

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İPLİK SANAYİNDE FAALİYET TABANLI  
MALİYETLEME SİSTEMİ MODELLEMESİ**

110169

**DOKTORA TEZİ**

**Haluk BENGÜ**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**Enstitü Ana Bilim Dalı: İŞLETME  
Enstitü Bilim Dalı: MUHASEBE VE FİNANSMAN**

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Selim Y. PAZARÇEVİREN**

**EKİM- 2002**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İPLİK SANAYİNDE FAALİYET TABANLI  
MALİYETLEME SİSTEMİ MODELLEMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Haluk BENGÜ**

**Enstitü Ana Bilim Dalı : İŞLETME**

**Enstitü Bilim Dalı : MUHASEBE ve FİNANSMAN**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Bu tez .. / .. / 2002 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr.  
Yılmaz  
ÖZKAN

**Jüri Başkanı**



Prof. Dr.  
Vasfi  
HAFTACI

**Jüri Üyesi**



Doc. Dr.  
Münir  
ŞACIRAK

**Jüri Üyesi**



Doc. Dr.  
Selim Y.  
POZARGEYİREN

**Jüri Üyesi**



Doc. Dr.  
Atilmi  
KIRLIOĞLU

**Jüri Üyesi**



## ÖNSÖZ

Rekabetin yoğun olarak yaşandığı iş dünyasında doğru maliyet bilgisi her geçen gün önemini daha da artırmaktadır .Geleneksel maliyet sistemlerinin doğru maliyet bilgisine ulaşmadaki eksiklikleri ileri maliyetleme sistemlerinin önemini artırmıştır.

Buradan hareketle çalışmamızı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemini İplik Sanayiinde uyguladık ve test ettik. Söz konusu işletmede yapılacak faaliyet analizi sonucunda , malzeme hazırlama ,kalite kontrol ,sevkiyat ,sipariş faaliyetleri de söz konusu olabilecek iken , ayrıntılı bir faaliyet analizi yapmak bireysel bir çalışmanın kapsamını aştığından uygulama çalışmamız, işletmenin mevcut veri tabanından yararlanılarak, maliyetlerini ve maliyet sürücülerini ile ilgili olarak veri bulabildiğimiz sınırlı sayıda ana faaliyet esas alınarak yapılmıştır. Amacımız işletmelerin mevcut veri tabanından hareketle, FTMS`nin uygulamasının gösterilmesidir.

Bu çalışmanın meydana getirilmesinde değerli görüşlerinden faydalandığım ve danışmanlığımı yürüten Doç. Dr. Selim Y. PAZARÇEVİREN`e ve savunmamda bulunan jüri üyeleri; Prof. Dr. Yılmaz ÖZKAN`a , Prof. Dr. Vasfi HAFTACI`ya, Doç.Dr. Münir ŞAKRAK`a ve Doç. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU hocalarıma ayrıca uygulama sırasında yardımlarını esirgemeyen işletmedeki Demir beye , Ali beye ve Fevzi beye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Haluk BENGÜ

## İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	VII
TABLolar .....	VIII
ŞEKİLLER .....	X
ÖZET .....	XI
SUMMARY .....	XII

GİRİŞ.....	1
------------	---

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### GENEL OLARAK FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

1.1.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN GELİŞİMİ .....	3
1.1.1.Yeni Bir Sistem Gerekliliği .....	3
1.1.2.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Gelişimi.....	5
1.2.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TEMEL	
KAVRAMLARI .....	11
1.2.1.Faaliyet Kavramı.....	12
1.2.1.1.Faaliyetin Tanımı .....	12
1.2.1.2.Faaliyet ve Fonksiyon İlişkisi .....	14
1.2.1.3.Planlama ve Kontrol Açısından Faaliyetler .....	15
1.2.1.4.Maliyet Temelinde Faaliyetler .....	18
1.2.1.4.1.Birim Seviyesindeki Faaliyetler.....	19
1.2.1.4.2.Parti Seviyesindeki Faaliyetler .....	20
1.2.1.4.3.Mamul Seviyesindeki Faaliyetler .....	21
1.2.1.4.4.Tesis Seviyesindeki Faaliyetler .....	23
1.2.2.Faaliyet Sürücüsü.....	26
1.2.3.Faaliyet Merkezi .....	28
1.2.4.Faaliyet Zinciri Ve Faaliyet Listesi.....	33

## İKİNCİ BÖLÜM

### FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

2.1.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TANIMI VE AMACI ...	35
2.1.1.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Tanımı .....	35
2.1.2.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Amaçları .....	38
2.1.3.Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Maliyetler .....	42
2.1.3.1.Faaliyet Maliyetleri .....	42
2.1.3.2.Sabit ve Değişken Maliyetler .....	45
2.1.3.3.Maliyet Dağıtımını Yerine Maliyet Yükleme .....	47
2.2.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN YAPISI.....	47
2.2.1.Geleneksel Sistemlerin Farklılığı.....	47
2.2.2.İki Aşamalı Maliyet Yükleme Süreci.....	54
2.2.2.1.Maliyet Yüklemede Birinci Aşama .....	58
2.2.2.1.1.Genel Olarak Birinci Aşama İşlemleri .....	58
2.2.2.1.2.Birinci Aşama İle İlgili Örnek .....	59
2.2.2.2.Maliyet Yüklemede İkinci Aşama.....	63
2.2.2.2.1.Genel Olarak İkinci Aşama İşlemleri.....	63
2.2.2.2.2.İkinci Aşamayla İlgili Örnek .....	63
2.2.3.İki Aşamalı Sürecin Temel Unsurları .....	67
2.2.3.1.Kaynaklar .....	68
2.2.3.2.Faaliyet Merkezleri ve Maliyet Havuzları .....	69
2.2.3.3.Maliyet Sürücükçüleri.....	71
2.3.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNDE MAMUL MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI.....	73

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN KURULMASI

3.1.FAALİYETLERİN BELİRLENMESİ .....	76
3.1.1.Fonksiyonel Bölümleme.....	76
3.1.2.İş Akışı Şeması .....	78
3.1.3.Faaliyetlerin Belirlenmesi ile İlgili Kurallar.....	82
3.2.FAALİYET MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI .....	85
3.2.1.Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yüklenmesi.....	86
3.2.2.Birinci Aşama Maliyet Sürücülerinin Seçilmesi .....	89
3.3.HER FAALİYET İÇİN MALİYET SÜRÜCÜLERİNİN TESBİTİ .....	92
3.4.MALİYET HAVUZLARININ VE MALİYET SÜRÜCÜLERİNİN SEÇİMİ .....	96
3.5.FAALİYET MALİYETLERİNİN MAMULLERE YÜKLENMESİ .....	100
3.5.1.Çıktıların Tanımlanması.....	100
3.5.2.Yükleme Oranlarının Kullanılarak Maliyet Yükleme .....	100
3.6.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN YARARLARI.....	102
3.7.FAALİYET TABANLI MALİYETLEMeye YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER....	104
3.8.FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE PERFORMANS GELİŞTİRME ..	106

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### İPLİK SANAYİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

#### MODELLEMESİ

4.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME UYGULAMALARI .....	112
4.1.1.Dünyadaki Uygulama Örnekleri.....	112
4.1.1.1.John Deere Component Works(ABD).....	113
4.1.1.1.1.Şematik Olarak Tüm Maliyetler için Ortak Maliyet Havuzlar Oluşturulması .....	117
4.1.1.1.2.Mamullerin Maliyet Havuzlarının Oluşturulması ve Maliyetlerinin Bir Örnek Üzerinde Uygulanması.....	118

4.1.1.1.3.Ürünlerin Birim Seviyesi Faaliyet Maliyetleri .....	118
4.1.1.1.3.1.Direkt İşçilik Maliyet Havuzu .....	118
4.1.1.1.3.2. Makinelerdeki Kaynak Maliyet Havuzu: .....	119
4.1.1.1.3.3.Hammadde Kaynağı Maliyet Havuzu.....	120
4.1.1.1.4. Ürünlerin Parti Seviyesi Faaliyet Maliyetleri.....	121
4.1.1.1.4.1. Hazırlık Faaliyetleri Maliyet Havuzu .....	121
4.1.1.1.4.2.İş Emri ile İlgili Maliyet Havuzu.....	121
4.1.1.1.4.3.Malzeme Hareketleri ile ilgili Maliyet Havuzu.	122
4.1.1.1.4.4. Parça Yönetimi Faaliyeti ile İlgili Maliyet Havuzu .....	123
4.1.1.1.4.5 Ürünlerin Parti Seviyesinde Aylık Faaliyet Maliyet Toplamları .....	124
4.1.1.1.4.6.Ürünlerin Parti Seviyesindeki Aylık Birim Başına Faaliyet Maliyetlerinin Bulunması .....	124
4.1.1.1.4.7.Ürünlerin Katkı Değerlerinin Bulunması.....	124
4.1.1.1.4.8. Genel Yönetim Faaliyet Maliyet Havuzu .....	125
4.1.1.1.5. X, Y, Z Ürünlerinin Birim Maliyetleri.....	125
4.1.1.2.Hewlett-Packard.....	126
4.1.1.3.Queenferry Telecommunication Division(İskoçya).....	126
4.1.1.4.Siemens.....	127
4.1.1.5.Wawin.....	127
4.1.1.6.General Dynamics .....	127
4.1.1.7.General Motors.....	128
4.1.2. FTM SİSTEMİNİN İPLİK İŞLETMESİNDE UYGULAMASI .....	129
4.1.2.1. Uygulama Hakkında Genel Bilgiler .....	130
4.1.2.1.1 Araştırmanın Amacı .....	130
4.1.2.1.2.Araştırmanın Önemi .....	130
4.1.2.1.3.Araştırmanın Yöntemi .....	131
4.1.2.2.Şirket Hakkında Genel Bilgiler .....	132
4.1.2.2.1.Şirketin Personel Durumu ve Organizasyon Yapısı .....	132
4.1.2.2.2.Karde İşletmesinin Ürün Yelpazesi .....	132
4.1.2.2.3.Karde İşletmesinin İş Akış Şeması .....	134

4.1.2.2.4.Karde İşletmesinin Üretim Süreci .....	135
4.1.2.2.5.Karde İşletmesinin Mevcut Maliyet Muhasebesi Yapısı ...	136
4.1.2.3.Faaliyet Maliyetlerinin Bulunması.....	152
4.1.2.3.1.Birinci Aşama İşlemleri .....	152
4.1.2.3.1.1.İşletme Bütününde Tüketilen Kaynakların Bütçelenmesi .....	152
4.1.2.3.1.2.Faaliyetlerin Direkt Tükettiği Kaynakların Bütçelenmesi .....	154
4.1.2.3.1.3.Faaliyetler İçin Tüketilen Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı .....	155
4.1.2.3.1.4. Faaliyet Maliyet Sürücülerinin Bütçelenmesi ..	156
4.1.2.3.1.5. Kaynak Faaliyet Maliyetlerinin Bütçelenmesi .	157
4.1.2.3.2. İkinci Aşama İşlemleri .....	158
4.1.2.3.2.1.Harmanlama Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti .....	158
4.1.2.3.2.2.İpliklik Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti.....	159
4.1.2.3.2.3.Bobin Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti.....	160
4.1.2.3.2.4.Kalite Kontrol Faaliyeti Ürün Maliyeti.....	162
4.1.2.3.2.5.Pazarlama Satış Dağıtım Ürün Faaliyet Maliyeti .....	163
4.1.2.3.2.6.Ürünlerin Faaliyetlerden Aldıkları Maliyetleri .	166
4.1.2.4.Direkt kaynak Maliyetlerinin Bulunması .....	167
4.1.2.4.1.Ürünün Hammadde Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti.....	167
4.1.2.4.2.Ürünün İşçilik Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti	169
4.1.2.4.3.Ürünün Enerji Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti.	171
4.1.2.4.4.Ürünün Buhar Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti.	174
4.1.2.4.5.Ürünün Hava Basınç Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Hesaplanması.....	175
4.1.2.4.6.Ürünün Amortisman Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Hesaplanması.....	178
4.1.2.4.7. Ürünlerin Direkt Kaynak Maliyetleri.....	180
4.1.2.5. Ürünlerin Tüketim Setlerinin Oluşturulması .....	181



4.1.2.5.1 Ürünlerin Miktar Tüketim Setinin Oluşturulması .....	181
4.1.2.5.2.Ürünlerin Fiyat Setinin Oluşturulması .....	182
4.1.2.5.3.Ürünlerin Maliyet Setinin Oluşturulması .....	183
4.1.2.6.Faaliyet Seviyeleri İtibarı İle Alt Faaliyetlerin Gruplanması .....	184
4.1.2.7.Ürünlerin Ön Maliyet Tablolarının Düzenlenmesi .....	186
4.1.2.8.Ürünlerin Maliyet Analiz Tablosunun Oluşturulması.....	205
4.1.2.9.Geleneksel Sistemle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Ürün Maliyetlerinin Karşılaştırılması .....	206
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	207
KAYNAKÇA.....	211
ÖZGEÇMİŞ .....	220



## KISALTMALAR

<b>ABC</b>	:Activity-Based Costing
<b>ABD</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>AGE</b>	:Adı Geçen Eser
<b>AR-GE</b>	:Araştırma Geliştirme
<b>BOA</b>	:Bill of Activity
<b>BOM</b>	:Bill of Material
<b>CAM-I</b>	:Computer Aided Manufacturing
<b>CIMA</b>	:Chartered Institute of Management Accountants
<b>FM</b>	:Faaliyet Merkezi
<b>FTM</b>	:Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
<b>FTMS</b>	:Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi
<b>HP</b>	:Hewlett Packard
<b>JDCW</b>	:John Deere Component Work
<b>MRP</b>	:Material Requirements Planning
<b>QTD</b>	:Queenferry Telecommunication Division
<b>RND</b>	:Roseville Network Division

## TABLolar

	Sayfa No
Tablo 1/1 :Sanayi İşletmelerinde Kullanılabilecek Bazı Faaliyet Merkezleri.....	32
Tablo 2/1 :FTM’ de Birinci Aşama İşlemleri.....	62
Tablo 2/2 :FTM’ de Birinci Aşama İşlemleri ve Birim Maliyet .....	64
Tablo 3/1 :Müşteri Sipariş İşlemlerinde Kaynak Maliyetlerin Faaliyetlere..... Yüklenmesi.....	88
Tablo 3/2 :Müşteri Sipariş İşlemleri .....	94
Tablo 4/1 :Karde işletmesinin Ürün Yelpazesi.....	133
Tablo 4/2 :Karde İşletmesinin Masraf Dağıtım Tablosu.....	144
Tablo 4/3 :Karde İşletmesinin Sınai Maliyet Tablosu .....	145
Tablo 4/4 :Karde İşletmesi Sınai Maliyet Analiz Tablosu .....	149
Tablo 4/5 :İşletmenin Maliyet Tablosu .....	151
Tablo 4/6 :İşletme Bütününde Kaynak Dağıtımını .....	153
Tablo 4/7 :Faaliyet Kaynakları Maliyet Tablosu.....	154
Tablo 4/8 :Kaynak Faaliyet Maliyet Sürücülerinin Bütçelenmesi.....	156
Tablo 4/9 :Kaynak Faaliyet Maliyet Bütçesi.....	157
Tablo 4/10 :Harmanlama Faaliyeti Maliyeti .....	159
Tablo 4/11 :İpliklik Faaliyeti Maliyeti. ....	160
Tablo 4/12 :Bobin Faaliyeti Maliyeti .....	161
Tablo 4/13 :Kalite Kontrol Faaliyeti Tüketim Miktarı .....	162
Tablo 4/14 :Kalite Kontrol Faaliyeti Maliyeti.....	163
Tablo 4/15 :Pazarlama Satış Dağıtım Faaliyeti Miktar Tüketimi.....	164
Tablo 4/16 :Pazarlama Satış Dağıtım Faaliyeti Maliyeti. ....	165
Tablo 4/17 :Ürünlerin Faaliyet Maliyetleri. ....	166
Tablo 4/18 :Hammadde Miktar Tüketimi .....	168
Tablo 4/19 :Hammadde Birim Maliyeti. ....	169
Tablo 4/20 :İşçilik Miktar Tüketimi.....	170
Tablo 4/21 :İşçilik Birim Maliyeti. ....	171
Tablo 4/22 :Enerji Miktar Tüketimi.....	172

Tablo 4/23 :Enerji Birim Maliyeti.....	173
Tablo 4/24 :Buhar Miktar Tüketimi.....	174
Tablo 4/25 :Hava Basınç Miktar Tüketimi .....	176
Tablo 4/26 :Hava Basınç Maliyeti.....	178
Tablo 4/27 :Amortisman Maliyeti.....	179
Tablo 4/28 : Ürünlerin Direkt Kaynak Maliyetleri.....	180
Tablo 4/29 : Ürünlerin Miktar Seti. ....	181
Tablo4/30 :Ürünlerin Fiyat Seti.....	182
Tablo 4/31 : Ürünlerin Maliyet Seti. ....	183
Tablo 4/32 : Ürünlerin Ön maliyetleri.....	186
Tablo 4/33 : Ürünlerin Maliyet Analizi.....	205
Tablo 4/34 :Geleneksel Sistemle FTM Sisteminde Ürün Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	206

## ŞEKİLLER

	Sayfa No
Şekil 1/1 :Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli .....	8
Şekil 1/2 :Süreç Akış Çizelgesi .....	13
Şekil 1/3 :İşletme Fonksiyonları, Departmanları ve Faaliyetleri.....	17
Şekil 1/4 :Faaliyetlerin Hiyerarşik Sınıflaması.....	24
Şekil 1/5 :Faaliyet ve Maliyet Hiyerarşisi.....	25
Şekil 1/6 :Faaliyet Zincirinin Temsili Olarak Gösterilmesi .....	33
Şekil 2/1 :Geleneksel Birime Dayalı Mamul Maliyetlemesi.....	44
Şekil 2/2 :Geleneksel Sistemlerde İki Aşamalı Maliyet Dağıtımı.....	49
Şekil 2/3 :Faaliyet Tabanlı İki Aşamalı Maliyet Yükleme.....	52
Şekil 2/4 :Faaliyet Tabanlı İki Aşamalı Süreç.....	54
Şekil 2/5 :Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Kavramsal Yapısı .....	57
Şekil 2/6 :İki Aşamalı Maliyet Yükleme Süreci.....	66
Şekil 2/7 :Kontrol Faaliyet Merkezinde Yapılan Faaliyetler .....	70
Şekil 2/8 :FTM' de Üretim Maliyetlerinin Hesaplanması .....	74
Şekil 3/1 :Fonksiyonel Bölümlenme ile Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	78
Şekil 3/2 :İş Akış Şeması İle Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	79
Şekil 3/3 :Müşteri Sipariş İşlemlerinin Alt Faaliyetlere Ayrılması .....	81
Şekil 3/4 :Performans Geliştirme.....	107
Şekil 3/5 :Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Maliyetlere Etkisi.....	109
Şekil 4/1 :John Deere Component Works' deki FTM Sisteminin Yapısı.....	116
Şekil 4/2 :Tüm Maliyetler İçin Ortak Maliyet Havuzu .....	117
Şekil 4/3 :Karde İşletmesinin İş Akış Şeması .....	134
Şekil 4/4 :Karde İşletmesinde Üretim Süreci .....	135

## ÖZET

### İPLİK SANAYİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ MODELLEMESİ

Son yirmi yılda ABD' de maliyet muhasebesi alanında en çok tartışılan konulardan biri olan faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, son on yıl içinde Avrupada büyük ilgi görmeye başlamıştır. Türkiye açısından oldukça yeni olan bu sistemin amacı birim üretim maliyetlerinin daha sağlıklı hesaplanmasıdır. Ekonomik ve teknolojik alanlardaki hızlı gelişmeler, imalat teknolojisinde de yeni üretim sistemlerinin gelişmesine yol açmıştır. Geleneksel maliyetleme tekniklerinin yeni üretim sistemlerine uyum sağlamadığı ve yetersiz kaldığı tartışılmaktadır.

Genel üretim giderlerinin üretim maliyeti içinde önemli bir yere sahip olması maliyet çalışmalarında, bu giderlerin dağıtımındaki problemlerin tekrar ele alınmasını gündeme getirmiştir. Geleneksel maliyet sistemlerinde genel üretim giderleri üretilen mamullere direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme giderlerinde olduğu gibi doğrudan değil, dolaylı olarak yüklenmektedir. Bu bakımdan klasik sistemdeki önemi gittikçe azalan dağıtım anahtarlarının kullanılarak genel üretim giderlerinin üretilen mamullere yüklenmesi doğru sonuçlara ulaşılmasını kısıtlamaktadır..

Günümüzün dünyasında son yıllarda gelişen olan bu konunun, Türkiye'de de çeşitli endüstri kollarında uygulamalarına yer verilerek faaliyet tabanlı maliyetlemenin tanıtılması ve söz konusu endüstri kollarında karlılığın artırılabilceği savunulmaktadır. Geleneksel sistemlerin yetersiz kaldığı zamanlarda faaliyet tabanlı maliyetlemenin kullanılması işletmelerin alacağı stratejik kararlarda daha sağlıklı maliyet bilgilerinden hareket edebilecekler, sonuçta da gerek ulusal pazarlarda gerekse uluslararası pazarlarda rekabet güçleri ve karlılıkları artacaktır.

Genel üretim giderlerinin üretilen mamullere yüklenmesinde yeni bir yaklaşım olan faaliyet tabanlı maliyetleme, daha sağlıklı ve doğru bir şekilde maliyetlerin tespitini sağlamaktadır. Bu yaklaşımda maliyetler, klasik sistemlerde olduğu gibi direkt işçilik gideri veya saati esas alınarak dağıtım işlemi yapılmamaktadır. Burada faaliyetler esas alınmakta ve mamullerin kaynakları tükettiği değil faaliyetlerin kaynakları tükettiği, mamullerinde faaliyetleri tükettiği varsayılmaktadır. Bunun için dağıtımda önemli rol oynayacak faaliyet grupları oluşturulmakta ve maliyetler, çoklu faaliyet ölçütleri kullanılarak faaliyet gruplarından mamullere yüklenmektedir.

## SUMMARY

### THE PERFORMING OF ACTIVITY-BASED COST SYSTEM IN THE CORD OF COTTON INDUSTRY

**KEYWORDS:** Activity-Based Costing

One of the most discussing matter, Activity Based Costing has been discussed in cost accounting for the last twenty years in the USA. It begun to attract attention in Europe in the last decade.

The system is really new for Turkey its aim is to accumulate the unit cost in more accurately. The continuous developments in economy and tecnology have come out new production systems in manufacture techniques. There has been an argument about the efficiency of tradiational costing techniques for the new production technique. Changes in the production methods and technological improvements have transformed most kinds of costs that were considered to be "direct" into kinds of costs that are "indirect". On the other hand, most managers and companies still insist on allocating increasing general production costs, support costs and decreasing direct labor costs. However, more appropriate calculation of unit costs by allocating general production costs through unit costs has gained importance.

Nowadays in the developing world, this new subject can be developed by putting into practice in industrial fields in Turkey and it is supported that it can increase the profit in these industrial fields. In these case, that traditional systems are insufficient, the asuge of ABC offers solutions for the enterprises about their strategic decisions and business enterprise begin from more appropriate cost information in their decisions finally, in both national and international markets, they will increase both their competitive power and their profit.

Activity Based Costing, a new approach in assignment overhead to manufactured products, ensures determining costs more correctly and making strategic decisions related to the future of business. In this approach deals with activities and assumes that activities consume resources, products consume activities instead of that products consume resources. So, cost pools playing a major role in allocation, are built and costs are assigned to products from cost pools by using multiple cost drivers.

In this study, the literature has been re-viewed and the theoratical structure of Activity Based Costing has been searched thoroughly.

## GİRİŞ

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler bütün alanlarda olduğu gibi üretim endüstrisinde de kendini hissettirmektedir. Kullanılan tekniklerin işletme yöneticilerinin ihtiyacına cevap verememesi, işletme yöneticilerinin stratejik kararlar alamamasına neden olmaktadır. Böylece de zorunlu olarak ileri üretim teknolojilerinin ortaya çıkması uygun maliyet, yöntem ve sisteminin geliştirilmesi bir gereklilik halini almıştır.

Üretim yöntemlerinde ve teknolojide değişimler olmaya başlayınca daha önce direkt özelliğe sahip maliyetlerin büyük bir çoğunluğu indirekt maliyet özelliği göstermeye başlamıştır. Halen işletmeler artan genel üretim giderlerini ve destek maliyetlerini azalan direkt işçilik maliyetlerini temel alarak dağıtmaktadırlar. Oysa genel üretim giderlerinin mamullere doğru olarak dağıtılması dolayısıyla birim maliyetlerin daha doğru hesaplanmasının önemi daha da artmıştır.

Klasik sistemde genel üretim giderlerinin ürün maliyetlerine yüklenmesinde direkt işçilik gibi dağıtım anahtarlarının halen kullanılıyor olması, özellikle teknoloji yoğun işletmelerin genel üretim giderlerinin dağıtımlarının gerçeğe yakınlık derecesini düşürmektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalarda klasik yöntemlere göre yapılan maliyetlemenin hatalı maliyet sonuçlarına neden olduğu, yetersiz maliyet bilgileri ürettiği, işletmeler için stratejik kararların verilmesinde veri kaynağı oluşturabilecek bilgi niteliğinden uzak olduklarını ortaya koymuştur. Bu kapsamda genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde daha doğru birim maliyetlerinin hesaplanmasına olanak veren işletme kararlarının alınmasında daha sağlıklı bilgileri yönetime sunabilecek olan bir yaklaşım olarak faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) sistemi geliştirilmiştir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine (FTMS) duyulan ihtiyaç sadece maliyet anlayışındaki yapısal değişim ile sınırlı kalmamakta olup pazara sunulan mal ve hizmetlerdeki çeşitlenmenin artmasına paralel olarak işletmedeki faaliyetlerin sayısı



artmakta ve sonuçta faaliyetleri esas alan bir maliyet yapısının oluşmasına neden olmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetleme aynı zamanda faaliyetlerin tükettiği kaynakları, bu kaynakların tüketimine neyin sebep olduğu yada ortaya çıkan maliyetleri de belirlemektedir.

Bu çalışmada mevcut literatür taranmış ve FTM' nin teorik olarak yapısı incelenmiştir. Çalışmanın teorik kısmı yerli ve yabancı kaynaklara dayandırılmıştır. Çalışma dört bölümden oluşmakta, birinci bölümde genel olarak FTMS'nin tarihsel gelişimi anlatılmış ve temel kavramlar tanımlanmıştır. İkinci bölümde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin amacı ve sistem tanımlanmış geleneksel sistemden ayrıldığı noktalar belirlenerek maliyet aşamaları tanımlandı.

Üçüncü bölümde, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemini kurarken neler yapılması gerektiği geniş ve detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Son bölümde ise, Dünyada faaliyet tabanlı maliyetleme sistemini uygulayan firmalar tanıtılarak, Türkiye'de iplik sektörüne öncülük eden bir üretim işletmesinde faaliyet gösteren bir firmada uygulaması yapıldı.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GENEL OLARAK FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

Değişen teknoloji beraberinde işletmelerin, üretim, pazarlama, yönetim, muhasebe ve finansman gibi fonksiyonlarında kullanılan sistemlerinin değişimini zorunlu kılmıştır. Üretim işletmelerinde mamul maliyetlerinin hesaplanmasında yıllarca kullanılan geleneksel sistemlerin ve yöntemlerin yetersiz kalması, yeni bir maliyetleme yaklaşımı olarak Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeyi ortaya çıkarmıştır. Geliştirilen bu yöntem, başlangıçta endirekt maliyetlerin tespitine ve kontrolüne yönelik olarak düşünülmüşse de geçen zaman içerisinde daha kapsamlı hale gelmiştir.

#### 1.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN GELİŞİMİ

Yeni bir sistemin gerekliliği ve FTM'nin gelişimi ele alınıp incelenecektir.

##### 1.1.1 Yeni Bir Sistem Gerekliliği:

Maliyet muhasebesi sistemlerinin, yönetime zamanında ve geçerli bilgi sağlayabilmeleri üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetini doğruya en yakın bir biçimde hesaplayabilmelerine bağlıdır. Hesaplanan maliyetlerin gerçekçi olmaması ya da gerçekten uzak olması, ne yönetimin elde ettiği bilgiler ne de bu bilgilere dayanılarak hazırlanan planları uygulama olanağı bulunmamaktadır.

Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerini kullanan günümüz işletmelerinde yanlış maliyet bilgilerinin ortaya çıkması mümkün olabilmekte, bu sebeple işletmelerin maliyet sistemlerini yeniden düzenlemeleri gerekir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme işletmeye geleneksel sistemden daha farklı yaklaşır. Geleneksel maliyet sistemlerinin aksine, işletmenin bütün maliyetlerini göz

önünde bulundurmaktadır. Bir çok işletme bu tür maliyetlerin sabit olduğuna inanmaktadır ve dolayısıyla bu maliyetleri bütün ürünlere eşit miktarda dağıtmaktadır [Taylor,2002:50].

Bilindiği gibi mamul maliyeti direkt hammadde, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinden oluşmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetlerinin üretilen mamullere yüklenmesi veya dağıtılmasında çok fazla bir zorlukla karşılaşmamaktadır. Ancak genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde sorunlarla karşılaşmakta ve bunları ortadan kaldırmak için bir takım dağıtım yöntem ve anahtarlarının kullanılması gerekli olmaktadır. Günümüzde emek yoğun üretim biçiminden teknoloji yoğun üretim biçimine doğru çok hızlı bir geçiş olduğu gerçeği göz önüne alındığında, genel üretim giderlerinin dağıtılmasında kullanılacak ölçülerin seçimi çok daha fazla önem kazanmaktadır [Yükçü, 1999:896].

Tüm dikkatlerin işlem süresi ve işlem kalitesinin ölçülmesine yöneltildiği bir ortamda işlemlerin maliyet boyutunun gözden kaçması ihtimali yüksektir. Geleneksel maliyet sistemleri her bir görev, operasyon veya departmanın harcama ve verimliliğini ölçmekle birlikte, bu işlem aşamasındaki maliyetleri ölçmeyi başaramamaktadır. Siparişlerin karşılanması, satın alma, üretim planlama ve üretim kontrolü gibi işlemler, bir çok farklı sorumluluk merkezinin kaynak ve faaliyetlerini kapsamaktadır [Kaplan ve Norton,1999: 148].

Maliyetleme sistemleri bu karmaşıklığı gidermek ve kabul edilebilir şekilde tüm üretim giderlerinden mamullere bir pay vermek üzere tasarlanmalıdır. Direkt maliyetlerin bu bakımdan en az sorunu meydana getirirler. Bununla birlikte indirekt veya genel üretim giderlerinin dağıtımını yapmak çok kolay olmayabilir. Bu kaynaklar birden fazla mamul tarafından paylaşılmakta ve/veya onların kullanımını kontrol edecek bir sistem kurmak, katlanılan zorluk ve harcanan zaman bakımından yapılabilir olmadığından, onların tüketilmeleri her bir mamulle doğrudan ilişkilendirilmeyen kaynak edinimlerini yansıtırlar [Erdoğan,1995:44].

Yeni üretim ortamında üretim giderleri içinde direkt maliyet unsurları azalmış buna karşın endirekt unsurlar artmıştır. Özellikle otomasyonun gelişmesi ile amortisman kalite kontrol ve bilgi işlem gibi genel üretim giderleri artmış, bunların sonucunda ise dağıtım anahtarlarının yeniden tesbit edilmesi gündeme gelmiştir.

Son zamanlardaki haberleşme, ulaşım, seyahat imkanlarında gelişmelerle birlikte dünyada yaşanan ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal oluşumlar ve küreselleşme olgusu, ulusal ve uluslararası pazarlarda faaliyette bulunan işletmeleri de önemli ölçüde etkilemiştir. İşletmelerin serbest pazar düzeni içerisinde rekabete dayalı faaliyette bulunma gereği, sürekli değişen iç ve dış çevre koşulları dikkate alma ihtiyacını doğurmuştur. İşletmeler bu pazarlarda rekabet edebildikleri ölçüde faaliyetlerini sürdürebilmekte, aksi halde sahip olduğu pazar paylarını rakip işletmelere kaptırarak, buldukları pazardan ayrılmak zorunda kalabilirler [Ergin, 1997:19].

Son yıllarda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yalnız maliyet muhasebesi açısından değil, işletme yönetimi açısından da önemli hale gelmiş ve işletmeler üretimlerini minimum maliyetlerle gerçekleştirmek amacıyla üretim giderlerini daha doğru bir şekilde ortaya koymak, izlemek ve kontrol altına alma çabası içine girmişlerdir.

Ekonomik ve teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak, gelişmiş endüstriyel ortamlarda, mevcut maliyet sistemlerinin geçerliliği yoğun olarak tartışılmaya başlanmış ve bu yöndeki arayışlara, FTM öncülük etmiştir [Şakrak, 1997:175] Dolayısıyla, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, bir alternatif olmaktan daha çok, bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır.

### **1.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Gelişimi**

Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, Johnson'a göre 1960'larda General Electric firmasında yapılan uygulamalara dayanmaktadır. "Faaliyet Maliyet Analizi" olarak

adlandırılan bu sistem General Electric'deki muhasebe finansman personeli tarafından endirekt maliyetlerin daha iyi yönetilmesine yönelik olarak kullanılmıştır [Johnson,1992:27].

1980'lerin sonunda Arlington, Texas, ABD' de temel amacı güncel endüstriyel sorunlara çözüm aramak olan bilgisayar destekli üretim, Uluslararası CAM-I'i (Computer Aided Manufacturing-International) destekleyen bazı şirketler (General Motors, General Dynamic, Deere vb.) ve Ulusal Muhasebeciler Birliği gibi kuruluşlar FTM'yi ortaya koymuşlardır. İlk uygulaması da çok uluslu şirket olan Deere'de görülmüştür.

Günümüzde ise 1980'li yılların başından itibaren geleneksel sistemler için yapılan eleştiriler dikkate alınarak yapılan çalışmalar sonucunda FTM Sistemi geliştirilmeye başlanmıştır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, yönetime sağladığı daha iyi bilgilerle geleneksel maliyet yöntemleriyle çözülemeyen bazı problemlerin çözümünde kullanılan yeni bir maliyetleme yaklaşımıdır. Söz konusu problemler ise, üretim sektöründe meydana gelen hızlı değişimlerden dolayı ortaya çıkmış ve bu doğrultuda gelişimini sürdürmüştür [Ersoy,1996:111-112].

İşletmeler, daha yüksek kalitede ve daha düşük maliyetle ürün üretebilmek, aynı zamanda müşteri isteklerine zamanında cevap verebilmek ve küresel dünyada rekabet edebilmek ve dünya klasında bir işletme olabilmek için maliyet sistemlerini yeniden oluşturma çabası içine girmişlerdir. İşletmelerin maliyet sistemlerindeki değişiklikler, işletmenin rekabet edebilmesi için daha doğru kararlar almak durumundaki yöneticilere gerekli bilgileri sunmak ve işletmelerde yeni üretim teknolojilerinin uygulanabilmesine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. İşletme yöneticilerine sağlanan muhasebe bilgilerinin odak noktası, daha doğru ürün bilgileri ve pazarda rekabet üstünlüğü sağlayabilecek bilgiler yönünde değişmiştir. Bu değişiklik, geleneksel olarak hem finansal muhasebe sistemlerine ürün maliyetlerini saptayarak yardımcı olan hem de işletmeye ilişkin kararlar alma

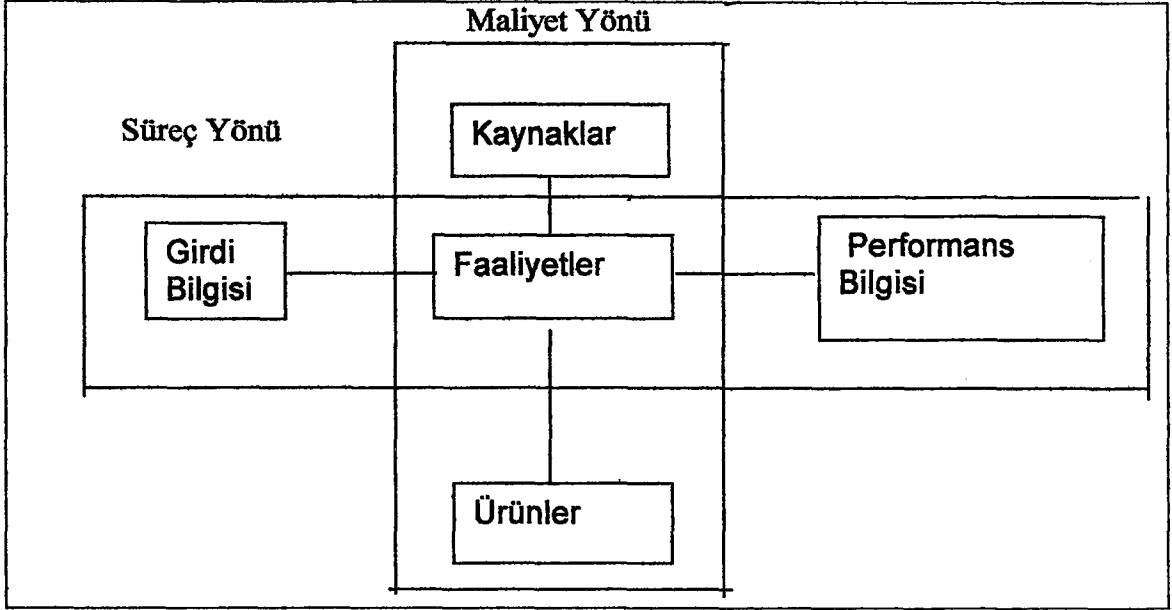
durumdaki yöneticilere bilgi sağlaması gereken maliyet sistemlerinden, yöneticilerin yeni isteklerde bulunması ile ortaya çıkmıştır. Günümüz koşullarında bu istekleri en iyi biçimde yerine getirebilen maliyet sistemi faaliyet tabanlı maliyet sistemi olmaktadır.

Maliyet sistemlerindeki bu gelişmeler, konumuz ve yirmibirinci yüzyılda işletmelerin karşılaşacağı en önemli faktör olan stratejik bilgi gereksinimleri açısından analiz edildiğinde, faaliyet tabanlı maliyet sistemleri dört kuşağa ayrılabilir [Mecimore ve Bell,1995:22].

- **Birinci Kuşak**

1980 öncesini kapsamakta olup, bu dönemde geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri uygulanmakta ve bu yöntemlerin işleyişin de genel üretim giderlerinin dağıtılmasında çok az sayıda maliyet dağıtım anahtarları kullanılmaktaydı. Ayrıca geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri daha ziyade finansal muhasebe amacına yönelik olarak kullanılmış ve stratejik amaçlı olarak kullanılmamıştır. Söz konusu dönemde, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme kavramı henüz oluşmamış ve karmaşık bir sistem olarak algılanmıştır.

Geliştirilen FTM modelinin şekil1/1'de gösterildiği gibi iki yönü bulunmaktadır; maliyet yönü ve süreç yönü.



Şekil 1/1: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli[Raffish,1991:37].

Birinci kuşak FTMS'nin, maliyet sistemlerindeki değişikliklere en önemli katkısı; sistemlerde kullanılan maliyet sürücülerinin, işletmede maliyetleme amacı dışında da kullanılabileceğini ortaya koyması olmuştur [Mecimore ve Bell,1995:22-24].

Birinci kuşak FTMS, işletme içi maliyet sürücülerinin belirlenmesi için önemli katkılarda bulunmuş, fakat belirli işletme birimleri dışındaki maliyet taşıyıcılarıyla çalışmayı denememiştir. Aynı zamanda, maliyet sürücülerinin süreçleri ile değil, sadece kaynak kullanımı ile ilişkisi kurulmuştur. Bu yaklaşım, sistemlerinin kullanımını sınırlamıştır.

Maliyet sürücülerinde: üretim hacmiyle ilişkili maliyet sürücülerini ve faaliyet tabanlı maliyet sürücülerini olmak üzere, bir ayırma ilk kez gidilmiştir. Maliyet sürücülerinde bu türdeki bir sınıflandırma geleneksel maliyet sistemleri ile elde edilen ürün maliyetlerinin dışında farklı maliyetlerin de elde edilebileceği ortaya konulmuş ve böylece işlemlerin ürün karfasında önemli değişikliklerin olması sonucunu doğurmuştur. Bu ayırmadan hareket eden birinci kuşak faaliyet tabanlı maliyetleme faaliyetleri daha fazla kullanan ve daha az sayıda üretilen ürünlerin geleneksel maliyet sistemlerince belirlenen kadar karlı olmadığını ortaya koymuştur.

Maliyet sürücüleri kavramı, faaliyet tabanlı maliyet sistemleri gündeme gelmeden önce de kullanılmışsa da geleneksel sistemlerde, bölüm ya da işletme için tek bir maliyet sürücüsü veya bir bölümde birden fazla üretim hacmiyle ilişkili maliyet sürücüsü üzerinde durulmuştur. Bir başka ifade ile işletmeler ya sadece tek bir maliyet sürücüsü üzerinde dikkatlerini yoğunlaştırmış ya da sadece üretim hacmiyle ilişkili maliyet sürücüleri üzerinde durmuşlardır. Geleneksel sistemlerde, maliyet sürücülerinin üretimle ilişkili olduğu kabul edilmiş ve bu nedenle işletmeler, benimsenen maliyet sürücüsünün yapısı ve karmaşıklığı üzerinde fazla durmamıştır. Oysa, FTMS bunların tümünü değiştirmiştir.

Birinci kuşak faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde belki de ilk kez maliyetlerin yönetimi veya kontrolü için maliyet sürücülerinin yönetilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Maliyet sürücüleri: üretim hacmiyle ilişkili olanlar ve faaliyet tabanlı olanlar olmak üzere iki sınıfta toplandığından maliyetler de; katma değeri olan maliyetler ve katma değeri olmayan maliyetler olmak üzere ikiye ayrılabilmiştir. İşletme yöneticileri; faaliyet tabanlı maliyet taşıyıcılarıyla -sürücüleriyle-elde edilen bazı ürün maliyetlerinin, üretim hacmiyle ilişkili bazı maliyet sürücülerinden yararlanılarak belirlenen ürün maliyetlerinden daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Örneğin; Amerika'daki "JOHN DEERE COMPONENT WORKS" işletmesi, üretim hacmiyle ilişkili maliyet sürücüleri ile faaliyet tabanlı maliyet sürücülerini ayıran ilk işletmelerden birisi olmuştur [Gündüz, 1999:148].

#### • İkinci Kuşak

Faaliyet tabanlı muhasebe veya maliyet sistemi kavram olarak bu kuşakta yani 1980 yıllarının başında kendini hissettirmeye başlamıştır. Bu dönemin başında FTMS'nin genel karakteristikleri ve klasik sistemlerden olan farklılıkları tanımlanmaya çalışılmıştır. Yine bu dönemde faaliyet tabanlı maliyet sistemi ile ilgili olarak genel bir yapının genelleştirilemediği, ortaya çıkan uygulamaların birbirinden farklı görünümde olduğu görülmektedir. Bu konuda yapılan



çalışmalar, birinci kuşak döneminde olduğu gibi kendini finansal muhasebe amacından kurtaramamıştır.

### **Üçüncü Kuşak**

Son on yılda bilgisayarların yaygın kullanılmasıyla kendini göstermiştir. Bu dönemde, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin genel yaklaşımları günümüzdeki durumu ile tanımlanmış durumdadır. Dolayısıyla, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemiyle farklarının daha iyi ortaya konulduğu söylenebilir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi veya kavramının günümüzdeki durumu ise üçüncü kuşak çalışmaları kapsamaktadır. Buna göre faaliyet tabanlı maliyet sisteminin genel amaçları ve bu konuda geliştirilen sistemlerin genel yaklaşımları bugün tanımlanmış durumdadır. Dolayısıyla klasik maliyet sistemleri ile faaliyet tabanlı maliyet sistemleri arasındaki farklar günümüzde daha iyi bir şekilde ortaya konabilmektedir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin günümüzdeki en önemli özelliği, faaliyet tabanlı maliyetleme sistemlerinin klasik maliyet sistemlerinin yerine geçmek değil, karar verme fonksiyonunu yerine getirmesinde yöneticiler için yararlı bir araç olmasıdır.

Üçüncü kuşak FTMS'leri, birinci ve ikinci kuşak FTMS'lerinin yetersiz kaldıkları ve ihmal ettikleri boşlukları doldurmaktadır. Üçüncü kuşak FTMS'lerinde; işletme içindeki faaliyetlerin yanı sıra, stratejik planlamanında önemseddiği, işletme dışındaki faaliyetler dikkate alınmaktadır. Üçüncü kuşak bir sistem, maliyet merkezlerinin dışında, ayrıca bir iş birimi ve bu iş biriminin hem işletme içindeki hem de işletme dışındaki iş birimleri ile ilişkileri üzerinde dikkatlerin yoğunlaşmasını sağlar. Bu sistemlerde, faaliyetler; önce süreçlere, daha sonra da iş birimlerine bağlanır. Böyle bir sistemi uygulamaya geçirebilmek için, iki aşamalı bir işlem gerekir [Mecimore ve Bell,1995:25].

- **Dördüncü Kuşak**

Birinci, ikinci ve üçüncü kuşak FTMS'lerinden sonra, dördüncü kuşak FTMS anlayışı ortaya çıkmıştır. FTMS kuşakları geliştikçe, mamulden sürece, süreçten iş birimine doğru ilerleme kaydedilmiştir. Dördüncü kuşak FTMS küreselleşme ekseninde gelişme göstererek makro düzeyde gelişme göstermiştir. Bir yerde diğer üç kuşaktaki eksikliklerin giderilmesi ile ortaya çıkarılan bir sistemdir.

Son yıllarda yöneticiler için düzenlenen seminerlerde gelişen ve değişen üretim ortamlarına bağlı olarak mamul maliyetlerinin çarpık ve yanlış hesaplandığına ilişkin çeşitli görüşler bilim adamlarınca ortaya konmuştur. Klasik maliyet sistemini kullanmanın ortaya çıkardığı bu çarpıklığı gidermek için de FTMS üzerinde yoğunlaşmıştır. Bazı yazarlara göre faaliyet tabanlı maliyet sistemi yeni bir olay değildir ve bu kavram veya sistem uzun yıllardan beri mevcuttur. Nitekim bu görüşler doğru olabilir. Ancak, faaliyet tabanlı maliyet sistemi zamanla değişmiş ve olgunlaşmıştır [Trokkel ve Weber,1990:15].

FTM gelişen kuşak sürecinde kuşaklar birbirini ikame eden tamamlayan durumundadır. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme her kuşakta farklı bir boyut kazanmış ve gelişmiştir.

## **1.2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TEMEL KAVRAMLARI**

Yeni ve gelişme aşamasında olan FTM için farklı tanımlar geliştirilmiştir. FTM'nin ayrıntılarına geçmeden önce temel kavramlar olan faaliyet kavramı, faaliyet sürücüsü, faaliyet merkezi, faaliyet zinciri ve faaliyet listesi ele alınıp incelenecektir.

### **1.2.1. Faaliyet Kavramı**

Faaliyetler, hem üretim sürecini hem de üretim sürecine katılan binlerce eylemi içine alacak şekilde tanımlanır. Faaliyetler bir örgüt içindeki bölümlerin kendi fonksiyonel görevlerini yerine getirmek için yaptıkları tekrarlayıcı işlerdir. Faaliyetler, değer zinciri içindeki tüm adımlarda yer alırlar. Faaliyetler, işletmelerin ne yaptığını açıklarlar. Bir faaliyetin temel işlevi, girdileri (kaynaklar), çıktıya dönüştürmek, belirli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreçlerdir. Bir faaliyetin amacına ulaşabilmesi için kaynaklara gereksinimi vardır. Kaynaklar, faaliyeti yerine getirebilmek için kullanılan üretim faktörleridir. Tipik kaynaklar Para, kredi, sermaye, arazi, varlıklar, araçlar, teknoloji ve insanı kapsar. İşletmelerde kaynaklar ya dışarıdan edinilmekte veya diğer departmanlardan sağlanmaktadır [Romano,1988:73].

#### **1.2.1.1. Faaliyetin Tanımı**

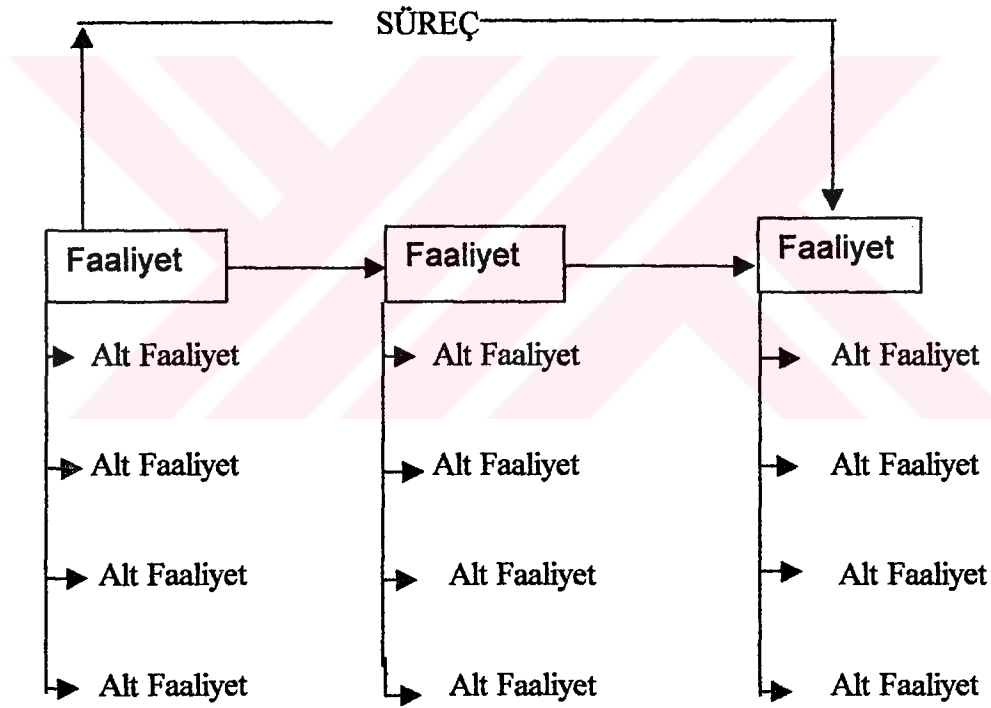
Faaliyet, FTM nin dayandığı temel kavramlardan biridir. Faaliyetin çok sayıda tanımı yapılmıştır. Raffish faaliyeti; "çalışma gerektiren süreçler ve yöntemler" olarak tanımlanmaktadır [Raffish, 1991:37]. Bir işletmedeki temel iş ve birimler olarak da ifade edilebilir. Farklı bir tanımında, "işletmelerin amaçlarına ulaşmak için, işletme içindeki her özel grup tarafından tekrar tekrar yapılan işler ve görevlerdir" [Hicks,1992:34]. Şeklinde dir.

Bu iş ve görevlerin yapılması sırasında zaman ve kaynak harcanmaktadır. O halde işletmenin zaman ve kaynaklarını tüketen ve buna bağlı olarak maliyetlere neden olan işler faaliyetleri oluşturmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken bir konudur: FTM açısından faaliyetleri ele alırken, maliyetleme açısından önem taşıyan işler faaliyet olarak kabul edilmelidir. Başka bir ifadeyle; maliyet hesaplamaların da kullanılacak faaliyetlerin hangi ayrıntıda belirleneceği, yöneticilerin, maliyet sisteminden beklediği yararları ve buradan elde edilecek bilgilerin hangi kararların alınmasında kullanılacağına bağlıdır. Dolayısıyla her işletmede faaliyet kavramı,

farklı faaliyetleri veya faaliyet gruplarını ifade etmektedir. Bunu belirleyen faktörler şunlardır: [Ansari ve Bell,1997:13].

- İşletmedeki teknoloji,
- İşletmenin büyüklüğü,
- Yönetimin işletmecilik anlayışı.

Faaliyet tabanlı maliyetleme dağıtım yöntemi departmanlar yerine iş faaliyetleri üzerine odaklanır ve maliyetleri mamullere, bu mamuller için icra edilen faaliyetlere göre yükler. Departmanlar esas alındığında kullanılan sorumluluk merkezlerinden ziyade bir iş sürecine odaklanmayı tercih eder. İş süreci aşağıda süreç akış çizelgesi ile gösterilmiştir.



Şekil.1/2: Süreç Akış Çizelgesi [a.g.e,13].

FTM'nin bir işletmede uygulanabilir olması için yapılması gereken ilk iş bütün işletme faaliyetlerinin faaliyet gruplarına ayrılmasıdır. İşletmenin temel faaliyetlerinin belirlenmesi için en çok kullanılan araç "süreç akış çizelgesi" dir. Bu çizelgedeki her bir kutu faaliyetleri temsil ederken, oklar sistemin akış yönünü

göstermektedir. Bir işletmede çok sayıda faaliyet olabileceğinden en iyi tutum, birbirine benzeyen süreçlerin birleştirilerek bir grup oluşturulmasıdır. Diğer bir ifadeyle faaliyetler, mamuller yönlü faaliyetlerle müşteri yönlü faaliyetler olmak üzere iki özellikli homojen faaliyet grubu oluşturulması için temel ayrıma tabi tutulmasıdır [Roztocki ve diğerleri,1999: 280].

### **1.2.1.2. Faaliyet ve Fonksiyon İlişkisi**

Faaliyet kavramı, "fonksiyon" kavramına benzemekle birlikte farklı şeyleri ifade eder. Fonksiyon, genel olarak işletme amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik faaliyetler grubudur. Dolayısıyla fonksiyon, faaliyete göre daha üst seviyede ve daha geniş kapsamlı bir kavram olmaktadır. Örneğin, fiziksel bir mamulü üretme fonksiyonu, sınırlı sayıda bir takım faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu faaliyetler kabaca şöyle sıralanabilir; Hammaddenin şeklini değiştiren faaliyetler, parçaların işlenmesi, tamamlanmış parçaların elde edilmesi ve bu parçaların montajının yapılması gibi [Cooper,1992a:14-15].

Fonksiyonlar, yapılmakta olan bir grup faaliyeti temsil eden süreçlere ayrılabilir ve bu süreçler "faaliyet" olarak düşünülebilir. Örneğin, kesme, işleme, ısıtma, montaj gibi. Faaliyetler ise, fonksiyonların ulaşmak istediği amaç ya da hedefler için gereken hareketlerdir; daha spesifik olarak iş ya da görevlerdir. Diğer yandan, işletmeler genellikle fonksiyonel olarak organize edilmelerine rağmen, bir fonksiyonla ilgili faaliyetlerin tamamı, bu fonksiyondan sorumlu örgütsel birimden çok daha geniştir. Örneğin, kalite faaliyetlerinden sorumlu bölüm, kalite departmanıdır. Fakat, kalite ile ilgili (mamul tasarımı için kalite planlanlama, kalite kontrol, yeniden işleme, müşteri hizmetleri gibi) bir çok faaliyet, diğer departmanlarda gerçekleştirilir [Berliner ve Brimson,1988:6].

Fonksiyonlar, faaliyetler ve işler arasındaki ilişki şu şekilde gösterilebilir;

Fonksiyon → Üretim Yapmak  
Faaliyet → Parçaların işlenmesi  
İş(görev) → Delik açmak

FTM, fonksiyonlar veya görevler yerine, faaliyetleri temel almıştır, çünkü faaliyetler, mevcut bir muhasebe sistemi için gerekli uygun seviyede detaya sahiptirler. Doğru izlenebilirlik açısından fonksiyon seviyesi çok global, görev seviyesi ise kontrol bakımından çok küçük bir detaydır [a.g.e.,7].

Fonksiyonlar, faaliyetler ve işler arasında bu şekilde hiyerarşik bir ilişki olmakla birlikte, faaliyet kavramı bazen bunların tümü için de kullanılabilir. Ancak, FTM açısından, yukarıda yaptığımız tanım çerçevesinde, faaliyetin maliyetleme amacına uygun olması esastır.

### 1.2.1.3. Planlama ve Kontrol Açısından Faaliyetler

Planlama, işletme hedeflerine ulaştıracak planların yapılması işidir. Plan yapmak, yani planlama, gelecek ile ilgili şartların tahmini ve bu tahminlere dayalı olarak işletmenin göstereceği faaliyetlerin ve alınacak tedbirlerin önceden tespit ve tarifidir. Başka deyişle planlama, hedefe nasıl ulaşılacağını tespit edilmsidir [Işıklılar,1997:1].

Planlama faaliyetlerine katılma, çalışanlar üzerinde olumlu etkiler yapmaktadır. Çalışanların niçin çalıştıklarını bilmeleri, çalışmalarının hangi amaçların gerçekleştirilmesine yardımcı olduğunu görmeleri, motivasyonun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır [Yalkın,1989:35-36].

Bütün bunların daha etkili olması için bir plan grubu oluşturulması ve oluşturulan bu grubun bazı kararlar vermesi gerekmektedir. Söz konusu grup;

- Yürütme ekibine uygun bir sistem tasarımını sağlamak için, FTM'nin teori ve pratiği hakkında yeterince bilgi sağlaması,

- Yönetimin projenin sonuçlarını kabul edebilmesi ve kullanabilmesi için, onların FTMS'nin teorik ve potansiyel yararları hakkında yeterince bilgilenmelerini sağlaması,
- Projenin tasarım ve veri toplama adımlarının etkin olarak yapılacağından emin olmak için yapılandırılmış bir yürütme plan geliştirir. Bu yürütme planı izleyen adımlarda kullanılır [Erdoğan,1995:56].

FTMS'nin yürütülmesinde birinci aşama sistem gerçekleştirilmeden önce planlama grubu tarafından bazı kararların verilmesini kapsamaktadır. Bu kararlar;-

- Sistem mevcut sistemle entegre bir sistem mi yoksa ayrı bir sistem mi olmalıdır?
- Yürütmeye başlamadan önce biçimsel bir tasarım onaylanmalı mı?
- Son sistem kime ait olmalı?,
- Sistem ne kadar doğru olmalı?,
- Sistem tarihi maliyetleri mi yoksa gelecek maliyetleri mi raporlamalı?,
- İlk tasarım, karmaşık mı yoksa basit mi olmalı? [a.g.e.,56].

FTMS'nin, planlama aşamasından sonra, ikinci aşamada eğitim aşaması ile süreç devam etmektedir. Yeni bir sistem olduğundan dolayı, yönetim kademesinden, üretimi gerçekleştirecek personele kadar bilgilendirilmeleri gerekir. Eğitim aşamasında seminer, işletme içi toplantılar, el kitapçıklarının çıkarılması gibi araçlar kullanılabilir.

**Bu konuda;**

- Yönetimin bilgilendirilmesi,
- Uygulama ekibinin bilgilendirilmesi,
- Çalışanların bilgilendirilmesi, olmak üzere üç farklı kategoride yapılmalıdır.
- Sistemin uygulanması sırasında, işletmenin her seviyesindeki çalışanların katılımının sağlanması önemlidir [Pattison ve Arendt,1994:61].

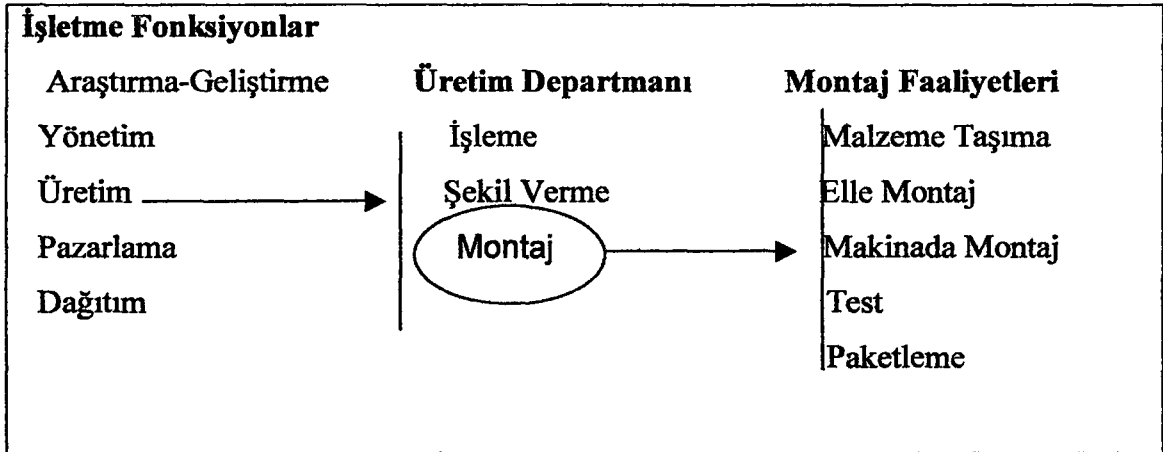
Eğitim çalışmaları planlama grubu tarafında yürütülür ve planlama grubu, hazırlanan sistem konusunda ilgilileri bilgilendirmektedir. Eğitim aşamasında sadece sisteme geçiş noktasında değil, sisteme yeni başlayan işletmelerde

uygulama süreci içerisinde, periyodik aralıklarla, çalışmalar ve gelişmeler hakkında ilgililer seminer ve toplantılarla bilgilendirilirler.

Maliyet sistemleri genel olarak mamul maliyetleme amacına yönelik olarak tanımlanmakta ve özelliklede üretim yapan işletmeler için maliyet hesaplamaları stok değerlendirme üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte, uzun dönemde karlılığı artırmak için maliyet sistemleri ayrıca planlama ve kontrol amaçlarına da hizmet etmelidir. Bu açıdan bakıldığında, birçok işletme, bütçeler, fiili maliyetler, sapmalar yoluyla veya kişisel gözlemlerle işletme fonksiyonlarını planlamaya ve kontrol etmeye çalışmaktadır. İşletme fonksiyonları genellikle her fonksiyonu temsil eden departmanlara ayrılmıştır. Böylece yöneticiler, işletme fonksiyonlarına ait çeşitli alt birimlerin maliyetleri ve sorumluluklarını daha rahat belirleme imkanına sahip olurlar [Horngren ve Foster, 1987:150].

Eğer planlama ve kontrol açısından, işletme fonksiyonlarının departmanlara ayrılması işletme yöneticilerine yardımcı oluyorsa, departmanları da kendi içinde faaliyetlere ayırmak, işletme yönetimi için daha anlamlı olacaktır. Böylece işletme faaliyetlerini daha yakından ve daha detaylı analiz etme imkanı doğacak, işletme yöneticilerinin dikkatleri de doğrudan faaliyetlere yönelmiş olacaktır.

Şekil.1/3, İşletme fonksiyonlarını, bunların departmanlara ayrılmasını ve departmanların da kendi içinde faaliyetlere bölünmesini göstermektedir



Şekil.1/3:İşletme Fonksiyonları, Departmanları ve Faaliyetler[a.g.e.,150].



Şekilde de görüldüğü gibi montaj departmanında yapılan faaliyetler listelenmek suretiyle işletme yönetimi için daha anlamlı hale getirilmektedir. İşte, FTM, bu noktada geleneksel sistemin bir adım ilerisine giderek, işletme fonksiyonlarını hem planlama ve kontrol hem de maliyetleme için faaliyetler seviyesine indirmiştir. Dolayısıyla, işletme, bir faaliyetler bütünü veya faaliyetler zinciri olarak görülmekte ve belli bir mamulle ilgili tüm faaliyetler, nihai mamulün maliyeti için esas teşkil etmektedir. Örneğin, malzeme ayrıştırma maliyetleri, bir elektrik motorunun montajı için gerekli ilk faaliyetler olabilir. Eğer bu mamulün montajı sırasında elle montaj faaliyeti gerekmiyorsa, elektrik motorunun üretim maliyeti içerisinde bu tür faaliyetlerin maliyeti yer almayacaktır [Doğan, 1996:84].

Gerçekten, faaliyetler, bir taraftan mamul maliyetlemesi açısından yeni bir yaklaşıma temel teşkil ederken diğer taraftan planlama ve kontrol amaçlarına da hizmet etmektedir. Oysa, mevcut maliyet muhasebesi sistemleri, farklı departmanlarda veya fonksiyonel alanlarda ortaya çıkan faaliyetler arasındaki karşılıklı ilişkileri göstermede genellikle başarısızdır. Örnek olarak, mamul tasarımı ile üretim fonksiyonları arasındaki ilişkiyi düşünelim. Çok sayıda parçadan oluşan bir ürün, daha basit tasarımlı bir ürüne göre daha fazla faaliyete sebep olacaktır. Çünkü, daha çok satınalma, daha çok işlem, daha çok stok, daha çok muayene vb. gerekecektir. Mevcut maliyet sistemleri, maliyetleri bu şekilde ve maliyet düşürmeye yönelik fırsatları gösterecek şekilde toplamaz. Bu farklılıkları yeterince dikkate alacak bir 'faaliyet' kavramı ve yaklaşımından yoksundur.

#### **1.2.1.4. Maliyet Temelinde Faaliyetler**

Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, hareket noktası olarak işletmede yapılan faaliyetleri esas alırken, geleneksel anlayışta olmayan bir yaklaşımla, maliyetlerin işletme faaliyetlerinden ortaya çıktığını kabul etmektedir. O halde faaliyetlerin belirlenmesi, maliyetlerin tesbitinde önemli bir adım olacaktır. Bu amaçla FTM, mamul maliyetleme açısından faaliyetleri değişik seviyelerde sınıflamaya tabi

tutmuştur. Bu sınıflama, mamul maliyetlerini izlemede FTM için temel olmaktadır.

Mamul maliyetlerini izlemede geleneksel bakışa göre önemli bir farklılığı yakalamış olan FTM, bir çıktı elde etmek için yapılan faaliyetleri aşağıdaki "hiyerarşik sınıflama" ile açıklamaya çalışmaktadır. Bunlar; [Cecily ve diğerleri,1996: 200-203]

- Birim Seviyesi Faaliyetler,
- Parti (Grup) Seviyesi Faaliyetler,
- Mamul Seviyesi Faaliyetler,
- Tesis Seviyesi Faaliyetlerdir.

FTM, faaliyetleri bu şekilde sınıflarken, maliyetlerin de bu faaliyetlerle birlikte ortaya çıktığını kabul eder. Dolayısıyla, her faaliyet sınıfı aynı zamanda maliyet sınıfını da temsil etmektedir. Örneğin, birim seviyesi faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan maliyetler, birim seviyesi maliyetler olarak bilinmektedir. Aşağıda bu faaliyetlere kısaca değinilecektir.

#### **1.2.1.4.1. Birim Seviyesindeki Faaliyetler**

Birim seviyesindeki faaliyetler üretilen ürünün her bir birimi için yerine getirilen faaliyetlerdir [Latshaw ve Danile, 2002:31]. Bunlar, bir birim ürün üretebilmek için her seferinde yerine getirilen faaliyetlerdir. Örneğin: bir ürünün montajı sırasında yapılan faaliyetler veya metal bir borunun çelik tellerle makinaya tutturulması faaliyeti, birim seviyesindeki faaliyetlerdir. Bu faaliyetler yerine getirilirken tüketilen kaynaklar, üretimin miktarı ile doğru orantılı bir ilişki içindedir. Örneğin; makine ve direkt işçilik kaynakları, ürünün herbiri üretildiğinde tüketilmektedir. Bu nedenle, birim seviyesindeki faaliyetlerin maliyetinin doğru olarak belirlenmesi, direkt işçilik saatleri veya makine saatleri gibi, ürün birim ölçülerinin kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir. Örneğin; Borunun çelik tellerle makinaya bağlanması için gerekli direkt işçilik saatleri çalışanın çabalarını doğru olarak ölçebilir. Bu tür maliyet sürücüleriyle, geleneksel maliyet

sistemlerinde de karşılaşılmaktadır. Bu faaliyetler, bir birim mamulün üretilmesiyle ortaya çıkan faaliyetlerdir. Diğer bir deyişle, ne zaman bir birim mamul elde etmek isteniyorsa yapılması gereken faaliyetlerdir. Bunlar, herbir birim için yapılırlar. Örneğin, delik açmak, şekil vermek, işlemek, muayene etmek gibi faaliyetlerdir [Cooper,1988:20-23].

Söz konusu faaliyetler, üretim miktarına bağlı olan, üretim hacmiyle doğru orantılı olarak değişen faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin yerine getirilmesi ile ortaya çıkan maliyetler ise, birim seviyesi maliyetleri oluşturur. Bu maliyetler, ne zaman birim seviyesi faaliyet yapılırsa, onunla birlikte ortaya çıkan maliyetlerdir; direkt hammadde, direkt işçilik maliyetleri gibi.

#### **1.2.1.4.2. Parti Seviyesindeki Faaliyetler**

Parti seviyesindeki faaliyetler, herbir ürün yığınının üretilmesi sırasında yerine getirilen faaliyetlerdir. Bir başka ifade ile, bunlar, ürünlerin yığınlar halinde üretilmesi durumunda, her bir birim ürün yerine, bir yığın için yerine getirilen faaliyetlerdir. Örneğin; Hammaddenin yığınlar halinde alınması, yığınlar halinde incelenmesi ve yığınlar halinde depolanması veya bir ürün yığını üretebilmek için makinelerin hazırlanması, yığın seviyesindeki faaliyetlere örnek oluşturabilir. Bu örnek faaliyetlerden de anlaşılacağı gibi, yığın seviyesindeki faaliyetler herbir ürün için değil ürün yığınları için yerine getirilir. Bu nedenle, ne kadar fazla sayıda yığın üretilirse, kaynaklarda o kadar fazla tüketilecektir. Örneğin; Bir makinede bir ürünün üretimi tamamlandıktan sonra, makine başka bir ürünün üretimini gerçekleştirmek amacıyla yeniden üretime hazır duruma getirilirse bu durumda, hazırlama kaynaklarının tüketilmesi sözkonusudur. İşletmede ne kadar fazla sayıda yığın üretilirse, hazırlama kaynakları da o kadar fazla tüketilecektir. Fakat hazırlama kaynaklarına olan talepler, üretilen birimlerin sayısından bağımsızdır. Bu nedenle yığın seviyesindeki faaliyetlerin maliyetleri, üretilen yığın sayısı ile orantılı olarak değişmesine karşılık yığının içindeki birimlerin tümü için sabit bir düzeyde kalmaktadır. Yığın seviyesindeki faaliyetlerin ayrı olarak ele alınması

ürün maliyetlerinin doğru olarak belirlenmesi için önemlidir. Çünkü maliyet sistemleri üretimin yığın boyutlarındaki farklılıklara duyarlı olmalıdır. Bazı yığınlar küçük miktarları içerirken, bazı yığınlar daha büyük miktarları içermektedir. Bu nedenle, doğru ürün maliyetini belirleyebilmek için yığın seviyesindeki faaliyetlerin maliyeti yığının içindeki ürün sayısına bölünmelidir [Gündüz,1997:102].

Böylece küçük miktarlarda üretilen ürünlerin birim maliyetleri daha yüksek, büyük miktarlarda üretilen ürünlerin birim maliyeti de daha düşük olarak belirlenecektir. Bir mamul çeşidi parti halinde üretildiğinde bu faaliyetlere ihtiyaç duyulur. Parti seviyesi faaliyetler, parti üretimine bağlı olmakla birlikte, partideki birimlerin sayısından bağımsızdır. Dolayısıyla, bu tür faaliyetlerin maliyeti de, üretilen birim miktarından bağımsızdır. Bu nedenle, parti seviyesi maliyetler, bir partide üretilen tüm birimler için ortak maliyetlerdir. Bir makinanın hazırlanması veya bir grup parçanın sipariş verilmesi, bu faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir [Cooper,1990b:6].

Farklı bir mamul üretmek için makinaların yeniden hazırlanması veya belli bir mamul için gerekli parçaların siparişi, ancak parti seviyesinde gerçekleşir. Bu nedenle bu faaliyetler ve bunların maliyetleri, üretime geçme, satınalma veya sipariş sayısına bağlı olarak değişirler.

#### **1.2.1.4.3. Mamul Seviyesindeki Faaliyetler**

Mamul seviyesindeki faaliyetler, bir işletme tarafından üretilen belli mamullere ilişkin faaliyetlerdir. Bu faaliyetler herbiri 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 ilişkisinde olabilir.

Bir işletmede, sadece birim veya parti seviyesinde değil, farklı ürün çeşitlerinin üretimini desteklemek için yerine getirilen faaliyetler de vardır. İşletmede yerine getirilen bu tür işler ürün seviyesindeki faaliyetler olarak sınıflandırılır. Bir başka ifade ile ürün seviyesindeki faaliyetler; ürün farklılaştırılmasına gidilen bir işletmede, farklı türde ürünler üretebilmek için yerine getirilen ve tüm ürünler yerine, belirli bazı ürünlerin birimlerine yararlı olan işlerdir, Bu faaliyetlere; bir ürün için sayısal kontrol programının hazırlanması bir ürünün üretim süresince izleyeceği aşamaların belirlenmesine ilişkin bilgilerin elde edilmesi, özel test etme programlarının geliştirilmesi ve ürünlerin müşteriye gönderilmesi, örnek olarak verilebilir. Bu faaliyetlerin maliyeti yığınların sayısından veya üretilen herbir ürünün birim sayısından bağımsız olarak ele alınarak, ürün hattındaki üretim miktarına bölünür ve herbir ürüne aktarılır [Gündüz,1997: 103].

Bu faaliyetler, üretim hatlarındaki mamul çeşitliliğine bağlı olarak yapılan faaliyetlerdir. Farklı mamul türlerinin üretimini sağlama açısından bunlara ihtiyaç vardır. Bu faaliyetler bir çeşit üretime destek veren, üretimin devamını sağlayan faaliyetlerdir. Örnek olarak şunlar verilebilir; malzeme listesinin hazırlanması, bilgi akışının sağlanması, mamullerin üretimini kolaylaştırmaya yönelik çalışmalar, teknik değişiklik isteklerinin yerine getirilmesi ve özel testlerin geliştirilmesi gibi. Daha genel örnek vermek gerekirse, bilgi sistemi ve mühendislik hizmetlerine bağlı faaliyetlerdir [Cooper ve diğerleri,1992a:23].

Bu faaliyetler birim sayısından ve parti sayısından bağımsızdırlar. Çünkü, bir mamul türünün bütünü için yapılırlar ve o mamulün üretim miktarından etkilenmezler. Bu tür faaliyetler, ancak işletmede üretilen mamul çeşidinin sayısına bağlı olarak değişirler. Bu nedenle, mamul çeşidi fazla olan işletmelerde mamul seviyesi faaliyetler daha fazladır [Cooper ve Kaplan, 1991:271]. Mamul seviyesi faaliyetlerin maliyetleri, tek tek mamullere yüklenebilir, fakat

maliyetler üretilen her mamulün miktarından veya parti sayısından bağımsızdır. Bu maliyetler, bir mamulün üretimi yapılmaya bile dönem boyunca ortaya çıkabilir [Cooper ve diğerleri,1992a:23].

#### **1.2.1.4.4. Tesis Seviyesindeki Faaliyetler**

Bunlar, bir tesisin genel üretim işlemlerini destekleyerek, üretimin sürekliliğini sağlayan faaliyetlerdir. Fabrikanın yönetilmesi veya fabrikanın temizlenmesi, güvenliğinin sağlanması ve çevre düzeninin yapılması bu tür faaliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Bu faaliyetler için geçerli maliyet sürütçülerini saptamak zordur. Bu nedenle daha önce de belirtildiği gibi bu faaliyetlere ilişkin maliyetleri, ürünlere direkt olarak yüklemek olanaksızdır. Bu tür faaliyetlerin maliyeti dönem gideri olarak kabul edilir veya ürünlere keyfi yöntemlere göre dağıtılır. Çünkü, işletmede her ürün için, ayrı bir çevre düzeni yapılamaz veya herbir ürünün çevre düzenlenmesi maliyeti hakkında bilgi elde edilmesi oldukça zordur. Bu tür bilgiyi elde edebilmenin maliyeti, bilginin sağlayacağı yarardan daha da yüksek olabilir.

Eğer tesis seviyesindeki faaliyetlerin maliyeti dönem gideri olarak kabul edilmeyip keyfi yöntemlere göre dağıtılmak istenirse bu durumda faaliyetlerle eşleşmeyen faaliyet sürütçüleri kullanılacaktır. Örneğin: çevre düzenlenmesinin maliyeti ürünlere, birim seviyesindeki bir maliyet sürütçüsü olan, direkt işçilik saatlerine göre yüklenebilir. Buna alternatif olarak bu tür maliyetlerin ürünler arasında eşit olarak dağıtılması gösterilebilir [Gündüz,1997: 103].

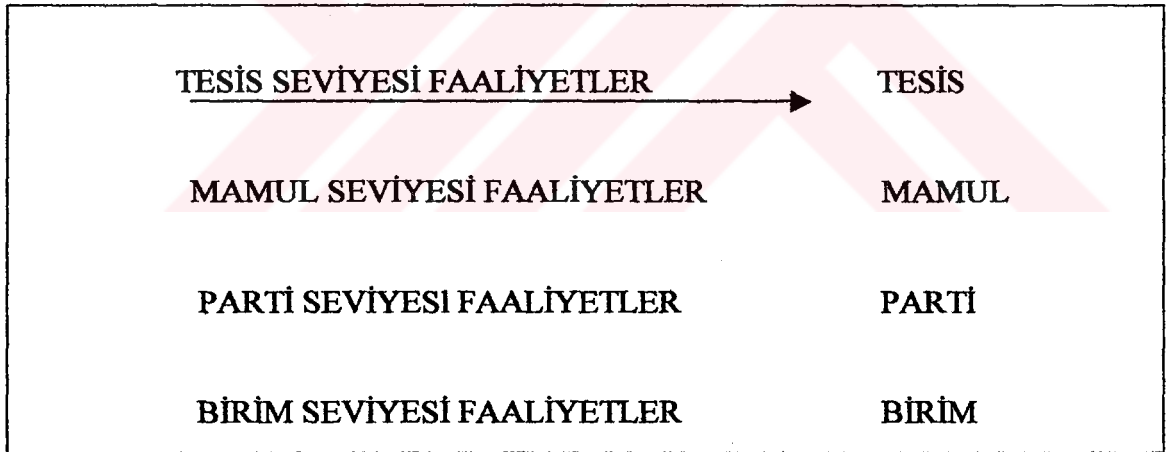
Gerçekte tesis seviyesindeki faaliyetlerin maliyeti faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin olumsuz bir yanı olarak kabul edilebilirse de, bu durumda da faaliyet tabanlı maliyet sistemi geleneksel maliyet sistemlerinden daha doğru maliyet bilgileri vermektedir [a.g.e:103].

Tesis seviyesi faaliyetler, faaliyetler zincirinin en üst seviyesini temsil eder. Bu faaliyetler, fabrika seviyesinde olan ve daha ziyade destek hizmeti niteliğindeki faaliyetlerdir. Üretilen mamul veya hizmetin elde edilmesi için bu faaliyetlere

ihtiyaç vardır. Örneğin, fabrika ve tesislerin aydınlatılması, temizlenmesi, ve güvenliğinin sağlanması, fabrika yönetimi, bakım-onarım gibi genel hizmetler, tesis seviyesinde yapılan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler, üretilen mamul veya hizmet miktarından bağımsız olup daha çok yönetsel niteliklidir[Cooper ve Kaplan, 1991:271].

Bu seviyedeki faaliyetler, üretilen tüm mamuller için ortak faaliyetler olduğundan, bunların maliyetleri de ortak maliyetlerdir. Yukarıda yapılan faaliyet sınıflaması, üretimle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olan faaliyetleri kapsamaktadır. Bunların dışında, üretim dışı ortamlar için de benzer faaliyet hiyerarşileri tanımlanabilir. Örneğin, tipik bir pazarlama hiyerarşisi; müşteri, dağıtım kanalı ve pazar şeklinde olabilir [Beaujon, Singhal, 1990:51].

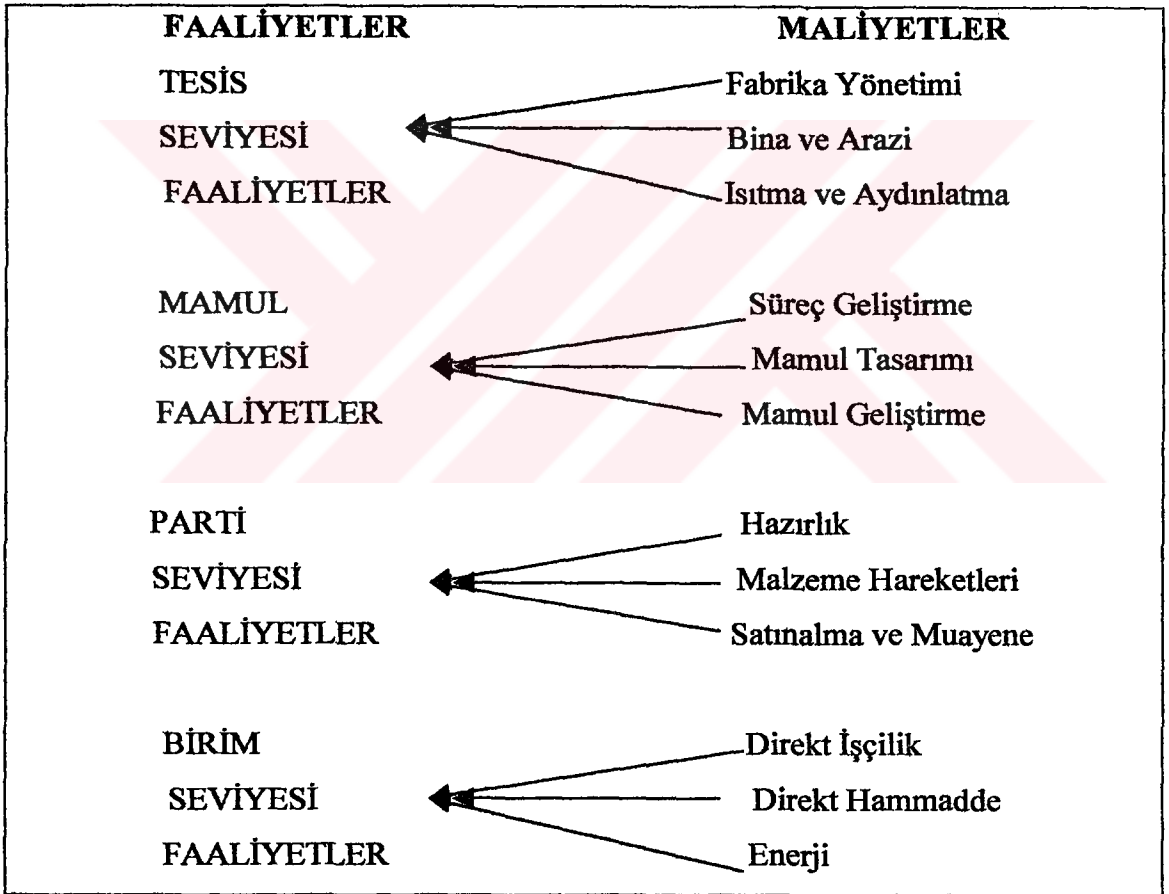
İşletmelerin üretim ortamlarındaki faaliyetlerin hiyerarşik sınıflaması, Şekil 1/4.'de toplu olarak gösterilmiştir. Bu sınıflamada, faaliyetlerin seviyesi tesbit edilirken esas alınan unsurlar ve bunların mamulle ilişkisi önem kazanmaktadır.



Şekil 1/4: Faaliyetlerin Hiyerarşik Sınıflaması [a.g.e:72].

İlk üç seviyede gerçekleşen (yani, birim, parti ve mamul seviyelerindeki) faaliyetlerin ortak özelliği, bunların üretimle doğrudan ilişkili olmasıdır. Dolayısıyla bunlar "üretim seviyesi faaliyetler" olarak da adlandırılabilir. Doğal olarak bu üçü dışında kalan fakat, fabrikayla ilgili olan tüm faaliyetler, "tesis seviyesi faaliyetler" grubunu oluşturmaktadır.

Tesis seviyesi faaliyetlerle üretilen mamuller veya mamul grupları arasında direkt bir ilişki bulunmaktadır. Bu ayırım, faaliyetlerle mamuller arasında ilişki kurma noktasına dayanmaktadır. Birim, parti ve mamul seviyesinde gerçekleşen faaliyetlerin, her bir mamulle doğrudan ilişkisinin kurulabilmesi maliyetleme açısından son derece önemli olmaktadır. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, bu ilişkiyi kullanarak daha doğru maliyet bilgisine ulaşmaya çalışmakta olup, bu amaçla ilk üç seviyedeki faaliyetlerin ve bunların maliyetlerinin tesbit edilmesi gerekmektedir. Bu maliyetlerin doğrudan mamullere yüklenmesi ise, "maliyet sürücülerinin" kullanılması ile mümkün olmaktadır. Faaliyet sınıfları ve ilgili maliyet unsurlarını içeren şekil aşağıda sunulmaktadır. Söz konusu şekilde, faaliyet seviyeleri ve bunlarla ilgili bazı maliyet unsurları gösterilmiştir



Şekil 1/5: Faaliyet ve Maliyet Hiyerarşisi [Cooper ve Kaplan, 1991:272].

Bu hiyerarşi, faaliyetlerle, bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklar arasındaki ilişki hakkında işletme yönetimine yapısal bir yol çizmektedir. Bu yapı, direkt işçilik, direkt hammadde ve elektrik gibi birim seviyesinde tüketilen kaynak



maliyetlerini, parti veya fabrika seviyesinde tüketilen kaynak maliyetlerinden ayırt edilmesi açısından yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bir hiyerarşik yapıdır [Doğan,1996:88].

Görüldüğü gibi, direkt işçilik, direkt hammadde ve enerji maliyetleri, birim seviyesinde ortaya çıkan ve üretilen birim sayısına bağlı olarak değişen maliyetlerdir. Hazırlık, malzeme taşıma, parçaların muayenesi gibi faaliyetlerin maliyeti ise, birimlerden oluşan bir grup veya bir parti ile ilgili maliyetlerdir. Tüm bu maliyetleri sadece birimlere dağıtmak yanlış sonuçlara neden olur. Parti ve mamul seviyesi maliyetler, üretilen birim sayısına bölündüğü zaman "maliyetler birim sayısına bağlı olarak değişir" şeklinde bir 'kabul' yapılmış olmaktadır. Oysa, parti ve mamul seviyesi faaliyetler tarafından tüketilen kaynaklar, birim seviyesinde değişmezler ve birim seviyesinde kontrol edilemezler. Parti seviyesi maliyetleri parti sayısına bağlı olarak artmakta ve azalmakta olup, partideki birim sayısına bağlı olmamaktadır. Benzer durum mamul seviyesi maliyetler için de geçerlidir. Mamul seviyesi maliyetler, farklı mamul tiplerinin sayısına bağlıdır ve kaç birimin veya kaç partinin üretildiği önemli değildir. Parti ve mamul seviyesi maliyetler, ancak parti ve mamul seviyesi faaliyetlerin gözden geçirilmesi ile kontrol edilebilir. [a.g.e.,132].

### **1.2.2. Faaliyet Sürücüsü**

Maliyet sürücüsü olarak adlandırılan faaliyet sürücüsü kavramı maliyet muhasebesi literatürüne Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile birlikte giren yeni bir kavramdır. İlk defa Cooper tarafından, geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarı yerine kullanılmıştır (Cooper,1987:48).

Bu kavram, FTM sisteminin anlaşılması ve geleneksel sistemden temel farklılığın ortaya konması açısından ayrı bir öneme sahip bulunmaktadır. Hatta, bazı yazarlar, bu kavramın önemini vurgulamak için Faaliyet tabanlı muhasebe yerine, Maliyet sürücülü muhasebe ismini kullanmışlardır [Lee,1990: 15-22].

Faaliyet sürücüsü'nün çeşitli tanımları yapılmıştır. Sözlük anlamı olarak faaliyet sürücüsü, bir maliyetin ortaya çıkmasına neden olan faktördür. Yani, bir faaliyet ölçüsüdür. FTM açısından sözlük anlamı olarak "faaliyet sürücüsü, faaliyetlerin maliyetinde bir değişmeye sebep olan herhangi bir faktördür"[Raffish ve Turney,1991:58].

Maliyet sürücüsü kavramı genellikle faaliyet sürücüsü (activity driver) kavramı ile eşanlamı olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla, bir faaliyetin doğmasına neden olan faktör (faaliyet sürücüsü), aynı zamanda bir maliyetin de doğmasına neden olduğu için, 'faaliyet sürücüsü' ve 'maliyet sürücüsü' kavramları birbirinin yerine kullanılabilir.

Burada, "sürücü" kavramı üzerinde durmak gerekir. İster faaliyet ister maliyet sürücüsü olsun, vurgulanmak istenen şey, bir faaliyetin ortaya çıkmasına sebep olan faktörün kendisidir. Maliyetleme açısından bu faktörlerin belirlenmesi oldukça önemlidir. Eğer herhangi bir maliyetin asıl sebebi olarak faaliyetler görülüyorsa, bu faaliyetlerin bir takım ölçülerle temsil edilmesi gerekmektedir. İşte, maliyet sürücüleri, belli bir faaliyet ile bir maliyet grubu arasındaki sebep-sonuç ilişkisini belirlemektedir [Romano, 1990:56].

Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminde, maliyet sürücüsü, geleneksel sistemdeki dağıtım anahtarı yerine kullanılmaktadır. Maliyet sürücüleri, maliyetlerle mamuller arasında sebep-sonuç ilişkisine dayanan gerçek, objektif bir köprü kurmaktadır. Dağıtım anahtarları ise, genellikle subjektif bir maliyet dağıtımı için kullanılırlar. FTM sistemi, böyle bir subjektif dağıtım yerine "sebep olan faktöre göre" maliyet yüklemeyi getirmektedir. Bazı durumlarda, dağıtım anahtarları ile maliyet sürücüleri aynı olabilir. Maliyet sürücüleri için çeşitli örnekler verilebilir. Örneğin, maliyet sürücüsü üretime geçme sayısı olabilir. Eğer bu sayı 100 ise, üretim programlama departmanı, bu dönemde 100 parti mamulün üretimi için program yapmış demektir. Bu sayının içinde ayrıca A mamulünün kaç kere üretildiği de görülebilir. Bu sayı, üretim programlama departmanında yapılan faaliyetlerin bir göstergesi olmaktadır. Diğer bir örnek, "satılma sayısı" olabilir.

Bu maliyet sürücüsü, parçaların satın alınması ve bunların muayenesi ile ilgili olarak yapılan çeşitli faaliyetlerin sıklığını ölçmektedir [Hall ve diğerleri, 1991:88-89].

Yani, ne kadar çok satınalma emri gelirse, o kadar fazla bu faaliyetlerin yapılması gerekmektedir. Diğer yandan, maliyet sürücüsü kavramını maliyet taşıyıcısı ile karıştırmamak gerekmektedir. Maliyet sürücüsü, maliyetlere sebep olan unsur olarak aktif bir yapıya sahiptir. Maliyet taşıyıcısı, maliyeti ayrı olarak belirlemek istenen herhangi bir mamul, bir mamul grubu, bir fabrika, bir sipariş, bir proje ya da işletmenin bir bölümü olabilir. Bu durumda, maliyet taşıyıcısı, maliyeti ayrı olarak hesaplanan herhangi bir şeydir ve pasif durumdadır. Geniş anlamda düşünüldüğünde, maliyet taşıyıcısının maliyeti, maliyet sürücüleri kullanılarak hesaplanmaktadır. Maliyet taşıyıcısı, maliyetlemenin nihai hedefidir, maliyet sürücüsü ise bu amaçla kullanılan faktörlerdir[Doğan,1996:92].

Dolayısıyla mamullerin, müşterilerin ve diğer maliyet nesnelерinin maliyetlerinin doğru olarak belirlenebilmesi için faaliyet sürücülerinin özenle seçilmesi gerekmektedir.

### **1.2.3. Faaliyet Merkezi**

Yönetimin bir faaliyetin maliyetinin ayrı olarak rapor edilmesini istediği herhangi bir süreç olabilir [Haskin,1999:56]. Bunun için faaliyetlerin, hiyerarşik sınıflaması FTM için rehber niteliğindedir. Bunun yanısıra, maliyetleme açısından diğer önemli bir unsur da faaliyet merkezleridir. Faaliyet merkezleri, genel olarak "bir işletme için önem taşıyan faaliyetlerin birarada toplandığı yerler"olarak tanımlanmaktadır [Cooper ve diğerleri, 1992:19].

Başka bir ifadeyle, "faaliyet merkezleri, birbirine benzeyen faaliyetlerin fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplamasıdır. Genel üretim giderlerinin yükleme oranları belirlenirken, üzerinde durulması gereken bir diğer nokta faaliyet

merkezlerinin neler olacağının belirlenmesidir. Genel olarak yükleme yapılacak faaliyet merkezleri, homojen bir özellik taşırlar.Yani fabrika atölye veya tek bir makine birer faaliyet merkezi olabilir [O'Guin,1991:90].

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 nispeten küçük ve homejen mamul üretimi yapan işletmeler için doğru mamul maliyeti bilgisi verme açısından uygun olmaktadır.

Yeni retim ortamlarında ise, yoğun teknolojiye sahip ve birbirinden farklı çok sayıda makine bulunmaktadır. Dolayısıyla. bu ortamlarda birbirine benzemeyen faaliyet türleri aynı fabrika 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 [Erdoğan ve Banar, 1991:27].

Dolayısıyla yeni üretim ortamlarında aynı faaliyetlerin yürütüldüğü atölyelerin, bu atölyeler içindeki iş hücrelerinin ve hatta herbir makinenin, ayrı birer maliyet yeri olarak dikkate alınması gerekmektedir. 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 [Hendricks,1988:27].

Görüldüğü gibi, yeni üretim ortamlarında genel üretim giderleri 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.

Benzer faaliyetlerin biraraya getirilmesi ile oluşan faaliyet merkezleri, özellikle faaliyet sayısının çok olduğu FTM sistemlerinde faydalı olmaktadır. Çünkü, çıktı (mamul) ve süreç maliyetlerinin özet olarak raporlanması, faaliyet merkezleri itibarıyla yapılabilmektedir. Ayrıca, faaliyet merkezleri, bir faaliyet grubunun topluca ve ayrı olarak görülmesini sağlar. Fakat, nihai olarak faaliyetlerin hesaplanmış maliyetlerini etkilemez. Örneğin, eğer kontrol departmanı ayrı bir faaliyet merkezi olarak dikkate alınır, dikkatler bu departmanda yapılan tüm faaliyetlerin maliyetleri üzerinde yoğunlaşacaktır. Böylece, kontrol faaliyetlerinin toplam maliyeti, bu departmanda toplanacak ve ayrı olarak görülebilecektir. Bunun tersi bir durumda, eğer faaliyetler, satınalma, üretim, montaj, taşıma gibi süreçlere göre tanımlanırsa, kontrol faaliyetlerinin toplam maliyeti bu süreçler arasında dağılmış olacaktır. Böylece, işletme yönetimi her sürecin toplam maliyetini daha açık olarak görebilir. Bu durumda, her sürecin maliyeti içinde bir kontrol maliyet unsuru da yer alacak, fakat, toplam kontrol maliyeti, faaliyet merkezi seviyesinde toplu olarak görülmeyecektir. Faaliyet merkezi kavramı, yeni bir kavram olmakla birlikte, geleneksel olarak bildiğimiz, sorumluluk merkezi ve maliyet merkezi kavramlarıyla yakından ilişkilidir. Sorumluluk merkezi, işletme yöneticilerinin yetkilerini kullandıkları ve sorumluluklarını taşıdıkları örgüt birimleridir[Üstün, 1985:288].

Diğer bir deyimle, sorumluluk merkezleri, bir yöneticinin sorumluluğu altındaki belli bir faaliyet grubunun oluşturduğu örgütsel alt birimlerdir.

Maliyet merkezi ise, kısaca maliyetlerin toplandığı örgüt birimleridir. Her maliyet merkezi, bir sorumluluk merkezine bağlıdır ve birden fazla maliyet merkezi birleşerek bir sorumluluk merkezi oluşturur. Dolayısıyla, sorumluluk merkezi daha geniş bir kavramdır. Örneğin, kesme, şekillendirme ve kaynaklama maliyet merkezleri birleştirilerek, atölye sorumluluk merkezi oluşturulabilir. Bir örgüt

biriminin maliyet merkezi olabilmesi için, bu birimde bir takım maliyetlerin ve bu maliyetlerle ilgili faaliyetlerin toplanmış olması gerekir [Uslu,1991:138].

Faaliyet merkezlerinde ancak gerekli faaliyetlerin yerine getirilmesine ilişkin maliyetler oluşmakta olup, bu merkezler gelir sağlayan birimler değildir. Faaliyet merkezleri, ayrıca, maliyet merkezi seviyesinde de oluşturulabilir. Örneğin değişik makina veya tezgahlardan meydana gelen daha alt seviyedeki maliyet merkezleri faaliyet merkezleri olabilir. Diğer taraftan, bir makina atölyesinde hem modern tezgahları hem de manuel (klasik) tezgahlar varsa, burası iki farklı faaliyet merkezine ayrılmalıdır. Çünkü bu iki makina grubunun maliyet özellikleri birbirinden çok farklıdır. Görüldüğü gibi, faaliyet merkezinin temel farkı, mamul maliyetlemeye uygun esnek bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Faaliyet merkezi, bazen bir sorumluluk merkezi kadar geniş kapsamlı faaliyetleri biraraya getirirken, bazen bir maliyet merkezi kadar, hatta daha ayrıntılı olarak faaliyetleri detaylandırabilmektedir. Burada belirleyici olan işletmelerin tercihidir. Diğer yandan, sorumluluk ve maliyet merkezleri, örgütsel yapıya paralel iken, faaliyet merkezleri değişik amaçlara uygun olarak da organize edilebilir. Örneğin, faaliyet merkezleri tüm üretim sürecini etkileyen programların maliyetini gösterecek şekilde kullanılabilir. Diyelim ki, (koruma, değerlendirme, iç hata, dış hata gibi) dört kalite faaliyet merkezi oluşturmak ve kalite ile ilgili tüm faaliyetlerin maliyetini ilgili merkezlerde toplamak suretiyle, hem toplam kalite maliyeti hem de bu maliyetin unsurları açıkça görülebilecektir [Doğan, 1996:94].

Bundan başka, faaliyet merkezleri, her sürecin toplam maliyetini daha açık gösterecek şekilde de kullanılabilir. Örneğin, boyama faaliyet merkezi; (1) boyanacak yüzeylerin hazırlık faaliyetleri, (2) boyama işlemi (3) boyanan yüzeylerin kontrolü ve düzeltilmesi faaliyetleri şeklinde ayrılabilir. Bu durumda, boyamanın toplam maliyeti, sadece boyama kısmının değil tüm boyama sürecinin maliyetini gösterecektir (Cooper ve diğerleri,1992a:20).

Görüldüğü gibi, faaliyet merkezleri, faaliyetlerin anlamlı şekilde organize edilmesine yardımcı olmaktadır. Yüzlerce faaliyetin bulunduğu bir işletmede,

birbiriyle ilişkili faaliyetler birarada toplanarak faaliyet merkezleri kurulmakta, böylece belli faaliyetlerle ilgili bilgiler bu merkezlerden sağlanmaktadır. Sanayi işletmelerinde olabilecek bazı temel faaliyet merkezleri genel olarak Tablo 1/1'de verilmiştir Bunların yanısıra çok daha farklı faaliyet merkezleri oluşturulabilir. Örneğin, yeni mamul veya süreç geliştirmeye yönelik faaliyetler, "Yeni Mamüller ve Süreçler" olarak ayrı bir merkez olabilir.

**Tablo1/1 Sanayi işletmelerinde kullanılabilecek bazı Faaliyet Merkezleri [a.g.e.,21-22].**

	<b>Temel Faaliyet Merkezleri</b>
Üretim	Direkt işçilik dışında üretim süreciyle ilgili tüm faaliyetler
Tedarik	İşletme faaliyetleri için gerekli malzemeleri sağlamaya yönelik tüm faaliyetler
Üretim Yönetimi	Üretimle ilgili programlama, izleme, kalite kontrol faaliyetlerinin tümü
Kalite Kontrol	Üretim süreçleri, gelen malzemeler ve mamul hizmetlerine yönelik kalite ile ilgili tüm faaliyetler
Araç-Gereç	Mevcut araç gereçlerin bakım, onarım veya yenilenmesi ile ilgili tüm faaliyetler
Bakım	Mevcut tesis ve teçhizatların bakım, onarım veya yenilenmesi ile ilgili tüm faaliyetler
Depolama-Taşıma	Üretilen mamullerin taşıma ve dağıtımı ile ilgili tüm faaliyetler

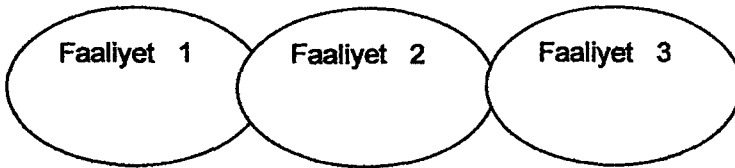
Faaliyet merkezlerinin oluşturulmasında, işletmeler değişik alternatiflerle karşı karşıya olmakla birlikte, genellikle işletmenin örgüt yapısına uygun olması tavsiye edilmektedir [O'Guin,1991:91].

Bu nedenle, faaliyet merkezleri daha çok departmanlara paralel olarak organize edilebilir.

#### 1.2.4. Faaliyet Zinciri Ve Faaliyet Listesi

FTM, temel olarak faaliyetleri dikkate alması nedeniyle, bir mamulün üretimi için gerekli faaliyetleri bir faaliyet listesi (ağacı) ile açıklamaya çalışır. Bu kavram, üretim yönetiminde özellikle Material Requirements Planning (MRP) ile birlikte kullanılmaya başlanan ve ürün ağacı veya ürün yapısı olarak bilinen kavrama benzemektedir. Bilindiği gibi ürün ağacı, bir birim mamulü üretmek için gerekli malzeme, parça ve montajları gösteren bir çeşit listedir[Siegel ve Shim,1987:45-46].

Her ürünün kendine ait bir ürün ağacı vardır. Bu liste, hiyerarşik bir yapıya sahiptir. Benzer bir durum faaliyetler için de geçerlidir. Yani, bir mamulü üretmek için yapılması gereken bir takım faaliyetler söz konusudur. Bu faaliyetler, belli bir amaca yönelik olarak yapıldığı için, belli bir düzen içinde, belli bir sıra ile yapılmalıdır. Ayrıca, bir faaliyetin yapılması diğer faaliyetlerin oluşmasına sebep olur. Böylece faaliyetler arasında zincirleme bir geçiş ortaya çıkar. Diğer bir deyişle, faaliyetler arasında da hiyerarşik bir ilişki söz konusudur. Bu ilişki zinciri kavramı ile açıklanmaktadır. Buna göre, her faaliyet diğer bir faaliyetin yapılmasıyla ortaya çıkar ve kendisinden sonra da başka bir faaliyetin doğmasına neden olur. Örneğin, bir parti mamul üretiminin programlanması, alınan bir sipariş nedeniyledir. Aynı şekilde üretim programının hazırlanması, makinaların hazırlanmasını gerektirir. Böylece işletmelerde, mamul üretmek için yapılan faaliyetler, bir faaliyet zinciri meydana getirir. Bu durum basit olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir.



Şekil 1/6: Faaliyet Zincirinin Temsili Olarak Gösterilmesi [Turney,1990b:87].



Faaliyetler bu şekilde ortaya çıkarken, sonuç olarak birlikte bir değer yaratırlar. Bu da genel olarak bir mamul veya hizmet olarak müşteriye yansır. Dolayısıyla, işletmede üretilen her mamul için ayrı bir zincir oluşur ve listelenir. İşte, bir mamulün üretimi için gerekli faaliyetler gösteren bu liste, faaliyet listesi veya faaliyet yapısı olarak adlandırılır [Raffish ve Turney,1990b:58 Brimson,1991:203].

Bu listede, faaliyetlerin yanısıra, bunların maliyet bilgileri de bulunmaktadır. Faaliyet listesi, bu haliyle mamulün faaliyet yapısını, dolayısıyla da maliyet yapısını göstermektedir Böylece her mamulün faaliyet tüketimini görmek mümkün olmaktadır. Bu da maliyetlerin izlenebilirliğini kolaylaştırır. Çünkü faaliyet listesi son maliyet taşıyıcısına kadar tüm izlenebilir faaliyetleri kapsamaktadır.

Faaliyetler birbirine bağlı zincirler olarak düşünöldüğünde her bir faaliyet kendisinden önceki faaliyetin alıcısı konumundadır. Bu zincir içinde her faaliyetinde farklı alıcıları vardır. Bu faaliyetlerin hepsi alıcılar zincirini oluşturur.

## İKİNCİ BÖLÜM

### FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

Toplam maliyetler içinde genel üretim giderlerin payı önemli büyüklüğe ulaşmış ve bu giderlerin önemi artmıştır. Dolayısıyla azalan direkt işçilik baz alınarak genel üretim giderlerinin dolaylı dağıtımından kaynaklanan yanlışlıklar, yanlış kararlar verilmesine neden olabilecek seviyeye ulaşmıştır. İşletmelerin faaliyette bulunduğu rekabet ortamının global bir nitelik kazandığı kötü maliyet bilgisinin fırsat maliyetinin yükseldiği bir dönemde artan doğru bilgi ihtiyacı geleneksel muhasebe sistemleri tarafından karşılanamamıştır [Kırhoğlu,1998:3].

Bu nedenle maliyet muhasebesi tekniklerinin yeniden gözden geçirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmış ve bunun bir sonucu olarak üretime bağlı olmaksızın maliyetlerin faaliyetlere yüklenmesini sağlayan FTM geliştirilmiştir.

#### 2.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN TANIMI VE AMACI

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile ilgili geniş bilgi ve sistemin amacı aşağıda sunulmuştur.

##### 2.1.1 Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Tanımı

Adından da anlaşıldığı gibi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, faaliyetler üzerinde yoğunlaşan bir sistemdir. Mamul maliyetlerinin tespitinde faaliyetleri kullanması nedeniyle FTM olarak adlandırılan bu sistem, gelişim süreci içinde kullanım amaçlarına göre değişik şekillerde tanımlanmıştır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'ni, en basit anlamda, "genel üretim giderlerinin dağıtılmasında sadece yeni bir yol"[Baker,1994:28] olarak tanımlayanlar olduğu gibi, geniş anlamda, bir bilgi sistemi olarak öğrenler de vardır. Böyle geniş bir yelpazede yapılan ve literatürde yer alan değişik tanımları incelemek, sistemin farklı yönlerini anlamak ve genel bir tanıma ulaşmak açısından faydalı olacaktır.

Turney'e göre, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, ilk olarak stratejik amaçlarla kullanılan bir mamul maliyetleme sistemi olarak geliştirilmiştir. Bununla birlikte, sistemi kullanan işletmelerin, değişik amaçlara yönelik olarak da sistemden faydalandıkları görülmüştür; endirekt unsurların değer analizi, süreç tasarımı, performans değerlendirme gibi. Nitekim Cooper ve Kaplan, ilk çalışmalarında FTM' nin bir muhasebe sistemi olduğu kadar, hatta daha da çok, işletme stratejisinin bir aracı olduğunu vurgulamışlardır. Dolayısıyla FTM, sadece bir mamul maliyetleme sistemi olarak değil, aynı zamanda işletme faaliyetleri ile ilgili çok geniş anlamda bilgi sağlayan bir veri tabanı olarak görülmektedir. Bu nedenle Turney, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'ni, bu yeni kullanım alanlarını da dikkate alarak, geniş anlamda şöyle tanımlamıştır: "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, bir işletmenin faaliyetleri ve mamulleri ile ilgili verileri toplayan ve bunları işleyen bir bilgi sistemidir. FTM, yapılan faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri izler ve faaliyetlerin maliyetlerinin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet sürücülerini kullanır. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, yönetim tarafından hem faaliyetler hem mamullerle ilgili değişik amaçlarla kullanılır" [Turney ,1990a:40].

Computer Aided Manufacturing-International (CAM-I), Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi yerine Faaliyet Muhasebesi kavramını kullanarak şu tanıma getirmiştir: "Faaliyet Muhasebesi, işletmelerin temel faaliyetleri ile ilgili finansal ve işlemsel performans bilgilerinin toplanmasıdır"[Brimson ve Berliner,1988:437].

Diğer bir tanımda ise, "Faaliyet Muhasebesi, bir işletmeyi, o işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetlerin maliyetleri açısından ele alan ve maliyetlerin daha iyi

anlaşılmasını sağlayan bir teknik" [Romano, 1990:53] olarak ele alınmakta ve sistemin örgütsel raporlamanın yanıtıcı yönlerini ortadan kaldırmaya yönelik olduğu belirtilmektedir [Romano, 1990:53].

Başka bir tanıma göre, FTM, geleneksel yaklaşımların yeni bir versiyonu olmayıp, işletmenin gelişmesine yardımcı olacak bilgileri sağlayan tamamen farklı bir maliyetleme yöntemidir. Buna göre, "Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, faaliyetlerin, kaynakların ve maliyet sürücülerinin maliyet ve performanslarını ölçme yöntemidir. FTM, faaliyetlerin kaynak kullanımlarını esas alarak kaynak maliyetlerini faaliyetlere yükleyen, maliyet sürücülerinin faaliyet kullanımlarını esas alarak faaliyet maliyetlerini maliyet taşıyıcılarına yükleyen bir sistemdir" [Turney,1992a:72].

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ile ilgili kavramların tanımlandığı bir sözlük çalışmasında ise, yukarıdaki tanımlara benzeyen şu genel tanım yapılmıştır: "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, bir işletmenin kaynakları, faaliyetleri, maliyet taşıyıcıları, maliyet sürücülerini ve faaliyet performans ölçüleri ile ilgili finansal ve işlemsel verileri toplayan ve işleyen bir sistemdir. Sistem ayrıca, maliyetleri faaliyetlere ve maliyet taşıyıcılarına yükler" [Raffish ve Turney, 1991:57].

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'ni yeni bir maliyet yönetim sistemi olarak tanımlayan Romano için FTM, işletmeyi çözümleyen ve işletme yönetimine işletme hakkında daha fazla bilgi sağlayan bir sistemdir[Romano,1988:84].

Bu tanımların yanısıra, FTM'yi dar anlamda ele alarak, geleneksel endirekt maliyet dağıtım yöntemlerinin sadece geliştirilmiş bir şekli olarak değerlendirenler ve FTM'nin bir sistem değil, bir teknik olduğunu vurgulayanlar da vardır. Bunlara göre, FTM, "mamul maliyetlemeyi geliştirmeye yönelik bir tekniktir" [Keegan ve Eiler,1994:28]. Bu tanımları yapanlar, uygun olarak kullanıldığı zaman FTM'nin etkin bir yönetim aracı olduğunu da kabul etmektedirler.

Bu tanımların her biri FTM'yi farklı yönlerden tanımlarken, aslında FTM'nin çok amaçlı kullanıma imkan sağlayan bir stratejik maliyet muhasebesi sistemi olduğu ortaya çıkmaktadır. Aslında, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'ni, yeni üretim ortamlarının ve günümüz çağdaş üretim düşüncesinin bir sonucu olarak değerlendirmek gerekmektedir. Dar anlamda düşünüldüğünde, FTM endirekt üretim giderleri üzerinde yoğunlaşan ve endirekt maliyetlerle mamuller arasında anlamlı bir ilişki kurmak üzere faaliyetleri kullanan yeni bir maliyetleme yöntemidir. Ancak sistemin uygulama sonuçları, onun mamul maliyetlemenin ötesinde önemli bir yönetim aracı olduğunu da göstermiştir. Bu nedenle, diyebiliriz ki; Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, daha doğru mamul maliyet bilgisi vermek üzere tasarlanmış, bunun yanı sıra işletme yönetimi için stratejik bilgiler de sağlayan ve yönetimin daha doğru kararlar almasına yardımcı olan stratejik bir maliyet/yönetim muhasebesi sistemidir.

FTM, uygun durumlarda genel üretim giderlerini de kapsayan, faaliyet, kaynak, maliyet öğelerinin performans ve maliyetini nicelik olarak ölçen bir tekniktir. FTM'de örgütsel maliyetleri üretim ve yönetim giderlerini hesaplamak için belirler ve bunu tanımlanmış faaliyet yapısına uygular.

FTM, maliyetlerin kabaca dağıtımından çok, faaliyet maliyetini kullanan üst düzey yönetici ve süreç değerlendiricileri tarafından istenen kararları açıklayan ve basitleştiren süreçtir.

### **2.1.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Amaçları**

Herhangi bir maliyet yönteminin amacı, yönetime gerekli bilgileri zamanında ve doğru olarak sağlamaktır. Bu bilgi, mamul üretiminde kullanılan işletme kaynaklarının daha iyi yönetilmesini sağlarken, maliyet, kalite ve karlılık açısından işletmenin rekabet gücünü geliştirir. Bu anlamda, maliyet yönetim sistemi, bir planlama ve kontrol yönetim sistemi olarak da görülebilir [Babad ve Balachandran,1993:563].

Fiyatlama, pazarlama, mamul tasarımı ve mamul çeşitleri ile ilgili alınan kararlar, yöneticilerin aldığı en önemli kararlar arasındadır ve bu kararların hiçbiri doğru maliyet bilgisi olmadan etkin olarak alınmaz. Bu çerçevede, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'nin amacı, doğru maliyet bilgisi sağlamaktır. Yani, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, üretim ve destek faaliyetleri ile, mamul maliyetleri hakkında daha doğru bilgi sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu amaca, her bir mamulün tükettiği faaliyet türlerinin ve miktarlarının belirlenmesi ile ulaşılır. Bu nedenle mamul maliyetleri, tüketilen tüm faaliyetlerin maliyetlerine dayanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, gerçek mamul maliyeti, indirekt maliyetleri mamullere yüklemeye her faaliyetin tüketim oranları esas alınarak hesaplanmaktadır [Ostrenga ve Probst,1992:4].

Söz konusu yöntemin amacını, mamul maliyetleri içindeki payı artan genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde daha sağlıklı bir uygulamanın maliyet sistemleriyle bütünleştirilebilmesi oluşturmaktadır [Şakrak,1998:89]. Bir başka ifadeyle, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, dar anlamda, indirekt bir faaliyetin maliyetini direkt olarak o faaliyeti talep eden mamulle ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır. Bu da, daha doğru faaliyet ve mamul maliyetinin elde edilmesi anlamına gelmektedir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, maliyet oluşumlarının daha iyi anlaşılması gerektiğini vurgular ve bu amaçla indirekt maliyetlere sebep olan unsurları araştırmakta ve onları anlamaya çalışmaktadır [Drury,1992:60].

Maliyet muhasebesi için asıl problem, indirekt maliyetlerin mamullerle ilişkisinin kurulamamasıdır. FTM, bu ilişkinin gerçek anlamda faaliyetler aracılığı ile kurulmasını amaçlamakta ve böylece, bir yandan daha gerçekçi maliyet bilgisi sağlarken, diğer yandan tüm maliyetlerin (sebeplerinin) analizini kolaylaştırmayı ve bunları, stratejik karar almaya yönelik olarak yönetime sunmayı hedeflemektedir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, sadece mamul maliyetlerinin değil, ayrıca her bir faaliyetle ilgili maliyetlerin (faaliyet maliyetlerinin) de ortaya çıkarılmasını ve ayrı ayrı görülmesini hedeflemektedir. Dolayısıyla sistem, nelerin faaliyetleri oluşturduğunu ve hangi faaliyetlerin maliyetlere neden olduğunu tanımlamak suretiyle, bir işletmenin kendi geleceğini ve kendi maliyetlerini kontrol altına almasına imkan sağlamaktadır. Bunun bir sonucu olarak, işletme yönetimi, dikkatlerini daha karlı mamul ve süreçler üzerinde yoğunlaştırabilmektedir [Troxel, ve Weber,1990:14].

Diğer taraftan, faaliyetlerin analiz edilmesi ve faaliyet maliyetlerinin bilinmesi, aynı zamanda günümüz rekabet ortamında son derece önemli hale gelen sürekli iyileştirme stratejisine de hizmet etmektedir. Sürekli iyileştirme için, yöneticilerin, uygun stratejileri belirlemeye, mamul tasarımını geliştirmeye ve gereksiz faaliyetleri tespit etmeye yardımcı olacak bilgilere sahip olması, FTM aracılığı ile daha kolay olmaktadır.

Uygulamada, FTM'nin çok değişik amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, İngiltere'de, CIMA (Chartered Institute of Management) üyeleri arasında yapılan bir araştırmaya göre, son yıllarda FTM'nin kullanım amacı, mamul maliyetlemenin yanı sıra, maliyet düşürme üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, FTM'nin bir işletmede en az üç olmak üzere birden fazla amaçla uygulandığı görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre firmaların FTM'yi kullanmalarının amaçları aşağıdaki biçimde sıralanmaktadır [Innes ve Mitchel,1995:50].

- Maliyet düşürme ve maliyet yönetimi,
- Faaliyet performans ölçümü ve iyileştirme,
- Mamul ve hizmet çıktıları ile ilgili kararlar,
- Mamul ve hizmet maliyetleme,
- Bütçeleme,
- Müşteri karlılık analizi,
- Stok değerlendirme,
- Yeni mamul ve hizmet tasarımı.

Bu özel amaçlar, aslında FTM'nin ürettiği bilgilerin bir sonucu olarak ta ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, kısaca, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'nin temelde şu iki amaca hizmet ettiğini söyleyebiliriz;

- (1) Tüm işletme faaliyetleri ve bunların tüketimi ve maliyetleri ile ilgili detaylı bilgi sağlamak,
- (2) Yöneticilere alacakları kararlarda kullanmak üzere doğru maliyet bilgileri sunmak.

Faaliyet tabanlı maliyetleme kavramı, başlangıçta stratejik amaçlara yönelik olarak geliştirilen bir mamul maliyetleme sistemi iken bugün bu sistemi bünyelerinde tesis eden işletmelerin, söz konusu değişik amaçlara yönelik olarak da kullandıkları görülmektedir. Bu amaçlar arasında imal edilebilirliğin tasarlanması, imalat sürecinin tasarlanması, genel imalat maliyetleri değer analizleri ve performans değerlendirme yer almaktadır. Dolayısı ile faaliyet tabanlı maliyet sistemi bir mamul maliyetleme sistemi olmakla birlikte faaliyetlerle ilgili geniş bir bilgi dizisinin yer aldığı bir veri tabanıdır. Bu bilgiler, yönetimin oldukça gereksinim duyduğu bilgiler olmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin mamul maliyetlemesine yönelik olarak temel hedefini genel imalat maliyetinin ortaya çıkmasına neden olan faaliyetin maliyeti ile, o faaliyetin oluşmasını gerekli kılan mamulü ilişkilendirmek ya da bir köprü kurmak oluşturmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemleri daha çok imalat ya da üretim sürecinin sonunda elde edilen çıktı birimlerine kolay bir şekilde yüklenemeyen indirekt maliyetlerle ilgilenmektedir [Turney,1990a:40].

Klasik maliyet sistemleri, maliyetleme sürecinde mamul üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunun temel nedeni her bir mamulün ilgili kaynakları tükettiğinin varsayılmasıdır. Klasik dağıtım anahtarları sadece bir birim mamule ilişkin özelliklerin izlenmesi ile uğraşırlar. Faaliyet tabanlı maliyet sistemleri maliyetleme sürecindeki yoğunlaşma faaliyetleri üzerinde kendini göstermektedir.



Buna göre maliyetler, mamullere, söz konusu mamullerin imalat sürecinde gerektirdiği faaliyetlere yüklenmektedir. Dolayısıyla, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde çıktı aşamasındaki dağıtım anahtarları, gerçekleştirilen faaliyetlerden oluşur [Beaujon ve Singhal,1990:60-62].

### **2.1.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Maliyetler**

Burada kısaca faaliyet maliyetleri, sabit ve değişken maliyetler hakkında bilgiler sunulacaktır.

#### **2.1.3.1.Faaliyet Maliyetleri**

Bir mamulün maliyeti, o mamulle ilgili tüm faaliyetlerin maliyet toplamından oluşmaktadır. O halde, mamul maliyetleme açısından faaliyet maliyetlerinin bilinmesi gerekmektedir. Faaliyet maliyetleri, bu bölümün başında anlatılan dört faaliyet seviyesinde gerçekleştirilmektedir. Diğer bir ifadeyle, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, maliyetleri sınıflandırırken, işletme faaliyetlerini esas almakta ve dört faaliyet seviyesine paralel olarak maliyetleri dört grupta toplamaktadır. Bunlar; birim seviyesi, parti seviyesi, mamul seviyesi ve tesis seviyesi maliyetlerdir.

Faaliyet maliyetlerini, daha önce tanımlamış olmakla birlikte konunun bütünlüğünün bozulmaması, sabit ve değişken maliyetler konusunun anlaşılması açısından burada kısaca tekrar ele alınmıştır.

(1) Birim Seviyesi Maliyetler: Bir birim mamulün üretilmesi için yapılan faaliyetlerin maliyetidir. Bu faaliyetler, üretilen birim sayısına bağlı olarak değiştiği için, bunların maliyetleri de üretim hacmi ile doğru orantılı olarak değişen maliyetlerdir. Bu maliyetlere, birim seviyesi faaliyet maliyetleri de denilmektedir.

(2) Parti Seviyesi Maliyetler: Partiler şeklinde üretim yapıldığında ortaya çıkan maliyetlerdir. Farklı türde mamuller gruplar halinde üretilirken, ya da aynı mamulden farklı zamanlarda parti üretimi yapılırken ihtiyaç duyulan faaliyetlerin maliyetidir. Bu maliyetler, bir partide kaç birim mamul üretildiğinden bağımsız olup, parti sayısı ile ilgili olarak ortaya çıkarlar. Örneğin, her parti üretiminde kalite kontrol yapılıyorsa, kalite kontrol maliyetleri parti seviyesinde ortaya çıkan maliyetlerdir.

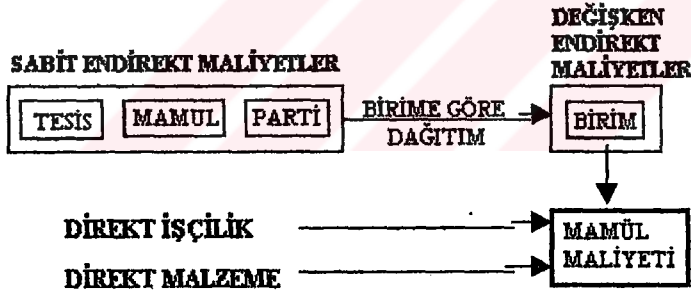
(3) Mamul Seviyesi Maliyetler: Değişik tür mamullerin üretimi için gerekli faaliyetlerin maliyetidir. Mamul geliştirme veya mamul tasarımı gibi her mamul çeşidinin kendine has olan maliyetleridir. Yani, belli bir mamul çeşidine ait faaliyetler nedeniyle ortaya çıkar. Bu maliyetleri değiştiren unsur, üretilen mamul çeşidinin sayısıdır. Üretilen mamul miktarından ve parti sayısından etkilememektedir.

(4) Tesis Seviyesi Maliyetler: Kısaca, yukarıdaki ilk üç gruba girmeyen maliyetler olarak tanımlanabilmektedir. Bunlar, tüm işletme için ortak olarak gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyetidir. Genel olarak üretimin devam edebilmesi için destek niteliği taşıyan bu maliyetler, daha çok yönetimle ilgili maliyetleri kapsamaktadır. Bu nedenle üretim miktarından bağımsızdır.

FTM'ye göre, bu sınıflamada yer alan birim seviyesi, parti seviyesi ve mamul seviyesi maliyetler, doğrudan mamule yüklenebilen maliyetlerdir. Bu nedenle bunlara üretim giderleri diyebiliriz. Geleneksel üretim giderlerinden direkt hammadde, direkt işçilik maliyetleri (temel maliyetler), bu sınıflamada birim seviyesi maliyetler içerisine girmektedir. Genel üretim giderleri ise bu sınıflamanın ana unsuru olarak her grupta yer almaktadır. Bu sınıflamada FTM, genel üretimle ilgili endirekt faaliyetleri ve bunların maliyetlerini kesin çizgilerle birbirinden ayırmaktadır. Bu ayırım, maliyetleme ve maliyetlerin doğruluğu açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü, her seviyedeki maliyetler farklı unsurlara bağlı olarak değişmekte, farklı "maliyet sürücülerini" ortaya çıkarmaktadır. FTM, mamul maliyetlemede her seviyeye uygun maliyet sürücülerini seçerek, endirekt maliyetlerle mamuller arasında sağlıklı bir ilişki kurmaya çalışır.

Geleneksel maliyet sistemleri, endirekt maliyetleri mamullere dağıtırken genellikle direkt işçiliği, makine saatini veya malzeme maliyetlerini kullanmaktadır. Bunlar, üretim miktarı ile doğrudan orantılı olan unsurlardır. Bu nedenle geleneksel sistemler, maliyetleri doğrudan üretim miktarına (birim seviyesine) bağlı olarak yüklerler. Diğer seviyedeki unsurları dikkate almazlar. Dolayısıyla geleneksel sistemler, genel üretim giderlerini de birim seviyesi maliyetler olarak görmektedir.

Bu tür maliyet sistemlerinde, eğer belli bir mamulün üretim miktarı % 10 artarsa, mamul % 10 daha fazla işçilik saati, % 10 daha fazla makine saati ve % 10 daha fazla malzeme maliyeti tüketir. Sonuçta, sistem ister direkt işçiliği, ister makine saatini, isterse malzeme maliyetini ya da üçünü birlikte kullansın, % 10 daha fazla endirekt maliyeti mamule yükleyecektir. Kısaca geleneksel sistemler sadece birim seviyesi unsurları dikkate alır. Bu nedenle FTM, genel üretim giderlerini üretim miktarı ile orantılı (ilişkili) olarak yükleyen maliyet sistemlerinin birime dayalı maliyet sistemleri olarak adlandırılır.



Şekil 2/1: Geleneksel Birime-Dayalı Mamul Maliyeti[Cooper,1990b:5].

FTM, endirekt maliyetlerin üretilen birim sayısı ile doğrudan orantılı olmadığını kabul eder. Bu yüzden FTM sistemleri, geleneksel maliyet sistemlerindeki dağıtım anahtarlarına ilave olarak iki ayrı maliyet sürücüsü daha tanımlar; parti seviyesi ve mamul seviyesi. Üç değişik seviyede ölçüler kullanan FTM'nin, böylece modern üretim süreçlerine uygun bir yapıya sahip olduğu kabul edilmektedir. FTM'nin, birim seviyesi maliyetler dışında başka seviyeler tanımlaması, onun sabit ve

değişken maliyetlere bakışını da farklı hale getirmektedir. Hatta bu farklılığı, FTM'nin ortaya çıkış sebebi olarak değerlendiren yazarlarda vardır[Ketz ve diğerleri,1991:290].

Kaynak Tabanlı Maliyet yönteminde ise faaliyet seviyelerinde standart sabit faaliyet maliyetlerinin üretim partisi başına saptanmaları gibi bir zorunluluk yoktur. Üretim partisi dışında işletmeden işletmeye değişen şartlara bağlı olarak mamulle ilgili miktar ve üretim zamanı gibi ölçülerin yanı sıra faaliyetlerin mamullerdeki önem katsayıları gibi ölçülerde kullanımı söz konusu olmaktadır [Pazarçeviren, 2000:107].

### **2.1.3.2. Sabit ve Değişken Maliyetler**

Geleneksel maliyet sistemleri, maliyetleri sabit ve değişken maliyetler olmak üzere iki gruba ayırır. Değişken maliyetler, üretilen birim sayısı ile birlikte değişen birim seviyesi maliyetlerdir. Sabit maliyetler ise üretim miktarına bağlı olmayan parti seviyesi, mamul seviyesi ve tesis seviyesi maliyetlerdir. Dolayısıyla, FTM ile geleneksel maliyet sistemleri arasındaki önemli bir fark, FTM sistemlerinin genel üretim giderlerini daha kesin çizgilerle sınıflamasıdır [Cooper,1990b:9].

Bazı maliyetlerin üretim miktarı ile doğru orantılı olarak değiştiğini kabul eden FTM, bir adım daha ileri giderek, üretim miktarından başka unsurların da maliyetlerin değişmesine neden olduğunu kabul etmektedir ve bu amaçla hangi unsurların hangi maliyetleri değiştirdiğini tanımlamaktadır. Bu değişmeler, üretilen parti sayısı ve üretilen mamullerin çeşitliliğine bağlıdır. Dolayısıyla FTM, sadece üretim miktarını esas alarak kısa dönemde maliyetleri sabit veya değişken olarak ayırmak yerine, bütün genel üretim giderlerinin değişken gider özelliği kazandığı vurgulanmaktadır [Hacıüstemoğlu,2000:316]. Çünkü, geleneksel sabit ve değişken maliyet ayırımı, maliyet sisteminin dizayn edilmesi için gerekli bilgiyi sağlamamaktadır. Bu nedenle, değişken maliyetler kısa dönem ve uzun dönem maliyetler olarak analiz edilmelidir [Cooper,1987:41].

(1) Kısa Dönem Değişken Maliyetler: Kısa dönem değişken maliyetler geleneksel olarak değişken maliyet olarak bilinen maliyetlerdir. Bunlar üretim miktarına bağlı olan ve üretim hacmi ile birlikte aynı oranda değişen maliyetlerdir. Örneğin, üretim miktarı arttıkça, makinelerin çalışma süreleri de artacak, bu da enerji maliyetlerini artıracaktır. Hammadde maliyetleri de benzer şekilde artacaktır.

(2) Uzun dönem değişken maliyetler: Uzun dönem değişken maliyetler ise, faaliyet hacmi ile değişen fakat hemen ortaya çıkmayan maliyetlerden oluşmaktadır. Bu maliyetleri değişken yapan unsur faaliyet miktarıdır. Dolayısıyla, faaliyetlerin maliyetleri değişkendir. Örneğin, "kalite kontrol" maliyeti, üretime geçme sayısına paralel olarak ortaya çıkmakta ve her yeni üretim başlangıcı, yeni bir kalite kontrol gerektirmektedir. Üretim miktarı değişmese de, her yeni "parti" üretimi kalite kontrol maliyetlerini değiştirmektedir. Burada değişen unsur, üretilecek parti sayısıdır. Her partide kaç birim üretildiği önemli olmamaktadır [Drury,1992:36]

Geleneksel maliyet sistemi, saat başına veya haftalık ödenen direkt işçilik değişken maliyet olarak kabul edilirler. Haftalık ücret veya saat ücreti ödenen işçiler, üretim yapsınlar yada yapmasınlar kısa dönemde kendilerine ödeme yapıldığında, bunların ücretleri değişken maliyet olmamakta ve bu sebeple işçilerin mamul üzerinde harcadıkları süre, onlara yapılan haftalık veya aylık ücretin miktarını etkilememektedir.

Maliyet muhasebesi açısından, sabit maliyetleri değişken maliyetlerden ayıran özellik, sabit maliyetlerin değişme seyrini açıklayan bir "maliyet sürücüsü" tanımlamanın mümkün olmamasıdır. Bu nedenle sabit maliyetler "gerekli bir bela" olarak da görülmektedir[Kaplan ve Atkinson, 1989:192].

Sabit maliyetler mamullere doğru izlenemezler, mutlaka dağıtılmaları gerekir. FTM, maliyet dağıtımını en aza indirmeye, bunun yerine maliyetleri mamullere doğru (dağıtmaya değil) izlemeye çalışır. Bunun için, çoğu geleneksel sabit maliyetin uzun dönemde değişken olduğu kabul edilmektedir.

### **2.1.3.3. Maliyet Dağıtımını Yerine Maliyet Yükleme**

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, geleneksel olarak maliyet muhasebesi terminolojisinde kullanılan maliyet dağıtımını yerine maliyet yükleme veya maliyet izleme kavramlarını kullanır. FTM sistemleri, endirekt maliyetlerle mamullerin ilişkilendirilmesinde "dağıtım" kavramını kullanmaktan kaçınır. FTM, maliyetleri dağıtmak yerine sebep-sonuç ilişkisine dayalı bir maliyet yüklemeyi amaçlamaktadır. Terminolojideki bu farklılığın diğer bir nedeni de, "dağıtım" veya "dağıtmak" kavramlarının uzun yıllar sahip olduğu olumsuz çağrışımlardan kurtulmak içindir [Cooper1990a:14].

## **2.2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN YAPISI**

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin yapısından bahsederken, geleneksel sistemden ayrıldığı noktalar anlatılacak ve iki aşamalı maliyet yükleme süreci açıklanacaktır.

### **2.2.1. Geleneksel Sistemlerden Farklılığı**

İleri maliyetleme sistemleri ile geleneksel maliyetleme sistemleri arasındaki en önemli fark standart mamul maliyeti içinde kapsanan kaynak ve faaliyet maliyetlerinde ortaya çıkmaktadır. İleri maliyetleme sistemlerinde standart maliyet içinde geleneksel sistemlerde olduğu gibi yalnızca üretim faaliyetleri değil tüm işletme faaliyetlerinin maliyetlerini de kapsamaktadır [Pazarçeviren,2000:98].

İster geleneksel olsun, ister yeni maliyet sistemleri olsun, maliyet muhasebesi için en kolay maliyetleme, tek bir mamulün üretildiği durumlarda söz konusudur. Birim maliyeti bulmak için, sadece toplam üretim maliyetini üretim miktarına bölerek basit ortalama almak yeterlidir. Ancak, gerçek hayatta bu şekilde bir basitlik genellikle az sayıdadır. Bunun sebepleri şöyle özetlenebilir;[Doğan, 1996:108].

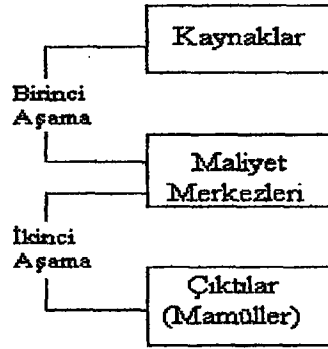
- 1-Bir işletmede birbirinden farklı mamuller üretilmektedir. Diğer bir deyişle, işletmelerin "mamul yelpazesi" geniştir.
2. Bu mamullerin üretimi sırasında birçok "ortak" kaynak kullanılmaktadır.
3. Mamullerin bu kaynakları kullanım oranları farklı olmaktadır.

Maliyet sistemleri, bu karmaşık yapıya uygun olarak ve üretim giderlerinden tüm mamullere uygun bir pay verecek şekilde düzenlenmektedir. Direkt maliyetler normal olarak bu konuda en az problemlili olan maliyetlerdir. Direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetleri, tutulan kayıtlar yardımıyla doğrudan mamullerle ilişkilendirilen maliyetler olmaktadır. Bununla birlikte, bu ilişkinin kurulması genel üretim giderleri açısından kolay değildir. Bu tür maliyetler birden fazla mamul tarafından paylaşıldığı için, bunların her mamulle özel ilişkisi doğrudan kurulamaz veya bu ilişkiyi izlemek üzere bir sistem kurmak uygun veya ekonomik değildir.

Geleneksel maliyet sistemleri, endirekt üretim giderlerini mamullere yüklemek için üç aşamalı dağıtım sürecini kullanır. Birinci aşamada, üretim ve hizmet merkezleri için ortak olan bazı endirekt maliyetler, üretim ve hizmet maliyet merkezlerine dağıtılır. İkinci aşamada, hizmet merkezlerinde toplanan maliyetler üretim merkezlerine dağıtılır. Son aşamada ise, üretim merkezlerinin maliyetleri mamullere yüklenir. Son yükleme, genel üretim giderleri yükleme oranını kullanılması ile yapılır. Bu oran, tüm fabrika için tek bir oran olabileceği gibi, farklı üretim departmanları için değişik oranlar kullanılabilir. Genellikle, bu oranların belirlenmesinde üretimin direkt işçilik saati veya maliyeti dikkate alınırken, makine saati, üretim miktarı veya direkt hammadde maliyeti gibi alternatif unsurlar da kullanılmaktadır.

Genel hatlarıyla özetlenen bu süreç, esas itibariyle iki aşamalı bir süreç olarak değerlendirilebilir. Aslında, birinci ve ikinci dağıtım aşamaları, endirekt maliyetlerin üretimin yapıldığı yer olan üretim (maliyet) merkezlerine dağıtılması amacıyla yapıldığı için genel olarak birlikte (ilk aşama olarak) ele alınabilir.

Böylece, geleneksel maliyet dağıtım, çok genel anlamda aşağıdaki şekilde iki aşamalı bir dağıtım süreci olarak gösterilebilir.



**Şekil.2/2:** Geleneksel Sistemde İki Aşamalı Maliyet Dağıtım[Cooper ve Diğerleri, 1992a:19].

Şekil 2/2'de basit olarak gösterilen geleneksel sistemdeki iki aşamalı dağıtım süreci, maliyetlerin önemli ölçüde yanıltıcı olmasına sebep olabilmektedir. Şöyle ki; geleneksel sistem, maliyetleri, maliyet merkezlerinden mamullere yüklerken, üretim miktarı, işçilik maliyetleri, malzeme maliyetleri veya makine saatleri gibi üretim hacmi ile doğrudan ilişkili ölçüleri kullanır. Örneğin, direkt işçiliğe dayalı olarak hesaplanan yükleme oranı kullanıldığında, genel üretim giderlerinin ortaya çıkması ile direkt işçilik kullanımı arasında bir ilişkinin varlığı kabul edilmiş olmaktadır. Dolayısıyla, bu ölçülerin kullanılması, tüm faaliyetlerin birim seviyesinde gerçekleştiğinin varsayılması anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, genel üretim giderlerinin, malzeme maliyetlerine, direkt işçilik veya makine saatlerine bağlı olarak değiştiği varsayılır. Böylece, direkt işçilik büyük oranda üretim miktarına bağlı olduğu için, genel üretim giderleri de dolaylı olarak üretim miktarına bağlı hale getirilmektedir.

Bunun başka bir anlamı da, üretimle ilgili diğer endirekt faktörlerin kullanımının, direkt faktörlerle orantılı olduğunun kabul edilmesidir. Oysa, birçok endirekt ve destek hizmet kaynakları, üretilen birim sayısı ile orantılı olarak kullanılmazken, bazı mamuller için az bazıları için çok kullanılırlar. Örneğin, satın alma sipariş



faaliyeti, satın alınan malzemenin değerine değil, sipariş sayısına bağlıdır. Geleneksel sistem, malzeme maliyetlerine göre dağıtım yaptığı için, yüksek değerli parçaları yüksek maliyetli hale getirir. Bu nedenle, geleneksel sistemler, her bir çıktı biriminin tükettiği destek faaliyetlerinin maliyeti konusunda yanlış bilgiler vermektedir[Brimson, 1991:68].

Geleneksel sistemin bu uygulaması, genel üretim giderleri içinde yer alan endirekt maliyet unsurlarının çoğunun üretim miktarı ile ilişkili olması durumunda uygundur ve maliyetleme açısından tatmin edicidir. Ancak, genel üretim giderleri, günümüz modern üretim ortamlarında, birincil derecede üretim miktarı ile değişen homojen bir yapıya sahip değildir. Modern üretim ortamının gerektirdiği pek çok genel üretim maliyeti, üretim seviyesindeki değişimlerden etkilenmez. Üretim seviyesi ile değişmeyen genel üretim giderleri, esas olarak, kaliteli mamullerin etkin üretimini sağlamak üzere modern endüstrilerde yerine getirilen destek hizmet faaliyetlerinin maliyetidir. Bunlar, satın alma, malzeme taşıma, hazırlık, programlama, kalite kontrol, üretim izleme gibi faaliyetleri kapsar. İşletmelerdeki bu tür işlemler genel olarak dört gruba ayrılabilir[Miller ve Vollman,1985:144].

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

2. Dengeleme Faaliyetleri: Talebi karşılamak üzere malzeme, işçilik ve makinenin arzedilmesidir. Satınalma, malzeme planlama, üretim kontrol, tahminleme ve programlama ile uğraşan personelin faaliyetleridir.

3. Kalite Faaliyetleri: Üretimin kalite özelliklerinin sağlanmasına yönelik faaliyetlerdir. Kalite kontrol, endirekt mühendislik ve tedarik faaliyetlerini kapsamaktadır. Bir organizasyonun her düzeyinde iyileştirme faaliyetlerinin motive edilmesinde de kullanılmaktadır [Kırılıoğlu,1998:27].

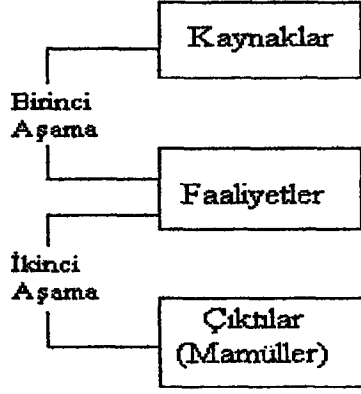
4. Değişim Faaliyetleri: Üretimle ilgili bilgilerin güncelleştirilmesine yönelik faaliyetlerdir. Programları, standartları, mamul özelliklerini, malzeme listesini vb. hazırlayan mühendis veya diğer personelin değişime yönelik işlerinden oluşur.

Genel üretimle ilgili faaliyetlerin yukarıdaki gruplaması, faaliyetler esas alınarak yapılmıştır. Aslında tüm bunlar, üretimi kolaylaştırmak amacıyla yapılan bir faaliyetler serisini temsil etmektedir. Bu faaliyetler, tamamen üretim miktarı ile orantılı olarak değil, üretimin karışıklığı, ürün bileşimi ve ürün çeşidi gibi faktörlerin etkisiyle değişirler. Bu durumu, Johnson ve Kaplan kısaca şöyle vurgulamıştır; 'Aynı mamulden 100.000 birim üretmek için gereken endirekt maliyet unsurlarının, 10.000 çeşit mamulün her birinden on birim üretmek için gerekenden oldukça farklı olduğu sonucuna ulaştıklarını ve aynı fiziki miktarı temsil etmekle birlikte, ikinci durum daha çok programlama ve hazırlık; daha çok stok kaleminin siparişini, teslimini, muayenesini, depolanmasını, bunların kayıtlarının tutulmasını ve daha çok taşınmasını gerektirdiğini" ifade etmişlerdir [Johnson ve Kaplan,1987:236].

Buradan hareketle, modern üretim ortamlarında ortaya çıkan pekçok endirekt üretim maliyeti, üretim hacminden nispeten bağımsız olan özel işlem veya özel faaliyetlerin bir sonucu olarak görülebilir. Aslında, bu tür kaynakları tüketen ve böylece genel üretim giderlerinin seviyesini belirleyen üretim hacmi değil, bu tür faaliyetlerin hacmidir. Bu nedenle, mamuller, gerçek kaynak tüketimlerini yansıtacak şekilde maliyetlenirse, bunların genel üretim maliyet payları bu faaliyetlerin temel alınmasıyla aynı şekilde maliyetlere de yansıtılmış olacaktır. Böyle yapıldığı takdirde, genel üretim giderleri, her bir mamul, parti veya mamul çeşidinin sebep olduğu faaliyetle orantılı olarak yüklenmiş olmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, geleneksel sistemlerden bu noktada farklılık gösterir. FTM, faaliyetleri, "kullanım" temeline göre izleyerek geleneksel sistemdeki yanlışlığı gidermeye çalışır. FTM, ilk olarak işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından kullanımını belirler ve daha sonra bu faaliyetlerin maliyetleri ile mamuller arasında bir ilişki kurar (Bakınız şekil 2/3) [Cooper ve Diğerleri,

1992a:10]. Faaliyet tabanlı maliyetleme genel üretim giderlerini önce faaliyetlere daha sonra da faaliyetlerden mamullere yüklemeyi öngörmektedir [Partovi,1991:155].



**Şekil.2/3:** Faaliyet Tabanlı İki Aşamalı Maliyet Yükleme[Cooper ve Diğerleri, 1992a:10].

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, faaliyetlerin maliyetini, üretilen birim sayısı ile orantılı olmadan, daha doğru bir şekilde ölçer. FTM, bu ölçümü yaparken üretim süreçlerinde, daha önce ayrıntılı olarak açıkladığımız ; dört faaliyet sınıfını esas alır ve bunlara uygun maliyet sürücüleri seçer. Bu nedenle, birim seviyesi, parti seviyesi, mamul seviyesi ve tesis seviyesi faaliyetlerin iyi analiz edilmesi gerekir. Örneğin, FTM sistemi, parti (grup) seviyesi faaliyetlerin maliyetlerini mamullere yüklemek için "muayene sayısı" veya "üretim sipariş sayısı" gibi mamul grubunun özelliklerini taşıyan ölçüler kullanır. Aynı şekilde, mamul seviyesi faaliyetlerin maliyetleri mamullere yüklenirken, mamulün kendisinin özelliklerini ortaya koyan ölçüler kullanılır. Örneğin, mamulün içindeki parça sayısı veya mamul için gereken teknik (mühendislik) değişim istek sayısı gibi[a.g.e.,:10].

Geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim giderleri içinde yer alan teknik hizmet (destek) maliyetlerini mamullere dağıtırken genellikle direkt işçiliği esas alır. Böylece, daha fazla direkt işçiliği olan mamuller, bu maliyetlerin büyük

kısmını yüklemiş olacaktır. Bununla birlikte, uzun süredir üretimi yapılmakta olan mamuller için bu tür hizmetlerin maliyeti daha az olacaktır. Bunun tersine, yeni mamuller için üretim sürecinde ve kalite problemlerinde daha fazla mühendislik hizmeti gerekecektir. Bu hizmetlerin mamullerle ilişkisi, direkt işçilikle değil, hizmetin süresi, mamulün karmaşıklığı veya standart parçaların kullanımı gibi faktörlerle daha doğru bir şekilde kurulabilir [Brimson,1991:68].

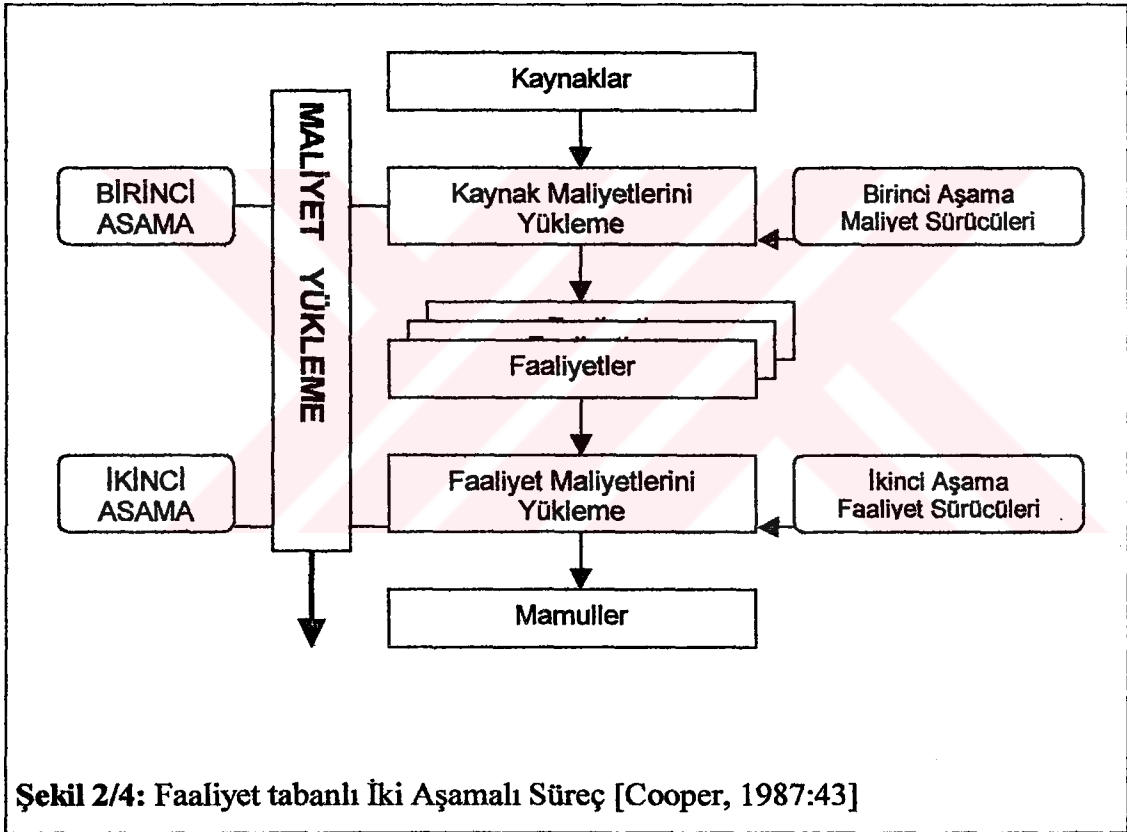
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, küçük veya büyük parti grupları halinde üretilen mamulleri farklılaştırmakta ve üretime hazırlıkla ilgili faaliyetlerin maliyeti, genellikle üretim emri (sipariş) sayısına göre yüklenmektedir. Çünkü, bu faaliyetlere olan talebi, üretim emri sayısı göstermektedir. Hazırlıkla ilgili faaliyetlerin maliyeti, mamullere parti seviyesinde yüklendiği için, düşük miktarda üretilen (düşük hacimli) mamuller, nispeten daha yüksek hazırlık maliyeti üstlenirken, yüksek hacimli mamuller daha az hazırlık maliyetine sahip olacaktır. Oysa, geleneksel maliyet dağıtımı; parti seviyesi maliyetleri, birimle ilişkili dağıtım ölçüleri kullanarak mamullere dağıtmaktadır. Bu bilgiler ışığında; iki aşamalı dağıtım süreci açısından değerlendirildiğinde, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, geleneksel sistemlerden iki yönden ayrılmaktadır: [Cooper ve diğerleri,1992a:11].

1. Maliyet havuzları, üretim maliyet merkezleri olarak değil faaliyetler olarak tanımlanmakta,
2. Faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemek için kullanılan maliyet sürücüleri, yapısal olarak geleneksel sistemlerde kullanılanlardan farklı olmaktadır.

Bu farklılıklar, iki aşamalı sürecin daha iyi düzenlenmesine imkan sağlamaktadır. FTM, işletmede yerine getirilen farklı faaliyetlerin maliyetlerini açıkça belirlediği ve faaliyetlerin maliyetlerini 'uygun' ölçüler kullanarak çıktılara yüklediği için, geleneksel sisteme göre daha doğru maliyet bilgisi vermektedir. Burada, doğruluğu sağlayan önemli bir unsur, kullanılan ölçüler, yani, maliyet sürücüleridir. Bunlar, mamullerin faaliyetleri tüketim şeklini temsil ettiği için, "uygun ölçüler" olmaktadır.

## 2.2.2. İki Aşamalı Maliyet Yükleme Süreci

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, maliyetleri ilk olarak faaliyetlere, daha sonra mamullere yükleyen bir sistemdir. Bu nedenle, FTM'nin yapısı iki aşamalı bir süreçten oluşur. Bu süreç sistemin temel felsefesine paralel olarak oluşturulmuştur. Faaliyetler maliyetleri tükettiği için, ilk adım olarak endirekt üretim giderleri faaliyetlere yüklenir. Daha sonra, mamuller faaliyetleri tükettiği kabulünden hareketle, faaliyetlerin maliyetleri mamullere yüklenir. Bu sürece kısaca "İki Aşamalı Süreç" adı verilmektedir. Söz konusu süreç şekil 2/4'de sunulmaktadır.



İlk defa Cooper tarafından tanımlanan iki aşamalı süreç kavramı, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin temel yapısını oluşturmaktadır. Cooper'a göre pek çok modern maliyet muhasebesi sisteminin temelinde de bu süreç yatmaktadır. Buna göre, üretim maliyetinin içinde yer alan endirekt üretim giderleri, temel olarak iki aşamadan geçerek mamullere yüklenmektedir. Endirekt üretim giderlerini doğrudan mamullere yüklemek mümkün olmadığı için, maliyet yüklemek de

dolaylı (iki aşamalı) bir yolla yapılmaktadır. Ancak Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi, bu sürecin çalışma mekanizmasını faaliyetlere göre yeniden tanımladığı için, iki aşamalı süreç önem kazanmıştır [Cooper, 1987:43].

Geleneksel mamul maliyetleme de esas itibariyle iki aşamalı bir süreci kullanmakla beraber, ilk aşamada maliyetler faaliyetlere değil, bölüm veya departman gibi örgütsel birimlere yüklenmektedir. Bir başka ifadeyle, üretim (maliyet) merkezlerine yüklenir. FTM ise, işletmede üretim için gerekli tüm faaliyetleri dikkate alır ve ilk aşamada endirekt maliyetleri faaliyet merkezlerinde toplar. Bunun yanı sıra hem geleneksel hem de FTM'de, ikinci aşamada maliyetler "mamullere" yüklenmektedir. Bu aşamada, iki yöntem arasındaki temel hesaplama farklılığı, kullanılan maliyet sürücülerinin sayısından ve mahiyetinden kaynaklanmaktadır. Faaliyete Tabanlı Sistem, geleneksel sistemde genellikle kullanılan bir veya iki adet birime bağlı dağıtım anahtarlarına göre çok daha fazla sayıda maliyet sürücüsü kullanır. Sonuç olarak, bu durum sistemin doğruluk derecesini artırmaktadır. Bununla birlikte, yönetim açısından bakıldığında FTM sistemi, sadece doğru mamul maliyeti hesaplamının ötesinde bilgiler sunmaktadır. Sistem, mamul maliyetlerinin yanı sıra faaliyetlerin maliyeti hakkında da bilgi sağlamaktadır. Faaliyetlerin maliyetlerinin bilinmesi, yöneticilerin maliyet tasarrufu sağlayabilecek faaliyetler üzerinde yoğunlaşmasına ve bu faaliyetlerle ilgili (basitleştirme, daha etkin yapılmasını sağlama, tamamen elimine edilmesi vb. gibi) kararlar alınmasına imkan sağlar. Bu nedenle, söz konusu bu iki aşamanın düzenlenmesi, FTM'nin doğruluğu açısından son derece önemlidir.

Cooper, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi'nin iki aşamalı süreci nasıl kullandığını şöyle tanımlamaktadır: "İki aşamalı süreç, üretim için gerekli kaynakları dikkate alarak başlar. İlk aşamada bu kaynakların maliyetleri, üretim sürecinin bir bölümü ile ilgili olan parçalara paylaştırılır. Bu bölümler, makineler, makine grupları veya tüm departmanlar olabilir. Daha sonra, maliyet havuzları oluşturmak üzere her kaynağın her bir bölümle ilgili maliyetleri bir araya getirilir.

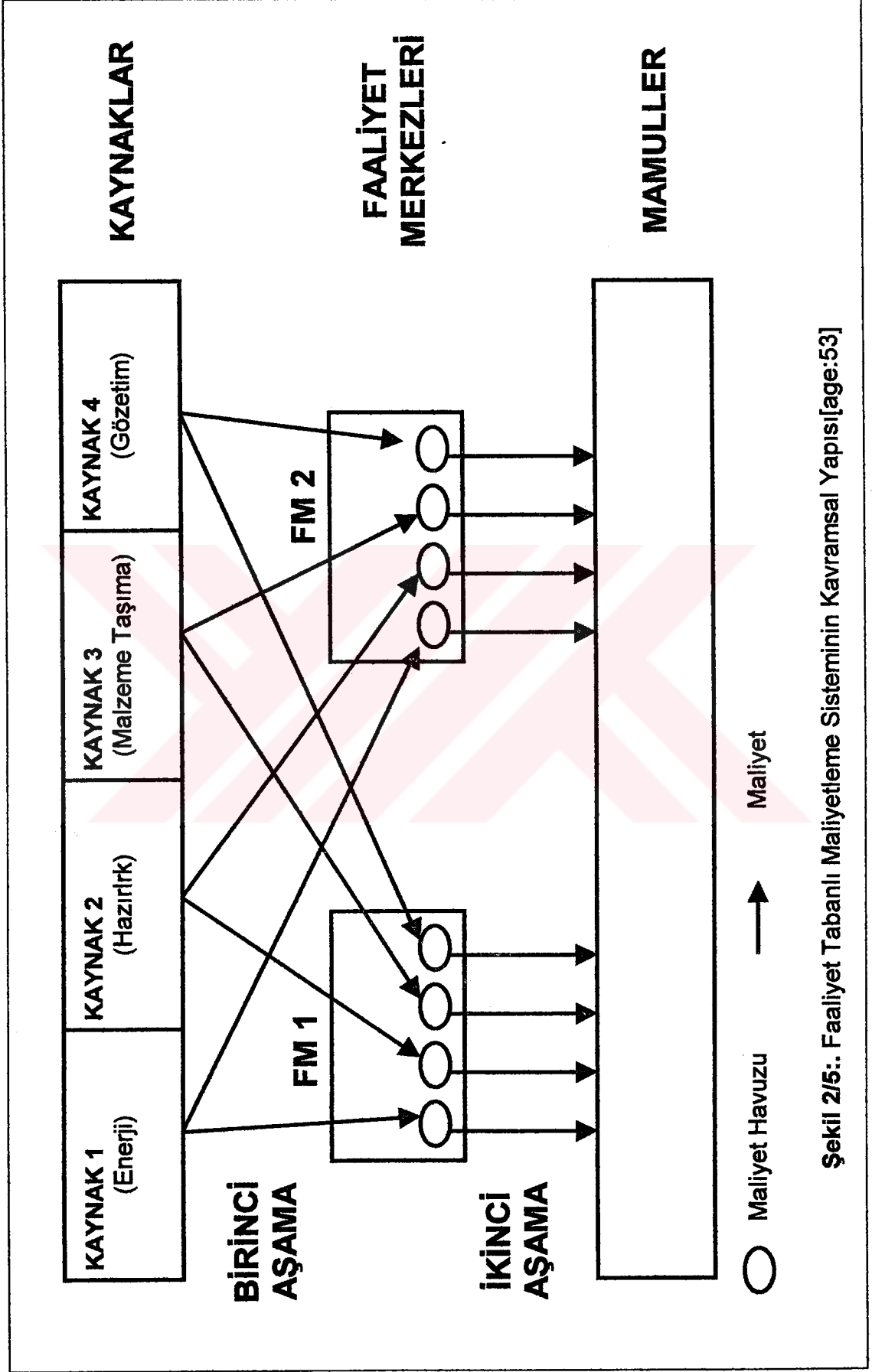
Bu maliyetler ikinci aşamada, her mamulün tükettiği kaynak miktarı ölçü alınarak maliyet havuzlarından mamullere yüklenir." [a.g.e.,:48].

Bu tanımdan hareketle, iki aşamalı sürecin, dolayısıyla da FTM Sisteminin kavramsal yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu yapı, Şekil 2/5'de gösterilmiştir [Beaujon ve Singhal,1990:53].

Kısaca İki Aşamalı Süreç olarak adlandırılan ve maliyetleri ilk olarak faaliyetlere daha sonra mamullere yükleyen bu yapı, esas olarak şu işlemlerden oluşmaktadır;  
**BİRİNCİ AŞAMA:** Bu aşamada, kaynak maliyetleri, birinci-aşama maliyet sürücüleri kullanılarak faaliyet merkezleri arasında paylaşılır ve böylece maliyet havuzları oluşturulur.

**İKİNCİ AŞAMA:** Bu aşamada, maliyet havuzlarında toplanan kaynak maliyetleri, ikinci-aşama maliyet sürücüleri kullanılarak mamullere yüklenir.

Buna göre, ilk aşamada (enerji, gözetim ya da endirekt işçilik gibi) kaynak maliyetleri, faaliyet merkezlerinde ayrı ayrı tanımlanmış olan maliyet havuzlarına paylaşılır. Buradaki faaliyet merkezleri, üretim sürecinin farklı bölümlerini temsil etmektedir. Her faaliyet merkezinin toplam maliyeti, tüm kaynaklardan maliyet havuzlarına gelen maliyetlerin toplamından oluşmaktadır. Daha sonra ikinci aşamada, maliyet havuzlarında toplanan maliyetler maliyet sürücüleri kullanılarak mamullere aktarılır [Romano,1990:53].



Şekil 2/5: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Kavramsal Yapısı[age:53]



### 2.2.2.1. Maliyet Yüklemede Birinci Aşama

İki aşamada tamamlanan maliyet yükleme sürecinde, aşamalar tanımlanmış ve açıklanmıştır.

#### 2.2.2.1.1. Genel Olarak Birinci Aşama İşlemler

FTM' nin birinci aşamasında, faaliyetler tanımlanır ve endirekt faaliyetlerin maliyetleri homojen maliyet havuzlarına paylaştırılır. "Bu amaçla önce faaliyetler kategorilere ayrılır. Bu kategoriler kolay ve açık bir fiziksel yorumlamaya sahiptir ve faaliyetleri üretim sürecinin uygun bölümleriyle ilişkilendirir. Maliyetler, bu bölümlerle ilgili maliyetlerdir. Daha sonra homojen maliyet havuzları tanımlanır. Homojen bir maliyet havuzu, yapılan işlerle mantıksal olarak ilişkisi bulunan endirekt maliyetlerin bir araya getirilmesi ile oluşur ve maliyet havuzu için maliyet değişimleri tek bir maliyet sürücüsü ile açıklanabilir olmalıdır" [Hansen ve Mowen, 1992:244].

Dolayısıyla, endirekt faaliyetlerin bir maliyet havuzunda yer alabilmesi için bu faaliyetlerin mantıksal olarak birbirleriyle ilişkisi olması ve bu faaliyetlerin tüm mamuller için aynı tüketim oranına sahip olması gerekmektedir. Aynı tüketim oranına sahip olması, bu faaliyetlerin tek bir maliyet sürücüsü ile temsil edilebilir olması demektir. Tabii ki endirekt maliyetleri mamullere yükleyebilmek açısından maliyet sürücüsünün ölçülebilir olması gerekir. Bir maliyet havuzu tanımlandıktan sonra, o havuz için maliyet sürücüsü başına düşen birim maliyet hesaplanır. Buna, -maliyet havuzu- yükleme oranı adı verilir ve böylece yükleme oranının hesaplanması ile birinci aşama tamamlanmış olur.

Buraya kadar anlatılanlardan görüldüğü gibi, aslında birinci aşamada şu dört işlem yapılmaktadır:

- Faaliyetlerin sınıflandırılması,

- Maliyetlerle faaliyetlerin ilişkilendirilmesi (faaliyet maliyetlerinin bulunması),
- Homojen maliyet havuzlarının oluşturulması,
- Yükleme oranının hesaplanması.

### 2.2.2.1.2 Birinci Aşama ile İlgili Örnek

Yukarıda anlatılan süreci göstermek üzere basit bir örnek yararlı olacaktır: İki ürün üreten işletmede ürünler sadece makine atölyesinde işlem görmektedir. Yapılan incelemelerde üretim sırasında dört farklı endirekt faaliyet tespit edilmiş ve bunlar faaliyet merkezleri olarak dikkate alınmıştır. Bunlar; hazırlık faaliyetleri, muayene faaliyetleri, depolama faaliyetleri ve makine atölyesi endirekt faaliyetleridir. İşletmenin genel üretim giderlerinin analizi ve yapılan hesaplamalar sonunda, söz konusu faaliyetlerin maliyetlerinin aşağıdaki gibi olduğu belirlenmiştir.

<b>GENEL ÜRETİM MALİYETLERİ</b>	
Hazırlık Maliyetleri	825.000 TL
Muayene Maliyetleri	2.570.000 TL
Depolama Maliyetleri	1.050.000 TL
Makine Atölyesi GÜM	990.000 TL
<b>Toplam</b>	<b>5.435.000 TL</b>

Örneğin anlaşılabilir olması amacı ile, yukarıdaki faaliyet gruplarının her birinin kendi içinde homojen faaliyetlerden oluştuğunu ve tek bir maliyet sürücüsü ile temsil edilebilir olduğunu varsayalım. Bu durumda, her faaliyet grubu, homojen bir maliyet havuzu oluşturacak, böylece işletmenin dört maliyet havuzu olacaktır.

Birinci aşamanın sonunda her maliyet havuzu için ayrı ayrı yükleme oranlarının hesaplanması gerekmekte olup bunun için maliyet sürücülerinin neler olacağına karar verilmek gerekmektedir. Endirekt faaliyetler ve bunların maliyetleri incelenerek, bu maliyetlerin değişmesine neden olan unsurlar tespit edilmelidir.

Örneğin hazırlık faaliyetleri, değişik mamuller için makinelerin ayarlanması,

üretime hazır hale getirilmesi işlemlerinden oluşuyorsa, bu faaliyetleri en iyi temsil edecek unsur, 'hazırlık süreleri' olabilir. Depolama faaliyetleri, hammadde ve malzemenin satın alınması, stoklanması, üretime sevk edilmesi gibi faaliyetleri kapsıyorsa, bu durumda 'satıcılara sipariş sayısı' veya 'hammadde alış sayısı' gibi bir maliyet sürücüsü seçilebilir. Muayene Faaliyetleri için de aynı şekilde "muayene sayısı" veya "muayene saati" uygun ölçüler olabilir.

Dikkat edilirse, bu maliyet sürücüleri genellikle parti seviyesi unsurlardır: Makine atölyesinde ise birim seviyesi maliyet sürücüleri seçilmesi gerekir. Makine Atölyesi için seçilecek maliyet sürücüsüne karar vermeden önce, bu bölümün endirekt maliyetlerini incelemek faydalı olacaktır. Farz edelim ki; buradaki endirekt maliyetler aşağıdaki maliyetlerden oluşmaktadır.

Genel Üretim giderleri	Makine Atölyesi
Endirekt İşçilik Maliyetleri	120.000 TL
Endirekt Malzeme Maliyetleri	40.000 TL
Enerji Maliyetleri	800.000 TL
Diğer Endirekt Maliyetler	30.000 TL
<b>Toplam</b>	<b>990.000 TL</b>

Bu maliyet yapısına göre, makine saati, direkt hammadde maliyeti veya direkt işçilik saati gibi birim seviyesi maliyet sürücüleri kullanılabilir. İşletme, direkt işçilik ve makine saatlerinin birbirine paralel olduğunu tespit etmiştir. Diğer unsurların tutarlarının küçük olması ve enerji maliyetlerinin en yüksek maliyet unsuru olması nedeniyle, makine atölyesi için makine saatlerinin en uygun ölçü olacağına karar vermiştir. Seçilen maliyet sürücüleri, bunların miktarları ve ilgili diğer bilgiler aşağıda sunulmuştur.

	X Ürün	Y Ürün	Toplam
Yıllık Üretim (adet)	1.000	5.000	
Direkt İşçilik Saati	10.000	50.000	60.000
Üretime Geçme Sayısı	30	70	100
Muayene Saati	600	900	1.500
Makine Saati	6.000	35.000	41.000
Satınalma Sayısı	25	55	80

İşletme bu bilgilerden yararlanarak, her mamulün faaliyetleri tüketim oranlarını hesaplamıştır. Bu oranların hesaplamasında kullanılan maliyet sürütücüleri (tüketim ölçüsü) ve mamullerin tüketim oranları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

<u>Tüketim Oranları</u>			
<u>Endirekt Faaliyetler</u>	<u>X Ürün</u>	<u>Y Ürün</u>	<u>Tüketim Ölçüsü</u>
Hazırlık	0.30	0.70	Üretime geçme
Muayene	0.40	0.60	Muayene saati
Makine Atölyesi	0.15	0.85	Makine saati
Depolama	0.31	0.69	Satınalma Sayısı

Yukarıdaki bilgiler incelendiğinde, depolama ve hazırlık faaliyetlerinin mamuller itibariyle tüketim oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bu da, 'satın alma sayısı' ile 'üretime geçme sayısı' arasında paralellik olduğunu göstermektedir. Parti seviyesi faaliyetlerden olan hazırlık ve depolama faaliyetlerinin her ikisi de, bir parti mamul üretildiği zaman ortaya çıkan faaliyetlerdir. Bu nedenle bu iki faaliyet parti (mamul grubu) seviyesinde birbiriyle mantıksal bir ilişkiye sahiptir. Dolayısıyla, bu faaliyetlerin (depolama ve hazırlık faaliyetlerinin) maliyetleri de parti seviyesi faaliyetlerle ilişkilidirler. Bu nedenle, hazırlık ve muayene maliyetleri (işlem yükünü hafifletmek için) tek bir maliyet havuzunda toplanabilir ve bunlar için tek bir maliyet sürütücüsü seçilebilir. Ancak İşletme, her faaliyet grubunu ayrı maliyet havuzu olarak dikkate almıştır.

İşletme, bu noktaya kadar homojen maliyet havuzlarını oluşturmuş ve her bir havuzla ilgili maliyet sürücülerini belirlemiş bulunmaktadır. Birinci aşamanın son işlemi, maliyet havuzu yükleme oranlarının hesaplanmasıdır. Yukarıdaki bilgilerden yararlanarak birinci aşama ile ilgili işlemler ve elde edilen sonuçlar Tablo 2/1'de gösterilmiştir

**Tablo 2/1: FTM'de Birinci Aşama İşlemler**

**Maliyet Havuzu 1:**

(a) Hazırlık Maliyetleri	825.000 TL
(b) Üretime Geçme Sayısı (üs)	100
(c) Yükleme Oranı (a)/(b)	8.250 TL/üs

**Maliyet Havuzu 2:**

Muayene Maliyetleri	2.570.000 TL
Muayene Saati (ks)	1.500
Yükleme Oranı	1.713 TL/ks

**Maliyet Havuzu 3:**

Makina Atölyesi	1.050.000 TL
Makina Saati (ms)	41.000
Yükleme Oranı	25,6 TL/ms

**Maliyet Havuzu 4:**

Depolama Maliyetleri	990.000 TL
Satınalma Sayısı (ss)	80
Yükleme Oranı	12.375 TL/ss

Yukarıda hesaplanan yükleme oranları, aynı zamanda maliyet sürücüsü başına düşen birim maliyeti göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, bir mamul, herhangi bir maliyet sürücüsünden bir birim tükettiği zaman yükleneceği endirekt maliyet tutarı bu kadar olacaktır.

### 2.2.2.2. Maliyet Yüklemede İkinci Aşama

Maliyet yüklemenin ikinci aşamasında, konu ile ilgili bilgi verilerek daha iyi anlaşılması için örnek üzerinde incelenmiştir.

#### 2.2.2.2.1 Genel Olarak İkinci aşama işlemler

İkinci aşamada, her bir maliyet havuzunda toplanan maliyetler mamullere paylaşılır. Bu paylaşımın yapılması için, öncelikle yapılması gereken, her mamulün tükettiği kaynak miktarının ölçülmesidir. Bu ölçü, aslında her mamulün kullandığı maliyet sürücüsünün miktar olarak tespit edilmesidir. Daha sonra, birinci aşamada hesaplanan yükleme oranı ve bu ölçüler kullanılarak maliyetler mamullere yüklenmiş olur. Örneğimizde maliyet sürücülerini üretime geçme sayısı, muayene saati, satınalma sayısı ve makine saatleri olacaktır. Böylece, ikinci aşamada, her bir maliyet havuzundan mamullere yüklenen endirekt maliyetler şöyle hesaplanır:

Yüklenen Endirekt Maliyet	=	Yükleme Oranı	x	Kullanılan Maliyet Sürücüsü miktarı
------------------------------	---	------------------	---	--

#### 2.2.2.2.2. İkinci Aşama İle İlgili Örnek

Kullanılan maliyet sürücüsü miktarı ikinci aşamayı göstermek için yukarıdaki örneğe devam edelim ve ilk maliyet havuzundan X mamule maliyet yüklemesini ele alalım. Tablo 2'den görüleceği üzere, bu havuz için yükleme oranı her üretime geçme için 8.250 TL dir. Ayrıca, yukarıdaki bilgilere göre X mamul için 30 adet üretime geçme söz konusu olmuştur. Bu durumda birinci maliyet havuzundan X mamule yüklenecek endirekt maliyet tutarı 247.500 TL (8.250 TL x 30) olmaktadır. Benzer işlem diğer maliyet havuzu ve diğer mamuller için de yapılacaktır. Birim başına düşen toplam endirekt maliyeti bulmak için, ilk olarak,

maliyet havuzlarında toplanan maliyetler mamullere yüklenir. Daha sonra bu toplam, üretilen birim sayısına bölünmek suretiyle birim genel üretim gideri bulunmuş olur. Birim genel üretim giderinin birim temel maliyetlere (direkt hammadde ve direkt işçilik) ilave edilmesiyle de bir birim mamulün üretim gideri hesaplanmış olur. Tablo 2/2, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine göre hesaplanmış endirekt birim üretim giderlerini göstermektedir.

**Tablo 2/2: FTM'de İkinci Aşama İşlemler ve Birim Maliyet**

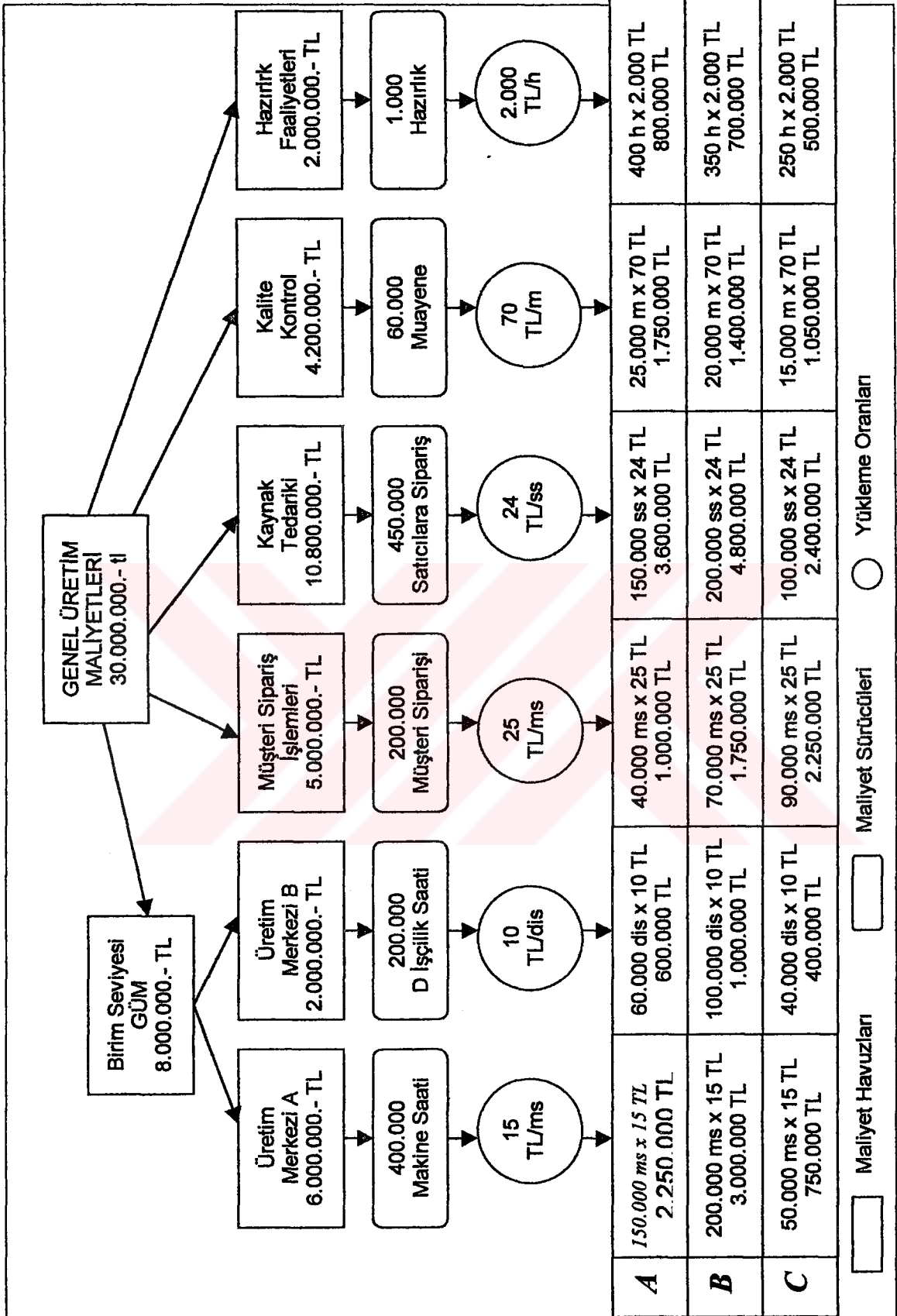
X ÜRÜN		
Genel Üretim giderleri		
Maliyet Havuzu 1:	8.250 TL x 30 üs	247,500 TL
Maliyet Havuzu 2:	1.713 TL x 600 ks	1,027,800 TL
Maliyet Havuzu 3:	25,6 TL x 6.000 ms	153,600 TL
Maliyet Havuzu 4:	12. 375 TL x 25 ss	309,375 TL
Toplam Genel Üretim giderleri		1,459,875 TL
Üretim Miktarı		1,000 Adet
Birim Genel Üretim Maliyeti		1,460 TL
Y ÜRÜN		
Genel Üretim giderleri		
Maliyet Havuzu 1:	8,250 TL x 70 üs	577,500 TL
Maliyet Havuzu 2:	1,713 TL x 900 ks	1,541,700 TL
Maliyet Havuzu 3:	25,6 TL x 35.000 ms	896,000 TL
Maliyet Havuzu 4:	12,375 TL x 55 ss	680,625 TL
Toplam Genel Üretim giderleri		3,695,825 TL
Üretim Miktarı		5,000 Adet
Birim Genel Üretim Maliyeti		739,165 TL

Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, iki aşamalı sürecin sonunda, endirekt maliyetlerden her mamule 'hakettiği kadar' pay vermektedir. Yukarıdaki basit

örnekte, X Ürün'ün birim genel üretim maliyeti (1,459,875 TL / 1000) 1.460 TL olurken, Y Ürün'ün ki (3,695825 TL / 5.000) 739,165 TL olmuştur. Yani FTM, X Ürün'e daha fazla endirekt maliyet yüklemiştir. Oysa Y Ürün'ün üretim miktarı X Ürün'den daha fazladır ve geleneksel olarak Y Ürün'ün genel üretim maliyetinin daha fazla olması beklenir. FTM ise, sadece birim seviyesi ölçüler kullanmadığı için (örneğimizde birim ve parti seviyesi maliyet sürücüleri vardır), her ürünün tükettiği faaliyet miktarına göre maliyet yüklemektedir. Dolayısıyla, mamullerin faaliyet tüketim oranlarına baktığımızda, X Ürün'ün daha az miktarda üretilmesine rağmen daha fazla faaliyet tükettiği görülmektedir. Örneğin, toplam üretimin sadece %17'si (1000/6000) X Mamul iken, Muayene faaliyetlerinin %60'ını (600/1000) X Ürün tüketmiştir. Bu nedenle, FTM, X Ürün'e muayene maliyetlerinin (% 17'sini değil) %40'ını ( 1,027800 TL/2,570,000 TL) yüklemektedir.

Yukarıdaki örnekte, tek bir üretim merkezi ve üç hizmet merkezi olan bir işletme ele alınmıştır. Farklı bir örnek olması açısından, iki üretim merkezi olan ve üç farklı mamul üreten başka bir örnek aşağıdaki şekil 2/6'da gösterilmiştir. Şekil, iki aşamalı sürecin çalışma mekanizmasını örnek verilerle birlikte toplu olarak göstermek amacıyla hazırlanmıştır. Genel üretim giderlerinin mamullere doğru iki aşamalı olarak akışını gösteren bu örnek, aslında bir mamulün üretim giderleri içinde yer alan endirekt maliyetlerin de kendi içinde farklı unsurlardan oluştuğunu (açıkça) göstermektedir. Örnekle yer alan A,B ve C mamullerinin toplam genel üretim giderleri ise, 6 maliyet havuzundan her mamule yüklenen tutarların toplanması ile bulunacaktır. Bu hesaplamalar aşağıda yapılmıştır.





Şekil 2/6: İki Aşamalı Maliyet Yükleme Süreci [Doğan1996:123]

## M A M Ü L L E R

	A	B	C	TOPLAM
Üretim Merkezi A	2.225.000	3.000.000	750.000	6.000.000
Üretim Merkezi B	600.000	1.000.000	400.000	2.000.000
Müşteri Sipariş İşlemleri	1.000.000	1.750.000	2.250.000	5.000.000
Kaynak Tedariki	3.600.000	4.800.000	2.400.000	10.800.000
Kalite Kontrol	1.750.000	1.400.000	1.050.000	4.200.000
Hazırlık Faaliyetleri	800.000	700.000	500.000	2.000.000
TOPLAM	10.000.000	12.650.000	7.350.000	30.000.000

Yukarıdaki örneklerle ana hatlarıyla anlatılmaya çalışılan iki aşamalı maliyet yükleme süreci, görüldüğü gibi, aslında kendi içinde alt aşamalardan (adımlardan) oluşmaktadır. Özellikle birinci aşamadaki adımlar, ikinci aşamayı doğrudan ilgilendirdiği ve sonucu da etkileyeceği için, iyi takip edilmeli, uygun seviyede maliyet havuzları oluşturulmalı ve bunları en iyi temsil eden maliyet sürücülerini seçilmelidir. Söz konusu bu adımlar üzerinde ileride daha detaylı durulacaktır.

### 2.2.3. İki Aşamalı Sürecin Temel Unsurları

Yukarıda anlatılan yapı çerçevesinde, aşağıdaki unsurlar sistemin temel yapı taşlarını oluştururken, bunlarda yapılacak ayrıştırma ve birleştirmeler önem kazanmaktadır. Bu unsurlar şunlardır;

- Kaynaklar
- Faaliyet Merkezleri ve Maliyet Havuzları
- Maliyet Sürücülerini

Bu unsurların her biri, maliyetlerin nasıl ayrıştırıldığı ve nasıl birleştirildiğini, dolayısıyla sonuçları etkileyen önemli unsurlar olarak görüldüğünden, bunları kısaca açıklamak uygun olacaktır. Böylece sistemin yapısını oluşturan iki aşamalı maliyet yükleme süreci de daha iyi anlaşılacaktır.

### 2.2.3.1. Kaynaklar

Kaynaklar, faaliyetlerin yapılabilmesi için gerekli olan maliyetlerin asıl kaynağını oluşturan unsurlardır. Bunlar genel olarak tüm direkt ve endirekt üretim kaynaklarını kapsamaktadır. Başta hammadde ve işçilik olmak üzere, üretim faaliyetleri için gerekli tüm unsurlar ve bunların maliyetleri, kaynaklar olarak adlandırılmaktadır. Kaynaklar, verilen örneklerden de anlaşıldığı gibi, iki aşamalı maliyet yüklemeye, daha çok, üretim giderleri kapsamında yer alan ve üretime destek niteliği olan endirekt kaynakların maliyetlerini temsil etmektedir. Çünkü direkt hammadde gibi kaynakların iki aşamadan geçmesine gerek yoktur. Bu nedenle "Kaynaklar", genel olarak tüm unsurları kapsarken, iki aşamalı yükleme (maliyetleme) açısından üretim için gerekli endirekt maliyet unsurlarını kapsamaktadır [Turney,1992b:9].

Kaynaklar, FTM sisteminin ilk finansal girdilerini sağlayan unsurlardır. İşletme kaynaklarının hangi kategorilerde toplanacağı önemli bir adımdır. Bu açıdan FTM sisteminde kaynakların neler olduğuna karar verirken ve bunların maliyetlerini tespit ederken başvurulacak ilk yer, işletmenin büyük defter kayıtlarıdır. Birbiri ile benzer veya aynı olan kaynakların hesapları birleştirilebilir. Örneğin bazı işletmeler işçi ücretleri ve işçilerin sosyal yardımları için ayrı hesaplar tutuyor olabilirler. Bu ayırım fazla anlamlı değilse, bu hesaplar tek bir kaynak kategorisi olarak birleştirilebilir. Diğer taraftan, farklı faaliyetlerin farklı oranlarda tükettiği kaynaklar varsa, bunların da birbirinden ayrılması gerekir. Örneğin, endirekt işçiliği (endüstri mühendisi, elektrikçi vb. gibi) kendi içinde farklı kategorilere ayırmak uygun olabilir. Hatta, aynı temel kaynakların alternatif kullanımları söz konusu ise, bunları daha alt ayrımlara tabi tutmak da gerekebilir. Örneğin, temel bir kaynak olan 'endüstri mühendisliği', kendi içinde süreç planlama, tasarım geliştirme gibi alt kategorilere ayrılabilir[Beaujon ve Singhal,1990:55].

Kaynakların ayrıştırılmasını sağlayan FTM sistemleri, esas olarak faaliyetlerin daha detaylı olarak yer almasını sağlarken, bu detayların yorumlanması sonuçta zor olabilir. İlgili büyük defter hesaplarının birleştirilmesi veya ayrıştırılması

Üretim sürecinde yer alan faaliyetlerin farklılıklarının göz önüne çıkmasına veya gözden kaybolmasına sebep olabilir. Bu da, bazı faaliyetlerin maliyetleri ile ilgili yorum yapmayı ya kolaylaştıracak ya da zorlaştıracaktır. Bu nedenle kaynak kategorilerinin sağlıklı tespit edilmesi, sistemin sağlıklı sonuç vermesi açısından ilk önemli adımıdır.

### **2.2.3.2. Faaliyet Merkezleri ve Maliyet Havuzları**

Her işletmenin, örgüt yapısını gösteren organizasyon şemaları gibi, FTM de faaliyetleri anlamlı bir şekilde organize etmek zorundadır. Bu amaçla kullanılan en yaygın yaklaşım, faaliyetlerin faaliyet merkezleri olarak gruplanmasıdır. Birbiriyle ilişkili (belli bir departmandaki) faaliyetlerin bir araya getirilmesi ile oluşan faaliyet merkezleri, aslında bir 'faaliyetler kümesini temsil etmektedir [Turney,1992a:98].

Mamullere maliyet yüklerken 'faaliyet merkezleri' sadece dolaylı olarak yer almaktadır; önce maliyet havuzları tanımlanmakta, maliyet srtcleri belirlenmekte, daha sonra maliyet akışı kaynaklardan maliyet havuzlarına, oradan da mamullere doğru olmaktadır. Bununla birlikte, FTM sisteminin düzenlenmesinde faaliyet merkezleri önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü, maliyet havuzlarının oluşumu, her kaynağın faaliyet merkezleri arasında paylaştırılması ile olmaktadır. Diğer bir deyişle, her faaliyet merkezinde her bir kaynak için sadece bir maliyet havuzu olacaktır. Maliyet havuzlarının oluşturulmasının yanı sıra, faaliyet merkezleri, FTM'den elde edilen bilgileri kullananlar açısından da fiziksel bir anlama sahip olup bu nedenle maliyet bilgilerinin yorumlanmasında önemli bir rolü bulunmaktadır. şekil 2/7'de basit bir örnek verilmiş ve bir işletmenin Kontrol Departmanı'nda yapılan faaliyetler gösterilmiştir. Bu merkezin ana faaliyeti 'kontrol' dur. Dolayısıyla, bu işletmenin tüm muayene ve kontrol faaliyetleri bir faaliyet merkezi olarak düşünülebilir ve bu merkez Kontrol Faaliyet Merkezi olarak adlandırılabilir. Kontrol Faaliyet Merkezindeki her faaliyet grubu ise, kendi başına bir maliyet havuzu (cost pool) oluşurmaktadır. Çünkü, bu merkezde

yapılan esas faaliyet kontrol olmakla birlikte, her kontrol faaliyetinin kaynak tüketimi farklıdır. Bu farklılığın maliyet hesaplarına doğru yansımaları için ayrı faaliyet gruplarına (maliyet havuzlarına) ihtiyaç bulunmaktadır.

<p>Kontrol Departmanı Gelen Malzemenin Kontrol Edilmesi Gelen Parçaların Kontrol Edilmesi Her Partinin ilk Biriminin Kontrol Edilmesi Müşteri Şikayetlerinin İncelenmesi</p>
--

Şekil 2/7: Kontrol Faaliyet Merkezinde yapılan Faaliyetler[a.g.e.,99].

Kontrol Faaliyet Merkezi direkt olarak Kontrol Departmanı'na paralel bir yapıya sahip olmakla birlikte, faaliyetler hakkında klasik bir departman raporunda bulunmayacak bilgileri de içerecektir. Bu bilgiler, her bir faaliyetin maliyeti, her faaliyetin kullandığı kaynaklar ve faaliyetlerin performansı ile ilgili işlemsel bilgileri kapsamaktadır. Ayrıca bu, bir faaliyetten diğerine iş akışını da gösterebilir. FTM sisteminde faaliyet merkezlerinin belirlenmesi sırasında da maliyet bilgilerinin birleştirilmesi ya da ayrıştırılması söz konusu olabilir. Eğer faaliyet merkezleri "üretim sürecinin farklı bölümlerini" temsil ediyorsa, birinci aşamada her kaynak maliyet havuzlarına paylaştırılır. Burada maliyet havuzları, her bir kaynağın üretim sürecinin bölümleri tarafından ya da faaliyetler tarafından tüketilen miktarını temsil etmektedir. Böylece belli bir faaliyet merkezi ile ilgili tüm maliyet havuzları birlikte gruplanabilir ve bu havuzda toplanan maliyet, üretim sürecinin söz konusu bölümünün veya faaliyetin toplam maliyeti olarak görülebilir.

Fazla sayıda faaliyet merkezine sahip olmak, üretim sürecinin maliyet sisteminde daha detaylı ele alınmasını sağlar. Ancak birbiriyle aynı veya benzer faaliyetler için ayrı faaliyet merkezleri oluşturmak, kaynakların tüketimi ile ilgili ilave bir katkı sağlamazken, FTM sisteminde de karmaşıklığa yol açar. Bu nedenle, faaliyet merkezlerinin seçimi ve bunların nasıl birleştirileceği veya ayrıştırılacağı, sistemden elde edilen bilgilerin yöneticiler tarafından kullanımı açısından oldukça

önemlidir. Faaliyet merkezlerinin, üretim sürecinin "yönetilebilir" bir bölümünü açıkça temsil etmesine dikkat edilmelidir. Böylece, yöneticiler maliyet bilgilerini işletmede yer alan faaliyetlere paralel olarak kullanma ve yorumlama imkanına sahip olacaklardır.

### **2.2.3.3. Maliyet Sürücüleri**

Maliyet sürücüleri, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin en önemli unsurlarından biridir. Sistemin temel felsefesi ve maliyet tespiti açısından, maliyet sürücülerinin iyi anlaşılması ve seçiminin iyi yapılması gerekmektedir. Daha önce tanımlandığı gibi, maliyet sürücüleri, faaliyetler ile maliyetler arasındaki sebep sonuç ilişkisini temsil etmektedir. Maliyet sürücüleri, faaliyetleri temsil eden bir ölçü faaliyet ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla, maliyet sürücüsü ile faaliyetler arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır.

FTM'nin geleneksel sisteme göre daha doğru bilgi vermesinin temelinde, iki farklı tür maliyet sürücüsü kullanması yatmaktadır. Birinci tür maliyet sürücüleri, üretim miktarı ile ilgili olanlardır. Burada, "kaynakların, üretilen birim sayısı ile doğrudan orantılı olarak tüketildiği" kabul edilmektedir. Bunlar, (faaliyet seviyelerine uygun olarak) birim seviyesi maliyet sürücüleri olarak da bilinmektedir. Direkt işçilik saati, makine saati gibi. İkinci tür maliyet sürücüleri ise, üretim miktarı ile ilgili olmayanlardır. Burada da, "tüketilen kaynaklarla üretilen birim sayısı arasında direkt bir ilişkinin olmadığı" varsayılır [Cooper,1989:38].

Bu tür maliyet sürücüleri ise 'parti' ve 'mamul' seviyesi maliyet sürücüleri olarak adlandırılır. Üretim miktarı ile ilgili olmayan maliyetlerin yüklenmesinde kullanılacak bazı maliyet sürücüleri şunlar olabilir; hazırlık süresi, hazırlık sayısı, malzeme taşıma sayısı, malzeme taşıma süresi, sipariş sayısı, parça sayısı şeklinde sıralanabilir [Cooper,1988:48].

Maliyet sürücüleri, üretim miktarı ile ilişkisinden başka, kullanıldığı aşamaya göre de ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan, birinci aşamada kullanılanlar birinci aşama maliyet sürücüleri, ikinci aşamada kullanılanlar ise ikinci aşama maliyet sürücüleri olarak adlandırılmaktadır. Bunun yanı sıra, birinci-aşama maliyet sürücüleri, kaynak maliyetlerini faaliyetlere yüklemede kullanıldığı için kaynak sürücüsü, ikinci-aşama maliyet sürücüleri ise, faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemede kullandıkları için faaliyet sürücüsü olarak da adlandırılmaktadır [Raffish ve Turney,1991:55].

FTM sisteminin kurulmasında verilecek iki önemli karar, maliyet sürücüleri ile ilgilidir. Bu karar, gerekli maliyet sürücülerinin sayısı ve hangi maliyet sürücülerinin kullanılacağı ile olmaktadır. Bu iki ayrı karar, aslında bir biriyle yakından ilişkilidir. Çünkü, seçilen maliyet sürücülerinin türü, maliyet sürücülerinin sayısını da etkilemektedir. Dolayısıyla maliyet sürücülerinin sayısı ve seçimi sistemin sağlıklı sonuçlar vermesi açısından son derece önemli olmaktadır.

Hem birinci aşamada hem de ikinci aşamada kullanılan maliyet sürücüleri, esas olarak "paylaştırma", "ayırıştırma" mekanizmasının temel elemanlarıdır. Kaynakların faaliyet merkezleri arasında, maliyet havuzlarının da mamuller arasında paylaştırılmasında maliyet sürücüleri kullanılır. Aynı maliyet sürücüsü değişik maliyet havuzlarında toplanan maliyetlerin (veya kaynak maliyetlerinin) mamullere (veya faaliyet merkezlerine) yüklenmesinde kullanılıyor ise, doğal olarak bu maliyet havuzlarını (kaynakları) biraraya getirmek, tek bir havuzda (veya kaynak grubunda) toplamak gerekmektedir [Beaujon ve Singhal,1990:55].

Örneğin bazı maliyet havuzlarından mamullere yükleme yaparken maliyet sürücüsü olarak "hazırlık sayısı" kullanılıyor ise, bunların birlikte tek bir grup olarak ele alınması uygun olacaktır. Daha fazla maliyet sürücüsünün kullanılması ile faaliyetlerin maliyeti hakkında daha detaylı bilgiye sahip olunacaktır. Fakat, birbirine benzer veya aynı tür faaliyetleri temsilen değişik maliyet sürücülerinin kullanılması, sistemi gereksiz yere karmaşık hale getirirken, gerekli bilgilerin

toplanması ve sonuçların yorumlanmasını da zorlaştıracaktır. Bu nedenle maliyet sürücülerinin seçimi sistemin sağlıklı çalışması açısından son derece kritiktir. Örneğin binaların kiralari paylaşılırken makine saatini kullanmak, faaliyet maliyetlerinin yanlış yorumlanmasına sebep olur.

Genel olarak ayrıştırma, daha fazla detay, daha çok bilgi demektir. Ayrıştırma, farklılıkları esas almakta olup, detaylar çok açıkça belirlenirse ve sürekli olarak izlenebilirse, elde edilen sonuçlar daha anlamlı olmakta, yanlış yorum yapma ve karar alma ihtimali azalacaktır. Fakat ayrıştırma, aynı zamanda hem bilgi toplama açısından hem de sonuçları kullanma açısından daha çok çalışmayı gerektirmektedir. Diğer taraftan birleştirme, detay sağlamak yerine bütünlük sağlayarak sistemi basitleştirmekte ve benzerlikleri bir araya getirerek bilgi toplama ve yorumlama için gerekli uğraşayı azaltmaktadır. Böylece, faaliyetler ve mamullerin kaynak tüketimindeki en önemli ayrımları ortaya konulmaktadır. Fakat birleştirme yapılırken her aşamada dikkatli olunması gerekmekte, birbiriyle ilişkisi olmayan farklı kaynak veya faaliyetler bir araya getirilirse, maliyetlerle faaliyetler arasında ilişki kurmada bir belirsizlik veya yanlışlık ortaya çıkabilir.

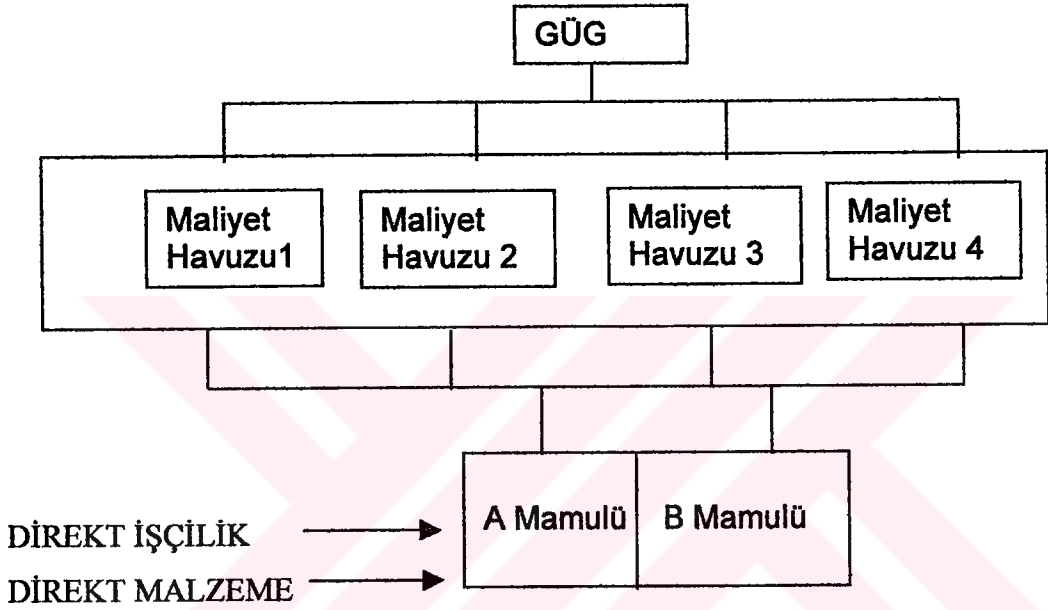
Buraya kadar anlatılan yapıdan görüldüğü gibi, sistemin temel yapısı ve çalışma mekanizması belli olmakla birlikte, uygulamada bu yapının esnek bir hal alması mümkün gözükmemektedir. Yapılacak birleştirme ve ayrıştırmalar her işletmenin kendi bünyesine uygun olarak ayarlanabilecektir. Burada önemli olan, kaynak kategorilerinin, faaliyet merkezlerinin ve maliyet sürücülerinin en uygun seviyede detaylandırılması, bunu yaparken de yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgi seviyesinin dikkate alınmasıdır.

### **2.3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNDE MAMUL MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI**

Faaliyet Tabanlı Maliyet sisteminde, mamul maliyetlerinin hesaplanması iki aşamalı maliyet yükleme süreci sonunda bulunan endirekt mamul maliyetine temel



maliyetlerin eklenmesiyle olmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi bu hesaplamada ilk olarak, maliyet havuzlarında toplanan endirekt maliyetler mamullere yüklenerek her mamule düşen toplam endirekt maliyetler bulunmaktadır. Daha sonra toplam endirekt maliyetlerin üretim miktarına bölünmesi ile bulunan birim genel üretim maliyetine birim temel maliyetler (Direkt Hammadde ve Direkt İşçilik) eklenerek mamulün birim maliyeti hesaplanmaktadır.



**Şekil 2/8:** FTM 'de Üretim Maliyetlerinin Hesaplanması[Doğan,1996:137].

Bu hesaplamalarda önemli olan, birinci ve ikinci aşama maliyet hesaplarının yapılmasıdır. Bu hesapların yapılması ise her aşamanın kendi içinde yer alan alt aşamaların yapılması ile mümkün olabilmektedir. Bu adımlar bir işletmede FTM sisteminin kurulması ve uygulanması açısından gerekli olan adımlardır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN KURULMASI

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin bir işletme tarafından ilk defa kurulması ve uygulamaya geçilmesinde en önemli adımlardan birisi, bir FTM sisteminin tasarlanmasıdır. Bu aşama, sistemin yapısının oluşturulduğu adımdır. Bu nedenle, ilk defa FTM uygulayacak işletmeler için, sistemin tasarlanması ve uygulamaya geçilmesi, sonuçta tüm sistemin doğruluğunu etkileyecek önemli bir adım olmaktadır.

Sistem tasarımcısının görevi, sistemi amacına uygun olarak minimum maliyetle ve basit olarak kurmaktır. Aynı zamanda sistem doğru bilgiyi uygun detayla sağlamalıdır. Bu, FTM sisteminin stratejik kararları ve süreç geliştirme işlemlerini desteklemesi açısından gereklidir. FTM sistemi, mümkün olduğu kadar basit olmalı, ancak bazı bilgilerin sağlanmasını önleyecek kadar basit olmamalıdır. Eğer çok fazla basit olursa, yanlış maliyet bilgileri elde edecektir. Aynı zamanda sistem yeteri kadar detaylı olmalı, fakat karmaşık olmamalıdır. Sistem çok karmaşık olursa, sistemin tasarımı, yürütülmesi ve sürekliliğinin sağlanması çok maliyetli olacaktır. Ayrıca aşırı derecede gereksiz detaylarla uğraşmak, sistemin anlaşılabilirliğini, anlamlılığını kaybetmesine yol açacaktır [Turney,1992a: 261].

Burada önemli olan uygun bir dengenin kurulmasıdır. Bu amaçla, yukarıda genel olarak anlatılan aşamaları daha detaylı incelemek ve adım adım sistemin aşamalarını incelemek faydalı olacaktır.

Genel olarak; FTM sisteminin kurulması ve bunun sonucunda mamul maliyetinin hesaplanması, iki aşamalı maliyet yükleme sürecine paralel olarak oluşturulan beş temel adımdan meydana gelmektedir. Bu adımları artırmak veya azaltmak mümkündür. Sistemin kurulmasında izlenecek adımlar şunlardır; [Norkiewicz,1994: 28-33].

- Faaliyetlerin Belirlenmesi,
- Faaliyet Maliyetlerinin Bulunması,
- Her Faaliyet İçin Maliyet Sürücülerinin Tespit edilmesi,
- Maliyet Havuzlarının ve Maliyet Sürücülerinin Seçilmesi,
- Faaliyet Maliyetlerinin Mamullere Yüklenmesi.

Kurulacak bir FTM sisteminin karmaşıklığı veya basitliği, işletme yönetiminin maliyet sisteminden beklentilerine bağlıdır. Ayrıca işletmenin ürün yelpazesinin genişliği de sistemin yapısını etkileyecektir. Sistemi kurarken amaç, en yüksek faydalı ve en düşük maliyetli bir sistem kurmak olmalıdır. Yukarıda sıralanan adımlar aşağıda sırasıyla incelenmiştir.

### **3.1. FAALİYETLERİN BELİRLENMESİ**

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin kurulmasında ilk adım, faaliyetlerin belirlenmesidir. Faaliyetler, geniş anlamda, bir sanayi işletmesinde üretim emrinin verilmesiyle veya bir siparişin alınmasıyla başlayan ve müşteriye teslim edilinceye kadar devam eden bir süreci temsil etmektedir. Bunların belirlenerek, sınıflandırılması ve gerekirse her faaliyetin tanımlanması gerekir. Burada önemli olan, hangi faaliyetlerin maliyetleme amacıyla sistem içerisinde yer alacağını belirlemesidir. Bu belirleme işlemi sırasında değişik yollar izlemek mümkündür.

#### **3.1.1. Fonksiyonel Bölümleme**

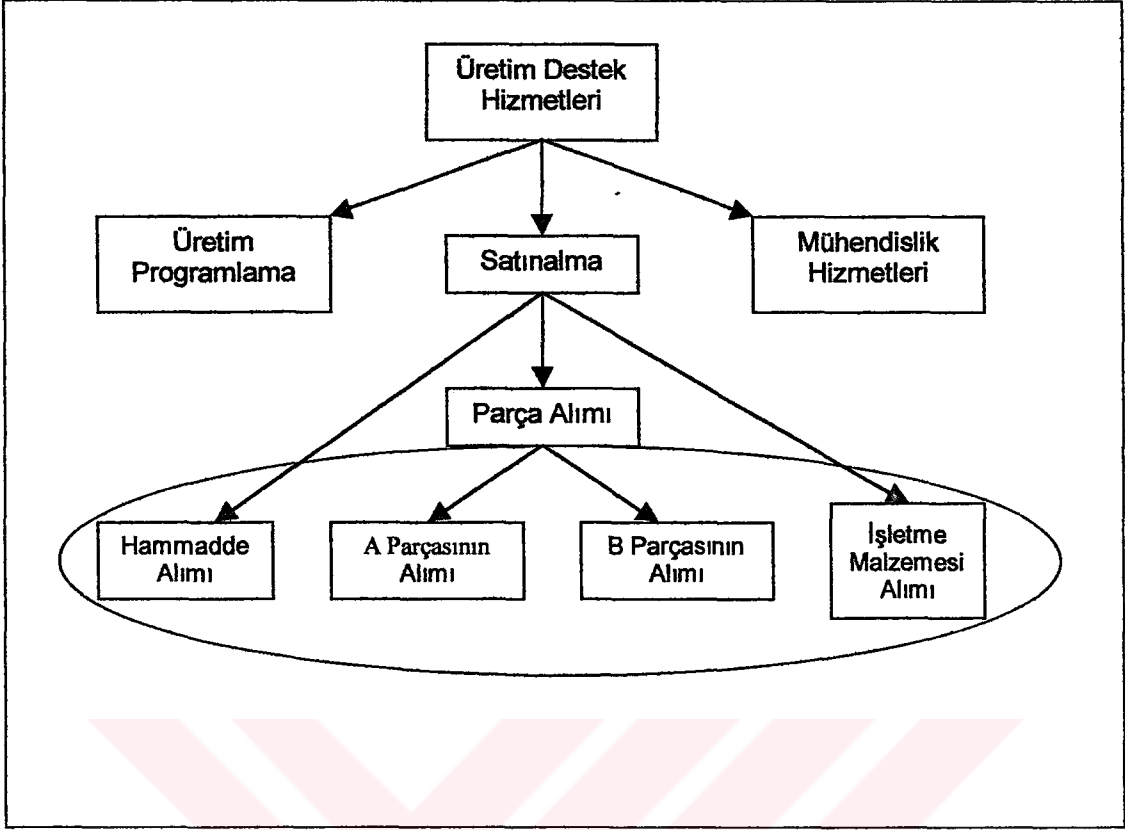
Faaliyetlerin belirlenmesi, fonksiyonel bölümleme olarak adlandırılan bir süreçle yapılabilir. Fonksiyonel bölümleme için işletmenin organizasyon şeması faydalı olacaktır. Bu şemada yer alan her bölüm daha küçük kısımlara ayrılır ve her kısım kendi içinde daha alt faaliyetlere bölünebilir. Bu işleme, FTM sistemi istenilen detaya ulaşmaya kadar devam edilir. Fonksiyonel bölümlemenin nasıl çalıştığını göstermek için bir işletmenin organizasyon şemasında yer alan Üretim Destek Bölümünü ele alıp incelediğimizde birkaç departmandan oluştuğunu kabul edelim.

Bu departmanlar şunlar olsun; üretim programlama, mühendislik hizmetleri ve satınalma.

Üretim destek bölümünü oluşturan departmanlar hakkında bilgi toplamak ve her departmanda yapılan faaliyetleri ayrı ayrı belirlemek gerekir. Bunun için, ilk olarak bu bölümlerin yöneticileri ile görüşerek bilgi toplamak faydalı olacaktır. Toplanan bilgiler ışığında, bölümlere için bir sonraki adıma geçilebilir. Bu da faaliyetlere ayırmaktır [Dogan,1996:146].

Satınalma bölümünde üç ayrı faaliyet olduğunu kabul edelim. Bu bölüm, hammaddenin, parçaların ve endirekt (işletme) malzemelerin tedariki ile uğraşmaktadır. Bunların alım süreçlerinin incelendiğini ve her birinin alım işlemlerinin farklı olduğunu anlaşıldığını varsayalım. Bu durumda, satınalma bölümü de kendi içinde üç ayrı faaliyet olarak tanımlanacaktır; hammadde alımı, parça alımı ve malzeme alımı gibi.

Bu noktada bir adım daha ileri gidilerek satınalınan parçalardan bazılarının satınalma işlemlerinde de farklılıklar olduğu görülmüş olabilir. Örneğin küçük ve büyük parçaların alımı için farklı işlemler gerekebilir veya alınan parçanın türüne göre farklılıklar olabilir. Örneğin A parçası ambalajsız olarak ve toptan alındığı için uzun bir satınalma sürecinden geçebilir ve taşınması, muhafazası farklılık gösterebilir. Bu durumda, parça alımı da kendi içinde iki ayrı faaliyete bölünmüş olacaktır. Üretim Destek Hizmetlerinin, yukarıda anlatılan şekilde detaylandırıldığını varsayalım. Bu durumda söz konusu faaliyetler, Şekil 3/1'deki gibi bir faaliyet merkezi oluşturacaklardır.



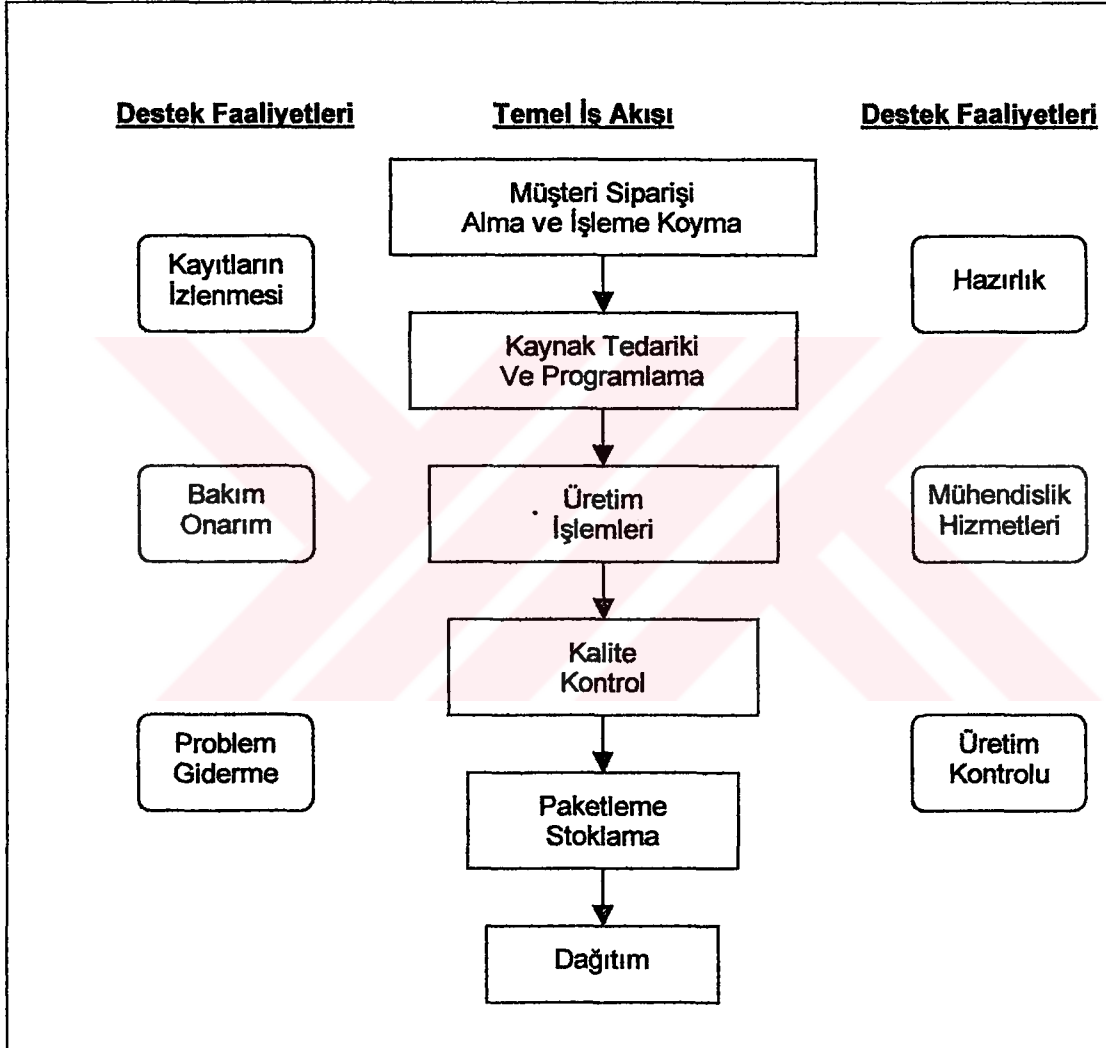
Şekil 3/1: Fonksiyonel Bölümleme ile Faaliyetlerin Belirlenmesi[Turney, 1992a:263].

Yukarıda görüldüğü gibi yukarıda yapılan bölümleme üç alt seviyeye sahiptir. Seviye sayısı, işletmenin isteğine ve sistemden beklediği detay bilgiye bağlıdır.

### 3.1.2. İş Akış Şeması

FTM için esas olan, endirekt işlemlerin ortaya çıkardığı faaliyetlerle ilgili bilginin sağlanmasıdır. Bu konuyu sistematik olarak ele almak ve böylece ilgili bilgilere doğru şekilde ulaşmak önemlidir. Bu konuda iş akış şemalarından faydalanılabilir. Ayrıca işletmedeki birimlerin yerleşim planından yararlanmak da mümkündür. Bunun için, büro ve üretim yerlerinin bir planı veya haritası ile işe başlamak ve genel olarak bu yerlerde nelerin yapıldığını tespit etmek uygun bir yol olabilir. Tüm mevcut alanlar, üretim faaliyetleri veya diğer fonksiyonlar için kullanılan bir alan olarak hesaba katılmalıdır. Bu aşamada işletmenin bordrosunda yer alan

isimlerin listesini kullanmak ve tüm personelin tanımlanmış faaliyet alanlarına veya fiziksel yerlere göre dağılımını yapmak faydalı olacaktır. Bu, başlangıç olarak faaliyetlerin analizinde kontrolü sağlayacaktır. Eğer tüm personel dikkate alınmış ise, detaylı bir faaliyet listesinin hazırlanması noktasına gelinmiş demektir. Faaliyet analizinin ilk sonuçları, bir iş akış şeması çerçevesinde daha yapısal hale getirilebilir.



Şekil 3/2: İş Akış Şeması ile Faaliyetlerin Belirlenmesi[Innes ve Mitchell, 1993:42].

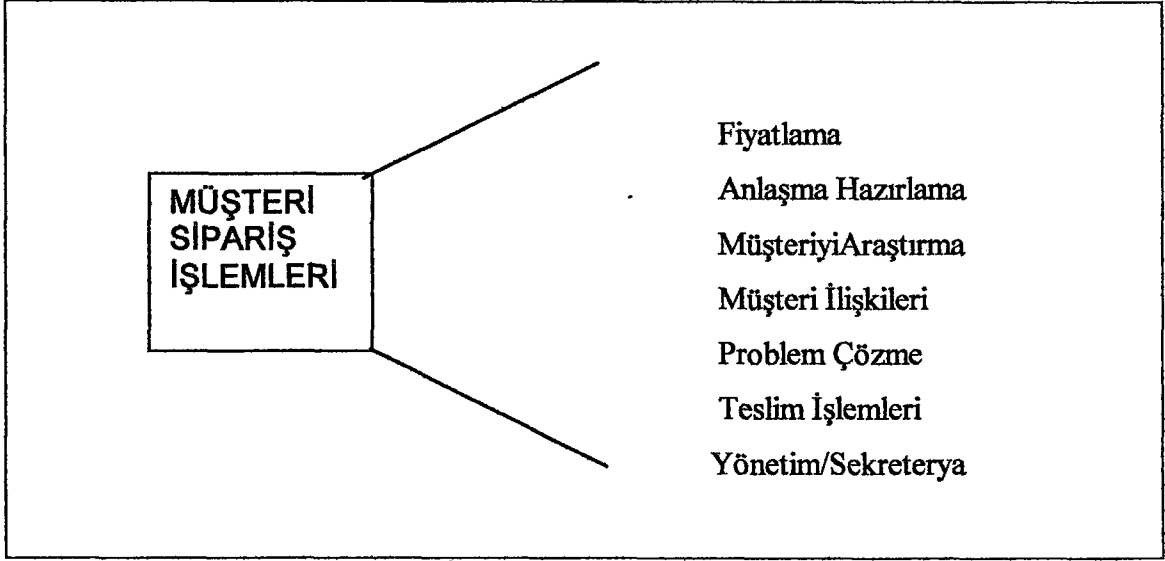
İşletme faaliyetlerinin ve süreçlerinin bu şekilde tanımlanması, hazırlanacak daha detaylı bir faaliyet listesinin elde edilmesine temel teşkil eder. Faaliyet listesi, iş

akış zincirinde yer alan faaliyetlerle ilgili bilgilerin toplanması ile hazırlanır. Bu bilginin elde edilmesinde çeşitli alternatif yaklaşımlar kullanılabilir. Bunlar;

- Muhasebeci veya sistem tasarımcısı her alandaki şeflerle görüşmeler yapılması.
- Bölüm yetkilileri bu bilgilerin sağlanmasından sorumlu tutulması.
- Tüm personele yaptıkları faaliyetlerle ilgili detaylı formlar doldurtulması olarak sıralanabilir.(Örneğin bir ay boyunca yaptıkları işleri yazmaları istenebilir.)

Bu aşamada toplanan bilgilerin doğruluğu, FTM sisteminin sonuçlarının geçerliliği açısından son derece önemlidir. Bilgilerin doğruluğu açısından birden fazla bilgi toplama yöntemi kullanmak, çapraz (çift) kontrol sağlayacaktır. Bu bilgilerin araştırılması ayrıca çok hassas bir konudur. Örneğin, bir Amerikan firması olan Stanadyne Diesel Firması bu konuda ilginç bir gerçekle karşılaşmıştır. FTM uygulamaya karar veren bu firma, faaliyetlerin belirlenmesi ile ilgili çalışmalar yaparken çalışanların gizli direnci ile karşılaşmış, bu aşamadaki çalışmaların çalışanlar tarafından sekteye ugratılmaya çalışıldığı görülmüştür. Bunun sebebi daha sonra anlaşılmıştır; çalışanlar, bu çalışmalarını maliyetleri azaltmaya ve işçi çıkarmaya yönelik bir adım olarak görmüşlerdir. Benzer bir durum, Chrysler ve Safety-Kleen firmalarının ilk FTM uygulaması sırasında da ortaya çıkmıştır. Bu firmalarda, işçilerin yanı sıra orta düzey yöneticiler de FTM'ye karşı çıkmışlardır [Ness ve Cucuzza,1995:133].

Bu nedenle çalışanların bilgilendirilmesi önemlidir. Amaç olarak mamul maliyetlerinin doğruluğunun iyileştirilmeye çalışıldığının çok açık olarak çalışanlara iletilmesi gerekir. Bu aşamanın sonunda, iş akış analizinde yer alan her unsurla ilgili özel faaliyetler belirlenmelidir. Daha sonra bu faaliyetler herhangi bir şekilde yeniden düzenlenebilir, örneğin sistemin sağlıklı çalışabilmesi için küçük işler, önemli faaliyetler içinde gruplanabilir. Bu noktada sistemin ne kadar detay gerektirdiği konusu gündeme gelmektedir; örneğin "Müşteri Sipariş İşlemleri" tek bir faaliyet olarak gösterilmek yerine, Şekil 3/3'de gösterilen alt faaliyetlere bölünebilir.



Şekil 3/3: Müşteri Sipariş İşlemlerinin Alt Faaliyetlere Ayrılması [Innes ve Mitchell, 1993:45].

Görüldüğü gibi, sadece müşteri siparişi ile ilgili çok sayıda alt faaliyet ortaya çıkmaktadır. Bunun gibi, bir mamulün üretim süreci boyunca çok sayıda alt faaliyet hatta hareketler tespit edilebilir. Örneğin bir parti mamulün üretimi amacıyla (üretim sürecinin sadece bir adımı olan) bir makinenin hazırlık sürecini düşünelim. Bu süreç gerekli araç-gereci belirlemek, araç deposuna gitmek, aracı seçmek, araç defterine kaydetmek, makinenin yanına götürmek, takmak, denemek gibi çok sayıda faaliyete ayrılabilir. Ayrıca makinenin hızı ayarlanmakta, parçalar stoklardan atölyeye getirilmekte, ilk parça muayene edilmekte, programlar yapılmaktadır. Bu şekilde detaylı bir süreç tanımı, belki faaliyetlerin ayrıntılı planlaması ve faaliyet yönetimi için faydalı olabilir. Ancak daha doğru çıktı sağlamak veya faaliyet maliyetlerini hesaplamak için çok da faydalı değildir. Eğer bu şekilde çok fazla sayıda alt faaliyet tanımlanırsa, FTM'nin ölçüm maliyetleri büyük oranda artar. Bu nedenle alt faaliyetlerin bir araya getirilmesi gereklidir. Hareketlerin faaliyetler olarak bir arada toplanması, en küçük hareketi izleme ve ölçme ihtiyacını ortadan kaldıracaktır. Böylece her hareketin kaynak tüketiminin mamule doğru izlenmesi gibi aşırı ölçüde pahalı bir işlemden kaçınılmış olacaktır. Örneğin hazırlıkla ilgili tüm alt faaliyetler "Hazırlık" faaliyeti olarak ele alınabilir.



FTM sisteminde her faaliyetin tükettiği kaynakların maliyeti (ikinci aşamada) mamullere tek bir maliyet sürücüsü kullanılarak yüklenmektedir. Bu nedenle alt faaliyetlerin bir araya getirilmesinde dikkatli olmak gerekir. Bir faaliyetin içinde çok fazla alt faaliyet toplandıkça, söz konusu bu tek maliyet sürücüsünün, faaliyetlerin ve dolayısıyla mamullerin kaynak tüketimini doğru şekilde izleme kabiliyeti azalmaktadır. Örneğin, "malzeme taşıma" ve "hazırlık faaliyetleri" tek bir faaliyet olarak ele alınırsa ve mamullere yüklemeye "hazırlık saatleri" maliyet sürücüsü olarak kullanılırsa, sistem hazırlık süresinin uzunluğu ile taşımanın uzaklığının direkt olarak orantılı olduğunu varsaymış olacaktır. Diğer taraftan, "hazırlık sayısı" kullanıldığında, sistem, her bir hazırlık için taşıma uzaklığının aynı olduğunu varsayacaktır. Bunun yerine, "hazırlık" ve "malzeme taşıma" gibi iki ayrı faaliyet grubu oluşturulur ve bu faaliyetlerin maliyetlerini mamullere doğru izlemeye, örneğin "hazırlık saatleri" ve "taşıma uzaklığı" gibi iki ayrı ölçü kullanılırsa, FTM sistemi, hazırlığın uzunluğu ile taşıma mesafesi arasında hiçbir ilişki kurmamış olur. Dolayısıyla bu iki ölçüyü kullanan FTM, diğerine göre daha doğru bir maliyet tespiti yapmış olur. Bununla birlikte, sadece tek bir ölçüm (hazırlık süresi gibi) yerine, her mamul için iki tür ölçüm (hazırlık süreleri ve taşıma uzaklığı) yapılacağından, iki ölçü kullanan FTM'nin ölçüm maliyetleri daha yüksek olacaktır [Cooper,1991:39].

Belirlenen faaliyetlerin sayısının artması ile ölçüm maliyetlerinin artmasını iki faktör etkiler: Birincisi, çıktı sayısıdır. Bilindiği gibi, ilk olarak her bir faaliyetin yapılması için gereken kaynaklar ve her bir çıktı için faaliyetin kaç kere yapıldığı tespit edilir. Eğer çıktı sayısı yüksek ise, çok fazla sayıda faaliyet tespit etmek, aşırı miktarda bilgi toplanmasını gerektirir.

### **3.1.3. Faaliyetlerin Belirlenmesi İle İlgili Kurallar**

FTM sisteminin sağlıklı kurulması açısından, "faaliyetlerin belirlenmesi" adımı oldukça önemlidir. Bu nedenle, Peter Turney, uygulamalardaki tecrübelerine dayanarak bu konuda bazı kurallar belirlemiştir. Sistemin ilk adımını bu kurallar

çerçevesinde açıklayan Turney, yukarıda genel olarak bir kısmına değindiğimiz konuları topluca ele almıştır. Özellikle ilk uygulama için yol gösterici olan bu kuralları kısaca inceleyelim [Turney,1992a:264].

### **Kural 1: Faaliyetler sistemin amacına uygun olarak detaylandırılmalı**

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde,faaliyetler,geniş anlamda veya dar anlamda tanımlanmış olabilir. Örneğin bir müşteri hizmet bölümüne ilişkin faaliyetler ve bu faaliyetlerin maliyetleri sıralanmıştır. İlk dört faaliyet,müşteri siparişlerinin farklı boyutlarını yansıtmaktadır. Bu dört faaliyetin tamamının mı yoksa sadece müşteri siparişlerinin mi sistemin içinde olması gerektiğine karar vermelidir.

Sistemin temel amacının başarının geliştirilmesi için bilgi sağlamak olduğu kabul edildiğinde müşteri siparişlerinin işlenmesini sağlayan ilk dört faaliyet önemli duruma gelecektir.Bu faaliyetlerin her biri, müşteri hizmet bölümünde ayrı bir işi yansıtmaktadır [Turney,1992a:264].

<u>Faaliyetler</u>	<u>Maliyetler</u>	
	<u>000-TL</u>	<u>%</u>
Şiparişlerin Kabulü	42.910	% 15
Siparişlerin İşlenmesi	43.622	% 16
Teslimlerin Programlanması	62.584	% 23
Faturaların Hazırlanması	30.818	% 11
Müşteri Kayıtlarının Tutulması	6.288	% 2
Stok Bilgilerinin Tutulması	9.810	% 4
İadelerin İşlenmesi	19.488	% 7
Raporların Hazırlanması	25.650	% 9
Yönetim	25.650	% 9
Dosyalama	9.810	% 4
<b>Toplam</b>	<b>276.630</b>	<b>% 100</b>

Burada önemli olan, sistemin amacına uygunluğun sağlanmasıdır. Eğer asıl amaç, müşterilere hizmetin maliyetini tespit etmek ise, sadece "Müşteri Sipariş İşlemleri" gibi tek bir faaliyet yeterlidir. Böylece, müşteri siparişinin maliyetini, müşteri sipariş sayısına göre her müşteri için hesaplamak mümkündür.

Eğer sistemin asıl amacı, performans geliştirmeye yönelik olarak bilgi sağlamak ise, bu dört ayrı faaliyet önemli hale gelecektir. Çünkü, bu faaliyetlerin her biri müşteri hizmet bölümünde yapılan işin farklı taraflarını yansıtmakta olup her birinin kendi sorunları ve gelişme fırsatları vardır. Bu nedenle bu faaliyetlerin her biri FTM sisteminde ayrı ayrı yer alacaklardır.

### **Kural 2: Makro Faaliyetler Kullanılmalı**

İşletme, kuracağı sistemin birden fazla amaca hizmet etmesini bekliyorsa, bu durumda makro faaliyetler oluşturulmalıdır. Örneğin hem süreç geliştirme hem de stratejik amaçlar için kurulan bir sistem düşünüldüğünde; süreç geliştirme faaliyetler hakkında detaylı bilgiye ihtiyaç duyarken, böyle detaylı bir sistem stratejik amaca çok uygun olmayabilecektir. Çözüm olarak "makro faaliyetler" in kullanılması tavsiye edilmektedir. Makro faaliyetler, birbiriyle ilişkili faaliyetlerin bir araya getirilmesi ile oluşmaktadır. Makro faaliyetleri oluşturan alt faaliyetlere ise mikro faaliyetler adı verilmektedir. Turney, mikro faaliyetlerin bir araya getirilmesinde de şu kuralları getirmektedir;

- Faaliyetler aynı düzeyde olmalı,
- Aynı faaliyet taşıyıcısını kullanmalı
- Faaliyetlerin ortak bir amacı veya fonksiyonu olmalıdır.

Yukarıdaki örnekte, ilk dört faaliyet bir araya getirilerek "müşteri sipariş işlemleri" şeklinde tek bir makro faaliyet oluşturulabilir. Bunların hepsi aynı seviyede olan faaliyetlerdir ve maliyet sürücüsü olarak "müşteri sipariş sayısı" kullanılabilir. Ayrıca hepsi de aynı amaca yöneliktir, yani müşteri siparişi ile ilgilidirler. Böylece yukarıdaki üç kurala da uyulmaktadır.

### **Kural 3: Önemsiz Faaliyetler Biraraya Getirilmeli**

Tipik bir işletmede yerine getirilen görevlerin sayısı o kadar fazladır ki bu görevlerin her biri için farklı bir maliyet taşıyıcısının kullanılması maliyetlerden tasarruf sağlamaya imkan vermeyebilir. Bu nedenle maliyetlerin tek tek belirlenmesi gerekmeyen görevler bir araya getirilmelidir. Bu birleştirme işlemleri sistemdeki yığılmaları önleyecektir [Gündüz,1997: 130].

Yukarda verilen örnekte, müşteri dosyalarının korunması ve stok dosyaların tutulması işlemleri FTM sisteminde bir faaliyet altında toplanabilir. Her iki faaliyetin maliyeti hesaplanırken aynı maliyet sürücüsünde kullanılabilir.

### **Kural 4: Faaliyetler Açık ve Tutarlı Bir Şekilde Tanımlanmalı ;**

Belirlenen faaliyetlerin çok açık olarak tanımlanması ve bu tanımların birbiriyle tutarlı olması gerekmektedir. Tanımların açık olması, yapılan faaliyetlerin her birinin diğerlerinden ayırt edilmesini sağlarken, tanımların tutarlı olması, aynı tür faaliyetlerin bulunmasını kolaylaştıracaktır. Faaliyetler tanımlanırken kısa ve herkes tarafından anlaşılır olmasına dikkat edilmeside önemlidir. İşletmeler, faaliyetleri belirleyip tanımladıktan sonra, bu faaliyetlerin yer aldığı bir faaliyet şeması hazırlamaları işletmenin kullanacağı FTM için yol gösterici olacak, aynı zamanda FTM'de yapılacak düzeltme ve iyileştirmelere de yardımcı olacaktır.

## **3.2. FAALİYET MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI**

Faaliyet maliyetleri hesaplanırken öncelikle kaynak maliyetlerinin saptanmış olması gerekmektedir.Daha sonra birinci aşama maliyet sürücüleri yardımıyla faaliyet maliyetleri hesaplanır.Bu süreç aşağıda ana hatları ile incelenecektir.

### 3.2.1. Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Yükleneşmesi

Faaliyetler belirlendikten sonra, ikinci adım, her faaliyet için işletme maliyetlerinin tespit edilmesi ve bu maliyetlerin hesaplanması olacaktır [Roztocki,2000:2]. İşletme kaynakları, endirekt işçilik, malzeme, dışarıdan sağlanan faydalar, enerji, sermaye, teçhizat ve binalar gibi kaynakları kapsamaktadır. İşletme kayıtlarında genellikle faaliyetlerin yapılması için kullanılan kaynakların maliyeti ile ilgili olarak temel bilgiler yer almaktadır. Ancak bu kayıtlardan, endirekt işçilik, elektrik, teçhizat veya dışarıdan sağlanan hizmetler gibi farklı kaynakların maliyetlerini elde etmek mümkün iken, faaliyetlerin maliyetleri hakkında doğrudan bilgi sağlamak güçtür. Çünkü işletme kayıtları (hesaplar), finansal tabloların hazırlanması amacıyla uygun olarak düzenlenmiş, gider türleri dikkate alınmıştır. FTM sistemini düzenleyenler, büyük defterde yer alan finansal bilgileri yeni bir düzenleme ile faaliyetlere yüklemelidir. Bu yükleme ile, her bir faaliyet tarafından kullanılan kaynakların maliyeti belirlenecektir.

Normal olarak faaliyet maliyetlerinin bulunmasında başlangıç noktası, her faaliyetin işçilik maliyetinin belirlenmesidir. Faaliyet analizleri sırasında, harcanan zamanın ve işçilerin kalifiye durumunun analiz edilmesi, uygun işçilik maliyetlerinin belirlenmesine imkan sağlayacaktır. İşçilik maliyetlerinin yanı sıra, faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılan araç gereçler ve tüketim malzemeleri ile ilgili bilgiler de ayrıca elde edilmelidir.

Diğer endirekt unsurlar, örneğin, ısıtma, aydınlatma, enerji, kira gibi kullanım alanıyla ilgili maliyetlerin de her bir faaliyete uygun bir ölçüye göre (metrekare gibi) dağıtılması gerekmekte fakat sistemin doğruluk derecesinin artması için, mümkün olan yerlerde maliyetler doğrudan yüklenmelidir. Kaynak maliyetleri faaliyetlere üç şekilde yüklenebilir; direkt yükleme, tahmini yükleme ve dağıtım yoluyla yükleme [Cooper ve diğerleri,1992a:12].

Direkt yüklemede, faaliyetlerin gerçek kaynak kullanımları ölçülür. Örneğin, bir makineyi çalıştırmak için kullanılan enerji, eğer ölçülebilirse, makinenin işlemlerine doğrudan yüklenebilir. Bilgi işlem maliyetleri de, bu kaynağı kullanan işletme birimlerine (eğer ölçülebilirse) doğrudan yüklenebilir. Direkt yükleme için, örneğin destek hizmet faaliyetlerini (hazırlık, muayene, malzeme taşıma gibi) yerine getiren kimseler, her bir faaliyete harcadığı zamanı kaydedebilir. Direkt yükleme, gerçekten faaliyetlerin kullandığı kaynak maliyetlerini doğru olarak ortaya çıkarır, fakat pahalıdır. Çünkü, gerçek kullanımların ölçülmesini gerektirir. Kaynak kullanımlarının doğrudan ölçülmesi sonuçların doğruluk derecesini artırmakla beraber, FTM sistemlerinin çok nadir kullandığı bir yoldur.

Direkt ölçmenin zorluğu nedeniyle, genellikle her bir faaliyetin kullandığı kaynakların maliyeti tahmin edilir. Tahmin amacıyla işletme içinde birtakım araştırmalar ve görüşmeler yapılması gerekir. Örneğin, belirlenen faaliyetlerin her birinde çalışanların harcadığı süreyi tahmin etmek için Bölüm yöneticilerinden bilgi alınabilir. Yüz yüze görüşmeler nispeten daha hızlı ve daha az masraflıdır. Bunlar araştırmalara ek olarak kullanılır. Araştırmalarda yöneticilere bir faaliyet listesi verilir ve o departmandaki kişilerin yine o departmandaki faaliyetler üzerinde harcadığı süreleri doldurması istenir.

Bir faaliyetin kullandığı kaynakları tahmin etmek için anlamlı bir yol mevcut değilse, bu durumda dağıtım yoluna başvurulabilir. Örneğin fabrika yönetim maliyeti, kişi sayısı kullanılarak faaliyetlere dağıtılabilir (fabrika yönetim hizmetleri, belli bir faaliyeti yerine getiren kişilerin sayısı ile orantılı olmamasına rağmen). Bununla birlikte, dağıtım yoluyla maliyet yükleme, mümkün olduğunca minimum düzeyde olmalıdır, çünkü faaliyetlerin analizi ve geliştirilmesi konusunda bir yarar sağlamaz.

Daha önce ele aldığımız "Müşteri Sipariş İşlemleri" örneğine dönerek, kaynak maliyetlerinin; endirek işçilik, ısıtma, aydınlatma, amortisman, endirekt malzeme gibi genel üretim giderlerinden oluştuğunu kabul edelim. Bu maliyetlerin toplam tutarları aşağıda verilmiştir [Doğan,1996:154].

Böyle bir tablo, faaliyetlerin analizini sağlaması bakımından önemli bir işlem olmaktadır. Her şeyden önce, ilk bakışta, genel üretim giderlerinin açık olarak tek tek görülmesini sağlarken, bu maliyetlerin neden ve nasıl ortaya çıktığı konusunda detaylı bilgi vermekte ve bunların uygun şekilde değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, sistem sürekli geliştirildikçe, detaylı olarak dönemden döneme ve fabrikalar arası karşılaştırmalara imkan sağlar. Bu analizin yanı sıra, faaliyetlerin katma değer yaratan katma değer yaratmayan veya temel faaliyetler/destek faaliyetleri gibi kategorilere ayrılarak ilave analizler yapılması, maliyet analizi veya maliyet düşürmesindeki politikaların belirlenmesinde yönetime yardımcı olur [Innes ve Mitchel,1993:47].

### **3.2.2. Birinci Aşama Maliyet Sürücülerinin Seçilmesi**

Yukarıda anlatılan maliyet yüklemesinin yapılabilmesi için birinci aşama maliyet sürücülerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu etkenler, faaliyetlerin kaynak tüketimlerini gösteren ölçülerdir. Örneğin, parçaların birleştirilmesi amacıyla kullanılan bir kaynak makinesi'nin enerji tüketiminin ölçülmesi gerekir. Bunun için uygun ölçüler, kilowatt saat veya makine saati olabilir. Her makinenin tükettiği enerji doğrudan ölçülebileceği gibi, makine saati başına ortalama bir maliyet de yüklenebilir.

Kaynak maliyetleri ile faaliyetler arasında anlamlı bir ilişki sağlayan tüm ölçüler, maliyet sürücüsü olarak kullanılabilir. Bunlar, metrekare, metreküp, kilo watt, işçi sayısı, işçilik saati, makine sayısı, kalorifer petek sayısı, musluk sayısı, ampul sayısı, makine gücü gibi ölçüler olabilir. Özellikle direkt yükleme yapılamayan veya yapılması pahalı olan durumlarda, bunlara benzer uygun ölçülerin seçilmesi gerekir.

Kaynak maliyetlerinin faaliyetlere yüklenmesi, genellikle, tek bir adımda gerçekleşmez. Bu nedenle her adımda ayrı maliyet sürücülerini gerekebilir. Maliyet yükleme, işletme defterlerinde kayıtlı maliyet hesaplarından başlar ve faaliyetlere

ulaşıncaya kadar gider. İşte bu süreç (sistemin detayına göre) bazen tek bir adımda, bazen de birkaç adımda gerçekteşir. Burada hedef, maliyet taşıyıcısı ile doğrudan ilgili olan faaliyetlerin maliyetlerine ulaşmaktır. Örneğin, yukarıda verdiğimiz "Müşteri Sipariş İşlemleri" rneğinde, "Yönetim" ayrı bir faaliyet olarak ele alınmıştır. Bu faaliyet, çalışanları yönlendiren, koordine eden, gözetim ve kontrolü sağlayan yöneticilerin yaptığı işleri kapsamaktadır. Ayrıca bu bölümde yapılan diğer faaliyetleri de (siparişlerin alınması gibi) destekleyen bir faaliyettir. Dolayısıyla bu faaliyet, diğer tüm faaliyetlere hizmet eden bir destek faaliyetidir ve maliyet taşıyıcısı ile doğrudan ilişkisini kurmak güçtür. Burada maliyet taşıyıcısı, müşteri olmaktadır.

Görüldüğü gibi, faaliyetleri belirledikten sonra ayrıca bunları temel faaliyetler ve destek faaliyetleri olarak ayırmak faydalı olacaktır. Yukarıdaki örnekte, "sipariş alma", "fiyatlama" gibi faaliyetler temel faaliyet, "yönetim" ise destek faaliyetidir. Bu ayırımdan sonra, destek faaliyetlerinin maliyetlerinin, bu faaliyetten yararlanan temel faaliyetlere dağıtılması gerekir. İşte bu noktada da, maliyet sürücüsü olarak bazı ölçülerin (dağıtım anahtarlarının) seçilmesi gerekmektedir. Bu süreç, geleneksel sistemdeki ikinci dağıtıma benzemektedir.

Birinci aşama maliyet sürücülerinin seçiminde, maliyet havuzları da önemlidir. Çünkü, her faaliyet türünün maliyeti, ayrı maliyet havuzlarına yüklenmektedir. Her maliyet havuzu, tüm mamuller üzerinde belli tür faaliyeti gerçekteşirmenin toplam maliyetinden oluşur. Örneğin "hazırlık" faaliyeti, iki farklı makine çeşidi için yapılmış olabilir. Birisi diğerine göre daha uzun ve daha karmaşık hazırlık gerektirebilir. Maliyet sistemi, iki makine türü arasındaki farklılığı dikkate almayabilir ve tek tip bir hazırlık faaliyeti tanımlayabilir veya makine türlerinin farklılığını dikkate alarak iki farklı hazırlık çeşidi tanımlayabilir. Eğer iki farklı hazırlık türü tanımlanırsa, bu durumda, hazırlık maliyetlerinin iki farklı makine çeşidine doğru nasıl izleneceğine (yani hangi maliyet sürücüsünün kullanılacağına) karar verilmelidir.



İki makine grubunun hazırlanmasında tüketilen kaynaklar doğrudan (direkt) olarak ölçülebilir veya dolaylı olarak tahmin edilebilir. Eğer direkt ölçülürse, maliyet sistemi mamul maliyeti hesabında (ölçüm hataları dışında) hiçbir yanlış düşmemiş olacaktır. Eğer dolaylı tahmin yolu seçilirse, tahminlemeden doğan bir yanlış mamul maliyetinde yer alabilecektir. Örneğin, hazırlık maliyetleri, iki tür makineye "hazırlık süresi" kullanılarak yüklenirse, maliyet sistemi, her makine türünün hazırlık saati başına aynı miktarda kaynak tükettiğini varsaymaktadır. Bu durumda, makine saati başına daha fazla kaynak tüketen makine türleri için hesaplanan hazırlık maliyetleri çok düşük olacaktır. Tersine, "hazırlık sayısı" yükleme ölçüsü olursa, bu durumda da tüm hazırlıkların, süre ve makine grubuna bakılmaksızın aynı miktarda kaynak tükettiği varsayılmaktadır. Bu sistemde, daha uzun süre hazırlık gerektiren makineler düşük maliyetlenmiş olacaktır. Bu nedenle, maliyetlemede yapılan yanlışlığın seviyesi ve yapısı ilk aşamada dolaylı tahmin için kullanılan dağıtım ölçütlerinden kaynaklanmaktadır [Cooper, 1988:40].

Birinci aşama maliyet sürücülerini seçerken, daha çok maliyetleri faaliyetlere doğru izleyen maliyet sürücülerini seçilmeli, yani maliyetler, mümkün olduğu kadar (doğrudan) izlenmeli, eğer bu mümkün değilse dağıtılmalıdır. Bu aşamada, maliyet izleme ile maliyet dağıtım arasındaki farkı iyi anlamak gerekir. Maliyet izleme belli bir bilgiye dayanarak maliyetlerin yüklenmesidir. Örneğin, makinenin bakımı için harcanan malzemelerin maliyeti, malzeme kullanımları ile ilgili kayıtlar tutulmak suretiyle bu faaliyete doğrudan yüklenebilir. Maliyet dağıtım ise, maliyetlerin dolaylı yüklenmesidir [Turney,1992a:274].

Bir maliyet bilgisinin, nasıl (dağıtım sonucu veya maliyet izleme ile) elde edildiğini bilmek önemlidir. Çünkü, dağıtılan maliyetlerin belli bir faaliyetle ilgisi yoktur ve bu maliyetler bir faaliyetin yapılmaması sonucu ortadan kalkmazlar. Eğer bir maliyet, maliyet izleme süreci sonunda bulunmuş ise, ilgili faaliyet yapılmadığı zaman ortaya çıkmayacaktır. Bu nedenle, hangi maliyetlerin dağıtım yoluyla elde edildiğini bilmek, yönetimin alacağı kararlarda ve yapılacak iyileştirmeler de yol gösterici olacaktır. Genel olarak birinci aşamada, aşağıdaki durumlar söz konusu ise maliyetlerin dağıtımına yoluna başvurulmalıdır.

- Kaynaklar faaliyetler tarafından ortak olarak paylaşılıyorsa,
- Ölçüm yapmak pratik değilse veya çok maliyetli ise,
- Maliyet tutarı önemsiz derecede düşük ise.

Maliyet rakamının içinde, dağıtım yoluyla bulunan bilgi ne kadar az ise, sonuçta o kadar anlamlı maliyet bilgisi elde edilecektir.

### 3.3. HER FAALİYET İÇİN MALİYET SÜRÜCÜLERİNİN TESPİTİ

Maliyet sürücüsü, belli bir faaliyetin iş hacmini veya iş yükünü belirleyen bir değişkendir. Maliyet sürücüsü, bir faaliyetin tükettiği kaynakların miktarı ve dolayısıyla onun maliyeti için bir doğrulama sağlar. Böyle bir sebep-sonuç ilişkisi nedeniyle, maliyet sürücüsü faaliyet maliyetlerinin anlamlı bir ölçüsü olmaktadır. Bir FTM sisteminde maliyet sürücülerinin pratik uygulamasının olması için bunların mamuller açısından uygun şekilde ölçülebilir ve yüklenebilir olması şarttır.

Hizmet sağlayıcılar genellikle süreçleri ve faaliyetleri göz önüne almakta ve faaliyetin kaç kez gerçekleştiğini sayarak ya da faaliyeti gerçekleştirirken tüketilen zamanı ölçerek hesaplamaktadırlar [Travers, 2001:48]. Gerçekten bu şartları sağlayan birçok maliyet sürücüsü, dikkate alınan faaliyetin altında yatan işlemleri yansıtabilir. Satınalma sipariş sayısı, müşteri sipariş sayısı, muayene sayısı veya hazırlık sayısı, bunların hepsi bir faaliyetle ilgili işlemlerin hacmini temsil etmektedir. Maliyet sürücüsü olarak kullanılan ölçülerin değişik örnekleri vardır. Maliyet Sürücüleri, faaliyetlerin sayısını (miktarını) belirleyen temel unsurları yansıttığı için faaliyet maliyetleri üzerinde etkiye sahiptirler. Örneğin, müşteri sayısı, satıcıların sayısı veya parçaların sayısı; bunların hepsi maliyet sürücüsü olarak kullanılmaktadır. Bunların sayısına bağlı olarak ilgili faaliyetlerin maliyetleri artacaktır. Örneğin bu maliyet sürücülerinin sayısı arttıkça, sırasıyla; müşteri siparişlerini işleme, tedarik işlemleri ve programlama faaliyetlerinin maliyetleri artacaktır.

Maliyet sürücülerinin tespit edilmesi normal olarak belli faaliyetleri yerine getiren personelle sürekli görüşmelerin yapılmasını gerektirecektir. Bu görüşmeler, belli bir faaliyetin kaynak tüketimi, dolayısıyla maliyetlerin oluşması hakkında bilgilerin sağlanması açısından çok önemlidir. Maliyet sürücülerinin belirlenmesinde yardımcı olacak bazı örnek sorular aşağıdaki gibi olabilir [Innes ve Mitchel,1993:49].

- Bu faaliyeti hangi personel yapmaktadır?
- Neden bu kadar personel gereklidir?
- Yeterince personel var mı? (Hayırsa neden?)
- Daha fazla veya daha az personele olan ihtiyacın nedeni ne olabilir?
- Bu faaliyet için harcanan süreyi ne belirliyor?
- Fazla mesai neden gerekli?
- Neden boş zaman ortaya çıkıyor?

Bu adımın sonucunda tipik olarak her bir alt faaliyetin potansiyel maliyet sürücülerinin bir listesi oluşmuş olacaktır. Örnek olarak seçilen "müşteri sipariş işlemleri" için bu liste aşağıda gösterildiği gibi olabilir [a.g.e.,49].

**Tablo 3/2. Müşteri Sipariş İşlemleri [Innes ve Mitchel,1993:49].**

**Müşteri Sipariş İşlemleri**

<b>Faaliyetler</b>	<b>Maliyet Sürücülere</b>
<b>Fiyatlama</b>	Sipariş Sayısı Müşteri Sayısı Siparişin Karmaşıklığı
<b>Anlaşmaların Hazırlanması</b>	Müşterinin Bulunduğu Yer Sipariş Sayısı Müşteri Sayısı
<b>Müşterinin Araştırılması</b>	Müşteri Sayısı Siparişin Büyüklüğü Müşterinin Yeri
<b>Müşteriyle İrtibat</b>	Müşteri Sayısı Müşterinin Yeri Sipariş Sayısı
<b>Problem Çözümü</b>	Mamul Kalitesi Sipariş Sayısı Müşteri Sayısı Müşterinin Yeri
<b>Teslim İşlemleri</b>	Müşterinin Yeri Sipariş Sayısı
<b>Yönetim/Sekreteryaya</b>	Sipariş Sayısı Problem Sayısı Personel Sayısı

Bu şekilde belirlenen alternatif maliyet sürücülere, en iyi ölçünün seçilmesinde yönetime yardımcı olacaktır. Özellikle ilk kuruluş aşaması için bu adım önemlidir.

Ancak faaliyet-çıkıtı ilişkisinin çok fazla sayıda olmasından dolayı, tasarımcılar maliyet sürücülerinin sayısını azaltmaya çalışırlar. Örneğin iş emirlerinin hazırlanması, üretimin programlanması, ilk muayenelerin yapılması ve malzemelerin taşınması gibi faaliyetlerin hepsi için aynı maliyet sürücüsü, yani 'üretim geçme sayısı' veya 'üretilen parti sayısı' kullanılabilir. Yukarıdaki örnekte, 'sipariş sayısı' uygun olabilir.

FTM sistem tasarımcıları, çok değişik maliyet sürücüleri kullanmakla birlikte, bunları iki grupta toplamak mümkündür; İşlem ölçen etkenler ve süreyi ölçen etkenler olarak iki grupta toplamak mümkündür. İşlem ölçenler, bir faaliyetin kaç kere yapıldığını gösterirler. Bunlar, esas olarak tüm çıktılar faaliyetlerden aynı oranda faydalandığı zaman kullanılabilirler. Örneğin üretime geçişin programlanması, bir satınalma emrinin işleme konması veya belli bir parçanın bakımının yapılması, hangi mamulün programlandığından, hangi malzemenin satın alındığından veya hangi parçaya bakım yapıldığından bağımsız olarak aynı süreyi ve çalışmayı gerektirebilir [Cooper ve Kaplan,1991:279].

Süreyi ölçen etkenler, belli bir çıktı için yapılan faaliyetin süre olarak uzunluğunu gösterirler. Bunlar, farklı çıktılar için farklı miktarda faaliyet gerektiği zaman kullanılmalıdır. Örneğin, bazı mamuller, parçaların çok hassas ayarlamaları nedeniyle uzun bir hazırlık süresi gerektirirken, bazıları sadece 5 dakikalık kolay ve kısa bir hazırlık süresi gerektirebilir. Süre ölçen etkenlere örnek olarak, hazırlık süreleri, muayene süreleri, direkt işçilik saatleri verilebilir. Süre ve işlem ölçen etkenler arasındaki tercih, her zaman olduğu gibi bir denge meselesidir. Yani, artan ölçümlerin maliyeti ile artan doğruluğun getireceği faydanın karşılaştırılması gerekir. Süre sürücüleri, işlem sürücülerine göre faaliyet maliyetlerini mamullere daha doğru olarak yüklerler, fakat, ölçme maliyetleri daha yüksektir [Cooper ve diğerleri,1992b:18].

### 3.4. MALİYET HAVUZLARININ VE MALİYET SÜRÜCÜLERİNİN SEÇİMİ

Üçüncü adıma kadar olan adımların tamamlanması ile çok sayıda alt faaliyet ve maliyet sürücüsü ortaya çıkacaktır. Daha sonra yapılması gereken, maliyet havuzlarının nihai olarak oluşturulması ve her bir havuz için bir maliyet sürücüsünün seçilmesi işlemidir.

Maliyet havuzlarının sayısı ve seçimi, uygulamada büyük ölçüde farklılıklar göstermektedir. Çok detaylı bir sistem, belirlenen her alt faaliyet için ayrı bir havuz kullanabilir. Aslında, herhangi bir havuz için çok sayıda maliyet sürücüsü mevcut ise, bu havuzun kendi içinde yeniden bölümlenmesi gerekebilir. ABD'deki ilk FTM sistemleri, yüzlerce maliyet havuzu ve maliyet sürücüsü kullanmışlardır. Tamamen mamul maliyetleme amacıyla düzenlenen FTM sistemlerinde, maliyet havuzlarının sayısı belirlenirken çeşitli faktörlerin dikkate alınması gerekir. Bunlar;

**1. Belli bir havuzun toplam maliyeti:** Bir havuzda toplanan faaliyet maliyetleri, onun ayrı bir havuz olarak ele alınmasını gerektirecek ölçüde büyük olmalıdır.

**2. Maliyet havuzunun homojenliği :** Faaliyet maliyetleri homojen olmalıdır. Yani, tek bir maliyet sürücüsü kullanılarak bu maliyetler doğru bir şekilde eşleştirilebilmelidir. Bunun mümkün olmadığı düşünüldüğü yerlerde, havuzun daha ileri bir bölümlenmesi gerekebilir. Diğer taraftan farklı maliyet havuzları benzer maliyet sürücülerini kullanıyorsa, bunların bir araya getirilmesi ile tek bir havuz oluşturulması uygun olacaktır.

**3. Faaliyet tüketimindeki farklılık:** Mamullerin faaliyet tüketimleri arasında çeşitlilik söz konusu olduğu yerlerde maliyet havuzlarının birleştirilmesi yanlış sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilir. Aşağıdaki örnekte, parça sipariş işlemlerinde iki alt faaliyet havuzunun birleştirilmesi, maliyetlerde böyle bir yanlışlığa sebep olmaktadır. Çünkü X ve Y mamulleri bu alt faaliyetlerden farklı oranlarda tüketmektedir [Doğan,1996:160].

## Faaliyet Tüketimindeki Çeşitliliğin Etkisi

### Maliyet Havuzları

I . Parça Sipariş Hazırlama

II. Parça Sipariş Onaylama

(Sadece bazı siparişler için)

### Yükleme Oranı

.20TL/ sipariş

50TL/sipariş

### **Maliyet Yükleme**

#### I. Faaliyet Kaynak Tüketiminde Farklılık Olmaması

	Mamul A		Mamul B	
	Sipariş Sayısı	Maliyeti	Sipariş Sayısı	Maliyeti
Maliyet Havuzu I	5	100 TL	5	100 TL
Maliyet Havuzu II	3	150TL	3	150 TL
	8	250 TL	8	250 TL

#### II. Faaliyet Kaynak Tüketiminde Farklılık Olması

	Mamul A		Mamul B	
	Sipariş Sayısı	Maliyeti	Sipariş Sayısı	Maliyeti
Maliyet Havuzu I	5	100TL	5	100TL
Maliyet Havuzu II	2	100TL	4	200TL
	7	200TL	9	300TL

Çeşitli alternatifler arasından tek bir maliyet sürücüsünün seçilmesi de bir karar verilmesini gerektirir. Dolayısıyla kısmen de olsa subjektif bir değerlendirme söz konusu olmaktadır. Uygulamada maliyet sürücüleri, yukarıda belirtilen kriterlerin kullanılması ile seçilebildiği gibi, alt faaliyetlerin yöneticileri ile görüşülerek tartışılması yoluyla ya da FTM sonuçlarının muhtemel faydaları düşünülerek de seçilmektedir. Seçilen bir maliyet sürücüsünün ilk kullanımının izlenmesi de, değişiklik yapılmasına karar verirken yardımcı olmaktadır.

Birden fazla maliyet sürücüsünün uygun olduğu yerlerde, bu durum, maliyet havuzunun daha ileri derecede alt bölümlere ayrılabilceğinin bir göstergesidir.

FTM sisteminin düzenlenmesi açısından üç muhtemel sonucu göstermek üzere müşteri sipariş işlemleri örneğine aşağıda devam edilmiştir. İlk çözüm, maliyet havuzunun homojenliği varsayımına dayanmaktadır. Yedi alt faaliyetin altısı için uygun maliyet sürücüsü olarak "sipariş sayısı" seçilmiştir. Bu en basit ve en kolay yaklaşımdır. Fakat bu, müşteri sipariş işlemleri ile ilgili olarak sadece top yekün bir bilgi sağlamaktadır. Diğer bazı faktörlerden etkilenen faaliyetlerin oluşturduğu bir faaliyet kümesini temsil etmek üzere sadece maliyet ve sipariş büyüklüğü gibi iki değişken kullanılmaktadır.

### Müşteri Sipariş İşlemleri için

#### Alternatif Maliyet Sürücüleri ve Yükleme Oranları

**Çözüm 1:** Alt Faaliyetlerin Biraraya Toplanması (sadece bir maliyet sürücüsü)

$$\begin{aligned} \text{Yükleme Oranı} &= 5.000.000 / 200.000 \text{ sipariş} \\ &= 25 \text{ TL/sipariş} \end{aligned}$$

**Çözüm 2:** Alt Faaliyetlerin Ayrı Ayrı Dikkate Alınması

(Her faaliyet için ayrı maliyet sürücüsü)

<u>Faaliyetler</u>	<u>Maliyet</u>	<u>Maliyet sürücüsü</u>	<u>Yükleme Oranı</u>
Fiyatlama	530.000 TL	Fiyat İsterme Sayısı (300.000)	1.77 TL/istek sayısı
Anlaşma	780.000 TL	Sipariş Sayısı (200.000)	3.90 TL/sipariş
Araştırma	450.000 TL	Müşteri Sayısı (25.000)	18 TL/Müşteri
İrtibat Kurma	1.890.000 TL	Müşteri Sayısı (25.000)	75.6 TL/müşteri
Problem Çözme	430.000 TL	Geç Teslim Sayısı (50.000)	8.60 TL/geç teslim



Teslim	370.000 TL	Sipariş Sayısı (200.000)	1.85 TL/sipariş
Yönetim	550.000 TL	Müşteri Sayısı (25.000)	22.00 TL/müşteri

**Çözüm 3: Alt Faaliyetlerin Kısmen Bir araya Getirilmesi (İki maliyet sürücüsü)**

<u>Faaliyet</u>	<u>Maliyet</u>	<u>Maliyet sürücüsü</u>	<u>Yükleme Oranı</u>
Yönetimsel veya İşlemsel Faaliyetler (Fiyatlama, Anlaşma, Araştırma, Yönetim)	2.310.000	Sipariş Sayısı (200.000)	1.55 TL/sipariş
Müşteri Hizmetleri ile ilgili Faaliyetler (İrtibat, Problem Çözme, Teslim)	2.690.000	Geç teslim sayısı (50.000)	53.80 TL/geç teslim

İkinci çözüm, uygulamanın diğer ucunu temsil etmektedir. Her maliyet havuzu için o havuzu en iyi temsil eden bir maliyet sürücüsü seçilir ve belirlenen her alt faaliyet için bir maliyet yükleme oranı hesaplanır. Bu durum, sistemin doğruluk derecesini artıracak ve müşteri sipariş işlemleriyle ilgili maliyet değişimleri konusunda daha detaylı bilgiler sağlayacaktır, fakat aynı zamanda en ayrıntılı ve maliyetli yoldur. Üçüncü çözüm, bu ikisinin arasındaki orta yolu teklif eden, sınırlı sayıda maliyet havuzu oluşturan yöntemdir. Yaklaşık olarak maliyetlerin yarısının sipariş sürecinin yönetimi ve kayıtları ile ilgili olduğu düşünülebilir. Dolayısıyla bunlar, büyük ölçüde siparişin büyüklüğünden etkilenen unsurlardır. Maliyetlerin diğer yarısı ise, müşterilerle ilişkileri kolaylaştırıcı (özellikle problemlerin ortaya çıkmasıyla ilgili) faaliyetler olarak görülebilir. Bu durumda, bunların geciken siparişlerinin miktarı ile ilgili olarak ortaya çıktığı varsayılmaktadır.[a.g.e., 162-163].

### **3.5. FAALİYET MALİYETLERİNİN MAMULLERE YÜKLENMESİ**

Faaliyet maliyetlerini mamullere yüklenirken önce çıktılar tanımlanır, tespit edilen yükleme oranları yardımıyla oluşan faaliyet maliyetleri mamullere yüklenir

#### **3.5.1. Çıktıların Tanımlanması**

Çıktılar, faaliyetlerin yapılması ile ortaya çıkan maliyet taşıyıcılarıdır. Bir maliyet sisteminin tipik çıktıları, mamuller, hizmetler, müşteriler, projeler veya işletme birimleri olabilmektedir.

Tasarımcılar, maliyeti yüklenecek kaynaklarla, üretilen tüm çıktıları tanımlamaya çalışmalıdır. Eğer bir veya daha fazla çıktı kategorisi göz ardı edilirse, aşırı derecede maliyet, geriye kalan çıktıları yüklenmiş olur. Bazı kaynaklar gelecek veya geçmişle ilgili mamullere kullanılmış ise, cari dönemde üretilen mamullere maliyet yüklerken bunların dahil edilmemesi gerekir. Örneğin prototipler veya numune olarak üretilen mamuller çıktı olarak dikkate alınmazsa, maliyet sistemi bunların maliyetlerini normal üretime yükleyecektir ki, bu da uygun değildir. Geleceğe yönelik olarak yapılan araştırma ve geliştirme maliyetleri gibi maliyetler cari dönemin mamulleri için yapılan faaliyetlerin maliyeti değildir. Aynı şekilde boş kapasite maliyetlerinin de üretilen mamullere yüklenmemesi tavsiye edilmektedir [Cooper ve diğerleri,1992b:16].

#### **3.5.2. Yükleme Oranlarını Kullanarak Maliyet Yükleme**

Mamul maliyetleme amacına yönelik olarak kurulan FTM sistemlerinde, çıktılar, genellikle işletmenin ürettiği mamulleri temsil etmektedir. Bu yüzden, maliyet yükleme mamuller dikkate alınarak yapılacaktır. Diğer çıktılar için de aynı maliyet yükleme işlemlerinin geçerli olduğunu belirtelim.

Dördüncü adımda, maliyet sürücülerinin seçilmesi, faaliyet maliyetlerinin hangi ölçülere göre mamullere yükleneceğini göstermektedir. Bu noktada dikkat

edilmesi gereken nokta, seçilen maliyet sürücülerinin mamuller açısından ölçülebilir, olmasıdır. Belli bir maliyet sürücüsünün toplam miktarı bilinmekle birlikte, mamuller itibariyle ayrı ayrı dökümleri yoksa, söz konusu maliyet sürücüsü mamul maliyetleme amacına hizmet edemez. Örneğin, mamullerin ayrı ayrı maliyetini bulmak için, her mamulle ilgili parça sipariş sayısının bilinmesi gerekir. Dolayısıyla maliyetleme için bu aşamada şu bilgilerin olması gerekmektedir;

- Seçilen maliyet sürücülerinin maliyetleme dönemine ait toplam miktarı,
- Toplam miktarın mamuller itibariyle dağılımı.

Bu gereklilik, FTM' nin kurulmasındaki en önemli maliyet unsurlarından biridir. Özellikle hem mamullerle ilgili hem de toplam olarak maliyet sürücülerini bilgisinin toplanması yeni bir bilgi sisteminin kurulmasını gerektiriyorsa, bu maliyetler önem kazanır. Bu nedenle, dördüncü adımda maliyet sürücülerini seçilirken bu durum göz önüne alınarak seçim yapılmalıdır. Bu noktanın genellikle literatürde göz ardı edildiği görülmektedir. Oysa, FTM sisteminin pratik olabilmesi açısından bu konu çok önemlidir.

Bu bilgiler ışığında, faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemek için her maliyet havuzu ayrı yükleme oranları hesaplanacaktır. Yükleme oranı, bir maliyet havuzunun toplam maliyetinin, toplam maliyet sürücüsü miktarına bölünmesi ile bulunur.

$$\text{Yükleme Oranı} = \text{Faaliyet Maliyeti} / \text{Maliyet sürücüsü Miktarı}$$

Daha sonra, her mamulle ilgili maliyet sürücüsü miktarları ile yükleme oranının çarpılması sonucu, mamullere yüklenecek faaliyet maliyetleri bulunacaktır.

$$\text{Yüklenecek Faaliyet Maliyeti} = \text{Yükleme Oranı} \times \text{Kullanılan Maliyet sürücüsü Miktarı}$$

Böylece, bir mamulün tüm faaliyetlerden aldığı maliyetlerin toplamı, o mamulün genel üretim maliyetini verecektir. Bu hesaplamayı, satırları mamulleri, sütunları yükleme oranlarını temsil eden bir matrise benzetebiliriz. Bu matrisin satır

toplamları, mamullerin genel üretim giderlerini, sütun toplamları ise yüklenen faaliyet maliyetlerini verecektir. Böyle bir hesaplama, çok sayıda mamul ve yükleme oranı söz konusu olduğu zaman oldukça karmaşık bir hale gelir. Bu nedenle, bu konuda bilgisayarlardan yararlanmak en akılcı yoldur. Özellikle, FTM için özel hazırlanmış bilgisayar programları kullanılmıyor ise (Türkiye de henüz Türkçe FTM programlarının mevcut olmadığı göz önüne alınırsa), Lotus veya Excel gibi her bilgisayarda bulunabilen yazılımlardan faydalanılabilir.

Yukarıda açıklanan adımlar bir FTM sisteminin temel özelliklerini ortaya koymakla birlikte, uygulamada çok değişik FTM sistemlerinin olması doğaldır. Çünkü tek tip FTM sistemi her işletme için uygun değildir. Uygulamada birçok değişiklikler söz konusudur ve bunların değişik amacı, yapısı ve mantığı vardır. Bu farklılıklar, uygulama örnekleri incelendiği zaman daha iyi anlaşılacaktır [Doğan,1996:165].

### **3.6. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN YARARLARI**

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemleri yöneticilerin mevcut maliyet bilgilerine dayanarak yanlış karar verme olasılığını azaltmaya yöneliktir. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemleriyle ortaya konulan daha doğru ürün maliyetleri nedeniyle birçok firma FTM'yi uygulamaya çalışmaktadır Çünkü, ortaya koyulan birime dayalı maliyetlerdeki çarpıklıklar, sıklıkla yöneticilerin yanlış kararlar almasına sebebiyet verir.

Daha doğru ürün bilgileri özellikle, firmaların yoğun rekabet ortamı ile karşılaştıkları da çok daha fazla önem taşır. Rekabetin artmasıyla birlikte rakipler yanlış fiyatlandırma ve ürün bileşimine ilişkin kararlardaki hataları kendileri için bir fırsat olarak büyük olasılıkla değerlendirecek, özellikle firmanın verimsiz üretim ve yetersiz ürün tasarımlarını kendi lehlerine bir avantaj olarak kullanacaklardır.

FTM sistemleri, işletmelere oldukça değerli ekonomik bilgiler sağlamaktadır. Özellikle müşteri tatmin programları, mamul-hizmet ve faaliyet çeşitliliği karışımlarının uzun dönemde alt kademeye sağladığı katkı, süreç ilerlemelerinde etkili bir rol oynamaktadır. Fakat FTM bilgileri, elbette ki yöneticilerin bugünü rekabet ortamında işletmelerini ayakta tutması ve başarılı olması için gereksinim duyduğu tek veri değildir. Başarılı olabilmek için FTM bilgisinin, gelirler, müşteri tercihleri, kalite ve konjonktürel dalgalanmaları ile birlikte nasıl bütünleştirileceğinin yollarının aranması gerekmektedir.

FTM modelleri, işletmelerin ilerleme programları olan işlemler ile artmış karlılık arasındaki bağlantının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Bir işletmenin ilerleme programları ile faaliyetlerin ve işletme süreçlerinin maliyetlerini doğru olarak belirleyen ekonomik model arasında herhangi bir çatışma bulunmamaktadır [Kaplan,1992:60]..

FTM, standart maliyet yaklaşımına göre, işletmenin maliyet yapısı ile ilgili, özelliklede geniş dağılımlı mamul ve mamul hatları üreten işletmeler için daha sağlıklı bir görüş oluşturur. Yöneticiler sınırlı kaynakların nasıl paylaşılacağı, mamullerin nasıl faydalandırılacağı bir mamul hattının üretimine ne zaman son verileceği, kalite, süreç zamanı ve faaliyetlerin maliyetinin ne olacağı konularında bilgi edinmek isterler. İşte FTM modeli, bu çerçevenin maliyet kısmını sağlar [Marnnes,1992:20].

FTM sistemi, daha önce açıklanan bir takım yönetim kararlarının alınmasında ve faaliyetlerin planlanmasında maliyet-yönetim muhasebesine yardımcı olmakta ve klasik maliyet muhasebesinin eksikliklerini azaltmaktadır. Aynı zamanda, FTM sistemi, mamul karışımının ve mamullerin maliyetinin değerlendirilmesinde, satış fiyatının belirlenmesinde işletmenin piyasadaki rekabet gücünün ölçülmesinde pazarlama yöneticilerine yardımcı olmaktadır [Johnson,1988:29-30].

Rekabet avantajının elde edilmesinde, son yıllarda, imalatta mükemmellik kavramı şeklindeki çağdaş imalat düşüncesi, üzerinde en çok konuşulan konular arasında

yer almıştır. İmalatta mükemmellik, rekabet avantajının elde edilmesi amacıyla bir imalat işletmesindeki tüm faaliyetlerin sürekli iyileştirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. FTM sistemleri üretim faaliyetlerinde sürekli iyileştirmenin sağlanması için yeterli bilgi sağlamaktadırlar [Turney,1990b:23].

FTM' yi uygulamanın en önemli faydası, uygun maliyet gruplarını ve bunların ölçütünü belirlemek için muhasebe ile birlikte çalışma hareketinin bir sonucu olarak Ar-Ge ve üretim bölümünün, bir anlamda, maliyet sistemi üzerinde sahiplik hissetmesidir. Diğer bir fayda ise, muhasebe kadrosunun, maliyetlerin doğru gruplarda toplandığı ve doğru faaliyet ölçütlerinin kullanıldığından emin olmak için üretim ve mühendislik bölümleri ile yakın ilişkiler içinde olmasıdır [Merz ve Hardy,1993:24]

Örgütsel birimleri esas alan raporların ötesine geçerek örgüt içindeki karşılıklı bağımlılıkları gösterir. Böylece gereksiz faaliyetlerin ortadan kaldırılmasını veya kısıtlanmasını sağlar. Bütün bunların yanı sıra ayrıca şu yararları da sağlamaktadır. Bunlar:

- Katma değer yaratmayan faaliyetlerin görülmesini sağlaması.
- Günümüz ileri üretim teknolojisi için gerekli olan yeni ve farklı faaliyetlerin etkisinin anlaşılmasını sağlaması.
- İşletmelerin, stratejik amaçları destekleyen faaliyet ve kaynaklarla ilgili planlar yapmasına imkan sağlamasıdır.

### **3.7. FAALİYET TABANLI MALİYETLEMeye YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER**

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemleri genel olarak mamuller ve faaliyetler ile ilgili verileri işleyen bir bilgi sistemidir. Bu sistemler maliyetlerin mamullere, bu mamullerin üretilmesinde gerçekleştirilen faaliyetlere göre yüklenmesini sağlar. Ancak bu sistemler ile ilgili çeşitli eleştiriler de söz konusudur.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemlerine en çok yöneltilen eleştiri bu sistemlerin kullanılması ve uygulanmasındaki zorluktur [Pryor,1990:43-47]. Farklı bir yapıya sahip ve farklı verileri kullanan yeni bir maliyet sisteminin tasarlanması, uygulanması ve kullanılması ayrı ayrı maliyet demektir. Dolayısıyla bu konuda geliştirilen ek projeler mali açıdan fayda maliyeti ile birlikte ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Yeni sistemin kullanılması ile elde edilecek hem nicelik hem de nitelik açıdan faydaların iyi bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Tamamen farklı bir maliyet sisteminin geliştirilmesinin yerine, mevcut sistemin geliştirilmesi de bir çözüm olabilmektedir.

Bir başka eleştiriye göre de faaliyet tabanlı maliyet sistemlerini üstün kılan sonuçlar tamamıyla zayıf klasik sistemlerle yapılan karşılaştırmalardan kaynaklanmaktadır.

İlk bakışta FTM yönteminin tüm maliyetleme problemlerine bir çözüm gibi gözükmesine karşın, FTM' nin detayına inildiğinde bazı sınırlamalar olduğu da bir gerçektir. Genel üretim giderlerinin ancak yapısal olarak az bir kısmı faaliyet merkezleri kullanarak ürünlere kadar izlenebilir. Fabrika seviyesindeki faaliyetlerin büyük bir kısmını keyfi yada zorunlu yükleme hadleri kullanarak ürünlere dağıtmak zorunluluğu vardır.

FTM sistemini uygulamaya koymanın önündeki en büyük engel yüksek ölçme maliyetleri olmaktadır. Orta derecede karmaşık bir üretim sistemi birim maliyetlerin saptanması için sayıca çok ve detaylı raporlama sistemi gerektirmekte ve bazı durumlarda FTM sistemini işletmeye yerleştirmenin maliyeti ürün maliyetini doğru olarak elde etmekten doğacak kazancı geçebilmektedir.

Diğer bir eleştiri gerekli bilgilerin toplanması ile ilgilidir ve bu konuda dikkatli olmak gerekmektedir. FTMS doğrudan maliyetlerin nasıl oluştuğunu gösterdiği için, özellikle endirekt işçilikle ilgili bilgi toplamak oldukça hassastır. Çalışanlar kendi performanslarının ölçülmesinden rahatsızlık duyabilirler ve sağlıklı bilgiler elde edilemeyebilir. Dolayısıyla sistemin doğruluk derecesi, bilgi toplama

aşamasında gösterilen titizlikle yakından ilgili olup aksi takdirde sistem yanlışlara neden olabilir. Yukarıdaki eleştirilere rağmen, FTMS'nin daha sağlıklı bir maliyet sistemi olduğu ve gittikçe yaygınlaştığı görülmektedir. FTMS' ne olan ilgi aynı şekilde devam eder ve büyük oranda yaygınlaşırsa, daha titiz ve dikkatli çalışmalar yaparak FTMS' nin faydalarını artırmak ve maliyetlerini azaltmak mümkün olabilir.

### **3.8. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE PERFORMANS GELİŞTİRME**

Geçmiş maliyetlerin bir bütçe dahilinde önceden planlanmış standartlarla karşılaştırılması performans geliştirme sürecinin temel mantığını oluşturmaktadır. Çünkü yöneticilerin performansı, kısmende olsa maliyet muhasebesi sistemlerinden derlenen bilgiler ışığında değerlendirilmektedir [Kinsella, 2002:51].

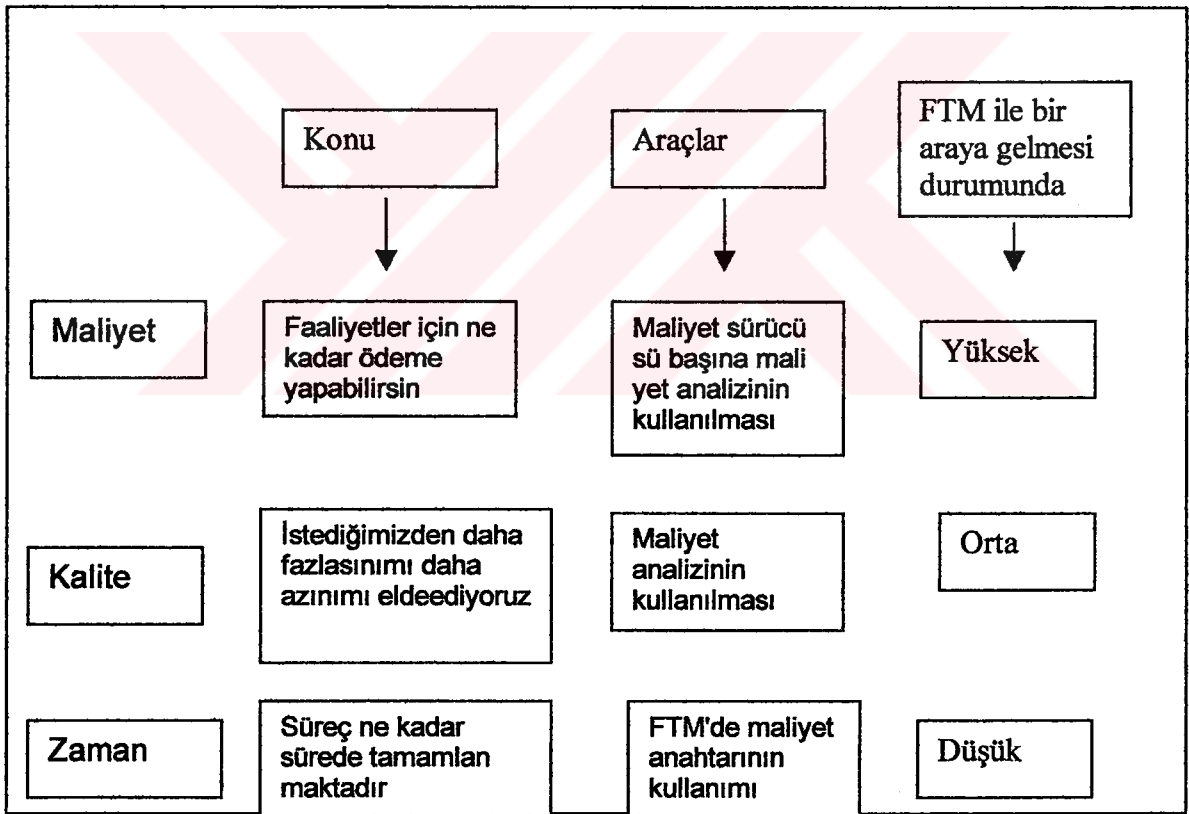
FTM geleneksel muhasebe ile karşılaştırıldığında daha basit ve kolay anlaşılır bir yöntemdir. Geleneksel muhasebe, her ne kadar doğru ve gerçekçi olsa da, genellikle geç elde edilmiş, konu ile ilgisi olmayan ve yanıltıcı olabilen bilgiler elde etme eğilimi mevcuttur. Geleneksel muhasebe çift kayıtları, artış miktarlarını ve karşılık hesaplarını içermesi nedeniyle karmaşık olmasına karşın, FTM ise basit ve kolay anlaşılır. Her bir süreç için maliyet havuzları tanımlanır, maliyet sürücüleri ayırt edilir ve sürücü başına düşen maliyet hesaplanmaktadır. Maliyetler sürücülerin sayısı dahilinde bulunur. Eğer bir, müşterinin teslimat maliyeti 10 TL ise ve bir müşteri için yüz teslimat yapılıyorsa, bu çerçevede ortaya çıkacak maliyet 1000 TL' dir. Diğer bir müşteriye ise on ya da bin adet teslimat yapılabilir ve netice itibariyle tamamen farklı bir maliyet yapısı ortaya çıkar.

FTM programının oluşturulmasında temel görev maliyet havuzlarının ve maliyet sürücülerinin tanımlanmasıdır. Bu temel olarak işletmede ki süreçlerin yeniden tasarlanması olayıyla aynıdır ve kıyaslama (nasıl bir karşılaştırma yapabiliriz)



faaliyet analizi (nasıl daha iyi performans gösterebiliriz) ve hizmet seviyesi analizi (müşterilerimiz ne için ödeme yapacaklar ) konularını ele alır.

Performans geliştirme zamana, maliyete ve kaliteye odaklanmalıdır. Süreçler ayrıntılı bir şekilde planlanmalı, karşılaşılabilecek engeller tanımlanmalıdır. Katma değeri olmayan faaliyetlere odaklanmakta ve maliyet sürücülerini aralıksız bir şekilde takip edilecek hedefleri oluşturmak için kullanılmalıdır. Maliyet sürücüsü analizi hem FTM'yi hem de performans geliştirmeyi desteklemektedir. Performans geliştirme ile FTM arasındaki ilişkiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. FTM'nin zaman üzerinde orta kalite üzerinde dikkate değer ve maliyet üzerine de önemli etkileri vardır.



Şekil 3/4 :Performans Geliştirme[Gering,1999:25].

## **Zaman**

Zaman tabanlı tnetim, sürecin devamlılığını performans geliştirmede önemli bir araç haline getirmiştir. Daha uzun süreçler, daha uzun teslimat süreleri , sayma, kontrol etme ve taşıma gibi katma değer yaratmayan faaliyetler anlamına gelmektedir. Bu sebepten dolayı, FTM temel olarak maliyet sürücülerine odaklanmasına rağmen, diğer maliyetler açısından “ zaman” kavramı geçici olarak kullanılmaktadır. Zaman tabanlı yönetim hem pazarlama hem de maliyet azaltma aracıdır ve genellikle FTM bir performans- alanı hedefi oluşturunca kullanılmaktadır.

## **Kalite**

Kalite, ihtiyaçlara boyun eğme olarak tanımlanabilir. Bu çerçevede, kalite ve kalite programları FTM'nin üzerinde önemli durduğu şirketin ve müşterinin müşterek optimum gereksinimlerinin ne şekilde karşılanacağı ve de bu gereksinimlerinin karşılanmasından kaynaklanacak maliyetler olmak üzere iki konuyla ilişki içerisinde dir.

Gereksinimlerin ( bir anlamda taleplerin) karşılanmaması genellikle katma değer yaratmayan faaliyetler ve tekrarlanan çalışma ile sonuçlanır. Bu durum umumiyetle maliyet sürücüsü analizi aşamasında açığa çıkar. Konu üzerinde tekrar çalışma, üst düzey yöneticilerin dikkatlerini daha önceden göz önünde bulundurmadıkları kalite problemlerine yöneltir. şirketin katlandığı maliyetlerin ortalama olarak % 20 sinin bu çerçevede oluşması hiç de şaşırtıcı bir durum değildir. FTM genellikle tam ölçekli bir kalite geliştirme dürtüsünü tetikler. Müşteriler bir çok şeyi isterler, fakat maliyet sürücüsü analizi müşteriye ne için ödeme yapılabileceğini soracak aracıları sağlar. Müşteri ile diyalog, pazar odaklı bir organizasyonun en önemli faaliyetlerinden bir tanesidir.

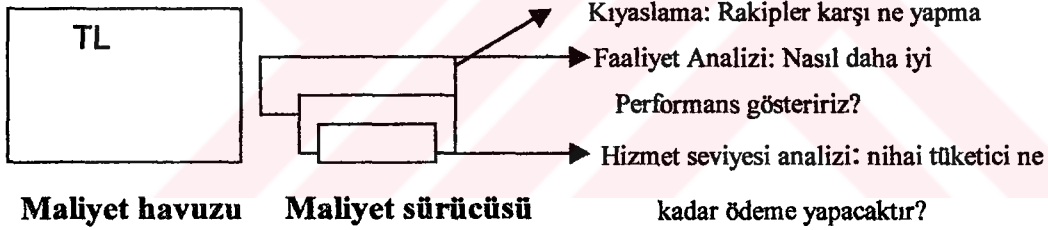
Müşteri ile kurulacak diyalog ortamı , müşteriyi de kendi pazarına ( müşterisine) ulaştırır ve yalnızca satışla değil lojistikle , üretimle ve tasarımıla da ilgilenir.

## Maliyet

Maliyetin azaltılmasını amaçlayan kıyaslama faaliyet analizi ve süreçlerin yeniden tasarlanması gibi standart yaklaşımların tamamı maliyet sürücüsü analizini kullanırlar Sürücü başına maliyetin belirlenmesi hedeflerin oluşturulmasına imkan tanırken, bu esnada yapılan detaylı analizler sayesinde katma değer yaratmayan faaliyetler de belirlenir.

Son on yılda, yönetim konusunda meydana gelen en büyük değişikliklerden bir tanesi de karar alma sürecinin müşteriye doğru kaymasıdır. Bu değişiklik takımların ve insanların çapraz- fonksiyonel bir şekilde birlikte fakat farklı patronlar için çalışmalarını gerektirir. Bu çalışma ortamı da personel güçlendirme (yetkilendirme) süreci ile birleştirilmiştir [a.g.e.,:24].

FTM, yöneticilerin maliyetlere direkt olarak müdahale edebilmelerine imkan sağlar



Şekil 3/5 :F.T.M'nin Maliyetlere Etkisi

Kesin bir şekilde tanımlanmış hiyerarşik yapıya sahip geleneksel yaklaşım emir ve kontrol sürecinin faydalarını maksimize eder. Üst düzey yönetim kademesi neyin iyi olduğuna karar verir; orta yönetim kademesi talimatları bildirir ve çalışanları da bu talimatlar doğrultusunda hareket ederler.

Üst yönetim kademesi deneyim sahibidir ve emir ve kontrol süreci bu deneyim üzerine inşa edilir. İşlerin dağıtılması ve kısa zaman aralıkları dahilinde kontrol edilmesi, sistemde meydana gelebilecek israfları ortadan kaldırabilir. Buna rağmen elde edilen sonuçlar uluslar arası bazda ele alındığında, uzun süreli rekabet edebilmeye imkan sağlamaz.

İşverenler karşılaşacakları problemleri üst- yönetim kademesinin yapabileceğinden daha hızlı ve daha iyi bir şekilde kavrayabilmelidirler. Uzun bir müddet dikkate alındığında, merkezde görev yapan hiçbir kimse yerel yetkilendirmenin önemini, aciliyetini ve hızını kavrayamaz. Avrupa’ da ki faaliyetler birimsel yapılanmaya yönelmektedir ve üretim fonksiyonu ele alındığında bunun anlamı; birimlerin kendilerine devredilen planlama ve satın alma fonksiyonlarını da içine alarak üretim sürecini tamamen kontrol edebilmelidir.

Fonksiyonel yöneticilerin yetkilendirmeler için şeffaflık şarttır. Faaliyet tabanlı maliyetleme, Kaplan ve Johnson’un kitabı olan “ Muhasebe sisteminde kaynakla nan kayıplar tarafından başlatılmıştır.

Johnson;bu bağlamda bilgi ile yetkilendirmenin karşılıklı ilişkisini incelemektedir. Johnson’ a göre geleneksel muhasebe, rakamları muhasebecilerin konusu haline getirmektedir. Başarılı şirketlerde ki üretim birimleri, emir ve kontrol modelini uygulayan şirketlerdeki üretim birimlerinden daha iyi sonuçlar elde ederler. Bunun gerçekleştirilmesi için süreç ölçülebilir olmalıdır ve ölçülmelidir. Bu durum, FTM’ de kullanılan maliyet sürücüsü bilgilerinin aynısının kullanılmasını gerektirmektedir [a.g.e.,:24].

### **Maliyet ve Sürücü Birbirinden Ayrıldığında;**

“ Birim” çok fonksiyonlu bir takımın alt kümesidir. Bu takımların büyümeleri, kararın alındığı yerde bu kararın etkisinin ihtiyaç duyulan şekilde hissedilmediği kararların çapraz- fonksiyonel etkisi ile meydana gelir. Süreç mühendisliği tarafından alınan kararlar üretimi, satış birimleri çerçevesinde alınan kararlar da dağıtımı etkiler.

Dünya çapında faaliyet gösteren şirketler, çapraz- fonksiyonlu takımları maksimum seviyede kullanırlar Satış ve lojistik birimleri, müşterileri ile ambalajlama problemlerini çözmek için görüşürler. Mühendisler satıcı ve üretim hakkında, işçiler ise tasarım konusunda tartışırlar. Kararın alındığı yerde bu kararın hissedilmediği zamanlarda, maliyet sürücüsü analizi yapılırken maliyetlerin şeffaflığının önceden sağlanması gerekir.

FTM, maliyet sürücülerinin her bir ara birim üzerindeki etkisini ölçmemize yardımcı olur. Lojistik takımları bir araya gelebilir ve kendi kişisel satış ve tedarik takımlarından kaynaklanan ambalajlama ve taşımacılık problemlerini çözebilir. Sonuçta depolama ve dağılımdan kaynaklanan maliyetlerden milyonlarca dolarlık tasarruf elde edilebilir. FTM bu tasarrufun elde edilmesinde temel bir anlaşma zemini sağlamaya katkıda bulunur. FTM yalnızca kar getiren müşteriye ya da ürüne odaklanmayı değil aynı zamanda da müşteriye ya da ürünü karlı hale nasıl getireceğini sağlayan faydalı bir araçtır. FTM, süreç geliştirmenin temellerini oluşturan anahtar faktörlere ( zaman, maliyet ve kalite ) odaklanmasına yardımcı olur. Ayrıca, yöneticilere çapraz- fonksiyonel konularını belirlemelerinde ve gerek firma dahilinde gerekse firma haricinde bu konular dahilinde ortaya çıkabilecek problemler karşısında çözümler üretebilmelerinde kullanılacak araçları sunar.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### İPLİK SANAYİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ MODELLEMESİ

#### 4.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME UYGULAMALARI

FTM uygulamalarının anlatılacağı bu bölümde John Deere Component Works(ABD), Hawlett-Packard, Queenfery Telecommuniation Division (İskoçya), Siemens, Wawin, General Dynamics, General Motors gibi dünya klasındaki işletmelerden örnekler verilecektir. Daha sonra sektördeki yoğun rekabet ve işletmenin genel politikaları nedeniyle ismini saklı tutmak zorunda kaldığımız imalat sektöründe faaliyet gösteren büyük ölçekli bir iplik işletmesi üzerinde gerçekleştirilen FTM uygulaması anlatılacaktır.

##### 4.1.1. Dünya'daki Uygulama Örnekleri

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemi 1980'lerin sonunda uygulanmaya başlanmıştır.

Bugüne kadar uygulanan FTM sistemlerinin ancak bir kısmı literatüre yansımıştır. Bu uygulamaların sonuçları, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin uygulamada çok değişik yapılara büründüğünü göstermektedir. Bu farklılıklar, FTM' nin farklı amaçlara yönelik olarak kullanılabilir esnek bir maliyet sistemi olduğuna da işaret etmektedir.

Son yıllarda FTM sisteminin kullanımı dünyada hızla yayılmaktadır. Şimdiye kadar başta ABD olmak üzere, Almanya, İngiltere, Kanada, İskoçya ve Malezya'daki bazı uygulamalar ve olumlu sonuçları yayınlanmış bulunmaktadır. FTM' yi anlamanın belki de en iyi yolu, söz konusu gerçek uygulamaların incelenmesidir. Buraya kadar anlatılan kavramsal bilgileri daha iyi sindirmek ve

bunların gerçek hayatta değişik şekillerde nasıl kullanıldığını görmek için, bu uygulamaların gözden geçirilmesi faydalı olabilecektir.

Aşağıda ilk olarak incelenen John Deere uygulaması, FTM' nin ilk uygulaması olup kavramsal bilgilerin oluşmasına katkıda bulunmuştur. Bu firmanın FTM sistemini, Cooper, karmaşık sistemler sıralamasında orta sırada göstermektedir.- İkinci sıradaki Hewlett-Packard uygulaması ise karmaşık bir FTM sistemi olarak değerlendirilmektedir.

#### **4.1.1.1. John Deere Component Works (ABD) [Kaplan,1992].**

John Deere, tarım ve iş makinaları üretiminde dünyaca bilinen lider firmalardan biridir ve üretimlerini mamul çeşidine göre değişik bölgelerde yapmaktadır. John Deere Component Works (JDCW), John Deere'e ait diğer fabrikalarda üretilen iş makinaları için dişli ve benzer araçlar üreten bir fabrikadır. Fabrika, yüksek üretim hacmine sahip parçalar üretmek amacıyla kurulmuş olmakla birlikte son yıllarda, özellikle bu tür mamulleri diğer fabrikalara ve piyasaya satmakta zorlanmaktadır.

Mevcut maliyet muhasebesi sistemi nispeten karmaşık bir yapıda olup, maliyetlerin mamullere yüklenmesinde üretim hacmi ile ilgili üç ayrı dağıtım anahtarı kullanılmaktadır. Bu dağıtım anahtarları şunlardır;

- Direkt İşçilik Saatleri
- Makine Saatleri
- Hammadde maliyetleri

Mevcut sistem, sadece üretim hacmiyle ilgili ölçüler kullandığı için, az miktarda üretilen mamullere düşük maliyet yüklerken, üretim miktarı yüksek olan mamullere daha çok maliyet yüklemektedir. Bu durum, firmanın yüksek hacimli mamullerde piyasada rekabet etme şansını düşürmüştür. Bunun üzerine işletme yönetimi, mevcut sistemin aksaklıklarını ortadan kaldıran ve üretim sürecinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacak yeni bir maliyet sisteminin geliştirilmesi için çalışmalar başlatmıştır.

Örnek olarak seçilen 44 parça üzerinde yapılan çalışmalar, bazı gerçeklerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Örneğin, JDCW'nin standart maliyetleri, rakiplerin fiyatlarından ortalama %35 daha yüksektir. Ayrıca düşük hacimli mamullerde rakiplere maliyet açısından üstünlük sağlanmaktadır. Bu ve buna benzer bulgular, mevcut standart maliyet sistemi yerine yeni bir sistemin geliştirilmesi konusunda yönetimi teşvik etmiştir. Maliyet Muhasebesi Müdürü ve Üretim Şefi, 1985 yılının ilk yarısında tüm zamanlarını bu konuya ayırmışlar ve bugün FTM olarak bilinen sistemin ilk çekirdek bilgilerini elde etmişlerdir. Bu çalışmada, genel üretim giderleri ile ilgili kaynakların toplam sekiz tür destek faaliyetinden oluştuğunu bulmuşlardır: Bunlar aşağıda sıralanmıştır;[Kaplan,1987:108,MacArthur,1992: 37].

- İşçilikle İlgili GÜG
- Makinalarla İlgili GÜG
- Hammadde İle İlgili GÜG
- Hazırlıkla İlgili GÜG
- Malzeme Hareketleriyle İlgili GÜG
- Parça Yönetimiyle İlgili GÜG
- Genel Yönetimle İlgili GÜG

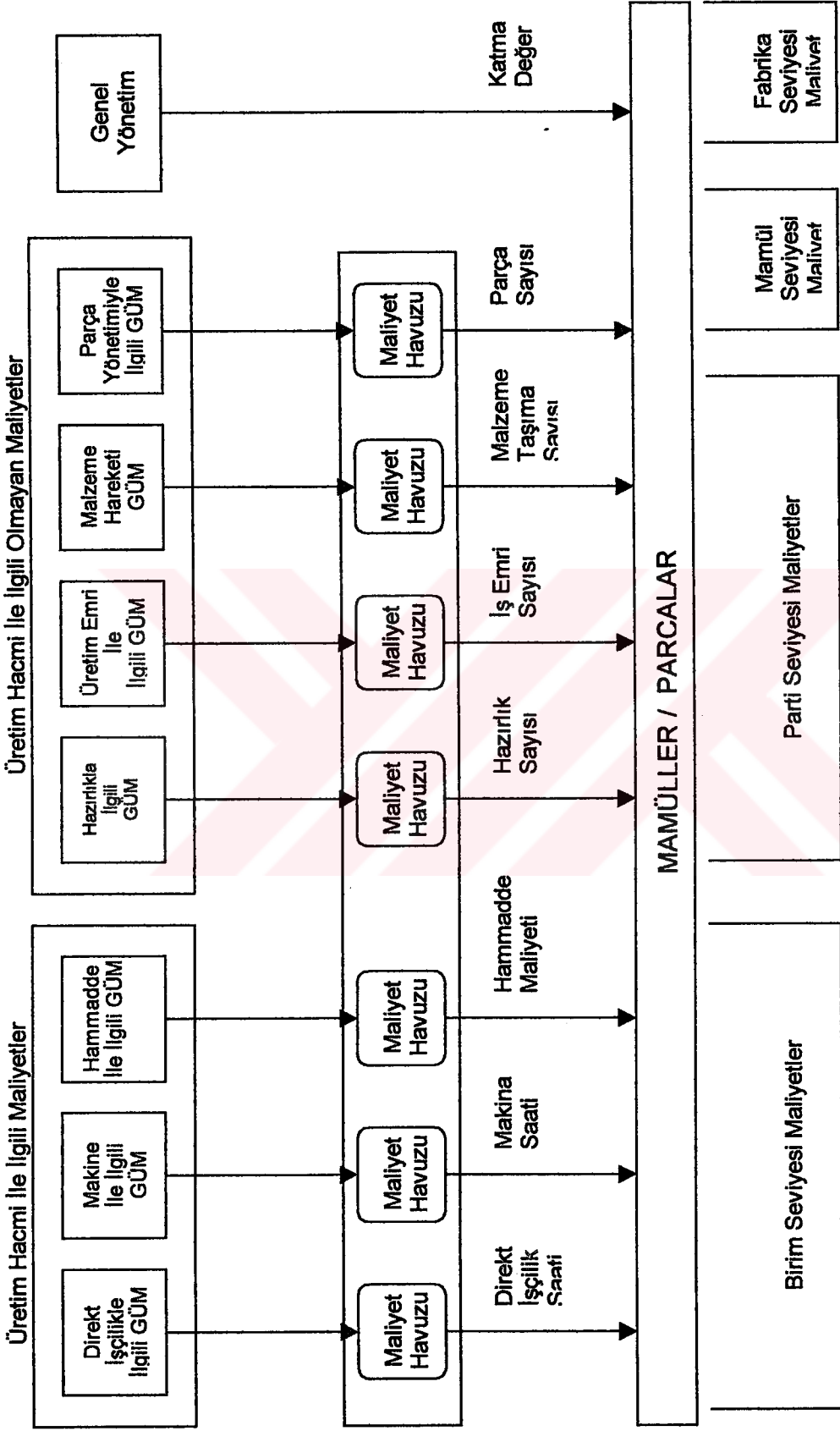
Yeni sistem, yukarıdaki maliyetlerle ilgili olarak eski sistemde kullanılan üretim hacmiyle ilgili üç dağıtım anahtarına ilave olarak üretim hacminden bağımsız dört yeni ölçü daha belirlemiştir. Bunlar sırasıyla; hazırlık saatleri, iş emri sayısı, malzeme hareket sayısı ve parça sayısıdır. Genel Yönetim maliyetleri ise tüm fabrika ile ilgili olup, belli bir üretim sürecini veya faaliyeti ilgilendiren maliyetler olmadığı için, bunların mamullere (ya da parçalara) yüklenmesinde her mamulün katma değeri esas alınmıştır. Katma değer, mamullerin direkt işçilik maliyetleri ile diğer yedi faaliyetten aldığı maliyetler toplamından oluşmaktadır.

Söz konusu sekiz faaliyet ve bunlarla ilgili dağıtım ölçüleri işletme yönetimine ve ana firma yetkililerine sunulularak onayları alınmış ve sistemin örnek uygulamasına başlanmıştır. Söz konusu bu ilk FTM sistemi şematik olarak Şekil 4/1'de gösterilmiştir.



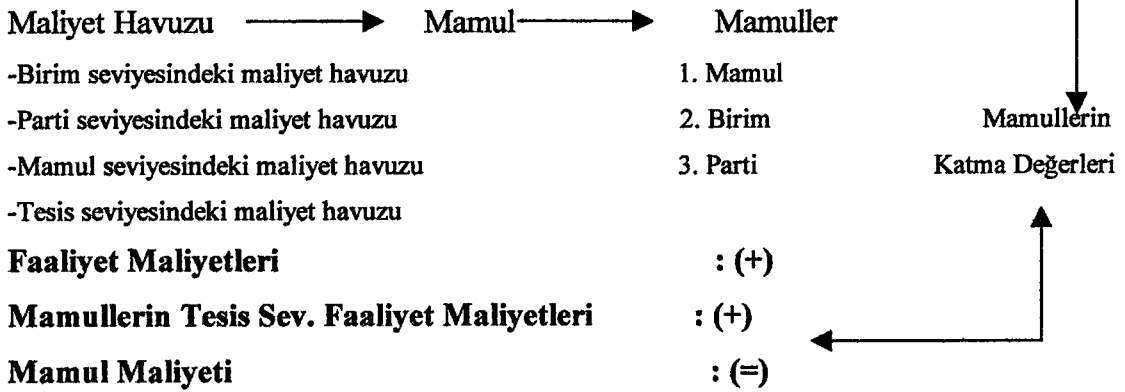
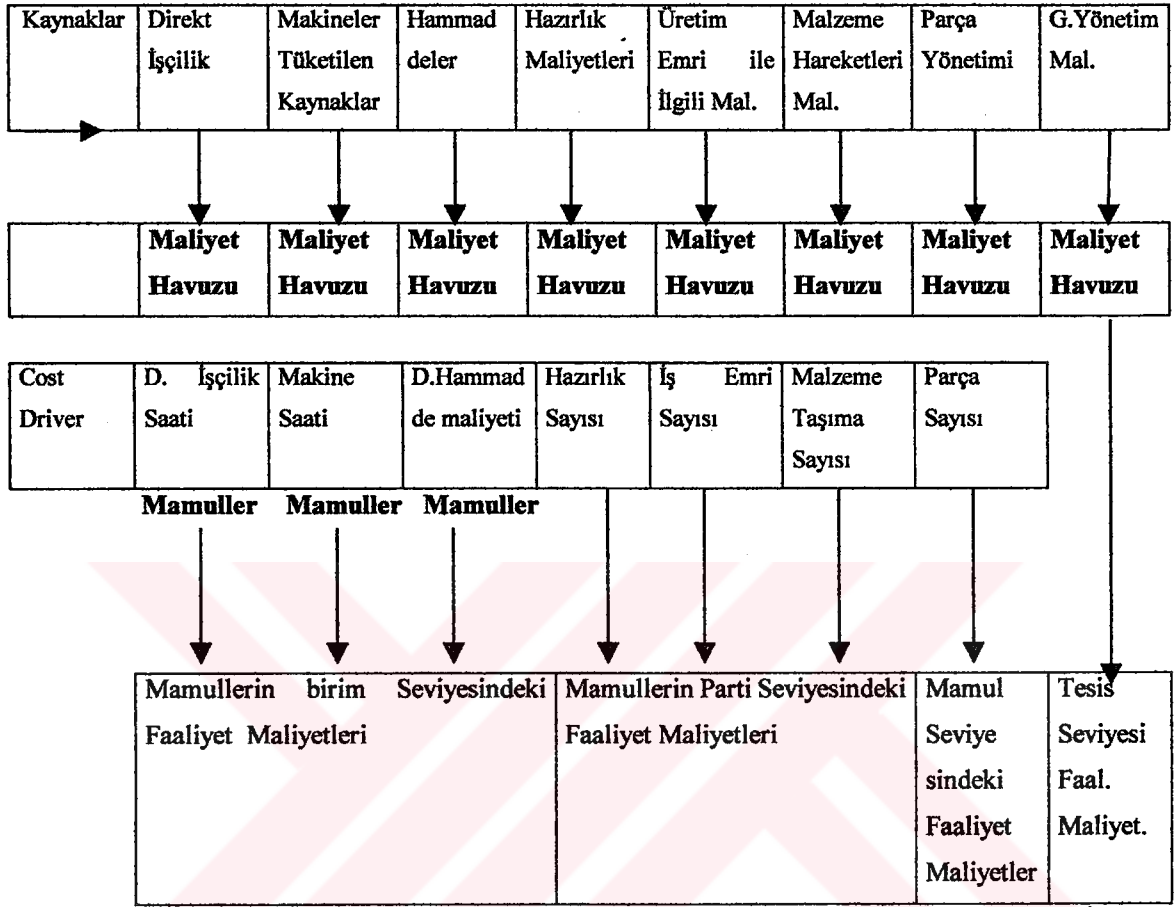
Geleneksel sistemden FTM sistemine geçiş nedeniyle mamul maliyetlerinde önemli değişiklikler olmuştur. Düşük hacimli mamullerin genel üretim giderleri iki kat artarken, yüksek hacimli mamullerde % 10 azalma görölmüştür. FTM sonuçları, ayrıca genel üretim giderlerinin %41'inin hacimle ilgili olmayan faaliyetlere ait olduğunu göstermiştir. Elde edilen yeni bilgiler kullanılarak, fiyatlama, süreç planlama, hücre tipi üretim ve yerleşim planı gibi konularda önemli kararlar alınmıştır. Yönetim, olumlu sonuçların alınması üzerine sistemin daha detaylı hale getirilerek yaygınlaştırılmasına karar vermiştir.





Şekil 4/1: John Deere Component Works'daki FTM Sisteminin Yapısı [MacArthur, 1992:39].

**4.1.1.1.1.Şematik Olarak Tüm Maliyetler için Ortak Maliyet Havuzları  
Oluşturulması**



**Şekil 4/2: Tüm Maliyetler İçin Ortak Maliyet Havuzu**

(\*) Mamullerin katma değeri: Direkt işçilik ve diğer faaliyetlerden aldığı maliyetlerin toplamı.

Ortak maliyet havuzunun şematik olarak hazırlanmasından sonra, yöntemin rakamsal olarak örneklendirilmesini aşağıdadır.

#### 4.1.1.1.2. Mamullerin Maliyet Havuzlarının Oluşturulması ve Maliyetlerinin Bir Örnek Üzerinde Uygulanması

Ürünlerin maliyetlerinin hesaplanmasından önce işletmedeki faaliyetlerin tanımlanması ve faaliyet maliyetlerinin seviyelerinin ayrımlarının yapılması, maliyet sürücülerıyla alakasının daha kolay kurulmasını sağlar ve maliyetlerin daha sağlıklı oluşmasına yardımcı olmaktadır.

Üç çeşit ürün üreten bir işletmede rakamsal bir örnek üzerinde yapılan çalışma aşağıdadır.

#### 4.1.1.1.3. Ürünlerin Birim Seviyesi Faaliyet Maliyetleri

##### 4.1.1.1.3.1. Direkt İşçilik Maliyet Havuzu

İşletmede üç çeşit ürün üretilmekte olup üretim miktarı ve tüketilen işçilik saatleri şu şekildedir.

Ürün	Üretim Miktarı	Tüketilen D.İ.S
X	20 Adet /Ay	150 DİS /Ay
Y	10 Adet /Ay	250 DİS/Ay
Z	20 adet /Ay	150 DİS/Ay
Toplam		550 DİS/Ay

Maliyet havuzunda biriken aylık direkt işçilik maliyet tutarı ise 900.000.000 TL dir. Bu verilere göre oluşan kaynak işçilik maliyetleri şöyle oluşmaktadır.

Maliyet sürücüsü: Direkt İşçilik

Maliyet sürücüsü başına yükleme oranı:  $900.000.000 / 550 = 1.800.000$  TL/ DİS

Ürünlerin aylık direkt işçilik kaynak maliyetleri de aşağıdaki şekilde oluşmuştur.

Ürün	TOP. DİS	Yük. Oranı (000)	Toplam (000)	Üret. Miktarı	Birim Maliy. (000)
X	150	1.800	270.000	20	13.500 TL/Adet
Y	200	1.800	360.000	10	36.000 TL/Adet
Z	150	1.800	270.000	20	13.500 TL/Adet
Toplam			900.000		

#### 4.1.1.1.3.2. Makinelereki Kaynak Maliyet Havuzu:

Ürünlerin üretim miktarı ve makinelerde tüketilen makine saatleri şu şekildedir.

Ürünler	Üretim Miktarları	Ürünlerin Tük. Mak. Saatleri
X	20 Adet	90 MS/Ay
Y	10 Adet	110 MS/Ay
Z	20 Adet	50 MS/Ay
Toplam		250 MS/Ay

Ayrıca makinelerde tüketilen kaynaklar ve maliyetleri aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir.

Kaynaklar	Maliyet Tutarları
Elektrik	300.000.000 TL
İşletme Malzemeleri	75.000.000 TL
Makine Yağları	50.000.000 TL
Temizlik Malzemeleri	25.000.000 TL
Bakım Giderleri	210.000.000 TL
Malzeme Giderleri	80.000.000 TL
İşçilik Giderleri	60.000.000 TL
Sigorta	20.000.000 TL
Amortismanlar	50.000.000 TL
<b>TOPLAM</b>	<b>585.000.000 TL</b>

Kullanılan maliyet sürücüsü: MS

Maliyet sürücüsü başına maliyet yükleme oranı:

$$585.000.000 / 250 = 2.340.000 \text{ TL/MS}$$

ürünlerin aylık makinelerde oluşan kaynak maliyetleri şu şekilde oluşur.

Ürünler	Top. MS	Yük. Oranı (000)	Yük. Top. Mal. (000)	Üretim Miktarı	Birim Mal. (000)
X	90	2.340	210.600 TL/Ay	20 Adet	10.530 TL/Adet
Y	110	2.340	257.400 TL/Ay	10 Adet	25.740 TL/Adet
Z	50	2.340	117.000 TL/ Ay	20 Adet	5.850 TL/ Adet
Toplam			585.000 TL/Ay		

#### 4.1.1.1.3.3.Hammadde Kaynağı Maliyet Havuzu

İşletmede üretilen ürün miktarları ve aylık hammadde maliyetleri şu şekilde oluşmuştur

Aylık hammadde maliyeti .1.500.000 000 TL/ Ay olup maliyet sürücüsü doğrudan yüklemeye tabidir.

Ürünlerin aylık hammadde maliyetleri aşağıdaki şekilde oluşmaktadır.

Ürün	Yük. Oranı	Top. Maliyet (000)	Ürün Mik.	Birim Maliyetler (000)
X	Direkt	220.000	20 Adet	11.000 TL/Adet
Y	Direkt	930.000	10 Adet	93.000 TL /Adet
Z	Direkt	350.000	20 Adet	17.500 TL /Adet
Toplam		1.500.000		

#### 4.1.1.1.4. Ürünlerin Parti Seviyesi Faaliyet Maliyetleri

##### 4.1.1.1.4.1. Hazırlık Faaliyetleri Maliyet Havuzu

Makina Bakım Maliyeti	6 DİS/Ay X 1.250.000 TL/DİS = 7.500.000 TL/Ay
Makine Ayar	8DİS/Ay X 1.250.000 TL/DİS =10.000.000 TL/Ay
Bağlama Zaman Maliyeti	4 DİS/Ay X 1.250.000 TL/DİS = 5.000.000 TL/Ay
<b>TOPLAM</b>	<b>22.500.000 TL/Ay</b>

Maliyet sürücüsü: Hazırlık sayısı

Aylık her ürün için hazırlık sayıları şöyledir.

Ürün	Parti Sayısı	1 üretim Par. Haz. S.	Aylık Top.Haz. Say.
X	3 Parti/Ay	1	3
Y	2 Parti/Ay	3	6
Z	3 Parti/Ay	2	6
<b>Toplam</b>	<b>8 Parti/Ay</b>		<b>15 Haz. S./Ay</b>

Maliyet sürücüsü başına Yükleme Oranı:  $22.500.000 / 15 = 1.500.000$  TL/Haz. S.

Ürün	Aylık Top.Haz. S	Yükleme Oranı(000)	Ürün. Top. Haz.S.(000)
X	3	1.500 TL/Hz. Say	4.500 TL
Y	6	1.500 TL/Hz. Say	9.000 TL
Z	6	1.500 TL/Hz.Say	9.000 TL
<b>Toplam</b>	<b>15 Hz.Say/Ay</b>		<b>22.500 TL/Ay</b>

##### 4.1.1.1.4.2. İş Emri ile İlgili Maliyet Havuzu

Aylık iş emri maliyeti toplamı: 450.000.000 TL/Ay

Maliyet sürücüsü: İş emri sayısı

Ürün	Parti Sayısı	1 Üre. Par. İşemri Say.	Aylık Top.İşemri Say.
X	3 Parti/Ay	1	3
Y	2 Parti/Ay	1	2
Z	2 Parti/Ay	2	4
Toplam	7 Parti/Ay		9 İşemri/Ay

Maliyet sürücüsü başına maliyet yükleme oranı: $450.000.000/9=50.000.000$  TL/İşemri.  
Aylık iş emri maliyetleri de aşağıdaki şekilde oluşmuştur.

Ürün	Aylık Top. İşemri S.	Yükleme Oranı(000)	Ürün.Top.İşemri M.(000)
X	3	50.000 TL/İşemri	150.000 TL/Ay
Y	2	50.000 TL/İşemri	100.000 TL/Ay
Z	4	50.000 TL/İşemri	200.000 TL/Ay
Topl.			450.000 TL/Ay

#### 4.1.1.1.4.3.Malzeme Hareketleri Faaliyetiyle ilgili Maliyet Havuzu

İşletmede üretilen ürünlerin malzeme hareketleri ile oluşan kaynak maliyetleri toplamı 300.000.000 TL/Ay olup, maliyet sürücüsü taşıma sayısıdır. Ürünlerde tespit edilen taşıma sayıları şöyledir.

Ürün	Taşıma Sayısı
X	80
Y	50
Z	70
Toplam	200

Maliyet sürücüsü birim başına yükleme oranı:

$$300.000.000 / 200 = 1.500.000 \text{ TL/ M. Taş. Sayısı}$$

Aylık malzeme hareketleri faaliyetleriyle ilgili maliyetler aşağıdaki şekilde oluşmuştur.



Ürünler	Malz. Taş. S.	Yükleme Oranları(000)	Aylık Malz.Taş. Mal. (000)
X	80	1.500 TL	120.000 TL/Ay
Y	50	1.500 TL	75.000 TL/Ay
Z	70	1.500 TL	105.000 TL/Ay
Toplam	200		300.000 TL/Ay

#### 4.1.1.1.4.4. Parça Yönetimi Faaliyeti ile İlgili Maliyet Havuzu

İşletmede oluşan parça faaliyeti maliyeti toplam 250.000.000 TL dir. Kullanılan maliyet sürücüsü parça sayısı olup , ürünler bazında oluşan parça hareketleri aşağıdadır.

Ürünler	Parti Sayısı	1 Üretim Part. Parça Say.	Aylık Hareket Gör. Parç. Say
X	2 Parti/Ay	50 Parça/Parti	100 Parça/Ay
Y	4 Parti/Ay	25 Parça/Parti	100 Parça/Ay
Z	3 Parti/Ay	100 Parça/Parti	300 Parça/Ay
Toplam	9 Parti/Ay	175 Parça/Parti	500 Parça/Ay

Maliyet sürücüsü başına yükleme oranı ise:

$250.000.000 / 50 = 500.000 \text{ TL/Parça}$  dir.

Aylık parça yönetimi maliyeti ise aşağıdaki şekilde oluşmaktadır.

Ürünler	Aylık Top. Parça Sayısı	Yükleme Oranı(000)	Ürün. Parç. Yön.Top. Mal.(000)
X	100	500 TL/Parça	50.000 TL/Ay
Y	100	500 TL/Parça	50.000 TL/Ay
Z	300	500 TL/Parça	150.000 TL/Ay
Toplam	500		250.000 TL/Ay

#### 4.1.1.1.4.5. Ürünlerin Parti Seviyesinde Aylık Faaliyet Maliyet Toplamları

Maliyet Havuzları (TL/AY)

Ürünler	Üretim Mik	Haz. Mal.	İşemri Mal.	Malz. Har.Mal.	Parç. Yön. Mal
X	20	4.500.000	150.000.000	120.000.000	50.000.000
Y	10	9.000.000	100.000.000	75.000.000	50.000.000
Z	20	9.000.000	200.000.000	105.000.000	150.000.000
Toplam		22.500.000	450.000.000	300.000.000	250.000.000

#### 4.1.1.1.4.6. Ürünlerin Parti Seviyesindeki Aylık Birim Başına Faaliyet Maliyetlerinin Bulunması

Ürünler	Haz. Maliyetleri	İşemri Maliyetleri	Malz.Har.Maliy.	Parç. Yön. Maliyet.
X	225.000	7.500.000	6.000.000	2.500.000
Y	900.000	10.000.000	7.500.000	5.000.000
Z	450.000	10.000.000	5.250.000	7.500.000
Toplam	1.575.000	27.500.000	18.750.000	15.000.000

#### 4.1.1.1.4.7. Ürünlerin Katkı değerlerinin Bulunması

Ürünler	D.İşçilik	Hazırlık	İşemri	Malz. Har.	Parça Yön.	Bir.Kat.Değ. Top. TL/Adet
X	13.500.000	225.000	7.500.000	6.000.000	2.500.000	29.725.000
Y	36.000.000	900.000	10.000.000	7.500.000	5.000.000	59.400.000
Z	13.500.000	450.000	10.000.000	5.250.000	7.500.000	76.325.000
Toplam	63.000.000	1.575.000	27.500.000	18.750.000	15.000.000	165.450.000

Ürünler	Ürünlerin. Bir. Kat. Değ.	Üretim Miktarı	Ürün. Top. Kat. Değer.
X	29.725.000	20	594.500.000
Y	59.400.000	10	594.000.000
Z	76.325.000	20	1.526.500.000
Toplam	165.450.000		2.715.000.000

#### 4.1.1.1.4.8. Genel Yönetim Faaliyet Maliyet Havuzu

İşletmede oluşan aylık genel yönetim faaliyeti maliyeti 2.850.000.000 TL olmuştur. Bu maliyeti ürünlere dağıtabilmemiz için burada oluşan giderleri, ürünlerin toplam katkı değerine oranlanarak bir yükleme oranı bulunacaktır.

1 TL'lik ürün katkı değeri başına yönetim maliyeti:

$$2.850.000.000 / 2.715.000.000 = 1.04 \text{ TL/TL}$$

Ürünler	Ürünlerin. Bir. Kat. Değ.	1 TL Ürün Kat. Değ Yönetim Mali.	Ürün Birm. Baş. Yön. Mal. (TL/ Adet)
X	29.725.000	1.04	30.914.000
Y	59.400.000	1.04	61.776.000
Z	76.325.000	1.04	79.378.000
Toplam	165.450.000		172.068.000

#### 4.1.1.1.5. X,Y,Z, Ürünlerinin Birim Maliyetleri(1000)

Ürünler	D.İşç.	Makine Kaynak.	Hammade Maliyet.	Malz. Har.	Parça Yön.	İşemri	Hazırlık	G. Y. Mal.	Brm. Başına Maliyetler
X	13.500	10.350	11.000	6.000	2.500	7.500	225	30.914	81.989
Y	36.000	25.740	93.000	7.500	5.000	10.000	900	61.776	239.916
Z	13.500	5.850	17.500	5.250	7.500	10.000	450	79.378	139.428

Yapılan bu çalışmada ürünlerin adet başına maliyetleri aşağıdaki gibi oluşmaktadır.

X =81.989.000 TL/Adet

Y =239.916.000 TL/Adet

Z =139.428.000 TL/Adet

#### 4.1.2.FTM SİSTEMİNİN İPLİK İŞLETMESİNDE UYGULAMASI

Günümüzde firmalar, yerel ve küresel rekabetin çok yoğun olarak yaşandığı bir ortamda faaliyetlerini sürdürmek zorundadır. Bu ortam içerisinde maliyetler, rekabet üstünlüğü sağlamanın en önemli koşullarından biri olarak karşımıza çıkmakta olup, maliyetlerini tam ve doğru olarak analiz edemeyen işletmeler, rekabet üstünlüklerini yerel ve ulusal piyasalarda kaybedebilmektedir.

Gelişen pazarlarda işletmelerin rekabet gücünü artırabilmeleri için daha düşük maliyet ve daha kaliteli ürün üretmelerinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Kalitenin artırılması için maliyetlerin yükselmesi buna karşın üretim miktarını artırarak birim maliyetlerinin azaltmak için katlanılan maliyetlerin nasıl minimize edileceği veya katlanılan maliyetlerin nasıl düşürüleceği sorgulanmaya başlanmıştır.

Geleneksel maliyet sistemlerinde genel üretim giderlerinin ürünlere yüklenmesinde işçilik saati ve makine saati gibi yükleme ölçüleri ve az sayıda yükleme merkezleri olması nedeniyle maliyetler doğrudan maliyetleri tüketen ürünlere değil de bütün ürünlere yüklenmektedir. Dolayısıyla gerçekten maliyetleri tüketen ürün maliyeti az, tüketmeyen ürün maliyeti de fazla çıkmakta ve işletme elde ettiği maliyetle fiyat belirlemek zorunda kalmaktadır. Bu da işletmenin gücünü, dolayısıyla işletmenin satış miktarını azaltmakta ve pazar payını düşürmektedir. Buna karşın faaliyet tabanlı maliyet ile departmanlar kendi tükettiği kaynaklarla maliyetlerini(gerçek) tespit etmesi, işletmeye bir sinerji kazandıracak, rekabet gücünü ve pazar payını artıracaktır.

Bu çalışmada, faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi, ülkemiz ihracatında lokomotif bir sektör olan ve tüm dünya pazarlarına açılan tekstil sektöründe uygulanmış olup, geleneksel sistemle faaliyet tabanlı maliyetleme sistemine ilişkin sonuçlar karşılaştırılmış ve analiz edilmiştir.

Uygulamaya ilişkin genel bilgiler başlığı altında, yapılan uygulama çalışmasının amacı, önemi ve yöntemi üzerinde durulmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın en temel amacını, faaliyet tabanlı maliyetlemenin tekstil sektörüne hammadde üreten bir iplik

fabrikasında uygulanması ve ulaşılan sonuçların maliyet yöneticilerine ve duyarlı kitleyi oluşturan kesimlerin kullanıma sunulması oluşturmaktadır.

#### **4.1.2.1. Uygulama Hakkında Genel Bilgiler**

Bu çalışma da Tekstil sektörünün ülkemiz ihracatında lokomotif bir sektör olması nedeniyle uygulama alanı olarak seçilmiştir.

Global dünyada artan rekabet, uluslararası piyasalarda işletme maliyetlerinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu nedenle işletmelerin maliyetleri işletme ortakları, yöneticileri ve hissedarları açısından çok önemli hale gelmiştir. İleri maliyetleme tekniklerinden olan faaliyet tabanlı maliyetleme de işletmelerin gerçek maliyetlerini tespit edilmesi açısından yeni bir yaklaşım ortaya koymaktadır.

##### **4.1.2.1.1. Araştırmanın Amacı**

İşletmeler maliyetlerini hesaplarken geleneksel sistemlerle yapmaktadır. Böyle olunca geleneksel sistemde maliyetlerde önemli bir yer tutan genel üretim giderleri geleneksel yöntemlerle dağıtılmakta ve dolayısıyla bazı ürünlere daha fazla, bazı ürünlere ise daha az maliyet yüklenmektedir. Bu durumda ürün maliyetleri gerçek maliyetlerden uzaklaşmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde amaç; Ürünlerin gerçek maliyet tüketimlerini tespit etmek ve ürünlerin gerçek maliyetlerini belirlemek için kullanmaktır.

##### **4.1.2.1.2. Araştırmanın Önemi**

- Araştırma :daha doğru ürün bilgileri alınmasını sağlayacak,
- İşletmeye önemli ölçüde ekonomik bilgi sağlayacak,
- Artan işletme işlemlerini azaltacak,

- Çok ürünlü işletmelerde sağlıklı maliyet sonuçları alınmasını ve yöneticilere detaylı bilgi üretilmesini sağlayacak.
- Uygun maliyet grupları ve bu gruplara uygun maliyet ölçütü oluşturulmasını sağlayacaktır.

#### 4.1.2.1.3.Araştırmanın Yöntemi

Söz konusu uygulamada iplik imalatında faaliyet gösteren işletmede maliyet verileri toplanmış, işletme bütününde oluşturulan iş akış ve üretim süreci göz önüne alınarak çok sayıda alt faaliyetin olmasına rağmen 6 (altı ) ana faaliyet tespit edilmiştir. Faaliyetlerin azaltılması, hem sistemin daha iyi anlaşılmasını hem de karmaşık olmasını engellemektedir. Oluşturulan ana faaliyetler şunlardır.

- 1- Harmanlama Faaliyeti,
- 2- İpliklik Faaliyeti,
- 3- Bobin Faaliyeti,
- 4- Kalite Kontrol Faaliyeti,
- 5- Pazarlama, Satış, Dağıtım Faaliyeti,
- 6- Genel Yönetim faaliyeti.

Bu faaliyetlerin her biri bir faaliyet merkezini oluşturmaktadır. Bu merkezler ise faaliyet maliyetlerinin toplandığı maliyet havuzu haline gelmektedir.

Faaliyet merkezleri ile doğrudan ilişkili olan kaynaklar bu faaliyetlere direkt olarak yüklenerek faaliyet merkezlerinin direkt kaynak maliyetlerini oluşturur. Faaliyet merkezlerine direkt yüklenemeyen ve işletme bütününde tüketilen kaynak maliyetleri ise tespit edilen maliyet sürücülerini aracılığı ile faaliyet merkezlerine yüklenmektedir.

Faaliyet merkezlerine yüklenen kaynak maliyetleri en uygun faaliyet ölçütleri tespit edilerek (bu ölçütler işletmede birebir ölçülmüştür), bu verilerle ürünlerin faaliyet maliyetleri (Sabit Maliyetleri) bulunmaktadır. Daha sonra işletmedeki ürünlerin direkt kaynak tüketimleri ve miktarları ölçümlenerek, ürünlerin direkt kaynak maliyetlerine (değişken Maliyetleri) ulaşılmakta ve ürünlere yüklenmektedir.

Ürün ön maliyet tablosu düzenlenerek ürünlerin faaliyetlerden ve direkt kaynaklardan aldığı maliyetler ayrı ayrı düzenlenmiştir. Son olarak ürün maliyet analiz tablosu

düzenlenmiş oluşan faaliyet tabanlı maliyetlemede ürün maliyetleri, geleneksel sistemde oluşan ürün maliyetleri karşılaştırılmıştır.

#### **4.1.2.2.Şirket Hakkında Genel Bilgiler**

Firma bünyesinde beş işletme bulunmaktadır. Bunlar KARDE, OPEN END, PENYE, HALI, ENERJİ, firma karde ve halı'da Türkiyede önde gelen çok ortaklı bir şirkettir.

Her işletme kendi içinde farklı ürünler üretmektedir. Ürün çeşitlerinin her işletmede fazla olması nedeniyle karde işletmesinde faaliyet tabanlı maliyet sistemi uygulanacaktır.

#### **4.1.2.2.1.Şirketin Personel Durumu ve Organizasyon Yapısı**

Şirket bünyesinde bulunan beş işletmede 880 personel bulunmaktadır.

Şirket içinde üst kurul:Yönetim kuruludur. Bu kurul adına genel müdür ve genel müdüre bağlı olarak da üç genel müdür yardımcısı görev yapmaktadır. Ayrıca muhasebe, ticaret, ihracat, bilgi işlem, personel, planlama, enerji, makine bakım ve halı işletmesi müdürlüğü olmak üzere dokuz müdürlükle birimlerin koordinasyonu sağlanmaktadır.

#### **4.1.2.2.2. Karde İşletmesinin Ürün Yelpazesi**

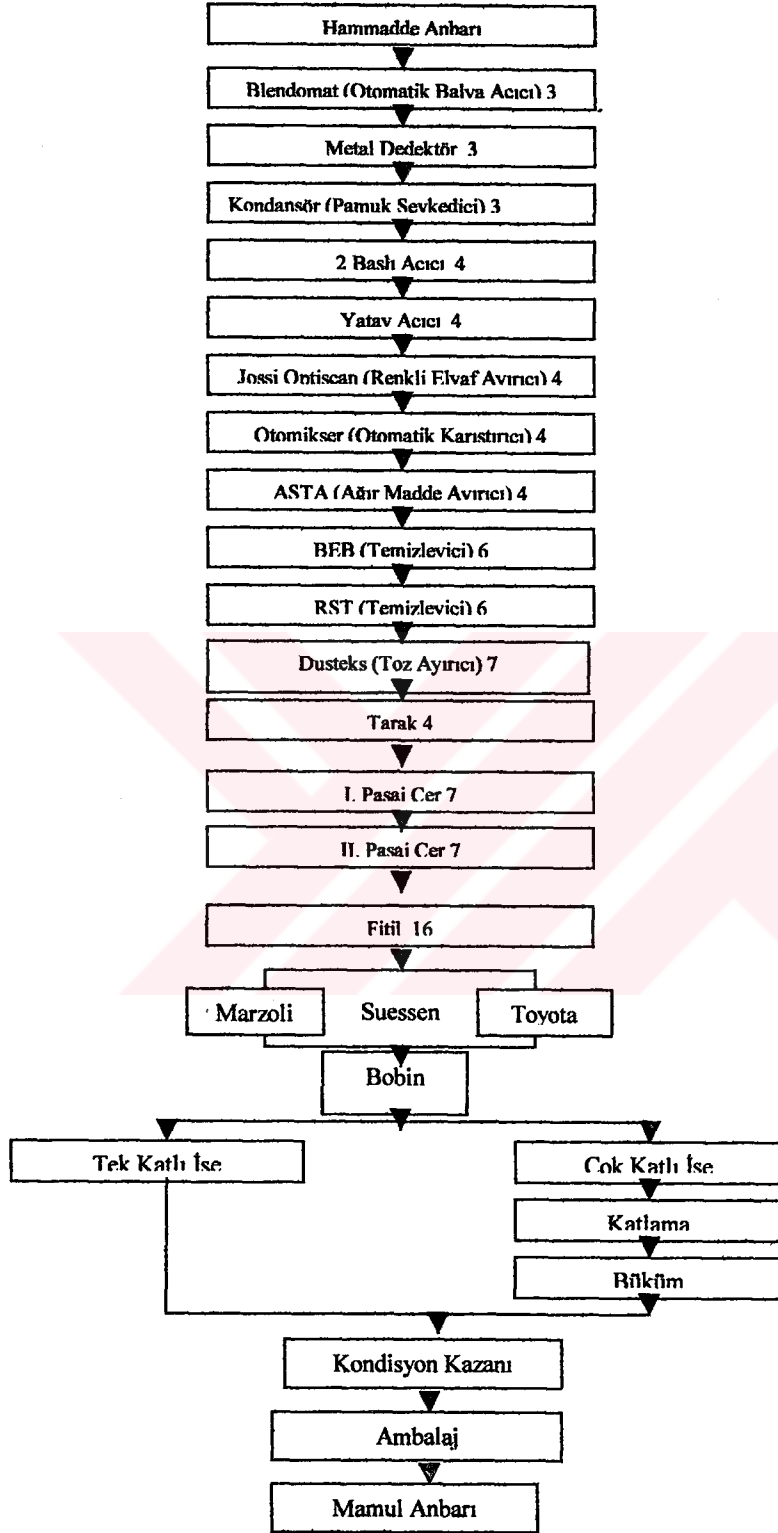
Karde işletmesinde ondokuz çeşit iplik üretilmektedir. Bu iplik türleri üretildiği makine çeşidine ve iplik kalitesine göre sınıflandırılmış ve sektöre has kodlarla kodlanmıştır. İplik çeşitleri tablo 4/1'de kodlanmıştır.

Tablo 4/1:Karde İşletmesinin Ürün Yelpazesi

MAMULLER	MAKİNE KODLARI
01-1-2401	24/1DK
01-1-3001	30/1DK
01-02-3001	30/1TR
02-2-3001	30/1TRP
01-1-1201	12/1DK
01-2-1201	12/1TR
01-2-1601	16/1TR
01-2-1801	18/1TR
01-0-2001	20/1DK
01-2-2001	20/1TR
01-2-2401	24/1TR
01-2-9801	98/1TR
01-1-1001	10/1DK
01-1-1031	10/31DK
01-1-1201-06	12/1DK
01-1-1601	16/1DK
01-1-2001	20/1DK
01-1-2401	24/1DK katlama
01-1-3001-06	30/1DK katlama



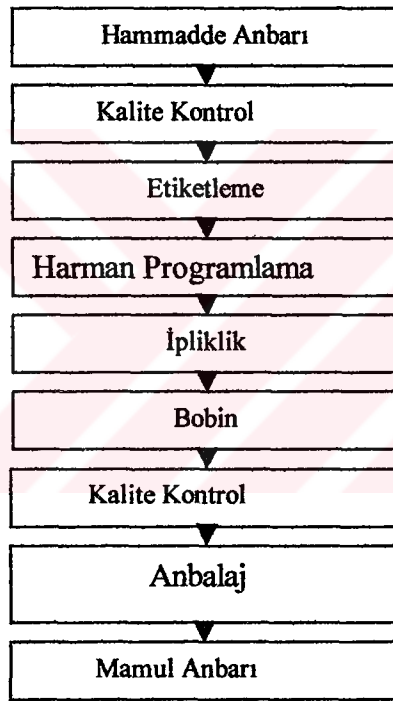
#### 4.1.2.2.3.Karde İşletmesinin İş Akış Şeması



Şekil 4/3: Karde İşletmesinin İş Akış Şeması

Hammadde anbarından alınan pamuk iş akış şemasında görülen makinelerden geçirilmekte ve balya şeklinde giren pamuk dedektörler aracılığıyla kontrol edilmekte , yabancı madde yada cisim ayrıştırılmakta ve makinelere işlenmek üzere gönderilmektedir. Fitile kadar işlem gören pamuk fitilden sonra iplik şekline dönüştürülmekte ve bobinde iplik olarak sarılmaktadır. Kondisyon kazanında ipliğe gerekli olan nem verilmekte aynı zamanda ipliğe parlaklık kazandırılmaktadır. Daha sonra kalite kontrolü yapılan iplik kalite kontrolden geçirildikten sonra anbalajlanmakta ve mamul anbarına alınmaktadır

#### 4.1.2.2.4.Karde İşletmesinde Üretim Süreci



#### Şekil 4/4: Karde İşletmesinin Üretim Süreci

Satın alınan hammadde,hammadde anbarına alınmakta ve üretim miktarına göre kalite kontrole sevk edilmektedir. Planlama müdürlüğünün vermiş olduğu verilere göre pamuk türü ve miktarına göre kalite kontrole gelen pamuğun burada kontrolü yapılmakta , cinslerine ve karışım miktarına göre etiketlenmekte ve ayrımları yapılmaktadır.

Daha sonra harman programlamaya gelen pamuk planlama verileriyle ve kalite kontrolde yapılan etiketlemeye göre, makineler pamuğun harmanlamasını yapmakta

ipliklik dediğimiz bobine kadar olan iş akış şemasındaki makinelerde pamuk işlem görmektedir. Bu işlemlerden geçen ve iplik haline gelen pamuk kondisyon kazanına alınmakta gerekli nem verildikten sonra ipliğe parlaklık katılmakta ve kalite kontrolden geçirilerek anbalajlanarak mamul anbarına gönderilmektedir.

#### **4.1.2.2.5.Karde İşletmesinin Mevcut Maliyet Muhasebesi Yapısı**

İşletmedeki maliyet aşamaları sırasıyla incelenmiştir. Aşağıda listesi verilen kolisaj listesi ile hammadde alınmakta ve alınan bu hammaddelerin bir dökümü yapılmaktadır. (Bu döküm aşağıda verilmiştir) Ayrıca planlama müdürlüğünün düzenlediği karde harman tablosu muhasebe müdürlüğüne gönderilir. Harman tablosu o ay ki üretilecek kğ ürün ve safhada kalan (tamamlanmayan) ürün bulunur. Dönem içi alışlara dönem başı ilave edilerek bulunan toplamdan tamamlanmayan miktar düşülür ve üretim miktarına ulaşılır. Ayrıca planlama müdürlüğü karde işletmesinde kullanılan direkt işçilik saatlerini, makine saatlerini, enerji tüketimlerini ve günlük üretim miktarlarının ölçümlerini yaparak muhasebe müdürlüğüne bildirir.

Karde işletmesinde ürün maliyetleri hesaplanırken safha maliyeti uygulanmaktadır. Elde edilen bütün bu verilerle muhasebe bölümü karde de yardımcı üretim gider merkezinde oluşan giderlerin dağıtımını yapar.(Bu dağıtım masraf dağıtım tablosu olarak aşağıda görüldüğü şekilde düzenlenmiştir.)

İPLİK KODU	DOK/TR	AMBALAJ ŞEKLİ	HR	LOT	ÇV/KUTU AD	DH/İHR	DARA BRÜT MİKTAR	NET MİKTAR
01-1-00-01001-06-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	6	99H07	15		22.500	870.000
01-1-00-01001-06-000	DOKUMA	12 SIRALI PALET	6	99H07	19		776.100	9,902,500
01-1-00-01001-06-019	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	6	99H07	2		3.000	91.850
01-1-00-01001-06-019	DOKUMA	13*SIRALI PALET	6	99H07	28		1,247.100	16,193.400
					64		2,048.700	27,057.750
01-1-00-01031-06-000	DOKUMA	13* SIRALI PALET	6	99H07	28		1,235.000	16,003.500
					28		1,235.000	16,003.500
01-1-00-01201-02-002	DOKUMA	13*SIRALI PALET	2	99F07	72		3,191.350	40,464.500
					72		3,191.350	40,464.500
01-1-00-01201-06-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	6	99H07	3		4.500	185.550
01-1-00-01201-06-000	DOKUMA	12 SIRALI PALET	6	99H07	13		555.150	6,876.500
01-1-00-01201-06-000	DOKUMA	13*SIRALI PALET	6	99H07	2		91.300	1,146.150
01-1-00-01201-06-002	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	6	99H07	10		15.000	618.600
01-1-00-01201-06-002	DOKUMA	13* SIRALI PALET	6	99H07	82		3,585.450	46,639.600
					110		4,251.400	55,466.400
01-2-00-01201-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F001	6		9.000	303.950
01-2-00-01201-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F01	1		1.500	58.000
01-2-00-01201-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F06	1		1.500	34.000
01-2-00-01201-02-000	TRİKO	12 SIRALI PALET	2	0F001	69		2,874.150	34,487.100
01-2-00-01201-02-002	TRİKO	13*SIRALI PALET	2	99F07	15		658.950	8,136.450
					92		3,545.100	43,019.500
01-1-00-01601-06-004	DOKUMA	13*SIRALI PALET	6	99H07	71		3,101.650	40,855.750
					71		3,101.650	40,855.750
01-2-00-01601-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F001	162		243.000	10,441.850
01-2-00-01601-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F07	95		142.500	5,835.550
					257		385.500	16,277.400

01-2-00-01801-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F06	6	9.000	341.800	332
01-1-00-02001-02-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	2	0F001	6	9.000	341.800	332
01-00-02001-02-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	2	99F07	1	1.500	29.050	27
01-1-00-02001-02-000	DOKUMA	12SIRALI PALET	2	99F07	2	3.000	106.700	103
01-1-00-02001-02-023	DOKUMA	13*SIRALI PALET	2	0F001	19	800.350	9.994.200	9.193
01-1-00-02001-06-000	DOKUMA	KATLAMA	6	99H07	28	1.248.700	15.802.050	14.553
01-1-00-02001-06-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	6	99H06	50	2.053.550	25.932.000	23.878
01-1-00-02001-06-000	DOKUMA	12 SIRALI PALET	6	99H07	68	2.211.300	28.470.400	26.259
01-1-00-02001-06-000	DOKUMA	12 SIRALI PALET	6	99H07	3	4.500	186.050	181
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F001	45	1.933.400	23.955.900	22.022
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F021	116	4.149.200	52.612.350	48.463
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F051	72	108.000	4.390.250	4.282
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F05	364	265.500	10.423.000	10.157
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F06	1	546.000	23.016.850	22.47
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F07	1	1.500	58.900	57
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F07	1	1.500	60.500	59
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F31	568	852.000	33.793.100	32.941
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F57	2	3.000	96.200	93
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F61	135	202.500	8.377.850	8.175
01-2-00-02001-02-000	TRİKO	K KUTU	2	0F001	3	4.500	189.100	184
01-2-00-02001-02-029	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F04	360	1.062.000	13.679.450	12.617
01-2-00-02001-02-200	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F021	1	1.500	60.250	58
01-2-00-02001-02-200	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F051	1	1.500	57.150	55
01-2-00-02001-02-200	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	99F07	1	1.500	51.500	50
01-1-00-02401-01-000	DOKUMA	ÇUVAL %%%%	1	9,90E+55	1	15.000	611.500	596
01-1-00-02401-01-000	DOKUMA	12 SIRALI PALET	1	0,00E+00	3	126.650	1.663.950	1.537
01-1-00-02401-06-000	DOKUMA	KATLAMA	6	99H07	13	141.650	2.275.450	2.133
01-2-00-02401-02-000	TRİKO	ÇUVAL %%%%	2	0F001	40	1.379.750	16.931.350	15.551
					40	1.379.750	19.931.350	15.551
					925	1.337.500	57.067.650	55.68

01-1-00-03001-01-000	DOKUMA KATLAMA	1	0E001	9	191.750	1,595.550	1,403
01-1-00-03001-01-000	DOKUMA KATLAMA	1	0E101	1	30.650	384.350	353
01-1-00-03001-01-000	DOKUMA ÇUVAL%%%	1	0E001	135	202.500	8,291.050	8,088
01-1-00-03001-01-000	DOKUMA ÇUVAL%%%	1	0E101	29	43.500	1,850.000	1,806
01-1-00-03001-01-000	DOKUMA 12 SIRALI PALET	1	0E001	9	424.800	5,010.350	4,585
01-1-00-03001-01-100	DOKUMA ÇUVAL%%%	1	0E001	2	3.000	115.950	112
				185	896.200	17,247.250	16,351
01-1-00-03001-06-000	DOKUMA KATLAMA	6	99H07	12	392.200	5,119.500	4,727
				12	392.200	5,119.500	4,727
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E001	1,617	2,425.500	101,321.800	98,896
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E0041	1,318	1,977.000	81,985.850	80,008
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E061	186	279.000	11,660.950	11,381
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E101	1,153	1,729.500	71,003.150	69,273
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	99E54	3	4.500	159.800	155
01-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	99E55	2	3.000	112.750	109
01-2-00-03001-01-000	13*SIRALI PALET	1	0E001	28	1,250.700	15,996.950	14,746
01-2-00-03001-01-100	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E041	12	18.000	731.750	713
01-2-00-03001-01-100	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E101	3	4.500	183.950	179
				4,322	7,691.700	283,156.950	275,465
02-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E001	992	1,488.000	61,139.700	59,651
02-2-00-03001-01-000	TRİKO ÇUVAL%%%	1	0E041	445	665.500	27,701.700	27,034
				1,437	2,155.500	88,841.400	86,685
01-2-00-09801-02-400	TRİKO ÇUVAL%%%	2	002	95	142.500	5,929.500	5,787
				95	142.500	5,929.500	5,787
FABRKA TOP				9,582	41,209.950	888,905.700	847,695
GENEL TOP				9,582	41,209.950	888,905.700	847,695

**İŞLETME MUH. EKİM AYI KARDE HARMAN TABLOSU**

CİNSİ	BRÜT KG	NET KG	GİREN HAMMADDE	GEÇEN AY	GELECEK AY TELEF	TOPLAM	BİRİM FİYAT
10/1 D	27.057,75	25.009,05	15.788.743,298	8.967.763,630	3.247.747,862	21.508.759,066	794,920
10/3 D	16.003,50	14.768,50	9.338.365,288	5.304.048,018	1.920.903,730	12.721.509,576	794,920
12/1 D	55.466,40	51.215,00	32.365.764,015	18.383.256,723	6.657.644,557	44.091.376,182	794,920
16/1 D	40.855,75	37.754,10	23.840.154,817	13.540.841,678	4.903.924,927	32.477.071,568	794,920
20/1 D	52.612,35	48.463,15	30.700.368,230	17.437.337,502	6.315.072,289	41.822.633,444	794,920
24/1 D	16.931,35	15.551,60	9.879.784,492	5.611.565,808	2.032.273,776	13.459.076,524	794,920
30/1 D	5.119,50	4.727,30	2.987.331,590	1.696.758,448	614.494,745	4.069.595,293	794,920
<b>TOPLAM</b>							
<b>KARDE 6</b>	214.046,60	197.488,70	124.900.511,731	70.941.571,807	25.692.061,885	170.150.021,653	794,920
<b>12/1 D</b>	40.464,50	37.273,15	55.150.713,057	5.784.040,250	19.915.305,027	41.019.448,280	1.013,714
<b>12/1 T</b>	43.019,50	39.474,40	58.633.026,489	6.149.254,767	21.172.792,562	43.609.488,694	1.013,714
<b>16/1 T</b>	16.277,40	15.891,90	22.185.130,589	2.326.709,505	8.011.204,539	16.500.635,555	1.013,714
<b>18/1 T</b>	341,80	-332,8	465.853,124	48.857,269	168.222,794	346.487,598	1.013,714
<b>20/1 D</b>	25.932,00	23.878,45	35.343.777,657	3.706.748,675	12.762.883,267	26.287.643,065	1.013,714
<b>20/1 T</b>	94.305,70	91.253,20	128.533.074,680	13.480.160,748	46.414.184,812	95.599.050,615	1.013,714
<b>24/1 T</b>	57.067,65	55.680,15	77.779.821,572	8.157.312,819	28.086.833,075	57.850.301,316	1.013,714
<b>98/1 T</b>	5.929,50	5.787,00	8.081.556,749	847.569,268	2.918.306,198	6.010.819,819	1.013,714
<b>TOPLAM</b>							
<b>KARDE 2</b>	283.338,05	269.571,05	386.172.953,92	40.500.653,300	139.449.732,275	287.223.874,942	1.013,714
<b>24/1 D</b>	2.275,45	2.133,80	2.742.464,030	631.297,498	973.036,240	2.400.725,288	1.055,055

<b>30/1 D</b>	17.247,25	16.351,05	20.787.080.685	4.785.051.646	7.375.332.038	18.196.800.293	1.055.055
<b>30/1 T</b>	283.156,95	275.465,25	341.272.166.072	78.588.647.297	121.084.609.143	298.746.204.226	1.055.055
<b>KARDE 1</b>	302.679,65	293.950,10	364.801.710.788	83.974.996.440	129.432.977.420	319.343.729.808	1.055.055
<b>30/1 TP</b>	88.841,40	86.685,90	122.128.223.933	8.345.080.169	25.879.180.320	104.594.123.809	1.177.313
<b>PENYE</b>	88.841,40	86.685,90	122.128.223.933	8.345.080.196	25.879.180.320	104.594.123.809	1.177.313
<b>TOPLAM</b>							
<b>KARDE 1</b>	391.521,05	380.636,00	486.929.934.721	92.320.076.636	155.312.157.740	423.937.853.617	1.082.797
<b>GENEL TOP.</b>	888.905,70	847.695,75	998.003.400.369	203.762.301.743	320.453.951.901	881.311.750.211	991.457



01/010 /31/10 MASRAF DAĞITIM TABLOSU

YARDIMCI ÜRETİM YERİ	KAZAN BUHAR SU	KOMPRESÖR BAKIMLAR	TAŞIT	YEMEKHANE	KALİTE KONTROL	SOSYAL HİZMETLER	AMBAR PLANLAMA	TOPLAM
G.Ü.MALZEME Gİ730-03	8.209.401.212	108.000.000	4.221.505.262	936.743.020	11.769.289.164	3.669.459.169	5.073.904.090	33.988.301.917
G.Ü.ESAS ÜCRET 730-11		1.960.654.424			744.951.886	5.835.882.127	7.096.445.386	15.637.933.823
G.Ü.SOSYAL YAR 730-12		151.115.317			10.873.906	550.410.955	585.119.623	1.297.519.801
G.Ü.İŞV.PAYLA730-14		480.927.126			175.379.837	1.465.614.853	877.032.888	2.998.954.704
G.Ü.ESAS ÜCRET730-21		3.057.372.444			1.088.679.395	876.288.719	5.289.104.158	10.311.444.716
G.Ü.SOSYAL YARD730-22		31.982.079			10.394.176	21.311.186	139.027.127	202.714.568
G.Ü.İŞVR.PAYLA730-24		642.403.702			260.050.752	304.043.286	705.070.792	1.911.568.532
G.Ü.ENERJİ GİD730-31	22.420.692.462			921.503.528				23.342.195.990
G.Ü.BAKIM GİD730-32		385.148.000	58.774.530				1.049.443.061	443.922.530
G.Ü.NAKLİYE Gİ730-34								1.049.443.061
G.Ü.DIŞARA YAP730-36	1.052.115.887	7.358.444.528	4.178.052.043	3.635.020.624		369.668.958	11.078.200.593	27.671.502.633
G.Ü.SEYAHAT Gİ730-42						8.672.365		8.672.365
G.Ü.SİGORTA Gİ730-43			240.000.000				975.000.000	1.215.000.000
G.Ü.MADDİ DURA730-61	65.256.614	16.265.109	1.121.879.449	27.370.179	95.037.380	427.074.525	816.926.331	2.569.809.587
	31.747.466.175	124.265.109	19.411.432.331	5.440.939.772	16.420.850.696	2.290.329.952	33.685.274.049	122.648.984.227

Daha sonraki aşamada yardımcı hizmet üretim yerinde oluşan giderler esas üretim gider yerlerine dağıtılmakta ve karde de oluşan giderler toplanmaktadır. Bu da masraf dağıtım tablosu olarak düzenlenmektedir.(Bu tabloda bütün işletmelerin verileri görülmekte fakat sadece karde verileri baz alınmaktadır.)

Buradan genel üretim giderleri ile sınai maliyet tablosu düzenlenmektedir. Burada aylık kullanılan hammaddenin hesabı yapılmaktadır. Dönem başından kalanla dönem içi üretim hesaplanmakta safhada kalan miktar düşülerek tamamlanan ürünün hammadde tutarı ve miktarı tespit edilmektedir. Tamamlanan ürünün hammadde tutarı üretilen ürün miktarına bölünerek birim hammadde maliyeti bulunmaktadır.

Hammadde maliyeti  $881.311.750.211 / 888.905,7 = 991.457$  TL/Kg

Tamamlanan ürünün işçilik tutarı da üretim miktarına bölünmekte ve birim işçilik maliyetine ulaşılmaktadır.

İşçilik maliyeti  $110.579.830.490 / 888.905,7 = 124.400$  TL/Kg

Tamamlanan ürünün enerji maliyeti, kullanılan toplam enerji tutarının üretilen ürün miktarına bölünmesiyle birim enerji maliyetine ulaşılmaktadır.

Enerji maliyeti  $88.825.803.878 / 888.905,7 = 99.927$  TL / Kg

Tamamlanan ürünün amortisman maliyeti, kullanılan toplam amortisman giderinin üretilen ürün miktarına bölünmesiyle bulunmaktadır.

Amortisman maliyeti  $90.136.258.629 / 888.905,7 = 101.401$  TL/Kg

Tamamlanan ürünün genel üretim gideri de esas üretim yerinden gelen toplam miktarın üretilen ürün miktarına bölünmek suretiyle bulunmaktadır.

Genel üretim gideri  $106.716.730.242 / 888.905,7 = 120.054$  TL/Kg

Bütün bunların toplanmasıyla da ürünün ortalama birim maliyeti bulunmaktadır.

Tablo 4/2 Masraf Dağıtım Tablosu /01/10 /31/10 MASRAFLAR DAĞITIM TABLOSU

ESAS ÜRETİM YERİ İLK MADDE GİDERLERİ YARDIMCI MADDE GİDERLERİ MALZEME GİDERLERİ ESAS ÜCRET GİDERLERİ SOSYAL YARDIM GİDERLERİ İŞVEREN PAYLARI GİDERLERİ G.Ü. ESAS ÜCRET GİDERLERİ G.Ü. SOSYAL YARDIM GİD. G.Ü. İŞVER. PAYLARI GİD. G.Ü. ENERJİ GİDERLERİ G.Ü. BAKIM ONARIM GİD. G.Ü. NAKLİYE GİDERLERİ G.Ü. DANIŞMANLIK GİD. G.Ü. DIŞARI YAPT. DİG. G.Ü. MADDİ DURAN VARL. G.Ü. MADDİ OLMAYAN VAR.	KARDE	PENYE	OPEN END	YÜN	HALI	ÖRGÜ	KATLAMA/BÜK ÖM	ENERJİ	TOPLAM
710-01	998.003.400.369	395.815.053.470	95.924.115.158				110.029.294.644	142.622.123.359	1.742.393.987.000
710-02			131.510.210						131.510.210
710-03	43.790.484.969	19.348.528.811	3.531.138.063				979.417.090	2.668.507.532	70.318.076.465
720-11	85.006.564.732	50.067.405.874	14.115.726.902					1.571.023.355	150.760.720.863
720-12	4.747.914.430	2.922.834.344	583.681.045					122.615.183	8.377.045.002
720-14	15.346.296.191	9.084.927.328	2.447.775.649					399.180.685	27.278.179.853
730-21	7.849.269.404	3.751.256.956						433.469.138	11.833.995.498
730-22	192.691.621	127.891.502						11.673.459	332.256.582
730-24	1.581.854.078	822.561.811						139.800.000	2.544.225.889
730-31	91.853.299.137	39.453.207.896	14.529.569.887				6.957.039.096	10.108.456.703	162.901.572.719
730-32	7.312.880.281	189.000.000						48.574.314	7.550.454.575
730-34	15.384.750						40.170.540		15.384.750
730-35	4.093.285.266	2.019.583.864							6.153.440.070
730-36	13.515.526.084	3.639.021.508	3.786.103.733				3.603.896.759	1.508.069.500	26.052.617.584
730-61	92.515.526.084	15.283.629.772	1.076.489.175			1.319.024.056	9.144.267.045	61.200.023.159	180.552.026.803
730-62	113.415.943								113.415.943
		1.365.750.870.831	542.525.303.136	136.126.109.822		1.319.024.056	130.754.085.574	220.833.516.387	2.397.308.909.806
Kazan Bahar Su	4.762.119.926	4.762.119.926		11.111.613.161	11.111.613.161				31.747.466.174
Kümpresör	59.647.252	29.823.626	14.911.813	9.941.208	9.641.208				124.265.107
Bakımlar	7.702.598.005	3.851.299.002	1.128.829.018	2.412.595.352	4.050.504.123			265.606.827	19.411.432.327
Taşıt	2.159.004.607	1.079.502.303	316.405.847	676.239.948	1.135.338.629			74.448.434	5.440.939.768
Yemekhane	6.515.913.389	3.257.956.694	954.918.341	2.040.903.906	3.426.471.695			224.686.668	16.420.850.693
Kalite Kontrol	908.819.638	454.409.819	133.189.085	284.659.024	477.913.775			31.338.608	2.290.329.949
Sosyal Hizmetler	5.368.178.218	2.684.089.109	786.715.773	1.681.412.143	2.822.921.304			185.109.593	13.528.426.140
Anbar Planlama	13.366.562.564	6.683.281.282	1.958.892.789	4.186.653.217	7.028.968.245			460.915.950	33.685.274.047
	40.842.843.599	22.802.481.761	5.293.862.666	22.404.017.959	30.063.672.140			1.242.106.080	122.648.984.205
	1.406.593.714.430	565.327.784.897	141.419.972.488	22.404.017.959	30.063.672.140	1.319.024.056	130.754.085.574	222.075.622.467	2.519.957.894.011

Tablo 4/3 Sınai Maliyet Tab.  
KARDE FABRİKASININ MALİYET TABLOSU EKİM

GİDER ÇEŞİTL. TELEF	DÖNEM BAŞI		GİREN		TOPLAM		ÇIKAN TELEF		SAFHADA KALAN		TAMAMLANAN	
	MİKTAR	TUTAR	MİKTAR	TUTAR	MİKTAR	TUTAR	MİKTAR	TUTAR	MİKTAR	TUTAR	MİKTAR	TUTAR
KARDE I	81.074,00	83.974.996.440	358.065,27	364.801.710.788	439.139,27	448.776.707.228	45.442,00	15.000.410.882	55.747,00	60.562.805.704	293.950,30	319.343.729.808
TELEF							-8.875,03				52.875,00	
PENYE	6.631,00	8.345.080.196	119.873,00	122.128.223.933	126.504,00	130.473.304.129	33.874,80	15.971.979.741	4.559,00	5.500.832.436	86.685,90	104.594.123.809
TELEF							-2.940,70			4.325,00		
KARDE II	41.516,23	40.500.653.300	379.966,53	386.172.953.917	421.482,76	426.673.607.217	38.698,00	12.775.376.796	84.893,00	90.452.206.999	269.571,05	287.223.874.942
TELEF							-7.319,29					
KARDE VI	85.259,77	70.941.571.807	150.263,08	122.512.164.493	239.372,85	195.842.083.538	28.340,00	9.355.863.609	18.961,00	16.336.198.276	197.488,70	170.150.021.653
TELEF							-5.416,85			0		
TOPLAM	214.481,00	203.762.301.743	1.012.017,88	998.003.400.369	1.226.498,88	1.201.765.702.112	146.354,80	53.103.631.000	257.000,00	267.350.320.901	847.695,95	881.311.750.211
RUT FARKI							-24.551,87					
İŞÇİLİK		12.040.281.088		114.524.600.456		126.564.881.544				15.985.351.054		110.579.530.490
ENERJİ		9.813.142.165		91.833.299.137		101.666.441.302				12.840.637.424		88.825.803.878
AMORTİSMAN		10.637.741.490		92.528.593.596		103.166.335.086				13.030.076.457		90.136.258.629
G.İMALAT.G.		12.459.854.924		109.683.820.872		122.143.675.796				15.426.945.354		106.716.730.242
TOPLAM		44.951.019.667		408.590.314.061		453.541.333.728	1.017.406	128.500,00		57.283.010.488		396.258.323.240,00
GENEL TOPLAM		248.713.321.410		1.406.593.714.430		1.655.307.035.840		53.103.631.000		324.633.331.389		1.277.570.073.451

GİREN HAMMADDE  
KARDE 1  
KARDE 2  
KARDE 3  
TELEF

HAMMADDE  
İŞÇİLİK  
ENERJİ  
AMORTİSMAN  
G.Ü.G.  
TOPLAM

991.457  
124.400  
99.927  
101.401  
120.054  
1.437.239

1.018.813  
1.016.334  
815.318  
620.350

Aşağıda dökümü bulunan masraf dağıtım tablosunda oluşan giderler ihracat, içsatış, genel idare ve diğer giderlerdir. Şirkette beş işletme olması nedeniyle burada oluşan giderleri her işletmenin satış cirosuna oranlanarak satış tutarına göre işletmelere yüklenmektedir.

Son aşama olarak birim maliyet tablosunda bulunan maliyetin ürünlere dağıtılıp oluşan maliyetleri bulmak için sını maliyet analiz tablosu düzenlenmektedir. Planlamamın yaptığı ölçümler kullanılarak her ürünün ne kadar maliyet tükettiği tespit edilmekte ve her ürünün maliyeti bulunmaktadır.



GENEL	EKİM	AYI MASRAF	DAĞITIM	TABLOSU	BÜRO	TOPLAM
		İÇ SATIŞ	İHRACAT	GENEL İDARE		
P.S.MALZEME GİDERLER	760-03	313.996.665	242.262.093			556.258.758
P.S.ESAS ÜCRET GİDER	760-21	3.378.323.397	2.549.050.766			5.927.374.163
P.S.SOSYAL YARDIM GİDER	760-22	61.404.043	84.329.741			145.733.784
P.S.İŞVR PAYLARI GİD	760-24	547.178.600	521.745.266			1.068.923.866
P.S..SEYAHAT GİDER	760-42	40.811.966	1.505.845.816			1.546.657.782
P.S.SİGORTA GİDERLER	760-43		2.527.416.523			2.827.416.523
P.S.PAZARLAMA VE REK.	760-47	4.904.700.000	69.067.545.592			73.972.245.592
P.S.VERGİ RESİM VE H.	760-51	10.000.000				10.000.000
P.S.MADDİ DURAN VARLIK	760-61	250.742.946	18.179.432			268.922.378
G.Y.MALZEME GİDERLER	770-63			2.632.318.009	1.233.330.881	3.865.648.890
G.Y.ESAS ÜCRET GİDER	770-21			21.891.347.511	5.804.930.218	27.696.277.729
G.Y.SOSYAL YARDIM G.	770-22			1.674.218.480	485.958.880	2.160.177.360
G.Y.TAZMİNAT GİDERLER	770-23			5.933.620.642	16.935.484	5.950.556.126
G.Y.İŞVR.PAY.GİD.	770-24			4.197.975.672	1.039.128.710	5.237.104.382
G.Y.ÖNETİM KURULU GİD	770-25			5.122.423.554		5.122.423.554
YÖNETİM KURULU GİDER	770-26			1.889.168.766		1.889.168.766
G.Y.ENERJİ GİDERLERİ	770-31			921.503.528	30.760.571	952.264.099
G.Y.BAKIM ONARIM GİD.	770-32			107.386.000	93.700.000	201.086.000
G.Y.HABERLEŞME GİDER	770-33			673.508.138	682.381.596	1.355.889.734
G.Y.NAKLİYE GİDERLER	770-34			1.399.063.151	58.954.835	1.458.017.996
G.Y. DANIŞMANLIK GİD	770-35			2.770.003.589	61.452.991	2.831.456.580
G.Y.DIŞARI YAPT. DİĞER	770-36			670.535.898	135.198.464	805.734.362
G.Y.BÜRO GİDERLERİ	770-41			812.797.562	710.901.287	1.523.698.849
G.Y.SEYAHAT GİDERLER	770-42			8.347.468.327	61.495.718	8.408.964.045
G.Y.SİGORTA GİDERLER	770-43			28.234.469		28.234.469
G.Y.DAVA İCRA VE ROT	770-45			359.481.000		359.481.000
G.Y.TEMİŞİL- AĞIRLAMA	770-46			3.230.356.403	144.714.530	3.375.070.933
G.Y.DİĞER ÇEŞİTLİ GİD.	770-48			7.977.291.783		7.977.291.783
G.Y.VERGİ RESİM VE H.	770-51			943.571.112		943.571.112

G.Y.MADDİ DURAN VARL.	770-61	3.546.434.779	618.091.491	4.164.426.270
G.Y.MADDİ OLMAYAN VA	770-62	193.711.193		193.711.193
KISA VADELİ BANKA FL.	780-71	53.731.684.257		53.731.684.257
UZUN VADELİ BANKA FL.	780-72	15.000.000.000		15.000.000.000
VERGİ DİŐİ KUR.FARKLR.	780-73	29.524.550.927.		29.524.550.927
		9.507.157.617	11.177.935.656	212.031.021.408
		76.816.375.229		
		114.529.552.906		

Tablo 4/4 Ekim Ayı Sınai Maliyet Analiz Tablosu

Cinsi	Brüt Kg.	Brüt Kg. Mak./H	Ew/H	İşç./H	Hammadde	İşçilik	Enerji	Amortisman	G.Ü.C.	Toplam
01-1-00-02401	01				0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
					2.400.725.288	324.918.288	308.987.151	238.796.256	287.720.714	3.561.147.697
01-1-00-02401	01	2.275.450	54.661	256	5.541	109	135.792	104.945	126.446	1.565.031
					9,70	25,20	24,00	18,50	22,60	100,00
01-1-00-03001	01	17.247.250	517.418	2.191	43.363	883	2.418.085.154	2.043.760.143	2.726.041.939	28.016.823.755
					1055.055	152.612	140.201	118.458	158.057	1.624.423
					8,80	24,40	22,40	18,90	22,50	100,00
01-2-00-03001	01	263.156.550	8.494.709	34.709	630.815	12.947	35.176.634.147	32.376.481.432	44.754.788.189	449.647.842.662
					1.055.055	136.298	124.230	114.341	158.056	1.587.980
					9,30	23,10	21,10	19,40	27,10	100,00
02-2-00-03001	01	88.841.400	2.665.242	14.823	159.031	4.594	11.098.722.559	13.826.862.896	14.041.957.315	157.255.929.116
					1.177.313	154.143	124.927	155.635	158.056	1.770.074
					23,00	20,00	16,20	20,20	20,60	100,00
01-1-00-01201	02	40.464.500	485.574	2.795	43.200	1.006	2.408.995.657	2.607.170.060	2.558.270.274	51.592.671.409
					1.013.714	74.109	59.534	64.431	63.223	1.275.011
					4,90	26,90	21,60	23,40	23,20	100,00
01-2-00-01201	02	43.019.500	516.234	2.921	44.290	1.066	2.469.778.186	2.724.702.592	2.719.803.978	54.701.414.692
					1.013.714	73.865	57.411	63.336	63.223	1.271.549
					5,00	27,20	21,10	23,30	23,40	100,00
01-2-00-01601	02	16.277.400	260.438	1.303	22.153	509	1.235.335.203	1.215.435.631	1.372.130.290	21.840.815.658
					1.013.714	93.214	75.893	74.670	84.297	1.341.788
					4,00	27,20	22,20	21,80	2480,00	100,00
01-2-00-01801	02	341.800	6.152	30	533	12	29.772.099	27.983.936	32.412.112	472.376.566
					1.013.714	104.654	86.958	81.872	94.828	1.382.026
					3,50	27,30	22,70	21,40	25,10	100,00
01-1-00-02001	02	25.932.000	518.640	2.316	44.939	979	2.505.968.885	2.160.359.878	2.732.480.106	36.604.754.725
					1.013.714	112.537	96.636	83.309	105.371	1.411.567



01-2-00-02001	02	94.305.700	1.886.114	10.494	144.363	4.745	3,30	27,30	23,40	20,20	25,80	100,00
							95.599.050.615	14.144.378.698	8.050.227.777	9.788.780.897	9.937.083.492	137.519.521.479
							1.013.714	149.984	85.363	103.798	105.371	1.458.230
							2,90	32,70	18,60	22,60	23,20	100,00
							57.850.301.316	7.303.209.233	6.464.472.928	5.349.595.811	7.215.930.766	84.183.510.054
01-2-00-02401	02	57.067.650	1.369.624	5.735	115.926	2.450	1.013.714	127.975	113.277	93.741	126.445	1.475.152
							2,80	26,90	23,80	19,70	26,80	100,00
							6.010.819.819	897.251.420	510.517.482	621.243.385	624.797.192	8.664.629.298
01-2-00-09801	02	5.929.500	118.590	666	9.155	301	1.013.714	151.320	86.098	104.772	105.371	1.461.275
							2,90	32,80	18,60	22,70	23,00	100,00
							21.508.759.066	3.502.559.530	1.129.607.061	2.472.847.166	1.425.553.374	30.039.326.197
01-1-00-01001	06	27.057.750	270.578	2.651	20.257	1.175	794.520	129.448	41.748	91.391	52.686	1.110.193
							71,60	11,60	3,70	8,20	4,90	100,00
							12.721.509.576	2.068.745.799	667.046.436	1.459.828.674	843.152.194	17.760.282.679
01-1-00-01031	06	16.003.500	160.035	1.565	11.962	694	794.920	129.268	41.681	91.219	52.685	1.109.773
							71,60	11,60	3,70	8,20	4,90	100,00
							44.091.376.182	4.122.587.089	3.310.026.949	3.582.876.637	3.506.730.219	58.613.597.076
01-1-00-01201	06	55.466.400	665.597	3.841	59.358	1.383	754.920	74.326	59.676	84.595	63.223	1.056.740
							75,20	7,00	5,60	6,10	6,10	100,00
							32.477.071.568	3.600.929.287	3.004.274.097	2.923.388.539	3.444.008.147	45.449.671.638
01-1-00-01601	06	40.855.750	653.692	3.134	53.875	1.208	794.920	88.138	73.534	71.554	84.297	1.112.443
							71,40	7,90	6,60	6,40	7,70	100,00
							41.822.633.444	5.923.051.733	5.086.103.608	4.385.082.809	5.543.814.580	62.760.686.174
01-1-00-02001	06	52.612.350	105.247	4.701	9.1208	1.587	794.920	112.579	96.871	83.347	105.371	1.192.888
							66,60	9,40	8,10	6,90	9,00	100,00
							13.459.076.524	2.363.855.070	2.252.187.884	1.740.600.834	2.140.885.308	21.556.605.620
01-1-00-02401	06	18.931.350	40.6352	1.866	40.388	793	794.920	139.514	133.019	102.803	126.445	1.298.801
							61,20	10,70	10,20	7,90	10,00	100,00
							4.069.595.293	760.129.941	699.110.615	590.461.055	809.170.054	6.928.466.958
01-1-00-03001	06	5.115.500	15.3585	633	12.537	255	794.920	148.477	136.558	115.336	158.056	1.353.347
							58,70	10,90	10,00	8,50	11,90	100,00
							881.311.750.211	110.579.530.490	88.825.803.878	90.136.258.631	106.716.730.243	1.277.570.073.453
							991.457	124.400	99.927	101.401	120.054	1.437.239

**Tablo4/5:İşletmenin Maliyet Tablosu**

<b>İşletmede Gerçekleşen Maliyetler</b>						
<b>Sınai</b>	<b>Maliyetler</b>	<b>Ticari Maliyetler</b>				<b>Toplam</b>
		<b>Finans. G.</b>	<b>G. Yön. G.</b>	<b>Satış Gid.</b>	<b>Reklam G.</b>	
01-1-2401	1.565.031	36.313	52.857	8.807	41.624	1.704.632
01-1-3001	1.624.423	36.313	52.857	8.807	41.624	1.764.024
01-023001	1.587.980	36.313	52.857	8.807	41.624	1.787.581
02-2-3001	1.770.074	36.313	52.857	8.807	41.624	1.909.675
01-1-1201	1.275.011	36.313	52.857	8.807	41.624	1.414.612
01-2-1201	1.271.549	36.313	52.857	8.807	41.624	1.411.150
01-2-1601	1.341.788	36.313	52.857	8.807	41.624	1.481.389
01-2-1801	1.382.026	36.313	52.857	8.807	41.624	1.521.627
01-0-2001	1.411.567	36.313	52.857	8.807	41.624	1.551.168
01-2-2001	1.458.230	36.313	52.857	8.807	41.624	1.597.831
01-2-2401	1.457.152	36.313	52.857	8.807	41.624	1.596.753
01-2-9801	1.461.275	36.313	52.857	8.807	41.624	1.600.878
01-1-1001	1.110.193	36.313	52.857	8.807	41.624	1.249.794
01-1-1031	1.109.773	36.313	52.857	8.807	41.624	1.249.374
011120106	1.056.740	36.313	52.857	8.807	41.624	1.196.341
01-1-1601	1.112.443	36.313	52.857	8.807	41.624	1.252.044
01-1-2001	1.192.888	36.313	52.857	8.807	41.624	1.332.489
01-1-2401	1.296.801	36.313	52.857	8.807	41.624	1.436.402
011300106	1.353.347	36.313	52.857	8.807	41.624	1.492.948

#### 4.1.2.3. Faaliyet Maliyetlerinin Bulunması

Faaliyet maliyetleri iki aşamada tamamlanmaktadır:

Birinci aşama işlemleri; Bu aşama kaynak faaliyet maliyetlerinin oluşturulmasından başlar, faaliyet maliyet yükleme oranının bulunması ile sona erer.

İkinci aşama işlemleri: Faaliyet maliyetlerinin bulunması ve bu maliyetlerin ürünlere dağıtılması ile son bulur.

#### 4.1.2.3.1. Birinci Aşama İşlemleri

##### 4.1.2.3.1.1. İşletme Bütününde Tüketilen Kaynakların Bütçelenmesi

Faaliyet merkezlerine direkt yüklenemeyen, fakat faaliyet merkezleri ve maliyet grupları aracılığıyla ilişkilendirilen işletme bütünündeki tüketilen kaynaklar maliyet sürücüleri aracılığı ile faaliyetlere dağıtılmıştır.

İşl. Büt. Tük. Kaynak.	Top. Kaynak Mal.	Maliyet Sürücüsü	Maliyet Sürücüsü Baş. Yük. Oranı
Yemek Gideri	6.161.723.979 TL	Kişi sayısı (158)	38.998.253 TL/Kişi
Aydınlatma Gideri	606.667.435 TL	Ampul say.(192)	3.159.726 TL/Ampul

İşletme bütününde tüketilen bu kaynakların faaliyet merkezlerine dağıtımında kullanılan maliyet sürücüleri faaliyet merkezlerinin ortak özelliklerini yansıtması nedeniyle maliyet sürücüleri ile faaliyet merkezleri arasında bir bağ kurulmuş ve homojenlik sağlanmıştır. Aşağıda işletme bütününde tüketilen kaynakların faaliyetlere dağıtımları yapılmıştır.

**Tablo 4/6 :İşletme Bütününde Kaynak Dağıtımı**

<b>Kaynaklar</b>	<b>Harm.. F</b>	<b>İplik. F</b>	<b>Bobin F</b>	<b>K. Kon.F</b>	<b>P.S.D. F</b>	<b>G. Y. F</b>
<b>Yemek</b>	<b>30 Kişi</b>	<b>55 Kişi</b>	<b>47 Kişi</b>	<b>8 Kişi</b>	<b>8 Kişi</b>	<b>10 Kişi</b>
<b>6.161.723.979</b>	<b>1.169.947.591</b>	<b>2.144.903.917</b>	<b>1.832.917.892</b>	<b>311.986.024</b>	<b>311.986.024</b>	<b>389.982.531</b>
<b>Aydınlatma</b>	<b>40 Amp.</b>	<b>62 Amp.</b>	<b>52 Amp.</b>	<b>14 Amp</b>	<b>12 Amp</b>	<b>12 Amp</b>
<b>606.667.435</b>	<b>126.389.049</b>	<b>195..903.026</b>	<b>164.305.764</b>	<b>44.236.167</b>	<b>37.916.715</b>	<b>37.916.714</b>
<b>Toplam</b>						
<b>6.768.391.414</b>	<b>1.296.336.640</b>	<b>2.340.806.943</b>	<b>1.997.223.656</b>	<b>356.222.191</b>	<b>349.902.739</b>	<b>427.899.245</b>

İşletme bütününde tüketilen kaynaklar faaliyet merkezlerine bu şekilde yüklenmekte ve faaliyetlerin işletme bütününde tükettikleri kaynak maliyetleri bulunmaktadır.

4.1.2.3.1.2.Faaliyetlerin Direkt Tükettiği Kaynakların Bütçelenmesi

Tablo 4/7 Faaliyet Kaynakları Maliyet Tablosu.

Kaynak Maliyetleri	Toplam	Harmanlama Faaliyeti	İptiklik Faaliyet	Bobin Faaliyeti	K. Kontrol Faaliyeti	Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	G. Yönetim Faaliyeti
0- ENDREKT MALZ. GİD..							
020-İşletme Malzemeleri	44.982.224.921	14.525.850.043	13.850.052.844	15.500.845.122		139.064.690	966.412.222
030-Sosyal Hiz. Malz.	1.467.783.647	314.525.057	576.629.295	492.755.943	83.873.352		
040-Taahh. Malzemeleri	374.697.208					374.697.208	
050-Bakım Malzemeleri	1.698.502.085	383.773.205	713.484.200	601.244.680			
1-END. İŞÇ. ÜCR. Ve GİD							
100-Deret Ödemeleri	18.785.663.855	2.224.232.374	4.077.799.345	3.484.630.713	593.128.632	1.481.843.541	6.924.069.250
110-İşveren Payları	3.540.722.314	420.901.992	771.659.630	659.413.102	112.240.528	267.230.966	1.309.276.096
120-Sosyal Yardımlar	942.523.733	78.438.407	143.803.770	122.886.858	20.916.912	36.433.446	540.044.340
3-DİŞ. SAĞ. HİZMETLER							
310-Nakliye Hizmetleri	4.446.664.986	4.446.664.986					
320-Servis Hizmetleri	1.671.220.756	358.118.746	656.551.005	561.052.677	95.498.328		
330-Bakım Hizmetleri	2.943.977.808	735.994.452	735.994.452	735.994.452	735.994.452		
340-Bakım Onar Hiz.	17.541.750.160	4.372.612.540	4.372.612.540	4.372.612.540	4.372.612.540		51.300.000
350-Dış. Sağ. Diğ. Hiz	1.354.552.600	337.888.150	337.888.150	337.888.150	337.888.150		203.000.000
7-ÇEŞİTLİ GİDERLER							
710 -Seyahat	2.492.133.392					390.133.392	2.102.000.000
720- Sigorta	1.192.854.130	486.000.000				706.854.130	
730-Dağınıklık	4.510.055.321	1.010.155.264	845.158.565	1.154.895.542	485.000.000	502.845.950	512.000.000
740-Reklam ve Pazarlama	18.493.061.250					18.493.061.250	
740-Yönetim Kurulu	1.752.898.080					200.545.000	1.752.898.080
750-Haberleşme	339.515.000					138.970.000	138.970.000
760-Büro Giderleri	383.597.000					135.842.000	247.755.000
790-Temsil Ağır lama	1.945.752.121						1.945.752.121
Diğer Çeşitli Giderler	343.692.828						343.692.828
770-FİNANSMAN							
771-Kısa Vadeli Banka Finansmanı	13.845.161.100						13.845.162.100
772-Uzun Vadeli Banka Finans.	5.000.000.000						5.000.000.000
İşl. Bütünl. Tük. Kaynaklar	6.768.391.414	1.296.336.640	2.340.806.943	1.997.223.656	356.222.191	349.902.739	427.899.245
<b>TOPLAM</b>	<b>157.017.396.709</b>	<b>30.991.491.856</b>	<b>29.422.409.739</b>	<b>30.021.443.435</b>	<b>7.193.375.085</b>	<b>23.078.454.312</b>	<b>36.310.231.282</b>

#### 4.1.2.3.1.3.Faaliyetler İçin Tüketilen Faaliyet Maliyetinin Dağıtımı

Genel yönetim faaliyetinde biriken maliyetleri en çok ilişkili olduğu bazı faaliyetlere yani, harmanlama ipliklik, kalite kontrol faaliyetlerine yüklenmesi gerekmektedir.

Bu yükleme yapılırken Genel Yönetim Faaliyetinin 1 TL'lik katkı maliyetine düşen miktarı bulunması gerekmektedir.

<b>Faaliyetler</b>	<b>Faaliyet Maliyet Toplamı</b>
Harmanlama Faaliyeti	30.991.491.856 TL
İpliklik Faaliyeti	29.423.100.739 TL
Bobin Faaliyeti	30.021.443.435 TL
K. Kontrol Faaliyeti	7.193.375.085 TL
<b>TOPLAM</b>	<b>97.629.411.115 TL</b>

Genel Yönetim Faaliyet Maliyet Toplamı: 36.310.231.282 TL

**1 TL'lik katkı maliyetine düşen Genel Yönetim Faaliyet maliyeti:**

$$36.310.231.282 / 97.629.411.115 = 0.37191898 \text{ TL}$$

Buradan faaliyetlerin her birinin 1 TL bazında aldığı payı bulmamız gerekmektedir.

Bunun için 1 TL 'lik katkı payı ile her faaliyetin maliyet toplamı çarpılır ve çıkan sonuç faaliyetlere yüklenir.

Faaliyetler	Faaliyet Top	1TLKatkıPayı	Faal. Aldığı Kat.	TOPLAM
Harmanlama	30.991.491.856	0.37191898	11.526.324.140	42.517.815.996
İpliklik	29.423.100.739	0.37191898	10.943.009.715	40.366.110.454
Bobin	30.021.443.435	0.37191898	11.165.544.700	41.186.988.135
K. Kontrol	7.193.375.085	0.37191898	2.675.352.727	9.868.727.812
<b>TOPLAM</b>			<b>36.310.231.282</b>	

Burada faaliyetlerin genel yönetim faaliyetinden aldığı 1 TL katkıları bulunmuş, faaliyetlerin genel yönetim faaliyetinden aldığı paylar toplanarak yeni bir faaliyet bütçesi oluşturulmuştur.

#### 4.1.2.3.1.4. Faaliyet Maliyet Sürücülerinin Bütçelenmesi

İşletmede kurulan uygulama ekibiyle yapılan birebir ölçümler ve faaliyet kapasitelerinin tespiti ve veriler aşağıdaki şekilde oluşmuştur.

**Tablo 4/8: Kaynak Faaliyet Maliyet Sürücülerinin Bütçelenmesi**

Ürünler	Üretim Miktarı(Kg)	Makineİşlem. Zamanı(kg)	Top. Mak. İşlem Zamanı(Kg)	Kalite. Kontrol	Sipariş Sayısı
01-1-2401	2.133	0.120	256	14	1
01-1-3001	16.351	0.134	2191	109	7
01-02-3001	275.456	0.126	34707	1836	110
02-2-3001	86.685	0.171	14823	578	55
01-1-1201	37.723	0.075	2829	251	28
01-2-1201	39.474	0.074	2921	263	26
01-2-1601	15.891	0.084	1335	106	10
01-2-1801	332	0.089	30	2	1
01-0-2001	23.878	0.097	2316	159	19
01-2-2001	91.253	0.115	10494	608	60
01-2-2401	55.680	0.103	5735	371	33
01-2-9801	5.787	0.115	666	39	2
01-1-1001	25.009	0.106	2651	167	13
01-1-1031	14.768	0.106	1565	98	7
01-1-1201-06	51.215	0.074	3790	341	29
01-1-1601	37.754	0.083	3134	252	27
01-1-2001	48.463	0.097	4701	323	30
01-1-2401	15.551	0.120	1866	104	10
01-1-3001-06	4.727	0.134	629	32	2
	<b>847.689</b>		<b>96616</b>	<b>5653</b>	<b>470</b>

#### 4.1.2.3.1.5. Kaynak Faaliyet Maliyetlerinin Bütçelenmesi

**Tablo 4/9: Kaynak Faaliyet Maliyet Bütçesi**

Kaynak Maliyetleri	Toplam	Harmanlama Faal.	İşlilik Faaliyet	Bobin Faaliyeti	K. Kontrol Faaliyeti	Paz. Sat. Dağ. Faale
0- ENDIREKT MALZ. GİD.						
020-İşleme Malzemeleri	44.015.812.699	14.525.850.043	13.850.052.844	15.500.845.122		139.064.690
030-Sosyal Hiz. Malz.	1.467.783.647	314.525.057	576.629.295	492.755.943	83.873.352	
040-Taahüt Malzemeleri	374.697.208					374.697.208
050-Bakım Malzemeleri	1.698.502.085	383.773.205	713.484.200	601.244.680		
1-END. İŞÇ. ÜCR. Ve GİD						
100-Ücret Ödemeleri	11.861.594.605	2.224.232.374	4.077.759.345	3.484.630.713	593.128.632	1.481.843.541
110-İşveren Payları	2.231.446.218	420.901.992	771.659.630	659.413.102	112.240.528	267.230.966
120-Sosyal Yardımlar	402.479.393	78.438.407	143.803.770	122.886.858	20.916.912	36.433.446
3-DİŞ. SAC. HİZMETLER						
310-Nakliye Hizmetleri	4.446.664.986	4.446.664.986				
320-Servis Hizmetleri	1.671.220.756	358.118.746	656.551.005	561.052.677	95.498.328	
330-Bakım Hizmetleri	2.943.977.808	735.994.452	735.994.452	735.994.452	735.994.452	
340-Bakım Onar Hiz.	17.490.450.160	4.372.612.540	4.372.612.540	4.372.612.540	4.372.612.540	
350-Dış. Sağ. Diğ. Hiz.	1.351.552.600	337.888.150	337.888.150	337.888.150	337.888.150	
7-ÇEŞİTLİ GİDERLER						
710 - Seyahat	390.133.392					390.133.392
720- Sigorta	1.192.854.130	486.000.000				706.854.130
730-Danışmanlık	3.398.055.321	1.010.155.264	845.158.565	1.154.895.542	485.000.000	502.845.950
740-Reklam ve Pazarlama	18.493.061.250					18.493.061.250
740-Yönetim Kurulu						
750-Haberleşme	200.545.000					200.545.000
760-Büro Giderleri	135.842.000					135.842.000
790-Temsil Ağır lama						
Diğer Çeşitli Giderler						
770-FİNANSMAN						
771-Kısa Vadeli Banka Finansmanı						
772-Uzun Vadeli Banka Finans.						
İşl. Bütçn. Tük. Kaynaklar	6.340.492.169	1.296.336.640	2.340.806.943	1.997.223.656	356.222.191	349.902.739
<b>FAALİYET TOPLAMI</b>	<b>120.707.165.427</b>	<b>30.991.491.856</b>	<b>29.422.400.739</b>	<b>30.021.443.435</b>	<b>7.193.375.085</b>	<b>23.078.454.312</b>
Genel Yön. Faal. Mal.	36.310.231.282	11.526.324.140	10.943.009.715	11.165.544.700	2.675.352.727	
<b>FAALİYET. GENEL TOP.</b>	<b>157.017.396.709</b>	<b>42.517.815.996</b>	<b>40.365.410.454</b>	<b>41.186.988.135</b>	<b>9.868.727.812</b>	<b>23.078.454.312</b>
<b>BÜTÇELE. FAAL. KAPAS.</b>		<b>96.616 MS/AY</b>	<b>96.616 MS/AY</b>	<b>96.616 MS/AY</b>	<b>5653 Kont.Sb/AY</b>	<b>470 Stp.S/AY</b>
<b>FAAL. MAL.YÜKLEME ORANI</b>		<b>440.070 TL/MS</b>	<b>417.799 TL/MS</b>	<b>426.296 TL/MS</b>	<b>1.745.751 TL/Kont.</b>	<b>49.103.094 TL/Sip.</b>



#### 4.1.2.3.2. İkinci Aşama İşlemleri

Bu aşamada, ürünler için tespit edilen faaliyet maliyet yükleme oranları yardımıyla bütün faaliyetlerin tüketim ölçüleri de kullanılarak, ürünlerin her faaliyetten aldıkları maliyetler ayrı ayrı bulunacaktır.

##### 4.1.2.3.2.1. Harmanlama Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti

Harmanlama Faaliyeti Maliyet Sürücüsü: Makine Saati

Aylık Bütçelenen Harmanlama Faaliyet Maliyeti: 42.517.815.996 TL/Ay

Aylık Faaliyet Kapasitesi: 96.616 MS/Ay

Faaliyet Maliyet Yükleme Oranı:  $42.517.815.996 / 96.616 = 440.070$  TL/MS

Bu tutar her saat başına ürünün harmanlama faaliyeti maliyetinden alacağı maliyet tutarını ifade eder. Her ürün için tüketilen makine saati miktarı kullanılarak harmanlama faaliyetinden ürünlerin tükettiği maliyetleri aşağıdaki şekilde bulur.

Ürünün Harmanlama Maliyeti = Kullanılan Mak. Saati X H. Faaliyet Mal. Yük. O.

**Tablo 4/10: Harmanlama Faaliyeti Maliyeti**

Ürünler	Kullanılan Mak. Saati (Kg)	H. Faal. Mal. Yük.Oranı	Ürünün Harmanlama Maliyeti (Kg)
01-1-2401	0.120	440.070	52.808
01-1-3001	0.134	440.070	58.969
01-02-3001	0.126	440.070	55.449
02-2-3001	0.171	440.070	75.252
01-1-1201	0.075	440.070	33.005
01-2-1201	0.074	440.070	32.565
01-2-1601	0.084	440.070	36.966
01-2-1801	0.089	440.070	39.166
01-0-2001	0.097	440.070	42.687
01-2-2001	0.115	440.070	50.608
01-2-2401	0.103	440.070	45.327
01-2-9801	0.115	440.070	50.608
01-1-1001	0.106	440.070	46.647
01-1-1031	0.106	440.070	46.647
01-1-1201-06	0.074	440.070	32.565
01-1-1601	0.083	440.070	36.565
01-1-2001	0.097	440.070	42.687
01-1-2401	0.120	440.070	52.808
01-1-3001-06	0.134	440.070	58.969

Yukardaki tabloda her ürünün harmanlama faaliyetinde 1 Kg ürün üretiminde önceden ölçümleri yapılan MS'leri ile faaliyet maliyet yükleme oranları çarpılmış ve her ürünün harmanlama faaliyetinden tükettiği maliyet tutarlarına ulaşılmıştır.

#### 4.1.2.3.2.2.İpliklik Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti

İpliklik Faaliyeti Maliyet Sürücüsü: Makine Saati

Aylık Bütçelenen İpliklik Faaliyet Maliyeti:40.366.110.454 TL/Ay

Aylık Faaliyet Kapasitesi:96.616 MS/Ay

Faaliyet Maliyet Yükleme Oranı :  $40.366.110.454 / 96.616 = 417.799$  TL/MS

Bu tutar her saat başına ipliklik faaliyeti maliyetinden faydalanılarak ürünlerin alacağı maliyet tutarını ifade eder. Her ürün için tüketilen MS ile İpliklik faaliyetinden ürünlerin tükettiği maliyetlerin hesaplaması ve tutarları aşağıdadır.

Ürünün İpliklik Mal. = Kullanılan makine saati X İplik. Mal. Yük. Oranı

**Tablo 4/11: İpliklik Faaliyeti Maliyeti.**

Ürünler	Kullanılan Mak. Saati MS/Kg	İpliklik Faal. Mal. Yük.Oranı TL/MS	Ürünün İpliklik Maliyeti TL/Kg
01-1-2401	0.120	417.799	50.136
01-1-3001	0.134	417.799	55.985
01-02-3001	0.126	417.799	52.643
02-2-3001	0.171	417.799	71.444
01-1-1201	0.075	417.799	31.335
01-2-1201	0.074	417.799	30.917
01-2-1601	0.084	417.799	35.095
01-2-1801	0.089	417.799	37.184
01-0-2001	0.097	417.799	40.527
01-2-2001	0.115	417.799	48.047
01-2-2401	0.103	417.799	43.033
01-2-9801	0.115	417.799	48.047
01-1-1001	0.106	417.799	42.287
01-1-1031	0.106	417.799	42.287
01-1-1201-06	0.074	417.799	30.917
01-1-1601	0.083	417.799	34.677
01-1-2001	0.097	417.799	40.527
01-1-2401	0.120	417.799	50.136
01-1-3001-06	0.134	417.799	55.985

Yukardaki tabloda her ürünün ipliklik faaliyetinde 1 Kg ürün üretiminde kullanılan ve önceden ölçümleri yapılan MS'leri ile faaliyet maliyet yükleme oranları çarpılmış ve her ürünün harmanlama faaliyetinden tükettiği maliyet tutarlarına ulaşılmıştır.

#### 4.1.2.3.2.3. Bobin Faaliyeti İçin Ürün Maliyeti

Bobin Faaliyeti Maliyet Sürücüsü: Makine Saati

Aylık Bütçelenen Bobin Faaliyet Maliyeti: 41.186.988.135 TL/Ay

Aylık Faaliyet Kapasitesi: 96.616 MS/Ay

Faaliyet Maliyet Yükleme Oranı :  $41.186.988.135 / 96.616 = 426.296 \text{ TL/MS}$

Bu tutar her saat başına bobin faaliyeti maliyetinden faydalanarak ürünlerin alacağı maliyet tutarını ifade eder. Bobin faaliyetinden ürünlerin tükettiği maliyetlerin hesaplama şekli ve hesaplamaları aşağıdadır.

Ürünün Bobin Mal. = Kullanılan makine saati X Bobin Mal. Yük. Oranı

**Tablo 4/12: Bobin Faaliyeti Maliyeti.**

Ürünler	Kullanılan Mak. Saati MS/Kg	Bobin Faal. Mal. Yük.Oranı TL/MS	Ürünün Bobin Maliyeti TL/Kg
01-1-2401	0.120	426.296	51.156
01-1-3001	0.134	426.296	57.124
01-02-3001	0.126	426.296	53.713
02-2-3001	0.171	426.296	72.897
01-1-1201	0.075	426.296	31.972
01-2-1201	0.074	426.296	31.546
01-2-1601	0.084	426.296	35.809
01-2-1801	0.089	426.296	37.940
01-0-2001	0.097	426.296	41.351
01-2-2001	0.115	426.296	49.024
01-2-2401	0.103	426.296	43.908
01-2-9801	0.115	426.296	49.024
01-1-1001	0.106	426.296	45.187
01-1-1031	0.106	426.296	45.187
01-1-1201-06	0.074	426.296	31.546
01-1-1601	0.083	426.296	35.283
01-1-2001	0.097	426.296	41.351
01-1-2401	0.120	426.296	51.156
01-1-3001-06	0.134	426.296	57.124

Yukardaki tabloda her ürünün bobin faaliyetinde 1 Kg ürün üretiminde kullanılan ve önceden ölçümleri yapılan MS'leri ile faaliyet maliyet yükleme oranları çarpılmış ve her ürünün harmanlama faaliyetinden tükettiği maliyet tutarlarına ulaşılmıştır.

#### 4.1.2.3.2.4.Kalite Kontrol Faaliyeti Ürün Maliyeti

Kalite Kontrol Faaliyeti Maliyet Sürücüsü: Kontrol Sayısı

Aylık Bütçelenen Kalite Kontrol Faaliyet Maliyeti: 9.868.727.812 TL

Faaliyet Kapasitesi: 5653 Kontrol Sayısı

Faaliyet Maliyet Yükleme Oranı:  $9.868.727.812 / 5653 = 1.745.751 \text{ TL/Kg}$

İşletmede her 150 Kğ kalite kontrolden geçirilmektedir. Burada öncelikle her ürünün kalite kontrol sayısının bulunması gerekmektedir.

Birim K.Kontrol Sayısı = Kontrol Sayısı /Ürün miktarı

Tablo 4/13: Kalite Kontrol Faaliyeti Tüketim Miktarı

Ürünler	Ürün Kontrol Sayısı	Üretim Miktarı(Kg)	Brm K kontrol Sayısı
01-1-2401	14	2.133	0,006563526
01-1-3001	109	16.351	0,006666259
01-02-3001	1836	275.456	0,006665311
02-2-3001	578	86.685	0,00666782
01-1-1201	251	37.723	0,006653766
01-2-1201	263	39.474	0,006662613
01-2-1601	106	15.891	0,006670442
01-2-1801	2	332	0,006024096
01-0-2001	159	23.878	0,006658849
01-2-2001	608	91.253	0,006662795
01-2-2401	371	55.680	0,006663075
01-2-9801	39	5.787	0,006739243
01-1-1001	167	25.009	0,006677596
01-1-1031	98	14.768	0,00663597
01-1-1201-06	341	51.215	0,006658206
01-1-1601	252	37.754	0,006674789
01-1-2001	323	48.463	0,006664878
01-1-2401	104	15.551	0,006687673
01-1-3001-06	32	4.727	0,006769621
TOPLAM	5653	847.689	

Her ürünün kalite kontrol sayıları tespit edildikten sonra faaliyet maliyet yükleme oranı kullanılarak birim kalite kontrol maliyetleri hesaplanır.

Ürün Kalite Kontrol Maliyeti:Faal. Mal. Yükleme O./Brm Kontrol Sayısı

**Tablo 4/14: Kalite Kontrol Faaliyeti Maliyeti**

Ürünler	Ürün F. Mal. Yük. Oranı	Brm K kontrol Sayısı	Brm K kontrol Maliyeti
01-1-2401	1.745.751	0,006563526	11.458
01-1-3001	1.745.751	0,006666259	11.638
01-02-3001	1.745.751	0,006665311	11.636
02-2-3001	1.745.751	0,00666782	11.640
01-1-1201	1.745.751	0,006653766	11.616
01-2-1201	1.745.751	0,006662613	11.631
01-2-1601	1.745.751	0,006670442	11.645
01-2-1801	1.745.751	0,006024096	10.517
01-0-2001	1.745.751	0,006658849	11.625
01-2-2001	1.745.751	0,006662795	11.632
01-2-2401	1.745.751	0,006663075	11.632
01-2-9801	1.745.751	0,006739243	11.765
01-1-1001	1.745.751	0,006677596	11.657
01-1-1031	1.745.751	0,00663597	11.585
01-1-1201-06	1.745.751	0,006658206	11.624
01-1-1601	1.745.751	0,006674789	11.653
01-1-2001	1.745.751	0,006664878	11.635
01-1-2401	1.745.751	0,006687673	11.675
01-1-3001-06	1.745.751	0,006769621	11.818
TOPLAM			

**4.1.2.3.2.5.Pazarlama Satış Dağıtım Ürün Faaliyet Maliyeti**

Pazarlama Satış Dağ:Faaliyeti Maliyet Sürücüsü: Sipariş Sayısı

Aylık Bütçelenen Paz. Sat. Dağ. Faaliyet Maliyeti: 23.078.454.312 TL/Ay

Aylık Faaliyet Kapasitesi: 470 Sip. Sayısı/Ay

Faaliyet Maliyet Yükleme Oranı :  $23.078.454.312 / 470 = 49.103.094$  TL/Sip. Sayısı

Bu tutar her sipariş başına pazarlama, satış, dağıtım faaliyeti maliyetinden faydalanarak ürünlerin alacağı maliyet tutarını ifade eder. Pazarlama, satış, dağıtım

faaliyetinden ürünlerin tükettiği sipariş miktarları hesaplama şekli ve maliyet tutarları hesaplamaları aşağıdadır.

#### Ürünlerin Tükettiği Sipariş Sayılarının Hesaplanması

Birim Sipariş Sayısı/Kg = Sipariş Sayısı / Üretim Miktarı

**Tablo 4/15: Pazarlama, Satış Dağıtım Faaliyeti Miktar Tüketimi.**

Ürünler	Sipariş Sayısı	Üretim Miktarı (Kg)	Brm Sip. Tüketim Oranı Sip say./Kg
01-1-2401	1	2.133	0,000468823
01-1-3001	7	16.351	0,000428108
01-02-3001	110	275.456	0,000399338
02-2-3001	55	86.685	0,000634481
01-1-1201	28	37.723	0,000742253
01-2-1201	26	39.474	0,000658661
01-2-1601	10	15.891	0,000629287
01-2-1801	1	332	0,003012048
01-0-2001	19	23.878	0,000795712
01-2-2001	60	91.253	0,000657513
01-2-2401	33	55.680	0,000592672
01-2-9801	2	5.787	0,000345602
01-1-1001	13	25.009	0,000519813
01-1-1031	7	14.768	0,000473998
01-1-1201-06	29	51.215	0,00056624
01-1-1601	27	37.754	0,000715156
01-1-2001	30	48.463	0,000619029
01-1-2401	10	15.551	0,000643045
01-1-3001-06	2	4.727	0,000423101
TOPLAM	470	847.689	

Birimlerin tükettiği sipariş sayıları bulunduğundan sonra bu sayılar yardımıyla birim pazarlama, satış, dağıtım faaliyeti maliyetine ulaşılmaktadır.

#### Ürünlerin Tükettiği Sipariş Maliyetlerinin Hesaplanması

Brm Paz. Sat. Dağ. Faal. Mal. = Faal. Mal. Yük. O.X Brm Sip. Sayısı

**Tablo 4/16: Pazarlama, Satış Dağıtım. Faaliyeti Maliyeti.**

Ürünler	Faal. Mal. Yük. Oranı TL/Kg	Brm Sip. Tüketim Oranı Sip say./Kg	Ürün P.S.D. Maliyeti Brm/Kg
01-1-2401	49.103.094	0,000468823	23.021
01-1-3001	49.103.094	0,000428108	21.021
01-02-3001	49.103.094	0,000399338	19.609
02-2-3001	49.103.094	0,000634481	31.155
01-1-1201	49.103.094	0,000742253	36.447
01-2-1201	49.103.094	0,000658661	32.342
01-2-1601	49.103.094	0,000629287	30.900
01-2-1801	49.103.094	0,003012048	147.901
01-0-2001	49.103.094	0,000795712	39.072
01-2-2001	49.103.094	0,000657513	32.286
01-2-2401	49.103.094	0,000592672	29.102
01-2-9801	49.103.094	0,000345602	16.970
01-1-1001	49.103.094	0,000519813	25.524
01-1-1031	49.103.094	0,000473998	23.275
01-1-1201-06	49.103.094	0,00056624	27.804
01-1-1601	49.103.094	0,000715156	35.116
01-1-2001	49.103.094	0,000619029	30.396
01-1-2401	49.103.094	0,000643045	31.576
01-1-3001-06	49.103.094	0,000423101	20.776



#### 4.1.2.3.2.6. Ürünlerin Faaliyetlerden Aldıkları Maliyetleri(Sabit Maliyetler)

Ürünlerin faaliyetlerden aldıkları faaliyet maliyetleri aşağıdaki şekilde oluşmuştur.

**Tablo 4/17: Ürünlerin Faaliyet Maliyetleri.**

Ürünler	Ürünün Harmanlı Maliyeti (Kg)	Ürünün İpliklik Maliyeti TL/Kg	Ürünün Bobin Maliyeti TL/Kg	Ürünün K. Kont.Faal. Mal.(Kg)	Ürün P.S.D. Maliyeti Brm/Kg	Ürünün Toplam Faaliyet Mal.(Kg)
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.458	23.021	188.579
01-1-3001	58.969	55.985	57.124	11.638	21.021	204.737
01-02-3001	55.449	52.643	53.713	11.636	19.609	193.050
02-2-3001	75.252	71.444	72.897	11.640	31.155	262.388
01-1-1201	33.005	31.335	31.972	11.616	36.447	144.375
01-2-1201	32.565	30.917	31.546	11.631	32.342	139.001
01-2-1601	36.966	35.095	35.809	11.645	30.900	150.415
01-2-1801	39.166	37.184	37.940	10.517	147.901	272.708
01-0-2001	42.687	40.527	41.351	11.625	39.072	175.262
01-2-2001	50.608	48.047	49.024	11.632	32.286	191.597
01-2-2401	45.327	43.033	43.908	11.632	29.102	173.002
01-2-9801	50.608	48.047	49.024	11.765	16.970	176.414
01-1-1001	46.647	42.287	45.187	11.657	25.524	171.302
01-1-1031	46.647	42.287	45.187	11.585	23.275	168.981
01-1-120106	32.565	30.917	31.546	11.624	27.804	134.456
01-1-1601	36.565	34.677	35.283	11.653	35.116	153.294
01-1-2001	42.687	40.527	41.351	11.635	30.396	166.596
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.675	31.576	197.351
01-1-300106	58.969	55.985	57.124	11.818	20.776	204.672

#### **4.1.2.4.Direkt Kaynak Maliyetlerinin Bulunması**

Bu aşamada işletmedeki direkt kaynak maliyetleri tespit edilerek bu kaynaklardan ürünlerin aldığı maliyet bulunacaktır.

İşletmedeki direkt kaynak maliyetleri belirlenerek bu maliyetlerin miktar ve tutarları bulunmaktadır. Direkt kaynak maliyetleri şunlardır.

Direkt Hammadde Maliyeti,

Direkt İşçilik Maliyeti,

Elektrik Maliyeti,

Buhar Maliyeti,

Hava Basınç Maliyeti ,

ve Amortisman Maliyetinden oluşmaktadır. Bunlar aynı zamanda ürünlerimizin değişken maliyetlerini de oluşturur. Buralarda oluşan maliyetleri ürünlere yükleyebilmek için her direkt kaynakta oluşan maliyetlerin işletmede tüketilen kaynakların ölçümleri yapılarak ve direkt kaynak maliyetlerine ulaşılmaktadır.

#### **4.1.2.4.1.Ürünün Hammadde Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti**

Hammadde Maliyet Sürücüsü : KG

Aylık Bütçelenen Hammadde maliyet tutarı: 881.311.750.211 TL/Ay

Aylık Hammadde Kapasitesi :847.689 Kg/AY

Hammadde Maliyeti =881.311.750.211 /847.689 = 1.040.000 TL/Kg

Şimdide ürünün (Kg) Tükettiği Hammaddeyi şu şekilde hesaplarız.

İşletmeye alınan brüt hammadde /Ürünün net üretim miktarı

Her ürünün Hammadde brüt miktarı ürünün net miktarına bölünerek üretilen 1 KG ürünün tükettiği hammadde miktarına ulaşılır.Ürünlerin tüketim miktarları aşağıda hesaplanmıştır.

**Tablo 4/18:Hammmadde Miktar Tüketimi**

Ürünler	Brüt Hammmadde(Kg)	Net Hammmadde(Kg)	Brm Hammmadde Tüketimi.(Kg)
01-1-2401	2.275,450	2.133	1.066
01-1-3001	17.247,250	16.351	1.054
01-02-3001	283.156,950	275.465	1.027
02-2-3001	88.841,400	86.685	1.024
01-1-1201	40.464,500	37.273	1.085
01-2-1201	43.019,500	39.474	1.089
01-2-1601	16.277,400	15.891	1.024
01-2-1801	341,800	332	1.029
01-0-2001	25.932	23.878	1.086
01-2-2001	94.305,700	91.253	1.033
01-2-2401	57.067,650	55.680	1.024
01-2-9801	5.929,500	5.787	1.024
01-1-1001	27.057,750	25.009	1.081
01-1-1031	16.003,500	14.768	1.083
01-1-1201-06	55.466,400	51.215	1.083
01-1-1601	40.855,750	37.754	1.082
01-1-2001	52.612,350	48.463	1.085
01-1-2401	16.931,350	15.551	1.088
01-1-3001-06	5.119,500	4.727	1.083
TOPLAM	888.905	847.689	

**Ürünlerin KG Hammmadde Maliyet Tutarının Hesaplanması**

Her bir ürünün tükettiği hammmadde maliyeti tutarı şu şekilde hesaplanmaktadır:

Ürün hammmadde maliyeti: Hammmadde Tutarı X Ürünün tükettiği Hammmadde

**Tablo 4/19: Hammadde Birim Maliyeti.**

Ürünler	Ürünün Hammadde Tutarı (TL/Kg)	Ürünün Tükettiği Brm.Hammadde(Kg)	Ürünün Hammadde Brm Maliyeti(TL/Kg)
01-1-2401	1.040.000	1.066	1.108.640
01-1-3001	1.040.000	1.054	1.096.160
01-02-3001	1.040.000	1.027	1.068.080
02-2-3001	1.040.000	1.024	1.064.960
01-1-1201	1.040.000	1.085	1.128.400
01-2-1201	1.040.000	1.089	1.132.560
01-2-1601	1.040.000	1.024	1.064.960
01-2-1801	1.040.000	1.029	1.070.160
01-0-2001	1.040.000	1.086	1.129.440
01-2-2001	1.040.000	1.033	1.074.320
01-2-2401	1.040.000	1.024	1.064.960
01-2-9801	1.040.000	1.024	1.064.960
01-1-1001	1.040.000	1.081	1.124.240
01-1-1031	1.040.000	1.083	1.126.320
01-1-1201-06	1.040.000	1.083	1.126.320
01-1-1601	1.040.000	1.082	1.125.280
01-1-2001	1.040.000	1.085	1.128.400
01-1-2401	1.040.000	1.088	1.131.520
01-1-3001-06	1.040.000	1.083	1.126.320

#### **4.1.2.4.2. Ürünün İşçilik Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti**

İşletmemizde işçilik hizmetleri işçilik saati olarak ölçülmüştür. Yapılan ölçümlerde oluşan işçilik saatleri ve üretilen ürün miktarı ile toplam işçilik saatlerini tespit edilmesi mümkün olmaktadır. Tablo şu şekilde oluşmuştur.

**Tablo 4/20: İşçilik Miktar Tüketimi.**

Ürünler	Ürün Brm. İşçilik Saatleri(Brm./ Kg)	Üretilen Ürün Miktarı(Kg)	Ürünün Toplam İşçilik saat.(işç/Kg)
01-1-2401	0.051	2.133	109
01-1-3001	0.054	16.351	883
01-02-3001	0.047	275.465	12.947
02-2-3001	0.053	86.685	4.594
01-1-1201	0.027	37.273	1.006
01-2-1201	0.027	39.474	1.066
01-2-1601	0.032	15.891	506
01-2-1801	0.036	332	12
01-0-2001	0.041	23.878	979
01-2-2001	0.068	91.253	6.205
01-2-2401	0.044	55.680	2.450
01-2-9801	0.042	5.787	243
01-1-1001	0.046	25.009	1.150
01-1-1031	0.041	14.768	605
01-1-1201-06	0.027	51.215	1.383
01-1-1601	0.032	37.754	1.208
01-1-2001	0.041	48.463	1.987
01-1-2401	0.038	15.551	591
01-1-3001-06	0.047	4.727	222
TOPLAM		847.689	37.080

**Maliyet Sürücüsü: İşçilik Saati**

Aylık Bütçelenen işçilik maliyeti tutarı:110.579.530.490 TL.

Aylık İşçilik Kapasitesi: 37.080 İşçilik Saati

**İşçilik Maliyeti: 110.579.530.490 / 37.080 =2.982.188 TL /İşç. Saati**

Bu verileri kullanarak bütün ürünlerin İşçilik birim maliyetlerini hesaplanmıştır.

**İşçilik Birim Maliyetlerinin Tespiti**

**İşçilik Birim Maliyeti: Ürünün tükettiği işç. Saati X İşçilik Maliyeti.**

**Tablo 4/21: İşçilik Birim Maliyeti.**

Ürünler	Ürün İşç. Saati	İşçilik Maliyeti (TL/İşç.Saati)	Ürün İşçilik Maliyeti(TL/Kg)
01-1-2401	0.051	2.982.188	152.092
01-1-3001	0.054	2.982.188	161.038
01-02-3001	0.047	2.982.188	140.163
02-2-3001	0.053	2.982.188	158.056
01-1-1201	0.027	2.982.188	80.519
01-2-1201	0.027	2.982.188	80.519
01-2-1601	0.032	2.982.188	95.430
01-2-1801	0.036	2.982.188	107.359
01-0-2001	0.041	2.982.188	122.270
01-2-2001	0.068	2.982.188	202.789
01-2-2401	0.044	2.982.188	131.216
01-2-9801	0.042	2.982.188	125.252
01-1-1001	0.046	2.982.188	137.181
01-1-1031	0.041	2.982.188	122.270
01-1-1201-06	0.027	2.982.188	80.519
01-1-1601	0.032	2.982.188	95.430
01-1-2001	0.041	2.982.188	122.270
01-1-2401	0.038	2.982.188	113.323
01-1-3001-06	0.047	2.982.188	140.163

#### 4.1.2.4.3. Ürünün Enerji Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti

İşletmemizde enerji tüketimleri kw/h olarak ölçülmüştür. Yapılan ölçümlerde oluşan enerji kw/h ve üretilen ürün miktarı ile toplam enerji kw/h'lerini tespit edilmesi mümkün olmaktadır. Tablo şu şekilde oluşmuştur.

**Tablo 4/22 Enerji Miktar Tüketimi.**

Ürünler	Brm. Tüket. Enerji (Brm./ kwh)	Üretilen Ürün Miktarı(Kg)	Ürünün Toplam enerji Tüketimi (kwh/Kg)
01-1-2401	2,597	2.133	5.539
01-1-3001	2,652	16.351	43.363
01-02-3001	2,290	275.465	630.815
02-2-3001	2,296	86.685	199.029
01-1-1201	1,159	37.273	43.199
01-2-1201	1,122	39.474	44.290
01-2-1601	1,394	15.891	22.152
01-2-1801	1,601	332	532
01-0-2001	1,882	23.878	44.938
01-2-2001	1,530	91.253	139.617
01-2-2401	2,082	55.680	115.926
01-2-9801	1,857	5.787	10.746
01-1-1001	2,165	25.009	54.144
01-1-1031	2,045	14.768	30.201
01-1-1201-06	1,122	51.215	57.463
01-1-1601	1,427	37.754	53.875
01-1-2001	1,882	48.463	91.207
01-1-2401	2,185	15.551	33.979
01-1-3001-06	2,465	4.727	11.652
<b>TOPLAM</b>		<b>847.689</b>	<b>1.632.667</b>

**Maliyet Sürücüsü Kilowatt Saat(kwh)**

**Aylık Bütçelenen enerji maliyeti tutarı:88.825.803.878 TL.**

**Aylık Enerji Kapasitesi: 1.632.667 kwh**

**Enerji Maliyeti: 88.825.803.878 / 1.632.667 = 54.405 TL /kwh**

**Bu verileri ve ürünlerin tükettiği enerji miktarı kullanarak bütün ürünlerin birim maliyetleri hesaplanmıştır.**

## Enerji Birim Maliyetlerinin Hesaplanması

Birim Enerji Maliyeti: Ürünün tükettiği enerji kwh X Enerji Maliyeti.

**Tablo 4/23: Enerji Birim Maliyeti**

Ürünler	Tüketilen Enerji saati(kwh)	Enerji Maliyeti (TL/kwh)	Brm Enerji Maliyeti(TL/Kg)
01-1-2401	2,597	54.405	141.290
01-1-3001	2,652	54.405	144.282
01-02-3001	2,290	54.405	124.587
02-2-3001	2,296	54.405	124.914
01-1-1201	1,159	54.405	63.055
01-2-1201	1,122	54.405	61.042
01-2-1601	1,394	54.405	75.840
01-2-1801	1,601	54.405	87.102
01-0-2001	1,882	54.405	102.390
01-2-2001	1,530	54.405	83.240
01-2-2401	2,082	54.405	113.271
01-2-9801	1,857	54.405	101.030
01-1-1001	2,165	54.405	117.787
01-1-1031	2,045	54.405	111.258
01-1-1201-06	1,122	54.405	61.042
01-1-1601	1,427	54.405	77.636
01-1-2001	1,882	54.405	102.390
01-1-2401	2,185	54.405	118.875
01-1-3001-06	2,465	54.405	134.108



#### 4.1.2.4.4. Ürünün Buhar Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Tespiti

İşletmede buhar tüketimleri kcal olarak ölçülmüştür. Yapılan ölçümlerde oluşan enerji kcal ve üretilen ürün miktarı ile toplam buhar kcal'leri tespit etmek mümkün olmaktadır. Buhar işletmede iki etap olarak kullanılmaktadır ve kcal saat olarak ölçülmektedir. Maliyetlerin aylık olması sebebiyle saat olan kcal'leri aya çevrilmesi gerekmektedir. Buhar günlük 10 saat çalışmaktadır.

Buhar kazan da yapılan ölçümler aşağıdadır.

**Tablo 4/24: Buhar Miktar Tüketimi.**

I.ETAP KLİMALARI	Kcal / Saat	Kcal /GÜN (10 Saat)	Kcal/ Ay(22 Gün)
H. Hallaç Kliması	300.000	3.000.000	66.000.000
Cer Kliması	150.000	1.500.000	33.000.000
Bobin 1 Kliması	150.000	1.500.000	33.000.000
Bobin 2 Kliması	170.000	1.700.000	37.400.000
İplik 1 Kliması	120.000	1.200.000	26.400.000
İplik 2 Kliması	170.000	1.700.000	37.400.000
İplik 3 Kliması	170.000	1.700.000	37.400.000
İplik 4 Kliması	170.000	1.700.000	37.400.000
I.ETAP TOPLAM			308.000.000

II.ETAP KLİMALARI	Kcal / Saat	Kcal /GÜN (10 Saat)	Kcal/ Ay(22 Gün)
H.Hallaç 2 Kliması	300.000	3.000.000	66.000.000
Fitil 2 Kliması	150.000	1.500.000	33.000.000
Cer 2 Kliması	150.000	1.500.000	33.000.000
İplik 5,6,7,8,9, Klimaları	170.000 X5(850.000)	8.500.000	187.000.000
Bobin 3 Kliması	160.000	1.600.000	35.200.000
II. ETAP TOPLAMI			354.200.000
I: II: ETAP TOPLAMI			662.200.000

## **Buharda Bütçelenen Maliyetler**

Malzeme Gideri	1.493.250.000 TL
Fueloil	927.000.000 TL
Kimyasal	341.250.000 TL
Bakım	225.000.000 TL
Enerji	3.268.896.926 TL
<b>TOPLAM</b>	<b>4.762.119.926 TL</b>

**Maliyet Sürücüsü: Kcal**

Aylık Bütçelenen Buhar Maliyeti Tutarı:4.762.119.926 TL.

Aylık Buhar Kapasitesi:662.200.000 kcal/Ay

Birim Buhar Tüketimi: Toplam Buhar / Toplam Üretim Miktarı

Buhar Tüketimi: 662.200.000 / 847.689 =781 Kcal/ Brm

Buhar Maliyeti: Top. Buhar Maliyeti / Top. Buhar Tüketimi

Buhar Maliyeti: 4.762.119.926 / 662.200.000 = 7,191TL /Kcal

**Buhar birim maliyetlerini hesaplanması**

Ürünlerin Birim Buhar Maliyeti: Ürünün tükettiği Buhar X Buhar Mal.

781 Kcal X 7.191=5516 TL/Brm

Bütün ürünler buhara girmekte ve aynı süre buharda tutulmaktadır. Bu nedenle bütün ürünler buhardan eşit pay almaktadırlar.

### **4.1.2.4.5.Ürünün Hava Basınç Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Hesaplanması**

İşletmemizde hava basınç tüketimleri m<sup>3</sup>/ dakika olarak ölçülmüştür. Yapılan ölçümlerde oluşan hava basınç m<sup>3</sup> ve üretilen ürün miktarı ile toplam hava basınç m<sup>3</sup>'leri tespit edilmesi mümkün olmaktadır. Hava basınç m<sup>3</sup>/dakika olarak ölçülmektedir. Maliyetlerin aylık olması sebebiyle dakika olan m<sup>3</sup> aya çevrilmesi gerekmektedir. Hava basınç günlük 18 saat çalışmaktadır. Hava Basınç da yapılan ölçümler aşağıdadır.

KOMPRESOR	m <sup>3</sup> / Dakika	m <sup>3</sup> /Saat	m <sup>3</sup> /Gün(18 Saat)	M <sup>3</sup> /Ay(22 Gün)
Maraton	6	360	6480	142.560
G.A. 160	5	300	5400	118.800
G.A. 160	5	300	5400	118.800
TOPLAM				380.160

Aylık hava basınç Kapasitesi 380.160 m<sup>3</sup>/Ay olarak gerçekleşmiştir. Her ürün için toplam olarak ölçülen hava basınçları yardımıyla ürünlerin birim hava basınçları aşağıda bulunmuştur.

Hava basınç tüketimi = Ürünün top. Hava Basınç Tüketimi /Top.Ürün Miktarı

**Tablo 4/25 Hava Basınç Miktar Tüketimi**

Ürünler	Ürünlerin Top Hava Basınç Tük. (m <sup>3</sup> )	Top Üretim mik(Kg)	Brm Hava Basınç Tüketimi.(Kg)
01-1-2401	978	2.133	0.4586
01-1-3001	8020	16.351	0.4905
01-02-3001	128092	275.465	0.4350
02-2-3001	57038	86.685	0.6575
01-1-1201	14210	37.273	0.3550
01-2-1201	13816	39.474	0.3500
01-2-1601	5947	15.891	0.3742
01-2-1801	127	332	0.3821
01-0-2001	9463	23.878	0.3963
01-2-2001	39695	91.253	0.4350
01-2-2401	22188	55.680	0.3985
01-2-9801	2419	5.787	0.4180
01-1-1001	10146	25.009	0.4057
01-1-1031	5947	14.768	0.4027
01-1-1201-06	18667	51.215	0.3645
01-1-1601	14498	37.754	0.3840
01-1-2001	19458	48.463	0.4015
01-1-2401	7132	15.551	0.4586
01-1-3001-06	2319	4.727	0.4905
TOPLAM	380160	847.689	

## Hava Basınç Maliyetinin Hesaplanması

### Hava Basınç da bütçelenen maliyetler

Malzeme Gideri		3.250.000.000 TL
Yağ	1.850.000.000 TL	
Filtre	950.000.000 TL	
Bakım	450.000.000 TL	
Enerji		4.864.500.000 TL
Dışardan sağ. Hizmetler		675.500.000 TL
TOPLAM		8.790.000.000 TL

Maliyet Sürücüsü :Metreküp(m<sup>3</sup>)

Aylık Bütçelenen Hava Basınç maliyeti ise 8.790.000.000 TL/AY dir.

Hava Basınç Maliyeti:Bütçelenen Hava Basınç Maliyeti / Toplam Hava Bas. Tüket.  
:8.790.000.000 / 380.160 = **23.122 m<sup>3</sup>/TL**

Her ürünün hava basınç maliyetine, birim hava basınç tüketimi ile hava basınç maliyetlerine çarpılarak ulaşılmaktadır.

Birim Hava Bas. Maliyeti:Hava Bas. Tüketimi X Hava Bas. Maliyeti

**Aşağıda ürünlerin birim hava basınç maliyetleri hesaplanmıştır.**

**Tablo 4/26: Hava Basınç Maliyeti.**

Ürünler	Brm Hava Bas. Tüketimi.(Kg)	Büt.Hava Bas. Mal. (m <sup>3</sup> /TL)	Brm. Hava Bas. Mal. (TL/Kg)
01-1-2401	0.4586	23.122	10.604
01-1-3001	0.4905	23.122	11.341
01-02-3001	0.4350	23.122	10.058
02-2-3001	0.6575	23.122	15.203
01-1-1201	0.3550	23.122	8.208
01-2-1201	0.3500	23.122	8.093
01-2-1601	0.3742	23.122	8.652
01-2-1801	0.3821	23.122	8.835
01-0-2001	0.3963	23.122	9.163
01-2-2001	0.4350	23.122	10.058
01-2-2401	0.3985	23.122	9.214
01-2-9801	0.4180	23.122	9.665
01-1-1001	0.4057	23.122	9.381
01-1-1031	0.4027	23.122	9.311
01-1-1201-06	0.3645	23.122	8.428
01-1-1601	0.3840	23.122	8.879
01-1-2001	0.4015	23.122	9.283
01-1-2401	0.4586	23.122	10.604
01-1-3001-06	0.4905	23.122	11.341

**4.1.2.4.6. Ürünün Amortisman Tüketim Miktarının ve Maliyetinin Hesaplanması**

Maliyet Sürücüsü :Makine Saati

Aylık Bütçelenen Amortisman Maliyeti 90.136.258.631 TL' dir

Aylık Amortisman Kapasitesi: 96.616 MS

Ürünlerin amortisman tüketim miktarını tespit edilirken ürünlerde ölçülen makine saatlerini kullanacağız. Bunu için ürünlerin tükettiği makine saatlerinin TL miktarları bulunmaktadır.

Ürünlerin tükettiği Makine saati tutarı:  $\text{Toplam Amortisman Tutarı} / \text{Toplam Mak. Saati}$   
 $:90.136.258.631 / 96616 = 932.933 \text{ TL/MS}$

Ürünlerin tükettiği makine saatleri ile makine saatleri tutarı çarpılarak ürünlerin kg amortisman maliyetlerine ulaşılmaktadır.

**Tablo 4/27: Amortisman Maliyeti.**

Ürünler	Kullanılan Mak. Saati (Kg)	Tüketilen Makine Saati Tutarı(TL/MS)	Ürünün Amortisman Maliyeti (TL/Kg)
01-1-2401	0.120	932.933	111.952
01-1-3001	0.134	932.933	125.013
01-02-3001	0.126	932.933	117.550
02-2-3001	0.171	932.933	159.532
01-1-1201	0.075	932.933	69.970
01-2-1201	0.074	932.933	69.037
01-2-1601	0.084	932.933	78.336
01-2-1801	0.089	932.933	83.031
01-0-2001	0.097	932.933	90.495
01-2-2001	0.115	932.933	107.287
01-2-2401	0.103	932.933	96.092
01-2-9801	0.115	932.933	107.287
01-1-1001	0.106	932.933	98.891
01-1-1031	0.106	932.933	98.891
01-1-1201-06	0.074	932.933	69.037
01-1-1601	0.083	932.933	77.433
01-1-2001	0.097	932.933	90.495
01-1-2401	0.120	932.933	111.952
01-1-3001-06	0.134	932.933	125.013

#### 4.1.2.4.7. Ürünlerin Direkt Kaynak Maliyetleri

Ürünlerin direkt kaynak maliyetleri aşağıdaki gibi oluşmuştur.

**Tablo 4/28: Ürünlerin Direkt Kaynak Maliyetleri**

Ürünler	Brm Hammadde Mal. Kg/TL	Brm. İşç.Mal.K g/TL	Brm Enerji Mal. Kg	Brm Buhar Mal. Kg/TL	Brm Kompreso Mal Kg/TL	Brm Amortisma Mal. Kg/TL	Ürün Top Mal. Kg/TL
01-1-2401	1.108.640	152.092	141.290	5.516	10.604	111.952	1.530.094
01-1-3001	1.096.160	161.038	144.282	5.516	11.341	125.013	1.543.368
01-02-3001	1.068.080	140.163	124.587	5.516	10.058	117.550	1.465.954
02-2-3001	1.064.960	158.056	124.914	5.516	15.203	159.532	1.528.181
01-1-1201	1.128.400	80.519	63.055	5.516	8.208	69.970	1.355.668
01-2-1201	1.132.560	80.519	61.042	5.516	8.093	69.037	1.356.767
01-2-1601	1.064.960	95.430	75.840	5.516	8.652	78.336	1.328.734
01-2-1801	1.070.160	107.359	87.102	5.516	8.835	83.031	1.362.003
01-0-2001	1.129.440	122.270	102.390	5.516	9.163	90.495	1.459.274
01-2-2001	1.074.320	202.789	83.240	5.516	10.058	107.287	1.483.210
01-2-2401	1.064.960	131.216	113.271	5.516	9.214	96.092	1.420.269
01-2-9801	1.064.960	125.252	101.030	5.516	9.665	107.287	1.413.710
01-1-1001	1.124.240	137.181	117.787	5.516	9.381	98.891	1.492.996
01-1-1031	1.126.320	122.270	111.258	5.516	9.311	98.891	1.473.566
01-1120106	1.126.320	80.519	61.042	5.516	8.428	69.037	1.350.862
01-1-1601	1.125.280	95.430	77.636	5.516	8.879	77.433	1.390.174
01-1-2001	1.128.400	122.270	102.390	5.516	9.283	90.495	1.458.354
01-1-2401	1.131.520	113.323	118.875	5.516	10.604	111.952	1.491.790
01-1300106	1.126.320	140.163	134.108	5.516	11.341	125.013	1.542.461

#### 4.1.2.5. Ürünlerin Tüketim Setlerinin Oluşturulması

#### 4.1.2.5.1 Ürünlerin Miktar Tüketim Setinin Oluşturulması

**Tablo 4/29: Ürünlerin Miktar Seti.**

Ürünler	Harmarlama	İpiklik	Bobin	K. Kontrol	P.S.D.	Hammadde	İşçilik	Enerji	Buhar Kaz.	Hava Bas.	Amortism.
01-1-2401	0.120	0.120	0.120	0,006563526	0,000468823	1.066	0.051	2,597	781	0.4586	0.120
01-1-3001	0.134	0.134	0.134	0,006666259	0,000428108	1.054	0.054	2,652	781	0.4905	0.134
01-02-3001	0.126	0.126	0.126	0,006666311	0,000399338	1.027	0.047	2,290	781	0.4350	0.126
02-2-3001	0.171	0.171	0.171	0,00666782	0,000634481	1.024	0.053	2,296	781	0.6575	0.171
01-1-1201	0.075	0.075	0.075	0,006653766	0,000742253	1.085	0.027	1,159	781	0.3550	0.075
01-2-1201	0.074	0.074	0.074	0,006662613	0,000658661	1.089	0.027	1,122	781	0.3500	0.074
01-2-1601	0.084	0.084	0.084	0,006670442	0,000629287	1.024	0.032	1,394	781	0.3742	0.084
01-2-1801	0.089	0.089	0.089	0,006024096	0,003012048	1.029	0.036	1,601	781	0.3821	0.089
01-0-2001	0.097	0.097	0.097	0,006658849	0,000795712	1.086	0.041	1,882	781	0.3963	0.097
01-2-2001	0.115	0.115	0.115	0,006662795	0,000657513	1.033	0.068	1,530	781	0.4350	0.115
01-2-2401	0.103	0.103	0.103	0,006663075	0,000592672	1.024	0.044	2,082	781	0.3985	0.103
01-29801	0.115	0.115	0.115	0,006739243	0,000345602	1.024	0.042	1,857	781	0.4180	0.115
01-1-1001	0.106	0.106	0.106	0,006677596	0,000519813	1.081	0.046	2,165	781	0.4057	0.106
01-1-1031	0.106	0.106	0.106	0,00663597	0,000473998	1.083	0.041	2,045	781	0.4027	0.106
01-1-120106	0.074	0.074	0.074	0,006658206	0,00056624	1.083	0.027	1,122	781	0.3645	0.074
01-1-1601	0.083	0.083	0.083	0,006674789	0,000715156	1.082	0.032	1,427	781	0.3840	0.083
01-1-2001	0.097	0.097	0.097	0,006664878	0,000619029	1.085	0.041	1,882	781	0.4015	0.097
01-1-2401	0.120	0.120	0.120	0,006687673	0,000643045	1.088	0.038	2,185	781	0.4586	0.120
01-1-300106	0.134	0.134	0.134	0,006769621	0,000423101	1.083	0.047	2,465	781	0.4905	0.134



#### 4.1.2.5.2. Ürünlerin Fiyat Setinin Oluşturulması

**Tablo4/30: Ürünlerin Fiyat Seti**

Ürünler	Harman.Faali yet.	İpliklik Faaliyeti	Bobin Faaliyet	K. Kontrol Faaliyeti	P.S.D. Faaliyeti	Hammadde	İşçilik	Enerji	Buhar Kaz.	Hava Bas.	Amortism.
01-1-2401	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-3001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-02-3001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
02-2-3001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-1201	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-2-1201	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-2-1601	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-2-1801	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-0-2001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-2-2001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-2-2401	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-29801	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-1001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-1031	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-120106	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-1601	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-2001	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-2401	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933
01-1-300106	440.070	417.719	426.926	1.745.751	49.103.094	1.040.000	2.982.188	54.405	7.191	23.122	932.933

#### 4.1.2.5.3. Ürünlerin Maliyet Setinin Oluşturulması

**Tablo 4/31: Ürünlerin Maliyet Seti.**

Ürünler	Harman.Faaliyet	İpliklik Faaliyeti	Bobin Faaliyet	K. Kontrol Faaliyeti	P.S.D. Faaliyeti	Hammadde	İşçilik	Enerji	Buhar Kaz.	Hava Bas.	Amortisman.
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.458	23.021	1.108.640	152.092	141.290	5.516	10.604	111.952
01-1-3001	58.969	55.985	57.124	11.638	21.021	1.096.160	161.038	144.282	5.516	11.341	123.013
01-02-3001	55.449	52.643	53.713	11.636	19.609	1.068.080	140.163	124.587	5.516	10.058	117.550
02-2-3001	75.252	71.444	72.897	11.640	31.155	1.064.960	158.056	124.914	5.516	15.203	159.532
01-1-1201	33.005	31.335	31.972	11.616	36.447	1.128.400	80.519	63.055	5.516	8.208	69.970
01-2-1201	32.565	30.917	31.546	11.631	32.342	1.132.560	80.519	61.042	5.516	8.093	69.037
01-2-1601	36.966	35.095	35.809	11.645	30.900	1.064.960	95.430	75.840	5.516	8.652	78.336
01-2-1801	39.166	37.184	37.940	10.517	147.901	1.070.160	107.359	87.102	5.516	8.835	83.031
01-0-2001	42.687	40.527	41.351	11.625	39.072	1.129.440	122.270	102.390	5.516	9.163	90.495
01-2-2001	50.608	48.047	49.024	11.632	32.286	1.074.320	202.789	83.240	5.516	10.058	107.287
01-2-2401	45.327	43.033	43.908	11.632	29.102	1.064.960	131.216	113.271	5.516	9.214	96.092
01-29801	50.608	48.047	49.024	11.765	16.970	1.064.960	125.232	101.030	5.516	9.665	107.287
01-1-1001	46.647	42.287	45.187	11.657	25.524	1.124.240	137.181	117.787	5.516	9.381	98.891
01-1-1031	46.647	42.287	45.187	11.585	23.275	1.126.320	122.270	111.258	5.516	9.311	98.891
01-1-120106	32.565	30.917	31.546	11.624	27.804	1.126.320	80.519	61.042	5.516	8.428	69.037
01-1-1601	36.565	34.677	35.283	11.653	35.116	1.125.280	95.430	77.636	5.516	8.879	77.433
01-1-2001	42.687	40.527	41.351	11.635	30.396	1.128.400	122.270	102.390	5.516	9.283	90.495
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.675	31.576	1.131.520	113.323	118.875	5.516	10.604	111.952
01-1-300106	58.969	55.985	57.124	11.818	20.776	1.126.320	140.163	134.108	5.516	11.341	125.013

#### 4.1.2.6.Faaliyet Seviyeleri İtibari İle Alt Faaliyetlerin Gruplandırılması

Faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasının geçiş aşamasında, faaliyet havuzlarının ayrıntısı sistemin başarısı için önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu çerçevede, tezde sistemin kuruluş ve işleyişi ana faaliyet havuzları düzeyinde modellenerek bütünlük korunmaya çalışılmıştır. Ancak sistemin başarısı ve maliyet yönetimine sağlayacağı katkılar için faaliyet düzeylerindeki ayrıntılara da gereksinim duyulmaktadır. Bu da sürekli iyileştirme modeli içinde kademeli olarak geçilecek çalışmalarda olanaklı hale gelecektir. Bu çerçevede, çalışmada faaliyet seviyeleri belirlenerek ana faaliyetler gösterilmiştir.

#### FAALİYET SEVİYELERİ

#### ANA FAALİYETLER

#### **Birim Seviyesi**

- Bobin Faaliyeti
- İpliklik Faaliyeti

#### **Parti Seviyesi**

- Kalite Kontrol Faaliyeti
- Paz. Sat. Dağıtım Faaliyeti

#### **Mamul Seviyesi**

\_\_\_\_\_

#### **Tesis Seviyesi**

- Genel Yönetim Faaliyeti

Burada faaliyet seviyesi ve ana faaliyet bazında bölümlenme yapıldıktan sonra örnek olması amacıyla ana faaliyetlerden ipliklik faaliyetinin alt faaliyetleri tespit edilerek maliyet grupları ve maliyet sürütçüleri belirlenmiştir.

## İPLİKLİK FAALİYETİ

### ALT FALİYETLER

### MALİYET GRUPLARI

### MALİYET SÜRÜCÜLERİ

#### Nemlendirme

- Enerji KW/h
- Hava Basınç m<sup>3</sup>(Hava)
- Amortisman MS

#### Dublaj(iplik çekme)

- İşçilik İşç.Saati
- Enerji KW/h
- Makine İşlemleri MS
- Amortisman MS

#### Kovaya Sarma

- İşçilik İşç.Saati
- Enerji KW/h
- Makine İşlemleri MS
- Amortisman MS

#### Makaraya Sarma

- İşçilik İşç.Saati
- Enerji KW/h
- Makine İşlemleri MS
- Amortisman MS

#### Masuraya Sarma

- İşçilik İşç.Saati
- Enerji KW/h
- Makine İşlemleri MS
- Amortisman MS

#### Bakımlar

- İşçilik İşç.Saati

#### 4.1.2.7. Ürünlerin Ön Maliyet Tablolarının Düzenlenmesi

**Tablo 4/32: Ürünlerin Ön maliyetleri.**

Ürün Adı : 01-1-2401	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,066	1.040.000TL	1.108.640 TL
İşçilik	İşç. S.	0.051	2.982.188TL	152.092 TL
Enerji	Kwh	2,597	54.405 TL	141.290 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basıncı	m <sup>3</sup>	0.4586	23.122 TL	10.604 TL
Amortisman	MS	0.120	932.933 TL	111.952 TL

**Değişken Maliyet 1.530.094 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-2401	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.120	440.070 TL	52.808 TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.120	417.719 TL	50.136 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.120	426.296 TL	51.156 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00656352	1.745.751 TL	11.458 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00046882	49.103.094 TL	23.021 TL

**Sabit Maliyet 188.579.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.718.664TL**

Ürün Adı : 01-1-3001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,054	1.040.000TL	1.096.160
İşçilik	İşç. S.	0.054	2.982.188TL	152.092 TL
Enerji	Kwh	2,652	54.405 TL	144.282TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4905	23.122 TL	11.341 TL
Amortisman	MS	0.134	932.933 TL	125.013 TL

**Değişken Maliyet 1.543.368 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-3001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.134	440.070 TL	58.969 TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.134	417.719 TL	55.985 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.134	426.296 TL	57.124 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666625	1.745.751 TL	11.638 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00042810	49.103.094 TL	21.021 TL

**Sabit Maliyet 204.737.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.748.105 TL**

Ürün Adı : 01-2-3001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,027	1.040.000TL	1.068.080 TL
İşçilik	İşç. S.	0.047	2.982.188TL	140.163 TL
Enerji	Kwh	2,290	54.405 TL	124.587 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4350	23.122 TL	10.058 TL
Amortisman	MS	0.126	932.933 TL	117.550 TL

**Değişken Maliyet 1.465.594 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-3001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.126	440.070 TL	55.449 TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.126	417.719 TL	52.643 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.126	426.296 TL	53.713 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666531	1.745.751 TL	11.636 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00039933	49.103.094 TL	19.609 TL

**Sabit Maliyet 193.050.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.659.004 TL**

Ürün Adı : 02-2-3001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,024	1.040.000TL	1.064.690 TL
İşçilik	İşç. S.	0.053	2.982.188TL	158.056 TL
Enerji	Kwh	2,296	54.405 TL	124.914 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.6575	23.122 TL	15.203 TL
Amortisman	MS	0.171	932.933 TL	159.532 TL

**Değişken Maliyet      1.528.181 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 02-2-3001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.171	440.070 TL	75.252TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.171	417.719 TL	71.444 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.171	426.296 TL	72.897 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666782	1.745.751 TL	11.640 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00063448	49.103.094 TL	31.155 TL

**Sabit Maliyet      262.388.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.790.569 TL**



Ürün Adı : 01-1-1201	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,085	1.040.000TL	1.128.400 TL
İşçilik	İşç. S.	0.027	2.982.188TL	80.519 TL
Enerji	Kwh	1,159	54.405 TL	63.055 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3550	23.122 TL	8.208 TL
Amortisman	MS	0.075	932.933 TL	69.970 TL

**Değişken Maliyet 1.355.668 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-1201	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.075	440.070 TL	33.005TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.075	417.719 TL	31.335 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.075	426.296 TL	31.972 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00665376	1.745.751 TL	11.616 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00074225	49.103.094 TL	36.447 TL

**Sabit Maliyet 144.375.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.500.043 TL**

Ürün Adı : 01-2-1201	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,089	1.040.000TL	1.132.560 TL
İşçilik	İşç. S.	0.027	2.982.188TL	80.519 TL
Enerji	Kwh	1,122	54.405 TL	61.042 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3500	23.122 TL	8.093 TL
Amortisman	MS	0.074	932.933 TL	69.037 TL

**Değişken Maliyet 1.356.767 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-1201	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.074	440.070 TL	32.565TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.074	417.719 TL	30.917 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.074	426.296 TL	31.546 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666261	1.745.751 TL	11.631 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00065866	49.103.094 TL	32.342 TL

**Sabit Maliyet 139.001.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.495.768 TL**

<b>Ürün Adı : 01-2-1601</b>	<b>Cinsi</b>	<b>Brm Tüketim</b>	<b>Brm Fiyat</b>	<b>Brm Maliyet</b>
Hammadde	Kg	1,024	1.040.000TL	1.064.960 TL
İşçilik	İşç. S.	0.032	2.982.188TL	95.430 TL
Enerji	Kwh	1,394	54.405 TL	75.840 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3742	23.122 TL	8.652 TL
Amortisman	MS	0.084	932.933 TL	78.336 TL

**Değişken Maliyet 1.328.734 TL**

#### **Faaliyet Maliyetleri**

<b>Ürün Adı : 01-2-1601</b>	<b>Cinsi</b>	<b>Brm Tüket.</b>	<b>Brm Fiyat</b>	<b>Brm Mal.</b>
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.084	440.070 TL	36.966TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.084	417.719 TL	35.095 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.084	426.296 TL	35.809 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00667044	1.745.751 TL	11.645 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00062928	49.103.094 TL	30.900 TL

**Sabit Maliyet 150.415.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.479.149 TL**

Ürün Adı : 01-2-1801	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,029	1.040.000TL	1.070.160 TL
İşçilik	İşç. S.	0.036	2.982.188TL	107.359 TL
Enerji	Kwh	1,601	54.405 TL	87.102 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3821	23.122 TL	8.835 TL
Amortisman	MS	0.089	932.933 TL	83.031 TL

**Değişken Maliyet      1.362.003 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-1801	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.089	440.070 TL	36.166TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.089	417.719 TL	37.184 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.089	426.296 TL	37.940 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00602409	1.745.751 TL	10.517 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00301204	49.103.094 TL	147.901 TL

**Sabit Maliyet      277.708.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.639.711 TL**

Ürün Adı : 01-0-2001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,086	1.040.000TL	1.129.440 TL
İşçilik	İşç. S.	0.041	2.982.188TL	122.270 TL
Enerji	Kwh	1,882	54.405 TL	102.390 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m³	0.3963	23.122 TL	9.163 TL
Amortisman	MS	0.097	932.933 TL	90.495 TL

**Değişken Maliyet      1.459.274TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-0-2001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.097	440.070 TL	42.687TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.097	417.719 TL	40.527 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.097	426.296 TL	41.351 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00665884	1.745.751 TL	11.625 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00079571	49.103.094 TL	39.072 TL

**Sabit Maliyet      175.262.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.634.536 TL**

Ürün Adı : 01-2-2001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,033	1.040.000TL	1.074.320 TL
İşçilik	İşç. S.	0.068	2.982.188TL	202.789 TL
Enerji	Kwh	1,530	54.405 TL	83.240 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4350	23.122 TL	10.058 TL
Amortisman	MS	0.115	932.933 TL	107.287 TL

**Değişken Maliyet      1.483.210 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-2001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.115	440.070 TL	50.608TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.115	417.719 TL	48.047 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.115	426.296 TL	49.024 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666279	1.745.751 TL	11.632 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00065751	49.103.094 TL	32.286 TL

**Sabit Maliyet      191.597.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.674.807 TL**

Ürün Adı : 01-2-2401	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,024	1.040.000TL	1.064.960 TL
İşçilik	İşç. S.	0.044	2.982.188TL	131.216 TL
Enerji	Kwh	2,082	54.405 TL	113.271 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3985	23.122 TL	9.214 TL
Amortisman	MS	0.103	932.933 TL	96.092 TL

**Değişken Maliyet      1.420.269 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-2401	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.103	440.070 TL	45.327TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.103	417.719 TL	43.033 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.103	426.296 TL	43.908 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666307	1.745.751 TL	11.632 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00059267	49.103.094 TL	29.102 TL

**Sabit Maliyet      173.002.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.593.271TL**

Ürün Adı : 01-2-9801	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,024	1.040.000TL	1.064.960 TL
İşçilik	İşç. S.	0.042	2.982.188TL	125.252 TL
Enerji	Kwh	1,857	54.405 TL	101.030 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basıncı	m³	0.4180	23.122 TL	9.665 TL
Amortisman	MS	0.115	932.933 TL	107.287 TL

**Değişken Maliyet 1.413.710 TL**

### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-2-9801	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.115	440.070 TL	50.608TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.115	417.719 TL	48.047 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.115	426.296 TL	49.024 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00673924	1.745.751 TL	11.765 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00034560	49.103.094 TL	16.970 TL

**Sabit Maliyet 176.414.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.590.124 TL**



Ürün Adı : 01-1-1001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,081	1.040.000TL	1.124.240 TL
İşçilik	İşç. S.	0.046	2.982.188TL	137.181 TL
Enerji	Kwh	2,165	54.405 TL	117.787 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4057	23.122 TL	9.381 TL
Amortisman	MS	0.106	932.933 TL	98.891 TL

**Değişken Maliyet      1.492.996TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-1001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.106	440.070 TL	46.647TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.106	417.719 TL	42.287 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.106	426.296 TL	45.187 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00667759	1.745.751 TL	11.657 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00051981	49.103.094 TL	25.524 TL

**Sabit Maliyet      171.302.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.664.298TL**

Ürün Adı : 01-1-1031	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,083	1.040.000TL	1.126.320 TL
İşçilik	İşç. S.	0.041	2.982.188TL	122.270 TL
Enerji	Kwh	2,045	54.405 TL	111.258 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4027	23.122 TL	9.311 TL
Amortisman	MS	0.106	932.933 TL	98.891 TL

**Değişken Maliyet 1.473.566 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-1031	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.106	440.070 TL	46.647TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.106	417.719 TL	42.287 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.106	426.296 TL	45.187 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00663597	1.745.751 TL	11.585 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00047399	49.103.094 TL	23.275 TL

**Sabit Maliyet 168.981.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.642.547 TL**

Ürün Adı : 01-1-120106	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,083	1.040.000TL	1.126.320 TL
İşçilik	İşç. S.	0.027	2.982.188TL	80.519 TL
Enerji	Kwh	1,122	54.405 TL	61.042 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m³	0.3645	23.122 TL	8.428 TL
Amortisman	MS	0.074	932.933 TL	69.037 TL

**Değişken Maliyet      1.350.862 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-120106	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.074	440.070 TL	32.565TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.074	417.719 TL	30.917 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.074	426.296 TL	31.546 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00665820	1.745.751 TL	11.624 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00056624	49.103.094 TL	27.804 TL

**Sabit Maliyet      134.456.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.485.318TL**

Ürün Adı : 01-1-1601	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,082	1.040.000TL	1.125.280 TL
İşçilik	İşç. S.	0.032	2.982.188TL	95.430 TL
Enerji	Kwh	1,427	54.405 TL	77.636 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.3840	23.122 TL	8.879 TL
Amortisman	MS	0.083	932.933 TL	77.433 TL

**Değişken Maliyet 1.390.174TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-1601	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.083	440.070 TL	36.565TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.083	417.719 TL	34.677 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.083	426.296 TL	35.283 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00667478	1.745.751 TL	11.653 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00071515	49.103.094 TL	35.116 TL

**Sabit Maliyet 153.294.TL**

**ÜRÜN MALİYET 1.543.468 TL**

Ürün Adı : 01-1-2001	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,085	1.040.000TL	1.128.400 TL
İşçilik	İşç. S.	0.041	2.982.188TL	122.270 TL
Enerji	Kwh	1,882	54.405 TL	102.390 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m³	0.4015	23.122 TL	2.283 TL
Amortisman	MS	0.097	932.933 TL	90.495 TL

**Değişken Maliyet      1.458.354 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-2001	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.097	440.070 TL	42.687TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.097	417.719 TL	40.527 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.097	426.296 TL	41.351 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00666487	1.745.751 TL	11.635 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00061902	49.103.094 TL	30.396 TL

**Sabit Maliyet      166.596.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.624.950 TL**

Ürün Adı : 01-1-2401	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,088	1.040.000TL	1.131.250 TL
İşçilik	İşç. S.	0.038	2.982.188TL	113.323 TL
Enerji	Kwh	2,185	54.405 TL	118.875 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m³	0.4586	23.122 TL	10.604 TL
Amortisman	MS	0.120	932.933 TL	111.952 TL

**Değişken Maliyet      1.491.790 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı : 01-1-2401	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.120	440.070 TL	52.808TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.120	417.719 TL	50.136 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.120	426.296 TL	51.156 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00668767	1.745.751 TL	11.675 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00064304	49.103.094 TL	31.576 TL

**Sabit Maliyet      197.351.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.689.141 TL**

Ürün Adı : 01-1-300106	Cinsi	Brm Tüketim	Brm Fiyat	Brm Maliyet
Hammadde	Kg	1,083	1.040.000TL	1.126.320 TL
İşçilik	İşç. S.	0.047	2.982.188TL	140.163 TL
Enerji	Kwh	2,465	54.405 TL	134.108 TL
Buhar	Kcal	781	7,191 TL	5.516 TL
Hava Basınç	m <sup>3</sup>	0.4905	23.122 TL	11.341 TL
Amortisman	MS	0.134	932.933 TL	125.013 TL

**Değişken Maliyet      1.542.461 TL**

#### Faaliyet Maliyetleri

Ürün Adı :01-1-300106	Cinsi	Brm Tüket.	Brm Fiyat	Brm Mal.
Harmanlama Faaliyeti	MS	0.134	440.070 TL	58.969TL
İpliklik Faaliyeti	MS	0.134	417.719 TL	55.985 TL
Bobin Faaliyeti	MS	0.134	426.296 TL	57.124 TL
Kalite Kontrol Faaliyeti	K. SAY	0,00676962	1.745.751 TL	11.818 TL
Paz. Sat. Dağ. Faaliyeti	S. SAY	0,00042310	49.103.094 TL	20.776 TL

**Sabit Maliyet      204.672.TL**

**ÜRÜN MALİYET      1.747.133 TL**

#### 4.1.2.8. Ürünlerin Maliyet Analiz Tablosunun Oluşturulması

**Tablo 4/33: Ürünlerin Maliyet Analizi**

Ürünler	Harman.Faal iyet.	İpliklik Faaliyeti	Bobin Faaliyeti	K. Kontrol Faaliyeti	P.S.D. Faaliyeti	Sabit Maliyet	Hammadde	İşçilik	Enerji	Buhar Kazan	Hava Basınç.	Amortism.	Değişken Maliyet	Ürün Maliyeti
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.458	23.021	188.579	1.108.640	152.092	141.290	5.516	10.604	111.952	1.530.094	1.718.664
01-1-3001	58.969	55.985	57.124	11.638	21.021	204.737	1.096.160	161.038	144.282	5.516	11.341	125.013	1.543.368	1.748.105
01-02-3001	55.449	52.643	53.713	11.636	19.609	193.050	1.068.080	140.163	124.587	5.516	10.058	117.550	1.465.954	1.659.004
02-2-3001	75.252	71.444	72.897	11.640	31.155	262.388	1.064.960	158.056	124.914	5.516	15.203	159.532	1.528.181	1.790.569
01-1-1201	33.005	31.335	31.972	11.616	36.447	144.375	1.128.400	80.519	63.055	5.516	8.208	69.970	1.355.668	1.500.043
01-2-1201	32.565	30.917	31.546	11.631	32.342	139.001	1.132.560	80.519	61.042	5.516	8.093	69.037	1.356.767	1.495.768
01-2-1601	36.966	35.095	35.809	11.645	30.900	150.415	1.064.960	95.430	75.840	5.516	8.652	78.336	1.328.734	1.479.149
01-2-1801	39.166	37.184	37.940	10.517	147.901	272.708	1.070.160	107.359	87.102	5.516	8.835	83.031	1.362.003	1.639.711
01-0-2001	42.687	40.527	41.351	11.625	39.072	175.262	1.129.440	122.270	102.390	5.516	9.163	90.495	1.459.274	1.634.536
01-2-2001	50.608	48.047	49.024	11.632	32.286	191.597	1.074.320	202.789	83.240	5.516	10.058	107.287	1.483.210	1.674.807
01-2-2401	45.327	43.033	43.908	11.632	29.102	173.002	1.064.960	131.216	113.271	5.516	9.214	96.092	1.420.269	1.593.271
01-29801	50.608	48.047	49.024	11.765	16.970	176.414	1.064.960	125.252	101.030	5.516	9.665	107.287	1.413.710	1.590.124
01-1-1001	46.647	42.287	45.187	11.657	25.524	171.302	1.124.240	137.181	117.787	5.516	9.381	98.891	1.492.996	1.664.298
01-1-1031	46.647	42.287	45.187	11.585	23.275	168.981	1.126.320	122.270	111.258	5.516	9.311	98.891	1.473.566	1.642.547
01-1-120106	32.565	30.917	31.546	11.624	27.804	134.456	1.126.320	80.519	61.042	5.516	8.428	69.037	1.350.862	1.485.318
01-1-1601	36.565	34.677	35.283	11.653	35.116	153.294	1.125.280	95.430	77.636	5.516	8.879	77.433	1.390.174	1.543.468
01-1-2001	42.687	40.527	41.351	11.635	30.396	166.596	1.128.400	122.270	102.390	5.516	9.283	90.495	1.458.354	1.624.950
01-1-2401	52.808	50.136	51.156	11.675	31.576	197.351	1.131.520	113.323	118.875	5.516	10.604	111.952	1.491.790	1.689.141
01-1-300106	58.969	55.985	57.124	11.818	20.776	204.672	1.126.320	140.163	134.108	5.516	11.341	125.013	1.542.461	1.747.133



#### 4.1.2.9. Geleneksel Sistemle Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Ürün Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Buraya kadar yapılan işlemlerde bulunan maliyetler geleneksel sistemde oluşan maliyetlerle karşılaştırılacaktır. Geleneksel sistemde ve faaliyet tabanlı maliyet sisteminde oluşan maliyetleri daha kolay analiz edebilmesi için aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

**Tablo 4/34: Ürün Maliyetlerinin Karşılaştırılması**

Ürünler	Üretim miktarı	Geleneksel Sisteme Göre Birim Maliyet	Faliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Göre Birim Maliyet	Sistemlerin Karşılaştırılması
01-1-2401	2.275,450	1.704.632	1.718.664	-14.032
01-1-3001	17.247,250	1.764.024	1.748.105	+15.919
01-02-3001	283.156,950	1.787.581	1.659.004	+128.577
02-2-3001	88.841,400	1.909.675	1.790.569	+119.106
01-1-1201	40.464,500	1.414.612	1.500.043	-85.431
01-2-1201	43.019,500	1.411.150	1.495.768	-84.618
01-2-1601	16.277,400	1.481.389	1.479.149	+2.270
01-2-1801	341,800	1.521.627	1.639.711	-118.084
01-0-2001	25.932	1.551.168	1.634.536	-83.368
01-2-2001	94.305,700	1.597.831	1.674.807	-76.976
01-2-2401	57.067,650	1.596.753	1.593.271	+3.482
01-29801	5.929,500	1.600.878	1.590.124	+10.754
01-1-1001	27.057,750	1.249.794	1.664.298	-414.504
01-1-1031	16.003,500	1.249.374	1.642.547	-213.173
01-1-120106	55.466,400	1.196.341	1.485.318	-288.977
01-1-1601	40.855,750	1.252.044	1.543.468	-291.424
01-1-2001	52.612,350	1.332.489	1.624.950	-292.461
01-1-2401	16.931,350	1.436.402	1.689.141	-252.739
01-1-300106	5.119,500	1.492.948	1.747.133	-254.185

Yukarıda da olduğu gibi her iki sistemin karşılaştırılmasında ürün maliyetlerinin tamamının farklı olduğu görülmektedir. Aynı zamanda bu değişiklik üretilen ürün miktarına da bağımlı gözükmemektedir.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Teknolojik gelişmeler imalat sektöründe yeni üretim sistemlerinin oluşmasına yardımcı olmuştur. Yeni üretim sistemleri özellikle üretim birim maliyetlerin hesaplanmasında bir takım aksaklıkları beraberinde getirmiştir.

İmalat sektörü üretim çalışmaları sürecinde katlanmış olduğu giderleri bir takım yöntemlerle hesaplamakta ve üretim maliyetlerini oluşturan direkt ilk madde, malzeme ve direkt işçilik giderleri mamullere doğrudan yüklenebildiği için bu giderlerin üretilen mamullere yüklenmesinde bir problemle karşılaşılmamaktadır. Fakat genel üretim giderlerinin dağıtımında problemle karşılaşılmaktadır. Özellikle üretim teknolojisinin hızlı değişmesi ve işletmelerin bu teknolojiyi kullanmaları teknolojik ürün üretiminin yaygınlaşması, işletmelerin genel üretim giderlerinin payının artmasına sebep olmaktadır. Artan bu giderlerin dağıtımında direkt işçilik giderlerinin azalmasına rağmen hala dağıtım anahtarı olarak kullanılması işletmelerin maliyet sonuçlarını etkilemektedir.

Genel üretim giderlerinin teknoloji kullanımıyla doğru oranda artması maliyet hesaplarını da zorlaştırmaktadır. Genel üretim giderlerinin ürünlerle direkt ilişki kurulamaması, mamullerin maliyetinin ne kadarının genel üretim giderlerinden oluştuğunun tespit edilmesini güçleştirmektedir. İşletmeler bu problemlerini ortadan kaldırmak için genel üretim giderlerini bazı dağıtım anahtarları kullanılarak mamullere yüklemektedir.

Oysa, faaliyet tabanlı maliyet sisteminin getirdiği temel yenilik, genel imalat maliyetlerinin dağıtımında maliyet yerleri yaklaşımı yerine, gerektiği ve mümkün olduğu kadar değişik mamullerin üretimindeki faaliyetleri esas alarak dağıtımın yapılmasını sağlamaktadır.

Başarılı bir faaliyet tabanlı maliyetleme uygulaması için faaliyetlerin ve maliyet kaynaklarının doğru bir biçimde tespit edilmesi gerekmektedir. İşletme faaliyetleri karmaşık yapıda ve, piyasada rekabet fazla, işletmede ürün sayısı çoksa, faaliyet tabanlı maliyet sisteminden elde edilen verim düzeyi artmaktadır. Ayrıca faaliyet

tabanlı maliyetleme sistemi için işletmelerde gelişmiş bir bilgisayar ağının bulunması da söz konusu sistemin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyetlemenin gereksinim duyduğu ayrıntılı bilgilerin elde edilmesini sağlayan bilgisayar sistemlerinin kullanımının Türkiye de yeterince yaygın olmaması sistemin yeterince etkin kullanılmasını engellemektedir.

Gelişen teknolojiye bağlı olarak işletmelerde mamul tasarımından başlatıp satış sonrası hizmetleri de kapsayan uzun bir zaman dilimi içerisinde ve değişik aşamalarda bir çok yeni faaliyet veya işlem ortaya çıkmıştır. Bu yeni faaliyetlere bağlı olarak oluşan maliyetlerin mamullere yüklenmesi sürecinde, eski yöntemlerin kullanılması da hatalı yönetim kararlarına neden olabilmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme'nin tüm maliyetleme sorunlarına çözüm getirmediği bilinmekle birlikte, sorunların giderilmesinde yeni bir bakış açısı ortaya koymakta ve bu konuda yapılacak çalışmalara da bir dayanak noktası oluşturmaktadır. Ancak pek çok işletmede önemli bir yönetim aracı olarak kabul edilen faaliyet tabanlı maliyetleme henüz tam olarak yerleşmemiştir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımında, klasik sistemde olduğu gibi mamullerin kaynakları tükettiği değil, o mamulün üretilmesi için yapılan önemli faaliyetlerin kaynakları tükettiği , mamullerin ise faaliyetleri tükettiği kabul edilmektedir. Bu varsayımdan hareketle, birinci aşama faaliyet ölçütleri yardımıyla aynı türden olan giderler homojen maliyet gruplarında toplanmakta, ikinci aşama faaliyet ölçütlerinin kullanılması ile mamul ya da mamul hatlarına yükleme işlemi gerçekleştirilmektedir. Burada dağıtım gerçekleştirilirken dikkat edilmesi gereken önemli nokta, kullanılacak olan faaliyet ölçütlerinin neler olacağı ve ne miktarda kullanılması gerektiğidir.

Faaliyet tabanlı maliyet sistemini uygulayacak işletmelerin, ana faaliyetlerin alt faaliyetlerle bir bütün oluşturduğunu bilmeleri gerekmektedir. Çünkü alt faaliyetlerin bilinmesi FTM'nin sonucunu da etkileyeceği için iyi takip edilmeli, en uygun faaliyet seviyesinde maliyet havuzları oluşturulmalı ve bu havuzları temsil edebilecek en

uygun maliyet sürücutleri belirlenmelidir. Ayrıntılı bir şekilde oluşturulan alt faaliyetler aynı zamanda yönetime performans değerlendirme açısından da bilgi üretmekte ve yönetimin alacağı kararlarda etkili olmaktadır.

Mamul yelpazesi çok geniş olan işletmelerin faaliyetleri parti ve mamul seviyesinde olmakta ve bu faaliyetlerin maliyetleri de diğer faaliyetlerin maliyetlerinden yüksek olmaktadır. Oysa mamul yelpazesi dar olan işletmelerde faaliyet seviyeleri genelde birim seviyesinde kalmakta ve faaliyet maliyetleri de düşük olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında mamul yelpazesi geniş olan (parti ve mamul seviyesinde üretim yapan) işletmeler için faaliyet seviyeleri daha da önem kazanmaktadır. Dolayısıyla genel üretim giderlerinden parti ve mamul seviyesinde faaliyetler daha fazla maliyet tükettikleri için bu seviyelerle üretim yapan işletmelerin ürün maliyetleri de farklılık göstermektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yaklaşımının doğru mamul maliyetlerinin saptanmasına olanak tanınmasının yanı sıra yapmış olduğu hesaplamalarla yönetime önemli veriler de sağlaması, bu yaklaşımın yönetsel bir özelliğinin de bulunduğunu göstermektedir.

Ayrıca yapılacak faaliyet analizleri ile gereksiz faaliyetler tespit edilebilecek ve faaliyetlerin gereğinden fazla tüketimleri belirlenerek bu tüketimlerin azaltılmasını sağlayacaktır.

Yapmış olduğumuz uygulamada geleneksel sistemde, ticari maliyetler hesaplanırken işletme bütününde satış cirolarına oranlanarak ulaşılan bir katsayı yardımıyla ticari maliyetler bulunmaktadır. Elde edilen bu maliyetler tüm ürünlere eşit miktarda yüklenmekte ve her ürün ticari maliyetlerden aynı oranda pay almaktadır. Oysa uyguladığımız sistemde faaliyet maliyetlerimiz(Sabit) her ürün için ayrı ayrı hesaplanmakta ve her ürünün tükettiği gerçek faaliyet maliyetleri de farklı oluşmaktadır. Geleneksel sistemde her ürüne sabit maliyet olarak 139.601 TL yüklenirken, faaliyet tabanlı maliyet sisteminde her ürünün sabit maliyetinin farklı olduğu; 139.001TL ile 272.708 TL arasında her ürüne

farklı bir sabit maliyet yüklendiği görülmektedir. Ortaya çıkan bu durum geleneksel sistemin olumsuz, faaliyete dayalı maliyetleme sisteminin olumlu yönünü açıkça ortaya koymaktadır.

Ürün maliyetleri bazında baktığımızda; Geleneksel sistemde oluşan maliyetlerle FTM yönteminde oluşan maliyetler tamamen farklı biçimde ortaya çıkmakta, yapmış olduğumuz uygulamada 13 Ürüne eksik yükleme, 6 ürüne de fazla yükleme yapıldığı görülmektedir. Ürünlerin maliyetlerinin hatalı hesaplanmış olması, işletmenin pazara farklı satış fiyatıyla çıkmasına neden olmakta, sonuçta işletmenin rekabet gücünü azaltmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin başarılı olmasında temel etken işletmenin yapısına en uygun maliyet sürücülerinin seçilmesidir. En uygun maliyet sürücüsünün seçilmesi durumunda , geleneksel sisteme göre daha doğru maliyetler tespit edilmektedir. Aynı zamanda yönetim faaliyet maliyetleri ile ilgili daha detaylı bilgiye ulaşabilmektedir.

Sonuç olarak faaliyet tabanlı maliyetleme bir çok hesaplama içermesine rağmen , zaman kaybedilmeden işletmelerin sistemlerini faaliyet tabanlı maliyetlemeye adapte etmek durumundadırlar. Bu sistemi kullanacak işletmeler iyi bir çalışma grubu oluşturarak, işletme içinde yapılan ölçümleri yeniden düzenleyerek sıhhatli bir şekilde ölçecek bir yapı oluşturur ve bilgi işlem sistemini de bu yönde hazırlarsa faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulanabilir hale gelecektir. İleride sistemin kullanılabilirliğinin artmasıyla birlikte hazır paket programlarda oluşacak ve işletmeler daha çabuk uyum sağlayacaklardır.

## KAYNAKÇA

### 1. KİTAPLAR

**BERLINER;Callie ve James A.Brimson.**, Cost Management For Today's Advanced Manufacturing: The CAM-I Conceptual Design, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1988.

**BRIMSON, James A.**, Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach, John Wiley&Sons Inc.,Canada,1991.

**CECILY , A. Rairborn ve diğerleri.**, Managerial Accounting, Second Edition, West Publishing Company, Saint Paul, 1996.

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

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

**DRURY, Colin.**, Management and Cost Accounting, Chapman & Hall, London, 1992

**ERDOĞAN, Nurten**, Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 1995

**ERGİN, Hüseyin.**, Stratejik Yönetim Muhasebesi, 2. Baskı, 1997, Kütahya

**ERTAŞ, Fatih C.**, Sanayi İşletmelerinde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Bir Uygulama, GOP.Üniversitesi, İ.İ.B.F. Yayınları, Tokat, 1998.

**GÜNDÜZ, Erdin.**, Dünya Klasındaki İşletmelerde Bir Maliyet Yönetim Aracı Olarak Faaliyetlere Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama, Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No:99, Ankara, 1997.

**HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem.**, “Maliyet Muhasebesi, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2000, ss.316.

**HALL, Robert W.ve Diğerleri.**, Measuring Up: Charting Pathways to Manufacturing Excellence, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc., 1991.

**HANSEN, Don R., Maryanne M. Mowen.**, Management Accounting, 2nd Ed., Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing Co., 1992.

**HICKS, Douglas T.**, Activity-Based Costing for Small and Mid-Sized Businesses, An Implementation Guide, New York, 1992

**HORNGERN, Charles T., George Foster,** Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Seventh Edition, New Jersey, Prentice Hall, Inc. 1991.

**İŞIKLILAR, Sadi.**, İşletme Planlaması, Şahinkaya Matbacılık, İstanbul, 1997.

**KAPLAN, Robert S., Anthony A. Atkinson.**, Advanced Management Accounting, 2<sup>nd</sup> Ed., Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1989.

**KAPLAN, Robert S.,NORTON David P.**, (Çeviri Serra Egeli) Balanced Scorecard, Sistem Yayıncılık , 1999, İstanbul

**KETZ, J. Edward ve Diğerleri.**, Management Accounting, San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1991.

**KIRLIOĞLU, Hilmi.**, Kalite Maliyetleri Muhasebesi, Değişim Yayınlar, Sakarya, 1998.

**O'GUIN, Michael C.**, The Complete Guide To Activity-Based Costing, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1991

**PAZARÇEVİREN, Selim Y.**, Standart Maliyet Sistemi: Kaynak Tabanlı Maliyetleme Yöntemi , Çizgi Yayıncılık, İstanbul, 2000.

**RAYBURN, Letricia Gayle.**, Cost Accounting: Using a Cost Management Approach, Six Edition Times Mirror Higher Group inc.,1996.

**SIEGEL, Joel G. ve Jae K. Shim.**, Dictionary of Accounting Terms, New York: Barron's Series, Inc., 1987.

**ŞAKRAK, Münir.**, Maliyet Yönetimi, Yasa Yayınları , İstanbul ,1997

**TURNEY, Peter B.B.**, Common Cents: The ABC Performance Breakthrough-How to Succeed With activity-Based Costing , Hillsboro, OR: Cost Technology, 1992.

**USLU, M Selçuk.**, Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını, 1991.

**ÜSTÜN, Rifat.**, Maliyet Muhasebesi, 2. Baskı, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1985.

**YALKIN, Y. Koç.**, Yönetim Aracı Olarak İşletme Bütçeleri, Turhan Kitabevi, Ankara, 1989.

**YÜKÇÜ, Süleyman.**, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Cem Ofset, İzmir , 1999



## **2. SÜRELİ YAYINLAR**

**ANSARİ, Shahid, Bell Jan.**, “Manufacturing Overhead Allication: Traditional Versus Activity-Based”, A Modular Series: Management Accounting: A Strategic Focus, Irvin McGraw 1997, ss.13.

**BABAD, Yair M. ve Bala V. Balachandran.**, “Cost Driver Optimization in Activity-Based Costing”, The Accounting Review (July 1993), ss.563-570

**BAKER , William M.**, “Understanding Activity-Based Costing”, Industrial Management (March-April 1994), ss.28-30.

**BEAUJON, George, Vinod R. Singhal.**, “Understanding the Activity Costs in an Activity-Based Cost System”, Journal of Cost Management (Spring 1990), ss.51-72.

**BERLANT, Debbie ve Diğerleri.**, “How Hewlett-Packard Gets Number It Can Trust” Harvard Business Review (January-February 1990), ss.178-183.

**COOPER, Robin.**, “The Two Stage Procedure In Cost Accounting: Part One,” Journal of Cost Management For The Manufacturing Industry, (Fall,1987), ss.41-48.

**COOPER, R., Turney, B. B.**, “Hawlett Packard:Roseville Network Division”, Harvard Business School Case Series, No.9-198, 1989, ss.117.

**COOPER, R. ve Diğerleri.**, “From ABC to ABM”, Management Accounting (November 1992), ss.18-30.

**COOPER, Robin.**, “Activity-Based Costing For Improved Product Costing” Handbook of Cost Management, Edited by Barry Brinker, Warren Gorham and Lamont, New York, 1993, s.43.

**COOPER, Robin.,** “Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems”, *Journal of Cost Management* (Fall 1990), ss.14-20.

**COOPER, Robin.,** “ABC: A Need , Not An Aption”, *Accountancy*, September ,1990, ss. 5-12.

**COOPER, Robin, KAPLAN. S.,** “How Cost Accounting Distorts Product Costs ” *Manegement Accounting*, April, 1988, ss.20-27.

**DRURY, Colin.,** “Activity-Based Costing”, *Management Accounting (UK)* (September 1989), ss.60-66.

**ERDOGAN, Nurten ve Kerim Banar.,** “Yeni Üretim Ortamlarında Maliyet Süreci”, *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (Sayı:1-2, 1991), ss.177-189.

**ERSOY, Aytan.,** *Tek Düzen Maliyet Sisteminin Çağdaş Gelişmeler ve Amaçlar Açısından Değerlendirilmesi*, Ankara, 1996.

**GERING, Michael.,** “Activity Based Costing and Performance Improvement” , *Management Accountig* (March 1999), ss.24-25.

**HASKIN, Daniel L. ,** “Using ABC to Allocate Audit Cost” *Internal Auditor*, Dec.1999, ss.56.

**HENDRICKS, James A.,** “Applying Cost Accounting to Factory Automation”, *Management Accounting* (December 1988), ss.24-30.

**INNES, John ve Falcolner Mitchell.,** “ABC: A Follow up Survey of CIMA members”, *Management Accounting (UK)* (July-August 1995), ss.50-51.

**INNES, John, Falcolner Mitchell,** "A Review of Activity-Based Costing Practice", *Management Accounting Handbook*, Der. Colin Drury, Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd., 1993, ss.36-60.

**JOHNSON, H. Thomas,** "Activity-Based Information: A Blueprint For World Class Management Accounting", *Management Accounting*, June, 1988, ss.23-30.

**JOHNSON, H. Thomas,** "It's Time The Stop Overselling Activity-Based Costing", *Management Accounting*, Vol:74, No:3, September 1992, ss. 27-35.

**KAPLAN, Robert S.,** "In Defense of Activity-Based Cost Management", *Management Accounting*, Vol.74, No:5, November, 1992, ss.60.

**KAPLAN, Robert S.,** "John Deere Component Works", *Harvard Business Case Series No.108*, 1987.

**KEEGAN, Daniel P., Robert G. Eiler,** "Let's Reengineer Cost Accounting," *Management Accounting* (August 1994), ss.26-30.

**KINSELLA ,Steven M.,** "Activity Based Costing: Does it Warrant Inclusion in A Guide to the Project Management Body of Knowledge", *Project Management Institute*, June 2002 , No:2 ,ss.51

**LATSHAW, Craig A. , Teresa M. Cortesa Danile,** " Activity Based Costing: Usage and Pitfalls" , *Review of Business* , Winter 2002, ss.31.

**LEE, John Y.,** "Cost Driver Accounting: A Case Study", (Spring 1990).

**MACARTUR, John B.,** "Activity-Based Costing: How Many Cost Drivers Do You Want", *Journal of Cost Management* (Fall 1992), ss.37-40.

**MARNNES, Frank C.**, "Management Stake in Improved Decision Making With Activity- Based Costing", Sam Advanced Management Journal, Vol.57, Summer, 1992, ss. 20.

**MARSHALL , Brent.**, "Activity-Based Costing at Wawin", Management Accounting, London, May, 1995, ss.28-30.

**MECIMORE, Charles D., Alice T.Bell.**, "Are We Ready For Fourth Generation ABC?, " Management Accounting (January), 1995, ss.22-24.

**MERZ, C. Mike, Arlene Hardy.**, "ABC Puts Accountants on Desing Team at HP", Management Accounting, Vol:75, September 1993, ss.24.

**MILLER, Jeffrey G., Thomas E. Vollmann.**, "The Hidden Factory", Harvard Business Review (September-October 1985), ss.142-148.

**NESS, Joseph A. , Thomas G. Cucuzza.**, "Tapping the Full Potential of ABC, Harvard Business Review (July-August 1995), ss.131-137.

**NORKIEWICZ, Angela.**, "Nine Steps to Implementing ABC," Management Accounting, (April,1994), ss.29

**OSTRENGA, Michael R. ve Frank R. Probst.**, "Process Value Analysis: The Missing Link in Cost Manegement", Journal of Cost Management (Fall 1992), ss.4-13.

**PARTOVI, Fariborz Y.**, "An Analytic Hierarchy Approach to Activity- Based Costing", International Journal of Production Economies, Cilt:22, Sayı 22, 1991, ss.155.

**PATISON,D. Carrie G.Arendt.**, "Activity-Based Costing: It Dosen't Work All The Time," Manegement Accounting, April, 1994.

**PRYOR, Tom A.**, "Designing Your New Cost System is Simple", *Journal Management for Manufacturing Industry*, Winter, 1990, ss.43-47.

**RAFFISH, Norm ve Peter B.B. Turney.**, "Glossary of Activity-Based Management", *Journal of Cost Management*, (Fall 1991), ss.53-60.

**RAFFISH, Norm.**, "How, Much Does That Product Relly Cost?", *Manegement Accounting*, March, 1991.

**ROMANO, Patrick L.**, "Trends in Management Accounting", *Management Accounting* (May 1988), ss.73.

**ROMANO,Patrick L.**,"Where is Cost Management Going?", *Management Accounting*, (August 1990), ss.53-55.

**ROZTOCKİ ve Diğerleri.**, "A Procedure For Smooth Imlementation of Activity-Based Costing in Small Companies", *American Society of Engineering Management National Conferance*, Virginia Beach, October, 1999.

**ŞAKRAK, Münir.**, "Japonya'da Maliyet Yönetimi", *Öneri, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 9, 1998, ss.89.

**TAYLOR ,Linda J.**, "Activity Based Costing", *Financial Accounting &Reporting*, May/June 2002, ss.50.

**TRAVERS, Joseph P. Naughton.**, "Activity Based Costing: The New Management Tool", *Behavioral Health Management*, Marc/Apr. 2001, ss. 48

**TROXEL, Richard B. ve MİLAN, G. Weber.**, "The Evolution of Activity-Based Costing", *of Cost Management* (Spring 1990), ss.14-22.

**TURNEY, B. B.**, “Using Activity-Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence”, Journal of Cost Management for Manufacturing Industry, Summer , 1989, ss.23-30.

**TURNEY, Peter B. B.**, “What Is The Scope Of Activity-Based Costing?” Journal of Cost Management (Winter 1990), ss.40-42.

**TURNEY, Peter B. B.**, “What an Activity-Based Cost Model Looks Like”, Journal of Cost Management (Winter 1992), ss.54-60.

**TURNEY, Peter B. B.**, "What Is the Scope of Activity-Based Costing?", Journal of Cost Management (Winter 1990),ss.40.

### **3. TEZLER**

**DOĞAN, Ahmet.**, Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996.

### **4. KONFERANSLAR**

**ROZTOCKI , Narcyz.**, “Implementing an Integrated Activity Based costing and Economic Value Added System: A study Case” , Industrial Engineering Reseach 2000 Conference, Cleveland Ohio, May 22-24.

## ÖZGEÇMİŞ

1967 yılında Niğde - Bor'da doğan Haluk BENGÜ ilk ve orta öğrenimini bu kentte tamamlamıştır. 1992 yılında Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesini bitirmiştir.

1996 yılında Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe ve Finansman yüksek lisans programını "Stokların Denetimi ve Bir Uygulama " adlı çalışmasıyla tamamlamıştır. Aynı yıl Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü doktora programına başlamış ve "İplik Sanayiinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi Modellemesi" isimli çalışmasını hazırlamıştır.

Haluk BENGÜ, 1993 yılından bu yana Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalında araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Askerlik görevini yapmış ve bir çocuk babasıdır.