

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME
ANALİZİNİN İŞLETME YÖNETİMİNDEKİ KARAR
ALMA SÜRECİNE ETKİSİ ve BUNA YÖNELİK BİR
UYGULAMASI**

Endüstri Müh. Kerem OKUDAN

**FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Hayri BARAÇLI

İSTANBUL, 2005

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	viii
KISALTMA LİSTESİ	x
ÖNSÖZ	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiii
1 GİRİŞ	1
2 FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME' NİN GELİŞİMİ	3
2.1 GELENEKSEL MALİYET SİSTEMLERİNİN YETERSİZLİĞİ	4
2.1.1 GÜG' lerin Tespitinde Direkt İşçiliğin Dağıtım Anahtarı Olarak Kullanılması	7
2.1.2 Stok Maliyetlerinin Azaltılması Gereği	7
2.1.3 Üretim Merkezlerinin Yerini Mamul Merkezlerinin Alması	8
2.1.4 Sabit Maliyetlerin Artması	8
2.1.5 Maliyet Sistemlerinin Fonksiyonunu Yerine Getirmekte Yetersiz Kalması	8
2.1.6 Emek-Yoğun İşletmelerden Sermaye ve Teknoloji Ağırlıklı İşletmelere Geçiş	9
2.2 TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ	9
2.3 TEKNOLOJİNİN GELİŞİM SÜRECİNE ETKİSİ	13
2.3.1 İşletmenin Amacı	16
2.3.2 Yeni Teknolojiler	20
2.3.2.1 Bilgisayar Destekli Tasarım, Mühendislik ve Planlama	21
2.3.2.2 MRP Sistemleri	22
2.3.2.3 Optimum Üretim Teknolojisi	24
2.3.2.4 İstatistiksel Proses Kontrol	25
2.3.2.5 Sayısal Kontrol	25
2.3.2.6 Robot Teknolojisi	27
2.3.2.7 Esnek Üretim Sistemleri	27
2.3.2.8 Tam Zamanında Üretim	29
2.3.2.9 Geleceğin Fabrikaları	31
2.3.2.10 Teknolojinin Maliyetlere Etkisi	32
2.3.3 Direkt İşçilik Payının Azalması	33

2.3.4	Giderlerin Direkt ve Endirekt Ayrımının Önem Kazanması.....	34
2.3.5	Yaşam Dönemi Raporlama.....	34
2.3.6	Kalite	34
2.3.7	Stoklar.....	34
2.3.8	Üretkenlik	35
3	MALİYET MUHASEBESİ SİSTEMİ	36
3.1	MUHASEBE SİSTEMİNİN GENEL ANLAMDA AMAÇLARI	37
3.2	YÖNETİM MUHASEBESİ VE MALİYET MUHASEBESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	37
3.3	MALİYET YÖNETİMİ KAVRAMI.....	38
3.4	MALİYETLENDİRME SİSTEMLERİ VE YENİ YAKLAŞIMLAR.....	38
3.4.1	Yeni Yaklaşımlar	40
3.4.1.1	Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi.....	40
3.4.1.2	Hedef Maliyetleme	41
3.4.1.3	Tam Zamanında Üretim Sistemi Maliyetlemesi.....	44
3.4.1.4	Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme	45
3.4.1.5	Değer Yaratmayan Maliyetlerin Ortadan Kaldırılması	46
3.4.2	Yeni Yaklaşım Maliyetlendirme Sistemleri Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim... 47	
3.4.2.1	Hedef Maliyetleme Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim.....	47
3.4.2.2	Tam Zamanında Üretim Sistemi Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim	53
3.4.2.3	Kısıtlar Teorisi Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim.....	61
3.5	MALİYET MUHASEBESİNİN İŞLETMELERE SAĞLADIĞI FAYDALAR	62
3.5.1	Yönetim Boyutu	62
3.5.2	İşletme İçi Boyutu	63
3.6	MALİYET SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	64
3.6.1	Üretim Maliyetleri	64
3.6.2	Maliyet Havuzları ve Maliyet Hedefleri.....	66
3.6.3	Maliyet Birikimi ve Maliyet Tahsisi	66
3.6.4	Dolaylı ve Dolaysız Maliyetler	67
3.6.5	Maliyet Taşıyıcıları.....	68
3.6.6	Değişken ve Sabit Maliyetler	68
4	FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME ANALİZİ	69
4.1	FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME' NİN AMACI	74
4.2	FAALİYET TABANLI YÖNETİM	79

4.2.1	Teknik Faydalar	81
4.2.2	İşe Odaklanma	82
4.2.3	Çapraz Örgütsel Etki	82
4.2.4	İşletme İçi Karşılıklı Bağımlılık	82
4.2.4.1	Ürün Tasarımı	83
4.2.4.2	Maliyet Azaltımı	83
4.2.4.3	Bütçeleme	83
4.2.5	Davranışsal Faydalar	84
4.2.5.1	Bilgi İşleme Sürecinde İletişim Sağlaması	84
4.2.5.2	Sürekli İlerleme	84
4.2.5.3	Çalışanlara Etkisi	84
4.2.6	Kültürel Faydalar	85
4.2.7	Gelenekçiliğe Meydan Okur	86
4.2.8	Çapraz İşlevsel İletişime Etkisi	86
4.3	FTM İLE FTY’NİN İLİŞKİSİ	86
4.4	STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ	87
4.5	STRATEJİK MALİYET YÖNETİMİ AÇISINDAN FAALİYET TABANLI YÖNETİM	90
4.5.1	Stratejilerin Geliştirilmesi	93
4.5.2	Stratejilerin Uygulanması	93
4.5.3	Stratejik Sonuçların Kontrol Edilmesi ve Değerlendirilmesi	94
4.5.3.1	Değer Zincir Analizi	97
4.5.3.2	Maliyet Sürücü Analizi	98
4.5.3.3	Rekabet Avantaj Analizi	99
4.6	FAALİYET TABANLI TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	100
4.7	GELENEKSEL MALİYETLENDİRME SİSTEMLERİ İLE FTM’ NİN KARŞILAŞTIRILMASI	101
4.8	FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME SİSTEMİNE YÖNELTİLEN ELEŞTİRİLER	102
4.8.1	Kaybolan Beklentiler	103
4.8.2	Müşterilerle Arasında Bağ Olmaması	105
5	FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME’ NİN METODOLOJİSİ	106
5.1	TEMEL KARARLAR	106
5.1.1	Entegre Bir Sistem veya Bağımsız Bir Sistem	106
5.1.2	Finansal Raporlamanın Gerekliliği	107
5.1.3	Kurulacak Sistemin Sorumluluğu	107
5.1.4	Sistemin Doğru Bilgilendirmesi	109

5.1.5	Ortalama Yıllık Tarihi Maliyetler.....	110
5.1.6	Basit veya Karmaşık Bir Sistem.....	111
5.2	UYGULAMA PLANI.....	111
5.2.1	FTM Üzerine Seminer.....	112
5.2.2	Tasarım Semineri.....	112
5.2.3	Tasarım ve Veri Toplama.....	113
5.2.4	Gelişmeleri İzleme Toplantıları.....	113
5.2.5	Üst Düzey Yönetici Semineri.....	114
5.2.6	Sonuç ve Yorum Toplantıları.....	114
5.3	YAPININ KURULMASI VE TEMEL FELSEFEYE UYGUN HAREKET BAŞLANGICI.....	114
5.4	UYGULAMA ADIMLARI.....	117
5.4.1	Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Görevlerin Faaliyetler İçinde Toplanması.....	119
5.4.1.1	Mikro (Bölümsel) Faaliyetler.....	119
5.4.1.2	Makro (Fonksiyonel) Faaliyetler.....	120
5.4.1.3	Temel Faaliyetler.....	120
5.4.1.4	İkincil Faaliyetler.....	120
5.4.1.5	Tekrar Edilen Faaliyetler.....	120
5.4.1.6	Tekrar Edilmeyen Faaliyetler.....	120
5.4.1.7	İsteğe Bağlı Faaliyetler.....	121
5.4.1.8	Zorunlu Faaliyetler.....	121
5.4.1.9	Stratejik Faaliyetler.....	121
5.4.1.10	Katma Değeri Olan Faaliyetler.....	121
5.4.1.11	Katma Değeri Olmayan Faaliyetler.....	121
5.4.2	Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	123
5.4.3	Faaliyet Merkezlerinin Kurulması.....	124
5.4.4	Kaynak Taşıyıcılarının Tanımlanması.....	125
5.4.5	Faaliyet Niteliklerinin Belirlenmesi.....	125
5.4.6	Faaliyet Taşıyıcıların Seçilmesi.....	125
5.5	FT M' DEN BEKLENEN FAYDALAR VE YÖNETİM ARACI OLARAK KULLANILMASI...	127
5.5.1	Operasyonel Faaliyet Tabanlı Yönetim.....	128
5.5.2	Stratejik Faaliyet Tabanlı Yönetim.....	129
5.5.2.1	Ürün Karlılığı ve Ürün Karışımının Belirlenmesinde FTY.....	129
5.5.2.2	Müşteri ve Tedarikçi İlişkilerinde FTY.....	132
5.5.2.3	Ürün Tasarımı ve Ürün Geliştirme İçin FTY.....	134

5.5.3	Faaliyet Tabanlı Bütçeleme	136
5.6	FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRMENİN SINIRLARI	137
6	UYGULAMA	139
6.1	İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİ	139
6.2	KULLANILAN MALİYET SİSTEMİNDE ÜRÜN MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI	140
6.2.1	Direkt Madde ve Malzeme Maliyetleri	140
6.2.2	Direkt İşçilik Maliyetleri	141
6.2.3	Genel Üretim Giderleri	143
6.3	ÜRÜN MALİYETLERİNİN HESAPLANMASI	144
6.4	FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİNİN UYGULANMASI	145
6.4.1	Mamul Çeşidi	145
6.4.2	Üretim Teknolojisi	145
6.4.3	İş Akış Şeması	146
6.4.4	Faaliyet Merkezleri	147
6.4.5	Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi	147
6.4.6	İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi	154
6.4.7	Ürünler Üzerindeki Endirekt Maliyetlerin Hesaplanması	155
6.5	KARŞILAŞTIRMA	156
7	SONUÇLAR VE ÖNERİLER	157
	KAYNAKLAR	162
	ÖZGEÇMİŞ	164

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1 Muhasebe bilgisinin işletme içerisindeki müşterileri	36
Şekil 3.2 Toplam maliyet sisteminin iki unsuru.....	49
Şekil 3.3 Hedef maliyet süreci.....	50
Şekil 3.4 Tam zamanında: Bir felsefe ve faaliyetlere ilişkin yöntemler takımı.	54
Şekil 3.5 Maliyet birikimi ve maliyet hedefleri arasındaki ilişki.	67
Şekil 3.6 Değişken ve sabit maliyetlerin davranışı.....	68
Şekil 4.1 Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme bilgisinin oluşumu.	73
Şekil 4.2 Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve FTM Karşısında FTY.....	80
Şekil 4.3 FTY nin FTM ile ilişkisi	86
Şekil 4.4 Örnek bir değer zinciri	98
Şekil 4.5 Faaliyet tabanlı toplam kalite yönetimi.....	101
Şekil 5.1 Birikimli satış yüzdeleri.	130
Şekil 5.2 FTM'ye Göre ürün karışımı ve karlılık grafiği.	131
Şekil 5.3 Pazarlama bakış açısıyla ürün yaşam dönemi.	135
Şekil 5.4 Üretim bakış açısıyla ürün yaşam dönemi.	136
Şekil 6.1 Ekipman bölümü iş akış şeması.	146
Şekil 7.1 Veri tabloları ve tablolar arası ilişki.....	146

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 Bütünleşik yaklaşımının sağlayacağı faydalar.....	32
Çizelge 3.1 Maliyet sistemleri.....	39
Çizelge 3.2 Hedef maliyetlendirme sisteminde formüller.....	44
Çizelge 3.3 Üretim süreci için gerekli zamanlar.....	46
Çizelge 3.4 Geleneksel üretim ve tam zamanında üretim.....	60
Çizelge 3.5 Faaliyet tabanlı yönetim ve tam zamanında üretim.....	61
Çizelge 3.6 İkili ve üçlü sistemlerin maliyet kapsamı.....	65
Çizelge 4.1 Faaliyet Tabanlı Karar Kabiliyeti.....	81
Çizelge 4.2 Farklı kriterlere göre rekabet stratejileri.....	89
Çizelge 4.3 İşlevsel yönetim ve stratejik yönetim.....	92
Çizelge 4.4 Geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyetlemenin karşılaştırılması.....	102
Çizelge 5.1 GE cihaz montaj planında değer katmayan faaliyetler ve maliyet anahtarları....	126
Çizelge 5.2 Müşterilerin işletmeye maliyetleri açısından karakteristik özellikleri.....	132
Çizelge 5.3 Müşteri karlılık analizi.....	133
Çizelge 5.4 Tedarikle ilgili faaliyetler listesi.....	134
Çizelge 6.1 Elmaksan ekipman bölümü.....	141
Çizelge 6.2 Yasal kesintiler tablosu-a (işçi).....	141
Çizelge 6.3 Yasal kesintiler tablosu-b (işçi).....	142
Çizelge 6.4 Yasal kesintiler tablosu-a (ustabaşı).....	142
Çizelge 6.5 Yasal kesintiler tablosu-b (ustabaşı).....	142
Çizelge 6.6 Direkt işçilik maliyeti.....	143
Çizelge 6.7 Endirekt personel maliyeti.....	143
Çizelge 6.8 Kalıp grubu maliyet tablosu-a.....	144
Çizelge 6.9 Kalıp grubu maliyet tablosu-b.....	144
Çizelge 6.10 Bıçak grubu maliyet tablosu-a.....	145
Çizelge 6.11 Bıçak grubu maliyet tablosu-b.....	145

Çizelge 6.12 Faaliyet merkezleri.....	147
Çizelge 6.13 Maliyet etkenleri.....	148
Çizelge 6.14 İş gücü dağıtımı.....	149
Çizelge 6.15 Endirekt işçilik ve yönetim maliyetlerinin faaliyetlere dağıtımı.....	150
Çizelge 6.16 Diğer endirekt giderler.....	150
Çizelge 6.17 Maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımı.....	151
Çizelge 6.18 Diğer endirekt giderlerin faaliyetlere dağıtımı.....	152
Çizelge 6.19 Faaliyetlerin toplam maliyeti.....	153
Çizelge 6.20 Faaliyetlerin maliyet etkenleri.....	154
Çizelge 6.21 Endirekt maliyetlerin ürünlere yansıtılması.....	155
Çizelge 6.22 Karşılaştırma tablosu.....	156

KISALTIMA LİSTESİ

ABC	Activity Based Costing – Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme
AMT	Advanced Manufacturing Technology – Gelişmiş Üretim Teknolojisi
ASRS	Otomatik Depolama ve Kaldırma Sistemleri
CAD	Computer Aided Design – Bilgisayar Destekli Tasarım
CAE	Computer Aided Engineering – Bilgisayar Destekli Mühendislik
CAM	Computer Aided Manufacturing – Bilgisayar Destekli Üretim
CAM-I	Computer Aided Manufacturing-Int – Uluslar arası Bilgisayar Destekli Üretim
CAPP	Computer Aided Production Planning – Bilgisayar Destekli Üretim Planlama
CNC	Computerized Numerical Control – Bilgisayarla Sayısal Kontrol
CIM	Computer Integrated Manufacturing – Bilgisayarla Bütünleşik Üretim
DNC	Direct Numerical Control – Direkt Sayısal Kontrol
EOQ	Economic Order Quantity – Ekonomik Sipariş Miktarı
FF	Focused Factory – Geleceğin Fabrikaları
FMS	Flexible Manufacturing Systems – Esnek Üretim Sistemleri
FTB	Faaliyet Tabanlı Bütçeleme – Faaliyete Dayalı Bütçeleme
FTM	Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme – Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme
FTY	Faaliyet Tabanlı Yönetim – Faaliyete Dayalı Yönetim
JIT	Just In Time Production – Tam Zamanında Üretim
MRP	Material Requirement Planning – Malzeme İhtiyaç Planlaması
MRPII	Manufacturing Resource Planning – Üretim Kaynak Planlaması
NAA	National Accounting Association – Ulusal Muhasebeciler Birliği
NC	Numerical Control – Sayısal Kontrol
OPT	Optimized Production Technology – Optimize Üretim Teknolojisi
ROI	Rate of Investment – Yatırım Karlılık Oranı
SMY	Stratejik Maliyet Yönetimi
SPC	Statistical Process Control – İstatistiksel Proses Kontrol
TQC	Total Quality Control – Toplam Kalite Kontrolü
TQM	Total Quality Management – Toplam Kalite Yönetimi
ÜSE	Manufacturing Cycle Efficiency – Üretim Süreci (Döngüsü) Etkinliği

ÖNSÖZ

Değişen endüstriyel dünya, rekabetin artık doğru bilgi ve hız üzerinden yapıldığı küresel bir arena durumundadır. Ürün / hizmet satışları sayesinde birer varlık durumunda olan işletmeler kar etmek amacıyla ve bu kar ile ölümsüzleşmek hedefindedirler. Kar kavramı yönetsel bir kavram olarak düşünüldüğünde pek çok tanıma oturtulabilir ancak basit bir bakış açısı ile en bilinen kar formülü maliyetlerin, satıştan olan farkıdır. Yani girdi-çıkıtı arasındaki farktır. Rekabet satışı kısıtlamakta ve fiyatlandırma politikalarını büyük oranda etkilemektedir. İşletmelerin kar marjlarını arttırmak (zarar etmemek veya daha fazla kar etmek) için başvurabilecekleri tek yol maliyetlerin düşürülmesi olacaktır. Maliyetleri düşürmenin çeşitli yolları bulunabilir, ancak işletmenin temel süreçlerinde bulunan faaliyetlerin incelenmesi, gereksiz (katma değeri bulunmayan veya zarar verici) faaliyetlerin ortadan kaldırılması endüstri mühendisliği açısından tercih edilebilecek en etkili yöntemlerden biridir.

Faaliyetlerin incelenmesinde, verimlilik ve faydalarının tespitinde çeşitli ölçütler kullanılır. Burada amaç en doğru bilgiye, en hızlı biçimde ulaşmak ve kıyaslamaları yaparken doğru seviyelerde değerlendirmeler yapmaktır. Yönetici konumunda bulunan karar vericiler yöntemlerin oluşturduğu çıktıları analiz eder ve karar verirler. Faaliyetlerin analiz edilmesinde ölçüt olarak parasal karşılıklar değerlendirilir ise parasal değerlendirme (muhasabe) ile kıyaslamalar yapılırsa karar vermek etkili ve bir o kadar da hızlı olacaktır. Çünkü temel amaç kardır ve kar ölçütü de en temel de paradır.

İşletme yönetiminde karar alma süreci çeşitli araçlardan elde edilen sonuçların analiz edilmesi ile başlar. Bu araçlardan “Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Analizi” özellikle 1980 sonrası başarılı işletmelerin tercih ettiği bir yöntemdir. Bu çalışma “Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Analizi”nin gelişimini, uygulama aşamalarını, bu yöntemle yöneltilen eleştirileri kapsamakta ve yönetsel anlamda karar verme süreçlerini nasıl etkilediğini göstermeye çalışmaktadır. Ayrıca üretim sektöründen bir uygulama ile yöntemin akışı açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada öncelikle konunun üzerine eğilmemi sağlayan çok saygı değer tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Hayri BARAÇLI' ya, bana uygulama imkanı veren Elmaksan Mak. San. Ve Tic. Ltd. Şti.' nin saygı değer patronları Sayın Mustafa EL ve Sayın Mehmet Ali EL' e, kaynak oluşturma maratonum sırasında bu teze benden daha çok inanarak tüm imkanlarını seferber eden çok değerli arkadaşlarım Ekin ÇELİK, Işıl TEZCAN, Ahmet SALT, Emre KOZ, Çağlar YILMAZ ve Alper ARIYÜREK' e ve arkamda hep desteklerini hissettiğim aileme saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme (FTM) 1980'li yıllarda geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerinin yetersizliğinden ortaya çıkmıştır. Geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri sanayi maliyetlerinin işçilik ağırlıklı olduğu, otomasyonun olmadığı veya az olduğu ve işletmelerin genel üretim giderlerinin bugünlere kıyasla düşük olduğu yıllarda daha kullanışlıydı. FTM, her faaliyetin indirekt maliyetlerini belirleyerek bu maliyetlerin oluşumuna göre ürünlere dağıtılması temeline dayanmaktadır. Bu yöntemde her faaliyetin indirekt maliyetleri kendi maliyet yüklenicisine sahiptir. FTM' nin yararları arasında, daha doğru ürün maliyet bilgileri vermesi ve maliyet yüklenicileri ile faaliyet maliyetleri hakkında daha detaylı bilgi vermesi yer alır. İşletme, çok fazla ürün yelpazesine ve değişik miktarlarda girdilere sahip ise, maliyetler içerisinde genel üretim giderleri yüksek oranlarda ise ve bazı ürünlerini yüksek, bazı ürünlerini düşük miktarlarda üretiyorsa, FTM' nin yararları önem kazanmaktadır. FTM, işletme yöneticilerine alacakları kararlarda kullanmak üzere daha doğru bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, Genel Üretim Giderleri, Yönetim, Karar Alma, Üretim Maliyeti.

ABSTRACT

Activity-Based Costing (ABC), has been born and developed in the 1980s, because of the disability of the traditional cost accounting methods . When the industry was labor intensive, the automation had not been used or used less, the product variety was small and the overhead costs in companies were generally very low compared to today. ABC separately estimates the indirect costs of each activity, and then allocates the costs of each activity based on what caused those costs meaning that each activity's indirect cost has its own cost allocation base, or cost driver. The benefits of ABC are that it provides more accurate product cost information and more detailed information on costs of activities and the drivers of those costs. ABC' benefits are higher when the company produces many different products that use different amounts of resources, when the company has high overhead costs and when the company produces high volumes of some products, and low volume of other products. These benefits help managers make better decisions about cost control and the sales prices to charge for their products.

Keywords: Activity Based Costing, Overhead Costs, Management, Decision Making, Production Cost.

1 GİRİŞ

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme diğer maliyetlendirme sistemlerine oranla özellikle 1980 sonrasında çok hızlı gelişmiş ve çok geniş uygulama alanları bulmuş bir sistemdir. Klasik maliyet muhasebesi sisteminden farklı olarak süreç (faaliyetler) odaklı bir yaklaşım ile maliyet analizi gerçekleştirir. Endüstri Mühendisliği disiplini açısından ise bu yöntemin önemi faaliyetlerin yeniden düzenlenmesinde kullanılan yöntemlere doğru ve hızlı veri kaynağı sağlayabiliyor olmasıdır. Kıyaslama, Yeniden Yapılandırma gibi yöntemler için veri kaynağı olarak kullanılabilceği gibi Toplam Kalite Yönetimi gibi işletmenin bütününe işlevinde yer alan yönetim felsefelerinde de karar verme sürecinin başlangıcında veri kaynağı olarak kullanılabilir.

Günümüzde teknoloji ve üretim sistemleri alanlarındaki gelişmelere paralel olarak işletmelerin rekabet güçlerinin artış göstermesi, firmaların ürün fiyatlarının pazara giriş ve pazarda kalıcılık sağlanması açısından çok daha fazla önem kazanmasına neden olmuştur. Ürün fiyatlarının belirlenmesi için işletmenin üretim faaliyetlerinin maliyetlerini doğru ve güvenilir bir biçimde belirlemiş olması çok önemli bir faktör oluşturmaktadır. Bu nedenlerden ötürü de Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi geliştirilmiştir. Ancak başlangıçta belirtmekte fayda vardır, bu çalışma Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Sistemi için uygulama reçetesi niteliğinde değildir; çünkü işletmelerin uygulamaları ve sistem uyarlamaları için ortak tek bir reçete geliştirmek bilimsellikten ve akılcılıktan oldukça uzaklaşmak olacaktır. Böyle bir uygulama reçetesi yoktur ancak genel geçer bazı uygulama planları verilebilir ve örnekler ile sistemin adaptasyonunda işletmeye özel reçeteler geliştirmek için yardımcı yöntemler önerilebilir. Bu çalışmanın da amacı tam olarak budur.

Daha önce de belirtildiği gibi, rekabet gücünün artırılabilmesi ve korunabilmesi için işletmenin maliyet kavramına gereken önemi vermesi gerekmektedir. Kullanılacak etkin bir maliyetlendirme sistemi sayesinde gereksiz (katma değere sahip olmayan veya zararlı) faaliyetler ortadan kaldırılacaktır ve böylece işletmenin üretim (ürün veya hizmet) sürecinde de iyileştirmeler sağlanabilecektir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminin sağlayacağı çıktılar yardımı ile işletmede performans ölçüm sistemi gibi pek çok karar destek sisteminin kurulabilmesi de mümkün olacaktır. Ayrıca Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme'ye paralel olarak Faaliyet Tabanlı Yönetim, Faaliyet Tabanlı Bütçeleme gibi sistemleri de incelemek ve ayrıntıları ile ele almak gerekmektedir.

Çeşitli görüşler ile desteklemek gerekirse Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme işletme yönetiminde karar alma sürecinin etkin bir yardımcısı olarak kullanılabilir:

Eser' in (2002) tezine göre, işletmelerin rakipleri ile mücadele etmesi gereken günümüz koşullarında, ürün maliyetlerinin doğru ve güvenilir bir şekilde belirlenmesi işletmenin karını ve belirlenecek fiyatlandırma politikalarını etkileyecektir. Bu nedenle klasik maliyetlendirme yöntemlerinin bazı açılardan yetersiz kalması, bizi ürün maliyetlerinin belirlenmesinde yeni yöntem ve kavramların geliştirilmesine yöneltmiştir. İşletmede doğru bir şekilde kurulacak FTM, işletmeye ve de yönetime doğru maliyet verisi sağlamanın yanı sıra; kurulum aşamasında yapılacak süreç ve faaliyet analizleri ile gereksiz süreçlerin ortadan kaldırılması ve gerekli iyileştirmelerin yapılmasına imkan vereceği gibi, aynı zamanda işletme içerisinde çeşitli performans ölçümlerini de mümkün kılmaktadır. FTM yöntemi doğru uygulandığı takdirde işletme yönetimine işletme ile ilgili alınacak kararlarda çok yardımcı olacak veriler sağlamaktadır. İşletmeler ürettikleri ürünlere, dolaylı giderleri doğru bir şekilde yansıtmadıkları sürece doğru bir maliyet bilgisine sahip olamayacaklardır. FTM genel giderlerin her bir ürüne bu maliyetin oluşumuna sebep verdiği oranda aktarılmasını sağlayarak, her bir ürüne hak ettiği kadar az veya daha fazla olmayacak şekilde bu giderlerin paylaşılmasını sağlamaktadır. FTM, üretim esnasında gerçekleştirilen faaliyetlere odaklanmaktadır. Faaliyetlerin kaynakları tükettiği ve de ürünün de üretim esnasında bu faaliyetleri kullandığı bir sistemdir. Buna göre kaynakların maliyeti faaliyetlere aktarılmakta, daha sonra da faaliyetlerde toplanan maliyetler; ilgili ürüne yansıtılmaktadır.

Öker (2003) ise kitabında daha çok üretim sistemlerinin gelişimi ile paralellik gösteren FTM sisteminin gelişimini şu şekilde özetlemektedir:

Özellikle son yirmi yıldır gelişen bilgisayar destekli esnek üretim sistemleri işletmelerin üretim organizasyonunu değiştirmiş, eski üretim felsefeleri geçerliliğini yitirmiştir. Bu değişime paralel olarak, işletmenin bütünü hakkında bilgi sağlamaya yönelik geleneksel muhasebe sistemi de maliyetlerin stratejik yönetim kararlarında kullanılmasında yetersiz kalmıştır. Ürün ile ürünün tükettiği kaynak maliyeti arasındaki ilişkiyi daha doğru bir biçimde kurabilen ve yapılacak her faaliyetin işletmeye getireceği maliyeti izleyebilen yeni sistem arayışları sonucunda Faaliyet Tabanlı Maliyet sistemi geliştirilmiştir.

Sistemin teorik anlatımında pek çok kaynakta olduğu gibi gelişim süreci ile başlamakta, avantaj ve dezavantajlar ile ortaya koyularak; sistem ile ilgili olumlu veya olumsuz düşüncelere yer verilmiştir. Asıl önem verilen nokta ise, sistemi en yalın ve basit hali ile örneklemeye çalışılmış olan uygulama bölümüdür.

2 FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME' NİN GELİŞİMİ

Hızla artan rekabet ve teknolojik değişim, öncelikle işletme yönetim, yaklaşım ve uygulamalarında değişim gereğini ortaya çıkarmıştır. Yönetim karar süreçlerinde temel dayanak olan muhasebe sisteminde yeni arayışlar da bu gelişmelerin doğal sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Yaşanan bu değişim ve gelişen yaklaşımlar, işletmelerin maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri için, değişimlerin ortaya çıkardığı gereksinimleri karşılayacak bir uyumlaştırma sürecini zorunlu kılmaktadır.

Üretim faaliyetlerinde bulunan tüm işletmelerin en önemli sorunlarından biri üretilen malın maliyetini doğru olarak belirleyebilmek, bunun sonucu olarak satış fiyatını ve yönetim kararlarının gerçekçi ve rekabete hazır bir şekilde saptanmasını sağlamaktır. Bu nedenle üretimde kullanılan maliyet unsurlarının tam ve gerçekçi olarak saptanması gerekmektedir. Direkt madde ve direkt işçilik, üretilen mamullerin maliyetine doğrudan yansıtılabildiğinden üçüncü maliyet unsuru olan genel üretim maliyetlerinin mallara dağıtımını asıl sorunu oluşturmaktadır.

Öker (2003) kitabında maliyetlendirme sistemlerindeki gelişimi işletme yönetimlerinin 1980 sonrası değişimlerine şu şekilde bağlamaktadır:

İşletmelerin yeni yönetim anlayışları geliştirmelerinin nedeni özellikle 1980'lerden sonra iyice belirginleşen yeni üretim ortamlarının oluşmasıdır. Bu oluşuma neden olan başlıca faktörler,

1. Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler,
2. Üretim teknolojileri ve kalite kontrolündeki yenilikler,
3. Haberleşme ve taşımacılıktaki gelişmeler,
4. Uluslar arası rekabetin artmasıdır.

Yukarıda sayılan faktörlere başkaları da eklenebilir ama temel olarak bahsedilen değişim, bilgiye kısa sürede erişilmesi ve bilgisayar teknolojisinin üretimin her sürecine dahil olması ile tetiklenmiştir. Bilgisayar uygulamaları ve teknolojik gelişmeler sonucunda daha çok çeşit mal ve hizmetin daha kaliteli, daha hızlı ve daha ucuz üretilmesi veya sunulması mümkün olmuştur. Üretimin ihtiyaçtan daha fazla olması işletmeleri daha büyük pazarlar aramaya zorlamış ve uluslararası ticaret kaçınılmaz olmuştur. Uluslararası rekabet için işletmeler hem kalite hem de maliyet konusunda lider olmaları gerektiğinin bilinci ile üretim ortamlarının bu gereksinimleri karşılayabilecek biçimde yeniden yapılandırmak zorunda kalmışlardır. Bu

değişime ayak uyduramayan işletmeler, dünya pazarlarında rekabet edemeyeceklerini fark etmişlerdir.

Yeni yönetim anlayışı ile şekillenmiş üretim atölyeleri hem işlevsel hem de fiziksel açıdan geçmiştekenden oldukça farklıdır. Bu farklılık işletmelerin bilgisayar destekli üretime daha fazla ağırlık vermesi ile daha da belirginleşecektir. Daha hızlı, daha kaliteli ve daha esnek üretim için artık vazgeçilmez olarak kabul edilen bilgisayar destekli üretimin maliyetler üzerinde de çok önemli etkileri olmuştur önemli değişiklikler şöyle sıralanabilir:

1. Direkt İşçilik Maliyetlerinin ürün Maliyeti İçindeki Payının Değişmesi
2. Sabit Yatırımlardaki Artış

Üretim ortamlarındaki değişimlere paralel olarak, direkt işçilik maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri içindeki payı azalmıştır. Bunun yanı sıra üretimdeki teknolojik gelişmeler işçiliklerin yapısını da değiştirmiştir. İşletmedeki faaliyetlerin büyük bir kısmının bilgisayar kontrollü makineler tarafından yürütüldüğü yeni üretim ortamlarında işçiliklerin önemli bir kısmının belli bir işle ilişkilendirilememesi nedeni ile endirekt bir özellik kazanmıştır. Bunun yanında kullanılan iş gücü sayısında da önemli miktarda azalma olmuştur.

Yeni üretim ortamlarının yarattığı rekabet koşullarına uyum sağlamak için işletmeler daha hızlı ve kaliteli üretim için yeni yatırımlar yapmak zorundadırlar bunun sonucunda toplam varlık içinde sabit yatırımların payı artmakta, dolayısıyla bu yatırımlara ait amortisman, bakım-onarım ve işletme maliyetleri gibi maliyetlerin ürün maliyetlendirilmesi yapılırken göz önüne alınması gerekmektedir. Genel üretim giderleri içinde yer alan bu giderlerin direkt işçilik veya hacim bazlı maliyet etkenleri kullanılarak ürünlere yansıtılması bu miktarların artmasıyla giderek daha büyük hatalara neden olmaktadır (Öker, 2003).

2.1 Geleneksel Maliyet Sistemlerinin Yetersizliği

Geleneksel maliyet muhasebesi mamul maliyetinin unsurlarını dolaysız madde, dolaysız işçilik ve genel üretim maliyetleri olarak belirlemiştir. Mamul maliyetinin doğru ve objektif bir şekilde belirlenmesinde dolaysız maliyet maliyetleri herhangi bir sorun çıkarmamaktadır. Sorun Genel Üretim Maliyetleri'nin mamul maliyetlerine yüklenme biçiminden kaynaklanmaktadır.

Geleneksel Muhasebe ile Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme arasındaki en önemli fark genel üretim maliyetlerinin saptanma ve mamullere dağıtım biçimindedir. Geleneksel maliyet muhasebesinde genel üretim maliyetlerinin dağıtımı ve yüklenmesi, maliyet merkezleri temelinde yapılmaktadır. Ancak çok basit uygulamalarda genel üretim maliyetleri işletme

bütününde biriktirilerek, mamul maliyetlerine yüklendiğinde görülmektedir. Genel üretim maliyetleri mamullere gerek maliyet merkezleri temelinde gerekse işletme bütününde yüklenmiş olsa dahi genelde dolaysız işçilik maliyetleri ölçü alınarak yükleme yapıldığında mamul maliyetleri içerisinde Genel Üretim Maliyetleri.'ne ait payların doğru ve objektif bir şekilde belirlenmesinde güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Bugüne kadar geliştirilen maliyet muhasebesi teknikleri finansal muhasebe gereksinimleri nedeniyle önem kazanamamıştır. Günümüzün karmaşık üretim ortamlarının izlenmesinde maliyet muhasebesi teknikleri yavaş kalmakta, elde edilen maliyet bilgileri eksik oluşmaktadır. Saptanan bilgiler ışığı altında verilen yönetim kararları ise şüphe uyandırabilmektedir. Yönetimin maliyet kontrolü ve maliyet yüklemeleri konularında daha etkin yöntemlere gereksinimi vardır.

Birçok maliyet sistemi tek tip üretim sistemi mantığıyla düzenlenmekte ve bu yüzden de yüksek ve düşük hacimli mamuller genel üretim maliyetleri tam olarak belirlenememektedir. Aynı işletme içinde üretim hacimleri arasındaki farkın önemli bir boyuta ulaşması durumunda yanıltıcı maliyet bilgileri ortaya çıkmaktadır. Mamul sayısı fazla olan firmaların yöneticileri, mamul karmaşı ve teknoloji seçimi ile ilgili önemli kararlar verebilmektedir. Birçok işletme ancak rekabet ve karlılıkları gittikçe kötüleştikten sonra problemin varlığını anlayabilmektedirler.

Geleneksel sistemin gelişen üretim teknolojilerine göre diğer dezavantajları;

- Tam Zamanında Üretim (JIT) ve Gerekli Malzeme Planlaması (MRP) gibi tekniklere karşılık verecek nitelikte değildir.
- Bu sisteme göre yöneticiler, genel üretim maliyetlerindeki atama sürecinde oluşan ve tam kontrol edemedikleri sonuçlardan dolayı başarıları ölçümlenmekte ve haklarında karar alınmaktadır. Bundan ötürü sistem bu yönüyle yöneticilere yönelik haksızlıkları oluşturmaktadır.

Geleneksel muhasebe sisteminde genel maliyetlerin tek bir yükleme anahtarı ile (çoğunlukla işçilik saati) dağıtılması sistemin en büyük zaafıdır. Burada yapılan varsayım genel maliyetleri oluşturan tüm faktörlerin kullanılan yükleme anahtarı ile orantılı değiştiğidir.

Geleneksel maliyetlendirme sisteminin diğer bir zayıf noktası da yüksek hacimli, yani çok satılan mamullere yüksek, düşük hacimli mamullere de düşük genel maliyetler payının yüklenmesidir. Genel maliyetleri oluşturan harcamalar mamul hacminden bağımsız

olduğundan bu paylaşırma sakıncaları doğurmaktadır. Bu yöntemde her zaman yüksek hacimli mamullerin katkı payları düşük çıkmakta gerçek rakamlara ulaşamamaktadır.

Geleneksel maliyetlendirme sisteminin yanlış sonuçlara neden olabileceği alanlardan biri de bazı mamullerin fabrika içinde yapılmasının mı, yoksa satın alınmasının mı yoksa satın alınmasının mı uygun olacağı ile ilgili araştırmalardır. Dikkatli davranılmayıp geleneksel muhasebe sistemi aynen kullanılırsa, mamullerin dışarıda yapılması firma içi genel maliyetlerden pay almayacağı için ucuza geliyor görünecektir. Hatta bu yöntem ile fabrikanın kapatılıp tüm mamullerin dışarıda yaptırılması sonucuna bile varılabilecektir.

Gerek ülkeler arası, gerekse de işletmeler arası rekabet ortamında dikkatler üretim faaliyetlerine yöneltmiştir. Buna bağlı olarak yeni süreç ve akış teknolojileri, yeni stok sistemleri ve malzeme bulundurma teknikleri, üretim, mühendislik ve tasarımda yeni bilgisayar uygulamaları gibi yaklaşımlar keşfedilmeye başlanmıştır. Bu geliştirilen teknolojilerin yanı sıra, sanayi işletmelerinde insan gücü yerine otomasyona gidilmesi, maliyet muhasebesini ve dolayısıyla yönetim muhasebesini de etkilemekte ve etkilemeye devam edecektir.

Esnek Üretim Sistemi (FMS) ve Tam Zamanında Üretim (JIT) gibi yeni ve ileri üretim sistemlerindeki değişimler, maliyet muhasebesi sistemlerini birkaç yönden etkilemiştir. Bunlardan en önemlisi, söz konusu sistemlerde direkt işçiliğin önemi azalmıştır.

Tüm bunların sonucunda geleneksel maliyetlendirme sisteminin köklü bir iyileştirmeden geçmesi, hatta yeni bir sistemin kurulması gerektiği görüşü haklılık kazanmaktadır.

Bilindiği üzere, geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (Ayan, 2001):

- (1) Maliyetlerin kapsamını belirleyen yöntemler
 - (a) Tam maliyet yöntemi,
 - (b) Normal maliyet yöntemi,
 - (c) Değişken maliyet yöntemi,
- (2) Maliyetlendirme zamanını belirleyen yöntemler
 - (a) Fiili maliyet yöntemi,
 - (b) Standart maliyet yöntemi,
- (3) Maliyetlendirme şeklini belirleyen yöntemler

- (a) Sipariş maliyeti yöntemi,
- (b) Evre maliyeti yöntemi.

Yukarıda verilen maliyet sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan sorunları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Genel üretim giderlerinin tespitinde direkt işçiliğin dağıtım anahtarı olarak kullanılması,
- Stok maliyetlerinin azaltılması gereği,
- Üretim merkezlerinin yerini mamul merkezlerinin alması,
- Sabit maliyetlerin artması ve maliyet sistemlerinin fonksiyonunu yerine getirmekte yetersiz kalması.

Bunlar kısa olarak açıklanacak olursa;

2.1.1 GÜG' lerin Tespitinde Direkt İşçiliğin Dağıtım Anahtarı Olarak Kullanılması

Sanayi devriminden bu yana üretim maliyetleri içerisinde direkt işçiliğin payı sürekli düşmektedir. Oysa geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri, genel üretim giderlerinin dağıtımında daha çok direkt işçiliği esas almışlardır. Genel üretim giderleri, üretim için kullanılan direkt işçilik üzerinden hesaplanan oranlar yardımıyla mamullere yüklenmiştir.

Ancak günümüzün gelişmiş üretim tekniklerinin kullanıldığı işletmelerde direkt işçilik esas alınarak genel üretim giderlerinin dağıtımı yanlış sonuçlar vermektedir. Üretimde makine kullanımı ağırlık kazanmıştır. Genel üretim giderleri ve direkt işçilik arasında neden-sonuç ilişkisi olmasına rağmen dağıtım anahtarı olarak direkt işçiliğin esas alınması maliyetlerin hatalı saptanmasına neden olmaktadır (Schwarzbach, 1985).

2.1.2 Stok Maliyetlerinin Azaltılması Gereği

Stokların düşürülmesi amacıyla uygulanan üretim teknikleri de maliyet muhasebesini değişime zorlamaktadır. Stok maliyetlerinin nedenlerini saptayıp bunları ortadan kaldırmayı amaçlayan faaliyetlere girişilmesi, maliyet muhasebesinin görevlerinden biri haline gelmiştir (Jhonson ve Kaplan, 1987).

Ayrıca modern üretim düşüncesinde iş geliştirme ve stoksuz çalışma prensibi ile kalite yönetim sistemlerinin üzerine gidilmiş ve gerek maliyetler, gerekse faaliyetler açısından analiz yapılması şirketlerin doğru bilgilendirme yani gerçek bilgi ağırlık sistemlerle ilgilenmesini ortaya koymuştur (Wood ve Hubbard, 2000).

2.1.3 Üretim Merkezlerinin Yerini Mamul Merkezlerinin Alması

Pek çok işletme artık makine ve tezgahların fonksiyonel olarak gruplandırılması eğiliminden uzaklaşmaktadır. Bunun yerine mamullere yönelik mamul hatları oluşturulmaktadır. Bu durumda, klâsik anlamdaki maliyet merkezlerinin yerini daha çok dağıtım anahtarı gerektiren çok sayıda merkez almaktadır (Jhonson ve Kaplan, 1987).

2.1.4 Sabit Maliyetlerin Artması

Otomasyonun ortaya çıkardığı bir başka sorun da sabit ve değişken maliyet kavramlarında görülmektedir. Sabit maliyetlerin artmasıyla da başa baş noktası analizi ve katkı payı kavramı da önemini kaybetmektedir. Katkı payı fiyat ile ortalama değişken maliyet arasındaki farkı ifade etmektedir. Başa baş noktasının analizi ise satış hasılatı ile üretim maliyetini kullanarak kara geçiş noktasının bulunmasını amaçlamaktadır. Üretim maliyetleri içerisinde sabit ve değişken maliyetlerin ağırlıklarının değişmesiyle birlikte kâra geçiş de değişmektedir. Şöyle ki, sabit maliyetlerin artması üretim maliyetlerini yükseltmektedir. Dolayısıyla katkı payının sabit maliyetleri karşılaması gecikmektedir.

Değişken maliyetlerin azalması katkı payının büyümesine neden olmaktadır, ancak bu büyüme sabit maliyetleri karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Tüm bunlar kâra daha geç ulaşılması anlamına gelmektedir. Ancak katkı payının büyümesi, başa baş noktasına ulaşıldıktan sonra bir avantaj doğurmaktadır. Zira başa baş noktasından sonra satılan her birim mamul daha fazla katkı payı sağlamaktadır (Jhonson ve Kaplan, 1987).

2.1.5 Maliyet Sistemlerinin Fonksiyonunu Yerine Getirmekte Yetersiz Kalması

Maliyet sistemleri bilindiği gibi üç ana amaca ulaşmak için kullanılır: işlem kontrolü, stok değerlendirme ve mamul maliyetlerinin hesaplanması. Daha önceleri geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri ile bu amaca ulaşmak mümkündü. Ancak bugün için tek bir sistemle her üç amaca birden ulaşmak imkânsızdır. Raporlama sıklığı, dağıtım derecesi, maliyet çeşitliliği ve sistemlerin faaliyet alanları gibi açılardan her üç amacın talepleri farklı olmaktadır. Dolayısıyla her üç amaç için farklı sistemlerin kullanılması, işletme yönetimine yönelik raporlama için oldukça önem taşımaktadır. Günümüz şartlarında direkt işçilik esas alınarak dağıtılan genel üretim giderleri finansal raporların sunulmasında hata vermese de yöneticileri performans ölçümünde ve mamul maliyet bilgilerinde tatmin etmede başarılı olmamaktadır (Jhonson ve Kaplan, 1987).

2.1.6 Emek-Yoğun İşletmelerden Sermaye ve Teknoloji Ağırlıklı İşletmelere Geçiş

İşletmeler daha kaliteli, daha çok çeşitte üretim için faaliyetlerini gerçekleştirirken otomasyona yönelmektedirler. İnsan emeği, her geçen gün yerini makinelere bırakmaktadır.

Bunun yanında otomasyonla birlikte stoklarda ve üretim maliyetlerinde de düşüşler görülmektedir.

Bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ve bilgisayar teknolojisinin hızlı bir gelişme içerisinde olması sonucu işletmeler, ihtiyaç duydukları doğru bilgileri, doğru zamanda elde edebilmekte ve doğru kişiye ulaştırabilmektedir. Böylece maliyetler, satışlar, işletmenin genel gidişi ve alınacak her türlü yönetim kararları için gerekli veriler elde edilebilmektedir. Rakip işletmelerle her türlü rekabet içinde bulunabilmek için bilgilerin etkin kullanımı gerekli olmaktadır. Doğru bilgilerin zamanında elde edilebilmesi için artık elle tutulan kayıtlar yeterli olmamaktadır. İleri teknoloji kullanarak çok sayıda ve karmaşık mamuller üretilirken, buna ilişkin verilerin de yine teknolojiden yararlanılarak toplanması bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. İşletme içerisinde kurulan merkezi bilgi ağları bu soruna çözüm getirmektedir.

Tüm bu sorunları özetlemek ve farklı bir biçimde ifade etmek istersek, geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri, mamullerin maliyetlerinin hesaplanmasında hatalar vermektedir. Ayrıca maliyetlerin düşürülmesinde ve verimliliğin artırılması konusunda yöneticilere yeterli ve doğru bilgiyi zamanında sağlayamamaktadır. İşletmenin içinde bulunduğu rekabetçi çevre, teknoloji ve mamuller hakkında yeterli bilgiyi yöneticilere yansıtamamasını da geleneksel muhasebe sistemlerinin bir sorunu olarak gösterebiliriz (Jhonson ve Kaplan, 1987).

2.2 Tarihsel Gelişim Süreci

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminin tarihsel gelişim sürecini Öker (2003) kitabında oldukça detaylı aktarmış. Bu sistemin gelişiminde üniversite ve sivil toplum kuruluşlarının etkin çalışmalarına dikkat çekmiştir.

Yeni maliyet sistemleri arayışları 1980'li yıllarda Harvard'daki bir grup profesörün dünyadaki küreselleşmenin Amerikan sanayisi üzerindeki etkilerini araştırmalarıyla başlamıştır. Harvard yaklaşımına göre Amerikan sanayisi 1980'lerde öngörülmeven yeni ve değişik bir dönem geçirmekteydi. Gelişmiş Üretim Teknolojisi hızla yayılmaktaydı. Artan uluslararası rekabet o zamana değin güvenilir olduğu düşünülen Amerikan sanayisi için bir çeşit tehdit oluşturmaya başlamıştı. Özellikle gelişmiş Üretim Teknolojilerinin yaygın bir şekilde kullanımının yanında, Tam Zamanında Üretim, Toplam Kalite Yönetimi gibi etkili yeni yönetim anlayışları ile hareket eden Japonlar en büyük tehdidi oluşturuyordu. Büyük miktarlarda büyük partiler

halinde üretim ve uzun dönemli üretim planları konusunda uzmanlaşmış olan Amerikan endüstrisi küçük partiler halinde yapılan görece kısa ömürlü ürünlerin fiyat avantajı yakalayarak dünya pazarlarına girmesiyle bu konuya odaklandı ve akademik olarak ilgilenme ihtiyacı duydu. 1984'te Harvard'da muhasebe profesörü olarak çalışmaya başlayan Robert Kaplan yeni üretim ortamlarında geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi ile ilgili olarak eleştiri yazıları yazmaya başladı ve bu eleştirileri üç başlık altında topladı. Bunlar şöyle sıralanmaktaydı; Geleneksel Maliyet Muhasebesinin ihtiyacı karşılamakta yetersiz kalması, yatırım karlılık oranı (ROI) hesabının yanlış kullanılması ve finansal muhasebenin işletme yönetimi üzerinde fazla egemen olması. Kaplan aynı zamanda Amerikan muhasebe akademisyenlerinin karmaşık modelleme ve geniş ölçekli istatistiksel çalışmalara dayanan anlayışından farklı bir anlayış sergileyerek JIT, TQM, AMT konularında lider olduğu düşünülen Amerikan şirketlerinde bir saha araştırması başlattı. Bu araştırmaları hayal kırıklığı ile sonuçlandı. Kaplan elde ettiği sonuçları şöyle özetlemekteydi: “Bu işletmelerin endüstriyel rekabet için daha yaratıcı bir muhasebe ve kontrol belge sistemi geliştirdiklerini düşünmüştüm. Üretim operasyonlarının geliştirilmesi, kalitenin ölçümlenebilmesi, stokların azaltılması, üretim esnekliği, çalışanların ve üretimin verimliliği konularında bilgi edinmeyi sağlayacak gelişmiş bir sistem bulmayı ummuştum. Bulduklarım ise gelişmelerin çok gerisinde kalmış bir muhasebe anlayışı idi.”

Kaplan, muhasebe sistemindeki yetersizliklerin nedenlerini dört başlık altında toplar:

1. Bir modellemenin yapılmamış olması,
2. Geleneksel muhasebe anlayışı ile hazırlanmış bilgisayar programlarının kullanılıyor olması,
3. Finansal muhasebenin yönetim muhasebesi yöneticileri tarafından bile fazla önemsenmesi,
4. İşletmelerdeki kıdemli yöneticilerin yönetim muhasebesi sisteminin “değişime ayak uydurma” konusunu önemsememeleri.

Diğer taraftan bir başka Harvard profesörü Robin Cooper 1985'te yardımcıları ile birlikte maliyet uygulamalarında gelişmeler konusunda araştırmalar yapmaktaydı. Cooper'ın Shrader Bellows Group isimli işletmede yaptığı çalışmalar, faaliyet tabanlı maliyetlemenin geliştirilmesinde anahtar çalışma olarak yer almıştır. Bu işletmenin başkan yardımcısı William Boone var olan sistemin maliyetleri ürünler arasında yanlış paylaştığını söyleyerek geleneksel maliyet sistemini eleştirmiştir. Boone işletmenin ürün karlılığı ile ilgili görüşlerini şöyle özetlemiştir: “İşletme yıllardır standart maliyet sistemi uygulamaktadır. 2700 farklı ürünün maliyetleri tam maliyet esasına göre ve standart maliyet sistemi kullanılarak hesaplanmaktadır. Yardımcı gider merkezlerinde biriken maliyetler, üretim gider

merkezlerine aktarılmakta ve burada birken maliyetler de direkt işçilik saati gibi bazı ölçütler yardımı ile ürünlere yüklenmektedir. Bu hesaplama yöntemi ürün maliyetleri arasında kaydırmalara neden olmaktadır.”

Bu çalışma sırasında Cooper’ın amacı çok açıktı. Endirekt giderlerin (üretim dışı giderler de dahil olmak üzere) ürünlere daha doğru bir şekilde yükleyebilecek bir sistem gerekiyordu.

Kaplan’ın üzerinde çalıştığı proje için uygun işletme John Deere Components Works (JD) idi. Bu saha çalışması Harvard Case Studies adıyla 1987’de March ve Kaplan tarafından yayınlanmıştır.

Bu entegre işletmede bazı sıkıntılar yaşanmaktaydı. Ekipmanlar için özel parçalar üreten bölüm tamamen işletme içine üretim yapmaktaydı. 1984’ün başlarında maliyetlerin yüksek olması nedeni ile bu parçaların işletme dışından temin edilmesi bu bölümde atıl kapasiteye neden oldu. İhaleler yoluyla dış pazarlara açılmaya çalışan özel parçalar bölümü dış pazarlarda da pek başarılı olamayınca maliyet analizi yapmaya karar verdi. Bu araştırmalar için maliyet sistemi üzerinde çalışmak üzere iki kişi görevlendirildi. Bu bölümde direkt işçilik saatini baz alan standart maliyet sistemi kullanılmaktaydı. 1984’te ilk kez makine saati de genel üretim maliyeti yükleme katsayısının hesabında kullanılabilir baz olarak kabul gördü.

Yapılan maliyet çalışmalarının sonunda genel üretim maliyetleri olarak adlandırılan işletme kaynaklarının yedi farklı faaliyet için kullanıldığı sonucuna varıldı. Bunlar; direkt işçilik faaliyeti, makine işlem faaliyeti, makine ayarları, iş emirleri faaliyeti, malzeme hareketleri, parça tedarik faaliyetleri ve diğer destek faaliyetleri idi. Yapılan bir başka analiz ise muhasebe kayıtlarında yer alan genel üretim giderlerinin bu faaliyetler tarafından hangi oranlarda tüketildiğinin tespit edilmesi çalışmasıydı. Araştırmacılar bulgularını bir bilgisayar çalışma tablosuna dökerek üretilen parçalara ait daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmış oldular. 1986’da göreve gelen yeni bölüm müdürü, standart maliyet sistemine göre düşük maliyetlendirilen bazı parçaların yapılan analiz ile aslında daha fazla kaynak tükettiğini dolayısıyla maliyetinin daha fazla olduğunun görüldüğünü belirtmiştir. Ayrıca çok kaynak tüketen bazı faaliyetlerin azaltılması için yerleşim planlarında değişiklikler yapılmıştır. Böylece faaliyet tabanlı maliyetlemenin bilinen ilk uygulaması bu bölümde dış pazarlar ve bölümler arası fiyatlandırma ve üretim metodlarının değiştirilmesi kararlarında kullanılmış oldu.

1986’da Harvard Business School tarafından düzenlenen sempozyumda Kaplan, John Deere ile ilgili sonuçları aktarırken, Cooper’da Shrader Bellows’daki bulgularını dile getirmiştir.

1986'da düzenlenen sempozyumda Tom Johnson da indirekt giderlerin yönetimi üzerine bir bildiri sunmuştur. Weyerhaeuser'de yapılan araştırma bir servis şirketinde indirekt maliyetlerin yönetimi ile ilgilidir. Johnson da giderleri belli faaliyet gruplarında toplamış ve bu faaliyetlerin kullanım miktarlarını belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada faaliyetlere duyulan ihtiyaçtan yola çıkılarak maliyetlerin takip edilmesi yöntemi benimsenmiştir.

Johnson geleneksel maliyet sistemlerinin yetersiz kalmasının sebebini bazı indirekt giderleri bu giderlerden hiç sorumlu olmayan birimlere yüklenmesine ve bu giderlerin oluşmasına neden olan faaliyetlerle ilişkisinin kurulamamasına bağlamıştır. Dolayısıyla Johnson maliyetler üzerinde değil faaliyetlerin yönetimi üzerinde odaklanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Johnson'un temelde "Faaliyetlerin Yönetimi" olarak değerlendirildiği yaklaşım Cooper ve Kaplan'ın "Daha Doğru Bir Maliyet Sistemi" yaklaşımından biraz farklı olmuştur. Bununla birlikte Weyerhaeuser'de gerçekleştirilen çalışma bir maliyet sistemi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın ardından Johnson ve Kaplan 1987'de faaliyet tabanlı maliyetlemeyi şekillendirecek olan "Kaybolan İlişki" isimli çalışmayı kaleme almışlardır. Bu gelişmelerden sonra Cooper, Kaplan ve Johnson faaliyet tabanlı maliyetleme hakkında pek çok makale hazırlamışlardır. Bu sırada ABD'nin büyük endüstri şirketleri tarafından desteklenen bir araştırma ve geliştirme örgütü olan CAM-I (Uluslararası Bilgisayar Destekli Üretim) yeni maliyet sistemleri ile ilgilenmekteydi. Adından da anlaşıldığı gibi bu örgüt esas olarak bilgisayar destekli üretim konusunda çalışmakla beraber bu üretim tarzına uyacak maliyet yaklaşımları da çalışma alanları içine dahil edilmişti. Daha sonra ismi KPMG olarak değiştirilen Peat Marwick Main (ABD) / McLeantock (İngiltere) denetim şirketinin yöneticilerinden Mike Jeans konu ile ilgili görüşlerini şöyle özetlemiştir: "Bilgisayar destekli üretime geçen işletmelerin başlıca sorunu bu yatırımla ilgili giderlerin nasıl değerlendirileceği ile ilgiliydi. Karşımıza çıkan büyük sorunlardan bir tanesi de indirekt giderler ve saçma yükleme katsayısı idi."

CAM-I ve (Ulusal Muhasebeciler Birliği) NAA tarafından desteklenen proje çalışmaları 1985'te başlatıldı. 1986'da akademisyenler ve projeyi destekleyen kuruluşlardan gelen sorumluların katıldığı bir grup oluşturuldu. Bu proje grubunun amacı ABD'de ve Avrupa'da başarılı olmuş şirketlerin danışmanlarından yararlanarak bir maliyet yönetim sistemi oluşturmak ve bu sistemi bütün CAM-I şirketlerine yaygınlaştırmaktı. Jim Brimson'un başkanlık ettiği proje üç aşamalı olarak planlanmıştı: Ön çalışmalar, sistemin tasarlanması ve uygulama.

Berliner ve Brimson'un 1988'de yazdıkları "Faaliyet Muhasebesi" isimli makalenin amacı işletmelerdeki önemli faaliyetlerin tükettiği kaynakların maliyetlerinin ölçülmesi idi. Brimson gelişmiş teknolojilerin kullanıldığı yeni üretim ortamlarında geleneksel muhasebe sisteminin yetersiz kaldığını ve yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktaydı. Faaliyetlerin irdelenmesine dayanan yeni yöntemle elde edilen bilgilerin ürün maliyeti, ürün ömür yönetimi, performans değerlendirme ve yeni yatırım kararlarının alınması gibi konularda kullanılabileceği savunuldu.

Harvard profesörleri ve CAM-I üyelerinin çalışmalarından sonra faaliyet tabanlı maliyetlendirme uygulamaları hızla yayılmaya başladı. ABD'de John Dere, HP ve Textronix, Almanya'da Siemens, İsveç'te Ericsson ve Kanthal faaliyet tabanlı maliyetlendirmeyi uygulayan şirketler oldular. Bankalar, taşımacılık şirketleri, sağlık sektöründeki şirketler gibi hizmet sektörüne ait şirketler de faaliyet tabanlı maliyetlendirme sistematiğini kendi işletmelerine uyarladılar (Öker, 2003)

2.3 Teknolojinin Gelişim Sürecine Etkisi

Teknolojinin gelişimi ile maliyet sistemlerinin gelişimi arasındaki paralelliği Köse (2004) bildirisinde şu şekilde anlatmaktadır:

Son yıllarda gerek ülkeler arası, gerekse işletmeler arası yoğun rekabet yaşanmaya başlanmış, rekabet üstünlüğü elde edebilmek için dikkatler yeniden imalât faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunun sonucunda yeni süreç ve akış teknolojileri, yeni stok sistemleri ve malzeme kullanma teknikleri, üretim, mühendislik ve tasarımda yeni bilgisayar kullanım yöntemleri, çalışma gruplarının yönetiminde yeni yaklaşımlar keşfedilmeye başlanmıştır. Bu gelişmeler karşısında yıllar önce geliştirilen maliyet muhasebesi sistemlerinin günümüz ortamında yetersiz kaldığı ileri sürülmüş ve bu konuda geleneksel maliyet muhasebesi teknikleri terk edilmeye başlanmıştır. Mühendislik, tasarım maliyetleri, amortismanlar, veri toplama ve dağıtım anahtarlarıyla ilgili sorunlar teknolojik gelişmeler sonucu maliyet muhasebesinde ortaya çıkan bazı değişikliklerin kaynağını oluşturmaktadır (Köse, 2004).

İletişim teknolojilerinin özellikle kişisel bilgisayarların hızlı gelişmesi ve İnternet'in yaygınlaşması, tüketicilerin ihtiyaçları olan mal ve hizmetlerin, dünyanın herhangi bir üreticisindeki kalite ve fiyatını kolayca öğrenme olanaklarını arttırmıştır. Tüketicilerin mamul veya hizmet seçiminde kriterleri değişmiş ve kalite ön plana çıkmıştır. Dünyanın her yerinde insanlar, daha çok kaliteyi her alanda talep eder hale gelmiştir. Bu nedenle bilgi teknolojiler, zaman ve uzaklık engellerini ortadan kaldırmışlardır. Bu ise küresel rekabeti getirmiş ve

işletmeler amansız bir rekabete girişmişlerdir. Diğer önemli bir değişim, mamullerin pazarda kalış sürelerinin azalmasıdır.

Teknolojinin hızlı gelişmesi üretimde de yeni fırsatlar doğurmuştur. Değişen Pazar şartlarında üreticiler, üretim teknolojilerini ve sistemlerini bu yeni şartlara uyum sağlayacak şekilde geliştirmek zorunda kalmışlardır. Bu yeni teknolojilerin özellikle de üretime uygulanması, işletmelerin maliyet yapılarında önemli değişikliklere sebep olmuştur. Emek yoğun üretimde direkt işçilik ve malzeme maliyetleri yüksek paya ve genel üretim maliyetleri ise, üzerinde ciddi durulmayacak kadar önemsiz orana ulaşmıştır. Geleneksel maliyet sistemleri stratejik ve faaliyet kararları için gerekli olan maliyet bilgilerini sağlayamamanın yanında genel üretim maliyetlerinin mamullere dağıtımında yetersiz kalmıştır.

Öncelikle ABD’de uygulanmaya başlayan ve hızlı bir şekilde dünya klâsında firmaların ilgi alanına giren Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme (Activity Base Costing-ABC) çağdaş maliyet yönetim yaklaşımlarından biridir. Genel üretim maliyetlerin mamullere dağıtımını gerçekçi şekilde yaparak, doğru maliyet hesabı sağlanmasının yanında üretimin her aşamasının gözlenmesi sayesinde, her bir maliyet merkezinin kontrolü ve bunların performans değerlendirmeleri için önemli bilgiler sağlanmıştır. Bu özellikler ise önemli kararların alınmasında stratejik öneme sahip bir konudur. Maliyet bilgilerinde güvenilirliği sağlayan bu yöntem, küresel rekabet içinde yer alan işletmelere önemli bir avantaj getirecek ve uzun dönemli olarak belirlenecek politika ve alınacak kararların hedeflere uygunluğunu sağlayacaktır.

Günümüz rekabetçi piyasaları çok yüksek kaliteli üretimi zorunlu kılmaktadır. Yöneticiler, müşteri isteklerini yüksek kaliteli mamullerle tatmin etmekte başarısız olurlarsa, rakip firmaların bunu başaracaklarını bilirler. Birçok firma böyle olumsuz duruma düşmemek için TKY’ yi kullanmaktadırlar. TKY genel olarak müşteri isteklerinin en iyi beklentilerinin en uygun düzeyde karşılanmasıdır. Firmalar bu amaca, kaliteyi arttırarak ve değer zinciri boyunca, kusurlu üretimi azaltarak ulaşırlar. Her departman kendi faaliyetlerini inceler ve gittikçe daha yüksek hedeflere ulaşmaya çalışırlar. Nitekim faaliyetlerinin analiz edilmesi müşterilere daha iyi hizmet etmek anlamına gelmekte olup, bu da Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme’ nin uygulanması ile sağlanmaktadır. Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme yöntemi müşteriler için mümkün olan en düşük fiyatla yüksek kalitede mamuller ve hizmetler oluşturmaktır.

Çağdaş üretim sistemleri, bir yandan daralan pazarlara ve şiddetlenen rekabete uyum sağlama, diğer yandan da emek verimliliğindeki yavaşlama ve sermayenin değerlendirilmesi sürecini kesintiye uğratan kısıtları aşabilme çabası sonucu ortaya çıkmıştır.

Bu süreçte işletmeler, bilgisayarlar ile robotların yoğun olarak kullanıldığı üretim sistemlerine, böylelikle de sıfır stok düzeyi ile yüksek kaliteli ve firesiz üretimin yapıldığı ve siparişlerin tam zamanında karşılandığı sistemlere geçme zorunluluğunu hissetmişlerdir. İşletmelerin çağdaş üretim sistemlerine ilişkin uygulamaları, şu iki temel konuda karşımıza çıkar.

- Mamul tasarımı ve üretimine yönelik uygulamalar; üretilecek mamul ve hizmetlerin belirlenmesi, süreç değişimi, yer seçimi, malzemelerin planlanması, donanımın seçimi, çalışma yöntemlerinin tasarımı gibi işlem ve faaliyetleri kapsar.
- Üretim planlama ve kontrolüne yönelik uygulamalar; üretim seviyelerinin talep tahminlerine göre planlanması, faaliyet sistemlerine göre çalışma şemalarının yapılması ve çalışanlara görevlerinin dağıtılmasını kapsamaktadır.

Günümüz işletmeleri yoğun rekabet koşullarında üretim ve satış faaliyetlerini sürdürmektedirler. Alıcıların, işletmelerden kaliteli, güvenilir, mamul ve hizmetler ile hızlı dağıtım kanalları istemesi sonucu, işletmeler yüksek kalite, düşük stok, otomasyon, esnek üretim ve teknolojik bilgi kullanımı ile yeni bir üretim ortamı oluşturmaya çalışmaktadırlar. Dünya ölçüsünde rekabet, ileri üretim teknolojilerinin kullanılmasını gündeme getirmekte, yeni üretim ortamlarını maliyet muhasebesinde de değişiklik gereğini ortaya çıkarmaktadır. Yeni üretim teknikleri ile otomasyon yoğun, sıfır stok düzeyi, yüksek kalite, firesiz ve zamanında üretim yapılmaya çalışılmaktadır.

1970'li yılların ortalarından itibaren işletmelerde yaşanan ve global rekabet ve teknolojik yeniliklerden kaynaklanan değişimler, organizasyonlarda finansal ve finansal olmayan bilgilerin kullanımında çarpıcı yeniliklere öncülük etmiştir. Yeni ortam; bir organizasyonun faaliyetlerinde, iş süreçlerinde, mamul, hizmet ve müşterileri üzerinde daha anlamlı maliyet ve performans bilgilerini talep etmektedir.

Otomasyon ile direkt işçilik maliyeti yerine genel üretim maliyeti (amortisman) ve indirekt işçiliğe (gözetim ücretine) bırakılmaktadır. Maliyet muhasebesinin esas fonksiyonu olan üretilen mamul ve hizmetin maliyetinin saptanması yerini maliyet bilgilerinin karar vermede, planlamada, gider azaltmada ve kontrolde kullanılmasına bırakılmaktadır.

İşletmeler son yıllarda kendilerini bir yol ayrımında bulmuşlardır. Teknolojik yenilikler karşısında geleneksel yöntemlerle rekabet edebilmek son derece zor hale gelmiştir. Bu durumda işletmeler ya teknolojik yeniliklere ayak uyduracak, böylece elde ettikleri kalite ve düşük maliyetle rekabet şansları devam edecek ya da geleneksel yöntemlerle devam ederek rekabet şanslarını kaybedeceklerdir (Ayan, 2001).

2.3.1 İşletmenin Amacı

Serbest ekonomi ve rekabetin geçerli olduğu ortamlarda fiyat piyasalarda oluşur. Dolayısı ile işletme, istediği fiyatın belirlenmesinde etkin rol oynayamaz. Fiyat işletme için bir veridir. Bu durumda kârı artırmanın tek yolu olarak maliyetlerin düşürülmesi kalmaktadır. Bu da ancak etkin çalışan ve doğru veriler sağlayan bir maliyet sistemi ile mümkün olacaktır. Maliyet bilgileri işlemlerin plânlanmasında, yürütülmesinde ve kontrol edilmesinde yönetim için oldukça önemlidir. Maliyet analizleri, mamul fiyatlarının hesaplanmasından yatırım kararlarının alınmasına kadar geniş bir yelpazede etkili olmaktadır. Dolayısı ile maliyetlerin doğru saptanması maliyet muhasebesi yanında yönetim muhasebesi için de önem taşımaktadır. Bu yüzden elde edilen maliyet bilgilerinin doğru olması için büyük dikkat gösterilmelidir (Köse, 2004).

Bu gelişmeler sonucu tüketiciler, gereksinim duydukları mamul ve hizmetlerin dünyanın çeşitli yerlerindeki kalite, nitelik ve fiyatından anında haberdar olmakta ve kendi taleplerini bu veriler ışığında oluşturmaktadırlar. Bunun sonucu işletmelerin rekabeti küreselleşmiş ve karlılık sürecinde temel etken haline gelmişlerdir.

Bilgi işlem teknolojisindeki gelişmelerin sonucu üretim sistemlerinde otomasyon ve robotların kullanımı hızla artmaya başlamıştır. Bilgisayar destekli üretim sistemleri (CAM-CIM) üretim alanında büyük bir değişim meydana getirmiştir. Üretilen mamul pazarda çok kısa süre kalmaktadır. Mamullerin yaşam eğrilerinin oldukça kısaldığı ortamda şirketler kalite ve düşük maliyetlerin yanı sıra değişen müşteri talepleri ve Pazar şartlarına hızlı cevap verecek esnekliğe sahip olmalıdırlar.

Bilgisayar destekli tasarım, esnek üretim sistemleri ve robotlar gibi gelişmiş endüstriyel teknolojiler, endüstriyel ortamda evrim sağlamışlardır. Bu teknolojiler, üretim maliyetlerinin yapısında da önemli değişimlere öncülük etmiştir. Amortismanlar, mühendislik ve bilgi işlem süreçlerinin maliyetleri yükselirken, mamul maliyetlerinin direkt işçilik ve madde unsurlarının toplam maliyetler içindeki payları düşmektedir. Bu değişimlerin diğer bir anlamı da daha yüksek genel üretim maliyeti oranları ve bu maliyetlerin dağılımı ve yükselmesinde

baz alınan işçilik oranlarının düşmesi ve öneminin azalmasıdır. Böylelikle yeni teknolojiler, şirketlerin maliyet hesaplama yöntemlerinin dayanaklarını sarsarken, aynı zamanda uluslar arası rekabet de daha şiddetli hale gelmiştir. Uzakdoğu ülkeleri, mamul kalitesini iyileştirerek ve israfları yok ederek maliyet tasarrufu sağlamak suretiyle Pazar paylarını arttırmışlardır.

Günümüzde üretim yerleri geçmişteki örneklerine göre fiziksel ve fonksiyonel olarak önemli derecede farklılıklara sahiptir. Bu farklılıklar, teknolojik gelişmelerin üretim yerlerine uyarlanması paralelinde daha da artmaktadır.

Günümüz işletmeleri, hızla değişen ve kendi kurallarını koyan rekabete dayalı bir çevreyle karşı karşıyadır. Bugün çok daha karmaşık ve rekabete dayalı iş dünyasının dört temel özelliğinin bulunduğu vurgulanır. Bu yeni ortam;

- **Rekabete Dayalıdır;** Çoğu temel endüstride fiyatlar sürekli değişmekte ve piyasalara daha düşük maliyet yapısına sahip yeni firmalar girmektedir.
- **Hızla Değişmektedir;** Teknoloji ve bilginin yayılması önemli düzeylerde hızlanmıştır. Yeni pazarlar, yeni teknolojiler ve yeni rakipler endüstrileşmiş ülkelerin rekabet avantajlarını tehdit eder hale gelmiştir.
- **Hata ve Gecikme Affetmez;** Kısalan mamul ömürleri, yeni mamul geliştirme ve pazara sunma oranını yükseltmiştir. Aynı zamanda Pazar paylarında ortaya çıkan değişimlere cevap vermek ya da yapabilmek için zaman çok kısalmıştır. Mamul, kar ve maliyet yönetimi daha kısa mamul yaşam dönemlerinin yönetimi için zorunluluk haline gelmiştir.
- **Talepkardır;** Çağdaş tüketici, daha kaliteli ve daha özellikli malları karşılanabilir fiyatlardan talep etmektedir.

Bu çerçevede dünya pazarlarında yaşanan değişime paralel olarak endüstriyel ortam da bir evrim geçirmiştir. Bu süreçte özellikle, Japon sanayicileri tarafından 1970'li yıllarda geliştirilmeye başlanan ve üretilen mamullerin direkt işçilik unsurunun önemli ölçüde düşmesini sağlayan yeni teknik ve uygulamalar öncülük etmiştir. Bu evrime öncülük eden uygulamalar, Toplam Kalite Yönetimi, Tam Zamanında Üretim Sistemleri ve Bilgisayar Destekli Üretim Sistemleri olarak vurgulanır.

Bu teknolojileri uygulayan birçok işletmenin maliyetleri sabit hale gelmiş ve direkt işçilik maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payları azalmıştır. Bilgisayar destekli üretim maliyetlerinin birçoğu sadece sabit değil aynı zamanda da üretim dönemine ertelenmiş maliyetlerdir. Çünkü akıllı makinelere, yazılım geliştirmeye ve prototip ya da model

geliştirmeye yapılan yatırımların tümünün üretimine geçilebilmesi için önceden gerçekleştirilmesi zorunludur. Bilgisayar kontrollü üretim süreçleri aynı zamanda, önemli ölçüde gelişmiş kalite ve güvenilirlik sunmaktadır. Öyle ki bazı firmaların işçilik tasarrufu sağlayıp sağlanamayacağını önemsemeksizin, salt iyileştirilmiş kalite amacıyla bilgisayar destekli kontrol sistemlerine yatırım yaptıkları görülebilmektedir.

Günümüzde birçok üretim işletmesi, aynı mamulleri tekrar, tekrar üretmenin sonucunda kazanılan deneyimin ve yerine getirilen faaliyetlerin birbirine olan benzerliğinin, etkinliği artıracığı düşüncesinden hareketle fonksiyonel olarak organize olmuşlardır. Fonksiyonel Üretim ile Ekonomik Sipariş Miktarı (Economic Order Quantity-EOQ) arasında sıkı bir ilişki vardır. Ekonomik sipariş miktarı modeli, optimum üretim hacmiyle açıklanabilir. Optimum sipariş miktarını sağlayabilmek için elde bulundurma maliyetleri ile üretime başlama maliyetleri dengelenmeye çalışılmıştır. Buna göre işletme, üretilen miktar ne kadar artarsa, birim hazırlama maliyetlerini karşılamak için o kadar büyük yığınlarla üretim yapmak zorunda kalacaktır. Bu sistem belirsizliklere karşı emniyet stokları bulundurulmasını ve etkinliğin sağlanabilmesi için de tüm üretim faktörlerinin tamamen kullanılabilir halde tutulmasını öngörür. Bu durumda makineler üretim için hazırlanırken, iş merkezleri boş kalmakta, bu da maliyetleri artırmaktadır. Kalite, üretimden sonraki kontrollerle sağlanmaya çalışılır.

Sonuçta, uzun tamamlama süresi, önemli kalite sorunları ve karmaşık teknikler ile tanımlanabilecek bir üretim sistemini ortaya çıkarmaktadır. Bu durumda müşterilerin bu üretim sistemiyle tatmin edilebilmeleri söz konusu değildir. Çünkü pazarda sürekli olarak yeni, daha kaliteli ve daha ucuz mamuller talep edilmektedir.

Dikkatler direkt maliyetleri kontrol etme, işçiliğin etkinliği, hammadde fiyat sapmaları, genel üretim maliyetlerinin dağıtımı ve değişken maliyetlerin kontrolü üzerindeyken, 1970'li yılların sonlarına doğru Japon üretim işletmelerin dünya pazarlarındaki rekabet koşullarını değiştirecek bir biçimde ortaya çıkmaları diğer üretim işletmelerini güç durumda bırakmıştır. Japonların daha kaliteli, daha düşük maliyetli mamullerindeki önemli unsur, kullanmaya başladıkları üretim yöntemleridir. “İleri Üretim Teknolojileri” veya “Yeni Üretim Ortamı” olarak adlandırılan bu yöntemler tüm dünyada üretim işletmelerinin uyguladıkları yöntemleri gözden geçirmelerine neden olmuştur.

Anlaşılmıştır ki rekabetin şartı; üretim ortamının değiştirilmesi, mükemmelleştirilmesi ve rekabet edebilir mamuller sunulmasıdır. Bu mamuller ise ancak Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design-CAD), Bilgisayar Destekli Üretim (Computer Aided

Manufacturing-CAM) ve Bilgisayar Bütünleşik Üretim (Computer Integrated Manufacturing-CIM) sistemleri uygulanarak üretilebilir. Bunu sağlamak isteyen işletmeler bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim, Sayısal Kontrollü Makineler (Computer Numerical Controlled Machines-CNCM) ve Esnek Üretim Sistemleri (Flexible Manufacturing Systems-FMS) gibi ileri teknolojilere yatırım yapmalıdır.

Bilgisayar destekli planlama ve raporlama ile kombinasyonu, mamul kalitesi ve güvenilirliğin yükselmesi, üretim sürelerinin kısalması, daha düşük stok düzeyleri ve daha düşük genel maliyetlere öncülük etmektedir. Üretimde otomasyona geçilmesinin diğer bir etkisi de, işletmelerin üretim yapılarında az çeşitte mamullerin kütle üretimi yerine, çok çeşitli mamullerin kütle üretimi yerine, çok çeşitli mamulün daha küçük partilerde kısa zaman aralıklarında üretimine geçmeleri olmuştur. Üretim sistemlerindeki bu değişimin ortaya çıkardığı yeni teknolojik yapı esnek üretim sistemleri olarak adlandırılmaktadır.

Günümüz işletme yönetimleri, sürekli iyileştirme ve rekabet üstünlüğü avantajlarını elde etmenin yalnızca, ileri teknoloji kullanarak esas üretim faaliyetlerinin verimliliğinin artırılmasıyla mümkün olamayacağı gerçeğini görmüşlerdir. İşletmeler bu avantajları elde etmek için aynı zamanda tüm işletme faaliyetlerinde verimli olmak ve maliyetlerini minimize etmek zorunluluğu ile karşı karşıya olduklarının farkına varmışlardır.

Rekabetin başarısı üretim sisteminin etkinliğine bağlıdır. Zorlaşan rekabet şartları işletmeleri gittikçe artan bir baskı altına almaktadır (Ayan, 2001).

Bu baskıyı arttıran unsurlar şöyle sıralanabilir;

- Teknolojik yeniliklerin hızı ve mamullerin piyasa ömürlerinin kısalması
- Karmaşık mamul yapıları
- Müşteri odaklı mamuller ve mamullerde çeşitlenmeler
- Yüksek üretim masrafları
- Artan satış riskleri ve piyasa doygunluğu
- Üretimde daha az ama daha kaliteli insan gücüne talebin artması
- Üretimde uluslar arası standartlara uygunluğun zorunlu hale gelmesi
- Müşterilerin mamul kalitesine verdiği önemin artması

2.3.2 Yeni Teknolojiler

Hızlı değişen tüketici taleplerini karşılayabilmek için uygun bir üretim tekniği olan Esnek Üretim Sistemleri (FMS), stok maliyetlerini en düşük seviyeye çekmeyi amaçlayan Tam Zamanında Üretim (JIT), Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ve Üretim (CAM) sistemleri, bunlarla birlikte yaygınlaşan otomasyon maliyet muhasebesi üzerinde önemli değişiklikleri gerekli kılmıştır (Köse, 2004).

İleri üretim teknolojileri denilen bu teknolojiler dört ana gruba ayrılabilir;

1. Mamul tasarımına ilişkin teknolojiler
 - a. Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design-CAD)
 - b. Bilgisayar Destekli Mühendislik (Computer Aided Engineering-CAE)
 - c. Bilgisayar Destekli Üretim Planlama (Computer Aided Production Planning-CAPP)
2. Planlama ve kontrole ilişkin teknolojiler
 - a. Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning-MRP)
 - b. Üretim Kaynak Planlaması (Manufacturing Resource Planning-MRP II)
 - c. İstatistiksel Proses Kontrol (Statistical Process Control-SPC)
 - d. Optimize Üretim Teknolojisi (Optimized Production Technology-OPT)
3. Uygulamaya ilişkin teknolojiler
 - a. Sayısal Kontrol (Numerical Control-NC)
 - b. Robotlar (Robotics)
 - c. Esnek Üretim Sistemleri (Flexible Manufacturing Systems-FMS)
 - d. Otomatik Depolama ve Kaldırma Sistemleri (ASRS)
4. Hepsinin üstünde yer alan (Overarching) teknolojiler
 - a. Toplam Kalite Kontrolü (Total Quality Control-TQC)
 - b. Tam Zamanında Üretim (Just In Time-JIT)
 - c. Bilgisayarla Bütünleşik Üretim (Computer Integrated Manufacturing-CIM)
 - d. Geleceğin Fabrikaları (Focused Factory-FF)

Bu teknolojilerde; CAD, CAE, CAM, TQC, NC ve MRP gibi teknolojiler geleneksel üretim ortamlarında üretimin verimliliğini arttırmak için kullanılan teknikleridir. Ancak JIT ve CIM gibi hepsinin üzerinde yer alan teknolojiler “Esnek Üretim Ortamı” adı verilen yeni üretim ortamını yansıtan teknolojilerdir (Ayan, 2001).

2.3.2.1 Bilgisayar Destekli Tasarım, Mühendislik ve Planlama

Günümüz rekabet ortamında mamullerin hayat eğrileri çok kısalmıştır. Diğer bir deyişle mamuller pazarda çok uzun süre kalmamaktadır. Bunu zorlayan sebeplerin başında piyasaya çok çabuk çıkması ve teknolojik gelişmeler sonucu müşteri taleplerinin hızla değişmesidir. Alınan bir bilgisayar bir yıl sonra çıkacak yeni bir yazılım için yetmeyip kullanıcıyı bilgisayarını geliştirmeye hatta değiştirmeye zorlaması veya üretilen bir malın taklitlerinin daha düşük fiyatlarla piyasaya çıkması sonucu taklitlerinden üstün hale getirmek için mamulde değişiklik yapılması ihtiyacı buna örnek verilebilir. Mamullerin kısa yaşam döngüsü tarım mühendisleri üzerinde mamulleri piyasaya daha çabuk sunmak, üretime başlamadan önce tam ve doğru tasarımı yapmak ve mamul terk edilinceye kadar geçecek süreyi verimli kılmak konularında baskı oluşturmaktadır.

Bilgisayar destekli tasarım, mamullerle ilgili bir mühendislik tasarımı oluşturmak veya değiştirmek için bilgisayar kullanılmasıdır. Mamul tasarımının değerlendirilmesi ve test edilmesi CAD (Computer Aided Design)'ın kapsamına alındığında bilgisayar destekli mühendislik CAE (Computer Aided Engineering) söz konusu olur.

Tasarımı önemli kılan diğer bir önemli unsur bir parçanın üretim maliyetinin %70 kadarının tasarım işlemi sırasında belirlenmesidir. Bu husus, parça tasarlayıcısının üretim maliyetlerini büyük oranda belirlediğini gösterir. Diğer %30'luk kısım ise üretim planlama safhasında parasal tasarruf sağlayan etkilere maruz kalabilir. Maliyeti oluşturan 70/30 oranı, tasarım safhasının önemini vurgular.

Bilgisayar tüm alanlarda olduğu gibi bu alanda da işletmelerin yardımına koşmuştur. Bilgisayar destekli tasarımda (CAD) bilgisayarların yoğun olarak kullanıldığı öncelikli alanlardır. Tasarımcı mamul hakkındaki düşüncelerini bilgisayar ortamında ortaya koyar ve üretim, kullanım, maliyetler açısından önceden fikir elde eder. Bu bilgisayar ortamında oluşturulan sanal mamulü test eder, üretimde ve kullanımda ortaya çıkabilecek aksaklıklara göre değişiklik yapar. Bu işlemler prototip üretilip denenmesinde çok daha düşük maliyetle gerçekleştirilir.

Bilgisayar destekli tasarım, test ve değerlendirmeyi içerecek Şekilde genişletilirse bilgisayar destekli mühendislik (CAE) haline gelir. Bilgisayar destekli tasarımdan ve bu tasarlanan mamullerin yine bilgisayar ortamında test edilerek üretim aşamasına gelinmesinden sonra yöneticiler her bir parçanın uygun sıradaki makine ile iŐlenmesini, her parça için istenen işlem sırasıyla ilgili olarak makinelere emir verilmesini saplayarak bütün makinelerin çalışması sürelerini optimize edebilirler.

Bilgisayar destekli üretim planlama (CAPP) olarak adlandırılan sistem, her bir operasyon için ilgili bilgileri ihtiva eder. Bunlar tezgah bölümü, tezgah kodu, ilerlemeler ve hızlar gibi iş elemanı parametreleridir.

Bütün bu süreçler verimliliği arttırıcı etmenlerdir. Sağlanan verimlilik artışıyla yeni mamullerin geliştirilip piyasaya sunulması hızlanır ve işletmeye rekabette önemli bir avantaj sağlar.

Üretim faaliyetlerinin bilgisayar teknolojisiyle yönetilmesi bilgisayar destekli retim CAM (Computer Aided Manufacturing) olarak ifade edilir. retime destek olma ve üretim faaliyetlerinin bir bölümünün veya tamamının robotlarla yürütülmesinde CAM uygulanır (Ayan, 2001).

2.3.2.2 MRP Sistemleri

Hammadde ve mamul stoklarının, stok devir hızının ve zamanında yapılan teslimlerin arttırılmasını sağlayan bilgisayara dayalı envanter planlama ve kontrol sistemine MRP (Malzeme İhtiyaç Planlaması – Material Requirements Planning) denir. MRP' nin amaçları Şunlardır;

- Stokları azaltmak
- Üretim planlama sürelerini azaltmak
- Müşteri teslimat sürelerini kısaltmak
- Verimliliği arttırmak

Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP), bilgisayara dayalı bir envanter planlama ve kontrol sistemidir.

Diğer bir ifadeyle, gereksinim duyulan malzemeleri hesaplamak için malzeme listelerini, stok verilerini ve bir ana üretim planını kullanan bir bilgisayar sistemi olarak tanımlayabiliriz.

Bu sistem, yöneticilerin siparişleri tüm üretim süresi boyunca takip edebilmelerini, satın alma ve üretim kontrol departmanlarının üretimin her aşamasında istenilen malzemeyi, gereken miktar ve zamanda dağıtabilmelerini sağlar.

Önceliklerin zaman boyutunda planlanması fikrine dayanarak, toplu ihtiyaç planlama yazılımlarının geliştirilmesiyle malzeme ihtiyaç yönetiminde MRP devri başlamıştır. Öncelik planlanması işlerin sıraya konulması anlamına gelmemektedir. Hangi malzemeye ne zaman ihtiyaç duyulacaktır sorusuna cevap vererek, siparişlerin zamanlamasını (sipariş programı) yapmak demektir. Böylece zamanından önce teslim veya zamanından önce üretimi önleyerek, üretim içindeki bekleme sürelerinin ve dolayısıyla envanter seviyelerinin azaltılmasını hedefler.

MRP' nin başlıca özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

- MRP, esas olarak mamulü baz alır. Mamul ağacının (Bill of Material-BOM)' dan hareketle ihtiyaç duyulan malzeme miktarlarını hesaplar, nihai mamulü elde etmek için gerekli yarı mamulleri ve hammaddeleri tespit eder.
- MRP, hesaplarında gelecek zamanı dikkate alır. Nihai mamulün teslim tarihi üzerinden hareketle, teslim cetveline uygun gerekli malzeme miktarını hesaplar.
- MRP, verilen kapasite ve malzeme kısıtlarına göre, ana üretim planının aksamaması için öncelik sırası yapabilir.
- MRP, üretim kontrolünü, satın alma siparişlerini veya üretim iş emirlerini sürekli kontrol ederek gerçekleştirir.

MRP kitle üretimi yapan, özellikle montaj hatları olan işletmelerde oldukça iyi sonuçlar vermiş bu işletmelerde süreç içi envanter düzeyinin azaltılması, işgücü kullanımının geliştirilmesi, müşteri hizmetlerinin artması ve stok devir hızında artış sağlanması gibi gelişmeler elde edilmiştir (Ayan, 2001).

MRP sistemi kapasite planlaması, üretim kontrolü ve satın almayı kapsayacak şekilde geliştirilirse MRPII (Üretim Kaynak Planlaması – Manufacturing Resource Planning)'yi ifade eder. MRP 1970'lerden sonra yerini MRP II sistemlerine bırakmıştır.

MRP II, bir işletmenin tüm kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemidir. Ortak bir veri tabanındaki verilerden yararlanılarak iş planı, satın alma raporu, envanter planları gibi raporlar üretilerek üst yönetime alternatifler arasında daha doğru karar vermeyi sağlayan bir araçtır.

MRP sisteminin; Ana Üretim Planı (Master Production Plan), Malzeme İhtiyaç Planlanması (MRP) ve Sipariş Verme olmak üzere üç düzeyi varken MRP II ilave üç düzeyle, toplam altı düzeye sahiptir. Bunlar;

- İş Planlaması
- Üretim Planlama
- Ana Üretim Planı
- Malzeme İhtiyaç Planlaması
- Kapasite İhtiyaç Planlaması
- Sipariş Verme

Önceliklerin zaman boyutunda planlanması fikrine dayanarak, toplu ihtiyaç planlama yazılımlarının geliştirilmesiyle malzeme ihtiyaç yönetiminde MRP devri başlamıştır. MRP II, bir üretim işletmesinin tüm kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemidir. Ortak bir veri tabanındaki bilgilerden yararlanarak iş planı, satın alma raporu, yükleme bütçesi, envanter planları gibi raporlar üreterek üst yönetimin alternatifler arasında daha iyisini seçmesini sağlar. Bu sistemler, üretim sistemlerinin sürekli ve etkin planlanmasını dolayısıyla üretim sürelerinin kısalmasını, stok düzeylerinin düşürülmesini sağlar (Ayan, 2001).

2.3.2.3 Optimum Üretim Teknolojisi

Daha çok bir atölye kontrol sistemi olan OPT, bir işletmedeki tüm iş merkezleri için öncelik ve kapasite kısıtlarını göz önüne alarak optimuma yakın iş çizelgelerini hazırlar. Bu sistemde amaç kritik tezgahların kullanımını maksimize ederek üretim miktarlarını arttırmak, buna karşılık süreç içi envanter düzeyleri ile tezgah hazırlık zamanlarını en aza indirmektir.

OPT’de her bir operasyonun önem derecesi, avantajlı mamul karışımları, uygun tarihler, gerekli emniyet stokları ve makine kısıtları değerlendirilmektedir.

OPT, üretim gereksinimlerinin ve üretim olanaklarının bilgisayar kayıtlarından bulunmasını mümkün kılan özel bir bilgisayar yazılımıdır.

Sistem, var olan iş yüklerini test eder ve kapasite kısıtlarını ortaya koyar ve bir darboğazla karşılaştığında bunu aşmak için kendi özel algoritmasını kullanır. Toplam üretim miktarının darboğaz tezgahlar tarafından kısıtlandığı görüşü üzerine kulan sistem bu tezgahları verimli kullanarak üretimi arttırmayı hedefler.

MRP II sisteminin üstün yanı olan veri tabanı ile JIT (Just In Time – Tam Zamanında Üretim) sisteminin üstün yanı olan hızlı ve kayıpsız malzeme akışını tek bir sistemde toplamak istenmesi sonucu ortaya çıkan optimize edilmiş üretim teknolojisi, darboğazlara ağırlık verilmesi düşüncesini benimsemiştir. Bu sebeple sisteme “Darboğaz Yönetimi” adı da verilir.

MRP ve JIT sistemlerinden farklı olarak OPT ile yönetimin ilgili yöneticiler veya değişen iş gören eğilimleri hakkında endişelenmelerine gerek kalmaz. Bununla birlikte birkaç OPT kullanıcısı, sistemi çalıştıranların malzeme akışlarını modellemede yaratıcı olmaları gerektiğini ve baştan sona bütün fabrikadaki bileşenlerin ve parçaların hareketlerini yavaşlatan az önemli çalışmaları tanımlamak için çok yönlü analiz yapmaları gerektiğini vurgulamaktadır (Ayan, 2001).

2.3.2.4 İstatistiksel Proses Kontrol

Mamulün yaşam döngüsünün başından sonuna kadar kalite yönünden takip edilmesi amacıyla kullanılan SPC; satıcılardan gelen parçalardan müşteriye gönderilen mallara kadar kontrol eder ve belirlenen toleransları aşanları reddeder.

Üretim süreci içindeki kritik faktörler hakkındaki bilgiyi biriktiren veri yoğun bir prosedür olan SPC, eğer herhangi bir ölçülebilir faktör kabul edilebilir sınırların dışına düşerse süreci durdurmak için bir sinyal gönderir.

SPC günümüzde işletmelerin yoğun bir biçimde kullanılan kontrol tekniklerinden biridir. Burada önemli olan geleneksel kalite kontrolünden farklı olarak son mamulün değil de, alınan malzeme ve parçalardan başlayarak her bir aşamadaki ara mamullerden son mamule kadar kontrollerin yapılmasıdır. Böylece kalitesiz malzeme ve parça, üretime hiç sokulmayacak gereksiz zaman ve kaynak kullanımları engellenir. Bu ise, hem verimlilik arttıracak, hem de maliyetleri düşürecektir. Aksi durumda son mamulde ortaya çıkan hatalar tüm bir partinin iptali veya yeniden işlenmesi gibi büyük bir maliyete sebep olacaktır.

Bilgisayarlar, istatistiki süreç kontrolünde de yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Çünkü bu işlemler çok yoğun veri toplama, değerlendirme ve sınama içerir ve bu işlemler ancak bilgisayarlar yardımıyla yapılabilir (Ayan, 2001).

2.3.2.5 Sayısal Kontrol

Sayısal kontrol, programlanabilir mekanik araçların geniş bir açılımını kapsamaktadır. Programlanabilir mekanik araçların programlanması bilgisayar yardımıyla yapılıyorsa Bilgisayar Sayısal Kontrol (Computerized Numerical Control-CNC) adını alır.

Sayısal kontrollü makinelerde, makinelerin üretime hazırlanması ile mamule biçim verme işlemine ilişkin komutlar sayısal olarak kodlanmış kağıt bantlara yapılırken, bilgisayarla sayısal olarak kontrol edilen makinelerde bu işlem bilgisayarlar ve bilgisayar programları marifetiyle yapılır. Bu makinelerin hassas yapıları mamul kalitesini ve verimliliğini arttırmaktadır.

Mamullerin hızla değiştiği küresel rekabet ortamında mamullerin değiştirmek veya yeni mamuller tasarlamak ancak bilgisayar desteğiyle olabileceği gibi, aynı şekilde üretimde bilgisayar kontrollü tezgahları kullanmak hem zaman kazandıracak, hem de sağlanan verim ve kalite ile maliyetleri düşürecektir.

Bilgisayarla sayısal olarak kontrol edilen makinelerin kullanılmasının en önemli avantajı, üretime büyük bir esneklik kazandırmasıdır. Üretimde esneklik ise, daha önce de bahsedildiği üzere mamullerin hızla değiştiği piyasada rekabetin en önemli şartlardan biridir. CNC makinelerin kullanılmasının diğer faydalarını şu şekilde sayabiliriz;

- Ayarlama zamanları çok kısadır.
- Ayarlama, ölçü kontrolü, manuel hareket ve çeşitli nedenlerle oluşan zaman kayıpları ortadan kalkar.
- İnsan faktörünün üretimde fazla etkili olmamasından dolayı seri ve hassas üretim mümkündür.
- Kalifiye insan ihtiyacı yoktur.
- Operasyonlar yüksek bir hassasiyete sahiptir.
- Çalışma tempoları her zaman yüksek ve aynıdır.
- Her türlü sarfiyat asgariye indirmiştir.
- Üretimde operatörlerden kaynaklanacak her türlü kişisel hatalar ortadan kalkmıştır.
- Kalıp, master, şablon vb. gibi pahalı elemanlardan faydalanılmadığından sistem daha ucuzdur.
- Depolamada daha az yere gerek vardır.
- Parça üretimine geçiş daha süratlidir.
- Parça üzerinde yapılacak değişiklikler sadece programın ilgili bölümlerinde yapılacak tadilatla seri olarak gerçekleştirilir.

Bir grup sayısal kontrol makinesini merkezi bir bilgisayara bağlanarak, bilgisayarlı kontrolü bir adım daha ileriye götürürsek Doğrudan Sayısal Kontrol (Direct Numerical Control-DNC) kavramına ulaşırız (Ayan, 2001).

2.3.2.6 Robot Teknolojisi

Robotlarla üretim sistemi; işgücü tasarrufu, verimlilik artışı ve finansal kolaylık sağlayan, mamul ve üretim hattı tasarımını robotların yardımcı olduğu, bakım planlamasında ve üretim hattında robotların birer operatör gibi kullanıldığı, üretim sürecinin esnekleştiği, üretimin daha seri, daha verimli ve daha az tehlikeli olduğu üretim sistemidir.

Üretim sistemi içerisinde iş gören maliyetlerin yükselmesi ve iş görenlerin çalıştırılmasında karşılaşılan bazı sorunlar endüstride robot kullanımını özendirmiştir.

Amerikan Robot Enstitüsü, robotu; malzemeleri, parçaları, takımları hareket ettirmek ve taşımak için tasarlanmış programlanabilir çok fonksiyonlu bir manipülatördür veya çeşitli özel işler icra etmek için programlanmış hareketleri yapan özel cihazlar olarak tanımlanmaktadır.

Robotlar, yaygın olarak esnek üretim sistemlerinde kullanılmaktadır. Özellikle boyama, kaynak ve iş parçasını makinelere verme gibi alanlarda çok kullanılmaktadır.

Geliştirilen yapay zekalarla mekanik ve elektronik hareket eden robotların birleşmesi sağlanmıştır. Böylece insanın beyin gücü ile makinenin kas gücünün birleştiği bir sonuç elde edilmiştir.

Robotlar insanların yapabilecekleri işleri yapabiliyorlarsa verimlilik, işletme masrafları, yeni bir işe intibak etme esnekliği, tehlikeli ortamlarda çalışabilme özellikle robotun kullanımının haklı gerekçeleri olarak değerlendirilmelidir (Ayan, 2001).

2.3.2.7 Esnek Üretim Sistemleri

Esnek Üretim Sistemi birbirinden bağımsız üretim birimleri olan çok sayıda üretim hücrelerinin birleştirilmesinden oluşur. Esnek üretim programları aynı anda birden çok ve farklı mamulün eş zamanda yapılmasına olanak verdiği için esnek düzendir.

Esneklik; üretim sistemlerinde bir etkinlik ölçüsü olup, üretim sisteminin tasarımında sistem yapısı, organizasyon, sistem elemanları, materyal, bilgi ve enerji akışları olarak tanımlanırsa, esneklik de uzun vade de sistemi iyileştiren önemli bir değişkendir. Esnek üretim sistemlerinde esneklik kavramının içeriği aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir;

- İlgili ve farklı parçaların, parça karışımını ortaya çıkarmak

- İşlem sırasında ekleme ve parçaların iptalinin sağlanması
- Parçaların makinelere dinamik olarak yönlendirilmesi
- Tasarım değişikliklerine hızlı cevap verilmesi
- Herhangi bir arıza veya kilitlenme durumunda üretim kaynaklarının dinamik olarak yeniden ayırımı

Esnek üretim Sistemleri'ni uygulamaya sokan işletmelerde çok farklı şekillerde yapılanma olmakla birlikte, işletmelerin esnek üretim sistemlerine yönelmesinin ortak nedenleri; Maliyet, Zaman, Pazarlama ve Kalite olarak özetlenebilir.

Esnek üretim Sistemleri sayesinde mamul ömürleri kısalırken, mamullerin teknolojik değişim gereksinimleri ve üretimde mühendislik katkısının oranı yükselmektedir. Bu üretim yapısında, bir mamul üretiminden diğer birinin üretimine geçişte üretim hattı ile ilgili değişim ve adaptasyon gereksinimleri de yoğun olarak yaşanmaktadır. Esnek Üretim Sistemlerinin temel yapısı, standart mamullerin büyük miktarlarda üretimden yüksek düzeyde otomasyona bağlı partiler halinde üretimine kaydırmıştır. Parti tipi üretim, mamullerin belirli müşteriler için küçük partiler halinde üretimidir. Bu nedenle işletmeler, kısalan mamul ömürlerine paralel olarak mamul hatlarında farklılaşmayı sağlayacak daha iyi bir donanıma yönelmişlerdir. Esnek üretim sistemleri yarı bağımsız iş istasyonları ile otomatik hale dönüştürülmüş hammaddeleri üretime geçirme sistemlerinin birleştirilmesi sonucunda oluşan ve bilgisayarlarca sayısal olarak kontrol edilebilen üretim gruplarıdır. Esnek bir üretim sistemi bir grup üretim aletinden, üzerinde çalışılan parçaları makineden makineye taşıyan bir band sisteminden oluşur. Bunların tümü bilgisayarlarca kontrol edilmektedir.

Bilgi sisteminin önem kazandığı bilgi ekonomisinde ekonomik faaliyetler, bilhassa üretim ve pazarlama faaliyetleri, iç içe girmiş ve kitle üretiminin yerini tüketici tercihlerinin ön planda olduğu esnek üretim sistemleri almıştır.

Esnek Üretim Sistemlerinin sağladığı faydalar şöyle sıralanabilir;

- Çevrim süresinde azalma
- Üretim planlamada esneklik
- İş zamanlaması
- Malzeme taşımada azalma
- Yer ihtiyacında azalma

- Birim sermaye başına düşen geri dönüş yüzdesinde artış
- Proses içi stoklarda azalma
- Takım ve aparat maliyetlerinde azalma
- Enerji harcamasında tasarruf
- Tezgah kullanılabilirliğinde azalma
- İşçilik maliyetlerde azalma
- Kalitede iyileşme, işleme hassasiyeti
- İş tatmininde yükselme
- İş güvenliğinde artış

İlk uygulamaları özellikle metal işleme üzerine olmasından dolayı zihinlerde daha çok teknik bir çözüm olduğu şeklinde bir olgu bırakmış olmasına rağmen Esnek Üretim Sistemleri fabrika içinde yapılan bir seri iyileştirmelerle karlılığın direkt artmasına sağlayan, işletmeye yönelik ticari bir çözümdür (Ayan, 2001).

2.3.2.8 Tam Zamanında Üretim

Tam zamanında üretim sistemi, hammaddenin satın alınmasından mamul halinde müşteriye teslimine kadar olan süreçteki tüm israfi ortadan kaldırır ve böylece kaliteyi ve verimliliği yükselterek üretim maliyetlerini azaltır. Tam Zamanında Üretim Sistemi bir üretim hattındaki her bir parçanın bu üretim hattını izleyen, üretim bölümü tarafından ihtiyaç duyulan kadar derhal üretildiği sistemdir. Tam Zamanında Üretim sisteminde hemen, hemen stoksuz üretim olmaktadır.

Tam Zamanında Üretim sistemi bütün işletme faaliyetlerine uygulanabilir. Bu anlamda, Tam Zamanında Üretim sistemi stok birikimini önleyerek, taşıma uzunluklarını azaltarak, ıskartaları ve kusurlu üretimleri en aza indirerek, kısıtlı yerlerin maksimum kullanımını sağlayan vb. iyileştirmeleri yaparak, akışını kesintisiz; ne erken, ne de geç; tam zamanında olmasını sağlama çabasıdır.

Tam Zamanında Üretim, tüm üretim-dağıtım ağının uzun dönemli optimizasyonu olarak görülmektedir. Başarılı Tam Zamanında Üretim uygulamasının iki temel amacı, kaliteyi geliştirme ve mamul dağıtımını ile üretimdeki zamanlamanın kontrolü olarak vurgulanır.

Bu sistem, üretimin her aşamasında israfa ve verimsizliğe karşı açılmış çok cepheli bir işletmecilik savaşıdır. 1960'lı yıllarda Japon endüstrisinin başlattığı kalite geliştirme çalışmalarıyla birlikte ülkenin coğrafi yapısı ve kıt kaynaklarının oluşturduğu zorlayıcı çevre koşullarıyla ortaya çıkmış, verimlilik arttırıcı, maliyet düşürücü sonuçlarıyla tüm dikkatleri üzerine çekerek yaygınlaşmıştır.

JIT, Japonların geliştirdiği ve üretim verimliliğinde estetik bir ideali, basitliğin doğal durumunu gösteren bir üretim felsefesi olarak ifade edilir.

JIT, Toplam Kalite Kontrolü (Total Quality Control – TQC) ve MRP II ile yakın ilişkilidir. Temelde JIT atölye üzerinde odaklanır. MRP II' nin ise atölye tarafı zayıftır. JIT, MRP II' den üretim çizelgesi alır ve onu uygular. Ayrıca MRP II' den uzun vadeli malzeme ve kapasite ihtiyacını almak mümkündür. TQC ise, JIT' den çok daha kapsamlıdır. Bazı noktalarda iki felsefe kesişmektedir.

JIT sisteminde diğer önemli ilke, işçilerin motivasyonudur. Çalışanların kendilerine güvenilip sorumluluk ve yetki verildiğinde yapabileceklerinin en iyisini yapacakları kabul edilmektedir. (Bu aynı zamanda Japonların işgücü ve kalite konusunda da düşüncelerini özetlemektedir.) Her işçi montaj veya alt montaj esnasında bir hatalı işlem olduğunda montaj hattını durdurabilir. Sistem çalışanın gerektiğinde diğerlerine yardım edebileceği ve her işçinin farklı işleri yapabilecek kapasiteye sahip olduğunu varsaymaktadır.

Klasik üretim sistemi büyük hacimlerle üretimi hedefler ve böylece büyük miktarlarda satın alma ve dolayısıyla büyük miktarlarda stok öngörür. Tam zamanında üretim ise ihtiyaç duyulan malı ihtiyaç duyulan kadar ve ihtiyaç duyulan zamanda üretmeyi hedefler. “sistem hemen, hemen stoksuz üretim yapmaktadır ve ideal olarak, sıfır stokla çalışır.” Bir üretim sisteminden beklenen, tüketicinin beklediği kaliteyi bulabileceği, alternatifleri ile rekabet edebilecek fiyata sahip ve istenilen zamanda temin edebilecek mamuller sunmasıdır. Bunun yanı sıra sistemin ideal olarak hedefleri şunlardır;

- Sıfır hata
- Sıfır hazırlık zamanı
- Sıfır stok
- Sıfır taşıma
- Sıfır arıza
- Sıfır tedarik süresi

- Bir birimlik partiler halinde üretim

Kısacası JIT; parti büyüklüklerini azaltmayı, hazırlık sürelerini minimize etmeyi, düzgün ve sürekli bir üretim akışı sağlamayı ve kendi felsefesini satıcıları da kapsayacak şekilde genişletmeyi amaçlayan bir yönetim ve kalite kavramıdır (Ayan, 2001).

Özellikle JIT sisteminin faydalarını şöyle sayabiliriz;

- JIT mükemmelliği sağlar.
- JIT stokları azaltır.
- JIT problemleri gizlemez.
- JIT kaliteyi artırır.
- JIT katma değer yarata faaliyetler üzerinde durur.
- JIT esnekliği artırır.

2.3.2.9 Geleceğin Fabrikaları

Son zamanlarda geleceğin fabrikaları üzerine yapılan tartışmalar Bilgisayarla Bütünleşik Üretim'e varmaktadır. Fakat tam otomasyon ve Bilgisayarla Bütünleşik Üretim'in gerçekleşmesi için kat edilecek çok yol vardır. Bilgisayarla Bütünleşik Üretim bileşenlerinin şu anki yayılımı geleceğin fabrikası ve iş organizasyonu ile ilgili problemler oluşturmaktadır.

Mikro elektronik ve bilişim teknolojisindeki hızlı gelişmenin sonucu olarak bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim planlama ve kontrol gibi bilgisayar destekli veya bilgisayar bütünleşik teknolojilerin kullanıldığı alanlarda her geçen gün yeni gelişmeler beklenmektedir.

Yüksek maliyetler bu yeni teknolojilerin yaygınlaşmasını zorlaştırır da otomobil ve elektronik endüstrisi gibi bazı iş kollarında büyük oranda kullanılmaktadır. Bunlar büyük sektörlerdir, üretimin büyük kısmını yapan orta ve küçük boy işletmelerde bu yeni teknolojilerin uygulanması zordur. Buna rağmen yapılan araştırmalar 1990'ların başından itibaren birçok firmanın üretim alanlarında yeni bilgisayar yatırımlarına geçtiklerini göstermektedir.

CIM üzerine yeniden yapılanmakta olan geleceğin üretim teknolojilerinin ve geleceğin fabrikası diye adlandırılan bütünleşik yaklaşımın sağlayacağı faydalar çizelge 2.1' de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1 Bütünleşik yaklaşımının sağlayacağı faydalar (Ayan, 2001).

Faaliyet Türü	Yeni Teknolojinin Sağlayacağı Değişim
Verimlilik	%75 artış
Envanter	%60 azalış
Üretim	%50 artış
Tezgah Kullanımı	%150 artış
Prodüktivite	%200 artış
Süre	%90 azalış
Iskarta	%90 azalış
Hurda	%95 azalış
Alan Gereği	%90 azalış

Endüstrideki üretim modelleri ve çalışma yapılan daha ileri gelişmeler için önemli olan soru bu yeni teknolojilerin mevcut üretim yapılarıyla hangi yolla bütünleştirileceğidir. İnsansız fabrika denilen yüksek otomasyon kavramının gelecekte sınırlı imkanları olacağı ve bu kavramın yüksek standardize olmuş kitle üretimi yapan belirli alanlar için en uygun olacağı düşünülmektedir (Ayan, 2001).

2.3.2.10 Teknolojinin Maliyetlere Etkisi

Günümüz yoğun rekabet ortamında, gerek verimlilik artışı sağlamak amacıyla maliyetlerin aşağıya çekilmesi, gerekse arzulan satış tutarlarına ulaşabilmek için uygun fiyatların belirlenmesi öncelikle mamul fiyatlarının doğru olarak bilinmesiyle mümkündür.

Oysa 19. yüzyılda geliştirilen maliyetleme tekniklerinin amacının maliyetlerin talepleri baskın olduğu için maliyetleme sistemlerinin “uygunluklarını” kaybettikleri görülmektedir.

Üretim ortamındaki teknolojik gelişmeler ve hızla otomasyona giden faaliyetler, direkt işçiliğin toplam maliyetler içindeki oranını düşürmektedir. Bunun yanında dolaylı işçilik hızla artmaktadır. Bu da özellikle tasarım, kontrol ve Ar-Ge’ de kendini göstermektedir. İleri teknoloji mamullerinin hızla modası geçmekte, birçok işletmede düşük maliyetli mamuller

üretmek yerine, yeni mamulleri piyasaya sürerek rekabet etmektedir. Oysa her mamul, mamul akış hatlarında yeniden düzenleme gerektirebilir. Bu durum üretim planlama ve tasarım adımlarını, maliyet yönetimi için çok önemli hale getirmiştir. Dikkat edilirse mamullerin maliyetini etkileyen direkt maliyetler yerine Ar-Ge, üretim planlama, tedarik ve kalite oluşturma gibi genel maliyetler artmış ve işletmelerin maliyetlerinde en önemli kalem halini almışlardır. Yeni üretim ortamının en çarpıcı belirleyeni olan otomasyon sabit varlıklara büyük yatırımlar gerektirmekte ve bu da sermaye yükünün belirli üretim hatlarında ve mamullerin dağıtılması konusunu gündeme getirmektedir. Sonuç olarak otomasyonla birlikte üretim maliyetlerinin maliyet modeli değişecektir. Bazı önemli değişiklikler şu şekilde sıralayabiliriz;

- **Direkt işçiliğin azalması:** Otomasyon sonucu direkt işçiliğin niteliği değişmiş ve makine kontrol işçiliğine dönüşmüştür. Dolayısıyla direkt işçilik yüzdesi azalırken dolaylı işçilik yüzdesi artmıştır.
- **Donanımın artması:** Üretim araçlarının otomasyonunun giderek artması sonucu toplam mamul maliyetlerinin önemli bir kısmı donanımla ilgili maliyetlere dönüşmektedir.
- **Bilgi bileşenlerinin artması:** İleri üretim teknolojilerinin kullanılmasıyla bilgisayarlardan elde edilen bilgilere artan bir bağımlılık olmuştur. İşletmeler bilginin sağladığı katma değer, veri doğruluğu, bakım veya yanlış verilere dayanılarak verilen kötü kararların maliyetini belirleyecek işleyiş biçimine sahip değillerdir.

Unutulmaması gereken diğer önemli bir nokta ise, Bilgisayar destekli üretimin işletmede çok yoğun bir şekilde kullanılması maliyetleri de arttıracaktır. Buna sebep ise otomasyon için yüksek maliyetli teknolojik yatırımların gerekliliğidir. Sadece bu yatırımlar da yetmeyecektir. Yönetici ve personelin sürekli eğitimi de genel maliyetleri arttırıcı etkiye sahiptir. Çünkü bilinmelidir ki sürdürülebilir kalite ancak eğitilmiş ve sürekli eğitilen personel ile sağlanabilir.

Birçok firma için yaşamlarını sürdürebilmek, tüm mamul ömründe ve tüm değerler zinciri içinde maliyetlerin düşürülmesi için güçlü bir baskı yaratacak olan, ileri maliyet yönetim sistemlerini geliştirebilme yeteneğine bağlı hale gelmiştir (Ayan, 2001).

2.3.3 Direkt İşçilik Payının Azalması

İşletmelerde otomasyona gidilmesiyle birlikte maliyetler içindeki direkt işçiliğin payı azalmaktadır. Yapılan pek çok araştırmada direkt işçiliğin payının toplam üretim maliyetleri içerisinde %10'lar seviyesine düştüğü saptanmıştır. Direkt işçiliğin payının düşmesine

karşılık genel üretim giderlerinde artışlar görülmektedir. Üretim birimlerinde artan otomasyon sonucu, makine-tezgahlarla ilgili maliyetlerin payı yükselmektedir.

Yeni geliştirilen teknikler ile imalât işletmelerinde çalışanların yerine otomasyonun geçmesi, genel imalât maliyetlerinin direkt işçilik maliyetleri ve saatlerine göre dağıtılmasını yararsız, hatta zararlı kılmaya başlamıştır (Köse, 2004).

2.3.4 Giderlerin Direkt ve Endirekt Ayırımının Önem Kazanması

Teknolojik gelişmelerin etkisinin görüldüğü diğer bir konu, giderlerin direkt ve endirekt ayırımıdır. Üreticiler, önemli bir dolaylı gider artışı ile karşı karşıyadır. Buna karşılık direkt giderlerde bir azalma söz konusudur. Direkt giderlerdeki bu azalmanın temel nedeni direkt işçiliğin azalmasıdır.

Otomasyonun yaygınlaştırılmasıyla ortaya çıkan en önemli konu, dolaylı giderlerde görülen artıştır. Böylece üretim sırasında en yüksek katma değer meydana getiren maliyet unsuru olarak genel üretim giderleri içerisinde yer almaktadır.

Genel üretim giderlerindeki bu artış, plânlama, kontrol ve raporlama açısından genel üretim giderlerine özel bir önem gösterilmesi zorunlu kılmaktadır.

2.3.5 Yaşam Dönemi Raporlama

Gelişmiş teknikler kullanarak yapılan üretim sonucu mamul yaşam dönemlerinin kısalması ile birlikte dönem sonunda yapılan raporlamanın yerini, yaşam dönemi raporlaması almaktadır. Yaşam dönemi raporlaması, yönetime, mamul kârlılığı üzerinde uzun dönemli kârların etkisini belirleme olanağı sağlamaktadır.

2.3.6 Kalite

Günümüz imalât endüstrisinde kalitenin oldukça önemi vardır. Geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde kaliteli olmanın veya kalitesiz olmanın maliyetlerini izlemek oldukça güçtür.

2.3.7 Stoklar

İmalat sürecinin her kademesinde bekleyen stokların firmaya olan maliyetini kesin olarak hesaplamak geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde adeta olanaksızdır (Köse, 2004).

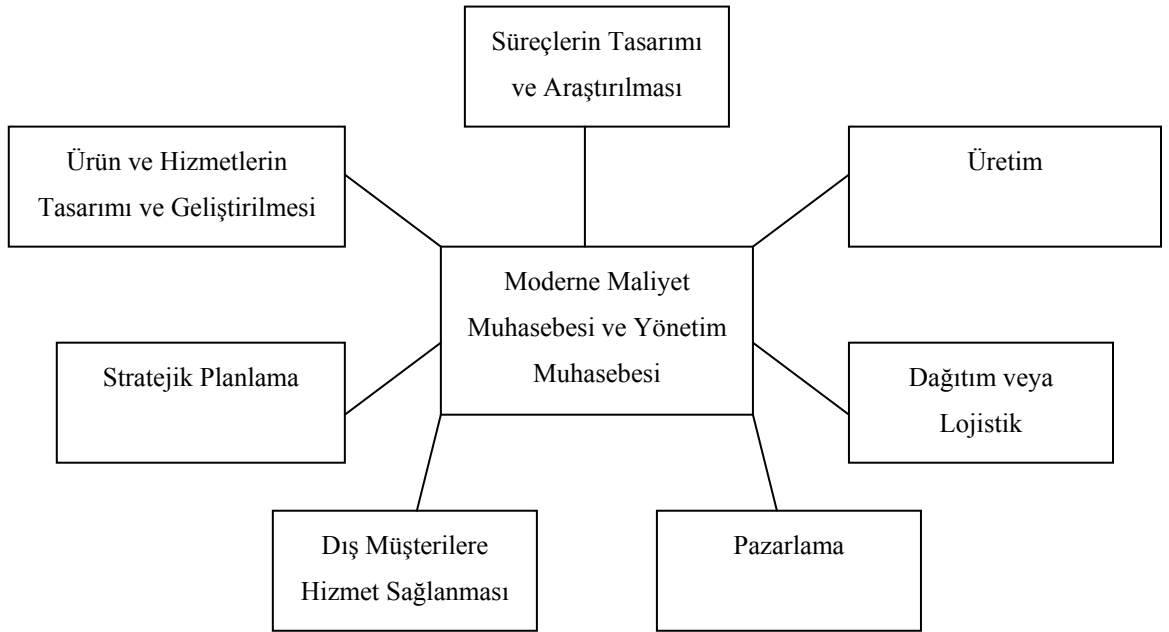
2.3.8 Üretkenlik

Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri daha ziyade “lira” temeline dayanan işlemleri kapsar. Bu nedenle üretkenlik ile ilgili kesin bilgileri elde etmek çoğu zaman olanaksızdır. Bunun sonucunda alınacak kararlar yöneticilerin yapacağı tahminlere bağlı kalacaktır.

İşletmelerin yeni üretim tekniklerini kullanması ile maliyet sistemi ve yöntemlerinde bazı geleneksel uygulamaları yeniden gözden geçirmelerine neden olmuştur. Gözden geçirilmesi gereken temel konuların en önemlilerinden birisi mamul maliyetlemesi olmaktadır (Köse, 2004).

3 MALİYET MUHASEBESİ SİSTEMİ

Modern maliyet muhasebesi genelde “Yönetim Muhasebesi” olarak adlandırılmaktadır. Tüm dünyada yöneticiler; kalite, zaman kısıdı ve müşterilere sunulan hizmetlerin artan öneminin farkındadırlar. Şekil 3.1’de gösterildiği gibi maliyet muhasebeci müşterilerini tüm organizasyondan bulmaktadır. Yönetim muhasebesi bilgisi, tüm yöneticiler arasında işletmeye geniş bir bakış açısı sağlamakta, takım çalışmasını geliştirmektedir. Yöneticilerin uzun soluklu başarıları, müşterilerini memnun etme derecelerine bağlıdır. Bu sayede, yöneticiler müşterilerinin ürün ve hizmetleri hakkında ne düşündüklerini öğrenme şansı elde edebilmektedirler. Buna benzer şekilde maliyet muhasebecilerinin de işletme yöneticilerinin muhasebe bilgilerinin kullanımı ile ilgili geri bildirim almaları gerekmektedir. Maliyet muhasebecilerinin başarısı, işletme yöneticilerinin performansının muhasebe bilgisine ne kadar dayandığına bağlıdır (Eser, 2002).



Şekil 3.1 Muhasebe bilgisinin işletme içerisindeki müşterileri (Eser, 2002).

3.1 Muhasebe Sisteminin Genel Anlamda Amaçları

Eser (2002) tezinde muhasebe sisteminin temel amaçlarını şu şekilde vermektedir: Muhasebe sistemi pek çok işletmede birincil kantitatif bilgi sistemidir. Bu sistemin üç ana amaca hizmet etmesi gerekmektedir:

1. Yöneticilere maliyet muhasebesi, faaliyetlerin planlanması / kontrolü ile ilgili bilgi ve rutin raporların sağlanması,
2. Ürün ve hizmetlerin maliyetlendirilmesi, hangi ürünlerin pazara girişte daha fazla önemli olacağı ile ilgili kararlar, ekipman yatırımı, uzun vadeli planlarla ilgili stratejik ve taktiksel kararların alınmasında özel ve rutin olmayan raporların hazırlanması.
3. Yatırımcılara, devlete ve şirket dışı şahıs / firmalara işletmenin finansal durumu ile ilgili bilgilerin sağlanması hakkında raporların hazırlanması.

Gerek işletme içi yönetim, gerekse de işletmenin dış çevresiyle olan ilişkileri yönlendiren kişiler bu üç amacın sağlanması konusunda hem fikirdirler. Dış kullanıcılar üçüncü şık üzerinde odaklanmaktadır. Buna karşı, firma içindeki kullanıcılar ise bilgi aktarımı ve yönetimin davranışını etkilediği için ilk iki amaçla ilgilenmektedirler.

Muhasebenin yukarıdaki amaçlarından her birini sağlamak amacıyla farklı bilgilerin toplanması için farklı yollar izlenmesi gerekebilir. Doğru bir şekilde oluşturulmuş bir veri tabanı yardımıyla iyi bir bilgi birikimi sağlanabilmektedir. Sırası geldiğinde muhasebeciler bu bilgi birikimini iç ve dış müşterilerin talebini karşılamak üzere kullanabilmektedir. Örneğin, tasarım maliyetleri, üretim, taşıma ve pazarlama konuları ile ilgili bilgiler hangi ürünlerin firmada üretileceği veya hangi ürünlerin fason üretileceğiyle ilgili kararların verilmesinde birleştirilmelidir.

Sonuç olarak tüm muhasebe bilgisi işletme ile ilgili verilecek kararlarda kullanılacaktır. Genel anlamda bir muhasebe sistemi yukarıda belirtilen ana amaçları gerçekleştirecek bilgileri sağlayacaktır (Eser, 2002).

3.2 Yönetim Muhasebesi ve Maliyet Muhasebesi Arasındaki İlişki

Maliyet muhasebesi, ürün ve hizmetlerin üretim ve pazarlaması ile ilgili dolaylı ve dolaysız maliyet bileşenlerini tanımlar, ölçer, raporlar ve analiz eder. Maliyet muhasebesi ayrıca, performans, ürün kalitesi ve verimlilik kavramlarını ölçer. Maliyet muhasebesi, ürün maliyetlendirmesi ile ilgili olarak envanter değerlendirmesinden daha fazlasını gerçekleştirir.

Gerçekte maliyet muhasebesi finansal raporların hazırlanması için envanter değerlendirmesi yapılmasından çok, yönetimin alacağı kararlarda kullanılması için maliyetlendirmeler ile ilgilenmektedir.

Maliyet muhasebesinin temel amacı, hem finansal hem de finansal olmayan bilgilerin, yönetim tarafından kaynakların planlama, kontrol ve değerlendirme işlemlerini gerçekleştirebilmesi için beraber kullanımının sağlanmasıdır. Maliyet muhasebesinin sağladığı bilgiler yönetime çok daha etkili kararlar alınmasında yardımcı olmaktadır. Bu nedenle maliyet muhasebesi, yöneticilerin aldıkları kararlarda maliyet bilgilerini kullanmalarından dolayı genelde yönetim muhasebesi olarak da adlandırılmaktadır (Eser, 2002).

3.3 Maliyet Yönetimi Kavramı

Eser (2002) tezinde “Maliyet Yönetimi” kavramına şu şekilde yaklaşmaktadır, genelde bu kavram, yöneticilerin kısa dönem / uzun dönem planlama ve kontrol fonksiyonlarının maliyetle ilgili kısımlarının performansının tanımlanmasında kullanılmaktadır. Örneğin; maliyet muhasebesi yöneticilere fabrika yerleşiminde veya ürün hatlarında yapacakları değişikliklerde yardımcı olabilmektedir.

Muhasebe sistemlerinin maliyet yöneticilerine finansal veriler dışında da çok büyük katkıları bulunmaktadır. İyi tasarlanmış sistemler işletmenin tahmin ve değerlendirme gibi işlemlerinin yanı sıra tam zamanında teslimat, müşteri şikayetleri gibi finansal olmayan ölçütler ile ilgili olarak alınacak kararlarda, yerinde bilgiler sağlamaktadır.

3.4 Maliyetlendirme Sistemleri ve Yeni Yaklaşımlar

Maliyetlendirme sistemleri genlikle uygulama ve detay seviyesine göre iki aşamalı olarak sınıflandırılırlar: Finansal Raporlama Amaçlı ve Yönetimsel Amaçlı sistemler. Ayrıca bu iki sistemin birleştirilmesi, daha doğrusu birlikte kullanımları sonucunda bir üçüncü aşama olan Entegre Sistemler ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 3.1’de bu üç aşamanın yapısal özellikleri belirtilmiştir. Veri Kalitesi, Raporlama Hızı, Verilerin Kimlere Hitap Ettiği, Yönetimsel Faydaları ve Ürün Maliyetini Hesaplamadaki Yetenekleri açısından bu çizge karşılaştırmalı bir yapıda oluşturulmuştur.

Çizelge 3.1 Maliyet sistemleri (Öker, 2003).

Sistemin Özellikleri	1. Aşama Sistemler	2. Aşama Sistemler	3. Aşama Sistemler
	Finansal Raporlama Amaçlı Sistemler	Yönetimsel Amaçlı Bağımsız Sistemler	Entegre Sistemler
Veri Kalitesi	<ul style="list-style-type: none"> Dış raporlama için yeterli Standartlara uygun 	<ul style="list-style-type: none"> İç ve dış raporlamaya uygun Bağımsız bilgi setleri 	<ul style="list-style-type: none"> İç ve dış raporlama için tamamen ortak veri bankası
Raporlama Hızı	<ul style="list-style-type: none"> Yeterli 	<ul style="list-style-type: none"> İç raporlama için gecikmeli 	<ul style="list-style-type: none"> Hızlı
Kullanıcısı	<ul style="list-style-type: none"> Hissedarlar, resmi kurumlar, bankalar, aracı kurumlar 	<ul style="list-style-type: none"> Hissedarlar, resmi kurumlar, bankalar, aracı kurumlar İşletme yönetimi 	<ul style="list-style-type: none"> Hissedarlar, resmi kurumlar, bankalar, aracı kurumlar İşletme yönetimi İşletme çalışanları
Gerçek Ürün Maliyetini Verebilme	<ul style="list-style-type: none"> Hatalı 	<ul style="list-style-type: none"> Bağımsız FTM uygulaması sonucu elde edilen maliyetler 	<ul style="list-style-type: none"> Entegre sistemden elde edilen FTM bilgileri
Stratejik Kararlarda Kullanılabilme	<ul style="list-style-type: none"> İşletmenin bütününe ait bilgilerin analizi Geçmişe ait bilgilerin analizi 	<ul style="list-style-type: none"> Verimlilik analizleri Müşteri, ürün v.b. karlılık analizleri 	<ul style="list-style-type: none"> Operasyonel faaliyetlerin izlenmesi Stratejik bilgiye hızlı ulaşım Performans ölçümü

3.4.1 Yeni Yaklaşımlar

Gelişen teknoloji ile birlikte maliyet ve yönetim muhasebesinin yeni üretim tekniklerine ayak uydurması neticesinde aşağıda belirtilen maliyetlendirme yöntemleri uygulanmaya başlanmıştır.

- Faaliyet tabanlı maliyet sistemi,
- Hedef maliyetleme,
- Tam zamanında üretim sistemi maliyetlemesi,
- Mamul yaşam dönemi yaklaşımı,
- Değer yaratmayan maliyetlerin ortadan kaldırılması.

3.4.1.1 Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi

Faaliyetler, örgüt içindeki grupların kendi işlevsel görevlerini yerine getirmek için gerçekleştirdikleri tekrar edilen görevlerdir. Faaliyetler, değer zinciri içindeki tüm adımlarda yer alırlar. Bir faaliyetin amacına ulaşabilmesi için kaynakların rasyonel kullanılması gerekir. Kaynaklar faaliyeti yerine getirebilmek için kullanılan üretim faktörleridir.

Endirekt maliyetlerin dağıtımı konusunda hacim esasına dayanan maliyet sistemlerinde mamulün hacminde bir değişiklik meydana geldiğinde mamul maliyetlerini de değiştirmektedir. Burada hacim esasına bağlı kalmadan dağıtılacak maliyetlerin mamullerin üretimi için gerçekleştirilen faaliyetlere göre yüklenmesini sağlayan, faaliyet tabanlı maliyetlendirme gerekmektedir.

Faaliyet tabanlı maliyetlendirme, esas maliyet hedefi olarak faaliyetler üzerinde yoğunlaşan ve bu faaliyetlerin maliyetini değer maliyet hedefleri için temel alan bir sistemdir. Burada her bir faaliyet ile ilgili oluşturulan maliyet birikim yerlerinde, endirekt maliyetler biriktirilir ve maliyet dağıtım anahtarları saptanarak üretim mamulleri bu anahtarlar yardımıyla yüklenir. Bununla stratejik amaçların gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle işletmelerin faaliyet tabanlı maliyet sistemini kullanmasında amaç, planlanan mamullerin üretilebilirliğinin ve üretim sürecinin tasarımı, genel üretim giderleri değer analizleri ve performans değerlemesi şeklinde sıralanabilir. Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde mamul maliyetinin saptanması, yoğunlaşma faaliyetleri üzerinde kendini gösterir. Maliyetler üretilen mamullere onların üretim sürecinde gerektirdiği faaliyetlere yüklenerek saptanmaya çalışılır.

Faaliyet tabanlı maliyetlendirmenin temel varsayımı, işletmede yapılan faaliyetlerin işletme kaynaklarını tükettiği böylelikle de maliyet unsuru olduğudur. Bir ürünün maliyeti de o ürünün üretilmesi için yapılan tüm faaliyetlerin (tüketim kaynakları) maliyeti toplamıdır. Diğer bir ifade ile maliyetleri faaliyetler taşımaktadır.

Bir faaliyetin maliyeti, o faaliyeti yerine getirmek için tahsis edilen tüm işlenebilir üretim faktörlerinin toplam maliyetidir. Faaliyetler maliyetlerin homojen gruplandırılmasıdır. Çünkü kaynaklar faaliyete belirli bir çıktının üretilmesi için tahsis edilmektedir.

Eğer ürünler gerçek kaynak tüketimlerini yansıtacak şekilde maliyetlenecekse, ürünlerin genel üretim payları onlar tarafından kullanılan veya tüketilen bu faaliyetlere dayanarak yüklenmelidir. Bir ürünün üretilmesinde yapılan faaliyetleri açıklama ve faaliyete dayalı maliyetleme için faaliyetler farklı kategorilerde ele alınmaktadır. Ancak bu şekilde genel üretim maliyetleri, ürünler, partiler veya ürün hatalarının neden oldukları faaliyetlere oranlanarak dağıtılabılır.

Sonuç olarak, faaliyet tabanlı maliyetlendirme sistemi, genel gider dağıtımında ürünü oluşturan faaliyetleri dikkate alıp gerçeğe olabildiğince yaklaşma, doğru ve sağlıklı değerlendirmeler yapma olanağı sağlayan en yeni ve ileri bir yaklaşımdır. Yöneticileri çarpık enformasyondan korunması, doğru fiyatlandırma, kararları verme olanağı ve ürettiği faaliyet/maliyet oranının verimlilik ölçütü olarak kullanılabilmesi geleneksel yaklaşıma oranla daha üstün kılmaktadır. Tüm bu nitelikler faaliyete dayalı maliyetlendirme yönteminin sadece biçimsel bir muhasebe sistemi değil, aynı zamanda işletme stratejisini uygulamak için önemli bir araç olduğunu göstermektedir (Köse, 2004).

3.4.1.2 Hedef Maliyetleme

Özellikle ileri teknolojiye dayalı üretim yapan otomotiv, bilgisayar veya elektronik sektöründeki işletmelerin maliyet bilgisi gereksinimi geleneksel maliyet muhasebesi sistemi ile karşılanamamaktadır. Bu özellikteki işletmelerin ürünleri, hızlı teknolojik gelişim ve yüksek geliştirme maliyetleri ortamında, düşen fiyatlarla piyasada rekabet etmektedir. Geleneksel maliyet muhasebesinin birim maliyet verileri ve standart maliyetleme, yönetim kararlarına dayanarak olmamaktadır. Bu nedenle günümüzde "hedef maliyetleme" (target costing) diye anılan yeni bir yaklaşım işletmecilikte sıkça yer almaktadır (Köse, 2004).

İleri maliyet yönetim yaklaşımı olarak hedef maliyetleme; işletmelerin üretim süreçlerini, maliyet bilgilerinin dağılımı, etkinliği, muteberliği ve işletme karar süreci içinde maliyetlerin öneminin anlaşılmasını sağlayan bir mekanizmadır. Bu yaklaşım, yöneticilerin karar almak

için kullandıkları maliyet bilgilerinin zamanlaması, uygunluğu, kapsamı ve kalitesinin değerini arttırmaktadır. Doğru ve uygun maliyet bilgilerine sahip olmak promosyon ve reklam, üretimin yeniden dizaynı veya rasyonalizasyonu ve sermaye harcamaları gibi bir işletmenin birçok alanlarında ortaya çıkan ve tabiatı icabı her biri taktiksel ve stratejik kararlar olabilir.

Güvenilir maliyet bilgileri aynı zamanda, üretim planı, stok seviyesi, makine ve teçhizat alımı ve yenilenmesi gibi uygulamalı kararların da değerini artırır. Benzer şekilde, birçok farklı örgütsel fonksiyon ve farklı yönetim seviyelerinin kararları içinde, kısacası bir örgütün her aşamasında istenen maliyet bilgilerinin önemi yadsınamaz (Acar, 1998).

Hedef maliyetleme müşteri gereksinimlerinin tatmin edilmesi amacına yönelir. Yaklaşım mamul ve hizmetlerin tasarım ve geliştirilmesine hizmet eder.

Hedef maliyet, öngörölmüş bir pazar payına ulaşabilmek için uygun bir satış fiyatının kullanılması suretiyle hesaplanan pazar bazlı maliyeti ifade eder. Rekabet piyasasındaki endüstrilerde, birim satış fiyatı, üretim maliyetinden bağımsız olarak oluşturulabilecektir. Eğer hedef maliyet, öngörülen üretim maliyetinin altında ise, rekabet için tasarlanmış bir dönem süresince firma birim maliyetlerini düşürmeye çalışmak zorundadır.

Hedef Maliyet = Satış Fiyatı (Hedef Pazar Payına Yönelik) – İstenen Kâr, Hedef Maliyet, bütçelenmiş ya da standart maliyetlerden daha düşük ise, belli bir dönem için maliyet düşürme hedefi, bütçe ve standartların içinde temel bir unsur hâline getirilebilir (Köse, 2004).

Bu çerçevede, bir mamulün üretim programına alınıp alınmaması konusunda karar alınırken, pazarlama yönetiminin belirleyeceği hedef fiyat ile üretimin sağlayabileceği en düşük maliyet arasındaki olumlu farkın işletmeye tatmin edici bir kâr bırakıp bırakmayacağı, kararı etkileyen başlıca etken olur (Şakrak, 1997).

Günümüzde Japon firmaları tarafından çok yaygın bir şekilde kullanılan, Avrupa ve Amerika firmaları arasında da kullanımı gittikçe popüler hale gelen ve yeni ürünlerin kârlılığını temin etmek için kullanılan hedef maliyetleme, “ürününün tahmin edilen satış fiyatında arzulanan kârlılığı temin edebilmek amacıyla belirli işlevleri ve kalitesi ile üretilmesi yoluyla bir ürünün maliyetinin belirlenmesini amaçlayan yapısal bir yaklaşımdır” şeklinde tanımlanmaktadır.

Bu tanım hedef maliyetlemeyi ürünün kalite ve fiyat işlevine bağlamaktadır. Hedef maliyetlemede, fiyat bilgisi kullanıldığından müşterinin kalite ve mevsimlik gereksinimleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlantı olmadan hedef maliyetleme sürecinde bir baskı olmaz ve ürünün kabul edilebilir kalite ve işlevsellik seviyelerinde üretimini gerçekleştirecek

maliyetten çok daha düşük bir hedef maliyet ortaya çıkabilir. Kısaca hedef maliyetleme ürün kalitesi ve işlevselliği ile ilgili baskıları mutlaka hesaba katmalıdır.

Hedef maliyet çoğu kez dış piyasa faktörleri tarafından belirlenir. Bu faktörleri de dikkate alan koşullarda pazarlama yönetimi tarafından planlanan ve ortaya konulan hedef fiyatlar öyle bir seviyede tutulmalıdır ki arzulanen pazar payına ve satış hacmine ulaşılabilsin. Bu durum da arzulanen doğrultuda saptanan kar marjı ve pazar payı hedefi en yüksek üretim maliyetini saptamakta da kullanılır.

Japonya’da büyük imalat işletmelerinin % 80’den fazlasının benimsediği hedef maliyetleme yönteminde iki önemli adım bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; ürünün hedef fiyatını ve hedef kâr marjını bulabilmek için hedef maliyetin belirlenmesidir. İkincisi ise; hedef maliyeti kısım ve hammadde seviyesine kadar indirmek ve böylece dışardan elde edilecek birimlerin fiyatını belirleyebilmektir. Diğer bir ifade ile hedef maliyet; yeni bir ürünün planlama, dizayn ve üretim hazırlık aşamaları boyunca ulaşılabilecek bir maliyet olup; ürünün yapısı ve özellikleri ile ilgili tartışmaları da içerir. Bu bakış açısı ile hedef maliyetleme iki yönden ele alınabilir. Bunlardan birincisi; planlama, dizayn, geliştirme, üretim ve satış maliyetlerini içeren ve üretici tarafından yapılan maliyetler, ikincisi ise; koruma, işletme, elden çıkarma gibi tüketici tarafından yapılan maliyetlerdir. Ayrıca mevcut uygulamalarda hedef maliyet, üreticinin bakış açısı ile de ele alınmaktadır. Ancak gelecekte hem üreticinin ve hem de tüketicinin maliyetleri ürünün rekabetsel başarısı açısından önemli olacaktır.

Hedef maliyetleme de bir ürünün hedef maliyeti hedef satış fiyatından hedef kar marjının çıkarılması ile bulunur. Hedef fiyat, ürün planlaması için yapılan pazar analizleri yardımıyla belirlenirken; hedef marjın de şirket kâr beklentileri, tarihi sonuçlar, rekabet analizleri ve bazen de bilgisayar simülasyonları ile belirlenir. Kısacası hedef maliyetleme; üretim için arzulanen maliyetlerin belirlendiği geleneksel “maliyet artı” yaklaşımlarından farklıdır. Geleneksel yaklaşımda ürünün maliyeti değil beklenen kâr marjı bağımlı değişkendir. Bu yaklaşımda kâr marjı; Beklenen Kar Marjını = Hedeflenen Satış Fiyatı -Beklenen Maliyet şeklinde formüle edilebilir. Buradaki ürün maliyeti sadece beklenmemekte; ayrıca hedeflenmektedir. Çünkü ürün işlevselliğini yerine getirecek şekilde dizayn edilmiş ve ürünün maliyeti bundan sonra belirlenmiştir. Maliyet artı yaklaşımında ürünün tahmin edilen satış fiyatı bağımlı değişken olup; Hedef Satış Fiyatı = Beklenen Maliyet+Beklenen marjın, şeklinde ifade edilmektedir.

Bu yaklaşımda fiyat sadece hesaplanan bir figür olmaktadır. Her iki yaklaşım içinde ürünü dizayn edenlerin ulaşacakları bir maliyet hedefi bulunmamaktadır. Bunun yerine dizayn

ettikleri ürünün maliyetini minimize etmeleri beklenmektedir. Hedeflenen maliyet aynı zamanda ürünün minimum maliyeti ise; o zaman ürün maliyeti için belirlenen hedefler aynı olabilmektedir (Acar, 1998).

Çizelge 3.2 Hedef maliyetlendirme sisteminde formüller (Kaygusuz, 2003).

Hedef Maliyet	=	Hedef Satış Hasılatı	-	Hedef Kar
Hedef Satış Hasılatı	=	Hedef Satış Miktarı	x	Hedef Fiyat
Hedef Kar	=	Hedef Satış Hasılatı	x	Hedef Kar Payı
Hedef Toplam Maliyet	=	Hedef Değişken Maliyet	+	Hedef Sabit Maliyet
Hedef Birim Maliyet	=	Hedef Toplam Maliyet	/	Hedef Satış Miktarı
Hedef Kar Payı	=	(Hedef Satış Fiyatı - Hedef Birim Maliyet)	/	Hedef Satış Fiyatı

3.4.1.3 Tam Zamanında Üretim Sistemi Maliyetlemesi

Son yıllarda üzerinde en çok durulan konulardan biri üretim ve dağıtım maliyetlerinin düşürülmesinde etkin yöntemlerinden Tam Zamanında Üretim sistemi olmuştur. Söz konusu sistem ilk kez Japonya’da geliştirilip uygulamaya konulmuştur.

Tam Zamanında Üretim sistemi, mamullerin gerekli miktarda ve gerekli zamanda üretilmesi ya da sevk edilmesini kapsayan bir süreci tanımlar. Yani Tam Zamanında Üretim sisteminin amacı, üretim sürecindeki maliyetlerin azaltılması yolu ile işletmenin toplam verimliliğini arttırmaktır. Bu sistemde öncelikle gereksiz stokların ortadan kaldırılması, stok bulundurma maliyetlerinin minimize edilmesi ve yatırımın getiri oranının artırılması amaçlanmaktadır.

Maliyetleri azaltmanın yanında üretimin tüm aşamalarında israfın ortadan kaldırılmasını amaçlayan Tam Zamanında Üretim sistemini uygulayabilmek için aşağıda belirtilen hedeflerin gerçekleştirilmesi gereklidir:

- (1) Miktar ve çeşit açısından talepteki günlük ve aylık dalgalanmalara sistemin adaptasyonunu sağlamak üzere, kalite kontrol fonksiyonunun geliştirilmesi,
- (2) Her sürecin, sonraki süreçlere sadece hatasız parçaları göndermesini sağlamak üzere, kalite güvence sisteminin kurulması,
- (3) Sistemin insan kaynağını kullanarak, maliyet azaltma hedefine ulaşabilmesini sağlamak üzere, insana saygının egemen olduğu bir örgüt kültürünün oluşturulması,

Ayrıca Tam Zamanında Üretim sisteminde temel felsefeye ulaşabilmek için, öncelikle bu hedeflerin birbirleriyle olan ilişkileri de göz önüne alınarak gerçekleştirilmesi ve tedarik kaynaklarından kaliteli ilk madde ve yarı mamul sağlamak gerekir. Kaldı ki taşıma, depolama gibi destek hizmetlerinin etkili olarak yerine getirilmesi ve çalışanların da işi, ilk seferinde doğru yapması ön koşuldur.

TZÜ sistemi başarısı, sistemin yapısal unsurlarının kendini tekrar eden bir üretim ortamında dengeli bir iş yükü sağlayabilecek şekilde ilave üretimlere bağlanmaktadır. Dolayısıyla TZÜ sistemi, üretim programlarının ayrıntılı özelliklerini stratejik işletme yönetimine ve maliyet muhasebesine farklı sorumluluklar getirmektedir. Bu nedenle TZÜ sistemini kullanan işletmelerde maliyet azaltılması, plânlama, kontrol gibi kavramlara daha fazla yer verilmektedir (Köse, 2004).

3.4.1.4 Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme

Mamul Yaşam Dönemi, pazarlama yönetiminde mamul stratejilerine yönelik bir yaklaşımı temsil etmektedir. İşletmeler, yeni mamullerin pazara sunulmasından itibaren, tutunup uzun bir süre piyasada kalmasını ve kar getirmesini isterler.

Bu yaklaşımda amaç, mamul yaşam döneminin değişik aşamalarında işletmenin alacağı en uygun pazarlama ve üretim kararlarıyla işletmeye en yüksek kârı sağlayabilmektir (Köse, 2004).

Mamul yaşam dönemi yönetiminde, genelde plânlama ve mamul tasarımı aşamalarının ihmal edildiği görülebilmektedir. Geleneksel bakışta en çok yoğunlaşılan aşamalar, olgunluk ve düşüş aşamaları olmuştur. Oysaki günümüzde teknolojik gelişmeler paralelinde, mamul yaşam dönemleri kısalırken yeni mamullerin pazara sunulmasındaki hız da artmıştır. Böylelikle teknoloji maliyetlerinin toplam mamul maliyetleri içindeki payının artışıyla yeni bir mamulün toplam yaşam dönemi maliyetinin, %80-%90 oranında büyük bir bölümü, tasarım ve geliştirme aşamasında oluşmaya başlamıştır. Bu doğrultuda da, maliyet muhasebesinde, mamul yaşam döneminin ilk aşamaları üzerinde daha çok durulması gereği ortaya çıkmıştır.

Mamul yaşam dönemi yaklaşımı, üretim öncesinde gerçekleşen faaliyetler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu yaklaşımda muhasebenin ilgisi, sadece üretim maliyetlerinin oluştuğu üretim aşamasında kalmamalı, aynı zamanda üretim maliyetlerinin yönünün belirlendiği üretim öncesi tasarım aşamasını da kapsamalıdır (Şakrak, 1997).

3.4.1.5 Değer Yaratmayan Maliyetlerin Ortadan Kaldırılması

Günümüzdeki endüstriyel deneyimler, her noktada israfları önlemeyi hedeflemiş olan firmaların başarılı olacağı görüşünü desteklemektedir. Değer yaratmayan, katma değer yaratmayan (non-value added) faaliyetler kâr kayıplarına neden olan, zaman, kaynak ya da para israfıdır ve mamullere gereksiz maliyet yüklerine neden olurlar. Katma değersiz (değer yaratmayan) bir faaliyet, “performans, fonksiyon, kalite, öngörülen değer gibi mamul özelliklerinde bir gerilemeye neden olmaksızın, ortadan kaldırılabilir faaliyet” olarak tanımlanır (Şakrak, 1997).

Maliyet yönetimi kapsamında bu yeni yaklaşım ile “İşletme yönetiminin dikkatini, devamlı olarak maliyetlerin düşürülmesine çekebilmek için, maliyet analizi raporlarında yapılmış olan ve yapılabilecek maliyet azaltımlarının ayrıntılı bir biçimde yansıtılması önerilmektedir (Köse, 2004).

Değer yaratmama kavramı, üretimle ilgili faaliyetlerde kolaylıkla görsel kılınabilir. Bir mamule değer katılması, ancak o mamul işlenirken söz konusudur. Bir üretim yerinde işlenmeksizin duran mamuller, mamul üretimi olmadığı hâlde katlanılan maliyetlere neden olur. Stok bulundurma, depolama, transfer, nakliye ve üretim kontrolü ile ilgili maliyetler bu tür maliyetler arasında sayılabilir. Bu maliyetlerin çoğu, üretim alanlarında mamul akışını sürekli kılacak şekilde, üretim süreçlerinin yeniden yapılandırılmasıyla ortadan kaldırılabilir. Konuya bu çerçevede bakıldığında üretim süreci için gerekli zaman dört unsura bölünebilir (Şakrak, 1997):

Çizelge 3.3 Üretim süreci için gerekli zamanlar (Şakrak, 1997).

Toplam Gerekli Zaman	İşleme Zamanı
	Kontrol Zamanı
	Aktarma Zamanı
	Bekleme Zamanı

Kontrol, aktarma ve bekleme zamanları mamullerin işlenmediği ve dolayısıyla da katma değer yaratılmayan zamanları yansıtır. Bu nedenle Gerekli Zaman Eşitliği aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$\text{Gerekli Zaman} = \text{İşleme Zamanı} + \text{Değer Yaratmayan Zaman} \quad (3.1)$$

Bu yaklaşım çerçevesinde, üretim süreci (döngü) etkinliği oranı (Ü.S.E.) (Manufacturing – Cycle Efficiency) aşağıdaki şekilde hesaplanabilir:

$$\text{Ü.S.E.} = \frac{\text{İşleme Zamanı}}{\text{İşleme Zamanı} + \text{Kontrol Zamanı} + \text{Aktarma Zamanı} + \text{Bekleme Zamanı}} \quad (3.2)$$

Amaç, mamullerin her üretim safhasında, istenen zamanda ve istenen miktarda üretimi ile değer yaratılmayan zamanın ortadan kaldırılması olduğuna göre; optimum bir üretim ortamında ÜSE, 1 (%100) olabilmelidir. ÜSE’ de 1’lik düzeye erişebilmek, kontrol zamanı, bekleme zamanı ve aktarma zamanını, sıfır düzeyine çekmeyi gerektirecektir (Köse, 2004).

Değer yaratmama kavramı, destek hizmet fonksiyonlarına uygulandığında, gereksiz ve etkin olmayan faaliyetleri temsil eder. Stratejik plânlama, mamul/süreç geliştirme, satın alma ve finansman gibi destek fonksiyonlar fiziksel üretim süreciyle direkt olarak ilgili bulunmamakla birlikte, mamul hasılatı ve maliyetlerinde temel etkilere sahiptirler (Şakrak, 1997).

3.4.2 Yeni Yaklaşım Maliyetlendirme Sistemleri Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim

Bu bölümde, Faaliyet Tabanlı Yönetim’in diğer maliyetlendirme yönetim araçları açısından değerlendirilmesine değinilecektir. Amaç tam olarak bir kıyaslama yapmaktan çok farklı yaklaşımlara sahip olan bu sistemlerin birbirleri ile olan etkileşimlerini ve işbirliklerini incelemektir.

3.4.2.1 Hedef Maliyetleme Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim

Hedef maliyetleme, geleneksel, fiyatın maliyetin bir fonksiyon olarak algılandığı (maliyet+kar kavramı) yaklaşımın antitezidir. Maliyet + kar yaklaşımı uzun mamul hayat döngüsünün olduğu, rekabetin sınırlı olduğu ve talebin yüksek durağanlık gösterdiği dönemlerde kullanılan bir yaklaşımdır.

Geçmişte pek çok işletme, birincil maliyet kontrol aracı olarak standart maliyetleri kullanmışlardır. Standart maliyetlerin günümüzde de maliyet hesaplarında kullanımı oldukça yaygındır. Ancak işletmeler, ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda maliyet yönetim sistemlerini geliştirdikçe, standart maliyetlere dayanan sistemlerinde yetersizlik bulunduğunu fark etmektedirler. Örneğin, standart maliyetler genellikle kalite düzeylerini ihmal etmekte ve gelişmeye ilişkin geri beslemeyi dikkate almamaktadır. Bunun da ötesinde işletmeler standartları yeterli sıklıkta güncelleştirmek için faaliyetlere ilişkin sonuçları kullanmada yetersiz kalmaktadırlar. Geleneksel standart maliyetlemeye dayanan sistemler; performansı değerlendirilen çalışanın kendine özgü standartlarının olması ve sürekli ilerlemede belirgin bir

rol oynamalı diye düşünmek yerine, işgücü etkinliğini kabaca kişi başına toplam çıktı miktarı olarak ölçmektedirler.

Hedef maliyet ise, müşteriye eksene alan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda mamulün pazarda başarılı olup olmayacağını gözetilen bir strateji kullanılmaktadır.

Üretim sürecinin bizzat içerisinde yer alan mühendisler ve teknik adamlar, sürecin bütününe görmekte zorluk çekmektedirler. Zaman içinde üst yöneticilerde maliyeti düşürmenin mamulün üretim bandından çıktıktan sonra oldukça güç olduğunu fark ettiler. Çünkü küreselleşen dünyada mamulü önce piyasaya tanıtmak daha sonra geliştirmek gibi bir şans ortadan kalkmıştır. Artan rekabet bu yaklaşıma girmeye çalışan işletmelere imkan tanımamaktadır. Küçük ölçekli yeni rakipler teknolojiyi hızla takip etmekte ve mamulü daha hızlı geliştirmektedirler. Artan rekabetle beraber yeni teknolojinin taklidi en fazla birkaç ay sürmektedir. Bu nedenle lider işletmeler eski yöntemleriyle kar sağlayamamaktadırlar. Maliyetin üretimle birlikte planlanması giderek kaçınılmaz hale gelmektedir.

Böyle bir ortamda lider şirketlerin güçlendirilmiş maliyet sistemlerini aşağıda sıralanan amaçlara yönelik olarak kullandıkları vurgulanır.

- Gerek müşteri beklentilerini karşılayacak, gerekse karlı olarak üretilip satılabilecek mamul ve hizmetlerin tasarımı ve gerçekleştirilmesi,
- Kalite, verimlilik ve hızda gereksinme duyulan sürekli yada aralıklı (yeniden yapılanma) iyileştirmeleri işaret etmek,
- Üretimde çalışanlara, öğrenme ve sürekli iyileştirme faaliyetlerinde yardımcı olmak,
- Mamul karışımı ve yatırım kararlarına rehberlik etmek,
- Hedef pazarlar ile müşteri gruplarına yönelik etkin ve verimli dağıtım ve hizmet süreçlerini planlamak.

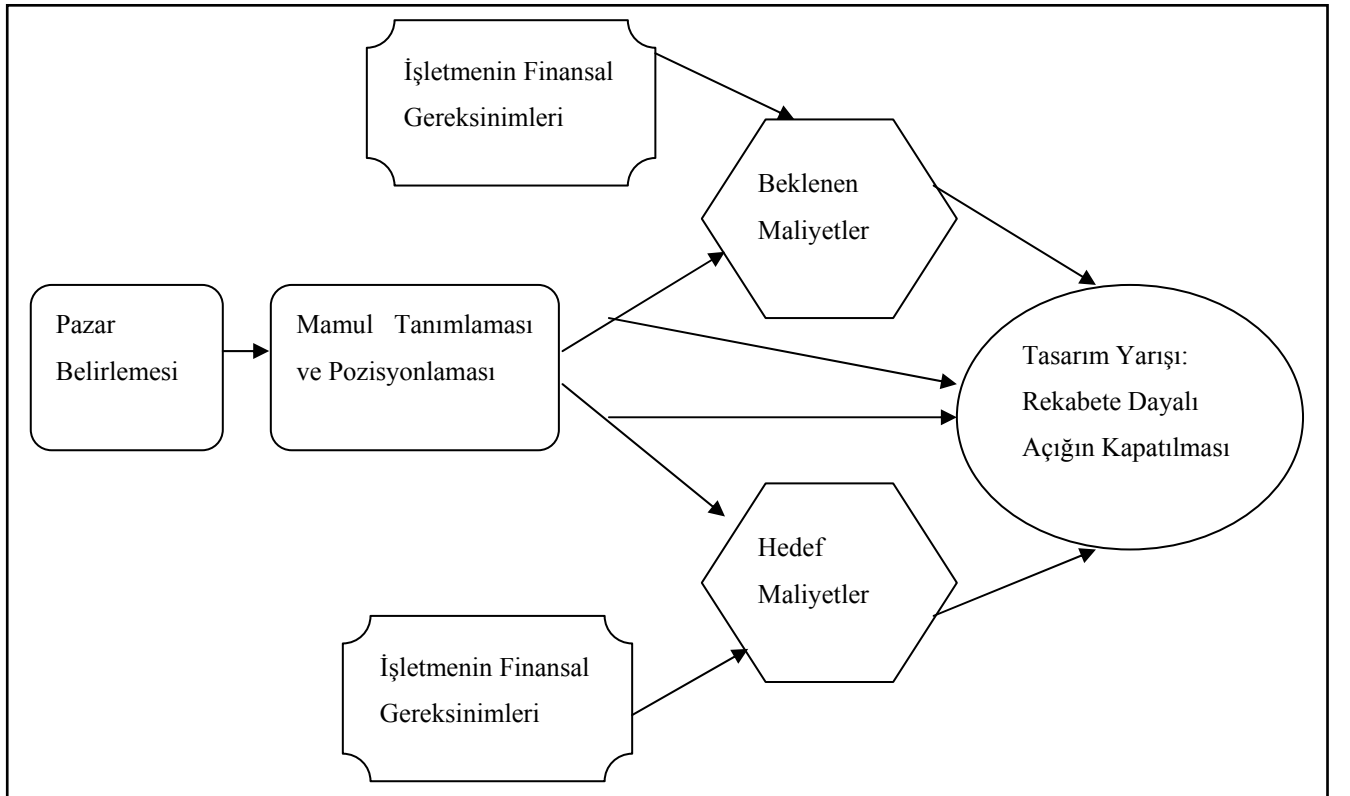
Geliştirilmiş maliyet sistemlerinde, maliyetler üç yoldan yöneltilmektedir. Bunlar;

- Gelecekteki mamullerin maliyetlerini yönetmek,
- Mevcut mamullerin maliyetlerini yönetmek,
- İşgücünün girişimci ruhundan yararlanmak.

Hedef maliyetleme süreci yukarıda sıralanan amaçların gerçekleştirilmesi sürecinin bir kesitidir. Hedef maliyetleme, yeni mamul modelinin geliştirilmesi ve tasarlanması

Hedef maliyetleme daha önce de belirtildiği gibi; müşteriye eksene alan bir yaklaşım olmakla birlikte, mamulün araştırma ve geliştirme aşamasında ortaya çıkan maliyetlerin azaltımıyla ilgilenir. Toplam mamul hayat döngüsü ele alındığında hedef maliyetlemenin nerede hangi rolü oynadığı daha iyi anlaşılmaktadır.

Şekil 3.2’de, toplam hayat döngüsü maliyetlemesi; bütün üç döngü boyunca maliyetleri optimize etmeye çalışır ve her bir döngü itibariyle maliyetleri hesaplar. Uygunsuzluk maliyeti ise; hayat döngüsünün her aşamasında, düşük kalitenin olan maliyetini hesaplamaktadır. Hedef maliyet süreci ise şekil 3.3’de olduğu gibidir.



Şekil 3.3 Hedef maliyet süreci (Arzova, 2000).

Hedef maliyet süreci, parasal hedefler ve kar marjları belirlemekten ibaret değildir. İşletmenin sektördeki konumu, mamulün nitelikleri, mamul ömrü analizleri, tedarikçilerle olan ilişkiler gibi bir çok alt başlığı içermektedir. Müşterinin talep ettiği nitelikler, kar analizleri, parçaların hedef maliyetleri gibi bir dizi konuda karar almayı gerektirir. Başarılı bir uygulama için güvenilir veriler, riskli zor kararları alabilecek bir cesaret şarttır. Hedef belirlenirken fonksiyonellik, hacim, fiyat, sermaye ve maliyet gibi olanlarda bir denge sağlanmaya çalışılır. Hedef maliyet sürecini uygulayan bir işletme tedarikçi işletmelere aynı hedefi paylaşan bir

ortak gibi yaklaşmalıdırlar. Hedef maliyet süreci kağıt üzerinde oldukça basit gibi görünmesine rağmen uygulamada çeşitli aşamalarda pek çok zorluklarla karşılaşılır.

Hedef maliyet sürecinde alınan tüm kararlarda müşteri temel belirleyendir. Tüketicinin hangi fiyatı kabul edeceği, mamulde ne tür özellikler arayacağı, rakiplerin tüketiciye hangi teklifleri sunacakları gibi çeşitli belirsizliklerle veri bir sonuca ulaşılmaya çalışılır “hedef maliyetleme”. Hedef maliyetlemenin temel amacı mamulün karlılığını en çoklamaktır.

Hedef maliyetleme süreci, bir mamulün bütün olarak hedef maliyetle tanımlanmasını gerektirir. Bu ilke gereği, mamulü oluşturan her bir ana parça ya da kısmın, dökümü ve değerlemesi yapılır. Pazarda müşteri tarafından tanımlanan mamul işlemi ile buna bağlı oluşan mamul ana parçaları üst üste getirilir. Bu tür bir değer analizi, mamulün işlemiyle orantılı maliyet azaltımına ve mamulü oluşturan ana parçaların Pazar isteklerine uygun fiyatlama kararına neden olur.

Buna göre; Hedef Maliyet= Satış Fiyatı(müşteri tarafından kabul edilen) - Arzulanan Kar olmaktadır.

Hedef maliyet yaklaşımında, yeni mamulünün maliyeti, mamul tasarım sürecinin bir sonucu olmaktan çok, bu sürecinin bir girdisi olmaktadır. Çok işlevli mamul tasarım takımı, müşterilerin talep ettiği işlev ve kalitede olan ve aynı zamanda da işletmenin beklediği karı elde etmesini sağlayacak hedef maliyet düzeyinde üretilebilecek olan mamullerin tasarımını sağlamak zorundadır.

Buna göre; hedef maliyet, mamul ve üretim tasarımını, maliyet yönetiminde anahtar kabul eder. Tasarım merkezli yaklaşımın dört alt ilkesi bulunmaktadır.

- Hedef maliyet yöntemi, maliyetlerin ortaya çıkmadan önce yönetimi ilkesine dayanır. Mamul yaşam döneminin, tasarım ve geliştirme aşamasında oluşan maliyetler, geleceğe taşınan maliyetlerin büyük bir bölümü, tasarım ve geliştirme döneminde oluşmuş ve üretim dönemine kadar ertelenmiş maliyetlerdir. Bu nedenle hedef maliyet yöntemi, mamul yaşam döneminde maliyetleme yaklaşımının ilkelerini benimserler.
- Hedef maliyetleme yöntemi, mühendisleri mamul, teknoloji ve tasarımın maliyet etkilerini araştırmaya yönlendirir. Tüm mühendislik fikirleri, tasarım aşamasına geçilmeden, müşteri değerlerine göre gözden geçirilerek incelenir.
- Hedef maliyet yöntemi, işletmenin bütün bölümlerini, üretim aşaması öncesinde gerekli teknik değişimlerin yapılabilmesi için, üzerinde çalışılan mamul tasarımlarının incelenmesine yönlendirir.

Hedef maliyet yöntemi, mamul ve süreç geliştirmede, sıralı teknik işlemler yerine paralel akışı teşvik eder. Bu, geliştirme zamanını azalttığı gibi, geliştirme sürecinin ilk aşamalarında, sorunlarında, sorunların çözülmesi ve maliyetlerin düşürülmesine öncülük eder.

Hedef maliyet yönteminin temel hareket noktasını, mamulün pazar tarafından tanımlanan başarısı oluşturur. Başarı ise, mamulün yerine getirdiği işlevleri ile belirlenir. Mamulden beklenen her işlev tanımlanmalı, listelenmeli ve bir form içine sokulmalıdır. Bu aşamada bir yandan işletme, müşterilerinin temel beklentileri olan mamul özellikleri ve kalite açısından en çok tatminin sağlanması amaçlanırken, öte yandan da hedef maliyete ulaşacak şekilde mamul maliyetlerinin düşürülmesi gerekmektedir. İşte bu gereklilik, aslında kavramsal yapısıyla basit bir süreç olarak görünen hedef maliyete tekniğinin karmaşık yönünü ve uygulama zorluluğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle maliyet yönetim tekniği olarak hedef maliyetleme uygulamasında başarı, diğer bir takım tekniklerle birlikte uygulanmasına ve desteklenmesine bağlı bulunmaktadır. Özellikle de değer mühendisliği olarak adlandırılan maliyet düşürme tekniği, bu açıdan önem kazanmıştır.

Yöneticilerin en önemli amaçlarından biri, işletmelerinde katma değer yaratmayan ve etkin olmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılmasıdır. Eğer yöneticiler verimsiz faaliyetlerin sayısını ve maliyetini hesaplayabilirlerse, bunları, faaliyet maliyet verilerinden düşebilirler. Bu şekilde bir davranış ile yöneticiler; işletmenin yapacağı faaliyetleri, gelecekte bu faaliyetlerin nasıl icra edileceği temeline dayanarak hesaplayabilirler. Bu sayede geleceğe yönelik olarak yöneticiler; tahmini faaliyet maliyetlerini bugünden bütçelebilirler. Katma değer yaratan faaliyetlerin öngörü maliyetlerini kullanmak suretiyle de faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemini, bir hedef maliyetleme mekanizması olarak kullanıyor olacaklardır.

Hedef Maliyetleme, bir açık sistem yaklaşımını temsil etmektedir. Bu yaklaşım, bir işletmenin içinde bulunduğu çevreye uyumu ön planda tutmakta; sistem yapısının açıklamasında daha karmaşık bir etkileşim ağını dikkate almakta; fiili sonuçlar öncesinde hataları önlemeye yönelik çabaları devreye sokmakta ve zaman içinde sürekli daha iyi standartlara ulaşmayı hedeflemektedir.

Faaliyet tabanlı maliyet yöntemi; işletmenin icra ettiği faaliyetlerin maliyet görünürlüğüne ilişkin verileri sunmaktadır. Hedef maliyetleme sürecine bu açıdan bakıldığında faaliyet tabanlı düşünce sistematiğine görmek mümkün olmaktadır. Faaliyet tabanlı düşünce; bir işletmeyi açık bir sistem olarak algılamakta ve işletme bütününde bütün faaliyetlerin incelenerek katma değer yaratmayan faaliyetlerin işletme genelinde ayıklanması yoluyla sürekli gelişme ve ilerlemenin sağlanmasını, mevcut faaliyetlerde olası değişiklikler yoluyla

da işletmenin daha çevik hale getirilmesini hedeflemektedir. Hedef maliyetlemenin müşteri yönlü olması ya da diğer bir deyişle müşteri verilerinin maliyet düşürmede rehber olarak kabul edilmesi de faaliyet tabanlı düşünce sistematığının bir parçasıdır. Bütün yönleriyle hedef maliyetleme; faaliyet tabanlı maliyet yönetimi sistemini oluşturan zincirin halkalarından birisidir (Arzova, 2000).

3.4.2.2 Tam Zamanında Üretim Sistemi Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim

Tam Zamanında Üretim Sistemi, işletmede değer yaratmayan bütün faaliyetlerin, işletme bütünü göz önüne alınarak ortadan kaldırılması çalışmalarıyla bütünleşik olan ve üretim süreci boyunca çeşitli iş istasyonlarından gelen talepler doğrultusunda her bir iş yerinde istenilen zamanda ve sadece istenilen miktarda malzeme bulundurarak israfı ve gereksiz stok tutmayı ortadan kaldırarak üretimde mükemmelliği yakalamayı amaç edinmiş bir malzeme hareketi sistemidir.

Başlangıçta atölye düzeyinde uygulamalardan yola çıkılmış; stokların azaltılarak boşa çalışmasının giderilmesi, üretim sürelerinin düşürülerek talep değişkenliklerine anında yanıt verebilme esnekliğinin sağlanması, hataların en baştan önlenerek kalitenin iyileştirilmesi yönünde adımlar atılmış ve buna bağlı düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Sonraları operasyonel düzeydeki uygulamalar işletme bütününe yayılarak, çeşitli birimlerde uyarlamalar şeklinde kendini göstermiştir. Diğer yandan, hızlı teknolojik gelişime paralel olarak gittikçe daha karmaşık hale gelen bu uygulamaların birleştirilmesi, bütünsel yaklaşımla ele alınması, eş güdümlenmesi gereksinimi açık bir biçimde ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede TZÜ, Esnek Üretim Sistemleri, Toplam Kalite Yöntemi gibi uygulamalar bütünsel yaklaşımlar, felsefeler olarak üretim organizasyonunun ve yönetiminin tümüne ilişkin çeşitli yöntemler ve ilkeler oluşturmuşlardır. Sözü edilen yaklaşımlar uygulamada kullanılan sistemler, teknikler ve ayrıntılar açısından farklılıklar taşımada birlikte üretim yönetimine yaklaşımları bakımından bir takım benzerlikler, ortak özellikler göstermektedir.

Tam zamanında üretim sisteminin temel amacı;

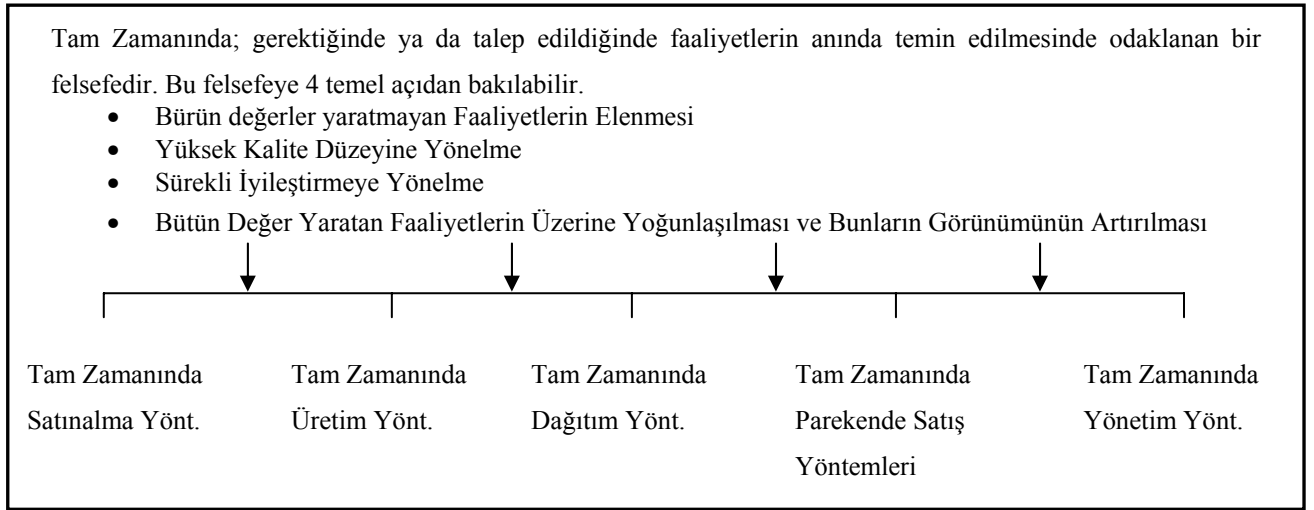
- Sıfır Stok
- Sıfır İsrar

Şeklinde ortaya konur. İsrarının ortadan kaldırılması, müşteri hizmetlerine ya da üretim çıktıklarına doğrudan değer eklemeyen tüm faaliyetlerin en az düzeylere indirilmesi anlamındadır.

Tam Zamanında Üretim Sistemlerinin bu iki temel amacından başkaca diğer amaçları da:

- Kalitenin Artırılması,
- Tedarik Sürecinin Kısaltılması,
- Maliyetlerinin Azaltılması,
- İşletmenin Etkin Kullanımıdır.

Yukarıda belirtilmeye çalışıldığı gibi; tam zamanında üretim felsefesinin temel amacı uygun parçayı, uygun yerde, en uygun zamanda sağlayarak “ faaliyetlere ve ürünlere değer katmayan her şey” anlamında tüm israf kaynaklarını ortadan kaldırarak karlılığı artırmak olduğu daha önce yapılan tanımla verilmeye çalışılmıştır.



Şekil 3.4 Tam zamanında: Bir felsefe ve faaliyetlere ilişkin yöntemler takımı (Arzova, 2000).

Tam zamanında üretim felsefesinin en önemli özelliklerinden biri “ kalite mükemmelliği” hedeflemesidir. Gerek satın alınan malzeme parçalarını gerekse ara üretim aşamalarında üretilen parçaların kalite özelliklerine tam uyması, diğer bir deyişle sıfır hata amaçlanmaktadır.

Tam zamanında üretim dar anlamıyla sıfır stok, sıfır hata terimlerinin bir karşılığı olarak algılanabilirken, bir üretim felsefesi açısından yapılan yaklaşımda üretimde mükemmellik, sürekli gelişme sağlanarak üretim, eş zamanlı üretim, değer katılmış üretim ayrı yarı ya da tümünü birleştirebilen bir süreç olarak algılanmaktadır.

Tam zamanında üretim felsefesinde üzerinde önemle durulan kavram “Katma Değer” olmaktadır. İşletmelerin birincil amacı müşteri ve onun için yaptığı üretim olduğundan, müşteri açısından katma değer; bir ürün ya da parçanın değerinin artırılmasıdır.

Üretimde mükemmelliği sağlamak için oluşturulması gereken unsurlar aşağıdaki gibidir:

- Sürekli İlerleme,
- İsrafin Önlenmesi,
- Üretim Sürecinde Basitleştirme,
- Çalışanların işe katılımının ve verimliliğinin Artırılması

Tam Zamanında Üretim Sistemi; yukarı da açıklanmaya çalışıldığı gibi müşteri talep ve ihtiyaçlarını ön plana alarak üretim sürecini bu istek ve talepler doğrultusunda yeniden düzenleyen bir sistemdir. Bundan dolayı Tam zamanında üretim sistemine “Talebe Göre Üretim Sistemi (Demand-Pull)” adı da verilebilir. Talebe göre üretim, bir ürünü sadece ihtiyaç duyulduğunda ve sadece müşteri tarafından ihtiyaç duyulan yada diğer bir deyişle müşteri tarafından talep edilen miktarda üretmektedir. Talep üretim süresi boyunca mamulleri çeker. İş istasyonları ancak bir sonraki istasyondan işaret geldikçe üretim yapar. İşaret gelmeden üretime başlanmaz. Üretimde kullanılan ilk madde ve malzeme ile yarı mamuller tam üretimde kullanılacağı esnada işletmeye ulaşır.

Tam Zamanında Üretim Sistemlerinde de geleneksel üretim sistemlerinde olduğu gibi bir sistemin bir ucunda Tedarikçiler varken diğerinde Tüketiciler yer almaktadır. TZÜ sistemlerinin geleneksel üretim sistemlerinden farklılaştığı en önemli nokta üretim emri ya da talebinin sistemin en son halkası olan tüketiciden başlamak üzere geriye giderek tedarikçilere ulaşmasıdır.

Bir işletme geleneksel üretim ortamından çağdaş üretim ortamına geçerken, yönetim muhasebesi sistemi de maliyetleri değerlendirmek ve faaliyetleri kontrol etmek için yeni bir dizi yaklaşımı uygulamak zorunda kalmaktadır.

Pek çok geleneksel yönetim muhasebesi süreçleri doğrudan işçiliğin ölçülmesine dayanmaktadır. Örneğin, muhasebeciler standart maliyet sapmalarını bulmak ve potansiyel projelerin maliyetini öngörmek için doğrudan işçilik ölçümlerini kullanmaktadırlar. Daha da önemlisi, muhasebeciler birim mamul maliyetlerini hesaplarken de doğrudan işçilik ölçümlerine dayanmaktadırlar. Fakat Tam Zamanında Üretim Felsefesinin uygulandığı bir ortamda doğrudan işçilik saatleri ile doğrudan işçiliklere ödenen ücretler bir azalma gösterse bile bazıları hala maliyetin farklı bir şekilde dağıtılacağına inanmaktadır. Bu görüşü savunanlar başlıca üç noktadan hareket etmektedirler:

- a) TZÜ faaliyetleri geleneksel üretim süreçlerine ilişkin pek çok ilişki ve maliyet davranışını değiştirmiştir.
- b) Üretimde otomasyon ile makine saatleri doğrudan işçiliklerin yerini almıştır.
- c) Bilgisayar ile çalışan sistemler ve süreçler muhasebecilerin, özellikle mamullere ilişkin maliyetlendirme başarılarını artırmıştır.

TZÜ sisteminin temel amacı sistemin işlerlik gösterdiği iş hücresi ve katma değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırması ya da azaltılması maliyetlerin TZÜ ortamındaki sınıflandırılmasını ve yüklenmesini değiştirmiştir. Geleneksel üretim süreci beş parçaya ya da zaman aralığına bölünebilir. Bunlar;

Süreçleme Zamanı: Bir mamul üzerinde çalışırken harcanan toplam cari zaman

Kontrol Zamanı: Mamul akışına bakılması ya da hatalı mamullerin tekrar işlenmesi için **harcanan zaman.**

Hareket Etme Zamanı: Bir mamulü bir bölümden ya da faaliyetten diğerine hareket ettirmek için harcanan zaman.

Bekleme Zamanı: Bir mamulün bir sonraki bölüme ya da faaliyete gelmeden önce beklemek için harcadığı zaman.

Depolama Zamanı: Bir mamulün madde stoklarında, yarı mamul stoklarında ya da mamul stoklarında harcadığı zaman.

TZÜ sistemi altında yapılan maliyetlemede maliyetler süreçleme zamanı ile bağlantı olan maliyetler ya madde maliyetleri ya da dönüşüm maliyetleri olarak gruplanır. Dönüşüm maliyetlerine üretim bölümü, TZÜ hücresi ya da diğer iş hücresi tarafından ortaya çıkarılan üretime ilişkin genel üretim maliyeti ve doğrudan işçilik maliyetlerinin toplamı dahildir.

TZÜ ortamında, hedeflenen kar düzeyine ulaşabilmek, sonuçları değerlendirmek ve gerektiğinde düzeltici önlemleri alabilmek için “maliyet yöntemi” yaklaşımı kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle, bu uygulamada maliyet yönetimi sadece maliyetin azaltılması ile sınırlı kalmayıp işletme genelinde kar sağlamaya yönelik diğer etkinlikleri de içermektedir.

Tam zamanında üretim sistemi ile maliyet yönetiminde yaratılan değişimler ise aşağıdaki gibidir;

Maliyet Planlaması: Maliyetin önemli bir bölümü, ürün geliştirme aşamasında olduğundan maliyet planlaması çok önemli bir konudur. Bu nedenle söz konusu bu işlem üretim başlamadan önce ele alınır. Hatta bazı durumlarda üretim hattı başlamadan önce yapılır.

Üretim mühendisleri ile mamul tasarımcıları maliyet planlamasında çok önemli rol oynarlar. Bunların amacı; maliyetin, kalitenin, dağıtılabilirliğin ve üst yönetimin stratejisini yansıtan esnekliğin karışımı ile bir mamulü ya da üretim hattını tasarlamayı amaçlarlar. TZÜ sistemine ilişkin mamul hatlarının tasarımında en büyük dikkat mamule değer katmayan bütün faaliyetlerin ortadan kaldırılmasında yoğunlaştırır.

Maliyet Azaltımı: Bu işlem hem üretim öncesinde hem de üretim aşamasında ele alınır. TZÜ sistemini kullanan bazı Japon işletmelerinde maliyet azaltım hedefleri her bir mamul için ayrı, ayrı oluşturulur. Mamul hattı işçileri maliyet azaltım hedeflerini başarma yolları arayan maliyet azaltım döngüsünün birer doğal üyesidir. Her yıl her bir işçiden maliyet azaltılmasına ilişkin düşüncelerini maliyet azaltma döngüsünde diğerleri ile tartışması istenir.

Maliyet Kontrolü: Bu işlem üretim başladığında ele alınır. Maliyet kontrol faaliyetlerine ilişkin bilgi kaynakları aşağıdaki gibidir:

- a) Üretim hattı işçilerinin kişisel gözlemi,
- b) Finansal performans ölçüleri (Stok devir oranı, madde, işçilik ve genel üretim maliyetlerine ilişkin standart maliyet sapmaları gibi.)
- c) Finansal olmayan performans ölçüleri (Üretim süreç zamanı, kurgu zamanı, hatalı mamuller oranı ve planlanan üretim çizelgesine uyum gibi.)

TZÜ sistemi uygulayan işletmelerde genellikle görülen üretim hattı işçilerinin kişisel gözlemi ile finansal olmayan performans ölçülerinde bir artış olduğu buna karşın finansal ölçülerde ise bir azalma olduğu yolundadır. Bunun nedenlerini özetlemek gerekirse:

- a) Üretim hattı işçileri finansal olmayan değişkenleri doğrudan gözlemlediklerinden ve bu değişkenlerde ayrıca bir bilgi gerektirmeyip anlaşılabilirlikleri kolay olduğundan maliyet kontrol faaliyetlerinde en önemli eleman rolündedirler.
- b) TZÜ sistemini kullanan üretim işletmelerindeki mamul süreçleme zamanlarındaki fark edilir azalma maliyetler kontrol edilirken verilerin zamanlılığına büyük bir önem verir. Üretim katında elde edilen ölçümler kaçınılmaz bir şekilde mümkün olan en güncel verilerdir.
- c) Sayıca artan tanıma, maliyet sürücülerin erken fark edilmesine ve kontrol edilmesine dayanır. Odaklanma, olay olduktan sonra kontrol yapmaya değil, olay olmadan önce kontrole dayanır. Örneğin, işçilerden kurgu zamanını düşürmeleri, hataları ve tekrar işlenen birim sayısını azaltmaları istenir.

- d) TZÜ sistemi uygulayan bir üretim işletmesinde bireysel üretim hücrelerinde ortaya çıkan cari üretim maliyetleri hakkında iç muhasebe sistemi az maliyet kontrol verisi taşır.
- e) Stok devir ölçümleri TZÜ sistemini uygulayan üretim işletmeleri için anahtar performans ölçüleridir. TZÜ sistemleri daha uygun mamul maliyet bilgileri sunar. Bu sayede bazı maliyetlerin doğrudan izlenebilirliğinde bir artış ve dolaylı olarak adlandırılabilen bazı faaliyetlerin ortadan kaldırılmasını ya da en azından azaltılmasını sağlar.
- f) TZÜ sistemi uygulayan işletmelerde sistem maliyetlerinde azalma oluşur. İş defterlerine kaydedilen detaylı bilginin düzeyinde bir azalma olur. Aynı şekilde işçilik maliyetleri hakkında kaydedilen detaylı bilgilerin düzeyinde de bir azalma olur.
- g) TZÜ ortamında dolaylı maliyetler ile doğrudan işçilik saatleri arasında küçük bir korelasyon vardır. Anahtar ölçü bir mamulün bütün üretim süreci boyunca hareket ettirilmesi için geçen zamandır. Mamul hareketinin ölçümleri dönüşüm maliyetlerini mamullere uygulamak için kullanılırlar. Dolaylı olarak ele alınan ve mamullere doğrudan işçiliği temel alınarak yüklenen bazı maliyetler iş hücrelerine doğrudandır. Eğer standart maliyetler kullanılırsa, mamuller hammadde ve dönüşüm maliyetleri için önceden belirlenen oranlar kullanılarak maliyetlendirilir. Çünkü her bir hücre, kurgu zamanını, hammadde ve dönüşüm maliyetlerini azaltmak için benzer mamuller üretir. Böylece mamul ve mamul hücresi başına maliyetler hemen, hemen aynı hale gelir. Hammadde tedariki, alet edevat, faaliyete ilişkin tedarikler ve gözetim maliyetleri ortaya çıktıkları anda iş hücreleri ile doğrudan ilişkilendirilirler.
- h) Amortismanların hesaplanmasında zaman boyutu değil, çıktılarının sayısı esas alınır. Böylece amortisman doğrudan iş hücrelerine üretilen birim sayısı esas alınarak yüklenir. Geleneksel maliyet sistemlerinde dolaylı maliyetler olarak ele alınan bina kira maliyetleri, emlak ve kaza sigorta primleri ve de emlak vergileri TZÜ sistemlerinde de dolaylı olma özelliklerini devam ettirmektedirler. Bu maliyetler iş hücrelerine dönüşüm maliyetlerine ilave edilerek yüklenirler.
- i) TZÜ sistem uygulayan işletmelerde üretilen mamullerle maliyetlerin doğrudan ilişkilendirilmesi daha kolaydır. Diğer bir deyişle TZÜ sistemi maliyetlerin doğrudan izlenebilirliğini artırır. Çünkü özellikle satın alma maliyetleri açısından madde tedarik ve ayrıştırma faaliyetleri tek bir tedarikçi veya üretim hattına adanmıştır.

j) TZÜ sistemi maliyetlerin toplandığı havuzlarda değişime yol açmıştır. Geleneksel ortamda satın alma, madde tedarik ve ayrıştırma, kalite kontrol, depolama faaliyetleri için ayrı, ayrı maliyet havuzları kullanılmaktadır. Bu kullanım dolayısıyla maliyetler üretim bölümlerine dağıtılırken ya;

- 1) Her bir maliyet ayrı, ayrı her bir üretim bölümüne dağıtılır; ya da
- 2) Satın alma, depolama ve bunlarla ilişkilendirilebilen maliyetler toplu halde maliyet havuzlarında toplanır daha sonra her bir üretim bölümüne dağıtılır.

Oysa TZÜ sisteminin uygulandığı ideal bir satın alma ortamında depolama ortadan kaldırılmış, madde tedarik ve ayrıştırma en aza indirilmiştir. Bu yapı farklılığından ötürü dolaylı maliyet havuzu sayısında bir azalma meydana gelecektir. Katma değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması TZÜ ortamının en önemli amaçları arasında yer almaktadır. Bu amaçlara ulaşabilmek için temel hedefler ise aşağıdaki gibidir:

- 1) Yarı mamul stokları için olan depolamanın ortadan kaldırılması,
- 2) Hurda, hatalı işleme ve üzerinde tekrar çalışılan birimler için olan depolamanın ortadan kaldırılması,
- 3) Üretim hattı ile depolama alanı arasındaki madde ayrıştırma faaliyetleri için olan taşımanın en aza indirilmesi.

Faaliyet Tabanlı Yönetim (FTY) ve Tam Zamanında Üretim (TZÜ) sistemlerinin her ikisi de birbirine benzemektedir. Öyle ki, faaliyet tabanlı sistemler süreçleri inceler; katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetleri belirlerler. Her iki sistem de katma değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırmayı ya da azaltmayı ve kaynakların dağıtımını geliştirmenin çarelerini araştırırlar. Daha da ötesi, daha uygun maliyetlendirme bilgisi sağlayarak her ikisi de yöneticilerin ihalelere girme, fiyatlama, mamul hatları ve dış kaynak kullanımını hakkında bilgilendirilmelerini sağlar.

Çizelge 3.4 Geleneksel üretim ve tam zamanında üretim (Arzova, 2000).

GELENEKSEL ÜRETİM ORTAMI	MALİYET TÜRLERİ	TAM ZAMANINDA ÜRETİM ORTAMI
Doğrudan	İlk Madde ve Malzeme	Doğrudan
Doğrudan	Doğrudan İşçilik	Doğrudan
Dolaylı	Bakım-Onarım	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Madde Hazırlama	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Faaliyet Tedarikleri	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Alet Edevat Maliyetleri	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Gözetim (Ustabaşılık)	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Amortisman	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Hizmet Fonksiyonlarının Desteklenmesi	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	İşyeri Kirası	İş Hücresine Doğrudan
Dolaylı	Sigorta ve Vergiler	İş Hücresine Doğrudan

Yine de her iki sistem temel amaçlar bakımında farklılaşır. FTY ‘in bir amacı maliyet sürücüleri kullanmak yoluyla mümkün olan en uygun mamul maliyetlerinin hesaplanmasıdır (Üretim bağlantılı faaliyetlerin dolaylı maliyetlerinin maliyet öznelerine adil bir şekilde yüklenmesi için). FTY, sipariş maliyeti ya da safha maliyeti sistemleri ile kullanılan oldukça karmaşık bir muhasebe bilgi sistemi olan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM)’ nin kullanımı ile gerçekleştirilir. Sipariş maliyeti ve safha maliyeti sistemleri doğrudan maddeleri, doğrudan işçiliği ve üretime ilişkin Genel Üretim Maliyetlerini üretim süreci boyunca izler. FTM sadece üretime ilişkin genel üretim maliyetlerinin, mamullerin maliyetine yüklenmesine yardım eder. Bir diğer önemli nokta da, FTM pazarlama ve yükleme gibi üretime ilişkin olmayan faaliyetlerin de incelenmesi için kullanılabiliridir.

TZÜ sisteminin temel amacı ise üretim ve satın alma faaliyetlerinin basitleştirilmesi ve standardize edilmesidir. TZÜ sistemi, iş hücreleri, standartlaştırılmış parçalar kullanarak üretim sürecindeki karmaşıklığı en aza indirir. TZÜ sistemi pek çok hizmet faaliyetini de

yeniden düzenler. Böylece bu faaliyetler iş hücreleri içinde icra edilirler. Bu faaliyetlerin maliyetleri iş hücrelerine ve iş hücreleri tarafından üretilen mamullere doğrudan hale gelir. İş hücreleri içindeki toplam üretim maliyetleri basit maliyet sürücüler (süreç saatleri ya da doğrudan madde maliyeti gibi) kullanılarak yüklenebilirler. TZÜ sistemini faaliyet ortamlarında yerleştirmiş işletmeler safha ya da sipariş maliyetinden ziyade çıktı anında maliyetleme (backflush costing) yi kullanırlar. Bu maliyetleme yaklaşımı üretim sürecinin sonundaki çıktıya odaklanır ve muhasebe sistemini basitleştirir. FTY ve TZÜ sistemlerinin karakteristik özellikleri aşağıda özetlenmiştir (Arzova, 2000).

Çizelge 3.5 Faaliyet tabanlı yönetim ve tam zamanında üretim (Arzova, 2000).

	FTY	TZÜ
AMAÇ	Değer yaratmayan faaliyetlerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması.	İş hücrelerini standartlaştırılmış parçaları kullanarak ya da stokları ve katma değer yaratmayan üretim faaliyetlerin ortadan kaldırılarak karmaşıklığın azaltılması.
MALİYET YÜKLEME	Üretimle ilgili Genel Üretim Maliyetlerinin mamullere uygun maliyet sürücüler kullanılarak yüklenmesi için FTM yi kullanır.	Hizmet faaliyetlerini tekrar organize eder ki, böylece iş hücreleri içinde icra edilirler ve üretimle ilişkin Genel Üretim Maliyetleri (iş hücreleri içinde ortaya çıkan), iş hücrelerinde üretilen mamullere doğrudan hale gelir.
MALİYETLEME YÖNTEMİ	Mamul maliyetini hesaplamak için FTM yi hem sipariş maliyeti hem de safha maliyeti sistemi ile uyumlaştırır.	Mamuller tamamlandığında, mamul maliyetlerini hesaplamak için çıktı anında maliyetleme (backflush costing) geriye doğru maliyetleme kullanılabilir.

3.4.2.3 Kısıtlar Teorisi Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim

Faaliyete dayalı maliyetlendirme ve kısıtlar teorisinin her ikisi de geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerine alternatif olarak ortaya çıkmışlardır. Her iki yöntem de geleneksel maliyetlendirme sistemlerinin neden olduğu sınırlamalardan kurtulmak amacıyla ve de kaynak atama kararlarının neden olacağı ekonomik sonuçları değerlendirmek için çok daha

yeterli bilgi sağlanması amacıyla tasarlanmışlardır. Amaçları çok benzer olmasına rağmen, bu amaçlara ulaşmada kullanılan biçimleri çok farklıdır. Faaliyete dayalı maliyetlendirme, ürünlerin üretiminde kullanılan kaynaklar ve ürünler arasındaki nedensel ilişkiyi modeller. Bu da faaliyete dayalı maliyetlendirmeye, firmanın üretim hatlarının ve müşteri profiline kazançlılığını değerlendirmek için doğru ürün-maliyet bilgisini sağlama imkanı vermektedir. Kısıtlar teorisi ise, üretimi en iyileme için genel sistemler teorisinin bir uygulamasını göstermektedir. Üretim ve süreç iyileştirme kararlarını yönlendirmek için firma faaliyetlerinin en yüksek düzeyde sınırlanışını kullanacaktır. Kısıtlar teorisinin, uygulandığı firmalarda, verimlilik ve kaliteyi iyileştirirken, temrin süresinin ve envanter düzeyinin düşürülmesine yardımcı olduğu görülmektedir.

Faaliyete dayalı maliyetlendirme ve kısıtlar teorisi çelişki içinde değildir. Tam aksine birbirlerini tamamlamaktadırlar. Kısıtlar teorisi kısa dönemli kazançların maksimize edilmesi için en iyileme sağlarken, faaliyete dayalı maliyetlendirme uzun vadeli karlılık için kaynak tedariki, ürün tasarımı ve karması, fiyatlandırma, tedarikçi ve müşteri ilişkilerinin dinamik en iyilemesini sağlamaktadır. Faaliyete dayalı maliyetlendirme ve kısıtlar teorisinin amaçları aynıdır: “İşletme kazançlarını maksimize etmek.” Kısıtlar teorisi mevcut kaynak, kısıt ürün ve müşteri ilişkileri ile kazanç elde etmeye çalışır. Faaliyete dayalı maliyetlendirme ise mevcut kaynak tedariki, ürün tasarımı, fiyat, ürün karması ve müşteri karlılığının ekonomikliğini belirler (Eser, 2002).

3.5 Maliyet Muhasebesinin İşletmelere Sağladığı Faydalar

Maliyet muhasebesinin işletmeye sağladığı faydalar iki boyutta incelenecek olursa sistemin etkinliği en çarpıcı şekilde ortaya koyulabilir. Bu boyutlar yönetim boyutu ve işletme içi boyut olarak değerlendirilebilir:

3.5.1 Yönetim Boyutu

Yönetimin başarılı olabilmesi ya da işletmenin istenilen verimlilik ve karlılık hedeflerine ulaşması, maliyet muhasebesinin sistematik olarak vereceği maliyet kayıtlarının ve raporlarının doğruluğuna ve doğru yorumlanmasına bağlıdır.

İşletmelerde; ürün ve hizmet üretimi için gerekli tüm faaliyetlerin birim maliyetlerinin çıkartılması ve standart verilere göre raporlanmasına; yönetimin, işletme organizasyonunu, toplu veya bireysel olarak değerlendirmesine imkan vermektedir. Bu da ürün ya da hizmetin kalitesi üzerinde arttırıcı olmayan fakat maliyet oluşumuna neden olan faaliyetlerin

azaltılması ya da ortadan kaldırılması suretiyle tasarrufa gidilmesi konusunda yönetime bir destek sağlamaktadır.

Maliyet muhasebesi, üretim ile ilgili tüm faaliyetlerin fayda-maliyet verilerini üzerinde barındırması nedeni ile yönetime, operasyonel faaliyetlerin değerlendirilmesi ve en uygun retim Őekillerinin gerçekleştirilmesi konusunda karar verebilme bilgisi sağlamaktadır.

Maliyet muhasebesinin hazırlayacağı analiz sonuçları ve bunlara ilişkin maliyet raporları, işletme içerisinde, maliyet oluşumuna göre ayrılmıŐ ŐeŐitli sorumluluk alanlarının denetlenmesine yardımcı olmaktadır (Eser, 2002).

3.5.2 İŞletme İçi Boyutu

Maliyet muhasebesi, işletmelerde, maliyet oluşturan bütün faaliyetler ile ilgilendiğinden, diğer departmanlar ile iyi bir bilgi alıŐveriŐi gerektirmektedir. Bununla birlikte diğer departmanlar için gerekli olan planlama ve karar vermeye yardımcı verilerin bir kısmı da maliyet muhasebesinden sağlanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında maliyet muhasebesinin işletme içi faydaları bölümler bazında Şu Şekilde verilebilir:

- Pazarlama ve Satış: Pazarlama ve satış bölümü / bölümleri, üretim planlarının hazırlanabilmesi için gerekli satış tahminlerini geliştirmektedir. Bu tahminlerin hazırlanmasında; rakiplerin durumu, arz-talep dengesi, çevresel etkiler ve teknolojik gelişmeler gibi faktörlerin yanında, fiyat unsurunu oluşturan tahmini maliyet değerlerinin de kullanılması gerekmektedir.
- Mühendislik: Maliyet muhasebesi, yeni ürün tasarımlarında ya da ürünlerde mühendislik açısından yapılması gereken değişikliklerin olurluğunun hesaplanmasında yardımcı olmaktadır. Yeni bir ürünün üretim maliyetinin belirlenmesi ve karlı olacağının görülmesi ile birlikte, daha tasarım aşamasında, maliyet azaltıcı düzenlemelerin oluŐturulmasına gidilebilir.
- Üretim: Üretim için gerçekleştirilen bazı faaliyetlerin, dışarıya fason olarak yaptırılmasının avantaj ve dezavantajlarının araştırılması gerekir. Maliyet muhasebesi bir ürün / hizmet üretiminin, standartlara göre etkinliğinin ve ekonomikliğinin llmesine imkan vermektedir. Üretimde, maliyet arttırıcı olan fakat ürün üzerinde değer arttırıcı bir etkisi bulunmayan faaliyetlerin azaltılması ya da ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaktadır.

- Finansman: Finansman bölümünün, nakit akışlarını düzenlemesi ve sermaye ihtiyaçlarının çıkartılması için ihtiyaç duyduğu bütçe ve maliyet gibi bilgileri sağlamaktadır.
- Genel Muhasebe: Dönem sonu stokların değerlendirilmesi, bilanço ve gelir tablosu raporlarının hazırlanması için gerekli maliyet verilerini sağlamaktadır.
- İş Değerlendirme: Çalışanların, ücret artışlarının ve primlerinin belirlenmesinde; maliyet muhasebesinin sağlayacağı, üretim etkinliği raporlarından yararlanılabilir. Örneğin; işçilerin prim oranlarının belirlenmesinde, üretimde fazladan sarf edilen ıskarta oranları kullanılabilir. Böylece, üretim sırasında, daha az sarfiyat gerçekleştiren işçiler daha yüksek prim ile ödüllendirilebilmektedir (Eser, 2002).

3.6 Maliyet Sistemleri İle İlgili Kavramlar

Maliyet muhasebe sistemlerinde kullanılan kavramlar şirketlerin iş yapma biçimlerine göre ağırlık kazanır veya kaybederler. Örneğin üretim sektöründeki bir işletmede üretim maliyetleri çok önemli bir kavramken, bir diğer işletmede sabit maliyetler oldukça önemli olabilmektedir. Bu kavramlardan kısaca söz edecek olursak:

3.6.1 Üretim Maliyetleri

Üretim yapan bir işletme diğer işletme türlerine göre çok daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Bunun nedeni, firmanın gerçekleştirmesi gereken faaliyetlerin çok daha geniş bir alana yayılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bir üretim firmasının maliyet yapısının anlaşılması, diğer firmaların da maliyet yapılarının anlaşılmasında çok yardımcı olacaktır.

Üretim, hammaddelerin üretim teçhizatları, işçilik gibi işletme kaynaklarının kullanılması sonucu bitmiş ürünlere dönüştürülmesi olarak tanımlanabilmektedir. Üretilmiş bir ürünün maliyeti üç temel bileşenden oluşmaktadır:

1. Direkt malzeme giderleri,
2. Direkt işçilik giderleri,
3. Üretim genel giderleri.

Bir ürünün üretiminde kullanılan malzemeler (hammaddeler) çok çeşitlilik gösterebilmektedir. Direkt malzemeler, üretilen ürünlerle bir bütün haline gelmekte ve bitmiş ürün içerisindeki kullanım miktarları izlenebilmektedir. Örneğin; bir masada kullanılan ahşap miktarı bilinebilir. Bazı hammaddelerin üretilen ürün içerisindeki kullanım miktarı sadece çok

büyük bir maliyet oluşturduğu takdirde çok zahmetli bir şekilde takip edilebilmektedir. Buna örnek olarak, masada ahşap kısımları birleştirmek için kullanılan zambak miktarı verilebilir. Zambak dolaylı malzeme olarak adlandırılabilir ve fabrika genel giderlerine dahil edilir. Direkt işçilik ise yapılan üretimde, ürünlere yansıtılabilecek işçilik giderlerine verilen isimdir.

Üretilmiş bir ürünün maliyetlerini oluşturan bu üç kategorinin ikisi bazen maliyet terminolojisinde şöyle adlandırılabilir, direkt maliyet kalemlerinin tümü, “Birincil Maliyetler” olarak adlandırılır. Direkt malzeme giderlerinin tümü dışındaki maliyetler üretim maliyetleri olarak adlandırılmaktadır.

Bazı firmalar, artık direkt işçilik maliyetini bağımsız bir kalem olarak göz önüne almamaktadır. Direkt işçilik maliyetlerinin toplam üretim maliyetleri ile olan ilişkisi gittikçe azalmaktadır. Burada bir nokta gittikçe önem kazanmaktadır, bu da maliyetlerin dolaylı-dolaysız ayrımının tamamıyla üretim süreçleri ile ilgili bir kavram haline gelmesidir. Birçok maliyet muhasebesi sistemi klasik üçlü sistemi kullanmaya devam ederken, diğerleri ikili sistemi benimseyip kullanmaktadırlar. Bunun şematik gösterimi Çizelge 3.6’ da verilmiştir.

Çizelge 3.6 İkili ve üçlü sistemlerin maliyet kapsamı (Eser, 2002).

Üçlü Sistem	İkili Sistem
Direkt Malzeme	Direkt Malzeme
Direkt İşçilik	Dönüştürme Maliyetleri
Fabrika Genel Giderleri	

İkili sistem; dönüştürme maliyetleri, direkt malzeme giderleri dışındaki tüm maliyetleri kapsamaktadır. Birçok firma tüm dolaylı maliyetler için “dönüştürme maliyetleri” başlığını kullanırken, bazıları da sadece fabrika genel giderlerini bu kategoriye dahil etmektedir. Bu firmalarda direkt işçilik başlıca bir kalem olmaktan çıkmış ve fabrika genel giderleri içinde yer almaya başlamıştır.

Günümüzde birçok firmada maliyetler, yukarıda verildiği gibi sınıflandırılmaktadır. Ama farklı sektörlerdeki işletmelerin çok daha farklı başlıklar kullanabileceğini göz ardı etmemek gerekmektedir. Bilgi teknolojileri geliştikçe ve bazı dolaylı maliyet kalemleri daha çok önem kazandıkça, bu kalemler dolaylı maliyetlerin kapsamından çıkarılmaktadır. Örneğin; enerji maliyetleri bir fabrikada büyük bir gider olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle de

işletmede direkt malzeme, direkt işçilik ve diğer dolaylı maliyetlerin (bu işletmede ölçülmüş enerji tüketimi gibi) yanı sıra fabrika genel giderleri de yer alabilir (Eser, 2002).

3.6.2 Maliyet Havuzları ve Maliyet Hedefleri

Maliyet, bir kaynağın herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bazen maliyetler anlamlı gruplar halinde toplanmakta ve buna “Maliyet Havuzu” adı verilmektedir. Maliyetleri gruplandırmak için çok farklı yollar olduğu gibi, bir maliyet havuzunu tanımlamak için de maliyet tiplerine göre (işçilik maliyetleri bir havuzda, malzeme maliyetleri de bir diğerinde), kaynaklara göre (1. Departman, 2. Departman...) veya sorumluluklara göre (1. Yönetici, 2. Yönetici...) olmak üzere birçok yol mevcuttur. Örneğin, bir montaj departmanı veya bir üretim mühendisliği departmanı bir maliyet havuzu olarak göz önüne alınabilmektedir.

Bir maliyet hedefi ise, herhangi bir yönetim amacıyla maliyetlerin atandığı herhangi bir ürün, hizmet veya organizasyonel birimdir. Ürün ve hizmetler genelde maliyet hedefleridir, halbuki üretim departmanları, yönetimin odak noktasının ürünler ya da üretim departmanları olmasına bağlı olarak hem maliyet havuzu, hem de maliyet hedefi olarak rol alabilirler. Maliyet hedefleri kavramı geniş bir kavramdır. Sadece ürünleri, hizmetleri ve departmanları kapsamamakta, bunun yanı sıra; ürün, hizmet ve departman, müşteri, tedarikçi, telefon hizmeti sağlayan v.b. gruplarını da kapsamaktadır. Yönetim stratejilerinde önemli bir role sahip olan ve maliyetlerin aktarılabilirdiği her türlü hedef “maliyet hedefi” olarak tanımlanabilir (Eser, 2002).

3.6.3 Maliyet Birikimi ve Maliyet Tahsisi

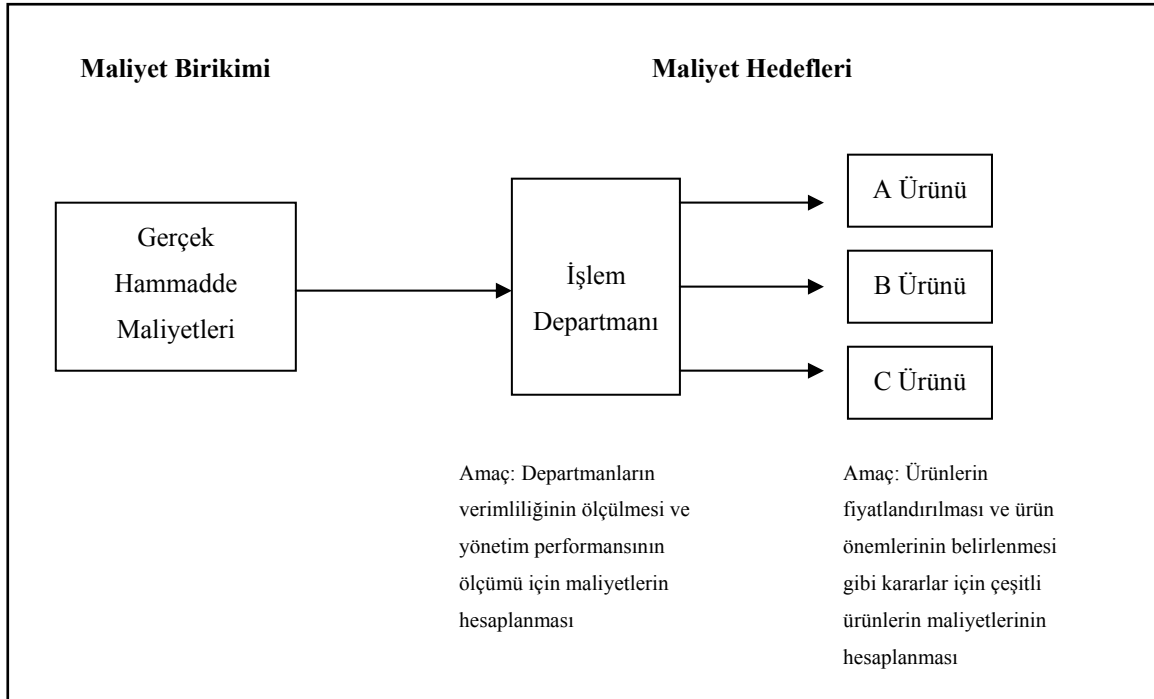
Bir maliyet sistemi, genelde maliyetleri iki aşamada ele almaktadır.

1. Maliyetleri kullanılan malzeme miktarı, enerji miktarı veya diğer benzer kalemlere göre gruplandırarak, biriktirmek.
2. Bu maliyetleri maliyet hedeflerine tahsis etmek (aktarmak).

“Maliyet Birikimi”, bir muhasebe sisteminde organize bir şekilde maliyet verilerinin toplanması demektir. “Maliyet Tahsisi”, birikmiş maliyetlerin maliyet hedeflerine bağlı olarak tanımlanmasını ya da departmanlar, faaliyetler veya ürünler gibi maliyet hedeflerine aktarımını sağlamaktadır.

Maliyet hedefleri, karar verme sürecinde yönetime destek amacıyla oluşturulmaktadır. Hemen, hemen bütün sistemler, daha önce meydana gelmiş maliyetlere ya da beklenen veya

tahmin edilen maliyetlerle belirlenen gerçek maliyetleri biriktirmeye çalışmaktadır. Bu ilişkiler Şekil 3.5’ de gösterilmiştir (Eser, 2002).



Şekil 3.5 Maliyet birikimi ve maliyet hedefleri arasındaki ilişki (Eser, 2002).

3.6.4 Dolaylı ve Dolaysız Maliyetler

Üretimle ilgili veya ilgisiz tüm fonksiyonlarda, maliyetlerle ilgili olarak akla gelen en önemli soru maliyetlerin herhangi bir maliyet hedefi ile dolaylı ya da dolaysız bir ilişkiye sahip olmasıdır.

- **Direkt Giderler:** Ekonomik açıdan uygulanabilir bir yolla maliyet hedeflerine aktarılabilen ya da tanımlanabilen maliyetlerdir.
- **Dolaylı Giderler:** Ekonomik açıdan uygulanabilir bir yolla maliyet hedeflerine aktarılamayan ya da tanımlanamayan maliyetlerdir.

Ekonomik açıdan uygulanabilir olan, etkili maliyet anlamında kullanılmıştır. Yöneticiler maliyet muhasebesi sisteminin, beklenen faydalara göre çok pahalı olmamasını istemektedirler. Ucuz birimlerin maliyetinin izlenmesi belki de sağlayacakları bilgilerin faydasından çok daha pahalıya gelecektir. Yöneticiler genelde maliyetleri dolaysız gider olarak sınıflandırmak istemektedirler. Bunun sebebi, ürün / hizmet maliyetlerinin doğruluğuna daha çok güvenebilmeleridir. “Maliyetler ne zaman dolaylı / dolaysız olarak sınıflandırılırlar?” Bu sorunun cevabı kısmi maliyet hedeflerine bağlıdır. Örneğin; bir telefon

firmasında bakım müdürünün maaşını göz önüne alalım. Eğer maliyet hedefi çalışan departman ise o zaman müdürün maaşı dolaylı gider kapsamına girecektir (Eser, 2002).

3.6.5 Maliyet Taşıyıcıları

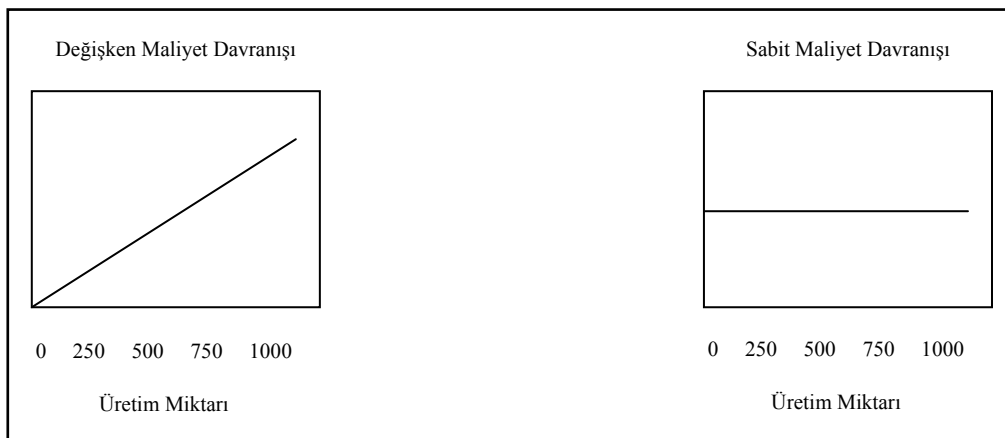
Taşıyıcılar toplam maliyette artışa sebep olan, nedensel faktörlerdir. Birçok olası maliyet taşıyıcısı mevcuttur. Örneğin, bir fabrikada, kullanılan malzemelerin toplam maliyeti sadece üretim hacmine bağlı değil, bunun yanı sıra malzemelerin kalitesi, işçilerin becerileri, bitmiş bir üründeki parça sayısı ve de çalışır durumdaki makinaların durumuna bağlıdır. Maliyet taşıyıcıları, kat edilen mesafe, üretim hacmi, çalışma saatleri, işleme konan ödeme çekleri gibi maliyet hedefi ile ilgili birimler olarak ölçümleyebiliriz (Eser, 2002).

3.6.6 Değişken ve Sabit Maliyetler

Değişken maliyetler, faaliyet düzeyindeki değişikliklerle doğru orantılı olarak değişen maliyetlerdir. Faaliyet ise üretilen ürün miktarı, satılan ürün miktarı, kat edilen yol v.b. birimlerle ifade edilebilir. Değişken maliyetlere verilebilecek en iyi örnek, direkt malzemelerdir. Bir dönem boyunca kullanılan malzeme miktarlarının maliyeti, üretilen ürün hacmine göre değişim gösterebilir.

Sabit maliyetler, faaliyet seviyesinde meydana gelen değişkenlerden bağımsız olarak, toplamda sabit kalan maliyetlerdir. Kira giderleri sabit maliyetler için verilebilecek iyi bir örnektir.

Kısaca özetlemek gerekirse, sabit maliyetler üretim miktarlarından bağımsız olan maliyetler, buna karşın değişken maliyetler ise üretim miktarları ile pozitif ilişkide olan maliyetlerdir.



Şekil 3.6 Değişken ve sabit maliyetlerin davranışı (Eser, 2002).

4 FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME ANALİZİ

Son yıllarda artan küresel rekabet şartları işletmeleri üretimdeki fiili maliyetleri tanımlamaya yönelik bir metot araştırmasına itmiştir. 1986 yılında Johnson ve Kaplan geleneksel maliyet muhasebesi yaklaşımlarının yöneticilerin planlama ve kontrol kararlarında yetersiz olduğunu ifade etmektedir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme ve Yönetimi, özellikle genel üretim giderlerini tanımlamak ve dağıtımındaki sıkıntıları gidermek, doğru hizmet ve ürün maliyetlerini belirlemek, maliyetlerin nedenleri üzerinde odaklanabilmek ve maliyet etkenlerini açıklamak amacıyla kullanılmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme ve Yönetimi sayesinde ürün planlama ve tasarımı, kalite yönetimi ve kontrolü, süreç tasarımı ve geliştirilmesi, stok ve tedarik yönetimi, kapasite ve yatırım yönetimi, işgücü (personel) yönetimi, alanlarında maliyetler ve faaliyetler arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması, maliyet kontrolünün geliştirilmesi, faaliyet maliyetlerinin azaltılması, faaliyetlerin etkinliğinin artırılması, yöneticilere geri besleme imkanının doğru ve zamanında sağlanması ve karar vermenin geliştirilmesi sağlanabilmektedir.

Maliyet ve performans ölçütleri ile karar verilmesi faaliyet tabanlı maliyetlendirmenin bir fonksiyonudur. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme ve Faaliyet Tabanlı Yönetim kavramları bazen birbirlerinin yerlerine kullanılabilir.

Değer yaratan faaliyetler, işletmenin bugün ve gelecekte ihtiyaç duyduğu müşteri memnuniyetine katkı sağlayacak faaliyetlerdir. Bu nedenle öncelikle üzerinde durulması gereken konu, değer yaratmayan faaliyetlerin sistemden uzaklaştırılması ve azaltılmasıdır. Zaman, kaynak ve para israfına neden olan bu değer yaratmayan faaliyetler, “ortadan kaldırıldığında ürünün fonksiyon, kalite, performans gibi özelliklerinde gerilemeye neden olmayan faaliyetler” olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda yaklaşımın temel amacı, nihai ürünlerin kalite ve piyasa değerini düşürmeksizin iyileştirme yapılabilecek veya ortadan kaldırılacak faaliyetlerin belirlenmesi ve bunların maliyetleri tutarında bir tasarruf sağlanabilmesi olmaktadır.

Bir ürünlerdeki değer artımı, ancak o ürünün üretilmesi esnasında söz konusu olmaktadır. Bir üretim sisteminde, aylak durumda bekleyen kaynaklar ise, sadece gereksiz maliyetlere sebep olmaktadır. Stok bulundurma, depolama, aktarma, nakliye esnasında süreç içi stok olarak bekleyen malzemeler, yararlanılmayan personel ve iş araçları ile ilgili maliyetler, bu tür maliyetlere örnek verilebilir. Bu maliyetlerin çoğu üretim süreçlerindeki yeniden yapılandırma çalışmalarıyla ortadan kaldırılabilir. İster değer yaratan faaliyetlerin

iyileştirilmesi, isterse değer yaratmayan faaliyetlerin kaldırılması olsun, bu çalışmalarda amaçlar; gereksiz maliyetlere katlanılmaması, temin süresinin kısaltılarak pazara daha kısa sürede girebilmek, teslim sürelerini kısaltarak müşteri tatminini artırmak gibi çeşitlendirilebilir (Tanrıtanır, 2004).

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi, bir mamul maliyet sistemi olmakla birlikte, faaliyetlerle ilgili geniş bir veri kaynağı oluşturmakta ve işletmenin diğer fonksiyonlarına ilişkin bilgilerle sağlayabilmektedir. Bu geniş özelliği dikkate alınarak geniş anlamda Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi; bir işletmeye ait faaliyetler ve mamuller ile ilgili veri tabanına oluşturan, işleyen ve onu koruyan bilgi sistemidir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi gerçekleştirilen faaliyetleri tanımlar, bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri izler ve bu faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yüklenmesinde çeşitli maliyet dağıtım anahtarları kullanılır. Bu dağıtım anahtarları, mamullerle ilgili faaliyet tüketimlerini yansıtır. Yönetim tarafından hem mamullerle hem de faaliyetlerle ilgili çeşitli amaçlar için kullanılır.

İleri üretim teknolojilerinin gelişimine bağlı olarak stoklarda, özellikle yarı mamul stoklarında azalma olmakta ve üretilen mamulün maliyeti, satılan malın maliyeti ve stok maliyetine dağıtılmasına daha az önem verilmektedir. Stokların yaklaşık sıfır olması halinde, üretilen malların maliyeti hemen, hemen satılan malın maliyetine eşit olacaktır.

İşletmelerin büyük sermaye harcamaları gerektiren bilgisayar destekli üretim teknoloji ve sistemlerini kullanmalarının temel amacı; sürekli iyileştirme ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. Günümüzde işletme yönetimleri, bu avantajları elde etmenin yalnızca ileri teknoloji kullanarak, esas üretim faaliyetlerinin verimliliğinin artırılması ile mümkün olamayacağı gerçeğini görmüşlerdir. İşletmeler bu avantajları elde etmek için aynı zamanda tüm işletme faaliyetlerinde de verimli olmak ve maliyetleri minimize etmek zorunluluğu ile karşı karşıya olduklarının farkına varmışlardır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminin temel prensibi; önce işletme faaliyetlerinin maliyetini saptamak, daha sonra bu faaliyetlerden yararlandıkları oranda pay vererek mamul maliyetlerini belirlemektir. Yeni sistem; faaliyetleri, maliyetleri itibarıyla kontrol etme olanağını verdiği için, faaliyetlerin verimliliklerinin artırılması ve maliyetlerin minimize edilmesi temel amacını taşımaktadır. Ayrıca, mamul maliyetleri yararlandıkları faaliyetlerin maliyetlerin maliyetleri temelinde belirlendiğinden, mamullerin hem maliyetleri hem de karlılıkları geleneksel sisteme göre daha objektif olarak belirlenebilmektedir. Geleneksel sistemde karlı gözükken birçok mamulün yeni sistemde karlı olduğu görülmüştür. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminde, mamul ve işletme bazında kar maksimizasyonu,

faaliyetlerin verimliliğinin artırılması ve maliyetlerin minimize edilmesi ilkelerine göre hareket edilmektedir.

Bilindiği gibi önceleri üretim sürecinin daha çok işçilik gücüne dayanması ve direkt ilk maddenin önemli miktarda olması genellikle bir iki tür üretim yapılması, genel üretim maliyeti tutarı için önemli olmamaktaydı ve dağıtımda da pek fazla zorlukla karşılaşılmamaktaydı. Bunun sonucu olarak genel üretim maliyetlerinin üretilen mamullere yüklenmesi nedeniyle, hatalı maliyet bilgileri olmamakta ve şayet hata olsa bile bu önemsenecek büyüklükle değildi. Günümüzde gelişen üretim süreci paralelinde üretilen mamul çeşidinin artması, üretim sürecinin karmaşık olması, otomasyona bağlı olarak genel üretim maliyetlerinin dağıtımında yapılan en ufak hata, sonuçta büyük oranda yanlış maliyet bilgilerinin oluşmasına neden olmakta bu da işletmenin durumunun kötüleşmesine ve yanlış yönetim kararlarının alınmasına neden olmaktadır.

Son yirmi yılda ABD’ de maliyet muhasebesi alanında en çok tartışıla konu olan Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme yöntemi son birkaç yıl içinde Avrupa ‘da da büyük ilgi görmeye başlamıştır. ABD’nde “Activity” yanında “transaction” terimine de rastlanmaktadır. Bunların dilimizde en uygun karşılıkları “faaliyet” ve “işlem” terimleridir.

Modern “Esnek Üretim Sistemleri” (FMS) en önemli özelliği, eskiye göre çok daha kısa sürelerde, çok yüksek kalitede çeşitli mamuller üretebilmesidir. Bu sayede piyasadaki talep değişikliklerine daha kısa sürede uyum sağlayabilen işletmeler karlılıklarını arttırabilmektedir. Eski sistemlerde amaç az sayıda mamul çeşidiyle, çok miktarda üretimle daha fazla kar elde edebilmek iken, yeni ortamda amaç daha ufak partiler halinde daha kaliteli ve daha fazla mamul çeşidini düşük maliyetlerle piyasaya arz edebilmektedir.

Bu değişikliğin toplam maliyetler içinde mamul birimlerine dolaysız yüklenebilen maliyetleri azaltıp, dolaylı maliyetlerin payını önemli ölçüde arttırmaktadır. Böylece temel sorun, yükselen bu dolaylı maliyetlerin sayısı artan mamul çeşitleri arasında nasıl dağıtılacağı olarak ortaya çıkmaktadır. Yükselen dolaylı maliyetlerin büyük bir kısmı yeni teknolojilere yapılan yatırımların sabit maliyetleridir. Bunun yanında Toplam Kalite Kontrolü (TQC) sistemlerinin uygulanmasıyla, sanayi işletmelerinde mamul tasarımlarından başlayıp satış sonrası hizmetleri de kapsayan çok daha uzun bir zaman dilimi içinde ve değişik aşamalarda birçok yeni faaliyet veya işlem ortaya çıkmıştır. Özellikle bu yeni faaliyetlerle ilgili maliyetlerin birim maliyetlerine yüklenmesinde eski yöntemlerin uygulanmasının hatalı yönetim kararlarına yol açacağı literatürde ısrarla vurgulanmıştır.

Bu sorun son yirmi yıl içinde ABD’de ilgili literatürde üzerinde en çok durulan konulardan biri olduğu halde, maliyet yöntemlerinin köklü bir geleneği olan Almanya’da böyle bir ilgilinin çok daha sonra ortaya çıkması ilginçtir. Bunun başlıca nedeni gerek maliyet türleri ve yerleri ayırımında gerek maliyetleri mamullere yükleme ölçülerinde Almanya’da çok daha ayrıntılı yöntemlerin uzun süredir uygulanmakta olmasıdır.

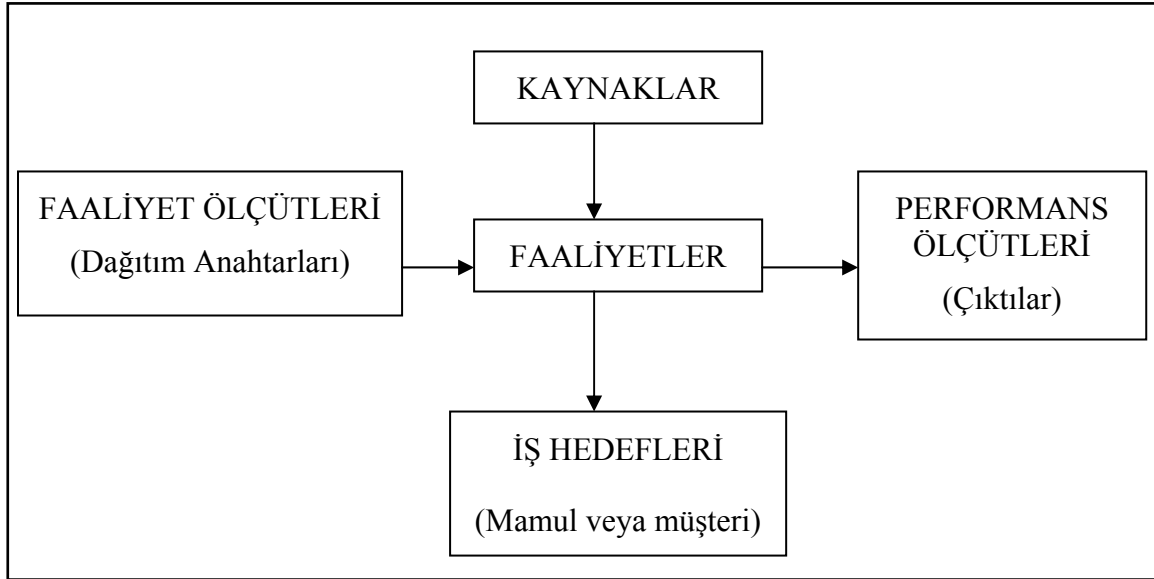
Geleneksel sistemde mamul maliyetleri; dolaysız malzeme maliyetleri, dolaysız işçilik maliyetleri ile bunların dışında kalan tüm maliyetlerin toplandığı genel maliyetler adlarında üç ana başlık altında gruplandırılmaktadır. Genel maliyetler yalnızca tek bir yükleme anahtarı (hammadde maliyeti, dolaysız işçilik maliyeti makine saati, üretim miktarı ve benzerlerinden yalnızca biri) ile mamullere dağıtılmaktadır. Bu yaklaşım uzun yıllar tüm dünyada, doğru sonuçlar verip vermediği sorgulanmaksızın kurumsallaşmış ve yakın zamana kadar kullanılmıştır. Ancak aşağıda belirtilen değişimlerden ötürü bu geleneksel sistemin misyonunu tamamladığı ve daha gerçekçi yöntemlere gereksinim olduğu görüşü baskın hale gelmiştir.

1. 1920’li yıllarda görülen tek ve homojen mamul hatları yerini farklılaştırılmış mamuller ve üretim hatlarına bırakmış, mamul yaşam eğrileri de iyice kısalmıştır.
2. Genel maliyetleri oluşturan bileşenlerden araştırma geliştirme, üretim planlama, tedarik ve kalite oluşturma faaliyetleri önemli oranda artarken, bilgisayar destekli tasarım ve üretim, esnek üretim sistemleri, sanayi robotları gibi otomasyon sistemleri işgücünün üretimdeki payını epey azaltmıştır.
3. Dağıtım, satış ve sonrası servis genel maliyet kalemleri aynı firmanın ürettiği mamuller arasında büyük farklılıklar gösterebilmektedir.

Sanayi işletmelerinde mamul maliyetlerinin doğru bir şekilde saptanması fiyatlandırma, rekabet gücü, karlılığın tespiti ve yönetsel kararlar gibi önemli konulara etki etmektedir. Dolayısıyla gerçeği yansıtmayan bir maliyet rakamı firma için stratejik öneme sahip birçok yanlış karara zemin oluşturmaktadır. Özellikle çok çeşitli ve uzun hacimlerin farklı mamuller firmalarda tek bir Genel Üretim Maliyet dağıtım ölçüsü (direkt işçilik saati, makine saat vb.) gibi kullanılması her bir mamul için gerçeği yansıtmayan yanlışlıklar ortaya çıkmaktadır. Herhangi bir maliyet yönetim sisteminde amaç, yönetime zamanında ve amaca uygun bilgi sağlamaktır. Bu bilgi, mamul üretiminde ve hizmet tedarikinde işletme kaynaklarının daha iyi yönetilmesini sağlar ve işletmelerin maliyet ve karlılık yönünden rekabet edebilirliğini geliştirir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme karlılık, işgücünden faydalanma, dağıtım kanalları ve diğer yönetim sorunları gibi faktörleri içine alarak Faaliyet Tabanlı Yönetimi’ i de

kapsamıştır. Böylece Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme belirlenen faaliyetlerin maliyetleri hakkında ön bilgi veren ve azaltılan maliyetler, kalite artırımı ve yapılan faaliyetlerin Faaliyet Tabanlı Yönetim tarafından alınan kararlar ile bir organizasyon içinde mamul ve hizmetlerin yapı, kalite ve karlılığını gösteren bir bilgi sistemidir. Fakat Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme stratejik amaçlar için geliştirilmiş bir maliyet sistemi olup müşteri ve mamul karlılık analizleri, mamul ve hizmet fiyatlandırılması gibi stratejik kararlar için uygun ve doğru bilgi sağlar. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme modeli yukarıda bahsedilen kararların alınmasına yardımcı olmak üzere iki tür bilgi içermektedir.

1. Maliyet Bilgisi: yapılan bu işlerin kullanılmasından doğan maliyetleri ifade etmektedir.
2. Süreç Bilgisi: söz konusu işlerin neden yapıldığını, ne kadar başarı sağlandığını ve bunların yanı sıra müşteriler ve tedarikçiler ile kurulan ilişkileri açıklamaktadır. FDM bilgisinin oluşumu aşağıdaki gibi gösterilir.



Şekil 4.1 Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme bilgisinin oluşumu (Ayan, 2001).

Kısaca Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme bilgi sisteminde amaç, doğru maliyet bilgileriyle yanlış kararların azaltılmasını sağlamak ve mamullerin faaliyetleri tükettiği, faaliyetlerin de kaynakları tükettiği gerçeğinden hareketle planlı, kontrollü ve ekonomik genel üretim maliyeti yüklemeye verileri sağlamaktır (Ayan, 2001).

4.1 Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme' nin Amacı

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, temel maliyet unsuru olarak faaliyetler üzerine odaklanmıştır. Bu sistem, mamullerin ve diğer maliyet unsurlarının maliyetlerini toplamaya yönelik blok (havuz) oluşturucu olarak faaliyet maliyetlerini kullanır. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, faaliyet maliyetlerini dağıtmak için çok sayıda maliyet dağıtım ölçüsü (esas) kullanılır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemleri bir tek dağıtım ölçüsünü dikkate alan sistemlere nazaran, karar almaya yönelik daha iyi bilgi sunarlar. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme; maliyet ve maliyet dağıtım ölçüleri arasındaki ilişkiyi daha doğru kılmasından dolayı daha doğru mamul maliyetlerinin hesaplanmasını sağlar ve yöneticilerinin satış fiyatların belirlemesine yardımcı olur. Aynı zamanda yöneticiler bildiği farklı faaliyet maliyetleri üzerinde ve maliyet dağıtım ölçülerini de maliyetleri kontrol etmeye yardımcı olmak üzere kullanırlar.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi yararları (daha doğru mamul maliyet bilgisi ve maliyet kontrolü ile ilgili daha iyi bilgi) söz konusu sistemi oluşturmanın maliyetini aştığı zaman fayda-maliyet analizine geçer.

- Rekabetçi piyasa içinde olan,
- Yüksek endirekt maliyetlere sahip olan,
- Mevcut kaynak üzerinden farklı talepleri karşılayan yaygın çeşitte mamuller üreterek veri toplayan ve söz konusu sistemi oluşturmak için muhasebe ve bilgi teknolojisine sahip olan firmalar; özellikle bazı mamullerden yüksek hacimlerde ancak diğer mamullerden düşük hacimlerde üretmeleri halinde büyük bir olasılıkla fayda-maliyet analizine geçecektir.

Genel üretim maliyetlerinin, üretilen mamullere dağıtımı endirekt maliyetlerden meydana gelmesi nedeniyle doğrudan olmamakta bir takım dağıtım ölçülerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu dağıtımda (mevcut durum) işçilik, makine saati, hammadde maliyeti, üretim miktarı vb. gibi ölçüler temel alınarak yapılmakta, buna göre belirtilen bir oran üzerinden genel üretim maliyetleri tüm mamullere yüklenmektedir. Hatta bazı işletmeler, tüm fabrika için tek bir genel üretim maliyetleri yükleme oranı belirleyerek mamullere dağıtım yapmaktadırlar.

Böyle bir durum, hatalı maliyet bilgilerini ve dolayısıyla yanlış fiyat politikalarını ortaya çıkarmaktadır. Çünkü bu tür bir maliyetleme, özellikle otomasyon yoğun olduğu ve

birbirinden farklı hacimlerde çok çeşitli mamul üreten işletmelerde, mamul maliyetlerinin olması gerekenden daha az veya daha fazla hesaplanmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda da bu işletmelerde rekabet ve karlılık imkanları çok düşmektedir.

Rekabet birçok şirket için mamul maliyetini doğru bilme zorunluluğunu getirmiştir. Verimsizlik yüksek mamul fiyatları ile aşılamaz. Doğru ve ayrıntılı bir mamul maliyet bilgisi fiyatlamada, satıcı seçimine, yap/al kararlarında vs. çok büyük önem arz etmektedir. Hatta mamul maliyetini bilmek dışında çok daha fazla önem taşıyan israfı belirleme, maliyet azaltımı ve performans iyileştirme imkanlarının araştırılması işletmenin rekabet şansını arttıracaktır. Yeni maliyet muhasebesi Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, stratejik, tasarım ve işletimsel kontrol kararları için maliyet bilgisi sağlamak amacıyla mamullere faaliyet maliyetlerindeki payları oranında maliyet yükleyen bir maliyet toplama ve atama sistemidir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminde her bir faaliyet ile ilgili maliyet birikim yerleri oluşturulur, endirekt maliyetler buralarda biriktirilir ve maliyet dağıtım anahtarları saptanarak üretim maliyetler mamullere bu anahtarlar yardımıyla yüklenir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme kavramı, stratejik amaçlar için geliştirilmiş bir maliyet sistemidir. İşletmelerin faaliyet tabanlı maliyet sistemini kullanmasında amaç planlanan mamullerin üretilebilirliğinin ve üretim sürecinin tasarlanması, genel üretim maliyetleri, değer analizi ve performans değerlemesi şeklinde sıralanabilir. İşletme amaçlarını, her biri organizasyon içinde uzmanlaşmış gruplarca gerçekleştirilen faaliyetler doğrultusunda uygulanır. Faaliyet Muhasebesi olarak da ifade edilen Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme özetle, işletmenin belli başlı faaliyetleriyle ilgili finansal ve işlemsel performans bilgilerinin toplanması, mamul maliyetlerinin bu baz alınarak hesaplanması ve raporlanması sürecidir. İşlem bazında maliyetleme olarak da adlandırılan Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme; bazı maliyet türlerinin üretim hacmine bağlı olmaksızın çok daha kolay saptanabileceğinden hareketle, üretilen mamul ve hizmet maliyetlerin sağlıklı saptanabilme düzeyinin yükseltilmesi amacına dayanmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, tam maliyetlemenin yeni bir ekli olarak bilinmektedir. Söz konusu yöntemde, her bir endirekt maliyet dikkate alınarak bu maliyetin belirli bir faaliyet ilişkisi belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu sistemin başlıca iki amacı bulunmaktadır. Bunlar;

- Tüm üretim işletmesinin faaliyet tüketimi, maliyet ve ilgi alanlarını tanımlayarak detaylı bilgi vermek,
- Yöneticilere, kararlarında kullanmak üzere doğru maliyet bilgileri sağlamak.

Strateji, dizayn, faaliyet kontrolü ve mamul grupları ile tüm maliyetleri yalnızca ilgili olduğu mamul veya mamul gruplarına dağıtan bir maliyetleme sistemidir. İki temel varsayıma dayanır;

1. Faaliyetler kaynakları tüketir,
2. Mamuller faaliyetleri tüketir.

Geleneksel sistemde, maliyetlerin faaliyet seviyesi ile olan ilişkilerine bağlı olarak ya değişken ya da sabit şekilde sınıflandırılması çoğu işletmelerde iyi işlenmiştir. Ancak son zamanlarda bu maliyet sınıflaması şüpheye neden olmuştur. Bu sorunlardan dolayı faaliyet esasına göre maliyetleme sistemi geliştirilmiştir. Faaliyet esasına göre maliyetleme; maliyetleri önce faaliyetlere, sonra mamullere göre izleyen bir maliyetleme sistemidir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi, faaliyetleri maliyetleri itibariyle kontrol etme olanağını verdiği için, faaliyetlerin verimliliklerinin artırılması ve maliyetlerinin minimize edilmesi temel amacını taşımaktadır. Ayrıca bu sistemde mamul maliyetleri yararlandıkları faaliyetlerin maliyetleri temelinde belirlendiğinde, mamullerin hem maliyetleri hem de karlılık geleneksel sisteme göre daha objektif belirlenebilmektedir. Geleneksel sistemde karlı gözüken birçok mamulün, yeni sistemde karsız, karsız gözüken bir mamulün yeni sistemde karlı olduğu görülmüştür.

Geleneksel maliyet sistemlerinde, doğrudan üretilen mamul ve hizmetler üzerinde odaklanılmasına karşın Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme, gerçekleştirilen faaliyetlerdeki büyük çeşitlilik ve farklılığın ön planda tutmaktadır.

Yönetim açısından Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi sadece doğru maliyetleme bilgileri ötesinde fayda sağlar. Faaliyet ve kaynakların, performans ve maliyet bilgilerini sağlar. Aynı zamanda mamulden öte, müşteri ve dağıtım kanalları gibi diğer maliyet nesnelerini de izler. Örneğin, faaliyetlerin maliyetinin ve bunların işletmeler açısından öneminin yine bunların ne kadar etkin olarak uygulandığının bilinmesi yöneticilere maliyet tasarrufu sağlayacak kararlar alınmasında yardımcı olur.

21. yüzyılda dünya klasında ki işletmelerin başarısını veya başarısızlığını etkileyen en önemli bilgi sistemi, maliyet yönetim sistemi olacaktır. Maliyet yönetim sistemlerini sağlayacağı maliyet bilgileri işletmeler açısından çözümlenmesi gereken sorunları ve kullanılabilecek olanakları ortaya çıkarmalıdır. Buna karşılık geleneksel maliyet sistemleri, hızlı değişen müşteri istekleri, otomasyon ve esnek üretim teknolojileri, yeni yönetim bilgi sistemleri gibi

önemli faktörler karşısında görevini yapamaz duruma gelmiştir. Ayrıca, geleneksel maliyet sistemleri sorunları gizlemekte ve olanakların belirlenmesinde başarısız olmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme özetle; işletmenin belli başlı faaliyetleri ile ilgili finansal ve işlemsel performans bilgilerinin toplanması, mamul maliyetlerinin bu baz esas alınarak hesaplanması ve raporlanması sürecidir. Bir firma, işletme amaçlarını, her bir organizasyon içinde uzmanlaşmış gruplarca gerçekleştirilen faaliyetler doğrultusunda uygular.

Konu bir örnekle açıklandığında daha iyi anlaşılabilir; geleneksel maliyet bilgileri, bir geminin büyük bir denizde yol alırken deniz dibinde bulunan tehlikeli kayaların görünmesini engelleyen deniz dibidir. Deniz yüzeyinde her şey normal gözükebilir. Ancak işletmede kara katkıda bulunmayan mamullerin ve müşterilerin bulunduğu mamullerin ve müşterilerin bulunduğu ilişkin bir işaret de yoktur. Dünya klasında ki bir “gemiyi” kullanan “denizciler” tedbirsiz iseler, deniz dibinde gizlenen tehlikelerden habersiz, aynı koşullarda yol almaya devam ederler.

Önemli bir sefere çıkmış “gemide çalışan denizciler” ellerindeki bilgilerle yetinmeyip değişen çevre koşullarına ilişkin kararlar alırken daha derinlemesine incelemeler yapmaları gerekmektedir. Bunu yapabilmek için “deniz yüzeyinden daha derinlere bakmaları” gerekir. Derinlere baktıklarında görececekleri kayalar; kötü kalite, yüksek maliyet, müşteriye cevap verememe, yanlış mamul tasarımları, geçmişte işletmenin başarısını etkilemiş ve ileride etkileyebilecek olan önemli faktörler olarak düşünülmelidir. Bu unsurların tümü, günümüz rekabet ortamında, dünya klasındaki bir işletmenin “gemisini batırabilecek” faktörleridir.

Dünya klasındaki bir işletmenin yakın çevresinde ise pusuya yatmış bekleyen “köpek balıkları” vardır. Bunların bazıları, dünya klasındaki işletmenin Pazar payından bir parça koparabilmek için fırsat kollayan “aç” rakipler olabilir. Diğerle de işletmenin varlıklarını “ele geçirmeye çalışan işletmeler” veya “fırsat kollayan holdingler” olabilir. Bu köpek balıklarının, “kan kokusunu” almaları tehlikelidir. Fiyatları yüksek olarak belirlenmiş mamuller, ihmal edilmiş pazarlar ve etkin yararlanılamayan varlıklar, bunların beslendikleri alanlardır.

Bir işletmenin daha güvenilebilir bir ortamda çalışabilmesi aynı zamanda, “deniz yüzeyinin altında bulunan gizli kayalar” hakkında bilgi elde etmesiyle olanaklıdır. Bu bilgiler işletmenin yaptığı “iş” in bir başka ifade ile “faaliyetlerin” incelenmesiyle elde edilebilir. Bu yönlü bilgiler, “her bir kayanın” görülmesine yardımcı olacaktır. Faaliyetlere dayalı bu bilgiler “her bir kayanın” belirlenmesine, ayrıca “kayaların” niçin önemli olduğunun tanımlanmasına bazı “kayalar” diğerlerinden daha fazla “ağırdır” olanak sağladığı gibi, herhangi bir tehdidin yok

edilmesinde de önemli bir rol oynar. Faaliyetlere dayalı bilgi aynı zamanda, rakip “köpek balıklarınca” koparılıp alınmaya çalışılan “lezzetli lokmaların” hangileri olduğu konusunda da bilgi verebilir. Hangi mamullerden ve müşterilerden kar elde edilememektedir? Kar elde edilebilecek hangi mamuller ve müşteriler ihmal edilmektedir? Mamullerin maliyetini azaltabilmek için ne gibi olanaklar vardır?

Dünya klasındaki bir geminin bu soruların tümüne cevap verebilmesi ve çalışmalarını, “kayalar” ile “köpek balıklarının” getirebileceği zararlardan uzakta yürütebilmesi için, iyi bir “denizcilik” bilgi sistemine sahip olması gerekir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi; bir işletmenin kaynakları, faaliyetleri, maliyet nesnelere, maliyet taşıyıcıları, etkenleri ve faaliyet başarı ölçüleri hakkında finansal ve finansal olmayan verileri elde eden ve bunları işleyerek bilgi haline dönüştüren bir bilgi sistemidir. Bu sistemden, maliyetlerin önce faaliyetlere daha sonra da, faaliyetlerinde maliyet nesnelere atanmasında yararlanır. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemleri, işletmenin sahip olduğu kaynakların maliyetini, aynı işletmede yerine getirilen faaliyetlerin bu kaynakları kullanımına dayanarak, faaliyetlere yükler ve daha sonra da bu faaliyetlerin maliyetini; mamuller, hizmetler, müşteriler ve projeler gibi çıktılara aktarır veya bu maliyet nesnelere ile ilişkilendirir. Bu nedenle de geleneksel maliyetleme sistemlerinden farklılık gösterir.

Maliyet yönetim bilgi sistemlerinin temel kaynağı niteliğindeki faaliyetlere dayalı maliyetleme sistemleri, sorunların belirlenebilmesini sağlar ve “gemicilere” yardımcı olabilmek ve “gemiyi” “kayalara” çarpmaksızın sorunların nasıl çözümlenebileceğine ve “köpek balıklarına yem olmamak” için çeşitli olanaklardan nasıl yararlanılması gerektiğine ilişkin bir “rota” çizer. Bu nedenle, Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemleri sadece bir mamulden ne kadar kar elde edildiğine veya ne kadar zararın olduğunu gösteren bir maliyetleme yönetimi değildir. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sistemi aynı zamanda yönetim sistemleriyle bütünleştirildiğinde; mamullerin, hizmetlerin, işlemlerin ve pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlayan güçlü bir yönetim aracıdır (Ayan, 2001).

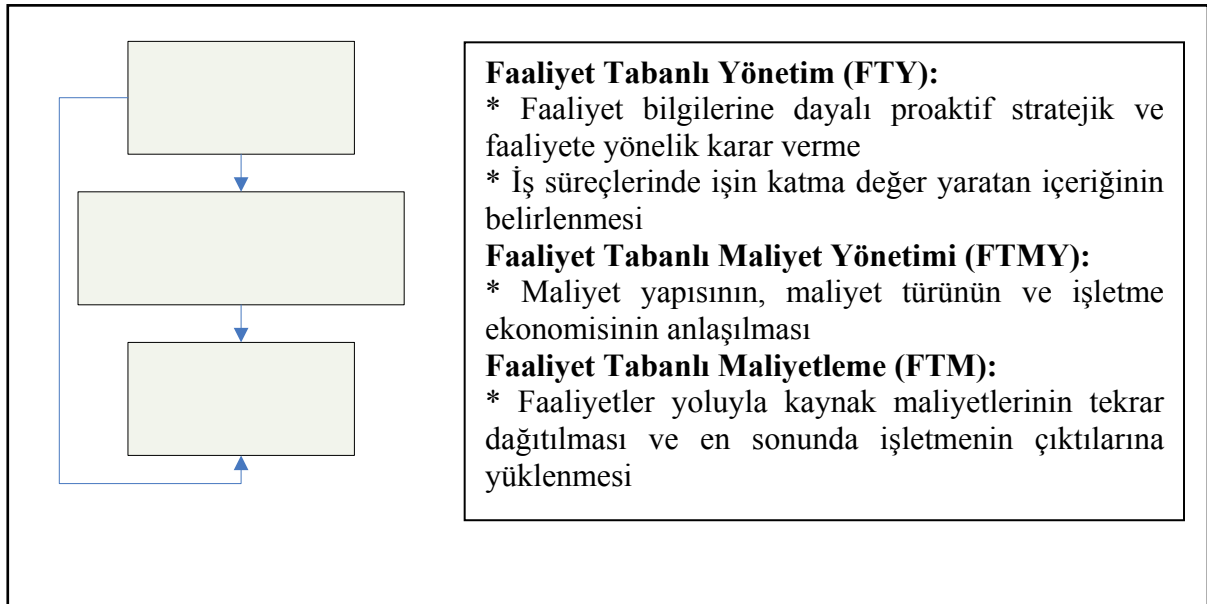
4.2 Faaliyet Tabanlı Yönetim

Faaliyet Tabanlı Yönetim dikkatini örgütlerin yaptığı işe, bunları nasıl yaptıklarına, neden yaptıklarına ve hangi maliyetle yaptıklarına odaklandırmak suretiyle örgütsel kararları iyileştirmeye yarayan bir maliyet yönetim aracıdır. Faaliyet analizi, örgütsel faaliyetlerin çıktılarını, maliyetini ve performans analiz etmekte kullanılmaktadır. Bu, aynı zamanda yapılan alt faaliyetlerin anlaşılması ve bunların daha iyi yapılma araştırılmasını da kapsar. Faaliyet Tabanlı Yönetim aynı zamanda, faaliyetlerin tükettiği kaynakları, bu kaynakların tüketimine neyin sebebiyet verdiğini ya da ortaya çıkan maliyetleri belirler. Faaliyet Tabanlı Yönetim sonucunda işletme süreçleri geliştirilmiş ve söz konusu bu süreçler daha maliyet – iş süreçlerini haline dönüştürülmüş olmaktadır.

Faaliyet Tabanlı Yönetim’de “yapılan iş” ya da diğer bir deyişle “faaliyet”, birincil olarak faaliyetleri oluşturmak için bir araya gelmiş ve bunların bir araya gelmesiyle de bir sürecin oluşturduğu, ait faaliyetlerden ileri gelen bir gelişme olarak görülmektedir. Bu nedenle faaliyetler, örgüt içinde icra edilen alt faaliyetlerden oluşmaktadır. Süreçler de örgüt içinde icra edilen faaliyetlerden oluşmaktadır. Her bir alt faaliyetin ya da sürecin girdisi, bir dönüşümü ve bir çıktısı mevcuttur. Buna benzer bir iş hiyerarşisine, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu kitapları ısmarlamaktan sorumlu üniversite kitap satıcısında rastlayabiliriz. Bu işleme “Kitap İsmarlama Süreci” adını verebiliriz. Bu sipariş süreci, öğretmenlerden kitap talep formlarının alınması, kitapçıya geçilmesi, kitapların satın alınması, kitapların raflara yerleştirilmesi ve buna benzer şekilde bir çok alt faaliyetten oluşur. Her bir faaliyet, örneğin öğretmenlerden kitap talep formunun alınması, sınıf listelerinin öğrenci işlerinden sağlanması, bölümlerden form alınması, sınıf ders zamanlamalarına karşı formların kontrol edilmesi, kitap siparişlerinin bilgisayara girilmesi gibi birçok birbirinden farklı alt faaliyetlerden oluşur. Bu iş hiyerarşisinde iki önemli unsur sürekli hatırlanmalıdır: Birincisi alt faaliyetler, faaliyetler ve süreçler arasındaki sınırın bazı durumlarda belirsiz olduğudur. Bir süreç, tipik olarak şu şekilde tanımlanabilir. Özel bir amacı gerçekleştirmek için birbirine bağlı faaliyetler dizisidir. Sürecin bir çıktı ve girdi olarak adlandırılan bir başlangıcı ve bir sonu vardır. Alt faaliyetlerin ise açıkça tanımlanabilen bir amacının olması çok az bir olasılıktır. Örneğin, bilgisayara veri girişinin bağlı olduğu faaliyete ya da sürece hizmet etmek haricinde hiçbir amacı yoktur. İkincisi, süreçlerin karşılıklı çeşitli departmanlar arasında kesilebilen bir departman sınırının genellikle olmadığıdır. Aynıısı faaliyetler için de geçerlidir. Bazı süreçler, örgütsel sınırların ötesini kesebilirler. Örneğin mamul tasarımı, satıcıları da bünyesine dahil eder ve işletme içinde ve dışında pek çok bölümlerin arasında mesafe yaratan bir süreçtir.

Faaliyet Tabanlı Yönetim; Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme bilgilerinin kullanıma yönelik yaklaşımıdır. Bu yaklaşım yalnızca mamul ya da hizmetlerin satılacağına belirlenmesine, bunlara ilişkin kararlar alınmasına yönelik değildir. Daha önemli olarak, verimliliğin artırılması amacıyla faaliyet ve sürelerin değiştirilmesine ilişkin fırsatların tanımlanmasına hizmet etmektedir.

Faaliyet Tabanlı Yönetim, süreç zamanı, kalite, çeviklik, esneklik ve müşteri hizmetleri gibi finansal olmayan ölçümlerle Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi'ni bütünlemektedir. Bu yapısıyla Faaliyet Tabanlı Yönetim, maliyet bilgi tabanının ötesine geçmektedir. Bu nedenle temelde maliyet bilgi tabanına dayalı FTMY, FTY kavramına göre daha dar kapsamlıdır.



Şekil 4.2 Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve FTM Karşısında FTY (Arzova, 2000)

Bu karşılaştırmaya göre, faaliyet tabanlı bilgilerin kullanımı üç aşamalı bir süreç olarak görülebilmektedir. Bu süreçte,

- İlk aşama olan Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme de karlılık analizine yönelik hesaplamaları,
- İkinci aşama olan Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi'nde, faaliyet ve işlem süreçlerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik analiz ve uygulamaları,
- Üçüncü ve son aşama olan Faaliyet Tabanlı Yönetim'de ilk iki aşamadan sağlanan maliyet bilgileri ile birlikte finansal olmayan ölçütlerin hem işletme faaliyetleri düzeyinde hem de stratejik düzeyde kararların alınması için kullanıldığını görmekteyiz.

Bu açıdan bakıldığında, Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme – Faaliyet Tabanlı Yönetim süreci işletme yönetiminde bir son çözüm değil, etkin bir yönetim aracı olarak görülmektedir.

Çizelge 4.1 Faaliyet Tabanlı Karar Kabiliyeti (Arzova, 2000).

	1 FAALİYET TABANLI MALİYETLEME	2 FAALİYET ANALİZİ	3 GELECEĞİ PLANLAMA / ÖNGÖRÜ MODELLEME
Süreçler	Trend Analizi • Performans Ölçüleri • Süreçler	Süreç Değer Analizi Kıyaslama Kalite Maliyetleri	İş Sürecinin Yeniden Değerlemesi
Mamuller	Yeni mamul tasarımı	Eş zamanlı mühendislik	Hedef maliyetleme
Proje Destek	En uygun mamul karışımının seçilmesi	Tedarikçinin onaylanması	Satın al ya da üret
Müşteriler / Siparişler	Karlılık analizi	Maliyet sürücü analizi	Fiyatlama
Tedarikçiler	Faaliyet tabanlı bütçeleme	Mamul hayat döngüsü maliyetlemesi	Yatırımların doğrulanması ve üstünlüklerinin belirlenmesi

Faaliyet Tabanlı Yönetim sisteminin iyi bir maliyet yönetim aracı olarak hizmet edebilmesi için her üç alanda da faydalı özelliklere sahip olması gerekmektedir (Arzova, 2000).

4.2.1 Teknik Faydalar

FTY, iş sürecinin ve maliyetlerin yöneticiler ve muhasebeciler tarafından anlaşılması ile geliştirilmiş karar verme için bilgi sağlanması üzerinde yoğunlaşır. Bu yönetim süreci yöneticilere, mamul kalitesinin iyileştirilmesine, maliyetin azaltılmasına ve zamanın düşürülmesine yardım eder. FTY, hangi faaliyetlerin nasıl icra edildiğine, neye mal olduğuna ve örgüt içinde faaliyetlerin bağlarının neler olduğuna işaret ederek sürecin anlaşılmasına katkıda bulunur. Mamul tasarım, plânlama ve kontrol kararları için geliştirilmiş bilgi sağlayarak karar vermeye yardım eder. FTY, üç yolla süreçlerin daha iyi anlaşılmasına öncülük eder (Arzova, 2000).

4.2.2 İşe Odaklanma

FTY bizi, işletmede hangi faaliyetlerin icra edilmekte olduğunu ve bunların neye mal olduğunu anlamaya taşır. Bu detaylı bilgi süreci, karmaşık bir işletmeyi departmanlara ya da yetki hatlarına ayırmak yerine iş faaliyetlerine bölerek bu işletmenin karmaşık yapısının anlaşılmasını kolaylaştırır. Faaliyetler, her bir faaliyetin amaçları başarmaya olan katkısının ne ve nasıl olduğunu anlamak için işletmenin stratejik plânlarına bağlanırlar. FTY, faaliyetlerinin işletme içinde neye mal olduğu hakkında muhasebecilerin iletişim içinde olmalarına olanak tanır. Bu somut maliyet verisi ve faaliyetlerin, işletme stratejisine bağlanması, çalışanların, faaliyetlerin daha etkin yapılıp yapılmayacağını ya da bütün süreçlerde icra edilebilir olup olmadıklarının sorgulamalarına sebebiyet verir (Arzova, 2000).

4.2.3 Çapraz Örgütsel Etki

FTY olmaksızın, bir faaliyetin değişiminin maliyete olan etkisine henüz değer biçilemez. Çünkü işi icra eden kişiler, yaptıkları faaliyetin işletme genelinde maliyeti nasıl etkilediğini ya görmezler ya da anlayamazlar. Operasyonel personel icra ettikleri faaliyetlerin diliyle konuşur. Bunlar, lehimli devre panellerinin üretimi, mamullerin üretim hattına alınması, (ham) maddelerin siparişinin verilmesi ya da müşteri yakınmalarına yanıt verilmesi hakkında konuşurlar. Muhasebeciler ise mamul maliyetinden bahsederler. Operasyonel personele mamullerin maliyetinin, operasyonel personelin lehimli devre panellerini nasıl ürettiği, mamulleri nasıl yüklediği vb. tarafından nasıl etkilediğini söyleyemezler. Operasyonel personel muhasebecilerle faaliyetlerin maliyeti hakkında iletişim kurabilirler fakat muhasebeciler mamul maliyeti çevresindeki bütün bu verileri tekrardan değiştirdikleri zaman engel olurlar. FTY, sayesinde muhasebeciler işletmenin diğer personeli ile olan iletişimine tekrar odaklanır. Tıpkı muhasebecinin içsel düşünce sürecinde odaklandığı gibi ve muhasebe verilerini kayıt tutma aracı olmaktan öte faaliyet aracı haline getirirler (Arzova, 2000).

4.2.4 İşletme İçi Karşılıklı Bağımlılık

FTY, işletme içindeki karşılıklı bağımlılığı da ortaya çıkarır. Her bir faaliyetin girdi ve çıktılarını incelemek işletme içindeki faaliyetler arasındaki bağı açığa vurur. Bu inceleme icra edilen faaliyet üzerindeki takibin esas sebebini bulmayı kolaylaştırabilir, boş faaliyetlerin belirlenmesine yardım edebilir ya da eş uyum göstermeyen faaliyetleri açığa çıkarabilir. Bu analiz düşük maliyet ve daha az süreç zamanıyla sonuçlandırılabilir (Arzova, 2000).

FTY, geliştirilmiş örgütsel kararlara üç alanda öncülük eder:

4.2.4.1 Ürün Tasarımı

Kararlarda geçerli bilgi, bir mamule eklenen parçaların toplam maliyetinin bilinmesi, mühendislik tasarımı, maliyet değişimi, üretim sürecinin kurgulanmasının maliyeti ya da mamullerin test edilmesinin maliyeti gibi faaliyetlerin maliyet bilgilerini derlemekte kazanılır. Bu türden veriler, kararlar ve faaliyetler, bu maliyetlerin ortaya çıkmasına sebebiyet verenlere yardımcı olur. Faaliyet maliyetlemesi, bu personelle iletişim kurmanın yoludur. Bu bilgi, yeni mamul tasarlamak ya da halen var olanları yenilemek için çok gereklidir (Arzova, 2000).

4.2.4.2 Maliyet Azaltımı

FTY bilgisi, hangi faaliyetlerin bize kaç ve neye mal olduğu bilgisi ile aynı endüstride faaliyet gösteren rakiplerin bu faaliyetlere yaptıkları harcamaların karşılaştırılmasında kullanılır. Bu, maliyet azaltımı ve daha etkin işlemler için ilk adımdır. Tecrübeler göstermiştir ki maliyet azaltımı ve etkinlik otomatik olarak gelmez. Hassasiyet sahibi yönetim, maliyet azaltımlarını başarmaya odaklanmalıdır. Geleneksel sistemler üretilen mamulle ilişkisi doğrudan kurulan madde ve işçilik üzerine çok fazla odaklanırlar. Modern üretim çevresinde ve hizmet işletmelerinde, diğer tür maliyetler müşterilere hizmet etmek ve üretimi desteklemek için ortaya çıkmışlardır ve bu ortamda örgüt artık daha önemlidir. Bir üretim işletmesinde, hizmet ve destek maliyetleri bütün maliyetlerin % 50'sidir. Bu maliyetler, maliyetlerin neden ortaya çıktığını ve bunları düşürmek için hangi eylemlerin yapılması gerektiğini anlamaya yardım eden FTY sisteminin var olması için oldukça önemlidir (Arzova, 2000).

4.2.4.3 Bütçeleme

Planlama ve bütçeleme, FTY ile daha kolay hale gelir. Bütçeleme, belirli bir çıktı düzeyi için icra etmeleri gereken faaliyetler ve alt faaliyetler boyunca düşünülen operasyonel personele ihtiyaç duyar. Operasyonel personel de faaliyetleri icra etmek için ortaya çıkmasına ihtiyaç duydukları maliyetleri tahmin etmeye ihtiyaç duyar. Cari olarak ortaya çıkmış faaliyet maliyeti hakkında maliyet bilgisini yakalamak, bütçeleme ve maliyet kontrolünü kolaylaştırır (Arzova, 2000).

Ayrıca bütçeleme çalışmalarında FTY, "Ekonomik Katma Değer" ile entegre kullanıldığında özellikle üretim işletmelerinde pozitif anlamda şirket stratejilerini etkilediği gözlemlenmiştir (Roztocki ve Needy, 2003).

4.2.5 Davranışsal Faydalar

FTY, iyi örgütsel davranışları cesaretlendirir. Süreç bilgisinin önemli olduğu ve sürekli ilerlemenin beklendiği mesajını güçlendirir ve çalışanların işlerin nasıl yapıldığını gerçekleştirmelerine olan katılımlarını güçlendirir.

4.2.5.1 Bilgi İşleme Sürecinde İletişim Sağlaması

FTY, işletmenin odağını özellikle mamullerin maliyetinin yönetiminden ya da stok toplamlarından, işletme için maliyet doğuran faaliyetlerin kontrolüne çevirir. FTY dikkatin faaliyetlere odaklanmasını sağlar. FTY, nedenlerin, ortaya çıkan işlemlerin, yöneticilerin ve yönetim muhasebecilerinin derinlemesine anlaşılmasını sağlayan bir iletişim yoludur. Davranışsal olarak geleneksel “ölçülebilen her şey önemlidir” deyimini burada uygulanır (Arzova, 2000).

4.2.5.2 Sürekli İlerleme

FTY sürekli ilerlemeyi cesaretlendirir. Sürekli ilerleme, süreçlerde ilerlemeyi ve geliştirmeyi başarmak için bir çabadır. Sürekli ilerleme, bir faaliyete katılan herkesin, faaliyetin neden var olduğunu sorgulamalarına ve nasıl geliştirileceği hakkında öneriler sunmalarına ihtiyaç duyar. Faaliyetlerin maliyet ölçümü, nerede ilerleme sağlandığını görmeleri için katılanlara kıyaslama olanağı tanır. Davranışsal olarak FTY, birleşik maliyet mekanizmasına sahip olmayan süreçlerin (değer analizi süreci gibi) ve faaliyetlerin bir defalık ilerlemesi üzerinde bir ilerlemedir. Faaliyetlerin maliyetlenmesi rutin olarak sürekli ilerlemeyi sağlayan bir mekanizma sunar (Arzova, 2000).

4.2.5.3 Çalışanlara Etkisi

Faaliyet analizi, çalışanları katılım yönünde cesaretlendirir. İşletme çalışanları FTY sayesinde “ne yaptıklarını” bilirler. Bir FTY sistemi, işlerin nasıl yapıldığı hakkında öneri sunmak ve bu girdiyi sağlamak konusunda çalışanları serbest bırakır. İşletmenin stratejileri ve faaliyetleri arasında bir bağ sunar. FTY, her bir çalışana, yaptığı iş ile işletmenin stratejisini birbirine bağlama yönünde olanak tanır.

Faaliyet analizinin oldukça olumsuz örgütsel etkisi “değer katan” ve “değer katmayan” terminolojisinin kullanımına bağlıdır. Bu dilin kullanımı, insanlar değişime karşı olan tepkilerini arttırır. Değer katana ya da değer katmayan dilinin seçimi talihsiz bir işletmedir. Bu literatürde derinlemesine oluşturulur ve kaybolmaz. Bu doğal olarak konforsuzluğa ve FT inceleme fikrinin geri püskürtülmesine sebebiyet verir. Kimse, yıllardır yaptıkları işin değer

katmayan iş olduğunu işitmekten hoşlanmaz. Bu insanların işten çıkarılacakları hakkında şüpheye düşmelerine ve tüm hayatları boyunca yaptıkları şeyin anlamını yitirmesine neden olur. Faaliyet analizinin bir diğer olumsuz etkisi de “akvaryum” etkisi yaratmasıdır. İnsanları çalışırken gözlemlemek, FTY’ nin ilerleme sürecinden ziyade bir disiplin mekanizması olduğu görüşünün doğurur. FTY’ nin amacı, örgütle açıkça iletişime tabi tutulmalıdır. Sonuç olarak FTY, bazen işlerin ortadan kaldırılmasıyla da sonuçlanabilir (Arzova, 2000).

4.2.6 Kültürel Faydalar

FTY işlevsel işletme kültürünü destekler fakat aynı zamanda kültürel bir çatışmaya da götürebilir. FTY’ nin işlevsel işletme kültürünü desteklediği üç yok vardır:

- FTY, yönetim süreçlerinin ve kişilerin suçlanmasının azaltılması yönünde çabalar.
- Geleneksel bakış açısına meydan okur.
- Çapraz işlevsel iletişimi cesaretlendirir.
- Örgütler süreçleri geliştirmeye ihtiyaç duyar, insanları suçlamaya değil.

FTY, ortak düşünme yeteneğini, faaliyetler, bunların sürücüleri ve maliyetler yoluyla düşünmeye yönlendirir. İcra ettiğimiz faaliyetleri rutin olarak incelemek Batı kültürünün normal bir parçası değildir. Birimlerin yöneticileri, yalnızca çıktılar için sorumlu tutulurlar. Bu, Batı kültürlerine, işin yapıldığı yolun rutin olarak analiz edilmesi yönünde zorlayan kültürlere göre bir dezavantaj olarak yerleşmiştir. Örneğin Japon işletmeleriyle rekabet güçlüğü içinde olan bir Amerikan otomobil parçası üreticisi, yalnızca çıktı için sorumlu tutulmanın artık işlemediğini fark etti. İşletme, fonksiyonlarını temel alarak, faaliyetlerini üç temel faaliyet altında topladı:

- Çekirdek yönetim
- Süreç iyileştirilmesi
- Sorun çözme

Her üçü de faaliyetlerini rakipleri tarafından icra edilen benzer sınıflandırmalarla kıyasladılar. Japon üreticilerin süreç iyileştirmesine adanmış iki kat daha fazla adamı vardı. Diğer taraftan Amerikan şirketi, kısa süreli, anında çözüm gerektiren sorunları çözmeye dört kat daha fazla adam tahsis etmişti. Faaliyet analizi, Amerikan işletmesine yönetim sistemlerindeki farkı gösterdi. Böylece faaliyetlerini ve süreçlerini yönetmeye ve daha rekabetçi olmaya başladılar (Arzova, 2000).

4.2.7 Gelenekçiliğe Meydan Okur

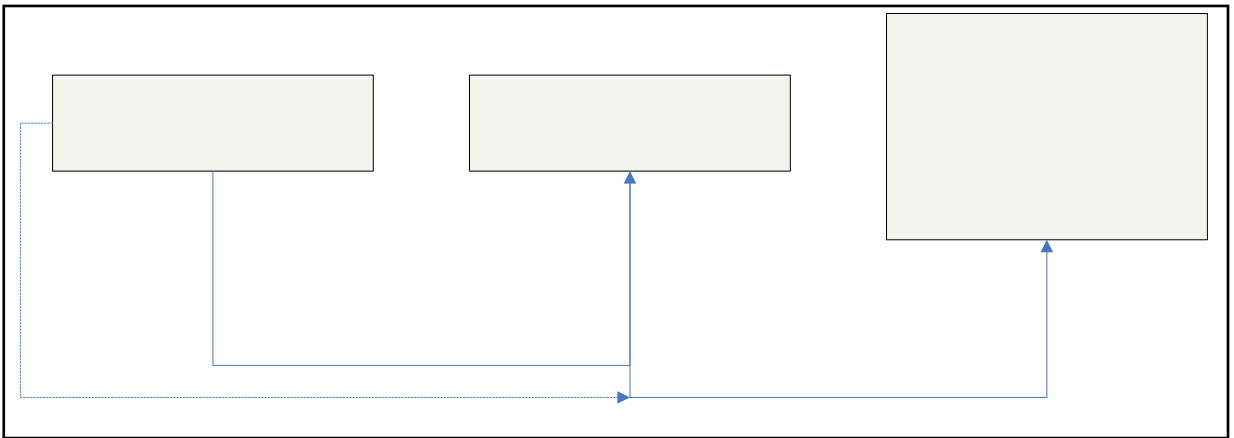
Faaliyet muhasebesi herkesi, icra ettikleri adımları sorgulamak ve alt faaliyetlerin, işletmenin stratejik amaçlarına nasıl bağlandığını bilmek yönünde teşvik eder. Bu da kabul edilmesinin zor olduğunu kanıtlamaktadır. Çünkü mevcut Batı yönetim paradigması hem gelişmeyi hem de ilerlemeyi rutin yönetim faaliyetlerinin dışında kalmış gibi görmektedir. Faaliyetler üzerine odaklanmak bu nosyonu değiştirmek yönünde bir atılımdır. “Eğer tamir edilmeye değmiyorsa uğraşma” ya da “Bu her zaman yapıla gelen bir yoldur” gibi değerlerin kabul edilmesi yerine FTY, örgütsel değerler olarak kritik kendi kendini sınava tabi tutma ve “kararlı öğrenmeyi” yüreklendirmektedir (Arzova, 2000).

4.2.8 Çapraz İşlevsel İletişime Etkisi

FTY, içinde takım çalışması ve çapraz işlevsel iletişimin her ikisinin de görev aldığı bir alt yapı sunar. İlerleme, takım çalışmalarını gerektirir. Çapraz işlevsel takım çalışanların ihtiyacının işletme çalışanları tarafından kabul edilmesi arttığı zaman, pek çok işletmenin kültürü halâ işlevsel yalnızlıkta ve uzmanlaşmadadır. FTY, siloların yıkılıp çapraz işlevsel iletişimin yürümesi için bir araçtır (Arzova, 2000).

4.3 FTM ile FTY’ nin İlişkisi

FTY, FTM’ nin önündeki ilk adımdır. FTY daha iyi mamul – maliyet verilerini sunar. Bu veriler mamul ya da müşteriye yönelik karar vermesi, mamul ve süreç maliyetlerinin azaltılması konusunda işletmeyi etkin kılar. Aşağıdaki şekil, FTY’ nin fayda öznesi olarak faaliyet ile ilgilendiği; buna karşın FTM’ nin mamul ya da müşteri gibi ikinci maliyet öznesi ile ilgili olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.3 FTY’ nin FTM ile ilişkisi (Arzova, 2000)

Kesikli çizgiler göstermektedir ki bazı yazarlar bütün çizgileri FTM olarak gösterirken diğerleri FTM' yi ayrı bir parça olarak göstermektedir. FTM bir faaliyetin kaç mal olduğunu sorulmasıyla ilgilenirken FTY, mamuller gibi diğer maliyet öznelerinin faaliyetleri nasıl tükettiği ile ilgilenir. FTM, faaliyetlerin tüketimi maliyetlerle diğer maliyet özneleri arasında ilişki kurmada ve maliyetleri bu öznelere yüklemeye kullanır. Örneğin, bir üretim çevresinde, bir mamul bünyesinde yer alan aynı (benzer) parçaların sayısı (satın alma ve depolama gibi) edinme faaliyetlerinin maliyetlerini mamule yüklemeye kullanılır. Bu maliyetleme sisteminin geleneksel mamul maliyetlemesi üzerinde avantajları vardır (Arzova, 2000).

4.4 Stratejik Maliyet Yönetimi

Stratejik yönetim, değişimleri hızlı bir şekilde algılayarak sürekli rekabet avantajı yaratan bir yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir. Stratejik maliyet yönetimi anlayışının işletmelerin başarısına nasıl katkıda bulunacağını anlayabilmek için öncelikle stratejik yönetimin ne olduğu üzerinde durmak gerekir.

İşletme stratejisi kavramı işletmelerin uzun vadede başarılarını sürdürebilmek için başvurdukları yöntemler, uzun vadeli politikalar ve yaklaşımlar dizisidir. Strateji, özellikle amaç ve misyonun belirlenmesi ile başlar. Bundan sonraki aşama bu misyonu yerine getirmek için işletmeye özel hareket planlarının yapılmasıdır. İşletmeler değişen çevre koşullarına çeşitli şekillerde uyum sağlarlar. Üretim süreçlerinin yeniden düzenlenmesi, çalışan sayısının azaltılması, işletme dışı üretime ağırlık verilmesi, işletme içinde küçük ama verimli çalışma birimlerinin oluşturulması, işletmelerin çevre koşullarına uyum sağlamaya yönelik yaptıkları değişikliklere örnek olarak gösterilebilir. Bu kararların alınabilmesi için doğru bir şekilde elde edilmiş maliyet bilgilerine gereksinim duyulur. Bu nedenle finansal raporlama üzerine kurulu geleneksel maliyet muhasebesi anlayışı yerini stratejik yönetim için gerekli bilgilerin sağlanabileceği maliyet yönetimi anlayışına bırakmak zorundadır. Bu anlayış değişikliği ile yeniden yapılandırılmış maliyet bilgileri işletmenin başarısında önemli bir etken olacaktır.

Stratejik yönetim yaklaşımının getirdiği en büyük anlayış değişikliği başarıyı değerlendirmede sadece finansal göstergelerin değil aynı zamanda finansal olmayan göstergelerin de göz önüne alınmasıdır. Önceleri başarıyı ölçme kriterleri olarak nakit akışı, karlılık oranları, yatırımın geri dönüş oranı, hisse başına kazanç gibi finansal göstergeleri kullanan işletmeler artık bunların yanı sıra kalite, verimlilik, müşteri tatmini, büyüme fırsatları gibi finansal olmayan başarı kriterleri üzerinde de durmaktadırlar.

1980'lerden önce kurumlar uluslar arası rekabetin görece daha az olduğu bir ortamda çalışma fırsatını bulabilmekteydiler. Coğrafi uzaklıklar, ülkeler tarafından uygulanan gümrükler, iletişim teknolojisinin yeterli olmaması gibi bir takım zorlaştırıcı nedenler dolayısıyla uluslararası ticaret bugüne kıyasla daha kısıtlı bir şekilde yapılmaktaydı. Bu koşullar altında işletmeler maliyetlerini inebileceği en düşük seviyeye indirmek, verimliliği en yüksek seviyeye çıkarmak veya kalite standartlarını zorlamak gibi kavramlardan oldukça uzaktı. Son yirmi yılda bilgisayar uygulamalarının her alana girmesi, teknolojik gelişmeler ve uluslararası ticaret koşullarının giderek kolaylaşması sonucunda ülkeler kaliteli ve aynı zamanda düşük fiyatlı ürünlerle tanışma fırsatı bulmuşlardır. Bu gelişmelerin doğal sonucu olarak işletmeler sadece kendi ülkelerindeki rakipleri ile değil, diğer ülkelerin şirketleri ile de rekabet etmek zorunda kalmışlardır. Dolayısıyla ancak doğru rekabet stratejisi geliştirebilen işletmeler dünya pazarlarında yer edinebilmişlerdir.

Michael Porter tarafından geliştirilen stratejide üç ana temaya yer verilir:

1. Maliyette Lider Olma
2. Farklılık Yaratma
3. Odaklanma

İşletmelerin rekabetçi ortamlarda faaliyetlerini başarıyla sürdürebilmeleri için bu üç ana stratejiden en az birini uyguluyor olmaları gerekir.

Maliyet liderliği bir işletmenin aynı kalitede üretilen bir ürünü veya sunulan servisi rakiplerine göre en düşük maliyetle elde etme stratejisidir. Böylece işleme elde ettiği en düşük satış fiyatı ile pazarda rekabet üstünlüğü sağlar ve belirlediği misyona göre hareket etme fırsatını yakalamış olur. Maliyet avantajı kazanan işletmeler genellikle yeni pazarlara girmek yerine var olan pazarlardaki paylarını arttırmak çabası içinde olurlar.

Maliyet avantajı üretim öncesi faaliyetlerin, üretim süreçlerinin, dağıtım kanallarınının, kısacası işletmenin tümünün verimli çalışması sonucunda elde edilir. Verimlilik ise üretim süreçlerinde teknolojik yeniliklerin kullanılması, çalışanların eğitilmesi ve benzeri yollarla üretimin birim başına düşen kaynak maliyetlerini azaltacak şekilde planlanması ile sağlanır. Maliyet stratejisindeki zayıf nokta maliyet düşürmek için kaliteden taviz verme eğilimidir. Halbuki strateji aynı kalitedeki ürünler arasında yaratılan maliyet avantajı üzerine kurulmalıdır.

Farklılık yaratma, tüketiciler tarafından bir işletmenin ürettiği ürün veya verdiği servisin diğerlerinden farklı olduğu ve bir şekilde üstün (daha kaliteli) olduğu şeklinde algılanması

stratejisidir. Bu algılama sonucu işletmeler daha yüksek fiyatlarla bile rekabet etme avantajı sağlamış olurlar. Kuşkusuz bu tip avantajların yaratılması için yaratılan farklılığın (kalite, imaj v.b.) çok iyi vurgulanması gerekmektedir.

Farklılık yaratma stratejisinin en zayıf tarafı ise işletmenin fiyat indirimine gitme eğilimi veya farklılığı sürekli ve etkili bir şekilde vurgulayan pazarlama politikalarının göz ardı edilmesidir.

Sunulan ürünün diğerlerinden farklı olduğu imajı yeterince vurgulanmazsa tüketici görece daha ucuz ürünleri çekici bulmaya başlayacaktır.

Üçüncü strateji olarak adlandırılan odaklanma bir işletmenin hedefini pazarın özel bir bölümüne yönlendirmesi olarak açıklanabilir. Odaklanılan bölüm bir müşteri grubu, bir ürün veya coğrafi bir bölge olabilir. Bu strateji özellikle rekabetin zayıf olduğu yeni pazarlara girerken, teknolojik üstünlük veya diğer farklılık yaratan avantajlara sahip olma koşullarında işe yarayacaktır. Bu yöntemle tam bir rekabetten kaçınarak başarı hedeflenir. Odaklanma stratejisinin en zayıf noktası ise bu tip pazarların teknolojik gelişmeler veya müşteri beklentilerinin değişmesi gibi nedenlerle kısa süre içinde yok olmasıdır.

Çizelge 4.2 Farklı kriterlere göre rekabet stratejileri (Öker, 2003).

	Maliyette Lider Olma	Farklılık Yaratma
Stratejik Hedef	Pazarda Genişleme	Pazarda Genişleme
Rekabet Üstünlüğü	Sektördeki En Düşük Maliyete Ulaşma	Ürün veya Hizmet Alanında Uzmanlaşma
Ürün Hattı	Az Sayıda Ürün Hattı	Çeşitli Özelliklerde Geniş Üretim Hattı
Üretim Özelliği	Mümkün Olan En Düşük maliyetle En Yüksek Kalite ve Ürün Özelliklerine Ulaşma	Yeni Ürün Geliştirebilme Yeteneği
Pazarlama Özelliği	Düşük Fiyat	Yeni ve Farklı Ürünü Piyasaya İlk Olarak Sürmenin Fiyat Avantajı

Yukarıda sözü edilen stratejilerden hangisi benimsenirse benimsensin, başarıya ulaşmak için stratejik maliyet yönetiminin işletmeye uyumlu hale getirilmesi gerekir. Strateji maliyet liderliği olarak belirlenmişse, maliyet sistemi etkili bir maliyet kontrolü sağlayacak şekilde

yapılandırılmalıdır. Bu şekilde bir yapılandırma için süreçlerin yakından izlenmesi ve detaylı bir çalışma ile finansal ve finansal olmayan verilerin toplanması gerekir. İşletmenin stratejisi farklılaşma olarak belirlenmişse o zaman yönetimin tarım, araştırma geliştirme faaliyetleri ile ilgili koordinasyon işlemleri üzerine yoğunlaşması doğru olacaktır. Stratejik maliyet yönetimi bu noktada da başarılı bir yönetim için vazgeçilmez bir unsurdur. Üçüncü strateji olan odaklanma için de karar verme fonksiyonunun yerine getirilmesi ve etkili bir maliyet kontrolü açısından stratejik maliyet yöntemi gerekli olacaktır.

Stratejik maliyet yönetiminde başarılı olmanın yolu değer yaratan faaliyetler zincirinin iyi anlaşılmasından geçer. Değer zinciri kavramı kısaca ham maddenin son kullanıcıya ulaşana kadar geçirdiği süreçte yer alan değer yaratan faaliyetler dizisi olarak tanımlanabilir. İşletmeler çok kapsamlı olması nedeniyle genellikle değer yaratma sürecinin tamamında yer almazlar. Kendileri için katma değeri en fazla olduğuna inandıkları bölüm içinde faaliyet gösterirler (Öker, 2003).

4.5 Stratejik Maliyet Yönetimi Açısından Faaliyet Tabanlı Yönetim

Strateji sözlük anlamı itibariyle “sevk etme, yöneltme, gönderme, götürme ve gütmeye” demektir. Sözcüğün eski Yunan generallerinden Strategos’a atfen kullanıldığı sanılmaktadır.

Strateji kavramı, yüzyıllar boyunca askeri bir kavram olarak kullanılmıştır. Buna göre strateji, düşmanın ne yapabileceğini ya da ne yapamayacağını belirleyerek buna göre temel bir plân yapmak, kendi güçlerini geliştirerek gerektiğinde harekete geçirmek demektir.

Buna göre strateji, işletme ile çevresi arasındaki ilişkileri analiz ederek işletmenin istikametinin ve amaçlarının belirlenmesi, bunları gerçekleştirecek faaliyetlerin tespiti ve işletmenin yeniden düzenlenerek gerekli kaynakların tahsis edilmesidir. Porter’ a göre ise strateji, pazardaki rekabet düzeyi ve bu rekabetin geleceği belirlendikten sonra, pazarda oluşan fırsatlara dayanarak rakiplere üstünlük sağlayacak karar ve faaliyetler bütünüdür.

Stratejik yönetim ise işletmenin amaçlarına ulaşması için etkili stratejiler geliştirilmesine yardım eden karar ve faaliyetler bütünüdür. Stratejik yönetim süreci, amaçların belirlenerek stratejik kararların alındığı bir süreçtir. Stratejik yönetimin, genel yönetimin sahip olduğu özellikleri de kapsamı yanında, kendine özgü bir takım özellikleri de mevcuttur. İşlevsel yönetim ve proje ya da program yönetiminden farklı olarak stratejik yönetimin sahip olduğu özellikler aşağıdaki gibidir:

- Stratejik yönetim, her şeyden önce tepe yönetimin bir fonksiyonudur: Tüm olarak işletmenin geleceğini ilgilendirmesi ve ona bir yön belirlemeye çalışması nedeniyle stratejik yönetim, tepe yöneticilerin bir fonksiyonudur.
- Gelecek yönelimlidir ve işletmenin uzun vadedeki amaçları ile ilgilidir: Belirlenen zaman ufku içinde işletmenin ne olacağını ve bu sonuçları elde etmek için nelerin yapılması gerektiğini düşünür.
- Stratejik yönetim işletmeyi bir sistem olarak görür: İşletme birbirleriyle etkileşim ve bağımlılık halindeki parçaların oluşturduğu bir bütün olarak görülür. Dolayısıyla stratejik yönetim, bir bütün olarak işletmeyle ilgilenmesi yanında onu oluşturan parçalarla da ilgilenir. Bütüne ya da parçalardan herhangi birine yönelik bir karar alındığı zaman, diğer parçaların üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulur.
- Stratejik yönetim işletmeleri açık sistem olarak tanımlar: İşletmeler içinde buldukları çevre ile karşılıklı etkileşim ve bağımlılık içindedir. Çevrede meydana gelen her hangi bir değişiklik işletmeyi de etkiler. Bu nedenle, stratejik yönetim çevreyi oldukça yakından takip eder.
- Stratejik yönetim, işletmenin amaçlarıyla toplumun çıkarlarını bütünlük içinde ele alır: Bu açıdan stratejik yönetim dış çevresine karşı sorumluluk taşır.
- Stratejik yönetim, alt kademe yöneticilerine rehberlik eder: Bir başka ifadeyle stratejik yönetimin belirlediği amaçlar, karar ve faaliyetler işletme içinde en alt birimlere kadar herkesin ortak hareket noktasını oluşturur.
- Stratejik yönetim, işletmenin kaynaklarının en etkili biçimde dağıtımını ile ilgilidir: İşletmenin temel amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için gerekli kaynakları mamul / pazar bileşimlerine uygun bir şekilde dağıtır.
- Karar vermede kullandığı bilgilerin kaynak ve verileri farklıdır: Stratejik yönetim, bir bütün olarak işletmenin etkinliği ve verimliliği ile ilgili olduğu için konuya ait bilgi kaynakları ve verileri çok çeşitlidir. Birçok işletme bölüm ve fonksiyonuna ait bilgileri ve çevreye ait bilgi ve verileri zorunlu kılar.

FTY' nin geleneksel yönetimden farklılaştığı bir nokta da yönetim sürecini ele alış biçimidir. FTY, yönetim sürecini "stratejik yönetim" olarak ele alırken geleneksel yönetim işletme süreçlerine işlevsel olarak yaklaşmaktadır.

Çizelge 4.3 İşlevsel yönetim ve stratejik yönetim (Arzova, 2000).

	İŞLEVSEL YÖNETİM	STRATEJİK YÖNETİM
Odak Noktası	Amaçlara bağlı hedeflerin gerçekleştirilmesi ve günlük problemlerin çözümü	Uzun dönemli yaşama ve gelişme problemleri, yeni amaç ve stratejiler
Amaçları	Geçmiş deneyimlere dayalı bir düşünceye uygun kârlılık	Geleceğe yönelik kârlılık ve büyüme
Sınırlamaları	Mevcut kaynaklar ve çevre	Olası kaynaklar ve çevre
Sonuçları	Etkinlik, verimlilik ve denge	Büyüme, gelişme ve süreklilik
Bilgi Kaynağı	İşletme birime ait işlem ve kayıtlar, mevcut şartlar	İşletme, bölümler ve gelecekteki fırsat tahminleri
Veri Yapısı	Çok fazla sayıda olmayan bölüm verileri	Çok sayıda, değişik ve çok kaynaklı
Örgüt Yapısı	Bürokratik, durgun	Yenilikçi, esnek
Liderlik Yapısı	Geleneksel, görev yönelimli	Değişmelerden etkilenir, açık
Problem	Acil, kısa dönemli, somut, aşağı yukarı benzer nitelikte	Ertelenebilir, uzun dönemli, soyut, birbirinden farklı
Problem Çözme	Tepki niteliğinde ve geçmiş deneyimlere dayanarak	Katılımcı, yeni çözüm yolları arayarak
Zaman, Risk	Kısa vadeli, düşük risk	Uzun vadeli, yüksek risk

Stratejik yönetim süreci, genel yönetim sürecinden ayrı olarak düşünülmemelidir. Genel anlamda işletme yönetimi, işletmenin amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için, yapılması gerekli olan faaliyetlerin plânlaması, örgütlenmesi, koordinasyonu, uygulanması ve kontrol edilmesi sürecidir. Stratejik yönetim ise işletmelerin genel yönetim sürecinin bir parçasıdır. Başka bir ifadeyle, işletme hiyerarşik olarak göz önüne alındığında üst kademenin ilgilendiği özel bir yönetim alanını kapsar. Dolayısıyla stratejik yönetim, işletmenin dış çevresi ile ilgili teşhis ve çözümlenmeleri kapsar ve uzun vadede işletmenin ne olacağıyla ilgili soruları yanıtlandırır. Bu yaklaşımdan hareketle stratejik yönetim, işletmenin dış çevresiyle olan ilişkilerinin düzenlenmesi ve istikametinin belirlenmesi için yapılacak faaliyetlerin plânlaması, örgütlenmesi, uygulanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi süreci olarak tanımlanabilir.

Stratejik yönetimin süreci, özel bir karar alma ya da problemin çözüme süreci olarak düşünülebilir. Dolayısıyla stratejik yönetim, karar alma sürecinde olduğu gibi, genel bir yaklaşımla plânlama, uygulama ve değerlendirme safhalarından oluşur. Sürecin mantığı olarak başlangıcını, amaçların tespiti ve uygun stratejilerin geliştirilmesi oluşturur. Daha sonra, bunların uygulaması ve sonuçlarının kontrol edilerek değerlendirilmesi takip eder. Diğer bir ifadeyle stratejik yönetim süreci işletme stratejilerinin geliştirilmesi ve tanımlanması, stratejilerin uygulanması ve stratejilerin değerlendirilmesi olmak üzere üç safhadan oluşmaktadır (Arzova, 2000).

4.5.1 Stratejilerin Geliştirilmesi

Stratejik yönetim sürecinin ilk safhasında yöneticiler, işlemenin mevcut şartlarını değerlendirir, iç kaynak ve kabiliyetlerini analiz eder ve plânlara geliştirir. Stratejik plânlara geliştirilebilmesi için çevredeki değişimlerin takip edilmesi, fırsat ve tehditlerin göz önüne alınarak gerçekleştirilmek istenen amaçların belirlenmesi gerekir. Stratejilerin geliştirilmesi ve stratejik plânlara hazırlanması safhası başlıca üç kademede gerçekleştirilir:

- Dış çevre analizi
- İşletme içi kaynak ve kabiliyetlerin analizi
- Stratejik amaçların, yönetim değerlerinin ve örgütsel önceliklerinin belirlenmesi

4.5.2 Stratejilerin Uygulanması

Stratejilerin uygulanması, geniş çapta orta kademe yönetimiyle paylaşılan ve hatta alt kademelere kadar yayılan bir şekilde tepe yönetiminin sorumluluğunun bir parçasıdır.

Strateji geliştirildikten ve stratejik plânlara hazırlandıktan sonra yapılması gereken ilk faaliyet, stratejilerin başarıyla uygulanabilmesi için organize edilmesidir. Yalnızca stratejik plânlama için değil, yönetimin her kademesindeki faaliyetler için organizasyon gereklidir. “İşletmelerde yapı, stratejiyi takip eder ve uygulamaya en iyi hizmeti sunar”. Bunun için kullanılan örgüt yapısı (işlevsel ve mamul temeline göre bölümlenme gibi) merkezleşme ya da ademi merkezleşme derecesi, yöneticilerin yetki ve sorumlulukları, seçilen stratejiye göre düzenlenmelidir.

Alt bölümlerin strateji ve politikaları, uygulamaya yönelik programlar ve bütçenin hazırlanması yine bu safhada yerine getirilmesi gereken faaliyetler arasında sayılabilir. Bütün bunların yerine getirilmesinde işletmenin kullanabileceği bilgi ve verilerin toplanması,

akışının sağlanması kilit bir öneme sahiptir. Kontrol ve haberleşme yapısının kurulması hayati bir önem taşır. Gayri resmi bilgi sistemi bir bütünlük içinde ele alınmalıdır.

Stratejilerin başarıyla uygulanmasında önemle üzerinde durulması gereken bir konu da örgüt kültürüdür. Geliştirilen stratejiler doğrultusunda örgüt kültürünün gözden geçirilmesi, yani istikametlere göre ortak değerlerin oluşturulması, bir bütün olarak örgütü harekete geçirecek ve dolayısıyla başarıyı arttıracaktır.

4.5.3 Stratejik Sonuçların Kontrol Edilmesi ve Değerlendirilmesi

Kontrol aşaması, yönetim süreci içinde değerlendirme işlevinin temel unsurlarından birisidir. Temel amaçlar belirlenir, stratejiler oluşturulur, plânlar hazırlanır, uygulanır. Daha sonra değerlendirme safhasına gelinir. Uygulanan stratejinin sonuçları değişik boyutlarda gözden geçirilir ve bunların arka plânındaki nedenler incelenir.

Değerlendirme aşaması, tıpkı plânlama – kontrol süreci gibi devam eden bir yönetim sürecinin hem sonu hem de başlangıcıdır. Değerlendirme yapıldıktan sonra elde edilen veriler geleceğe yansıtılarak strateji geliştirme aşaması yeniden başlatılır.

Çevreye uyumda, çevrenin işletmelerin önüne koyacağı fırsatların yanında çevrenin neden olabileceği tehlike ve riskler ön plâna çıkmaktadır. Bu doğrultuda stratejik yönetim, açık ve basit gibi görünmekle birlikte gerçekte bu sürecin bir işletme içinde uygulanması genellikle oldukça karmaşıktır.

Bu karmaşık yapıyı ortaya koymak üzere stratejik yönetim sorumluluklarından bazıları aşağıdaki gibi listelenmiştir:

- Ana Amaçların Belirlenmesi: İşletmenin ya da bölümlerin uğraşı konusu iş ya da işler hakkında ve işlerin yürütülmesinde belirleyici ve rehber işlevine sahip diğer temel konular (örneğin sürekli büyüme gibi) hakkında kararlar verilmesi ana amaç niteliği taşır.
- İşletme Felsefesinin Saptanması. Takım ruhunu güçlendiren ortak inanç, değer, davranış ve yazılı olmayan ilkelerin oluşturulması.
- Politikaların Oluşturulması: İşletme felsefesi doğrultusunda stratejilerin gerçekleştirilmesi için, tüm ana faaliyetlerin başarılmasında rehber olacak eylem plânları üzerinde karar verilmesidir.
- Hedeflerin Belirlenmesi: Tanımlanmış bir zaman aralığında ulaşılabilecek hedeflerin kararlaştırılmasıdır. Hedefler, ana amaca göre daha kapsamlıdır ve stratejinin

gerçekleştirilmesi için gerekli faaliyet plânlarının yapılmasına yardımcı olmak üzere tasarlanır.

- Strateji Geliştirme: Hedeflere ulaşmak ve rekabet ile mücadele edebilmek ve rekabeti yenmek üzere yaklaşım, fikir ve plânların geliştirilmesidir. Stratejik plânlama, yönetim ve faaliyet plânlamasını da içeren genel plânlama sürecinin parçasıdır.
- Organizasyon Yapısının Plânlaması: Personelin birlikte çalışması ve genel strateji, felsefe ve politikalara uygun performans göstermelerine yardımcı olarak organizasyon ve faaliyetlere ait plânların gerçekleştirilmesidir.
- Personel Tedariki: Organizasyon plânında yer alan kadrolar dolduracak personelin seçilmesi ve geliştirilmesidir.
- Yönergelerin Oluşturulması: Tüm önemli faaliyetlere ait tanımlama ve açıklamaların hazırlanmasıdır.
- Gerekli Ortam ve Araçların Sağlanması: Üretim yeri, makineler ve işletmenin sürdürülmesi için gerekli diğer tüm araçların sağlanmasıdır.
- Sermaye Tedariki: İşletme sermayesi ve sabit yatırımlar için gerekli öz kaynak ya da yabancı kaynağın sağlanmasıdır.
- Standartların Sağlanması: Standartlar, performansın ölçüleceği bir temel oluştururlar. Standartlar genellikle şirketin kendi plânlama aşamasında belirlediği amaçların bir sonucudur.
- Yönetim Programları ile Faaliyet Programlarının Oluşturulması:
- Kontrol Bilgi Sisteminin Kurulması
- Personelin Çalıştırılması

İşletmelerin tam rekabet ortamında varlığını sürdürebilmesi için ürettiği tüm mamullerde (hizmet ya da üretim işletmesi olması ayrımı gözetmeksizin) müşteri tercihlerini göz ardı etmeden ya da diğer bir deyişle organizasyon plânına müşteri ile başlayarak müşteri tatmini sağlarken maliyetleri de en azda tutmayı başarması gerekmektedir. Minimum maliyet–maksimum müşteri tatmini aslında, hataların en aza indirildiği ve sürekli iyileşmenin sağlandığı toplam kalite çalışmalarının da temelini oluşturmaktadır. Bu yüzden, bu türden amaçlara ulaşmak için işletmenin belirleyeceği plânlar ve bunların eyleme geçirilmesi Stratejik Maliyet Yönetimi kavramını ortaya çıkarmaktadır. Bir işletmenin vereceği stratejik kararlar, gelecekteki rekabet gücünü etkilemekte ve işletmenin kapasitesini uzun dönemde

yönlendirmektedir. Bu nedenle geleneksel maliyet muhasebesinde oluşmuş maliyetlerin mamullere doğrudan ya da dolaylı yüklenmesine göre maliyet organizasyonu oluşturup buna göre de fiyatlandırmaya gidilirken SMY' de daha çok bilgiye dayalı bir organizasyonun kurulmasına çalışılır. Çünkü geleneksel maliyet sistemleri, maliyetlere ilişkin finansal olmayan bilgileri raporlamada ve bunları kontrol etmekte yetersiz kalmaktadırlar. Oysa hala sürdürülen faaliyetlerin arkasında yatan neden ve sonuçlar mamulün hayatına devam edip etmemesine karar verilmesindeki en önemli etkenlerdir. Mamul ya da mamullerden şikayet eden bir müşteri işletmeye kaç mal olduğunu, zamanında yapılamayan bir yüklemenin işletmeye getireceği güven kaybı ve zararın maliyetinin ne olduğunu, müşterinin vermiş olduğu sipariştan son anda bir başka siparişe geçmesinin kaç mal olduğunu, bir zaman kartı doldurmanın maliyetinin ne olduğunu bilmek; mamulün maliyetinin ana unsurları sayılan ilk madde ve malzeme, doğrudan işçilik ve genel üretim maliyetleri kadar önem taşımaktadır.

Stratejik kararların yönetimde uygulanması sonucunda ortaya çıkan SMY' nin muhasebe sistem ve organizasyonunda değişen koşullara uyumlaştırılmasında bazı özellikler tanımlanmıştır. Söz konusu bu özellikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Değişen koşulların işletme organizasyonu içindeki faaliyet alanları ile sınırlandırılmış olması
- İşletme organizasyonları kapsamındaki faaliyetlerle onların çevresel faktörlerinin karşılaştırılması sonucu ortaya çıkması
- İşletme kararlarında beklenen sonuçların bu kararlarla uyum içinde olmasına yönelik izlenecek yolunda uyumlu olmasının sağlanması
- İşletmelerin stratejik fırsatlardan bir avantaj elde edebilmeleri için üretim kapasitesinin artırılması ya da ek personel kullanımı gibi faktörlerin ortaya çıkması nedeniyle finansal fonları gereksinim olması
- Bundan başka, ek kapasite, kullanılan kapasite ya da geleneksel şekilde kaynakların yeniden tahsis edilmesinde yararlanılacak kaynakların tespit edilmesi
- Stratejik kararlar, işletmelerin sahip oldukları varlıklar ve beklentileri ile uzun vadeli plânlarından etkilenirler. Bu nedenle bu iki olgu arasındaki dengenin optimum olmasının sağlanmasıdır.

SMY' nin temelini oluşturan üç anahtar konu aşağıda alt bölümler halinde sıralanmaktadır:

- Değer Zinciri Analizi – Value Chain Analysis

- Maliyet Sürücü Analizi – Cost Driver Analysis
- Rekabetsel Üstünlük Analizi – Competitive Advantage Analysis

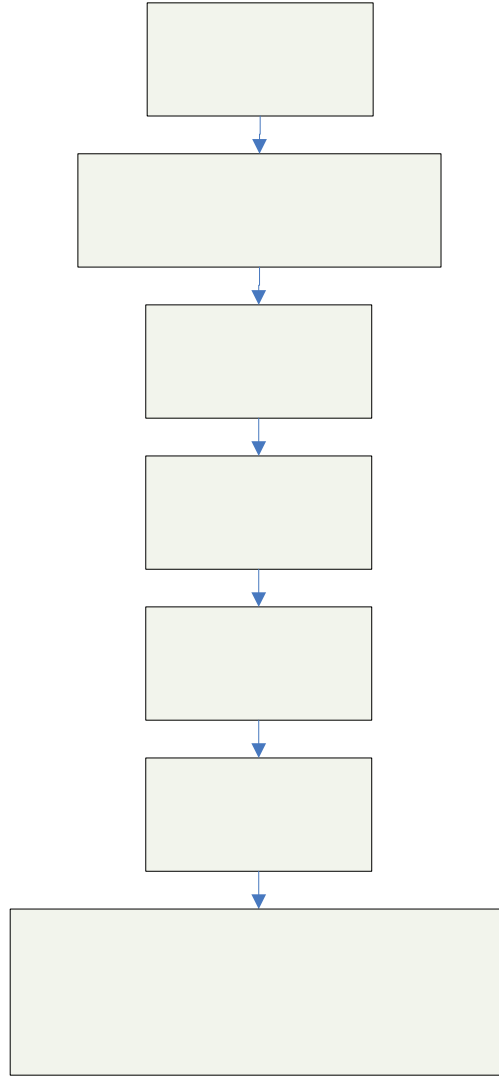
Her üçü de maliyet bilgisinin geleneksel yönetim muhasebesinden farklı bir şekilde görüldüğü strateji hakkında bir dizi araştırma ve incelemeyi yansıtmaktadır. Her üçünün de birleştirilmesiyle stratejik seçimler için maliyet analizine odaklanmanın en güçlü yolu oluşturulmuş olur. Her biri SMY' nin olmazsa olmaz parçasıdır. Ancak yeterli sayılabilecek bir analiz her üçünü de gerektirmektedir (Arzova, 2000).

4.5.3.1 Değer Zincir Analizi

SMY çerçevesinde maliyetlerin etkin biçimde yönetilmesi, işletmeye dışsal geniş bir odaklanmayı gerektirir. Bu perspektif Porter tarafından “Değer Zinciri Analizi” olarak adlandırılmıştır.

Her hangi bir işletme için Değer Zinciri, çeşitli satıcılar yoluyla ilk madde ve malzemenen başlayarak son kullanıcı tüketicilere kadar dağıtımı boyunca hatta geri dönüşümlü mamuller için geri dönüşüm yoluyla yeni bir Değer Zinciri'nin başlamasına kadar birbirine bağlı değer yaratan faaliyetler bütünüdür. Bu bakış, işletmelere dışsal bir bakış olmakla birlikte her işletmeyi yalnızca bir parçası olduğu, toplam değe yaratan faaliyetler zincirinden oluşan bir çevre içinde görmektedir. Değer Zincir Analizi, yöneticiler tarafından işletme faaliyetlerinin karşılıklı bağımlılıklarının daha iyi anlaşılmasını sağlar. Değer yaratan faaliyetler dizisi bir işletmeden diğerine değişiklik göstermektedir. Bu farklılıklar, işletmenin büyüklüğü, satılan hizmet ya da mamulün türü gibi faktörler dolayısıyla ortaya çıkar. Bir işletmenin Değer Zincir'i, bu işletmenin tedarik zincirinin bir parçasıdır.

Geleneksel yönetim muhasebesi yaklaşımı genellikle işletmeye içsel bir bakış açısıyla bakar. Bu açıdan baktığında işletmenin satın almaları, işletmenin faaliyetleri, mamulleri ve müşteri ile ilgilenir. Geleneksel yönetim muhasebesi yaklaşımı, satın almalar için satıcılara yapılan ödemelerden başlayarak, müşterileri borçlandırma ile sonlandırılan genel bir katma değer bakış açısıyla işletmeye yaklaşır. Genel katma değer yaklaşımının en büyük sorunu “çok geç başlayıp çok erken bitmesidir.” Bu aşamada satışlardan satın almaların çıkarılmasıyla ortaya çıkan değer maksimum odaklanılmaktadır (Arzova, 2000).



Şekil 4.4 Örnek bir değer zinciri (Arzova, 2000).

4.5.3.2 Maliyet Sürücü Analizi

Geleneksel yönetim muhasebesinde, maliyet davranışı geniş bir biçimde üretim hacminin bir fonksiyonu olarak görülmektedir. Hacim üzerine “Maliyet Sürücü” olarak bağlanan yönetim muhasebesi kavramlarından bazıları olarak, sabit – değişken maliyetler, ortalama – marjinal maliyetler, maliyet – hacim – kâr analizleri, başa baş noktası analizi, esnek bütçeler ve katkı payı sayılabilir. SMY yaklaşımında, çıktı hacmi, maliyet davranışının zenginliğinin çok küçük bir kısmını yakalayan olarak görülmektedir. Diğer bir değişle, maliyetler birbirleriyle birçok yönden ilişkili çeşitli faktörlerin sonucu ortaya çıktığı kabul edilir. Bu bakış açısından SMY yaklaşımı, temel mikro ekonomik basit modellerin üzerine daha az yoğunlaşırken endüstriyel organizasyon ekonomilerinin zengin modelleri üzerine yoğunlaşır. Riley’ e göre Maliyet Sürücüler yapılarındaki farklılıklar dolayısıyla iki temel gruba ayrılmışlardır (Arzova, 2000):

- **Yapısal Maliyet Sürücüler:** İşletmenin ekonomik yapıyı da dikkate alarak belirgin stratejik seçimlerine yönelik olan sürücülerdir. Ekonomik yapılar arasında ölçek, mamul hattı karmaşıklığı, faaliyetlerin konusu (yatay bütünleşme) ya da deneyim sayılabilir. Örneğin, teknolojik yatırımlar nasıl rekabet edileceği hakkında yapısal tercihleri yansıtır.
- **İcracı Maliyet Sürücüler:** Bu sürücüler, bir işletmenin maliyet pozisyonunun temel belirteçlerdir ve işletmenin seçtiği ekonomik yapı içinde başarılı olarak faaliyet göstermek için işletmenin kabiliyetine dayanırlar. Yapısal MS'ler tekdüze bir şekilde performansa ölçeklendirilmişken, icracı MS'ler, performansla ölçeklendirilmenin tipik birer örneğidir.

4.5.3.3 Rekabet Avantaj Analizi

FTMY' nin iki temel amacı vardır: Birincisi, müşteriler tarafından algılanan (elde edilen) değer artırılması; ikincisi ise bu değer sunulması yoluyla karın artırılmasıdır. Müşterilerin çok basit bir isteği vardır: Özel bir ihtiyaca tam uyan mamul ya da hizmet. Müşteriler kalite, hizmet ve uygun fiyat isterler. En önemlisi müşteriler tatmin edilmek isterler ve bunu hemen anında isterler (Arzova, 2000).

Yukarıda sıralanan bütün bu istekler ise sürekli faaliyetlerin incelenmesi ve sürekli ilerleme ile mümkündür. Faaliyetler ise stratejik tercihlerle belirlenir. Başarılı işletme ise en yüksek stratejik kârlılığı sunan faaliyetlere kaynaklarını sunan işletmedir. Örneğin, varsayalım ki bir hastane, stratejik tercihini bir travma merkezi olmak konusunda kullanmış olsun. Bu dikkatli seçim, hastanenin ihtiyaç duyduğu faaliyetleri ve bunların kaynaklarını belirleyecek temel etkidir. Bir travma merkezi, diğer hastane türlerinden farklı olarak daha değişik türde faaliyetleri icra eder ve daha değişik türde kaynaklara ihtiyaç duyar. Hastane, neyin gerekli olduğunu bulmak için; stratejisi ile bu stratejiyi yerine getirmek için gereken faaliyetler ve kaynaklar arasındaki bağlantı hakkında FTM bilgisini analiz etmek zorundadır. Stratejik kararların verilmesi mevcut işletme etkinliğinin değerlendirilmesi ve uygulama kararlarının verilmesi için bu analiz son derece önemli olmaktadır (Arzova, 2000).

Rekabet avantajı iki temel adımdan oluşmaktadır:

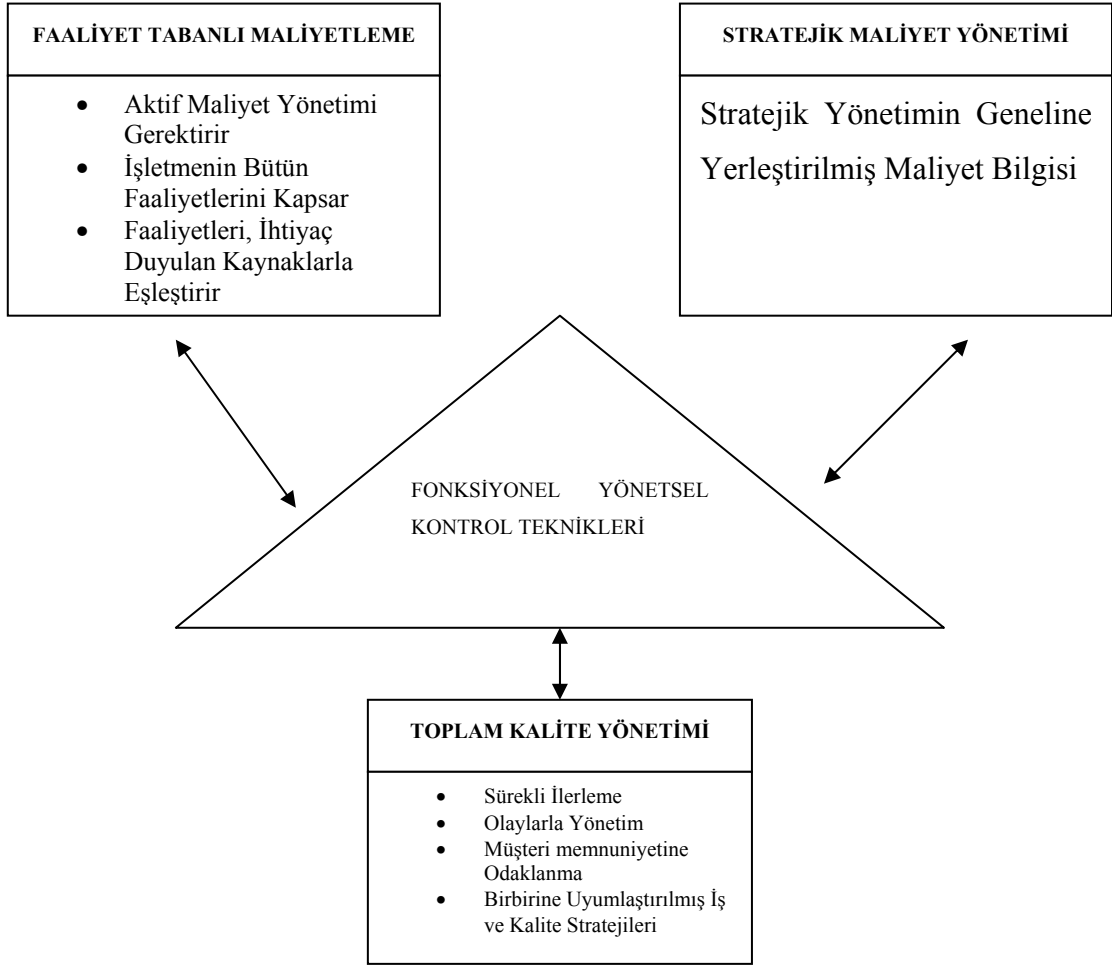
- **Düşük Maliyet:** Bu stratejilerin temel odak noktası, rakiplere oranla daha düşük maliyeti başarmaktır. Maliyet liderliği, üretimde ölçek ekonomileri, öğrenme eğrisi teorisi, sıkı maliyet kontrolü ve AR – GE gibi alanlarda maliyet minimizasyonu gibi yaklaşımlar yoluyla başarılabilir.

- Mamul Farklılaştırma: Bu stratejinin temel odak noktası, iş birimine adanmış mamulün farklılaştırılması, müşteriler tarafından yalnızca kendilerine özgü olduğu algılanan bir mamul yaratılmasıdır. Mamul farklılaştırması, isim hakkı (alkolsüz içeceklerde Coca-Cola), üstün müşteri hizmeti (bilgisayar teknolojisinde IBM), satışı ağı (inşaat alet edevatında Caterpillar), mamul tasarımı ve farklı kullanım özellikleri (elektronikte Nokia) gibi özellikleri kapsar.

4.6 Faaliyet Tabanlı Toplam Kalite yönetimi

TKY' de kalite, standartlara uyumun ötesinde bir kavramdır. Mamul ve hizmet yanı sıra yönetimin, çalışanların, ilişkilerin, davranışların özetle iyileştirilebilecek tüm faaliyetlerin niteliğini kapsamaktadır. TKY' nin başarılı olması için başta üst yönetimin olmak üzere işletmenin her kademesinde köklü bir değişime gereksinim vardır. Sistemin başlatılması ve uygulanmasında özellikle üst yönetimin aktif ve görünür bir rol üstlenmesi, sezgi ve hislerine göre değil, verilere, ölçümlere, hedeflere ve kıyaslamalara dayalı bir yönetim tarzını benimsemesi son derece önemlidir.

TKY, salt üreten mamul ya da hizmetin değil bütün olarak yönetimin kalitesini ve verimliliğini arttırmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşımla tüm işlerin verimli ve bilimsel olmasını sağlamak, müşterilerin mevcut ve gelecekteki beklentilerini belirlemek ve bunları tam istenen zamanda, ekonomik ve istenen şekliyle karşılamak gibi bir "faaliyet" anlayışı ve yönetim tarzı benimsenmelidir. Çünkü toplam kalite yaklaşımı, organizasyonu belirli ilkeler doğrultusunda canlandırmayı gerekli kıldığı kadar, iletişimin güçlenmesi, çalışanlar ve yöneticilerin ilişkilerinin yakınlaşması gibi alanlarda da değişikliği gerekli kılar. TKY' yi işletme stratejisi olarak benimseyen bir kuruluş insana verdiği önemin doğal sonucu olarak, daha üretken işçilere, daha verimli yöneticilere, sağlıklı bir iletişime ve etken bir yönetime de sahip olur (Arzova, 2000).



Şekil 4.5 Faaliyet tabanlı toplam kalite yönetimi (Arzova, 2000).

4.7 Geleneksel Maliyetlendirme Sistemleri ile FTM' nin Karşılaştırılması

Çok çeşitli mamul satan işletmelerin yöneticileri, yanlış maliyet bilgilerine dayanarak fiyatlama, mamul karması ve teknoloji seçimi ile ilgili birçok önemli kararlar verebilmektedirler. Kötü olan şey, bu yöneticilerin mamul maliyetlerinin çok hatalı olduğu konusunda uyarılacak alternatif bir maliyet sisteminin çok nadir olarak mevcut olmasıdır. Birçok işletme ancak rekabet ve karlılık gittikçe kötüleştikten sonra problemin varlığını anlayabilmektedirler. Yıllar önce birçok işletmenin üretim hacmi çok az sayıda mamul için yeterli iken seçilen muhasebe sistemlerinin sonucu olarak şimdi yanlış maliyet bilgileri ortaya çıkabilmektedir. Önemli üretim faktörleri olan direkt işçilik ve direkt hammadde mamullere kolaylıkla yüklenebilmekteydi. Direkt işçilik üzerinden hesaplanarak genel üretim maliyetleri dağıtımında kullanılan oranların hatası çok azdır. Ayrıca, bilgi toplama ve işleme pahalı olduğundan endirekt maliyet dağıtımında fazla karmaşık dağıtım teknikleri kullanılamamaktaydı. Bunların sonucunda geleneksel maliyetleme sisteminin yerine yeni bir sisteme ihtiyaç duyulmuştur.

Daha önceki açıklamalardan anlaşılacağı üzere geleneksel maliyetleme sistemi ile faaliyet esasına dayalı maliyetleme sistemi arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

Geleneksel maliyet sistemi, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu (yani, ne kadar fazla birim üretilirse o kadar fazla üretim maliyetin katlanılacağını) kabul eder. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme kaynak kullanımının çok sayıda nedeninin bulunduğunu ve bunlardan birisinin üretim hacmi olduğunu ifade etmektedir.

Fakat geleneksel maliyetlemede genel üretim maliyetleri için yalnızca bir tek maliyet havuzu bulunurken, Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme’ de çok sayıda maliyet havuzu yer almaktadır. Geleneksel maliyetleme sadece bir tek maliyet taşıyıcısı kullanmakta ve üretim hacmine bağlı olmamaktadır. Geleneksel maliyetlemeye göre ortak maliyet taşıyıcıları, üretim birim sayıları, direkt işçilik saatleri ve makine saatleridir. Faaliyet tabanlı Maliyetleme’ de ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet taşıyıcısı kullanılır. Sonuç olarak geleneksel maliyetleme yalnızca bir tek maliyet taşıyıcısı kullanarak mamul maliyetlerini hesaplar. Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme ise çeşitli maliyet havuzları için farklı maliyet taşıyıcıları kullanarak mamul maliyetleri tespit eder (Ayan, 2001).

Çizelge 4.4 Geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyetlemenin karşılaştırılması (Ayan, 2001).

Maliyet Yükleme Ölçüsü	Geleneksel Maliyetleme Sistemi	Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme Sistemi
Kullanılan kaynakları etkileyen faktörler	Yalnızca üretim hacmi	Harekete geçirme sayısı veya üretim siparişleri sayısı gibi birkaç faktör
Maliyet taşıyıcıları	Bir	Kaynakların kullanımını etkileyen faktör için bir adet olmak üzere çok sayıda
Maliyet taşıyıcıları sayısı	Bir	Her bir maliyet havuzu için bir adet olmak üzere çok sayıda
Mamullerin nasıl maliyetlendirildiği	Maliyet taşıyıcı olarak üretim hacminin kullanılması	Maliyet taşıyıcıların her birinin ilgili maliyet havuzu için kullanılması

4.8 Faaliyet tabanlı Maliyetlendirme Sistemine Yöneltilen Eleştiriler

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminin yukarıda belirtilen bütün olumlu geliştirme özelliklerine rağmen pek çok yazar bu sisteme yönelik eleştiriler de yayınlamışlardır.

4.8.1 Kaybolan Beklentiler

Pek çok işletmede, FTM yerleştirme çabaları bir tür mutsuzluğa sebebiyet vermiştir. Çünkü FTM, öncelikle bir mamulün gerçek maliyetini belirlemek için uygun bir yöntem olarak sunulmuştur. Pek çok kişi, FTM' nin dağıtım zorunlu kıldığını varsaymaktadır. Bu yanlış algılama, uygulama esnasında sorunlara sebebiyet verir. Çünkü kişilerin faaliyetleri farklı bir sınıflandırmaya tabi tuttıkları zaman, bu faaliyetlerin nasıl maliyetlendirilebileceği ya da maliyetleri nelerin sürdüğü konusunda anlaşmazlığa düşmektedirler.

İnsanlar, faaliyetlerin ve bunların sürücülerinin belirlenmesindeki politik davranışların FTM ile ortadan kaldırıldığını varsaymaktadırlar. Politik dağıtımlar FTM ile azaltılmış olabilir ancak tamamen ortadan kaldırılmış değildir. FTM gerçek maliyetleri belirlemez, kaynak kullanım işlemini en iyi yansıtan mamul maliyetlerine sahip olmak için atılan bir adımdır.

Turney (1990) tarafından FTM yöntemine yöneltilen eleştiri ise, FTM yönteminin kullanılması ve uygulanmasındaki zorluktur. Farklı yapısal özelliklere sahip ve farklı verileri kullanan yeni bir maliyet sisteminin tasarlanması, uygulanması ve kullanımı ayrı, ayrı maliyet demektir. Faaliyet tabanlı verilerin derlenmesi ve bunların kullanıma hazır hale getirildikten sonra bilgisayar desteği ile uygulamaya geçirilmesi hem zaman hem de maliyet açısından işletmelere büyük külfet getirmektedir. Bunun yanında iyi işlediğine inanılan bir sistemden vazgeçme tutuculuğu da psikolojik etken olarak FTM yöntemine soğuk bakılmasına neden olmaktadır.

Johnson ve Boer ise, FTM yönteminin yeni bir düşünce olmadığı noktasında eleştiri getirmektedirler. Boer; 1960'lı yıllarda, pazarlama ve dağıtım maliyetleri hakkında pek çok makale yazıldığını ve bu makale yazarlarının FTM yöntemine ilişkin düşüncelerin aynılarının o gün de kullanıldığını ama adının FTM yöntemi olarak konulmadığını söylemektedir. Hatta 1970'li yıllarda Amerikan hastanelerinin, Medicare sigortası hastalarının hastanelerin çeşitli birimlerinde ortaya çıkan maliyetlerini hastalara yüklerken çok değişik sayıda maliyet sürücü kullandıklarını söylemektedir. Johnson'a göre; FTM yöntemi mevcut muhasebe bilgilerini tekrar düzenlemekten öte bir yöntem değildir. Savunucuların aksine, hiçbir yöntemin, (FTM ya da herhangi bir diğerinin) müşterilerin memnun olup olmadığını, süreçlerin etkin ya da verimli olup olmadığını ölçmeyeceğini savunmaktadır.

Boer'in bir diğer eleştirisi ise; FTM yöntemi ile hesaplanan birim maliyetlerin, geleneksel muhasebeden farklı ağırlıkları kullanan bir ağırlıklı ortalama maliyet olduğu ve ağırlıklar çeşitli kavramsal yargılamalara göre seçileceğinden, tek bir doğru ağırlıklı ortalama

olamayacağı ve bu yüzden de FTM yöntemi ile elde edilen birim maliyetlerin en iyi birim maliyetler olarak kabul edilemeyeceğidir.

Boer'in en önemli eleştirilerinden biri de maliyet sürücü seçimi üzerinedir. Boer; FTM yöntemi savunucularının, ne kadar çok maliyet sürücü, maliyet hesaplamada kullanılırsa, elde edilecek maliyetlerin de o oranda daha doğru olacağını savunduğunu söylemektedir. Ancak, Boer' in eleştirisi; hiçbir FTM yöntemi savunucusunun, maliyet sürücü seçiminde üst sınırın ne olduğunu söylemediği konusundadır. Boer; birinin maliyet hesaplamasını dört maliyet sürücü ile yaparken, aynı hesaplamayı bir diğerrinin, yüz maliyet sürücü ile yapabileceğini söyleyerek, üst sınır getirilmemesini eleştirmektedir. Eğer herhangi birisi bin adet maliyet sürücüsü belirlerse, FTM yönteminin temel mantığı olan faaliyetlerin basitleştirilmesi felsefesine ters düşeceğini söyleyerek, yöntemin kendi içinde çeşitli çelişkiler bulunduğunu vurgulamaktadır.

Aynı eleştiri Pryor tarafından da yapılmaktadır. Pryor; FTM' nin çok karışık olduğu yolunda eleştirilerde bulunurken, FTM hesaplamalarında hem endirekt maliyetlerin hem de bu maliyetlerin mamullere yüklenmesinde kullanılan maliyet sürücülerin sayısının geleneksel yöntemlerden daha fazla olduğunu söylemektedir. Böyle bir durumda, maliyetlerin yüklenmesinde kullanılan fark analizlerinin sayısında artış olacağı ve yöntemin, işletme yöneticileri tarafından hem kabulünün hem de algılanmasının zor olacağını vurgulamaktadır (Arzova, 2000).

Homburg (2002) makalesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirmenin orta ve uzun dönemli planlamalarda kullanımındaki başarısının, kısa dönemdeki anlık karar alma süreçlerinde etkin olmayacağını belirtmiştir. Çünkü uygulama zorluğu vardır ve anlık karar almalarda zamanlama çok önemlidir.

Ayrıca faaliyetlerin tanımlanmasında, maliyet taşıyıcıların birleştirilmesinde kavramların çok belirgin sınırlarla bu sistem tanımlanmaması, bir anlamda sistemin kurulumunda kişi veya kişilere bağlı uygulamalar getirecektir bu da bir kaos yaratabilir ve uygulama zorlukları doğurabilir (Drennan ve Kelly, 2002).

Kaybolan beklentiler açısından bakıldığında, işletmelerin 90'lar sonrasında Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme sisteminden vazgeçmeye başladıkları konusunda da araştırmalar vardır. İngiltere'nin büyük şirketlerinin 1994-1999 yılları arası uygulama tercihleri incelendiğinde hiç de iddia edildiği gibi üretim sektöründeki şirketlerin bu sistemi tercih ettikleri söylenememektedir. Hizmet sektörlerinde bir miktar artış ölçülse de üretim şirketlerinde ciddi bir tercih değişikliği ölçülmüş ve incelenmiştir (Innes, Falconer, ve Sinclair, 2000).

Geleneksel maliyetlendirme yöntemlerine karşı geliştirilen faaliyet tabanlı maliyetlendirmenin de zamanla gelenekselleşmesini eleştiri konusu haline getiren bazı yazarların ise yeni maliyetleme sistemi olarak daha modernize edilmiş bir faaliyet tabanlı maliyetlendirme sistemi oluşturulması ve gerek simülasyon, gerekse ERP yazılımları ile desteklenmiş bir faaliyet tabanlı bir yönetim sistemi geliştirilmesi konusundaki iddiaları da makalelerde yer almaktadır (Tham ve Fox, 2004).

4.8.2 Müşterilerle Arasında Bağ Olmaması

Faaliyet tabanlı maliyet yöntemine yöneltilen eleştirilerden biri de; müşteri özellikli mamuller için FTM yönteminin yüksek maliyet ortaya çıkardığı, müşterilerini, özellikli mamullerden standart mamullere çevirdiği, müşterileri kabul edebileceklerinden daha fazla miktarda satın almaya zorladığı ve böylece müşteri tatmini felsefesi ile bir çelişki yarattığı yönündedir. FTM müşterilere otomatik olarak bir bağ sunmaz. FTM içsel olaylara odaklanmış maliyet etkinliği aracıdır. Yöneticiler bazen FTM' yi uygulamanın bütün problemleri çözeceğini düşünürler. Bu inanış yanlıştır, FTM hedef maliyetleme ve TKY gibi güçlü müşteri yönlülüğüne sahip diğer maliyet yönetim araçları ile ortaklaşa bir uyum içinde çalışmalıdır. Bu bağ olmaksızın yöneticiler sadece içsel faaliyetlere ve etkinliğe odaklanabilirler ve müşteri için asıl önemli olan kaliteyi ve zaman unsurunu unutabilirler (Arzova, 2000).

5 FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME' NİN METODOLOJİSİ

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin tasarlanması ve işletmeye adaptasyonu oldukça zorlu bir süreçtir. Bu yapılandırma sürecinin birinci aşaması, sistemin hangi özelliklere sahip olacağına dair birtakım kararlar alınmasını gerektirir. Örneğin, kurulması düşünülen sistem var olan sisteme dokunulmadan ilave bir sistem olarak mı tasarlanacaktır yoksa var olan sistemle bütünleştirilmiş yeni bir sistem olarak mı şekillendirilecektir? Bu karar verildikten sonraki aşama uygulama metodolojisinin belirlenmesi ile ilgilidir. İkinci aşamada sistemin kimler tarafından tasarlanacağı, verilerin toplanma yöntemleri, sistemin gelişmişlik düzeyi gibi kararlar verilecektir.

Burada açıklanan yapılandırma yaklaşımı iki kısımdan oluşmaktadır: birinci kısım uygulama başlamadan önce yapılması gereken tasarımla ilgili çalışmalardır. Bu çalışma sonucunda sistemin özellikleri belirlenmiş olur. İkinci kısım ise faaliyet tabanlı maliyet sisteminin başarıyla uygulanması için atılması gereken adımları içerir. Belirlenen adımlar sistemin gerçek tasarımının nasıl olacağına ve kabul edilebilirlik düzeyinin saptanmasına yardım eder (Öker, 2003).

5.1 Temel Kararlar

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin uygulama çalışmalarından önce bazı temel kararların alınması gerekir. Bu kararlar şöyle sıralanabilir:

1. Sistem, mevcut olan sistemle bütünleştirilmeli mi yoksa bağımsız mı kalmalı?
2. Sistem finansal raporlama yapabilmeli mi?
3. Kurulacak sistemden kim sorumlu olmalı?
4. Sistem ne derece doğru olmalı?
5. Sistem, tarihi maliyetleri mi yoksa hedeflenen maliyetleri mi raporlamalı?
6. İlk tasarım basit mi yoksa karmaşık mı olmalı?

FTM uygulayan işletmelerin deneyimlerinden yararlanılarak yukarıdaki sorular yanıtlanmaya çalışılmıştır (Öker, 2003).

5.1.1 Entegre Bir Sistem veya Bağımsız Bir Sistem

İşletmelerin sistem tasarım ekipleri ilk aşamada var olan maliyet sistemine dokunmaksızın bağımsız olarak kullanılabilen FTM sistemleri tasarlamayı tercih etmişlerdir. Var olan sistem üzerinde önemli değişiklikler yapmak için son derece detaylı ve hassas çalışmalar yapmak

gerekmektedir; çünkü kullanılan bu sistem işletmeye finansal bilgi sağlayan sistemdir. İkinci olarak, bağımsız bir FTM yazılımı, şirketin diğer bilgi sistemleriyle bütünleştirilerek oluşacak bir sistemin yazılımına göre çok daha hızlı ve ucuzdur. Son olarak, mevcut sistemler resmi kurumlar tarafından onaylanmış ve işletmenin finansal tablolarının hazırlanmasında kullanılan sistemlerdir. Bu sistemlerde yapılacak değişiklikler uzun ve pahalı bir dış denetim işlemi gerektirmektedir.

Bununla beraber bağımsız olarak tasarlanacak yeni bir maliyet sistemi de maliyetsiz değildir. FTM için gerekli veriler mevcut sistemde bulunmakta ve bu bilgilerin yeni sisteme yeniden girilmesi gerekmektedir. Bu bilgilerin sisteme girilmesi yanında onların saklanması ve güncellenmesi de ayrı bir maliyet unsuru olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca bir işletmede iki ayrı sistemden elde edilen birbirinden farklı raporlar sonucunda ortaya çıkacak görüş ayrılıkları bağımsız olarak tasarlanacak yeni bir sistemin getireceği başka bir sorundur. İşletmeler entegre ve bağımsız sistemlerin olumlu ve olumsuz yönlerini göz önüne alarak amaçlarına uygun bir sistem seçimi yapmaktadır (Öker, 2003).

5.1.2 Finansal Raporlamanın Gerekliliği

İşletmelerin kullandıkları bilgi akış sistemleri ile elde edilen finansal raporların işletmenin tüm birimleri tarafından kabul edilmesinin yanı sıra resmi kurumlar tarafından da onaylanması gerekir. Tasarım aşamasındaki yeni bir maliyet sisteminin bu yükümlülükleri yerine getirebilmesi için uygulamanın çok uzun zaman alacağı düşünülerek uygulamacı işletmeler FTM sistemini ilk aşamada yönetsel amaçlı olarak tasarlama yolunu tercih etmektedir (Öker, 2003).

Finansal raporlamayı da içeren resmi bir tasarımın geliştirilmemesinin nedenlerinden biri de, sisteme esneklik kazandırmaktır. Zaman içinde deneyim kazanan tasarım ekipleri sistemde her an bir değişiklik yapma yoluna gidebileceklerdir. Onaylanmış bir sistemde bu tür değişikliklerin yapılması mümkün değildir. Bu nedenle başlangıç aşamasında kurulacak sistemin finansal raporlama yapması gerekli değildir (Öker, 2003).

5.1.3 Kurulacak Sistemin Sorumluluğu

Yeni sistemin uygulanmasındaki önemli noktalardan biri de yeni sistemin işletmenin bütün birimleri tarafından kabul edilen bir yönetim sistemi olarak benimsenmesini sağlamaktır. Yeni sistemin sadece finansal bir sistem olmaması nedeniyle üretim ve mühendislik bölümlerinin de sistemin kullanıcıları olması ve dolayısıyla sisteme sahip çıkmaları gerekmektedir.

Sistem tasarımında çalışacak uygulama takımında finans dışındaki çeşitli bölümlerden de katılım gerekir. Çeşitli bölümlerden katılacak kişilerin takıma dahil edilmesinin nedeni kurulacak sistemin bu bölümler tarafından kabul edilebilirliğinin artırılmasını sağlamak içindir. Ortaya çıkacak olan ürün tüm bölümlerin katkısıyla hazırlanmış bir ürün olacağı için sisteme bağlılık özendirilmiş olacaktır. Farklı disiplinlerden oluşan takım üyelerinin sağlayacağı asıl avantaj ise üretim ve mühendislik konularındaki teknik bilgi birikimleri dolayısıyla sistem tasarımına yapacakları katkıdır.

Değişik disiplinlerden kurulan takımların karşılaşabileceği bazı sorunlar da vardır. Örneğin, ne sonuç alınacağı pek belli olmayan bazı projeler için bölümler kalifiye elemanlarını bu takımlarda görevlendirmeyebilirler. Ya da finans dışındaki kollardan gelen takım üyeleri maliyet sistemlerinin tasarımı ile ilgili böyle bir projede çalışmak için yoğun bir eğitim programı talep edebilirler. Fakat gerçekleşen uygulamalarda bu endişelerin yersiz olduğu görülmektedir. Finans yöneticileri dışındaki diğer bölüm yöneticileri daha iyi bir maliyet sisteminin ihtiyacını derinden hissettikleri için bu tür projeleri desteklemekte ve mali konularla ilgili bilgi eksikliklerini çok kısa sürelerde tamamlayabilmektedirler (Öker, 2003).

Takım üyelerinin seçilmesinde önemli unsurlar şunlardır:

- Belli bir entelektüel kapasiteye sahip olmak
- Konulara analitik yaklaşabilmek
- İşletme ve üretim hakkında geniş bir bilgiye sahip olmak

Görüldüğü gibi muhasebe sistemini bilen bir veya birkaç üyenin dışında diğer üyelerin muhasebe bilmesi kriterler arasında yer almamaktadır. Bununla beraber uygulamaya katkı sağlayacağı düşünülen personel bu projelerde tercih edilmektedir.

Sistemin tasarlanması için oluşturulan takımlarda genellikle;

- Stratejik planlama grubunda çalışan bir mühendis
- Üretim deneyimli ve firmanın muhasebe sistemi üzerinde geçerli bilgisi bulunan bir maliyet muhasebe şefi
- Üretim şefi
- Deneyimli bir endüstri mühendisi
- Bilgi işlem merkezinde çalışan bir mühendis görevlendirilir.

5.1.4 Sistemin Doğru Bilgilendirmesi

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin temel felsefesi şöyle özetlenebilir. Yaklaşık olarak doğru olmak, kesinlikle yanlış olmaktan daha iyidir. Bu yaklaşımı kabul etmek FTM sisteminde mülakat verilerinden türetilen tahminlere ağırlıklı olarak güvenilmesine izin vermektedir. Bu tahminler tahmin oldukları için görece tam doğru olmayabilir ama yapılan iş hakkında doğruya yakın bilgi verirler. Örneğin bir çalışanın belli bir faaliyete ayırdığı gerçek zaman %15 veya %25 olabileceği halde %20 olarak tahmin edilmiş olabilir. Bu tahmini bilgiyi kullanan FTM sisteminin tam doğru olmayan bu yaklaşımı, maliyetleri kuruluş seviyesinde bir hassaslıkla hesaplayan bununla beraber çıkış noktası yanlış olan geleneksel maliyet muhasebesi sisteminin doğruluğuyla karşılaştırılabilir.

Faaliyet tabanlı maliyet sisteminden elde edilecek bilgilerin stratejik amaçlarla kullanılacak olması nedeniyle bu bilgilerin kesinlik taşımaması kabul edilebilir bir nokta olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, raporlanan bir ürünün FTM sistemindeki maliyeti 18.000 YTL + 1.000 YTL ve satış fiyatı tam 12.000 YTL ise, bu ürünün üretim hattından çıkarılması kararının raporlanan ürün maliyetini 17.000 YTL veya 19.000 YTL olarak değiştirilmesi olası değildir. Bununla beraber mevcut muhasebe sisteminden elde edilen 7.865,35 YTL' lik son derece hassas bir maliyet farklı bir karar alınmasına neden olabilir. Bu nedenle doğruya yaklaşmış ama çok kesin olmayan sonuçların, çok kesin olan ama hatalı hesaplanmış rakamlara tercih edilmesi gerekir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin zaman, zaman mülakat, gözlem gibi kesinlik içermeyen verilere dayanması sistemin bağımsız olarak tasarlanması fikrini pekiştirmektedir.

Ekip üyeleri elde edilen verilerin doğruluğunu kanıtlamanın zor olduğundan endişelenebilir ve yeni sistemin kabulünde verilerle ilgili bazı problemler çıkacağını düşünebilirler. Bağımsız bir sistem dış denetime tabi değildir. Bu nedenle uygulamacı işletmeler FTM sisteminde verilerin genelde kesinlik içermemesi ve bunun resmi kurumlar tarafından sorun çıkarabileceği endişesiyle FTM sistemlerini resmi denetim sürecinin dışında tutmak için bağımsız olarak tasarlamayı tercih etmektedir.

Uygulamacı işletmeler doğruluk düzeyi çok güvenilir olmayan mülakat verilerinin yerine zaman ölçümü, regresyon analizi gibi farklı metotlar kullanabilirler. Fakat bu metotlar getirdiği iş yükü ve ekstra maliyetler açısından her zaman kabul görmez. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde, alınacak kararlarda ataya neden olmayacak makul bir doğruluk seviyesini yakalama yaklaşımıyla hareket edilmektedir (Öker, 2003).

5.1.5 Ortalama Yıllık Tarihi Maliyetler

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme eğer bir yönetim aracı olacaksa bu sistemin geleceğe ait bilgi üretmesi beklenmektedir. Fakat daha tasarım aşamasında olan bir sistemin ileriye yönelik projeksiyon yapabilmek için gereken veri tabanlarını oluşturmadan bu hedefe yönelmesi çok da akılcı görülmemektedir. Bu nedenle, yapılan uygulamalarda faaliyet tabanlı maliyet sistemi gelecek maliyetler yerine, ortalama yıllık tarihi maliyetleri raporlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Sistem tasarlanırken “gelecek yıl ürünlerin üretilmesi ne kadara mal olacak?” sorusuna cevap aramak yerine “geçen yıl bu ürünleri üretmek kaç mal oldu?” sorusuna yanıt aranır.

Tarihi maliyetlere yönelmenin iki nedeni vardır. Birinci olarak bu yaklaşım, bütün üretim ekonomisini ve fiili üretim süreçlerini anıtmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sistemini planlayan ekip geleceğe ait tahmini maliyet sistemlerinin geliştirilmesine alışır, daha tasarım aşamasında olan bu sistemden elde edilen rakamların güven vermeyebileceği düşünülmektedir.

Başlangıç aşamasında FTM sisteminde elde edilecek raporlarda bazı hatalara sebep olacağı bilinse de uygulamacılar genellikle tarihi verilerin kullanımı yönünde karar vermektedir. Uygulamanın başlatıldığı tesislerdeki üretim süreçleri ve ürün yelpazesi tarihsel maliyet verilerini geçersiz kılacak şekilde hızla değişmediği sürece bu karar fazla bir sorun oluşturmaz. Tarihsel maliyetlerin kullanılması geleneksel maliyetlerin faaliyet tabanlı maliyetlerle karşılaştırılabilme fırsatı yaratması açısından da çok önemli bir işlevi yerine getirmektedir.

Uygulama takımları, FTM sistemi verilerini oluştururken geçmiş bir yılın ortalama verilerini kullanır. Bir yıllık dönem maliyetlerinin ortalamasının tercih edilme nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Yılsonunda elde edilen veriler fiziksel olarak sayım yapılması gibi nedenlerle aylık verilere göre daha sağlıklı olarak toplanabilmektedir.
- Kaynakların kullanımına aylık olarak bakıldığında farklılık gösterir. Oysa bir yıl kısa dönem sapmalarını ortadan kaldırmak için yeterince uzun bir zaman dilimidir.
- Şirketin bütçeleme dönemi yıllık olduğu için çoğu maliyetlerdeki değişkenlik, ancak yıllık olarak hazırlanan bütçeler yardımıyla ortaya çıkmaktadır.

- Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin gerekli kıldığı bir çok kayıt bir önceki yıl için var olmasına rağmen, daha önceki yıllar için mevcut olmayabilir. Bu nedenle bir yılı aşan ortalamalar alınması mümkün olmayabilir.
- Bazı ürünlerin imalatı için gerekli retim süreçlerinin oldukça hızlı değişmesi nedeniyle bir yıldan daha uzun bir döneme ait bilgilerin ortalamasını almak, daha doğru bilgi elde etmek bir yana daha hatalı veriler yaratılmasına yol açabilir.

Uygulama takımları FTM sistemini tasarlarken finansal raporlar için tarihi ürün maliyetlerini kullanma kararını geçici bir karar olarak değerlendirmektedir. Sistem adaptasyon sürecini geçirdikten sonra ileriye dönük faaliyet tabanlı ürün maliyetlerini geliştirebilir. Geçiş sürecinde tarihi maliyet tabanlı ürün maliyetlerinin ürünle ilgili kararların alınması için uygun bir zemin oluşturduğu düşünülmektedir (Öker, 2003).

5.1.6 Basit veya Karmaşık Bir Sistem

Basit veya karmaşık bir sistem kurmanın farklı riskleri vardır. Örneği basit bir sistem yeterince güven yaratmayabilir ayrıca basit bir sistemde elde edilen doğruluk derecesi ile ölçüm maliyetleri arasındaki ilişkiyi saptama şansı da yoktur. Bu nedenlerle bazı işletmeler önce karmaşık bir sistemin tasarlanmasını ve daha sonra onun basitleştirilmesini tercih etmişlerdir. Bu yaklaşımın getirilmesinin temel nedeni, yeni sistemin yanlış değerlendirme yapmasını önlemek içindir. Örneğin, basit bir FTM sistemi belli bir ürünün maliyetini 145 YTL, karmaşık sistem ise 155 YTL olarak hesaplayabilir, böylelikle proje takımı elde edilen bilgilerin doğruluk ve ölçüm maliyetleri arasındaki fedakarlığı da saptamış olacaktır.

Diğer taraftan karmaşık sistem oluşturmanın da riskleri vardır. Kullanıcılar, sistemin sunduğu ayrıntılarla bocalayabilirler. Ayrıca karmaşık bir sistemin uygulanması ve korunması oldukça maliyetlidir. Bu nedenle planlama ekipleri tarafından önce kabul edilebilir karmaşık bir sistemi oluşturmak ve sonra bunu kabul edilebilir doğruluk düzeyinde basitleştirmek gibi çözümler önerilmektedir.

Uygulama öncesi yapılan bu tercihler yeni maliyet sisteminin kurulması için geçen zamanı azaltmak için alınan önemli kararlardır (Öker, 2003).

5.2 Uygulama Planı

Projenin uygulanabilmesi için uygulama ekibi tarafından bazı ön koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir. Başarılı bir uygulama için yapılması gerekenler şöyle özetlenebilir:

- Uygulama takımının uygun bir sistemi tasarlamak için FTM teorisi ve pratiği üzerine yeterli derecede bilgi sahibi olmasını sağlamak.
- Yönetimi FTM teorisi ve muhtemel faydaları konusunda bilgilendirmek ve bunun sonucu olarak yönetimin projenin bulgularını kabul etmesini ve kullanmasını sağlamak.
- Projenin tasarımını ve veri toplanma aşamasını etkin bir şekilde yürütmek.

Uygulama planı altı aşamadan oluşur (Öker, 2003):

1. FTM üzerine seminer.
2. Tasarım semineri.
3. Tasarım ve veri toplama.
4. Gelişmeleri izleme toplantısı.
5. Üst düzey yönetici semineri.
6. Sonuç ve yorum toplantıları.

5.2.1 FTM Üzerine Seminer

Atılması gereken adımlardan ilki bu sistemi uygulayacak işletme yönetimine FTM sistemi hakkında seminer vermektir.

Seminer şunları amaçlamaktadır:

- Faaliyet Tabanlı Maliyet kavramını ve faydalarını işletme yönetimine tanıtmak.
- Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi kurulacak işletmenin bu sistem için uygunluğunu tartışmak.
- Tasarım takımının üyelerinden beklenenleri tanımlamak.

5.2.2 Tasarım Semineri

Tasarım seminerlerinin hedefleri şunlardır:

- FTM kavramları konusunda uygulama takımını eğitmek.
- Uygulama takımının planlama grubunun aldığı kararların ne anlama geldiğini anlamalarını sağlamak.

Tasarım seminerleri yeni sistemin başarılı bir şekilde uygulanmasında başlıca etken olduğu kanıtlanan güçlü takım kimliğinin oluşturulmasında önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Tasarım seminerleri sırasında,

- Faaliyet merkezlerinin nasıl saptanacağı.
- Birinci ve ikinci aşamalarda maliyetlerin yüklenmesi için hangi yöntemlerin kullanılacağı.
- Verilerin nasıl toplanacağı.

Gibi konular açıklığa kavuşturulmaya çalışılır.

5.2.3 Tasarım ve Veri Toplama

Bu aşamada direkt madde ve malzemeler ile direkt işçilik dışında kalan genel üretim giderleri analiz edilmektedir. Genel üretim giderleri aşağıdaki adımlardan geçilerek analiz edilmektedir.

- Mülakatlar sonucu işletmenin temel faaliyetlerini saptamak.
- Bu faaliyetlerin maliyetlerini belirlemek.
- Bu faaliyetlerin tekrarlanmasına neden olan maliyet etkenlerini saptamak
- Maliyet etkenlerinin hangi ürün tarafından ne kadar kullanıldığını belirlemek.
- Faaliyet maliyetlerini ürünlere aktarmak.

5.2.4 Gelişmeleri İzleme Toplantıları

Tasarım takımının bütün tasarım ve veri toplama evresindeki gelişmeleri üst yönetime bildirmesi gerekmektedir. Takım üyeleri, kendi bulgularını ve karşılaştıkları problemleri tartışmak amacıyla aylık olarak yapılan fabrika personeli toplantılarına katılırlar.

Bu gelişme toplantılarının iki temel hedefi vardır: Tasarımın uygun olmasını sağlamak ve üst yönetimin sisteme sahip çıkmasını sağlamak. Bu toplantılarda üst yönetim, takımın tasarım ve veri toplama yöntemlerinin uygulanmasında kullandığı yöntemlerin doğruluğu konusunda görüş bildirerek sürece yardımcı olur. Ayrıca tasarım takımı tarafından çözülemeyen veya gözden kaçan konuların çözümünde de bu toplantılar büyük katkı sağlarlar.

5.2.5 Üst Düzey Yönetici Semineri

Üst düzey yönetici semineri, ilk seminerden daha ayrıntılı bir FTM sistemi sunumu olmalıdır. Bu seminerle amaçlanan, yönetimin FTM sisteminin sağlayacağı faydaları daha net bir şekilde görmesini sağlayarak sistemi yönetim tarafından savunulan bir proje haline getirmektir. Seminer, tasarım takımına yeni FTM sistemini son şekli ile nasıl işleyeceğini, sonuçların nasıl değerlendirileceğini açıklama imkanı yaratması açısından da oldukça önemlidir.

5.2.6 Sonuç ve Yorum Toplantıları

Sistem tasarımı sonuçlandıktan sonra elde edilen sonuçların gözden geçirilmesi gerekmektedir. FTM sisteminden elde edilen maliyetler daha önce kullanılan maliyet sistemi ile elde edilmiş maliyetlerle karşılaştırılmalı ve sonuçlar analiz edilmelidir. Sonuç toplantısında bu bilgiler sistem tasarımı sürecine katılmış yöneticilere aktarılmalıdır. Ürün maliyetlerindeki farklılıkların nedenleri araştırılmalı ve sonuçlar yorumlanmaya çalışılmalıdır.

Sonuç toplantısından sonra öncelikli ürünlerden sorumlu mühendislerin bu ürünlere ait maliyetlerin geniş çaplı bir analizini yapmaları gerekmektedir. Bu ürünlerin maliyetlendirilmesinde seçilen maliyet etkenlerinin doğruluğu, o ürün için kullanılan faaliyetlerin nasıl maliyetlendirildiği gibi konular tekrar gözden geçirilmelidir. Dolayısıyla yorum toplantılarının ilk amacı kullanılan metodolojide hata olup olmadığı tartışmaktır. Yorum toplantılarının ikinci amacı ise maliyetleri azaltmak için üretim süreçlerinde yapılabilecek değişim önerilerini tartışmaktır. Böylece sistem sadece daha doğru maliyetleri veren bir araç değil, aynı zamanda işletmenin daha verimli çalışmasına hizmet edecek bir yönetim aracı olarak kullanılmış olacaktır.

5.3 Yapının Kurulması ve Temel Felsefeye Uygun Hareket Başlangıcı

FTM sisteminin ilk adımı faaliyetlerinin belirlenmesidir. Faaliyetler işletme organizasyonunun işlevsel veya işlemsel olmasına bağlı olarak, hiyerarşik veya akım şeması şeklinde gösterilebilir. TKY uygulayan işletmelerde faaliyetler, kalite zinciri şeklinde sıralanmaktadır. Böylece her bir faaliyetin ne ürettiği ve kim için ürettiği bilinmektedir. İkinci adımda, her bir faaliyetin masraflarının belirlenmesidir. Faaliyetlerin sürücüleri ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Örneğin makinenin çalışması (zamanla), harcanan enerji (kilowatt) ile gösterilebilir. Üçüncü adımda, bu verilerin hepsi para cinsinden hesaplanırken, sürecin oluşturduğu değer de para cinsinden hesaplanarak karşılaştırılır.

FTM faaliyetlerin desteklediği süreçleri daha akılcı bir yaklaşımla ele alır ve katma değeri olmayan maliyetleri elimine eder veya en azından belirlemede geç kalmaz. Böylelikle süreçlerin katma değeri olmayan maliyetlerden arındırılarak daha basitleştirilmeleri ve yeniden yapılandırılmalarını sağlar. Bu konuda yapılacak hatalar ise sürekli iyileştirme çabalarını sekteye uğratacaktır. FTM, yalnızca bir mamul maliyet hesabı olarak değil, aynı zamanda bir yönetim aracı olarak da kullanılabilir. Bazı faaliyetler için bir hedef olarak kullanılabilmesi gibi, bu faaliyetlerin iyileştirilmeleri içinde kullanılabilir.

Yeni bir mamul maliyetleme sistemi düzenlemede ilk basamak direkt işçilik ve hammadde maliyetleri ile ilgili doğru bilgi toplamaktır. Daha sonra ilgili mamullerin endirekt kaynaklardan ne kadar talep edeceklerini kontrol etmek gerekmektedir. Bu işlemde aşağıdaki üç kural uygulanır:

1. Pahalı kaynaklar belirlenir.
2. Mamul ve mamul tipiyle orantılı olarak tüketimi önemli bir şekilde değişen kaynaklar vurgulanır.
3. Talep eğilimleri, geleneksel dağıtım ölçüleri olan direkt işçilik, işlem zamanı ve materyal ile korelasyon bulunmayan kaynaklar belirlenir.

FTM sisteminde esas olan öncelikle faaliyetlerin maliyetinin hesaplanmasıdır. Mamul maliyetinin hesaplanması ikinci sırada gelmektedir. Bir faaliyetin maliyeti, onu yerine getirmek için tüketilen tüm üretim faktörlerinin toplamıdır. Bunun için işletme öncelikle başlıca faaliyetlerinin belirlenmesi ve sonra her bir faaliyetin tükettiği kaynakların izlenmesi gerekir. Bir faaliyetin maliyetinin hesaplanması; kaynakların ve mamullerin de faaliyetleri tükettiği varsayımı faaliyetlere dayalı maliyetlemenin temelini oluşturur. Bu temel varsayımı dikkate alarak, faaliyetlere dayalı maliyet sistemlerinde geçerli olan varsayımları ikiye ayırabiliriz.

I. Varsayım; faaliyetlere dayalı maliyet sistemleri, faaliyetlerin maliyet oluşumuna neden olduğu (activities case costs) varsayımıyla işe başlar.

Bir başka ifade ile, işletmenin destek-hizmet kaynaklarının, dağıtılacak olan maliyetlerin oluşumuna neden olmadığı bunun aksine bu kaynakların, faaliyetlerin yerine getirilmesi için ayrıldığı gerçeğinden yola çıkılır. FTM sistemlerinin ilk aşamasında, destek-hizmet kaynaklarının maliyetleri bu kaynakların tüketilmesiyle yerine getirilen faaliyetlere devredilir. Mamullerin ortaya çıkarılabilmesi için, destek-hizmet faaliyetlerine gereksinim duyulur ve bu nedenle faaliyetlere dayalı maliyet sistemlerinin ikinci aşamasında, mamullere tükettikleri

destek-hizmet faaliyetlerine dayanarak, maliyetler aktarılır. Böylece geleneksel maliyet sistemlerinde olduğu gibi direkt işçilik veya direkt hammaddenin genel üretim maliyetlerine neden olduğunu kabul ederek işe başlamak yerine faaliyetlere dayalı maliyet sistemlerinde, işletmede yerine getirilen ve bir mamul veya müşterinin talep ettiği faaliyetlerin, maliyetlerin oluşumuna neden olduğu kabul edilerek sistemin tasarımına başlanır.

II.Varsayım, faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde, mamullerin (müşterilerin veya öteki maliyet nesnelere) faaliyetlerin yerine getirilmesi için talep yarattığıdır.

Her bir mamulün ayrı, ayrı her faaliyet için oluşturduğu talep, diğer tanımla mamulün faaliyeti tükettiği miktar dikkate alınarak faaliyet maliyetleri mamullere aktarılır. Örneğin; hazırlama faaliyetinin maliyetleri her bir mamule iki aşama maliyet taşıyıcısı olarak kabul edilen hazırlama saatleri kullanılarak aktarılabilir. Daha fazla hazırlama süresini zorunlu kılan mamullerle daha fazla maliyet daha az hazırlama süresi gerektiren mamullerle daha az maliyet yüklenecektir.

Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde mamul maliyetini saptamak için kullanılan yöntem, faaliyetlere dayalı maliyetleme yöntemi denmektedir. Faaliyetle dayalı maliyetleme yönteminde bir mamulün maliyeti, hammaddenin maliyeti ile mamulü üretmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin maliyetlerinin toplamından oluşur. Bir başka ifade ile faaliyetlere dayalı maliyetleme yönteminin amacı, toplam maliyetler içindeki payı her geçen gün artmakta olan ve çeşitli faaliyetlerin neden olduğu endirekt maliyetleri izlemektir. Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde, genel üretim maliyetlerinin iki aşamalı bir süreçle mamullere geçirilmesinin şu iki önemli üstünlüğü vardır;

1. Her aşamada, kaynakların tüketimine ilişkin farklı ölçüler kullanılabilir. Faaliyetlere dayalı maliyet sistemleri, böylece maliyetlerin mamul miktarlarına (birimine) göre hesaplanması durumunda elde edilme olanağı olmayan buna karşılık faaliyet merkezlerince de tüketilmekte olan kaynaklardaki bazı farklılıkların belirlenmesini sağlamaktadır.
2. Maliyet sistemi tasarımcılarına mamullerin maliyetini belirleyebilmeleri, yönetime uyarı sinyalleri gönderebilmeleri ve işletmedeki kararları alabilmeleri için alternatifler sağlamaktadır (Ayan, 2001).

5.4 Uygulama Adımları

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sisteminin uygulama alanları;

- Üretim, satın alma ve dışarıdan sağlanan fayda ve hizmet kararları,
- Yeni üretim tekniklerinin değerlendirilmesi,
- Yeni mamul tasarımı ve mamul geliştirilmesi,
- Sürekli iyileştirmeyi destekleyen bilgilerin üretilmesi,
- Başarı değerlendirilmesi,
- Davranışsal değişim,
- Toplam üretim süresinin kısaltılması şeklindedir.

Yukarıdaki uygulama alanlarında katlanılan fedakârlığın faydayı aşip aşmaması üç faktöre bağlıdır. İşletmenin bilgi sistemi, hataların maliyeti, mamul çeşitliliğidir. Üç faktörün optimizasyonu sonucu optimal maliyet sistemi oluşacak ve maliyetler minimize edilecektir.

Optimal faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin uygulanması için sistem tasarımı ve sistem analizi ile birlikte ele alınmalıdır. Sistem Tasarımı; eskisinin yerine geçecek ya da ona bir yenilik katacak bir işletme sisteminin planlanması süreci olarak tanımlanır. Sistem analizi; sistemin iyileştirilmesi için işletme olaylarının ve problemlerinin belirlenmesi ve yorumlanması sürecidir. Sistem tasarımı, analizi, kurulması ve işletilmesinde çalışmış olan personelin işletmedeki karşılıklı bağıntıları, kurulma nedenleri ayrıntıları ile ilgili deneyimlerine gerek vardır. Bunlar;

- Sistem geliştirme isteğinin doğuşu ve ön inceleme,
- Gereksinimlerin belirlenmesi ve yeni sisteme ait sistem önerisinin geliştirilmesi,
- Yeni sistemin tasarımı ve bilgisayar programlarının geliştirilmesi,
- Geliştirilen sistemin denenmesi,
- Geliştirilen sistemin uygulanması.

Bu uygulamada faaliyetler tanımlanır, merkezleri bulunur, maliyetleri hesaplanır, faaliyet tabanına dayalı dağıtım anahtarları saptanır. Mamul maliyetlerinin saptanmasındaki faaliyet dayalı maliyet sistemi karmaşık maliyet oluşturmalarında üç boyutlu birlikte dikkate alabilir. Bunlar mamul çeşitliliği, çeşitli faaliyetlere ilişkin maliyetlerin oranı ve faaliyet hacmi çeşitliliğidir.

FTM sisteminin yalın bir mantığı vardır. Bu mantık mamuller için faaliyetler, faaliyetler içinde maliyetler yapılması gerçeğine dayanır. Buna göre genel maliyetler bir bütün olarak değil, faaliyet bazında ele alınarak, mamullere tükettikleri oranda yüklenir.

FTM' nin birinci aşaması; genel üretim maliyetlerinin olduğu departmanları ve bu departmanlarda bir üretim döneminde oluşan harcamalar toplamını ayrı, ayrı belirlemektir. Genel olarak bu departmanlar, satın alma, mühendislik, üretim planlama/kontrol ve gönderme departmanlarıdır. Bunların dışında kalan genel maliyetler fabrika genel maliyetleri başlığında toplanabilir.

İkinci aşama; sözü edilen departmanlarda yapılan faaliyetlerin sayıları saptanır. Faaliyetler şu sınıflara ayrılabilir;

- Fabrika ile ilgili faaliyetler; mamul tarafından değiştirilemeyen ve mamulden etkilenmeyen maliyetleri oluştururlar. Tesis yönetimi, aydınlatma buna örnek verilebilir.
- Mamulle ilgili faaliyetler; mamul ve üretim enformasyonunu geliştiren, güncelleştiren faaliyetlerdir. Süreç mühendisliği ve mamul mühendisliği bu gruba girer.
- Parti büyüklüğü ile ilgili faaliyetler; gelen talebe göre malzeme, işgücü ve kapasite kaynaklarını dengeleme amacıyla yapılan işlemlerdir. Satın alma, muayene ve kontrol bu kategoriye örnek verilebilir.
- Diğer faaliyetler; önceki kategorilerin dışında kalan dolaysız işçilik, takım eskimleri, yardımcı malzeme kullanımı gibi oluşumlar bu grupta yer alır.

Üçüncü aşama; yapılan işlemler, departmanlarda oluşan harcamaları o departmanlarda yapılan faaliyetler sayılarına bölerek birim faaliyet maliyetlerini bulmaktır.

Birim faaliyet maliyetleri bulunduktan sonra da hangi mamuller için o faaliyetlerden ne kadarının yapıldığının belirlenmesi gerekecektir. Bu sayı da elde edildikten sonra birim faaliyet değeri ile çarpılarak departmanda oluşan genel maliyetlerden o mamule düşecek pay belirlenir.

Faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinin tasarımı ve yorumlanması, şu iki temel işleme bağlı olarak tanımlanabilir.

- ilk işlem; birbirine benzeyen kaynakların, faaliyetlerin ve mamullerin birbirinden ayrılması veya parçalara bölünmesi oluşturur. Bu ayırma işlemi yapılırken, kaynakların faaliyetlerce ve mamullerce nasıl tüketildiğine dikkat edilmelidir.

- ikinci işlem; veri toplamak ve sonuçları yorumlamak için gerekli çabaları kolaylaştırmak amacıyla birbirine benzer kaynakların, faaliyetlerin ve mamullerin bir araya getirilmesi veya birleştirilmesi oluşturur. Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminin tasarımı aşamasında önemli olan uygun bir dengenin kurulmasıdır. Bunu yapabilmek için “denenmiş ve geçerli” bazı kurallara uyulması durumunda başarılı olması söz konusudur. Bu aşamalar şunlardır (Ayan, 2001):
 - Faaliyetlerin belirlenmesi ve görevlerin faaliyetler içinde toplanması,
 - Faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi amacıyla büyük defter hesaplarının sistem açısından tekrar oluşturulması,
 - Faaliyet merkezlerinin kurulması,
 - Kaynak taşıyıcılarının tanımlanması,
 - Faaliyet niteliklerinin belirlenmesi,
 - Faaliyet taşıyıcılarının seçilmesi

5.4.1 Faaliyetlerin Belirlenmesi ve Görevlerin Faaliyetler İçinde Toplanması

Daha önce de belirtildiği gibi faaliyetler, işletmelerin yapmakta olduğu işlerdir. Faaliyetler, kaynakları ve çeşitli girdileri bir çıktı haline dönüştürür. Bir satışın yapılması, dağıtımın planlanması, pazarlanacak mamulün ambalajlanması, finansal raporların yorumlanması, bir mamulün montajının gerçekleştirilmesi, bir siparişin alınması ve müşteri faturasının düzenlenmesi, faaliyet için sadece birkaç örneği oluşturur. Bir faaliyet, çeşitli biçimlerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar ve faaliyete ilişkin özellikler aşağıda sıralanmıştır (Ayan, 2001).

5.4.1.1 Mikro (Bölümsel) Faaliyetler

Mikro faaliyetler, maliyet taşıyıcılarını ve performans ölçülerini de içeren detaylı maliyet ve maliyet dışı bilgilerin de elde edilebileceği ayrıntılı faaliyetlerdir. Mikro faaliyetler, sürekli gelişme çabalarının odak noktasını oluşturur. Bu faaliyetlerin, maliyet nesnelerinin maliyetinin hesaplanmasında kullanılması maliyet sisteminin yükünü arttırır. Bu nedenle mikro faaliyetlerin maliyetleri, mamuller yerine makro faaliyetlere aktarılır (Zafer, 2003).

5.4.1.2 Makro (Fonksiyonel) Faaliyetler

Makro faaliyetler, ilgili mikro faaliyetlerin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş daha genel ve özlü faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerden elde edilen özlü bilgilerin algılanması ve üst düzey işletme yöneticilerince stratejik kararlarda kullanılması, bu kişilerin işini kolaylaştırmaktadır. Bu faaliyetlerin en önemli amacı, doğru mamul maliyetlerinin raporlarını sağlamaktır. Buna karşılık, makro faaliyetler için ayrı bir faaliyet taşıyıcısı kullanılması ile gerçekleştirilir. Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde makro faaliyetlerin kullanılması, ölçüm maliyetlerini ve karmaşıklığı azaltır.

5.4.1.3 Temel Faaliyetler

Temel faaliyetler, işletmenin bir bölümüne veya organizasyona ilişkin bir birimin amacına, doğrudan katkıda bulunur. Temel bir faaliyet çıktısı, o temel faaliyetin yerine getirildiği bölümün dışında kullanılır. Örneğin; mamullerin tasarımı ve düzenlenmesi, mühendislik bölümünün kurulma nedenini oluşturmasına karşılık, bu faaliyetlerin çıktıları, üretim ve pazarlama bölümlerince kullanılır.

5.4.1.4 İkincil Faaliyetler

İkincil faaliyetler, isminden de anlaşılacağı gibi, temel faaliyetleri destekleyen faaliyetlerdir. İkincil faaliyetler; yönetim, gözetim, eğitim ve sekreterlik işleri gibi bir organizasyon biriminin temel faaliyetlerinin bir kısmını veya tamamını destekleyen, genel nitelikli faaliyetlerdir. Bu faaliyetler, temel faaliyetlerin etkin olarak yerine getirilmesi için gereklidir. Ancak ikincil faaliyetler, temel faaliyetler için ayrılan zamanı ve kaynakları tüketir.

5.4.1.5 Tekrar Edilen Faaliyetler

Bu faaliyetler, bir işletmede sürekli olarak yerine getirilen faaliyetlerdir. Tekrar edilen faaliyetlerin; belirli girdileri, işlemleri ve çıktıları vardır. Parçaların test edilmesi, makine ayarları, küçük arızaların giderilmesi ve malzeme siparişlerinin verilmesi tekrar edilen faaliyetlere verilebilecek birkaç örnektir.

5.4.1.6 Tekrar Edilmeyen Faaliyetler

Bu faaliyetler, ancak bir kez yerine getirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin belirli bir başlangıç ve bitiş noktası vardır. Tekrar edilmeyen faaliyetler çoğunlukla, işletmenin birçok bölümünü birbirine bağlayıcı niteliktedir.

5.4.1.7 İsteğe Bağlı Faaliyetler

İsteğe bağlı faaliyetler, yöneticinin kararına bağlı olarak yerine getirilen faaliyetlerdir. Dünya klâsındaki bir işletme, isteğe bağlı faaliyetlerin etkin ve verimli olarak yerine getirilmesi için daha fazla özen göstermelidir.

5.4.1.8 Zorunlu Faaliyetler

Bu faaliyetler, işletmenin mutlaka yerine getirmesi gerekli faaliyetlerdir. Yasal zorunluluklar nedeniyle muhasebe raporlarının hazırlanması, u faaliyetlere örnek olarak verilebilir.

5.4.1.9 Stratejik Faaliyetler

Stratejik faaliyetler, işletmenin rekabetteki başarısını etkileyeceği için çok önemlidir. Rekabet üstünlüğü elde edebilmenin en iyi yolu, stratejik faaliyetleri etkin biçimde yerine getirmektedir (Ayan, 2001).

5.4.1.10 Katma Değeri Olan Faaliyetler

Katma değeri olan faaliyetler, “value added” işletme karlılığına net katkısı bulunan faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin üretilen ürün ve hizmetlerin maliyetlerine katkısı bulunduğu için müşteriler bir bedel ödemeye hazırdırlar. Dolayısıyla, söz konusu faaliyetlerin ortadan kalkması, aynı zamanda işletmenin gelirlerinin ortadan kalkması anlamına geleceğinden işletmenin faaliyetlerine devam edemeyeceğini söylemek yanlış olmayacaktır (Zafer, 2003).

5.4.1.11 Katma Değeri Olmayan Faaliyetler

Katma değeri olmayan faaliyetler müşteri değerine, mamulün özelliklerine ve satış sonrası hizmetlere katkıda bulunmayan işlerdir. Bu nedenle bu faaliyetler, işletmenin rekabet gücünü kaybetmemesi koşuluyla azaltılabilir veya tamamen yok edilebilir. Katma değeri olmayan faaliyetler, israfı açık olarak yansıtmaktadır. Bu faaliyetler bazı hataların doğmasına veya tekrarlanmasına yol açar. Bu nedenle bu faaliyetler, normalde kullanılması gerekli hammadde, malzeme, zaman, çalışma alanı ve araç-gereç miktarından daha fazlasını gerektirir.

Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde, sürekli geliştirme ve stratejik amaçlarına hizmet etmesi açısından en önemli faaliyet sınıflaması, katma değeri olan ve katma değeri olmayan faaliyetler ile mikro ve makro faaliyetlerdir.

Dünya klâsındaki bir işletmenin “faaliyet listesi” , “işlerin her zamanki gibi yerine getirildiği” bir işletmedekinden daha kısadır. Çünkü, dünya klâsındaki işletmelerde birçok faaliyet ya yok

edilmiştir ya da önemsiz kabul edilerek çok az sayıda yerine getirilmektedir. Ancak uygulamada bir çıktı elde edebilmek için yerine getirilen çok sayıda faaliyet tanımlanabilir. Örneğin; bir mamul yığını üretebilmek için, üretim işleminin sadece bir aşamasını oluşturan, makineleri üretime hazırlama işlemi göz önüne alınırsa bu işlemlerin temelinde; gerekli araç-gerecin belirlenmesi, araç-gereç ambarına gidilmesi, aracın seçimi, aracın ambardan dışarıya çıkarılmasına ilişkin bir form doldurulması, aracın makineye getirilmesi, elektrik prizine takılması gibi çok sayıda “mikro faaliyet” bulunabilir. İşlerin bu derece ayrıntılı olarak belirlenmesi, nadiren doğru çıktı veya faaliyet bilgileri verecektir. Eğer çok fazla sayıda faaliyet belirlenirse, FTM sisteminin ölçüm maliyetleri yükselecektir. Faaliyetlerin belirlenmesi işlevi, FTM sisteminin belirlenen amaç veya amaçlarına göre yerine getirilir. Eğer amaç, belirli pazarlara veya müşterilere hizmet etmek gibi stratejik bir amaç ise, bu durumda temel görev maliyetleri, maliyet nesnelere doğru aktarmaktır. Eğer amaç, müşteri gereksinimlerinin daha iyi karşılanmasına yönelik işlemleri geliştirmek ise yapılması gereken, hem faaliyet hem de maliyet nesneleri konusunda bilgi sağlamaktır.

Bir faaliyeti, daha alt düzeylerdeki görevlere bölme işlemine “ayrıştırma” denmektedir. Ayrıştırma, aslında bir faaliyetin içyapısına daha derinlemesine bakılarak, faaliyeti oluşturan görevlerin nasıl çalıştırıldığına daha iyi anlaşılmasına olanak sağlar. Faaliyetlerin çalışma unsurlarını oluşturan “görevler” değişimin başlangıcı için uygun bir düzeydedir. Başarının geliştirilmesi ancak faaliyetlerin görevlere ayrıştırılması ve daha sonra da görevlerin yeniden oluşturulması ile olanaklıdır.

Büyük fonksiyonların daha küçük birimlere ayrıştırılmasına, faaliyetlere dayalı maliyet sisteminin amacına ulaşmaya kadar devam edilir. Fonksiyonel ayrıştırmanın yerine getirilebilmesi için faaliyetler hakkında bilgiye gereksinim vardır.

Faaliyetler hakkında gerekli bilgi de görüşmeler, işletmede kullanılan zaman kaybetme sistemleri, anketler, sorun çözme panoları (story-boards), inceleme ve gözlemler aracılığıyla elde edilebilir.

Tasarım aşamasında en önemli kararlardan birisini de görevlerin faaliyetler içinde birleştirilmesi oluşturur. Görev gruplarını bir faaliyet olarak ele almak, her görevin başarısını ayrı,ayrı ölçmek ve izlemek gereksinimini ortadan kaldırır. Örneğin; makinelerin üretime hazırlanması ile ilgili tüm görevler, “hazırlanma” faaliyeti olarak kabul edilebilir.

Bu konuda unutulmaması gereken en önemli nokta, bir havuzda toplanan faaliyet sayısı çoğaldıkça, mamullerce tüketilen kaynakların maliyetini aktarmak amacıyla kullanılan “tek bir” taşıyıcının yetersiz kalacağıdır. Örneğin; eğer, “hammadenin taşınması” ve “makinenin

üretime hazırlanması” görevleri, tek bir faaliyet olarak bir araya getirilmişse ve daha sonra faaliyetin maliyeti mamullere, tek bir maliyet taşıyıcısı (etkeni) olarak belirlenmiş olan “hazırlanma süresi” ile aktarılıyorsa, üretime hazırlanma süresinin uzunluğuyla doğru orantılı olarak değişmekte olduğunu kabul eder. Bu varsayımı geçerli olarak kabul etmek olanaksızdır. Eğer hazırlanma süresinin ne kadar sürdüğüne bakılmaksızın, alternatif taşıyıcı (etken) olarak “hazırlama sayısı” kullanılırsa, varsayım olarak hammaddeleri taşıma uzaklığının aynı sürede kat edildiği kabul edilmiş olacaktır. Bu durum yanlış sonuçlarının oluşmasına neden olacaktır.

Faaliyetlerin tanımlanmasında dört temel kural vardır. Bu kurallar aşağıda sıralanmıştır (Ayan, 2001):

1. Ayrıntının sistemin amacı ile uyumlaştırılması,
2. Birbiriyle çelişen amaçları dengelemek için makro faaliyetlerin kullanımı,
3. Önemsiz görevleri birleştirilmesi,
4. Faaliyetlerin açıkça ve tutarlı bir biçimde tanımlanması

5.4.2 Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi

“Faaliyetlerin tanımlanmasını” izleyen aşama, faaliyet maliyetlerinin belirlenmesidir. Büyük defter hesapları, faaliyetlere dayalı maliyet sistemi tasarımcıları için, iyi bir veri kaynağı niteliğindedir. Bu defterlerdeki kayıtlar bir anlamda, işletme hakkında önemli veya önemsiz tüm finansal verilen özetini sağlar. Örneğin; çalışanlara ödenen ücretlerin toplamı ve ayrıntısı ayrılan amortismanların toplam tutarı ve dağılımı tahakkuk eden vergiler, standart maliyetler ve fiili maliyetler ile bu ikisi arasında oluşan farkların tümü dünya klâsındaki bir işletmenin büyük defter hesaplarında görülebilir. Buna karşılık ve hayal kırıklığına uğranılabilir. Bunun nedenleri;

1. Büyük defter hesapları, faaliyet yerine, kira veya faiz gibi, harcamaların türüne göre düzenlenmiştir.
2. Büyük defter hesapları çeşitli ayrıntılarla doludur.

Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde faaliyet maliyetlerinin hesaplanabilmesi için, büyük defter hesaplarının yeniden oluşturulması gerekmektedir. Bu yeniden oluşturma işlemi, aşağıdaki üç kuralın izlenmesi durumunda daha kolaylıkla yerine getirilebilir:

1. Birbirleriyle ilgili hesapların birleştirilmesi,

2. Maliyetleri bölümsel düzeyde ayrıştırılması
3. Ekonomik olmayan kalemlerin düzeltilmesi

1.KURAL: Birbirleriyle ilgili hesapların birleştirilmesi:

Hesap sayısının fazlalığı, faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde karışıklığın yanı sıra ek bir iş yaratır. Çünkü her hesapta toplanan maliyetlerin, faaliyetlere aktarılması gerekmektedir. Bu sorun ilgili hesapların ortak bir amacı vardır ve bu hesapların tutarları, faaliyetlere aynı taşıyıcılar kullanılarak aktarılır. Örneğin; ücretler, sağlık sigortası primleri ve kıdem tazminatları, personel giderleri hesabı altında birleştirilebilir.

2.KURAL: Maliyetlerin bölümsel düzeyde ayrıştırılması:

Birbiriyle ilgili hesapları birleştirdikten sonra, bölüm maliyetlerinin belirlenebilmesi için bu maliyetlerin ayrıştırılması gerekir.

3.KURAL: Ekonomik Olmayan Kalemlerin Düzeltilmesi

Faaliyetlere dayalı maliyet sisteminde, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinin izlenmesine gerek yoktur. Burada belki de dördüncü bir kuraldan söz etmek gerekir. Bu kural da faaliyetlere dayalı bir büyük defter sisteminin oluşturularak, böyle bir defterin tutulmasıdır. Bu defter, maliyetlerin faaliyetlere aktarıldığı bir defter niteliğinde olacaktır. Böyle bir defter faaliyetlere dayalı maliyet sisteminin tasarımını son derece kolaylaştıracaktır ve veri toplama işleminin de sürekli bir şekilde yapılmakta olduğunun bir kanıtını oluşturacaktır (Ayan, 2001).

5.4.3 Faaliyet Merkezlerinin Kurulması

Faaliyet merkezleri, sistemde faaliyet bilgileri açısından belirli bir aşamayı oluşturur ve ilgili faaliyetlere ilişkin raporların hazırlanmasını kolaylaştırır. Faaliyet merkezleri, birbirine benzer işlerin, fonksiyonel veya ekonomik olarak gruplandırılmasıyla oluşturulur. Faaliyet merkezlerinin kurulması konusunda da uyulması gereken bazı kurallar vardır. Bu kurallar aşağıda sırasıyla açıklanmıştır (Ayan, 2001):

1. Faaliyetlerin, önce bölümsel faaliyet merkezlerine yerleştirilmesi
2. İsteğe bağlı faaliyet merkezlerinin oluşturulmasında, etiketlerin kullanılması,
3. Faaliyet bilgisi hiyerarşisinin oluşturulmasında iç içe geçirilen irili ufaklı faaliyet merkezlerinin kullanılması.

5.4.4 Kaynak Taşıyıcılarının Tanımlanması

Kaynak taşıyıcılarının tanımlanmasında izlenmesi gereken kurallar şunlardır (Ayan, 2001):

1. “İşletmenin devamlılığını sağlayan” tesis düzeyindeki faaliyetlerin maliyetinin temel faaliyetlere dağıtımı,
2. Olanakların elverdiği yerlerde “aynen aktarma ve kopyalamanın” kullanılması,
3. Dağıtımın nasıl yapılacağını belirtmek amacıyla gerektiğinde sağduyunun kullanılması,
4. İşçiliklerle ilgili ve ilgisiz maliyetlerin ayrılması

5.4.5 Faaliyet Niteliklerinin Belirlenmesi

“Nitelikler (attributes) faaliyetlere dayalı maliyet sistemindeki verilerin anlamını belirtmek için kullanılan etiketlerdir.

Nitelikler, faaliyetleri maliyet davranışları konusunda bilgi verir. Örneğin; nitelikler, yerine getirilen faaliyetin miktarına ilişkili olarak, faaliyetin maliyetinin sabit mi? Değişken mi? Direkt mi? Endirekt mi? Önlenebilir mi? Önlenebilir mi? Olduğunu göstererek, faaliyetlere dayalı bilginin anlamını genişletir. Nitelikler aynı zamanda, verilerin ortak yanlarının belirlenmesini kolaylaştırır. Örneğin; bir işletme yöneticisi mamullerdeki hataların önlenmesi, test edilmesi ve düzenlenmesine ilişkin tüm faaliyetleri incelemek isteyebilir. Bu amaçla ilgili her bir faaliyete verilen bir etiket, yöneticinin kalite maliyetleri raporunu hazırlanmasını kolaylaştırır. Ayrıca nitelikler, faaliyetlerdeki başarının belirlenmesi için de kullanılmaktadır. Böylece faaliyetlere dayalı maliyetleme yönteminin sürekli gelişme amacıyla da kullanılması sağlanmaktadır. Nitelikler, faaliyet düzeyleri konusunda da bilgi içerir. Bir faaliyetin üzerindeki nitelik etiketinde belirtilen faaliyet düzeyi, tasarımcıya o faaliyet uygun bir maliyet taşıyıcısı ile eşleştirilmesi gerektirdiğini hatırlatır. Niteliklerin belirlenmesinde de izlenmesi gereken iki kural vardır. Bunları şöyle sıralayabiliriz (Ayan, 2001):

1. Sistemin amacının, niteliklerin seçiminde etkili olması,
2. Kullanıcının hassas veya yargısal nitelikleri kendisinin atayabilmesi

5.4.6 Faaliyet Taşıyıcıların Seçilmesi

Mamullerin, müşterilerin ve diğer maliyet nesnelerinin maliyetlerinin doğru olarak belirlenebilmesi için faaliyet taşıyıcılarının özenle seçilmesi gerekir. Bu konuda da bazı kurallar şöyle sıralanarak açıklanabilir:

1. Faaliyet türüne en uygun faaliyet taşıyıcısının seçilmesi
2. Faaliyetin fiili tüketimine en uygun faaliyet taşıyıcısı seçilmesi,
3. Çok az rastlanan taşıyıcıların sayısının en aza indirilmesi
4. Başarının geliştirilmesini teşvik eden faaliyet taşıyıcılarının seçilmesi
5. Kabul edilebilir bir ölçüm maliyetine sahip faaliyet taşıyıcısının seçilmesi
6. Yeni ölçümler gerektiren faaliyet taşıyıcılarının seçilmesine özen gösterilmesi

Örneğin, dünyanın seçkin firmalarından olan GE, tıbbi cihazlar yapan bir fabrikasında maliyet yönetiminde değer katılan / değer katılmaya maliyet yaklaşımını kullanmış ve bu yaklaşımı üç adımda yürütmüştür.

Birinci adımda, müşterinin değerli olduğunu anladığı mamullerin vasıfları belirlenmektedir. Buradaki vasıflar kalite, güvenilirlik ve fiyat dahildir.

Çizelge 5.1 GE montaj planında değer katmayan faaliyetler ve maliyet anahtarları (Ayan, 2001).

Değer Katmayan Faaliyetler	Maliyet Dağıtım Anahtarı
Montaj Malzemeleri	Stok yeri- stoklama işlemi-montaj düzenleme-mamuldeki parça sayısı
Malzemelerin Hızlandırılması	Stok denge hataları- sipariş hataları- malzeme veriminde değişme- program değişimleri
Malzemelerin hareketi	Fabrika düzeni- elle çalışan donanım
Yeniden yapılan üretim	Montaj hataları-işçilik kusurları- çalışanların niteliği
Test etme / doğrulama	Kalite sorunları – Personel Eğitimi – Mamul tasarımı

İkinci adımda, üretim sürecinde (mamul hattı) gibi gerekli olan faaliyetleri belirlemekte ve her bir faaliyetin değer katıp katmayacağı tespit edilmektedir. Değer katmayan faaliyetler ve maliyet dağıtım anahtarları tablodaki gibidir.

General Electric bu adımda 30 faaliyet belirlemiş olup toplam gerekli zamanın %35'inin değer katılan faaliyetlerde ve kalan kısmının değer katılmayan faaliyetlerde harcandığını anlamıştır.

Üçüncü adımda, değer katılmayan faaliyetlerin nedenleri belirlenerek ortaya çıkarılmaktadır. General Electric bu nedenleri; stokları yerleştirilmesi işlemi montaj sıklığı, mamuldeki parça sayıları, stok denge hatları, sipariş hatları, malzeme veriminde değişme, program değişimleri, fabrika düzeni, elle çalışan donanım, montaj hatları, işçilik kusurları, çalışanların niteliği, kalite sorunları, personelin eğitimleri ve mamul tasarımı olarak tespit etmiştir. Söz konusu firma yukarıda sıralanan nedenleri değer katılmayan faaliyetlerin maliyetlerini belirleyen anahtarlar olduğu ve bu anahtarlar üzerinde önemli bir çaba gösterilecek değer katılmayan faaliyetleri ve dolayısıyla maliyetleri azaltmıştır. Firma ayrıca bu ve benzeri çabaların sonucu gelecek 12 ayda birim başına işçilik maliyetlerinde %21, her bir üretim safhası sonunda stoklarında (özellikle yarı mamul stoklarında) %50 ve nihayet test etmede tespit edilen kusurlarda (firede) %50 azalma beklemektedir. Doğal olarak, bir iç muhasebe sisteminde maliyetlerin değer katılan / değer katılmayan sınıflamasına tabi tutulmasını benimsemek büyük olasılıkla sistemi sık, sık güncelleştirmeyi gerektirecektir (Ayan, 2001).

5.5 FTM' den Beklenen Faydalar ve Yönetim Aracı Olarak Kullanılması

Faaliyetlere dayanan ve daha doğru maliyet bilgileri sağlayan FTM sistemi işletme yönetimine destek veren bir araç olarak düşünülmelidir. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminin sadece ürün e hizmet maliyetlerini daha doğru hesaplayan bir maliyet sistemi olarak görmek sistemi iyi anlamamak demektir. Çünkü işletme yönetiminin en önemli fonksiyonlarından biri de geleceğe yönelik işletmeyi olumlu yönde etkileyecek kararlar almaktır. Kısaca faaliyet tabanlı yönetim (FTY) olarak adlandırılan yaklaşımın bilgi tabanı FTM sistemi ile oluşturulur. Faaliyet tabanlı yönetim işletmenin kaynaklarını daha verimli (daha az ve daha düşük maliyetli) kullanarak daha fazla ürün alma yaklaşımı olarak tanımlanabilir. Drury' ye göre FTY veya FTM Yönetimi, FTM sisteminin yaşama geçirilmesidir.

FTY bu hedeflerine operasyonel ve stratejik FTY olarak sınıflandırılan iki tamamlayıcı unsur ile ulaşmaya çalışır. Operasyonel FTY eldeki varlıkların en iyi biçimde kullanılması yoluyla maliyetleri düşürmek ve verimliliği arttırmak olarak açıklanabilir. Bu yaklaşımda talep bir veri olarak kabul edilir ve mümkün olan en az kaynak kullanımı ile bu talebin karşılanmasına çalışılır. Operasyonel FTY yaklaşımı ile ya kapasite artışı sağlanır ya da birim faaliyet maliyetlerinin azaltılması yoluyla harcamalarda küçülme sağlanır. Stratejik FTY ise faaliyet verimliliğini veri olarak kabul ederken, karlılığı arttırmanın bir yolu olan faaliyetlere olan

talepte değişiklik yapmayı hedefler. Örneğin, bir üründen, bir hizmetten veya bir müşteri den elde edilen gelir katlanılan faaliyetten daha az ise böyle bir durumda yapılan faaliyetler değerlendirilir ve katkı yaratmayan faaliyetlerin sayısı azaltılmak suretiyle bu olumsuzluk giderilmeye çalışılır. Faaliyet tabanlı maliyet sistemi karlılık analizi için gerekli veri tabanına sahiptir ve işletme yönetimi bu verileri kullanarak daha karlı ürünlere yönelebilir. Stratejik FTY aynı zamanda organizasyonel faaliyetleri azaltıcı yönde oluşacak ürün tasarımı, ürün geliştirme ve tedarikçi ilişkileri ile ilgili kararları da kapsamaktadır. Sonuç olarak, işletme yönetimi FTY anlayışıyla bir yanda belli sayıda faaliyeti daha az maliyetle gerçekleştirmeye çalışırken, diğer taraftan daha az faaliyetle daha çok katkı yaratacak ürünleri seçmeye çalışmaktadır.

Bir maliyet sistemi olarak FTM karar verme sürecinde kullanılacak bir araçtır. Karın nasıl arttırılacağı veya hangi ürünlerin üretileceği, hangi müşterilerin karlılığının daha fazla olduğu gibi stratejik yönetim kararları olarak değerlendirilebilecek kararlarda yöneticiler FTM bilgilerini pazarlama ve satış bölümlerinden gelen bilgilerle birleştirerek stratejik FTY konusunda maksimum faydayı sağlarlar (Öker, 2003).

5.5.1 Operasyonel Faaliyet Tabanlı Yönetim

Günümüzde işletmeler çeşitli performans geliştirme programları uygulamaktadır. Dünya çapında yaşanan kıyasıya rekabet işletmeleri bu programları kullanmaya zorlamıştır. Özellikle Japon işletmelerin katma değeri fazla olan yeni teknoloji alanlarında (elektronik, yarı iletkenler, taşımacılık, otomotiv v.b.) yeni performans geliştirme yöntemlerini kullanmaları ve başarılı olmaları bu yöntemlerin kullanımını yaygınlaştırmıştır. Bu yöntemlerden en yaygın olan toplam kalite yönetimi en alt seviyeden en üst seviyeye kadar tüm çalışanların katkısına dayanan bir sürekli iyileştirme programıdır. Bu programlarla periyodik olarak her seviyedeki çalışanın görüş ve önerileri değerlendirilerek süreçlerin performansının arttırılması hedeflenmektedir.

Daha sonra geliştirilen bir başka yönetim programı yeniden yapılandırma (Re-engineering) yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda kademeli veya sürekli gelişim anlayışının benimsendiği kaizen' in veya TKY anlayışının tersine, hızlı ve kökten değişim esastır. Sistem küçük iyileştirmelerle düzelmeyecek durumda ise yeniden yapılandırma yaklaşımı tercih edilir. Şüphesiz bu seçimin riski daha büyüktür ama ödülün de daha büyük olma olasılığını düşünmek gerekir. Modern ve amaca yönelik olarak tasarlanması nedeniyle yeniden yapılandırma yaklaşımı doğal olarak operasyonel FTY anlayışına hizmet edecektir.

Sürekli iyileştirme ve yeniden yapılandırma programları yönetim anlayışı bakımından birbirinden farklı olmalarına rağmen FTM bilgileri benzer şekilde kullanılabilir. Dolayısıyla FTY, TKY veya Yeniden Yapılandırma yöntemleri ile bütünleştirilebilir (Öker, 2003).

5.5.2 Stratejik Faaliyet Tabanlı Yönetim

Stratejik FTY maliyeti getirisinden daha yüksek olan faaliyetlerden uzaklaşarak daha karlı faaliyetlere odaklanma yaklaşımıdır. Stratejik FTY' nin konuları içine şunlar dahil edilebilir:

1. Ürün karlılığı ve ürün karışımının belirlenmesinde FTY.
2. Müşteri ve tedarikçi ilişkilerinde FTY.
3. Ürün tasarımı ve ürün geliştirmede FTY.

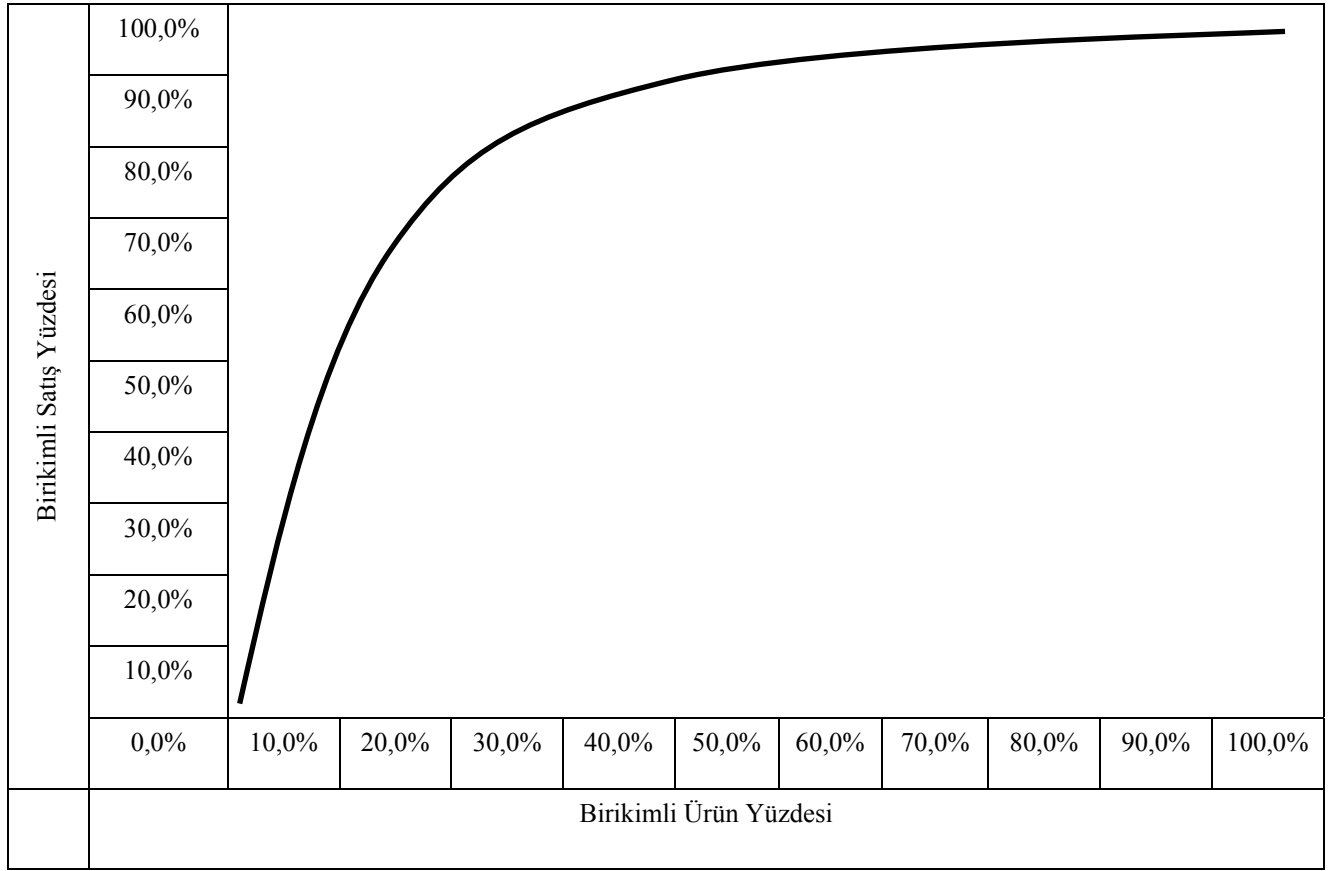
Pek çok işletme faaliyet yönetiminin sadece operasyonel boyutu ile ilgilenmekte, stratejik boyutunu fazla önemsememektedir. Örneğin, talep edilen bir ürün karmaşık ve oldukça pahalı faaliyetler içerebilir ve bu ürün için daha önceden belirlenmiş fiyat, maliyeti karşılamıyor olabilir. Karar verici pozisyondaki kişilerin işletmelerin sıkça karşılaştığı buna benzer problemlere çözüm bulabilmeleri için faaliyetlere ilişkin bilgileri iyi değerlendirebiliyor olması gerekmektedir (Öker, 2003).

5.5.2.1 Ürün Karlılığı ve Ürün Karışımının Belirlenmesinde FTY

FTM sisteminin tasarlanma nedenlerinden en önemlisi daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmaktır. Çünkü yöneticilerin alacakları kararların tutarlı ve doğru olması bu kararlarda kullandıkları bilginin doğruluğuna bağlıdır. İşletmeler için hedef, doğru bilgiye ulaşmak değil doğru bilgiyi amaçları doğrultusunda kullanabilmektir.

Ürün maliyetlerinin hesaplanmasındaki maliyet aktarımları ve ürünlerle doğrudan ilişkili olmasına rağmen bazı giderlerin dönem gideri kabul edilerek ürün maliyetlerine dahil dilmemesi gibi nedenlerle geleneksel maliyet bilgileri karlılık analizi için uygun bilgileri üretememektedir.

Geleneksel maliyet sistemleri bilgileriyle bulunan ürün karışımları ve bunun sonucunda elde edilen satış gelirleri araştırmalara sıkça konu olmuştur. Tipik bir işletmedeki birikimli yüzdeleri ile birikimli satış yüzdeleri arasındaki 20-80 kuralı olarak bilinmektedir. Bu ilişki şekilde görülmektedir.

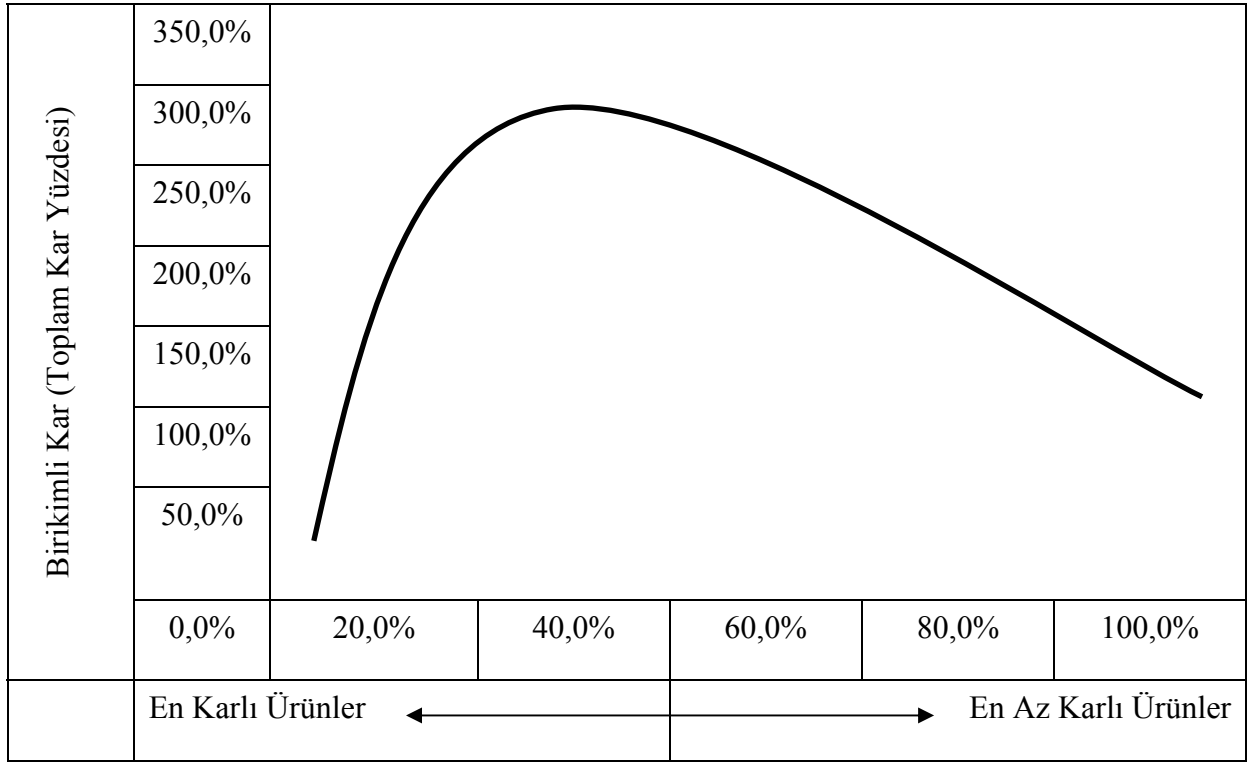


Şekil 5.1 Birikimli satış yüzdeleri (Öker, 2003).

Yukarıdaki grafikte görüldüğü gibi ürün karışımındaki ürünlerin yaklaşık %20 si satış gelirinin yaklaşık %80 ine karşılık gelmektedir. Alan biraz daha genişletilirse ürünlerin %60 ı toplam satış gelirlerinin %99 unu oluşturur. Farklı bir bakış açısı ile değerlendirilirse, geri kalan %40 satış gelirlerinin ancak %1 ini sağlamaktadır. Geleneksel maliyet muhasebesi raporlarına göre ürünler maliyet artı belli bir kar payı hesabı yapılarak fiyatlandırıldığı için az miktarda üretilen ürünler de karlı ürünler olarak değerlendirilmektedir.

Satın-Alma, Kalite Testleri, Stoklama Faaliyetleri v.b. ürün hattına özgü faaliyet maliyetlerini dikkate alan FTM sisteminden alınan bilgiler analiz edildiğinde ise bir çok ürünün maliyetinin yarattığı gelirden çok daha fazla olduğu görülmüştür.

Şekil 5.1 FTM uygulanmış tipik bir işletmenin birikimli ürün yüzdeleri ile birikimli kar yüzdeleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir.



Şekil 5.2 FTM' ye Göre ürün karışımı ve karlılık grafiği (Öker, 2003).

Yatay ekseninde ürünler soldan sağa en karlı üründen en az karlı ürüne doğru sıralanmıştır. En karlı %20 ürün işletmenin toplam karının %300 ünü diğer bir deyişle 3 katını oluşturmaktadır. Geriye kalan %80 ürünün bir kısmı başa baş noktasında kalmakta, bir kısmı da zarar etmektedir. Bu gruptaki ürünlerin toplamda yarattığı zarar ise %200 dür. Geriye kalan kısım ise işletmenin yarattığı toplam kar rakamıdır.

Stratejik FTY yaklaşımı ile süreç içinde işletmenin ürün karlılık yapısı değiştirilmeye çalışılır. Bunun için çeşitli hareket planlarından yararlanılır. Karsız ürünlerle ilgili stratejik yönetim kararlarından bazıları aşağıda sıralanmaktadır (Öker, 2003):

- Yeniden fiyatlandırma.
- Başka bir ürünle değiştirme.
- Tasarım değişikliği yapma.
- Üretim sürecini iyileştirme.
- Esnek üretim teknolojisi ile üretime yönelme.
- Üretim hattından çıkarma.

5.5.2.2 Müşteri ve Tedarikçi İlişkilerinde FTY

İşletmeler analiz konularını üretim ve tesis içindeki maliyetlerin dışına taşıdıkları zaman FTM sisteminin daha kapsamlı olarak kullanabilecekleridir. Satış, pazarlama, dağıtım ve idari gelirler olarak bilinen ve ürünün maliyeti içine alınmayan bu giderler müşterilerden, dağıtım kanallarından veya tedarikçilerden kaynaklanmakta ve FTM sistemi yoluyla ürünlerle ilişkisi kolayca kurulabilmektedir. Maliyet bilgilerinin müşteri bazında takip edilebilecek şekilde düzenlenmesi işletmelerin müşterilerle ilgili karar almasına yardım eder. Bu kararlardan bazıları şunlardır:

- Kar payı yüksek müşterilerin sürekliliğinin sağlanması ve bu müşterilerle iş hacminin genişletilmesi.
- Müşteri bazında özel maliyet gerektiren ürünlerin tekrar fiyatlandırılması.
- Kar marjı yüksek müşterilere özel indirimler yapılması.
- Sürekli zarar edilen müşterilerin rakip şirketlere bırakılması.
- Yüksek kar payı sağlayabilecek müşterilerin alınmaya çalışılması.

Çizelge 5.2 Müşterilerin işletmeye maliyetleri açısından karakteristik özellikleri (Öker, 2003).

Yüksek Maliyetli Müşteriler	Düşük Maliyetli Müşteriler
<ul style="list-style-type: none"> • Özel ürünler. • Küçük miktarda sipariş. • Önceden planlanmamış siparişler. • Müşteriye özel teslimat. • Teslimat şartlarında değişiklik. • Otomasyon olmaması. • Büyük miktarda satış öncesi destek (teknik, pazarlama ve satış kaynakları). • Büyük miktarda satış sonrası destek (montaj, eğitim, garanti, bakım). • İşletmeyi stok tutmaya zorlama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Standart ürünler. • Büyük miktarda sipariş. • Planlanmış siparişler. • Standart teslimat. • Teslimat şartlarına uyum. • İşletme-müşteri arasında elektronik bilgi transferi. • Satış öncesi küçük miktarda destek (standart fiyatlama ve sipariş). • Satış sonrası destek olmaması. • Satış kadar üretim.

Çizelge 5.3 Müşteri karlılık analizi (Öker, 2003).

<p>Kar</p> <p>↑</p> <p>Yüksek</p> <p>Gerçekleşen Net Katkı</p> <p>(FTM ye Göre)</p> <p>↓</p> <p>Düşük</p>	<p>Yüksek Kar Marjlı ve Servisi Kolay Müşteriler</p>	<p>Maliyeti Yüksek Fakat</p> <p>Katkı Payı da Yüksek</p> <p>Müşteriler</p>
	<p>Düşük Kar Marjı İle Çalışılan ve Aynı Zamanda Beklentileri Çok Yüksek Olmayan Müşteriler</p>	<p>Düşük Kar Marjlı ve Aynı Zamanda Özel İstekleri olan Yüksek Maliyetli Müşteriler</p>
	<p>← Düşük</p> <p>Müşteri Maliyeti</p> <p>→ Yüksek</p> <p>Zarar</p>	

Tedarikçilerle ilişkilerde ise; tedarik faaliyetleri işletmeleri hem üretim faaliyetlerinin aksamaması hem de önemli ölçüde finansman boyutunun olması nedeniyle işletmeler için önemli faaliyetlerdendir. Bu faaliyetler işletmelerde satın alma bölümünün sorumluluğu altında gerçekleşmektedir.

Çizelge 5.4 Tedarikle ilgili faaliyetler listesi (Öker, 2003).

Tedarik Faaliyetleri
<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme alımları. • Malzemenin test edilmesi. • İadelerle ilgili işlemler. • Malzeme hareketleri. • Stoklama. • Kullanılmayacak malzemenin ayıklanması. • Hatalı malzeme alımının neden olduğu düzeltme veya hurda ayırma işlemleri. • Malzeme siparişleri. • Gecikmiş alımlar nedeniyle üretimdeki gecikmelerle ilgili işlemler. • Gecikmiş alımları hızlandırma işlemleri. • Malzeme spesifikasyonlarının yapılması. • Malzeme ödemelerinin yapılması.

5.5.2.3 Ürün Tasarımı ve Ürün Geliştirme İçin FTY

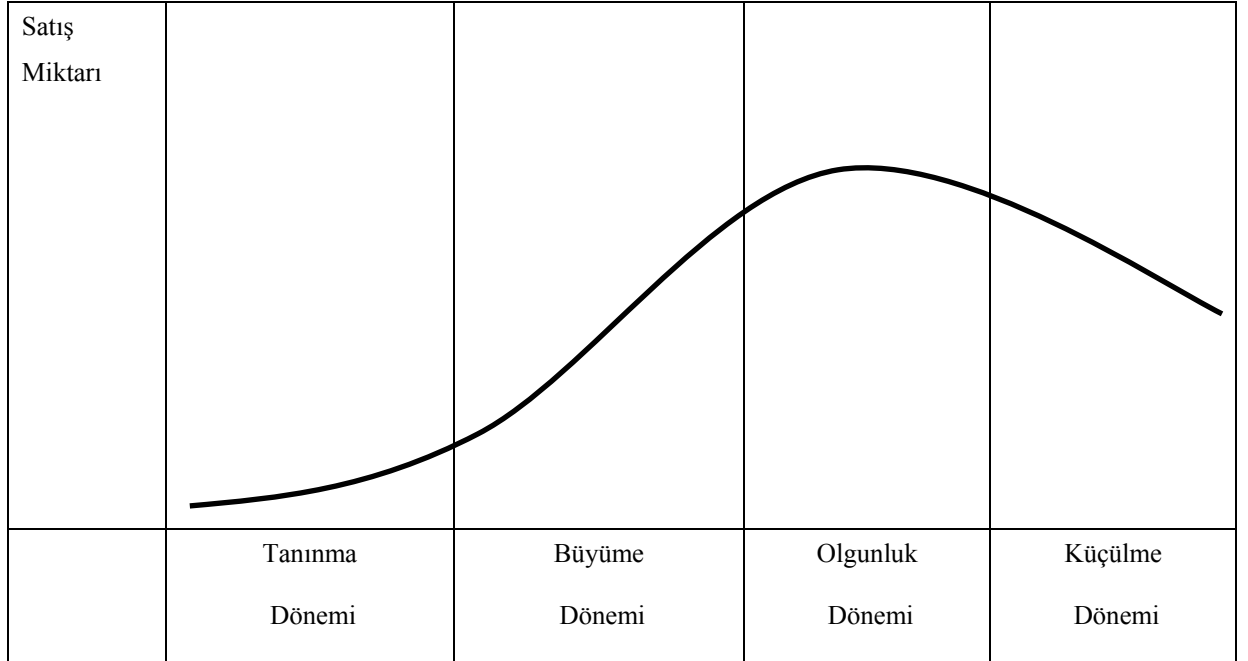
İşletmelerin maliyet düşürmek için kullanacakları en etkili araçlardan biri de ürün tasarımıdır. Hedef Maliyetleme açısından bakıldığında: Hedef maliyetleme, fiyatı piyasa tarafından belirlenmiş veya tahmini satış fiyatı verilen bir ürünün belli bir kar payı bırakılarak maliyetlendirilmesidir. Bu yaklaşımdaki maliyetleme esası ürünlerin istenilen maliyete ulaşacak şekilde tasarlanmasına dayanmaktadır. Ürünün piyasa fiyatı “hedef fiyat”, istenen kar payı “hedef kar”, ikisi arasındaki maliyet de “hedef maliyet” olarak tanımlanmaktadır.

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Hedef Fiyat} - \text{Hedef Kar Marjı} \quad (5.1)$$

Hedef maliyetleme süreci piyasadaki satış fiyatının belirlenmesi ile başlar. Ürünün piyasa fiyatı müşterilerin o ürüne biçtiği değerdir. Söz konusu ürün yeni bir ürün ise işletmeler fiyat belirlemede daha esnek davranabilirler. Piyasada benzerleri olan bir ürünün fiyatı

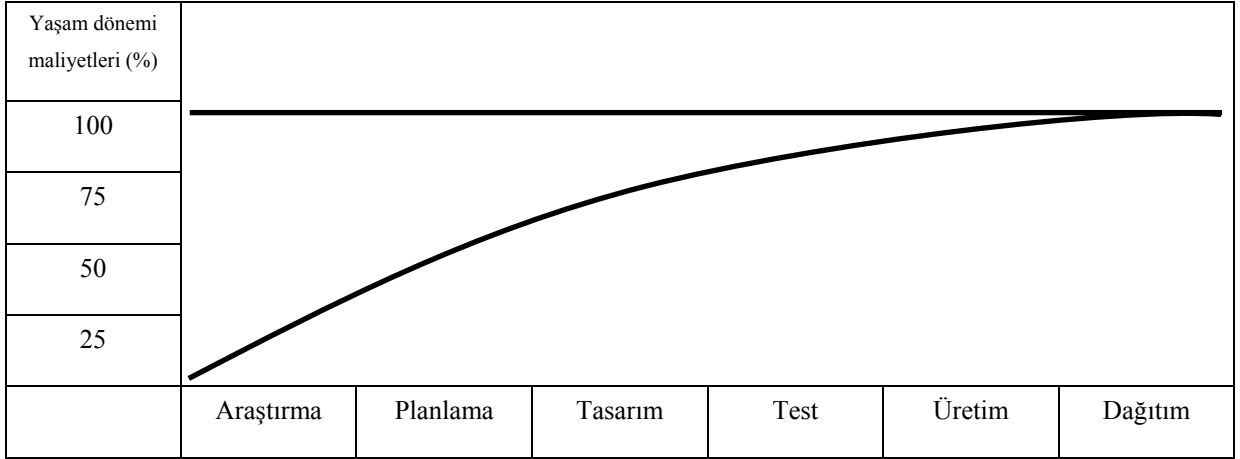
belirlenirken rakip firmaların ürünleri ile karşılaştırma yapılır ve fiyat işletmeye avantaj yapacak şekilde belirlenir. Fiyat belirlendikten sonra kar payının belirlenmesi gerekir. Klasik kar payı hesabından farklı olarak burada dikkat edilmesi gereken konu üretim öncesi ortaya çıkan Ar-Ge maliyetlerinin ve üretim sonrası karşılaşılan hizmet giderlerinin hesaba katılmasıdır.

Ürün yaşam döngüsü açısından bakıldığında: Ürün yaşam dönemi bir ürünün kavramsal olarak ortaya çıkması ile pazardan tamamen çekilmesi arasındaki zaman dilimini kapsamaktadır. Bu süreç içinde ürünün kaynak tükettiği bir zaman dilimi ve gelir sağladığı farklı bir zaman dilimi vardır. Bu nedenle ürün yaşam dönemi pazarlama ve üretim açısından farklılık göstermektedir. Pazarlama açısından bakıldığında ürün yaşamı, pazara giriş, büyüme, olgunluk ve küçülme olarak dört döneme ayrılır. Şekilde pazarlama bakış açısıyla ürün yaşam seyri ile satış arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Şekil 5.3 Pazarlama bakış açısıyla ürün yaşam dönemi (Öker, 2003).

Üretim açısından bakıldığında ise ürün yaşamı, araştırma, planlama, tasarım, test etme, üretim ve lojistik aşamalarını kapsamaktadır. Şekilde ürün yaşam dönemleri ile maliyetler arasındaki ilişki görülmektedir (Öker, 2003).



Şekil 5.4 Üretim bakışıyla ürün yaşam dönemi (Öker, 2003).

5.5.3 Faaliyet Tabanlı Bütçeleme

FTM sisteminin bütçeleme faaliyetlerinde kullanılması faaliyet tabanlı bütçeleme (FTB) olarak adlandırılmaktadır. FTB, faaliyetler için ihtiyaç duyulan kaynakların ilgili bölümlere tahsis edilmesi için yıllık bazda yapılan operasyonel planlar olarak tanımlanabilir. FTB, klasik maliyet muhasebesi anlayışıyla sabit maliyetler olarak tanımlanan bazı maliyetlerin değişken olabileceğini göstermesi açısından son derece önemli bir planlama aracıdır.

İşletmelerin kullandığı kaynaklara bakıldığında değişken (veya esnek) olarak sınıflandırılacak kaynaklar şunlardır (Öker, 2003):

- Ham madde tedarikçileri.
- Üretimde kullanılan enerjinin alındığı enerji şirketleri.
- Geçici veya yarı süreli işçilikler.
- Saat ücretli veya parça başına göre ücretlendirilen işçiler.

İşletmeler kısa vadeli kaynaklar dışında uzun vadeli kaynaklar da kullanır. Bunlar:

- Alt, orta ve üst kademe yöneticileri, usta başı, teknisyen, mühendis, uzman gibi kadroları oluşturan personel.
- Tesis, makine ve ekipmanlar.
- İşletmenin bilgi ve iletişim sistemleri.

Olarak sıralanabilir.

FTB beş aşamada gerçekleşmektedir. Bu aşamalar:

1. Ürün ve müşteri bazında gelecek yıla ilişkin satış ve üretim tahminlerinin yapılması.
2. Satış ve üretim tahminleri ışığında ihtiyaç duyulacak faaliyetler seviyelerinin tahmin edilmesi.
3. Tahmin edilen faaliyet seviyeleri için gereken kaynakların hesaplanması.
4. İşletmenin var olan gerçek kapasitesinin belirlenmesi.
5. Kaynak kapasitesini istenen seviyeye getirmek için gerekli düzenlemelerin yapılması.

5.6 Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirmenin Sınırları

FTM sistemi ile maliyetleri tespit etmenin işletmeler için doğru maliyet bilgilerini elde etmeyi sağladığından bahsetmiştik, bununla beraber her maliyet sisteminde olabileceği gibi bu sistemde de üzerinde durulması gereken bazı noktalar vardır. Özellikle, şu iki durumda sistemin yanlış sonuçlara neden olmaması için dikkat edilmesi gerekmektedir (Ayan, 2001).

Birincisi, kapasite fazlasının maliyeti, mamul gruplarına yüklenmemelidir. Buna basit bir örnek vermek gerekirse; pratik üretim kapasitesi yıllık 1.000 birim olan tek tip mamul üreten bir işletme düşünelim. İşletmenin yıllık toplam maliyeti ise 5.000 YTL olsun. Tam kapasitede birim başına maliyet 5 YTL' dir. Bu birim maliyet, işletmenin bütçelenmiş üretim hacmine bakmadan kullanılması gereken bir maliyettir. Fazla veya atıl kapasite maliyeti mamullere yüklenmeyerek dönem maliyeti olarak düşünülmelidir. Birçok işletme maliyetini bütçelenmiş hacim üzerine dağıtmaktadır. Yukarıdaki örneğe göre; eğer o yılki üretim 500 birim olursa geleneksel maliyet sistemlerine göre işçi ve makinelerin üretmeleri gereken miktara göre daha az verimli olmadıkları halde birim maliyet 10 YTL (5.000 YTL / 500 br.) olacaktır. Böyle bir durum mamul maliyetlerini tahmin edilen üretim hacmine kıyasla oldukça değişecektir. Bu da işletmeyi "ölüm Spirali" denilen duruma sürükleyecektir. Yani talebin yanlış tahmini, atıl kapasiteye meydan verecek, maliyet sistemi daha yüksek maliyet raporları verecektir. Böylece yönetim fiyatları yükseltecek, fiyatlardaki yükselme de gelecek için daha az talebin oluşmasına neden olacak ve daha yüksek atıl kapasite ortaya çıkacaktır.

FTM sisteminden hariç tutulan ikinci maliyet unsuru, yeni mamul ve mamul hatları için araştırma ve geliştirme maliyetleridir. Burada Ar-Ge iki kısma ayrılabilir. Birincisi; mevcut mamul ve üretim hatlarında yapılan geliştirici ve küçük değişiklik yapan işletmeler. İkincisi; tamamıyla yeni olan bir mamul ve üretim hattını meydana getirici işlemler. Birinci kısım ile ilgili maliyetler, gelişimden yararlanan mevcut mamullerin maliyetlerine eklenir. Uygulanan AR-GE programlarıyla ilgili olmayan mamullere ve üretim hatlarına bu maliyetler eklenemez. İkinci kısımda ise tezat durumlar söz konusudur. Finansal muhasebe Ar-Ge maliyetlerini,

gerçekleştirdiği dönemin maliyeti olarak değerlendirmektedir. Yönetim muhasebesi sistemi ise tersine, bu maliyetleri gelecek için yapılması gereken harcamalar olarak değerlendirmelidir. Kısa bir süresi olan mamuller için geniş bir Ar-Ge programı hazırlayan işletmeler, maliyet ve gelirlerin mamullerin hayat süresine göre ölçmeleri, belirlemeleri gerekmektedir. Mamul karlılığının düzenli olarak değerlendirilmemesi, Ar-Ge harcamalarını da içeren yatırım harcamalarının düzensiz olarak amorti edilmesi nedeniyle yanlış sonuçlara sebep olacaktır.

FTM' nin zayıf yanlarını şöyle özetleyebiliriz; denetçi ücreti, müdür maaşları ve yönetim kurulu maliyetleri konularında, geleneksel sistemden mamullere daha iyi bir atama gerçekleştirilememektedir. FTM uygulaması, departmanların genel yapılarının yeniden düzenlenmesine yol açabileceğinden ve bazı faaliyetlerin ortadan kalkmasını sağlayabileceğinden personelde problemlere yol açabilir.

Yükleme anahtarı sayısının artması sonuçların daha hassas olması anlamına gelmekle birlikte, firma içi iş yükünü arttırdığı da dikkate alınmalıdır. Bu nedenle başlangıç aşamasında sistem özümlemeye kadar az sayıda faaliyet ile çalışılması yerine bir davranış olarak kabul edilmelidir.

Bahsedilen yaklaşımları bütünü işletme ihtiyaçlarını tamamiyle karşılamaktadır. Şirketler FTM sistemini deneme aşamasındadırlar. Şu da bilinmelidir ki bu analitik teknik kendi içerisinde olgunlaşmasını tamamlamış değildir. Bu şirketin geleneksel mali yapısının yeniden yapılandırılmasında bir aşamadır (Ayan, 2001).

6 UYGULAMA

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme Analizi bir sistem, bir yönetim karar destek modeli olarak artıları, eksileriyle anlatılmaya çalışılmıştır. Teorik metodoloji ve küçük uygulama örneklerinin yanı sıra, uygulama öncesi işletme ortamının hazırlığı ile de ilgili bir uygulama öncesi planı verilmeye çalışılmıştır.

Tezin bu bölümünde bir karar destek sistemi olarak savunulan faaliyet tabanlı maliyetlendirme analizinin gerçek bir işletmede, en güncel rakam ve kalemlerle örneklenmesi, bir anlamda teorik anlatımın sayısal uygulamasının pratiğe dönüştürülme yolu verilmeye çalışılmıştır.

Bu uygulama İstanbul, B.Bakkalköy' de üretim faaliyetlerini sürdüren Elmaksan Makine Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi'nin, Ekipman Üretim Bölümünde gerçekleştirilmiştir.

6.1 İşletme Hakkında Genel Bilgi

Elmaksan, çekirdek yetkinlik sahası olarak çelik sac şekillendirme makinaları üzerine üretici ve satıcı konumunda bir firmadır. Üretimin yapıldığı tesis yaklaşık 6000 m² lik bir alan üzerine kurulmuştur. Orta ölçeklilikten, büyük ölçekliliğe geçiş aşamasında olan şirkette toplam 146 kişi çalışmaktadır. İşletme bütünü makine imalatına yoğunlaşmıştır ancak bir diğer bölümde de bu makinaların ekipmanları üretilmektedir. İhracat ağırlıklı olan şirketin toplam cirosu yıllık yaklaşık 10-12 milyon Amerikan Doları'dır.

Elmaksan'ın üretim yelpazesinde bulunan makinalar, seri üretime yönelik kendi çaplarında esnekliklere sahip olan transfer hatlarıdır. Bu hatlar:

1. Rulo Bant Dilme Hattı
2. Boru ve Profil Hattı
3. Boy Kesme Hattı
4. Açık Profil Hattı
5. Geniş Tip Trapez Hattı

Elmaksan ekipman bölümünde iki ana grup altında toplanan çeşitli ekipmanlar mevcuttur. Bu iki ana grup ekipmanların kullanıldıkları makinalara göre ayrılmıştır:

1. Dilme Hattı Ekipmanları (Dilme Bıçak ve Ekipmanları)
2. Boru ve Profil Hattı Ekipmanları (Boru-Profil Kalıbı ve Ekipmanları)

Söz konusu ekipmanlar ise sınıflandırılırken işlevsel yapılarına göre ayrılırlar:

1. Ana Şekillendirici (Dilme Bıçakları ve Boru-Profil Kalıpları)
2. Destek Ekipmanları (Ara Ayırıcılar, Ayar Burçları, Sabitleme Burçları)

Uygulama'da ekipman bölümü değerlendirilmiş ve ana şekillendiriciler üzerine çalışma yapılmıştır.

6.2 Kullanılan Maliyet Sisteminde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması

Uygulamadaki maliyet dönemi bir ay olarak belirlenmiştir. Bu dönem içinde 150 adet kalıp ve 100 adet bıçak üretilmiştir.

6.2.1 Direkt Madde ve Malzeme Maliyetleri

Ortak Maliyetler: Her iki çeşit ürün (kalıp ve bıçak) için de aynı tür hammadde (DIN 1.2379 Soğuk İş Çeliği) kullanılmaktadır.

Bu dönem için ton başına çelik (1.2379) maliyeti: $3.950 \text{ €} \times 1,7 \text{ YTL} = 6.715,00 \text{ YTL}$ dir.

(EU € Kuru = 1,7 YTL olarak alınmıştır.)

Dönem içinde kullanılan toplam çelik miktarı 2 ton olmuştur.

Çelik maliyeti: $6.715,00 \text{ YTL} \times 2 \text{ ton} = 13.430,00 \text{ YTL}$

Kalıp ve bıçak için kullanılan çelik miktarları ise:

$150 \text{ adet} \times 9,3 \text{ kg/adet} = 1400 \text{ kg}$ (kalıp üretimi için)

Kalıp için çelik maliyeti: $1,4 \text{ ton} \times 6.715,00 \text{ YTL} = 9.401,00 \text{ YTL}$

$100 \text{ adet} \times 6 \text{ kg/adet} = 600 \text{ kg}$ (bıçak üretimi için)

Bıçak için çelik maliyeti: $0,6 \text{ ton} \times 6.715,00 \text{ YTL} = 4.029,00 \text{ YTL}$

Ambalaj malzemesi direkt madde olarak değerlendirilmekte ve her iki ürün için de köpük kutu kullanılmaktadır.

Kutu maliyeti: $250 \text{ adet} \times 0,50 \text{ YTL} = 125,00 \text{ YTL}$

6.2.2 Direkt İşçilik Maliyetleri

Ekipman bölümünde toplam 10 kişi çalışmakta olup görev dağılımı aşağıdaki gibidir:

Çizelge 6.1 Elmaksan ekipman bölümü.

Görevi	Sayısı
Üretim Müdürü	1
Planlama ve Lojistik Mühendisi	1
Satış ve Pazarlama Mühendisi	1
CAD-CAM Mühendisi	1
Usta Başı	1
Testere Kesim ve Taşıma	1
CNC Operatörü (işleme)	1
Torna Operatörü (kama ve delik)	1
Kama Tezgah Operatörü (kama)	1
Polisaj ve Paketleme	1
Toplam	10

İşçiler için belirlenmiş brüt ücret 500,00 YTL dir, Yasal kesintiler:

Çizelge 6.2 Yasal kesintiler tablosu-a (işçi).

%14 SSK işçi payı:	70,00 YTL
%1 işsizlik sigorta primi:	5,00 YTL
30,00 YTL özel indirim	30,00 YTL
	105,00 YTL

Çizelge 6.3 Yasal kesintiler tablosu-b (işçi).

Gelir vergisi matrahı	500,00 YTL – 105,00 YTL = 395,00 YTL
%15 Gelir Vergisi (395,00 YTL üzerinden)	59,25 YTL
%0,6 Damga Verg. (500,00 YTL üzerinden)	3,00 YTL
Net Ücret	362,75 YTL
Net İşçilik	5 işçi x 362,75 YTL/işçi = 1.813,75 YTL

Ustabaşı için belirlenmiş brüt ücret 600,00 YTL dir, Yasal kesintiler:

Çizelge 6.4 Yasal kesintiler tablosu-a (ustabaşı).

%14 SSK işçi payı:	84,00 YTL
%1 işsizlik sigorta primi:	6,00 YTL
30,00 YTL özel indirim	30,00 YTL
	120,00 YTL

Çizelge 6.5 Yasal kesintiler tablosu-b (ustabaşı).

Gelir vergisi matrahı	600,00 YTL – 120,00 YTL = 480,00 YTL
%15 Gelir Vergisi (395,00 YTL üzerinden)	72,00 YTL
%0,6 Damga Verg. (600,00 YTL üzerinden)	3,60 YTL
Net Ücret	434,40 YTL
Net İşçilik	1 ustabaşı x 434,40 YTL/işçi = 434,40 YTL

Çizelge 6.6 Direkt işçilik maliyeti.

İşçi	5 x 362,75 YTL/işçi =	1.813,75 YTL
Ustabaşı	1 x 434,40 YTL/işçi =	434,40 YTL
	Toplam	2.248,15 YTL

İşletmedeki işçi başına aylık ortalama direkt işçilik saati 180 saattir.

İşçi saat ücreti: 2.248,15 YTL / 180 saat = 12,49 YTL/saat

Direkt işçilik maliyeti: İşçi saat ücreti / İşçi sayısı : 12,49 YTL / 6 işçi = 2,08 YTL/saat

6.2.3 Genel Üretim Giderleri

Endirekt Personel Giderleri:

Bu kısımda üretime endirekt katkısı olan personelin giderleri yer almıştır.

Çizelge 6.7 Endirekt personel maliyeti.

Yöneticiler	1 x 1.500,00 YTL =	1.500,00 YTL
Mühendisler	3 x 1.000,00 YTL =	3.000,00 YTL
	Toplam	4.500,00 YTL

Direkt İşçi Eklentileri (Rakamlar Yaklaşık Verilmiştir):

1. SSK işveren hissesi: $[(5 \times 500,00 \text{ YTL}) + (1 \times 600,00 \text{ YTL})] \times \%21,5 = 666,50 \text{ YTL}$
2. Yemek Parası: 360,00 YTL
3. Konut Yardımı: 48,00 YTL
4. Tasarruf Kesintisi: 250,00 YTL
5. İşçi Taşıma: 285,00 YTL
6. Kıdem Tazminatı: 585,00 YTL
7. İkramiye: $[(5 \times 500,00 \text{ YTL}) + (1 \times 600,00 \text{ YTL})] \times 1,5 / 12 \text{ ay} = 387,50 \text{ YTL}$

Yakacak + Aydınlatma: 275,00 YTL

Enerji: 1.850,00 YTL

Haberleşme: 250,00 YTL

Bakım Onarım (Makine + Bina): 100,00 YTL + 85,00 YTL = 185,00 YTL

Amortisman (Makine + Bina): 2.800,00 YTL + 140,00 YTL = 2.940,00 YTL

Sigorta: 400,00 YTL

Genel Üretim Giderleri Toplamı: 12.982,00 YTL

6.3 Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması

Kalıp grubunun maliyeti: (Ortalama aylık üretim miktarı 150 adettir)

Çizelge 6.8 Kalıp grubu maliyet tablosu-a.

Çelik maliyeti	9.401,00 YTL / 150 adet =	62,67 YTL
Kutu maliyeti		0,50 YTL

Çizelge 6.9 Kalıp grubu maliyet tablosu-b.

Direkt madde:		63,17 YTL
Direkt işçilik:	2.248,15 YTL / 250 adet =	9,00 YTL
Genel üretim maliyeti:	12.982,00 YTL / 250 adet =	51,93 YTL
Fason ısıl işlem maliyeti		18,00 YTL
Kalıp Birim Maliyeti		142,10 YTL

Bıçak grubunun maliyeti: (Ortalama aylık üretim miktarı 100 adettir)

Çizelge 6.10 Bıçak grubu maliyet tablosu-a.

Çelik maliyeti	4.029,00 YTL / 100 adet =	40,29 YTL
Kutu maliyeti		0,50 YTL

Çizelge 6.11 Bıçak grubu maliyet tablosu-b.

Direkt madde:		40, 79 YTL
Direkt işçilik:	2.248,15 YTL / 250 adet =	9,00 YTL
Genel üretim maliyeti:	12.982,00 YTL / 250 adet =	51,93 YTL
Fason ısıl işlem maliyeti		10,00 YTL
Bıçak Birim Maliyeti		111,72 YTL

6.4 Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulanması

Uygulamaya geçmeden önce, ekipman bölümünün üretimi ile ilgili ön inceleme yapmak gereklidir:

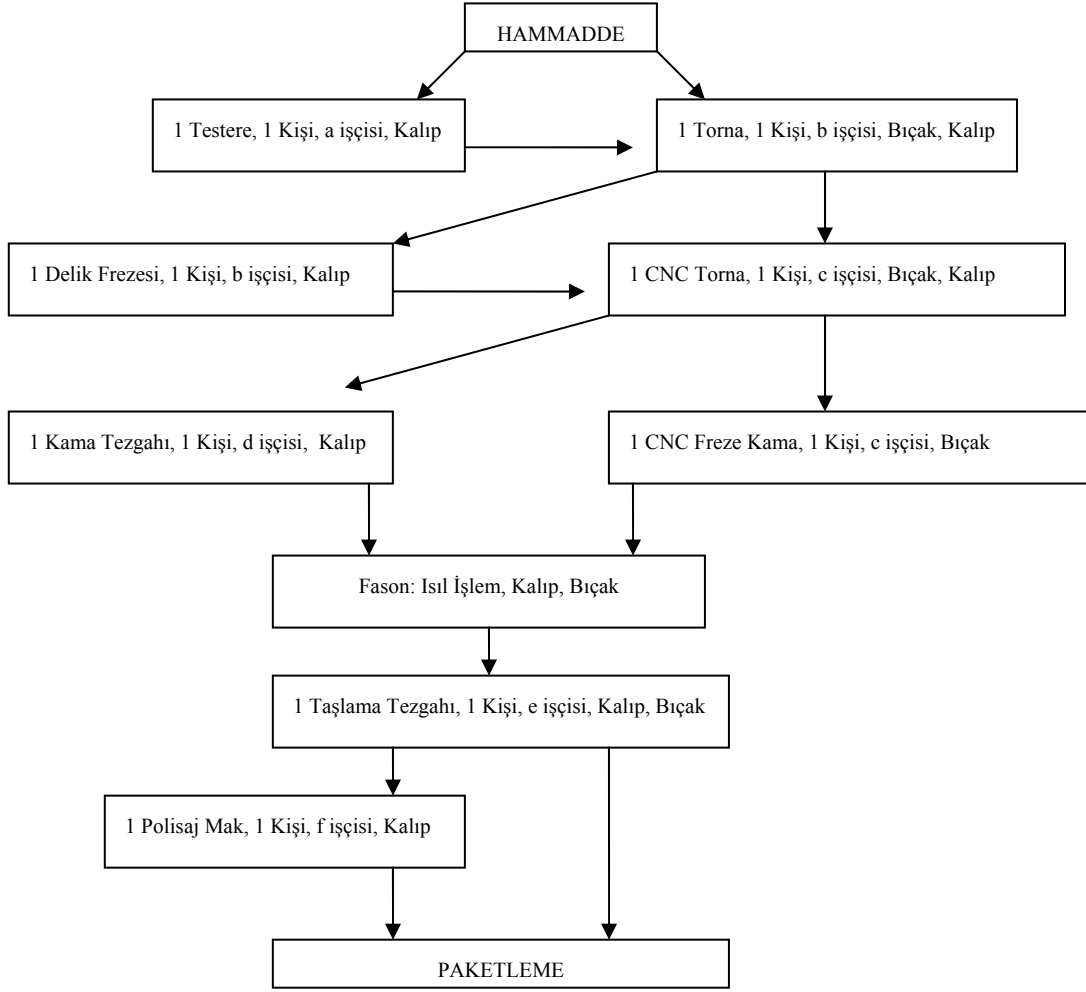
6.4.1 Mamul Çeşidi

Bu bölümde kalıp ve bıçak üretimi bir arada yapılmakla birlikte ürünlerin üretim süreci farklılık göstermektedir ve bu nedenle ürünlerin işletme kaynaklarını kullanma oranları birbirlerinden farklılaşmaktadır.

6.4.2 Üretim Teknolojisi

Bölüm daha çok makine ağırlıklı bir üretim sistemine sahiptir. Dolayısıyla bu sistem içindeki makineler üretim sürecinde çok önemli bir kaynaktır. Bu nedenle makinelerle ilişkili giderlerin ürünler üzerine doğru bir şekilde aktarılması gerekir.

6.4.3 İş Akış Şeması



Şekil 6.1 Ekipman bölümü iş akış şeması.

6.4.4 Faaliyet Merkezleri

Çizelge 6.12 Faaliyet merkezleri.

Tedarik Faaliyetleri	Satın alma	1 Mühendis (A)
	Parça hazırlama	1 İşçi (a)
Tezgah Programlama	CAD-CAM	1 Mühendis (B)
Ekipman Üretim	Torna ve Delik Delme	1 İşçi (b)
	Kama Açma	1 İşçi (d)
	CNC Operasyon	1 İşçi (c)
	Son Ölçüye Taşlama ve Kontrol	1 İşçi (ustabaşı) (e)
	Polisaj ve Paketleme	1 İşçi (f)
Pazarlama Faaliyetleri		1 Mühendis (C)
Yönetim Faaliyetleri		1 Yönetici (D)
	Toplam	10 Personel

6.4.5 Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi

Faaliyetlerin yukarıdaki gibi belirlenmesinden sonra bu faaliyetlerin maliyetleri hesaplanmaya çalışılmıştır. Maliyetlerin faaliyetlere doğru aktarılması için genel üretim giderleri içinde yer alan giderler üç ana başlık altında incelenmiştir:

- Yönetici giderleri

Bu grup içinde yönetici olarak çalışan mühendislere ve müdürlere ait giderler yer almaktadır.

- Genel üretim giderlerine aktarılan işçilik giderleri

Bu giderler söz konusu faaliyetleri yerine getiren endirekt işçilerin tüm giderleri ile direkt işçilerin direkt işçilik dışındaki diğer giderlerini kapsamaktadır. Yani endirekt personelin tüm ücretleri ile direkt personelin tüm eklenti ücretleri.

- Diğer genel üretim giderleri

Bu giderler yukarıda belirtilen iki madde dışında kalan tüm indirekt giderleri kapsamaktadır. Bu giderleri etkileyen maliyet etkenleri parantez içinde verilmiştir.

Çizelge 6.13 Maliyet etkenleri.

Isıtma-aydınlatma giderleri(m ²)	275,00 YTL
Enerji giderleri (mak. saat)	1.850,00 YTL
Haberleşme giderleri (sip. sayısı)	250,00 YTL
Sigorta giderleri-makine (mak. saat)	300,00 YTL
Sigorta giderleri-bina (m ²)	100,00 YTL
Bakım/onarım giderleri-makine (mak. saat)	100,00 YTL
Bakım/onarım giderleri-bina (m ²)	85,00 YTL
Amortisman-makine (mak. saat)	2.800,00 YTL
Amortisman-bina (m ²)	140,00 YTL
Toplam Endirekt Maliyetler	5.900,00 YTL

Faaliyetler incelendiğinde faaliyetlere doğrudan veya indirekt yüklenebilen maliyetler söz konusudur. Maaş ve ücretlerin hangi faaliyetlere ait olduğu doğrudan belirlenirken, diğer giderler seçilen anahtarlara göre dağıtılmıştır.

İşgücü faaliyetlere göre dağıtıldığında:

Çizelge 6.14 İş gücü dağıtımı.

	İşçi etki alanı		Yönetici etki alanı	
	Direkt	Endirekt	Endirekt	Direkt
Tedarik Faaliyetleri	1	-	D	A
Satın alma	-	-	-	-
Parça hazırlama	1	-	-	-
Tezgaah programlama	-	-	D	B
CAD-CAM	-	-	-	-
Ekipman Üretim	5	-	D	-
Torna ve Delik Delme	1	-	-	-
Kama Açma	1	-	-	-
CNC Operasyon	1	-	-	-
Taşıma ve Kontrol	1	-	-	-
Polisaj ve Paketleme	1	-	-	-
Pazarlama Faaliyetleri			D	C
Yönetim Faaliyetleri			D	-
Toplam	6			

Direkt işçilik eklentisi: 2.582,00 YTL / 6 işçi = 430,34 YTL

İşletme yönetim payı: 1.500,00 YTL / 9 personel = 166,67 YTL/personel

Çizelge 6.15 Endirekt işçilik ve yönetim maliyetlerinin faaliyetlere dağıtımı.

	İşçi etki alanı	İşçi		Yönetici		Toplam
		Endirekt	Direkt	Endirekt	Direkt	
Tedarik Faaliyetleri	1	-	430,34 YTL	333,34 YTL	1.000,00 YTL	1763,68
Satın alma	-	-	-	166,67 YTL	500,00 YTL	666,67
Parça hazırlama	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	500,00 YTL	1097,01
Tezgah programlama	-	-		166,67 YTL	1.000,00 YTL	1166,67
CAD-CAM	-	-		166,67 YTL	1.000,00 YTL	1166,67
Ekipman Üretim	5	-	2151,66 YTL	833,35 YTL	-	2985,01
Torna ve Delik Delme	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	-	597,01
Kama Açma	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	-	597,01
CNC Operasyon	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	-	597,01
Taşıma ve Kontrol	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	-	597,01
Polisaj ve Paketleme	1	-	430,34 YTL	166,67 YTL	-	597,01
Pazarlama Faaliyetleri		-		166,67 YTL	1.000,00 YTL	1166,67
Toplam	6	0,00 YTL	2.582,00 YTL	1.500,00 YTL	3.000,00 YTL	7.082,00 YTL

Diğer Endirekt Giderler ve 1. Aşama Maliyet Etkenleri incelenecek olursa:

Çizelge 6.16 Diğer endirekt giderler.

Isıtma / Aydınlatma	Metrekare	Bakım / Onarım (Makine)	Makine Saat
Enerji	Makine Saat	Bakım / Onarım (Bina)	Metrekare
Haberleşme	Sipariş Sayısı	Amortisman (Makine)	Makine Saat
Sigorta (Makine)	Makine Saat	Amortisman (Bina)	Metrekare
Sigorta (Bina)	Metrekare		

Çizelge 6.17 Maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımı.

	Sipariş Sayısı	Makine Saat	Metrekare
Tedarik Faaliyetleri	15	65	180
Satın alma	15	20	30
Parça hazırlama	-	45	150
Tezgah programlama	-	10	25
CAD-CAM	-	10	25
Ekipman Üretim	-	1205	650
Torna ve Delik Delme	-	335	100
Kama Açma	-	245	100
CNC Operasyon	-	225	250
Taşlama ve Kontrol	-	350	150
Polisaj ve Paketleme	-	50	50
Pazarlama Faaliyetleri	35	0	25
Toplam	50	1280	880

1. Metrekareye düşen ısıtma/aydınlatma payı: $275,00 \text{ YTL} / 880 \text{ m}^2 = 0,32 \text{ YTL/m}^2$
2. Makine saate düşen enerji payı: $1.850,00 \text{ YTL} / 1280 \text{ m.s.} = 1,45 \text{ YTL/m.s.}$
3. Sipariş başına haberleşme payı: $250,00 \text{ YTL} / 50 \text{ sip.s.} = 5,00 \text{ YTL/sip.s.}$
4. Makine saate düşen sigorta payı: $300,00 \text{ YTL} / 1280 \text{ m.s.} = 0,24 \text{ YTL/m.s.}$
5. Metrekareye düşen sigorta payı: $100,00 \text{ YTL} / 880 \text{ m}^2 = 0,12 \text{ YTL/m}^2$
6. Makine saate düşen bakım payı: $100,00 \text{ YTL} / 1280 \text{ m.s.} = 0,08 \text{ YTL/m.s.}$
7. Metrekareye düşen bakım payı: $85,00 \text{ YTL} / 880 \text{ m}^2 = 0,10 \text{ YTL/m}^2$
8. Makine saate düşen amortisman payı: $2.800,00 \text{ YTL} / 1280 \text{ m.s.} = 2,19 \text{ YTL/m.s.}$
9. Metrekareye düşen amortisman payı: $140,00 \text{ YTL} / 880 \text{ m}^2 = 0,16 \text{ YTL/m}^2$

Çizelge 6.18 Diğer indirekt giderlerin faaliyetlere dağıtımı.

	Isıt-Ayd	Enerji	Hab.	Sigorta		Bakım / Onarım		Amortisman		Toplam
	m ²	m.s.	sip.s.	m.s.	m ²	m.s.	m ²	m.s.	M ²	
Tedarik Faaliyetleri	57,6	94,25	75	15,6	21,6	5,2	18	142,35	28,8	458,4
Satın alma	9,6	29	75	4,8	3,6	1,6	3	43,8	4,8	175,2
Parça hazırlama	48	65,25		10,8	18	3,6	15	98,55	24	283,2
Tezgaah programlama	8	14,5		2,4	3	0,8	2,5	21,9	4	57,1
CAD-CAM	8	14,5		2,4	3	0,8	2,5	21,9	4	57,1
Ekipman Üretim	208	1.747,25		289,2	78	96,4	65	2638,95	104	5226,8
Torna ve Delik Delme	32	485,75		80,4	12	26,8	10	733,65	16	1396,6
Kama Açma	32	355,25		58,8	12	19,6	10	536,55	16	1040,2
CNC Operasyon	80	326,25		54	30	18	25	492,75	40	1066
Taşıma ve Kontrol	48	507,5		84	18	28	15	766,5	24	1491
Polisaj ve Paketleme	16	72,5		12	6	4	5	109,5	8	233
Pazarlama Faaliyetleri	8	0	175	0	3	0	2,5	0	4	192,5
Toplam	275	1850	250	300	100	100	85	2800	140	5900

Bu aşamaya kadar yapılan hesaplamalar ve dağıtımlar, faaliyetlerin toplam maliyetlerinin bulunmasına yöneliktir. Bir faaliyetin toplam maliyeti, “direkt faaliyet maliyetleri” ile “endirekt faaliyet maliyetleri” nin toplanmasından oluşmaktadır.

Çizelge 6.19 Faaliyetlerin toplam maliyeti.

	Direkt Faaliyet Maliyetleri	Endirekt Faaliyet Maliyetleri	Toplam
Tedarik Faaliyetleri	1763,68	458,4	2.222,08
Satın alma	666,67	175,2	841,87
Parça hazırlama	1097,01	283,2	1.380,21
Tezgah programlama	1166,67	57,1	1.223,77
CAD-CAM	1166,67	57,1	1.223,77
Ekipman Üretim	2985,01	5226,8	8.811,81
Torna ve Delik Delme	597,01	1396,6	1.993,61
Kama Açma	597,01	1040,2	1.637,21
CNC Operasyon	597,01	1066	1.663,01
Taşlama ve Kontrol	597,01	1491	2.088,01
Polisaj ve Paketleme	597,01	233	830,01
Pazarlama Faaliyetleri	1166,67	192,5	1.359,17
Toplam	7.082,00	5.900,00	12.982,00

6.4.6 İkinci Aşama Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Çizelge 6.20 Faaliyetlerin maliyet etkenleri.

FAALİYETLER	MALİYET ETKENLERİ
Tedarik Faaliyetleri	
Satın alma	sevk sayısı
Parça hazırlama	makine saat
Tezgah programlama	
CAD-CAM	adam saat
Ekipman Üretim	
Torna ve Delik Delme	makine saat
Kama Açma	makine saat
CNC Operasyon	makine saat
Taşlama ve Kontrol	makine saat
Polisaj ve Paketleme	adam saat
Pazarlama Faaliyetleri	sipariş sayısı

6.4.7 Ürünler Üzerindeki Endirekt Maliyetlerin Hesaplanması

Çizelge 6.21 Endirekt maliyetlerin ürünlere yansıtılması.

		Maliyet Etkenleri	Kalıp Maliyet Etkeni	Bıçak Maliyet Etkeni	Birinci Aşama Maliyetler	Maliyet Katsayısı	Kalıp Maliyeti	Bıçak Maliyeti
Tedarik Faaliyetleri		50	34	32	2.222,08		1593,64	628,44
Satın alma	sevk sayısı	5	4	1	841,87	168,37	673,50	168,37
Parça hazırlama	makine saat	45	30	15	1.380,21	30,67	920,14	460,07
Tezgah programlama		10	8	2	1.223,77		979,02	244,75
CAD-CAM	adam saat	10	8	2	1.223,77	122,38	979,02	244,75
Ekipman Üretim		1205	865	340	8.811,81		5974,14	2237,71
Torna ve Delik Delme	makine saat	335	300	35	1.993,61	5,95	1785,32	208,29
Kama Açma	makine saat	245	200	45	1.637,21	6,68	1336,50	300,71
CNC Operasyon	makine saat	225	175	50	1.663,01	7,39	1293,45	369,56
Taşlama ve Konrol	makine saat	350	150	200	2.088,01	5,97	894,86	1193,15
Polisaj ve Paketleme	adam saat	50	40	10	830,01	16,60	664,01	166,00
Pazarlama Faaliyetleri	sipariş sayısı	35	30	5	1.359,17	38,83	1165,00	194,17
Toplam					12.982,00		9.711,80	3.305,07
Birim Maliyet							64,70	33,05

Faaliyetlerin toplam maliyeti bulunurken ana kalemler üzerinden gitmek matematiksel bir yanıla sürüklenmektir. Alt kademe faaliyet maliyetleri toplanılır.

6.5 Karşılaştırma

Çizelge 6.22 Karşılaştırma tablosu.

	KALIP			BIÇAK		
	Geleneksel Sisteme Göre	FTM	Fark %	Geleneksel Sisteme Göre	FTM	Fark %
Direkt Hammadde Maliyeti	63,17 YTL	63,17 YTL		40, 79 YTL	40, 79 YTL	
Direkt İşçilik Giderleri	9,00 YTL	9,00 YTL		9,00 YTL	9,00 YTL	
Genel Üretim Giderleri	51,93 YTL	64,70 YTL	+%24	51,93 YTL	33,05 YTL	-%36
Fason Giderleri	18,00 YTL	18,00 YTL		10,00 YTL	10,00 YTL	
Toplam	142,10 YTL	154,87 YTL		111,72 YTL	92,84 YTL	

Geleneksel sistemde genel üretim giderleri ürünlere eşit olarak dağıtılmaktadır. Faaliyet tabanlı maliyet sisteminde ise ürünlerin faaliyetlerden yararlanma oranı kullanılarak dağıtım yapılmaktadır. Bu uygulamada kalıplar, bıçaklardan çok daha fazla kaynak kullanmaktadır; bu sebeple genel üretim giderlerinin yansıtılmasında da aynı oranda pay almaları gerekmektedir. FTM bir mühendislik çalışması olarak nitelendirildiğinde önce sistemi analiz eden, bütünlükleri parçalara ayırıp daha sonra oranlarına göre birleştirmeler yapar. Böylece daha adaletli bir maliyet muhasebesi gerçekleştirilmiş olur.

7 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İşletmelerin giderek büyümesi, kullanılan teknolojilerin ve yöntemlerin hem gelişip hem de çeşitlenmesi, bilgi akışında aksaklıklar ve kayıplar meydana getirmektedir. Verilerin hatalı olması karar alma sistemlerinin doğru sonuçlar üretememesi anlamına gelmektedir.

Ayrıca kullanımda olan mevcut sistemlerin artan detay seviyelerine ayak uydurmakta zorlanmaları ve istenilen detayda, doğru bilgi verememelerinden kaynaklanan yönetim yanlışlıkları işletmeleri kaos ortamına sürüklemekte ve gelecek açısından hüsrarla sonuçlanabilecek bir çizgiye getirmektedir.

Yöneticilerin karar verme sürecindeki, bilgi gereksinimlerini karşılamak amacıyla yönetim bilgi sistemleri ortaya çıkmıştır. Bir yönetim bilgi sisteminin en önemli gücü doğru bilgilerden gelmektedir.

İşletmelerin rekabet gücü ise yeniden yapılanmaya bakış açılarında gizlidir. Katma değer yaratmayan faaliyetlerin yeniden yapılandırılması için önce analiz edilmeleri gerekmektedir. Faaliyetler işletmelerin temel süreçleri olarak aynı zamanda da maliyet kalemleridirler. Faaliyet tabanlı düşünce bir anlamda süreç odaklı düşünce demektir.

Faaliyetler stratejik tercihlerle belirlenirler, çünkü uzun vadede işletmelerin gelir gider etkenleri olarak çalıştırılacaklardır. Başarılı işletme ise, en yüksek karlılığı sunan faaliyetleri tercih eden ve faaliyetler ile işletme kaynakları arasındaki bağlantıyı yönetebilen işletmedir.

İşletmelerde, faaliyet yönetim sisteminin günümüzdeki gelişen yaklaşımlar çerçevesinde uyumlaştırılması ve dinamik bir yapıya kavuşturulmasında, faaliyetlerde odaklanılması ve dolayısıyla da faaliyetlerin yönetiminin önemszenmesi gerekmektedir.

İşletme yönetiminde karar alma süreçleri için doğru bilginin öneminden bahsedildi. Stratejik bir karar olan ürün fiyatlandırması için ise doğru bilgi işletmeleri başarıya götüren önemli bir faktördür.

Fiyatlandırma dışında işletmenin faaliyet işleyişini değerlendirmek ve daha işin içindeyken kazanmak için ekonomik veriler ile yapılan ölçümlerin çarpıcılığından faydalanmak ve özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde ikna edilmesi zor olan yönetimleri ikna edebilmek için “öncesi ve sonrası” kıyaslamasını basit, anlaşılır ve parasal ölçütlerle ortaya koymak bir diğer önemli faktördür.

Son yıllarda sıklıkla kullanılmaya başlanan Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme analiz, ve değerlendirme yöntemi olarak, karar destek sistemi içinde önemli paya sahip göstergeler üreten bir maliyetlendirme (maliyet yansıtma, maliyetleme v.b.) yöntemidir.

Rekabetin en çok kızıştığı sektörlerde kendisine avantaj sağlama ihtiyacı hisseden işletmeler Türkiye ekonomisinin büyük bir bölümünü teşkil eden KOBİ' lerdir. Özellikle ürün fiyatlandırılması gibi işletmenin geleceği ile ilgili önemli kararların doğru alınabilmesi, karlılık analizi, bütçeleme ve stratejik pazarlama planlaması gibi işletme yönetim sistemlerinin doğru çalışması anlamına gelir.

Ürünlerin maliyetlerinin doğru belirlenmesi dışında işletmenin iç gelişiminde faaliyetlerin düzenlenmesinde ve performans ölçümü gibi iç yönetim konularında da kullanılabilecek etkin ve doğru bilgi kaynaklarına olan ihtiyaç yöneticilerin asla hayır diyemeyecekleri konulardandır.

Kısaca belirtmek gerekirse, Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme geleneksel maliyet muhasebesi yöntemlerinden farklı olarak, işletme yönetimlerine daha doğru ve etkin bilgi sağlamada tercih edilmesi gereken bir yöntemdir.

Faydalar ve yöneltilen eleştiriler açısından değerlendirme yapmak gerekirse:

FTM' nin pozitif etkileri:

- Ürün kalitesinin iyileştirilmesine olan etki.
- Maliyetlerin azaltılması çalışmalarına olan etki.
- Zamanların düşürülmesi çalışmalarına olan etki.
- Faaliyetlerin analiz edilmesindeki önem verme derecesine olan etki.
- Operasyonel planlamaya önem verme derecesine olan etki.
- Bütçe planlamasına olan etki.
- Süreç bilinci konusunda personel davranışlarına olan etki.

FTM' ye yönelik eleştiriler:

- Uygulama zorluğu.
- Ağırlıklandırmanın kişilere göre değişebilme tehlikesi.
- Uzun süreye ihtiyaç duyulması.
- Yönetim tarafından anlaşılma zorluğu.
- Tek başına çok şey beklenen bir yöntem olmasının getirebileceği yanlış tutumlar.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme artıları ve eksileri ile değerlendirilmeye çalışılmış ve işletme yönetimindeki karar alma sürecine olan etkisi ve bu süreçte nasıl kullanılabileceği ile ilgili örnekler verilmeye çalışılmıştır.

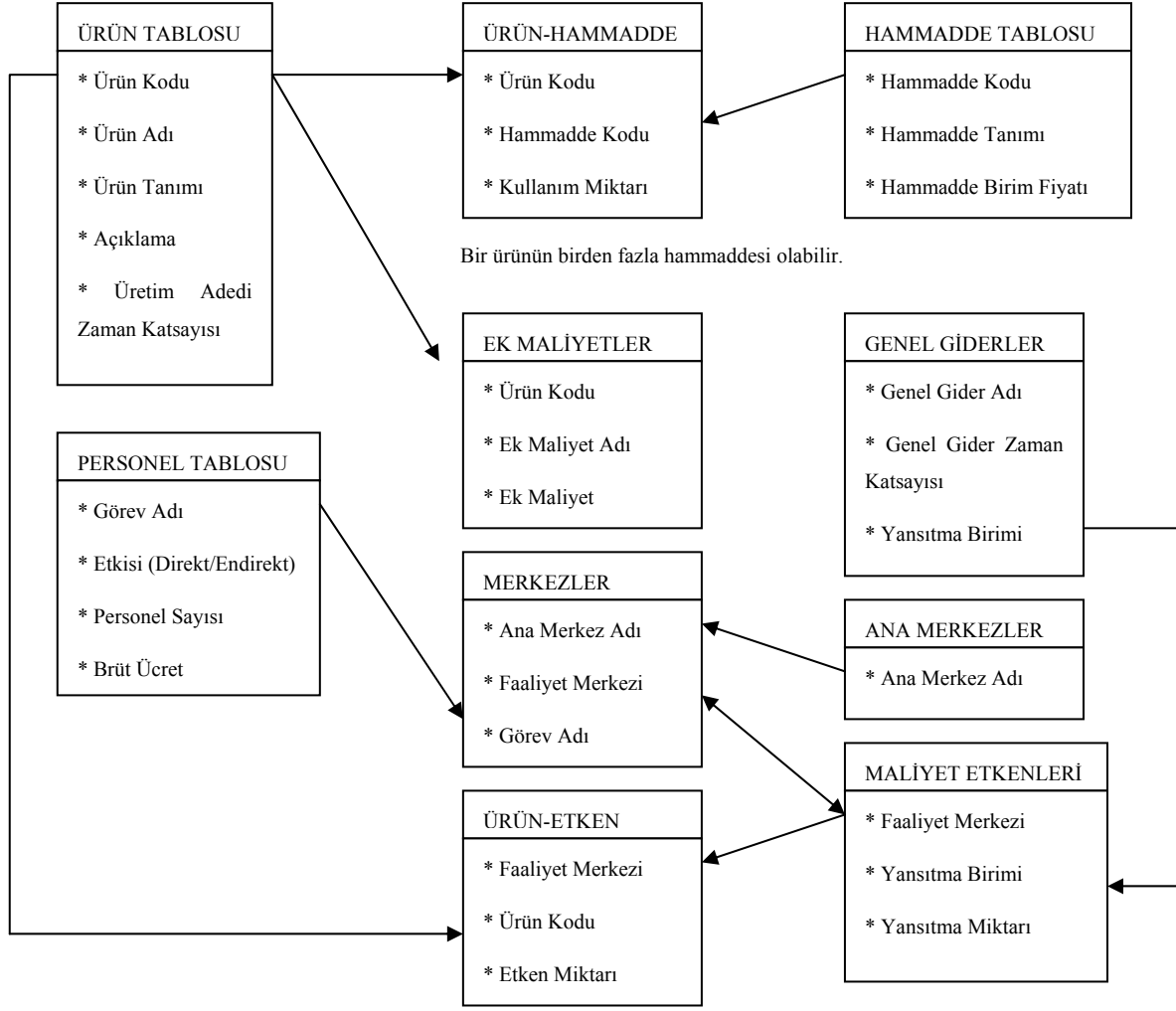
Uygulama ile yöntemin basit anlamda nasıl kullanılacağı konusunda bir örnekleme amaçlanmış ve geleneksel yöntem ile arasındaki çıktılar farkının ne kadar çarpıcı olabileceği gösterilmeye çalışılmıştır.

Daha sonraki geliştirme çalışmaları ve sistemin uygulamalarında izlenebilecek yollar konusunda öneriler getirmek açısından sistemin temel felsefesini bozmadan, bilhassa bu felsefeyi kaynak olarak kabul eden bir hareketle; direkt işçiliğin ürün maliyetlerine yansıtılmasında tıpkı faaliyetlerde olduğu gibi daha detaylı ağırlıklandırma yapılabilir. Operasyon zamanlarına ve çalışma temposuna bağlı olarak işlem yani işçilik zorluğuna göre maliyet yansıtılması ile sistemin geliştirilmesi daha da etkili ve doğru bilgi sağlayacaktır. Sadece genel üretim giderleri ile ilgilenen değil, faaliyetlerin direkt işçilik boyutu ile de ilgilenen bir sisteme doğru gelişim önerilmektedir. Böylece daha entegre bir maliyetlendirme sistemi kullanılabilir.

Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme' ye yöneltilen eleştiriler dikkate alındığında özellikle uygulama zorluğu ve hesaplamada uzun zaman kaybı noktalarına birer çözüm olarak yazılım geliştirilmesi ve kullanılması önerilmektedir.

Söz konusu olan yazılım kapsam olarak geliştirilmeye açık olabilmesi açısından bir veri tabanı üzerine oturtulmalıdır. Basit anlamda veri yapılarını ve temel bölüm algoritmasını vermek gerekirse hesaplamalar açısından bütün parasal ifadeler ve hesap ağırlıkları numerik formatta (örneğin integer veya real v.b.) olmalıdır. İfadelerle ilgili alanlar ise text formatında tanımlanabilir. Ayrıca tablolar arasında tanımlanacak ilişkiler için anahtar alan seçimi oldukça önemlidir ve tabloların kritik ve değişmez alanları anahtar alan olarak belirlenerek ilişkiler bu alanlar üzerinden bağlanmalıdır.

Ayrıca yazılımın açık kodlu olması yani işletme içinde geliştirmeye açık olması çok önemlidir. İşletmeyi kısıtlayıcı yapıda bir yazılım kesinlikle tercih edilmemelidir.



Şekil 7.1 Veri tabloları ve tablolar arası ilişki.

Burada dikkat edilmesi gereken noktalardan bahsetmek gerekirse; toplam personel sayısı ile faaliyetlerin personel sayısı kontrollü olmalıdır. Yansıtma miktarı ile etken miktarlar toplamı kontrollü olmalı ve yine aynı şekilde yansıtma birimleri ilişkisel olarak birbirlerini kontrol ediyor olmalıdır. Ayrıca ileride değişebilecek yasal kesintiler, sigorta, amortisman payı gibi oranlarla hesaplanan kalemler için ileride değişiklik imkanı vermek adına bir oranlar tablosu eklenebilir. Ayrıca üretim alanı ile ilgili tanımlama (kullanım alanı, enerji sarfıyatı v.b.) tablosu eklenerek faaliyetlerin genel giderlerdeki etkisini de kontrollü yapmak ve ayrıca varsa mevcut bir sistemden fatura bilgilerini otomatik alan bir yazılım ile tabloların ilgili bölümlerini doldurmak mümkündür.

Şekil 7.1 de gösterilen veri tabanı yapısı kullanılarak oluşturulacak sorgular ile FTM' nin tüm gerekli hesaplamalarını yapmak ve raporlamak mümkündür. Ayrıca geliştirmelerin izlenebilmesi için raporlarla düzenlen karşılaştırma tabloları sorgusu ve faaliyet kullanım

sorguları için saklama tabloları da veri tabanına eklenebilir. Temel olarak bu yapı benimsenir ve üzerine geliştirmeler yapılarak yazılımın daha kapsamlı hale getirilmesi sağlanabilir, ayrıca bu bilgilere ek tablolar eklenerek safha maliyetleme, hedef maliyetleme gibi yöntemlerin de çıktıları alınarak karşılaştırma raporları almak mümkündür. Bunun dışında direkt işçilik konusunda da ağırlıklı yansıtma yapmak için çeşitli tablolar geliştirilebilir.

Unutulmaması gereken iki önemli nokta daha vardır. Öncelikle tablolarda zaman katsayısı olarak isimlendirilen alanlar birim zamandaki miktarlardır, ve rapor sorguları çalıştırılırken aynı zaman türü dikkate alınarak sisteme bir periyot bilgisi vermek gerekmektedir.

Yazılım kullanmanın kolaylığı ürün sayısı ve faaliyet çeşitleri açısından sistemin karmaşıklığı ile bağlantılıdır. Uygulamada olduğu gibi sadece iki ürün ve birkaç faaliyet söz konusu ise yazılım kullanmak çok da gerekli olmayabilir; ancak yirmi çeşit ürün, karmaşık yapıda yüzlerce faaliyet ve yansıtma birimi olabilme ihtimalini dikkate aldığımız zaman kısa süre içinde karar destek sistemi olarak doğru ve hızlı bilgi için yazılım kullanmak kaçınılmaz bir günümüz çözüm yöntemidir.

KAYNAKLAR

- Acar, D. (1998), "İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme", Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1998, S. 3(Güz), s. 81-95. Isparta.
- Arzova, B.S. (2000), Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönetimi ve Muhasebe Sistemi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ayan, M. (2001), Faaliyetlere Dayalı Maliyetleme Yaklaşımının Toplam Kalite Yönetimindeki Rolü, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Drennan, L. ve Kelly, M. (2002), "Assessing An Activity-Based Costing Project", Bond University, School of Business, Gold Coast, Critical Perspectives on Accounting, 2002, 13, 311-331.
- Eser, A. (2002), Üretim Sistemlerinde Ürün Maliyetlendirme Kapsamında Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme Yaklaşımının İncelenmesi ve Bir Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Homburg, C. (2002), "Improving Activity-Based Costing Heuristics by Higher-Level Cost Drivers", University of Cologne, Department of Management Accounting, Cologne.
- Innes, J., Falconer, M. ve Sinclair, D. (2000), "Activity-Based Costing In The U.K.'s Largest Companies: A Comparison of 1994 and 1999 Survey Results", Management Accounting Research, 2000, 11, 349-362.
- Jhonson, H.T. ve Kaplan, R.S. (1987), "The Rise and Fall of Management Accounting", Management Accounting, 1987 Ocak Sayısı.
- Kaygusuz, S.Y. (2003), "Stratejik Maliyet Yönetim Aracı: Hedef Maliyetleme", Uludağ Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Active Dergisi, 2003 Eylül-Ekim Sayısı, Bursa.
- Köse, Y. (2004), "Teknolojik Gelişmeler ve Maliyet Sistemleri İlişkisi", Kara Harp Okulu Bilim Dergisi, 2004/1, Ankara.
- Öker, F. (2003), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar, Literatür Yayınları, İstanbul.
- Roztocki N. ve Needy K.L. (2003), "An Integrated Activity-Based Costing And Economic Value Added System As An Engineering Management Tool For Manufacturers", University of Pittsburg, Department of Industrial Engineering, Pittsburg.

- Schwarzbach, H.R. (1985), "The Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs", Management Accounting, 1985 Aralık Sayısı.
- Şakrak, M. (1997), Maliyet Yönetimi: Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar, Yasa Yayınları, İstanbul.
- Tanrıtanır, E. (2004), "Mobilya İmalatında Faaliyet Maliyetleri Yardımıyla Simülasyon Destekli Personel organizasyonu", Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Dergisi, Cilt 19, No 2, 151-160, 2004, Ankara.
- Tham, K.D. ve Fox, M.S. (2004), "Determining Requirements and Specifications of Enterprise Information Systems For Profitability", ICEIS 2004, Information Systems Analysis And Specification, Toronto.
- Turney, P.B.B. (1990), "Ten Myths About Implementing an Activity-Based Cost System", Journal of Cost Management for Manufacturing Industry, Bahar Dönemi Sayısı, 1990, 26-28.
- Wood, R. ve Hubbard, D.L. (2000), "Quality, Cost and Value-Added: A Manual for Integrating Quality and Activity-Based Costing in Higher Education", Northwest Missouri State University, Missouri.
- Zafer, M.R. (2003), Bankacılık Sektöründe Faaliyetlere Dayalı Maliyetlendirme Sistemi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	03.05.1978	
Doğum yeri	Şebinkarahisar / Giresun	
Lise	1993-1996	İzmir Selma Yiğitalp Lisesi
Ön Lisans	1997-1999	Uludağ Üniversitesi TBMYO Bilgisayar Programcılığı Bölümü
Lisans	1999-2003	Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
Yüksek Lisans	2003-Devam Ediyor	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Endüstri Mühendisliği Programı

Çalıştığı kurumlar

1998-1999	Siemens Business Services Sistem Hizmetleri A.Ş.
2003-2004	Service Master Temizlik Hizmetleri A.Ş.
2004-Devam Ediyor	Elmaksan Mak. San. Ve Tic. Ltd. Şti.