

72749

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Fatih Coşkun ERTAŞ

**SANAYİ İŞLETMELERİNDE
FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ
VE
BİR UYGULAMA**

72749

Doktora Tezi

Tez Yöneticisi
Prof.Dr.Yunus KİŞHALI

Erzurum-1998

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ÖZET

DOKTORA TEZİ

SANAYİ İŞLETMELERİNDE FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ VE BİR UYGULAMA

Fatih Coşkun ERTAŞ

(1998, 142 sayfa)

Danışman : Prof.Dr. Yunus KİSHALI

J ü r i : Prof.Dr. Yunus KİSHALI

.....

.....

Son yıllarda meydana gelen teknolojik gelişmeler sonucunda sanayi işletmeleri yeni üretim ortamlarıyla karşı karşıyadırlar. Sanayi işletmelerindeki bu gelişme, aynı zamanda yeni bir maliyet yapısını da beraberinde getirmiştir. Çünkü, işletmelerdeki otomasyona dayalı yeni üretim ortamları, endirekt maliyetlerin artmasına neden olmuştur. Yani, geleneksel üretim ortamlarında önemsiz gibi görünen genel üretim maliyetlerinin yeni üretim ortamlarında artacağı ve bu artışın da üretim miktarıyla doğrudan ilişkisinin olmayacağı söylenebilir.

Dolayısıyla, geleneksel maliyet yöntemleri ve buna bağlı olarak genel üretim maliyetlerinin dağıtım süreci bu durum karşısında yetersiz kalmaktadır. Çünkü, genel üretim maliyetlerinin mamul maliyetlerine dağıtımında geleneksel olarak üç aşamalı dağıtım süreci kullanılmakta ve son aşamada direkt işçilik saati, direkt işçilik maliyetleri, üretim miktarı ve makine saatleri gibi üretim miktarına bağlı olarak seçilen dağıtım ölçüleri kullanılmaktadır. Halbuki, yeni üretim ortamlarında kalite kontrol, araştırma-geliştirme ve mamul tasarım gibi faaliyetlerle oluşan genel üretim maliyetleri artmakta ve sadece üretim miktarına bağlı olarak ortaya çıkmamaktadırlar. Bu durumda, üretim miktarı esasına dayalı geleneksel maliyet yöntemleri sağlıklı bir mamul maliyet bilgisi vermeyebilir.

Bunun sonucunda, son yıllarda geliştirilen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, geleneksel maliyet yöntemlerinin aksine, işletmeyi bir faaliyetler bütünü olarak yeniden tanımlayarak, faaliyetlerin kaynakları ve mamullerin de faaliyetleri tükettiği varsayımına dayanmak suretiyle genel üretim maliyetlerinin dağıtımını gerçekleştirmektedir. Bu dağıtım sürecinin işleyişinde, önce faaliyetlerin maliyetleri bulunmakta ve bu faaliyet maliyetleri, çeşitli maliyet taşıyıcıları ile mamul maliyetine dağıtılmaktadır. Belirlenen bu maliyet taşıyıcıları genel üretim maliyetlerinin özelliklerini yansıtan birer faaliyet ölçüsü niteliğindedirler. Bu bağlamda, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin, geleneksel maliyet yöntemlerine göre daha doğru mamul maliyet bilgisi sağlayacağı söylenebilir. Bu amaçla, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde pilot uygulama olarak yürütülen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ampirik olarak incelenmiştir.

ABSTRACT

DOCTORAL THESIS

ACTIVITY-BASED COSTING SYSTEM IN INDUSTRIAL ORGANIZATIONS AND AN APPLICATION

Fatih Coşkun ERTAŞ
(1998, 142 page)

Supervisor : Prof.Dr. Yunus KİŞALİ

Jury : Prof.Dr. Yunus KİŞALİ

.....
.....

As a result of the recent technological developments, industrial organizations are facing new production surrounding. This development in industrial organizations, has brought a new cost structure at the same time. Because new production surroundings based on automation in organizations, caused indirect costs to increase. In other words, it can be stated that overhead costs that seems to be unimportant in traditional production surroundings, are to increase in new production surroundings and this increase will have no direct relation with the volume of production.

Consequently, traditional costing system and distribution process of overhead costs connected to this, seems to be inadequate in response to this situation. Because in the distribution of overhead costs to product costs, traditionally three staged distribution process is used and in the last stage, distributional measures chosen based on volume of production such as direct labor hour, direct labor costs, production quantity and machinal hours are used. However, in new production surroundings, overhead costs, formed by operations such as quality control, research- development and product design, are increasing and they are not emerging only connected to the volume of production. In this situation traditional costing system based on product quantity may not give a healthy product cost information.

As a result of this, Activity-Based Costing System developed in recent years, opposite to the traditional costing system, by newly determining organization as an unbroken whole of operations, by supposing that operations exhaust the resources and products exhaust the operations, realizes the distribution of overhead costs. In the working of this distribution process, first the costs of operations are found and these costs are, by means of several cost carriers, distributed to product cost. These determined cost carriers, have the charecteristic of an operation measure which reflect the features of overhead costs. In this respect it can be stated that Activity-Based Costing System can provide more accurate product cost information when compared to traditional costing system. For this aim, Activity-Based Costing System which is performed as a pilot application in Arcelik Company Cayirova organization has been examined ampirically.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ YÖNTEMLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

1.1. MALİYET YÖNTEMLERİ.....	3
1.2. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MAMUL MALİYETİNİN UNSURLARI	5
1.2.1. Direkt Hammadde ve Malzeme Maliyeti.....	7
1.2.2. Direkt İşçilik Maliyeti.....	7
1.2.3. Genel Üretim Maliyetleri.....	7
1.3. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MALİYET AKIŞI	8
1.3.1. Sipariş Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı	8
1.3.2. Safha Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı.....	9
1.4. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MALİYET DAĞITIM SÜRECİ.....	10
1.4.1. Genel Üretim Maliyetleri.....	10
1.4.1.1. Endirekt Malzeme	11
1.4.1.2. Endirekt İşçilik.....	12
1.4.1.3. Diğer Endirekt Üretim Maliyetleri.....	13
1.4.2. Maliyet Dağıtımının Gerekliliği	13
1.4.3. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci	15

İKİNCİ BÖLÜM

SANAYİ İŞLETMELERİNDE YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ GELİŞMESİ VE
MALİYET MUHASEBESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

2.1. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ GELİŞMESİNE NEDEN OLAN	19
2.1.1. Üretim Teknolojisindeki Gelişmeler	19
2.1.2. Artan Rekabet Ortamı.....	21

2.1.3. Daha Etkin Stok Kontrolü.....	23
2.1.4. Kalitenin Artan Önemi.....	25
2.1.5. Mamul Hayat Süresinin Kısılması.....	26
2.2. YENİ ÜRETİM ORTAMLARI	27
2.2.1. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP).....	28
2.2.2. Üretim Kaynakları Planlaması (MRP II).....	29
2.2.3. Tam Zamanında Üretim (JIT)	30
2.2.4. Bilgisayar Destekli Tasarım ve Üretim (CAD/CAM)	31
2.2.5. Esnek Üretim Sistemleri (FMS)	32
2.3. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ ÖZELLİKLERİ	33
2.4. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ MALİYET MUHASEBESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	34
2.4.1. Mamul Maliyet Unsurlarına Etkisi.....	34
2.4.2. Maliyet Yöntemlerine Etkisi.....	38
2.4.3. Maliyetlerin Sınıflandırılmasına Etkisi	40
2.4.4. Maliyetlerin Dağıtımına Etkisi.....	41
2.4.5. Maliyet Merkezlerine Etkisi.....	42
2.5. YENİ ÜRETİM ORTAMLARINDA GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİNİN YETERSİZLİKLERİ	43
2.5.1. Yetersizliğin Nedeni Olarak Genel Üretim Maliyetleri	45
2.5.2. Yetersizlik Karşısında Yeni Bir Yöntemin Gerekliliği	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YENİ BİR SİSTEM OLARAK FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ

3.1. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ HAKKINDA GENEL.....	49
3.1.1. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Tanımı.....	50
3.1.2. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Amaçları ve Özellikleri	52
3.1.3. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Gelişimi	53
3.1.4. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Temel Kavramları	54
3.1.4.1. Faaliyet Kavramı	54
3.1.4.2. Faaliyet Merkezi.....	58
3.1.4.3. Maliyet Temelinde Faaliyet Seviyeleri.....	60
a) Birim seviyesinde faaliyetler.....	60
b) Grup (parça) seviyesinde faaliyetler	61
c) Mamul seviyesinde faaliyetler.....	61
d) Tesis seviyesinde faaliyetler	62

3.1.4.4. Maliyet Taşıyıcıları.....	63
3.2. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE MALİYET DAĞITIM SÜRECİ.....	66
3.2.1. Yöntemin Geleneksel Sistemlerden Farkı	66
3.2.2. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci	68
3.2.2.1. Birinci Aşama İle İlgili İşlemler.....	69
a) Kaynakların belirlenmesi.....	70
b) Kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi.....	70
c) Maliyetlerin faaliyet merkezleriyle ve maliyet havuzlarıyla izlenmesi	72
3.2.2.2. İkinci Aşama İle İlgili İşlemler	74
a) Maliyet taşıyıcılarının tesbiti.....	75
b) Maliyetlerin mamullere yüklenmesi	76
3.3. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE ÜRETİM MALİYETİNİN HESAPLANMASINA İLİŞKİN BİR ÖRNEK.....	80
3.4. YENİ BİR MALİYET YÖNTEMİNİN GEREKLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ	87
3.5. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNİN ÜSTÜN OLDUĞU YÖNLER.....	89
3.6. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER.....	90
3.7. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR	92

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARÇELİK A.Ş.'NDE FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ UYGULAMASI

4.1. ŞİRKET HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	93
4.1.1. Şirketin Yeni Üretim Ortamlarına Uyum Durumu.....	94
4.1.2. Arçelik A.Ş.'nde Kullanılan Geleneksel Maliyet Sistemi.....	95
4.2. ARÇELİK A.Ş. ÇAYIROVA İŞLETMESİNDE FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNİN UYGULANMASI	96
4.2.1. Uygulama Ekibinin Oluşturulması.....	98
4.2.2. Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	99
4.2.3. Tüketilen Kaynakların Belirlenmesi.....	100
4.2.3.1. Özellikleri Açısından Kaynak Maliyetleri	100
a) İnsan gücü maliyetleri.....	100
b) Amortismanlar.....	101
c) Giderler.....	101
4.2.3.2. Mamullere Dağıtım Şekli Açısından Kaynak Maliyetleri...	102
a) Direkt kaynak maliyeti	102
b) Endirekt kaynak maliyeti.....	102

c) Faaliyete taşınamayan ortak kaynak maliyeti.....	103
4.2.4. Maliyet Havuzlarının ve Faaliyet Merkezlerinin Oluşturulması ..	103
4.2.5. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Mamul Maliyetinin Hesaplanması	105
4.3. GELENEKSEL VE FAALİYETE DAYALI MALİYET SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	121
SONUÇ	123
KAYNAKLAR.....	129
ÖZGEÇMİŞ.....	136
EK.....	137



TABLÖLER LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo 2.1. ABD.'nde Maliyet Unsurlarının Endüstri Bazında Yapısal Durumu.....	37
Tablo 3.1. Bir Üretim İşletmesindeki Bazı Faaliyetler.....	56
Tablo 3.2. Bir Üretim İşletmesindeki Bazı Faaliyet Merkezleri.....	60
Tablo 3.3. Bir Üretim İşletmesinde Kullanılabilecek Bazı Maliyet Taşıyıcıları.....	64
Tablo 3.4. Faaliyet Seviyelerine Göre Faaliyet Merkezleri, Maliyet Taşıyıcıları ve İzlenebilir Maliyet Örnekleri.....	65
Tablo 3.5. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılmasında Kullanılabilecek Bazı Kaynak Taşıyıcıları.....	71
Tablo3.6. Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	86
Tablo 4.1. Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'ndeki Süreç ve Alt Süreçler.....	104
Tablo 4.2. İnsan Gücü Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması.....	108
Tablo 4.3. Faaliyete Direkt Bağlanan Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması.....	109
Tablo 4.4. Faaliyete Direkt Bağlanamayan Faaliyet Birimine Özel Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması.....	110
Tablo 4.5. Faaliyete Direkt Bağlanamayan (Genel) Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması.....	111
Tablo 4.6. Faaliyet Toplam Maliyeti ve Bağlı Olduğu Alt Süreç.....	115

Tablo 4.7. Alt Süreçlerde Toplanan Maliyetler.....	116
Tablo 4.8. Mamullerin Kontrol Edilmesi Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı.....	117
Tablo 4.9. Fiziksel Malzeme Hareketleri Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı.....	118
Tablo4.10.Yeni Yatırımlar Önerilmesi Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı.....	119
Tablo4.11. Alt Süreç Bazında Mamul Maliyeti.....	120
Tablo4.12.Y-22 Mamulünün Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Sonuçları.....	121



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No:

Şekil 1.1. Sanayi İşletmelerinde Maliyet Yöntemleri.....	4
Şekil 1.2. Sanayi İşletmelerinde Maliyet Unsurları.....	6
Şekil 1.3. Sipariş Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı.....	9
Şekil 1.4. Safha Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı.....	10
Şekil 1.5. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci.....	16
Şekil 2.1. Geleneksel Üretim Ortamında Mamul Maliyet Yapısı.....	35
Şekil 2.2. Geleneksel ve Yeni Üretim Ortamlarında Mamul Maliyet Yapısı.....	36
Şekil 3.1. Faaliyetlerin Bir Faaliyet Merkezinde Toplanması.....	59
Şekil 3.2. Geleneksel İki Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci.....	66
Şekil 3.3. Faaliyete Dayalı Olarak İki Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci.....	67
Şekil 3.4. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci.....	69
Şekil 3.5. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyet Merkezi ve Maliyet Havuzlarıyla İzlenmesi	73
Şekil 3.6. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi.....	77
Şekil 3.7. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Detaylı Yapısı.....	79
Şekil 3.8. Optimum Maliyet Sistemi.....	88
Şekil 4.1. Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi Çamaşır Makinesi Üretim Süreci	97
Şekil 4.2. Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Mamul Maliyetlerinin Hesaplanması	107

GİRİŞ

Son yıllarda rekabetin boyutlarının artması, üretim faaliyetlerinin önemini bir kat daha artırmış ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler karşısında, işletmeleri üretimde yeni teknolojiler ve üretim yöntemlerini kullanmaya zorlamıştır. Bunun sonucu olarak, artık günümüzdeki modern işletmeler ileri üretim teknolojisine dayanan, kaliteye önem veren, tam zamanında üretim ve bilgisayar destekli üretim gibi yöntemleri benimseyen ve üretimde esnekliği sağlayan firmalar niteliğindedirler.

Üretim ortamlarındaki bu gelişme karşısında, işletmelerin en çok maliyet yapıları bundan etkilenmiştir. Çünkü yeni üretim ortamlarının gelişmesiyle birlikte, endirekt maliyetleri oluşturan kalite kontrol, araştırma-geliştirme, mamul tasarım ve üretim planlama gibi faaliyetlerin maliyetini ve ayrıca yoğun otomasyon nedeniyle amortisman maliyetlerini önemli derecede artırmıştır. Bu durum mamul maliyetlerinde direkt işçilik maliyetlerini büyük oranlarda azaltırken, önemsiz gibi görünen genel üretim maliyetlerinin payını ise artırmıştır. Bir diğer ifadeyle, yeni üretim ortamlarında endirekt maliyetler artmakta ve oluşan yeni genel üretim maliyetleri üretim miktarına bağlı olmaksızın gelişmektedir. Kısaca, sanayi işletmeleri yeni üretim ortamları ile beraber, yeni bir maliyet yapısıyla da karşı karşıyadırlar.

Buna karşılık, mevcut maliyet muhasebesi yöntemleri, sanayi işletmelerindeki bu gelişmeye paralel olarak yetersiz kalmıştır. Çünkü geleneksel yöntemler, endirekt maliyet niteliğindeki tüm genel üretim maliyetlerini mamullere dağıtırken direkt işçilik saati, direkt işçilik maliyetleri, üretim miktarı ve makine saatleri gibi anahtarlar kullanmaktadır. Bu dağıtım anahtarları genellikle üretim miktarına bağlı olarak tespit edilen ölçüler olup, geleneksel olarak genel üretim maliyetlerinin de bu üretim miktarına bağlı olarak değiştiğini varsaymaktadır. Oysa, mevcut maliyet yöntemleri, bu yönüyle yeni üretim ortamlarında ortaya çıkan ve üretim miktarıyla tam olarak ilişkisi bulunmayan genel üretim maliyetlerinin yapısını yansıtmamakta ve sağlıklı bir maliyet dağıtımını gerçekleştirmemektedir.

Ancak, fiyatların tespit edilmesi, kâr hesaplamasının doğru yapılması ve bunlara bağlı olarak üretimin etkin bir şekilde kontrolü amacıyla gerekli işletme kararlarının alınması gerçekçi bir maliyetlemeye bağlıdır. Bu durumda daha doğru mamul maliyet bilgisine duyulan ihtiyaç karşısında, sanayi işletmelerinde genel üretim maliyetlerinin dağıtımı önem kazanmıştır. İşte bu çalışmamızda, tam ve gerçekçi maliyet bilgilerinin elde edilmesi ve dolayısıyla doğru kararların alınmasını

sağlamak üzere yeni bir yaklaşım olarak ileri sürülen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ele alınacak ve üretim miktarı esasına dayalı maliyet yöntemlerinin yetersizliği karşısında , söz konusu maliyet yönteminin bu olumsuz etkilenmeyi nasıl önleyeceği incelenecektir.

Bu amaçla çalışmamızın birinci bölümünde, genel olarak maliyet muhasebesi yöntemleri ele alınacak ve mamul maliyetini oluşturan unsurlar incelenerek, bunların mevcut maliyet yöntemlerindeki maliyet akışları açıklanacaktır. Daha sonra, maliyet yöntemlerindeki mevcut maliyet dağıtım süreci ele alınarak genel üretim maliyetleri üzerinde durulacak ve geleneksel olarak yürütülen üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinin nasıl işletildiği ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

İkinci bölümde, sanayi işletmelerinde yeni üretim ortamlarının gelişmesi ele alınacak ve üretim ortamlarının gelişmesine neden olan faktörler ile yeni üretim ortamlarının bazıları ve bunların özellikleri anlatılacaktır. Daha sonra, yeni üretim ortamlarının maliyet muhasebesi üzerindeki etkileri ve buna bağlı olarak maliyet muhasebesi yöntemlerinin yetersizlikleri açıklanarak, yetersizliğin nedeni olarak genel üretim maliyetleri üzerinde ayrıca durularak yeni bir yöntemin gerekliliği ortaya konacaktır.

Üçüncü bölümde, son yıllarda yeni bir sistem olarak geliştirilen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi incelenektir. Bu amaçla ilk önce yöntem hakkında genel bilgiler verilerek, yöntemin tanımı, amaçları ve özellikleri, gelişimi ve yöntemde kullanılan temel kavramlar açıklanacaktır. Daha sonra Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde kullanılan maliyet dağıtım süreci ayrıntılı olarak incelenecek ve bir örnek üzerinde geleneksel maliyet yöntemiyle karşılaştırmalı olarak yöntemin işleyişi açıklanacaktır. Ayrıca, işletmelerde yeni bir maliyet yönteminin gerekliliğinin belirlenmesi ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin üstün olduğu yönler ve yöneltilen eleştiriler anlatılacaktır.

Çalışmamızın son bölümü olan dördüncü bölümde ise, ülkemizin en büyük özel sektör kuruluşlarından biri olan Arçelik A.Ş.'nde uygulanmakta olan Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ampirik olarak incelenektir. Bu amaçla öncelikle şirket hakkında genel bilgiler verilerek yeni üretim ortamlarına uyum durumu ve hali hazırda kullanılan geleneksel maliyet sistemi anlatılacaktır. Daha sonra, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde pilot uygulama olarak yürütülen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi hakkında bilgiler verilerek yöntemin işleyişi uygulamalı olarak açıklanacaktır. Bu bölümün sonunda ise, geleneksel ve faaliyete dayalı maliyet sonuçları karşılaştırılmak suretiyle konu üzerinde tartışılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ YÖNTEMLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

İşletme yönetiminin temel görevi, artan ekonomik problemlerle karşı karşıya bulunan ve büyüme süreci içinde olan işletmelerin yaşamlarını sürdürebilmelerini devamlı kılmaktır. Ancak, yöneticilerin bu görevi, işletmenin amaçları doğrultusunda ve başarılı bir şekilde yerine getirmelerinin şartı, yönetim süreci için gerekli bilgileri sağlamaktır. Bu bilgilerin önemli bir kısmı ise, işletmelerin finansal bilgi sisteminden yani muhasebeden elde edilir. Muhasebe ise, bu bilgileri kendi alt sistemleri olan finansal muhasebe ve maliyet muhasebesinden sağlar.¹

Bu bakımdan, sanayi işletmelerinde üretim maliyetlerinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak yönetim kararlarının alınması, bir bilgi sistemi olarak maliyet muhasebesi verilerine dayanır. Dolayısıyla, maliyet muhasebesinin temel amaçlarından bir tanesi, belki de en önemlisi mamul birim maliyetlerinin hesaplanmasıdır. Çalışmanın bu bölümünde öncelikle mamul maliyetlerinin hesaplanması ile ilgili yöntemler ve maliyet dağıtım süreci ile ilgili açıklamalar yer alacaktır.

1.1. MALİYET YÖNTEMLERİ

Maliyet Muhasebesinin çeşitli işletme kararları için gereksinim duyulan bilgileri sağlaması gerekir. Bu amaçla maliyet muhasebesi organizasyonu içerisinde bir takım maliyet hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir. Maliyet muhasebesi yöntemleri olarak bilinen bu yöntemler, maliyet bilgilerinin kaydedilmesi, özetlenmesi ve raporlanması için kullanılır.² Bu durumda, mamul ve işletme durumlarına bağlı olarak değişik maliyet yöntemleri söz konusudur. Yani, bir işletmede birim maliyetlerin hesaplanması amacıyla uygulanacak yöntem, mamullerin niteliklerine olduğu kadar, işletmenin büyüklüğüne, genel örgüt yapısına ve üretim tekniklerine de bağlı olacaktır.³ Ancak, işletmelerin maliyet yöntemlerini belirleyen

¹ Fevzi Sürmeli; **Sistem Yaklaşımı Açısından Finansal Bilgi Sistemi ve Maliyet Muhasebesi Alt Sistemi Uygulaması**, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No: 198/128, Eskişehir 1978, s.65.

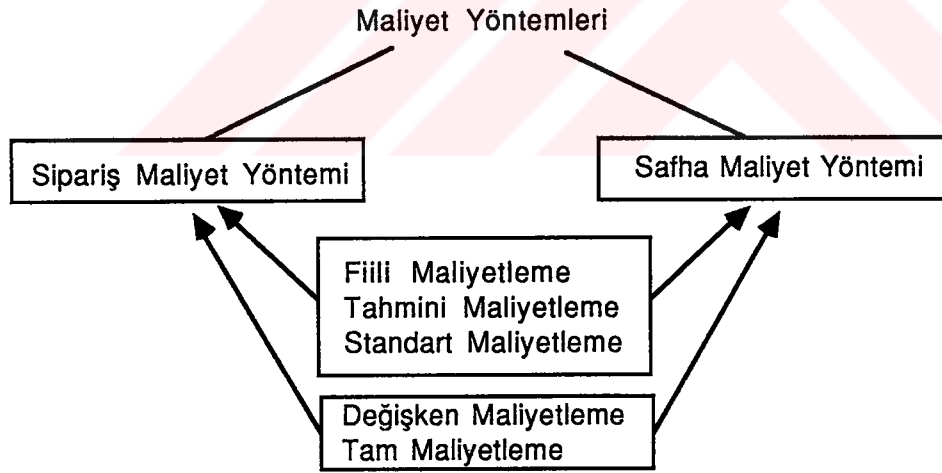
² Jack Gray ve Don Ricketts; **Cost And Managerial Accounting**, McGraw-Hill, Inc., New York 1982, s.2.

³ Nasuhi Bursal ve Yücel Ercan; **Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama**, Beşinci Basım, Der Yayınları No: 103, İstanbul 1994, s.247.

en önemli unsur olarak, işletmelerin üretim tipleri esas alınır. Bu bakımdan kitle üretimi (homojen, benzer mamuller) veya özel üretim (heterojen, farklı mamuller) söz konusu olması, maliyet yöntemlerinin seçiminde belirleyici rol oynamaktadır.⁴ İşte bu durumda, her işletme kendi yapısal özelliklerine ve ihtiyaçlarına uygun bir maliyet yöntemi seçmek zorundadır.

Bu kısa açıklamadan sonra, maliyet yöntemlerini; üretim için katlanılan fedakârlıkların mamul maliyetlerine aktarılarak elde edilen üretim veya maliyet birimlerinin maliyet değerlerinin hesabında uygulanan hesap kayıt ve yöntemleri şeklinde tarif edebiliriz.⁵ Bu genel tanıma bağlı olarak işletmelerin üretim yapılarına göre, temelde Safha Maliyet Yöntemi ve Sipariş Maliyet Yöntemi olmak üzere iki maliyet yöntemi söz konusudur. Bunlar temel maliyet yöntemi olarak bilinirler. Ancak bu iki yöntem işletmelerin yapısına göre bazen kombinasyon şeklinde de kullanılabilirler.⁶

Bu temel ayrım içinde, değişik maliyet hesaplama yöntemleri de söz konusudur. Safha ve sipariş maliyet yöntemlerinde kullanılacak maliyet rakamlarının saptama zamanı ve kapsamı diğer maliyet yöntemlerini meydana getirir. Bir başka ifadeyle, kullanılacak maliyet bilgisinin gerçek, standart, tahmini olmasına veya masrafların bir kısmının ya da tamamının maliyetlere dahil edilmesine göre diğer maliyet yöntemleri belirlenir. Buna göre, sanayi işletmelerinde mamul maliyet yöntemleri Şekil 1.1.'deki gibi olacaktır.



Şekil 1.1. Sanayi İşletmelerinde Maliyet Yöntemleri

⁴ Fahir Bilginoğlu; **İşletmelerde Maliyet-Kârın Planlanması ve Kontrolü (Mühendisler İçin)**, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No:265, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayın No:157, 1996, s.34.

⁵ M.Celaleddin Atamanalp; **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi: Genel Esaslar**, Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Araştırma Merkezi Yayın No: 101, Erzurum 1991, s.263.

⁶ Mehmet Uragun; **Maliyet Muhasebesi ve Mali Tablolar**, Yetkin Basımevi, Ankara 1993, s.381.

Şekil 1.1.'den görüleceği üzere, temel olarak maliyetleri izleme şekli sipariş ve safha maliyet yöntemine göre belirlenmekte ve hangi rakamların (fiili, tahmini veya standart) kullanılacağı veya hangi maliyetlerin (değişken veya tam) dikkate alınacağı ise diğer yöntemlerden birinin seçimi ile gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, bir maliyet yöntemi, maliyetlerin kapsamı, nitelik ve hesaplanış şekliyle ilgili bir takım maliyet hesaplama yöntemlerinin bir arada kullanılmasından oluşur. Başka bir deyişle, çeşitli maliyet hesaplama yöntemlerinin birleşiminden maliyet yöntemleri ortaya çıkar. Bu nedenle maliyet yöntemlerinden söz edebilmek için, değişik açılardan gruplandırılan maliyet yöntemlerinin her birinden, en az bir yöntemin alınarak biraraya getirilmesi gerekir. Örneğin, bir işletme maliyetleri sipariş maliyet yöntemine göre izlerken, standart rakamları kullanabilir ve sadece değişken maliyetleri dikkate alabilir. Bu durumda, işletmenin maliyet yöntemi Değişken Standart Sipariş Maliyet Yöntemi olarak belirlenebilir.

Buna göre, Sipariş Maliyet Yöntemi, işletmede üretilen her bir mamul veya siparişe ilişkin her bir maliyet unsurunu ayrı ayrı belirleyen ve mamulün veya siparişin maliyetini özel olarak hesaplamaya olanak sağlayan bir maliyet hesaplama yöntemi olarak ifade edilebilir.⁷ Yani, bu maliyetleme yöntemi daha çok birbirinden farklı, heterojen mamullerin üretimi söz konusu olduğunda kullanılır. Buna karşılık, Safha Maliyet Yöntemi ise, sürekli ve kitle halinde üretim yapan ve homojen mamuller üreten işletmelerde sözkonusu olup, üretim maliyetlerinin belli üretim aşamalarında, yani safhalarda toplanarak mamullere yüklenmesini sağlayan bir maliyet hesaplama yöntemi olarak ifade edilebilir.⁸ Dolayısıyla, safha maliyet yöntemi belirli ya da özel mamullerin üretilmesini zorunlu kılan sipariş maliyet yönteminin karşıtını oluşturur.

Burada, söz konusu yöntemler hakkında konunun kapsamı açısından fazla bilgi verilmeyecektir. Üzerinde durulması gereken husus, daha ziyade bu yöntemlerde, mamul maliyetini oluşturan unsurların nasıl belirlendiği ve buna bağlı olarak dağıtımının nasıl gerçekleştirildiğidir.

1.2. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MAMUL MALİYETİNİN UNSURLARI

Genel olarak sanayi işletmelerinde üretim işlemi, hammadde ve yardımcı maddelerin iş ve makine gücü kullanılarak ve diğer üretim girdilerinin

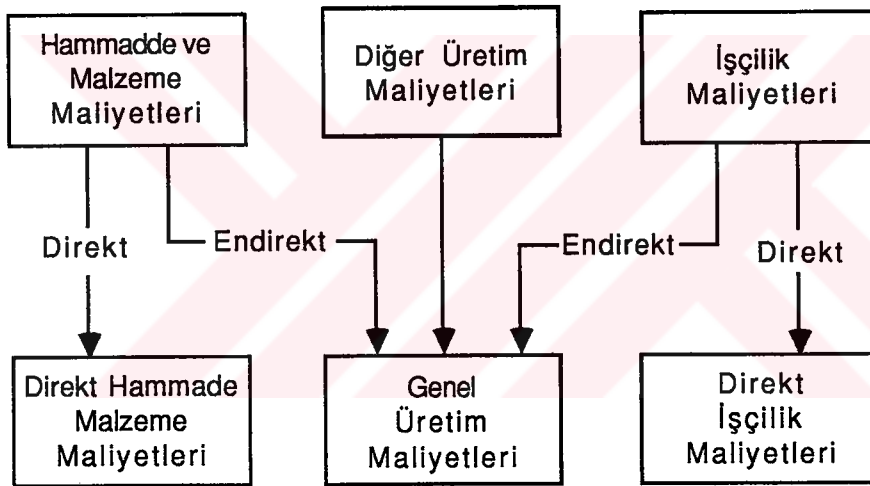
⁷ Charles T. Horngren; **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**, Fourth Edition, Prentice Hall International, Inc., London 1972, s.75.

⁸ Horngren; a.g.e., s.577.

(elektrik, enerji, buhar v.s.) yardımı ile mamul hale dönüştürülmesidir.⁹ Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, üretim sonucu mamullerin elde edilmesi için üç temel maliyet unsurunun bir araya gelmesi gerekir. Bunlar sırasıyla , Direkt Hammadde ve Malzeme Maliyeti, Direkt İşçilik Maliyeti ve Genel Üretim Maliyetleri' dir.

İşte, yukarıda bahsedilen maliyet yöntemlerinin herbirinde üretim maliyetini hesaplamak için bu maliyet unsurlarının bilinmesi gerekir. Söz konusu maliyet unsurlarından direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri mamul maliyetine doğrudan doğruya yüklenebilen maliyetlerdir. Bu nedenle bunlara "direkt maliyetler" denilmektedir. Buna karşılık olarak, genel üretim maliyetlerinin mamullerle olan ilişkisi ise dolaylı ve geneldir, dolayısıyla bu tür maliyetler mamul maliyetine doğrudan doğruya yüklenemezler. Bu nedenle bu maliyetlere de "endirekt maliyetler" denilmektedir.

Bu açıklamalardan sonra, sanayi işletmelerinde mamul maliyet unsurları Şekil 1.2.'deki gibi gösterilebilir.¹⁰



Şekil 1.2. Sanayi İşletmelerinde Maliyet Unsurları

Buna göre, maliyet unsurları olan direkt hammadde malzeme maliyeti, direkt işçilik maliyeti ve genel üretim maliyetleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

⁹ M.Celaleddin Atamanalp; **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi: Temel Maliyet Elemanları**, Atatürk Üniversitesi İ.I.B.F. Araştırma Merkezi Yayın No:109, Erzurum 1991, s.294.

¹⁰ Ralph S. Polimeni ve diğerleri; **Cost Accounting: Concepts And Applications For Managerial Decision Making**, Third Edition, Mc Graw-Hill, Inc., New York 1991, s.15.

1.2.1. Direkt Hammadde ve Malzeme Maliyeti

Direkt hammadde ve malzeme maliyeti, işletmenin üretim faaliyetlerini sürdürebilmesinde kullandığı ve tükettiği her türlü hammadde ve malzemelerin parasal tutarıdır. Yani, direkt hammadde ve malzeme, adından da anlaşılacağı üzere, üretilen mamulün bünyesine direkt olarak giren ve hangi mamul için ne miktarda kullanıldıkları izlenebilen hammaddelerdir. İşte mamulün esasını teşkil eden direkt hammadde ve malzeme maliyeti kolayca tesbit edilerek doğrudan mamul maliyetine eklenir. Bu tür hammadde ve malzemelere örnek olarak, tekstil sanayiinde pamuk ve iplik, konfeksiyon sanayiinde kumaş ve mobilya sanayiinde kereste verilebilir.

1.2.2. Direkt İşçilik Maliyeti

Mamul maliyetinin bir diğer temel unsuru da direkt işçiliktir. Direkt işçilik maliyeti, üretilen mamullere doğrudan doğruya yüklenebilen ve mamulün temel yapısını oluşturan hammaddelerin şeklini, yapısını ve niteliğini değiştirerek mamul hale gelmesine direkt katkıda bulunan işçiliğin maliyetidir. Bu nedenle, direkt işçilik maliyetleri mamulün maliyetine direkt olarak yüklenmesinden dolayı, her bir mamul için ne kadar direkt işçilik harcandığını tesbit etmek mümkündür. Direkt işçilik maliyetlerine örnek olarak, bir konfeksiyon fabrikasında dikiş makinaları başında çalışan işçilere veya bir inşaat şantiyesinde beton döken işçilere ödenen ücretler verilebilir.

1.2.3. Genel Üretim Maliyetleri

Genel üretim maliyetleri, işletmenin faaliyet konusu olan mamul veya hizmetlerin üretimi için yapılan ve direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçiliğin dışında kalan tüm üretim maliyetleridir. Bu maliyetlerin üretilen mamullerle ilişkileri genel olup endirekt hammadde ve malzeme, endirekt işçilik ve diğer işletme giderlerinden oluşur. Yani, bu maliyetler işletme içerisinde çok çeşitlilik arzederler ve üretilen mamullerle doğrudan doğruya bir ilişkileri yoktur. Bu nedenle, bu maliyetleri direkt olarak mamul maliyetine yüklemek mümkün değildir. Bu tür maliyetlere örnek olarak, endirekt hammadde ve malzeme ile işçilik dışında, amortismanlar, ısıtma ve enerji giderleri, bakım ve tamir giderleri ve kiralar v.b. verilebilir. Ancak gözönünde bulundurulması gereken husus, işletmenin idare, satış ve finansman giderleri gibi harcamalar bu maliyetler içerisinde yer almamasıdır. Çünkü bir maliyetin genel üretim maliyeti olabilmesi için üretim ile ilgili bir harcama olması gerekir.¹¹

¹¹ Bursal ve Ercan; a.g.e., s.153.

Genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmeleri ancak bazı dağıtım ölçüleri yardımıyla ve bir dağıtım işlemi ile mümkün olur. Genel üretim maliyetlerinin detayı ve dağıtımı ile ilgili olarak ileride ayrıca durulacaktır.

1.3. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MALİYET AKIŞI

Yukarıda mamul maliyetlerini oluşturan maliyet unsurları incelenmiştir. Şimdi ise, bu maliyetlerin maliyet yöntemlerine göre akışı incelenecektir.

Genel olarak, direkt maliyet unsurları olan direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri doğrudan doğruya üretime yüklenirken genel üretim maliyetleri tüm mamuller için genel olduğundan bu maliyetler ile mamuller arasında doğrudan bir ilişki kurmak mümkün değildir. Bu nedenle dönem boyunca genel üretim maliyetlerinde toplanan maliyetler bir takım dağıtım ölçüleri kullanılarak üretim maliyeti ile ilişkilendirilir. İşte, üretim ve maliyet akışı içerisinde direkt maliyetler doğrudan, genel üretim maliyetleri de dağıtım işlemiyle mamullere dolaylı olarak yüklenmek suretiyle mamul maliyeti bulunur. Üretimi tamamlanan mamullerin maliyetleri mamul stok hesabına devredilirken üretimi henüz bitmemiş olanlar, mamul hale gelinceye kadar yarı mamul maliyeti olarak kalırlar. Daha sonra mamul stoklarından satış yapıldığı zaman, ilgili mamullerin maliyetleri Satılan Mamul Maliyeti hesabına aktararak takip edilir.

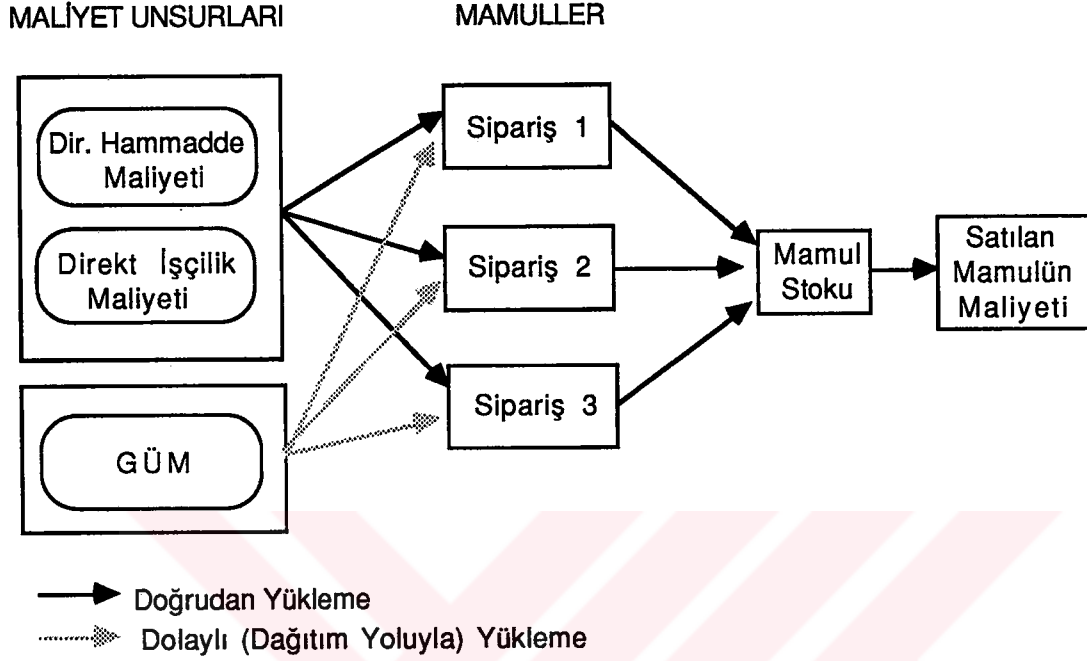
Ancak tüm sanayi işletmelerinde mamul maliyetlerinin akışı yukarıda anlatılan çerçevede gerçekleşirken, üretimin fiziki akışına bağlı olarak gelişen safha ve sipariş maliyet yöntemlerine paralel olarak maliyetlerin akışı da farklılık gösterir. Bu nedenle, sanayi işletmelerinde maliyetlerin akışı, safha ve sipariş maliyet yöntemleri dikkate alınarak aşağıdaki gibi olacaktır.

1.3.1. Sipariş Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı

Sipariş maliyet yöntemi daha önceden de belirtildiği gibi, belli partiler halinde üretim yapan ve her partide diğerlerinden oldukça farklı tür veya nitelikte mamuller üreten işletmelerde her bir mamul veya mamul grubunun maliyetlerini ayrı ayrı saptayabilmek için kullanılan bir yöntemdir. Yani sipariş maliyet yönteminde üretim müşteri talebini karşılamak için olabileceği gibi, stok için de olabilir. Bu durumda sözkonusu maliyet yöntemine " İş Emri Maliyet Yöntemi " adı da verilebilir.¹² Ancak üretim ne şekilde olursa olsun temelde sipariş maliyet yönteminde üretim maliyetleri her mamul veya mamul grubu için ayrı ayrı takip edilir. Yani, her farklı mamul veya

¹² Nalan Akdoğan; **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Yayınları No:11, Üçüncü Baskı, Ankara 1994, s.430.

mamul grubu için ayrı üretim hesapları vardır. Bu nedenle sipariş maliyet yönteminde maliyetlerin toplandığı yer, yani maliyetlemenin odak noktası, bizzat mamullerin kendisi olmaktadır. Buna göre, sipariş maliyet yönteminde maliyet akışı Şekil1.3.'deki gibi olacaktır.¹³



Şekil 1.3. Sipariş Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı

1.3.2. Safha Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı

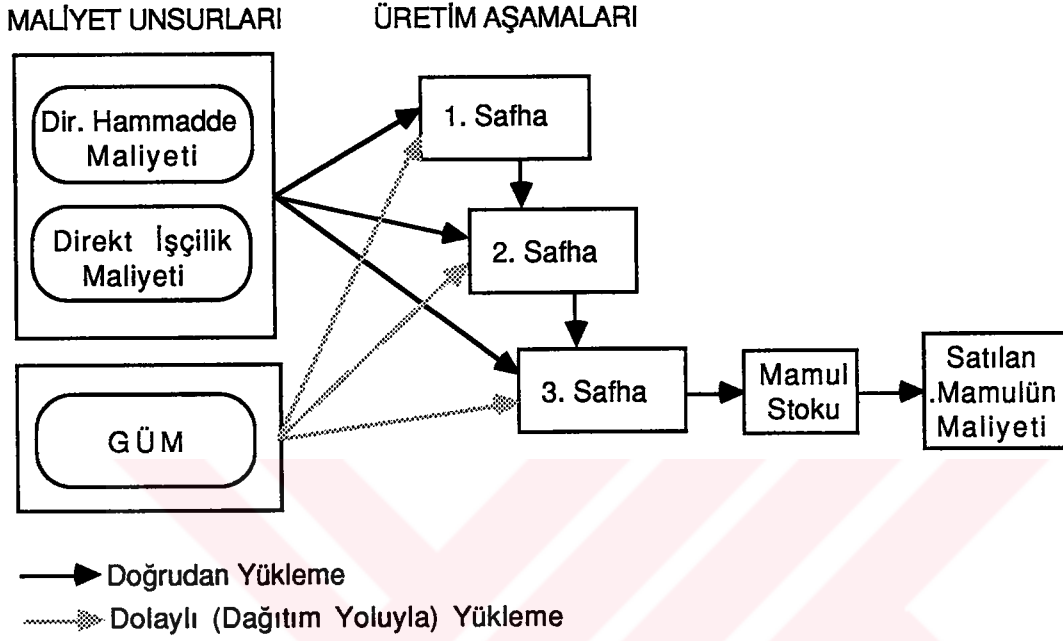
Yukarıda açıklandığı üzere mamul maliyeti hesaplama yönteminin bir diğeri de Safha Maliyet Yöntemidir. Bu yöntem, daha çok homojen veya birbirine benzer mal üreten işletmelerde uygulanır. Bir diğere ifadeyle, bu yöntemde sipariş maliyet yönteminde olduğu gibi bir mamul veya mamul grubunun maliyetlerinin hesaplanmasından ziyade, belli bir safhaya ilişkin maliyetlerin hesaplanması esastır. Yani, safha maliyet yöntemi birbirini izleyen ve birbirine bağlı aşamalarda, sürekli olarak ve seri biçimde kitle halinde tek ya da birbirine benzer ürün elde edilen işletmelerde, her safhanın maliyetlerini ayrı bölümler halinde toplamak ve safhada toplanan maliyet toplamını, o safhada üretilen birim sayısına bölmek suretiyle birim maliyetinin hesaplandığı yöntemdir.¹⁴

Buna göre safha maliyet yönteminde, maliyetler mamullerin geçtiği üretim safhalarında toplanır. Sürekli aynı mamul üretildiği için, maliyetleme için önemli

¹³ Kamil Büyükmirza; **Maliyet Muhasebesi**, Genişletilmiş Dördüncü Baskı, Ankara 1995, s.202'den kısmen alınmıştır.

¹⁴ Akdoğan; a.g.e., s.454.

olan mamulün kendisi değil mamulün geçtiği safhalardır. Her safhanın toplam maliyeti bir önceki safhadan devreden maliyetler ile o safhada meydana gelen maliyetlerin toplamından oluşur. Son safhada ise, üretimi tamamlanan mamullere ilişkin maliyetler mamul stok maliyetlerini oluşturur. Kısaca, safha maliyet yönteminde maliyet akışı Şekil 1.4.'deki gibi olacaktır.¹⁵



Şekil 1.4. Safha Maliyet Yönteminde Maliyet Akışı

1.4. MALİYET YÖNTEMLERİNDE MALİYET DAĞITIM SÜRECİ

Şekil 1.3. ve Şekil 1.4.'de gösterildiği üzere her iki maliyet yönteminde de, genel üretim maliyetlerinin mamul maliyetine yüklenmesi mutlaka bir dağıtım sürecini gerektirmektedir. Yani, direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik doğrudan mamul maliyetine yüklenirken, genel üretim maliyetleri çok çeşitli ve genel olması nedeniyle mamul maliyetine doğrudan yüklenememekte ve bir dağıtım sürecini gerektirmektedir. Ancak geleneksel maliyet dağıtım sürecine geçmeden önce genel üretim maliyetlerini biraz daha detaylı incelemek ve daha sonra maliyet dağıtımına neden ihtiyaç duyulduğu üzerinde durmak gerekir.

1.4.1. Genel Üretim Maliyetleri

Genel üretim maliyetleri, direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik dışında kalan tüm üretim maliyetlerini bünyesinde toplayan bir maliyet unsurudur. Bir başka ifadeyle, genel üretim maliyetleri üretimle ilgisi olmasına rağmen ve

¹⁵ Büyükmirza; a.g.e., s.209'dan kısmen alınmıştır.

Üretilen mamullerle doğrudan doğruya ilişkilendirilemeyen her türlü endirekt maliyetleri içerir.¹⁶ Bu maliyetler üretilen tüm mamuller için dolaylı ve aynı zamanda ortak maliyetler olduğundan bu maliyetleri doğrudan mamul maliyetine yüklemek mümkün değildir. Bu nedenle bu maliyetlerle mamuller arasındaki ilişki ancak bir dağıtım işlemi ile kurulabilir.

Genel retim maliyetleri, çok çeşitli maliyetlerden oluşmasına ve işletmeden işletmeye farklılıklar göstermesine rağmen genel olarak üç ana grupta toplanabilir. Bunlar sırasıyla, endirekt malzeme, endirekt işçilik ve diğer endirekt üretim maliyetleridir.¹⁷ Dağıtım işlemine geçmeden önce bunları kısaca inceleyelim.

1.4.1.1. Endirekt Malzeme

Direkt hammadde ve malzeme dışında kalan, ancak mamulün tamamlanması için gerekli olan direkt hammadde ve malzemeye oranla daha az kullanılan malzemelerdir. Bunların bir kısmı mamullerin fiziki bünyelerine girerken bir kısmı girmezler ve her mamul için ne kadar endirekt malzeme kullanıldığını hesaplamak güçtür. Endirekt malzemeler kendi içinde yardımcı malzemeler ve işletme veya fabrika malzemeleri olmak üzere ikiye ayrılır.¹⁸

Yardımcı malzemeler üretim sırasında harcanıp, mamullerin bünyesine girerek onun bir parçasını teşkil eden, fakat gerek miktar ve gerekse değer olarak mamulün bünyesinde küçük paya sahip olan malzemelerdir. Kısaca, bu malzemeler mamulün temel yapısını oluşturmayan fakat hammaddenin mamule dönüşmesine yardımcı olan malzemelerdir. Örneğin, elbise üretiminde iplik, dğme, tela, mobilya üretiminde tutkal boya, makina sanayiinde vida, somun birer yardımcı malzemedir. Işletme veya fabrika malzemeleri ise, üretim sırasında tüketilen fakat mamulün bünyesine girmeyen ve her işletme için değişik cinslerden oluşan malzemelerdir. Bu tür malzemelere uygulamadan basit bir örnek aşağıda verilmiştir.¹⁹

- Temizlik ve yağlama malzemeleri (gres, valvolin, temizleme tozu v.s.)
- Elektrik malzemeleri (kablo, şalter v.s.)
- Laboratuvar ve deney malzemeleri
- Yedek parçalar (eşitli makine ve tesisat yedek parçaları)
- Takımlar, kalıplar, bağlamalar, bilyalı yataklar

¹⁶ Rıfat stn; **Maliyet Muhasebesi: Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı**, Bilim Teknik Yayınevi, 4. Basım, Eylül 1994, s.220.

¹⁷ Adolph Matz ve diğerleri; **Cost Accounting Planning and Control**, South-Western Publishing Co., 1984, s.143.

¹⁸ Bursal ve Ercan; a.g.e., s.76.

¹⁹ Osman Altuğ; **Tekdüzen Hesap Planına Göre Maliyet Muhasebesi**, Evrim Yayınevi, Onbirinci Baskı, İstanbul 1996, s.47., Bursal ve Ercan; a.g.e., ss.77-78.

- Kimyasal maddeler (asitler, boyalar, ecza maddeleri v.s.)
- Bakım ve inşaat malzemeleri
- Büro malzemeleri(yazı ve karbon kâğıtları, küçük demirbaş, mürekkep v.s.)
- İşçi donatımı (elbise, önlük, çizme v.s.)
- Ambalaj malzemeleri (tahta, kâğıt v.s.)
- Yakıt malzemeleri (kömür, mazot v.s.)
- Çeşitli gıda maddeleri
- Patlayıcı maddeler (dinamit, karpit v.s.)
- Tamir malzemeleri
- Diğer çeşitli malzemeler

1.4.1.2. Endirekt İşçilik

Endirekt işçilik, üretim sırasında belirli bir mamulle direkt ilgisi kurulamayan fakat üretime yardımcı olan işçilik maliyetleridir. Bir diğer ifadeyle, direkt işçilik dışındaki üretimle ilgili tüm işçilik maliyetleri bu grupta yer alır. Bunlar da aynı endirekt malzemeler gibi yardımcı işçilik ve yönetici işçilik olmak üzere ikiye ayrılır.²⁰

Yardımcı işçilik, üretimin düzenli olarak sürdürülmesine yardımcı durumdaki işçilik olup, temizlik işçileri, bakım ve onarım işçileri, kapıcı ve gece bekçileri gibi yardımcı personele ödenen işçilik ücretlerinden oluşur. Yönetici işçilik ise, üretimi yöneten ustabaşı, mühendis, atölye şefi gibi kişilere ödenen ücretlerden oluşur.

Ayrıca, işçilik maliyetleriyle ilgili olarak bazı özel durumlar sözkonusudur. Endirekt işçilik kapsamına alınması gereken bu maliyetler aşağıdaki gibidir.²¹

- Boş zaman işçilikleri
- İşçilik zamları (fazla mesai, vardiya zamları ve üretim primleri)
- Ek işçilik ödemeleri (hafta tatili, genel tatil ve izin ücretleri)
- Tazminatlar (ihbar, kıdem, işgörmezlik)
- Munzam ücretler (primler, ikramiyeler)
- Sosyal sigorta primleri işveren hissesi
- İşçi eğitim ve öğretim giderleri
- İşçi sosyal yardımları (evlenme, doğum, hastalık, ilaç ve ölüm yardımları)
- Parça başı ücret farkları
- İşçi giriş ve çıkış maliyetleri
- İşçi sigorta primleri (iş kazası ve meslek hastalığı)

²⁰ Üstün; a.g.e., s.169.

²¹ John J.W. Neuner; **Cost Accounting Principles And Practice**, Eighth Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1973, s.296, Bursal ve Ercan; a.g.e., ss.123-126.

1.4.1.3. Diğer Endirekt Üretim Maliyetleri

Bu maliyetler endirekt malzeme ve endirekt işçilik dışındaki tüm endirekt nitelikli üretim maliyetlerini kapsar. Bu grubu oluşturan ve birbirinden çok farklı karakterde olan maliyet kalemleri hakkında genel bir fikir verebilmek için aşağıda uygulamadan çeşitli örnekler verilmiştir.²²

- Amortismanlar ve tükenme payları (tesis, makine ve cihazlar amortismanı, özel tükenmeye tabi varlıklar)
- Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler (ısıtma, enerji ve aydınlatma giderleri ve yabancı personel ücret ve yollukları)
- Haberleşme giderleri (telefon, posta ve faks giderleri)
- Sigorta giderleri (yangın sigortası, taşıt araçları sigortası, ferdi kaza sigortası ve taşıma sigortası)
- Reklam ve satışları teşvik giderleri (reklam, sergilere ve fuarlara katılma, hediyelik eşya ve numune giderleri)
- Kiralar (bina ve arazi kiralari, taşıt kiralari, bilgisayar kiralari ve finansal kiralama giderleri)
- Vergi, resim ve harçlar
- Eğitim, kültür ve yayın giderleri (eğitim, telif, tercüme, gazete, dergi, kitap ve video bant giderleri)
- Yolluklar ve seyahat giderleri (yurt içi ve dışı seyahat giderleri)
- Yardımcı tesislerin giderleri (revir, lojman ve kreş giderleri)
- Katılma payları ve ödentileri (Ticaret ve Sanayi Odası aidatları, Türk Standartları Enstitüsü aidatları ve Milli Prodüktivite Merkezi aidatları)
- Sosyal giderler (temsil giderleri, misafir ağırlama giderleri, oda aidatları ve tören giderleri)
- Diğer çeşitli giderler (ihracat işlemleri giderleri, ihale giderleri)

1.4.2. Maliyet Dağıtımının Gerekliliği

Yukarıdaki sınıflandırmadan da görüldüğü gibi üretim ile endirekt ilişkisi olan tüm maliyetler genel üretim maliyetleridir. Bu maliyetler, üretimle doğrudan ilgili olmayan fakat üretimin sürdürülebilmesi için zorunlu olan maliyetlerdir. Ancak bu maliyetlerin herbir mamule isabet eden tutarını bulmak oldukça zordur. Çünkü, bu tür maliyetlerle mamuller arasında doğrudan bir ilişki yoktur. Doğrudan bir ilişkinin kurulamaması, maliyet muhasebesi açısından dolaylı bir dağıtımı gerekli kılmaktadır. İşte bu işleme maliyet dağıtımı adı verilmekte ve maliyetlerin, bazı ölçüler kullanmak

²² Akdoğan; a.g.e., ss.335-339., Neuner; a.g.e., s.296.

suretiyle mamullerle ilişkisi sağlanmaktadır. Bu yönüyle bakıldığında, aslında maliyet muhasebesi, bir bakıma maliyet dağıtım problemi olarak da nitelendirilebilir.²³

Maliyet dağıtımı mamul maliyetinin hesaplanabilmesi için gerekli bir adımdır. Bu nedenle mamul maliyetleme sürecinin tamamlanması, maliyet dağıtımına bağlıdır.

Maliyet dağıtımı, bir takım ölçüler kullanılarak yapılır ve bunlara maliyet dağıtım anahtarları denir. Dağıtım anahtarları seçiminde kural, dağıtılacak maliyetin niteliğine uygun olmasıdır. Bir diğer ifadeyle, dağıtım anahtarlarının ölçülebilir, pratik ve mantıklı olması gerekmektedir.²⁴ Çünkü kullanılan dağıtım anahtarları mamul maliyetini etkileyen önemli bir unsurdur. Uygun olmayan dağıtım anahtarlarının seçilmesi yanlış sonuçlara götürebilir. Bu nedenle, maliyet dağıtımı ve bu dağıtımda kullanılacak dağıtım anahtarlarının seçimi mamul maliyetleme açısından son derece önemlidir. Ancak unutmamak gerekir ki, maliyet dağıtımı için kullanılan dağıtım anahtarları bir mamulün gerçek maliyetinin ölçülmesini sağlayamaz. Çünkü, maliyet dağıtımında kullanılan anahtarlar bazen subjektif olabilmektedir.

Maliyet muhasebesinde endirekt maliyetlerin veya ortak maliyetlerin söz konusu olduğu her yerde mutlaka maliyetlerin dağıtımına ihtiyaç vardır. Dolayısıyla hangi maliyetlerin endirekt olduğunun belirlenmesi, dağıtılacak maliyetler açısından önemlidir. Ancak, yukarıda da belirtildiği gibi, geleneksel olarak maliyet muhasebesi, endirekt üretim maliyetlerini, Genel Üretim Maliyetleri ana başlığı altında topladığı için, genellikle maliyet dağıtımı söz konusu olduğu zaman genel üretim maliyetlerinin dağıtımı anlaşılmaktadır.

Bir işletmede tek tip mamul üretiliyorsa, genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesi yani maliyet dağıtımı pek fazla sorun oluşturmaz. Çünkü, tüm direkt ve endirekt maliyetler sadece o mamule ait olacağından bu maliyetlerin paylaştırılmasına gerek olmayacaktır. Ancak, gerçek hayatta işletmelerin büyük bir kısmı çok çeşitli mamuller üretmekte ve bu mamullerin tamamı genel üretim maliyetlerinin oluşmasına birlikte sebep olmaktadır. Bu durumda, hangi mamullere ne kadar genel üretim maliyeti yükleneceği maliyet muhasebesi açısından problem olmaktadır. İşte bu durumda maliyet dağıtımının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

²³ Yunus Kışalı; "Masraf Dağıtımı ve Birim Maliyetlerin Hesabında Masraf Dağıtım Tablolarının Kullanılması", *Atatürk Üniversitesi İşletme Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1-2, Mayıs 1983, s.37.

²⁴ Süleyman Yükçü; *Maliyet Muhasebesi (Yönetim Açısından)*, Anadolu Matbaacılık, İzmir 1992, s.100.

1.4.3. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci

Geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim maliyetlerinin mamullere doğrudan yüklenemeyeceği gerçeğinden hareket ederek, bu maliyetler ile mamuller arasındaki ilişkiyi dolaylı olarak sağlamaya çalışır. Bu amaçla işletmeleri, maliyetlerin ortaya çıktığı maliyet merkezlerine ayırır. Maliyet merkezleri de kendi içinde esas üretim ve yardımcı hizmet maliyet merkezleri olarak ikiye ayrılır.²⁵

Esas üretim maliyet yerleri, makine, montaj ve boyama gibi mamul üretimi ile doğrudan uğraşan işletme birimleri, yani mamuller üzerinde fiilen çalışan teknik ünitelerdir. Yardımcı hizmet maliyet yerleri ise, mamul üretimi ile doğrudan ilişkisi olmayan fakat işletme için gerekli bazı hizmetlerin yapıldığı birimlerdir. Yani bu maliyet yerleri esas üretim yerlerinin faaliyetlerini sürdürmesine yardımcı olan ünitelerdir. Bunlara örnek olarak, bakım-onarım, enerji bölümü, stok ambarı ve kalite kontrol bölümü verilebilir. Yardımcı hizmet maliyet yerlerinin asıl fonksiyonu üretime destek vermesidir. Bu nedenle bunların maliyetleri de üretim maliyetinin bir parçasıdır. Ancak bu birimlerin faaliyeti mamullerle direkt ilgili olmadığından, bunların maliyetlerinin mamullere yüklenmesi ancak dolaylı olarak mümkün olabilir.*

İşte geleneksel üç aşamalı maliyet dağıtım süreci, genel üretim maliyetlerinin önce hem yardımcı hizmet maliyet yerleri hem de esas üretim maliyet yerlerine dağıtılması daha sonra ilgili maliyetlerin yardımcı hizmet maliyet yerlerinden esas üretim maliyet yerlerine aktarılması ve en sonunda ise esas üretim maliyet yerlerinde toplanmış bulunan endirekt maliyetlerin dağıtım anahtarları kullanılarak mamullere yüklenmesi işlevini görür. Söz konusu bu dağıtım süreçlerinin yapılabilmesi için de maliyet dağıtım tablolarından yararlanılır. Maliyet dağıtım tablolarının esas fonksiyonu, çeşitli maliyet türlerinin, maliyet merkezlerinden geçerek, mamullere yüklenmesini sağlamaktır. Ancak dağıtılacak maliyet türleri, kullanılacak maliyet merkezlerinin mahiyeti ve maliyetleri mamullere yükleme şekli ve uygulanan maliyet yöntemine göre farklılık gösterir.²⁶

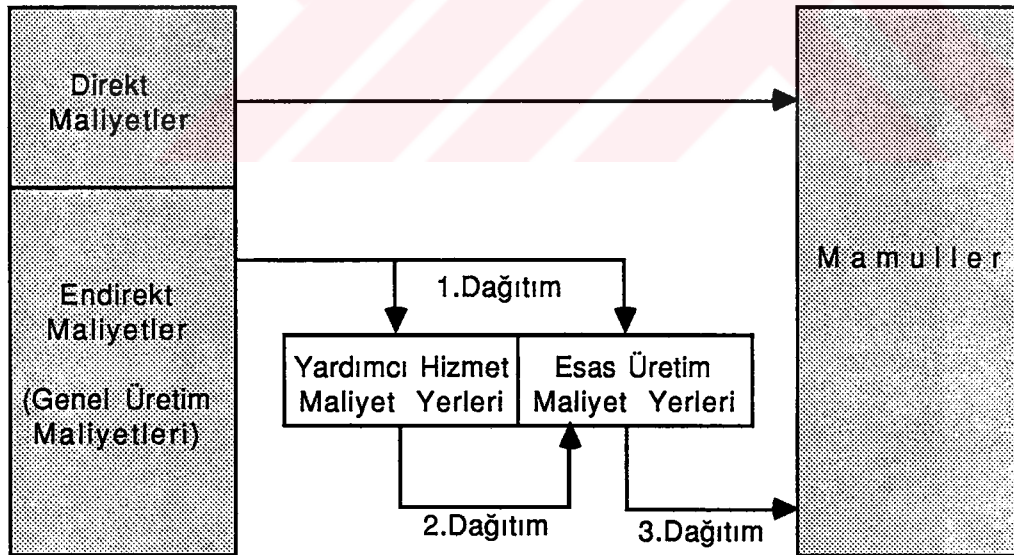
Bu durumda bir maliyet unsurunun direkt veya endirekt olarak ayrımı yapılırken, bu ayrım mamule ve maliyet yerine göre farklı olabilir. Bir diğer

²⁵ Robert N. Anthony ve Glenn A. Welsch; **Fundamentals Of Management Accounting**, Richard D. Irwin, Inc., 1974, s.65.

* Bu iki maliyet yerine ilâve olarak ayrıca bazı işletmelerde tali üretim maliyet yerleri de vardır(çimento fabrikasında torba üretilen birim gibi). Ancak bu tür maliyet yerleri üretimin teknik bir gereği olduğundan ve her işletmede bulunmadığından dolayı, söz konusu maliyet dağıtım sürecinde sadece esas üretim ve yardımcı hizmet maliyet yerleri dikkate alınmıştır.

²⁶ Masraf dağıtım tablosu olarak da adlandırılan maliyet dağıtım tabloları ile ilgili olarak uygulamadan örnek için bkz., Kishalı; a.g.m., ss.38-52.

ifadeyle, bir maliyet mamul açısından endirekt olurken, ortaya çıktığı maliyet yeri için direkt olabilir. Geleneksel maliyet muhasebesi maliyet dağıtımına, hem mamul hem de maliyet yerleri açısından endirekt maliyetlerin maliyet yerlerine dağıtımı ile başlar. Bu dağıtıma birinci dağıtım adı verilir. Örneğin, fabrika binasının tüm maliyet yerleri tarafından ortak kullanılması durumunda, fabrika bina kirasının birinci dağıtım ile maliyet yerlerine dağıtılması gerekir. Birinci dağıtım ile tüm endirekt maliyetler ilgili maliyet yerlerinde toplanmış olur. Böylece, maliyet yerlerinin toplam maliyeti, maliyet yerlerinin kendi direkt maliyetleri ile birinci dağıtımdan maliyet yerine yüklenen maliyetlerin toplamından oluşmaktadır. Birinci dağıtımdan sonra yardımcı hizmet maliyet yerlerinde toplanan tüm maliyetler esas üretim maliyet yerlerine dağıtılır. Bu dağıtıma ise ikinci dağıtım denir. İkinci dağıtım sonunda, mamuller açısından endirekt olan maliyetler, mamullerin bizzat üretildiği esas üretim maliyet yerlerinde toplanarak mamullere yaklaştırılmış olur. İkinci dağıtımdan sonra üretimle ilgili tüm endirekt maliyetler esas üretim maliyet yerlerinde toplanmış olacağından, bu maliyetler üçüncü dağıtım ile mamullere dağıtılır. Üçüncü dağıtımda maliyetlerin mamullere yüklenmesi maliyet dağıtım anahtarları yardımıyla gerçekleşir. Böylece, mamullerin toplam üretim maliyeti içinde yer alan genel üretim maliyetleri hesaplanmış olur. Bu açıklamalardan sonra geleneksel üç aşamalı maliyet dağıtım süreci Şekil 1.5.'de gösterilmiştir.²⁷



Şekil 1.5. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci

²⁷ Pierre Laurent Bescos ve Carla Mendoza; "ABC In France", **Management Accounting**, April 1995, s.40'dan kısmen alınmıştır.

Şekil 1.5.'den de görüleceği gibi, mamulle doğrudan ilişkisi kurulamayan genel üretim maliyetleri, ancak üç aşamalı bir dağıtım işlemi ile mamullere yüklenebilmektedir. Dolayısıyla, mamul 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. Dolayısıyla dağıtım ölçülerinin seçimi, dolaylı olarak mamul 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. Buna örnek olarak, direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyetleri verilebilir. Bunların yanısıra geleneksel olarak tavsiye edilen diğer dağıtım ölçüleri, üretim miktarı, makine saati ve direkt hammadde ve malzeme maliyetleridir. Üçüncü aşama için uygulamada en fazla kullanılan dağıtım anahtarları ise direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyetleridir.

Genel üretim maliyetlerinin mamul maliyetine yüklenmesinde kullanılabilecek ölçüleri inceledikten sonra, işletmenin tümü için tek bir maliyet yükleme oranını, yoksa üretimin işletme içindeki akışına göre farklı oranların mı kullanılması gerektiği konusu üzerinde ayrıca durulabilir.²⁸ Ancak, ister tek bir oran isterse farklı oranlar kullanılsın, önemli olan dağıtım ölçülerinin belirlenmesinde, öncelikle maliyetin ortaya çıkış nedenlerinin anlaşılması ve buna göre en uygun dağıtım anahtarlarının seçilmesidir.

²⁸ Genel olarak GÜM Yükleme Oranı aşağıda belirtilen formüle dayanılarak belirlenir. (Uygulamadan değişik örnekler için bkz., Bursal ve Ercan; a.g.e., ss.169-172.).
G.Ü.M.Y.O. = Toplam Genel Üretim Maliyetleri/Direkt İşçilik Maliyetleri v.b.

İKİNCİ BÖLÜM

SANAYİ İŞLETMELERİNDE YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ GELİŞMESİ VE MALİYET MUHASEBESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Dünyada ve ülkemizde özellikle 80'li yılların başından itibaren sürekli ve hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Öyle ki, günlük hayattan işletme dünyasına kadar her alanda bu değişimin izlerine rastlamak mümkündür. Söz konusu değişim sürecinin en önemli nedenleri olarak teknolojiadaki gelişmeler, iletişim ve ulaşım alanlarındaki gelişmeler ve bilgisayar kullanımının yaygınlaşması gösterilebilir.

Teknolojik gelişmeler hayatın her safhasını etkilemesine rağmen iş dünyası yani işletmeler üzerindeki etkisi daha büyük ölçüde olmuştur. İşte bu durumda teknolojilerin üretim süreci ile bütünleşmesi, sanayi işletmelerinde yeni üretim ortamlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Diğer bir ifadeyle, robotlar, otomatik malzeme akışı ve bilgisayar kontrollü makineler yeni üretim ortamının birer parçası haline gelmiştir. Ayrıca, iletişim ve ulaşım teknolojisinde meydana gelen gelişmeler sonucu tüketiciler gereksinim duydukları ürünlerin kalite, nitelik ve fiyatından anında haberdar olmakta ve taleplerini de bu veriler ışığında oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak işletmeler için, rekabetin önemi giderek artmaktadır.

Yeni üretim ortamlarında ve değişik bir rekabet ortamında faaliyette bulunmak zorunda kalan günümüz işletmelerindeki bu yapısal değişimin, maliyet ve yönetim muhasebesi üzerinde çok önemli etkileri olacağı muhakkaktır. Ancak bu etki genellikle gözardı edilmekte, dolayısıyla geleneksel muhasebe yöntemlerinde bazı uygulamaların tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. Yeniden gözden geçirilmesi gereken temel konular şu şekilde sıralanabilir:¹

- Mamul maliyetlemesi
- Performans ölçümü
- Yatırım değerlemesi

İşte bu bölümde, önce yeni üretim ortamlarının gelişmesine neden olan faktörler üzerinde durulacak ve bu ortamlardaki yeni üretim sistemleri ve özellikleri kısaca anlatılacak, daha sonra da bu gelişmelerin maliyetler ve maliyet muhasebesi üzerindeki etkileri ele alınacaktır.

¹ Nurten Erdoğan ve Kerim Banar; "Yeni Üretim Ortamlarında Maliyet Muhasebesi Süreci", Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:IX, Sayı:1-2, 1991, s.178.

2.1. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ GELİŞMESİNE NEDEN OLAN FAKTÖRLER

Son yıllarda meydana gelen gelişmeler işletmelerin iç ve dış dünyasını önemli derecede değiştirmiştir. Öyle ki, bir bütün olarak işletmenin tüm fonksiyonları değişimden etkilenmiş, özellikle de üretim sürecinde yeni üretim ortamlarının gelişmesine sebep olmuştur.

İşletmelerin rekabet üstünlüğü elde edebilmesi veya mevcut durumlarını sürdürebilmesi için yeni üretim ortamının gelişmesine neden olan faktörleri gözlemlmeleri ve gerekli düzenlemeleri kendi bünyelerinde gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Söz konusu faktörler çok çeşitli olmakla beraber, bunlardan en önemlilerini şöyle sıralayabiliriz:

1. Üretim teknolojisindeki gelişmeler
2. Artan rekabet ortamı
3. Daha etkin stok kontrolü
4. Kalitenin artan önemi
5. Mamul hayat süresinin kısalması

Bu faktörlerin etkilerine geçmeden önce şunu belirtmek gerekir ki, bu faktörler yeni üretim ortamlarının gelişmesinde tamamen bağımsız değildirler. Yani, kendi aralarında da bazen etkileşimleri olabilir. Örneğin, yukarıdaki tüm faktörler aynı zamanda rekabet ortamının artmasına neden olan faktörler olabilir.

2.1.1. Üretim Teknolojisindeki Gelişmeler

Yeni üretim ortamlarının gelişmesine doğrudan etki eden en önemli faktör üretim teknolojisindeki hızlı gelişmelerdir. Bilimsel alandaki gelişmelerin kısa sürede teknolojiye yansıtılması sonucu üretim teknolojisinde meydana gelen gelişmeler yeni üretim ortamlarının gelişmesini de beraberinde getirmiştir.

Nitekim, günümüz toplumları da bilginin teknolojiye dönüştürülmesi ile giderek birer bilgi toplumu haline gelmektedir. Hatta, modern işletmecilik anlayışında yeni teknolojilerin oluşturulması ve dünya pazarlarında rekabetin geliştirilmesinde en etkin araç olarak Araştırma - Geliştirme faaliyetleri görülmüştür.² Bu durumda, işletmeler yeni üretim geliştirme ve teknoloji transfer etmede araştırma kurumlarından yararlanarak ülkelerin ticari ve sanayi hayatında önemli rol oynamaktadırlar.

Yeni teknolojiler yüksek dereceli, disiplinlerarası, bilimsel içerikli ve araştırma yoğunluklu teknolojilerdir. Bu teknolojilerin üretimde kullanılması ile

² İbrahim Erol; "İşletmelerde Teknolojik Değişme, Strateji ve Yapı Arasındaki İlişkiler", *Verimlilik Dergisi*, Sayı:2, 1991, s.49.

kalite yükselmekte, maliyetler azalmakta ve verimlilik artmaktadır. Böylece, bilgi yoğun tekniklerle ve asgari maliyetle en yüksek verim sağlamak mümkün olmaktadır. Bundan dolayı, verimliliği artırmak için üretim ve hizmetlerde yeni teknolojileri kullanmak ve bilgi teknolojisinden her kademede yararlanmak gerekmektedir.³

İşletmelerde tarihsel olarak üretim teknolojisinin gelişimine bakıldığında, özellikle üretim yönetiminin beşeri kaynak yerine teknolojiyi kullanma konusunda belli eğilimi olduğu görülmektedir. Zira, geleceğin fabrikasının temel belirleyici özelliği, teknolojik gelişmeler sonucu daha az insan gücüne gereksinim duyulması ve daha fazla sermaye yoğun olmasıdır.⁴ Daha az insan gücü ise, teknolojik gelişmelerden haberdar edilen ve gelişmeleri takip edebilen, sürekli kendini yenileyebilen niteliklere sahiptir. Bunun sonucu olarak, günümüzde özellikle Japonya, ABD ve Almanya gibi gelişmiş ülkeler başta olmak üzere ileri üretim teknolojisine dayalı olarak geliştirilen robotlar ve bilgisayarların, üretim ortamında kullanıldığını görmekteyiz.

Üretimde robotların kullanımı, esneklik sağlama bakımından oldukça önemlidir. Zira, günümüzde robot teknolojisinin gelişmesi sonucunda, üretim daha verimli ve daha az tehlikeli olarak yapılabilecektir. Ancak, robotla üretime geçecek işletmelerin üretim sistemlerini yeniden uyarlamaları, işletmenin üretim kapasitesi ve robotların sisteme uyumu konusunda çeşitli güçlüklerle karşılaşılacaktır.⁵ Ayrıca robotlaşmanın sosyal etkileri de gözden kaçırılmamalıdır.⁶

Teknolojik gelişmelerin bir diğeri de bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ve bunun üretim ortamına olan etkileridir. 1960'larda üreticiler mali işlemleri otomatikleştirmek, daha sonra da stokları kontrol ve üretim planlama için bilgisayarları kullanmaya başlamışlardır. Fiili üretim süreçleri için ilk bilgisayar uygulamaları uzay ve savunma sanayilerinde kullanılan Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) sistemleri olmuştur. Bilgisayar otomasyonu daha sonra Bilgisayar Destekli Üretimi (BDÜ) oluşturmak için üretim süreçlerinde kullanılan makinelere yönelmiştir.⁷ İşte günümüzde bilgisayar otomasyonu üretim sürecine daha fazla etki ederek, yeni üretim yöntemlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bir diğ

³ Kemal Güleç; "Verimliliğin Artırılmasında Yeni Gelişen Teknolojilerin Etkileri", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:2, 1991, s.162.

⁴ İsmet S. Barutçugil; **Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri**, Uludağ Üniversitesi Yayını, 2. Baskı, Bursa 1988, s.303.

⁵ Mahmut Tekin; **Üretim Yönetimi**, Güney Ofset, İkinci Baskı, Konya 1993, s.541.

⁶ Mehmet Küçükoğlu; "Endüstride Robotlaşma ve Verimlilik", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 3, 1991, s.188.

⁷ Osman Demirdöğen; **Türkiye'deki İmalâtçı Firmaların Yeni Üretim Teknolojilerini Kabul ve Uyum Düzeyi**, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:764, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:99, Erzurum 1965, s.12.

ifadeyle, bilgisayarların üretim yönetimine etkisi olarak Bilgisayar Destekli Üretim ve Esnek Üretim Sistemlerinin gelişmesi gösterilebilir.

Bilgisayar destekli üretim faaliyetleri üretilen mamullerin kalitesini ve güvenilirliğini artırırken, aynı zamanda üretimde çeşitliliğe yani esnekliğe de imkân sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, bilgisayarlı üretim teknolojileri işletmelerin kendi içindeki ve dışındaki değişikliklere de uyum sağlayabilmektedir. Nitekim, bu nedenlerle dünya pazarına egemen olan işletmelerin, gelişmiş üretim teknolojilerini (robotlar, bilgisayar destekli üretim ve esnek üretim sistemleri gibi) kullanarak mamul üretimini gerçekleştirdiği görülmektedirler.⁸

Görüldüğü gibi, yeni üretim teknolojilerinin gelişmesi sonucu üretim süreci geleneksel üretim sistemlerinden oldukça farklı hale gelmektedir. Dolayısıyla, üretim teknolojileri, direkt işçilik kullanımı yerine, makinelerin kullanımını gerektirdiği için toplam üretim maliyetleri içerisinde direkt işçilik maliyetlerinin oransal olarak düşmesine neden olmaktadır. Bununla beraber, bilgisayar operatörleri, bakım-onarım personeli, yazılım mühendisleri ve programcılar gibi endirekt işçilik kullanımını yani genel üretim maliyetlerini arttırmaktadır.

2.1.2. Artan Rekabet Ortamı

İletişim ve ulaşım imkânlarının gelişmesiyle dünya gittikçe küçülmekte ve işletmeler açısından tek bir pazar haline gelmektedir. Dolayısıyla, işletmeler ulusal pazarlardan uluslararası pazarlara yönelerek yeni rekabet ortamları oluşturmaktadırlar. Yani, artık küresel bir pazardan ve bu pazarda oluşan küresel rekabetten söz edilmektedir. Bu da işletmeler için yeni üretim ortamlarının gelişmesinde etkili bir faktör olmaktadır.

Uluslararası rekabetin yapısı özellikle 1970'lerden bu yana giderek farklılaşmış ve karmaşıklaşmıştır. Bu yapısal değişimin ana çizgilerine gerek ulusal ekonomiler, gerekse uluslararası ekonomi bağlamlarında bakıldığında şunlar görülebilir:⁹

- Yavaşlayan ekonomik büyüme hızları ve hatta durgunluk süreçleri,
- Korumacılığın yeni biçimleri, örneğin gümrüklerin indirilmesi veya kaldırılması yerine bölgesel ticaret örgütlerinin kurulup genişlemesi,
- Devletin ekonomideki yönünün müdahaleden desteklemeye doğru değişiklik göstermesi,

⁸ Hüseyin Ergin; "Küresel Pazarlardaki Rekabetçi Yapı Yönelimli Maliyet-Yönetim Muhasebesi Tasarımı", **Anadolu Üniversitesi Kütahya İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yıllığı**, 1992, s.6.

⁹ Nuran Şenocak; "Global Rekabet Stratejisi ve Türkiye", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:4, 1991, ss.17-18.

- Uluslararası rekabette rekabet yeteneğinin ucuz işgücü gibi geleneksel çizgilerden teknolojik önderlik gibi değişik görünümeler kazanması ve bu bağlamda teknolojinin yeniden yapılanması ve buna bağılı olarak endüstrilerarası birleştirici bir rol oynamaya başlaması,

- Uluslararası ticarete özellikle Doğu Asya kökenli firmaların teknoloji liderliğine soyunarak boy göstermesi,

- Firmaların büyüklük ve pazar alanı olarak küreselleşmesi sonucunda küresel ürün ve tüketim alışkanlıklarının gelişmesi.

Ayrıca, dünyada meydana gelen bazı siyasal oluşumlar da küreselleşme sürecinin gelişmesine neden olmuştur. Özellikle, Avrupa ülkelerinin birleşerek tek pazar oluşturmaları, Sovyetler Birliği'nin dağılıarak yeni bağımsız ülkelerin kurulması ve bu ülkelerin serbest piyasa ekonomisi uygulama çabaları, bu oluşumlara örnek olarak gösterilebilir.

Görüldüğü gibi, günümüzdeki bu gelişmeler, faaliyet alanı ülke sınırlarını aşan işletmelerin küreselleşme süreci, dolayısıyla uluslararası rekabet ortamına girdiğini göstermektedir. Özellikle 1980'li yılların başından itibaren işletmelerin içinde bulunduğu pazarlarda rekabetçi yapı gelişmeye başlamıştır. ABD, Japonya ve Batı Avrupa'nın büyük işletmelerinin birbirleri arasında yoğunlaşan rekabetler 1985 yılından itibaren daha da şiddetlenerek dünyanın tek bir pazar olduğu görüşünü yaygınlaştırmıştır.¹⁰ Dolayısıyla, uluslararası pazarlarda ülkelerin değil, işletmelerin rekabeti söz konusudur. Gelecekte işletmeler bu pazarda rekabet edebildikleri ölçüde faaliyetlerini sürdürebileceklerdir. Bu pazarın gerektirdiği hazırlıkları yapmayan ve gerekli tedbirleri almayan işletmeler, rekabet güçlerini kaybedecek ve pazar paylarını bu pazarın şartlarına uyum sağlayan işletmelere kaptıracaklardır.

Uluslararası pazarlarda bir işletmenin küresel rekabet yeteneğini geliştirmesi için, özellikle aşağıdaki bazı hususları göz önünde bulundurabilir:¹¹

-Esnek pazarlama (değişen tüketici ihtiyaçlarına anında cevap verebilme yeteneği),

-Tedarik fonksiyonunda kalite sağlanması ve tedarik giderlerinin asgarileştirilmesi,

-Üretimde esneklik sağlanması (değişen müşteri taleplerine anında uyarlanabilme),

-Yeni üretim tekniklerinin kullanılması ve düşük maliyetli ve kaliteli üretim yapılması,

¹⁰ Ergin; a.g.m., s.2.

¹¹ Şenocak; a.g.m., ss.24-26.

-Yeni üretim tekniklerine cevap veremeyen geleneksel muhasebe teknikleri yerine yeni muhasebe tekniklerinin kullanılması.

Görüldüğü gibi, uluslararası pazarda etkin şekilde rekabet edebilmek, hızlı müşteri hizmetlerine, yüksek kaliteye ve düşük maliyetli çok değişik mamulleri üretme kabiliyetine bağlıdır. Bu da üretimde gelişmiş teknolojileri kullanmayı zorunlu hale getirmektedir. Zira, rekabet gücü, bilgisayar destekli üretim ve esnek üretim sistemleri gibi yeni ve teknoloji yoğun üretim ortamları üzerinde yoğunlaşmaktadır.

2.1.3. Daha Etkin Stok Kontrolü

Genel olarak stok, kullanılmayı veya satılmayı bekleyerek, belirli bir süre atıl durumda tutulan ekonomik değere sahip kaynaklar (malzeme veya mallar) olarak tanımlanabilir.¹² Yani, bir üretim sisteminde mamule dolaysız veya dolaylı olarak katılan bütün fiziksel varlıklar ve mamulün kendisi stok kavramı içerisinde düşünülebilir. Buna göre, işletmeler aşağıdaki nedenlerden dolayı stok bulundurmamak durumundadırlar:¹³

- *Üretim Düzenlemesi:* Mevsimlik veya üretim düzeninin gereği olarak ortaya çıkan nedenlerle ürünlere olan talep dalgalanma gösterir. İşletmeler belirsiz zamanlarda ortaya çıkabilecek talebi karşılamak, müşteri kaybetmemek amacıyla stok bulundururlar.

- *Büyük Hacimlerde Üretme veya Satın Almanın Sağladığı Yararlar:* Pek çok üretim akışı içinde üretime başlama ve üretimin süresi söz konusu olur. Eğer başlama zamanı önem taşımakta ise, üretim hacminin büyük tutulması uygundur. Ayrıca satın alma esnasındaki büyük miktarlar, miktar iskontolarına neden olacağından bu olanaktan yararlanmak için alıcı işletmeler alım miktarlarını büyük tutabilirler.

- *Belirsiz Ön Zaman:* Bir mal için sipariş verilmesi ve onun teslim alınması arasında geçen süreye ön zaman denir. İşletmeler ön zaman sırasında üretimlerinin ve dolayısıyla satışlarının aksamasını veya tamamen durmasını istemezler. Bu nedenle de stok bulundurmaya özen gösterirler.

Görüldüğü gibi, işletmeler yukarıdaki nedenlere bağlı olarak, genellikle hammadde, yarımamul ve mamul olmak üzere üç tip stok bulundurmamak zorundadırlar. Yani, hammadde yetersizliği olabileceği düşüncesiyle hammadde ve malzeme stoku yapmak, üretime ara vermemek için yarımamul stoku yapmak ve siparişleri

¹² Güneş Gençyılmaz; *Stok Sistemlerinin Yönetimi-I*, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3535, İşletme Fakültesi Yayın No:204, İstanbul 1988, s.9.

¹³ Şule Özkan; "Stokastik Stok Kontrol Yöntemleri", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:3, Sayı:1, Yıl:1988, s.76.

zamanında karşılayabilmek için de mamul stoku bulundurmak, işletmeler için gerekliliktir. Böylece, stok bulundurma işletmeler için adeta bir güven unsuru olmaktadır. Zaten çoğu işletmeler de bünyelerinde stok bulundurmaktadırlar.

Ancak, işletmenin diğer varlıkları gibi stok bulundurma da işletme fonlarının kullanılmasını, diğer bir ifadeyle stoklara yatırımı gerektirir. Fazla stok bulundurmak bazı yararlar sağlamakla birlikte önemli ölçüde stoklama yapmanın işletmeye bir maliyet yükü olacaktır. Dolayısıyla işletmelerin uygulayacakları stok politikaları, işletmenin başarısını ve kârlılığını önemli derecede etkileyecektir. Bu durumda, işletmeler konuya sadece stok seviyesinin optimize edilmesi gibi dar bir çerçeveden bakarak Ekonomik Sipariş Miktarlarını hesaplamışlardır. Ekonomik Sipariş Miktarı, sipariş edilmesi gereken optimal veya en az maliyetli stok miktarı olarak tarif edilebilir.¹⁴ Yani, Ekonomik Sipariş Miktarı stok bulundurma ile bulundurmama maliyetleri arasında optimal dengeyi sağlamaktadır.

Günümüzde ise, kaynakların kıt olması, dış pazardaki rekabet şartlarının artması ve teknolojik gelişmeler gibi nedenlerden dolayı işletmeler klâsik stok kontrol anlayışı yerine, verimliliği artırma ve kıt kaynakları etkin kullanma konusunda yeni yöntemler aramaya yönelmişlerdir. Bu bağlamda, özellikle Japon şirketleri soruna daha geniş ve temel bir açıdan bakmışlar, stoklamayı bir tüketim biçimi ve başarısızlığın kabulü olarak görmüşler ve stoklama nedenlerini ortadan kaldırmaya çalışmışlardır. Bunun ilk örneği olarak, 1960'larda Toyota firması yarımamullerin işletmelerde fazla yer işgal ettiğini gözleyerek, Japonya'da kıt olan kaynaklardan tasarruf etmek amacıyla sıfır stok sisteminin temellerini atmış ve uygulamaya başlamışlardır. Bu şekilde çalışan Japon fabrikaları hemen hemen hiç hammadde ve yarımamul, hatta mamul stoku da bulundurmada üretim yapabilir hale gelmişlerdir. Tam Zamanında Üretim olarak bilinen bu sistem Japonya'daki bir çok firmanın yanı sıra dünyanın pek çok ülkesinde de kullanılmaktadır.¹⁵ Bu sistem üretim kontrol sistemi olarak üretim için gerekli tüm malzeme, parça ve birimlerin tam ihtiyaç duyulduğu zamanda üretilmesini sağlamaktadır.

İşte, stok kontrolünde yeni bir anlayış getiren bu gelişme, işletmelerde stoksuz üretime imkân sağlamıştır. Dolayısıyla, bu gelişme yeni üretim ortamlarının meydana gelmesine, yani Tam Zamanında Üretim Sisteminin gelişmesine büyük ölçüde katkıda bulunmuştur.

¹⁴ David J. Rachman ve diğerleri; **Business Today**, Seventh Edition, McGraw - Hill., 1993, s.564.

¹⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz.; Reşat Karcıoğlu; "JIT (Just In Time) Üretim Sisteminin Maliyet Ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 4, 1993, ss.91-92.

2.1.4. Kalitenin Artan Önemi

Özellikle 1980'li yıllarda rekabet yeni bir boyut kazanmış ve kalite ön plana çıkmıştır. Zira, rekabet gücünün temel ögesi ilk önce teknolojik gelişmenin henüz yaygınlaşmadığı dönemlerde üretim üstünlüğü, sonra üretim faktörlerinin nisbeten ucuz sağlanmasıyla oluşan maliyet üstünlüğü ve daha sonra da kalite üstünlüğü olmuştur.¹⁶ Ancak, burada dikkat edilmesi gereken husus, rekabette meydana gelen bu ögeler birbirlerini ikame etmemekte sadece birbirlerinin uzantısı olmaktadır.

Kalite kavramının pekçok tanımı yapılmıştır. Ancak, burada üretim faaliyetinin performansını göstermesi bakımından, kaliteyi özetle müşteri isteklerini karşılamada doğru işleri ilk seferde doğru yaparak performans liderliği sağlama şeklinde tarif edebiliriz.¹⁷ Yani kalite kavramıyla, optimal zamanda, optimal maliyetle en kaliteli ürünü üretmek anlaşılabilir. Bu durumda, kalite kelimesinin genellikle üretim faaliyetlerinde yaygın olduğu görülür. Kalite Kontrol ise, üretim işletmelerinde kusursuz bir ölçü olarak kullanılmakta ve firmanın kalite hedeflerine erişmesi için yürütülmesi gereken faaliyetleri kapsamaktadır. Yani, kalite kontrol faaliyeti ürünlerde standartları sağlamaya yönelik olup, ulaşılabilecek kalitenin özelliklerinin (hedeflerinin) önceden belirlenmesi ve bu şekilde kalitenin ölçülmesi varsayımına dayanır.¹⁸

Gelişmiş ülkelerdeki kalite kontrol uygulamalarında ilk başlarda, ABD şirketleri hatalı malların kabul edilebilir en üst limitlerini esas alan istatistiksel kalite kontrol yöntemine önem vermişlerdir. Bu anlayışla, satın alınan malzemeler ve üretilen mamuller kontrol edilerek, hata oranının önceden belirlenen optimal kalite düzeyi içinde olup olmadığına bakılmıştır. Bu şekilde yapılan kalite kontrol uygulamasının müşteri şikayetlerini durduracağı ümit edilirken, mamul stok seviyeleri, iadeler, yeniden işleme oranı, hurda mallar ve garanti giderleri artmış, sonuçta işletmelerde bir karmaşıklık doğmuştur.¹⁹

Buna karşılık, Japon şirketleri ile Almanya, İsviçre ve İsveç gibi Batı Avrupalı şirketler, sıfır hatalı kalite düzeyini benimsemişlerdir. ABD şirketlerinin tersine, hiçbir hata düzeyinin kabul edilemeyeceğini belirterek, *kabul edilebilir hata düzeyi* kavramını reddetmişlerdir. Normal olarak sıfır hatalı hedef gerçekte, hiçbir şekilde elde edilememesine rağmen, işletmelerin kendi kalite kontrol programı ile

¹⁶ İbrahim Kavrakoglu; **Toplam Kalite Yönetimi**, KALDER Yayınları No: 2, İstanbul 1994, ss.25-27.

¹⁷ Güven İyigün; "Kalite Maliyetlerinin Ölçümü ve Denetimi: 1990'ların Kalite Metriği Olarak Maliyet Zaman Profilleri", **Kalite Dergisi**, Yıl:2, Sayı:5, Ekim 1993, s.16.

¹⁸ Işıl Mendeş Pekdemir; **İşletmelerde Kalite Yönetimi: Kavramlar Kalite İyileştirme Süreçleri**, Beta A.Ş., İstanbul 1992, s.5.

¹⁹ Ergin; a.g.m., s.3.

hiçbir zaman tatmin olamayacakları ifade edilmiştir.²⁰ Ayrıca, çoğu eylemler, hataların meydana getirdiği kayıpları azaltabilmek için yapılmalı ve kalite kontrol daha çok, mamulün üretim sırasında değil tasarımı sırasında yapılmalıydı. Bu konuda özellikle Japonlar kaliteye verdikleri önem ile bu fikirlerin çok ötesine gitmeyi başarmışlar ve mamul hatalarını en aza indirmede, hatta tamamen ortadan kaldırmada büyük başarı göstermişlerdir.²¹

Ancak şunu belirtmek gerekir ki, geleneksel kalite kontrol anlayışı olan *üret eğer hata varsa düzelt* felsefesinin sıfır hata kavramı ile değiştirilmesi, yeni ve yüklü sermaye yatırımı gerektirmez. Sadece üst yönetimden en alt seviyedeki işçiye kadar tüm çalışanların bunu benimsemesi gerekmektedir. Yani, toplam kalite kontrolünün yürütülmesinde en önemli husus, hataların giderilmesi yönünde grup faaliyetlerinin koordinasyonudur. Bu konuda da ilk olarak kaliteyi geliştirmek amacıyla, Japonlar Kalite Kontrol Çemberleri olarak ifade edilen süreci kullanmışlardır. Günümüzde Japonya dışında, ABD ve diğer gelişmiş ülkelerde yaygın ilgi gören ve uygulanmaya başlanan Kalite Kontrol Çemberleri, bir ürünün kalitesini geliştirme, üretim maliyetlerini düşürme, satışları ve kârlılığı artırma, çalışma verimliliğini yükseltme ve benzeri teknik ve yönetsel sorunların çözümünde yararlanılan bir yönetim tekniği uygulamasıdır.²² Ülkemizde de bu konu, yani Kalite Kontrol Çemberleri son yıllardan itibaren çeşitli şekillerde uygulanmaya başlamış ve genellikle olumlu sonuçlar alındığı gözlenmiştir (Buna örnek olarak son yıllarda Türk şirketlerinin almış olduğu kalite ödülleri gösterilebilir).

Sonuç olarak, dünyada gittikçe standart hale gelen tüketici talepleri, kalite konusunda da hissedilmiş ve yüksek kaliteye olan talep artmıştır. Böylece yoğun rekabet ortamındaki işletmeler kaliteye yönelirken, kalite kontrol uygulamaları da yeni üretim ortamlarının önemli bir unsuru haline gelmiştir.

2.1.5. Mamul Hayat Süresinin Kısılması

Mamul hayat süresi genellikle pazarlama ve stratejik planlama açısından oldukça önemlidir. Geleneksel olarak bir mamulün hayat süresinin, yani pazardaki satış gelirlerinin zaman içindeki evriminin, genellikle dört ayrı dönemden geçtiği

²⁰ Ergin; a.g.m., s.4.

²¹ Japonların kalite kontrol konusuna verdikleri önem hususunda daha geniş bilgi için bkz.; Kaoru Ishikawa; **Toplam Kalite Kontrol**, KALDER Yayınları No: 7, Mayıs 1995, ss.17-45, Halit Suiçmez; "Japon Verimlilik Hareketi", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 4, 1991, ss.58-60 ve Masaaki Imai; **Kaizen: Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, BRISA Yayını, Aralık 1994, ss.9-15.

²² Barutçugil; a.g.e., s.293.

ileri sürülmektedir. Bunlar sırasıyla, tanıtma (başlangıç), gelişme, olgunluk ve gerileme dönemleridir.²³

Bunun yanı sıra uluslararası ve yerli rekabet ortamı gün geçtikçe yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle mamul hayat süreleri de hızla kısalmaktadır. Şu anda ortalama mamul hayat dönemi birkaç yıl olup ve gittikçe de kısaldığı görülmektedir.²⁴ Üretim mallarının son kullanıcıları ve müşteriler kendi ihtiyaçlarına uygun ürünler talep etmektedirler. Bu da pazardaki talep değişmelerine uyum sağlayabilmek için gerekli süreyi azaltmaktadır. Bu baskılarla karşılaşan üreticiler kendi rekabetçi durumlarını iyileştirmenin yeni yollarını aramaktadırlar.

Böylece rekabet ortamında bulunan işletmeler rekabet avantajı sağlayabilmek için pazara sürekli olarak yeni mamul sürmek zorundadırlar. Yeni mamullerin üretilmesi ise, sürekli yenilik yapılmasını gerektirir. Yani bu durumda mamul hayatının olgunluk ve gerileme dönemleri çok kısa sürerek, mamul hayat süresi kısılır. Nitekim yüksek teknoloji ürünleri geleneksel mamul tipinin tersine olgunluk ve gerileme dönemlerini çok hızlı geçerek ömrünün büyük kısmını tanıtma ve gelişme dönemlerinde geçirmektedir.

Görüldüğü gibi, birçok firma mamul hayat süresini kısaltmak ve sürekli yenilik yaparak değişik mamuller üretmek için yüksek teknoloji örgütleri olmaya, böylece esneklik kazanmaya zorlanmaktadır. Yani, firma için mamul hayat süresinin kısalığı veya uzunluğu otomasyon teknolojilerine bağlı olmaktadır. Bu durumda, mamul hayat süresinin kısaltması, rekabet ortamındaki işletmelerde dolaylı da olsa yeni üretim ortamlarının gelişmesine neden olacaktır.

Bu açıklamalardan sonra, yukarıdaki faktörler doğrultusunda işletmelerde ortaya çıkan yeni üretim ortamları aşağıdaki bölümde ele alınacaktır.

2.2. YENİ ÜRETİM ORTAMLARI

Yukarıda da açıklandığı üzere, bir takım faktörler işletmelerde yeni üretim ortamlarının gelişmesine sebep olmuştur. Söz konusu üretim ortamlarındaki değişikliklerin maliyet muhasebesi üzerindeki etkilerine geçmeden önce oluşan yeni üretim ortamlarına kısaca değinmek yararlı olacaktır.

Bilindiği gibi, geleneksel üretim sistemleri sınırlı türde, büyük ölçekli mamul üreten, işçiliğin yoğun olarak kullanıldığı sistemlerdir. Buna karşılık günümüzün üretim sistemleri otomasyona ağırlık veren, yani bilgisayarların ve robotların yoğun şekilde kullanıldığı, sıfır stok düzeyi ile yüksek kaliteli ve firesiz üretimin yapıldığı

²³ İlhan Cemalcılar; **Pazarlama Kavramlar-Kararlar**, Beta Basın Yayın Dağıtım A.Ş. Yayın No: 128, İstanbul 1988, s.123.

²⁴ Demirdöğen; a.g.e., s.12.

ve siparişlerin tam zamanında karşılandığı sistemlerdir.²⁵ Buna göre kullanılan yeni üretim ortamlarından bazıları aşağıda kısaca incelenmiştir.

2.2.1. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP)

Günümüzde, özellikle işletme dışında meydana gelen, malzeme yokluğu, faiz oranlarındaki değişiklik ve taşıma maliyetleri gibi ekonomik gelişmeler yöneticileri daha dikkatli olmaya zorlamaktadır. Bu ihtiyaçla son dönemlerde endüstriyel uygulayıcılar geleneksel stok yöntemlerini bir kenara bırakarak malzeme ihtiyaç planlaması stok sistemlerine ağırlık vermişlerdir. Bu bakımdan bilgisayarların yaygın olarak kullanımları, büyük boyutlu üretim planlama ve kontrol sistemlerinin kullanımını ekonomik kılmıştır. Bu sistemlerin ana elemanı ise genellikle bir malzeme ihtiyaç plânlama programıdır.

Malzeme İhtiyaç Planlaması yani MRP (Material Requirements Planning), stok seviyelerini kontrol etmek amacıyla. üretim süreci içerisinde herhangi bir zamanda her bir parça ve malzeme için doğabilecek talebi planlayan bir sistemdir.²⁶ Diğer bir ifadeyle, doğru parça ve malzemelerin üretim sırasında ihtiyaç duyulduğu anda ve gereksiz stok bulundurmaksızın hazır olmalarını sağlamak için malzeme listelerini, stok verilerini ve bir ana üretim planını kullanan bilgisayar destekli malzeme programlama sürecidir.²⁷ Geçtiğimiz yıllarda dış ülkelerde ve ülkemizde imalat sanayiinde birçok firma, bu yeni sistemi kullanmaya başlamıştır.

Malzeme ihtiyaç planlama sisteminde kullanılan ana kural şöyledir; Malzeme, parça ve yarı mamullere olan talep, son ürüne olan talebe bağlıdır.²⁸ Dolayısıyla, MRP'nin işleyebilmesi için, her ürüne ait gerçekçi talep tahminlerinin yapılması ve her ürün ve kullanılan malzeme listelerinin hazırlanması gerekir. Ayrıca, malzeme listelerinin yanısıra, tüm mamullerin üretim zamanlarını ve miktarlarını gösteren ana üretim programına ihtiyaç vardır.²⁹

MRP sistemi oldukça basit olmakla beraber, çok sayıda malzeme veya ürün sözkonusu olduğunda kaçınılmaz olarak bilgisayar kullanımını gerekli kılmaktadır. Örneğin, otomotiv, makine ve benzeri imalat endüstrilerinde birleştirilen parça sayısı yüzlerce hatta binlerce olabilmektedir. İhtiyaç duyulan parçaların miktar ve nitelik yönünden belirlenmesi, listelerin hazırlanması, stokların kontrolü,

²⁵ Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.178.

²⁶ Richard B. Chase ve Nicholas J. Aquilano; **Production And Operations Management**, Fifth Edition, Irwin, 1989, s.624.

²⁷ Rachman ve diğerleri; a.g.e., s.212.

²⁸ Nesime Acar; **Malzeme İhtiyaç Planlaması**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 323, Ankara 1995, s.12.

²⁹ Chase ve Aquilano; a.g.e., s.628.

siparişlerin zamanlaması ve diğer işlemler son derece dikkatli bir düzenlemeyi gerektirir. Bu ise ancak bilgisayarların yardımıyla başarılabilir.³⁰ Yani, günümüzde bilgisayarların yaygınlaşması bu sistemin uygulanabilme imkânını artırmıştır. Dolayısıyla, bilgisayara dayalı MRP sistemi kitle üretim yapan, özellikle montaj hatları olan işletmelerde olumlu sonuçlar vermektedir. Bu uygulama her ürünün veya onu oluşturan parçaların ihtiyaç duyulduğu andan önce üretilmesini veya tedarik edilmesini sağladığından işletmelerde süreç içi stok düzeyini önemli ölçüde azaltmaktadır.

Bu amaçla, yöneticilerin birçoğu, bu güçlü tekniğin avantajlarından faydalanmak amacıyla, bu sistemi ve bu sisteme ilişkin yazılım ve donanım sistemlerini işletmelerinde kullanmaktadırlar.

2.2.2. Üretim Kaynakları Planlaması (MRP II)

Zaman içinde gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda sadece malzeme değil, diğer üretim kaynaklarının da sisteme ilave edilmesiyle Üretim Kaynakları Planlaması, yani MRP II (Manufacturing Resource Planning) ortaya çıkmıştır.

Üretim kaynakları planlaması, en az seviyede fakat yeterli stoku ve üretim sürecini korumak için tüm departmanlardan gelen verileri koordine eden bilgisayar destekli bir üretim planlama ve kontrol tekniğidir.³¹ Diğer bir ifadeyle bu sistem stok, kapasite, nakit, personel, tesisler ve sermaye gibi bütün üretim kaynaklarını plânlamak ve kontrol etmek için kullanılır. Bu anlamda, MRP II ile MRP'nin eksiklikleri giderilmiştir.

Bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile hesaplama gücündeki artış, yukarıda belirtilen üretim kaynaklarının kullanımında daha ayrıntılı hesaplamaya imkân vermektedir. Ayrıca, bu sistemde oluşturulan veri tabanı ile, işletme içindeki tüm malzeme hareketlerinin eş zamanlı ve düzenli olarak hem muhasebe hem de üretim planlaması ve kontrolü çalışmalarında kullanılabilmesine imkân sağlar.³² Görüldüğü gibi, üretim kaynakları planlaması ile üretim sürelerini kısaltmak ve stok seviyelerini düşürmek suretiyle, verimlilik yükseltilmekte ve yönetim için daha iyi bilgi sağlanmaktadır.

Bu sistemin kullanımı da MRP'de olduğu gibi bilgisayarların etkin kullanımıyla, son yıllarda tüm dünyada ve ülkemizde de kabul görmekte ve yaygınlaşmaktadır.

³⁰ Barutçugil; a.g.e., s.192.

³¹ Rachman ve diğerleri; a.g.e., s.213.

³² Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.179.

2.2.3. Tam Zamanında Üretim (JIT)

Tam Zamanında Üretim, ilk olarak Japonya'da Toyota firması tarafından geliştirilen ve uygulanan bir üretim sistemi olup, temelinde stoksuz üretim stratejisi yer almaktadır. Dolayısıyla, Tam Zamanında Üretim yani JIT (Just-in-Time Production) sistemi, küçük miktarda parça ve malzemelerin kesin olarak ihtiyaç duyuldukları yere ihtiyaç duyuldukları zamanda dağıtımıyla uğraşan ve belli bir takım çalışmasını gerektiren sürekli bir stok kontrol süreci olarak tanımlanabilir.³³

Bu sistem, üretim sürecinde sürekli iyileştirmeler yapmak suretiyle daha düzgün üretim akışı sağlamaya ve stok seviyelerini en aza indirmeye çalışır. Yani, tam zamanında üretim felsefesinin temelinde, üretimin tüm aşamalarında israfın önlenerek maliyetlerin azaltılması hedefi yer alır. Bir işletmede ancak tüm israfın önlenebildiği noktada "tam zamanında" üretim gerçekleşecektir, yani tam zamanında üretimin gerçekleşebilmesi israfın ne ölçüde engellenebildiğine bağlıdır. Tam zamanında üretim felsefesi ürünün değerini artırmayan tüm unsurları israf olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda üretimin her aşamasındaki stoklar(hammadde, yarımamul ve mal stokları) ve kalitesizlik(satınalınan veya üretilen parça ve mamullerde hatalar) en temel israf unsurları olarak belirlenmiştir.³⁴ Bu nedenle, sıfır stok, toplam kalite yönetimi, dünya klasında üretim ve mükemmelliği araştırma, tam zamanında üretim felsefesinin idealdeki işletme hedefleri olarak belirtilmektedir.³⁵

Bu noktada, tam zamanında üretim sisteminin temel hedeflerinin diğer üretim sistemlerinin temel hedeflerinden farklı olmadığı görülmektedir. Ancak, tam zamanında üretim felsefesini diğer sistemlerden ayıran farklı ve yeni olan taraf, bu felsefenin, üretim ortamındaki problemleri kapatmak ve olumsuz etkilerini azaltmaya çalışmak yerine, problemlerin temeline inerek çözümlmek için sürekli çaba harcamayı özendiriyor olmasıdır.³⁶ Dolayısıyla, işçilerin eğitilmesi ve onlara daha fazla sorumluluk verilmesi tam zamanında üretim sisteminde önemli bir husustur.

Tam zamanında üretim sistemi, temelde talebe göre üretim yapmayı hedefleyen bir yaklaşım olup ara stok düzeylerini azaltmayı amaçlar. Bu yönüyle sistem, daha çok "talebe göre çekme" sistemi olarak da tanımlanabilir.³⁷ Buna göre parçalar veya yarımamuller, bir sonraki üretim merkezi tarafından talep edilmedikçe üretilmezler.

³³ Rachman ve diğerleri; a.g.e., s.212.

³⁴ Nesime Acar; **Tam Zamanında Üretim**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:542, İkinci Basım, Ankara 1995, s.4.

³⁵ Donald W. Fogarty ve diğerleri; **Production And Inventory Management**, Second Edition, South-Western Publishing Co., 1991, s.567.

³⁶ Acar; a.g.e., s.5.

³⁷ Nesime Acar; "Tam Zamanında Üretim", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, 1990, s.9.

Dolayısıyla talep, üretim sürecinin sonundan başına doğru giderek ihtiyaca göre malzemeyi çekmektedir.

Görüldüğü gibi, tam zamanında üretim sistemi, temelde tedarikçi kuruluştan başlayarak tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen süreyi azaltmaya çalışmaktadır. Böylece istenen mamulün istenen zamanda ve istenen miktarda üretilmesi sağlanmaktadır. Bu bakımdan, tam zamanında üretim sisteminde bir diğer önemli faktör de, işletmeye gerekli hammadde ve malzemeleri sağlayan tedarikçi firmalarla kurulan yakın ilişkidir. Sistemin çalışması için, tedarikçi kuruluşlarla işletme arasında karşılıklı tam güvene ve uzun vadeli işbirliğine ihtiyaç vardır. Bu şekilde kurulan yakın ilişki sayesinde, talep edilen malzemeler sıfır hatalı olarak istenilen zamanda temin edilebilmektedir.

İşte Toyota firmasında yapılan bu uygulamaların olumlu sonuçlar vermesi ve Japon ürünlerinin giderek dünya pazarlarında daha fazla yer alması, bu sistemin önemini artırmış ve işletmelerde yeni bir yönetim felsefesi olarak geniş ölçüde kabul görmüştür.

2.2.4. Bilgisayar Destekli Tasarım ve Üretim (CAD/CAM)

Üretim sektöründe rekabet ortamının gittikçe artması, daha kaliteli ve çok daha kısa sürede üretimi gerçekleştirecek Bilgisayar Destekli Tasarım ve Bilgisayar Destekli Üretim sistemlerinin kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir.

Bilgisayar Destekli Tasarım, yani CAD(Computer Aided Design), mamullerin tasarımında ve taslak hale getirilmesinde bilgisayarların kullanılmasıdır.³⁸ Bu sistemle, yeni ürünlerin kısa sürede ve kullanımı kolay bir biçimde tasarımı yapılabilir. Sistemin başlıca üstünlüğü, karmaşık üç boyutlu şekilleri bilgisayarda oluşturmak ve onu iki boyutlu bir ekranda herhangi bir bakış açısından ve istenen her ölçekte gösterebilmesidir. Böylece CAD, tasarımcıların üretkenliğini önemli ölçüde arttırmakta, tasarım ekipleri arasındaki iletişimi ve koordinasyonu geliştirmekte ve sonuçta ürün tasarım zamanını büyük ölçüde azaltmaktadır. Örneğin, CAD uygulamasına ilk olarak başlayan General Motors, bir otomobilin tümüyle tasarımı için gereken zamanı 24 aydan 14 aya indirmiştir.³⁹ Ayrıca, CAD, mamulün çeşitli alternatiflerinin analizini yaparak, bunların maliyeti, basitliği, üretilebilirliği ve malzemeleri arasında karşılaştırma imkânı da vermektedir.⁴⁰

³⁸ Fogarty ve diğerleri; a.g.e., s.707.

³⁹ Barutçugil; a.g.e., s.307.

⁴⁰ Mamul tasarımının değerlendirilmesi ve çeşitli analizler CAD kapsamına alındığında Bilgisayar Destekli Mühendislik yani CAE (Computer Aided Engineering) söz konusu olur. CAE çeşitli ölçümler için tasarımın hızlı bir şekilde test edilmesine imkân sağlar. Daha geniş bilgi için bkz., David J. Rachmar ve diğerleri; a.g.e., ss.208-209.

Mamul tasarımı ve mühendislik hizmetlerinin yanısıra, bilgisayarların üretim planlama ve kontrol gibi üretim sürecinin her aşamasında kullanılması ise Bilgisayar Destekli Üretim yani CAM (Computer Aided Manufacturing) olarak bilinmektedir. Buna göre Bilgisayar Destekli Üretim, bir mamul üretiminin planlanması, uygulanması ve kontrolünde bilgisayar kullanan teknolojiler grubu olarak tanımlanabilir.⁴¹ Dolayısıyla, Bilgisayar Destekli Üretim, tüm fabrikayı kapsayan ve bilgisayarlı üretim süreçlerinin hepsinin yer aldığı geniş kapsamlı bir sistemdir.

Yukarıdaki açıklamadan sonra, kısaca CAD sistemi "resim", CAM sistemi ise "parça" üretmektedir. CAD, ressamın resim tahtası yerine bilgisayar ekranını kullanmasına ve çizimlerin kâğıt üzerine doğru olarak aktarılmasına imkân sağlamaktadır. CAM ise, tasarımı tamamlanmış bir parçanın üretim sürecinde geçirdiği, parça modelinin yapımı veya teknolojisine uygun kalıbının üretilmesi gibi evreleri bilgisayar ortamına aktararak, üretimi doğru ve kısa sürede sonuçlandırmaktadır. Ayrıca, CAD/CAM sistemlerini işletmenin ihtiyaçlarına göre bir arada veya yalnız CAD, yalnız CAM olarak seçmek de mümkündür.⁴²

Buna göre, çok büyük miktarlarda verinin derlenmesine, düzenlenmesine, çözümlenmesine, depolanmasına ve aktarılmasına imkân sağlayan bir araç olarak bilgisayar sistemleri, üretime düzen ve etkinlik getirebilirler. Bu nedenle, CAD/CAM daha üretken, daha yaratıcı ve daha kolay yönetilen üretim sistemlerine ulaşılabilmenin bir yolu kabul edilmektedir.⁴³

Bu anlamda, endüstri gittikçe artan bir hızla CAD/CAM sistemlerinin sağladığı faydaları kabul etmekte ve şirketler gelecek için yaptıkları planlarda bu sistemleri daha çok tanımaya ve satın almaya yer vermektedirler.

2.2.5. Esnek Üretim Sistemleri (FMS)

Günümüzde teknolojinin gelişmesi, dünya piyasalarındaki tüketim tercihlerini değiştirmiş, dolayısıyla piyasa hakimiyeti de zorlaşmıştır. Bu gerçekten hareketle, işletmeler talepteki değişimleri gözönünde tutarak üretimde esneklik sağlamak suretiyle rekabet durumunu gözönünde bulundurmalarıdır.

Bu ihtiyaçla ortaya çıkan Esnek Üretim Sistemleri yani FMS (Flexible Manufacturing Systems), robotların çok kısa bir sürede üretim yapabildiği, montaj hatlarının olmadığı, parçaların hızla uygun yerleri bularak üst üste üretime yöneldiği

⁴¹ Fogarty ve diğerleri; a.g.e., s.707.

⁴² Mehmet Yeyinmen; "CAD/CAM Sistemlerinin Ekonomik Değerlendirmesi", **Metal Makina Dergisi**, Sayı: 23, Mart 1991, s.44.

⁴³ Barutçugil; a.g.e., s.307.

ve insanların bu ortama uyum gösterdiği bir üretim süreci olarak tanımlanabilir.⁴⁴ Yani, esnek üretim sistemleri üretim faktörlerini hızlı bir şekilde üretime ve daha sonra da pazardaki tüketicilere ulaştırmak amacıyla, otomatik makinalardan oluşan ve bir üretimden diğerine geçmek için yeniden programlanabilen bir üretim sistemidir.⁴⁵ Dolayısıyla, FMS ile, aynı üretim hattında bir mamulün üretimini kesip diğer bir mamulün üretimine geçmek mümkün olup, işletmelerde büyük esneklik sağlamaktadır.

Esnek üretim sistemleri tamamen bilgisayarlar tarafından planlanan ve kontrol edilen sistemlerdir. Yani sistem, bilgisayarlarla programlanmış makinalardan ve bunlar arasında bağlantıyı sağlayan robotlardan ve bilgisayar kontrollü malzeme taşıma sistemlerinden meydana gelmektedir.⁴⁶ Zira, sistemlerin etkinliği ve verimliliğinin artırılabilmesi için bilgisayarların kullanılması zorunlu olmaktadır.

Sistemin sağladığı yararlar arasında, işletmeler bir yandan üretim çeşitlendirerek müşterilerinin zevklerini ve isteklerini karşılayacak mamuller üretirken, diğer yandan özellikle sermayenin yetersiz olduğu ülkelerde stoklara bağlanan büyük miktardaki fonların başka alanlarda kullanılması fırsatını elde etmektedir.⁴⁷ Ayrıca, sıfır stokla çalışmayı hedefleyen bu tür işletmeler, depo ve depolama masraflarından da esnek üretim vasıtasıyla kurtulmuş olacaklardır. Nitekim, esnek üretim sistemleriyle günümüz stok maliyetleri problemi büyük ölçüde çözülebilir.

Esnek üretim sistemleri gelişmiş sanayi toplumlarında hızla gelişen ve kabul gören yeni bir üretim ortamıdır. Nitekim, son yıllarda geleceğin fabrikaları biçiminde örgütlenen işletmelerde, üretimde esnekliğin sağlandığı görülmektedir.

2.3. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ ÖZELLİKLERİ

Yukarıda açıklandığı üzere, son yıllarda meydana gelen bir takım gelişmeler, sanayi işletmelerinde yeni üretim ortamlarının gelişmesine sebep olmuştur. Geleceğin fabrikası olarak nitelendirilebilecek bu üretim ortamlarının sahip olduğu ortak özellikler, bu ortamı hazırlayan gelişmelere paralel olmakla birlikte, bu ortamları daha iyi tanımak bakımından aşağıdaki gibi özetlenebilir:

⁴⁴ Tekin; a.g.e., s.520.

⁴⁵ Fogarty ve diğerleri; a.g.e., s.709.

⁴⁶ Rachman ve diğerleri; a.g.e., s.210.

⁴⁷ Tekin; a.g.e., s.534.

- Yeni üretim ortamlarının belki de en temel belirleyici özelliği, teknolojik gelişmeler sonucu daha az insan gücüne gereksinim duyulması ve daha fazla sermaye yoğun, bir diğer ifadeyle otomasyonun yoğun olmasıdır. Otomasyon, işgücü yerine makinelerin kullanılmasıdır.

-Yeni üretim ortamlarında, kalitesizlik maliyetlerinin daha fazla olduğu anlayışıyla, yüksek kalite ön plandadır.

-Yeni üretim ortamlarında stok seviyelerinin düşürülmesi, üretim süreci veya siparişlerin gecikmesine sebep olmaksızın sağlanmaktadır.

-Yeni üretim ortamlarında, işletmeler üretim süresini kısaltmak ve mamul çeşidini arttırmak amacıyla üretim sürecine esneklik getirmiştir.

-Yeni üretim ortamlarında, genel amaçlı, çok çeşitli alanlarda çalışabilen ve uyarlanabilir türde robotlar geliştirilerek üretimin hemen hemen her alanında kullanılmaya başlanmıştır.

-Yeni üretim ortamlarının bir diğer özelliği, bilginin etkin kullanımının sağlanmasıdır. Özellikle bilgisayara dayalı bilgi sistemlerinin kurulması ile üretim faaliyetlerinin kontrolü daha etkin hale gelmiştir. Yani, bu ortamda daha iyi bilginin daha hızlı elde edilmesi söz konusudur.

Sonuç olarak, geleceğin fabrikası sıfır stokla çalışan, bilgisayar destekli dizayn ve üretim yapan ve üretimde robotları kullanan tüketici talebine uygun esneklikte üretim yapabilen bir fabrika sistemi olacaktır.

2.4. YENİ ÜRETİM ORTAMLARININ MALİYET MUHASEBESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

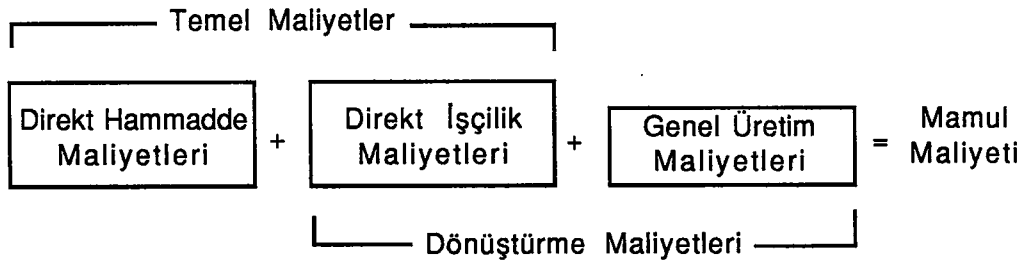
Yeni üretim ortamlarının en çarpıcı belirleyeni, işletmenin otomasyon düzeyindeki artıştır. Üretim sürecindeki yüksek otomasyon mamul üretim şeklini geliştirirken, üretilen mamullerin maliyet yapısını ve maliyet tespit etme yöntemlerini de değiştirmektedir.

Maliyet muhasebesi yöntemlerinin bu ortamlardaki değişmelere uyum sağlayabilmesi, doğru ve güvenilir bilgiler üretebilmesi için, yeni üretim ortamlarının maliyet muhasebesi üzerindeki muhtemel etkilerinin bilinmesi gerekir. Bu amaçla, yeni üretim ortamlarının, mamul maliyetlerine, maliyet yöntemlerine ve maliyetlerin dağıtımına olan etkileri aşağıda incelenecektir.

2.4.1. Mamul Maliyet Unsurlarına Etkisi

Önceki bölümde de açıklandığı gibi, mamul maliyet unsurları üç temel başlık altında ele alınmaktadır, bunlar direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleridir. Direkt hammadde maliyetleri, tamamlanmış mamullerin içerisine

direkt olarak giren ve bu mamullerin temel yapısını oluşturan ve belirli mamuller için ne kadar kullanıldığı teknik açıdan kolayca hesaplanabilen hammadde ve malzemenin maliyetidir. Direkt işçilik maliyetleri, mamullere direkt olarak yüklenebilen ve mamulün üretilmesine doğrudan katkıda bulunan işçiliğin maliyetidir. Genel üretim maliyetleri ise, direkt hammadde ve direkt işçilik dışında kalan tüm üretim maliyetleridir. Dolayısıyla, direkt hammadde ve direkt işçilik mamul maliyetinin temel maliyetlerini oluştururken, aynı zamanda GÜM ve direkt işçilik ise dönüştürme maliyetlerini oluşturmaktadır.⁴⁸ Bu durum Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Geleneksel Üretim Ortamında Mamul Maliyet Yapısı

Gerek geleneksel üretim ortamlarında, gerekse yeni üretim ortamlarında bu üç maliyet unsurunun var olacağı açıktır. Ancak, yeni üretim ortamlarında sözkonusu maliyet unsurlarının mamul maliyetindeki bileşimleri farklılık göstermektedir. Genel olarak, direkt hammadde maliyetlerinin toplam üretim maliyeti içindeki payı, daha az artık ve fire dışında, pek fazla değişmezken direkt işçilik maliyetlerinin payı, azalmakta, genel üretim maliyetlerinin ağırlığı ise artmaktadır. Çünkü, ileri teknolojilerin kullanılması ve otomasyona geçilmesi nedeniyle üretim sistemlerinde işçiliğin yerini makineler veya robotlar almakta, böylece geleneksel ortama göre daha az işgücü kullanılmaktadır. Buna karşılık, emekten sermayeye olan kayma nedeniyle sabit GÜM niteliğindeki amortisman maliyetlerinde ve endüstriyel mühendislik, araştırma, mamul geliştirme, malzeme tasarım ve makine bakım onarım gibi işlerde çalışan kimselerin oluşturduğu endirekt işçilik maliyetlerinde artış olacaktır.⁴⁹ Yani, üretim maliyetleri içindeki GÜM miktarı artacaktır. Nitekim, ileri teknoloji üretim işletmelerinde geleneksel mavi yakalı çalışanların yerine, beyaz yakalı ve bilgiyi kullanan çalışanların geçtiği bilinmektedir. Buna göre, yeni üretim ortamlarında toplam mamul maliyetlerindeki söz konusu değişim Şekil 2.2.'deki gibi olacaktır.⁵⁰

⁴⁸ Polimeni ve diğerleri; a.g.e., s.17.

⁴⁹ Henry R. Schwarzbach; "The Impact Of Outomation On Accounting For Indirect Costs", **Management Accounting**, December 1985, s.45.

⁵⁰ Antonie Beuve Mery; "Activity-Based Costing And Activity Based Management", 5. **Ulusal Kallte Kongresi**, 13-14 Kasım 1996 İstanbul, KALDER Yayını, s.271.

	GELENEKSEL ÜRETİM ORTAMI	YENİ ÜRETİM ORTAMI
Temel Maliyetler	Direkt Hammadde ve Malz. Maliyeti	Direkt Hammadde ve Malz. Maliyeti
	Direkt İşçilik Maliyeti	Direkt İşçilik Maliyeti
Dönüştürme Maliyetleri	Genel Üretim Maliyeti	Genel Üretim Maliyeti

Şekil 2.2. Geleneksel ve Yeni Üretim Ortamlarında Mamul Maliyet Yapısı

1950-1970 döneminde geleneksel üretim sistemi, üretimde yoğun işgücü kullanılan ve mamul farklılaştırılmasının gelişmediği bir ortamdı. Bu dönemde işçilik maliyetleri (direkt + endirekt) toplam üretim maliyetinin yaklaşık %50'sini oluşturmaktaydı.⁵¹ Ancak daha önce de belirtildiği gibi işletmelerin otomasyona geçmeleri ile birlikte, üretimde işgücü kullanımı geleneksel ortama göre çok daha az olacak, yani toplam maliyet içinde direkt işçilik payı düşecektir. Buna karşılık amortisman ve endirekt işçilik gibi GÜM önemli ölçüde artış gösterecektir. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışma, otomasyonun hakim olduğu üretim ortamlarında ortalama olarak mamul maliyetinin %54'ünün direkt hammadde, %13'ünün direkt işçilik ve %33'ünün genel üretim maliyetlerinden oluştuğunu göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçları Tablo 2.1.'de sunulmuştur.⁵² Tablodan da görüleceği üzere bazı endüstrilerde direkt işçilik oranı %7,5'e kadar düşerken, genel üretim maliyetleri %41,2'ye çıkmaktadır.

Ayrıca yapılan bir başka çalışmada, Amerikan elektronik ve makine endüstrisinde yaratılan katma değer içinde endirekt maliyetlerin %70 gibi yüksek bir orana sahip olduğu ve bu yüksek oranlar nedeniyle işletmelerde, genel üretim maliyetlerinin işletme içerisinde gizli bir fabrika oluşturduğu ve dolayısıyla bunların çok önemli bir maliyet unsuru haline geldiği vurgulanmaktadır.⁵³

⁵¹ Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.182.

⁵² Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.183.

⁵³ Schwarzbach; a.g.m., ss.45-47.

Tablo 2.1. ABD.'nde Maliyet Unsurlarının Endüstri Bazında Yapısal Durumu

Endüstri Dalı	Toplam Üretim Maliyetinin Yüzdesi		
	Direkt Hammadde	Direkt İşçilik	GÜM
Uzay	51.7	19.3	29.0
Bilgisayar	69.9	7.5	22.5
Elektronik	48.6	15.1	36.3
Endüstri ve Zirai Aletler	46.0	12.8	41.2
Metal Mamuller	52.0	15.7	32.3
Motorlu Araç ve Parçalar	63.8	7.8	28.4
Bilimsel ve Fotosel Malzeme	52.3	11.3	36.5
Endüstri Ortalaması	54.5	12.9	32.6

Ülkemizde ise, bu konu ile ilgili olarak 1975 yılında yapılan bir çalışmada, işçilik maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki oranı, çeşitli faaliyet kollarında %4,7 ile %47,6 arasında değişmekte olduğu ve bu firmalar için işçilik maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki ortalamasının ise %21,8 olduğu bulunmuştur.⁵⁴

Ayrıca, TİSK tarafından 1995 yılında, üye 10 işveren sendikası kapsamında yer alan 163 firmanın Gümrük Birliği'ne hazırlanma durumu ve rekabet güçleri konusunda bir anket gerçekleştirilmiştir. Bu anket sonucuna göre, maliyetler içinde, işçiliğin payı firmaların yarısından fazlasında %20'yi bulmaktadır.⁵⁵ Diğer yandan firmaların teknoloji değişikliğine ilişkin verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde ise, işletmelerin %67'sinde sektörlerinde kullandıkları teknolojiyi son üç yılda yeniledikleri, %76'sında ise Avrupa Birliği'nde kendilerine rakip olacak firmaların ülkeleri hakkında teknoloji ve piyasa yapıları bakımından yeterli bilgiye sahip oldukları ortaya çıkmıştır.⁵⁶

Buna göre Türkiye'deki üretim işletmelerinde de, kullanılan teknolojiye paralel olarak, işçilik maliyetlerinin (gelişmiş ülkelere göre fazla da olsa) düşük olduğu, buna karşılık genel üretim maliyetlerinde ise bir artış olduğu söylenebilir.

⁵⁴ İsmail Hakkı Albayrak; "İşçilik Maliyetleri ve İmalât Sanayiinde İşçilik Maliyetlerinin Bünyesi", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Yıl: 3, Sayı: 9, Ağustos 1977, s.35.

⁵⁵ Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu; "TİSK'in Gümrük Birliği'ne Hazırlık ve Rekabet Gücü Eğilimi Anketi (I)", **TİSK İşveren Dergisi**, Cilt: 33, Sayı: 10, Temmuz 1995, s.25.

⁵⁶ Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu; "TİSK'in Gümrük Birliği'ne Hazırlık ve Rekabet Gücü Eğilimi Anketi (II)", **TİSK İşveren Dergisi**, Cilt: 33, Sayı: 11, Ağustos 1995, s.30.

Özetlemek gerekirse, yeni üretim ortamları, yüksek teknoloji ve otomasyon nedeniyle üretim maliyetleri bileşenlerinin yapısını değiştirmiştir. Zira, direkt işçiliğin azalmasına ve endirekt maliyet durumundaki genel üretim maliyetlerinin artmasına sebep olmuştur.

2.4.2. Maliyet Yöntemlerine Etkisi

Geleneksel maliyet yöntemleri, maliyet kapsamına, maliyet saptama zamanına ve maliyet saptama biçimine göre belirlenir. Temel maliyet yöntemleri olarak nitelendirilen, maliyet saptama biçimine göre yöntemler "safha-sipariş" veya ikisinin birlikte uygulanması biçiminde belirtilebilir. Ayrıca, maliyet kapsamına göre "tam-değişken" ve maliyet saptama zamanına göre de "fiili-standart-tahmini" maliyet yöntemleri sıralanabilir. Bir işletmenin maliyet yöntemi, bu maliyet yöntemlerinin herbirinden bir tanesinin yer aldığı kombinasyondan oluşur. Örneğin, Tam Fiili Safha Maliyet Yöntemi veya Değişken Standart Safha Maliyet Yöntemi gibi.

İşte, yeni üretim ortamlarının üretilen mamul maliyet yapısını etkilemesi aynı zamanda işletmelerin maliyet yöntemlerini de doğrudan etkileyecektir. Buna göre, aşağıda değişik maliyet yöntemlerinin bu üretim ortamlarından nasıl etkileneceği üzerinde durulacaktır.

İlk olarak temel maliyet yöntemleri olan safha ve sipariş maliyet yöntemlerine bakıldığında, Tam Zamanında Üretim ve Esnek Üretim Sistemi gibi sistemler, bu maliyet yöntemlerini etkileyecektir.

Şöyle ki, bilindiği üzere Sipariş Maliyet Yöntemi işletmede üretilen her bir mamul veya siparişe ilişkin maliyet unsurlarını ayrı ayrı belirleyen ve mamulün veya siparişin maliyetini özel olarak hesaplamaya imkân sağlayan bir maliyet yöntemidir. Günümüzde inşaat, gemi ve makine gibi bazı endüstri dallarında geçerliliğini korumaktadır. Ancak teknolojik gelişmeler sonucu oluşan esnek üretim sistemi gibi ortamlarda sipariş maliyet yöntemi kullanılıyorsa, güçlük çekilebilir. Çünkü, bu üretim ortamında çalışanlar aynı anda birden fazla siparişle ilgilenirler. Bu durumda maliyet hesaplamasında, maliyet unsurlarının siparişler itibarıyla izlenmesi zorlaşır. Dolayısıyla, yeni üretim ortamlarının etkisiyle, sipariş maliyet yöntemine uygun üretim sürecinin azalması söz konusu olabilir.⁵⁷

Bu durumda Safha Maliyet Yönteminin önem kazanacağı söylenebilir. Safha Maliyet Yöntemi ise, Sipariş Maliyet Yönteminin karşıtı olarak, kitle halinde, benzer mamullerin sürekli üretildiği işletmelerde, üretim maliyetlerinin belli üretim aşamalarında, yani safhalarda toplanarak mamullere yüklenmesini sağlayan bir

⁵⁷ Robert A. Howell ve Stephen R. Soucy; "Cost Accounting In The New Manufacturing Environment", **Management Accounting**, August 1987, ss. 43-44.

maliyet hesaplama yöntemidir. Yöntemin en önemli uygulama alanları, tekstil, çimento, şeker ve lastik gibi endüstri dallarıdır. Bu maliyet yönteminde en önemli hususlardan biri, üretim aşamalarındaki yani safhalardaki yarı mamullerin tamamlanma derecelerinin ve buna bağlı olarak tam birim sayılarının saptanmasıdır.⁵⁸ Yeni üretim ortamlarında yarımamul stoklarının en aza indirildiği hatta başarılı bir tam zamanında üretim ortamında sıfırlandığı belirtilmişti. Dolayısıyla, bu durumda yarımamul tamamlanma derecelerinin hesaplanmasına ihtiyaç duyulmayabilir. Böylece, veri toplama ve analiz gibi konularda önemli bir maliyet ve zaman tasarrufu sağlanabilir.

Yeni üretim ortamında, maliyet saptama zamanına göre kullanılan fiili ve standart maliyet yöntemleri de etkilenecektir. Bilindiği gibi Standart Maliyet Yöntemi, önceden tesbit edilen ve olması gereken standart maliyetleri kullanırken, Fiili Maliyet Yöntemi ise fiilen gerçekleşen maliyetleri kullanır. Ancak, standart maliyetlerin uygulanması ile, fiili maliyetler ortadan kalkmış olmamakta, sadece fiili maliyetler "standart maliyetler" ve "farklar" şeklinde ikiye ayrılmaktadır.⁵⁹ Dolayısıyla, Standart Maliyet Yöntemi planlama, karar alma ve kontrol faaliyetleri için kullanılmaktadır.

Ancak, yeni üretim ortamlarında, standart maliyetler planlama ve karar alma amacını korurken, kontrol amaçlı kullanımının önemi kaybolacaktır. Çünkü, yeni üretim ortamlarında, istenilen yüksek seviyede kalite sağlanırsa, fiili maliyetlerle standart maliyetler birbirine yakın olacaktır. Dolayısıyla farklar küçük olacağından, bunların tesbitine de gerek kalmayacaktır.⁶⁰ Ayrıca, esnek üretim ortamlarında standartların tesbitinde güçlüklerle karşılaşılabilir. Bu nedenle yeni üretim ortamlarında standart maliyetler ve fiili maliyetler arasındaki farklar önemini kaybederken, fiili maliyetler üzerinde daha fazla durulacak ve bunların trendlerinin nasıl değiştiği takip edilecektir.⁶¹

Ayrıca, otomasyonlu yeni üretim ortamlarında, amortisman gibi sabit nitelikli maliyetlerin ağırlıkta olması, maliyetlerin kapsamına göre değişken maliyetleri esas alan maliyet yönteminin önemini azaltacaktır. Nitekim geleneksel üretim ortamlarında üretim maliyetlerinin önemli bir kısmı değişken olduğundan yönetsel kararlar için

⁵⁸ Tam Birim Sayısı, bir safhada tamamlanan iş miktarını gösterir ve basit olarak hesaplanması şu şekilde yapılır. (Kaynak: Bursal ve Ercan; a.g.e., s.271)

Tam Birim Sayısı = $\frac{\text{Üretimi Tamamlanan Mamul Miktarı} + (\text{Yarımamul Miktarı} \times \text{Tamamlanma Derecesi \%})}{\text{Üretim Birim Sayısı}}$

⁵⁹ Yüksel Koç; **Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler**, Ankara Üniversitesi S.B.F. Yayınları No: 329, İşletme İktisadi ve Muhasebe Enstitüsü Yayınları No: 17, Ankara 1972, s.16.

⁶⁰ Howell ve Soucy; a.g.m., s.48.

⁶¹ Howell ve Soucy; a.g.m., s.48.

değişken maliyetlemenin amaçlara uygun olduğu kabul edilebilir. Ancak otomasyona geçildiğinde ise, daha önce de açıklandığı üzere sabit giderlerin artması, değişken maliyetlemenin doğru kararlar alınmasına yardımcı olma yerine, yöneticileri yanlış yönlendireceği söylenebilir.⁶² Böyle bir durumda yapılan Başabaş Noktası Analizinin doğru olup olmadığı buna örnek olarak gösterilebilir. Buna göre, yeni üretim ortamlarında değişken maliyet yöntemi fonksiyonunu kaybederken, Tam Maliyet Yöntemi daha önemli hale gelebilir.

2.4.3. Maliyetlerin Sınıflandırılmasına Etkisi

Genel olarak maliyetler, taşıdıkları özelliklere göre, direkt - endirekt ve değişken - sabit maliyetler gibi çeşitli sınıflara ayrılırlar. Maliyet unsurlarının yeni üretim ortamlarında değişmesi, bu tür maliyet sınıflandırmalarını da etkilemektedir.

Direkt ve endirekt maliyet ayrımının temelini, maliyetlerin yükleneceği birimler (mamuller, departmanlar, siparişler gibi) ile arasındaki ilişki oluşturur. Yani, maliyetlenecek birimlere doğrudan yüklenebilen maliyetler direkt ve bunun dışında kalan diğer tüm maliyetler ise endirekt maliyetlerdir.

Daha önce de belirtildiği gibi, yeni üretim ortamlarında işletme bünyesindeki endirekt maliyetler artarken direkt maliyetler azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle, üretim süreci otomasyona doğru kaydıkça direkt maliyetlerin toplam içindeki payı azalmaktadır. Bu nedenle, özellikle endirekt maliyetlerin artışıyla, otomasyona dayalı yeni üretim ortamlarında direkt ve endirekt maliyet sınıflandırmalarının yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Böylece, direkt endirekt şeklinde yapılan sınıflandırma yeni üretim ortamları için farklı maliyetleri kapsayabilecektir. Yani, daha önce endirekt kabul edilen bazı maliyetler direkt olarak kabul edilebilir. Örneğin, makine ağırlıklı üretim ortamlarında, amortisman, bakım-onarım, işçilik ve enerji gibi maliyetler, geleneksel olarak endirekt maliyet kabul edilmelerine rağmen, direkt maliyet olarak dikkate alınabilirler.⁶³

Ayrıca, maliyetler faaliyet hacmine yani üretim miktarındaki değişime bağlı olarak değişken ve sabit maliyetler olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Değişken maliyetler faaliyet hacmindeki değişim ile birlikte değişen maliyetler olup, sabit maliyetler ise, değişken maliyetlerin aksine, faaliyet hacmindeki değişimlerden etkilenmeyen, aynı kalan maliyetlerdir.

⁶² James A. Hendricks; "Applying Cost Accounting To Factory Automation", **Management Accounting**, December 1988, ss.27-28.

⁶³ Allen H. Seed; "Cost Accounting In The Age Of Robotics", **Management Accounting**, October 1984, s.39.

Bu tür maliyetlere örnek vermek gerekirse, direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetleri değişken maliyet niteliğinde ve genel üretim maliyetleri içinde yer alan amortisman maliyetleri ise sabit maliyet niteliğindedir. Dolayısıyla, geleneksel üretim ortamında maliyetlerin değişken ağırlıklı olduğu söylenebilir. Ancak otomasyona dayalı yeni üretim ortamlarında, üretim maliyetlerinin büyük bir kısmı sabit hale gelmektedir.⁶⁴ Nitekim, sabit maliyetlerin ağırlıkta olduğu üretim ortamlarında Değişken Maliyet Yönteminin etkileneceği daha önceden bahsedilmiştir.

2.4.4. Maliyetlerin Dağıtımına Etkisi

Direkt hammadde ve direkt işçilik dışında kalan tüm üretim maliyetleri genel üretim maliyetleri başlığı altında toplanmaktadır. Bir diğer ifadeyle, genel üretim maliyetleri, üretilen mamullerle direkt ilişki kurulamayan her türlü endirekt maliyetleri bünyesinde bulundurur. Şekil 1.5.'de gösterildiği üzere bu tür maliyetler geleneksel olarak üç aşamalı bir dağıtım sürecinden geçerek mamul maliyetlerine yüklenir. Birinci aşamada yardımcı ve esas maliyet yerlerinin tümüne dağıtılan GÜM, ikinci aşamada yardımcılarından esas maliyet yerlerine ve son aşama olan üçüncü dağıtımda ise, esas üretim maliyet yerlerinde toplanan GÜM belirli dağıtım anahtarları kullanılmak suretiyle belirlenen Maliyet Yükleme Oranı yardımıyla mamul maliyetlerine yüklenmektedir.⁶⁵ Daha önceden de belirtildiği üzere kullanılabilecek başlıca dağıtım anahtarları, üretim miktarı, direkt hammadde maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri, direkt işçilik saatleri ve makine saatleri şeklindedir.

Ancak, genel üretim maliyetlerinin dağıtımına ihtiyaç olmasına rağmen, mamul maliyetlerinin belirlenmesinde mutlaka subjektiflik bulunacaktır. Çünkü seçilecek dağıtım anahtarlarının genel üretim maliyetlerinin yapısına uygunluğu önemlidir. Yani çeşitli mamul üretiminde sağlıklı maliyet hesaplanabilmesi, üçüncü dağıtım aşamasında seçilecek dağıtım anahtarlarının doğruluğuna bağlıdır.

Geleneksel üretim ortamında direkt işçilik maliyetleri toplam üretim maliyetlerinin önemli bir kısmını teşkil ettiğinden, genel üretim maliyetleri daha çok direkt işçilik maliyetleri esas alınarak dağıtılır. Nitekim, Amerika'da yapılan bir araştırmada işletmelerin çoğunda genel üretim maliyetlerinin dağıtımı için direkt işçilik saatleri ve direkt işçilik maliyetlerinin kullanıldığı ortaya çıkmıştır.⁶⁶ Ancak, yukarıda da belirtildiği üzere yeni üretim ortamlarında işçiliğin ve dolayısıyla direkt işçilik maliyetlerinin önemi azalmaktadır. Bu ortamlarda GÜM ile direkt işçilik

⁶⁴ Seed; a.g.m., s.40.

⁶⁵ Bursal ve Ercan; a.g.e., s.169.

⁶⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz.; Schwarzbach; a.g.m., s.47.

maliyetleri arasındaki ilişki yok denecek kadar azdır. Dolayısıyla, yeni üretim ortamlarında direkt işçilik maliyetlerinin dağıtım anahtarı olarak kullanılması, uygulama gücüne ve yanlış mamul maliyeti kararlarının alınmasına neden olabilir.

Bu durumda maliyet dağıtımının, endirekt maliyetlerin yapısına uygun olması açısından, yeni üretim ortamlarında makine saatlerinin dağıtım anahtarı olarak kullanılması daha uygun olabilir.⁶⁷ Çünkü, yeni üretim ortamlarında mamul maliyeti içindeki GÜM daha çok makina kullanımı ile bağlantılı olarak ortaya çıkmaktadır. Makine amortismanları buna örnek olarak verilebilir. Zira, böyle bir uygulama, yönetim muhasebecilerine her bir makinenin verimliliğini, etkinliğini ve üretkenliğini ölçme imkânı da sağlamaktadır.

Ayrıca, yeni üretim ortamlarında makine saatleri yanında, direkt hammadde maliyetlerinin kullanımı da, direkt işçilik maliyetlerinden daha iyi sonuç veren bir diğer dağıtım anahtarı olabilir. Üretimde kullanılan hammaddenin her bir mamul için kaydedilmesinin kolay olması, kullanılan hammaddenin GÜM dağıtım anahtarı olarak kullanılmasını yaygınlaştırmaktadır.⁶⁸

Ancak, genel üretim maliyetleri yükleme oranının tesbitinde direkt işçilik maliyetlerinin yerine makine saatleri veya direkt hammadde maliyetlerini kullanmak, otomasyon ağırlıklı yeni üretim ortamları için nispeten doğru olsa da, tek bir dağıtım anahtarının kullanımı yerine, birden çok dağıtım anahtarları kullanımı doğru mamul maliyetlemesi için uygun olanıdır. Yani ideal dağıtım esası, toplam maliyetlerdeki değişiklikler ve dağıtım esnasındaki değişiklikler arasında sebep sonuç ilişkisini yansıtmalıdır.

2.4.5. Maliyet Merkezlerine Etkisi

Genel üretim maliyetlerinin yükleme oranları belirlenirken, üzerinde durulması gereken bir diğer nokta, maliyet merkezlerinin neler olacağının belirlenmesidir. Genel olarak yükleme yapılacak maliyet merkezleri, homojen bir özellik taşırlar.⁶⁹ Yani, fabrika, atölye veya tek bir makine birer maliyet merkezi olabilir.

Buna göre, işletmeler geleneksel üretim ortamlarında, mamul farklılaştırmasına gitmeden sadece bir veya birkaç mamul üretimi ile ilgilendiği için, uygulamada genellikle ya fabrika için tek, ya da her bir atölye için ayrı ayrı yükleme oranları kullanma yoluna gitmektedirler. Bu uygulama nisbeten küçük ve

⁶⁷ Örnek uygulama için bkz.; Gregory Hakala; "Measuring Costs With Machine Hours", **Management Accounting**, October 1985, ss.58-61.

⁶⁸ Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.187.

⁶⁹ Anthony ve Welsch; a.g.e., s.65.

homojen mamul üretimi yapan işletmeler için doğru mamul maliyeti bilgisi verme açısından uygun olabilir.

Yeni üretim ortamlarında ise, yoğun teknolojiye sahip ve birbirinden farklı çok sayıda makine vardır. Dolayısıyla, bu ortamlarda birbirine benzemeyen faaliyet türleri aynı fabrika veya atölye içinde yer alacağı için, tek bir yükleme oranı kullanmak doğru mamul maliyeti bilgisi vermeyeceği gibi doğru başarı değerlemesi yapma imkanını da ortadan kaldıracaktır. Bu problemi ortadan kaldırmanın yolu, herbir farklı faaliyet için ayrı yükleme oranı hesaplaması ve yüklemelerin bu oranlar esas alınarak yapılmasıdır. Dolayısıyla yeni üretim ortamlarında aynı faaliyetlerin yürütüldüğü atölyeler, bu atölyeler içindeki iş hücreleri ve hatta herbir makine, ayrı birer maliyet yeri olarak dikkate alınması gerekmektedir.⁷⁰ Yani burada önemle üzerinde durulması gereken nokta, farklı faaliyetlerin yürütüldüğü bir fabrika için tek bir yükleme oranının kullanılmasının yanlış maliyetlemeye neden olacağı ve yanlış kararlar alınmasına neden olacağının gözden uzak tutulmamasıdır. Nitekim, yapılan bir araştırmaya göre, otomasyona dayalı üretim ortamlarında faaliyet gösteren işletmelerin yaklaşık dörtte birinde herbir makine için ayrı bir yükleme oranı kullanılmaktadır.⁷¹

Görüldüğü gibi, yeni üretim ortamlarında genel üretim maliyetleri daha çok önemli hale geldiğinden dolayı, bunların maliyet merkezlerinde toplanması ve buradan mamul maliyetine yüklenmesi süreci daha fazla önem kazanmıştır. Bu nedenle yeni üretim ortamlarında, maliyet merkezlerinin de değişeceğini göz önünde tutarak daha detaylı maliyet merkezleri tesbitine ihtiyaç vardır.

2.5. YENİ ÜRETİM ORTAMLARINDA GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİNİN YETERSİZLİKLERİ

Geleneksel üretim ortamları genellikle az sayıda mamullerin üretildiği ve üretimin daha çok emeğe dayalı olarak yapıldığı, yani otomasyonun fazla olmadığı ortamlardır. Bu ortamlarda, maliyet muhasebesinin temel görevi, finansal tabloların hazırlanması amacıyla üretilen mamullerin maliyetlerinin hesaplanmasıdır. Bunun yanı sıra, işletmelerin mamul maliyeti hesaplama tekniği ile üretim yapısı arasında doğrudan bir ilişki olması gerekir. Ancak son yıllarda üretim ortamları zamanla değişerek otomasyon ağırlıklı olmasına rağmen maliyet muhasebesi yöntemleri bu değişimin gerisinde kalarak kendisini yenileyememiştir. Dolayısıyla maliyet muhasebesi kendinden beklenen fonksiyonları yerine getirememektedir.

⁷⁰ Erdoğan ve Banar; a.g.m., s.188.

⁷¹ Hendricks; a.g.m., s.27.

Nitekim son yıllarda bir kısım işletmeler, çoğu kez sabit olarak nitelendirilen maliyetlerin en fazla değişen maliyetler olduğunu saptamıştır. Ayrıca, bir kısım işletmeler mamul maliyetlerinin o mamule harcanan kaynakların uygun hesabını yansıtmadığını anlamışlardır. Bir diğer sorun da, düşük kapasitedeki mamullere yeteri kadar maliyet yüklenmediği ve yüksek kapasitedeki mamullere ise aşırı derecede maliyet yüklendiğinin görülmüş olmasıdır. Bu anormalliklerden dolayı, yönetim muhasebecileri söz konusu sorunu açıklamak üzere ilgili nedenleri araştırmışlardır. Özellikle bu araştırmalarda genel üretim maliyetlerinin nasıl dağıtılacağı önem kazanmış ve üretim hacminin, maliyetlerin değişmesine neden olan tek faktör olmadığı ortaya çıkmıştır.⁷² Bu faktörler en geniş anlamda, bir mamulün üretiminde kullanılan girdilerin işletmeye girişinden, mamulün satışına kadar geçirdiği bütün aşamalarda yer alabilir. Ancak uygulanabilirlik açısından en çok üzerinde durulan faktörler şunlardır; üretim planlama ve kontrol gibi mühendislik işlemleri, envanter işlemleri, makine hazırlama ve ayarlama işlemleri, kalite kontrol işlemleri, sipariş alınması ve mal teslimi işlemleri ve araştırma geliştirme faaliyetleri gibi.⁷³ İşte bu faktörlerin toplam maliyet içerisindeki payının artmasından dolayı, geleneksel mamul maliyetleme tarzının hatalı olduğu daha fazla açıklığa kavuşmuştur.⁷⁴

Bu çarpıklığa bir örnek olarak, bir işletmenin A'dan 800 birim ve B'den 200 birim olmak üzere iki tür ürün sattığını düşünelim. Genel üretim maliyetleri 1.000.000 TL'dir. Geleneksel yönetim muhasebesi maliyetleme yöntemine göre, bu üretim giderlerinin %80'i (800 birim/1.000 toplam birim) veya 800.000 TL'sini (1.000.000 TL'sinin %80'i) A ürününe dağıtılacaktır. B ürününe yapılacak dağıtım ise 200.000 TL (1.000.000 TL'sinin %20'si) olacaktır. Ancak yönetim muhasebecisinin daha ileri analiz yaparak genel üretim maliyetlerinin tamamen harekete geçirme sayısına bağlı olduğu ve B ürününün aslında A ürününden daha çok harekete geçirme sayısı gerektirdiği ve daha pahalı olduğu anlaşılmıştır. Nitekim, A ürünü harekete geçirme maliyeti 100.000 TL, B ürünü harekete geçirme maliyeti ise 900.000 TL olarak bulunmuştur. Bu nedenle, geleneksel maliyetleme yöntemi yanlış genel üretim maliyetlerine neden olan gerçek ekonomik faktör durumundaki harekete geçirme sayısına göre farklı şekilde hesaplanan mamul maliyetleri ile sonuçlanmaktadır.⁷⁵

⁷² J. Edward Ketz ve diğerleri; **Management Accounting**, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., San Diego 1991, s.291.

⁷³ Bursal ve Ercan; a.g.e., s.493.

⁷⁴ Reşat Karcıoğlu; "Yeni Bir Maliyet Ve Yönetim Muhasebesi Sistemi Olarak Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:2, Yıl:1994, s.83.

⁷⁵ Ketz ve diğerleri; a.g.e., s.291.

Görüldüğü gibi, günümüz işletmelerinde yaşanan böyle bir değişimin, maliyetleme yöntemlerinde de köklü değişiklikleri birlikte getirmesi beklenir. Ancak maliyet muhasebesi üretim yöntemindeki gelişmelere paralel olarak kendisini yenileyememiş ve gelişmelerin gerisinde kalmıştır. Dolayısıyla işletmelerin üretim yapısı ile maliyetleme teknikleri arasında uyumsuzluk meydana gelmiştir. Böyle bir ortamda, eski üretim yapısına göre maliyet yöntemi kullanmanın birtakım yanlış sonuçlar vermesi kaçınılmazdır. Bunun sonucunda maliyetler gerçek durumu yansıtmaktan uzaklaşmakta, yanlış bilgilere dayanılarak ekonomik olmayan kararlar alınmaktadır.⁷⁶

Bu açıdan bakıldığında, kısaca işletmeler artık yeni bir üretim ortamı ve yeni bir maliyet yapısı ile karşı karşıyadırlar. Üretim maliyetleri içinde direkt maliyetlerin oranı azalırken, endirekt maliyetlerin oranı artmaktadır. Dolayısıyla, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerinin genellikle üretim sürecini tam olarak yansıtmaması nedeniyle gerçekçi olmayan maliyet dağıtımları yapması ve buna bağlı olarak sağladığı bilgilerin güvenilir olmaması yönüyle yetersiz kaldığı söylenebilir.

2.5.1. Yetersizliğin Nedeni Olarak Genel Üretim Maliyetleri

Bir maliyet yöntemi mamul maliyetlerinin tesbitinde yetersiz kalıyor ve yanlış sonuçlar veriyorsa, bunun mutlaka bir nedeni vardır. İşte yetersizliğin nedeni olarak, endirekt maliyetler, yani genel üretim maliyetlerinin dağıtımı, geleneksel maliyet yöntemlerinin en önemli problemi olarak görülmektedir. Çünkü, endirekt maliyetlerin dağıtımı, mamul maliyetlerinin doğruluğunu direkt olarak etkileyen en önemli bir unsurdur. Nitekim geleneksel maliyet muhasebesinde, bir işletme ya sipariş ya da safha maliyet yöntemlerinden birini veya bunların karışımını kullanıyordu. Bu yöntemlerde direkt işçilik ve direkt hammadde maliyetlerinin mamullere yüklenmesinde bir problem yoktur. Geriye genel üretim maliyetlerinin yüklenmesi kalıyor ki, geleneksel maliyet muhasebesinin asıl problemi bu noktadadır. Günümüzde yeni üretim ortamlarında endirekt maliyetlerin ağırlığının artması ile, bu problemin boyutları daha da artmıştır.

Daha önce belirtilen geleneksel üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinin birinci ve ikinci aşamalarında uygulamada farklılıklar olmasına rağmen, üçüncü aşamada maliyet yerlerinden mamullere yükleme işlemi büyük ölçüde aynıdır. Yani, bu son aşamada ya tüm maliyet yerleri için tek bir dağıtım anahtarı ya da birden fazla dağıtım

⁷⁶ Seed; a.g.m., s.39.

anahtarı kullanılır.⁷⁷ Kullanılan dağıtım anahtarları ise genellikle direkt işçilik saati veya maliyetleri, üretim birimleri, hammadde maliyetleri ve makine saatleridir.

Geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim maliyetleri içinde işçilikle ilgili maliyetlerin ağırlıklı olduğunu (kapalı da olsa) kabul ederek, üçüncü dağıtımda genellikle işçilikle ilgili, direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyetleri gibi dağıtım ölçülerini ön plana çıkarmıştır.⁷⁸ Nitekim yapılan bir araştırmada Amerika'da üçüncü aşamada, dağıtım anahtarlarını kullanma sıklığı olarak, işletmelerin %58'i direkt işçilik maliyetlerini, %35,7'si direkt işçilik saatlerini, %27,7'si makine saatlerini, %18,8'i direkt hammadde maliyetlerini ve %8,9'u da diğer dağıtım ölçülerini (firmalar bir veya birden fazla dağıtım anahtarı kullandığı için, toplam %100'den fazladır) kullanmaktadır.⁷⁹ Ülkemizde ise, yapılan bir araştırmada işletmelerin %85,7'si tek dağıtım anahtarı, %14,3'ü ise iki veya daha fazla dağıtım anahtarı ile genel üretim maliyetlerini mamullere yüklemekte ve dağıtım anahtarını kullanma sıklığı olarak %44,6'sı üretim birimini, %42,9'u direkt işçilik saatlerini, %13,1'i makine saatlerini ve %12,7'si ise diğer dağıtım ölçülerini tercih etmektedir.⁸⁰ Görüldüğü gibi geleneksel maliyet yöntemleri, maliyet dağıtımında işçilik unsurunu ön plana çıkararak, işletme yönetimini işçilik maliyetleri üzerinde yoğunlaştırmaktadır.

Buna karşılık, işletmelerde otomasyonun artması ve tam zamanında üretim, esnek üretim ve bilgisayar destekli üretim gibi yeni üretim ortamları karşısında direkt işçilik faktörünün önemi azalmıştır. Bu tür üretim ortamlarında ağırlık makinelerde olacağı için, geleneksel sistem çözüm olarak makine ile ilgili dağıtım ölçülerinin kullanılmasını önermektedir. Yani kısaca, geleneksel maliyet muhasebesi, dağıtım anahtarlarının seçilmesinde öncelikle üretim ortamının yapısına bakmaktadır. Bu yapı, işçilik ağırlıklı veya makine ağırlıklı olabilir.

Ancak şunu belirtmek gerekir ki, geleneksel olarak seçilen direkt işçilik veya makine saati gibi ölçüler, üretim miktarına bağlı ölçülerdir. Çünkü geleneksel sistemde, endirekt maliyetlerin faaliyet hacmine, yani üretim miktarına bağlı olduğu görüşü hakimdir. Halbuki, sipariş verme, satın alma, stoklama ve kalite kontrol gibi

⁷⁷ Robin Cooper ve Robert S. Kaplan; "How Cost Accounting Distorts Product Costs", **Management Accounting**, April 1988, s.21.

⁷⁸ Ahmet Doğan; "Mamul Maliyetlemeye Geleneksel Ve Faaliyete Dayalı Yaklaşımlar: Bir Karşılaştırma", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:12, 1995-1997, s.137.

⁷⁹ Schwarzbach; a.g.m., s.47.

⁸⁰ Mahmut Gecikligün; "İstanbul Çevresindeki Sanayi İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulamasının Bazı Özellikleri", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Sayı:30, Kasım 1982-IV, s.43.

birçok faktör maliyetleri etkilemektedir.⁸¹ Bu nedenle, düşük hacimli fakat karmaşık yapıli mamullerin maliyeti olması gerekenden düşük, basit ve yüksek hacimli mamullerin maliyeti ise olması gerekenden yüksek olacaktır.⁸² Dolayısıyla, yukarıda belirtilenler gibi benzer pekçok faktörün mamul maliyeti içindeki oranı arttıkça, geleneksel sistemin hatası da artacaktır.

Sonuç olarak, yeni üretim ortamlarında, geleneksel maliyet dağıtımının yanlış sonuçlar vermesinin temelinde, üretim miktarına bağıli olarak kullanılan dağıtım anahtarları ile maliyetler arasındaki ilişkinin kaybolması yatmaktadır.

2.5.2. Yetersizlik Karşısında Yeni Bir Yöntemin Gerekliiliği

Yukarıdaki açıklamalardan sonra, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerini kullanan günümüz işletmelerinde yanlış maliyet bilgilerinin ortaya çıkması mümkün olabilir. Buna göre, işletmelerin maliyet sistemlerini yeniden düzenlemeleri gerekir. Ancak yeni sistemlerin kurulması hem zaman alıcı hem de masraflı olabilir. Bu nedenle, işletmeler öncelikle mevcut maliyet yöntemlerinin problemlili olup olmadığına bakarak yeni bir maliyet sisteminin kurulmasına karar verebilirler.⁸³

Genellikle bir işletmede, mevcut maliyet sisteminin yetersiz olduğunu anlamak için bazı belirtiler vardır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibi olabilir;⁸⁴

- 1) Bölüm yöneticilerinin nisbeten daha kârlı gözükken mamullerin üretiminden vazgeçmek istemeleri,
- 2) Kâr marjlarını açıklamakta karşılaşılan zorluklar,
- 3) Üretim zor olan mamullerin yüksek kârlılık göstermesi,
- 4) Bazı departmanların kendi maliyetlerini hesaplama ihtiyacı duymaları,
- 5) Muhasebe departmanının bazı özel projelere çok zaman harcaması,
- 6) Firma için yüksek kâr sağlayan gibi görünen bir alana başka firmaların girmemesi,
- 7) Rakiplerin fiyatlarının aşırı derecede düşük olması,
- 8) Yüksek fiyat karşısında müşterilerden tepki gelmemesi,
- 9) Fiyatlandırma için, sonuçların izahının zor olması,
- 10) İyileştirme programlarına rağmen maliyetlerde beklenen düşüşün sağlanamaması.

⁸¹ Seed; a.g.m., s.41.

⁸² Cooper ve Kaplan; a.g.m., ss.20-27.

⁸³ Robin Cooper; "You Need A New Cost System When...", *Harvard Business Review*, January-February 1989, s.77.

⁸⁴ Cooper; a.g.m., ss.77-79.

İşletme yönetimi bu belirtilere bakarak, mevcut maliyet sisteminin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğine ve yetersizlik karşısında yeni bir maliyet sistemine ihtiyaç olduğuna karar verebilir.

Buna göre otomasyon ağırlıklı işletmelerde, yukarıdaki belirtilere göre, geleneksel maliyet muhasebesinin yeterli olmadığı ve ürün çeşitliliğinin mevcut olması durumunda, daha doğru mamul birim maliyeti elde etmek için faaliyete dayalı maliyetleme kullanılabilir. Söz konusu yöntemin diğer maliyetleme yöntemlerine göre başlıca üstünlüğü, genel üretim maliyetlerinin izlenebilirliğini geliştirmesi ve bunun sonucunda yöneticiler için daha doğru birim maliyet bilgisi sağlamasıdır.⁸⁵ Dolayısıyla, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, bir seçenek olmaktan ziyade, ihtiyaç olarak ortaya çıkan ve son yıllarda daha fazla dikkat çeken mamul maliyetlemedeki gelişmedir⁸⁶

Diğer bölümde, çalışmanın esas konusu olan Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi daha geniş olarak ele alınıp incelenecektir.



⁸⁵ Nurten Erdoğan; **Faaliyete Dayalı Maliyetleme**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:867, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:106, Eskişehir 1995, s.31.

⁸⁶ Robin Cooper; "ABC: A Need, Not An Aption", **Accoutancy**, September 1990, ss.86-88.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YENİ BİR SİSTEM OLARAK FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ

Maliyetlerin dağıtımı konusunda üretim birimi, yani üretim miktarı esasına dayanan geleneksel maliyet yöntemleri, yeni üretim ortamlarında yetersizdir. Dolayısıyla, hem planlama ve kontrol açısından hem de finansal raporlama açısından, genel üretim maliyetleri ile ilgili maliyet muhasebesi tekniklerinin yeniden gözden geçirilmesi gereği ortaya çıkmıştır.¹ Bu nedenle, son yıllarda üretim miktarı esasına bağlı kalmadan, maliyetlerin mamullere, gerçekleştirilen faaliyetlere göre yüklenmesini sağlayan Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi geliştirilmiş ve bu yöntem günümüzde oldukça önem kazanmaya başlamıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, önce, üretim miktarı esasına dayalı maliyet yönteminin yetersizliği karşısında geliştirilen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi hakkında genel bilgiler verilecek, daha sonra ise söz konusu yöntemde maliyet dağıtım süreci ele alınarak, geleneksel maliyet yöntemiyle karşılaştırmalı olarak bir örnek üzerinde açıklanmasına çalışılacaktır.

3.1. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi (Activity-Based Costing - ABC), ilk olarak bugünkü adıyla 1986 yılında Robin Cooper ve Robert S. Kaplan öncülüğünde ABD'de geliştirilmiş ve diğer gelişmiş ülkelerde de yeni maliyet sistemleri arayışı içerisinde son yıllarda tartışılmaya başlanmıştır.²

Geleneksel sistemlerin yetersizliğine karşı yeni bir maliyetleme yaklaşımı olarak geliştirilen bu yöntem, başlangıçta endirekt maliyetlerin tesbitine ve kontrolüne yönelik bir yöntem olarak düşünülmüş, zamanla daha kapsamlı hale getirilmiştir.³

Yani, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, günümüz yeni üretim ortamlarında önemli bir maliyet unsuru haline gelen genel üretim maliyetleri üzerinde yoğunlaşan,

¹ Schwarzbach; a.g.m., s.45.

² Frank C. Barnes; "Management's Stake In Improved Decision Making With Activity-Based Costing", **Sam Advanced Management Journal**, Summer 1992, s.21., Doğan; a.g.m., s.141.

³ Barnes; a.g.m., s.21.

ayrıca maliyetlere neden olan faktörler hakkında daha geniş bir bilgi veren ve bunların yönetim ve kontrolünü sağlayan bir yöntem olarak geliştirilmiştir.⁴

3.1.1. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Tanımı

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, adından da anlaşılacağı gibi, işletmelerdeki faaliyetleri esas alan bir yöntem olup, mamul maliyetlerinin tesbitinde bu faaliyetleri kullanmaktadır.* Söz konusu yöntemin gelişim süreci içerisinde kullanım amaçlarına göre pekçok şekilde tanımı yapılmıştır.

Genel anlamda, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, bir işletme bünyesindeki faaliyetlerin maliyetini hesaplayan ve bu maliyetleri mamullere ve müşterilere yansıtan bir muhasebe teknolojisi olarak tanımlanabilir.⁵ Yani yöntemin temel mantığı, faaliyetlerin belirli maliyetle elde edildiği, mamul ve müşterilerin farklı oranda faaliyet tükettiği esasına dayanır. Bu nedenle faaliyetlerin maliyeti bulunmalı ve her mamul ya da müşteriye farklı oranlarda faaliyet maliyeti yansıtılmalıdır.

Bir başka tanımda ise, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, maliyetleri anlamak için bir teknik olarak ifade edilmiş ve esas maliyet hedefi olarak faaliyetlere üzerinde yoğunlaşan ve bu faaliyetlerin maliyetini diğer maliyet hedefleri için temel alan bir yöntem olarak belirtilmiştir.⁶ Bu durumda, yöntem işletmeyi, yaptığı faaliyetlerin maliyeti bakımından incelemesi için;

- 1) İşletmeyi bir faaliyetler bütünü olarak yeniden tanımlar.
- 2) Bu faaliyetler tarafından tüketilen kaynakları belirler.

Yani, söz konusu yöntem bir işletmede yapılan tüm faaliyetleri tanımlar ve faaliyetlerin maliyet ve performanslarını belirler.

Görüldüğü gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, stratejik amaçlı bir mamul maliyeti hesaplama tekniği olarak geliştirilmiştir. Nitekim Cooper ve Kaplan, yöntemin bir muhasebe sistemi olduğu kadar, işletme stratejisinin bir aracı olduğunu da vurgulamışlardır.⁷ Dolayısıyla, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi çok geniş anlamda bilgi sağlayan bir veri tabanıdır. Bu bilgiler, yönetimin oldukça gereksinim duyduğu bilgilerdir. Bu özelliği ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi daha geniş bir anlamda

⁴ Robin Cooper ve Robert S. Kaplan; "Measure Cost Right: Make The Right Decisions", **Harvard Business Review**, September-October 1988, s.103.

* Literatürde söz konusu yöntem için Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Faaliyet Muhasebesi ve İşlem Muhasebesi gibi çeşitli ifadeler kullanılmıştır. Ancak bu çalışmada Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ifadesi kullanılacaktır.

⁵ Ramazan Güven; **Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü'nde Faaliyet Esaslı Maliyet Muhasebesi Uygulama Denemesi**, DPT Uzmanlık Tezleri Yayın No DPT:2333-İPGM:438, Ekim 1993, s.27.

⁶ Erdoğan; a.g.e., ss.33-34.

⁷ Cooper ve Kaplan; a.g.m., s.97.

şöyle özetlenebilir; "Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, bir işletmeye ait faaliyetler ve mamuller ile ilgili veri tabanı oluşturan, işleyen ve onu kuran bir bilgi sistemidir. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi gerçekleştirilen faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri izler ve bu faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanır. Bu dağıtım anahtarları, mamullerle ilgili faaliyet tüketimini yansıtır".⁸

Yine bir başka tanımda ise, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, strateji, dizayn ve faaliyet kontrol veya mamul grupları ile ilgili tüm maliyetleri sadece ilgili olduğu mamul veya mamul gruplarına göre dağıtan bir maliyet yöntemi olarak tarif edilmiştir.⁹

Bu tanımların yanısıra bir başka tanımda ise, söz konusu yöntem dar anlamda ele alınarak, farklı türlerde üretilen mamuller arasında, değişik maliyet taşıyıcılarını kullanmak suretiyle, genel üretim maliyetlerini dağıtma tekniği olarak tarif edilmiştir.¹⁰

Görüldüğü gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini farklı yönlerden tanımlamak mümkündür. Bu tanımlardan hareketle denebilir ki; geleneksel maliyet yöntemleri, daha önce de belirtildiği gibi, maliyetleme sürecinde mamul üzerinde yoğunlaşır ve dağıtım anahtarları da üretim niteliğine göre belirlenirken, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde ise, maliyetleme sürecindeki yoğunlaşma, faaliyetler üzerinde kendini gösterir ve dolayısıyla dağıtım anahtarları gerçekleştirilen faaliyetlerden oluşur. Ayrıca, şunu da belirtmek gerekir ki, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yeni üretim ortamlarının bir gereği olarak ortaya çıkmış ve mamul maliyetlemesinin ötesinde önemli bir yönetim aracı olduğunu da göstermiştir.

Sonuç olarak, yukarıdaki tanımlara göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, stratejik maliyetleme amacıyla daha doğru mamul maliyet bilgisi vermek üzere tasarlanmış ve işletmedeki faaliyetleri esas alarak, mamulle ilgili faaliyet tüketimini yansıtan dağıtım anahtarlarını kullanmak suretiyle, genel üretim maliyetlerinin dağıtımını sağlayan bir maliyet/yönetim muhasebesi yöntemi olarak ifade edilebilir.

⁸ Peter B.B. Turney; "What Is The Scope Of Activity-Based Costing?", *Journal Of Cost Management*, Winter 1990, s.40.

⁹ Veyis Naci Tanış ve A. Kadir Tuan; "Yönetim Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:4, Sayı:1, Yıl:1993, s.53.

¹⁰ Robert F. Meigs ve Walter B. Meigs; *Accounting: The Basis For Business Decisions*, Ninth Edition, Mc-Graw Hill, Inc., 1993, s.1044.

3.1.2. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Amaçları ve Özellikleri

Maliyet Muhasebesi Yöntemleri, işletmelerin hemen hemen tümünde, temel sayısal bilgi sistemini oluşturmaktadır.¹¹ Bu nedenle, maliyet bilgi sisteminin sağladığı bilgiler maliyet muhasebesinin amaçlarını ve çalışma alanlarını göstermektedir. Buna göre, maliyet muhasebesinin başlıca amaçları aşağıda belirtilmiştir.¹²

- 1) Üretilen mal ve hizmetlerin birim maliyetlerini saptamak,
- 2) Stokların değerlerini hesaplamak,
- 3) Geleceğe yönelik planlama (bütçeleme) faaliyetleri için gerekli maliyet bilgilerini sağlamak,
- 4) İşletmenin faaliyetlerini kontrole yardımcı olmak,
- 5) Yönetimin alacağı kararlara yardımcı olmak.

Görüldüğü gibi, bu genel amaçlar doğrultusunda, bir maliyet yönteminin öncelikli amacı yönetime doğru ve güvenilir maliyet bilgisi sağlamak olmalıdır. Bu doğru bilgiler, işletmenin daha iyi yönetimini sağlayacak ve kârlılığını artıracaktır. Bu anlamda maliyet sistemi, bir planlama ve kontrol sistemi olarak da görülebilir.¹³

Bu nedenle, yukarıda da değinildiği gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin temel amacı daha doğru mamul maliyetlerinin belirlenmesidir. Bu amaca ise, genel üretim maliyetlerinin ortaya çıkmasına neden olan faaliyetin maliyeti ile o faaliyetin oluşmasını sağlayan mamulü ilişkilendirmek suretiyle ulaşır.¹⁴ Çünkü maliyet muhasebesinin önemli bir problemi, endirekt maliyetlerin mamullerle ilişkisinin kurulamamasıdır. Dolayısıyla Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin bir diğer amacı ise, üretim işletmesinin tüm faaliyetleri ve bunların tüketimi ve maliyetleri tanımlayarak bunlarla ilgili olarak detaylı bilgi sağlamasıdır.¹⁵ Ayrıca, işletmelerin bu yöntemi değişik amaçlara yönelik olarak da kullandıkları görülmektedir. Bu amaçlar arasında üretilebilirliğin tasarımlanması, üretim sürecinin tasarımlanması, genel üretim maliyetleri değer analizleri ve performans değerlemenin yanısıra

¹¹ Horngren; a.g.e., s.4.

¹² Nalan Akdoğan; a.g.e., s.7. ve Bursal ve Ercan; a.g.e., s.14.

¹³ Yair M. Babad ve Bala V. Balachandran; "Cost Driver Optimization In Activity-Based Costing", *The Accounting Review*, Volume:68 No:3, July 1993, s.563.

¹⁴ Turney; a.g.m., s.40.

¹⁵ Tanış ve Tuan; a.g.m., s.53. (Yazarlar söz konusu bilgiyi Emerson O. Henke ve Charlene W. Spoede; *Cost Accounting: Managerial Use Of Accounting Data*, PWS-KENT Publishing Company, Boston 1991, ss.860-868'den aktarmaktadırlar).

işletmede sürekli iyileştirme için, faaliyetlerin analiz edilmesiyle, gereksiz faaliyetleri tesbit etme de yeralmaktadır.¹⁶

Özetle, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin amacı, doğru maliyet bilgileriyle yanlış kararların sayısını azaltmasını sağlamak ve mamullerin faaliyetleri tükettiği, faaliyetlerin de kaynakları tükettiği gerçeğinden hareketle planlı, kontrollü ve ekonomik olarak genel üretim maliyetleri yükleme verileri sağlamaktır.¹⁷

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yukarıda belirtilen amaçlara ulaşmak ve hem maliyet hem de yönetim muhasebesi fonksiyonlarını yerine getirebilmek için işletme faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu bakımdan yöntemin özellikleri ise aşağıdaki gibi olabilir.¹⁸

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin temeli, faaliyetlerin kaynakları tükettiği, mamullerin de bu faaliyetleri tükettiği varsayımına dayanır.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, daha çok üretim veya üretim sürecinin sonunda elde edilen çıktı birimlerine kolay bir şekilde yüklenemeyen genel üretim maliyetleriyle ilgilidir. Kısa vadeli düşünüldüğünde endirekt maliyetlerin büyük bir bölümü sabit maliyet niteliğindedir. Söz konusu yöntem ise, olayın bu yönünü hep uzun vadeli olarak ele alır. Bunun sonucunda tüm maliyetler değişken bir özellik kazanır.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, karmaşık üretim ortamlarındaki karşılıklı birbirine bağlılığın ve maliyet akışlarının analiz edilmesinde kullanılan bir araçtır. Bu yöntem, işletmelerde temel faaliyet bilgileri ve bu faaliyetlerin ortaya koyduğu maliyet bilgileri ile uğraşır. Bu bilgiler, işletmede meydana gelebilecek değişikliklerin faaliyet tabanına ve dolayısıyla maliyetleri nasıl etkileyebileceği konusunda yöneticilere bir temel oluşturur. Bunun yanı sıra, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, işletmelerin yönetim kontrol sistemlerini de etkileyen bir unsurdur. Çünkü bu yöntemle elde edilecek maliyet raporları çalışanları ve örgütsel davranışı etkiler.

Ayrıca, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yeni bir sistem olmakla birlikte, sadece endirekt maliyetlerle yani genel üretim maliyetleriyle ilgilenmesi yönüyle sipariş veya safha maliyet yöntemleri ile birlikte kullanılacak bir yapıya sahiptir.

3.1.3. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Gelişimi

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yönetime sağladığı daha iyi bilgilerle, geleneksel maliyet yöntemleriyle çözülemeyen bazı problemlerin çözümünde

¹⁶ Peter B.B. Turney; Using Activity-Based Costing To Achive Munufacturing Excellence", **Journal Of Cost Management**, Summer 1989, ss.23-24.

¹⁷ Rüstem Hacırüstemoğlu; **Maliyet Muhasebesi**, İstanbul 1995, s.328.

¹⁸ James A. Brimson; **Avtlvity Accounting: An Activity-Based Costing Approach**, John Wiley and Sons, Inc., 1991, s.184.

kullanılan yeni bir maliyetleme yaklaşımıdır. Sözkonusu problemler ise, üretim sektöründe meydana gelen hızlı değişimlerden dolayı ortaya çıkmıştır. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi işte bu doğrultuda gelişimini sürdürmüştür. Buna göre bu yöntemin geçirdiği gelişim aşamalarını üç kuşak halinde ele almak mümkündür.¹⁹

Birinci Kuşak: 1980 öncesini kapsamakta olup, bu dönemde geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemlerin işleyişinde genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında çok az sayıda maliyet dağıtım anahtarları kullanılmıştır. Ayrıca, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri daha ziyade, finansal muhasebe amacına yönelik olarak kullanılmış ve stratejik amaçlı kullanılmamıştır. Söz konusu dönemde, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi kavramı henüz oluşmamış ve karmaşık bir sistem olarak algılanmıştır.

İkinci Kuşak: Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kavram olarak bu kuşakta ortaya çıktığı, yani 1980'lerde, esas olarak hissedilmeye başlandığı söylenebilir. Bu dönemde, yöntemin genel özellikleri ve geleneksel sistemle farklılıkları tanımlanmaya çalışılmıştır. Ancak bu dönemde, genelleştirmenin sağlanamadığı ve uygulamaların farklı olduğu görülmektedir.

Üçüncü Kuşak: Son on yılda bilgisayarların yaygın kullanılmasıyla kendini göstermektedir. Bu dönemde, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin genel yaklaşımları, günümüzdeki durumu ile tanımlanmış durumdadır. Dolayısıyla, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemiyle farklarının daha iyi ortaya konulduğu söylenebilir. Bu yöntemin günümüzdeki en önemli özelliği, daha doğru mamul maliyet bilgisi sağlayarak, karar verme fonksiyonunun yerine getirilmesinde yöneticiler için yararlı bir araç olmasıdır.

3.1.4. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Temel Kavramları

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin açıklanması ve daha kolay anlaşılması açısından, yöntemin temel kavramlarının tanımlanmasında yarar vardır. Bu nedenle, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ile ilgili bazı kavramlar aşağıda açıklanmıştır.

3.1.4.1. Faaliyet Kavramı

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, adından da anlaşılacağı gibi, temelde işletme faaliyetlerini esas almakta ve sistemi bu kavram üzerinde kurmaktadır. Dolayısıyla, faaliyet kavramı, yöntemin anlaşılması bakımından önemlidir.

¹⁹ Ayten Ersoy; *Tekdüzen Maliyet Sisteminin Çağdaş Gelişmeler Ve Amaçlar Açısından Değerlendirilmesi*, Ankara 1996, ss.111-112.

Faaliyet kavramının genel anlamı, yapılan iş veya etkinlikte bulunma demektir.²⁰ Ancak işletme açısından faaliyet kavramına çeşitli anlamlar yüklemek mümkündür. Buna göre faaliyet, herhangi bir örgütsel birimde yapılan bir iş ya da çeşitli iş hatlarından birisi, veya örgütsel bir birimde belli bir fonksiyonla ilgili olarak yapılan işlerin bir parçası, veyahut da herhangi bir örgüt veya kişi tarafından yapılan işlerin bütünüdür.²¹ Bir başka ifadeyle, faaliyetler bir örgüt içindeki grupların kendi fonksiyonel görevlerini yerine getirmek için gerçekleştirdikleri tekrarlayıcı görevlerdir ve değer zinciri içindeki tüm adımlarda yer alırlar.²²

Üretim ortamında ise, faaliyetler belirli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreç olarak ifade edilebilir. Yani, faaliyetler kaynakları veya çeşitli girdileri bir çıktı haline dönüştürür. Dolayısıyla, bir faaliyet işletme amaçlarına ulaşmak için zaman ve kaynakların kullanım şeklini gösterir.²³

Kısaca, faaliyetler işletmelerin yapmakta olduğu işler olup, hem üretim sürecini hem de üretim sürecini destekleyen yüzlerce eylemi kapsayacak şekilde çok geniş anlamda ele alınmaktadır. Buna göre Tablo 3.1.'de üretim işletmelerinde olabilecek bazı faaliyet örnekleri verilmiştir.²⁴

²⁰ Halil Seyidoğlu; **Ekonomik Terimler Sözlüğü**, Güzem Yayınları No:4, Ankara 1992, s.246.

²¹ Eric L. Kohler; **A Dictionary For Accountants**, Fourth Edition, Prentice-Hall Of India Private Limited, New Delhi 1972, s.18.

²² Erdoğan; a.g.e., s.33.

²³ Brimson; a.g.e., s.47.

²⁴ Bu konuda örnekleri çoğaltmak mümkündür. Daha geniş bilgi için bkz., Robin Cooper ve diğerleri; **Implementing Activity-Based Cost Management: Moving From Analysis To Action**, Institute Of Management Accountants, Montvale, New Jersey 1992, ss.14-15.

Tablo 3.1. Bir Üretim İşletmesindeki Bazı Faaliyetler

<u>SATINALMA</u>	
Satınalma Siparişlerinin Verilmesi	Sipariş miktarının ve zamanının belirlenmesi, satınalma siparişlerinin verilmesi
Pazarlık ve Sözleşme Görüşmeleri	Görüşmelerin yapılması ve satıcılarla sözleşmenin imzalanması
Malzeme Stoklama-Teslim Alma	Hammaddenin kaydı, ambara gelen hammadde miktarının doğrulanması
Gelen Hammaddenin Kontrolü	Gelen hammaddenin miktar ve kalite açısından değerlendirilmesi
Borçların İzlenmesi	Dökümanların toplanması ve ödeme yapmak için yetki alınması
<u>ÜRETİM</u>	
Ekipman Bakım ve Onarımı	Mevcut üretim ekipmanının bakımı ve onarımı
Atölyelerin Denetimi	Üretimin ve üretim departmanında çalışanların denetimi
Tesislerin Bakımı	Fabrika binasının ve tesislerin bakımı
<u>ÜRETİM YÖNETİMİ</u>	
Satış Tahminleri	Devamlı olarak kısa dönemli satış tahminlerinin yapılması
Üretim Kapasitesinin Planlanması	Müşteri isteklerine göre üretim miktarının planlanması
Üretimin İzlenmesi	Üretim hattında üretimle ilgili bilgilerin toplanması
Yarımamul Stoklarının Yönetimi	Yarımamul stoklarının izlenmesi
<u>KALİTE KONTROL</u>	
Müşteri Şikayetleri	Mamul kalitesi ve dağıtımı gibi müşteri şikayetlerini değerlendirme
Kalite Şikayetlerinin Analizi	Kalite problemlerinin temel nedeninin belirlenmesi
Son Kontrol	Üretilen mamulün son kontrolünün yapılması

Görüldüğü gibi, bir işletmedeki faaliyetler çok çeşitlilik göstermektedir. Dolayısıyla, bu faaliyetler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.²⁵

a) *Temel Faaliyetler*: İşletmenin tümüne veya bir bölümüne doğrudan doğruya katkıda bulunan faaliyetlerdir. Örneğin, makinelerin ayarlanması ve mamullerin üretilmesi, üretim bölümünün iki temel faaliyetidir.

b) *İkincil Faaliyetler*: Adından da anlaşılacağı gibi temel faaliyetleri destekleyen faaliyetlerdir. Örneğin, yönetim, eğitim ve sekreterlik faaliyetleri gibi.

c) *Zorunlu Faaliyetler*: İşletmenin mutlaka yerine getirmesi gereken faaliyetlerdir. Örneğin, yasal zorunluluklar nedeniyle finansal raporların hazırlanması gibi.

d) *İsteğe Bağlı Faaliyetler*: İşletme yönetiminin kararına bağlı olarak yerine getirilen faaliyetlerdir. Örneğin, müşteride olan hataların izlenmesi gibi.

e) *Tekrar Edilen Faaliyetler*: Bir işletmede sürekli olarak yerine getirilen faaliyetlerdir.

f) *Tekrar Edilmeyen Faaliyetler*: İşletmede ancak bir veya iki defa yerine getirilen faaliyetlerdir.

g) *Stratejik Faaliyetler*: İşletmenin rekabetteki başarısını etkileyebilecek faaliyetlerdir.

h) *Katma Değeri Olan Faaliyetler*: Ürünün değerine, ürünün özelliklerine ve satış sonrası hizmetlere katkıda bulunan faaliyetlerdir. Bunlar işletmenin amaçlarına ulaşmasını ve sürekliliğini sağlar.

ı) *Katma Değeri Olmayan Faaliyetler*: Ürünün değerine, ürünün özelliklerine ve satış sonrası hizmetlere katkıda bulunmayan faaliyetlerdir. Bu nedenle bu faaliyetler, işletmenin rekabet gücünü kaybetmemesi şartıyla, azaltılabilir veya tamamen yok edilebilir.

Yukarıdaki açıklamalar Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemindeki faaliyet kavramı hakkında bir fikir vermektedir. Özellikle bu faaliyetlerin ortak yönü, işletmede kaynakların tüketimini gerçekleştirmesidir. Dolayısıyla Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, bu faaliyetler esas alınır. Çünkü faaliyetler;²⁶

- yapılan işlerdir,
- maliyet taşırlar,
- şirket stratejisine odaklıdır,
- sürekli gelişmeyi tamamlar,
- toplam kalite yönetimi ile uyumludur,
- kullanıcılar tarafından kolayca anlaşılır,

²⁵ Brimson; a.g.e., ss. 54-55.

²⁶ Geniş bilgi için bkz., Brimson; a.g.e., ss.67-76.

- planlamayı, kontrolü ve karar destek sistemini birbirine bağlar,
- finansal ve finansal olmayan performans ölçümleriyle bütünlük kazanır,
- karşılıklı dayanışmaya dikkati çeker,
- ürün maliyetinin doğruluk derecesini artırır,
- işletmenin faaliyeti süresince yönetimi kolaylaştırır.

3.1.4.2. Faaliyet Merkezi

Faaliyet merkezi kavramı, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi çerçevesinde, yeni bir kavram olmakla birlikte, geleneksel olarak bildiğimiz maliyet merkezi ve sorumluluk merkezi kavramlarıyla yakından ilişkilidir.

Maliyet merkezi, kısaca maliyetlerin toplandığı örgüt birimleridir. Dolayısıyla bir örgüt biriminin maliyet merkezi olabilmesi için, bu birimde bir takım maliyetlerin ve bu maliyetlerle ilgili faaliyetlerin toplanmış olması gerekir. Bu durumda maliyet merkezlerinin belirlenmesindeki ölçü, gerekli faaliyetlerin yerine getirilmesine ilişkin maliyetler olup, bu merkezlerin gelir sağlayan birimler olmamasıdır.²⁷ Ayrıca işletmelerde bir de sorumluluk merkezi kavramı vardır. Sorumluluk merkezi, işletme yöneticilerinin yetkilerini kullandıkları ve sorumluluklarını taşıdıkları örgüt birimleridir. Buna göre sorumluluk merkezi maliyet merkezine göre daha geniş bir kavramdır. Zira, her maliyet merkezi, bir sorumluluk merkezine bağlıdır ve birden fazla maliyet merkezi birleştirilerek, bir sorumluluk merkezi oluşturulur. Örneğin, bir çelik masa üretiminde, kesme, şekillendirme ve kaynaklama maliyet merkezleri birleştirilerek atölye sorumluluk merkezi oluşturulabilir.²⁸

Buna göre, faaliyet merkezleri de maliyet veya sorumluluk merkezleri gibi örgütsel yapı çerçevesinde düzenlenebilir. Dolayısıyla faaliyet merkezi ise, yönetim tarafından, kapsadığı faaliyetlerin maliyetinin ayrı olarak raporlanması istenen üretim sürecinin bir bölümü olarak ifade edilebilir.²⁹ Bu durumda işletmedeki faaliyetler çok sayıda olacağından ve hepsinin ayrı olarak izlenmesi ekonomik olarak yapılabilir olamayacağından, bu faaliyetlerin birkaç tanesinin ayrı birer faaliyet merkezi olarak ele alınacağı konusunda bir karar verilebilir. Çünkü, özellikle faaliyet sayısının çok olduğu Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, mamul maliyetlerinin

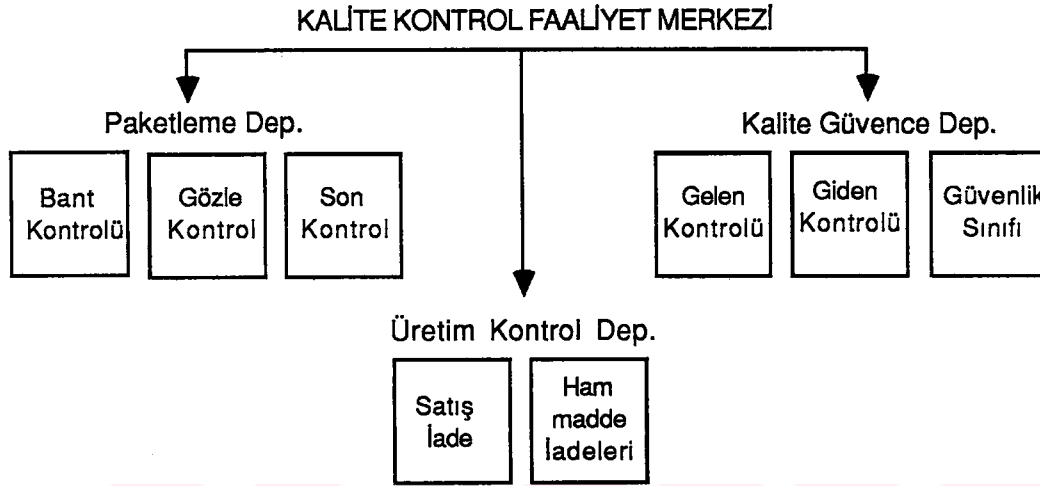
²⁷ M. Selçuk Uslu; **Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi**, Gazi Üniversitesi Yayın No:170, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:55, Ankara 1991, s.138.

²⁸ Üstün; a.g.e., ss.226-227.

²⁹ Ray H. Garrison ve Eric W. Noreen; **Managerial Accounting: Concepts For Planning, Control, Decision Making**, Seventh Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1994, s.194.

belirlenmesi faaliyet merkezleri itibariyle yapılabilmektedir. Ayrıca faaliyet merkezlerine göre faaliyet maliyetlerini raporlamak, işletme yönetiminin faaliyetleri daha iyi yönetmesine olanak sağlar.³⁰

Aşağıda Şekil 3.1.'de, bir işletmede üç departmandaki kaliteyle ilgili faaliyetler ve bu faaliyetleri gösteren tek bir faaliyet merkezi görülmektedir.³¹



Şekil 3.1. Faaliyetlerin Bir Faaliyet Merkezinde Toplanması

Görüldüğü gibi, her bir faaliyeti ayrı bir faaliyet merkezi olarak ele almak ekonomik olarak uygun olmadığından, çoğunlukla birbiriyle ilgili birkaç faaliyet tek bir faaliyet merkezi içinde toplanabilir. Ancak burada, faaliyet merkezinin temel farkı, bazen bir sorumluluk merkezi kadar geniş kapsamlı faaliyetleri bir araya getirirken, bazen de bir maliyet merkezi kadar faaliyetleri detaylandırabilmesidir.³²

Kısaca, faaliyet merkezleri, faaliyetlerin daha anlamlı bir şekilde organize edilmesine yardımcı olmaktadır. Çok sayıda faaliyetin bulunduğu bir işletmede, birbirleriyle alakalı faaliyetler birarada toplanarak faaliyet merkezleri kurulmakta, böylece belli faaliyetlerle ilgili bilgiler bu merkezlerden sağlanmaktadır. Buna göre, bir üretim işletmesinde örnek olabilecek bazı faaliyet merkezleri Tablo 3.2.'de gösterilmiştir.³³

³⁰ Robin Cooper; "The Rise Of Activity-Based Costing-Part Four: What Do Activity-Based Cost System Look Like?", **Journal Of Cost Management**, Spring 1989, s.40.

³¹ Erdoğan; a.g.ö., s.70'den kısmen alınmıştır.

³² Garrison ve Noreen; a.g.ö., s.194.

³³ Daha geniş bilgi için bkz., Cooper ve diğerleri; a.g.ö., ss.21-22.

Tablo 3.2. Bir Üretim İşletmesindeki Bazı Faaliyet Merkezleri

Satınalma	Üretim faaliyetleri için gerekli olan malzemeleri sağlamaya yönelik tüm faaliyetler
Üretim	Direkt işçilik dışında üretim süreciyle ilgili tüm faaliyetler
Kalite Kontrol	Üretim sürecine yönelik kalite ile ilgili tüm faaliyetler
Bakım	Mevcut ekipmanın bakım, onarım veya yenilenmesi ile ilgili tüm faaliyetler
Depolama	Üretilen mamullerin depolama, taşıma ve dağıtımı ile ilgili tüm faaliyetler

3.1.4.3. Maliyet Temelinde Faaliyet Seviyeleri

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, işletmede yapılan faaliyetleri esas alırken aynı zamanda bu faaliyetlerin maliyetleri doğurduğunu da kabul etmektedir. O halde, doğru maliyet tesbiti için faaliyet seviyelerinin de göz önünde bulundurulması gerekir. Söz konusu değişik faaliyet seviyeleri, daha sonra yukarıda belirtilen çeşitli faaliyet merkezlerine de bölünebilir. Bu amaçla Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, mamul maliyetleme açısından faaliyetler dört genel seviyede sınıflamaya tabi tutulmuştur. Bu dört seviye aşağıdaki gibidir:

- Birim seviyesinde faaliyetler,
- Grup (parça) seviyesinde faaliyetler,
- Mamul seviyesinde faaliyetler,
- Tesis seviyesinde faaliyetler.

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde mamul maliyeti temelinde ele alınan bu faaliyet seviyeleri aşağıda ayrı ayrı incelenmiştir.³⁴

a) Birim seviyesinde faaliyetler

Birim seviyesinde faaliyetler, her bir birim mamul üretildiği zaman yürütülen faaliyetlerdir. Bir diğer ifadeyle, bu faaliyetler bir üretim işletmesinde devam eden üretimin toplam hacminin bir sonucu olarak ortaya çıkan faaliyetler olup, bir birim mamulün üretim için her seferinde yerine getirilen faaliyetlerdir. Örneğin, enerji

³⁴ Cecily A. Rairborn ve diğerleri; **Managerial Accounting**, Second Edition, West Publishing Company, Saint Paul 1996, ss.200-203., Garrison ve Noreen; a.g.e., ss.194-195. ve Brimson; a.g.e., ss.47-48.

tüketimi, mamulün tamamlanması için gerekli olan makine saatinin bir fonksiyonudur ve dolayısıyla birim seviyesinde bir faaliyet olarak düşünülebilir. Benzer şekilde, tamir bakım faaliyetleri, üretimin hacmine bağlı olduklarından dolayı birim seviyesinde faaliyet olarak kabul edilebilir.

Görüldüğü gibi bu faaliyetler, üretim miktarına bağlı olan ve üretim hacmiyle doğru orantılı olarak değişen faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin yerine getirilmesi ile ortaya çıkan maliyetler ise, birim seviyesi maliyetlerini oluşturur.

b) Grup (parça) seviyesinde faaliyetler

Grup seviyesinde faaliyetler, herbir mamul grubunun üretilmesi sırasında yerine getirilen faaliyetlerdir. Bir başka ifadeyle, bu faaliyetler, mamullerin gruplar halinde üretilmesi durumunda, herbir birim mamul yerine, bir grup için gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Örneğin, teçhizatın montajlanması, müşterilere gönderme ve malzeme alımı gibi görevler grup seviyesinde faaliyetler kapsamındadır. Dolayısıyla, bu tür faaliyetlerin maliyeti ise, üretilen birimlerin sayısı veya satılan birimlerin sayısından ziyade, üretilen grupların sayısına göre oluşturulur. Buna göre, grup seviyesindeki maliyetler, genellikle grup hacminden yani üretilen birimlerin miktarından bağımsızdır. Örneğin, bir satınalma siparişinin yerine getirilmesinin maliyeti, sipariş miktarının kaç birim olduğuna bakılmaksızın aynıdır. Bu durumda, satınalma gibi grup seviyesinde bir faaliyet için, ortaya çıkan toplam maliyet, bu siparişlerin hacminin değil, yerine getirilen siparişlerin sayısının bir fonksiyonu olacaktır.

Grup seviyesinde faaliyetlerin ayrı olarak ele alınması, mamul maliyetlerinin doğruluğu açısından önemlidir. Çünkü, maliyet yöntemleri işletme içindeki grup boyutlarındaki farklılıklara duyarlı olmalıdır. Nitekim, bazı gruplar küçük miktarları içerirken, bazı gruplar daha büyük miktarları içerebilir.

c) Mamul seviyesinde faaliyetler

Mamul seviyesinde faaliyetler, bir işletme tarafından üretilen belli mamullere ilişkin faaliyetlerdir. Bu faaliyetler herbir farklı mamul tipinin üretimini desteklemek gerektiğinde yürütülür. Bir başka ifadeyle, mamul seviyesinde faaliyetler, mamul farklılaştırmasına gidilen bir işletmede, farklı türde mamuller üretebilmek için yerine getirilen ve tüm mamuller yerine , belirli bazı mamullerin birimlerine yararlı olan işlerdir. Bu faaliyetlere, müşteri isteklerini karşılamak için bir mamulün değiştirilmesi hususunda uyarıda bulunma, özel test etme programlarının geliştirilmesi ve mamullerin müşteriye gönderilmesi örnek olarak verilebilir. Bununla birlikte mamul seviyesinde faaliyetler bazen tek bir mamule

ilişkin olabilir. Örneğin, kalite kontrol işlemi, bazı mamullerin kontrolünü gerektirirken, bazılarını gerektirmeyebilir.

Bu faaliyetlerin maliyeti, grup sayısından veya üretilen herbir mamulün birim sayısından bağımsız olarak ele alınarak, mamul hattındaki üretim miktarına bölünür ve herbir mamule aktarılır.

d) Tesis seviyesinde faaliyetler

Tesis seviyesinde faaliyetler, bir tesisin genel üretim işlemlerini destekleyerek, üretimin sürekliliğini sağlayan faaliyetlerdir. Örneğin, fabrika yönetimi, güvenliğin sağlanması, çevre düzeninin yapılması ve personel eğitimi gibi faaliyetler tesis seviyesinde faaliyetlerdir. Teorik olarak, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, bu tür faaliyetlerin maliyeti, mamul maliyetine aktarılmaz ve dönem gideri olarak kabul edilir. Çünkü bu tür faaliyetler, üretilen tüm mamuller için ortak faaliyetler olduğundan, bunların maliyetleri de ortak maliyetlerdir ve mamul maliyetine yüklenmeleri oldukça zordur. Zira bu maliyetlerin mamullere yüklenmesi, direkt işçilik saati veya makine saati gibi keyfi ve üretim hacmine dayalı ölçülerin kullanımını gerektirebilir. Bu durumda, söz konusu maliyetlerin dağıtım için kullanılan ölçüler faaliyetlerle bağdaşmayacaktır ve bu tür maliyetlerin mamullere yüklenmesi yanıltıcı bilgi doğuracaktır.

Tesis seviyesinde faaliyetlerin maliyeti, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin olumsuz bir yanı olarak kabul edilebilir. Çünkü, işletmeler genel kabul görmüş muhasebe prensiplerine uymak için, finansal tabloların hazırlanmasında tam maliyet yöntemini kullanabilirler. Bu durumda Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi yetersiz kalabilir. Doğal olarak, bu yöntemin en mükemmel yöntem olduğunu söylemek mümkün değildir. Ancak yine de Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin ortaya koyduğu bilgiler, geleneksel maliyet sistemlerinin sağladığı bilgilerden daha ayrıntılı ve daha güvenilirdir.

Yukarıda belirtilen bu faaliyet seviyeleri, faaliyetlerle bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklar arasındaki ilişkiyi ortaya koymakta ve birim veya tesis seviyesindeki tüketilen kaynak maliyetlerinin ayırdedilmesi açısından, yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bir hiyerarşik yapıyı sunmaktadır.³⁵

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, birim, grup ve mamul seviyesinde gerçekleşen faaliyetlerin, herbir mamulle doğrudan ilişkisinin kurulabilmesi, maliyetleme açısından son derece önemlidir. Söz konusu yöntem, bu ilişkiyi kullanarak daha doğru maliyet bilgisine ulaşmaya çalışır. Bu amaçla, ilk üç seviyedeki

³⁵ Cooper ve Kaplan; "Profit Priorities From Activity-Based Costing", **Harvard Business Review**, May-June 1991, s.131.

faaliyetlerin ve bunların maliyetlerinin tesbit edilmesi gerekmektedir. Bu maliyetlerin doğrudan mamullere yüklenmesi ise, maliyet taşıyıcılarının kullanılması ile mümkün olmaktadır.³⁶ Buna göre, aşağıda maliyet taşıyıcıları kavramı açıklanacaktır.

3.1.4.4. Maliyet Taşıyıcıları

Maliyet taşıyıcıları, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi içerisinde bir başka yeni kavramdır. Faaliyet taşıyıcıları olarak da adlandırılan maliyet taşıyıcıları, faaliyet maliyetlerini maliyet objelerine yani mamullere aktarmak için kullanılır.³⁷ Dolayısıyla bu kavram, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin daha iyi anlaşılması ve geleneksel sistemlerden temel farklılığının belirlenmesi açısından önemlidir.

Maliyet taşıyıcılarının çeşitli tanımları yapılmıştır. Bir tanıma göre, maliyet taşıyıcıları, işletme kaynaklarının tüketilmesiyle sonuçlanan ve bir faaliyetle ilgili olan herhangi bir olaydır.³⁸ Diğer bir tanıma göre ise, maliyet taşıyıcıları, mamuller tarafından talep edilen faaliyetler üzerinde, bu talebin frekansının ve yoğunluğunun bir ölçüsü olarak ifade edilmiştir.³⁹ Bu tanımlara göre kısaca, maliyet taşıyıcıları birer faaliyet ölçüsü niteliğindedirler.

Dolayısıyla, bir işletmede maliyetler bir faaliyet sonucu ortaya çıktığına göre, bu faaliyetlerin belli bir ölçü ile ifade edilmesi gerekmektedir. İşte bu faaliyet ölçüsü maliyet taşıyıcılarıdır. Buna göre bir işletmede kullanılabilecek bazı maliyet taşıyıcıları Tablo 3.3.'de gösterilmiştir.⁴⁰

³⁶ Raiborn ve diğerleri; a.g.e., s.204.

³⁷ John A. Miller; **Implementing Activity-Based Management Daily Operations**, John Wiley and Sons, Inc., 1996, s.53.

³⁸ Babad ve Balachandran; a.g.m., s.563.

³⁹ Miller; a.g.e., s.54.

⁴⁰ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.18.

Tablo 3.3. Bir Üretim İşletmesinde Kullanılabilecek Bazı Maliyet Taşıyıcıları

Üretilen Birim Sayısı	Üretimi tamamlanan çıktı birim sayısı
Direkt İşçilik Saatleri	Mamul başına harcanan (standart) direkt işçilik saatleri
Müşteri Şikayet Sayısı	Mamul başına düşen müşteri şikayetleri
Satınalma Emri Sayısı	Herbir hammadde ve üretilen parça için sipariş kabul sayısı
Makine Saati	Mamul başına harcanan makine saati

Görüldüğü gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde kullanılan maliyet taşıyıcıları, geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarlarına benzer şekilde kullanılmaktadır. Ancak maliyet taşıyıcıları, daha önce açıklanan faaliyet seviyeleri ile yakından ilgilidir. Yani, belirlenen maliyet taşıyıcıları, birim seviyesinde, grup seviyesinde veya mamul seviyesinde olabilir. İşte dağıtım anahtarları ile maliyet taşıyıcıları arasındaki farklılık bu noktada ortaya çıkmaktadır. Geleneksel sistem, özellikle üretim merkezlerinde toplanan genel üretim maliyetlerinin mamullere dağıtıldığı son aşamada, sadece birim seviyesi niteliğinde olan direkt işçilik saati veya makine saati gibi dağıtım anahtarları kullanmaktadır. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde ise, kullanılan değişik maliyet taşıyıcıları ile mamuller arasında sebep-sonuç ilişkisine dayanan gerçek bir köprü kurulmaktadır.⁴¹

Bu ilişkiyi göstermek üzere, yukarıda açıklanan dört faaliyet seviyesinin herbirinde bulunan faaliyet merkezleri ile bu seviyelerin herbirinde kullanılabilen maliyet taşıyıcıları ve izlenebilir maliyet örnekleri Tablo 3.4.'de verilmiştir.⁴² Tablodan da görüleceği üzere, her faaliyet seviyesi için farklı maliyet taşıyıcıları söz konusudur ve bunlarla maliyetler arasında doğrudan doğruya bir ilişki vardır.

⁴¹ Miller; a.g.e., s.54.

⁴² Garrison ve Noreen; a.g.e., s.196.

Tablo 3.4. Faaliyet Seviyelerine Göre Faaliyet Merkezleri, Maliyet Taşıyıcıları ve İzlenebilir Maliyet Örnekleri

<u>BİRİM SEVİYESİNDE FAALİYETLER:</u> Faaliyet Merkezi Örnekleri: - Mamullerin Tamamlanması - Bir Satış İşleminin Yapılması - Mamullerin Ambalajlanması - Freze, Kesme ve Bakım gibi Makina ile ilgili Faaliyetler Maliyet Taşıyıcısı Örnekleri: - Makina Saatleri - İşçilik Saatleri - Üretilen Parça Sayısı İzlenebilir Maliyet Örnekleri: - Enerji Maliyetleri - Bakım Maliyetleri - İşçilik Maliyetleri - Hammadde Maliyetleri - Makina ve Ekipman Amortismanı - Bakım Ekipmanı Amortismanı	<u>MAMUL SEVİYESİNDE FAALİYETLER:</u> Faaliyet Merkezi Örnekleri: - Kalite Kontrol - Mamul Testetme - Parça Envanter Yönetimi - Mamul Dizaynı - Uzmanlaştırılmış İşlemler Maliyet Taşıyıcısı Örnekleri: - Kontrol Sayısı - Kontrol Süresi - Test Sayısı - Test Süresi - Parça Türleri Sayısı - Uzmanlaştırılmış İşlemler Süresi - Tasarım Süresi - Siparişlerin Mühendislik Değişim Sayısı İzlenebilir Maliyet Örnekleri: - Kalite Kontrol Maliyetleri - Tesis Bazında Testetme Maliyetleri - Kısım Yönetim Maliyetleri - Taşıma Maliyetleri - Mamul Mühendislik Maliyetleri - Tasarım Maliyetleri - Uzmanlaşmış Makina ve Ekipman Amortismanı
<u>GRUP SEVİYESİNDE FAALİYETLER:</u> Faaliyet Merkezi Örnekleri: - Sipariş Satınalma İşlemi - Sipariş Üretim İşlemi - Ekipman Montajlamaları - Malzeme İşlenmesi Maliyet Taşıyıcısı Örnekleri: - Üretilen Sipariş Sayısı - Alınan Malzeme Sayısı - İşlenmiş Malzeme Miktarı - Montajlama Sayısı - Montajlama Süresi - Muayene Sayısı İzlenebilir Maliyet Örnekleri: - Kırtasiye Maliyetleri - Tüketilen Stoklar - Montajlama İşçilik Maliyetleri - Malzeme İşlenmesi İçin İşçilik Maliyetleri - Ofis, Montajlama ve Malzeme İşlenmesi İçin Gerekli Olan Ekipmanın Amortismanı	<u>TESİS SEVİYESİNDE FAALİYETLER:</u> Faaliyet Merkezi Örnekleri: - Genel Fabrika - Fabrika Kullanım Alanı - Personel Yönetimi ve Eğitimi Maliyet Taşıyıcısı Örnekleri: - Makina Saatleri - İşçilik Saatleri - İşçi Sayısı İzlenebilir Maliyet Örnekleri: - Fabrika Yönetim Maaşları - Fabrika Amortismanı - Mülkiyet Vergisi ve Sigorta - Personel Yönetimi Maliyetleri - İşçi Eğitim Maliyetleri - İşçi Sosyal Tesisleri

3.2. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE MALİYET DAĞITIM SÜRECİ

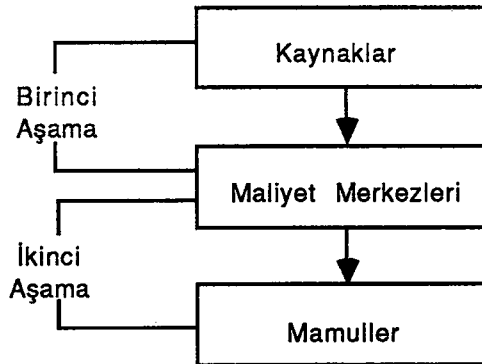
Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yukarıdaki açıklamalara göre, genel üretim maliyetlerinin dağıtımı için geliştirilen bir yöntem olup, sözkonusu endirekt maliyetleri ilk önce faaliyetlere, daha sonra da mamullere yükleyen bir dağıtım sürecini gerektirir. Ancak Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemindeki sözkonusu maliyet dağıtım sürecinin daha iyi anlaşılması için, geleneksel maliyet dağıtım sürecine göre farkının açıkça belirlenmesi gerekir.

3.2.1. Yöntemin Geleneksel Sistemlerden Farkı

Birinci bölümde açıklandığı üzere, geleneksel maliyet yöntemlerinde, genel üretim maliyetlerini mamullere yüklemek için üç aşamalı dağıtım süreci kullanılmaktadır. Buna göre, geleneksel üç aşamalı dağıtım sürecinde; Birinci aşamada, genel üretim maliyetleri önce hem yardımcı hizmet maliyet merkezlerine hem de esas üretim maliyet merkezlerine dağıtılır. İkinci aşamada, yardımcı hizmet maliyet merkezlerinde toplanan endirekt maliyetler, esas üretim maliyet merkezlerine dağıtılır. Son aşama olan üçüncü aşamada ise, esas üretim maliyet merkezlerinde toplanan endirekt maliyetler, dağıtım anahtarları kullanılmak suretiyle, mamullere yüklenir (Bkz. Şekil 1.5.). Bu son aşamada kullanılan dağıtım anahtarları ise, genellikle direkt işçilik saati veya maliyeti, makine saati veya üretim miktarı gibi ölçülerdir.

Şayet birinci ve ikinci aşamalar, yardımcı hizmet maliyet merkezlerinde toplanan maliyetlerin esas üretim maliyet merkezlerine dağıtımını içerdiğinden dolayı, birlikte ele alınırsa, bu süreç iki aşamalı olarak değerlendirilebilir.⁴³

Bu durumda, geleneksel maliyet dağıtım süreci, çok genel anlamda Şekil 3.2.'deki gibi gösterilebilir.⁴⁴



Şekil 3.2. Geleneksel İki Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci

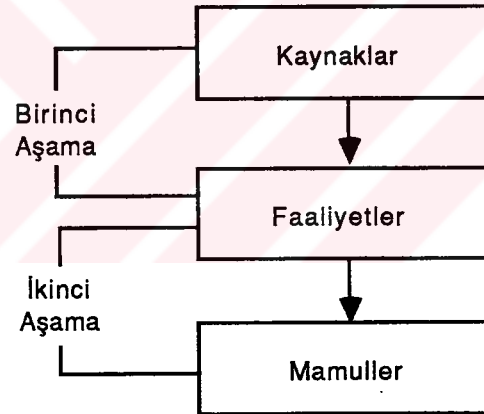
⁴³ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.19.

⁴⁴ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.19.

Şekil 3.2.'de belirtilen söz konusu iki aşamalı dağıtım süreci yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Çünkü, geleneksel maliyet sistemleri hacime yani üretim miktarına bağlı olarak dağıtım anahtarları kullandığından, genel üretim maliyetleri de dolaylı olarak üretim miktarına bağlı hale gelmektedir. Halbuki, günümüzde otomasyona dayalı yeni üretim ortamlarında, genel üretim maliyetleri üretim miktarıyla değişen bir yapıya sahip değildir. Nitekim bu ortamlarda gerçekleşen genel üretim maliyetleri, kalite kontrol, programlama, mamul tasarım ve üretim sürecini izleme gibi çeşitli faaliyetleri de kapsamaktadır. Bu durumda, birçok endirekt maliyet üretim miktarıyla orantılı olarak ortaya çıkmaz. Dolayısıyla, geleneksel sistemler herbir mamulün tükettiği faaliyetlerin maliyeti konusunda eksik bilgi vermektedir.⁴⁵

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin geleneksel yöntemlerden farkı bu noktadır. Yani, bu yöntem ilk önce işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından tüketimini belirler ve daha sonra bu faaliyetlerin maliyeti ile mamuller arasında bir ilişki kurar. Böylece Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, faaliyetlerin maliyetlerini, üretim miktarına bağlı kalmadan daha doğru bir şekilde dağıtma imkânı sağlar.

Dolayısıyla, söz konusu iki aşamalı dağıtım süreci faaliyete dayalı olarak Şekil 3.3.'deki gibi gerçekleşir.⁴⁶



Şekil 3.3. Faaliyete Dayalı Olarak İki Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, Şekil 3.3.'de belirtilen iki aşamalı dağıtım sürecini kullanırken, üretim süreçlerinde, daha önce belirtilen dört faaliyet seviyesini esas alır ve bunlara uygun olarak maliyet taşıyıcılarını belirler.⁴⁷ Örneğin, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, grup (parti) seviyesi faaliyetlerin

⁴⁵ Ernest Glad ve Hugh Becker; **Activity-Based Costing And Managemet**, John Wiley And Sons Ltd., Chichester 1996, ss.125-126., Brimson; a.g.e., s.68., Cooper ve Kaplan; "Profit Priorities...", a.g.m., s.132.

⁴⁶ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.10.

⁴⁷ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.10.

maliyetlerini mamullere yüklemek için, "muayene sayısı" veya "üretim sipariş sayısı" gibi mamul grubunun özelliklerini yansıtan maliyet taşıyıcıları kullanır (Bkz. Tablo 3.4.).

Böylece bu bilgilere göre, genel üretim maliyetlerinin dağıtımı, iki aşamalı süreç açısından değerlendirildiğinde, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi geleneksel sistemlerden iki yönden ayrılır.⁴⁸

a) Maliyet havuzları, üretim maliyet merkezleri yerine, faaliyetler olarak tanımlanır.

b) Faaliyet maliyetlerini, mamullere yüklemek için kullanılan maliyet taşıyıcıları, yapısal olarak geleneksel sistemlerde kullanılanlardan farklıdır.

Görüldüğü gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde sözkonusu iki aşamalı dağıtım süreci daha iyi düzenlenmektedir. Dolayısıyla, bu yöntem işletmedeki farklı faaliyetlerin maliyetlerini daha iyi belirlediği ve bu faaliyetlerin maliyetlerini daha uygun ölçüler kullanarak çıktılara yani mamullere yüklediği için, geleneksel sistemlere göre daha doğru maliyet bilgisi vermektedir.⁴⁹

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemindeki iki aşamalı maliyet dağıtım süreci diğer bölümde daha ayrıntılı incelenecektir.

3.2.2. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci

Yukarıdaki açıklamalardan sonra, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde faaliyetlerin maliyetleri tükettiği kabulünden hareketle, endirekt maliyetlerin iki aşamalı süreçten geçerek mamullere yüklendiği söylenebilir. Ayrıca, bu prensip mamul maliyetlerinin üretim miktarına bağlı olarak kaynakları tükettiği ve faaliyet maliyetlerini dikkate almadığı varsayımına dayanan geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerinden, bu yönüyle de farklıdır. Dolayısıyla, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, üretim maliyetinin içinde yer alan endirekt üretim maliyetleri, temel iki aşamadan geçerek mamullere yüklenmekte ve bu sürecin çalışma mekanizması şu işlemlerden oluşmaktadır.⁵⁰

⁴⁸ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.11.

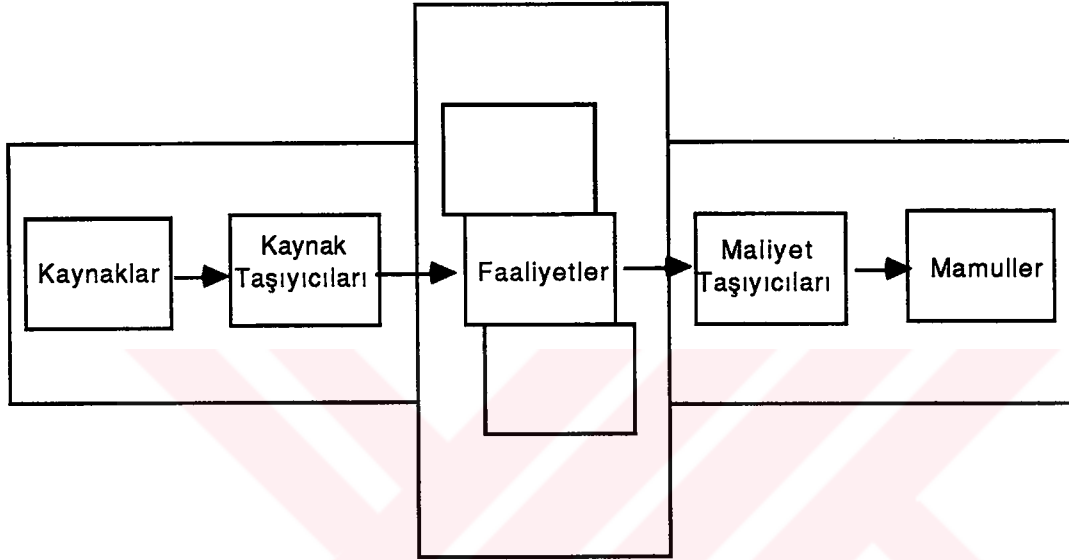
⁴⁹ Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.11.

⁵⁰ Miller; a.g.e., s.49.

Birinci Aşama: Kaynak maliyetleri ilk olarak faaliyetler ve buna bağlı olarak faaliyet merkezlerinde izlenir ve maliyet havuzları oluşturulur.

İkinci Aşama: Faaliyet maliyetleri daha sonra faaliyetin tüketimine bağlı olarak maliyet objelerinde (mamul, hizmet veya müşteriler) izlenir.

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kurulması ve bunun sonucunda mamul maliyetinin hesaplanması süreci Şekil 3.4.'de gösterilmiştir.⁵¹



Şekil 3.4. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci

Şekil 3.4.'den de görüleceği gibi, iki aşamalı dağıtım sürecine paralel olarak beş işlem söz konusudur.⁵² Dağıtım sürecinin birinci ve ikinci aşamasında gerçekleştirilecek bu işlemler aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

3.2.2.1. Birinci Aşama İle İlgili İşlemler

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, maliyet dağıtım süreci için gerekli olan birinci aşamada, kaynakların belirlenmesi, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması amacıyla uygun kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi ve maliyetlerin faaliyet merkezleriyle ve aynı zamanda maliyet havuzlarıyla izlenmesi gibi işlemler gerçekleştirilmektedir. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

⁵¹ Miller; a.g.e., s.50.

⁵² Robin Cooper; "Five Steps To ABC System Design", *Accountancy*, November 1990, ss.78-80., Miller; a.g.e., ss.49-56., Garrison ve Noreen; a.g.e., ss.192-197.

a) Kaynakların belirlenmesi

İki aşamalı maliyet dağıtım sürecinin birinci aşamasında ilk önce işletme içerisinde belirlenen faaliyetlerin tükettiği kaynaklar belirlenecektir.

Kaynaklar genel olarak, faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan ekonomik unsurlardır.⁵³ Bir diğer ifadeyle, kaynaklar işletmelerin defteri kebirlerinde kayıtlı olan maliyet türlerine, parasal olarak yapılan harcamaların tümüdür.⁵⁴ Dolayısıyla direkt hammadde, direkt işçilik ve diğer endirekt üretim maliyetlerinin tümü kaynaklar olarak ifade edilebilir. Ancak, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde dağıtım süreci için kullanılan kaynaklar, daha çok üretim maliyetleri kapsamında yer alan ve üretime destek niteliği olan tüm endirekt maliyet unsurlarını, yani genel üretim maliyetlerini kapsamaktadır.⁵⁵ Çünkü, direkt hammadde ve direkt işçilik gibi kaynaklar, mamullere direkt olarak yüklenebildiğinden dolayı, bunların dağıtımının iki aşamalı süreçten geçmesine gerek yoktur. Buna göre, kaynaklara örnek olarak, seyahat, kira, amortisman, enerji ve çeşitli sağlanan faydalar gösterilebilir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, kaynakların ve bunların maliyetlerinin neler olduğunu belirlerken, işletmelerin defteri kebir kayıtlarından yararlanılır. Kaynakların çok çeşitli olması durumunda, birbiriyle ilişkili olan kaynakların hesapları birleştirilebilir.⁵⁶ Örneğin, endirekt işçilik ile işçilerin sosyal yardımları birleştirilebilir.

b) Kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde ikinci işlemi, kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi oluşturur. Kaynak taşıyıcıları, faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi amacıyla, söz konusu faaliyetler ile tüketilen kaynak maliyetleri arasında ilişki kurmak için kullanılır.⁵⁷ Yani, kaynak taşıyıcıları, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması için bir esastır.

Buna göre kaynak taşıyıcıları, bir faaliyet tarafından tüketilen kaynakların miktarını gösteren ölçüler olarak ifade edilebilir.⁵⁸ Dolayısıyla, kaynak maliyetleri ile faaliyetler arasında ilişkinin kurulmasını sağlayan tüm ölçüler, kaynak taşıyıcısı olarak kullanılabilir. Bunlar, metrekare, kilowatt, işçilik saati, makine süresi ve ampul sayısı gibi ölçüler olabilir.

⁵³ Peter B.B. Turney; **Activity-Based Costing: The Performance Breakthrough**, Kogan Page Limited, 1996, s.96.

⁵⁴ Miller; a.g.e., s.50.

⁵⁵ Turney; a.g.e., s.96.

⁵⁶ Miller; a.g.e., s.50.

⁵⁷ Miller; a.g.e., s.50.

⁵⁸ Glad ve Becker; a.g.e., s.123.

Aşağıda Tablo 3.5.'de faaliyetler tarafından tüketilen bazı kaynak maliyetleri ile kullanılabilecek kaynak taşıyıcıları örnek olarak verilmiştir.⁵⁹

Tablo 3.5. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılmasında Kullanılabilecek Bazı Kaynak Taşıyıcıları

KAYNAK	KAYNAK TAŞIYICILARI
Maaşlar	Herbir faaliyet üzerinde çalışanın harcadığı zaman yüzdesi
Kira	Herbir faaliyet tarafından kullanılan fabrika yüzölçümü
Ekipman Amortismanı	Herbir faaliyet için kullanılan makine süresi
Enerji	Herbir faaliyet tarafından tüketilen kilowatt saat

Görüldüğü gibi, faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılan tüm kaynakların herbirinin maliyetini faaliyetlere aktarabilmek için, bir kaynak taşıyıcısına ihtiyaç duyulur. Ancak sağlıklı mamul maliyeti hesaplaması için kaynaklar ile faaliyetler arasında tam bir ilişkinin kurulması gerekir. Çünkü, mamul maliyetlerinin belirlenmesinde yapılan yanlışlığın seviyesi ve yapısı ilk aşamada kullanılan dağıtım ölçülerinden kaynaklanabilir.⁶⁰

Bu durumda aşağıdaki hususlar gözönünde bulundurularak kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi daha uygun olur;⁶¹

-Kaynaklar birçok faaliyet tarafından paylaşıyorsa, maliyetler direkt olarak mamul maliyetine dağıtılabilir. Örneğin, tesis seviyesindeki faaliyet maliyetlerinin bir kısmı, doğrudan bir faaliyetle ilişkilendirilmez. Bu durumda söz konusu maliyetler mamullere doğrudan dağıtılabilir.

-Kaynakların faaliyetlerce nasıl paylaşıldığı araştırıldıktan sonra, en uygun taşıyıcı hangisi ise, maliyet izlemenin o taşıyıcıya dayanılarak yapılması gerekir.

-Kaynak kullanımında ölçümün pratik olmaması veya çok maliyetli olması durumunda kaynak maliyetleri direkt olarak mamul maliyetine dağıtılabilir.

⁵⁹ Miller; a.g.e., s.51.

⁶⁰ Cooper; "The Rise Of Activity-Based Costing Part Four...", a.g.m., s.40.

⁶¹ Miller; a.g.e., s.51. ve Erdoğan; a.g.e., ss. 75-78.

-Ayrıca, kaynak maliyet tutarları önemsiz derecede düşük ise, bu tür maliyetler de mamul maliyetine doğrudan dağıtılabilir.

c) Maliyetlerin faaliyet merkezleriyle ve maliyet havuzlarıyla izlenmesi

Daha önce de belirtildiği üzere, bir işletmede faaliyetler çok sayıda olabilir. Bu yüzden, faaliyetlerin hepsinin ayrı olarak izlenmesi ekonomik olarak yapılabilir olamayacağından, birbiriyle ilişkili faaliyetlerin biraraya getirilmesiyle oluşan faaliyet merkezleri (bkz. Şekil 3.1) kullanılabilir.⁶² Dolayısıyla, birinci aşamada yapılması gereken bir diğer işlem, faaliyet merkezlerinin oluşturulması ve maliyetlerin buralarda izlenmesini sağlamaktır. Bu işlem, yani faaliyet merkezlerine göre faaliyet maliyetlerini belirlemek, aynı zamanda yönetimin faaliyetleri daha iyi yönetmesine de imkan sağlar.⁶³

İşte birinci aşamada kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezleriyle izlenmesi için, önce maliyetleri bir tek faktörle belirlenen faaliyetler gruplandırılır ve daha sonra da söz konusu faaliyetlerin maliyetleri biraraya, yani maliyet havuzlarına toplanır.⁶⁴ Görüldüğü gibi, faaliyete dayalı iki aşamalı maliyet dağıtım sürecinde, faaliyet merkezleri, sadece dolaylı olarak yer almaktadır.⁶⁵ Yani faaliyet merkezleri, maliyet havuzlarının oluşturulmasını sağlamaktadır. Bu durumda, maliyet akışının kaynaklardan maliyet havuzlarına ve buradan da mamullere doğru olduğu söylenebilir.

Bununla birlikte, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde faaliyet merkezlerinin belirlenmesi maliyet akışı açısından önemlidir. Çünkü, maliyet havuzları, kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezleri arasında paylaştırılması suretiyle oluşturulmaktadır.⁶⁶ Diğer bir ifadeyle, her faaliyet merkezinde, her bir kaynak maliyeti için sadece bir maliyet havuzu söz konusudur.⁶⁷ Bir örnek vermek gerekirse; Şekil 3.1.'de gösterilen Kalite Kontrol Faaliyet Merkezi, esas faaliyet konusu kontrol olan, benzer faaliyetlerin biraraya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Dolayısıyla, işletmenin tüm kalite kontrol faaliyetleri bir faaliyet merkezi olarak düşünülmüş ve bu merkez, Kalite Kontrol Faaliyet Merkezi olarak adlandırılmıştır. Bu faaliyet merkezi ise içerisinde çeşitli faaliyet gruplarına ayrılmıştır. İşte söz konusu bu her faaliyet grubu, yani paketleme, kalite güvence, üretim kontrol faaliyet grupları ise birer maliyet havuzu olarak ifade edilebilir.

⁶² Erdoğan; a.g.e., s.69

⁶³ Cooper; "The Rise Of Activity-Based Costing Part Four...", a.g.m., s.40.

⁶⁴ Karcioğlu; a.g.m., s.85.

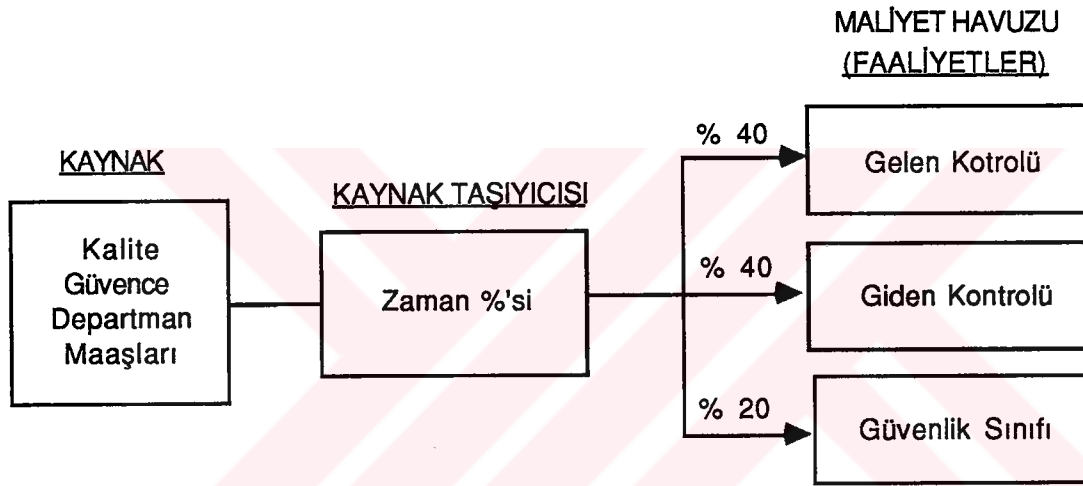
⁶⁵ Turney; a.g.e., s.96.

⁶⁶ Turney; a.g.e., s.96.

⁶⁷ Glad ve Becker; a.g.e., s.124.

Görüldüğü gibi, Kalite Kontrol Faaliyet Merkezindeki her faaliyetin ayrı kaynak tüketimi olacağından, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması için ayrı birer faaliyet gruplarına, yani maliyet havuzlarına gerek vardır. Dolayısıyla, bir faaliyet merkezi, her bir faaliyetin kullandığı kaynakları, her faaliyetin maliyetini ve faaliyetin performansı gibi işlemsel bilgileri de kapsamaktadır.⁶⁸

Kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezleriyle ve dolayısıyla maliyet havuzları ile izlenmesi için daha önce açıklanan kaynak taşıyıcılarının kullanılması gerekir. Kaynak taşıyıcıları, maliyet havuzlarındaki maliyetleri planlar ve her havuz için belirlenen kaynak maliyeti miktarlarını belirler.⁶⁹ Yukarıdaki örnek doğrultusunda, Şekil 3.5.'de bir üretim işletmesinin Kalite Kontrol Faaliyet Merkezinde, kalite güvence departmanının maaşlarının nasıl söz konusu departman faaliyetlerine aktarılabildiği gösterilmiştir.⁷⁰



Şekil 3.5. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyet Merkezi ve Maliyet Havuzlarıyla İzlenmesi

Bu örnekte kaynak, kalite güvence departmanının maaşlarıdır. Faaliyetler ise, gelen kontrolü, giden kontrolü ve güvenlik sınıfı faaliyetleri şeklindedir. Kaynak taşıyıcısı olarak da, kalite güvence departmanındaki her bir faaliyet için çalışan personelin zaman yüzdesi belirlenmiştir. Ancak, bir kaynak maliyetinin maliyet havuzlarına aktarılmasında birden çok kaynak taşıyıcısı alternatif olarak kullanılabilir. Zira, söz konusu örnekte, kaynak taşıyıcısı olarak işçinin zaman yüzdesi seçilirken, bir alternatif olarak her bir faaliyete dağıtılan personel sayısı

⁶⁸ Turney; a.g.e., s.99.

⁶⁹ Cooper; "Five Steps To ABC....", a.g.m., s.78.

⁷⁰ Miller; a.g.e., s.52'den kısmen alınmıştır.

veya herbir faaliyet için belirlenen saatler de seçilebilir.⁷¹ Maaşların sadece kalite güvence departmanının kaynağı olduğunu farzederek, söz konusu departman faaliyetlerinin maliyetini hesaplamak her yönüyle kolay olacaktır. Buna göre, kalite güvence departman maaşlarının toplam 1.000.000 TL olduğu farzedilirse, kaynak miktarının (maaşlar), kaynak taşıyıcısı (zaman %'si) ile çarpılması suretiyle, herbir faaliyetin maliyeti aşağıdaki gibi olacaktır

Gelen Kontrolü	400.000 TL
Giden Kontrolü	400.000 TL
Güvenlik Sınıfı	<u>200.000 TL</u>
Toplam	1.000.000 TL

Belirlenen bu maliyet, Kalite Kontrol Faaliyet Merkezinde oluşturulan Kalite Güvence Departmanındaki faaliyetlerle, yani oluşturulan maliyet havuzu ile ilgilidir. Ancak uygulamada, tek bir kaynak ve tek bir kaynak taşıyıcısı nadir olacaktır.⁷² Yani büyük bir organizasyonun kalite güvence departmanının çok yönlü kaynak ve kaynak taşıyıcılarına sahip olması muhtemeldir. Bu durumda toplam faaliyet maliyeti, herbir kaynak maliyetinin. uygun bir kaynak taşıyıcısı kullanılmak suretiyle, ilgili faaliyet departman faaliyetlerine aktarılmasıyla belirlenecektir.

Birinci aşamada, faaliyet maliyetleri bu şekilde belirlendikten sonra, maliyet havuzlarında toplanan maliyetler, uygun maliyet taşıyıcıları kullanılarak mamul maliyetlerine dağıtılabilir. Bundan sonraki bölümde bu aşama ile ilgili işlemler incelenecektir.

3.2.2.2. İkinci Aşama İle İlgili İşlemler

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, maliyet dağıtım süreci için gerekli olan ikinci aşamada ise, faaliyet merkezleri ve maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin mamullere dağıtılması yer almaktadır. Bu amaçla ikinci aşamada, faaliyet maliyetlerinin mamullere dağıtılması için gerekli maliyet taşıyıcılarının seçilmesi ve bu maliyet taşıyıcıları ile faaliyet maliyetlerinin mamullere dağıtılması gibi işlemler gerçekleştirilmektedir. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

⁷¹ Miller; a.g.e., s.51.

⁷² Miller; a.g.e., s.53.

a) Maliyet taşıyıcılarının tesbiti

Faaliyete dayalı maliyet dağıtım sürecinin ikinci aşamasında yapılacak olan ilk işlem, faaliyet merkezlerinde ve maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin, mamullere dağıtımını sağlamak için uygun maliyet taşıyıcılarının tesbit edilmesidir. Maliyet taşıyıcıları, yöntemin en önemli unsurlarından birisidir. Çünkü Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin başarıyla uygulanması, maliyet taşıyıcılarının seçimi ve kullanımına bağlıdır. Nitekim bu yöntemin geleneksel sistemlerden asıl farkı bu noktadır.

Daha önce de ifade edildiği gibi, genel olarak maliyet taşıyıcıları, faaliyetler ile mamuller arasında tüketim ilişkisini yansıtır. Dolayısıyla, kaynak maliyetlerini faaliyetlere aktarmak için kullanılan kaynak taşıyıcıları gibi, maliyet taşıyıcıları da faaliyet merkezlerinde biriktirilen maliyetlerin, mamullere aktarılması için kullanılır.⁷³ Bu yönüyle maliyet taşıyıcıları aynı zamanda faaliyet taşıyıcıları olarak da adlandırılır.

Mamul maliyetlerinin doğru olarak belirlenebilmesi için maliyet taşıyıcılarının özenle seçilmesi gerekir. Bir diğer ifadeyle, bir faaliyet merkezi için herhangi bir maliyet taşıyıcısı seçiminde, yönetici seçilecek maliyet taşıyıcısının, mamuller tarafından fiili olarak tüketilen faaliyetleri ölçtüğünden emin olmalıdır. Şayet maliyet taşıyıcısı ile fiili faaliyet tüketimi arasında tam bir ilişki yoksa, o zaman hatalı mamul maliyetleme meydana gelir.⁷⁴

Bu bakımdan ikinci aşamada gerçekleştirilen maliyet taşıyıcılarının tesbiti için aşağıdaki hususlar gözönünde bulundurulabilir;⁷⁵

- Fiili faaliyet tüketimine en uygun olan maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Maliyet taşıyıcısı ile bağlantı kurulan verinin elde edilme kolaylığı,
- Maliyet taşıyıcısının, mamullerin fiili faaliyet tüketimini ölçme derecesi,
- Performansın geliştirilmesini teşvik eden maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Çok az rastlanan maliyet taşıyıcılarının sayısının en aza indirilmesi,
- Asgari ölçüm maliyetine sahip olan maliyet taşıyıcılarının seçilmesi,
- Yeni ölçümler gerektiren maliyet taşıyıcılarının seçilmemesine özen

gösterilmesi.

Görüldüğü gibi, maliyet taşıyıcılarının seçilmesinde, faaliyet maliyetleriyle mamuller arasında tam bir ilişkinin olması gerekir. Yukarıdaki hususlar göz önünde bulundurulduğu takdirde, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi için kullanılacak maliyet

⁷³ Miller; a.g.e., s.54.

⁷⁴ Garrison ve Noreen; a.g.e., s.197.

⁷⁵ Miller; a.g.e., s.54., Garrison ve Noreen; a.g.e., s.197.

taşıyıcıları, *süreyi ölçen* ve *işlemi ölçen* şeklinde iki grupta toplanabilir.⁷⁶ Süreyi ölçen maliyet taşıyıcıları yapılan faaliyetin süre olarak uzunluğunu gösterir. Örneğin, montajlama süresi, kontrol süresi, işçilik saatleri ve makina saatleri gibi. İşlemi ölçen maliyet taşıyıcıları ise bir faaliyetin kaç kez yapıldığını gösterir. Buna örnek olarak da, kontrol sayısı, üretim sipariş sayısı ve montajlama sayısı verilebilir (detaylı bilgi için bkz. Tablo 3.4.)

Maliyet taşıyıcılarının bu şekilde farklılık göstermesi karşısında işletme yönetimi süreyi ölçen ve işlemi ölçen şeklindeki maliyet taşıyıcılarından birini seçmek durumundadır.⁷⁷ Örneğin, bir şirketin malzeme işlenmesi ile ilgili bir faaliyet merkezinin olduğunu farzedelim. Dikkatli bir analizden sonra, yönetim işleme süresinin (süreyi ölçen maliyet taşıyıcısı), maliyet dağıtımında kullanılmak üzere uygun bir maliyet taşıyıcısı olacağını belirlemiştir. Ancak sözkonusu faaliyet merkezinin maliyetlerinin mamullere tam olarak yansımadığını gördüğü takdirde, o zaman yönetim belli bir dönem boyunca belli miktardaki malzemenin kaç kez işlendiğini (işlemi ölçen maliyet taşıyıcısı) belirleyerek yeni maliyet taşıyıcıları kullanabilir.⁷⁸

Bu durumda, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kullanılabilirliğini sağlamak için maliyet taşıyıcılarının seçiminde etkili veri toplama metodu geliştirilmelidir. Yüksek teknoloji işletmeler maliyet taşıyıcıları için veri toplama işinde farklı bir üstünlüğe sahiptir. Çünkü, sistemlerini kontrol eden bilgisayarlar yardımıyla, aynı zamanda üretim sürecindeki her bir adımla ilişkili geniş bir bilgi ağı oluşturarak faaliyetlerin süresini veya kaç kez yapıldığını belirleyebilir.⁷⁹ Nitekim bu unsur, yüksek teknoloji bir şirketin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini benimsemesinde önemli bir faktör olabilir.

Ayrıca, maliyet taşıyıcılarının belirlenmesinde, mamullerin faaliyetleri hangi seviyelerde (birim seviyesi, grup seviyesi, mamul seviyesi) tükettiği de önemlidir. Çünkü, bu faaliyet seviyelerinde gerçekleşen faaliyetlerin maliyet taşıyıcıları da farklı olacaktır.⁸⁰

b) Maliyetlerin mamullere yüklenmesi

Genellikle, işletmelerin faaliyet alanlarına göre, maliyet sisteminin çıktıları da farklılık göstermektedir. Maliyet objeleri olarak da ifade edilen bu çıktılar,

⁷⁶ John B. MacArthur; "Activity-Based Costing: How Many Cost Drivers Do You Want?", *Journal Of Cost Management*, Fall 1992, s.37., Cooper ve diğerleri; a.g.e., s.17.

⁷⁷ MacArthur; a.g.m., s.37.

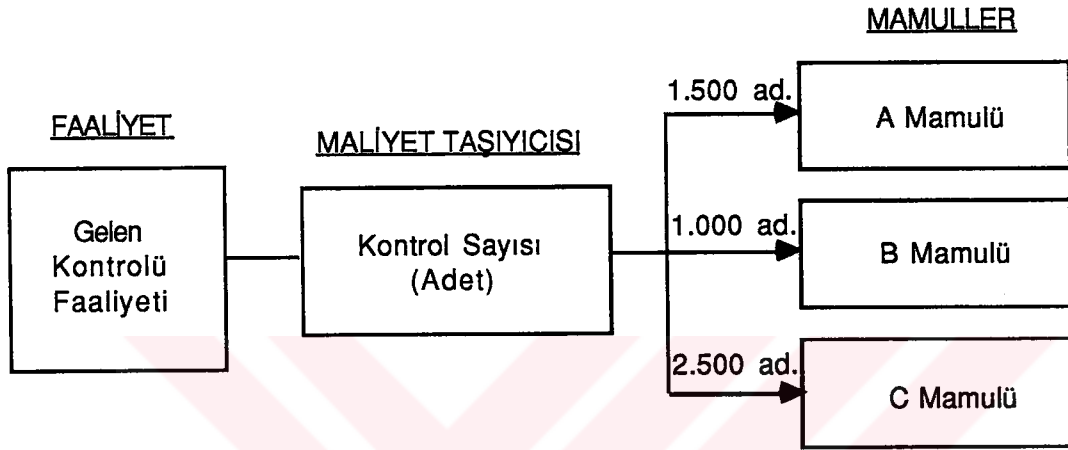
⁷⁸ Garrison ve Noreen; a.g.e., s.197.

⁷⁹ Garrison ve Noreen; a.g.e., s.197.

⁸⁰ Miller; a.g.e., s.54.

mamul, hizmet, müşteri, proje veya bir iş birimi olabilir. Ancak bu çalışmada çıktı olarak sanayi işletmelerinin bir faaliyet konusu olarak mamuller esas alınmıştır.

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde kullanılan dağıtım sürecinin ve dolayısıyla ikinci aşamasının son işlemi, maliyetlerin mamullere dağıtılmasını gerçekleştirmektir. Bu amaçla, belirlenen maliyet taşıyıcıları ile faaliyet maliyetleri mamullere aktarılır. Yukarıdaki örnek doğrultusunda Kalite Kontrol Faaliyet Merkezi içerisinde yer alan kalite güvence departmanı ile ilgili bir maliyet havuzunun maliyetleri, mamullere nasıl aktarılabildiği Şekil 3.6.'da gösterilmiştir.⁸¹



Şekil 3.6. Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi

Bu örnekte, kalite güvence departmanının sadece bir faaliyeti esas alınmıştır, maliyet taşıyıcısı ise kontrol sayısıdır. Gelen kontrolü faaliyeti için sadece bir kaynak maliyetinin (departman maaşları) olduğu farzedilirse ve maliyet taşıyıcısı olarak da kontrol sayısı seçilmişse, 400.000 TL'lık maliyet mamullere aşağıdaki gibi yüklenecektir.

A Mamulü	120.000 TL
B Mamulü	80.000 TL
C Mamulü	<u>200.000 TL</u>
Toplam	400.000 TL

Söz konusu bu örnek için, sadece bir kaynak maliyeti ve bir faaliyet kullanılarak dağıtım süreci gerçekleştirilmiştir. Halbuki pek çok işletmenin tek bir kaynağı ve buna bağlı olarak tek bir faaliyeti söz konusu değildir. Nitekim en basit faaliyete dayalı maliyetleme uygulamasında bile 5 ile 10 kaynak, 25 veya daha fazla

⁸¹ Miller; a.g.e., s.55.

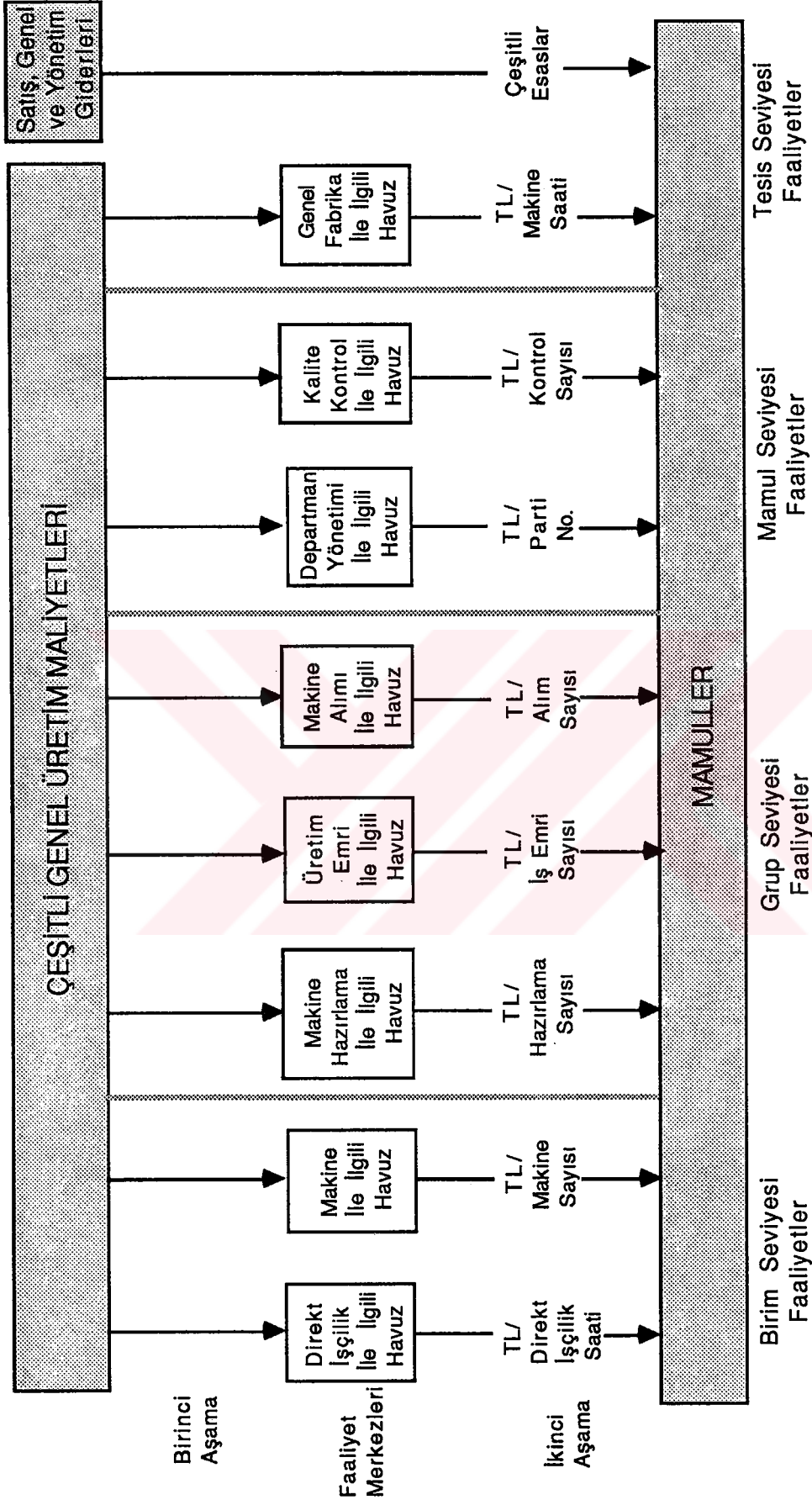
faaliyet ve birkaç mamul olabilir. Böyle bir hesaplama için çok sayıda maliyet taşıyıcısı söz konusu olacağından sistem karmaşık bir hale gelebilir. Bu nedenle, faaliyete dayalı maliyetleme uygulamalarında bilgisayarlardan yararlanmak en akılcı yoldur. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi uygulaması için hazırlanacak paket programlar, bu yöntemin kullanımının sıkıcılığını, zorluğunu ve karmaşıklığını önemli ölçüde bertaraf edebilir.⁸²

Bu genel bilgilerden sonra, Şekil 3.7.'de daha detaylı olarak Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ile ilgili grafiksel bir örnek gösterilmiştir.⁸³ Bu şeklin amacı yöntemin işleyişi ile ilgili yapılan açıklamalarla bağlantı kurmak ve faaliyete dayalı maliyetleme sürecinin nasıl işlediğini göstermektir. Ayrıca söz konusu şekilde, genel üretim maliyetlerine ilave olarak, tüketilen kaynaklar içerisinde yer alan satış, genel ve yönetim giderlerinin de bir faaliyete dayalı maliyetleme içerisinde mamullere dağıtılabileceği de gösterilmiştir.



⁸² Miller; a.g.e., s.56.

⁸³ Patrick L. Romano; "Where Is Cost Management Going", **Management Accounting**, August 1990, s.53., Garrison ve Noreen; a.g.e., s.198.



Şekil 3.7. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Detaylı Yapısı

3.3. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE ÜRETİM MALİYETİNİN HESAPLANMASINA İLİŞKİN BİR ÖRNEK

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde üretilen mamul maliyetinin hesaplanma sürecinin genel olarak daha iyi anlaşılması için aşağıdaki örnek hazırlanmıştır.⁸⁴ Bu örnekle;

1) Geleneksel maliyetleme ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi arasındaki fark ortaya konacaktır.

2) Geleneksel maliyet sistemlerinin eksikliği belirlenecektir.

XYZ isimli bir şirket, A ve B olmak üzere iki mamul üretmektedir. Üretim işlemleri, mamulü oluşturan bileşenlerin biraraya getirilmesi suretiyle, söz konusu mamullerin, piyasaya sunulmaya hazır hale getirilmesinden ibarettir. XYZ şirketindeki genel üretim maliyetleri, direkt üretim maliyetinin üç katıdır ve hammadenin depolanması, kontrolü ve bunların işçiliklerinden ibarettir.

Geleneksel maliyet yöntemlerini kullanan XYZ şirketindeki A ve B mamulleri için toplam üretim maliyeti direkt hammadde maliyeti, direkt işçilik maliyetleri ve bunlara ilave olarak her 1 TL direkt işçilik için 3 TL genel üretim maliyetlerini ihtiva etmektedir. Bu örnek için maliyetler ve üretilen birimlerin her iki mamul için de aynı olduğu farz edilecektir.

	A Mamulü	B Mamulü
Direkt Hammadde	500.000 TL	500.000 TL
Direkt İşçilik	300.000 TL	300.000 TL
G Ü M (Dir. işçiliğin %300'ü)	900.000 TL	900.000 TL
Toplam Mamul Maliyeti	1.700.000 TL	1.700.000 TL
Üretilen Birim	17.000 adet	17.000 adet
Birim Maliyet	100 TL	100 TL

XYZ şirketi B mamulü için gerekli olan hammadde alımı için, tedarikçi firmayı değiştirmeyi düşünüyor. Yeni satıcı firma, hammadde bileşenlerini aynı fiyatla, ancak bileşenlerin toplanmasını daha kolay bir hale getiren yüksek bir tolerans seviyesiyle satmayı teklif etmektedir. Bu tolerans seviyesi, B mamulü için gerekli olan direkt işçiliği yarıya, dolayısıyla direkt işçilik maliyetini de 300.000 TL'dan 150.000 TL'sına çekecek seviyededir. Ayrıca hammadde için tedarikçi firmanın değiştirilmesinin, depolama yeri ve kontrol personeli gibi ilave giderler ortaya çıkaracağı tahmin edilmektedir. Bu ilave genel üretim maliyetlerinin tümü B mamulü içindir.

⁸⁴ Örneğin hazırlanmasında Miller; a.g.e., ss.57-67'den yararlanılmıştır.

Hammadde için tedarikçi firmada yapılan değişiklikle, maliyette herhangi bir tasarruf sağlanması söz konusu olmamasına rağmen XYZ şirketi, yeni bileşenlerin mamullerin kalitesini artıracığına inanmakta ve bu yüzden tedarikçi firmalarda değişikliğe gitmeye karar vermiştir. Bu kararlar birlikte yeni genel üretim maliyetleri ortaya çıkmış ve direkt işçilikte azalma meydana gelmiştir. Aradan birkaç ay geçtikten sonra, XYZ şirketinin maliyet muhasebecisi tarafından hazırlanan raporda, toplam direkt işçilik 450.000 TL , genel üretim maliyeti ise 1.950.000 TL olarak gerçekleşmiş, buna bağlı olarak yeni genel üretim maliyeti oranı da %433 olmuştur. Bu durumda A ve B mamulleri için maliyetler aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

	A Mamulü	B Mamulü
Direkt Hammadde	500.000 TL	500.000 TL
Direkt İşçilik	300.000 TL	150.000 TL
GÜM (Dir. işçiliğin %433'ü)	1.300.000 TL	650.000 TL
Toplam Mamul Maliyeti	2.100.000 TL	1.300.000 TL
Üretilen Birim	17.000 adet	17.000 adet
Birim Maliyet	124 TL	76 TL

Gerçekte maliyetlerde değişiklik olmamıştır. B mamulü için daha az direkt işçilik maliyeti kullanılmış, bununla birlikte A mamulü için de daha fazla genel üretim maliyeti kullanılmıştır. Bu durumda geleneksel mamul maliyeti tesbiti A mamulünün maliyetinin %24 arttığını, B mamulünün maliyetinin ise %24 azaldığını göstermektedir. Bunun altında geleneksel maliyetlemedeki yetersizlik yatmaktadır. Bu yetersizlik direkt işçiliğin bir fonksiyonu olarak tahmin edilmektedir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi kullanılarak, bu örnekteki XYZ şirketinde genel üretim maliyetleri, direkt işçiliğe bağlı olarak A ve B mamullerine dağıtılmaz. Bunun yerine genel üretim maliyetlerinin kaynakları önce ilgili faaliyetlerde, daha sonra da A veya B mamullerinde izlenir. Yani kaynaklar önce faaliyetlerde takip edilir. Bu işlem maliyetin defteri kebir hesaplarından kaynak taşıyıcıları kullanılmak suretiyle faaliyetlere aktarılmasını içerir. Ayrıca aktarma yapılmadan önce, değişik kaynaklardan ortaya çıkan ilgili maliyetleri biraraya getirmek üzere faaliyet merkezleri ve buna bağlı olarak maliyet havuzları oluşturmak gerekli olabilir.

Bu örnekte, XYZ şirketi için sadece üç genel üretim maliyeti ile ilgili faaliyet olduğu farzedilecektir. Bunlar hammadde alımı, kontrolü ve depolanmasıdır. Toplam genel üretim maliyeti 1.950.000 TL'dir. Bunun, 400.000 TL'si depo kirası, 550.000

TL'sı amortisman ve 1.000.000 TL'sı hammadde alımı, kontrolü ve depolanma faaliyetini yürüten kişilere ödenen ücretlerdir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre kira, ücret ve amortisman kaynaklarının maliyeti, kaynak taşıyıcıları kullanmak suretiyle üç genel faaliyette takip edilir. Bu örnekte ücretler için seçilen kaynak taşıyıcısı, her bir faaliyette çalışan kişilerin sayısıdır. Depo kirası için seçilen kaynak taşıyıcısı, her bir faaliyete tahsis edilen binanın m² yüzeyidir. Amortisman için seçilen kaynak taşıyıcısı ise, teçhizatın belirli kullanımına bağlıdır. Çünkü bir kısmı teçhizat depolamada, bir kısmı hammadde alımında ve bir kısmı da kontrolde kullanılmaktadır. Bazen takibi kolaylaştırmak için benzer maliyetlerin gruplanmasında fayda vardır. Ücretler çoğu kez ödenen ücretler ve sosyal haklar gibi bordroya ilişkin maliyetlerle gruplanır. Bu işlem, maliyet havuzlarının oluşturulması olarak bilinir.

Analizlerden ve verilerin toplanmasından sonra her bir faaliyet tarafından kullanılan kaynak taşıyıcıları aşağıdaki gibi tesbit edilmiştir.

Faaliyetler	Kaynak Taşıyıcıları		
	Personel Sayısı (Ücretler)	Metrekare (kira)	Belirli TL Kullanımı (Amortisman)
Hammadde Alımı	2 kişi	10.000 m ²	50.000 TL
Hammadde Kontrolü	12 kişi	15.000 m ²	400.000 TL
Hammadde Depolanması	6 kişi	75.000 m ²	100.000 TL
Toplam	20 kişi	100.000 m ²	550.000 TL

Faaliyet maliyeti, kaynak taşıyıcılarını ücret, kira ve amortismanlardan oluşan üç genel üretim maliyeti kaynağına uygulamak suretiyle hesaplanır. Elde edilen faaliyet maliyetleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Söz konusu tablo her kaynak için ilgili faaliyetlerde takip edilmiş olan maliyet tutarını göstermektedir. Çalışan kişi sayısına dayalı olan ve ilgili faaliyetlerde takip edilen 1.000.000 TL'lık işçilik maliyeti aşağıdaki gibi dağıtılır.

- 1) Hammadde alım faaliyeti ile takip edilen maliyetin %10'u (20 kişinin 2'si)
- 2) Hammadde kontrolü faaliyeti ile takip edilen maliyetin %60'ı (20 kişinin 12'si)
- 3) Hammadde depolanması faaliyeti ile takip edilen maliyetin %30'u (20 kişinin 6'sı)

Metrekare ölçü birimine dayalı faaliyetlerle takip edilen 400.000 TL'lık kira, hammaddenin depolanması faaliyeti ile takip edilen kaynağın %75'ini kullanır. Çünkü,

bu faaliyet kullanım alanının %75'ini işgal eder veya tüketir (100.000 m²'nin 75.000 m²'si). Hammadde alım ve kontrol faaliyetlerinin her biri, işgal ettikleri metrekareye bağlı olarak kiradan pay alırlar. Bu oran sırasıyla, %10 ve %15'dir. Amortisman herhangi bir ilave hesaplama gerektirmez.

Faaliyete dayalı maliyetleme artık tamamlanmıştır. Bu durumda hammadde alımı (190.000 TL), kontrolü (1.060.000 TL) ve depolanması (700.000 TL)'sının faaliyet maliyetleri, faaliyetin kullanımına bağlı olarak A ve B mamullerinden herhangi birisi ile takip edilir.

XYZ Şirketi İçin Genel Üretim Maliyetleri Faaliyet Maliyetleri				
	Hammadde Alımı	Hammadde Kontrolü	Hammadde Depolanması	Toplam
Ücretler	100.000 TL	600.000 TL	300.000 TL	1.000.000 TL
Kira	40.000 TL	60.000 TL	300.000 TL	400.000 TL
Amortisman	50.000 TL	400.000 TL	100.000 TL	550.000 TL
Toplam	190.000 TL	1.060.000 TL	700.000 TL	1.950.000 TL

İkinci aşamada, faaliyet maliyetlerinin, maliyet taşıyıcıları kullanılarak mamullere aktarılması işlemi gelir. İkinci aşamada belirlenen maliyet taşıyıcıları, faaliyet maliyetlerini mamullere aktarmak için kullanılır. Ayrıca, faaliyet maliyetleri mamullere olduğu gibi hizmetlere veya faaliyet çıktılarının tüketimine bağlı olan diğer maliyet objelerine de dağıtılabilir.

XYZ şirketi örneğinde hammadde alımı, kontrolü ve depolanması şeklindeki üç faaliyetin maliyeti A ve B mamullerine dağıtılacaktır. Burada maliyet taşıyıcısı olarak faaliyet çıktıları kullanılacaktır. Hammadde alım faaliyetinin çıktısı yani maliyet taşıyıcısı, satın alınan parçaların bileşenleridir. Satın alınan toplam bileşen sayısı 3.000 olup, bunun 2/3'ü A mamulü için 1/3'ü ise B mamulü içindir. Buna göre, A ve B mamullerinin satın alınan parçalardan aldıkları pay aşağıdaki gibidir.

	Satın Alınan Parçalar	Toplam İçindeki Yüzdesi
A Mamulü	2.000 adet	% 67
B Mamulü	1.000 adet	% 33
Toplam	3.000 adet	% 100

Hammadde kontrol faaliyetinin çıktısı yani maliyet taşıyıcısı, kontrolü tamamlanmış bileşenlerin sayısıdır. Şayet kontrollerin çoğu daha yüksek toleranstan

dolayı B mamulü için ise, o zaman B mamulü hammadde kontrol faaliyeti maliyetinin çoğunu almalıdır. Buna göre, belirlenen kontrol sayısı 1.100 ise, ve bunun 1.000 tanesinin B mamulü için olduğu tesbit edilmişse, B mamulü kontrol faaliyetinin %91'ini almalıdır. Bu durumda A ve B mamullerinin hammadde kontrol faaliyetinden aldıkları pay aşağıdaki gibi olacaktır.

	Kontrol Edilen Miktar	Toplam İçindeki Yüzdesi
A Mamulü	100 adet	% 9
B Mamulü	<u>1.000 adet</u>	<u>% 91</u>
Toplam	1.100 adet	% 100

Hammadde depolama faaliyetinin çıktısı yani maliyet taşıyıcısı ise, depolanan bileşenlerin sayısı olabilir. Şayet bu sayının A ve B mamulleri için ortalama olarak aynı olduğu farz edilirse, söz konusu mamullerin hammadde depolama faaliyetinden aldıkları pay aşağıdaki gibi olacaktır.

	Depolanan Miktar	Toplam İçindeki Yüzdesi
A Mamulü	12.000 adet	% 50
B Mamulü	<u>12.000 adet</u>	<u>% 50</u>
Toplam	24.000 adet	% 100

XYZ şirketi örneğinde çok sayıda alternatif maliyet taşıyıcısı kullanılabilir. Örneğin, hammadde alım faaliyeti için alınan kutu sayısı, alınan ağırlık miktarı veya alınan sipariş sayısı maliyet taşıyıcısı olarak alınabilirdi. Aynı şekilde hammadde depolama faaliyeti için de depolama yüzeyinin yüzdesi alınabilirdi. Görüldüğü gibi maliyet taşıyıcılarının seçiminde değişik alternatiflerin olması söz konusudur ve bu her organizasyona göre değişiklik arz eder. Bu durumda en uygun maliyet taşıyıcılarının seçimi gerekir. XYZ şirketi örneğinde, yukarıda açıklanan maliyet taşıyıcılarının seçildiği farzedilmiştir.

Bu bilgilerden sonra A ve B mamulleri için toplam maliyet, maliyet taşıyıcılarının hammadde alım, kontrol ve depolama faaliyetlerinin üçüne de uygulanması ile elde edilen maliyete, direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetinin de eklenmesiyle bulunabilir.

Dolayısıyla, XYZ şirketinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre yeniden düzenlenmiş, A ve B mamulleri için maliyet bilgileri aşağıdaki gibi olacaktır.

XYZ Şirketi İçin Faaliyete Dayalı Mamul Maliyetlemesi		
	A Mamulü	B Mamulü
Direkt Hammadde	500.000 TL	500.000 TL
Direkt İşçilik	300.000 TL	150.000 TL
Hammadde Alınması	127.000 TL	63.000 TL
Hammadde Kontrolü	95.000 TL	965.000 TL
Hammadde Depolanması	350.000 TL	350.000 TL
Toplam Mamul Maliyeti	1.372.000 TL	2.028.000 TL
Üretilen Birim	17.000 adet	17.000 adet
Birim Maliyet	81 TL	119 TL

Sonuç olarak, XYZ şirketinin hammadde için tedarikçi firmada yaptığı değişiklikten sonra belirlenen geleneksel ve faaliyete dayalı mamul maliyetleme arasındaki karşılaştırma aşağıdaki gibi olacaktır.

	Birim Maliyetler	
	A Mamulü	B Mamulü
Geleneksel Maliyetleme	124 TL	76 TL
Faaliyete Dayalı Maliyetleme	81 TL	119 TL

Görüldüğü gibi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre A mamulü için 81 TL, B mamulü için de 119 TL birim maliyet bulunmuştur. Yani, belirlenen bu yeni maliyetler geleneksel maliyet yöntemindeki maliyetlere göre, A mamulünde düşük, B mamulünde ise yüksektir. Bunun nedeni ise, genel üretim maliyetlerinde yatmaktadır. Bir diğer ifadeyle, tedarikçi firmanın değiştirilmesi neticesinde oluşan ilave genel üretim maliyetlerinin B mamulü için daha fazla olması ve bunun da maliyetlere yansıtılmasıdır. Zira, oluşan ilave genel üretim maliyetleri hammadde alınması, kontrolü ve depolanması ile ilgilidir. Hammadde alınması faaliyetinde, satın alınan parçaların 2/3'ü (2.000 adet) A mamulü, 1/3'ü de (1.000 adet) B mamulü için olmasından dolayı, bu faaliyet maliyetinin mamullere yansıtılması da aynı oranlarda olmuştur (A mamulü için 127.000 TL, B mamulü için 63.000 TL). Buna karşılık, hammadde kontrolü faaliyetinin %9'u (100 adet) A mamulü, %91'i (1.000 adet) ise B mamulü için yapılmıştır. Bu durumda, söz konusu faaliyet maliyetinin mamullere yansıtılması da A mamulü için 95.000 TL iken, A mamulü için 965.000 TL olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca hammadde depolanması faaliyetinde, depolanan miktarlar her iki mamulde de (12.000 adet) aynı olduğu için, bu faaliyetin maliyeti mamuller arasında eşit olarak dağıtılmıştır.

Dolayısıyla, bu örnekte her iki maliyetleme yöntemi arasında farklılık söz konusu olup, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi en iyi, geleneksel yöntem ise en kötü neticeyi vermiştir. Çünkü, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, genel üretim maliyetlerinin daha sağlıklı dağıtılmasıyla, daha doğru maliyet bilgisi elde edilmiştir. Nitekim, uygulamada maliyet muhasebecileri genel üretim maliyetlerinin dağıtım problemini devamlı yaşamaktadırlar.

Direkt maliyetler (direkt hammadde ve direkt işçilik) her iki yöntemde de aynıdır. Ancak genel üretim maliyetlerinin dağıtımı, farklılık göstermektedir. Direkt işçilik ve direkt hammaddenin toplam üretim maliyetinin %80'i veya daha fazlası olduğu dönemlerde bu farklılık bu derece önemli olmayabilirdi. Ancak günümüzde yüksek teknolojiye pek çok işletmede toplam kaynakların %5' veya daha azı direkt işçilik üzerine harcanmaktadır. Bu durumda nisbeten önemsiz bir maliyet unsuruna bağlı olarak maliyet dağıtımının yapılması uygun olmayabilir. İşte Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi bu durumda daha iyi bir dağıtım yaparak geleneksel yöntemlerin yetersizliğini azaltmaktadır.

3.3.1. Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Daha önceki açıklamalardan ve verilen örnekten de anlaşılacağı üzere, geleneksel maliyet yöntemleri ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar Tablo 3.6.'da gösterilmiştir.⁸⁵

Tablo3.6. Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Maliyet Yükleme Ölçüsü	Geleneksel Maliyet Yöntemleri	Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi
Kullanılan kaynakları etkileyen faktörler	Yalnızca üretim hacmi	Harekete geçirme sayısı veya üretim siparişleri sayısı gibi birkaç faktör
Maliyet taşıyıcıları	Bir	Kaynakların kullanımını etkileyen herbir faktör için bir adet olmak üzere çok sayıda
Maliyet taşıyıcıları sayısı	Bir	Herbir maliyet havuzu için bir adet olmak üzere çok sayıda
Mamullerin nasıl maliyetlendirildiği	Maliyet taşıyıcısı olarak üretim hacminin kullanılması	Maliyet taşıyıcılarının herbirinin ilgili maliyet havuzu için kullanılması

⁸⁵ Ketz ve diğerleri; a.g.e., s.292.

Tablo 3.6.'dan da görüleceği gibi, geleneksel maliyet yöntemleri, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim miktarı olduğunu (yani ne kadar fazla birim üretilirse o kadar fazla üretim maliyetine katlanılacağını) kabul eder. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ise, kaynak kullanımının çok sayıda nedeninin bulunduğunu ve bunlardan birinin de üretim miktarı olduğunu ifade etmektedir. Nitekim, geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca bir tek maliyet havuzu bulunurken, faaliyete dayalı maliyetlemede çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Geleneksel maliyet yöntemleri sadece bir tek maliyet taşıyıcısı kullanmakta ve o da üretim miktarına bağlı olmaktadır. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde ise herbir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet taşıyıcısı kullanılır.

Özetlemek gerekirse, geleneksel maliyet yöntemleri, yalnızca bir tek maliyet taşıyıcısı kullanarak, mamul maliyetlerini hesaplarken, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ise, çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet taşıyıcıları kullanarak mamul maliyetlerini tespit eder.⁸⁶

3.4. YENİ BİR MALİYET YÖNTEMİNİN GEREKLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde maliyetlerin mamullere yüklenmesinde yer alan ikinci aşamada pek çok maliyet taşıyıcısı kullanılmaktadır. Bu maliyet taşıyıcılarının belirlenmesi bazen işletme için pahalı olabilir veya bu dağıtım esaslarının kullanılması ile elde edilecek fayda, bu anahtarlarla ilgili verilerin elde edilmesi için katlanılan külfeti karşılamayabilir.⁸⁷ Yani bir işletmede yeni bir maliyetleme yönteminin kullanımı, sağladığı faydayı karşılamayacak derecede fazla maliyetli olabilir. Dolayısıyla, yeni bir yöntemin ne zaman gerekli olabileceği konusunda gereken kararın alınması, maliyetlemenin uygunluğu açısından önemlidir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminden elde edilecek faydanın, katlanılan fedakârlığı aşip aşmayacağını belirlenmesinde dikkate alınacak çeşitli faktörler vardır. Ancak aşağıdaki üç faktör, yeni bir yöntemin faydalı olup olmayacağı konusunda öncelikle dikkate alınabilir;⁸⁸

- İşletmenin sahip olduğu bilgi sisteminin yapısı,
- Hataların maliyeti,
- İşletmenin mamul çeşitliliği.

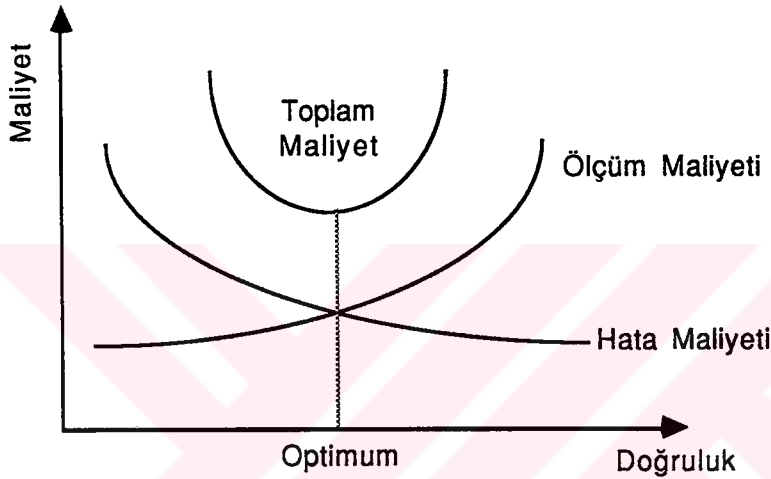
⁸⁶ Karcıoğlu; a.g.m., ss.88-89.

⁸⁷ Robin Cooper; "The Rise Of Activity-Based Costing Part Two: When Do I Need An Activity-Based Cost System?", **Journal Of Cost Management**, Fall 1988, s.41.

⁸⁸ Robin Cooper; " ABC: The Right Approach For You?", **Accountancy**, January 1991, s.70.

Yeni bir maliyet yöntemi kullanımının uygunluğunu belirleme hususunda bu üç faktörün etkisini ve önemini anlamak için optimum maliyet sistemi kavramından yararlanılabilir.⁸⁹

Optimum maliyet sistemi, gerekli ölçüm maliyetlerini ve hata maliyetlerini minimize eden bir yaklaşımdır. Burada ölçüm maliyetleri, sistemin gerektirdiği bilgilerin elde edilmesi için yapılan ölçümlerle ilgili maliyetler olup, hata maliyetleri ise, doğru olmayan maliyet bilgilerine dayanarak, yanlış işletme kararları alınmasının yol açacağı maliyetlerdir. İşte optimum maliyet sisteminde, bu iki maliyet arasında ters bir ilişki söz konusudur.⁹⁰ Bu iki maliyet arasındaki ilişki Şekil 3.8.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.8. Optimum Maliyet Sistemi

Şekil 3.8.'den de görüldüğü gibi, basit maliyet sistemleri daha az ölçüm maliyetine sahip olabilir, fakat doğruluk derecesi düşük mamul maliyetlerinin belirlenmesine neden olacağından hata maliyeti ise yüksek olabilir. Bu durumda etkili ve verimli işletme kararlarının alınabilmesi için karmaşık ve detaylı maliyetleme yöntemlerine ihtiyaç duyulabilir. Ancak bunun da bir maliyeti vardır. Nitekim yeni bir maliyet muhasebesi sisteminin toplam maliyeti aşağıdaki unsurları da kapsayabilecektir;⁹¹

- Yeni bir sistem için yönetimin desteğini sağlamak,
- Sistemi tasarlamak için bir ekip oluşturmak,
- Yeni sistemi tasarlamak ve gerçekleştirmek,
- Yeni sistemi işletmenin diğer bilgi sistemlerine bağlamak,

⁸⁹ Cooper;"The Rise Of Activity-Based Costing Part Two...", a.g.m., ss.41-42.

⁹⁰ Cooper;"The Rise Of Activity-Based Costing Part Two...", a.g.m., s.43.

⁹¹ Cooper; " ABC: The Right Approach....", a.g.m., s.72.

- Yeni sistemi yürütmek için bir ekip oluşturmak.

Görüldüğü gibi, yukarıdaki hata ve ölçüm maliyetlerinin yanısıra, yeni bir sistemin başlatılması aşamasında da ortaya çıkabilecek bazı maliyetler, yöntemin uygulanabilmesi için, önemli bir engel oluşturabilir.

Burada önemli olan söz konusu bu maliyetleri optimize etmektir. Dolayısıyla, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması ile ortaya çıkabilecek bazı maliyetler, uzun dönemde elde edilecek faydalarla telafi edildiğinde, bu yöntem işletmeler için gerekli olabilecektir.

Ancak, yeni bir maliyet yönteminin gerekliliğinin belirlenmesinde optimum maliyet sistemi tek başına yeterli olmayabilir. Nitekim, bir işletme, üretim sürecinde önemli teknolojik değişimler yapma imkânına sahipse, ilave otomasyona gidebiliyorsa, JIT gibi yeni üretim felsefesini kabul edebiliyorsa ve mamul pazarlama stratejisini veya şirket stratejisini değiştirebiliyorsa, mevcut maliyet sistemini bırakabilir. Buna karşılık Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini kullanabilir.⁹²

3.5. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNİN ÜSTÜN OLDUĞU YÖNLER

Çağdaş üretim düşüncesi ile rekabet avantajının elde edilmesinin sağlanması, işletmelerde sürekli iyileştirmeyi de gerekli kılar. Sürekli iyileştirmenin temel amacı ise, israfın elimine edilmesi, toplam üretim zamanının kısaltılması, kalitenin yükseltilmesi, çalışanların verimliliğinin yükseltilmesi ve maliyetlerin azaltılmasıdır. İşte bu amaçlar için işletme yöneticileri mamul maliyetleri ile ilgili gerekli bilgiye sahip olmak zorundadır. Çünkü doğru maliyet bilgileri, yanlış kararların sayısını azaltacaktır.

Ancak, geleneksel maliyet yöntemleri, yeni üretim ortamlarının gelişmesiyle birlikte, sürekli iyileştirme ile ilgili çok az bilgi sağlar. Dolayısıyla, bu yöntemlerle ulaşılan maliyet bilgileri, üretimin iyileştirilmesi için yeni stratejilerin uygulanmasına yönelik olarak yöneticilerin cesaretlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. Bunun nedeni ise, geleneksel maliyet yöntemlerinin, yeni üretim ortamlarında artan genel üretim maliyetlerinin doğru bir şekilde dağıtılmasını sağlayamaması ve dolayısıyla doğru mamul maliyeti bilgisi vermemesidir.

Söz konusu bu yetersizlik karşısında geliştirilen Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ise, üretim faaliyetlerinde sürekli iyileştirmenin sağlanması için yeterli bilgiyi sağlamaktadır. Çünkü bu yöntem, endirekt maliyetlerin mamullere yüklenmesinde, o mamullerin elde edilmesinde tüketilen faaliyetlerden yararlanmakta

⁹² Barnes; a.g.m., ss23-24.

ve maliyet dağıtımını bu faaliyetlere göre yapmaktadır. Dolayısıyla, mamullerin faaliyetleri ve faaliyetlerin de kaynakları tükettiği varsayımından hareketle işletmelerde doğru maliyet bilgisi elde edilmesini sağlamaktadır. Hatta yöntemin kullanılması neticesinde, faaliyetlerle ilgili daha detaylı bilgiler sağlayarak, işletme yönetimini destekleyen bir araç olmaktadır. Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin sağladığı yararlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:⁹³

-Özellikle, yeni üretim ortamlarında ortaya çıkan ve üretim hacmine bağlı olmayan endirekt maliyetlerin yani genel üretim maliyetlerinin dağıtımını daha sağlıklı yaparak mamul maliyetinin daha doğru hesaplanmasını sağlar.

-Daha doğru maliyet bilgisi vererek, mamul kârlarının daha doğru hesaplanmasına ve mamul karmasının daha doğru belirlenmesine yardımcı olur.

-Global rekabet ortamında, işletme yönetiminin daha doğru karar almasını sağlar.

-İşletmelerin, katma değer oluşturan faaliyetler üzerinde yoğunlaşmasını sağlar.

-Özellikle birden fazla mamul üreten işletmelerde, fiyatlandırma ve belli mamullerin üretiminden vazgeçme gibi yönetim kararlarının alınmasını kolaylaştırır.

-Geleneksel performans ölçümlerine karşılık, sürekli iyileştirme amacına yönelik yeni performans ölçümlerinin geliştirilmesine yardımcı olur.

-İşletmedeki faaliyetlerin maliyeti ile ilgili bilgi vererek, faaliyetlerin analizinin yapılması yoluyla etkin bir maliyet yönetimi sağlar.

-Endirekt maliyetlerin ayrı ayrı görülmesini sağladığından, maliyet düşürme çalışmalarına yardımcı olur.

-Yeni üretim ortamlarıyla uyumlu hale gelecek şekilde sistemde esneklik sağlar.

3.6. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER

Yukarıdaki açıklamalara göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin pek çok üstün yönleri bulunmaktadır. Ancak bu yöntem ile ilgili çeşitli eleştiriler de

⁹³ Alfred M. King; "The Current Status Of Activity-Based Costing: An Interview With Robin Cooper And Robert S. Kaplan", **Management Accounting**, September 1991, ss.22-26., Linda F. Christensen; "How ABC Can Add Value To Decision Making", **Management Accounting**, May 1993, ss.39-40., Halefşan Sümen; "Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Sisteminin Fiyatlandırma Üzerindeki Etkisi", **Yönetim**, Yıl:6, Sayı:20, Ocak 1995, ss.33-34.

sözkonusudur. Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine yöneltilen bazı eleştiriler aşağıda kısaca açıklanmıştır.⁹⁴

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine en çok yöneltilen eleştiri, bu yöntemin kullanılması ve uygulamasının külfetli oluşudur. Farklı bir yapıya sahip ve farklı verileri kullanan yeni bir maliyet yönteminin tasarlanması ve uygulanması ayrı birer maliyet demektir. Bu bakımdan yeni bir maliyet yönteminin kullanılması ile elde edilecek faydaların çok iyi bir şekilde belirlenmesi gerekir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine yöneltilen eleştirilerden ikincisi, bu yöntemin çok karmaşık olduğu ve anlaşılmasının zor olduğudur. Çünkü bu yöntemde çok sayıda faaliyet, bu faaliyetlere ilişkin maliyetler ve bu maliyetlerin mamullere yüklenmesinde kullanılan maliyet taşıyıcıları söz konusudur. Böyle bir uygulamada maliyetlerin yüklenmesinde kullanılan analiz sayısında bir artış olacaktır. Dolayısıyla, bu yöntemin uygulanmasının yönetim için tam kavranması oldukça zor olabilir. Bunun neticesi olarak, bazı yöneticiler basit maliyet yöntemlerini tercih edebilirler.

Üçüncü olarak yöneltilen eleştiriye göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, daha fazla maliyet dağıtım anahtarlarının kullanıldığı geleneksel bir maliyet yöntemidir. Çünkü, bu yöntemin genel bir özelliği endirekt üretim maliyetlerinin, mamullere çeşitli dağıtım anahtarları ile yüklenmesini sağlamaktır. Direkt maliyetlerin izlenmesi ise tamamen geleneksel maliyet yöntemlerinde yer alan uygulamaların aynısını oluşturmaktadır. Bu durumda, farklı bir maliyet yönteminin geliştirilmesinin yerine, mevcut yöntemin geliştirilmesi de bir çözüm olabilir. Nitekim, endirekt maliyetlerin mamullere yüklenmesinde sadece direkt işçilik ile ilgili ölçülerin kullanılmasının yanında, makine ölçülerini de kullanmak, ihtiyaçların karşılanmasında yeterli olabilir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine yöneltilen bir başka eleştiriye göre ise, her ne kadar yöntem daha doğru maliyet bilgisi veriyorsa da, mamul fiyatlarının piyasada oluşmasından dolayı, bu tür doğru maliyet bilgisine ihtiyaç olmadığıdır. Bu görüş bazı sektörler için geçerli olabilir. Ancak yine de her türlü işletmenin doğru maliyetlere ihtiyaç duyacağı muhakkaktır.

⁹⁴ Peter B.B. Turney; "Ten Myths About Implementing An Activity-Based Cost System", **Journal Of Cost Management**, Spring 1990, ss.24-32., Yee-Ching Lilian Chan; "Improving Hospital Cost Accounting With Activity-Based Costing", **Health Care Management Review**, Winter 1993, ss.75-76., Diane D. Pattison ve Carrie Gavan Arendt; "Activity-Based Costing: It Doesn't Work All The Time", **Management Accounting**, April 1994, s.58.

3.7. FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin, geleneksel yöntemlerle çözülemeyen bazı problemlerin çözümünde kullanılan ve daha doğru maliyet bilgisi sağlayan bir yaklaşım olduğu önceki bölümlerde belirtilmişti. Ancak, geleneksel maliyet yöntemlerinde olduğu gibi, bu yöntemde de üzerinde durulması gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Söz konusu yöntemin aşağıdaki durumlarda yanlış sonuç vermemesi için dikkat edilmesi gerekmektedir.

Bu hususlardan birincisi, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, kapasite fazlasının maliyeti, mamul gruplarına yüklenmemelidir. Aksi durumda söz konusu yöntem, daha yüksek maliyet raporlarının alınmasına neden olacaktır. Bu da, fiyatların yönetim tarafından yükseltilmesi, buna karşılık geleceğe ilişkin daha az talebin oluşması ve bunun sonucunda daha yüksek atıl kapasitenin ortaya çıkmasıyla sonuçlanacaktır.⁹⁵

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde dikkat edilecek ikinci husus, tamamen yeni mamul ve mamul hatlarına ilişkin Araştırma-Geliştirme(Ar-Ge) maliyetleridir. Bu maliyetler iki kısma ayrılabilir. Birincisi, mevcut mamul ve üretim hatlarında yapılan geliştirici ve küçük değişiklik yapan işlemler, diğeri de tamamen yeni bir mamul ve üretim hattını oluşturan işlemlerdir. Birinci kısma ait giderler, gelişimden yararlanan mevcut mamullerin maliyetine eklenir. Bu maliyetler, uygulanan Ar-Ge programıyla ilgili olmayan mamullere yüklenmez. İkinci kısımda ise, aksi durumlar geçerli olacaktır. Yani, finansal muhasebe Ar-Ge maliyetlerini, tahakkuk ettiği dönemin gideri olarak kabul ederken, yönetim muhasebesi, söz konusu maliyetleri geleceğe yönelik yapılması gereken harcamalar olarak değerlendirir. Bu durumda, ayrıntılı bir Ar-Ge programı hazırlayan işletmeler, maliyet ve gelirlerini mamullerin hayat süresine göre ölçmeli ve belirlemelidir.⁹⁶

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise, faaliyet seviyelerinin belirlenmesidir. Çünkü, yöntem işletme faaliyetlerini belirli seviyelere (birim, grup ve mamul seviyeleri) ayırarak maliyetleri yüklenebilir hale getirmektedir.⁹⁷ Ancak, bazı endirekt maliyetler, yöntemin belirlediği , birim, grup ve mamul ile ilgili seviyelerin dışındadır. Tesis seviyesi olarak bilinen bu tür faaliyet maliyetlerinin bazen çeşitli anahtarlar kullanılarak dağıtılması gerekebilir. Bu durumda yöntemin maliyetleme sürecinde bir miktar subjektiflik olabilir.

⁹⁵ Karcioğlu; a.g.m., s.86.

⁹⁶ Karcioğlu; a.g.m., s.87.

⁹⁷ Miller; a.g.e., s.54.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARÇELİK A.Ş.'NDE FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİ UYGULAMASI

4.1. ŞİRKET HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Arçelik A.Ş., kuruluş hazırlıklarını tamamlayarak, 1956 yılında üretim faaliyetine başlamıştır. Şirket, ülkemizin en büyük özel sektör kuruluşu olup, ürettiği dayanıklı tüketim malları ile de sektöründe lider durumundadır.¹

Arçelik A.Ş. çok ortaklı bir şirkettir. Ortakları arasında, en büyük hisseyle Koç Holding A.Ş. (%23,2), Teknosan A.Ş. (%18,3) ve Koç Yatırım A.Ş. (%15,0) bulunmaktadır. Arçelik A.Ş.'nin 1996 yılı itibariyle çıkarılmış sermayesi 6.750.000.000.000 TL'dir.

Şirketin faaliyet konusu, elektrikli ve elektriksiz ev aletleri ile, ev ekonomisi içinde yer alan cihazların kendileri ile bunların ana ve tali girdilerinin üretimi, satışı, ihracı ve ithali ile ilgili bütün ticari ve sınai faaliyetlerde bulunmaktır. Bu amaçla, şirketin en önemli ürünleri çamaşır makinesi, buzdolabı ve bulaşık makinesidir. Bu ürünler sırasıyla İstanbul, Eskişehir ve Ankara İşletmeleri olmak üzere ülkemizin çeşitli yerlerinde üretilmektedir.

Arçelik A.Ş. 1996 yılında, 983.833 adet buzdolabı, 741.538 adet çamaşır makinesi ve 244.265 adet de bulaşık makinesi üretmiştir. Bu üretimiyle, buzdolabında %93, çamaşır makinesinde %82 ve bulaşık makinesinde %81 gibi yüksek kapasite kullanım oranları gerçekleşmiştir. Söz konusu üretime karşılık, yine aynı yılda, 943.540 adet buzdolabı, 747.423 adet çamaşır makinesi ve 245.050 adet de bulaşık makinesi (çamaşır makinesi ve bulaşık makinesi satış rakamlarındaki fazlalık geçen yıl devrinden kaynaklanmaktadır) satmıştır. Buna göre şirketin 1996 yılındaki net satışları 87.448.800.806.000 TL ve net dönem kârı da 10.826.137.083.000 TL olarak gerçekleşmiştir.

Bunun yanısıra, Arçelik A.Ş. bünyesinde çalışanların toplam sayısı 1996 yılında 3.395 olup, bunun 828'i memur ve 2.567'si de işçidir. Çalışanların eğitimi, şirketin önemle üzerinde durduğu hususlardan birisidir. Çünkü, şirket yönetimince,

¹ İstanbul Sanayi Odası tarafından 1997 yılında belirlenen Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu sıralamasında Arçelik A.Ş. genel sıralamada altıncı, özel sektör sıralamasında birinci durumdadır (Geniş bilgi için bkz. İstanbul Sanayi Odası; "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu", İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Eylül 1997, Sayı:378, ss.104-105.). Ayrıca, şirket hakkındaki diğer tüm bilgiler, yöneticilerle yapılan yüz yüze görüşme neticesinde elde edilmiştir.

kalitenin insan üzerinde oluşturulması gerektiğine inanılır. Bu bakımdan şirket bünyesindeki tüm çalışanlar, yaptıkları işi, hergün bir önceki günden daha iyi yapmak zorunda olduklarını bilmektedirler.

Bu genel açıklamadan sonra, şirketin yeni üretim ortamlarına uyum durumu, aşağıdaki bölümde ayrıca ele alınmıştır.

4.1.1. Şirketin Yeni Üretim Ortamlarına Uyum Durumu

Arçelik A.Ş. yönetimi, kalitenin, maliyetin ve zamanın, rekabetin en önemli unsurları haline geldiğini çok iyi bilmektedirler. Bu nedenle, dayanıklı tüketim malları alanında, çok şiddetli olarak yaşanan rekabet ortamına karşı koyabilmek için Arçelik A.Ş.'nin tüm işletmelerinde yeni üretim ve yönetim teknikleri uygulanmaktadır. Bu amaçla, Toplam Kalite Yönetimi anlayışı içerisinde, tam zamanında üretim, yalın organizasyon ve yalın üretim teknikleri kullanılmaktadır.²

Şirket 1992 yılında almış olduğu ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi ile birlikte, gerek şirket içerisinde, gerekse yardımcı sanayi alanında Toplam Kalite bilincinin sistemli bir şekilde yerleştirilip yayılmasını sağlamıştır. Tüm işletmeleri ISO 9001 belgesine sahip olan Arçelik A.Ş.'nin, İstanbul Çamaşır Makinesi, Eskişehir Buzdolabı ve Ankara Bulaşık Makinesi İşletmeleri ISO 14001 Çevre Yönetim Standart Belgelerine de sahiptir. Bugün Avrupa pazarında CE markasını tüm ürünlerinde kullanabilmekte, ürünlerin satılabilmesi için gerekli olan Almanya'nın VDE, İngiltere'nin BEAB, Amerika Birleşik Devletleri'nin UL, Fransa'nın NF, Kanada'nın CSA ve İskandinav ülkelerinde geçerli olan Norveç'in NEMCO standartlarına sahip bulunmaktadır. Şirket, bunu gerçekleştirirken, mühendisi, işçisi ve ileri üretim teknolojisi ile bir bütün olarak çalışmaktadır.

Ayrıca Arçelik A.Ş.'nin tüm işletmelerinde, Araştırma-Geliştirme çalışmalarına büyük önem verilmektedir. 1995 yılında elektronik bulaşık makinesi

² Günümüzde, yalın organizasyon ve yalın üretim gibi kavramlar, üzerinde fazlaca konuşulan olgulardır. Bu kavramların vurgulamak istediği ortak husus yalınlıktır. Bu nedenle, söz konusu kavramlar arasında bir ayrım yapmak mümkün değildir. Dolayısıyla, yalın organizasyon müşterilerin istediği kalite ve standartlara daha çabuk cevap verebilmek için organizasyon yapısının basitleştirilmesi ve yalın üretim de daha az girdi ile daha az zamanda daha düşük maliyetle ve daha yüksek kaliteli mamul ve hizmeti üretmek demektir. Bu durumda, yalın organizasyon ve yalın üretim teknikleriyle seri üretim sisteminin üstünlükleri bir araya getirilir ve yüksek maliyetlerden sakınılmış olur. Ayrıca, çok çeşitlilikte mamul üretmek için organizasyonun her kademesinde çok amaçlı eğitilmiş personel istihdam edilir ve büyük ölçüde esnekliğe sahip olan otomasyon seviyesi gittikçe artan makineler kullanılır. (Daha geniş bilgi için bkz., Mümin Ertürk; **İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon**, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. Yayın No: 596, İstanbul 1995, ss.227-230.).

ve içine konulan çamaşırın cinsini anlayarak su miktarını en ekonomik şekilde ayarlayan akıllı çamaşır makinesi (Fuzzy Logic), bu çalışmalara birer örnektir.

Görüldüğü gibi, şirket ileri üretim teknolojisi ve kalite alanında sürekli gelişme çabası içerisinde. Nitekim şirket yetkilileri, Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne girdiği bu dönemde, işletmelerinin hızlı rekabet ortamına büyük ölçüde hazır olduğunu ifade etmişlerdir.

4.1.2. Arçelik A.Ş.'nde Kullanılan Geleneksel Maliyet Sistemi

Arçelik A.Ş.'nin tüm işletmelerinde kullanılan maliyet sistemi, geleneksel anlamdaki maliyet sisteminin bütün özelliklerini taşımaktadır. Şirket bünyesindeki maliyet hesaplamaları ise aylık olarak yapılmaktadır. Buna göre, maliyet unsurları olan direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinin nasıl belirlendiği aşağıda kısaca açıklanmıştır.

İşletmede direkt hammadde ve malzemenin maliyeti, ortalama maliyet olarak izlenmektedir. Yapılan mühendislik çalışmaları sonucunda, her mamulün, hangi hammadde ve malzemelerden meydana geldiği belirlendikten sonra, her mamul için malzeme istek fişinden, hangi hammadde ve malzemenin ne kadar kullanıldığı tesbit edilerek, ilgili mamulün toplam direkt hammadde maliyeti belirlenir.

Direkt işçilik maliyetleri ise, maliyet merkezi temelinde belirlenmektedir. Yapılan mühendislik çalışmaları neticesinde, her bir mamulün hangi maliyet merkezlerinden geçtiği ve buna karşılık bu maliyet merkezlerinde ne kadar işçilik saati kullanıldığı belirlenir. Tesbit edilen bu işçilik saatine ne kadar ücret ödendiği belirlendikten sonra, bu rakam üretim miktarıyla çarpılarak, toplam direkt işçilik maliyeti bulunur.

Endirekt maliyet niteliğindeki diğer tüm harcamalar, yani genel üretim maliyetleri ise, maliyet merkezleri itibarıyla, bir araya toplanır. Bu işlemi gerçekleştirirken, işletmedeki tüm yardımcı ve esas üretim maliyet merkezleri belirlenir ve genel üretim maliyetlerinin sadece esas üretim maliyet merkezlerinde toplanması için gereken dağıtım yapılır. Daha sonra esas üretim maliyet merkezlerinde toplanan bu maliyetler, üretim miktarına bağlı olarak belirlenen bir dağıtım ölçüsü ile mamullere yüklenir. Bu dağıtım ölçüsü, geleneksel maliyet sistemlerinde çok sık kullanılan direkt işçilik saatleridir.

Dolayısıyla, üretim miktarıyla ilişkili olarak seçilen direkt işçilik saatleri dağıtım ölçüsü ile, aynı zamanda üretim maliyet merkezlerinde toplanan genel üretim maliyetlerinin işçilerin çalışma saatlerine göre değiştiği varsayılır. Ancak daha önce de belirtildiği gibi bazı genel üretim maliyetleri, üretim miktarına bağlı olarak değişmemektedir. Örneğin, hammaddenin temini aşamasında, tedarik süresinin

kontrolü ve izlenmesi faaliyeti ile oluşan bazı genel üretim maliyetleri, mamule yüklenirken direkt işçilik saatiyle ilgisi yoktur. Halbuki, bu maliyetlerin, o mamuldeki parça sayısına göre yüklenmesi gerekir. Çünkü, parça sayısı arttığında yapılan tedarik süresinin kontrolü ve izlenmesi faaliyeti de artacak, parça sayısı azaldığında bu faaliyet de azalacaktır. Bu olmadığı takdirde, üretim miktarına bağlı olarak yapılacak dağıtımda, parça sayısı az, fakat direkt işçilik saati yüksek mamullerin maliyeti yüksek, tersi durumda ise düşük olarak belirlenecektir.

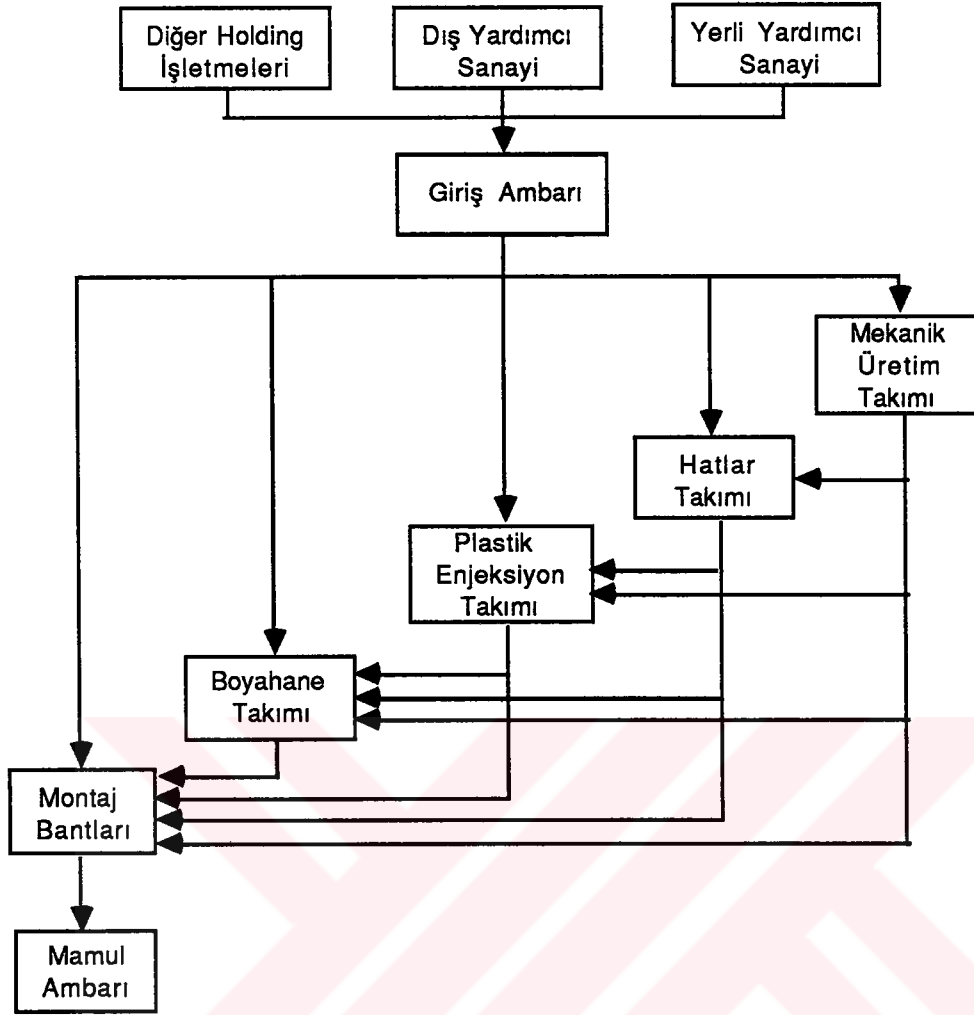
Bundan dolayı, işletmenin üretim ortamındaki değişme ile beraber bu tür faaliyetlerin işletme içerisinde çoğalması ve işletmenin içinde bulunduğu rekabet koşulları karşısında, mevcut maliyet sisteminin yetersiz kalması, şirket yönetimini yeni bir maliyet yöntemi kurulması ve uygulamasına yönlendirmiştir.

4.2. ARÇELİK A.Ş. ÇAYIROVA İŞLETMESİ'NDE FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda, Arçelik A.Ş. üst yönetimi, şirket bünyesindeki işletmelerde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini uygulama kararı almıştır. Bu amaçla, Coopers & Lybrand Danışmanlık ve Denetim Şirketiyle yapılan anlaşma neticesinde, pilot uygulama olarak Arçelik A.Ş.'nin Çayırova İşletmesi'nde sistemin kurulması ve işletilmesi çalışmalarına başlanılmıştır.

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nin faaliyet konusu çamaşır makinesi üretmektir. Üretilen mamuller, teknoloji yoğun bir ortamda üretilmektedir. Mamullerin temel hammaddesini oluşturan, çelik sac ülke dışındaki yardımcı sanayi kuruluşlarından ithal edilmektedir. Diğer ara mamuller ise, Koç Holding'e bağlı diğer işletmelerden ve yerli yan sanayi kuruluşlarından satın alınmaktadır. Hammadde ve malzeme ile ara mamuller, giriş ambarına alındıktan sonra, üretime tam zamanında gönderilmektedir. Bu hammaddeler ve ara mamuller üzerinde, mekanik üretim, hatlar, plastik enjeksiyon ve boyahane takımlarında gerekli dönüştürme işlemleri yapıldıktan sonra, montaj bantlarında mamuller tamamlanarak, mamul ambarına gönderilmektedir.

Bu açıklamalara göre Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde çamaşır makinesi üretim süreci Şekil 4.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi Çamaşır Makinesi Üretim Süreci

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde değişik niteliklerde çamaşır makinesi üretilmektedir. Tam otomatik olan bu makineler 5500E, 5300E, 4500, 4300, 4100, 3500, 3300 ve 3200 olarak adlandırılmaktadır.

Bu mamullerden 5000 serisi çamaşır makineleri tam elektrondur. 5000 serisindeki çamaşır makinelerinin, elektronik olarak programlanması söz konusu olup, kullanılan elektronik devreler, işletme dışından satın alınarak işletmede montajı yapılmaktadır. 4000 serisi çamaşır makinelerinin 5000 serisi makinelerden farkı, programlamanın el ile yapılması ve dolayısıyla program sayısının az olmasıdır. Ancak her iki serideki çamaşır makinelerinin kapasitesi 5-5,5 kg'dır. Bu nedenle 5000 ve 4000 serisi makinelerin kazanları aynıdır.

3000 serisindeki çamaşır makinelerinin en önemli özelliği ise, sadece sıcak su girişinin olmasıdır. Bu makinelerin kapasiteleri ise, 5000 ve 4000 serisindeki

makinelere küçüktür. Yani bu serideki çamaşır makinelerinin kapasitesi 4,5-5 kg'dır.

Görüldüğü gibi, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde üretilen çamaşır makineleri sekiz ayrı nitelikte olup, bunların hepsi değişik özelliklere sahiptir. Bu durum, yani mamul çeşitliliği, işletme bünyesinde Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanabilmesi için bir diğer nedendir.

Bu açıklamalardan sonra, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması ile ilgili olarak aşağıda detaylı bilgi verilmiştir.

4.2.1. Uygulama Ekibinin Oluşturulması

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi uygulaması öncelikle bir ekip çalışması olarak ele alınmış ve PCS (Production Control System) Projesi olarak isimlendirilmiştir. PCS Projesinin amacı, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'ndeki üretilen mamul maliyetlerini belirlemek ve faaliyetler aracılığı ile etkinliği ve verimliliği arttırmak olarak tanımlanmıştır. Proje doğrultusunda yapılan durum değerlendirmesi sonrasında PCS Proje sorumluları belirlenmiştir. Buna göre, PCS Projesinin kullanılmasını ve yaşamasını sağlamak amacıyla aşağıda tanımlı verilen kişiler görevlendirilmiştir.

PCS İşletme Sorumlusu: Şirkette sistemin sorumluluğunu ve yönetimini üstlenecek yönetici seviyesinde kişi (Birden fazla işletmeye sahip şirketlerde her işletme için bir yöneticiye ihtiyaç vardır).

PCS Kullanıcısı: Veri toplama, veri girişi ve sonuçların alınması konularından sorumlu olacak, mali işler kökenli kişi.

PCS Uzmanı: PCS sistemini oluşturan bilgisayar modelinin sorumluluğunu üstlenecek, bilgi-sistem kökenli kişi.

PCS Denetçisi: Çıkan sonuçları denetleyecek ve muhasebe açısından doğruluğunu onaylayacak, mali işler kökenli kişi.

PCS Endüstri Mühendisi: Mamul ile ilgili çeşitli nitelik bilgilerinin (üretim, stok, malzeme v.b.) toplanmasından sorumlu kişi.

Daha sonra, PCS Projesinin işletilmesi için veri kaynaklarının belirlenmesi amacıyla, gerekli veri listesi hazırlanarak, verilerin tanımlı yapılmış, verilerin kaynakları açıkça belirlenmiş ve veriyi sağlayacak bölümün bu veriyi hangi sıklıkta sisteme göndereceği belirlenmiştir. Ayrıca, yukarıdaki sistem çalışanlarına ilave olarak, veri türüne göre, verilerin sisteme gönderilmesi için her bölümde bir kişiye sorumluluk verilmiştir.

4.2.2. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması amacıyla yapılan bir diğer çalışma, faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi için, Çayırova İşletmesi'ndeki süreçlerin tanımlanması ve buna bağlı olarak faaliyetlerin belirlenmesidir.

Buna göre, Çayırova İşletmesi'nde süreç, belirli bir amacı yerine getirmek için birbiriyle ilişkili bir dizi faaliyet olarak tanımlanmıştır. İşletme içerisinde yapılan bir çalışma ile 8 adet süreç belirlenmiştir. Bu süreçlerin açıklamaları aşağıdaki gibidir.

Mamul Geliştirme: Pazar ve müşteri beklentileri doğrultusunda, işletmenin üretebileceği yeni mamullerin tasarlanması, gerekli dokümantasyonun yapılması ve bu mamullerin üretilmesine yardımcı olunması.

İş Kazanma: İşletmenin satış hacmini kârlı bir şekilde artırmak için pazar şartlarının ve müşteri ihtiyaçlarının takip edilmesi, şirketin pazardaki imajının güçlendirilmesi.

Malzeme Temini: İşletmenin her türlü malzeme ihtiyaçlarını karşılamak üzere yansanayiciler bulunması, malzeme ihtiyaçlarının planlanması, malzemenin teslim alınıp işletme içinde uygun yerlere ulaştırılması ve yansanayicilere ödeme yapılması.

Üretim: Verilen plan doğrultusunda, istenen nitelik ve kalitede üretim yapılması.

Tedarik Zinciri Planlama: İşletmenin faaliyetlerini yerine getirebilmesi için gerekli olan kaynakların tahmin edilmesi ve planlanması, malzeme temini ve üretim hattına yapılan sevk işlemlerinin koordinasyonu.

Satış ve Satış Sonrası Servis: Mamullerin müşterinin eline geçmesi için uygun dağıtım kanallarının bulunması ve yönetilmesi, satış sonrası mamulün bakım ve onarımı, yedek parça temini ve servis istasyonlarının yönetimi.

İşletmenin Kontrolü: İşletmenin hedeflerine ulaşabilmesi için bütün süreçlerin koordinasyonu, üst düzey planların yapılması ve çalışanların idaresi.

Altyapının Bakımı: Şirketin altyapısını oluşturan insan kaynaklarının, makine ve teçhizatın, binaların ve sistemlerin kalitesinin artırılması ve kullanılabilir halde tutulması.

Belirlenen bu süreçler ana faaliyet konularıdır ve kendi içerisinde alt süreçler ve faaliyetler olmak üzere iki alt gruba ayrılmak suretiyle, işletme içerisindeki bütün faaliyetler belirlenir. İşletme bünyesinde yapılan çalışma neticesinde 8 adet ana sürece bağlı olarak, 37 adet alt süreç ve buna bağlı olarak da 408 adet faaliyet belirlenmiştir. Çayırova İşletmesi'ndeki ana süreç, alt süreç ve faaliyetler, "Faaliyet Listesi" olarak düzenlenmiştir (bkz. EK).

4.2.3. Tüketilen Kaynakların Belirlenmesi

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde PCS Projesinin kurulması aşamasında yapılması gereken bir diğer işlem, kaynakların belirlenmesidir. Kaynaklar, işletmenin amacına ulaşmak ve faaliyetlerini sürdürebilmek için kullanılan insan, makine, bina, araç gereç ve parasal varlıkların tümüdür. Kaynak maliyeti ise bu kaynaklara sahip olmanın ve bu kaynakları kullanmanın maliyetidir. İşletme yönetimi tarafından yapılan araştırmalar ve görüşmeler neticesinde, tüketilen kaynak maliyetleri, özellikleri ve mamullere dağıtım şekli açısından ele alınmıştır.

4.2.3.1. Özellikleri Açısından Kaynak Maliyetleri

Kaynak maliyetleri, özellikleri açısından temel olarak insan gücü maliyetleri, amortismanlar ve giderler şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Bunlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

a) İnsan gücü maliyetleri

Şirketin faaliyetlerini yerine getiren çalışanlar ve bunlar için yapılan harcamaların toplamıdır. Bu harcamalar maaş, yan ödemeler, işverene ait çeşitli primler ve kıdem tazminatı v.b. giderleri içerir.

İnsan gücü maliyetleri, işletmede çalışanların oluşturduğu grupların ağırlıklı ortalama maliyeti alınarak hesaplanır. Örneğin, muhasebe bölümünde borç hesapları ile ilgilenen grubun maliyeti, elemanların sayısı ve ücreti ile ağırlıklı ortalama alınarak aşağıdaki gibi hesaplanır.

<u>Elemanın Tanımı:</u>	<u>Eleman Sayısı:</u>	<u>Derece:</u>	<u>Ücret</u> :
Muhasebe Şefi	2	4	60.000.000
Muhasebe Memuru	3	3	50.000.000
Veznedar	1	2	45.000.000
Grubun Ortalama İnsan Gücü Maliyeti = $(2 \times 60.000.000) + (3 \times 50.000.000) + (1 \times 45.000.000) / (2 + 3 + 1)$			
= 52.500.000 TL			

Söz konusu bu ortalama insan gücü maliyet bilgisi, PCS Kullanıcısı tarafından, personel bölümünden alınır ve PCS Access Bilgisayar Modelinin veri tabanına aktarılır. Personel bölümü de ilgili dönemde ortaya çıkan insan gücü maliyetlerini

"RA01 Faaliyet Birimi İnsan Gücü Haritası" formunu doldurarak sağlamaktadır. Bu formda belirtilen maliyetlerin toplamı, faaliyet birimi bazında aynı dönemin işçilik maliyetlerine eşit olması gerekir.

Her ay yapılması gerekli olan bu işlem sonrasında, personel bölümünün göndereceği personel maliyet bilgileri ile ilgili olarak, faaliyet biriminin adı, Arçelik sicil no, işçi/memur kodu, ilgili aya ait brüt ve net ücret, SSK işveren hissesi, konut yardımı, fonlara ilişkin işveren hissesi ve yemek giderleri bilgileri modele aktarılmış olmaktadır.

b) Amortismanlar

Şirketin elinde bulunan bina, taşıt ve makine teçhizat gibi sabit kıymetlerin amortisman maliyetlerinin toplamıdır. Bu maliyetlerin belirlenebilmesi için, işletmenin maliyet muhasebesi bölümünce hazırlanan "RA02 Faaliyet Birimi Kaynak Haritası (Amortisman)" formu kullanılır. Bu formda, amortisman maliyetleri, faaliyet birimlerine göre açık olarak belirtilir. Ayrıca, amortisman maliyetlerinin toplamı, demirbaş listesinde belirtilen maliyetlere eşit olması gerekir. Daha sonra, maliyet muhasebesi bölümünün bilgisayar ortamında hazırladığı bu bilgiler, PCS Uzmanı tarafından, PCS Access Bilgisayar Modelinin veri tabanına aktarılır.

Her ay yapılması gerekli olan bu işlem sonrasında, amortismanlarla ilgili olarak, faaliyet biriminin adı, hesap kodu, hesap adı, sabit kıymetin adı, iktisap tarihi, iktisap bedeli, aylık yeniden değerlendirme toplam değeri ve aylık amortisman tutarı bilgileri modele aktarılmış olmaktadır. Sistemde amortisman hesaplanırken, ekonomik ömüre dayalı olarak normal amortisman yöntemi kullanılmaktadır.

c) Giderler

İşletmede insan gücü ve amortismanlar dışındaki diğer tüm harcamalar, giderler olarak kabul edilmiştir. Buna göre, giderler işletmenin faaliyetleri sırasında ihtiyaç duyduğu, enerji, yardımcı malzemeler, seyahat, taşıma, dışarıya yaptırılan işler v.b. harcamaların tümüdür. Bu giderler muhasebe bölümünce hazırlanan "RA03 Faaliyet Birimi Kaynak Haritası (Giderler)" formu ile belirlenir. Bu formda belirtilen maliyetlerin toplamı, giderlerin karşılık geldiği muhasebe kodu toplamalarına eşit olması gerekir. Daha sonra, PCS Kullanıcısı tarafından bilgisayar ortamında hazırlanan bu giderler muhasebe bölümünden alınır ve PCS Access Bilgisayar Modelinin veri tabanına aktarılır.

Her ay yapılması gerekli olan bu işlem sonrasında, gider bilgileri ile ilgili olarak, faaliyet biriminin adı, hesap kodu ve adı ve hesabın o ayki bakiyesi bilgileri modele aktarılmış olmaktadır.

4.2.3.2. Mamullere Dağıtım Şekli Açısından Kaynak Maliyetleri

Yukarıda açıklanan maliyet türleri, faaliyet maliyetlerinin ve dolayısıyla mamul maliyetlerinin belirlenmesi amacıyla, mamullere dağıtım şekli açısından ise üç gruba ayrılmıştır. Bunlar, direkt kaynak maliyeti, endirekt kaynak maliyeti ve faaliyete taşınamayan ortak kaynak maliyetidir. Söz konusu maliyetler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

a) Direkt kaynak maliyeti

Direkt kaynak maliyetleri, hangi faaliyet için ne kadar kullanıldığı açık olarak bilinen maliyetlerdir. Bütün insan gücü maliyetleri, spesifik işler için kullanılan pres, kaynak makinesi, laboratuvar, ölçü ve test cihazları gibi kaynaklar direkt kaynak maliyeti olarak tanımlanmıştır.

Direkt kaynak maliyetlerinin faaliyetlerce nasıl tüketildiği, faaliyet birimi yöneticilerince "AA01 Faaliyet Birimi Kaynak Kullanımı" formu düzenlenerek belirlenmektedir. Bu formda, direkt kaynak maliyetlerinin tanımı, kodu, karşılık muhasebe hesap numaraları ve faaliyet birimlerine dağıtımın neye göre yapılacağını gösteren aylık maliyet ve aylık zaman yüzdelerinin yer aldığı alan bulunmaktadır.

b) Endirekt kaynak maliyeti

Endirekt kaynak maliyetleri, genel amaçlı maliyetlerdir. Bir başka ifade ile, endirekt kaynak maliyetleri belli bir faaliyet tarafından değil bütün işletme amaçları için kullanılırlar. Bu maliyetlere örnek olarak binalar, ısıtma, aydınlatma ve kırtasiye gibi giderler verilebilir.

Ayrıca, söz konusu maliyetler kendi içerisinde, birime özel endirekt kaynak maliyetleri ve birime özel olmayan genel endirekt kaynak maliyetleri olarak iki gruba ayrılırlar. Bu ayırım yapıldıktan sonra, ilgili maliyetler önce belli bir kaynak taşıyıcısı kullanılarak faaliyet birimine dağıtılırlar. Daha sonra, faaliyet birimi içinde faaliyetlerin kullanım yüzdelerine göre tekrar dağıtılırlar.

Endirekt kaynak maliyetleri ilk önce "AA02 Endirekt Kaynak" formu ile belirlenirler. Bu formda endirekt kaynağın tanımı, kodu, karşılık muhasebe hesap numaraları ve faaliyet birimlerine dağıtımın neye göre yapılacağını gösteren kaynak taşıyıcılarının yer aldığı alan bulunmaktadır. Ayrıca, bu formda endirekt kaynak maliyetlerinin dağıtım konusundaki bilginin nereden sağlanabileceği konusunda destekleyici bilgi alanı da vardır.

Endirekt kaynak maliyetlerinin dağıtım ise "AA03 Endirekt Kaynakların Dağıtım" formuna göre belirlenir. Bu formda ise, faaliyet birimi ile ilgili

açıklamaların yanısıra, faaliyet birimine düşen kaynak maliyetleri ve faaliyet birimine düşen maliyetler yer alır.

c) Faaliyete taşınamayan ortak kaynak maliyeti

İşletme içerisinde direkt ve endirekt kaynak maliyetlerinin dışındaki maliyetler, faaliyete taşınamayan ortak kaynak maliyeti olarak belirlenmiştir. Söz konusu bu maliyetler faaliyetlerle direkt ilişkisi kurulamayan ve dağıtmak için hiçbir anlamlı yöntem bulunamayan ortak maliyetlerdir. Örneğin, faiz giderleri şirketteki herşey için kullanılıyor olabilir ve herhangi bir faaliyete dağıtılmasının anlamı yoktur.

4.2.4. Maliyet Havuzlarının ve Faaliyet Merkezlerinin Oluşturulması

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi uygulamasında maliyet havuzu kavramı yerine "faaliyet birimi" kavramı kullanılmıştır. Buna göre, işletme bünyesinde daha önceden oluşturulan maliyet merkezlerinin (mekanik üretim, hatlar takımı, plastik enjeksiyon, sac imalat, ilk montaj, boyahana, kalıphane, kalite güvence, teknik servis v.b.) faaliyet birimi olarak kabul edilmesi kararlaştırılmıştır. Bu şekilde, faaliyet birimi yöneticisi o merkezde yapılan giderlerden sorumlu olmaktadır. Böylece veri toplama ve kontrol açısından büyük kolaylıklar sağlanacağı öngörülmüştür.

İşte bu koşullar gözönünde bulundurularak, hem maliyet muhasebesi bölümünce maliyet merkezlerine göre "AU01/1 Faaliyet Birimi Listesi", hem de personel bölümünce organizasyon yapısına göre "AU02/2 Faaliyet Birimi Listesi" olmak üzere iki ayrı form kullanılmaktadır. Normal olarak yılda bir defa veya önemli bir değişiklikten sonra hazırlanması gereken bu formların birbiriyle eşit olması gerekir. Her iki formda ise, faaliyet birimi kodu, faaliyet birimi tanımı ve faaliyet birimi yöneticisi bilgileri yer almaktadır. Bu bilgiler daha sonra PCS sorumlusunca modele yüklenmektedir.

Ayrıca, Çayırova İşletmesi'nde faaliyet merkezleri kavramı yerine ise yukarıda açıklanan "alt süreçler" kavramı kullanılmıştır. Bir örnek vermek gerekirse, Faaliyet listesinde BC olarak kodlanan İşletmenin Kontrolü sürecinde, İş Planlarını Hazırlama ve İzleme, Sevk ve İdare, Grup İsteklerini Karşılama ve Yasal Zorunluluklara Uygunluk olmak üzere dört adet alt süreç belirlenmiştir. Görüldüğü gibi alt süreçler, belli bir amacı yerine getirebilmek için birbiriyle ilişkili bir dizi faaliyetlerin biraraya toplanmasından oluşmaktadır. Belirlenen alt süreçler, bazen işletmenin faaliyet alanına göre farklılık gösterebilir. Bu durumda alt süreçlerde,

zamanla değişiklik yapılabilir, kullanılmayanlar çıkarılabilir ve süreçler içindeki yerleri değiştirilebilir. PCS Kullanıcısı, yılda bir defa süreç ve alt süreçleri kodlayarak modele yüklemelidir. Çayırova İşletmesi'nde belirlenen süreç ve alt süreçler Tablo 4.1.'de detaylı olarak gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'ndeki Süreç ve Alt Süreçler

SÜREÇ	ALT SÜREÇ
İşletmenin Kontrolü(BC)	İş Planlarını Hazırlama ve İzleme(DPD) Sevk ve İdare(MAD) Grup İsteklerini Karşılama(MCO) Yasal Zorunluluklara Uygunluk(MSO)
Satış ve Satış Sonrası Servis(CUST)	Satış Sonrası ve Garanti(C-ASW) Dağıtım kanalı ile ilişkiler(C-MDCR) Müşteri Ödemelerinin Alınması(C-OCP) Müşteri Gereksinimlerinin Yerine Getirilmesi(C-PCR)
Altyapının Bakımı(MI)	İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi(DHR) Destek Sistemlerinin Geliştirilmesi(DSS) Üretim Proseslerinin Geliştirilmesi(DMP) Yeni Yatırımlar Önerilmesi(INI) İnsan Kaynaklarının Bakımı(MHR) Stokların Bakımı(MIN) Çalışma Ortamının Bakımı(MWE)
Üretim(MP)	Üretimin Sürmesini Sağlamak(SAM) Yeniden İşleme ve Hurda ile İlgilenme(DRS) Mamullerin Kontrol Edilmesi(INSP) Mamullerin Üretilmesi(MPT) Fiziksel Malzeme Hareketleri(OPL) Mamullerin Paketlenmesi(PAC) Müşteri Kalite Sorunlarının Çözülmesi(RQP) Makinaların Ayarlanması(SUM)
Mamul Geliştirme(PD)	Yeni Mamul Planlama ve Kontrol(CNP) Takım ve Proses Geliştirme(DTP) Yeni Mamul Uygulama(INP) Mamul Dizayn Bilgileri(PDI) Prototip Geliştirme ve Test Etme(PPT)
Tedarik Zinciri Planlama(PLAN)	Üretim Kaynaklarının Tahmini(S-FPR) Plan-Fiili İzlenmesi(S-MPP) Üretim Gereksinimlerinin Planlanması(S-PPR)
Malzeme Temini(PROC)	Malz.Temin Süresinin Kont.ve İzlenmesi(P-CPC) Satınalmaların Belirlenmesi ve Yapılması(P-DEP) Yansanayici Seçimi ve İlişkiler(P-MSR) Yansanayicilere Ödeme(P-PSV)
İş Kazanma(WINB)	Müşteri Gereksinimlerini Belirleme(W-ACR) Müşteri İlişkileri(W-MCR)

Bu açıklamalardan sonra, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre mamul maliyetlerinin hesaplanması aşağıdaki gibi olacaktır

4.2.5. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Mamul Maliyetinin Hesaplanması

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre mamul maliyetlerinin hesaplanabilmesi amacıyla Şekil 4.2.'de gösterilen bir maliyet akış şeması düzenlenmiştir. Bu maliyet akışına göre işletmenin kaynakları, yani insan gücü maliyetleri, amortismanlar ve giderler, direkt ve endirekt maliyetler şeklinde iki temel gruba ayrılmıştır.

Ancak, işletmede yürütülen faaliyetlerin ve buna bağlı olarak alt süreçlerin çok sayıda olması nedeniyle, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre mamul maliyetinin hesaplanması için bu çalışmada sadece bir faaliyet üzerinde durulacaktır. Bu durumda, konunun bütünlüğü de sağlanmış olacaktır. Buna göre 330 Parçaların İncelenmesi ve ilgili olduğu faaliyet birimi ile alt süreçler ele alınarak faaliyete dayalı maliyet dağıtımı gerçekleştirilecektir. Daha sonra ise, alt süreçlerde toplanan maliyetlerin mamullere dağıtımı için, farklı maliyet taşıyıcılarının işleyişini göstermek amacıyla INSP Mamullerin Kontrol Edilmesi, OPL Fiziksel Malzeme Hareketleri ve PNI Yeni Yatırımlar Önerilmesi alt süreçlerinin maliyetinin dağıtımı gerçekleştirilecektir.* Buna göre Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre mamul maliyeti hesaplama süreci aşağıda açıklanmıştır

İlk olarak direkt maliyet durumundaki insan gücü maliyetleri, ağırlıklı harcanan zaman yüzdesi yardımı ile faaliyetlerin maliyetine Tablo 4.2.'deki gibi aktarılmaktadır. Ayrıca direkt maliyet niteliğindeki diğer kalemler ise ağırlıklı kullanım yüzdesi yardımı ile Tablo 4.3.'deki gibi aktarılmaktadır.

Endirekt kaynak maliyetlerin dağıtımında ise, faaliyetlerin kaynakları tüketirken ortaya çıkan sebep-sonuç ilişkisinden ve kaynak maliyetinin faaliyete direkt bağlanıp bağlanamamasından hareketle "faaliyet birimine özel endirekt kaynak maliyeti" ve "faaliyet birimine özel olmayan (genel) endirekt kaynak maliyeti" şeklinde iki alt sınıflandırmaya gidilmiştir. Buna göre, faaliyet birimine özel endirekt kaynak maliyetleri, ağırlıklı kullanım yüzdesi ile Tablo 4.4.'deki gibi faaliyetlere aktarılmaktadır. Faaliyet birimine özel olmayan (genel) endirekt kaynak maliyetleri ise, insan gücü sayısı temel alınarak Tablo 4.5.'deki gibi ilgili faaliyetlere aktarılmaktadır.

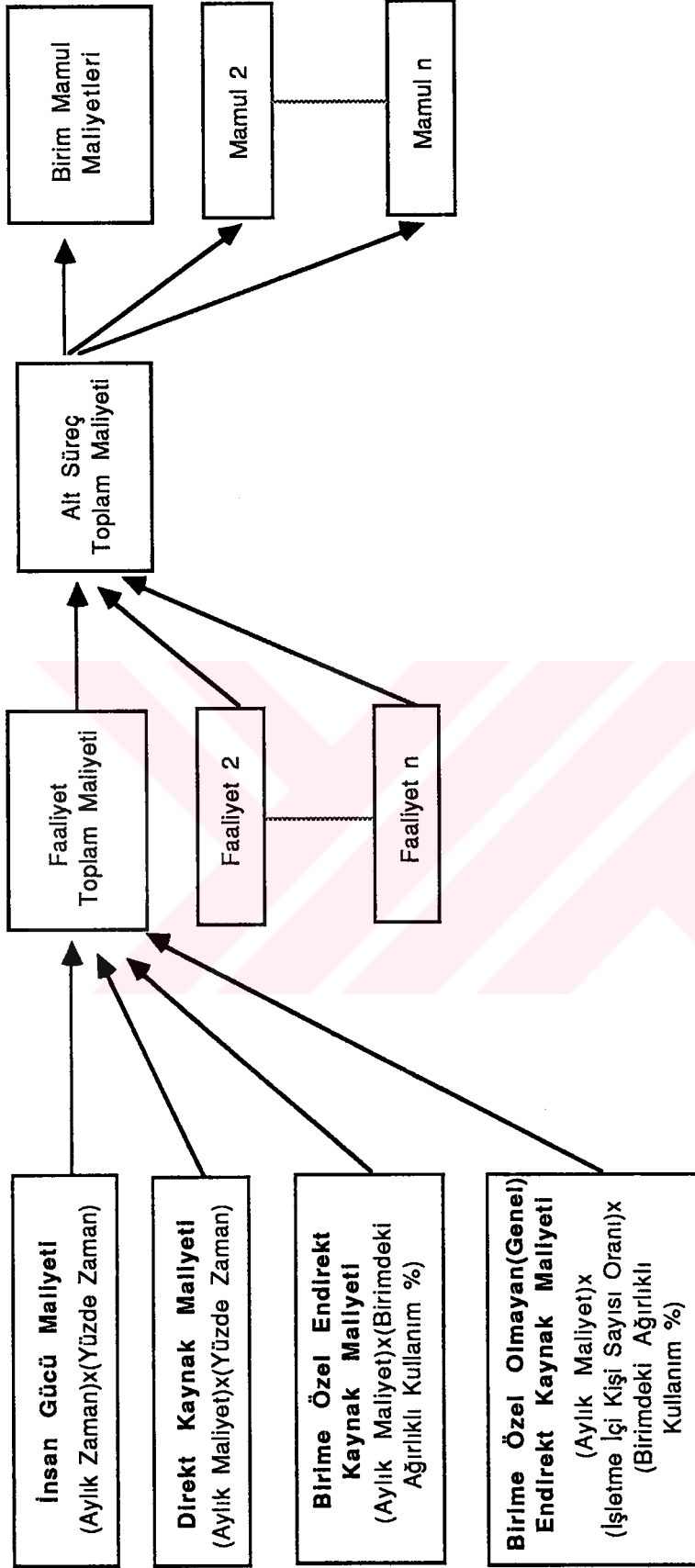
Böylece, tüm kaynak maliyetleri faaliyetlere aktarılmış ve sonuçta faaliyetlerin toplam maliyeti belirlenmiş olmaktadır. Tablo 4.6.'da bir faaliyetin toplam maliyeti detaylı olarak gösterilmiştir. Ayrıca belirlenen bu toplam faaliyet

* Uygulama ile ilgili fiili rakamlar, uygulama ekibi tarafından belirlenmiştir. Şirketin maliyet verilerinin gizli kalması nedeniyle, ilgili rakamlar gerçek duruma paralel olarak biraz farklı verilmiştir. Ayrıca diğer faaliyetlere ait bilgiler de verilmemiştir

maliyetleri, ilgili oldukları faaliyet birimlerine göre alt süreçlerde toplanmaktadır. Tablo 4.7.'de alt süreçlerde toplanan maliyetlerle ilgili olarak bir örnek verilmiştir.

Daha sonra ise, alt süreçlerde toplanan maliyetlerin mamul maliyetlerine dağıtılması gerekmektedir. Alt süreçlerde toplanan maliyetler, alt süreç oranları, ciro ve üretim hacmi gibi çeşitli maliyet taşıyıcıları yardımı ile mamul maliyetlerine aktarılmaktadır. Tablo 4.8., Tablo 4.9. ve Tablo 4.10.'da değişik maliyet taşıyıcılarına göre alt süreç maliyetlerinin mamullere dağıtımı gösterilmiştir. Bu işlemler için, PCS Denetçisi mamul maliyetlerini oluşturan alt süreç maliyetlerinin, faaliyetler ve tüketilen kaynak temelinde inceleyerek, muhasebe kayıtları ile uyumlu olup olmadığını belirlemek zorundadır. PCS Kullanıcısı ise, alt süreç maliyetlerinin, maliyet taşıyıcılarını belirleyerek, mamullere dağıtılmasını sağlar. Bu işlemin sonucunda, muhasebe kayıtlarındaki tüm maliyet unsurları mamullere dağıtılmış olacaktır.

Böylece bir mamulün faaliyetlere dayalı maliyeti belirlenmektedir. Bu maliyete, direkt hammadde ve malzeme maliyeti eklenerek ve bazı maliyet düzenlemeleri yapılarak, mamulün toplam maliyeti hesaplanmış olmaktadır. Tablo 4.11.'de üretilen Y-22 mamulünün toplam maliyeti gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Arçelik A.Ş. Çayıröva İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Mamul Maliyetlerinin Hesaplanması

Tablo 4.3 . Faaliyete Direkt Bağlanan Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması

Faaliyet	Faaliyet Birimi	Kaynak	Aylık Maliyet	Dağılım %	Faaliyete Giden Maliyet	Toplam
300 Parçaların İncelenmesi	C010100 Sac İmalat Şefliği	Alet Takım ve Kalite Kontrol Cihazları	36.997.110	100,00	36.997.110	
		Ölçü ve Test Cihazları	315.966	100,00	315.966	37.313.076
	C010200 İlk Montaj Şefliği	Alet Takım ve K.K.Cihazları	10.215.018	100,00	10.215.018	
		Ölçü ve Test Cihazları	22.907.787	100,00	22.907.787	
		İşletme Malzemesi Gid.	123.218.562	4,60	5.665.221	
		Küçük Demirbaş	12.000.000	4,60	551.724	39.339.750
	C010300 Boyahane Şefliği	Ölçü ve Test Cihazları	13.472.100	81,82	11.022.627	11.022.627
	C012001 Kalıphane Şefliği	Alet Takım ve K.K.Cihazları	6.058.341	40,00	2.423.337	
		Ölçü ve Test Cihazları	5.692.050	40,00	2.276.820	
		Küçük Demirbaş	57.900.000	1,33	771.999	5.472.156
						93.147.609

Tablo 4.4. Faaliyete Direkt Bağlanamayan Faaliyet Birimine zel Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması

Faaliyet	Faaliyet Birimi	Kaynak	Aylık Maliyet	Dağılım %	Faaliyete Giden Maliyet	Toplam
330 Parçaların İncelenmesi	C010100 Sac İmalat Şefliği	İşletme Demirbaş ve Mefruşat	9.537.470	0,10	9.537	9.537
	C010200 İlk Montaj Şefliği	Elektrik Tesisleri	22.020.921	3,58	788.349	
		Emaye Tesisleri	34.222.374	3,58	1.225.161	
		İşl.Demirbaş ve Mefruşat	3.204.050	3,58	114.705	2.128.215
	C010300 Boyahane Şefliği	Bina	45.179.953	45,11	20.380.677	
		Büro ve Laboratuvarlar	2.621.465	45,11	1.182.543	
		Elektrik Tesisleri	24.105.043	45,11	10.873.785	
		Sair Tesisler	35.026.533	45,11	15.800.469	
		İşl.Demirbaş ve Mefruşat	1.252.638	45,11	565.065	48.802.539
	C012001 Kalıphane Şefliği	İşl.Demirbaş ve Mefruşat	2.445.985	1,37	33.510	33.510
						50.973.801

Tablo 4.5. Faaliyete Direkt Bağlanamayan (Genel) Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Aktarılması

Faaliyet	Faaliyet Birimi	Kaynak	Aylık Maliyet	Birim Katsayısı		Dağılım %		Faaliyete Giden Maliyet	Toplam
				(Birim Kişi Sayısı/ Toplam İşletmede Çalışanlar)	(Birimdeki Faaliyette Harcanan Ağırlıklı Zaman Yüzdesi)				
330	C010100	Beton Park Yerleri	16.069.575	0,06119	0,10			984	
Parçaların	Sac İmalat	Duvarlar	37.648.461	0,06119	0,10			2.304	
İncelenmesi	Şefliği	Sair Tesisler	4.433.442	0,06119	0,10			270	
		Bina	62.183.658	0,06119	0,10			3.804	
		İdari Binalar	163.137	0,06119	0,10			9	
		Sosyal Binalar	194.958	0,06119	0,10			12	
		Büro ve Laboratuvarlar	97.370.934	0,06119	0,10			5.958	
		Sair Binalar	3.895.245	0,06119	0,10			237	
		Makinalar	22.455.357	0,06119	0,10			1.374	
		Elektrik Tesisleri	26.199.279	0,06119	0,10			1.602	
		Isıtma ve Aydınlatma Tesis.	1.254.879	0,06119	0,10			78	
		Su Tesisleri	6.545.358	0,06119	0,10			399	
		Mutfak Tesisleri	80.331.495	0,06119	0,10			4.914	
		Fabrika İçi Taşıt Araçları	139.797.429	0,06119	0,10			8.553	
		Alet Takım ve Kalite Kontrol	61.175.268	0,06119	0,10			3.744	
		Ölçü ve Test Cihazları	1.899.660	0,06119	0,10			117	
		Sair Tesisler	101.236.125	0,06119	0,10			6.195	
		Aparatlar	14.781.891	0,06119	0,10			906	
		Kara Taşıt Araçları	8.233.290	0,06119	0,10			504	
		İdari Demirbaş ve Mefruşat	112.636.485	0,06119	0,10			6.891	
		Makinalar	32.987.220	0,06119	0,10			2.019	
		Montaj Bantları	2.124.999	0,06119	0,10			129	
		Enerji Giderleri	560.105.604	0,06119	0,10			34.264	
		Abone Neşriyat Giderleri	6.254.670	0,06119	0,10			384	
		Kırtasiye ve Matbaa Giderleri	179.343.249	0,06119	0,10			10974	
		Servis Vasıta Giderleri	1.563.666	0,06119	0,10			96	
		Dava Takip Giderleri	154.759.272	0,06119	0,10			9.468	
		Kıdem Tazminatı Karşılığı	16.290.000.000	0,06119	0,10			980.742	
		Enerji Giderleri	9.556.500.000	0,06119	0,10			584.718	1.671.654

Tablo 4.5. Devamı

Faaliyet	Faaliyet Birimi	Kaynak	Birim Katsayısı		Dağılım %	Faaliyete	
			Aylık Maliyet	Çalışanlar		Giden	Toplam
330	C010200	Beton Park Yerleri	16.069.575	0,13671	3,58	78.672	
		Duvarlar	37.648.461	0,13671	3,58	184.320	
Parçaların	İlk Montaj	Sair Tesisler	4.433.442	0,13671	3,58	21.705	
		Bina	62.183.658	0,13671	3,58	304.437	
İncelenmesi	Şefliği	İdari Binalar	163.137	0,13671	3,58	798	
		Sosyal Binalar	194.958	0,13671	3,58	954	
		Büro ve Laboratuvarlar	97.370.934	0,13671	3,58	476.709	
		Sair Binalar	3.895.245	0,13671	3,58	19.071	
		Makinalar	22.455.357	0,13671	3,58	109.938	
		Elektrik Tesisleri	26.199.279	0,13671	3,58	128.265	
		Isıtma ve Aydınlatma Tesis.	1.254.879	0,13671	3,58	6.144	
		Su Tesisleri	6.545.358	0,13671	3,58	32.046	
		Mutfak Tesisleri	80.331.495	0,13671	3,58	393.285	
		Fabrika İç Taşıt Araçları	139.797.429	0,13671	3,58	684.420	
		Alet Takım ve Kalite Kontrol	61.175.268	0,13671	3,58	299.502	
		Ölçü ve Test Cihazları	1.899.660	0,13671	3,58	9.300	
		Sair Tesisler	101.236.125	0,13671	3,58	495.630	
		Aparatlar	14.781.891	0,13671	3,58	72.369	
		Kara Taşıt Araçları	8.233.290	0,13671	3,58	40.308	
		İdari Demirbaş ve Mevzuat	112.636.485	0,13671	3,58	551.445	
		Makinalar	32.987.220	0,13671	3,58	161.499	
		Montaj Bantları	2.124.999	0,13671	3,58	10.404	
		Enerji Giderleri	560.105.604	0,13671	3,58	2.742.162	
		Abone Neşriyat Giderleri	6.254.670	0,13671	3,58	30.621	
		Kırtasiye ve Matbaa Giderleri	179.343.249	0,13671	3,58	878.028	
		Servis Vasıta Giderleri	1.563.666	0,13671	3,58	7.656	
		Dava Takip Giderleri	154.759.272	0,13671	3,58	757.668	
		Kıdem Tazminatı Karşılığı	16.290.000.000	0,13671	3,58	78.474.675	
		Enerji Giderleri	9.556.500.000	0,13671	3,58	46.786.650	133.758.681

Tablo 4.5. Devamı

Faaliyet	Faaliyet Birimi	Kaynak	Birim Katsayısı		Dağılım %	
			Aylık Maliyet	(Birim Kişi Sayısı/ Toplam İşlemede Çalışanlar)	(Birimdeki Faaliyette Harcanan Ağırlıklı Zaman Yüzdesi)	Faaliyete Giden Maliyet Toplam
330	C010300	Beton Park Yerleri	16.069.575	0,05258	45,11	381.153
Parçaların	Boyahane	Duvarlar	37.648.461	0,05258	45,11	892.980
İncelenmesi	Şefliği	Sair Tesisler	4.433.442	0,05258	45,11	105.156
		Bina	62.183.658	0,05258	45,11	1.474.929
		İdari Binalar	163.137	0,05258	45,11	3.870
		Sosyal Binalar	194.958	0,05258	45,11	4.623
		Büro ve Laboratuvarlar	97.370.934	0,05258	45,11	2.309.535
		Sair Binalar	3.895.245	0,05258	45,11	92.391
		Makinalar	22.455.357	0,05258	45,11	532.617
		Elektrik Tesisleri	26.199.279	0,05258	45,11	621.420
		Isıtma ve Aydınlatma Tesis.	1.254.879	0,05258	45,11	29.763
		Su Tesisleri	6.545.358	0,05258	45,11	155.250
		Mutfak Tesisleri	80.331.495	0,05258	45,11	1.905.378
		Fabrika İç Taşıt Araçları	139.797.429	0,05258	45,11	3.315.846
		Alet Takım ve Kalite Kontrol	61.175.268	0,05258	45,11	1.451.013
		Ölçü ve Test Cihazları	1.899.660	0,05258	45,11	45.057
		Sair Tesisler	101.236.125	0,05258	45,11	2.401.212
		Aparatlar	14.781.891	0,05258	45,11	350.610
		Kara Taşıt Araçları	8.233.290	0,05258	45,11	195.285
		İdari Demirbaş ve Mefruşat	112.636.485	0,05258	45,11	2.671.617
		Makinalar	32.987.220	0,05258	45,11	782.421
		Montaj Bantları	2.124.999	0,05258	45,11	50.403
		Enerji Giderleri	560.105.604	0,05258	45,11	13.285.104
		Abone Neşriyat Giderleri	6.254.670	0,05258	45,11	148.353
		Kırtasiye ve Matbaa Giderleri	179.343.249	0,05258	45,11	4.253.829
		Servis Vasıta Giderleri	1.563.666	0,05258	45,11	37.089
		Dava Takip Giderleri	154.759.272	0,05258	45,11	3.670.725
		Kıdem Tazminatı Karşılığı	16.290.000.000	0,05258	45,11	380.190.717
		Enerji Giderleri	9.556.500.000	0,05258	45,11	226.669.947
						648.028.293

Tablo 4.6. Faaliyet Toplam Maliyeti Ve Bağlı Olduğu Alt Süreç

Faaliyet Kodu: 330 Parçaların İncelenmesi	
İş Gücü Maliyeti	1.312.240.602
Direkt Kaynak Maliyeti	93.147.609
Birime Özel Endirekt Kaynak Maliyeti	50.973.801
Birime Özel Olmayan (Genel) Endirekt Kaynak Maliyeti	791.686.326
Toplam	<u>2.248.048.338</u>
Alt Süreç: INSP Mamullerin Kontrol Edilmesi	
Maliyetler, Birim Mamule Özel Oranlarla Birim Mamullere Dağıtılır;	
Maliyetler Üretim Hacmine Bölünerek Birim Mamule Giden Maliyetler Bulunur.	
Dağıtım : Aylık Mamul/Alt Süreç Oranları	

Tablo 4.7. Alt Süreçlerde Toplanan Maliyetler

INSP Mamullerin Kontrol Edilmesi					
Faaliyet Birimi	Faaliyetler	Birimin Ayırdığı Zaman Yüzdesi	Toplam Maliyet	Mamullere Dağıtılacak Maliyet	
C010100 Sac İmalat Şefliği	330 Parçaların İncelenmesi	1	41.188.791	41.188.791	
C010200 İlk Montaj Şefliği	330 Parçaların İncelenmesi	1	413.876.217	413.876.217	
C010300 Boyahane Şefliği	332 Mamul Kalitesinin Denetlenmesi	1	295.032.960	295.032.960	
C010300 Boyahane Şefliği	330 Parçaların İncelenmesi	1	1.759.794.687	1.759.794.687	
C011800 Proses Kontrol Şefliği	333 Makine ve Cihazların Kontrolü	1	522.627.438	522.627.438	
C012001 Kalıphane Şefliği	332 Mamul Kalitesinin Denetlenmesi	1	7.754.676	7.754.676	
C012001 Kalıphane Şefliği	330 Parçaların İncelenmesi	1	33.188.643	33.188.643	
C015000 Kalite Güvence Müd.	332 Mamul Kalitesinin Denetlenmesi	1	131.339.607	131.339.607	
C015000 Kalite Güvence Müd.	333 Makine ve Cihazların Kontrolü	1	581.426.136	581.426.136	
S093000 Servis Teknik Müd.	333 Makine ve Cihazların Kontrolü	0.25	23.909.532	5.977.383	
			3.810.138.687	3.792.206.538	

Tablo 4.8. Mamullerin Kontrol Edilmesi Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı

INSP Mamullerin Kontrol Edilmesi Dağıtım: Aylık Mamul/Alt Süreç Oranları Maliyetler, Birim Mamule Özel Oranlarla, Birim Mamullere Dağıtılır, Maliyetler Üretim Hacmine Bölünerek Birim Mamul Maliyetine Gidilir.									
Mamul Kodu	Üretim Hacmi (P)	Mamul/ Alt Süreç Oranı (X)	Üretim Hacmi x Mamul Alt Süreç Oranı (X x P)	Mamul çeşidi Oranı (X x P/T)	Birim Mamule Dağıtım Katsayısı (X x P/T/P)	Alt Süreç Toplam Maliyeti (N)	Mamule Giden Maliyet Birim Mamule Dağıtım Katsayısı)		
Y-21	700	1	700	0,01741	0,00002487	3.792.206.538			94.312
Y-22	13.376	1	13.376	0,33271	0,00002487	3.792.206.538			94.312
Y-23	6.325	1	6.325	0,15732	0,00002487	3.792.206.538			94.312
Y-26	6.159	0,83	5.112	0,12715	0,00002065	3.792.206.538			78.309
Y-27	4.449	0,83	3.693	0,09185	0,00002065	3.792.206.538			78.309
Y-28	6.744	0,83	5.597	0,13922	0,00002065	3.792.206.538			78.309
Y-32	4.798	1	4.798	0,11934	0,00002487	3.792.206.538			94.312
Y-7A	2.409	0,25	602	0,01498	0,00000622	3.792.206.538			23.587
			(T) 40.203						

Tablo 4.9. Fiziksel Malzeme Hareketleri Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı

OPL Fiziksel Mazeme Hareketleri Dağıtım: Üretim Hacmi Maliyetler, Mamul Altesine Özel Oranlarla, Birim Mamullere Dağıtılır Maliyetler Üretim Hacmine Bölünerek Birim Mamul Maliyetine Gidilir.						
Mamul Kodu	Üretim Hacmi (P)	Mamul/ Alt Süreç Oranı (X)	Mamul çeşidi Oranı (X /T)	Birim Mamul Dağıtım Katsayısı (X/T/P)	Alt Süreç Toplam Maliyeti (N)	Mamule Giden Maliyet (N x Birim Mamule Dağıtım Katsayısı)
Y-21	700	700	0,01557	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-22	13.376	13.376	0,29751	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-23	6.325	6.325	0,14068	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-26	6.159	6.159	0,13698	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-27	4.449	4.449	0,09895	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-28	6.744	6.744	0,15	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-32	4.798	4.798	0,10671	0,00002224	4.974.589.416	110.635
Y-7A	2.409	2.409	0,05358	0,00002224	4.974.589.416	110.635
		(T) 44.960				

Tablo 4.10. Yeni Yatırımlar Önerilmesi Alt Süreç Maliyetlerinin Mamullere Dağıtımı

PNI Yeni Yatırımlar Önerilmesi Dağıtım: Ciro Maliyetler, Mamul Ailesine Özel Oranlarla, Birim Mamullere Dağıtılır, Maliyetler Satış Hacmine Bölünerek Birim Mamul Maliyetine Gidilir.						
Mamul Kodu	Satış Hacmi (S)	Mamul/ Alt Süreç Oranı (X)	Mamul çeşidi Oranı (X /T)	Birim Mamul Dağıtım Katsayısı (X/T/S)	Alt Süreç Toplam Maliyeti (N)	Mamule Giden Maliyet (N x Birim Mamule Dağıtım Katsayısı)
Y-21	752	7,388	0,01224	0,00001628	1.243.652.466	20.246
Y-22	13.428	147,279	0,24407	0,00001818	1.243.652.466	22.609
Y-23	10.389	118,372	0,19617	0,00001888	1.243.652.466	23.480
Y-26	8.666	61,460	0,10185	0,00001175	1.243.652.466	14.613
Y-27	7.496	58,185	0,09642	0,00001286	1.243.652.466	15.994
Y-28	11.358	95,592	0,15842	0,00001395	1.243.652.466	17.348
Y-32	8.426	105,584	0,17498	0,00002077	1.243.652.466	25.830
Y-7A	2.323	9,546	0,01582	0,00000681	1.243.652.466	8.469
(T) 603,406						

Tablo 4.11. Alt Süreç Bazında Mamul Maliyeti

Mamul : Y-22		
Alt Süreç Tanımı	Dağıtılan Maliyet	Alt Sürecin Dağılım Yüzdesi
İş Planlarını Hazırlama ve İzleme	85.650	%1,1
Sevk ve İdare	567.169	%7,3
Grup İsteklerini Karşılama	43.564	%0,6
Yasal Zorunluluklara Uygunluk	73.293	%0,9
Satış Sonrası ve Garanti	670.275	%8,6
Dağıtım Kanalı İle İlişkiler	646.727	%8,3
Müşteri Ödemelerinin Alınması	32.823	%0,4
Müşteri Gereksinimlerinin Yerine Getirilmesi	38.501	%0,5
İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi	75.405	%1,0
Destek Sistemleri Geliştirilmesi	43.979	%0,6
Üretim Proseslerinin Geliştirilmesi	34.386	%0,5
Yeni Yatırımların Önerilmesi	22.609	%0,3
İnsan Kaynaklarının Bakımı	66.252	%0,9
Stokların Bakımı	18.675	%0,2
Çalışma Ortamının Bakımı	41.172	%0,5
Üretimin Sürmesini Sağlamak	737.225	%9,5
Yeniden İşleme ve Hurda İle İlgilenme	103.311	%1,3
Mamullerin Kontrol Edilmesi	94.312	%1,2
Mamullerin Üretilmesi	1.983.361	%25,4
Fiziksel Malzeme Hareketleri	110.635	%1,4
Mamullerin Paketlenmesi	54.931	%0,7
Müşteri Kalite Sorunlarının Çözülmesi	27.393	%0,4
Makinaların Ayarlanması	97.749	%1,3
Yeni Mamul Planlama ve Kontrol	257.713	%3,2
Takım ve Proses Geliştirme	258.889	%3,3
Yeni Mamul Uygulama	52.390	%0,6
Mamul Dizayn Bilgileri	29.913	%0,4
Prototip Geliştirme ve Test Etme	45.855	%0,6
Üretim Kaynaklarının Tahmini	95.412	%1,2
Plan-Fiili İzlenmesi	41.898	%0,5
Üretim İhtiyaçlarının Planlanması	70.388	%0,9
Malzeme temin Süresinin Kontrolü ve İzlenmesi	101.909	%1,3
Satınalmaların Belirlenmesi ve Yapılması	85.361	%1,1
Yansanayici Seçimi ve İlişkiler	130.261	%1,7
Yansanayicilere Ödeme	102.596	%1,4
Müşteri Gereksinimlerini Belirleme	94.776	%1,2
Müşteri İlişkileri	759.888	%9,7
Faaliyete Dayalı Maliyet	7.796.646	%100
Net Malzeme Maliyeti	15.339.435	
Üretim Hurdası	153.252	
Mühendislik Hurdası	470.927	
Y-22 Mamul Maliyeti	23.760.260	

4.3. GELENEKSEL VE FAALİYETE DAYALI MALİYET SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde kullanılan geleneksel maliyet yöntemi ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre belirlenen mamul maliyet sonuçları karşılaştırılarak, farklılıklar tesbit edilmiştir. Her iki yöntemin maliyet sonuçları Tablo 4.12.'de sunulmuştur.*

Tablo 4.12. Y-22 Mamulünün Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Sonuçları

	Y-22 Mamulü
Geleneksel Maliyet Yöntemi	27.251.280 TL
Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi	23.760.260 TL
İki Yöntem Arasındaki Fark	3.491.020 TL
<u>Farkın Nedenleri</u> :	
1)Çayırova işletmesi amortismanları	1.401.555 TL
2)Şirket merkezinde yapılan hizmetler nedeniyle fazla yüklenen giderler	918.321 TL
3)Finansal giderler nedeniyle yapılan düzeltmeler	468.204 TL
4)Maliyetlerin daha doğru olarak dağıtılmasının etkisi	702.940 TL
	<u>3.491.020 TL</u>

Tablo 4.12.'den de görüldüğü gibi, genel üretim maliyetlerini maliyet merkezlerine ve buradan mamullere yüklerken üretim miktarı ile ilgili bir ölçü olan direkt işçilik saatini dağıtım ölçüsü olarak kullanan geleneksel maliyet yöntemi ile Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin sonuçları oldukça farklı çıkmıştır. Yani, Y-22 mamulünün faaliyete dayalı olarak hesaplanan maliyeti geleneksel yöntemden daha düşük çıkmıştır. Bir diğer ifade ile, Y-22 mamulünün maliyeti geleneksel maliyet yöntemine göre 27.521.280 TL iken Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre 23.760.260 TL olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, Y-22 mamulüne geleneksel maliyet yönteminde %13 daha fazla maliyet yüklenmiştir. Bu ise, yoğun bir rekabet ortamında bulunan şirket için, önemli bir farktır. Farkın nedenlerinin işletme içerisindeki genel üretim maliyetlerinin dağıtımından olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 4.12.'de görüldüğü gibi, söz konusu farkın nedenleri amortismanlar, şirket merkezinde yapılan

* Y-22 mamulü ile ilgili olarak tabloda verilen geleneksel ve faaliyete dayalı maliyet ile farkın nedenlerini belirten bilgiler şirket yetkilileri tarafından verilmiştir. Yani Y-22 mamulü için ayrıca geleneksel maliyet yöntemine göre maliyet hesaplaması yapılmamıştır.

hizmetler nedeniyle fazla yüklenen giderler, finansal giderler nedeniyle yapılan düzeltmeler ve maliyetlerin daha doğru olarak dağıtılmasının etkisi şeklindedir.

Uyguladığımız Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, basit bir sistem olarak değerlendirilebilir, ancak önemli olan kuruluşun yapılabilmesi ve geliştirilmesidir. Zira, Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde pilot uygulama olarak yürütülen ve bizim de sınırlı olarak değindiğimiz Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini, zamanla geliştirmek ve daha hassas bir maliyet yöntemi haline getirmek mümkündür. Özellikle bu yöntemin bilgisayar destekli ortamlarda çok daha rahat uygulanabileceği göz önünde bulundurulması gereken önemli bir husustur. Nitekim şirket yetkilileri tarafından ifade edildiği üzere, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kontrol edilebilirliğini ve veri toplama sisteminin etkin olarak kurulmasını sağlamak suretiyle bilgisayar ortamında başarıyla uygulanabileceği vurgulanmıştır

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde yapılan uygulama göstermiştir ki, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini kullanmak suretiyle, işletme faaliyetleri ile ilgili bilgiler sağlanabilir. Dolayısıyla, bu yöntemle, hangi faaliyetlerin maliyetli olduğunu veya hangi faaliyetlerin mamuller tarafından daha fazla tüketildiğini görmek mümkün olabilir. Bu durumda, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, yönetim için maliyet düşürme konusunda yardımcı olacaktır.

Kısaca, otomasyona dayalı yeni üretim ortamlarıyla karşı karşıya kalan sanayi işletmelerinde daha sağlıklı mamul maliyet bilgisi elde edilebilmek için, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi uygulanabilir.

SONUÇ

Sanayi işletmelerinde, çeşitli yönetim kararları için ihtiyaç duyulan bilgilerin önemli bir kısmı maliyet muhasebesi verilerine dayanır. Bu bağlamda, maliyet muhasebesinin en temel amaçlarından bir tanesi, üretilen mamullerin birim maliyetlerinin mümkün olduğu kadar doğru hesaplanmasıdır. Bunu gerçekleştirmek için de maliyet muhasebesi organizasyonu içerisinde bir takım maliyet hesaplama yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemler çeşitli olmakla birlikte, temelde üretim (kitle ve özel üretim) yapısına göre safha ve sipariş maliyet yöntemleri olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Her iki maliyet yönteminde mamul maliyetlerini oluşturan unsurlar aynıdır ve bunlar direkt hammadde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleridir.

Söz konusu maliyet unsurlarının akışı ise sipariş ve safha maliyet yöntemlerine göre farklılık göstermekte ve her iki yöntemde de direkt maliyetler (direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri) doğrudan, endirekt maliyet niteliğindeki genel üretim maliyetleri de dağıtım işlemiyle dolaylı olarak mamullere yüklenerek mamul maliyeti bulunmaktadır. Dolayısıyla, direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik maliyetleri kolaylıkla mamul maliyetine yüklenirken, buna karşılık genel üretim maliyetleri kolaylıkla yüklenememekte ve belirli bir dağıtım sürecini gerektirmektedir.

Geleneksel maliyet muhasebesi ise, genel üretim maliyetlerinin mamullere doğrudan yüklenemeyeceği gerçeğinden hareket ederek, bu maliyetleri üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinden geçirerek mamullere yüklenmesini sağlamaktadır. Üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinde ilk olarak işletmeler, maliyetlerin ortaya çıktığı yerler itibarıyla maliyet merkezlerine ayrılır. Bu maliyet merkezleri temelde yardımcı hizmet ve esas üretim maliyet merkezlerinden oluşur. Belirlenen bu maliyet merkezlerine göre, genel üretim maliyetleri öncelikle hem yardımcı hizmet hem de esas üretim maliyet merkezlerine dağıtılır. Daha sonra ilgili maliyetlerin yardımcı hizmet maliyet merkezlerinden esas üretim maliyet merkezlerine aktarılır ve sonunda ise esas üretim maliyet merkezlerinde toplanmış bulunan genel üretim maliyetleri, belirli dağıtım anahtarları kullanılarak mamullere yüklenir. Son aşamada kullanılan dağıtım anahtarları ise, üretim miktarı esasına dayanan direkt işçilik saati, direkt işçilik maliyetleri, üretim miktarı, makine saati ve direkt hammadde maliyetleri gibi ölçülerdir. Dolayısıyla, mamul maliyetlerinin doğru olarak belirlenmesinde, genel üretim maliyetlerinin dağıtım süreci ve buna bağlı olarak

kullanılan dağıtım anahtarları büyük önem kazanmaktadır. Zira, geleneksel maliyet muhasebesi, bu yönüyle bir bakıma maliyet dağıtım problemi olarak da nitelendirilmektedir.

Ancak günümüzde, üretim teknolojisindeki gelişmeler, artan rekabet ortamı, daha etkin stok kontrolü, kalitenin artan önemi ve mamul hayat süresinin kısalması gibi faktörler, işletmelerde yeni üretim ortamlarının gelişmesine sebep olmuştur. Bu yeni üretim ortamlarından bazıları, malzeme ihtiyaç planlaması, üretim kaynakları planlaması, tam zamanında üretim, bilgisayar destekli tasarım ve üretim ve esnek üretim sistemleridir. Tüm bu üretim ortamlarının ortak özelliği ise, otomasyon ağırlıklı, sıfır stok düzeyi ile yüksek kaliteli ve firesiz üretimin yapıldığı ve siparişlerin tam zamanında karşılandığı sistemler olmasıdır. Bir diğer ifadeyle, yeni üretim ortamlarının en önemli özelliği yoğun teknoloji üretim ortamları olmalarıdır.

Bu durumda, işletmelerin maliyet muhasebesinin de etkileneceği söylenebilir. Çünkü yeni üretim ortamları mamul üretim şeklini geliştirirken, üretilen mamullerin maliyet yapısını, maliyet tespit etme yöntemlerini ve buna bağlı olarak maliyet dağıtımını da etkilemektedir.

Yeni üretim ortamlarının en önemli etkisini mamul maliyeti unsurları, yani direkt hammadde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleri üzerinde görmek mümkündür. Bu üç maliyet unsurunun gerek geleneksel gerekse yeni üretim ortamlarında var olacağı açıktır. Ancak yeni üretim ortamlarında söz konusu maliyet unsurlarının mamul maliyetindeki bileşimleri farklılık göstermektedir. İleri teknolojilerin kullanılması ve otomasyona geçilmesi nedeniyle, üretim ortamlarında direkt işçiliğin önemi giderek azalmakta, buna karşılık emekten sermayeye olan kayma neticesinde amortisman maliyetlerinde ve endüstriyel mühendislik, araştırma-geliştirme, mamul tasarım ve makine bakım-onarım gibi işlerde çalışanların oluşturduğu endirekt işçilik maliyetleri giderek artmaktadır. Yani, söz konusu işletmelerde yeni üretim ortamlarının gelişmesiyle birlikte, üretim miktarına bağlı olmaksızın endirekt maliyetlerin, yani genel üretim maliyetlerinin artacağı söylenebilir.

Bu durumda, daha önce önemli bir maliyet unsuru sayılmayan genel üretim maliyetlerinin, mamullere dağıtılma süreci önem kazanmaktadır. Çünkü geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim maliyetlerini mamullere dağıtırken, daha çok direkt üretim miktarı ile ilgili dağıtım ölçülerini kullanmaktadır. Oysa, kullanılan bu dağıtım ölçüleri yeni üretim ortamlarında genel üretim maliyetlerinin özelliğini yansıtmaktan uzaktır. O zaman, yeni üretim ortamlarında geleneksel maliyet dağıtımının doğru mamul maliyet bilgisi sağlayacağını söylemek oldukça zor olabilir.

Görüldüğü gibi, son yıllarda ortaya çıkan teknolojik yenilikler karşısında, maliyetlerin dağıtımı konusunda üretim miktarı esasına dayalı geleneksel maliyet yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Bu durumda genel üretim maliyetleri ile ilgili maliyet muhasebesi tekniklerini yeniden gözden geçirme gereği ortaya çıkmış ve bu çerçevede son yıllarda Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi geliştirilmiştir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, geleneksel maliyet yöntemlerinin aksine, mamuller üzerinde değil, faaliyetler üzerinde yoğunlaşan ve mamuller ile genel üretim maliyetleri arasında sebep-sonuç ilişkisine dayanarak maliyet yüklemeyi amaçlayan bir yöntemdir. Bu ilişkinin sağlanması için de işletme içerisinde yürütülen faaliyetler esas alınır. Kısaca, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin temelini, faaliyetlerin kaynakları ve mamullerin de faaliyetleri tükettiği varsayımı oluşturur.

Buna göre, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde, genel üretim maliyetleri temel olarak iki aşamadan geçerek mamullere yüklenmektedir. Bu sürecin birinci aşamasında, kaynak maliyetleri; faaliyetler ve buna bağlı olarak maliyet havuzları oluşturularak faaliyet merkezlerinde izlenir, ikinci aşamasında ise belirlenen faaliyet maliyetleri; faaliyetin tüketimine bağlı olarak önceden tespit edilen maliyet taşıyıcıları ile mamullere dağıtılır.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi söz konusu bu dağıtım sürecinde, işletme içerisindeki faaliyetleri dört seviyeye (birim, grup, mamul ve tesis seviyesinde faaliyetler) ayırır ve genel üretim maliyetlerini mamullere dağıtırken, bu faaliyet seviyelerine göre maliyet taşıyıcılarını belirleyerek uygun bir dağıtım gerçekleştirir. Dolayısıyla, belirlenen bu maliyet taşıyıcıları, geleneksel yöntemlerde kullanılanların aksine, çeşitli olup ve birer faaliyet ölçüsü niteliğindedirler.

Bu durumda, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, geleneksel yöntemlerden temel olarak iki açıdan farklılık arz eder. Birincisi, geleneksel yöntemlerde dağıtım süreci için maliyet merkezleri kullanılmasına karşın, bu yöntemde işletme, bir faaliyetler bütünü olarak yeniden tanımlanarak, faaliyetler ve buna bağlı olarak oluşturulan faaliyet merkezleri kullanılmaktadır. İkincisi ise geleneksel maliyet yöntemlerinde, yalnızca tek bir maliyet taşıyıcısı kullanarak mamul maliyeti hesaplanırken, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ise, çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet taşıyıcıları kullanmak suretiyle mamul maliyeti tespit edilir. Bunun sonucunda Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin geleneksel maliyet yöntemlerine göre daha doğru mamul maliyet bilgisi sağlayabileceği söylenebilir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi, mamul maliyetini daha doğru belirlemesinin yanı sıra, aynı zamanda faaliyetlerle ilgili daha detaylı bilgiler sağlayarak, işletme yönetimini destekleyen bir araç olmaktadır. Nitekim, bu yöntem daha doğru mamul karmasının belirlenmesi, fiyatlandırma, sürekli iyileştirme amacına yönelik yeni

performans ölçümlerinin geliştirilmesi, maliyet düşürme çalışmaları ve etkin bir maliyet yönetimi gibi hususlarda işletme yönetimi için faydalar sağlamaktadır. Buna karşılık, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine yöneltilen eleştirilerden en önemlisi, bu yöntemin çok karmaşık olduğu ve uygulamasının zor olabileceği noktasındadır. Ancak bilgisayarların etkin olarak kullanıldığı günümüz işletmelerinde, yöntemin bilgisayar destekli olarak kullanılması, teknik açıdan bu noktadaki eksikliği giderebilir. Bundan da öte, işletmelerin yoğun rekabet ortamında daha doğru mamul maliyet bilgisine ihtiyaç duyacağı gerçeğinden hareketle Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kullanılması gerekli olabilir.

İşte bu amaçla, konu ile ilgili olarak Arçelik A.Ş.'nde uygulanan Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ampirik olarak incelenmiştir. Şirket, dayanıklı tüketim malları faaliyet konusuyla, Türkiye'de önemli bir özel sektör kuruluşu konumundadır. Başlangıçta geleneksel maliyet yöntemini kullanan şirket, son yıllarda gelişen Toplam Kalite Yönetimi anlayışı doğrultusunda tüm birimlerinde tam zamanında üretim, yalın organizasyon ve yalın üretim tekniklerini benimsemiş ve ileri üretim teknolojisi konusunda sürekli gelişme çabasına girmiştir. Ancak daha sonra, işletme yönetimi içinde bulunduğu rekabet koşulları karşısında daha doğru mamul maliyet bilgisi elde etme ihtiyacını duymuş ve üretim ortamındaki değişimler karşısında mevcut maliyet yönteminin yetersiz kaldığını görmüştür. Bunun sonucunda şirket yönetimi yeni bir maliyet yöntemi olan Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemini uygulama kararı almıştır. Bu amaçla, ilk defa pilot uygulama olarak Arçelik A.Ş.'nin Çayırova İşletmesi'nde yöntem kurulmuş ve işletilmiştir. Başlangıçta bir pilot uygulamaya gidilmesinin sebepleri ise, yöntemin uygulanabilirliğini görmek, personeli yöntem hakkında bilgilendirme amacıyla eğitim çalışmalarını yürütmek ve şirketin tüm birimlerinde aynı anda yöntemin kurulmasının büyük harcamalar gerektirmesidir.

Arçelik A.Ş. Çayırova İşletmesi'nde Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması için öncelikle bir uygulama ekibi oluşturulmuştur. Daha sonra, işletme içerisindeki faaliyetler tespit edilmiştir. Yapılan çalışma neticesinde, birbiriyle ilişkili bir dizi faaliyet olarak tanımlanan 8 adet süreç ve buna bağlı olarak 37 adet alt süreç ile 408 adet faaliyet belirlenmiştir. Yöntemin işletilmesi amacıyla, işletmede tüketilen kaynak maliyetleri özellikleri açısından insan gücü maliyetleri, amortismanlar ve giderler olarak sınıflandırılmış ve mamullere dağıtım şekli açısından da direkt kaynak maliyeti, endirekt kaynak maliyeti ve faaliyetlere taşınamayan ortak kaynak maliyeti şeklinde ayrıma tabi tutulmuştur. Bütün bu işlemler yapıldıktan sonra, bilgisayar destekli olarak Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre mamul maliyetleri hesaplanmıştır. Uygulamamızda faaliyetlerin ve alt

süreçlerin çok sayıda olması nedeniyle, sadece bir faaliyet üzerinde durulmuş ve buna bağlı olarak Y-22 koduyla üretilen mamulün maliyeti ele alınmıştır.

Buna göre Y-22 mamulü için geleneksel maliyet yönteminde 27.251.280 TL maliyet belirlenmesine karşılık, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde bu rakam 23.760.260 TL olarak tespit edilmiştir. Yani iki yöntem arasındaki maliyet sonuçları farklı çıkmıştır. Ortaya çıkan bu farkın nedeni ise, genel üretim maliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, daha önceden kullanılan ve üretim miktarıyla ilişkili olarak seçilen direkt işçilik saatleri dağıtım anahtarının, genel üretim maliyetlerinin dağıtımında yetersiz oluşu buna etkindir. Zira, işletmede yeni üretim ortamlarının gelişmesiyle birlikte bazı genel üretim maliyetleri üretim miktarına bağlı olarak değişmemektedir. Örneğin, hammadde tedarik süresinin kontrolü ve izlenmesi faaliyetiyle oluşan genel üretim maliyetleri ile üretim miktarı arasında herhangi bir ilişki olmayabilir. Bu durumda söz konusu genel üretim maliyetleri için direkt işçilik saati gibi üretim miktarı ile ilgili bir dağıtım ölçüsü kullanmak yerine, parça sayısı gibi faaliyetle ilgili maliyet taşıyıcılarının kullanılması gerekebilir. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ise bu tür değişik maliyet taşıyıcılarını kullanmak suretiyle söz konusu faaliyetlerin maliyetini mamullere daha doğru dağıtarak bu eksikliği gidermektedir. Dolayısıyla, Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine göre bulunan maliyet sonuçları, geleneksel maliyet yöntemlerine göre daha doğru olmaktadır. Bu ise yoğun rekabet ortamı içinde bulunan işletmelerde, doğru mamul maliyet bilgisi elde etme açısından önemlidir.

Ayrıca yapılan uygulama göstermiştir ki, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin işletmede kurulması ve işletilmesi için gerekli olan önemli bir husus geçiş sürecidir. Bu sürecin sağlıklı bir şekilde yerine getirilmesi için yöntem bir proje çalışması niteliğinde ele alınabilir. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanmasına yönelik olarak oluşturulacak bir planda aşağıdaki konular dikkate alınabilir:

- Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması ile ilgili olarak ilk önce işletme yönetimi ve çalışanlar haberdar edilmeli ve yöntemin faydaları ilgililere aktarılmalıdır. Bu ise düzenlenecek eğitim amaçlı seminerler ile mümkün olabilir.

- Yöntemle ilgili olarak çalışmanın nasıl gerçekleştirileceği, hangi verilerin nasıl ve ne zaman bir araya toplanacağı ve işleme alınacağı, yapılacak tasarımla belirlenebilir ve bunu yapmak için de pilot uygulama gerekebilir.

- Bilgisayar destekli ortamların kullanılmasıyla Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulamasındaki karmaşıklık önlenir.

- Daha sonra ise, Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin uygulanması ile ortaya çıkan sonuçların gözden geçirilmesi gerekli olabilir. Çünkü, işletmelerde yeni bir maliyet yönteminin kurulması ve işletilmesi optimum maliyet sistemine bağlıdır.

Sonuç olarak, günümüzde yeni üretim ortamlarına ayak uyduran işletmeler için geleneksel maliyet yöntemleri yeterli olmayabilir. Bu durumda sanayi işletmelerinde maliyetlerin belirlenmesi için Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin kullanılması, eski maliyet yöntemlerinin reorganizasyonu ve iyileştirilmesi için bir adım olabilir.



KAYNAKLAR

- ACAR, Nesime; **Malzeme İhtiyaç Planlaması**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:323, Ankara 1995, 108 sayfa.
- _____; **Tam Zamanında Üretim**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:542, İkinci Basım, Ankara 1995, 163 sayfa.
- _____; "Tam Zamanında Üretim", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1, Yıl: 1990, ss.7-18.
- AKDOĞAN, Nalan; **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Yayınları No:11, Üçüncü Baskı, Ankara 1994, 847 sayfa.
- ALBAYRAK, İsmail Hakkı; "İşçilik Maliyetleri ve İmalât Sanayiinde İşçilik Maliyetlerinin Bünyesi", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Yıl: 3, Sayı: 9, Ağustos 1977, ss.31-39.
- ALTUĞ, Osman; **Tekdüzen Hesap Planına Göre Maliyet Muhasebesi**, Onbirinci Baskı, Evrim Yayınevi, İstanbul 1996, 374 sayfa.
- ANTHONY, Robert N. ve WELSCH, Glenn A.; **Fundamentals Of Management Accounting**, Second Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1974, 558 sayfa.
- ATAMANALP, M.Celaeddin; **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi: Genel Esaslar**, Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Araştırma Merkezi Yayın No: 101, Erzurum 1991, 293 sayfa.
- _____; **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi: Temel Maliyet Elemanları**, Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Araştırma Merkezi Yayın No:109, Erzurum 1991, 815 sayfa.
- BABAD, Yair M. ve BALACHANDRAN, Bala V.; "Cost Driver Optimization In Activity - Based Costing", **The Accounting Review**, July 1993, ss.563-575.
- BARNES, Frank C.; "Management's Stake In Improved Decision Making With Activity-Based Costing", **Sam Advanced Management Journal**, Summer 1992, ss.20-26.
- BARUTÇUGİL, İsmet S.; **Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri**, Uludağ Üniversitesi Yayını, 2. Baskı, Bursa 1988, 327 sayfa.
- BESCOS, Pierre Laurent ve MENDOZA, Carla; "ABC In France", **Management Accounting**, April 1995, ss.33-41.

- BEUVE-MERY, Antonie; "Activity-Based Costing And Activity Based Management", **5.Ulusal Kalite Kongresi**, 13-14 Kasım 1996 İstanbul, KALDER Yayını, ss.270-278.
- BİLGİNOĞLU, Fahir; **İşletmelerde Maliyet-Kârın Planlanması ve Kontrolü (Mühendisler İçin)**, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No: 265, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayın No: 157, 1996, 163 sayfa.
- BRIMSON, James A.; **Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach**, John Wiley and Sons, Inc., 1991, 214 sayfa.
- BURSAL, Nasuhi ve ERCAN,Yücel; **Maliyet Muhasebesi: İlkeler ve Uygulama**, Beşinci Basım, Der Yayınları No: 103, İstanbul 1994, 511 sayfa.
- BÜYÜKMİRZA, Kâmil; **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**, Genişletilmiş Dördüncü Baskı, Ankara 1995, 535 sayfa.
- CEMALCILAR, İlhan; **Pazarlama Kavramlar-Kararlar**, Beta Basın Yayın Dağıtım A.Ş. Yayın No: 128, İstanbul 1988, 417 sayfa.
- CHAN, Yee-Ching Lilian; "Improving Hospital Cost Accounting With Activity-Based Costing", **Health Care Management Review**, Winter 1993, ss.71-78.
- CHASE, Richard B. ve AQUILANO, Nicholas J.; **Production And Operations Management**, Fifth Edition, Irwin, 1989, 942 sayfa.
- CHRISTENSEN, Linda F.; "How ABC Can Add Value To Decision Making", **Management Accounting**, May 1993, ss.38-42.
- COOPER, Robin ve KAPLAN, Robert S.; "How Cost Accounting Distorts Product Costs", **Management Accounting**, April 1988, ss.20-27.
- _____; "You Need A New Cost System When...", **Harvard Business Review**, January-February 1989, ss.77-82.
- _____ ve KAPLAN, Robert S.; "Measure Cost Right: Make The Right Decisions", **Harvard Business Review**, September-October 1988, ss.96-103.
- _____ ve diğerleri; **Implementing Activity-Based Cost Management: Moving From Analysis To Action**, Institute Of Management Accountants, Montvale, New Jersey 1992, 336 sayfa.
- _____; "The Rise Of Activity-Based Costing-Part Four: What Do Activity-Based Cost System Look Like?", **Journal Of Cost Management**, Spring 1989, ss.38-49.
- _____ ve KAPLAN,Robert S.; "Profit Priorities From Activity-Based Costing", **Harvard Business Review**, May-June 1991, ss.130-135.
- _____; "Five Steps To ABC System Design", **Accountancy**, November 1990, ss.78-80.

- _____; "The Rise Of Activity-Based Costing Part Two: When Do I Need An Activity-Based Cost System?", **Journal Of Cost Management**, Fall 1988, ss.41-48.
- _____; "ABC: The Right Approach For You?", **Accountancy**, January 1991, ss.70-71.
- _____; "ABC: A Need, Not An Option", **Accountancy**, September 1990, ss.86-88.
- DEMİRDÖĞEN, Osman; **Türkiye'deki İmalâtçı Firmaların Yeni Üretim Teknolojilerini Kabul ve Uyum Düzeyi**, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:764, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:99, Erzurum 1995, 95 sayfa.
- DOĞAN, Ahmet; "Mamul Maliyetlemeye Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Yaklaşımlar: Bir Karşılaştırma", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:12, 1995-1997, ss.135-152.
- ERDOĞAN, Nurten ve BANAR, Kerim; "Yeni Üretim Ortamlarında Maliyet Muhasebesi Süreci", **Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:IX, Sayı:1-2, 1991, ss.177-189.
- _____; **Faaliyete Dayalı Maliyetleme**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:867, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:106, Eskişehir 1995, 110 sayfa.
- ERGİN, Hüseyin; "Küresel Pazarlardaki Rekabetçi Yapı Yönelimli Maliyet-Yönetim Muhasebesi Tasarımı", **Anadolu Üniversitesi Kütahya İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yıllığı**, 1992, ss.1-11.
- EROL, İbrahim; "İşletmelerde Teknolojik Değişme, Strateji ve Yapı Arasındaki İlişkiler", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:2, 1991, ss.49-62.
- ERTÜRK, Mümin; **İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon**, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. Yayın No: 596, İstanbul 1995, 253 sayfa.
- FOGARTY, Donald W. ve diğerleri; **Production And Inventory Management**, Second Edition, South-Western Publishing Co., 1991, 870 sayfa.
- GARRISON, Ray H. ve NOREEN, Eric W.; **Managerial Accounting: Concepts For Planning, Control, Decision Making**, Seventh Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1994, 912 sayfa.
- GECİKLİĞÜN, Mahmut; "İstanbul Çevresindeki Sanayi İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulamasının Bazı Özellikleri", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Sayı:30, Kasım 1982-IV, ss.37-45.

- GENÇYILMAZ, Güneş; **Stok Sistemlerinin Yönetimi-I**, İstanbul Üniversitesi Yayın No:3535, İşletme Fakültesi Yayın No:204, İstanbul 1988, 76 sayfa.
- GLAD, Ernest ve BECKER, Hugh; **Activity-Based Costing And Managemet**, John Wiley And Sons Ltd., Chichester 1996, 231 sayfa.
- GRAY, Jack ve RICKETTS, Don; **Cost And Managerial Accounting**, McGraw-Hill, Inc., New York 1982, 768 sayfa.
- GÜLEÇ, Kemal; "Verimliliğin Artırılmasında Yeni Gelişen Teknolojilerin Etkileri", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:2, 1991, ss.161-168.
- GÜVEN, Ramazan; **Türkiye Elektrik Kurumu Genel Müdürlüğü'nde Faaliyet Esaslı Maliyet Muhasebesi Uygulama Denemesi**, DPT Uzmanlık Tezleri Yayın No DPT:2333-İPGM:438, Ekim 1993, 147 sayfa.
- HACIRÜSTEMOĞLU, Rüstem; **Maliyet Muhasebesi**, İstanbul 1995, 409 sayfa.
- HAKALA, Gregory; "Measuring Costs With Machine Hours" **Management Accounting**, October 1985, ss.57-61.
- HENDRICKS, James A.; "Applying Cost Accounting To Factory Automation", **Management Accounting**, December 1988, ss.24-30.
- HORNGREN, Charles T.; **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**, Fourth Edition, Prentice Hall International, Inc., London 1972, 934 sayfa.
- HOWELL, Robert A. ve SOUCY, Stephen R.; "Cost Accounting In The New Manufacturing Environment", **Management Accounting**, August 1987, ss. 42-48.
- İMAİ, Masaaki; **Kaizen: Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, BRİSA Yayını, Aralık 1994, 275 sayfa.
- İSHİKAWA, Kaoru; **Toplam Kalite Kontrol**, KALDER Yayınları No: 7, Mayıs 1995, 202 sayfa.
- İstanbul Sanayi Odası; "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu", **İstanbul Sanayi Odası Dergisi**, Sayı: 378, Eylül 1997, ss.104-133.
- İYİĞÜN, Güven; "Kalite Maliyetlerinin Ölçümü ve Denetimi: 1990'ların Kalite Metriği Olarak Maliyet Zaman Profilleri", **Kalite Dergisi**, Yıl:2, Sayı:5, Ekim 1993., ss.16-19.
- KARCIOĞLU, Reşat; "Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemi Olarak Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:2, Yıl:1994, ss.77-96.
- _____; "JIT (Just In Time) Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 4, 1993, ss.91-112.
- KAVRAKOĞLU, İbrahim; **Toplam Kalite Yönetimi**, KALDER Yayınları No: 2, İstanbul 1994, 127 sayfa.

- KETZ, J. Edward ve diğlerleri; **Management Accounting**, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., San Diego 1991, 646 sayfa.
- KING, Alfred M.; "The Current Status Of Activity-Based Costing: An Interview With Robin Cooper And Robert S. Kaplan", **Management Accounting**, September 1991, ss.22-26.
- KİSHALI, Yunus; "Masraf Dağıtım ve Birim Maliyetlerin Hesabında Masraf Dağıtım Tablolarının Kullanılması", **Atatürk Üniversitesi İşletme Dergisi**, Cilt:6, Sayı:1-2, Mayıs 1983, ss.21-53.
- KOÇ, Yüksel; **Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler**, Ankara Üniversitesi S.B.F. Yayınları No: 329, İşletme İktisadı ve Muhasebe Enstitüsü Yayınları No: 17, Ankara 1972, 190 sayfa.
- KOHLER, Eric L.; **A Dictionary For Accountants**, Fourth Edition, Prentice-Hall Of India Private Limited, New Delhi 1972, 456 sayfa.
- KÜÇÜKOĞLU, Mehmet; "Endüstride Robotlaşma ve Verimlilik", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 3, 1991, ss.181-190.
- MACARTHUR, John B.; "Activity-Based Costing: How Many Cost Drivers Do You Want?", **Journal Of Cost Management**, Fall 1992, ss.37-41.
- MATZ, Adolph ve diğlerleri; **Cost Accounting Planning and Control**, South-Western Publishing Co., 1984, 786 sayfa.
- MEIGS, Robert F. ve MEIGS, Walter B.; **Accounting: The Basis For Business Decisions**, Ninth Edition, Mc-Graw Hill, Inc., 1993, 1223 sayfa.
- MILLER, John A.; **Implementing Activity-Based Management Daily Operations**, John Wiley and Sons, Inc., 1996, 245 sayfa.
- NEUNER, John J.W.; **Cost Accounting Principles And Practice**, Eighth Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1973, 840 sayfa.
- ÖZKAN, Şule; "Stokastik Stok Kontrol Yöntemleri", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:3, Sayı:1, Yıl:1988, ss.75-86.
- PATTISON, Diane D., ARENT, Carrie Gavan; "Activity-Based Costing: It Doesn't Work All The Time", **Management Accounting**, April 1994, ss.55-61.
- PEKDEMİR, Işıl Mendeş; **İşletmelerde Kalite Yönetimi: Kavramlar Kalite İyileştirme Süreci Vak'alar**, Beta A.Ş., İstanbul 1992, 149 sayfa.
- POLIMENI, Ralph S. ve diğlerleri; **Cost Accounting: Concepts And Applications For Managerial Decision Making**, Third Edition, Mc Graw-Hill, Inc., New York 1991, 1136 sayfa.
- RACHMAN, David J. ve diğlerleri; **Business Today**, Seventh Edition, McGraw - Hill, 1993, 681 sayfa.

- RAIRBORN, Cecily A. ve diğ erleri; **Managerial Accounting**, Second Edition, West Publishing Company, Saint Paul 1996, 933 sayfa.
- ROMANO, Patrick L.; "Where Is Cost Management Going?", **Management Accounting**, August 1990, ss.53-56.
- SCHWARZBACH, Henry R.; "The Impact Of Outomation 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.
- SEYİDOĞLU, Halil; **Ekonomik Terimler Sözlüğü**, Güzem Yayınları No:4, Ankara 1992,
- SUIÇMEZ, Halit; "Japon Verimlilik Hareketi", **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 4, 1991, ss.51-64.
- SÜMEN, Halefşan; "Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Sisteminin Fiyatlandırma Üzerindeki Etkisi", **Yönetim**, Yıl:6, Sayı:20, Ocak 1995, ss.31-34.
- SÜRMELİ, Fevzi; **Sistem Yaklaşımı Açısından Finansal Bilgi Sistemi Ve Maliyet Muhasebesi Alt Sistemi Uygulaması**, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No: 198/128, Eskişehir 1978, 188 sayfa.
- ŞENOC AK, Nuran; "Global Rekabet Stratejisi ve Türkiye", **Verimlilik Dergisi**, Sayı:4, 1991, ss.17-32.
- TANIŞ, Veyis Naci ve TUAN, A. Kadir; "Yönetim Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", **Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:4, Sayı:1, Yıl:1993, ss.45-64.
- TEKİN, Mahmut; **Üretim Yönetimi**, Güney Ofset, İkinci Baskı, Konya 1993, 591sayfa.
- Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu; "TİSK'in Gümrük Birliği'ne Hazırlık ve Rekabet Gücü Eğilimi Anketi (I)", **TİSK İşveren Dergisi**, Cilt: 33, Sayı: 10, Temmuz 1995, ss.25-27.
- _____; "TİSK'in Gümrük Birliği'ne Hazırlık ve Rekabet Gücü Eğilimi Anketi (II)", **TİSK İşveren Dergisi**, Cilt: 33, Sayı: 11, Ağustos 1995, ss.29-31.
- TURNEY, Peter B.B.; "What Is The Scope Of Activity-Based Costing?", **Journal Of Cost Management**, Winter 1990, ss.40-42.
- _____; **Activity-Based Costing: The Performance Breakthrough**, Kogan Page Limited, 1996, 322 sayfa.
- _____; "Ten Myths About Implementing An Activity-Based Cost System", **Journal Of Cost Management**, Spring 1990, ss.24-32.
- _____; "Using Activity-Based Costing To Achieve Manufacturing Excellence", **Journal Of Cost Management**, Summer 1989, ss.23-31.

- URAGUN, Mehmet; **Maliyet Muhasebesi ve Mali Tablolar**, Yetkin Basımevi, Ankara 1993, 768 sayfa.
- USLU, M. Selçuk; **Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi**, Gazi Üniversitesi Yayın No:170, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:55, Ankara 1991, 559 sayfa.
- ÜSTÜN, Rıfat; **Maliyet Muhasebesi: Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı**, Bilim Teknik Yayınevi, 4. Basım, Eylül 1994, 456 sayfa.
- YAYINMEN, Mehmet; " CAD/CAM Sistemlerinin Ekonomik Değerlendirmesi", **Metal Makina Dergisi**, Sayı: 23, Mart 1991, ss.44-47.
- YÜKÇÜ, Süleyman; **Maliyet Muhasebesi (Yönetim Açısından)**, Anadolu Matbaacılık, İzmir 1992, 370 sayfa.



ÖZGEÇMİŞ

1965 yılında Erzurum'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Erzurum'da tamamladıktan sonra, 1988 yılında, Erzurum Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünden mezun oldu. Askerlik görevini yaptıktan sonra, üç yıl süreyle, sırasıyla Toprak Holding Teftiş Kurulu'nda Müfettiş Yardımcısı ve Erzurum Atatürk Üniversitesi'nde memur olarak çalıştı. Daha sonra, son görev yeri olan Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tokat Meslek Yüksekokulu'na Araştırma Görevlisi olarak atandı. 1993 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yüksek lisans eğitimini tamamladı ve halen aynı üniversitede doktora çalışmalarını sürdürmektedir.

EK :

FAALİYET LİSTESİ:

Süreç, Alt Süreç, Faaliyet:

BC İşletmenin Kontrolü

DPB İş Planlarını Hazırlama ve İzleme

- 515 Faaliyet Raporlarının Hazırlanması
- 516 Mali Analizler Yapılması
- 517 Kârlılık Analizleri Yapılması
- 518 Aylık Masrafların Dağıtılması
- 519 Mali Planlama
- 520 Raporların Karşılaştırılması
- 521 Aylık/üç Aylık Raporlar Hazırlanması
- 522 Bütçe Hazırlanması
- 523 Tahminlerin Hazırlanması
- 524 Bütçe ile Karşılaştırma
- 525 Operasyonel Bilgilerin Hazırlanması
- 526 Standart Mamul Maliyetlerinin Güncelleştirilmesi
- 527 Stokların Değerlenmesi ve Kontrolü
- 528 Demirbaş Listelerinin Güncelleştirilmesi
- 529 Fabrika Resmi ve Mali Kontrollerin Yapılması
- 530 Mali Uygulamaların Belirlenmesi
- 531 İş Programı Revizyonları
- 532 Soruların Doldurulması
- 533 Mali Denetimler
- 519 Nakit Akışı Planlama ve Uygulama
- 5209 Alınan Kredilerin Takibi
- 5219 Kredilerin Planlanması
- 5229 Döviz İşlemlerinin Planlanması ve Uygulanması

MAD Sevk ve İdare

- 535 Çalışanların İdaresi
- 536 Toplantılara katılma
- 537 İşlerin Planlanması
- 538 Telefonların Yanıtlanması
- 539 Genel Sorunların Çözülmesi
- 540 Döktümanların Kopyalanması
- 541 Döktümanların Daktilo Edilmesi
- 542 Dosyalama/Kırtasiye İşleri
- 543 Hata Bulma
- 544 Raporların Analizi
- 545 Diğer
- 546 Bilgisayar Program Hataları İçin BIM ile Görüşme

- 547 Yayınları İzleme
- 548 Tercüme
- 549 Evrak İmzalama
- 550 Yayın ve Literatür Takibi
- 551 Banka İşlemleri
- 552 Gümrükleme İşlemleri
- 553 Diğer Bölümlerle Koordinasyon
- 554 Projelere Katılım
- 555 Fabrika Gezilerine Rehberlik
- 556 Sanayi Kuruluşları ile İlişki
- 557 Özel ve Tüzel Kuruluşlarla İlişki
- 558 Misafirlerin Karşılama
- 559 Hedeflerin Tuturulması Konusunda İlgililerin Uyarılması
- 560 Bankalarla İlişkiler ve İrtibat

MCO Grup İsteklerini Karşılama

- 510 Holding Ziyaretlerinin Karşılama
- 511 Holding İsteklerine Yanıt Verilmesi
- 512 Mali Raporların Hazırlanması
- 513 Holdinge Prezantasyon Yapılması
- 514 İkmal Koordinasyon Grubu ile İlişkiler
- 5149 Sermayedarlar ile İlişkiler
- 5159 Teşvik Belgelerinin Hazırlanması

MSO Yasal Zorunluluklara Uygunluk

- 500 İş Emniyetinin Teftişi
- 501 İş Emniyetinin Raporlanması
- 502 Kazaların Soruşturulması
- 503 Yıllık Raporların Hazırlanması
- 504 Vergi Bildirimlerinin Hazırlanması
- 505 Yasal Bilgilerin Hazırlanması
- 506 Hukuki Sorunlarla İlgilenilmesi
- 507 Resmi ilişkiler ve Mevzuat Takibi

CUST Satış ve Satış Sonrası Servis

C-ASW Satış Sonrası ve Garanti

- 76 Yedek Parçaların Paketlenmesi
- 77 Servislerin Teknik Değerlendirmesi ve Kontrolü
- 78 Eğitim Araç Gereç ve Döktümantasyon
- 80 Siparişlerin Yerine Getirilmesi
- 81 Yedek Parçaların Depolanması

- 82 Yedek Parça Fiyatı Belirlemek
İçin Pazar Araştırması
- 83 İhraç Yedek Parça İşlemleri
- 84 Firma/Fabrikalardan Gelen
Yedek Parça Kabulü
- 85 Yedek Parçaların
Paketlenmesi
- 86 Yedek Parçaların Dağıtımı
- 87 Revizyondan Geçmiş
Mamullerin Takibi, Satışı
- 88 Garanti Kapsamında Parça
Gönderilmesi
- 89 Yeni Yedek Parçalar İçin Stok
Noların Takibi
- 90 Servis İstasyonlarının Mali
Kontrolü ve Değerlendirilmesi
- 91 Servis Özel Bilgilerinin
İzlenmesi
- 92 Yedek Parça Satış Fiyat
Listelerinin Hazırlanması
- 93 Yedek Parça Sevk Planının
Hazırlanması
- 94 Müşteride Olan Hataların
İzlenmesi
- 380 Müşteri İadeleri İle
İlgilenilmesi
- 383 Müşterilerle İrtibat
- 994 Bayi/Servis Ziyaretleri
- 995 Servis Faturalarının
Hazırlanması
- C-MDCR Dağıtım Kanalı İle
İlişkiler**
- 373 Mamullerin Sevk Edilmesi
- 378 Mamullerin Depolanması
- 1081 Dağıtım Kanalına Fatura
Kesilmesi
- 1082 Satış Adedi ve Ciro Takibi
- 1083 Personel ve Üçüncü Şahıs
Satışları
- 1084 İhalelere Teklif Hazırlama
- 1085 Çalışma Koşullarının
Belirlenmesi
- 1086 Bayi ve Servis İle İlişkiler
- 1087 Toplantı, Fuar
Organizasyonları
- 1088 Dağıtım Kanalıdan Tahsilat
- C-OCP Müşteri Ödemelerinin
Alınması**
- 200 Faturaların Hazırlanması
- 201 Satış Raporlarının
Hazırlanması
- 202 Satış Dökümanlarının
Hazırlanması
- 203 Senetlerin Hazırlanması

- 204 Müşteri Sorularının
Yanıtlanması
- 205 Alacakların Takibi
- 206 İhracat Proje Hazırlığı
Koordinasyonu
- 207 İhracat Proje Yürütme
Koordinasyonu
- 963 Nakit Ödemeler Yapma
- C-PCR Müşteri Gereksinimlerinin
Yerine Getirilmesi**
- 175 Siparişlerin Alınması
- 176 Siparişlerin Yerine
Getirilmesi
- 177 Teslimat Zaman Çizelgelerinin
Alınması

MI Alt Yapının Bakımı

DHR İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

- 410 Eğitim Verilmesi
- 411 Kendini Geliştirme
- 412 Eğitim Alma
- 413 Performans Değerlendirmesi
- 414 Eğitim Plânlarının
Hazırlanması
- 415 Çalışanlarla Fikir Alışverişi
- 416 Okuyucu Hizmetleri
- 417 Kalite Bilinçlendirme
Seminerleri

DSS Destek Sistemlerinin Geliştirilmesi

- 430 Yazılım Geliştirme
- 431 Projelerin Uygulanması
- 432 Donanımın Yenilenmesi
- 433 Yazılımın Yenilenmesi
- 434 Sistemlerin Desteklenmesi
- 435 Gereksinimlerin Belirlenmesi
- 436 Sistemlerin Dokümantasyonu

DMP Üretim Proseslerinin Geliştirilmesi

- 420 Teçhizat Tasarımı
- 421 Teçhizatın Yerleştirilmesi
- 422 Proseslerin Geliştirilmesi
- 423 Kalitenin İzlenmesi
- 424 Geliştirmelerin Tartışılması

INI Yeni Yatırımlar Önerilmesi

- 400 Yatırım Prezantasyonları
- 401 Yatırım Planlarının
Hazırlanması
- 402 Değişikliklerin Tartışılması
- 403 Yatırımların Değerlendirilmesi
- 404 Yatırımların Onaylanması
- 405 Uygulama Planları
- 406 Yeniliğin Yeniden
Planlanması/Zamanlanması

MHR İnsan Kaynaklarının Bakımı

- 470 Sağlık/İş Emniyeti Konularında Tavsiye
- 471 Çalışma Proseslerinin İzlenmesi
- 472 Yiyecek/İçecek Sağlama
- 473 Yeni Eleman Alma
- 474 Personel Kayıtlarının Bakımı
- 475 Endüstriyel İlişkiler
- 476 Sosyal Hizmetler
- 477 Ücret Tahakkuku
- 478 Ücret ile İlgili Sorunların Çözümü
- 479 HAY Grading Sistemi
- 480 Ücret Araştırması
- 481 Yönetmeliklerin Uygulanması
- 482 Muhaberat Yapılması
- 483 Sağlık Muayenesi ve Tedaviler
- 484 Vize, Pasaport vd. İşlerin Halledilmesi

MIN Stokların Bakımı

- 485 Stok Kontrolü
- 486 Stoktaki Parçaların Kontrol Edilmesi
- 487 Periyodik Stok İşlemleri
- 488 Düzeltmeler Yapılması
- 489 Farkların Araştırılması
- 490 Stok Tutulması
- 491 Bitmiş Mamul Maliyeti Hesabı

MWE Çalışma Ortamının Bakımı

- 455 Temizlik
- 456 Binaların Bakımı
- 457 Fabrikanın Bakımı
- 458 Teçhizatın Bakımı
- 459 Arabaların Bakımı
- 460 Sistemlerin Bakımı
- 461 Sistemlerin Yedeklenmesi
- 462 Fabrika Güvenliği
- 463 Kırtasiye Malzemesi Saklama
- 464 Kırtasiye Malzemesi Verme
- 465 Genel Sigorta İşleri
- 466 İç Mimarı/Fuar Çalışmaları
- 467 Proje ihale
- 468 İnşaatların Kontrolü
- 469 İnşaatla İlgili Resmi İşler

SAM Üretimin Sürmesini**Sağlamak**

- 440 Küçük Arızaların Giderilmesi
- 441 Düzenli Bakım
- 442 Arızaların Bakımı
- 443 Arıza Bulma
- 444 İstatistiksel Kontrol
- 445 Arızaların Dökümantasyonu
- 446 Kayıtların Tutulması

- 447 Takımların/Ölçü Cihazlarının Bakımı

- 448 Takımların/Ölçü Cihazlarının Saklanması

- 449 Takımların Verilmesi

- 450 Revizyon Bakımı ve Planlaması

- 451 Koruyucu Bakım

- 452 Taşeron Bakım Firmaları ile İlişkiler

MP Üretim**DRS Yeniden İşleme ve Hurda ile İlgilenme**

- 339 Yeniden İşleme
- 340 Mamulün Parçalarına Ayrılması
- 342 Bozuk Parçaların Değiştirilmesi
- 343 Parçaların Hurdaya Atılması
- 344 Bozuk Parçaların Geri Alınması
- 345 Bozuk Parçaların Değerlendirilmesi
- 346 Yeniden İşlemenin Kaydedilmesi
- 347 Hurdanın Kaydedilmesi
- 348 Yeniden Paketleme
- 349 Hurda İçin İhale Hazırlama

INSP Mamullerin Kontrol Edilmesi

- 330 Parçaların İncelenmesi
- 331 Masterların ve Ölçü Cihazlarının Kontrolü
- 332 Mamul Kalitesinin Denetlenmesi
- 333 Makine ve Cihazların Kontrolü
- 334 Ürün Standart Uygunluk Testi
- 3321 Ürün Montaj K.K.
- 3322 Ürün K.K. Auditör

MPT Mamullerin Üretilmesi

- 310 Parçaların İşlenmesi (Kesme)
- 311 Parçaların Preslenmesi
- 312 Parçaların Montajı
- 313 Makineye Parça Yükleme
- 314 Parçaların İşlenmesi
- 315 Kullanılmayan Kapasite
- 316 Parçaların Boyanması
- 317 Üretimin Kaydedilmesi
- 318 Parçaların İncelenmesi
- 319 Temizlik
- 320 İş Bekleme
- 341 Parçaların Yıkınması
- 3109 Parçaların Kaynak Yapılması
- 3140 Makinelerin Operatörlüğü (Kesme)

- 3141 Mak. Operatörlüğü (Presleme)
- 3142 Mak. Operatörlüğü Kaynak
- 3143 Mak. Operatörlüğü(Montaj 7A)
- 3144 Mak. Operatörlüğü(Montaj 21)
- 3145 Mak. Operatörlüğü(Motaj 26)
- 3146 Talaşlı İmalat
- 3147 26 Tahrik Grubu Kaynak
- 3148 22 Tahrip Grubu Kaynak

OPL Fiziksel Malzeme

Hareketleri

- 365 Parçaların Kabul Edilmesi
- 366 Parçaların Depolanması
- 367 Parçaların Kontrol Edilmesi
- 368 Parçaların Paketlerinin Açılması
- 369 Montaj Hatlarına Malzeme Besleme
- 370 Parçaların Sınıflandırılması
- 371 Hatlara Parça Besleme
- 372 Parçaların Taşınması
- 374 Mamullerin Paketlenmesi
- 375 Depolanmış Parçaların Kontrolü
- 376 Boş Kasaların Dolu İle Değiştirilmesi
- 377 Araçlardan Yükleme/Boşaltma
- 379 Konveyöre Parça Yükleme
- 3791 İş Merkezleri Arasında Parça Taşıma

PAC Mamullerin Paketlenmesi

- 335 Paketleme İçin Hazırlık
- 336 Mamullerin Paketlenmesi
- 357 Parçaların Paketlenmesi
- 358 Paketleme Malzemelerinin Siparişi

RQP Müşteri Kalite Sorunlarının

Çözülmesi

- 381 Müşteri Şikayetleri İle İlgilenilmesi
- 382 Kalite Sorunlarının Çözülmesi
- 385 Raporların Derlenmesi

SUM Makinaların Ayarlanması

- 300 Takım/Kalıp Değiştirme
- 301 Makina Ayarları
- 302 Takım Ayarları
- 303 Ayar Sonrası Deneme
- 304 Değiştirme Öncesi Hazırlık
- 305 Parça, Takım, Kalıp Resimlerinin İncelenmesi
- 306 Kimyasal Maddelerin Kontrolü

PD Mamul Geliştirme

CNP Yeni Mamul Planlama ve Kontrol

- 35 Araştırma Politikalarının Belirlenmesi

- 36 Simulasyon Çalışmaları
- 40 Spesifikasyonların Tanımlanması
- 41 Planların Yayınlanması
- 42 Mühendislikle İrtibat
- 43 Prosedürlerin Saklanması ve Güncelleştirilmesi
- 44 Veri Tabanının Güncelleştirilmesi
- 45 Prototip Çalışmalarına Destek
- 46 Mühendislik Kayıtlarının Güncelleştirilmesi
- 47 Mühendislik Standartlarının Güncelleştirilmesi
- 48 Mühendislik Standartlarının Kontrolü
- 49 Proje Yönetimi
- 50 Yeni Mamul Maliyet Tahmini
- 66 Lisans Anlaşmaları
- 943 Eğitim Dökümantasyonlarının Hazırlanması

DTP Takım ve Proses Geliştirme

- 20 Takım Dizaynı
- 21 Takım Çizimi
- 22 CNC Programlarının Hazırlanması
- 23 Mühendislik Bilgilerinin Girilmesi
- 24 Kalite Kontrol Talimatlarının Hazırlanması
- 25 Proseslerin Tarif Edilmesi
- 26 Proses Geliştirme
- 27 Kalite Planlaması
- 28 Verilerin Saklanması ve Güncelleştirilmesi
- 29 Proje Çalışmaları
- 30 Kalite Çemberlerine Katılım
- 31 QIT'lere Katılım
- 32 PCT'lere Katılım
- 33 Şartname Hazırlama
- 34 Teklif Toplama

INP Yeni Mamul Uygulama

- 60 Eğitim Verilmesi
- 61 Yeni İşlerin Tanımlanması
- 62 Düzeltmeler Yapılması
- 63 Geliştirme Bölümü ile İrtibat
- 64 Üretime Destek Olunması
- 65 Üretim Standartlarının Belirlenmesi

PDI Mamul Dizayn Bilgileri

- 1 Yeni Malzemelerin Belirlenmesi
- 2 Proseslerin Belirlenmesi
- 3 Parça Resimlerinin Çizilmesi

- 4 Parça Resimlerinin Güncelleştirilmesi
- 5 Mikrofilm Çizimleri
- 6 Değişiklik İsteklerinin Hazırlanması
- 7 Değişiklik İsteklerinin Yayınlanması
- 8 Mamul Tasarlama
- 9 Mamul Geliştirme
- 901 BOM'ların Güncelleştirilmesi
- 902 Rakip mamullerin İncelenmesi
- 903 Komponent Belirlenmesi
- 910 Yeni Mamullerin Parça Listelerinin Belirlenmesi

PPT Prototip Geliştirme ve Test Etme

- 10 Parça Üretimi
- 11 Parçaların Ölçülmesi
- 12 Parçaların Test Edilmesi
- 13 Mamullerin Test Edilmesi
- 14 Prototiplerin Kontrolü
- 15 Test ve Ölçü Ekipmanının Bakımı ve Kalibrasyonu
- 16 Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi /Raporlanması
- 17 Deney Teçhizatının Tasarlanması
- 18 Deneylerde Arıza Bulma
- 19 Deney Prosedürlerinin Tanımı ve Güncelleştirilmesi
- 914 Prototip Yapımı
- 915 Deneylerin Plânlaması
- 919 Yeni malzemelere Onay Verilmesi
- 929 Arçelik Malzeme Standardının Tesbit Edilmesi

PLAN Tedarik Zinciri Planlama

S-FPR Üretim Kaynaklarının Tahmini

- 170 Planlama Toplantılarına Katılma
- 171 İstatistiklerin Analizi
- 172 Kapasite Planlaması
- 173 İşgücü Gereksinimlerinin Belirlenmesi

S-MPP Plan-Fiili İzlenmesi

- 190 Üretim Bilgilerinin Toplanması
- 191 Fiili Üretimin Kaydedilmesi
- 192 Zaman Kayıtlarının Tutulması
- 193 İş Emirlerinin kaydedilmesi
- 194 Bilgilerin Karşılaştırılması
- 195 Raporların Hazırlanması
- 196 Hedef-Fiili Fabrika Stoklarının Karşılaştırılması

- 197 Fabrika Sayım Sonuçlarının Kontrolü

S-PPR Üretim Gereksinimlerinin Planlanması

- 180 Üretim Toplantılarına Katılım
- 181 Kaynakların Organizasyonu
- 182 Vardiya Planlarının Hazırlanması
- 183 Planların Güncelleştirilmesi
- 184 Bilginin Takibi
- 185 Üretim Planlarında Değişiklik
- 186 Standart Dışı Üretim İsteklerinin Karşıllanması

PROC Malzeme Temini

P-CPC Malzeme Temin Sürecinin Kontrolü ve İzlenmesi

- 140 Malzemelerin Teslim Alınması
- 141 Malzemelerin Alında Kaydının Yapılması
- 142 Malzemelerin Kabul Edilmesi
- 143 Kalite Kontrolü
- 144 Malzemelerin Sayılması/Kontrolü
- 145 Stok Yerinin Tanımlanması
- 146 Alındı Belgelerinin Hazırlanması
- 147 Yansanayici Performansının İzlenmesi
- 148 Malzeme Kontrol ile İrtibat
- 149 Kontratların Onaylanması
- 150 Siparişlerin Onaylanması
- 151 Malzemelerin Gümrük İşlemleri
- 152 Malzeme Hareketlerinin Planlanması
- 153 Malzeme Temininin Planlanması
- 154 Nakliyenin Takibi

P-DEB Satınalmaların

Belirlenmesi ve Yapılması

- 130 Malzeme İsteklerinin Alınması
- 131 Malzeme Siparişlerinin Verilmesi
- 132 Siparişlerin Takibi
- 133 Tüketim Malzemesi Siparişlerinin Verilmesi
- 134 Yatırım Malzemesi Siparişlerinin Verilmesi
- 135 Yedekparça Siparişlerinin Verilmesi
- 136 Satınalma Bilgilerinin Girilmesi
- 137 Satınalma Bilgilerinin Güncelleştirilmesi