

**GIDA SEKTÖRÜNDE YÖNETİM KARARLARINDA
MALİYET VERİLERİNİN KULLANILMASI VE
BİR UYGULAMA
Aİ ALAGÖZ
DOKTORA TEZİ
ESKİŞEHİR 1998**

**GIDA SEKTÖRÜNDE YÖNETİM KARARLARINDA MALİYET
VERİLERİNİN KULLANILMASI VE BİR UYGULAMA**

Ali ALAGÖZ /

DOKTORA TEZİ
İşletme Anabilim Dalı
Danışman: Prof.Dr.Rifat ÜSTÜN

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Mayıs 1998

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MERKEZ KÜTÜPHANESİ

ÖZET

Çalışmada, günümüz işletmelerinin yeni rekabet ortamına uyum sağlayabilmeleri için, karar almada maliyet verilerinden faydalanan etkin bir yönetim anlayışına muhasebe bilgi sisteminin katkısının nasıl gerçekleştirileceği ve maliyet verilerinin elde edilmesinde kullanılacak olan uygulamalar ortaya konmuştur.

Bu amaçlar doğrultusunda çalışma dört bölümden oluşturularak, birinci bölümde karar alma süreci ile maliyet verileri ilişkisi ele alınarak, karar alma amaçlı olarak uygulanabilecek olan maliyet sistemleri ve maliyetleme yaklaşımları açıklanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde yönetsel planlama ve kontrol amacı için kullanılacak geleneksel araçlar olan bütçeler ve standart maliyetleme açıklanmış, üçüncü bölümde ise üretim sistemindeki gelişmeler ve yönetim anlayışındaki değişikliklerin sonucu ortaya çıkan muhasebe uygulamaları değerlendirilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise ele alınan uygulamaların gıda sektörünün bir alt sektörü olan bisküvi sektöründe karar almada maliyet verilerinden ne şekilde yararlanıldığı ortaya konularak, bu işletme ve sektör için bazı önerilerde bulunulmuştur.

ABSTRACT

To succeed in today's competitive environment companies must implement effective management approaches. From this perspective, the main purpose of this thesis is to show the significant impact of an " Accounting Information System " on the development and implementation of an effective management approaches by using cost data in the decision making process. It is also aimed evaluate different techniques used in collecting cost data.

To accomplish these objectives this thesis is organised in four chapters. The first chapter concentrates on the connection / link between cost data and decision making as well as major costing systems and approaches used in decision making.

In the second chapter the two traditional managerial planning and control tools, i.e. budgets and standard costing, are thoroughly, examined. Recent developments in production systems and managerial approaches and their impacts on accounting practices are critically investigated in the third chapter.

In the last chapter through an application in the Biscuit sector, which is a sub-sector of the food industry, how cost data can be used in enhancing the effectiveness of decision making is a examine. Some suggestions are also developed for improving both the competitiveness of individual companies and of the whole sector.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Rıfat ÜSTÜN..

Üye : Prof. Dr. Tügrül TÜFEKCİOĞLU

Üye : Prof. Dr. Halim SÖZBİLİR..

Üye :

Üye :

Ali ALAGÖZ'ün "Gıda Sektöründe Yönetim Kararlarında Maliyet Verilerinin Kullanılması ve Bir Uygulama" başlıklı tezi 9 Temmuz 1998 tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, işletme (Muhasebe) Anabilim / ~~Anasanat dalında~~, Yüksek Lisans-Doktora / ~~Sanatta Yeterlik~~ tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.



Prof. Dr. ~~Emel~~ OZKALP

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZ

ABSTRACT

DEĞERLENDİRME KURULU VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZGEÇMİŞ

TABLolar LİSTESİ

ŞEKİLLER LİSTESİ

GİRİŞ

ii
iii
iv
v
xii
xiii
1

BİRİNCİ BÖLÜM

MALİYETLEME VE YÖNETİM KARARLARI

1. İşletmelerde Karar Alma Süreci	4
1.1. Karar Alma Sürecinde Yöneticilerin Rolü	6
1.2. Karar Alma Sürecinde Muhasebenin Yeri	8
2. Yönetim Kararları ile İlgili Maliyetler	10
2.1. İşletme Fonksiyonlarına Göre Maliyetlerin Sınıflandırılması	11
2.1.1. Üretim Maliyetleri	12
2.1.2. Pazarlama, Satış ve Dağıtım Maliyetleri	12
2.1.3. Genel Yönetim Maliyetleri	12
2.1.4. Finansman Maliyetleri	12
2.1.5. Araştırma-geliştirme Maliyetleri	12
2.2. Üretim Süreci ile İlişkilerine Göre Maliyetler	13
2.2.1. Temel Maliyetler	13
2.2.2. Dönüşüm Maliyetleri	13
2.3. Mamul Maliyetine Yüklenme Şekline Göre	13
2.3.1. Direkt Maliyetler	13
2.3.2. Endirekt Maliyetler	13
2.4. Faaliyet Hacmi ile İlişkilerine Göre Maliyetler	14
2.4.1. Sabit Maliyetler	14
2.4.2. Değişken Maliyetler	14
2.4.3. Karma Maliyetler	14
2.5. Toplam ve Birim Maliyetler	14
2.6. Yönetim Kararlarındaki Öneme Göre	15
2.6.1. İlgili-İlgisiz Maliyetler	15
2.6.2. Standart Maliyet-Tahmini Maliyet-Fiili Maliyet	17
2.6.3. Kontrol Edilebilir Maliyet-Kontrol Edilemez Maliyet	18
2.6.4. Ek Maliyet-Marjinal Maliyet	18
2.7. Diğer Maliyet Kavramları	18
2.7.1. Batmış Maliyetler	19
2.7.2. Fırsat Maliyeti	19
2.7.3. Nakit Ödeme Gerektiren Maliyetler	19
2.7.4. Ertelenebilir-Ertelenemez Maliyetler	19
2.7.5. Borçlanılacak Maliyetler	20
2.7.6. Yenileme Maliyeti	20
2.7.7. Önlenebilir-Önlenemez Maliyetler	20
3. Farklı Amaçlar İçin Farklı Maliyetlerin Seçilmesi	20
4. Maliyet Davranış Biçimleri	22
4.1. Değişken Maliyetler	22
4.2. Sabit Maliyetler	22

4.2.1. Yapısal Sabit Maliyetler	25
4.2.2. Programlanmış Sabit Maliyetler	25
4.3. Diğer Maliyet Davranış Biçimleri	25
4.3.1. Yan Değişken Maliyetler	26
4.3.2. Yan Sabit Maliyetler	26
5. Maliyet-Hacim-Kâr İlişkisi	27
5.1. Başa Baş Analizi	28
5.2. Başa Baş Tabloları	29
5.2.1. Başa Baş Grafiği	29
5.2.2. Hacim-Kâr Grafiği	30
5.3. MHK Analizinin Sınırları ve Yönetim Kararları Üzerine Etkisi	30
5.4. MHK Analizi Varsayımlarının Esnekleştirilmesi	31
5.4.1. Eğrisel MHK Analizleri	32
5.4.2. MHK Analizinde Yan Sabit Maliyetler	33
5.5. Belirsizlik Halinde MHK Analizleri	35
6. Değişken Maliyetleme	36
6.1. Değişken Maliyet Kavramı ve Değişken Maliyetleme	36
6.2. Katkı Payı Yaklaşımı	38
7. Birleşik Ürün ve Birleşik Maliyetler	39
7.1. Birleşik Maliyetlerin Nitelikleri	40
7.2. Birleşik Maliyetlerin Dağıtımına İlişkin Yöntemler	41
7.2.1. Üretim Miktarı Yöntemi	41
7.2.2. Katsayı Yöntemi	42
7.2.3. Piyasa Fiyatı Yöntemi	42
7.2.4. Net Satış Hasılatı Yöntemi	43
7.2.5. Standart Verim Yöntemi	43
7.3. Yan Ürünler ve Maliyetlendirilmesi	43
7.3.1. Yan Ürün Satış Gelirinin Doğrudan Sonuç Hesaplarına Aktarılması	44
Yöntemi	
7.3.2. Yan Ürünlere Birleşik Maliyetten Pay Verilmesini Esas Alan Yöntemler	44
7.3.2.1. Brüt Satış Hasılatı Yöntemi	44
7.3.2.2. Net Satış Hasılatı Yöntemi	44
7.3.2.3. Satış Fiyatından Geriye Doğru Hesaplama Yöntemi	45
7.3.2.4. Tedarik Değerinin Esas Alınması Yöntemi	45
7.4. Yönetimsel Karar Almada ve Kârlılık Analizlerinde Birleşik Maliyet Analizlerinin	45
Kullanılması	

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNETSEL PLANLAMA VE KONTROLDE MALİYETLEME

1. Maliyet Planlaması ve Maliyet Tahmin Teknikleri	47
1.1. Maliyet Planlaması ve Tahminlerinin Ön Koşulları	48
1.1.1. Faaliyet Ölçüsünün Seçimi	48
1.1.2. Dönem Uzunluğunun Saptanması	48
1.1.3. Yönetim Politikalarının Etkisinin Saptanması	49
1.1.4. Fiyat Değişmelerinin Etkisinin Saptanması	49
1.1.5. Diğer Sorunlar	50
1.2. Maliyetlerin Tahmininde Mühendislik Yöntemi	51
1.2.1. Mühendislik Yöntemi	51
1.3. Geçmiş Maliyet Verilerinin Esas Alan Yöntemler	52

1.3.1. Muhasebe Yöntemi	52
1.3.2. En Yüksek ve En Düşük Hacimler Yöntemi	52
1.3.3. Grafik Yöntemi	52
1.3.4. Yan Ortalamalar Yöntemi	54
1.3.5. En Küçük Kareler Yöntemi	55
2. Esnek İşletme Bütçeleri ve Bütçesel Kontrol	59
2.1. Bütçe Organizasyonu	63
2.1.1. Temel Hedeflerin Saptanması	65
2.1.2. Bütçe Merkezleri	65
2.1.3. Bütçe Komitesi	66
2.1.4. Bütçe Çalışanları	66
2.1.5. Bütçe El Kitabı	66
2.2. Bütçelerin Geliştirilmesi ve Uygulanması	67
2.3. Esnek Bütçeler	67
2.3.1. Esnek Bütçelerin Düzenlenmesinin Ön Koşulları	68
2.3.1.1. Gider Yerleri ve Sorumluluk Merkezlerinin Belirlenmesi	69
2.3.1.2. Faaliyet Ölçü Biriminin Saptanması	69
2.3.1.3. İşletmenin Tamamı ile Gider Yerleri ve Sorumluluk Merkezlerinin Herbiri İçin Faaliyet Hacminin Belirlenmesi	70
2.3.1.4. Gider Yerleri ve Sorumluluk Merkezlerinde Ortaya Çıkan Giderlerin Sabit ve Değişken Olarak Sınıflandırılması	70
2.4. Esnek Bütçelerin Düzenlenmesi	71
3. Nakit Bütçesi	71
3.1. Nakit Bütçesinin Temel Amaçları	72
3.2. Nakit Bütçelerinin Hazırlanması	73
4. Standart Maliyetler ve Fark Analizleri	75
4.1. Standartların Oluşturulması	78
4.2. Temel Standart Maliyetleme Terminolojisi	82
4.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Standardı	82
4.2.2. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Standardı	83
4.2.3. Direkt İşçilik Süre Standardı	84
4.2.4. Direkt İşçilik Ücret Standardı	84
4.2.5. Genel Üretim Giderleri Standardı	85
4.2.6. Birim Üretim Maliyeti Standardı	86
4.2.7. Birim Satış Fiyatı Standardı	86
4.2.8. Birim Başına Kâr Marjı Standardı	87
4.3. Standart Maliyetleme	87
4.3.1. Fark Analizi	87
4.3.2. Üretim Farklarının Analizi	87
4.3.3. Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Farkları	88
4.3.3.1. Fiyat Farkı	88
4.3.3.2. Miktar Farkı	88
4.3.4. Direkt İşçilik Giderleri Farkı	89
4.3.4.1. Ücret Farkı	89
4.3.4.2. Süre Farkı	89
4.3.5. Genel Üretim Giderleri Farkları	90
4.3.5.1. İkili Fark Yöntemi	91
4.3.5.2. Üçlü Fark Yöntemi	91

4.3.5.3. Değişik Üçü Fark Yöntemi	92
4.3.5.4. Dörtü Fark Yöntemi	92
4.3.5.5. Beşli Fark Yöntemi	93
4.3.6. Satış Farklarının Analizi	93
4.3.6.1. Satış Hacmi Farkı	93
4.3.6.2. Satış Fiyatı Farkı	94
4.3.7. Fark Analizi Sonuçlarının Raporlanması ve Değerlendirilmesi	94
4.3.8. Otomasyon Ortamında Performans Ölçüleri	95
4.3.8.1. Standart Maliyetler ve Otomasyon	96
5. Yeni Performans Ölçüleri	96
5.1. Kalite Kontrol Ölçüleri	98
5.2. Malzeme Kontrol Ölçüleri	99
5.3. Envanter Kontrol Ölçüleri	99
5.4. Makine Performans Ölçüleri	99
5.5. Ulaştırma Performans Ölçüleri	100
5.6. Modernize Olmayan Ortamda Yeni Ölçülerin Kullanımı	102
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
MALİYETLEME SİSTEMLERİNDEKİ GELİŞMELER VE DEĞERLENDİRİLMESİ	
1. Tam Zamanında Üretim ve Satın Alma Sistemi	104
1.1. Tam Zamanında Üretim Kavramı	104
1.2. TZÜ Sisteminin Genel Yapısı	107
1.2.1. TZÜ Sisteminin Elemanları	107
1.2.1.1. Seri İmalat Ortamının Oluşturulması	108
1.2.1.2. Hazırlık Sürelerinin Azaltılması	108
1.2.1.3. Standart Ölçülerde Üretmek ve Çalışmak	109
1.2.1.4. Grup Teknolojisi	109
1.2.1.5. Koruyucu Bakım	109
1.2.1.6. Çok Amaçlı İşçiler	110
1.2.1.7. İş Yüklerinin Dengelenmesi	110
1.2.1.8. Satın Alınan Parçaların Tam Zamanında Teslimi	110
1.2.1.9. Kanban Sistemi	110
1.2.1.10. Toplam Kalite Kontrol	111
1.2.2. TZÜ Sürecinin Oluşturulması	111
1.3. TZÜ'de Başarının Ön Koşulları	111
1.4. TZ Satın Alma	112
1.4.1. TZ Satın Alma ile Geleneksel Satın Alma Süreci Arasındaki Farklılıklar	115
1.5. TZ Üretim ve Satın Almanın Maliyetleme Süreci Üzerindeki Etkileri	118
1.5.1. TZ Satın Alma Sisteminin Etkileri	119
1.5.2. TZÜ Sisteminin Etkileri	119
1.6. TZÜ Ortamında Maliyet Muhasebesi	123
1.6.1. Üretim Sistemine Göre Seçilecek Maliyetleme Yöntemi	123
1.6.2. Maliyetlemede Esas Alınan Kapsama Göre Seçilecek Maliyetleme Yöntemi	124
1.6.3. Maliyetlemede Esas Alınan Tutarlara Göre Seçilecek Maliyetleme Yöntemi	124
1.6.4. Maliyet Dağıtımında Esas Alınan Temele Göre Seçilecek Maliyetleme Yöntemi	125

1.6.5. Global Rekabet Amacına Yönelik Maliyetleme Yöntemi	126
1.7. TZÜ Ortamında Performans Değerlemesi	126
2. Toplam Kalite Yönetiminde Bir Araç Olarak Kalite Maliyetleri	126
2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı	127
2.2. TKY' nin Amaçları	127
2.3. TKY' nin Öğeleri	129
2.3.1. Müşteri Odaklılık	130
2.3.2. Sürekli Gelişme	130
2.3.3. Tam Katılım	131
2.3.4. Önce İnsan Anlayışı	132
2.3.5. Üst Yönetimin Liderliği ve Sorumluluğu	132
2.4. TKY' de Toplam Kalite Maliyetleri'nin Rolü	133
2.5. TKM' nin Tanımı ve Sınıflandırılması	135
2.5.1. İçsel Başarısızlık Maliyetleri	136
2.5.2. Dışsal Başarısızlık Maliyetleri	137
2.5.3. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	137
2.5.4. Önleme Maliyetleri	138
2.6. TKM' nin İzlenmesi Amacıyla Muhasebe Sisteminde Yapılacak Değişiklikler	139
2.7. Toplam Kalite Maliyetlerinin Dağıtımı	140
2.8. Toplam Kalite Maliyetlerinin Raporlanması	142
3. Maliyetlemede Mamul Yaşam Süreci Yaklaşımı	144
3.1. Mamul Yaşam Sürecinde Maliyetleme	145
3.2. Mamul Yaşam Süreci Bütçesi ve Maliyetleme	147

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

GIDA SEKTÖRÜNDEKİ İŞLETMELERDE KARAR ALMA SÜRECİNDE MALİYET VERİLERİNİN KULLANILMASI

1. Gıda Sektörünün Tanımı	149
1.1. Un ve Unlu Mamuller Alt Sektörü	149
1.2. Bisküvi İmalat Sanayi	150
1.2.1. Bisküvi İmalat Süreci	151
1.3. Bisküvi Sanayi'nde Karaman'ın Yeri	153
2. Uygulama Yapılan İşletmenin Tanıtılması	154
2.1. İşletmede Mevcut Muhasebe Uygulamaları	157
2.1.1. Direkt İlkmadde ve Malzeme Maliyeti Verilerinin İşleme Süreci	158
2.1.2. Direkt İşçilik Maliyeti Verilerinin İşleme Süreci	159
2.1.3. Genel Üretim Maliyeti Verilerinin İşleme Süreci	160
3. İşletmenin Muhasebe Sisteminin Değerlendirilmesi	161
3.1. Personel	161
3.2. Haberleşme Araçları	161
3.3. Donanım	162
3.4. Raporlar	162
3.5. İşletme Yönetim Bilgi Sisteminin Muhasebe Uygulamaları Üzerine Etkileri	164
4. Planlama ve Kontrol Amaçlı Muhasebe Bilgi Sistemi'nin Oluşturulması ile Sağlanabilecek Faydalar	165
4.1. Değişken Maliyetleme Uygulaması	165
4.2. Bütçeleme ve Esnek Bütçe Uygulaması	166
4.3. Standart Maliyet Uygulaması	167
4.4. TZ Üretim ve TZ Satın Alma Sistemi Uygulaması	167

4.5. Faaliyet Temelli Maliyetleme Uygulaması	169
4.6. Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması	169
SONUÇ	171
KAYNAKÇA	174

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo-1 : Farklı Amaçlara Göre Kullanılabilecek Maliyetleme Araçları	21
Tablo-2 : Q İmalat İşletmesinin Üretim ve Maliyet Verileri	56
Tablo-3 : Esnek Üretim Sistemi ve Tam Zamanında Üretim Sistemi Performans Ölçüleri	97
Tablo-4 : TZ Satın Alma Uygulamasında Başarıyı Etkileyen Faktörler	117
Tablo-5 : Geleneksel Satın Alma ile TZ Satın Alma Sistemlerinin Karşılaştırılması	118
Tablo-6 : Geleneksel Yöntem ve TZÜ Yönteminde Maliyetlerin İzlenebilirliği	121
Tablo-7 : İmalat Sistemindeki Değişmelerin Maliyet Muhasebesi Uygulamalarına Etkisi	122
Tablo-8 : Kalite Maliyet Raporu	143
Tablo-9 : Mamul Yaşam Süreci Bütçesi	146
Tablo-10: Bisküvi Sektöründe Maliyetlerin Dağılımı	153
Tablo-11:Bisküvi Gıda Sanayi Ltd. Şti.'nin Kapasite Bilgileri	155

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil-1:	Bilgi- Yönetim- Karar İlişkisi	8
Şekil-2:	Maliyetlerin Sınıflandırmaları	10
Şekil-3:	Artarak Artan Değişken Maliyetler	23
Şekil-4:	Azalarak Artan Değişken Maliyetler	23
Şekil-5:	Karma Maliyet - Faaliyet Hacmi İlişkisi	25
Şekil-6:	Eğrisel Toplam Hasılat Doğrusal Toplam Maliyet-İlişkisi	32
Şekil-7:	Doğrusal Toplam Hasılat-Eğrisel Toplam Maliyet İlişkisi	33
Şekil-8:	Eğrisel Toplam Maliyet-Eğrisel Toplam Hasılat İlişkisi	34
Şekil-9:	Maliyet-Faaliyet Hacmi İlişkisi	36
Şekil-10:	Birleşik Üretim Süreci	39
Şekil-11:	Ulaştırma Devresi Süresi ve Çıktı Süresi	101
Şekil-12:	Yönetimde Değişim Döngüsü	128
Şekil-13:	Toplam Kalite Maliyetleri	136
Şekil-14:	Toplam Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması	140
Şekil-15:	Toplam Kalite Maliyetleri İlişkisi	141
Şekil-16:	Kalite Maliyetleri	144
Şekil-17:	Satışların %'si Olarak TKM	144
Şekil-18:	Mamul Yaşam Sürecinde Maliyetler	146
Şekil-19:	..Bisküvi Gıda San. Ltd. Şti.'nin Organizasyon Şeması	156

GİRİŞ

Yeni bir yüzyıla girmek üzere olduğumuz bu dönemde insanlığın, adeta 21.ci yüzyılı yeni bir çehre ile karşılamak için, bir yarış içerisine girdiği görülmektedir. Gerek günlük yaşantımızda gerek iş hayatında gerekse bunları destekleyen bilim dünyasındaki gelişmeler o kadar süratli olmaktadır ki, gelişen bu koşullara adapte olabilmek de yeni bir yarış başlatmaktadır.

Bugüne kadar yapılanlardan çok farklı bir içerik kazanan bu yarışta insanlığın, bütün sırlara; yeni tabiata, varlıkların özüne, en gizli nedenlere sızıp ulaşmak istercesine bir yandan şiddetli bir rekabet içerisinde, diğer yandan ise, birliktelik halinde bir hedefe doğru koştuğu görülmektedir. Burada sözü edilen rekabet ve birliktelik, pratikte bilimin kendi içinde, devletler arasında, işletmeler arasında, insanlar arasında vs. gerçekleşmektedir.

İçinde bulunduğumuz yüzyılın son döneminde veri işleme teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerin etkisi ile oluşan ve “bilgi çağı” olarak adlandırılan bu dönemde, bilginin yeniden algılanması, önemini de artırmış ve son 20 yıldır insanlığın bilgi üzerinde yoğunlaşmasına yol açmıştır.

Bu gelişmeler neticesinde bugün artık “bilgi” kendi başına bir hedef olmaktan çıkarak, “bir sistemin” en önemli argümanı haline gelmiştir. Bu durum bilginin ikinci plana geçerek “sistem” olgusunun daha ön plana çıkması sonucunu doğurmaktadır.

Denilebilir ki dünya, artık bilgi çağından sistemler çağına geçmektedir. Böyle bir geçişin iktisadi hayatta ve onun en temel unsurları olan işletmelerde de mevcut anlayışları, bakış açılarını değiştirmesi beklenir. Nitekim, işletmelerde geleneksel üretim sistemlerini, yönetim yaklaşımlarını, geleneksel muhasebe sistemlerini, bu anlayış doğrultusunda değiştirme zorunluluğu ortaya

çıkmiştir¹. Yüzyıllar boyunca zayıf rekabet ortamında, sınırlı düzeyde teknoloji kullanımı ile sınırlı sayıda ürün çeşidi üzerinde yoğunlaşan işletmeler, gerek iç piyasada kaliteli ve ucuz mamul elde edebilmeleri, gerekse dış pazarlardaki benzer işletmelerle rekabet edebilmeleri için tüm faaliyetlerinde en iyi olmaya gayret göstermeleri ve bunu koruyabilmek için sürekli olarak gelişmelere adapte olabilmeleri oldukça önemli hale gelmiştir. Buna göre, işletmelerin temel hedefleri de, kalite, maliyet, işlevsellik ve pazarda tam zamanında hazır bulunma şeklinde değişmiştir.

Ülkemiz işletmeleri açısından da bu hedefler göz önünde bulundurularak işletme politikalarının, uygulamalarının gözden geçirilmesi, işletmelerin tüm yönleri ile yeniden yapılandırılmaları gerekir. Çünkü, AT ile ilişkilerimiz de göz önüne alındığında ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin sadece Avrupa'da değil dünya pazarında rakipleri ile rekabet gücü elde edebilmeleri için düşük maliyetle, yüksek kalite ve müşterilerin arzusuna uygun ürünleri üretecek kapasite ve bilgiye sahip olmaları gerekir.

Ülkemiz işletmeleri açısından önemi çok fazla olan bu gerekliliğin yerine getirilebilmesi, çok yönlü ve farklı alanlarla ilişkili olmakla birlikte temel olarak işletme yönetimi uygulamalarına bağlıdır.

Bu çalışmada yönetime bilgi sağlayan muhasebe bilgi sisteminin, üretim felsefesinde meydana gelen değişmelere paralel olarak, maliyet verilerini etkin bir biçimde nasıl sağlayacağı, tarım ve sanayi sektörünün buluşma noktası olan gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmeler ele alınarak incelenmiştir.

Bu amaçla, çalışmanın birinci bölümünde, karar alma süreci incelenerek, temel maliyet kavramları, maliyet verilerinin yönetim kararlarındaki rolü, maliyet-hacim-kar ilişkisinin ortaya konulması, bir maliyet yöntemi olarak değişken maliyetleme ve birleşik üretim süreci çıktılarının maliyetlemesi ile bunlara ilişkin uygulamaların kısa dönem mamul karlılık analizleri yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, yönetsel planlama ve kontrol amacı ile maliyet verilerinin sınıflandırılması, planlama ve kontrol amaçları için kullanılan; bütçesel kontrol ve esnek bütçeler ile standart maliyet yöntemi ve sapma

¹ William Masconi , C. J. McNair, " Measuring Performance in an Advanced Manufacturing Environment," **Management Accounting**, (1987), s.28.

analizleri ele alınmış ve modern üretim ortamlarında standart maliyetlerin bir kontrol ve planlama aracı olarak durumu değerlendirilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; yönetim anlayışları ve üretim sistemlerinde son yıllarda ortaya çıkan gelişmeler doğrultusunda muhasebe bilgi sisteminde uygulamaya konulan yaklaşımlardan “Tam Zamanında Üretim Sistemi”, “Toplam Kalite Maliyetleri”, “Faaliyet Temelli Maliyetleme”, “Mamul Yaşam Süreci Maliyetlemesi” konuları ele alınarak, bu yeniliklerin muhasebe bilgi sistemi üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise, maliyet verilerinin yönetim kararlarında kullanılmasına ilişkin model ve sistemlerin gıda sektöründe yer alan, bisküvi - çikolata alt sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde nasıl kullanıldığı araştırılarak, bu işletmelerde yönetsel amaçlı bir maliyet sisteminin kurulmasına ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

MALİYETLEME VE YÖNETİM KARARLARI

Günümüzde işletmeler, hızlı bir değişim içerisinde kendi kurallarını kendi belirleyen şiddetli bir rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmektedirler. İlişkilerin gün geçtikçe daha da karmaşık hale geldiği böyle bir rekabet ortamında, işletme yöneticilerinin; işletmenin amaçlarını belirlemek; bu amaçlara ulaşmak ; bir takım kararlar alarak uygulamaya koymak; sonuçları ölçmek ve değerlendirmek gibi görevlerini yerine getirmeleri giderek güçleşmektedir. Üstelik, işletme ölçeği büyüdükçe üst düzey yöneticilerin karar alma konusundaki bazı önemli yetkilerini astlarına devretme zorunluluğu, daha da fazla ortaya çıkmaktadır².

Karar alma sürecini etkileyen bu gelişmeler, işletme yönetiminin bilgi gereksinimini artırdığı gibi bu bilgilerin niteliklerinin de değişmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, bilgi ihtiyacını karşılamak üzere çok çeşitli kaynaklara başvuran işletme yönetimi için, bilgisayar, işletme, ekonomi, yöneylem araştırması, istatistik ve teknolojik alanlarda ortaya çıkan gelişmelere hızlı bir şekilde ayak uyduran muhasebe bilgi sistemi vazgeçilmez bir bilgi kaynağı haline gelmiştir.

Son yıllarda gelişmelerin daha çok üretim modelleri ve teknolojilerinde ortaya çıktığı göz önüne alınırsa işletmelerde karar alma sürecinde muhasebe bilgi sistemi içerisindeki maliyet bilgileri ayrı bir önem kazanmaktadır³.

1.İşletmelerde Karar Alma Süreci

İşletme yönetiminin başarısı, çevresel faktörlerdeki değişimlerden avantaj sağlamak ve çevresel olumsuzluklardan kaçınmak için, kaynakları tahsis etme ve bu kaynakları verimli kullanabilme yeteneğine bağlıdır. İşletmenin yaşam sürekliliğine dair belirleyici özelliğe sahip olan yönetim anlayışı anlamını karar alma gücü ile ortaya koymaktadır.

² William P. Anthony, *Yöneticinizi Siz Yönetin*, Çeviren: Belkıs Çorakçı (İstanbul: İlgı Yayınevi, 1989), s.20-21.

³ Mevlüt Karakaya, *Muhasebe Bilgi Sistemi ve Bilgi Teknolojisi* (Ankara: 1994), s.53.

İşletmelerde planlama ile başlayan karar alma süreci, kontrol işlevi ile sona ererken her aşama kendine ait alt bir karar dizisi ile gerçekleştirilir. Bu açıdan günümüz yönetim anlayışında bir fonksiyon haline gelen karar alma kavramı genel olarak, işletmenin karşılaştığı ya da karşılaşması muhtemel sorunlara yönelik bilimsel veri tabanına ve/veya tecrübe ile sezgiye dayalı bir tercih süreci olarak da tanımlanmaktadır⁴. Buna göre karar alma süreci, temel olarak bilimsel veri tabanına dayandırılmasına rağmen, tecrübe ve sezgiden de yararlanılmaktadır. Burada temel amaç öncelikle karar alma istikrarına kavuşmaktır. Böyle bir mekanizmanın işlemesi ile sadece işletmenin kendisi değil, yaşadığı çevre ile ilişkili olarak toplumun sosyal, ahlaki ve iktisadi yapılanması da etkilenmektedir.

İşletmenin çevre ile olan bu etkileşimi, bir taraftan genel bir belirleme olanağını işletmeye verirken diğer taraftan bu sürecin çevre tarafından yönlendirildiğini göstermektedir. Bu nedenle, yönetici veya yöneticiler bu etkileşimde en önemli rolü oynamaktadır⁵. Tercihe ilişkin temel veri tabanı oluşturulduktan sonraki adımın ne olacağını bu etkileşim saptamakta ve başarının yakalanmasına yönelik çabalar böylece desteklenmektedir.

İşletmeler karar alma sürecini yaşarlarken, çevresel değerlerin olduğu gibi kendi iç dinamiklerinin de etkisi ile hareket ederler. Bu değer ve dinamikler karar alma ortamının yapısını belirleyen temel belirleyici ve değişkenler olarak ortaya çıkar. Bu bakımdan çevresel değerler ve iç dinamiklerle ilgili unsurlar karar alma sürecinin nasıl bir ortamda gerçekleşeceğini de belirleyicisi olurlar. Buna göre karar alma süreci; belirlilik, belirsizlik veya risk ortamında olabilmektedir⁶.

-Belirlilik ortamı, gerçekleşmesi çok zor olan ve veri eksikliğinin hemen hemen hiç olmadığı bir ortamdır. Böyle bir ortam, geleceğe ilişkin karar almayı kolaylaştırır.

- Risk ortamı, eldeki verilerden hareket edildiğinde, geleceğe ait gerçekleştirmeleri öngörme olasılığının değiştiği bir ortamdır. Böyle bir ortamda risk ve gerçekleşme dereceleri ters yönlü bir ilişki içerisindedir. Bu ortamda gerçekleşmesi olası seçeneğin riski son derece düşükken, riski yüksek olan olaylarında gerçekleşme derecesi oldukça zayıftır.

-Belirsizlik ortamı, geçmişle gelecek arasında bağ kurabilecek verilerin yeterince bulunmadığı bir ortamdır. Bu ortamda çevresel faktörlerin

⁴ James A. F. Stoner ve R. Edward Freeman, *Management* (New Jersey: Prentice-Hall, 1992), s.251.

⁵ Peter F. Drucker, *Management* (New York: Harper-Row Pub., 1973), s.470

⁶ Ricky W. Griffin, *Management* (Fourth Edition, Boston: Houghton Mifflin Co., 1994), s.204

değişkenliğinin fazla olması karar almayı zorlaştırmaktadır. Böyle bir ortamda geçmiş ile gelecek arasında bağı kurabilecek veri bulunmamaktadır.

Ele alınan ortamlarda karar almanın güçlüğü karar alma sürecinde yöneticilerin rolünü en ön plana çıkarmaktadır.

1.1.Karar Alma Sürecinde Yöneticilerin Rolü

İşletmelerde karar alma sürecinde yöneticinin rolü, karar almayı başarı ile gerçekleştirerek, genel anlamda işletmeyi amaç ve hedeflerine, özel anlamda ise, sorumlu bulunduğu birimin işletme amaç ve hedefleri doğrultusunda faaliyet göstermesini sağlamaktır⁷.

Bunun için yöneticilerin;

Objektif karar almanın unsurlarını göz önünde tutarak, problemi tanımlayıp, yapılması gerekenleri saptaması;

Problemin çözümü için gerekli bilgileri toplayarak, çözüm alternatiflerini geliştirmesi;

Problemin çözümüne ilişkin olarak geliştirilen alternatifleri değerlendirmeye tabi tutarak en uygun alternatifi seçmesi;

Son olarak da bu aşamaya kadar yapılan işlemler neticesinde bir karar alarak uygulamaya koyması gerekir. Yönetici bu son aşamada, alınan kararın uygulanması için yürütücülere bilgi vererek uygulama sonuçlarını takip etmek durumundadır.

Rasyonel ve tutarlı bir kararın alınması ve uygulamaya konulması ancak bu süreç sonunda gerçekleşeceğinden, yöneticinin böyle bir süreci işletmekle formel anlamda görevini yerine getirdiği söylenebilir. Halbuki yöneticinin karar alma sürecindeki formel rolünün dışında, bu süreci etkileyen, çevresel değerleri, bilgi akış sınırlarını, zaman ve maliyet unsurlarını, örgütsel değerleri, rakiplerin tutum ve davranışlarını, teknolojik şartları da dikkate alması gerekir⁸. Çünkü, karar alma sürecinde hedef sadece karar alma değildir. Önemli olan, örgütü başarıya götürecek etkin kararların alınmasıdır.

Etkin bir kararın alınabilmesi ise, uygunluk kriterlerinin iyice analiz edilmesi, geri beslemenin sağlıklı bir şekilde işletilmesi ve uç alternatiflerin göz önünde bulundurularak, sonuçlarla ilgili değerlendirmenin doğru bir şekilde yapılabilmesi ile olurludur⁹. Böyle bir işleyiş, özellikle genel amaçlara yönelik kararların örgütün katılımı ile alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bir başka deyişle, karar almada aşağıdan yukarıya doğru sağlanan verilerle oluşan

⁷ Helen Harding, *Managemet Appreciation* (Singapore: Pitman, 1988), s.146

⁸ Charles T. Horngren and George Foster , *Cost Accounting A Managerial Emphasis* (Seventh Edition, New Jersey: Prentice- Hall, 1991), s.396

⁹ Drucker, a.g.e., s.184.

bilgilerden yararlanılması, uygulama boyutunda bir bütünlük sağlanmasına da olanak verir.

Karar almada örgütün katılım anlayışı, Batı ve Japon yönetimi modellerinin üzerinde birleştikleri bir husustur¹⁰. Batı yönetim anlayışında karar almada, bireysel sorumluluk ile birlikte örgüt kalımı da amaçlanmaktadır. Japon yönetim anlayışında da ortak sorumluluk ve ortak karar almanın kendine özgü bir uygulaması görülmektedir. Batı' da örnekleri görülen kalite çemberleri bu anlamda dikkat çekici uygulamalardır¹¹. Aslında, bu iki yönetim tarzında da örgüt katılımının sağlanması amaçlanmakla birlikte farklılık, Japonların karara geç ulaşmalarına rağmen çabuk uygulamaları, Batılıların ise çabuk karar almakla birlikte geç uygulamaları biçiminde ortaya çıkmaktadır¹². Yapılan araştırmalarda; etkin karar almanın en önemli şartının örgüt katılımı olduğu, ancak karar alma sürecinde örgüt katılımı düzeyinin kültürel farklılıklardan etkilendiği ve karar alma sürecine örgüt katılımının verimliliği ve etkinliği artırdığı net bir biçimde ortaya konulmuştur¹³.

Görüldüğü gibi etkin karar alma sürecinin işlemesi, yeterli bir veri tabanının oluşturulmasına bağlıdır. Başka bir deyişle, yöneticilerin karar alma sürecinde fonksiyonel yapıya bağlı kalarak çeşitli birimlerden karar alma süreci için gerekli verileri sağlamaları bir zorunluluktur. Çünkü, birimlerden sağlanan bu verilerle, karar almada kullanılacak bir veri tabanı oluşturulacak ve yönetim hareket tarzını bu verilerden sağlayacağı bilgilere dayanak saptayacaktır.

Şekil- 1'de yöneticilerin kararlarının alma süreci ile veri / bilgi arasındaki ilişki gösterilmektedir. Yöneticiler, stratejik planlamayı, örgütsel koordinasyonu ve faaliyetleri, kontrol ederken de bu veri tabanına gereksinim duyarlar¹⁴. Bu da karar alma sürecinde gerekli olan bilginin sağlanmasına yönelik yönetim bilgi sisteminin oluşturulmasını zorunlu kılar. Yönetim bilgi sistemi, genel anlamda, bir işletmenin tamamına yönelik karar alma sistemine yardım eden sistemdir. Bu sistem için gerekli olan veri tabanı personel, pazarlama, üretim, satın alma, finansman, satış ve muhasebe birimlerinden elde edilen verilerle gerçekleştirilir. Bu veri tabanının işletme içindeki en önemli kaynağı; işletmenin finansal durumunu açıklayıcı bilgiler üreten muhasebe bilgi sistemidir.

¹⁰ William Ouchi, *Teori Z*, Çeviren : Yakut Güneri (İstanbul: Rota Yayınları, 1989), s.47.

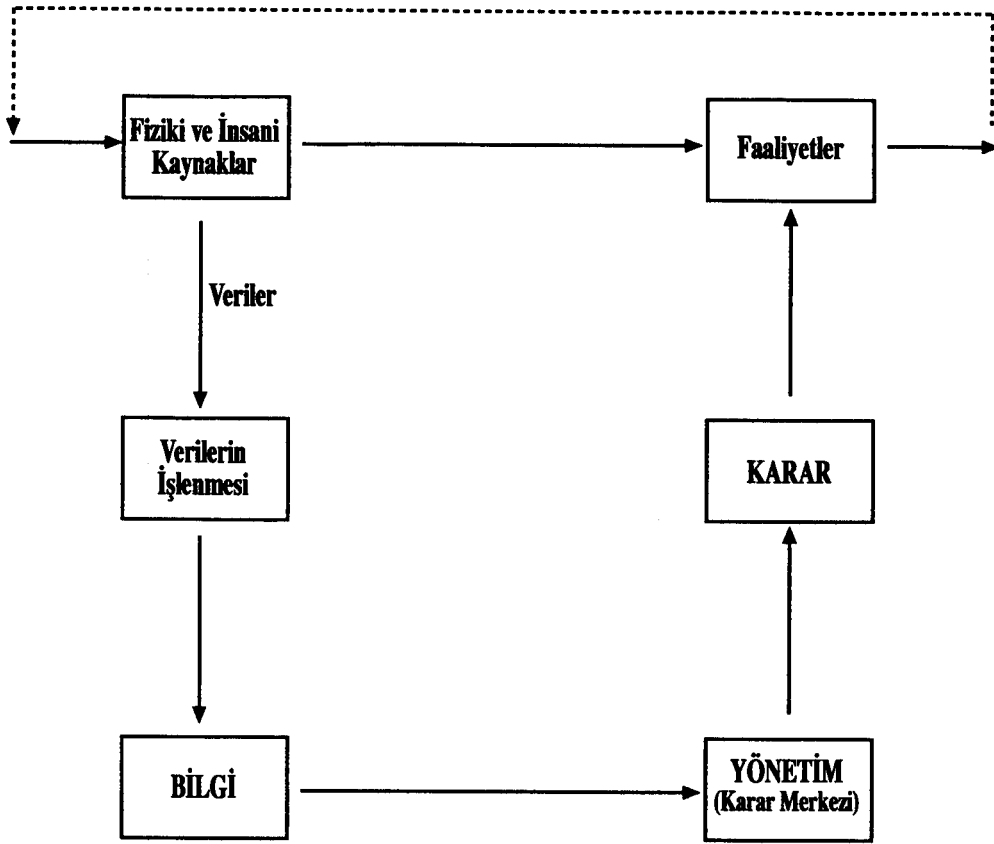
¹¹ **Kalite çemberleri**, işgörenlerin çalışma ortamında karşılaştıkları sorunları düzenli bir şekilde çözmeye çalıştıkları ve sorunların çözümlenebilmesi amacıyla eğitimden geçirildikleri 6-12 işgörenden oluşan sorun çözme gruplarıdır.

¹² Akio Morita, *Bir Japon Mucizesi Sony*, Çeviren: Yakut Güneri (İstanbul: İlgı Yayınevi, 1989), s.83.

¹³ Mark P. Kriger and Ester E. Solomon, " Strategic Midsets and Decision-Making Autonomy in USA and Japanese MNCs, " *Management International Review*, Volume: 32, (1992/4), s.338-339.

¹⁴ Fremant E. Kast and James E. Rosenzweig, *Organizational and Management* (Tokyo: Mc Graw-Hill, 1979), s.357-358.

Şekil 1 : Bilgi - Yönetim - Karar İlişkisi



Özellikle esnek üretim anlayışının uygulandığı, pazar-üretim ilişkisinin daraldığı ve bu bilgi akışının kısa zaman dilimleri içerisinde yapılmasının bir zorunluluk olarak ortaya çıktığı günümüzde yöneticiler karar almada sayısal verilerden yararlanarak daha etkin karar almayı amaçlamaktadırlar. İşte bu aşamada karar almanın verimliliğini ve etkinliğini belirlemede, son derece önemli bir role sahip sayısal verileri üreten muhasebe bilgi sistemi ön plana çıkmaktadır.

1.2.Karar Alma Sürecinde Muhasebenin Yeri

Karar alma süreci, organizasyonun sınırlarının saptanması, değişik alternatifler arasında seçim yapılması, ihtiyaç duyulan kaynakların zamanında sağlanması, işletmenin uzun vadede yönlendirilmesi gibi stratejik karar durumları ile ilgili olarak işlemektedir. Bütün bu durumlar aslında gelecekle ilgilidir. Karar alma sürecinin gelecekle ilgili olması, aynı konularda geçmişteki uygulama ve sonuçlarının analizini gerekli kılabilir.

Bu husus, gelecekle ilgili olarak geçmiş tecrübelerden ve bilgi birikiminden yararlanılarak yeni öngörülerin yapılmasına ve karar olasılıklarının saptanmasına olanak verecektir. Bu bakımdan, geçmiş olay ve işlemlere ait

verileri bir disiplin içerisinde işleyen muhasebe bilgi sistemine karar alma süreci açısından en önemli bilgi kaynaklarından biri olarak bakılabilir.

Karar almada yöneticiler ve muhasebeciler farklı rollere sahiptirler. Muhasebe genellikle alternatifler arasında seçim yapmada yöneticilere yardımcı olacak bilgilerin temel kaynağıdır¹⁵.

Karar alma sürecini hızlandırarak etkinliğin artırılabilmesi için muhasebe sisteminin, karar alma durumundaki yöneticilere gereksinim duydukları bilgileri sürekli olarak sağlaması gerekir. Bu amaçla, muhasebe sistemi'nin planlanmasında¹⁶ ;

- Bilgi hazırlayanların saptanması,
- Bilgi alıcılarının saptanması,
- Bilgi iletiminde kullanılacak yöntem ve araçların saptanması,
- Hangi tür verilerin iletileceği,
- Verilerin hangi formatta olacağı,
- Verilerin hangi şekilde sunulacağı,
- Verilerin nereye yönlendirileceği,
- Verilerin bulunduğu zamanın sınırını ne olacağı,
- Verilerin hangi sıklıkla iletileceği gibi hususlar, göz önünde bulundurulmalıdır.

Karar alma noktasında yöneticilerin muhasebe bilgi sisteminden beklentileri daha çok , mamul maliyetleri, satışlar, alacaklar, borçlar, stoklar ve yatırımlar vb. konularda ortaya çıkar. Bu bilgiler içerisinde karar alma durumunda olan yöneticilerin gereksinim duydukları en önemli bilgiler maliyetlerle ilgili olanlarıdır. Çünkü, maliyet bilgileri muhasebe bilgi sistemi içerisinde en somut bir biçimde ölçülebilmektedir. Hatta maliyet bilgilerinin sağlanabilmesi için, maliyetlerle ilgili bazı alt bilgi sistemleri oluşturulmuştur¹⁷. Başka bir açıdan bakıldığında ise, alınan her kararın maliyetinin ölçülmesi gereksiniminin, bütün işletme ilgilileri için önemli olması da maliyet bilgilerine olan gereksinimi artıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Karşılaştırılabilirlik özelliği açısından planlama ve denetim işlevlerinin yerine getirilmesinde de işletme yönetimi sıkça maliyet bilgilerini kullanmaktadır.

¹⁵ John C. Lere, *Managerial Accounting: A Planning- Operating- Control Framework* (New York: John Wiley & Sons Pub., 1994), s.5.

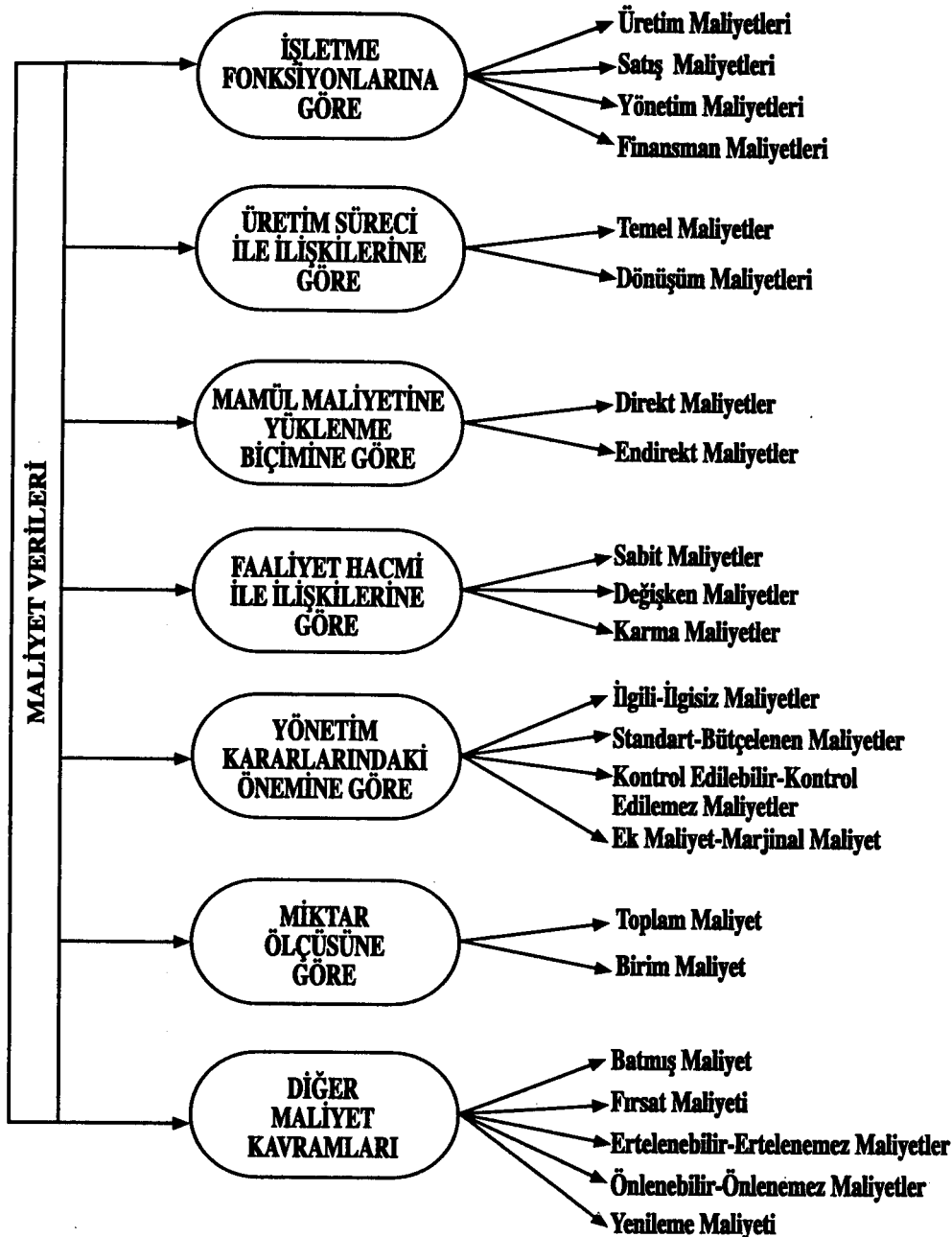
¹⁶ Richard M. S. Wilson, "Stratejic Management Accounting, " Ed.: David Ashton, Trevor Hopper, Robert W. Scapens, R, *Issues in Management Accounting* (NewYork: Prentice-Hall, 1991), s.84-86

¹⁷ Kamil Büyükmirza, *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi* (Genişletilmiş 4. Baskı, Ankara: TDFO Ltd. , 1995), s.23-30.

2.Yönetim Kararları İle İlgili Maliyetler

İşletme yöneticilerinin karar alma sürecinde gereksinim duydukları bilgilerin maliyet verileri üzerinde yoğunlaşması, muhasebe bilgi sisteminin maliyet ve yönetim muhasebesi alt bilgi sistemleri yönünde gelişmesini hızlandırmıştır. Maliyet ve yönetim muhasebesi alt bilgi sistemleri işletme yönetimine en azından birim mamul maliyetlerinin saptanması, maliyet planlaması, kontrolü ve maliyet analizlerinde kullanacağı bazı maliyet bilgilerini sağlamaktadır.

Şekil 2 : Maliyet Sınıflandırmaları



Maliyet, çok farklı alanlarda sıkça kullanılan bir kavram olmakla birlikte, günlük hayatımızda bile hemen hemen bilimsel anlamına yakın bir şekilde kullanılabilir. “Belirli bir amaca ulaşmak için katlanılan ya da katlanması olası esirgemezliklerin ölçülebilir toplamı¹⁸” olarak tanımlanan maliyet kavramı, farklı şekillerde, diğer adlarla karşımıza çıkabilmektedir. Bilhassa yönetim muhasebesi açısından, yapılan bu sınıflamalara göre belirli kararlar için anlamlı olan maliyetler, diğer bazı kararlar için, anlamsız olabilmektedir. Bu bakımdan yönetim muhasebesi maliyetlerin, değişik açılardan sınıflandırılması çalışmalarına büyük önem vermektedir. Yönetim kararları açısından maliyetlerin sınıflandırılması, aslında maliyet çeşitlerinin farklı yönetim kararlarına dayanak olması sonucunu da doğurabilecektir.

Yönetim kararları ile ilgileri göz önüne alınarak maliyetler Şekil-2’ deki gibi sınıflandırılabilir.

İşletme yöneticilerinin karar alma için gereksinim duydukları bilgilerin maliyet verileri üzerinde yoğunlaşması Muhasebe Bilgi Sistemi’nin bu yönde hızlı bir gelişme süreci içerisine girmesine neden olmuştur. Dünyada ekonomik ve teknolojik anlamda yaşanan hızlı değişimin sonucunda bilgi kullanıcılarına gereksinim duydukları bilgileri sağlamak hedefi ile her geçen gün kendini yenileyen muhasebe bilgi sisteminde maliyet verilerinin elde edilmesi ile ilgili olarak Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemleri hızlı bir gelişme sergilemiştir. Muhasebe bilgi sistemi işletmecilik bilimi, ekonomi, yöneylem araştırması, istatistik, vb. gibi alanlarda ortaya çıkan gelişmelere hızlı bir şekilde kendisini uyarlamış ve bunun sonucu olarak günümüzde çağdaş işletme yönetiminde vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir¹⁹.

Muhasebeciler, iktisatçılar, mühendisler ve maliyet sorunları ile karşılaşan öteki kişiler, kendi ihtiyaçlarına göre farklı maliyet kavramları ve terminolojileri geliştirmişlerdir. Bu nedenle, maliyeti tüm yönleri ile ortaya koyan herkesin kabul edebileceği tek bir tanım yapmak doğru olmayabilir. Aslında maliyet, çok değişik görünümde ve hemen her konuda karşımıza çıkan bir kavramdır.

2.1. İşletme Fonksiyonlarına Göre Maliyetlerin Sınıflandırılması

İşletmelerin hem üst yönetimi hem de daha alt seviyelerindeki yönetim kademeleri sürekli olarak üretim, pazarlama -satış -dağıtım, yönetim, araştırma-geliştirme, finansal faaliyetleri ile ilgili kararlar almak durumundadır. Bu kararlar

¹⁸ Rifat Üstün, **Maliyet Muhasebesi** (Gözden Geçirilmiş 5. Baskı, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1996), s.23.

¹⁹ Büyükmirza, a.g.e., s.26.

doğal olarak bu fonksiyonlarla ilgili özel bazı maliyet kavramlarının oluşması sonucunu doğuracaktır. İşletmenin amacını gerçekleştirmek için çalışan bölümlerin faaliyet maliyetlerini saptayabilmek için işletme fonksiyonlarına göre bölümlere yapılmalıdır²⁰.

2.1.1.Üretim maliyetleri.- Bir mamulün üretilmesi veya bir hizmetin pazara arz edilecek hale getirilmesi için yapılan giderlerin toplamıdır. Başka bir deyişle, üretim maliyeti, üretilen veya elde edilen mamul için yapılan giderlerin toplamıdır.

2.1.2.Pazarlama,satış ve dağıtım maliyetleri.- Mal ve hizmetlere talep yaratılması, üretimi tamamlanan mamullerin depolanması, mamulün ve/veya hizmetin müşterilere ulaştırılması ve satış sonrası hizmetlerin yerine getirilmesi sırasında katlanılan maliyetlerdir. Bu maliyetler, reklam giderleri, seyahat giderleri, satış personeli maaşları, satış komisyonları, faturalama giderleri, satış nakliye giderleri ve pazarlama departmanına ait diğer giderlerin toplamından oluşmaktadır.

2.1.3.Genel yönetim maliyetleri.- İşletmenin üretim ve satış faaliyetleri dışında kalan her türlü örgütsel ve yönetsel faaliyetlerden kaynaklanan maliyetlerin toplamıdır. Bu maliyetler, genel müdürlük, personel, muhasebe, finansman, bilgi işlem, halkla ilişkiler vb. departmanların maliyetlerinden oluşmaktadır.

2.1.4.Finansman maliyetleri.- İşletmenin finansman gereksiniminin karşılanması amacı ile gerçekleştirilen borçlanmalara ait katlanılan faizler , komisyonlar, kur farkları ve ihraç giderleri vb. giderlerin toplamıdır.

2.1.5.Araştırma - geliştirme maliyetleri.- Üretimine devam edilen mamullerin maliyetlerini düşürmek, satışlarını artırmak, geliştirilen yeni üretim çeşitlerinin işletmede kullanılmakta olan yöntem ve işlemlerini geliştirmek yada yeni yöntem ve işlemler bulmak, üretimde kullanılan araç ve gereçlerin yenilerinin veya mevcutlarının geliştirilmesi amacıyla yapılan araştırmalarla ilgili olarak katlanılan maliyetlerdir.

²⁰ Rüstem Hacırüstemoğlu, **Maliyet Muhasebesi** (İstanbul: Ders Kitapları A.Ş. Tesisleri, 1995), s.19.

2.2.Üretim Süreci İle İlişkilerine Göre Maliyetler

Üretim işletmelerinde üretim faaliyetleri ile ilgili kararlar ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü bu işletmelerde ilk maddeler bir dönüşüme tabi tutularak ilk maddelerin özellik ve işlevlerinden farklı yeni bir biçime, yani mamule dönüştürülmektedir. Bu süreç dikkate alınarak maliyetler temel maliyetler ve dönüşüm maliyetleri olarak sınıflandırılırlar²¹.

2.2.1.Temel maliyetler.-Temel maliyet, mamulün üretimi sürecinde ortaya çıkan direkt ilk madde ve malzeme gideri ile direkt işçilik giderinin toplamından oluşmaktadır. Bir mamul üretim sürecinde bu iki maliyet unsuru kaçınılmaz olarak ortaya çıkar²².

2.2.2.Dönüşüm maliyetleri.-Dönüşüm maliyeti, direkt işçilik gideri ile genel üretim maliyetlerinin toplanması ile hesaplanır. Hesaplanan bu tutar, üretime alınan direkt ilk maddenin nihai mamule dönüştürülmesi için katlanılan giderlerin toplamından oluşmaktadır.

2.3.Mamul Maliyetine Yüklenme Şekline Göre

Gerek temel maliyetler gerek dönüşüm maliyetleri neticede mamulün toplam maliyetini oluştururlar. Bu bakımdan, maliyet unsurlarının mamul maliyetinin hesaplanması sürecinde mamule yüklenme biçimlerinin saptanması gerekir. Buna göre üretim maliyetleri direkt ve endirekt maliyetler olarak sınıflandırılırlar²³.

2.3.1.Direkt maliyetler.- Bir mamul yada hizmetin üretim maliyetine doğrudan doğruya herhangi bir dağıtım anahtarı kullanmadan yüklenebilen ve genellikle toplam maliyetin nispi olarak daha büyük kısmını oluşturan maliyetlerdir. Her bir mamul birimi içerisindeki direkt maliyetler kesin olarak hesaplanabilmektedir.

2.3.2.Endirekt maliyetler.- Bir mamul yada hizmetin üretim maliyetine doğrudan doğruya yüklenemeyen maliyetlerdir. Bu maliyetler , bazı dağıtım ölçüleri aracılığı ile mamul maliyetlerine yüklenirler. Bu maliyetlerin birim mamul içerisindeki tutarları kesin olarak hesaplanamadığından mamul maliyetlerine götürü olarak yüklenirler.

²¹ Üstün, a.g.e., s.59.

²² Mark F. Asman, Scott S. Cowen and Steven L. Mandell, Accounting Today , Principles and Applications (St. Paul: West Publishing, 1986), s.627.

²³ Cudi Tuncer Gürsoy, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi (İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları, 1997), s.29.

2.4.Faaliyet Hacmi İle İlişkilerine Göre Maliyetler

Maliyetlerin faaliyet hacmindeki değişimlerden etkilenmeleri işletme kapasitesindeki değişimlere bağlıdır. Daha açık bir ifade ile kapasite artırılmadan, faaliyet hacmi belli bir üretim seviyesine kadar artırılabilceğinden bazı giderler üretim seviyesindeki bir artışa bağlı olarak artarken amortisman, kira gibi bir takım giderler bu üretim artışından etkilenmeyecektir. Bu özellikler dikkat alındığında değişken ve sabit giderler olarak sınıflandırılabilirler. Ancak uzun dönemde yeni ve tevsii yatırımları ile kapasite artırılabilceği için bütün giderler değişken özellikler göstereceğinden bu şekildeki bir sınıflandırma ancak, kısa dönem için yapılabilmektedir²⁴.

2.4.1.Sabit maliyetler.- Kısa dönemde faaliyet hacminde meydana gelen dalgalanmalardan etkilenmeyen maliyetlerdir. Belirli bir kapasite düzeyinde sabit giderlerin tutarı, zamanın akışına göre birikim gösterir. Başka bir ifade ile, bu maliyetler geçen zaman süresinin bir sonucu olarak ortaya çıkarlar. Bu açıdan sabit maliyetlere, zaman giderleri de denilebilir.

2.4.2.Değişken maliyetler.- Bu maliyetler, faaliyet hacmine göre değişirler. Faaliyet hacmindeki dalgalanmalara paralel olarak değişme gösteren bu maliyetlerin tutarı faaliyet durdurulduğunda kendiliğinden ortadan kalkar. Başka bir deyişle, bunlar üretim arttıkça artan, azaldıkça azalan maliyetlerdir.

2.4.3.Karma maliyetler.- Bu maliyetler, hem sabit hem de değişken maliyetlere ait özellikleri birlikte taşırlar. Bunlar, ne tam sabit ne de tam değişken maliyetlerin özelliklerini gösterirler.

2.5.Toplam ve Birim Maliyetler

Daha önceki kısımlarda sözü edilen maliyetlerin toplamı, toplam maliyeti oluşturmaktadır. Bunlardan üretim ile ilgili olanların toplamı ise, toplam üretim maliyeti olarak adlandırılır. Toplam maliyetin üretim miktarına bölünmesi ile birim maliyetler hesaplanmış olur.

Bir karar alıcının birim maliyetler ile birlikte toplam maliyetlere dayanan analitik yaklaşımı benimsemesi gerekir. Çünkü toplam maliyet, birim maliyetler açısından belirtildiğinde daha anlamlı olmaktadır²⁵.

²⁴ Robert F. Meigs and Walter B. Meigs, *Accounting: The Basis for Business Decisions* (Eighth Edition, Singapore: McGraw-Hill, 1990), s.932

²⁵ Üstün, a.g.e., s.16.

2.6.Yönetim Kararlardaki Önemine Göre

Karar almada yöneticiler, alternatifler arasında doğru seçimi gerçekleştirebilmek için kendilerine yardımcı olacak değişik özelliklerdeki bilgilere güvenirlir. Bu bilgiler, objektif veya sübjektif olabileceği gibi bazıları işletme içi kaynaklardan, bazıları da işletme dışı kaynaklardan sağlanabilir. Bu bilgilerin bazıları geçmiş maliyetler veya olaylarla ilgili, bazıları da yönetimin beklediği gelecekle ilgili olay ve maliyetlerle ilgilidir²⁶.

Bilginin kaynağı ne olursa olsun, problemlerin çözüm kazanması için karar almada onlardan yararlanılmalıdır. Ancak gereksiz bilgiler toplanmamalı, sadece kararlara tesir edecek bilgiler toplanmalıdır. Günümüzde bilgisayarların veri işleme kapasitesinin yüksek olmasının bir sonucu olarak karar alıcılar aşırı sayısal verilere başvurmaktadırlar. Bu aşırı bilgi yüklemesi, ilgili bilgilerin dikkatli bir şekilde seçilmesi ile ortadan kaldırılabilir. Bilgi, mevcut problemin ortadan kaldırılmasında karar alıcıya destek sağlamalı veya yanlış kararlara ulaşma riskini azaltmalıdır²⁷.

Bilhassa planlama ve denetim fonksiyonları göz önüne alındığında işletmelerde her düzeyde çok farklı konularda bir karar alınması, diğer bir karar alternatifinden vazgeçilmesi anlamına gelmektedir. Böyle bir durumda karar alternatifleri arasındaki tercihlerin, maliyetler üzerindeki etkilerinin ölçülebilmesi, yönetimin planlama ve denetim fonksiyonlarını yerine getirmesi açısından önem kazanması, maliyetlerin bu amaçla da sınıflandırılması gerekliliğini ortaya koyar²⁸.

2.6.1.İlgili maliyetler - İlgisiz maliyetler.-Karar alma açısından maliyetler; ilgili(geçerli) ve ilgisiz (geçersiz) maliyetler olarak sınıflandırılabilir. Yönetimsel karar alma süreci açısından ilgili maliyetler, değişik sorunlarla bağlantılı olarak elde bulundurulmuş özellikli maliyetlerdir. Diğer bir ifade ile herhangi bir yönetim kararının alınmasında etkili olan maliyet "ilgili maliyet" olarak adlandırılır. Bu maliyetler, alınacak kararlardan etkilenen ve bu nedenle karar alma sırasında mutlaka göz önünde bulundurulması gereken maliyetlerdir. Benzer şekilde, karar almada göz önünde bulundurulması gereken gelirlerde " ilgili gelirler" olarak adlandırılır²⁹.

²⁶ Fevzi Sürmeli, **Muhasebe Bilgi Sistemi** (Eskişehir: Birlik Ofset,1994), s.17.

²⁷ H. Justin Davitson, Robert M. Trueblood, " Karar Almaya Dönük Muhasebe," Çeviren: Davut Aydın **Eskişehir İ.T.İ.A. Dergisi** , Cilt: X, Sayı:1, (Ocak-1974), s.191.

²⁸ Ray H. Garrison and Eric W. Noreen, **Managerial Accounting** (Seventh Edition, Sdney: Irwin,1994), s.593.

²⁹ Terry Lucey, **Costing** (Second Edition, Spottiswoode Ballontyne Ltd.,1984), s.275.

Bir maliyet bilgisinin "ilgili maliyet" olarak değerlendirilebilmesi için, gelecekle ilişkili olması, karar alternatifleri arasında farklılık göstermesi özelliklerine aynı anda sahip olması koşulu aranır³⁰.

İlgili Maliyetler geleceğe ilişkin olası maliyetlerdir.

Karar alma geleceğe yönelik bir işlemdir. Bu nedenle alınacak kararlarda göz önünde bulundurulması gereken maliyetlerin de gelecekte alınan kararların etkili olacağı dönemde oluşması beklenen, maliyetler olması gerekir³¹. Örneğin, satış yöneticisi bir satış planı geliştirirken, gelecekte ortaya çıkması beklenen satışları, komisyon oranlarını, taşıma ve seyahat maliyetlerini ve diğer pazarlama maliyetlerini göz önünde bulundurur.

Gelecekle ilgili tahmin edilen maliyetler, belirli bir karar alternatifinin seçilmesinin sonucu olarak karşı karşıya kalınması beklenen maliyetlerdir³².

Yöneticiler tarafından verilen kararlara ilişkin faaliyetler, saptanan hedeflere ulaşmak için gerçekleştirilir. Saptanan hedeflere gelecekte ulaşılabilecektir. Bu nedenle kararlar almada, gelecekte beklenen maliyetler ve gelirleri de içeren gelecekteki olası koşullar temel alınmalıdır. Gelecek, kararın etkilendiği zaman dilimidir. Örneğin, yönetici özel bir siparişi kabul veya reddetme kararı verirken, alınacak siparişin gereği olarak karşı karşıya kalınması beklenen hammadde, işçilik ve genel üretim maliyetlerini göz önünde bulundurmalıdır. Geçmiştekilere benzer siparişler alınması halinde ise tarihi maliyetler siparişin maliyetinin ne olacağının tahmini için, faydalı bir bilgi olabilir. Ancak, tarihi maliyetler gelecekte oluşması beklenen maliyetlerin saptanmasında güvenilir değildir. Çünkü tarihi maliyetlerin gelecekle ilgili kararlarla doğrusal bir ilgisi bulunmamaktadır. Buna göre tarihi maliyetlerin, şu anda veya gelecekte gerçekleşmesi olası maliyetlerle aynı olması genellikle beklenmeyen bir durumdur.

İlgili Maliyetler alternatifler arasında farklılık gösterir.

Bir maliyetin gelecekte beklenen maliyet olması, o maliyetin ilgili maliyet niteliğini taşıması için yeterli değildir. İlgili maliyetlerin aynı zamanda üzerinde düşünülen karar alternatifleri arasında farklılık göstermesi de gerekmektedir. Alternatifler arasında farklılık gösteren maliyetler, alınacak kararlar ve karar alma süreci ile ilgilidirler. Örneğin, X ve Y makinelerinin birisinin satın alınması için karar verilmesi gereken bir durumda makinelerin satın alma maliyetleri 10.000.000.-TL ve 12.000.000.-TL ise, burada verilecek satın alma kararının, maliyetlerle ilgili olduğu açıkça görülür. Çünkü makinelerin satın alma

³⁰ Lere, a.g.e., s.5.

³¹ Rıfat Üstün, "Maliyet Verilerinin Yönetim Kararlarında Kullanılması," Kütahya İ.İ.B.F. Yıllığı, (1991), s.3.

³² Wayne J. Morse Al L. Hartgraves, James R. Davis, *Management Accounting*, (Third Edition, Addison-Wesley Pub., 1990), s.164.

maliyetleri arasında önemli sayılabilecek bir fark vardır. İşte bu fark, satın alma maliyeti bilgisini ilgili maliyet bilgisine dönüştürür. Her iki makinenin satın alma maliyetlerinin birbirinin aynı olması halinde söz konusu satın alma kararı, maliyetlerden ilgisiz olacaktır. Benzer bir mantıkla makinelerin hurda değerleri, satın alınmasına karar verilen makineden, gelecekte sağlanacak maliyet tasarrufu gibi diğer birtakım bilgilerin, farklılık göstermesi halinde, söz konusu bilgilerde, alınacak karar açısından ilgili maliyet bilgisi olarak nitelendirilir.

Alternatifler arasında maliyetler veya gelirler açısından farklılık söz konusu değilse karar alıcı ekonomik görüş noktasından hareket ederek alternatifler arasında seçim yapabilir. Bu durumda kararın, sübjektif faktörlere göre alınması söz konusu olur.

İlgisiz maliyetler, karar alternatifleri ile ilgili olmayan, tarihsel niteliğe sahip maliyetlerdir. Bu maliyetler bütün karar alternatifleri arasında aynı kalırlar. İlgisiz maliyetlerin maliyet analizlerinin dışında tutulması arzulanır.

2.6.2.Standart maliyet- tahmini maliyet- fiili maliyet.- Standart maliyetler, bilimsel usul ve metotlar kullanılarak saptanmış tahmini maliyetlerdir. İşletmenin birim başına hesaplanan bu maliyetlere, gerçekçi bir verimlilik düzeyinde katlanması gerekir. Başka bir deyişle, bu maliyetler gelecekte oluşması beklenen maliyetlerdir ve karar alternatiflerine göre tutarları değiştiğinden faaliyetlerin planlanması ve kontrolü konularında alınacak kararlar için dayanak olurlar.

Tahmini maliyetler; belirli bir üretim hacmi için öngörülen toplam maliyettir. Tahmini maliyetler standart maliyetlerden farklı olarak genellikle basit tahmin metotları kullanılarak saptanırlar. Bu maliyetler de, karar alma sürecinde göz önünde bulundurulması gereken maliyetlerdir.

Gerek standart maliyetler gerekse tahmini maliyetler fiili maliyetlerle karşılaştırılarak bir denetim aracı olarak kullandığı gibi bilhassa üretim işletmelerinde yönetim birçok kararını bu karşılaştırmalara dayanarak vermektedir.

2.6.3.Kontrol edilebilir maliyet- kontrol edilemez maliyet.- Her maliyetin yapılmasından işletme içerisinde sorumlu bir merci bulunması gerekir. Maliyetler, maliyetin yapılmasından sorumlu kişiler tarafından kontrol edilebilir. Değişik maliyetlerin yapılmasından değişik merciler sorumludur. İşletmenin bütünü açısından ele alındığında aslında bütün maliyetler kontrol edilebilirler. Ancak bir merci için yalnızca o mercinin sorumluluğu içerisinde bulunan maliyetler kontrol edilebilirken, diğer maliyetlerin kontrol edilebilmesi olanağı

yoktur. Başka bir ifade ile, Kontrol edilebilir maliyetler, faaliyetlerin bir kısmının ortadan kaldırılması veya faaliyet düzeyinin düşürülmesi ile azaltılabilen veya ortadan kaldırılabilen maliyetlerdir. Bu maliyetler bölüm yöneticilerinin kararlarından etkilenen ve bu nedenle hangi düzeyde olacağı yöneticilerin kararlarına bağlı olan maliyetlerdir.

Kontrol edilemez maliyetler, faaliyetlerin bir kısmının ortadan kaldırılması veya faaliyet düzeyinin düşürülmesi ile değiştirilemeyen, ortadan kaldırılamayan maliyetlerdir. Bu maliyetler bölüm yöneticilerinin iradeleri dışında oluşan maliyetlerdir. Bunlar, bölüm yöneticilerinden daha çok üst yönetimin alacağı kararlardan etkilenen ve onların kontrolü altında olan maliyetlerdir.

2.6.4. Ek maliyet- marjinal maliyet.- İşletme yönetimi belirli bir konuda karar alırken çeşitli alternatifleri karşılaştırarak işletme amaçlarına en uygun olan alternatifi saptamaya çalışır. Burada çeşitli alternatifler arasında tercih yapılırken bu alternatiflerin maliyetlerinin karşılaştırılması gerekir. Karşılaştırılan karar alternatiflerinin maliyetleri arasındaki fark, ek maliyet olarak adlandırılır³³. Karar alternatifleri arasında tespit edilen bu fark tutarı aslında gelecekte beklenen maliyetleri göstermektedir. Bu nedenle, ek maliyetlerin dikkate alınması optimum karar alternatifinin seçilmesi için özel bir önem taşır.

Üretimdeki bir birimlik artışın sebep olduğu maliyet ek maliyet olarak tanımlanır. Karar alma ile ilgili olan bu maliyet marjinal olarak adlandırılır. Marjinal maliyet özellikle, kısa dönemde belirli konularda alınacak yönetim kararları için, yönetime sağlıklı bir veri temeli oluşturur.

2.7. Diğer Maliyet Kavramları

Daha önceki kısımda ayrıntılı olarak değinildiği gibi işletme ilgilileri kendi gereksinimleri doğrultusunda maliyetleri çok farklı amaçlarla kullanmaktadırlar. Maliyet bilgileri kullanılmalarındaki amaçlar ve kullanım alanları dikkate alınarak birçok şekillerde sınıflandırılabilir. Bu çalışmada maliyetlere ilişkin bütün sınıflandırmaların ele alınması yerine karar alma süreci ile direkt ilişkisi bulunan sınıflandırmaların çalışmanın amacına daha uygun olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan karar alma süreci ile ilgili diğer bazı maliyet kavramları bu kısımda ele alınmaktadır.

2.7.1. Batmış maliyetler.- Alınacak kararlardan etkilenmeyen maliyetlerdir. Bu maliyetler, karar alternatiflerine göre değişmeyen ve gelecekle ilgili olmayan maliyetlerdir. Bu nedenle karar alma sırasında göz önünde

³³ Üstün, a.g.m., s.4.

bulundurulmazlar. Geçerli maliyet niteliği taşımayan tüm maliyetler batık maliyet olarak nitelendirilir. Buna göre, eğer bir maliyet geçmişe aitse veya üzerinde düşünülen karar seçeneklerinin tamamı için aynı tutarda kalıyorsa bu maliyet batmış maliyet olarak adlandırılır. Doğal olarak bu maliyetlerin karar modellerinin bir parçası olması düşünülemez³⁴. Karar modellerine yalnızca gelecekte katlanması olası maliyetlerin girmesi söz konusu olur.

2.7.2. Fırsat maliyeti.- Karar alma işlevi alternatif hareket tarzlarından birisini seçilmesi ile gerçekleşmektedir. Böyle bir seçim seçilemeyen alternatiflerin gelirlerinin kaçırılması yada bunlardan vazgeçilmesi anlamına gelir. Bu nedenle fırsat maliyeti, bir alternatif seçildiği zaman seçilmeyen en iyi alternatifin seçilmemesi nedeniyle söz konusu olan fayda kaybını temsil eder. Gelecekle ilgili bu maliyetler karar alternatifleri arasında değişiklik gösterdiklerinden yönetim kararları açısından son derece önemli kabul edilirler.

2.7.3. Nakit ödeme gerektiren maliyetler .- Bu maliyetler(outlay costs), bir karar alındığı zaman gerçekleşen veya gerçekleşecek olan maliyetlerdir. Gerçekleşecek olanlar bütçelenen maliyetler, fiilen gerçekleşenler ise gerçek maliyetlerdir³⁵. Bu maliyetler, nakit harcamaları sonucunda ortaya çıkan ve alternatifler arasında fark olması durumunda gelecekle ilgili olarak kabul edilen maliyetlerdir³⁶.

2.7.4.Ertelenebilir-Ertelenemez maliyetler.- Ertelenebilir maliyetler , işletme faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için, katlanması belirli bir anda bir zorunluluk olarak görülmeyen maliyetlerdir. Üretim veya diğer bir işletme faaliyetinin sürdürülmesi için, derhal katlanması gereken maliyetler ise ertelenemez maliyetler olarak ortaya çıkarlar. Örneğin, Üretim için zorunlu olan hammadde kullanımı bir ertelenemez maliyet iken, bazı duran varlıkların bakımının birkaç ay sonraya ertelenmesi üretimi etkilemediği sürece ertelenebilir maliyet olarak kabul edilir³⁷.

2.7.5.Borçlanılacak maliyetler.- Bu maliyetler (out of costs); kısa döneme ilişkin özel kararlar alınması nedeniyle doğacak nakdi harcamaların

³⁴ Morse, Hartgraves and Davis, a.g.e., s.169.

³⁵ Asman, Cowen and Mandell, a.g.e., 637.

³⁶ Kenneth R. Ferris and J. Leslie Livingstone, *Management Planning and Control* (Revised Edition, London: Century VII Pub,1993.),s.225.

³⁷ Osman Altuğ, *Maliyet Muhasebesi* (Yeniden Düzenlenmiş Onbirinci Baskı, İstanbul: Evrim Yayınevi,1996), s.25.

borçlanması neticesinde ortaya çıkarlar. Alternatifler arasında farklılık yaratmaları halinde gelecek ile ilgili maliyetler olarak kabul edilirler.

2.7.6.Yenileme maliyeti.- Elde bulunan bir mamulün veya hizmetin yenileme maliyeti , o mamul yada hizmet olmadığında yerini alacak olan mamul yada hizmetin maliyetidir. Diğer bir ifade ile söz konusu malın bugün satın alınması halinde katlanması zorunlu maliyetlerdir Bu maliyetlere bilhassa enflasyon gibi istikrarsızlık ortamındaki karar süreçlerinde üst yönetim tarafından sıkça başvurulmaktadır³⁸.

2.7.7.Önlenebilir-Önlenemez maliyetler.- Bir faaliyet sona erdirildiğinde o faaliyetle ilgili bazı maliyetler azalacak, bazı maliyetler ise aynen devam edecektir. Burada faaliyetlerin önlenebilir maliyetleri azalan maliyetler; önlenemez maliyetleri ise aynen devam eden maliyetlerdir.

3. Farklı Amaçlar İçin Farklı Maliyetlerin Seçilmesi

Muhasebe bilgi sistemi tarafından üretilen bilgiler yöneticiler tarafından değişik zamanlarda bir veya birden fazla karar alma sürecinde kullanılabilir. Bu nedenle muhasebe bilgi sisteminin, karar alma ve değerlendirme çalışmalarında yöneticilerin gereksinim duydukları ilgili verileri üretmesi beklenir. Maliyet verileri karar alma sürecinde kullanılan en önemli değişkenlerdir. Ancak, kararlar ve bu kararlar ile ilgili maliyetlerin farklı özelliklere sahip olması yöneticilerin karar alma için hangi maliyet bilgilerini seçmesi gerektiği hususundaki bilgi ve becerisine bağlıdır. Çünkü, farklı kararlar için farklı maliyet bilgilerine gereksinim duyulur.

Hangi faaliyetlerle ilgili kararlar için hangi maliyet bilgilerinin kullanılabileceği Tablo:1'de genel maliyet yaklaşımı doğrultusunda gösterilmiştir³⁹.

Tabloda stok hareketleri, kâr/ zarar hesaplamaları maliyetlerin muhasebe sisteminde izlenmesi ve değerlemelerin yapılması sürecinde tarihi maliyetlerin temel veri olarak kabul edildiği görülmektedir. Daha çok geleceği ilgilendiren yeni ürün karması, fiyatlandırma, Maliyet-Hacim-Kâr ilişkilerinin değerlendirilmesi ile kabul veya red sonuçlarını doğuran kararlar için ise, ek maliyet, fırsat maliyeti, yenileme maliyeti ve bunun gibi maliyet unsurlarının temel veri olarak kabul edileceği anlaşılmaktadır.

³⁸ Altuğ, a.g.e., s. 24.

³⁹ David Wright, A Practical Foundation in Costing (London: Routledge,1994), s.297

Tablo 1: Farklı Amaçlara Göre Kullanılabilecek Maliyetleme Araçları

<u>Maliyetleme Araçları</u>	<u>İş Maliyeti</u>
Gerçekleşmiş ve Tarihi Maliyetlere Dayalı Maliyetleme Süreci, Sistem ve Metotları	Stok Hareketleri, K/Z Hesaplamaları, Maliyetlerin kayıt altına alınması
İlgili Maliyetler (Ek Maliyet, Fırsat Maliyet vb.) Maliyet-Hacim Kâr Değişken Maliyetleme	Yeni ürün Karması, Fiyatlandırma Kabul – Ret Kararları, Faaliyet Düzeyinin Tespiti Alternatif Strateji Değerlenmesi Yönetmel Kararlar
Maliyet Planlama-Tahmini Bütçeleme Standart Maliyet ve Fark Analizi	Yönetmel Planlama ve Kontrol

Bütçeleme , planlama, kontrol işlevlerinin yerine getirilmesi, faaliyet düzeyinin tespiti, alternatif stratejilerin değerlendirilmesi, fark analizlerinin yapılması gibi çalışmalar için ise standart maliyetlerin daha uygun bir araç olduğu görülmektedir.

4.Maliyet Davranış Biçimleri

Yöneticiler genel olarak, ürün ve hizmetlerin maliyetlemesi, geleceğe ilişkin faaliyetlerin planlanması,karar alma ve işlemlerin kontrolü konularında maliyet bilgilerinden yoğun olarak yararlanmaktadır⁴⁰. Ancak, geleceğin belirsizliği, maliyet kavramının çok geniş bir içeriğe sahip olması, karar alternatiflerinin çok sayıda olması vb. değişkenler maliyetlerin karar alma sürecinde isabetle kullanılması olanağını sınırlamaktadır. Bu nedenle maliyet bilgilerinin karar sürecindeki etkinliğinin artırılması amacıyla maliyet sınıflandırılması ile birlikte davranış biçimlerinin de saptanması maliyet bilgilerinin değerini artıracaktır.

Maliyet davranışı, işletmenin faaliyet hacmindeki değişmelere maliyetlerin nasıl tepki gösterdiği veya verdiği anlamını taşır. Faaliyet düzeyinde meydana gelen değişmeler karşısında birtakım maliyetlerde değişme görülebilir veya aynı kalabilir. Yöneticiler kısa vadeli planlama faaliyetlerinin icrası için, maliyetlerin faaliyet ölçüsü karşısında göstermiş oldukları davranış kalıplarına göre sınıflandırılan maliyet bilgilerine ihtiyaç duyarlar. Yöneticiler uygun kararlar alabilmek için, bilhassa kısa vadeli işletme faaliyetleri sırasında hangi tür

⁴⁰ Rifat Üstün, **Yönetim Muhasebesi** (Gözden Geçirilmiş İkinci Baskı, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi,1992), s.4

maliyetlerin ortaya çıkacağını ve maliyetlerde beklenen değişmeyi önceden sezmek isterler. Bu bilginin sağlanabilmesi için maliyetler faaliyet ölçüsündeki değişmelerden etkilenme biçimleri esas alınarak değişken, sabit ve karma maliyetler olarak sınıflandırılır⁴¹.

4.1.Değişken Maliyetler

Kısa dönemde faaliyet düzeyindeki değişmelere bağlı olarak ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu maliyetler, faaliyet hacmindeki artış ve azalışlara bağlı olarak artar ya da azalırlar. Faaliyet hacmi ile olan sıkı ilişkisinden dolayı bu maliyetlere faaliyette bulunma maliyetleri de denilir⁴². Değişken maliyet ile belirlenen faaliyet ölçüsü arasındaki ilişkinin doğrusal olması gerekmez. Önemli olan, maliyetin faaliyet ölçüsü ile aynı anda ve aynı yönde değişmesidir. Ancak uygulamada karşılaşılan ölçme sorunlarından kaçınmak için üretim-değişken maliyet ilişkisinin doğrusal olduğu varsayımından hareket edilir. Bir üretim işletmesinde üretim sürecinde ortaya çıkan direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile Direkt İşçilik Giderleri ve enerji gibi bazı Genel Üretim Giderleri bu giderlere örnek verilebilir.

Maliyetleri ancak belirli bir zaman dilimi içerisinde değişken ve sabit olarak ayırmak mümkündür. Çünkü, kısa dönem de sabit olan bir maliyet uzun dönemde fiyat değişimleri, üretim teknolojisinin veya metodunun değişmesi nedeniyle değişken maliyet haline gelebilir.

Diğer yandan değişken maliyetlerin tümünün üretim hacmindeki değişmelerle doğru orantılı olarak değişeceği de düşünülmemelidir. Faaliyet hacmindeki değişmeler karşısında gösterdikleri davranışlara göre değişken maliyetler; bazen doğrusal ve bazen de eğrisel değişken maliyetler olarak ortaya çıkar⁴³.

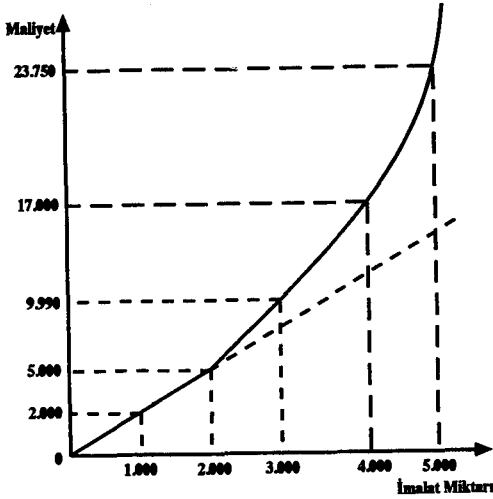
Doğrusal değişken maliyet, faaliyet hacmi arttıkça, doğru orantılı olarak artan, azaldıkça doğru orantılı olarak azalan maliyetlerdir. Üretim sürecinde ortaya çıkan direkt işçilik gideri bir doğrusal değişken maliyettir. Ancak, üretim hacmi ile değişken maliyetler arasındaki ilişki her zaman bu şekilde basit olarak gözlenilemez. Çoğu durumda eğrisel değişken maliyetler de ortaya çıkabilir.

⁴¹ Robert E. Hampel, James L. Crandall and Margaret Duffy, **Accounting for Costs as Fixed and Variable**, (Montvale:Mandel & Wagreich, National Association of Accountants, 1986), s.11.

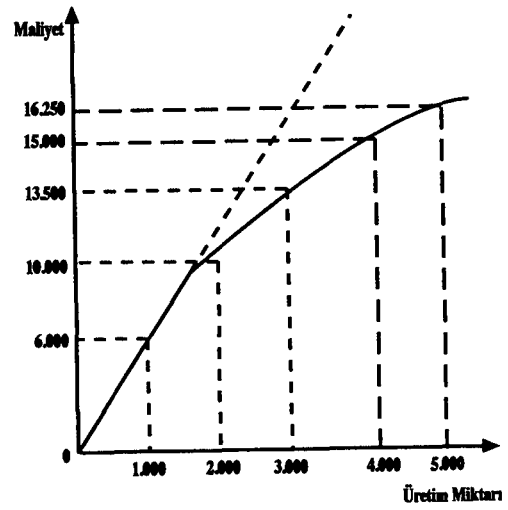
⁴² Büyükmirza, a.g.e., s.268.

⁴³ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.36-40.

Şekil 3 : Artarak Artan Değişken Maliyet



Şekil 4 : Azalarak Artan Değişken Maliyet



Değişken maliyetler üretim miktarına göre daha düşük bir oranda artarsa azalarak artan değişken maliyet, değişken maliyet üretim miktarındaki artışa göre daha büyük bir oranda artarsa artarak artan değişken maliyet söz konusu olur. Bu iki durum Şekil-3 ve Şekil-4 'de gösterilmektedir. Azalarak artan değişken maliyetler yönetim kararlarının alınmasına olumlu yönde, artarak artan değişken maliyetler ise olumsuz yönde etkide bulunurlar.

Maliyet yapısı içerisinde değişken maliyetlerin belirlenmesi planlama ve kontrol çalışmaları ile ilgili olarak yöneticilerin karar almasını kolaylaştırır. Söz konusu maliyetlerin ortaya çıktıkları işletme bölümlerinin maliyetleri içerisinde kolaylıkla gösterilebilmesi ve oluşumları ile ilgili sorumluluğun bölüm yöneticisine ait olması bu maliyetlerin kâr planlaması, maliyet kontrolü ve değişik karar alma süreçlerinde oldukça etkili duruma getirmektedir. Bu maliyetler, ayrıca belirli yönetim amaçlarına ulaşmak için, işletme bütçelerin hazırlanmasına da olanak tanırırlar.

4.2.Sabit Maliyetler

Bir kısım maliyetler kısa dönemde faaliyet hacmindeki değişimler karşısında herhangi bir değişme göstermezler. Diğer bir deyişle, faaliyet hacmi bu giderlerin tutarını belirleyen bir faktör değildir. Faaliyet hacmindeki değişmelere karşı duyarsız kalan ve faaliyet hacminden bağımsız olarak ortaya çıkan bu giderlere sabit maliyetler adı verilir. Bu maliyetler, faaliyet hacmini değiştirdiği zaman değişmeyen ve zamana bağlı olarak ortaya çıkan maliyetlerdir⁴⁴.

⁴⁴ Paul H. Walgenbach, Norman E. Dittrich, Ernest I. Hanson, *Principles of Accounting* (Third Edition, Orlando: Harcourt Brace Pub., 1984), s.856.

Sabit maliyetler kapasite yaratıcı giderler olarak ortaya çıkarlar ve tutarları yarattıkları kapasitenin büyüklüğüne bağlıdır. İşletmelerin kapasiteleri uzun dönemde finansal, fiziksel ve örgütsel açılardan genişleyebilir. Dolayısıyla sabit giderler uzun dönemde faaliyet hacmindeki değişmelere paralel olarak değişken bir niteliğe bürünürler. Bu nedenle sabit giderlerden söz edebilmek için, işletmenin elinde bulunan kapasite unsurları ile idare edebileceği bir zaman diliminin, yani kısa dönemin esas olması gerekir.

Sabit maliyetlerin kısa dönemde faaliyet hacmi değişmelerine karşılık gösterdiği sabitlik, mutlak bir sabitlik olarak algılanmamalıdır. Çünkü, bazı durumlarda dönem içerisinde bu giderlerin tutarları değişme gösterebilir. Ancak bu durum sabit maliyetlerin değişken maliyete dönüştürmesi durumunu doğurmaz.

Sabit maliyetler ortaya çıkış nedenlerine göre yapısal sabit maliyetler ve programlanmış sabit maliyetler olarak sınıflandırılırlar⁴⁵.

4.2.1.Yapısal sabit maliyetler.- İşletmenin belirli bir faaliyet hacmine ulaşması için gerekli tesis ve donanımlar gibi fiziksel bir yapı ile bu yapıyı harekete geçirecek olan organizasyon yapısına sahip olması için katlanılan maliyetlerdir. Bu maliyetler, faaliyetlerin belirli üretim aralıklarında sürdürülebilmesi için zorunlu olan ve üretim hacminin belirlenen miktarı aşması halinde değişen giderlerdir. Bu maliyetler ile işletmenin mevcut yapısı arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu nedenle, yapı değişikliği söz konusu olmadıkça bu maliyetlerin tutarını yönetim kararları ile değiştirme olasılığı hemen hemen yoktur.

4.2.2. Programlanmış sabit maliyetler.- Her bütçe dönemi içerisinde gerçekleşecek tutarı, o dönem başında üst yönetim tarafından belirlenen sabit maliyetlerdir. Bu maliyetlerin sabit özellikleri işletme yöneticilerinin kararlarından kaynaklanmaktadır. Bu tür sabit maliyetler daha çok üretim dışı işletme faaliyetlerinin yerine getirilmesi süreci ile ilgili olarak ortaya çıkarlar. Bu sabit maliyetlerin tutarı yönetim kararları ile dönem içerisinde değiştirilebilir.

İşletmede sabit maliyetlerin oransal büyüklüğü karar alma sürecinde işletme yönetiminin kısa dönemdeki esnekliğini azaltır. Diğer bir deyişle, işletmenin değişen ekonomik koşullara uyum sağlamasını güçleştirir. Ancak, işletmeler kısa dönemde bu olumsuzluklara yol açan sabit maliyetlere, uzun vadeli amaçlara ulaşmak için katlanmak zorundadırlar. Bu nedenle, işletme yönetimi kısa dönemde ekonomik olaylar karşısında hareket özgürlüğünü

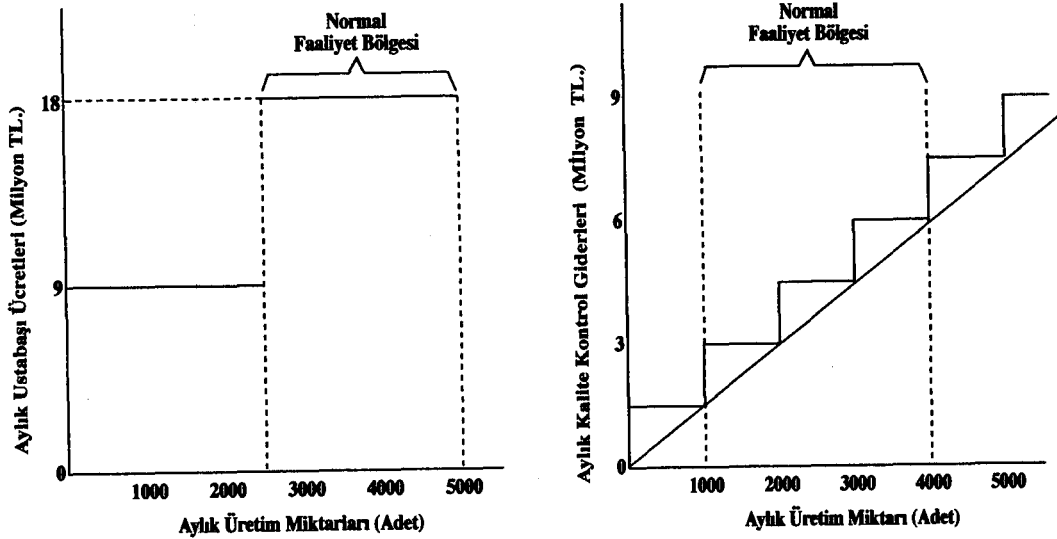
⁴⁵Meigs and Meigs, a.g.e., s.933.

tehlikeye sokmadan, uzun dönemde kârlılığı artırmaya yönelik olarak sabit maliyetler ile ilgili kararlar almalıdır⁴⁶.

4.3. Diğer Maliyet Davranış Biçimleri

Faaliyet hacmindeki değişimler karşısında maliyetler sadece sabit ve değişken özellik göstermezler. Bir takım maliyetler hem sabit, hem de değişken maliyet özelliklerine birlikte sahiptirler. Bu maliyetler yarı değişken ve yarı sabit maliyetler olarak sınıflandırılır. Bu tür maliyetler ile faaliyet hacmi arasındaki ilişki sabit ve değişken maliyetler de olduğu gibi kolaylıkla gözlenemez. Bunların davranış biçimi, ancak birtakım analizlerle saptanabilir. Şekil 5'de aylık üretim miktarı ile toplam kalite kontrol maliyetlerindeki değişimler ve ustabaşı ücretleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Bu maliyetlerin oluşmasında etkili olan tüm faktörler dikkate alınmadan yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara güvenilmemesi gerekir.

Şekil 5 : Karma Maliyet - Faaliyet Hacmi İlişkisi



4.3.1. Yarı değişken maliyetler.- Bu maliyetler faaliyet hacmi sıfır olduğunda belirli bir tutarda oluşmaya devam eden sabit maliyetler ile faaliyet hacminde meydana gelen değişmelere paralel olarak değişme gösteren maliyetlerden oluşur. Giderlerin yarı değişken özellik göstermelerinin temelde üç nedeni vardır⁴⁷. Bunlar;

-Faaliyete hazır durumda kalmayı sürdürebilmek için işletmenin belirli bir seviyedeki giderlere katlanması gerekir. Üretim olmadığı halde, üretime hazır olmanın maliyeti olarak ortaya çıkan bu giderlere üretimin başlaması ile birlikte

⁴⁶ Büyükmirza, a.g.e., s.265.

⁴⁷ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.48.

Üretim seviyesine bağlı olarak bazı maliyetlerde eklenir. Böyle bir durum bu giderlerin sabit ve değişken özellikleri birlikte taşıdığını göstermektedir.

Fonksiyon veya gider çeşidi esasları üzerine kurulmuş muhasebe sınıflandırmasında sabit ve değişken maliyet unsurları birlikte ele alınırlar. Örneğin, ısınma için kullanılan buhar maliyeti, bir yandan hava koşullarına, diğer yandan fabrikadaki üretim seviyesi bağlı olarak değişmesine rağmen tek bir hesapta izlenir.

Üretim faktörleri sonsuz küçük birimlere bölünebilir. Bu maliyetler ile faaliyet hacmi arasındaki ilişki grafik üzerinde gösterildiğinde maliyet-hacim ilişkisi devamlı düz bir çizgiden çok bir seri adım olarak görünür. Bu durum tek vardiyadan iki vardiyaya veya iki vardiyadan  vardiyaya geçilmesi durumlarında açık olarak fark edilir. Bu faaliyet hacmi değişiklikleri maliyet çizgisinde belirgin adımlar olarak gözlenir.

4.3.2.Yarı sabit maliyetler.- Bu maliyetler grafik gösterimindeki şekli nedeniyle merdiven tipi maliyetler olarak da adlandırılırlar ve belirli faaliyetler hacmi aralıklarında sabit maliyet özelliği gösterirken, bu faaliyet aralıkları aşıldığında ani bir sıçrama yaparak yeni bir faaliyet düzeyinde tekrar sabit maliyet özelliğine bürünen maliyetlerdir. Bu maliyetler normal faaliyet bölgesi olarak adlandırılan faaliyet aralığında sergiledikleri davranışa göre ele alınırlar.

5. Maliyet-Hacim-Kar İlişkisi

Kr amaçlı işletmelerin, faaliyetleri sonucunda, kr hedeflerine ulaşabilmesi her şeyden önce rasyonel bir kr planlamasının yapılması ile mümkündür. Kr planlaması,kârı belirleyen çeşitli faktörlerin titiz bir biçimde ele alınarak bu faktörler arasında gerekli uyumun sağlanması içine alan bir yönetim çalışmasını gerektirir. Muhasebeciler ve yöneticiler, faaliyetlerin muhtemel sonuçları ile ilgili sorulara, işlemleri planlayarak ve analizler yaparak en iyi cevapları bulmaya çalışırlar. Faaliyetler ile ilgili sorular en basit şekliyle "Biz 3000 birim mamul satarsak krımız ne olacak?" gibi karşımıza çıkar ve bu sorulara cevap arayışına Maliyet-Hacim-Kr (M-H-K) analizleri kullanılarak yaklaşılabilir.

Aslında bir işletmenin faaliyetler sonucunda ulaşacağı kr düzeyini etkileyen pek çok faktör bulunmakla birlikte, bu faktörler esas itibarı ile dört ana başlıkta toplanabilirler.

- i-Mamul veya malların birim satış fiyatları
- ii-Mamul veya malların satış miktarları
- iii-Mamul veya malların birim değişken maliyetleri

iv-İşletmenin toplam sabit maliyeti

M-H-K analizleri, yukarıda sıralanan dört değişken arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, işletmede kâr planlamasının yapılmasına olanak veren temel analizlerden birisidir.

M-H-K analizleri, kârı belirleyen gelir ve maliyet değişkenleri arasındaki ilişkinin dikkatlice gözden geçirilmesinde kullanılan sistematik bir metot olup, işletmelerin gerçek piyasa şartları içerisinde karşı karşıya bulunduğu koşulları basitleştirerek ilişkileri ortaya koymaya çalışan bir modeldir.

Çoğu modelde olduğu gibi M-H-K analizleri de gerçek çevre koşullarından soyutlanmıştır. Belirli sınırlamalar ve öngörüler altında yapılan M-H-K analizleri, sınırlamalara rağmen yöneticilerin uygun karar almasına yardım edebilecek güçlü bir araçtır.

M-H-K analizlerinde sonuçlar basit fonksiyonlarla alınabilirken, fonksiyonların uygulamasında gerekli olan maliyet bilgilerinin elde edilmesi oldukça güçtür. Analizlerin başarısı ve sonuçlarının, kâr planlaması, kontrol ve diğer yönetim kararlarında kullanılması maliyet hacim ilişkisinin doğru bir şekilde ortaya konulmasına bağlıdır. Bu nedenle, analizde kullanılacak maliyet bilgilerinin faaliyet hacmi ile ilişkileri bakımından değişken ve sabit maliyetler olarak doğru bir şekilde sınıflandırılmaları büyük önem taşır.

M-H-K ilişkilerinden bütçeleme sürecinde, gider ve maliyetlerin belirlenmesi ve satış hedeflerinin konulmasında yararlanılır. Ayrıca, bu ilişkiler çeşitli planlama kararlarında kullanılacak bilgileri de sağlar. Bu analizlerin ürün veya bölümler bazında da uygulanması mümkündür. Ancak, bu uygulamalarda sabit maliyetlerin ürün veya bölümlere nasıl dağıtılacağı önemli bir sorun olarak ortaya çıkar.

5.1 Başa Baş Analizi

Baş baş analizinde, birim değişken maliyet, toplam sabit maliyet, birim satış fiyatı ve faaliyet hacmi ilişkisi değerlendirilir. Bu ilişkiler çerçevesinde baş baş noktası (BBN), işletmede toplam gelirin toplam maliyete eşit olduğu faaliyet hacmi olarak hesaplanır. Diğer bir deyişle, BBN işletmede kâr-zararın "0" olduğu üretim-satış düzeyidir. Analizlerde katkı payı, katkı oranı ve güvenlik payı kavramlarından yararlanılarak hedef kâr hesaplanır.

Katkı Payı, bir birim satıştan elde edilen hasılatın, birim değişken maliyet düşüldükten sonra kalan kısmıdır. Baş baş noktasının belirlenmesi, planlama, ürün seçimi ve satış çabalarının değerlendirilmesinde önemli bir kriter olan katkı payı; toplam katkı payı ve birim katkı payı hesaplanmalıdır.

$$\begin{aligned}\text{Toplam Katkı Payı} &= \text{Toplam Satış Hasılatı} - \text{Toplam Değişken Maliyet} \\ \text{Birim Katkı Payı} &= \text{Birim Satış Fiyatı} - \text{Birim Değişken Maliyet}\end{aligned}$$

Satış hasılatından yüzde kaçının toplam sabit maliyeti karşılamada ve kâr hedefine ulaşmada kullanılabileceğini ise katkı oranı gösterir. Bu oran,

$$\text{Katkı Oranı} = \frac{\text{Birim Satış Fiyatı} - \text{Birim Değişken Maliyet}}{\text{Birim Satış Fiyatı}}$$

şeklinde hesaplanır.

Fiili veya planlanan satış hacmi ile başa baş noktası satış hacmi arasındaki fark, güvenlik payını oluşturur.

$$\text{Güvenlik Payı} = \text{Fiili veya Planlanmış Satış Hacmi} - \text{BBN Satış Hacmi}$$

Yukarıda açıklanan kavramlara göre Başa baş analizleri satış miktarı ve satış hasılatı cinsinden başa baş noktalarının hesaplanması ve kâr fonksiyonun saptanması ile gerçekleştirilir. Buna göre başa baş analizlerinde aşağıdaki hesaplamalar yapılır.

$$\begin{aligned}\text{Kâr} &= \text{Toplam Hasılat} - \text{Toplam Maliyet} \\ &= [\text{Satış Miktarı} \times \text{Birim Satış Fiyatı}] - [\text{Toplam Değişken Maliyet} + \text{Top. Sab.}] \\ &= X \cdot F - [A \cdot X + B] \\ &= (F - A)X - B \\ \text{Kâr} &= 0 \\ \text{İse,} \\ \text{Hasılat} &= \text{Maliyet} \\ F \cdot X &= A \cdot X + B \\ B &= F \cdot X - A \cdot X \\ \text{BBN Satış Miktarı } X &= B / (F - A) \\ \text{BBN} &= B / (F - A / F) \\ \text{BBN Satış Hasılatı } X &= B / \text{Katkı Oranı} \\ \text{BBN Satış Miktarı } X &= B / \text{Katkı Payı} \\ \text{Kâr} &= [\text{Birim Katkı Payı} \times \text{Satış Miktarı}] - \text{Toplam Sabit Maliyet} \\ \text{Kâr} &= [\text{Katkı Oranı} \times \text{Satış Hasılatı}] - \text{Toplam Sabit Maliyet} \\ \text{Kâr} &= \text{Katkı Payı} \times \text{Güvenlik Payı}\end{aligned}$$

5.2. Baş Baş Tabloları

Faaliyet hacmi ile kâr arasındaki ilişki belirlendikten sonra elde edilen bilgiler üst yönetime iletilir. Bu bilgi iletiminin rakamsal raporlar yerine grafik raporlarla gerçekleştirilmesi yönetim üzerinde daha etkili olmaktadır. Bu raporlar, M-H-K ilişkisini ortaya koymada faydalanılan en önemli araçlardır. Rakamsal raporlarla birlikte, yöneticilere sunulabilecek grafik raporlar iki şekilde düzenlenmektedir. Bunlar, Başa baş grafiği ve Hacim-Kâr grafiğidir.

5.2.1. Başa baş grafiği.- Bu grafikte, hacim-hasılat ve hacim-maliyet ilişkisi ayrı ayrı ele alınarak, bu ilişkilerin kâr üzerindeki etkilerin dolaylı şekilde ortaya konulması amaçlanmaktadır. Grafikte, değişik üretim veya satış düzeylerindeki hasılatlar, değişken maliyetler ve sabit maliyetler gösterilebilmektedir. Başa baş grafiğinde, faaliyet hacmi yatay ekseninde, toplam maliyet ve toplam hasılat dikey ekseninde gösterilir. Toplam maliyet ile toplam hasılatın kesiştiği nokta, Firma başa baş noktası olarak adlandırılır. Bu noktanın altındaki faaliyet hacminde zarar, üzerindeki faaliyet hacminde ise kâr söz konusudur. Başa baş grafiğindeki hasılat doğrusu herhangi bir üretim düzeyindeki ürünlerin fiyatları hesaplanarak da çizilebilir. Hasılat doğrusu için tek bir noktaya ihtiyaç vardır, çünkü bu doğru orijinden başlamaktadır. Maliyet doğrusu ise iki değişik yolla elde edilebilir.

-Maliyetler analiz edilerek sabit ve değişken kısımlarına ayrılır ve bunlar grafik üzerinde işaretlenirler.

-Değişik faaliyet hacimlerindeki toplam maliyetler işaretlenir ve bunlara uygun bir doğru çizilir. Bu doğrunun başlangıcı x eksenini sabit maliyetler düzeyinde kesecektir.

5.2.2. Hacim-Kâr Grafiği.- Başa baş analizi bilgilerinin, ilgili yöneticilere sunulmasında kullanılabilecek grafik raporlardan diğeri de hacim-kâr grafiğidir. Başa baş grafiğinde hasılat-hacim ve maliyet-hacim ilişkilerinden yararlanılarak hacim - kâr ilişkisi ortaya konulurken, bu grafikte direkt olarak hacim-kâr ilişkisi saptanmaktadır. Bu nedenle, grafikte toplam hasılat ve toplam maliyetlere yer verilmesi gerekmez. Bunun yerine, bu iki değişken arasındaki fark, yani kâr ile faaliyet hacmi arasındaki ilişki grafik üzerinde gösterilir. Bu grafikte de, yatay ekseninde faaliyet hacmi, dikey ekseninde ise çeşitli faaliyet düzeylerinde oluşan Kâr-Zarar yer alır. Dikey eksenin yatay eksen üzerinde kalan kısmı kâr, altında kalan kısmı ise zarar bölgesini ifade eder. İki eksenin kesiştiği nokta ise başa baş noktasıdır. Kâr doğrusu, toplam sabit maliyet tutarı kadar, dikey eksenin zarar gösterdiği noktadan başlar ve yatay eksenini başa baş noktasında keser. Kâr doğrusunun eğimi, yatay eksen faaliyet hacmini miktar cinsinden ifade ediyorsa, birim katkı payı, tutar cinsinden ifade ediliyor ise, birim katkı oranına eşittir.

5.3. M-H-K Analizinin Sınırları ve Yönetim Kararları Üzerine Etkisi

Faaliyet hacmi ile maliyet ve hasılat arasındaki ilişki bir takım varsayımlar altında analiz edilmektedir. M-H-K analizinin sınırlarını oluşturan bu varsayımlar aşağıda sıralanmıştır⁴⁸.

⁴⁸ Garrison and Noreen, a.g.e., s.339.

-İşletmede ortaya çıkan tüm maliyetler sabit veya değişken maliyet olarak net bir biçimde ayrılabilir.

-İşletme, piyasada belirlenen veya kendi koyduğu satış fiyatından dilediği miktarda satış yapabilir.

-Sabit giderler kapasiteye kadar değişmemektedir.

-Birim değişken maliyet ile faaliyet hacmi arasındaki ilişki doğrusaldır.

-İşletmede tek tür mamul imal edilmektedir veya birden fazla mamul imal üretilmekle birlikte, her bir mamulden satılan miktarların toplam içerisindeki oranı aynı kalmaktadır.

Girdi fiyatları, mamul dizaynı, üretim yöntemi ve üretimin teknik verimliliği sabittir.

-Maliyetlerin tek belirleyicisi üretim hacmidir.

-Dönem başı ve dönem sonu mamul stokları birbirine eşittir. Başka bir deyişle net stok değişmesi sıfırdır.

M-H-K analizleri işletme yönetiminin ne yapması gerektiğini tek başına saptayan bir analiz tekniği olmamakla birlikte, birçok durumda yönetime yeterli desteği sağlayabilmektedir⁴⁹.

M-H-K analizleri planlama çalışmalarında önemli bir araç olmasına karşın, yukarıda sıralanan bu varsayımlar elde edilen sonuçların geçerliliğinin tartışılmasına yol açmaktadır. Bu varsayımlar; çoğu işletme açısından var olması mümkün görülmeyen bir belirlilik ortamında, gelecek faaliyet dönemlerine yönelik olarak kâra ilişkin planlama çalışmalarını ifade eder. Ancak geleceğin belirsizlikler ile dolu olması belirtilen varsayımların bir bölümünün her işletme açısından geçerli olmayacağı anlamına gelmektedir.

M-H-K analizleri, yönetimin planlama çalışmalarında halen faydalandığı en kolay ve etkili araçlardan biridir. İşletme yöneticileri, mamul planlaması, fiyatlandırma çalışmaları, teçhizat seçimi ve yerine koyma, imal etme veya satın alma, dağıtım kanalı seçimi ve satış artırıcı çabalar vb. konularda alınacak kararlarda bu analizlerden M-H-K analizi çalışmaları ile çok faydalı veriler elde edebilmektedir. Ancak, analiz sonuçlarını değerlendirerek belirli kararlar alma durumu ile karşı karşıya olan yöneticilerin, analizin dayandığı varsayımların ve işletme açısından geçerliliği olmayan varsayımların, analiz üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmaları gerekir. Aksi takdirde, yapılan analizler karar almada belirlenen faydayı sağlamayacağı gibi bazı olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına da yol açabilir.

⁴⁹ Rüstem Hacırüstemoğlu, *Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Maliyet Hacim Kâr Analizleri* (İstanbul: Nihat Sayarı Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları No:1988/428-662, 1988), s.21.

5.4. M-H-K Analizi Varsayımlarının Esnekleştirilmesi

Esnekleştirme başa baş varsayımlarının bazılarının uygulama dışı olduğunu ifade etmek için kullanılmaktadır. Çalışmamızda, M-H-K ilişkilerinin analizi, başa baş varsayımlarının uygulanabilirliği varsayımı altında incelenmiştir.

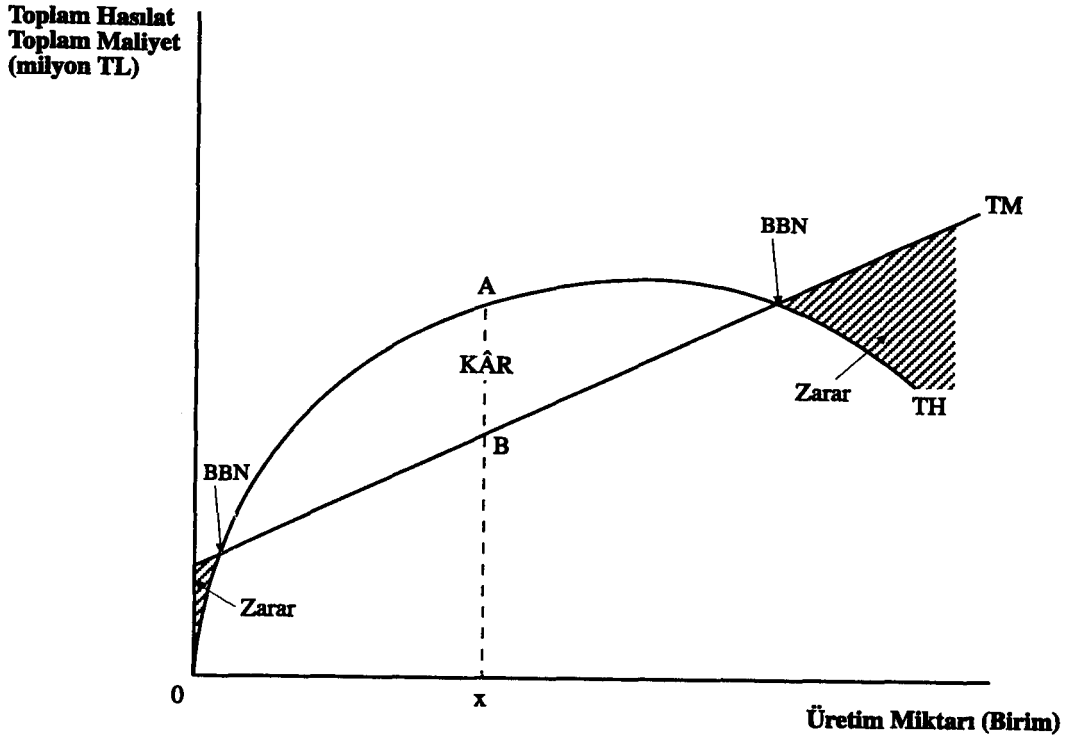
Ancak, pratik ve ekonomik açıdan, doğrusal maliyet ve gelir fonksiyonları ile sabit maliyet fonksiyonlarının her koşul altında uygulanabilirliğini söylemek her zaman mantıklı değildir. Piyasadaki ekonomik güçler değişen faaliyet düzeyleri üzerinde, satış fiyatı değişimleri, satış fonksiyonu üzerinde farklı etkiler yaratabilir ve sonuç olarak satış fonksiyonu doğrusal bir şekilde oluşmayabilir.

5.4.1. Eğrisel M-H-K analizleri.- Başa baş analizlerinde gelir ve maliyet fonksiyonlarının doğrusal olduğu varsayılmaktadır. Halbuki, gerçekte bu fonksiyonların çoğunlukla doğrusal olmadığı görülür. Ancak, analizde kolaylık sağlamak açısından doğrusal kabul edilirler. Bu nedenle, bilgisayarlardan da istifade etme olanağının olduğu günümüzde bazı detaylı analizler için eğrisel MHK analizlerinde yapılmasına gereksinim duyulmaktadır.

Şekil-6 ve Şekil-7'de eğrisel ve doğrusal MHK ilişkileri birlikte gösterilmiştir. Satış gelirlerinin satış miktarına göre doğru orantılı olarak değişmediği Şekil-6 'da açıklanmaktadır. Ancak, bu husus açıklanırken yarı sabit maliyetlerin etkisi dikkate alınmamıştır.

Ekonomistler, toplam gelirin her zaman doğrusal bir çizgi oluşturmadığını ileri sürmektedirler. Ekonomistlerin iddiasına göre birim satış fiyatı daha fazla miktarda satış yapabilmek için düşürülebileceğinden, doğrusal olmayacaktır. Bu iddia, belirli bir ürünün arzının aşırı düzeyde olduğu ve pazar doygunluğu olarak ifade edilen noktadan kaynaklanabilir. Satış faaliyetlerinin yüksek düzeylerde olduğu durumlarda, toplam gelir, gerçekte daha fazla ürün satma amacı nedeniyle azalma gösterebilir.

Şekil 6 : Eğrisel TH - Doğrusal TM ilişkisi



Örneğin, işletmenin 5.000.-TL birim satış fiyatı olan 10.000 birim mamul ürettiği ve satış sonucu 50.000.000.-TL toplam gelir (TG) elde ettiğini varsayalım. Satışların 10.000 birimin üzerine çıkartılabilmesi için pazardaki arz-talep mekanizması dolayısıyla satış fiyatının azaltılması gerekmektedir. Yapılan hesaplamalara göre 12.000 birim ürün satabilmek için birim satış fiyatının 5.000.-TL' den 4.000.-TL' ye düşürülmesi gerekmektedir. Bu durumda yönetimin satış hacmini 2000 birim artırabilmek için fiyatı düşürmesi toplam gelirin 50.000.000.-TL' dan 48.000.000.-TL'na düşmesi sonucuna yol açar.

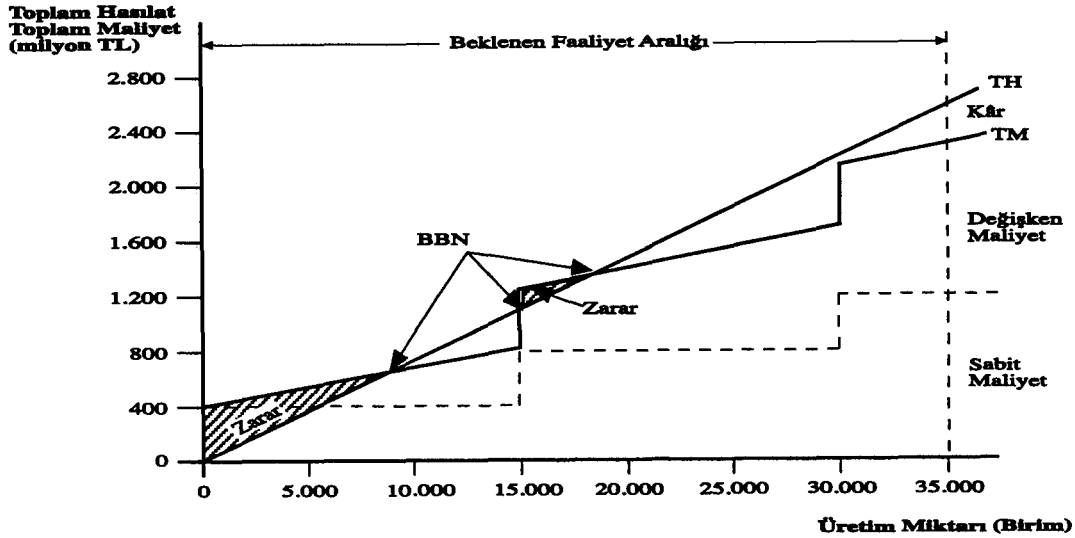
Böyle bir durum, Şekil-6'da da görüldüğü gibi toplam gelir fonksiyonunun eğrileşmesinin yanı sıra daha yüksek faaliyet düzeylerinde, kümülatif anlamda, toplam gelirdeki azalmayı yansıtan bir davranışı da sergilemektedir.

M-H-K analizlerinde gelir ve maliyet fonksiyonlarının doğrusal olduğu varsayımı, karara varılacak faaliyetle ilgili olarak, optimal bir noktanın olduğunu ortaya koymaktadır. İşletme faaliyet düzeyinin, beklenen faaliyet aralığını aşacak şekilde artırılması mümkün olsaydı, kâr düzeyi yükselecek ve optimal nokta büyük bir olasılıkla sonsuzda oluşacaktı. Böyle bir durumda ikinci bir başa baş noktası ve faaliyet düzlemi üzerinde optimal bir nokta oluşturmak olasıdır.

5.4.2.M-H-K analizinde yarı sabit maliyetler .- M-H-K analizlerinin yapılmasındaki temel varsayımlardan birisi de, başa baş analizinin yapıldığı faaliyet aralığı içerisinde bir kısım giderlerin mutlak sabit kalmasıdır. Başka bir deyişle, başa baş analizinin amaçları doğrultusunda sabit maliyetlerin, belli bir

faaliyet aralığında miktar olarak değişmediği varsayılmaktadır. Ancak, bazı koşullar, bu varsayımın geçerliliğini kısmen ortadan kaldırarak, mutlak sabit kabul edilen maliyetlerin yarı sabit maliyet özellikler göstermesi ile artacağını göstermektedir. Yarı sabit maliyetlerin bu etkisi hipotetik bir işletmenin verileri kullanılarak aşağıda gösterilmiştir.

Şekil 7 : Doğrusal TH - Eğrisel TM İlişkisi



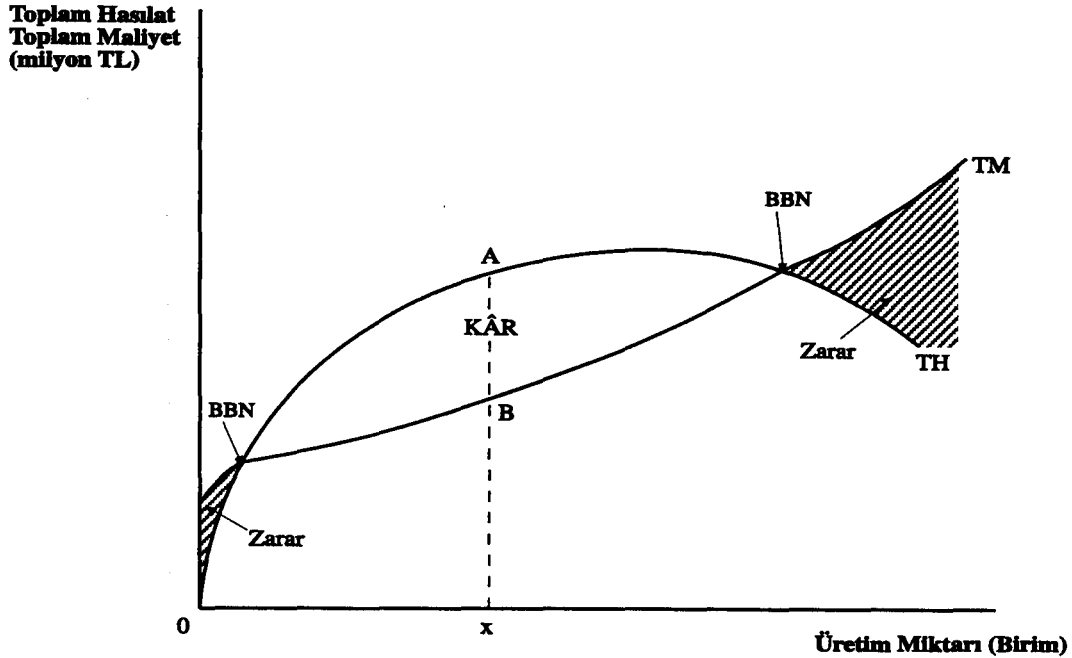
İşletme de üretilen bir mamulün beklenen satış miktarı 35.000 birimdir. Mamulün birim satış fiyatı 70.000-TL ve birim değişken maliyeti 30.000-TL' dir. Her bir mamul oldukça hacimli olduğundan işletmenin depolama olanakları ancak 30.000 birim için yeterlidir. Buna göre 30.000 birimlik üretim seviyesini aşan mamul imalatı için ilave stoklama ve depolama olanaklarına gereksinim vardır. Ancak ilave depo gereksinimi ile ilgili işletmeye yüklenecek maliyet, mevcut sabit maliyet yükünü ikiye katlayacaktır. Firmanın mevcut sabit maliyet öngörüsü 400.000.000.-TL/Yıl' dır. İşletmenin 30.000 birimi aşan bir üretim düzeyine geçmesi, ilave olarak 400.000.000.-TL sabit maliyete neden olacaktır. Bu durumda işletme yönetiminin kâr maksimizasyonunu da dikkate alan bir üretim düzeyi için karar vermesi gerekmektedir.

İşletme yöneticileri 30.000 birimi aşan üretimde bulunmaya karar vermiş ise, ilave depolama imkanları sağlamak zorundadır. Maksimum veya optimal kâr düzeyi olan 800.000.000.-TL kâr tutarı 30.000 birim seviyesinde gerçekleşir.

Hipotetik işletmemizin durumunu açıklayan diğer bir anlatımda Şekil-7'de görüldüğü gibi işletmenin birden fazla BBN' na sahip olması durumudur.

Doğrusal M-H-K analizinde sadece işletme için sadece bir başa baş noktası vardır. Ancak, ekonomik faktörler, arz ve talepteki değişimler birden fazla başa baş noktasının oluştuğu bir eğrinin oluşması Şekil-8'de gösterilen optimal üretim noktasının belirlenmesini zorunlu kılabilir.

Şekil 8 : Eğrisel TH - Eğrisel TM ilişkisi



Şekilde de görüldüğü üzere toplam maliyet ve toplam hasılat eğrileri iki kez kesişmektedir. Birinci kesiştikleri nokta kâra geçiş noktası, ikincisi ise zarara geçiş noktasıdır. Maksimum kâr, toplam maliyet ve toplam hasılat eğrileri arasındaki dikey açıklığın en yüksek olduğu noktada oluşur. Şekil-8'de gösterilen AB doğrusu ile gösterilen mesafe en büyük mesafe olup, bu noktadaki üretim hacmi optimal ve kâr maksimumdur.

Ekonomistler bu noktayı $MM = MH$ olarak tanımlamaktadır. Belirlenen x birimlik faaliyet düzeyine kadar TG eğrisindeki artış, TM doğrusundaki artıştan daha çok olduğu için işletme bu noktaya kadar kârlılığı artırmak amacıyla kapasitesini artırır. Bu noktadan sonra TM doğrusundaki artış, TG eğrisindeki artıştan daha yüksek olduğu için bu noktadan sonra üretim hacmi artırmak önemli değildir. Ekonomistlere göre, TM eğrisinin doğrusal olması çok gerçekçi bir durum değildir. Bir firmanın hasılatı ölçek ekonomilerinden dolayı belirli bir süre artarak artacaktır. Bu durum ise maliyetin eğrisel olmasına yol açacak ve maliyet fonksiyonu hacim arttıkça, büyük alımlarda indirimlerden yararlanma gibi nedenlerle, birim başına maliyetler azaldığı için doğrusal olmayan bir şekil ortaya çıkacaktır. Ancak, belirli bir noktadan sonra hasılat azalacağından, üretim belirli miktarın üzerinde artırılmayacaktır. Örneğin, kıt kaynakların kullanılmasından sonra işletme hala üretim miktarını artırmaya devam ederse bu durumda kıt kaynakları daha pahalıya almasına yol açacaktır. Bu durum esas itibarı ile Şekil-7'nin aynısı olup, sadece maliyet fonksiyonunun eğrisel olması durumunu göstermektedir. Bu iki grafik arasındaki temel fark ise maksimum kârı ifade eden x noktasının farklı olmasıdır.

Örneğin, işletmenin ürün karmasındaki değişme, bütünsel anlamda firmanın performansını yada hedeflerini etkileyebilir. Yönetim tarafından alınan her karar ürün karmasının hangi yöntemle ölçümlendiğine bağlıdır.

MHK ilişkisinin belirlenmesinde kullanılan başa baş analizi tekniği ile ilgili en önemli varsayımlardan birisi farklı ürün karmaları içeren çoklu üretim hattına sahip işletmelerde karar durumunda eksiklikler ortaya koymaktadır. İşletmenin ürün karması sabit yapılı değilse başa baş analizinin kullanımı sınırlı kalacaktır. Çoklu ürün imalatı durumlarında başa baş analizi kullanımından ziyade değişken maliyet yaklaşımının kullanılması daha yararlı olacaktır. Bundan sonraki bölümde değişken maliyet uygulamaları ele alınacaktır.

5.5. Belirsizlik Halinde M-H-K Analizleri

M-H-K analizleri geleceğe dönük işletme kararlarının alınmasına yardımcı olur. Geleceğin belirsiz olması , analiz çalışmalarına gelecekle ilgili belirsizlik faktörünün de dahil edilmesini gerekli kılar. Bunun dahil edilmemesi analizlerden sağlanacak olan faydayı büyük ölçüde azaltabilir. Alınacak kararlar üzerinde rol oynayan etkenler, satış fiyatı, birim değişken maliyet, toplam sabit maliyet ve mamulün beklenen satış hacmidir. Analiz çalışmalarında bu etkenlerin tamamı belirsiz olabilir. Ancak, beklenen satış miktarına oranla satış fiyatları ve maliyetler oldukça belirli olmaktadır. Uygulamada yöneticiler bu etkenleri kesin olarak alıp, analizlerini beklenen satış miktarı üzerinde yaparak büyük kolaylık sağlayabilir ⁵⁰.

6. Değişken Maliyetleme

Yönetim, performansın değerlendirilmesi ve farklı kararların alınabilmesi için maliyet dağıtımı, üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetlemesi ve fiyat tespiti, çalışmalarının yapılmasını amaçlar. Bu amaçlar için maliyetlerin dağıtımında muhasebeciler; tam maliyetleme ve değişken maliyetleme yaklaşımlarından faydalanırlar.

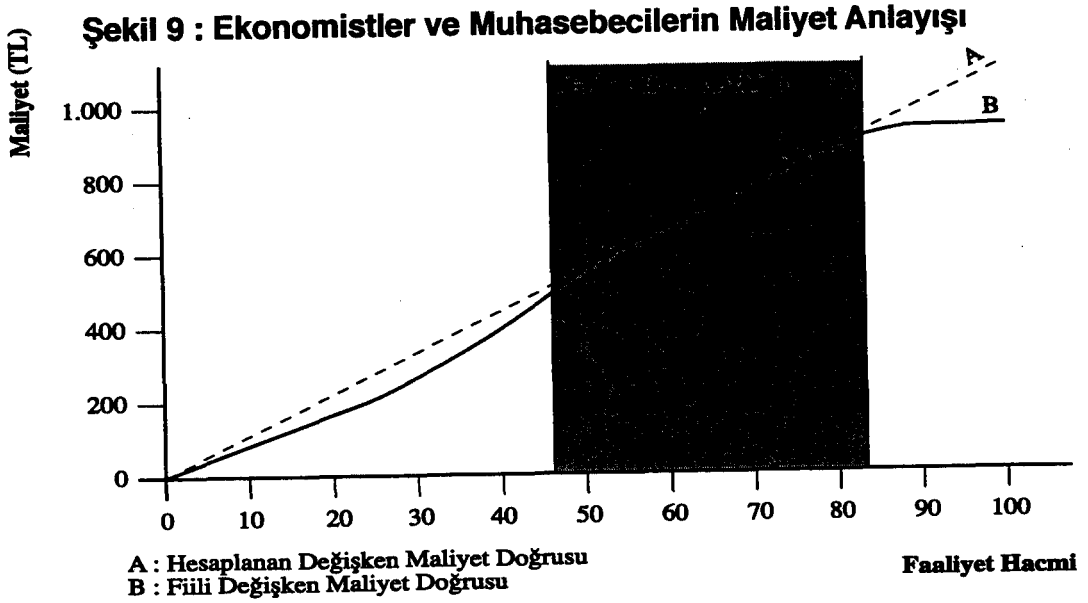
6.1. Değişken Maliyet Kavramı ve Değişken Maliyetleme

Üretim açısından, değişken maliyet, bir ünite mamulün üretilmemesi durumunda kaçınılabilen maliyet olarak tanımlanır. Muhasebe uygulamasında, değişken maliyet ve marjinal maliyet aynı anlamda kullanılmaktadır.

Muhasebe uygulamalarında değişken maliyet, birim başına yapılan ortalama değişken maliyet olarak kabul edilir. Bu anlayış, ekonomistlerle muhasebeciler arasında birim değişken maliyet davranışı ile ilgili görüşlerin kesin bir zıtlık göstermesine yol açar. Çünkü, faaliyet düzeyindeki değişimler karşısında ekonomistler değişken maliyeti eğrisel, buna karşılık muhasebeciler, pratik uygulamalarda avantaj elde etmek için, faaliyet düzeyindeki değişimler karşısında birim değişken maliyeti mutlak sabit kabul ederler. Çünkü, bu şekilde maliyet-faaliyet

⁵⁰ Hacıüstemoğlu, a.g.e., s.37.

hacmi ilişkisi doğrusal olarak gerçekleşir. Değişken maliyetin her iki görüşteki davranışı Şekil- 9' da daha açık olarak görülmektedir.



İşletmeler üretilen mamul ve hizmetlerini maliyetlemede; değişken ve tam maliyetleme yaklaşımlarından birisini tercih ederler. Tam maliyetleme yaklaşımında üretimle ilgili tüm maliyetler ürün maliyeti olarak kabul edilirken, değişken maliyetleme veya direkt maliyetleme olarak da adlandırılan değişken maliyetleme yaklaşımında ise maliyetler, yalnızca değişken üretim veya hizmet maliyetlerinin göz önüne alınması ile oluşur.

Değişken maliyetleme, üretilen mamullerin maliyetlerinin saptanmasında değişken maliyetlerden yararlanır. Buna karşılık zamana göre ortaya çıkan sabit üretim maliyetlerini dönem gideri olarak kabul eder. Tam maliyetleme ise, değişken üretim maliyetleri kadar sabit üretim maliyetleri de birimleri maliyetlemede kullanır⁵¹.

Değişken maliyetleme, üretim maliyetlerine salt, üretim ve satış hacmine bağlı olarak değişme gösteren giderlerin yüklenmesine dayalı bir maliyetleme yöntemidir. Bu yöntemde maliyet, temel maliyet ve değişken genel üretim maliyeti olmak üzere iki unsurdan oluşur.

Özellikle birimlere ait maliyetler direkt olarak izlenebilir ve tanımlanabilir. Bu niteliklerinden dolayı temel maliyetlerdir. Üretim miktarına orantılı olarak değişen temel maliyetleri hesaplamak zor değildir. Bu maliyetlerin en güzel örnekleri direkt ilk madde maliyetleri, üretici işçilik maliyetleri ve miktara göre ödenen ücretlerdir.

⁵¹ Nalân Akdoğan, Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, (Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Ankara: İstanbul SMMM Odası Yayınları No:1, 1994), s.40.

Değişken maliyetleme yöntemi uygulaması rasyonel yönetim kararlarının alınmasında çok önemli faydalar sağlar. Bilhassa, kısa vadeli özel yönetim kararlarının alınmasında yöneticilere yardımcı olan değişken maliyetleme, birim maliyetin anlaşılması, stok değerlendirme ve gelir karşılaştırması çalışmaları için temel bilgileri yönetimin dikkatine sunar.

Değişken maliyetleme, birim katkı payının üzerinde durur. Toplam sabit maliyetler ise dönemsel bir gider olarak kabul edilir. Bu nedenle yönetsel analizlerde tam maliyet yönteminden daha uygundur. Örneğin, başa baş analizi, tam maliyet yönteminden yararlanılarak kolayca yapılamaz. Böyle bir analiz ancak, katkı payı bilgisinin sağlanması ile mümkündür. Bununla birlikte, tam maliyetlemede gelir karşılaştırmasında yalnız satış hacmi değil, üretim miktarı da etkili olacaktır. Buna karşılık değişken maliyetleme yönteminde gelir, tamamıyla satış hacminin bir fonksiyonudur ve üretim hacminden etkilenmez. Bu özellik, değişken maliyetlemenin önemli bir avantajıdır.

6.2 Katkı Payı Yaklaşımı

Değişken maliyetleme genellikle katkı payı esasına dayalı gelir tablolarının hazırlanmasını tercih eden işletmelerde kullanılır. Katkı payı kavramı, değişken maliyetleme uygulamasında önemli rol oynar. Katkı payı; bir birim satıştan elde edilen tutardan birim değişken maliyetin karşılanmasından sonra kalan tutardır. Bu tutar, birim satış fiyatında işletmenin toplam sabit maliyetleri karşılamada ve kara ulaşmada kullanacağı fonu ifade eder. Katkı payı üç değişik matematiksel formül yardımı ile hesaplanabilir⁵². Bunlar;

- i. Birim Satış Fiyatı-Değişken Maliyet = Katkı Payı
 - ii. Toplam Sabit Maliyetler+Kâr = Satışlar-Değişken Maliyet
 - iii. Satışlar-Toplam Değişken Maliyet = Toplam Sabit Maliyet + Kâr
- dır.

Muhasebeciler, dış raporlama amaçları açısından tam maliyetleme yaklaşımını kullansalar da, iç raporlama amaçları açısından katkı payı ve değişken maliyetleme uygulamasından yararlanarak belirli avantajlar elde ederler. Katkı payı yaklaşımından sağlanabilecek bu avantajlar aşağıda özetlenmiştir⁵³.

-Kâr planlaması amaçları için gereksinim duyulan MHK ilişkilerini yansıtan verilerin düzenli muhasebe raporlarından kolaylıkla elde edilmesini sağlar. Bu verileri sınıflandırmak, yöneticilerin fazla zaman harcaması durumunu ortadan kaldırır.

⁵² Wright, a.g.e., s.375.

⁵³ Garrison , Noreen, a.g.e., s.339.

-Değişken maliyetleme, standart maliyet ve esnek bütçeleme gibi bir maliyet kontrol metodudur.

-Değişken maliyetleme raporları yöneticiler tarafından daha anlaşılır ve yorumlanabilir bir niteliğe sahiptir.

-Sabit üretim maliyetlerinin dağıtımı olmaksızın elde edilen maliyet bilgileri yardımı ile bölümsel veya mamul bazında kârlılık analizlerinin daha anlamlı bir şekilde yapılmasını sağlar.

-İşletme yönetimi üretim maliyetinin ve gelir tablolarının değişken maliyet anlayışına göre hazırlanmasının, söz konusu raporları tam maliyet anlayışına göre, daha anlaşılır kıldığını kabul eder.

7. Birleşik Ürün ve Birleşik Maliyetler

İşletme yöneticileri, bazen üretimi yapılacak her bir ürünün miktarını kontrol edebilirken, bazen de kontrol edemezler. Çoğu üretim işletmesinde kullanılan üretim teknolojisi ve sürecinin özelliklerinden kaynaklanan nedenlerden dolayı kaçınılmaz olarak birden fazla ürün üretilir. Bu üretim türünün esası; birbirinden farklı iki veya daha fazla ürünün, doğa yasaları ya da üretim yöntemi zorunluluğuyla aynı üretim süreci kapsamında ortak bir şekilde oluşmalarına dayanır⁵⁴. Bu tür üretime yüksek fırın, gaz fabrikaları, şeker fabrikaları, bira üretimi, kimya endüstrisi, rafineriler, un fabrikaları örnek gösterilebilir. Örneğin, petrolün ayrıştırılmasıyla benzin üretilir. Benzinin rafine edilmesi sırasında gazyağı, fuel oil, gazolin gibi diğer bir üründe elde edilir. Ham petrolün ayrıştırılması sonucu elde edilen bu ürünler üretim sürecinin kaçınılmaz bir sonucu olarak ortaya çıkarlar.

Aynı direkt ilk maddeden tek bir üretim süreci ile üretim tekniğinin gereği olarak aynı anda birkaç ürünün bir arada üretilmesine birleşik üretim adı verilmektedir⁵⁵. Birleşik üretime bağlı olarak üretilen ürünler, işletmenin temel üretim amacını ve değerce de önemli bir bölümünü oluşturan ürünler olabileceği gibi, bunların yanı sıra elde edilebilen ve görece olarak ikinci derecede önemli olan ürünlerde olabilirler⁵⁶. Her birinin ayrı ayrı satış değerleri olan bir grup ürün bir arada üretilirse, bu ürünlere “birleşik mamuller” adı verilir⁵⁷. Birleşik mamuller aynı üretim işlemi sonucunda ortaya çıkarlar ve her biri ana ürün niteliği taşırlar.

⁵⁴ Gündüz Balkan, “Bağlı Üretimde Birim Maliyetleri,” *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, Yıl: 2, Sayı: 6, (Kasım-1976), s.25.

⁵⁵ Nasuhi Bursal, *Maliyet Muhasebesi*, (Genişletilmiş Üçüncü Baskı, İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayınları No: 58, Avcıol Matbaası, 1990). s.321.

⁵⁶ Feryal Orhan, “Tali ve Birleşik Ürünlerin Maliyetlemesi,” *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, Yıl: 8, Sayı: 30, (Kasım-1982), s.29.

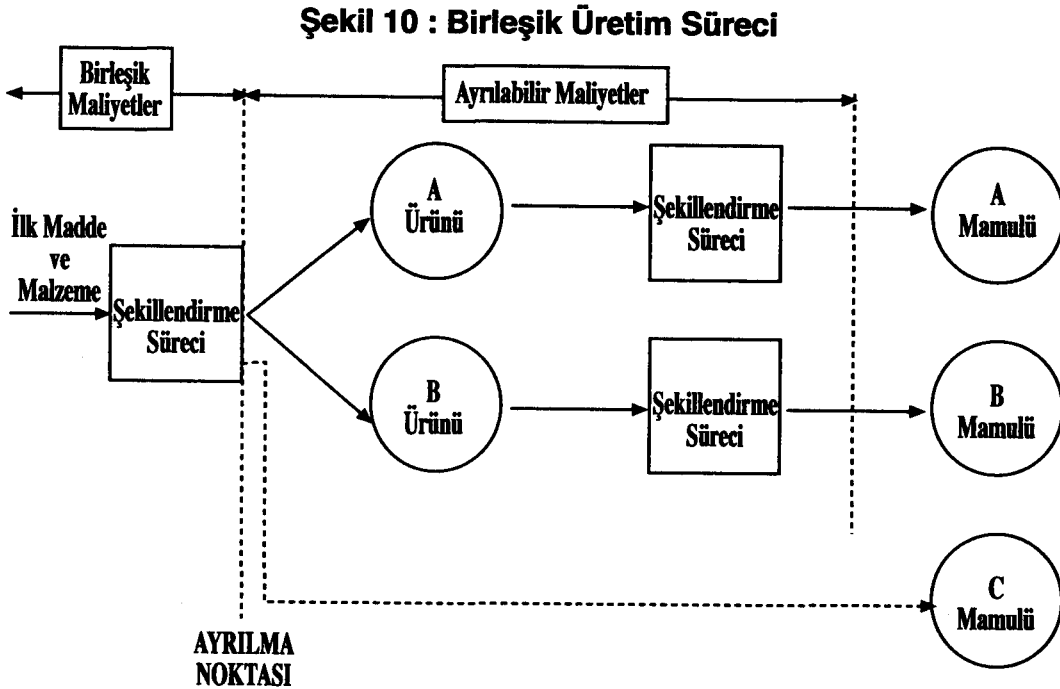
⁵⁷ Altuğ, a.g.e., s.261.

Birleşik üretimde ürünler, ana ürünler ve yan ürünler olmak üzere iki gruba ayrılır. Üretimin ana hedefini oluşturan ürünler “ana ürün” olarak nitelendirilirken, ana ürünlerin üretimi sırasında ortaya çıkan fakat gerek miktar gerekse satış fiyatı cinsinden ana ürünlerden daha düşük değerlere sahip olan ürünler “yan ürün” olarak nitelendirilir⁵⁸.

Bir ürünün ana ürün- yan ürün olarak ayrımında satış değerleri de önemli ölçüde etkili olur. Bu açıdan bakıldığında yan ürünler, satış değerleri ana ürünlerle karşılaştırıldığında değeri düşük olan ürünlerdir⁵⁹.

7.1. Birleşik Maliyetlerin Nitelikleri

Birleşik üretim sürecinde ürünler, ayrılma noktası olarak adlandırılan bir üretim safhasına gelinceye kadar birbirlerinden ayrı olarak tanımlanamazlar. Bu noktaya kadar gerçekleştirilen işlemlerin maliyeti “ birleşik üretim maliyeti” olarak karşımıza çıkar⁶⁰. Üretim sürecinin ayrılma noktasında birleşik ürünler ayrı çıktı birimleri olarak saptanabilir. Bu noktada bazı birleşik ürünler satışa hazır veya müşteriye teslim edilebilir halde iken, bazılarının ise, satılabilir şekle gelmesi için, hala işlem görmeye gereksinimi vardır. Bu durum Şekil-10’da görülmektedir.



⁵⁸ Akdoğan, a.g.e., s.419.

⁵⁹ Eric L. Kohler, A Dictionary For Accountants (New Delhi: Prentice- Hall of India, 1972), s.70

⁶⁰ Altuğ, a.g.e., s.261.

Şekil-10' da görüldüğü üzere ayrılma noktasında birleşik mamuller birbirlerinden farklı özelliklere sahip olabilirler. Ayrılma noktasında bir takım birleşik ürünler satışa hazır halde iken, bir takım ürünlerin ise satılabilir hale gelmesi için ek üretim sürecine tabi tutulmaları gerekmektedir. Bu özelliğin sonucu olarak, bir takım birleşik ürünlerin maliyeti sadece birleşik maliyetten alacakları pay ile sınırlı iken, bir kısmının maliyeti ise birleşik maliyetten alacağı pay ile ayrılma noktasından sonraki üretim sürecinde ortaya çıkan üretim maliyetinin toplamından oluşacaktır.

Bu noktada en önemli sorun, birleşik üretim süreci sonunda üretilen ve nitelikleri birbirinden farklı olan ürünlerin, ayrılma noktasına kadar ortaya çıkan maliyetlerden ne kadar pay alacağının belirlenmesidir. Birleşik üretim yapan işletmelerde, birleşik maliyetlerin dağıtılmasında çeşitli yöntemlerden yararlanılmaktadır. Çeşitli düzeylerdeki karar alma çalışmalarında, birleşik maliyetlerin dağıtımına ilişkin dağıtım yöntemi ve dağıtım sonunda elde edilecek bilgiler özel önem kazanır.

7.2. Birleşik Maliyetlerin Dağıtımına İlişkin Yöntemler

Ayrılma noktasına kadar oluşan birleşik maliyetlerin, birleşik mamuller arasında dağıtımında aşağıdaki yöntemler kullanılır⁶¹.

- Piyasa Değeri Yöntemi
- Üretim Miktarı Yöntemi
- Standart Verim Yöntemi
- Net Satış Hasılatı Yöntemi
- Katsayı Yöntemi

7.2.1. Üretim miktarı yöntemi.- Bazı üretim işletmelerinde üretim süreci sonunda ortaya çıkan birleşik ürünlerin, fiziki yapıları birbirine benzer durumda olabilir. Bu tür üretim işletmelerinde, birleşik maliyetler birleşik ürünler arasında dağıtılmasında, üretilen fiziki miktarlar temel ölçü olarak alınabilir.

Yöntemde, öncelikle birleşik maliyetler toplam birleşik ürün miktarına bölünerek birim başına düşen birleşik maliyet payı hesaplanır. Daha sonra her bir birleşik mamulün üretim miktarı ile birim başına birleşik gider payı çarpılarak birleşik ürünlerin birleşik maliyetten alacakları pay bulunur.

Bu yöntemin uygulanması basit ve kolaydır. Ancak ürünlerin farklı fiziki ölçülerinin olması durumunda ürünler arasında eşdeğerlilik sağlanmadan

⁶¹ Joseph G. Louderback III and Maurice L. Hirsch, *Cost Accounting: Accumulation, Analysis, and Use* (Boston: Kent Pub., 1982), s.372.

uygulanmaması gerekir⁶². Yöntemde her bir birleşik mamul grubunun birim maliyetleri aynıdır. Bu durum, anlamsız sonuçlara yol açabilir. Bazı birleşik mamuller anormal zararlı, bazı birleşik mamuller ise anormal kârlı hale gelebilir. Bu nedenle üretim miktarı yönteminde birleşik mamullere yüklenen maliyetler, bu mamullerin gelir yaratma gücünü yansıtmaktan uzak kalabilir

7.2.2. Katsayı yöntemi.- Bu yöntem, üretim miktarını esas alan yöntemin yukarıda belirtilen "eşit birim maliyetle değerlendirme" sakıncasını ortadan kaldırır ve daha gerçekçi bir birleşik maliyet dağıtımına olanak tanır. Yöntemde, birleşik mamullerin her birine üretimde karşılaşılan güçlükler, üretim için harcanan zaman, harcanan ilk madde ve malzeme miktarı, üretilen mamulün fiziki özellikleri vb. faktörler dikkate alınarak katsayılar verilir⁶³.

Birleşik ürünlerden her birinin üretim miktarı ile belirlenen katsayılar çarpılıp, eşdeğer mamul miktarları bulunur ve birleşik maliyetler, bulunan eşdeğer mamul miktarları esas alınarak birleşik mamuller arasında paylaştırılır

Yöntemle, birleşik üretim yapan bir işletmede, amaçlara uygun olarak, çeşitli birleşik ürünlere verilmek istenen göreceli öneme uygun değerlemeler yapma olanağı elde edilir⁶⁴.

Yöntemin uygulanmasında, birleşik mamullerin her biri için katsayıların hangi kriterlere göre tayin edileceği önem taşır. Yönetim, üretim sürecini dikkatli bir şekilde analiz etmeli ve birleşik mamullerin birbirlerine göre üretim sürecindeki farklılıklarını ortaya koyarak her bir ürün için katsayı tespitini gerçekleştirmelidir.

7.2.3. Piyasa fiyatı yöntemi.- Birleşik mamullere kaldırabilecekleri ölçüde, birleşik maliyet payı yüklenmesi görüşünden hareket edilir. Her bir birleşik mamulün maliyet kaldırma gücünün göstergesi olarak da birleşik mamullerin gelir yaratma güçleri esas alınır. Çünkü, ürün maliyetleri ile piyasa fiyatları arasında doğrusal bir ilişki olduğu varsayılır. Bu noktadan hareketle, birleşik maliyetler, birleşik mamuller arasında belirlenen satış hasılatlarına göre dağıtılır.

Yöntemin uygulanmasıyla her bir birleşik mamulün brüt kâr marjı birbirine eşit hale gelir⁶⁵. Ancak, her birleşik mamulün ayrılma noktasından sonra satışa hazır durumda olmayabileceği bu yöntemde göz önünde bulundurulmamaktadır.

⁶² Akdoğan, a.g.e., s.414.

⁶³ Selçuk Uslu, **Maliyet Muhasebesi** (Ankara: İ.T.İ.A. Yayınları No: 27, Kalite Matbaası, 1980), s.198

⁶⁴ Alparslan Peker, **Modern Yönetim Muhasebesi** (4.Bası, İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayınları No: 53, Fatih Yayınevi, 1988), s.520.

⁶⁵ Bursal, a.g.e., s.331.

Çünkü, bu durumdaki birleşik mamulleri satışa hazır hale getirebilmek için üretim sürecinin devam ettirilmesi ve bunun sonucunda da ek üretim maliyetine katlanması gerekir. Katlanan bu ek maliyetlerin piyasa fiyatının oluşmasında etkisi olduğu halde, yöntemde dikkate alınmaması en önemli sakıncayı teşkil eder. Bu sakınca Net Satış Hasılatı Yöntemi kullanılarak ortadan kaldırılır.

7.2.4. Net satış hasılatı yöntemi.- Bu yöntemde, birleşik maliyetlerin birleşik mamullere dağıtımında, her mamulün net satış hasılatından hareket edilmektedir. Net satış hasılatı ise, birleşik mamullere ayrılma noktasından sonra yapılan ek maliyetlerin satış hasılatından indirilmesi ile elde edilmektedir.

7.2.5. Standart verim yöntemi.- Birleşik maliyetler, birleşik mamuller arasında standart verim esasına göre dağıtılabilir. Bu yöntemde, bir birim ilk maddenin ayrıştırılması sonucu standart ölçüler içinde elde edilmesi gereken mamulün yüzde olarak miktarına düşen toplam satış hasılatı oranı, birleşik maliyetlerin dağıtılmasında kullanılır.

7.3. Yan Ürünler ve Maliyetlendirilmesi

Genellikle üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ilk madde ve malzeme artıklarının daha sonra bir takım işlemlere tabi tutulması yolu ile elde edilen mamullere “yan ürünler” adı verilir. Yan ürünler, birleşik üretim sürecinde birleşik mamullerle birlikte ortaya çıkarlar. Ancak bu ürünler gerek miktar gerekse değer yönünden birleşik mamullerden kolayca ayrılabilirler.

Yan ürünlerin stoklara alınmadan önce, daha uygun bir fiyatla satılabilmesi için bir takım ek işlemler veya katkılarla değişime tabi tutulurlar. Bu ek işlemlerin yan ürünlerin maliyet kayıtlarının yapılabilmesi için ve bunun ötesinde yönetim kararları açısından kullanılabilmesi için analiz edilmesi gerekir.

Yan ürünlerin değerlendirilmesi ve maliyetlerinin belirlenmesinde yan ürünlere, birleşik maliyetten pay vermeyerek, elde edilen satış gelirinin doğrudan sonuç hesaplarına yansıtılmasını esas alan ve yan ürünlere birleşik maliyetten pay verilmesini esas alan iki ayrı yöntem kullanılabilir.

Yan ürünlerin maliyetleme ve değerlemesi, söz konusu ürünlerin, işletmenin satışlar toplamı içerisindeki yeri, değeri ve önemine göre yapılmalıdır.

7.3.1.Yan ürün satış gelirinin doğrudan sonuç hesaplarına aktarılması yöntemi.- Bu yöntemde, gerek yan ürünler, gerekse hurda,artık ve deşeler ana ürünler yanında düşük bir değere sahip olduklarından , söz konusu ürünlere birleşik maliyetlerden herhangi bir pay verilmez. Bu ürünlerin muhasebe kayıtlarında izlenmesi iz bedeli ve miktar yönünden gerçekleştirilir. Yan ürünlerin satışından elde edilen gelirler , işletmenin gelir tablosunda; diğer olağan gelir ve kârlar bölümünde yan ürün satış geliri başlığı altında gösterilebileceği gibi, ana ürünlere ait 'Satılan Mamullerin Maliyeti 'den veya ana ürünlerin 'Üretim Maliyeti'nden indirim şeklinde de izlenebilir.

7.3.2.Yan ürünlere birleşik maliyetten pay verilmesini esas alan yöntemler.- Bu yöntemde yan ürünler önemli sayılarak aktifleştirilmektedirler. Ancak yan ürünlere verilen önemin derecesi farklı olabilir. Bu durumda yan ürünün alacağı maliyet payı, ana ürüne verilen statüye göre değişir. Yan ürünlere birleşik maliyet toplamından pay verilmesini temel alan yöntemlerde, birleşik maliyetin bir bölümü, yan ürünlerin maliyeti olarak kabul edilir. Böylelikle birleşik mamuller arasında paylaştırılacak olan birleşik maliyet tutarı azalır. Ancak, yan ürünlerin alacakları birleşik maliyet payının hesaplanması daha ziyade yönetimin tercihine bağlıdır. Bu durumda yan ürünün alacağı maliyet payı ve kârlılığı seçilecek yöntemle göre değişme gösterecektir.

7.3.2.1. Brüt Satış Hasılatı Yöntemi.- Bu yöntemde yan ürünlere ana ürünle eşit statü verilmez. Yan ürünler beklenen satış değeri üzerinden değerlendirilir ve üretim maliyetinden satış değeri kadar pay alır. Böylece ana ürünün birim maliyeti düşer ve sadece ana ürünün faaliyet sonuçlarını gösterecek şekilde düzenlenen gelir tablosunda daha yüksek bir kâr rakamı oluşur.

7.3.2.2. Net Satış Hasılatı Yöntemi.- Bu yöntemde yan ürünlerin değerlendirilmesinde, yan ürünlere ayrılma noktasından sonra yapılan ek giderler dikkate alınmaktadır. Ayrılma noktasından sonra yan ürünle ilgili olarak katlanılan ek maliyetler, doğrudan yan ürün maliyeti olarak kabul edilmekte ve yan ürünün üretim maliyetinden alacağı pay; brüt satış tutarı ile ek maliyet arasındaki fark kadar olmaktadır⁶⁶. Bu yöntemde de yan ürün satışından elde edilen sonuçlar gelir tablosunda yer almaz.

⁶⁶ Louderback and Hirsch, a.g.e., s.377.

7.3.2.3. Satış Fiyatından Geriye Doğru Hesaplama Yöntemi.- Bu yöntemde, yan ürünlere ana ürünle eşit statü tanınır ve gelir tablosu hem ana ürünlerin hem de yan ürünlerin faaliyet sonuçlarını gösterir. Yöntemde, yan ürünün üretim maliyetinden alacağı pay; yan ürünün satış değerinden satışa hazır hale getirilmesi için, yapılması gereken giderler ile satış giderleri ve normal kâr tutarı düşülerek hesaplanır⁶⁷. Böylece, gelir tablosunda hem ana ürünlerin, hem de yan ürünlerin faaliyet sonuçları yer alır.

7.3.2.4. Tedarik Değerinin Esas Alınması Yöntemi.- Bu yöntemde, yan ürünlerin üretim maliyetinden alacağı pay, yan ürünün işletme dışından satın alınması durumundaki maloluş değeridir. Bu yöntem, yan ürünün işletme içerisinde bir başka esas üretim gider yeri tarafından girdi olarak kullanılması durumunda kullanılır.

7.4. Yönetmelik karar almada ve kârlılık analizlerinde birleşik maliyet analizlerinin kullanılması

Birleşik maliyetlerin, üretilen mamullere dağıtımında kullanılan birleşik maliyet dağıtım yönteminin saptanması işletme yönetimi için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Uygulanan yöntemlere göre, hesaplanan birleşik mamul maliyet payları genellikle bir takım varsayımlara dayanmaktadır. Bu nedenle yönetim kararlarında bazı yanlışlıkların alınması olasılığı göz önünde alınarak, öncelikle bu ürünlerin piyasa durumları, rekabet, satış güçlükleri ve maliyet hacim kâr ilişkileri üzerinde durulmalıdır⁶⁸.

Birleşik üretim maliyetlerinin dağıtımına ilişkin yöntemin seçilmesi de sorunun çözümü için yeterli olmamaktadır. Bu nedenle yönetim için üretilen mamullere ait birleşik maliyet paylarını tespit etmek yerine, ana ürünler bazında kâr marjlarının hesaplanması daha önemlidir. Çünkü kâr maksimizasyonu sürecinde yönetimin kararlar için gereksinim duyduğu veriler daha çok ayrılma noktasından sonra katılan maliyetlerle ilgilidir⁶⁹.

Birleşik mamullerin üretilmesi, üretim teknolojisi ve sürecinin özelliklerinden veya mamule uygun pazarlardan kaynaklanmaktadır. Müşteri talepleri ile uyumlu olan bir mamul karmasının oluşturulması kârlı görünmekle birlikte çoğu zaman fiziksel açıdan olanaksızdır.

⁶⁷ Mehmet Uragun, *Uygulama Planlama Yönetim Kontrol Açılarında Maliyet Muhasebesi* (Ankara: Mars Matbaası, 1975), s.843.

⁶⁸ Uragun, a.g.e., s.835.

⁶⁹ İ. Özer Ertuna, *Maliyet Muhasebesi* (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No: 17, 1977), s.149.

Birleşik mamullerden birisinin üretimini artırmak, çoğu kez kaçınılmaz olarak belli bir ölçüde diğer birleşik mamullerinde üretim miktarının artırılması sonucunu doğurur⁷⁰. Genellikle ana ürünlerin değerlendirilmesi maliyet- miktar- kâr ve farklılaştırılmış maliyet analizleri ile gerçekleştirilir. Birleşik mamul çıktılarının çok sayıda kombinezonlarının değerlendirilmesi zaman alıcıdır. Genellikle bu değerlendirmeler ileri derecede simülasyon teknikleri kullanılarak bilgisayar yardımı ile yapılır.

Kârlılığın en sıhhatli ölçüsü olan kâr planlaması için, yönetim, her bir mamulün katkı payını dikkate almalıdır. Çünkü katkı payı, yönetime belli bir bölüm veya mamulün işletme kârına yapacağı katkının tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu tutar, mamulün net kâr toplamını göstermez, yalnızca başka mamullerle karşılaştırıldığında oransal kârlılığını gösterir. Birleşik ve ek olarak ortaya çıkan tüm maliyetlerin eşit bir şekilde bölümlere dağıtılması ile bulunan net kâr, kâr planlaması kararları için güvenilir bir yol değildir. Çünkü, bu şekilde elde edilen veriler toplam net kârdaki etkilerin tahmin edilmesinde kullanılamamaktadır.

İşletme yönetimi belli bir üretim aşamasında, bir ürünün satılması ya da üretim sürecine devamı konusunda karar alırken, birleşik ürün değerlendirme yöntemlerini kullanmamalıdır. Çünkü, bir ürün birleşik üretim sonucunda elde edilmiş ise, üretimine devam edilmesi kararı, toplam birleşik maliyetlerin büyüklüğünden veya ürüne yüklenen birleşik maliyet payından etkilenmez.

Birleşik ürünlerin ayrılma noktasından sonra ek işleme tabi tutulup tutulmamaları noktasında alınacak kararlarda ise işletme yönetimi, ayrılma noktasından sonra oluşan maliyetler ile varsa ayrılma noktasındaki gelirle ayrılma noktasından sonra ulaşılabilecek olan gelirin karşılaştırılmasını yapmalıdır. Diğer bir deyişle, yöneticiler ayrılma noktasında birleşik ürünü satmak veya işlemeye devam etmek konusunda karar verirken, fırsat maliyetlerini göz önünde bulundurmalıdırlar. Bu tür kararlarda gerekli olan veriler, ek gelirle karşılaştırmalı olarak sermaye maliyetini de içine alan ek maliyettir. Ek gelirler, ek maliyetleri ve kullanılan sermayenin fırsat maliyetini aştığı sürece birleşik ürünün, ayrılma noktasından sonra işlenmesine devam edilmelidir.

⁷⁰ Gürsoy, a.g.e., s.277.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNETSEL PLANLAMA ve KONTROLDE MALİYETLEME

Yönetim kararları, işletmenin uzun dönemdeki başarısı için, gerçekçi olan kâr ve yatırım kazançlarının elde edilmesini amaçlar. İşletme yönetimi, bu amaçlara ulaşmak için aldığı kararlarla, sermaye ve malzemelere, beşeri faktörlere ilişkin işletme içi faaliyetleri, mamuller, hizmetler ve sosyal katkıya ilişkin faktörlerle ise işletme dışı yönetim faaliyetlerinin planlanmasını gerçekleştirir. Bu anlamda planlama, tüm karar alma sürecini kapsamaktadır. Planlama işletme için, amaçlar ve hedeflerin saptanması ile başlar; geçerli seçenekleri analiz eder ve en optimum seçeneğin belirlenmesi ile karara ulaşır.

Bir işletmede, planlama fonksiyonunun kapsamı, yoğunluğu, yönetim seviyesine göre farklılık gösterir. Yönetim seviyesi yükseldikçe, planlama fonksiyonunun kapsamı genişler; buna paralel olarak da kontrol fonksiyonunun alanı daralır. Ancak, planlama fonksiyonunun kapsamına ve alanına bakılmaksızın, bir işletmede yer alan her yönetim seviyesinin planlama sorumluluğuna sahip olması temel prensiptir. Burada planlama sorumluluğu ile yöneticilere, “ işletmenin sahip olduğu kaynakların en etkin biçimde kullanılmasını sağlayarak, yakın gelecekteki işletme kârlılığı, verimliliği ve likiditesi ile uzun dönemde işletme sürekliliği ve gelişmesi arasında optimum bir denge kurmak” görevi yüklenmektedir.

Bu görevin yerine getirilmesinde, amaçların planların politikaların ve standartların güvence altına alınması ise , kontrol fonksiyonunun icrası ile gerçekleştirilmektedir.

Yönetim bu fonksiyon yardımı ile, işletme faaliyetlerinin saptanılan amaçlara ve politikalara göre yürütülüp yürütülmediğini, bu amaçlar ve politikalardan sapmaların nedenlerini saptar ve düzeltici önlemleri zamanında almaya çalışır.

Bu anlamda kontrol fonksiyonu, faaliyetlerin verimliliğinin saptanacağı ölçü birimlerini, fiili sonuçlarla ölçü birimleri arasındaki farkların analizini, düzeltici önlemler alınması ve bunların etkinliklerinin sürekli olarak izlenmesini sağlarken yoğun olarak maliyet verilerini kullanmaktadır.

1.Maliyet Planlaması ve Maliyet Tahmin Teknikleri

Tüm yöneticiler işletme sorunlarını en erken zamanda sistematik bir şekilde ele almak isterler. Başka bir deyişle işletme yöneticileri kendi sorumluluk alanlarına giren faaliyetlerle ilgili olarak zamanında ve erkenden düşünmenin avantajını kullanmak isterler. Bu tür planlama, bugünkü durumun ve işletmeye etki eden değişkenlerin niteliklerinin zamanında değerlendirilmesi ve işletme için en tatminkâr sonuçları sağlayacak şekilde önlemlerin saptanmasını mümkün kılar.

İşletme faaliyetlerine etki eden faktörler, kısa ve uzun dönem yönünden kontrol edilebilen değişkenler ile kontrol edilemeyen değişkenler biçiminde ikiye ayrılır. Yönetim kontrol edilemeyen değişkenlere, belirtilen zaman boyutunda etki edemez; fakat planlama fonksiyonu her iki gruptaki değişkenlerin zamanlı ve dikkatli analizini öngörür. Böylece yönetim hem kontrol edilebilen değişkenler, hem de kontrol edilemeyen değişkenler için etkili planlar ve önlemler geliştirebilir. Planlama fonksiyonu, kontrol edilemeyen değişkenlerin olumlu etkilerinden en iyi şekilde yararlanılmasına ve olumsuz etkilerin ise minimum seviyeye düşürülmesine olanak sağlar. Yönetimin değişikliklere göre hareketini düzenleme yerine değişikliklerin etkilerini kontrol ederek değişkenleri yönetmesi ancak planlama ile mümkün olabilmektedir. Bu aşamada, maliyet verileri, yönetim karar ve planlarının formel ve sayısal hale konulmasında en etkili yönetim araçlarından biri olarak çıkmaktadır. Çünkü maliyet verileri işletmenin iç ve dış çevre koşulları ile davranış biçimleri dikkate alınarak , tutarlı bir şekilde sayısal olarak öngörülebilmektedir. İşte maliyet verilerinin bu özellikleri doğrultusunda işletme hedef ve amaçları göz önüne alınarak öngörülmesi maliyet planlaması olarak adlandırılmaktadır.

Maliyet planlaması sürecinde maliyetler davranış biçimleri doğrultusunda ele alınan zaman dilimi ve kapasite aralıkları içerisinde “sabit “ ve “değişken” olarak ayrılırlar. Çünkü, değişken maliyetler faaliyet hacmindeki değişmelere duyarlı, sabit maliyetler ise duyarsız kalmaktadır. Bu özellik yöneticilerin değişik amaçlı çalışmalarda faydalanacağı toplam maliyet verisini oluşturan sabit ve değişken kısımların, alınacak kararları farklılaştırması sonucunu doğurur. Bu nedenle toplam maliyetin bir ögesi olan karma giderlerinde değişken ve sabit kısımlarına ayrılması büyük önem arz etmektedir.

Bu alanda geliştirilen yöntemleri mühendislik yöntemi ve geçmiş maliyet verilerinin analizini esas alan yöntemler olarak iki grupta toplamak mümkündür. Böyle bir ayırım maliyetlerin tahmin edilmesi çalışmalarını

kolaylaştırmakta hem de tutarlılığını artırmaktadır⁷¹.

1.1.Maliyet Planlaması ve Tahminlerinin Ön Koşulları

Maliyetlerin oluşmasında, faaliyet hacmi, maliyetin ait olduğu dönemin uzunluğu, yönetim politikaları, işletme içi ve işletme dışındaki pek çok faktör rol oynamaktadır. Bu nedenle maliyetlerin tahmin edilmesi çalışmalarına geçmeden önce maliyet fonksiyonunun hesaplanması için gerekli ön koşulların saptanması gerekir. Çünkü, bu ön koşullar öngörülecek maliyet verilerinin anlamını belirleyerek, yönetim için anlamlılığını artıracaktır.

1.1.1.Faaliyet ölçüsünün seçimi.- Maliyet ve gider fonksiyonlarının saptanmasında faaliyet hacminin nasıl olarak ölçüleceği konusu en önemli sorundur. Çünkü, yanlış bir faaliyet ölçü biriminin seçilmesi, yürütülen analiz sonuçlarının anlamlılığını ve değerini ortadan kaldırır.

Analizlerde kullanılacak olan faaliyet ölçüsünün, giderleri incelenen çalışma düzeyini yansıtan bir ölçü olması gerektiği açıktır. Ancak, seçilecek faaliyet ölçüsü bir takım özelliklere sahip olmalıdır. Çünkü, birden fazla faaliyet ölçüsünün bir çalışma birimi için, geçerli olması durumunda faaliyet ölçüleri arasında seçim yapmada bir takım tereddütler yaşanmakta veya yanlış faaliyet ölçüleri seçimi sonucunda maliyet fonksiyonları yanlış belirlenebilmektedir.

Seçilecek faaliyet ölçüsü, ilgili gider ve maliyetleri önemli derecede etkileyebilen ya da en azından bu maliyetlerle paralel olarak değişen bir ölçü olmalıdır. Bunun belirlenmesinde birden fazla faaliyet ölçüsü arasından seçim söz konusu olması durumunda dağılım grafiğinden yararlanma yada her bir faaliyet ölçüsü için ayrı ayrı determinasyon katsayısı hesaplama yolları izlenebilir. Seçilecek faaliyet ölçüsü çalışma hacmi dışındaki etkenlerde meydana gelen değişimlerden fazla etkilenmeyen, tespiti ve izlenmesi kolay bir ölçü olmalıdır

1.1.2.Dönem uzunluğunun saptanması.- Gider ve maliyetler ile faaliyet ölçüsü arasındaki ilişkinin incelenmesinde ne kadar uzunlukta bir dönemin esas alınacağı önemli bir sorun teşkil eder. Gider ve maliyetler ile faaliyet ölçüsü arasındaki ilişkinin saptanmasında uzun bir dönemin esas alınması halinde, tüm gider ve maliyetler değişken yapıya bürüneceği gibi, çok kısa bir dönemin incelemelerde esas alınması durumunda ise gider ve maliyetlerin büyük bir

⁷¹ Nicholas Dopuch, Jacob G. Birnberg, Joel S. Demski, *Cost Accounting*, (Third Edition, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982), s.48.

bölümünün sabit yapıya dönüşeceği açıktır.

Her iki durumda da faaliyet ölçüsü ile gider arasındaki ilişkiyi yansıtan maliyet fonksiyonları gerçeği yansıtamaz. Bu nedenle, analizlerde esas alınacak dönemlerin, giderlerle iş hacmi arasındaki ilişkileri belirgin olarak ayırmaya olanak sağlayacak kadar uzun, diğer etkenlerin giderlerde önemli değişimlere yol açmasına olanak vermeyecek kadar kısa olması gerekmektedir. Ayrıca, bu dönemler belirlenirken giderlerin kayıt altına alınma zamanları da dikkate alınmalıdır. Uygulamada istatistik teknikler için en uygun dönemlerin genellikle aylık dönemler olduğu yönünde bir fikir birliği olduğu görülmektedir.

1.1.3.Yönetim politikalarının etkisinin saptanması .- Giderlerin davranış biçimlerinde yönetimin uyguladığı politikalarında etkisi açık bir şekilde görülür. Özellikle programlanmış sabit giderlerde yönetim politikalarının bu giderin niteliğini değiştirici etkisini görebilmek mümkündür. Örneğin, daha önce Ar-Ge giderleri için, üst yönetim, satışların belli bir yüzdesi oranında ödenek ayrılması görüşünü benimserse; bu gider sabit değil, değişken bir gider şekline dönüşür. Öte yandan söz konusu faaliyetle ilgili olarak üst yönetimin, mevcut ürünün satışları azaldıkça ürün geliştirme ile ilgili Ar-Ge giderlerinin artırılması şeklinde bir politika izlemesi durumunda Ar-Ge giderleri satışlar ile ters yönde değişen bir gider durumuna gelir. Yönetim politikaları değişken giderler üzerinde de etkili olmaktadır. Örneğin, işgücü istihdam politikasının bir sonucu olarak değişken giderlere örnek teşkil eden direkt işçilik giderleri sabit şekle dönüşebilir.

1.1.4.Fiyat değişimlerinin etkisinin saptanması.- Geçmiş dönemlere ait maliyet verileri enflasyondan kaynaklanan fiyat artışlarını da kapsarlar. Bu durum, gözlem dönemleri arasında tutarsızlıklar oluşmasına neden olarak, gerçekte var olan gider - hacim ilişkilerinin tespitinde önemli bir sorun teşkil eder. Bu nedenle hızlı enflasyon dönemlerinde analiz öncesinde geçmiş dönemlere ait gider ve maliyet verileri üzerinde kısmi bir enflasyon muhasebesi uygulaması gerçekleştirilmelidir. Böyle bir çalışmada özel veya genel fiyat indekslerinden yararlanılabileceği gibi her bir gider unsuruna ait fiyat değişimleri de kullanılabilir⁷².

1.1.5.Diğer sorunlar.- Gider ve maliyetler ile faaliyet ölçüsü arasındaki ilişkinin saptanmasında karşılaşılan diğer bazı sorunlar aşağıda sıralanmıştır.

-Muhasebe uygulamasında sabit ve değişken giderlerin aynı hesaplar altında toplanması yarı değişken giderleri ortaya çıkmasına yol açar. Ayrıca,

⁷² Lawrence H. Hammer, William K. Carter, Milton F. Usry, Cost Accounting, (11TH Edition, Cincinnati: South - Western Pub., 1993), s.44.

giderlerin gider merkezlerine dağıtılmasında kullanılan dağıtım ölçüleri de sabit giderleri, gider yeri için faaliyet hacmine bağlı olarak değişken hale dönüştürmektedir.

-Giderlerin bir bölümü iş hacmindeki yükselmelere karşı duyarlı oldukları halde, iş hacminde düşüş olması durumunda, çok daha az duyarlılık gösterebilirler. Örneğin, işçilik giderlerinin, üretimin düştüğü bir dönemde hemen düşüşe geçmesi beklenmez. Çünkü, üretimin geçici olarak düşmesi durumunda işletmede istihdam edilen işgücünün işten çıkartılması yasalarla sınırlandırıldığı gibi rasyonel bir yönetim kararı da değildir.

-İstatistiksel analizler sonucunda bir kısım giderler için negatif parametreler saptanmış olabilir. Örneğin, makinelerin bakım işlemlerini üretimin düşük olduğu aylar da gerçekleştiren bir işletmede, bakım giderlerinin ve analizlerin sadece iki gözleme dayandırılması bu giderlerin negatif değişkenlik katsayısına sahip olmasına yol açabilir. Benzer olarak, yetersiz gözlem yapılması, faaliyet ölçüsü artarken, bazı değişken giderlerin fiyatlarının da artması, doğrusal olarak ifade edilen bir giderin aslında eğrisel olması gibi nedenlerden dolayı da bir kısım giderlerin sabit tutarları, negatif olarak oluşabilir. Bu gibi giderler uygulamada karışıklığa yol açtıklarından, hesaplamalarda dikkate alınmasını gerektiren özel bir koşul yoksa, negatif parametrelerin ortadan kaldırılmasına çalışılmalıdır. Bu amaçla, yerinde gözlem, gözlem dönemlerini uzatmak, gözlem sayısını artırmak, negatif değişkenlik katsayısına sahip giderleri sabit gider, negatif bir kısma sahip bulunan yarı değişken giderleri ise değişken gider olarak kabul ederek bu gider fonksiyonlarını yaklaşık olarak belirlemek gibi yollara başvurulabilir.

-Geçmiş dönemlere ait verilerden hareket eden yöntem ve tekniklerle gider ve maliyet fonksiyonunun elde edilmesi halinde, ele alınan gözlem dönemlerinden bazılarında, incelenen giderleri etkileyen olağandışı olaylar meydana gelmesi, elde edilen fonksiyonun maliyet hacim ilişkisini yansıtmamasına yol açar. Böyle dönemler başlangıçta saptanmalı ve analiz dışı bırakılmalıdır.

-Tarihsel verilerin incelenmesi veya analizi sonucu elde edilen maliyet-hacim ilişkileri, genellikle sadece işletmenin veya gider yerinin normal çalışma aralığı içerisinde geçerlidir. Normal faaliyet aralığı veya geçerli iş hacmi aralığı olarak da adlandırılan bu çalışma aralığı dışında, giderler daha değişik davranış kalıpları içerisine girebilirler. Bu bakımdan, normal faaliyet aralığından uzakta kalan iş hacimlerine taşan plan ve kararlar söz konusu olması halinde, önceden belirlenmiş maliyet- hacim ilişkilerinin bu faaliyet aralığında geçerlilik derecesi

araştırılmadan mevcut ilişkiyi yansıtan fonksiyondan hareketle kararlar almak büyük hataların doğmasına neden olur.

1.2.Maliyetlerin Tahmininde Mühendislik Yöntemi

Bu yöntem, faaliyetlerin teknik yönünü esas alarak, maliyetlerin oluşum biçimlerini ve kapasite kullanımındaki değişmelere göre maliyetlerin esneklik derecelerini saptamaya çalışır. Genellikle mühendisler ürünün tasarımı, fabrika yerleşim planı ve üretimde karşılaşılan sorunlarla ilgili maliyetleri çok yakından gözlemlediklerinden planlama amaçları için maliyet unsurlarını ayırmada avantajlı bir durumdadırlar. İşletmelerin ve işlemlerin direkt olarak gözlemlenmesi ve çözümlenmesine dayanan mühendislik çalışmaları ile güvenilir sonuçlara ulaşılır⁷³.

1.2.1.Mühendislik yöntemi: Mühendislik yöntemi ile yapılan tahminlerin uygunluğunun denetimi için geçmiş maliyet verilerinin çözümlemesi kullanılır. Maliyet tahmininin, geçmiş maliyet verilerinin çözümlemesine dayandığı durumlarda da, tahmini maliyet tutarlarının denetimi için, mühendislik çalışmalarına başvurulur.

Bu yöntemde, maliyeti oluşturan gider unsurları ile faaliyet hacmi arasındaki fiziksel bağlantılar gözlemlene, hareket ve zaman etütleri, deneme üretimi, örnekleme vb. yöntemler yardımı ile elde edilir⁷⁴. Daha sonra gider unsurlarının birim maliyetlerinden yararlanılarak gider-hacim ilişkisine dönüştürülür ve buradan da maliyet fonksiyonu elde edilir.

Ana hatları ile ortaya konulan bu yöntemde, giderler ile faaliyet hacmi arasındaki ilişkilerin temelinde yatan fiziksel bağlantılardan hareket edilmesi nedeniyle gerçeğe en yakın sonuçlara ulaşılır.

Maliyet tutarının, diğer belirleyicisi olan fiyat ögesinin fiziksel bağlantılar kurulduktan sonra devreye girmesi fiyat değişmelerinin maliyet-hacim bağlantısı üzerindeki olumsuz etkisini engellemektedir. Aynı zamanda,yöntemde ortaya konulan gider-hacim arasındaki fiziksel bağlantılar, yönetim tarafından planlama ve kontrol faaliyetlerinde kullanılarak, faaliyetler sırasında ortaya çıkan verimsizlik ve savurganlıklarında analizi yapılabilmektedir.

Bu yöntem pahalı olması ve maliyet unsurları ile faaliyet hacmi arasındaki fiziksel ilişkilerin belirlenmesinin zor olması nedeni ile pek uygulanma alanı bulamamaktadır. Çünkü, bu yöntemde faaliyet hacmi ile ilişkisi en direkt

⁷³ Glenn A. Welsch, *İşletme Bütçeleri- Kâr Planlaması ve Kontrolü*, Çev. Yaman Erdal ve diğerleri (Ankara: Bilimsel Yayınlar Derneği, Ayyıldız Matbaası, 1978), s.370.

⁷⁴ Cevat Manav, *Yönetim Açısından İşletme Bütçeleri ve Finansal Planlama* (Ankara: Desen Matbaası, 1990), s.129.

olan karma maliyetlerin, faaliyet hacmi ile fiziksel bağlantılarını belirleyebilme imkanı yoktur. Bu nedenle yöntem, sadece faaliyet hacmi ile direkt ilişki içerisinde bulunan salt değişken giderler için uygulanabilir.

1.3.Geçmiş Maliyet Verilerini Esas Alan Yöntemler

Bu yöntemde maliyet verilerinin analizi, yönetim politikalarının yorumlanması ve tahmini yapan yöneticilerin kişisel tecrübelerine dayandırılır. Maliyeti oluşturan unsurların geçmiş dönemlerdeki oluşumları ve farklı kapasite düzeylerindeki değişimleri tespit edilir. Yönetimin maliyet kalemlerinin oluşmasına neden olan konularla ilgili politikaları gözden geçirilir. Söz konusu politikalardaki muhtemel değişimlerin maliyet kalemlerinin değişkenlik nitelikleri üzerindeki etkileri tespit edilir. Böylelikle, maliyetlerin oluşumu üzerinde etkili olan yönetim politikaları altında maliyetlerin analiz ve değerlendirilmesi yapılarak maliyet unsurları sabit ve değişken olarak sınıflandırılmış olur. Tahmin sürecinde yöneticilerin kişisel tecrübe ve deneyimleri önemli rol oynar⁷⁵.

1.3.1.Muhasebe yöntemi.- Bu yöntem, inceleme ve kararları desteklemek için, sağlıklı matematiksel işlemleri gerektirmez. Yöntemde, yöneticiler, maliyet unsurlarını sabit ve değişken olmak üzere iki kategoride ele alırlar ve yarı değişken maliyetlere gereken önemi vermezler. Bu durum önemli bir sakınca ortaya çıkarır. Çünkü yarı değişken maliyetler hem sabit, hem de değişken maliyet özelliklerini birlikte taşırlar. Bu maliyetlerin sabit veya değişken maliyet kalıplarından birisi içerisine dahil edilmesi elde edilen maliyet fonksiyonunun gerçekçi olmamasına neden olur. Bununla birlikte söz konusu yöntem, uygulamada en fazla kullanılan yöntemdir.

1.3.2.En yüksek ve en düşük hacimler yöntemi.- Bu yöntemde iki farklı faaliyet düzeyine ait maliyet ve hacim tutarları esas alınarak, tahmini maliyet doğrusu oluşturulur. Yöntemin uygulanması için, seçilecek olan faaliyet düzeylerinin en yüksek ve en düşük faaliyet düzeyleri olması gerekir.

Maliyet doğrusunun eğimi, en yüksek ve en düşük faaliyet hacmindeki maliyet-hacim rakamları arasındaki değişimin birbirine oranlanması sonucu elde edilir. Belirlenen tahmini maliyet doğrusunun eğimi, değişme oranıdır ve birim değişken maliyeti ifade eder. Bulunan değişme oranı, seçilen iki noktadan herhangi birisindeki maliyet tutarları ile karşılaştırılır ve böylece toplam maliyetin sabit maliyet kısmı elde edilir. Diğer bir yolda maliyet denkleminin grafik gösteriminden yararlanarak en yüksek ve en düşük hacimleri birleştiren doğrunun işletmenin maliyet doğrusu olarak kabul edilmesidir. Doğrunun dikey

⁷⁵ Hampel, Crandall ve Duffy, a.g.e., s.13.

ekseni kestiği nokta sabit maliyet tutarına, doğrunun eğimi ise, birim değişken maliyete eşittir.

Yöntemde toplam maliyetin değişken ve sabit öğeleri şu formüller yardımı ile bulunur.

$$b = \frac{Y_y - Y_d}{X_y - X_d} \quad \text{veya,} \quad a = Y_y - (b * X_y)$$

Bu formülde ;

b : Birim Değişken Maliyet,

a : Toplam Sabit Maliyet,

Y_y : En Yüksek Kapasite Düzeyi Toplam Maliyet Değeri,

Y_d : En Düşük Kapasite Düzeyi Toplam Maliyet Değeri,

X_y : En Yüksek Faaliyet Düzeyi'ni,

X_d : En Düşük Faaliyet Düzeyi'ni

ifade etmektedir.

Yöntemin uygulanması basit, kolay anlaşılabilir ve objektif olmasına rağmen elde edilen maliyet fonksiyonu, sadece hesaplamada dikkate alınan iki noktadaki faaliyet düzeyi için geçerlidir. Yöntemde, yarı değişken maliyetlerin sabit ve değişken olarak ikiye ayrılmasında “doğrusal ilişki” ilkesinden hareket edilmesi nedeni ile elde edilen fonksiyon her faaliyet aralığında gerçeği yansıtamaz. Çünkü, yarı değişken maliyetler farklı üretim aralıklarında, farklı değişme eğilimlerine sahiptirler. Bu durum elde edilen maliyet fonksiyonunun, hesaplamada esas alınan faaliyet aralıkları dışındaki faaliyet düzeylerinde gerçeği yansıtmama olasılığını artırır.

Hesaplamada kullanılan noktaların anormal faaliyet hacimleri olması durumunda elde edilen fonksiyon tamamen yanılgılar taşıyacaktır. Bu nedenle, yöntem ya hiç tercih edilmemeli ya da kullanıldığı takdirde seçilen faaliyet hacimlerinin normal dönemler olmasına özellikle dikkat edilmelidir⁷⁶.

Sonuç olarak, yöntemin uygulanmasının ucuz ve kolay olması, yöntemi uygulayan herkesin aynı maliyet doğrusunu elde etmesinden kaynaklanan objektifliği ve anlaşılmasının kolaylığı gibi avantajlarının yanı sıra, kaba, istatistiksel testlerin uygulanmasına imkan vermemesi ve mevcut verilerden sadece ikisini maliyet fonksiyonunu belirlemede dikkate alması en önemli dezavantajlarını oluşturur.

⁷⁶ Hampel, Crandall ve Duffy, a.g.e., s.47.

Diğer maliyet tahmin teknikleri en yüksek-en düşük hacimler yönteminin bu dezavantajını belirli ölçülerde ortadan kaldırırlar.

1.3.3.Grafik yöntemi : Dağılım grafiği yöntemi olarak da isimlendirilen yöntemde çizilecek olan dağılım grafiği yardımı ile giderlerin sabit ve değişken olarak ayrımının gerçekleştirilmesi amaçlanır. Yöntemde öncelikle belirlenmiş maliyet hacim ilişkileri bir grafik üzerine ayrı ayrı noktalar halinde işaretlenir. Daha sonra, belirlenen noktaları, ortalayarak geçtiği kabul edilen maliyet doğrusu çizilir ve bu doğrunun eğimi ; birim değişken maliyet ve doğrunun dikey eksenle kesiştiği noktadaki tutar ise sabit maliyet olarak kabul edilir.

Bu yöntem sübjektif temelli bir yöntemdir. Çünkü aynı maliyet -hacim verilerinden yararlanılan iki kişi birbirinden farklı toplam maliyet doğruları çizebilir. Bu durumda elde edilen sabit ve değişken maliyet tutarları farklı olacaktır. Ancak bu yöntemde, maliyet - hacim ilişkisini görmek çabuk ve kolaydır. Ayrıca, gözlenen tüm maliyet- hacim verilerinin kullanılması,ucuz ve kolay uygulanabilir olması, yöntemin diğer avantajları olarak kabul edilebilir. Buna karşılık istatistiksel testlerin yapılmasına olanak tanınamaması önemli bir dezavantajdır.

Dağılım grafiği üzerindeki noktaların net bir maliyet - hacim ilişkisi gösterdiği durumlar dışında ve özellikle dağılım grafiğinde çeşitli faaliyet dönemlerinde gerçekleşen maliyet-hacim ilişkisini temsil eden noktalar çok dağınık bir durum sergiliyorsa, bu yöntemden elde edilecek olan fonksiyon, yönetim kararlarının alınmasında kesinlikle kullanılmamalıdır. Ancak, bu yöntemin uygulanmaması durumunda da dağılım grafiğinin çizilmesinde fayda vardır. Çünkü, maliyet hacim ilişkisi konusunda çizilen dağılım grafiği yöneticilere söz konusu ilişki ile ilgili olarak genel bir fikir verecektir⁷⁷.

1.3.4.Yarı ortalamalar yöntemi.- En yüksek ve en düşük hacimler tekniğinin geliştirilmiş bir çeşidi olan bu teknikte gözlemlenmiş faaliyet aralıkları , yüksek hacim dönemleri ve düşük hacim dönemleri olarak iki gruba ayrılır. Daha sonra yüksek hacim dönemleri ve düşük hacim dönemlerinin ayrı ayrı ortalama değerleri bulunur. Bulunan bu değerler;

$$b = \frac{Y_y - Y_d}{X_y - X_d}$$

formülünde yerine konularak birim değişken maliyet elde edilir. Bulunan bu değer herhangi bir ortalama maliyet değeri ile karşılaştırılarak sabit maliyetlerin tutarı elde edilir.

Bu teknikte gözlemlenmiş faaliyet hacim ilişkilerinin tamamı dikkate

⁷⁷ Wright, a.g.e., s.424.

alınmaktadır. Bu nedenle yöntem, daha önce ele alınan tarihi maliyete dayalı maliyet hesaplama yöntemlerinden en güvenilir olanıdır.

1.3.5. En küçük kareler yöntemi.- İki değişken arasındaki ilişkiyi bulmada yararlanılabilecek en etkili ve tutarlı yöntemdir. Maliyet ve hacim değişkenleri arasında var olan ilişkinin en uygun şekilde hangi fonksiyonla ifade edileceğinin araştırılmasında bu yöntem büyük önem taşımaktadır. Bu yöntemde, biri bağımsız (X. Faaliyet hacmi), diğeri bağımlı (Y, Toplam maliyet) kabul edilen iki değişken arasındaki ilişkinin fonksiyona dönüştürülmesi amacı ile regresyon analizi yapılır. Yapılan çalışmada, regresyon denklemlerinden yararlanılarak maliyet fonksiyonu tespit edilir. Tekniğin amacı, dağılım grafiğindeki çeşitli noktalardan düşey uzaklıkların kareleri toplamının en düşük olduğu maliyet doğrusunun bir denklem olarak ifade edilmesidir.

En küçük kareler yönteminde a ve b parametrelerinin hesaplanmasında aşağıdaki denklemlerden yararlanılır.

$$\Sigma y = na + b\Sigma x \dots\dots\dots(1)$$

$$\Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2 \dots\dots\dots(2)$$

Denklemlerde a sabit maliyetleri, b ise değişken maliyetleri temsil etmektedir.

n : Gözlenen dönem sayısını,

Σx : Bağımsız değişkenlerin toplamını

Σy : Bağımlı değişkenlerin toplamını

Σx^2 : Bağımsız değişkenlerin karesinin toplamı ve

Σxy : Her grubun çarpımının toplamıdır.

Yukarıdaki formülde yer alan a ve b parametreleri aşağıdaki biçimde hesaplanır⁷⁸.

$$b = \frac{n\Sigma xy - (\Sigma x) \cdot (\Sigma y)}{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

⁷⁸ Mahmut Tekin, *Üretim Yönetimi* (Konya: Arı Matbaası, 1997), s.191.

$$a = \frac{(\sum y) \cdot (\sum x^2) - (\sum xy) \cdot (\sum x)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Aşağıdaki örnekte bu tekniğin uygulanması gösterilmektedir.

Tablo-2: Q İmalat İşletmesi'nin Üretim ve Maliyet Verileri

ÇIKTI (X)	MALİYET (Y)	XY	X ²	Y ²
14	23	322	196	529
66	45	2.970	4.356	2.025
23	27	621	529	729
46	31	1.426	2.116	961
36	27	972	1.296	729
57	44	2.508	3.249	1.936
71	52	3.692	5.041	2.704
31	24	744	961	576
11	17	187	121	289
40	34	1.360	160	1.156
49	41	2.009	2.401	1.681
Σ=444	Σ=365	Σ=16.811	Σ=21.866	Σ=13.315

Birinci olarak a ve b değerlerinin bulunması için normal eşitlik kullanılsın.

$$\sum y = na + b \sum x \dots\dots\dots (1)$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \dots\dots\dots (2)$$

Tablo-2'de hesaplanan değerler uygun olarak yerine konulursa;

$$365 = 11a + 444 b \dots\dots\dots (1)$$

$$16.181 = 444 a + 21.866 b \dots\dots\dots (2)$$

Birinci denklem 444 ile ve ikinci denklem 11 ile çarpılırsa,

$$162.060 = 4.884 a + 197.136 b \quad (3)$$

$$184.921 = 4.884 a + 240.526 b \quad (4)$$

Dördüncüden üçüncü eşitlik çıkarılırsa;

$$22.861 = 43.390 b$$

Buradan,

$$b = 22.861 / 43.390 = 0.5268725 \text{ TL/birim olarak bulunur.}$$

Bulunan b değeri birinci eşitlikte yerine konulursa,

$$365 = 11a + (444)(0.5268725)$$

$$= 11a + 233.93139$$

$$11a = 131.06861$$

Buradan,

$$a = 11.91533 \text{ TL/ay olarak elde edilir.}$$

Böylece, işletmenin aylık tahmini maliyet fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$y = 11.9153 + 0,5269X$$

Aynı değerler katsayı formülünde çözüm için kullanılacak olursa;

$$(365)(21.866) - (444)(16.811)$$

$$a = \frac{(365)(21.866) - (444)(16.811)}{(11)(21.866) - (444)}$$

$$a = \frac{7.981.090 - 7.464.084}{240.526 - 197.136} = \frac{571.006}{43.390} = 11.91533$$

$$b = \frac{(11)(16.811) - (444)(365)}{(11)(21.866) - (444)^2} = \frac{22.861}{43.390} = 0.5268725$$

Ondalık kısımlar üzerinde hassasiyetle durulmasının amacı; katsayı formülünde veya normal eşitliklerde a ve b' nin değerini bulmak için hangi araç kullanılırsa kullanılsın, istatistiksel olarak birbirine tamamen özdeş olduğunu göstermektir.

En küçük kareler tekniği istatistiksel olmayan tekniklerden daha üstündür. Çünkü regresyon analizi sadece en uygun maliyet doğrusunun güvenilir bir şekilde saptanmasını değil aynı zamanda maliyet doğrusunun verileri ne derece iyi temsil ettiğini göstermek için, istatistiksel testlerin uygulanmasına da olanak sağlar.

Eğer bir yönetici maliyet planlaması ve tahmini gibi geleceğe yönelik faaliyetlerin uygun olan en doğru ve en güvenilir tekniklerle yapıldığına inanırsa, kendini daha rahat hisseder.

Önemli olanaklar verildiği sürece yöneticiler, gelecekteki mali tahminlerle ilgili problemleri çözmek için, daha karmaşık bilimsel yaklaşımları tercih ederler. İstatistiksel teknikler, çıkarılmış tahminlerin doğruluk ve güvenilirliğini sağlar ve bu sebeple itimat verir. Bu eksiklerin en önemli tarafı aşağıda verilen iki ölçüdür; bunlar değişkenlerin arasındaki bağıntının ölçüsünü gösterir. Bu iki anahtar istatistik regresyon doğrusunun verilere ne derece uygun olduğunu gösterir. Bunlar, r ile temsil edilen Korelasyon bağıntı katsayısı ile r^2 ile temsil edilen determinasyon katsayısıdır.

Dağılım grafiği incelenerek maliyet ve hacim değişkenleri arasındaki ilişki hakkında fikir sahibi olunabilir. Örneğin, dağılım grafiği üzerindeki bütün noktalar bir doğru etrafında toplanmış ise, değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Ancak değişkenler arasındaki bu ilişkinin şeklinin ve derecesinin sayısal bir şekilde belirlenmesi gerekir. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin belirlenmesi için korelasyon ve determinasyon katsayılarından yararlanılır. **Korelasyon katsayısı;**

$$r = \frac{n(\sum Xy) - (\sum X)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2]} \sqrt{[n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \quad \text{formülü ile hesaplanır.}$$

Burada, $\sum y^2$ bağımlı değişkenlerin karelerinin toplamıdır.

Determinasyon katsayısı ise, korelasyon katsayısının karesi olup, bağımlı değişkende meydana gelen değişimin oransal olarak ne kadarının bağımsız değişkenden kaynaklandığını gösterir.

Bu iki katsayı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisinin derecesini verir. Eğer bağıntıdaki her bir ögenin değişimiyle önemli değişimler oluyorsa veya eğer bağımlı değişkenlerin (maliyet) hareketi bağımsız değişkenlerin hareketi ve değişimi ile açıklanıyorsa iki değişken arasındaki bağıntı tamdır.

Determinasyon katsayısı r^2 , gelecekle ilgili tahminler yapmak için en çok kullanılan istatistiksel ölçüdür.

Determinasyon katsayısını (r^2) bulmak için yukarıdaki bağıntı katsayısının karesini almak büyük bir değerle sonuçlanır. Bu da en küçük kareler regresyonu ile örneğe ait bulunan maliyet fonksiyonu tahmininin güvenilir bir tahmin olduğunu gösterir.

$$r^2 = (0,9538)^2 = 0,90976 \text{ veya } (\% 90,98)$$

Bu değer , toplam imalat maliyetindeki % 90,98'lik bir değişimin üretimde meydana gelen değişimle açıklandığı anlamına gelir. Sonuç olarak işletme yöneticileri regresyon analiziyle bulunan maliyet fonksiyonu hakkında kendini tamamen rahat ve güven içinde hissedebilir. Daha önceki tahmini maliyet fonksiyonlarına göre regresyon fonksiyonlarıyla çıkarılan maliyet tahminleri yüksek derecede doğruluk / güvenilirlik veren tahminlerdir. Bağıntının yüksek derecesi kesinlikle hiçbir zaman otomatik olarak değişkenler arasında ekti - tepki ilişkisi olarak alınmalıdır.

Bu tekniğin pek çok avantajları bulunmaktadır. Bunlar, kişisel yargılara yer vermemesi, diğer yöntemlere göre daha az dış etkilere maruz kalması, maliyet ilişkileri hakkında bilgiler sağlaması, daha kesin sonuçlar ortaya koyması ve çoklu regresyon analizi yoluyla bağımlı değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisinin hesaplanmasına imkan tanıması olarak özetlenebilir.

Örneğimizde 90,98 % lik r^2 değeri ele alınacak olursa, bu imalat maliyetlerindeki % 10'luk değişimlerin üretim hacmi değişiminden başka tesirli faktörlerden kaynaklanabileceğini gösterir. Diğer faktörler, örneğin teknolojiye gelişimler veya işletmede maliyet azaltımı programının bir sonucu olarak açıklanabilir.

Eğer r^2 istatistiği belirgin bir şekilde düşükse, bu hacim sel olmayan faktörlerin maliyet üzerindeki etkisini gösterir ve regresyon etkilerine başka açıklayıcı değişkenler eklenmesi tavsiye edilebilir ve regresyon denklemi

$$y = a + bx_1 + cx_2 + + nx$$

formuna getirilir.

2.Esnek İşletme Bütçeleri ve Bütçesel Kontrol

İşletme yönetiminin görevi, işletme amaçlarını gerçekleştirecek biçimde, işletme faaliyetlerini planlamak, örgütlemek ve kontrol etmektir. Yönetim faaliyetleri, işletme içi ve dışı etkenlerdeki değişimler sonucu sürekli artan bir karmaşıklık göstermektedir. Yönetim sorunlarının artan bu karmaşıklığını

giderecek yöntemlerden birisi de işletme bütçeleridir⁷⁹.

İşletme yönetimi, işletme için amaç ve hedefleri ortaya koyarak, bu amaç ve hedeflere ulaşılabilmesi için planlar oluşturur. Yönetim planlarının muhtemel finansal sonuçlarının ne olacağı bütçeler vasıtası ile saptanır ve değerlendirilir⁸⁰.

İşletme yönetimi, işletme kaynaklarının dağılımı ve kontrolü sürecini bütçeler aracılığı ile gerçekleştirir. Bu süreçte sorunların tanımlanması ve çözümü için disipline edilmiş bir yaklaşım sağlamaktadır. Yönetim, periyodik bütçeyi geliştirirken, faaliyetleri ayrıntılı olarak incelemekte ve bu süreçte faaliyetleri gözden geçirme ve işletmenin ana politikaları ile hedeflerini inceleme fırsatı bulmaktadır⁸¹. Bütçeler uygun bir biçimde kullanıldıklarında işletme çalışanlarının başarısının değerlendirilmesi ve faaliyetlerin kontrolünde önemli araçlardır⁸². Bu konuda yapılan araştırmalar sonucu, çalışanların kontrol sürecinde arzu ve isteklerinin bütçeler ile yakından ilişkili olduğu ve çalışanların başarılarının standardı olarak bütçeleri gördükleri anlaşılmıştır

Diğer bir tanım da ise bütçe, "önceden ortaya konan bir amaca ulaşabilmek için, işletmenin geleceği ait bir dönemde izleyeceği politikayı ve yapacağı işleri parasal ve sayısal terimlerle açıklayan bir rapor veya raporlar dizisi" olarak tarif edilmektedir⁸³.

Bütçeler, kısa ve uzun dönemli olarak hazırlanabilir. Uzun dönemli bütçeler, sistematik bir şekilde geleceğe dair mümkün olan en sağlıklı bilgilerden yararlanarak güncel kararların alınması; bu kararları uygulamaya koymak için, gerekli olan gayretlerin sistematik bir şekilde organize edilmesi; geri besleme yöntemleri ile sonuçlarının ölçülmesi sürecidir⁸⁴. Uzun vadeli planlar, kesin ifadeler kullanılarak hazırlanamazlar ve bunların tamamen koordine edilmiş geleceğe ait planlar olmaları beklenmez. Bunlar daha çok satışlar, sermaye harcamaları ve finansal ihtiyaçlar gibi özel alanlarla ilgili olarak hazırlanırlar. Uzun vadeli bütçelerde, yönetim en olası faaliyet akış sürecinin ne olduğunu bulmaya çalışır. Bununla birlikte, bu bütçelerde esneklik veya değişen

⁷⁹ Yüksel Koç Yalkın, *Yönetim Aracı Olarak İşletme Bütçeleri* (Üçüncü Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi, 1989), s.3.

⁸⁰ Louderback III and Hirsch, a.g.e., s.510.

⁸¹ Mehmet Özkan, *Esnék Bütçeler* (İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No: 562, 1994), s.20.

⁸² Rifat Üstün, *Yönetim Muhasebesi*, s.83.

⁸³ Emile Woolf, Suresh Tanna ve Karam Singh, *Management Accounting- Control and Audit* (London: Butterworths, 1988), s.18.

*CIMA tarafından bütçe; "belirli bir zaman diliminden önce hazırlanan ve kabul edilen; belirli bir zaman diliminde elde edileceği planlanan gelir ve harcamaları gösteren; belirli bir amaca ulaşmayı sağlayacak sermayeye ilişkin, parasal terimlerle sayısallaştırılmış plan" şeklinde tanımlanmaktadır.

⁸⁴ Gordon Shillinglaw and Philip E. Meyer, *Accounting: A Management Approach* (Eighth Edition, Illinois: Irwin Homewood, 1986), s.761.

koşullara uyumluluk en önemli özelliktir. Piyasa ve ekonomik faktörlerdeki değişimler, enflasyon, nüfus artışı, kişisel tüketim harcamaları ve sanayi üretim endeksleri gibi değişkenler uzun vadeli planların hazırlanmasındaki en etkili göstergelerdir.

Yönetimin uzun dönemli planları, kabul edilebilir düzeyde karı ve büyümeyi öngören kısa dönemli bütçeler ile başarılabilir. Ayrıca, uzun dönemli bütçe hedeflerine ulaşabilmek için öngörülen hareket tarzının planlaması ve kontrolü de kısa dönemli bütçeler ile sağlanabileceği unutulmamalıdır.

Kısa dönemli bütçeler, işletmenin yapı ve özelliklerine bağlı olarak 3, 6 ya da 12 aylık süreler için hazırlanırlar. Bütçe dönemi aşağıdaki hususlara dikkat edilerek saptanır⁸⁵.

-Bütçe dönemi, ürünlerin üretimlerinin tamamlanmasına yetecek uzunlukta olmalıdır.

-Mevsimlik yapı ve özellikteki işler için, en azından bir mevsimlik dönemi kapsamalıdır.

-Üretimle ilgili gereksinimi fiilen ortaya çıkmadan, üretimin finansmanına zaman bırakacak uzunlukta olmalıdır.

-Fiili sonuçların bütçe tahminleri ile karşılaştırılmasının yapılması için, maliyet muhasebesi dönemleri ile çakışmalıdır.

Yöneticilerin yönetim politikalarının gereklerine ilişkin sorumlulukları ile ilgili bütçelerin oluşturulması; sürekli olarak gerçekleşen ve bütçelenmiş sorumlulukların karşılaştırılması; bütçelerin revizyonu için bir temel sağlanması ve bireysel faaliyetlerin güvenli hale getirilmesi gerekir. Böyle bir süreç, işletme faaliyetlerinin bütçede belirlendiği şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Böylece bütçesel bir kontrol da yapılmış olur.

Bütçeleme ve bütçesel kontrol, bütçelerin hazırlanması, sorumluluk alanlarının oluşturulması ve gerçekleşen sonuçlar ile bütçenin karşılaştırılması ile ilgilidir.

Planlama, çeşitli alternatifler belirleyerek ve seçim yaparak; faaliyetlerin yönünü belirleme sürecidir. Bütçeler ise, rakamsal hale getirilmiş planlardır. Planlama, işletme amaçlarına ulaşma bağlamında kaynakların tahsisi, önceliklerin saptanması ve maliyetlerin tahmini ile ilgilidir. Bütçeleme,

kaynakların nasıl kullanılacağını belirleyen ayrıntılı bir karar alma sürecidir.

⁸⁵ Akdoğan, a.g.e., s.612.

Planlama ve bütçelemenin birleşik bir kontrol sistemi olarak düşünülmesi işletme için önemli avantajlar sağlar. Bunlar⁸⁶;

Planlamayı zorunlu kılar. Formal bütçe sürecinde tüm bölümlerin gelecek hakkındaki düşünceleri yönetim tarafından istenir. Böylece, uzun dönem işletme planlarına ulaşılması sağlanır⁸⁷.

Koordinasyon ve iletişimi destekler ve teşvik eder. Sorumluluk alanları açık bir şekilde tanımlanır. Bu durumda maliyet ve gelirlerle ilgili olarak önceden tespit edilen kişiler sorumlu tutulabilir. Yönetimin her seviyesinin işbirliğini sağlar ve fikirlerin ortaya konulmasında bir araç haline gelir. Mümkün olan en etkin planın gerçekleştirilmesi için tüm yöneticilerin bilgi ve tecrübelerine gereksinim vardır. Çalışanların, her aşamada katılımını sağlamak sadece iyi fikirlerin gün ışığına çıkmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda hedeflerin iletişimi için ve nihai plan için destek kazanmanın da yolunu açar⁸⁸.

Performans değerlemesine temel sağlar. Bütçeler, yönetsel kararların ve çalışanların gerçek performansların değerlendirilmesinde kullanılan bir ölçü aracı sağlamaktadırlar. Bu, faaliyetler sırasında yöneticileri ve çalışanları, etkinliğin ve verimliliğin planlanması ve yerine getirilmesi yolunda teşvik eder. Bunun sonucunda işletmede artan üretim ve azalan maliyete amacına ulaşılır.

Motivasyonu artırır. Bütçeler, yönetimin her kademesi için, bir yön ve amaç belirler. İşletmenin her kademesinde, bütçe hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönündeki arzusunu güçlendirerek çalışanlarda maliyet ve kaynakları verimli kullanma bilincinin bir davranış ve tavır olarak gelişmesine yardımcı olur⁸⁹.

Kıt kaynakların uygun dağıtımı sağlanır ve harcamalar kontrol edilebilir.

Organizasyon bünyesindeki etkin-etkin olmayan bölümler ile uygun-uygun olmayan değişmelere dikkat çekilir⁹⁰.

Bütçede yer alan harcamalarla ilgili olarak bir yetki iletim aracı rolü görür.

Bu faydalarına karşın bütçeleme ile birlikte işletmeler bazı dezavantajlarla da karşılaşır. Bunlar;

- Bütçeler, yönetim tarafından empoze edilen, baskı araçları olarak görülebilir. Bütçelerin başarılı olabilmesi için, üst düzey yöneticilerin işin içinde ve işbirliği içerisinde bulunması zorunludur. Başarının koşulu, planlara bağlı kalınmasına ve plan heyecanının taşınmasına bağlıdır.

⁸⁶ Woolf, Tanna ve Singh , a.g.e., s.19.

⁸⁷ Smith, Keith, Stephens, a.g.e., s.365.

⁸⁸ Horngren , Foster,a.g.e.,s.175.

⁸⁹ Jack L. Smith, Robert M. Keith, William L. Stephens, *Managerial Accounting* (New York: McGraw- Hill Company, 1993), s.367.

⁹⁰ Lester E. Heitger and Serge Matulich, *Cost Accounting* (New York: McGraw- Hill Book Co., 1985), s.266.

Sorumlu yönetim kademesindeki yöneticilerin bütçelerin uygulanmasına simgesel bir destek vermeleri durumunda, başarısızlık kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkar. Üst yönetimin bütçe sürecine yeterli desteği vermemesi, bölüm yöneticilerinin bütçeleri anlamsız bir uygulama olarak görmelerine yol açar. Ayrıca, bölüm yöneticileri bütçeleri kendi katılımları olmaksızın empoze edilmiş olduğu şeklinde bir düşünceye de kapılırlar⁹¹.

- Çalışanların motivasyonunu sağlamak oldukça zor bir görevdir. Bütçelerin bir değerlendirme aracı olarak aşırı kullanılması, çalışanların bütçelere ilgisiz kalması sonucunun ortaya çıkmasına yol açar.
- Kaynakların dağıtımı üzerinde bölümsel çatışmalar yoğunlaşabilir. Çünkü, hedeflere ulaşamaz ise, bölümler bir diğer bölümü suçlama eğilimi içerisinde girerler.
- Enflasyon ve diğer belirsizlikler bütçesel kontrol sürecinde problemler oluşturur.
- Kontrol gücü ile sorumlulukların birleştirilmesi problemi söz konusudur. Maliyetler, belirli bir zaman aralığında yöneticiler tarafından kontrol edilebilirler ve çoğu maliyetler birden fazla yöneticinin etkisi altındadır.
- Bölüm yöneticiler bütçeler ile sınırlandırıldıkları görüşüne kapılabilirler. Bütçeler, bölüm yöneticilerinin faaliyetler üzerindeki rolünü ortadan kaldırmaz veya onların yerini alamaz. Bütçeler bölüm yöneticilerine hedefler ile ilgili bir fikir kazandırma aracı olarak görülmelidir.
- Bütçelerin oluşturulması uzun zaman alır. Yönetim çoğu zaman, kısa sürede çok şey beklediğinden, sabırsızlaşır ve bütçelere olan ilgisini yitirebilir.

2.1.Bütçe Organizasyonu

Yönetim,işletme faaliyetlerinin planlanması ve kontrolü için bütçelerin temel olduğuna inanır. Bütçeler; işletme faaliyet düzeyi ile ilişkisine göre statik işletme bütçeleri ve esnek bütçeler olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

Statik işletme bütçeleri, bir işletmenin belli bir döneminin tahmin edilen cari faaliyet hacmine göre düzenlenir. Bu bütçeler, cari faaliyet dönemindeki tek bir faaliyet düzeyindeki gelir ve giderlerini gösterir. Buna karşılık, esnek bütçeler, bir işletmenin değişik faaliyet düzeylerine ilişkin, bir seri statik işletme bütçelerinden oluşur. Statik işletme bütçeleri işletmenin belirli bir dönemdeki gelir ve giderlerinin planlanması görevini yerine getirirken, esnek bütçeler, bütçe

⁹¹ Üstün,Yönetim Muhasebesi,s.84.

tutarının fiili faaliyet seviyesine göre düzeltilmesine olanak sağladığından yönetimin faaliyet üzerindeki kontrolüne olanak verir.

Esnek bütçeler, statik işletme bütçelerine göre şu üstünlüklere sahiptir⁹².

- Sapma analizlerini anlamlı bir şekilde olmasına olanak verir. Çünkü, bu amaç için, gerekli olan veriler kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

- Tahmin edilen tutarlardan sapmalar, "sorumluluk ve yetki" açılarına göre saptanır.

- Özellikle standart maliyetlerle birlikte uygulandığında işletme faaliyetlerinin planlanmasında etkili bir araç durumuna gelir. Bununla birlikte, kontrol amacı ile hazırlanan bütçelerde, ileride ortaya çıkabilecek bazı hususlar, motivasyon amaçları ve gerçek başarı seviyelerini gösteren ölçütler nedeniyle dışarıda tutabilir. Örneğin, ileride çıkması olası bir grevin, bölümlerin aylık tahsis edilmiş bütçelerine potansiyel etkileri saptanamaz.

Planlama ve kontrol amaçlı bütçelerin oluşturulma süreçler; arasında ortaya çıkan benzerlikler ve farklılıklar aşağıda belirtilen noktalarda toplanmaktadır⁹³.

- Katılım kontrol amaçlı bütçelerde desteklenir ancak planlama amaçlı bütçelerde desteklenmez.

- Planlama amaçlı bütçeler bütün organizasyonu kapsamak zorundadır. Ancak kontrol amaçlı bütçeler, örgütün sadece bir parçasını kapsar.

- Planlama bütçeleri, yönetimin inandığı performans standartlarına dayanır. Kontrol bütçelerinin motivasyon açısından etkileri vardır ve yönetime yararlı, yönetsel davranışı etkileyici standartlara dayanır.

- Planlama bütçeleri şartlardaki değişimler karşısında esnek olmalıdır. Kontrol bütçeleri ise faaliyet hacmindeki değişimlere göre esnek olmalıdır.

- Her iki bütçe tipinde de geri bildirim işlemi ilgili standartları gerçekleştirmek, bütçelerin uygulanabilirliğini sağlamak ve performansın izlenebilmesi amaçları ile gereklidir.

Planlama bütçeleri, genellikle maliyet tahminlerine ve üretim sürecine bağlı maliyet analizlerine dayanır. Kontrol bütçeleri, ilgilenilen üretim sürecini maliyet merkezlerine ayırır ve maliyet merkezlerinde oluşan maliyetleri analiz eder. Bir bütçesel kontrol sistemi oluşturulurken aşağıdaki koşullar yerine getirilmelidir.

⁹² Peker, a.g.e., s.418.

⁹³ Woolf, Tanna ve Singh, a.g.e, s.20.

2.1.1. Temel hedeflerin saptanması.- İşletme amaçları açık bir şekilde saptanarak tanımlanmalıdır. İşletme planları uzun dönemli çalışmalardır. Halbuki bütçeler, uzun dönemli işletme amaçlarına uygun olarak çalışabilmek için önümüzdeki dönemde benimsenen stratejilere göre hazırlanan kısa dönemli planlardır. Bütçeler, bu nedenle kısa dönemde öngörülen işletme amaçları göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır.

2.1.2. Bütçe merkezleri.- Bütçelerin hazırlanması için organizasyon bölümlerinin üzerlerine düşen sorumlulukların açıkça saptanması gerekir. Bir bütçe merkezi birden fazla maliyet merkezini kapsayabilir. Bütçe merkezlerin organizasyonel olarak nasıl bölümleneceği kullanılan performans değerlendirme kriterine bağlı olacaktır. Bütün bütçe merkezleri aynı zamanda sorumluluk merkezleridir. Bölüm yöneticilerinin sorumluluğu ve sorumluluk alanı açık bir şekilde tanımlanmalı ve sorumluluk örtüşmesi asgari düzeye indirilmelidir. Bütçe merkezleri, değerlendirilmesinde kullanılan performans ölçülerine göre, maliyet merkezleri, kâr merkezleri ve yatırım merkezleri olarak sınıflandırılırlar⁹⁴.

Maliyet merkezleri, bütçelenmiş maliyet düzeyleri esas alınarak performans değerlendirilmesi yapılan merkezlerdir. Bu merkezler, direkt olarak gelir yaratmayan ancak maliyetlerin olduğu işletme bölümleridir. Maliyet merkezleri bazen önemsiz düzeyde gelir yaratabilirler. Ancak sadece gelir yaratma, asıl amaçlarına göre önemsizdir⁹⁵. Üretim işletmelerinde, üretim bölümü, muhasebe, finansman, hukuk bürosu, personel ve araştırma geliştirme gibi hizmet departmanları birer maliyet merkezidir.

Kâr merkezleri, performans değerlendirme ölçüsü olarak karın göz önüne alındığı bütçe merkezleridir. Bu merkezler, hem gelir hem de maliyet yaratan işletme bölümleridir. Genelde kârlılıklarına göre değerlendirilirler. Çünkü, bölümsel gelir tabloları her bir kâr merkezindeki maliyetleri ve gelirleri gösterecek şekilde düzenlenir. Her bir bölümün maliyet ve gelirleri bütçelenen miktarlarla karşılaştırılabileceği gibi bölümlerin geçmiş dönem kârlılık performansları ile de karşılaştırılabilir. Ayrıca, organizasyon içerisindeki diğer kâr merkezlerinin kârlılığı da değerlemede oldukça önemli bir kriterdir.

Yatırım Merkezleri; yönetim için, merkez faaliyetlerinde kullanılan aktiflerin maliyetinin objektif olarak ölçülebildiği kâr merkezleridir. Yatırım merkezlerinin performansının ölçülmesinde yatırım kârlılık ölçüleri kullanılır. Çünkü, bu merkezlerin amacı, merkezde kullanılan sermayenin getirisini

⁹⁴ Horngren and Foster, a.g.e., s.854.

⁹⁵ Asman, Cowen and Mandell, a.g.e., s.717.

maksimum kılmaktır. Bütün kâr merkezleri, yatırım merkezi olarak değerlendirilemez.

2.1.3.Bütçe komitesi.- Yönetici davranışlarını işletme amaçları doğrultusunda yoğunlaştırmak, ya da onların enerjilerini işletme hedeflerini gerçekleştirecek şekilde faaliyetlere yönlendirmek için, örgüt içi haberleşme sisteminden yararlanılarak yönetici davranışları hakkında bilgi sahibi olunması gerekir. Bu görevi yerine getiren bütçe komitesi, işletme organizasyonunun üst düzey üyelerinden oluşturulur. Bütçeleme süreci genellikle satış departmanı yöneticisi, üretim departmanı yöneticisi, başmühendis, yönetim muhasebecisi ve denetçiden oluşan bir komite tarafından yönlendirilir⁹⁶. Bu komite aşağıda belirtilen ana işlevleri gerçekleştirmek için çalışır.

- İşletmenin genel politikaları üzerinde kararlar almak,
- Bütçesel kontrol sürecine destek vermek,
- Bütçeleri gözden geçirmek,
- Master bütçeleri yönetmek,
- Uzun dönem planlar yapmak,
- Bütçelerle gerçekleşen sonuçları karşılaştırarak, gözden geçirmek,
- Gerekli görülen faaliyet aşamalarında etkinliği artırmak amacıyla

düzenleyici eylemler önermek.

Bu fonksiyonları yerine getirmekle bütçe komitesi bir yönetim komitesi haline gelir. Böylece, bu komite, işletmenin değişik faaliyetlerinin koordinasyonunda ve faaliyetleri kontrol etmede etkili bir güç haline gelir⁹⁷.

2.1.4.Bütçe çalışanları.- Onlar, bütçe yönetimini kontrol ederler. Görevleri bütçelerin hazırlanmasından sorumlu yöneticiler ile bütçe komitesi arasındaki ilişkiyi sağlamak, bütçesel kontrol problemleri ile ilgilenmek, belirli aralıklarla toplantı yapmayı sağlamak, işlerin zamanında yapılıp yapılmadığını kontrol etmek ve bütçesel kontrol ile ilgili personelin eğitimini sağlamaktır.

2.1.5.Bütçe el kitabı.-Bu kitapta, işletmenin organizasyon yapısı ve bütçe süreci detaylı olarak anlatılır. Kitap, işletmenin muhasebe hesap planını ve bütçe programının zaman tablolarını içerir. Kitapta, bütçe sisteminde yer alan personelin sorumlulukları açık bir şekilde tanımlanır. Bu nedenle işletme çalışanları açısından yazılı bir yönetmelik görevini yerine getirir⁹⁸.

⁹⁶ Woolf, Tanna ve Singh, a.g.e, s.22.

⁹⁷ Üstün, Yönetim Muhasebesi, s.76.

⁹⁸ Wright, a.g.e., s.458.

2.2.Bütçelerin Geliştirilmesi ve Uygulanması

Bir bütçeyi oluşturma şekli ve çalışma biçimi, bütçenin içeriği kadar önemlidir. Bütçelerin oluşturulması sürecinde aşağıda belirtilen ilkeler üzerinde uyumluluk gereklidir.

Tüm yönetim kademelerinde aynı varsayımlar, hedefler ve gündem üzerinde çalışılmasını sağlamak için, yeterli bir rehberlik ortaya konulmalıdır. Tüm yöneticiler, katılım ve karar vermedeki sınır, baskı ve tahditleri anlamış olmalıdır. Bütçenin tesis edilmesi öncesinde katılanlara, yapacakları faaliyetlerin tüm işletmeye nasıl uyması gerektiği ve daha üst seviyede alınan idari kararların kendileri üzerinde ve yapacakları faaliyetler üzerinde hangi kısıtlama ve baskıları getirdiği konusunda bilgi verilmelidir.

Bütçe hazırlanması sürecine katılım, kuruluş içerisindeki her seviyede özendirilmelidir. Bütçeyi oluşturma faaliyeti , bütçeyi uygulamaktan sorumlu bireyleri ve uygulamada başarılarına göre ödüllendirilecek bireyleri içine alacak bir yapıda olmalıdır. Bütçenin fiili uygulayıcısı olan kişilerin, bütçe hazırlama çalışmalarına katılmaları, en geniş tabanlı tecrübeden yararlanılması nedeniyle bütçelerin kalitesini geliştirecektir. Böylece, uygulamadan sorumlu yöneticilerde bütçenin bizzat hazırlanmasında yer almanın beraberinde getirdiği anlayış ve sorumluluğa sahip olunduğunu gösterir bir davranış kalıbına gireceklerdir.

Bütçe hazırlanması sırasında ortam, endişe ve savunma yapma duygularını ortadan kaldırmayı amaçlayan bir atmosferde olmalıdır. Bireylerin, kendi performans düzeylerini etkileme ve kabul etme özgürlüğü ve yetkisine sahip olmaya ve faaliyetlerde başarılı olabilmek için sorumluluk üstlenmeye ihtiyaçları vardır. Bütçe hazırlığı, katılımcıların sorunlarına ve elde edecekleri fırsatlara yönlendirildiğinde, onların endişe ve korkuları azalmaktadır. Bu da bütçelere sarılma arzularını artırmaktadır.

Bütçelerin hazırlanması, hedeflere ulaşılacağı yönünde makul yükseklikte bir ihtimal oluşturmalıdır.

Bütçelerin geliştirilmesinde çok sayıda koşul değerlendirmeye alınır. Bu süreç, bilgisayarlar aracılığı ile kolaylaştırılabilir.

2.3.Esnek Bütçeler

İşletme yönetimi tarafından etkin kâr planlaması ve kontrolü amacı ile oluşturulan bütçeler, esnek bütçeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Esnek bütçeler etkin bir planlama aracıdır. Çünkü, nakit ve kâr planlaması konularında farklı faaliyet hacimlerinin etkilerini değerlendirmede kullanılırlar. Esnek bütçelerin düzenlenme amacı, işletmenin sorumluluk alanlarında etkin kontrolü

sağlayacak ölçümleme verilerini elde etmektir⁹⁹. Esnek bütçeler, dar bir faaliyet aralığında kısa dönemli maliyet ve hacim ilişkilerini gösterirler¹⁰⁰. Diğer bir deyişle, bir esnek bütçe belli bir faaliyet aralığı için hazırlanır ve gerçekleşmiş sonuçları ile bütçelenmiş sonuçlar arasında karşılaştırmayı sağlar.

Esnek bütçeler, imalat hacmindeki değişimlerden etkilenmeyen sabit maliyetler ve imalat hacmine bağlı olarak değişme gösteren değişken maliyetlerin ayrı ayrı gösterildiği bütçelerdir¹⁰¹. Bu bütçeler statik bütçeler gibi tek bir faaliyet hacmine göre düzenlenmeyip çeşitli faaliyet hacimleri için düzenlenir.

Esnek bütçeler sabit, değişken ve yarı değişken maliyet unsurlarının, farklı kapasite düzeylerinde ürün maliyetleri üzerindeki etkilerini açıklamayı amaçlar. Bu amaç ön planda tutularak, literatürde genellikle benimsenen anlayışla, esnek bütçeleme ifadesi “genel üretim maliyetleri”nin bütçelenmesi olarak algılanmaktadır. Esnek bütçeler, değişkenlik ve sorumluluk ilkelerine dayalı bir maliyet sınıflandırmasını esas aldığından, esnek bütçeler ile G.Ü.G.’lerinin bütçelenmesi durumunda bu giderlerde tespit edilen farklar; neden ve sorumlu bölüm-yönetici açısından analiz edilebilir. Ancak, girdi ve çıktı arasında doğrudan ilişki kurulabilen tüm alanlarda esnek bütçe uygulanabilir. Yani, esnek bütçe anlayışını, bu noktada ne üretim bütçeleri ile ne de yalnızca “gider merkezi” biçiminde bölümlendirilmiş departmanların bütçelenmesi ile karıştırmamak gerekir. Örneğin, satış faaliyetleri de esnek bütçe anlayışı içerisinde bütçelenebilir¹⁰². Bu nedenle esnek bütçe anlayışını yalnızca direkt üretim maliyetleri ile, üretim maliyetleri veya genel üretim maliyetlerinin yalnızca değişken kısımları ile sınırlandırmamak gerekir. Gerçekte, girdi-çıkışı ilişkisi kurulabilen tüm faaliyetler esnek bütçelerle kontrol edilebilir.

2.3.1. Esnek bütçelerin düzenlenmesinin ön koşulları.- Uygulamada esnek bütçeler, gerçekleşme olasılığı en yüksek olan kapasite düzeyleri için ve ayrıca fiili üretimi belirleyen kapasiteler için ayarlanmış bütçe rakamlarının bulunup karşılaştırılabilmesi için düzenlenirler.

Esnek bütçelerin düzenlenmesi için şu koşulların sağlanması gerekir¹⁰³.

- Gider yerlerinin ve sorumluluk merkezlerinin belirlenmesi.
- Faaliyet ölçü biriminin tespiti.
- İşletmenin tamamı ve gider yerleri ile sorumluluk merkezlerinin her biri için ayrı ayrı faaliyet hacminin belirlenmesi.

⁹⁹ Hacıüstemoğlu, a.g.e., s.208.

¹⁰⁰ Özkan, a.g.e., s.19.

¹⁰¹ Woolf, Tanna ve Singh, a.g.e, s.23.

¹⁰² Alparslan Peker, a.g.e., s.420.

¹⁰³ Koç-Yalkın, a.g.e., s.145.

- Gider yerleri ve sorumluluk merkezlerinde ortaya çıkan giderlerin sabit ve değişken olarak sınıflandırılması.

2.3.1.1. Gider Yerleri ve Sorumluluk Merkezlerinin Tespiti .- Esnek bütçelerin düzenlenebilmesinin birinci koşulu gider yerleri ve sorumluluk merkezlerinin saptanmasıdır. Gider yerleri dar anlamda, giderlerin toplandığı birimlerdir. İmalat işletmelerinde, üretim birimleri, ticaret işletmelerinde ise dağıtım birimleri birer gider merkezidir¹⁰⁴.

Bir işletme birim maliyetlerinin daha gerçekçi saptanabilmesi; etkin bir gider kontrolünün sağlanabilmesi; gider bütçelerine temel oluşturacak kısımların belirlenmesi; muhasebe kayıtları için gerekli gider toplamalarının elde edilmesi amaçları ile gider merkezlerine bölünür.

İşletme yöneticilerinin yetkilerini kullandıkları ve sorumluluklarını taşıdıkları örgüt kısımları ise, sorumluluk merkezleri olarak adlandırılır. Her gider merkezi, bir sorumluluk merkezine bağlıdır. Sorumluluk merkezleri, gider merkezinden daha geniş bir kavramdır. Çünkü, birden fazla gider merkezi tek bir sorumluluk merkezi altında toplanabilir¹⁰⁵. Bu ilkeye göre maliyetler, sorumluluk merkezleri tarafından kontrol edilebilir ve edilemez maliyetler olarak sınıflandırılır. Maliyetlerle ilgili olarak böyle bir sınıflandırmanın yapılabilmesi için, örgüt yapısı göz önünde bulundurulur. Bir maliyetin kontrol edilebilir olması onun “değişken maliyet”, kontrol edilemez olması da “sabit maliyet” olduğu şeklinde algılanılmamalıdır.

2.3.1.2. Faaliyet Ölçü Biriminin Saptanması .-İşletmelerde faaliyetler, birçok girdinin tüketilmesi ile gerçekleştirilir. Bu girdilerin her birinin faaliyet ölçüsü değişiklikleri karşısındaki duyarlılıkları, farklı derece ve biçimlerde dir. Örneğin, işçilik gideri parça başına saptandığı takdirde ürüne; saat başı, günlük veya haftalık ücret olarak saptandığında ise, zamana bağlı bir değişme gösterir. Özellikle genel üretim giderleri grubuna giren maliyetlerin büyük bir bölümü, faaliyet hacmi karşısında birbirinden farklı duyarlılık derecesine sahiptirler. Bu nedenle, esnek bütçelerin hazırlanması sürecinde, faaliyet ölçüsünün belirlenmesi oldukça önemli bir aşamadır. İşletmenin ve işletme içerisinde yer alan örgüt birimlerinin faaliyet ölçüsü, mamul üretim miktarları, direkt işçilik saatleri veya maliyetleri, direkt ilk madde miktarları veya maliyetleri , makine

¹⁰⁴ Jack Gray ve Don Ricketts, *Cost and Managerial Accounting* (New York: Mc Graw-Hill , 1982), s.376.

¹⁰⁵ Üstün, Yönetim Muhasebesi, s.226.

çalışma saatleri gibi bir takım faaliyet ölçüleri ile ifade edilir. Faaliyet ölçü biriminin seçilmesinde ilgili birimde oluşan giderler ile seçilen faaliyet ölçüsü arasındaki korelasyonun diğer faaliyet ölçü birimlerine göre daha yüksek olmasına dikkat edilmelidir.

2.3.1.3.İşletmenin Tamamı İle Gider Yeri ve Sorumluluk Merkezlerinin Her Biri İçin Faaliyet Hacminin Belirlenmesi.-İşletmenin tamamı ve gider yerleri ile sorumluluk merkezlerinin her biri için faaliyet hacminin saptanmasında çeşitli kapasite düzeyleri esas alınarak gerçekleştirilir.

2.3.1.4.Gider Yerleri ve Sorumluluk Merkezlerinde Ortaya Çıkan Giderlerin Sabit ve Değişken Olarak Sınıflandırılması.- Esnek bütçelerin dayandığı temel ilke maliyetlerin değişkenliği kavramıdır. Bu değişkenlik niteliği, işletmede ortaya çıkabilecek tüm maliyetler ve giderler için söz konusudur. Bütçesel kontrol amaçları için, maliyetler temel olarak üç kategoride sınıflandırılırlar¹⁰⁶. Bunlar; yapısal maliyetler, takdiri maliyetler ve süreç maliyetleri' dir.

i. Yapısal Maliyetler:

İşletme yönetimin, gerçekleşmesini kesin olarak amaçladığı işlemlere ilişkin maliyetlerdir. Bu maliyetler, değişken maliyetlere en az duyarlı maliyetlerdir. Bunların tutarları, uzun dönem amaçlarını gerçekleştirme kabiliyetini zedelemeksizin düşürülemezler. Bu maliyetlerin kısa dönem kararları tarafından etkilenmeleri güçtür. Amortisman, sigorta ve inşaat giderleri gibi, makine teçhizat ve binalara sahip olmaktan doğan bu maliyetler, sermaye harcamaları bütçeleri ile kontrol edilebilirler.

ii. İsteğe Bağlı Maliyetler:

Bu maliyetler sabit maliyetler olup, programlanmış, yönetilebilir maliyetlerdir. Bunlar periyodik uyumlaştırma kararlarından kaynaklanabilirler. Girdi-çıktı arasında görünebilir belirli bir ilişki ortaya koymazlar. Bu maliyetlere; reklam, halkla ilişkiler, hukuk işleri, muhasebe gibi fonksiyonlardan dolayı ortaya çıkan maliyetler örnek verilebilir. Bu maliyetler yapısal maliyetlerden çok daha kolay düşürülebilirler ve sıfır tabanlı bütçe yolu ile kontrol edilebilirler.

iii. Süreç Maliyetleri:

Bu maliyetlerin, seçilen faaliyet ölçüleri ile çok açık ve belirgin bir ilişkisi vardır. Örnek olarak, direkt ilk madde, direkt işçilik ve birtakım genel üretim

¹⁰⁶ Woolf, Tanna ve Singh, a.g.e, s.21.

giderleri verilebilir. Bu maliyetler, tekrar eden niteliktedirler. Tutarları kolay bir şekilde hesaplanabilir, belirsizlik yoktur ve fiziksel olarak gözlemlenebilir. Bu maliyetler, esnek bütçelerle kontrol altına alınabilirler. Bu maliyetler genellikle değişken maliyetlerdir. Ancak, yönetim kararları ile sabit bir maliyetin değişken bir duruma gelebileceği unutulmamalıdır.

2.4.Esnek Bütçelerin Düzenlenmesi

Esnek bütçelerin sunulmasında kullanılan yöntemleri üç ana grupta toplanabilir. Bunlar :

- i. Tablo Yöntemi
- ii. Formül Yöntemi
- iii. Grafik Yöntemi

Tablo yönteminde, geçerli faaliyet aralığı içerisinde yer alan farklı faaliyet düzeyleri için bütçe tutarlarının gösterildiği çok sayıda gider bütçelerinden oluşan bir tablonun düzenlenmesi yoluyla esnek bütçeler hazırlanır.

Formül yönteminde ise, bir gider veya sorumluluk merkezindeki her gider için, bir formül düzenlenir. Oluşturulan formüller her bir giderin sabit ve değişken kısımlarını gösterir. Tablo yöntemi, esnek bütçeleri öğretme ve açıklama amaçları ile sık kullanılmakla birlikte, uygulamada formül yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır.

Grafik yöntemi daha çok karma giderlerin sunulmasında kullanılan bir araçtır. Bu yöntemde tüm amaçlara yönelik bütçe tutarları direkt olarak grafik üzerinden okunabilmektedir. Yöntem, özellikle eğrisel ve basamak tipi maliyetlerin düzeltilmesinin istenmediği durumlarda yarar sağlamaktadır.

3.Nakit Bütçesi

İşletmelerde faaliyetlerin plan ve kontrolü örgütün ana hedeflerinin belirlenmesiyle başlar ve gereksinim duyulan kaynakların hedeflere ulaşılması yönünde nasıl etkili ve verimli bir biçimde elde edilip kullanılacağını ortaya konulduğu bir süreç olarak devam eder. Yeni faaliyet dönemi öncesinde işin kendisi ve etrafındakiler hakkında elde bulunan genel bilgilere ait yakın gelecekte öngörülen belirli problemler için yeniden yorumlama gereksinimi ortaya çıkar. Bu noktada firmanın gereksinim duyduğu bütçe, yakın gelecekte

gerçekleşmesi beklenen faaliyetlere ışık tutacak ayrıntılı, kantitatif ve nicel bir plandır¹⁰⁷.

Nakit yönetimi, finansman işleminin önceki bir parçasını oluşturmaktadır. Finansal yönetim; finansal analiz, finansal planlama ve denetim, finansal gereksinimi karşılayacak fonların saptanması, fonların yatırımı ve bazı özel finansal sorunları kapsar¹⁰⁸. Bu düşünceden hareketle nakit giriş ve çıkışlarının miktar ve zaman bakımından uyumlu kılınması yolundaki çalışmalar, kaynak sağlama işlemleri, finansal yönetimin nakit yönetimi olarak, özel bir birime ilgisini yöneltmesini zorunlu kılmıştır. Bu zorunluluk nakit yönetiminin, finansal planlama ve kontrol ile desteklenmesinin kaçınılmaz hale gelmesine neden olmuştur.

Nakit bütçesi; nakit girişleri ile, planlanan dönemdeki ödemelerin ayrıntılı tahminlerini içerir. Bu bütçe, oldukça yararlı ve temel bir yönetim aracıdır. Bu nedenle, işletmede satışlar ve üretim konularında ayrıntılı bütçeler tanzim edilmese bile, nakit hareketlerine ilişkin bütçeleme yapılmalıdır. Nakit bütçesinin esası, beklenen nakit giriş ve çıkışlarının tahminidir. Diğer işletme bütçelerinden farklı olarak, nakit bütçesi, sadece oluşması beklenen nakit hareketleri ile ilgilidir.

Daha açık bir ifade ile nakit bütçesi; işletmelerin faaliyetleri için gerekli uygun miktardaki paranın; uygun zamanda uygun yerde ve uygun maliyetle hazır bulundurulmasına imkan sağlayan bir işletme bütçesidir¹⁰⁹. Böylece nakit hareketlerinin bütçelenmesi, nakit tedarikinin yanı sıra, nakdin kârlı bir şekilde kullanılmasını da mümkün kılar. Bu nedenle, nakit hareketlerinin ayrı olarak planlanması ve kontrol edilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

İşletmelere çeşitli şekillerde kredi sağlayan ve borç veren örgütlerin bu konuda karar vermeden önce işletmelerden nakit bütçesi veya nakit akımlarına ait tahminleri talep etmeleri bu konuya önem verilmesinin diğer bir sebebidir.

3.1.Nakit Bütçesinin Temel Amaçları

Nakit Bütçesinin temel amaçları aşağıdaki biçimde sıralanabilir.

- Planlanmış faaliyetlerin bir sonucu olarak muhtemel nakit durumunu göstermek.
- Nakit fazlası veya nakit açığını gösterme.
- Yatırım için gerekli borçlanma miktarını veya kullanılabilecek atıl fonları ortaya çıkarmak.
- Toplam işletme sermayesi, satışlar, yatırımlar ve borçlarla ilgili olarak

¹⁰⁷ Cengiz Erol, *Nakit Akımı Yaklaşımı Yöntemiyle Kredi Değerlendirilmesi* (Ankara: Türkiye İş Bankası Yayın No: 167,1991), s.155.

¹⁰⁸ Tuncer Tokol, *İşletmelerde Finansal Yönetim* (Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları, 1981), s.1.

¹⁰⁹ Koç-Yalkın, a.g.e., s.184.

nakdin koordinasyonu amacıyla hazırlık yapılmasına yardımcı olmak.

- Kredi kullanımı hususunda sağlam bir temel oluşturmak.
- Nakit durumunun önceden kontrolü için sağlam bir baz meydana getirmek.
- Sorumlu yöneticilerin, mevcut nakit yönetim performanslarının değerlemesinde temel araç olmak.
- Alım sırasında satıcılar tarafından önerilen iskontoların değerlendirilmesinde temel oluşturmak.

3.2. Nakit Bütçelerinin Hazırlanması

Nakit bütçesi kısa dönemli ve uzun dönemli olarak düzenlenebilir. Uzun dönemli nakit bütçesi işletmenin uzun dönemli amaçlarına uygun planlarını gerçekleştirmek üzere nakit gereksiniminin tedarik biçimlerini ana hatları ile belirler.

Kısa dönemli nakit bütçesi ise, bir işletmenin gelecek dönemdeki para girişlerini ve çıkışlarını belirleyerek her an ödeme yeteneğini kontrol ve garanti eder .

Nakit bütçelerinin anlamlı olabilmesi ve fiilen yararlı sonuçlar verebilmesi için, mümkün olduğu kadar kısa zaman aralıklarını kapsayan biçimde hazırlanması gerekir. Ancak, nakit akışı planlamasının etkinliğini sürdürecektir bir zaman diliminin belirlenmesi oldukça güçtür. Bu süre, işletmenin özelliklerine, beklenen fayda ve ihtiyaçlar ile hesaplamada yararlanılacak verilerin değişme olasılıklarına göre farklılık gösterecektir. Bununla birlikte, çalışma sermayesinin yönetiminde uzun sürede örneğin; iki yıl sonrasının herhangi bir ayındaki nakit girişinin işletme açısından fazla anlamlı ve yararlı olacağı da şüphelidir. Özellikle yüksek oranda enflasyonun yaşandığı ülkemizde üretim girdilerinin fiyatları sürekli yükselmekte, ithal hammaddelerin Türk Lirası karşılıkları ise, kurlardaki değişimlerden ötürü her gün değişme göstermektedir. Bu nedenlerden dolayı çalışma sermayesinin yönetiminde genellikle bir yıla kadar olan kısa süreli nakit akışı planlamasından yararlanma eğilimi vardır ¹¹⁰.

Nakit akışını belirleyen iki temel öge; nakit girişleri ve nakit çıkışlarıdır. Bu giriş ve çıkışların zaman unsuru gözetilerek planlanması, örneğin, gelecek aylara ilişkin satışların ve satışlardan elde edilecek nakit girişlerinin belirlenmesi gerekir. Öte yandan aynı aylara ilişkin ödemeler de çıkışları oluşturacaktır.

Nakit girişini sağlayan olaylar genel olarak peşin olarak mal ve hizmet satışı, alacakların tahsili, serbest menkul değerlerin paraya çevrilmesi,

¹¹⁰ Oktay Güvemli, *İşletmelerde Nakit Akışı Planlaması* (İstanbul: Çağlayan Kitabevi, 1977), s.4.

işletmenin uzun süreli yatırımlardan sağlanan ve nakit olarak tahsil edilen gelirler (İştirak edilen ortaklıklardan alınan kâr payları, taşınmazların kiralanmasından elde edilen kira gelirleri, faiz gelirleri vb.), alacak senetlerinin kredi kurumlarına iskonto ettirilmesi., duran varlıkların peşin bedelle satışı, çıkartılan tahvillerin satışı, nakit olarak alınan krediler, sermayenin artırılması, vergi iadeleri, devletçe sağlanan ve işletmeye nakit girişi doğuran sübvansiyonlar şeklinde sayılabilir.

Nakit çıkışına sebep olan olaylar ise genel olarak peşin olarak mal hammadde ve malzeme alışı, faaliyet giderlerinin ödenmesi, faiz giderlerinin nakden ödenmesi, kısa vadeli borçların nakden ödenmesi, vergi ödemeleri, nakden kâr dağıtımı, nakit çıkışı gerektiren olağanüstü zarar, duran varlıkların peşin bedelle satın alınması, duran varlıkların iktisadi değerini sürekli olarak artıran ve nakden ödenen giderler, işletmenin kısa süreli nakit fazlasını değerlendirmek amacıyla yaptığı kısa süreli yatırımlar, başka firmalara nakden sermaye iştirakinde bulunulması, tahvillerin itfası, diğer uzun süreli borçların nakden ödenmesi, sermaye azaltılması (işletmeden nakit olarak sermaye çekilmesi) şeklinde sıralanabilir.

Nakit bütçesinde, nakit giriş ve nakit çıkışları arasındaki dengesizliği "Net Nakit Akışı" olarak tanımlamaktadır. İşletmenin lehine bir dengesizlik, nakit girişlerinin çıkışlarından fazla olduğu, aleyhine bir dengesizlik ise, nakit çıkışlarının, girişlerinden fazla olduğu anlamına gelir. Artı ya da sıfır değerli bir net nakit akışı bulunan bir işletmenin, ek nakit kaynağına ihtiyacı yoktur. Ancak eksi değerli net nakit akışları, nakit girişleri ve çıkışları arasındaki farkı kapatmak için, işletmenin bir finansman kaynağı bulmasını zorunlu kılar¹¹¹.

Nakit bütçesinin sorunları önceden haber verme özelliği vardır. Yönetim nakit bütçesi yardımıyla, nakit problemlerine daha kolay çözüm bulabilme olanağını elde etmektedir. Nakit dengesizliğini ortadan kaldırmak için, önlerinde belirli bir süre olan yöneticiler, beklenmedik bir zamanda ani bir biçimde ortaya çıkan krizi nispeten daha kolay ve uygun koşullarda atlatma olanağını elde ederler¹¹². Nakit bütçesi bu özelliği ile işletme yönetimini, ek nakit kaynağı gereksiniminin olacağı dönemler öncesinde bilgilendirerek uygun koşullarda ve zamanda ek finansman sağlanmasına yardımcı olur. Ayrıca işletmenin; muamele, ihtiyat ve spekülasyon ve diğer amaçlar için, ne kadar nakit bulundurabileceği nakit bütçesinde görülür. Böylece, farklı amaçlarla elde tutulacak nakdin miktarını diğerlerinden ayrı olarak tahmin etme olanağı verir.

Tahmini nakit girişlerini ve nakit çıkışları ile bunlar arasındaki farkın

¹¹¹ Cengiz Erol, a.g.e., s.156.

¹¹² L. John O. Donnel, **Para Bulmanın Seçilmiş Konular**, Çeviren: Sait Yüksel (Ankara: Ayyıldız Matbaası, 1970), s.130.

hangi işleme tabi tutulacağını belirten nakit bütçelerinin yapılması aşağıdaki aşamalar gerçekleştirilmektedir¹¹³.

- i. Bütçe döneminin belirlenip zaman dilimlerine ayrılması.
- ii. Nakit giriş ve çıkışlarının tahmin edilmesi
- iii. Nakit akış farklarının belirlenip net nakit akışının tahmini.
- iv. Nakit fazlalığı halinde, fazla nakdin nerelere yatırılacağını, nakit açığı halinde de, nasıl kapatılacağını belirlenmesi.

İşletmelerin ana hedeflerine ulaşabilmesinde önemli kriterlerden birisi de yeterli düzeyde çalışma sermayesine sahip olmasıdır. Çalışma sermayesinin yetersiz olması, işletmenin piyasadaki saygınlığının ortadan kalkmasına neden olabileceği gibi, kârlılığın azalmasına, rekabet avantajının ortadan kalkmasına, pazar payının azalmasına ve işletmede mevcut kaynakların verimsiz kullanılmasına yol açar. Bu noktada işletmenin likit varlığı olan nakit kıymetlerin yönetimi hayati önem taşımaktadır. Günümüzde faaliyet sonuçlarını yüksek kâr tutarları ile sonuçlandıran ve borç / öz sermaye oranı oldukça yüksek olan işletmelerin iflas tehlikesi ile karşı karşıya kalması veya faaliyetlerinin sona ermesinin altında kısa dönem nakit sıkıntısı yattığı bir gerçektir. Bu sebeple nakit yönetimi işletmelerin üzerinde önemle durdukları bir konu haline gelmiştir.

4. Standart Maliyetler ve Fark Analizleri

İşletme performansının değerlendirilmesinde maliyet verilerinin kullanılması halinde işletmeler; gerçekleşen maliyetlerin yeterince düşük mü, yoksa yüksek mi olduğu, yüksekse bu maliyetlerden kimlerin sorumlu olduğu, maliyetleri normal düzeye getirmek için ne gibi önlemler alınması gerektiği gibi sorulara cevap vermek durumundadır.

Yukarıdaki soruları cevaplamak için, gerekli bilgi gereksinimlerini geleneksel muhasebe sistemlerini kullanarak karşılamakta olan işletmeler ellerinde bulunan tarihi verileri, gelecekteki satışları, gelirleri, fiyatlama ve maliyetlerin öngörülmesi için kullandıklarında riskleri büyümektedir. Bu husus, önceki dönem koşullarının sonraki dönemlerde gerçekleşmesinin hemen hemen olanaksızlığı nedeniyle tarihi maliyetlerin gelecek dönem performansını gösterememesinden ve dolayısıyla bütçeleme, planlama ve karar verme faaliyetlerinin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır¹¹⁴. Üstelik, tarihi maliyetler çalışanlar için bir amaç da belirleyemediklerinden maliyetlerin düşürülmesi

¹¹³ Ahmet Aksoy, *İşletme Sermayesi Yönetimi* (Ankara: 1990), s.146.

¹¹⁴ Ahmet Kızıl, *Standart Maliyet Farkları ve Yönetim Açısından Analizi* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 451, 1979), s.12.

açısından gerekli motivasyonu da sağlayamamaktadır. Diğer taraftan, tarihi maliyetler ortaya çıktıktan sonra bunlarla ilgili olumsuz farkların düzeltilmesi de mümkün değildir. Bu nedenle tarihi maliyetler, maliyet kontrolü açısından da etkisiz kalmaktadır.

Bu olumsuzluklar nedeniyle karşılaşılan riskleri minimize etmek amacıyla, tarihi maliyetlerin yanı sıra önceden belirlenmiş maliyetler kullanılmaya başlanmıştır. Böylece, gerçekleşen maliyetlerle beklenen maliyetlerin bir arada incelenebilmesi, farkların belirlenip sebeplerinin araştırılabilmesi sebebiyle, bazı olumsuzlukları önleyici tedbirleri almak da mümkün olabilmektedir. Bilimsel yönetimin gelişmesiyle birlikte, önceden belirlenmiş maliyetler, geçmiş verilere dayanılarak yapılan basit tahminler olmaktan çıkmış, bunların yerini bilimsel standartlar almıştır. Bu sayede maliyetlerle ilgili işletme performansının değerlendirilmesi açısından daha tutarlı analizlerin yapılması olanağı doğmuştur.

Standart maliyet; belirli bir zaman dilimi içerisinde belirli üretim düzeylerinde veya üretilen birim mamul bazında maliyetin önceden saptanmasıdır. Standart maliyet belirlenen veya mevcut imalat koşulları altında üretim maliyetinin planlanmasıdır. Maliyet muhasebesi açısından ise standart maliyet, önceden belirlenmiş maliyetlerin birim temelinde hesaplanmasıdır. Başka bir deyişle; standart miktardaki malzemenin, standart iş gücünün, standart zaman ve standart genel üretim gideri oranı ile elde edilen birim çıktının maliyetinin saptanmasıdır¹¹⁵.

Standart maliyetleme etkin bir planlama ve kontrol tekniği olup, seri imalat yapan endüstrilerde olduğu kadar, birbirine benzer mamullerin üretildiği ve üretilen mamullerin önceden saptanmış yüksek dereceli standartlara dayandırılması arzulanan işletmelerde kullanılır.

Standart maliyet sistemi kâr ve maliyet üzerinde yönetsel kararların muhtemel etkisini belirleyerek faaliyetlerin kontrol ve planlanmasına yardımcı olur.

Bazı işletmeler standart maliyetleri, sadece istatistiksel amaçlarla hesaplamayı tercih etmektedirler Halbuki standart maliyetlerin muhasebe içerisinde izlenmesi , standart maliyet sisteminin etkin kullanımını sağlayarak işlerin daha etkili ve tasarruflu yapılmasına yol açacaktır¹¹⁶. Diğer taraftan standart maliyetler, maliyetlerin kontrolü amacıyla, maliyet farklarının analizinde, bütçelerin geliştirilmesinde fiyatlama kararlarında ve ihale dosyalarının hazırlanmasında da kullanılabileceklerdir.

¹¹⁵ Wright, a.g.e., s.481.

¹¹⁶ Brian Murphy, *Management Accounting*, (Third Edition, Bungay: Hodder and Stoughton Public, 1985), s.6.

Ölçü ve karşılaştırma temeli olarak standartların seçimi birçok değişik alanlara uyarlanabilir. Örneğin bir klinikte başarıların ölçüm ve karşılaştırılması için standartlar kurulacaktır. Ya da imalat alanındaki bir araştırma biriminin gerçek üretim sonuçlarının kabulü veya reddi konusunda alınacak kararları birim standartlar belirleyecektir. Bu nedenle bir standart belirli bir faaliyet sonucunun etkili yada etkisiz kabul edilmesi için önemli bir ölçü olabilir.

Faaliyetlerin planlanması ve kontrolü ile yönetsel kararların maliyet ve kâr değerleri üzerindeki etkilerini belirlemede bir araç olan standart maliyet bilgilerinden yararlanma alanları şöyle sıralanabilir¹¹⁷.

- Bütçelerin hazırlanması,
- Maliyetlerin kontrolünü sağlayarak,faaliyetlerin etkinliğinin ölçülmesi ve çalışanların motivasyonunun sağlanması,
- Maliyetleme sürecini basitleştirme ve tahmini maliyet raporlarının elde edilmesi,
- Mamul,yarı mamul ve ilk maddelerin maliyetlerini belirlenmesi,
- Satış fiyatının belirlenmesi ve fiyat tekliflerinin gerçekleştirilmesi için temel oluşturmak

Bütçe ve standartlar arasında prensip olarak çok küçük bir fark söz konusudur veya herhangi bir fark olmadığı da söylenebilir. Bu bir bakış açısı problemidir. Standart maliyet sistemi, bütçeleme sistemleri ile organizasyonun kontrolü açısından karşılaştırıldığında her ikisinin farklı organizasyon alanları üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırdığı görülür. Bütçeler ekonominin etkisi altında kaldığından, daha çok planlama ve kontrolde makro unsurlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Örneğin; bütçeleme sürecinde faaliyetlerin kontrol ve planlaması için işletme departmanları,bölüm veya kısımlarının faaliyetlerinin planlanması ve kontrolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Buna karşılık, standart maliyet ve gelirlerin oluşturulmasında olaya mikro açıdan yaklaşılmakta, mamul veya hizmetler parçalara bölünmekte ve detaylı bir şekilde mamul veya hizmeti oluşturan ilk madde ve malzeme, işçilik ve genel üretim giderlerinin planlaması ve satılması için ne kadar bütçe ayrılması gerektiği konusunda çalışılmaktadır. Özet olarak ifade edilecek olursa, standart maliyetler, bütçe esasına göre kontrolle karşılaştırıldığında birim temeline dayalı bir uygulamadır.

¹¹⁷ Hammer, Carter ve Usry,a.g.e., s.506.

Standartlar, bütçelerin hazırlanmasında oldukça yararlıdır. Standart maliyetlerle belirli bir ürün karması veya herhangi bir faaliyet hacmi için bütçelerin hazırlanması daha süratli bir şekilde gerçekleştirilebilir. Standartlar, üretim sürecinin detaylı analizi sonucu elde edildiğinde hazırlanan bütçelerin güvenilirliği artar ve bütçeleme sürecinde harcanan zaman azalır.

Maliyet kontrolünün etkin olabilmesi, yönetimin bu süreci kontrol eden personeli motive etmesine ve maliyet taşıyıcılarının iyi belirlenmesine bağlıdır. Tipik olarak standartlar, çalışanlar için, performans hedefleri belirleme ve sorumluluk muhasebesi ve raporlama sistemlerinde kullanılan esnek bütçelerle aynı şekilde fiili sonuçların değerlendirilmesi için temel olarak kullanılırlar. Standart maliyet raporları doğrultusunda elde edilen sonuçlara göre üst ve bölüm yöneticileri maliyetlere duyarlı hale gelirler. Bu maliyet duyarlılığı, işletmenin tüm kısımlarında iktisadiliği teşvik eder. Her ne kadar standartların geliştirilmesi için harcanan çaba ve süre bütçe hazırlamaktan daha fazla ise de, fiili performansın değerlendirilmesinde, temel olarak ve motivasyon aracı olarak standartların güvenilirliği, raporlama ve sorumluluk muhasebesinde hazırlanan fark raporlarının güvenilirliği, fonksiyonel olmayan personel davranışları nedeniyle problem çıkabilir¹¹⁸.

Standart maliyetler esas alınarak muhasebe kayıtlarının yapılmasını öngören maliyet muhasebesi yöntemine standart maliyet yöntemi adı verilir. Standart maliyet yöntemi, yönetime yalnızca maliyet kontrolü alanında yardımcı olmakla kalmayıp faaliyetlerin planlanması çalışmalarında da destek olmaktadır.

Özet olarak standart maliyet yöntemi, işletme verimlilik ve kârlılık artırılması çalışmalarında yönetim tarafından alınacak kararlarda temel oluşturacak bilgileri sunan bir yöntemdir. Bu yöntemden arzulanan faydanın sağlanması bir norm, ölçü olarak kullanılacak olan standartların etkin bir muhasebe kayıt ve rapor düzenine olanak sağlayacak olan muhasebe organizasyonunun kurulmasını gerekli kılar¹¹⁹.

4.1. Standartların Oluşturulması

İnsanların özel yaşamları ve toplumda çok değişik standartlar vardır. İnsanlar kâriyerlerindeki motivasyon ve arzu durumlarına göre kendileri için yüksek, düşük veya kimi zamanda mükemmel standartlar ortaya koyarlar.

Maliyetleme çalışmalarında standartlar bu kadar geniş olmamakla beraber standart maliyet kontrol sistemlerinde kullanılabilecek fiziksel standartlar, temel ve geçerli standartlar olmak üzere iki kategoriye ayrılır.

¹¹⁸ Üstün, Yönetim Muhasebesi, s.125.

¹¹⁹ Akdoğan, a.g.e., s.506.

Temel standartlar, beklenen ve gerçek performansın karşılaştırılmasını sağlayan ölçütlerdir. Başlangıç koşullarına dayanılarak saptanan ve uzun süreli olarak kullanılan standartlardır. Bu standart maliyetlerin en önemli üstünlüğünü, fiili maliyetlerin sürekli olarak değişmeyen belli standart maliyetlerle karşılaştırılmasını sağlaması oluşturur. Böylece uzun dönemde, verimlilik düzeyinin gösterdiği eğilimler izlenebilir. Ancak başlangıç koşullarının uzun süre değişmemesi gerekir. Oysa uzun dönemde, girdi fiyatları, girdi türleri, üretim teknolojisi gibi standartların belirlendiği dönemdeki şartlarda değişiklikler söz konusu olur.

Geçerli standartlar ise, beklenen gerçek standartlar, normal standartlar ve teorik standartlar olarak üç kategoriye ayrılır¹²⁰.

Beklenen gerçek standartlar, beklenen belirli bir faaliyet veya etkinlik düzeyi için belirlenmiş standartlardır. Bunlar gerçek sonuçlara oldukça yakın tahminlerdir¹²¹.

Normal standartlar, normal düzeydeki faaliyet ve etkinlik düzeyi için belirlenmiş olup, ulaşılabilir sonuçları amaçlamaktadır.

Teorik standartlar ise ideal veya maksimum düzeydeki faaliyet veya etkinlik düzeyleri için belirlenmiş standartlardır. Mevcut en düşük fiyatlarla, en düşük miktarda ilk madde ve malzeme ile işçiliğin, en etkin üretim yöntemlerinin kullanılması ve üretimde hiçbir aksaklığın oluşmaması ideal koşullardır. Uygulamada fiili maliyetlerin ideal standart maliyetler düzeyinde tutulması imkansızdır. Bu maliyetler kusursuz maliyetler olarak da adlandırılırlar. Bu tür standartlar mevcut durumda ulaşılacak performanstan ziyade ulaşmak istenen amaçları belirtir.

İlk madde ve işçilik maliyetleri için, genellikle arzulanan verim düzeyini yansıtan ve fiyatlarda beklenen değişimleri, hesaplamada dikkate alan normal ve beklenen faaliyet koşulları baz alınır. Genel üretim giderleri için ise genellikle normal faaliyet koşulları ve arzulanan verimlilik düzeyindeki hacim esas alınır¹²².

Standart maliyet sisteminin başarısı, oluşturulan standartların kabul edilebilir, doğru ve güvenilir olmasına bağlıdır. Standartların oluşturulma sürecinde ilgili tüm faktörlerin son derece dikkatli bir şekilde ele alındığından şüphe duyulmamalıdır. Bazı durumlarda standartlar geçmiş dönemlere ait faaliyet sonuçlarından yararlanılarak oluşturulur. Bazı durumlarda da standartlar

¹²⁰ Garrison and Noreen, a.g.e., s.422.

¹²¹ Kamil Büyükmirza, **Maliyet Muhasebesinde Standart Maliyet Sapmaları ve Yönetim Açısından Analizi** (Ankara: İ.T.İ.A. Yayınları No: 87, 1974), s.17.

¹²² Hammer, Carter ve Usry, a.g.e., s.507.

endüstri mühendisleri tarafından üretim faaliyetleri ve ürün unsurlarının dikkatli bir şekilde incelenmesi ile ortaya konulur.

Standartlar çalışanların ve yöneticilerin davranış tarzlarını dikkate alan bir ortamda saptanmalıdır. Uzun dönemde işletme yönetimi ve çalışanlar standartlar tarafından tehdit edildiklerini hissederlerse, olumsuz yönde davranış gösterirler. Yönetici ve çalışanlar standartların oluşumuna katkıda bulunurlarsa onları daha iyi anlayabilir ve kabullenebilirler. Bunun ötesinde uygulamadaki bilgilerinden ve tecrübelerinden dolayı standartların oluşturulmasında yönetici ve çalışanların katkıları sağlanmalıdır. İdeal koşullar altında çalışanlar, standartları kendi üretim koşulları olarak kabul ederler.

Genellikle standartlar ya çok gevşek yada çok sıkıdır. Bu nedenle çalışanların motivasyonlarını olumsuz yönde etkilerler. Eğer standartlar düşük düzeyde tespit edilirse, çalışanlar kendileri için, amaçları çok düşük düzeyde belirlerler ve işletmede verimlilik düşer. Standartların yüksek tespit edilmesi durumunda ise, çalışanlar bu standartlara ulaşmanın olduğunu anlarlar ve standartlara ulaşmak için çaba sarf etmezler. Dolayısıyla önceden belirlenmiş standartlara ulaşabilmek amacıyla çalışanların motive edilebilmeleri için, normal koşullarda ulaşılacak standartlar elde edilmelidir.

Tarihsel olarak birçok muhasebeciye göre, etkin standartlar; bu standartlara ulaşıp ulaşılmadığını kontrol edecek olan üretim yöneticileri ve endüstri mühendislerinin çalışmaları ile belirlenmesi gerekir. Ancak günümüzde, global rekabet ortamında gereksinim duyulan sürekli gelişmeler nedeniyle, standart oluşturma konusundaki bu görüş sorgulanmaktadır. Bazı muhasebecilere göre, bilinen verimlilik geliştirme düzeyleri üzerinde kurulduğundan, çalışanları, bu standartları aşma konusunda bir teşvik unsuru olmaz. Bunu aşmada birinci yaklaşım, her dönem, standartları daha da yükselterek gelişme için, hedefleri gözden geçirmektir¹²³. Bu yaklaşımda problem, her dönem ,standartların ne kadar geliştirileceğini tayin etmektir. Eğer geliştirilme ulaşılabilirliğinden az ise, bu kez standartları geliştirme konusunda yeterince teşvik olmaz. Gereğinden daha fazla tutulması durumunda ise çalışanları ümitsiz hale getirir ve çalışma düzeylerini daha da aşağılara düşürür.

Alternatif ikinci yaklaşım ise standartları en güncel gerçek performans üzerinde kurmak ve bundan sonra da olumlu farklar beklemektir. Bu yaklaşımın problemi ise olumlu yönde beklenen farkının ne kadar olacağının önceden belirlenememesidir. Sonuç olarak yöneticiler, anlamlı bir düzeye ulaşma konusunda motive olamazlar.

¹²³ Adolph Matz, Milton F. Usry, *Cost Accounting: Planning and Control* (Cincinnati: South Western Pub., 1984), s.518.

Bu sistem ayrıca performansları değerlendirilecek olan çalışanları hile yapma konusunda teşvik edebilir. Örneğin, belli bir dönemde çok büyük bir gelişme sağlayabilecek olan yönetici, bundan sonraki dönemlerde de olumlu değerlendirmeleri garanti altına alabilmek için her dönemde küçük ilerlemeler sağlama yoluna gidebilir.

Standart oluşturmada üçüncü yaklaşım ise, pazarın destekleyeceği bir maliyet standardı belirlemektir. Bu yaklaşımda öncelikle mamul için, pazarın kabul edeceği bir satış fiyatı belirlenmekte, bundan sonra ise, satış fiyatından düşülecek ve hedef maliyete ulaştıracak olan pazarlama maliyetleri ve kabul edilebilir kâr belirlenmektedir. Bu yaklaşım, pazarda rekabet edebilir bir mamul üretilmesine olanak sağlamakla beraber ulaşılabilecek standartlar, ulaşılması çok güç olacağından çalışanları olumsuz yönde etkileyebilir. Eğer standartlara hiçbir zaman ulaşılamaz ise bu kârsız bir mamulün üretilmesine yol açabilir.

Bütün bu yaklaşımların ortak problemi; performans için motivasyon sağlamaları konusunda standartlara aşırı derecede bağlanmaktır. Birçok işletmede üst yönetim standart maliyet fark raporlarını yönetsel performans değerlendirme de temel olarak kullanmaktadır. Eğer bir yönetici performansının belirlenen bir standarda göre değerlendirileceğini bilirse, bu standartlara ulaşabilmek için ne yapılması gerekirse, yapacaktır. Ne yazık ki standartlara ulaşmak her zaman en iyi durum değildir. Standartlar çeşit açısından kısa vadelidir ve doğal olarak statik olduklarından optimal altı bir performansa yol açmaktadır. Standartlar, standart oluşturulması süreci ile ilgili olarak bilmesi gerekli tüm verilere sahip olmayan kişiler tarafından oluşturulmaktadır. İnsanlar belirsizliğin hakim olduğu bir çevrede faaliyet göstermekte, en iyi niyetli kişiler dahi hata yapabilmektedir. Bundan dolayı standartlardaki çok büyük bir fark tepe yönetimi tarafından alt kademe yöneticilerinin kalite performansı olarak bir ölçüt olmaktan ziyade tartışmalar için bir temel alınmalıdır. Eğer sürekli bir gelişme arzu ediliyor ise yöneticiler standartlara ulaşamama durumunda cezalandırılma korkusu olmadan herhangi bir faaliyetle ilgili değişik alternatifleri değerlendirme konusunda cesaretlendirilmelidirler. Yeniliğin zorunlu olduğu olgun mamuller yeni mamullerle kıyaslandığında standartlaştırma konusunda daha uygundur. Çünkü yeni mamullerle ilgili standartlar zaman içerisinde deneme ve tecrübe ile geliştirilir. Eğer maliyet minimizasyonu ve verimlilik konusunda piyasaya yeni sürülen mamuller için standartlar konulursa bu standartlara ulaşmak isteyen yöneticiler mamul üretim standartları gereği önce standartlaştırarak tüketicilerin gereksinimlerini karşılayacak yüksek kaliteli mamullerin üretilmenin engellenmesine yol açabilirler.

Standartlar her ne kadar bazı durumlarda uzun süreli olarak belirlense de genellikle 6-12 aylık süreler için belirlenirler. Standartların oluşturuldukları

koşulların değişikliğe uğraması halinde veya orijinal durumu yansıtmaktan uzaklaştıkları zaman standartlar değiştirilmelidir. Öte yandan fiziksel standartların sürekli olarak değiştirilmesi onların etkinliğini azaltmakta ve bürokratik işlemleri artırmaktadır. Fiziksel standartların sürekli değiştirilmesi karmaşıklığı ve belirsizliğe yol açmaktadır. Buna rağmen fiziksel standartlar uygunluklarından emin olabilmek için sürekli olarak gözden geçirilmelidir. Global pazarlarda etkili rekabet edebilmek için standartlar sürekli bir şekilde geliştirilmelidir.

Zamandan ziyade olaylar standartların ne zaman değiştirileceğini belirler. Bu olaylar içsel ve dışsal olaylar şeklinde ikiye ayrılır. İçsel olaylar, teknolojik gelişmeler, mamul tasarımı veya üretim metodunun değiştirilmesi, saat başı ücret değişikliği ve fiziksel yapıdaki değişiklikler vb. dir. İçsel olaylar belirli bir ölçüye kadar yönetim kontrolü altındadır. Buna karşılık fiyat değişiklikleri, pazar trendleri, özel müşteri talepleri ve rekabet ortamındaki değişiklikler gibi dışsal olaylar genellikle yönetim kontrolü dışındadır. Bu nedenle fiyat standartları ve mamul tasarım standartları dışsal olaylar oluşukça sürekli bir şekilde değişiklik gösterebilirler.

Bu açıklamalar ışığında hazırlanan standartların başarılı bir biçimde işletmede uygulanabilmesi için işletmenin muhasebe organizasyonunu ve hesap planının uyumlu hale getirilmesi, yönetimin desteğinin standartların uygulama aşamalarının tamamında hissedilmesi, ürün ve üretim hattında düzenlemeler yapılarak standardizasyona gidilmesi gibi bazı uygulamalarında zamanında gerçekleştirilmesini gerektirir¹²⁴.

4.2. Temel Standart Maliyetleme Terminolojisi

Standart maliyetler bir birimi oluşturan ünitelerin üretilebilmesi için maliyetin ne olması gerektiğini saptamak ve bununda ötesinde satış fiyatının saptanması için hesaplanır. Gerçek sonuçların önceden belirlenmiş standart değerler ile karşılaştırılması işlemine fark analizi adı verilir¹²⁵. Fark analizine geçmeden önce temel standart maliyetleme terimlerinin tanımlanmasına gereksinim duyulur.

4.2.1. Direkt İlk madde ve malzeme miktar standardı .- Üretilecek her bir mamul için, işletmede kullanılan üretim teknolojisine uygun olarak kullanılacak direkt ilk madde ve malzemenin miktarıdır.

Direkt ilk madde miktar standartları, işletmede mevcut imalat

¹²⁴ Altuğ, a.g.e., s.230.

¹²⁵ Wright, a.g.e., s.487.

yöntemlerine uygun olarak her mamul için, ilk madde kullanımının tutarlı bir ölçüsü olmalıdır.

Direkt ilk madde miktar standardının belirlenmesinde geçmiş dönemlere ait veriler ile bilimsel yöntemlerden yararlanılır. Bu yöntemler ¹²⁶;

- Belirli bir üretim döneminde gerçek ilk madde miktarının ortalamasını almak,
- Bir önceki dönemin en iyi ve en kötü gerçek ilk madde miktarlarının ortalamasını almak,
- Bir önceki dönemin en iyi gerçek ilk madde miktarını almak,
- Deneme üretimi yöntemi
- Matematik ve teknolojik yöntem' dir.

Direkt ilk madde ve malzeme miktar standartlarının diğer üretim faktörlerine nazaran farklı özelliği, doğrudan doğruya mamuller itibarıyla tespit edilmesidir. Bu nedenle standart tespit edilirken, üretim faaliyetleri sırasında beklenen fire ve kayıplar dikkate alınmalıdır. Fire ve kayıplar hesaplanırken geçmiş faaliyet dönemlerine ait veriler yerine verimlilik analizleri ve diğer bilimsel yöntemlerden yararlanılmalıdır

4.2.2.Direkt ilk madde ve malzeme fiyat standardı .- Satın alma bölümü tarafından saptanacak cari fiyat seviyesi direkt ilk madde ve malzeme fiyat standardı olup aynı zamanda satın alma bölümünün verimliğinin ölçülmesine de yardımcı olur. Söz konusu standart cari fiyat seviyesine dayandırıldığından değişen koşullara göre düzeltilmelidir.

Uygulamada direkt ilk madde ve malzeme fiyat standardının saptanmasında aşağıdaki unsurlardan yararlanılır:

- Uzun dönemli sözleşme fiyatları,
- İşletme tarafından veya işletme dışında yer alan kurumlar tarafından yapılan birtakım istatistiksel tahminler,
- Yakın dönemde yapılan siparişlerin basit aritmetik ortalaması veya tartılı ortalaması,
- İşletme içerisinde yetkili yöneticilerin bilgi ve tecrübelerine dayanarak yaptıkları tahminler,

Uygulamada en yaygın kullanılan yöntem, bir önceki döneme ait fiyatların baz alınıp, bunların değişen şartlara göre düzeltilerek standart olarak kullanılmasıdır. Genellikle standart fiyatlar uygulandığı dönemde büyük değişiklikler olmadığı takdirde değiştirilmezler. Bu standart ilk madde ve malzemenin satın alınmasından üretime girene değin geçen aşamalarda

¹²⁶Yüksel Koç Yalkın, **Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler** (Ankara: 1974), s.70-71.

katlanılan maliyetlerin tamamı dikkate alınarak saptanmalıdır.

4.2.3.Direkt işçilik süre standardı.- Direkt işçilik verim standardı olarak da adlandırılan bu standart, bir işletmede beklenen koşullar altında üretilecek mamullerin birimleri başına gereksinim duyulan işçilik zamanını ifade eder¹²⁷. Bu standardın elde edilebilmesi için iş şartlarının standartlaştırılması son derece önemlidir. Direkt işçilik süre standardının tespitine her imalat işlemi için gerekli olan işçilik miktarının hesaplanması ile başlanır ve mamul imalatı için ne gibi işlemlere ihtiyaç olduğu ile mamul birimi başına harcanan işçilik süresinin ne olduğu sorularının cevapları aranır.

Birinci soru için, geçmiş dönemlerde yapılan imalat işlemleri incelenerek veya hareket etütleri yoluyla imalat faaliyetleri ile ilgili iş akım şemaları ve standart operasyon listeleri yoluyla cevap aranırken, ikinci sorunun cevabı aşağıda belirtilen yöntemlerden yararlanılarak elde edilir. Bunlar;

- Keyfi yöntem,
- Geçmiş performans ortalaması yöntemi,
- Deneme yöntemi,
- Zaman etüdü
- Önceden belirlenmiş zaman standartları yöntemi,
- İş örnekleme yöntemi' dir.

Direkt işçilik zaman standartlarına ait yöntemlerin belirtilme sırası geçerlilikleri en az olandan en çok olana doğru yapılmıştır. Bunlardan ilk iki yöntem bilimsel olmadıklarından, genellikle maliyet muhasebesi bölümü tarafından tespit edilirler. Diğer yöntemler bilimsel yöntemler olarak kabul edildiklerinden, bu yöntemlerden yararlanarak direkt işçiliğe ait zaman standartlarının tespiti uzman ve endüstri mühendisleri tarafından yapılır. İşletmelerde standart zamanın saptanmasında deneysel yöntemlerden ziyade bilimsel yöntemleri kullanmak daha sağlıklıdır. Direkt işçilik zamanında yalnızca mamul veya hizmet üretimi ile ilgili çalışanların harcadıkları zaman söz konusu olup, bu zamana üretimdeki gecikmelerden kaynaklanan boşa geçen işçilik zamanları da dahil edilmelidir.

4.2.4.Direkt işçilik ücret standardı.- Direkt işçilik ücret standartları tespit edilirken, işletmeler iki soru ile karşılaşılır:

-İmalat faaliyetleri için gerekli işçiliğin özellikleri nelerdir?

¹²⁷ Asman, Cowen and Mandell, a.g.e., s.684.

-Çeşitli işçilik özelliklerine göre ödenecek ücretler ne olmalıdır?

Birinci soru ile ilgili bilgiler, üretim bölümü veya endüstri mühendisleri tarafından sağlanır. İkinci sorunun çözülmesi için uygulanacak yöntemler işletmeden işletmeye farklılık gösterebilir. Ücretin belirlenmesinde aşağıda belirtilen dört faktöründe göz önünde bulundurulması gerekir. Bunlar¹²⁸;

- Ücret tespitinde adil ve makul bir iş yükünün esas alınması,
- Bütün ücretlerin, işten işe nispi olduğu konusunda teminat altına alınması,
- Kişisel liyakatin tanınması,
- Fazla çalışma karşılığında fazla ücret elde edebilme fırsatının tanınmasıdır.

Direkt işçilik ücret standartlarının belirlenmesinde ise;

- Yürürlükteki toplu iş sözleşmesi ile belirlenen ücretler,
- İşletmenin faaliyetine uygun olarak yapılan hesaplamada saptanan ücret,
- Yakın tarihteki direkt işçilik ücretlerinin basit tartılı ortalamaları veya medyanı,
- İşletmedeki yetkili ve bilgili yöneticilerin deneyimlerine dayanarak yaptıkları tahminler, kullanılır.

Genellikle işletmede yürürlükteki toplu sözleşme uyarınca saptanan kök ve ek ücretler, ücret standardı olarak alınır. Gerçekte direkt işçilik ücret standardı işletmenin uyguladığı ücret sistemine bağlıdır. Standart maliyetleme amaçlarına uygun ücret sistemi, yapılan iş, harcanan zaman ve ödenen ücretin birbirleri ile ilişkisi nedeniyle akord ücreti sistemidir.

4.2.5.Genel üretim giderleri standardı.- Üretilen mamuller ile direkt ilk madde ve direkt işçilik giderleri arasında, miktar ve fiyat standartları bakımından görülen fonksiyonel ilişki, üretim maliyetinin üçüncü unsuru olan bu giderler için söz konusu değildir. Bu giderler, üretim süreci ile ilgili olarak katlanılan sabit ve karma giderler ile çok düşük orandaki değişken giderleri bünyesinde toplar. Ayrıca, söz konusu giderler ile ilgili kontrol sorumluluğu da işletme içerisinde tek bir bölüme ait olarak değerlendirilemez. Bu nedenlerden dolayı genel üretim giderlerine ait standart maliyetler, standartlar yerine esnek bütçeler esas

¹²⁸Altuğ, a.g.e., s.236.

alınarak oluşturulur¹²⁹.

Esnek bütçe uygulamasında;

Genel Üretim Gideri Bütçe Tutarı = Sabit G.Ü.G. + (Değişken G.Ü.G. x Üretim Hacmi

formülünden yararlanılır. Bu denklem;

-Tek bir karma maliyet unsuruna ait,

-Tek bir bölüme ait maliyetler,

-Üretimde ortaya çıkan toplam genel üretim giderleri

-Bir işletmenin toplam imalat maliyetlerine,

ait bütçelenmiş maliyetlerin hesaplanmasına yardımcı olur. Başka bir deyişle, bu denklem sabit ve değişken kısımları bünyesinde bulunduran her karma maliyet yapısı için kullanılabilir.

Genel üretim giderlerinin bütçelenmesi sürecinde işletmedeki faaliyet hacmini tespit edecek ölçünün saptanması ve saptanan faaliyet hacmindeki sabit ve değişken genel üretim giderlerinin hesaplanması hususları oldukça önemlidir.

Önceki kısımlarda ele alınan giderlerin sabit ve değişken kısımlarına ayrılmasında kullanılan yöntemler aracılığı ile genel üretim giderlerine ait bütçe denklemi oluşturulur.

4.2.6. Birim üretim maliyeti standardı.- Standart performans ölçüleri altında belirli bir miktardaki mamul veya hizmeti sunabilmenin yada üretim maliyetinin önceden saptanmasıdır. Standartlar bir kez saptandıktan sonra, her bir mamul için, bir standart maliyet kârtı hazırlanmalıdır. Bu kartta her bir mamul için ilk madde ve malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri kalemleri ayrı ayrı gösterilir. Standart maliyet kartı, işletmenin belge sistemine göre kağıt bir belge veya elektronik bir kayıt olabilir.

4.2.7. Birim satış fiyatı standardı .- Birim satış fiyatı standardı, satılacak belirli sayıdaki mamul veya hizmetler için hesaplanmış standart birim satış fiyatıdır. Birim satış fiyatı standardı tek bir mamul için veya imalattan çıkan bir parti için belirlenebilir.

¹²⁹ Asman, Cowen and Mandell, a.g.e., s.686.

4.2.8. Birim başına kâr marjı standardı.- Bu standart belirli mamul veya hizmetlerin standart birim satış fiyatı ile satışından elde edilecek karı olarak saptanır.

4.3. Standart Maliyetleme

Standart maliyetleme, işletme performansı geliştirebilmek için amacı ile standart maliyetler ve gelirleri, gerçekleştirilen faaliyet sonuçları ile karşılaştırıp farkları belirleme amacı ile kullanılan bir kontrol tekniğidir.

4.3.1. Fark analizi.- Gerçek maliyetler ve standart maliyetler arasındaki farka sapma denir. Toplam sapmanın bileşenlerine bölünmesi de fark analizi olarak isimlendirilmektedir. Diğer bir deyişle, fark analizi, faaliyetlerin performansının farklar aracılığı ile analiz edilmesidir. Bu analiz işletme yönetiminin en kısa zaman dilimi içerisinde tedbirler alması amacı ile kullanılır.

Yönetimin kontrol faaliyetlerine yardımcı olma bakımından standart maliyetlerin en değerli kullanım araçlarından biri farklardır. Eğer gerçekleşen sonuçlar standartlardan daha iyi ise, olumlu bir farktan, eğer sonuçlar standartlardan kötü ise olumsuz bir farktan söz edilir. Temel olarak iki tür fark vardır. Bu farklardan birisi fiyat farklılıklarından diğeri ise nicelik veya hacim farklılıklarından kaynaklanır.

Fark analizinin bir kontrol aracı olarak önemi; sorumlu personel ile oluşturma nedenlerinin yönetim tarafından saptanmasına olanak sağlaması ve gerektiğinde düzeltici önlemlerin alınmasına olanak tanımasından kaynaklanmaktadır.

Her olumsuz farkın bütçelenmiş karın azalmasına neden olduğu kabul edilmeli ve nihai kâr amacını en az etkileyecek davranış gerçekleştirilmelidir.

Değişik endüstrilerde farklı fark analizleri kullanılmaktadır. Fark analizleri; üretim farklarının analizi ve satış farklarının analizi olarak iki grupta gerçekleştirilebilir.

4.3.2. Üretim farklarının analizi .- İşletmeler de standart maliyetler, ister sipariş maliyetine ister safha maliyetine dayandırılmış olsun fiili maliyetlerle karşılaştırılmaları durumunda farklar oluşacaktır. Bu farklar sipariş maliyet sisteminde siparişler bazında analiz edilirken, safha maliyet sisteminde ise gider merkezleri bazında analiz edilir. Her iki maliyet sisteminde de farklar üretim

maliyetini oluşturan her bir gider için, ayrı ayrı hesaplanır.

4.3.3.Direkt ilk madde ve malzeme giderleri farkları .- Fiili direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile standart direkt ilk madde ve malzeme giderleri arasındaki fark bu gidere ait toplam farkı ifade eder.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Maliyet Farkı = Standart Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti-Fiili Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti

şeklinde formüle edilir.

Direkt ilk madde ve malzeme farkı ; öngörülen standart fiyattan farklı fiili fiyat gerçekleşmesinden veya öngörülen standart direkt ilk madde ve malzeme kullanım miktarından farklı fiili kullanım yapılmasından dolayı ortaya çıkabilir. Bu nedenle, direkt ilk madde ve malzeme giderleri farkı fiyat ve miktar farkı olarak iki açıdan analiz edilmelidir.

4.3.3.1. Fiyat Farkı .- Bu fark , direkt ilk madde ve malzemenin standart alış fiyatı ile fiili alış fiyat arasındaki farktır. Fiyat farkı, direkt ilk madde ve malzeme için belirlenen standartlardan farklı tutarda yapılan ödemelerin toplam etkisini gösterir. Bu farkın hesaplanmasında aşağıdaki formülden yararlanılır.

Fiyat Farkı =[Standart Fiyat-Fiili Fiyat] x Satın Alınan Fiili Miktar

Fiyat farkının ortaya çıkma nedenleri dört başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar;

-Direkt ilk madde ve malzemenin pazar fiyatının beklenen standart fiyattan farklı oluşması,

-Satın alınan direkt ilk madde ve malzemenin standart hesaplamasında öngörülenden farklı kalite veya türde olması,

-Standartta öngörülen ekonomik sipariş miktarından farklı alımların yapılması,

-Beklenen alış indirimlerinden yeterince yararlanamama vb.dir.

4.3.3.2.Miktar Farkı.- Üretimde fiili olarak kullanılan direkt ilk madde ve malzeme miktarının, söz konusu üretim miktarı için öngörülen standart direkt ilk madde ve malzeme miktarından farklı olması nedeniyle ortaya çıkar. Bu fark;

Miktar Farkı : [İmalatta Tüketilen Miktar – Standart Miktar] x Standart Fiyat
formülü ile hesaplanır. Miktar farkının ortaya çıkma nedenleri,

-Üretim yöntemleri veya üretilen mamulde yapılan değişiklikler,

-Standartta öngörülen miktardan daha farklı miktarda firelerin oluşması,

-Standartta öngörülenden farklı özellik ve kalitede ilk madde ve malzeme kullanılması,

-Belirlenen vasıflarda işçilerin üretimde kullanılmaması,

-Üretim sürecinde henüz işleme tabi tutulmamış ilk maddelerin bulunması, vb. nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir.

4.3.4.Direkt işçilik giderleri farkı.- Fiili direkt işçilik giderleri tutarı ile standart direkt işçilik giderleri arasındaki fark direkt işçilik giderleri farkını ifade eder. Buna göre;

Direkt İşçilik Giderleri Toplam Farkı = Standart Direkt İşçilik Giderleri - Fiili Direkt İşçilik Giderleri

Bu giderlerde de oluşan toplam fark oluşma nedenleri göz önünde bulundurularak , ücret farkları ve süre (verim) farkları olarak iki açıdan analiz edilir.

4.3.4.1. Ücret Farkı.-Bu fark; standart direkt işçilik ücreti ile fiili direkt işçilik ücreti arasındaki farkın direkt işçilik gideri toplamında meydana getirdiği etkiyi açıklamaktadır. Buna göre

Ücret Farkı= [Standart Direkt İşçilik Saat Ücreti - Fiili Direkt İşçilik Saat Ücreti] x Fiili Çalışılan Süre

olarak hesaplanabilir.

İşletmelerde ücret farkını ortaya çıkaran nedenler, uygulanan ücret sistemine bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte, bu farkın nedenlerini beş başlık altında toplamak mümkündür:

- Genel ücret artışları,
- Standart dışı işgücü kullanılması,
- İşgücü ikamesi,
- Kısmi ücret artışları,
- Fazla mesai,
- En düşük ücret farkları.

4.3.4.2.Süre Farkı .- Direkt işçilik verim farkı olarak da adlandırılan bu fark,fiili üretimin standart süresi ile fiili üretim süresi arasındaki farkın direkt işçilik maliyetleri üzerindeki etkisini açıklar. Bu fark aşağıdaki formül yardımı ile bulunur.

Süre Farkı=[Fiili Süre – Standart Süre] x Standart Ücret

Süre farkının ne zaman hesaplanıp, hangi ayrıntıda çözümleneceği, direkt işçilik giderlerinin toplam üretim maliyeti içerisindeki oransal önemine bağlıdır. Süre farklarını ortaya çıkarabilecek nedenler altı ana grupta ifade edilebilir:

- Çeşitli nedenlerden kaynaklanan boşa geçen süreler,
- Makine ve donanımın üretime hazırlanma süresinin değişmesi,
- Bozuk mamul ve parçalara ilişkin süreler,
- Standart olmayan donanımın kullanılması,
- Üretim yöntemi ve sürecinde meydana gelen değişiklikler,
- Kalifiye olmayan işgücü kullanılması,
- İş tanımındaki yetersizlikler

4.3.5.Genel üretim giderleri farkları .- Üretim maliyetinin üçüncü ana unsuru olan genel üretim giderlerinin çok değişik gider kalemlerinden oluşması, bu giderlere ilişkin fark analizlerini farklılaştırır. Bir hesap dönemi içerisinde fiilen ortaya çıkan genel üretim giderleri ile aynı dönemde standart oranlar aracılığı ile üretim maliyetine yüklenen genel üretim gideri arasındaki fark, genel üretim giderleri toplam farkını ifade eder. Genel üretim giderlerinin kontrolü ve farkların hesaplanmasında bütçelerden yararlanılır. Önceki bölümlerde ele alınan bütçeleme konusunda da vurgulandığı gibi esnek bütçelerin , statik bütçelere bir üstünlüğü söz konusudur. Statik bütçeleme de genel üretim giderlerinin tamamen sabit giderler olarak algılanması ve tüm giderlerin tek yükleme oranı ile ifade edilmesi, genel üretim giderlerinin analizinden elde edilecek sonuçların etkili bir planlama ve kontrol aracı olarak kullanılmamasına neden olur. Bu nedenle, genel üretim gideri farklarının analizinde, bu giderlerin sabit ve değişken olarak ayrılması esasına dayanan ve belirli bir faaliyet aralığı için hesaplanıp, bu aralık içerisindeki çeşitli çalışma düzeylerine uyarlanabilen esnek bütçelerden yararlanılması daha uygundur.

Genel üretim giderlerine ait fark analizlerine başlanılmadan önce işletmede aşağıdaki koşulların sağlanması gerekmektedir.

- Genel üretim giderleri için esnek bütçeler hazırlanmalıdır
- Muhasebe kayıt düzeninden genel üretim gideri unsurları sabit ve değişken gider özelliklerine göre kayıt altına alınmalıdır.
- Üretim organizasyonu uygun sayıda gider merkezine ayrılmalıdır.

Genel üretim giderlerine ilişkin standart oranlar, gider yerlerinin esnek bütçelerine göre standart çalışma hacmi esas alınarak saptanmalıdır.

Esnek bütçelerden yararlanılarak beklenen kapasitede genel üretim giderleri yükleme oranı saptanmakta ve maliyetlere genel üretim giderleri bu standart yükleme oranı aracılığı ile yüklenmektedir. Maliyetlere yüklenen standart genel üretim gideri tutarı; fiili üretim için gerekli standart süre ile standart yükleme oranının çarpılması ile elde edilir.

Genel üretim giderleri farkı aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

Genel Üretim Giderleri Farkı = Fiili G. Ü.G.- Maliyetlere Yüklenen G. Ü.G.

Yukarıdaki formül aracılığı ile hesaplanan tutarın tek başına kontrol ve planlama amaçları için yönetime belirli bir fayda sağlamayacağı açıktır. Genel üretim giderleri toplam farkını ortaya çıkaran nedenler, çeşitli yöntemlere göre çözümlenebilir. Bu yöntemler¹³⁰ ;

- İkili fark yöntemi,
- Üçlü fark yöntemi,
- Değişik üçlü fark yöntemi,
- Dörtlü fark yöntemi ve
- Beşli fark yöntemleri' dir.

4.3.5.1.İkili Fark Yöntemi .- Bu yöntemde toplam fark, kontrol edilebilir fark ve hacim farkı olarak iki alt farka ayrılır. Yöntem, toplam farkın ilgili gider yöneticisi tarafından kontrol edilebilirlik kıstasına göre çözümlenmesini hedef alır.

Kontrol edilebilir fark, fiili genel üretim giderleri tutarı ile yapılan üretim için öngörülmüş standart çalışma hacmindeki genel üretim giderleri bütçe tutarı arasındaki farktır. Hacim farkı, standart çalışma süresinin beklenen kapasiteye uygun olmaması nedeniyle maliyetlere yüklenememiş yada fazla yüklenmiş sabit gider tutarını gösterir ve aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanır.

Hacim Farkı = Standart Sabit Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Beklenen Süre – Standart Süre]

İkili fark yöntemi, genel üretim giderlerine ait toplam farkı yönetim için önem taşıyan kısmını kontrol edilebilir fark, yönetime yarar sağlamayan kısmını ise hacim farkı olarak ayırmaktadır.

4.3.5.2.Üçlü Fark Yöntemi .- Bu yöntemde genel üretim giderleri toplam farkı, bütçe farkı, kapasite farkı ve verim farkı olmak üzere üç alt farka ayrılmaktadır.

-Bütçe farkı,fiili genel üretim giderleri ile fiili çalışma hacmi için bütçelenmiş genel üretim giderleri bütçe tutarı arasındaki farktır. Bu fark, genel üretim gideri öğelerine yapılan fiili harcama tutarının bütçede öngörülen tutardan farklı bir düzeyde ortaya çıkmasından kaynaklanır.

Bütçe Farkı = Fiili Genel Üretim Giderleri – Fiili İş Hacmine Göre Bütçelenmiş Genel Üretim Gideri Bütçe Tutarı

-Kapasite farkı, fiili çalışma süresinin beklenen kapasiteden farklı bulunması nedeniyle mamul maliyetlerine yüklenememiş yada fazla yüklenmiş sabit genel üretim giderleri tutarını ortaya koyar.

Kapasite Farkı = Standart Sabit Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Beklenen Kapasite – Fiili Kapasite]

¹³⁰ Koç Yalkın, Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler, s.112.

-Verim Farkı, fiili ve standart süreler arasındaki farkın standart oranla değerlendirilmesinde oluşan farktır.

Verim Farkı = Standart Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Fiili Çalışma Süresi – Standart Çalışma Süresi]

Formülde yer alan standart genel üretim gideri yükleme oranı standart değişken oranla, standart sabit oranın toplamı olduğundan, bu yöntemde bulunan verim farkının hem sabit hem de değişken genel üretim giderlerini ilgilendirdiği ve fiili üretim için öngörülmüş standart çalışma süresinden daha fazla veya az çalışılması sonucu ortaya çıktığı açıkça görülür.

4.3.5.3. Değişik Üçlü Fark Yöntemi.- Bu yöntemde de genel üretim giderleri ile ilgili olarak üç alt fark hesaplanmaktadır¹³¹. Bunlar, bütçe farkı, verim farkı ve kapasite farklarıdır. Bir önceki yöntemden farklı bir hesaplama tekniği kullanılır.

Bütçe farkı önceki yöntemdeki gibi hesaplanırken, verim ve kapasite farklarının hesaplanması farklılık gösterir.

-Verim farkının hesaplanmasında değişken genel üretim giderleri ele alınır ve aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanır.

Verim Farkı = Standart Değişken Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Fiili Çalışma Süresi – Standart Çalışma Süresi]

-Kapasite farkı ise ikili yöntemdeki gibi hesaplanır.

Kapasite Farkı = Standart Sabit Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Beklenen Süre – Standart Süre]

Bu yöntem, verim farkını değişken giderlerle sınırlaması açısından üçlü fark yöntemine üstünlük sağlar.

4.3.5.4. Dörtlü Fark Yöntemi.- Bu yöntemi, değişik üçlü fark yönteminden ayıran tek nokta, hacim farkının kapasite ve sabit verim farkı olarak ayrılarak incelenmesidir.

Yöntemde kapasite farkı üçlü fark yöntemindeki gibi hesaplanır ve ikili ve değişik üçlü fark yöntemlerindeki kapasite farkının sadece bir bölümünü ifade eder.

Kapasite Farkı = Standart Sabit Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Beklenen Kapasite – Fiili Kapasite]

Sabit verim farkı ise aşağıdaki formül yardımı ile bulunur.

Sabit Verim Farkı = Standart Sabit Genel Üretim Gideri Yükleme Oranı x [Fiili Süre – Standart Süre]

Formülde standart sabit genel üretim gideri yükleme oranının kullanılması, sabit verim farkının sadece sabit giderler için söz konusu olduğunu

¹³¹ Hammer, Carter veUsry, a.g.e., s.520.

ortaya koymaktadır. Bu fark, ikili ve değişik üçlü fark yöntemlerindeki hacim farkından kapasite farkının ayrılmasından sonra kalan kısmı ifade eder.

4.3.5.5. Beşli Fark Yöntemi .- Bu yöntemde sabit ve değişken genel üretim giderlerinin ayrı ayrı analizi yolu seçilmiş ve sabit giderlerle ilgili olarak ,sabit verim farkı, sabit bütçe farkı ve kapasite farkı olmak üzere üç fark, değişken giderlerle ilgili olarak ise değişken bütçe farkı ve değişken verim farkı olmak üzere iki fark hesaplaması yolu izlenmiştir. Yöntem dörtlü fark yöntemi ile karşılaştırılacak olursa tek farklılık bütçe farkının sabit ve değişken bütçe farkı olarak iki kısma ayrılmasıdır.

-Değişken bütçe farkı, fiili değişken gider toplamı ile fiili çalışma düzeyindeki bütçelenmiş değişken gider tutarı arasındaki farktır.

Değişken Bütçe Farkı= Fiili Değişken Gider Toplamı – Fiili Çalışma Düzeyine Göre Bütçelenmiş Değişken Gider Toplamı

-Sabit bütçe farkı ise fiili sabit giderler toplamı ile bütçelenmiş sabit gider toplamı arasındaki farktır.

Sabit Bütçe Farkı = Fiili Sabit Genel Üretim Giderleri – Bütçelenmiş Sabit Genel Üretim Giderleri

4.3.6. Satış farklarının analizi .- Bu farkların analizinde üretim farklarında olduğu gibi maliyetler esas alınmazlar. Bu nedenle maliyet temelli olmayan fark analizleri olarak da adlandırılırlar.

Standart maliyet sistemini kullanan birçok işletme ,olumlu veya olumsuz temel maliyet farklarının , kâr üzerindeki etkilerini göstermekten genellikle kaçınmaktadır. Halbuki maliyet farklarının kâr üzerindeki etkisi yanında satış farklarının da hesaplanmaları gerekir.

Satış farklarının hesaplanması için, satış hacmi farkı ve kâr farkı olmak üzere iki ayrı metot kullanılmaktadır. Bu metotlar birbirlerinden farklı sonuçlar vermektedir. Satış farkları aşağıda belirtilen iki temel sebepten kaynaklanır:

- Standart satış fiyatının uygulanamaması,
- Bütçelenmiş satış hacmine ulaşamaması.

4.3.6.1. Satış Hacmi Farkı .- Temel satış farkı olarak da isimlendirilen bu fark analizi basit bir şekilde, toplam satışların bütçe düzeylerinin gerçekleşen toplam satış hacmi ile karşılaştırılmasıdır. Eğer gerçekleşen satış hacmi, bütçelenmiş tutarın üzerinde ise bu durumda olumlu, tam tersi durumda ise olumsuz fark söz konusudur. Bu bilgi her ne kadar faydalı olsa da yönetimin gerçekleşen ve bütçelenmiş satışlar arasındaki farklılıkların kârlılık üzerine

etkilerini içeren satış farkları ile bilgilendirilmesi daha önem taşır. Çünkü satış hacminin artması, karın arttığı anlamına gelmez¹³².

Satış Hacmi Farkı = Bütçelenmiş Satışlar - Fiili Satışlar
olarak formüle edilir.

Daha etkin yönetim kontrolü için genellikle uygulamada satış farkları satış karı veya satış kâr marjına göre analiz edilir.

4.3.6.2.Satış Fiyatı Farkı .- Satış fiyatı farkı; standart satış fiyatının uygulanamamasından kaynaklanan farkları belirlemede kullanılır. Bu fark; standart satış fiyatına göre düzenlenen fiili satışlar ile fiili satışlar arasındaki farktır.

Satış Fiyatı Farkı = [Standart Satış Fiyatı x Fiili Satış Miktarı] – [Fiili satış Fiyatı x Fiili Satış Miktarı]

= (Standart Satış Fiyatı – Fiili Satış Fiyatı) x Fiili Satış Miktarı

Satış Kârı Farkı: Kâr farkı olarak da isimlendirilen bu fark, satışlardaki değişimin kâr üzerindeki etkisini göstermektedir.

Kâr Farkı = [Bütçelenen Satış Miktarı x Birim Başına Standart Kâr Tutarı] – [Fiili Satış Miktarı x Birim Başına Standart Kâr Tutarı]

= [Bütçelenen Satış Miktarı – Fiili Satış Miktarı] x Birim Başına Standart Kâr Tutarı

olarak formüle edilir.

4.3.7.Fark analizi sonuçlarının raporlanması ve değerlendirilmesi .-

Standart maliyet sistemini uygulayan işletmelerde, standart maliyetler dikkatli bir şekilde saptandıktan sonra maliyet kontrolü açısından fiili maliyetlerin standartlara uygunluğunu sağlamaktır. Bunun için yürütülecek kontrol çalışmalarının önleyici nitelikte olması; yani, farklar ortaya çıkmadan önce uygulanması gerektiği açıktır¹³³. Ancak gerek standartların fiili koşullara, gerekse fiili çalışmaların standartlara tıpa tıp uygun olmasının sağlanması olanaksızdır. Bu nedenle her zaman bir takım farklar söz konusu olacaktır. Bu farkların hesaplanması ve analizi, işletmelerdeki faaliyetlerin kontrolü ve zamanında önleyici tedbirlerin alınması için ön koşuldur. Farklar ayrı ayrı hesaplanmasına rağmen, bunların işletme performansının değerlendirilmesinde kullanılması için , şüphesiz tamamen birbirlerinden bağımsız düşünülmeleri mümkün değildir. Bu nedenle, hesaplanan farkların yeterince anlaşılabilmesi için birbirleriyle ilişkilerinin göz önüne alınmaları ve toplu halde değerlendirilebilmeleri için, bir rapor haline getirilmeleri gerekir.

¹³² Horngren, Foster, a.g.e., s.818-820.

¹³³ Garrison, Noreen, a.g.e., 424.

Bu durum aynı zamanda, fark analizlerinden düzeltici kontrol çalışmalarında etkin bir şekilde yararlanılabilmesi, analizin kısa sürede yapılması ve analiz sonuçlarının süratli bir şekilde kontrolü sağlayacak olan yöneticilere iletilmesi içinde bir zorunluluktur.

Bu rapor sisteminde , yöneticilerin dar, sınırlı ve değerli zamanları da göz önüne alınarak, raporlar “ istisna yoluyla yönetim prensibi”nin uygulanmasına olanak verecek şekilde düzenlenir. Fark analizi sonuçlarının raporlanmasında standart bir form yoktur. Bu raporların düzeni, her işletme için değişiklik gösterebileceği gibi , her işletmede farklı raporlama araçlarından da yararlanılabilir

Raporlar, yöneticilerin dikkatini tatminkâr olmayan faaliyetler üzerinde toplamalı ve gerekli düzeltici tedbirlerin alınmasını sağlamalıdır. Bu açıdan farklar; farkın önem derecesi, sorumlu birim veya yönetici ile karşılıklı etkileşim özelliği göz önünde bulundurularak yorumlanmalı ve raporlanmalıdır.

Farkların parasal tutarı önemlidir. Özellikle istisnalarla yönetim anlayışı çerçevesinde planlarda, bütçelerde ve standartlarda değişiklik yapılması ancak saptanan farkların önemli olması durumunda söz konusu olmalıdır.

Fark analizi bir kontrol aracı olarak standartlardan meydana gelen farklardan kimlerin sorumlu tutulabileceğini ortaya çıkarabilecek niteliklere sahip olmalıdır. Bu çalışanları motive eder. Ancak, sorumluların tam olarak belirlenememesi durumu olumsuz motivasyona yol açar.

Farklar arasında nedensel veya bağımlı ilişkiler var olup olmadığı araştırılmalıdır. Örneğin, satın alma yöneticisinin ucuz fiyata girdi alması olumlu bir fark yaratır. Ancak bu kalitesiz bir girdi olmasından dolayı üretimde olumsuz bir farka yol açabilir. Bu örneğin tam tersi de söz konusu olabilir. Yüksek kalitede bir girdi çok küçük bir fiyat farkı ile satın alınabilir. Bu durum, malzeme ve işgücü verimliliğini artırırken, satın alma bölümünü olumsuz yönde etkilemektedir. Bu örnekler sorumluluğun karşılıklı etkileşim içerisinde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, fark analizlerine dayanarak yöneticilerin karar verebilmesi için, olumlu ve olumsuz farklardan kimlerin sorumlu olduğunu açık bir şekilde saptanması gerekir.

4.3.8.Otomasyon ortamında performans ölçüleri.- Önceden de belirtildiği gibi standart maliyetler, hizmet ve üretim işletmeleri ile kâr amacı gütmeyen organizasyonlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Gerçekten, standart maliyetleri kontrol ve performansı ölçüm metodu olarak kullanan işletmelerin sayısı her geçen yıl artmaya devam etmektedir. Bunun yanında, otomasyon ortamında yukarıda açıklanan geleneksel standartlar daha az

sıklıkla kullanılmakta ve bazı durumlarda, bunlar yöneticilerin ihtiyaçlarını karşılamada uygun olmayabilmektedir.

4.3.8.1. Standart Maliyetler ve Otomasyon.- Modern ortamlarda işletilen işletmelerde geleneksel standart birçok nedenden dolayı uygun olmayabilmektedir. Çünkü ilk olarak, bu yeni ortamda işgücü önem seviyesi asgariye inmektedir. Bunun sonucunda, geleneksel işçilik farkları işletme açısından daha düşük bir değerde oluşur. İşletmeler işgücü verim farkı gibi ayrıntılar üzerinde odaklandıklarında, çalışanlar fazla üretim ve gereksiz stok yaratımı doğrultusunda hareket edebilmektedirler. İkinci olarak, yeni üretim ortamında ana hedef, maliyeti minimize etmekten çok kaliteyi yükseltmektir. Yöneticiler, malzeme fiyatlarındaki değişimler üzerinde kafa yormanın düşük kalite mal alımına veya miktar indirimlerinden yararlanabilmek için gereksinim fazlası malzeme stoklanmasına sebep olduğu konusunda tartışmaktadırlar. Son olarak, otomasyon ortamında üretim süreci daha güvenilir ve istikrarlıdır. Bunun sonucunda da geleneksel farklar ya düşük seviyede bulunmakta ya da yok olmak üzeredir.

5. Yeni Performans Ölçüleri

Yeni performans ölçüleri , yöneticilerin kalite ve hizmeti geliştirmek ve tam zamanında üretim ve esnek imalat sistemleri gibi kavramları uygulamak amacıyla yöneldikleri modernleşme arayışlarında ortaya çıkmaktadır. Bu yeni ölçüler; kalite kontrol, malzeme kontrol , stok kontrol, makine performansı ve ulaştırma performansı gibi beş genel grupta toplanabilir. Tablo-3' de esnek üretim ve tam zamanında üretim sistemleri(Just-in-Time) için oluşturulan özel performans ölçüleri gösterilmektedir¹³⁴.

¹³⁴ Garrison, Noreen, a.g.e., s.439.

Tablo-3: Esnek Üretim Sistemi ve Tam Zamanında Üretim Sistemi Performans Ölçüleri

PERFORMANS ÖLÇÜLERİ	İSTENEN DEĞİŞME
Kalite Kontrol Ölçüleri	
Garanti İstekleri Sayısı	Azalma
Müşteri Şikayetleri Sayısı	Azalma
Kusurlu Mamul Sayısı	Azalma
İlk Geçiş Oranı	Artma
Uygulamadaki Başarısızlık Oranı	Azalma
Toplam Kalite Maliyetleri	Azalma
Materyal Kontrol Ölçüleri	
Materyallerin Toplam Maliyete Oranı	Azalma
Tedarik Süresi	Azalma
Hurdaların Normal Materyallere Oranı	Azalma
Hurdaların Toplam Maliyete Oranı	Azalma
Gerçekleşen Hurda Zararları	Azalma
Stok Kontrol Ölçüleri	
Stok Devir Hızı	Artma
İlk madde ve Malzeme Türlerine Göre	Artma
Mamul Türlerine Göre	Artma
Stoklanan Malzeme Sayısı	Azalma
Makine Performans Ölçüleri	
Makine Faydalanma Oranı	Artma
Makine Hizmetten Uzaklaşma Oranı	Azalma
Hazırlık Süreleri	Azalma
Makine Arızaları	Azalma
Ulaştırma Performans Ölçüleri	
Tam zamanında Ulaştırma Oranı	Artma
Ulaştırma Devresi Süresi	Azalma
Çıktı süresi veya üretim süresi	Azalma
Üretim Devresi Etkinliği	Artma
Sipariş Birikmesi	Azalma
Toplam çıktı veya çıktı oranı	Artma

Yeni performans ölçüleri temelde finansal olmayan ve bazıları geleneksel standart maliyetten daha öznel¹³⁵. Hatta, bu yöntemlerin hesaplanması ve kullanılması birçok açıdan standart maliyet uygulanmasından farklılık gösterir¹³⁶. İlk olarak, bu yeni ölçüler, anında hesaplanmakta, bu nedenle yöneticiler faaliyetleri sürekli bir biçimde izleyebilmektedir. Bir rapor oluşturulması için birkaç gün beklemektense, problemin ortaya çıktığı anda, fabrika ortamında belirlenmesi ve düzeltilmesi daha iyidir. Bugün teknolojik gelişmeler yöneticilerin kişisel bilgisayarlarını üretim sürecini kontrol amacı ile kullanmalarına imkan sağlamaktadır. İkinci olarak, entegre ve bağımsız faaliyet kavramlarının önemini belirtmek için bu ölçülerin çoğu fabrika(atölye) seviyesinde hesaplanmaktadır. Performans, hücre seviyesinde ölçülebilmese rağmen, modernizasyon uygulamalarında fabrika seviyesindeki performans özellikle önemlidir. Üçüncü olarak yöneticiler, bu ölçülerin kullanımında şu andaki zaman sürecinde meydana gelen belirli bir değişiklikten çok zaman içindeki değişimlere bakmaktadırlar. Belirli bir standarda ulaşmaktan çok, ana amaç olarak metot ve gelişmeler düşünülmektedir.

5.1.Kalite Kontrol Ölçüleri

Modernizasyon ortamında yüksek kaliteye sahip mamuller üretmek oldukça önemli bir amaçtır. Yöneticiler kaliteyi izlemek için müşteri şikayetleri, defolu mamuller ve garanti talepleri gibi ölçülere bakmaktadırlar. Bu ölçülerin hepsinin yöneticiler tarafından izlenmesine rağmen, bugünkü farklılaşmayı sağlayan hızdır. İlk aşamalar şikayetlere sebep olan dizayn hatalarını düzeltmek ve şikayetleri çözümlenmektedir. Yöneticiler, bu tür konulara duyarsız kalmanın dünya çapındaki bir pazarda yıkıcı olabileceğini öğrenmektedir.

Yöneticiler, ürünlerin özellikleriyle üretilip üretilmeyeceğini de içeren ilk geçiş oranına her bir üretim sürecinde ve işletme düzeyinde yakın bir ilgi göstermelidirler. İlk geçiş oranı, daha az tekrar çalışma ve daha az çıktının hurdaya gitmesi anlamını taşır. Kalitenin sağlanması için ilgili maliyete genel pencereden bakabilmek için bazı işletmeler kalite maliyet raporları hazırlamaktadır. Bu gibi raporlar bölümler arası yolları kesiştirmekte ve kalite programlarındaki bütün maliyet kısıntılarını toplamaktadır. Bu rapor, yönetimin işletmedeki toplam kalite kontrol çalışmalarının değerlendirilmesini mümkün kılar.

¹³⁵ Morse, Hartgraves, Davis, a.g.e., s.661.

¹³⁶ L. Gayle Rayburn, *Principles of Cost Accounting: Using A Cost Management Approach* (Fourth Edition, Chicago: Irwin, 1989), s.890.

5. 2. Malzeme Kontrol Ölçüleri

Geleneksel standart maliyetlemede malzemeler, malzeme fiyatlarındaki farklar yoluyla kontrol altına alınmak istenmektedir. Modern bir işletmede ilgi noktası ise, yüksek kalite, daha kısa ulaşım süresi ve daha az hurda konuları üzerinde daha fazla kontrol yönündedir.

Tam zamanında satın alma uygulaması yapılan işletmelerde amaç, ulaşım süresini sadece birkaç saate indirgemek ve böylelikle üretim hattında ihtiyaç duyduğu sırada ilk maddenin en kısa sürede tedarikini sağlamaktır. Malzeme çeşidi gibi ulaşım süresi de tedarikçi işletme tarafından hesaplanmakta, bu nedenle güvenilir olmayan tedarikçiler belirlenmeli ve elenmelidir.

Geleneksel standart maliyetleme ile yeni performans ölçüleri arasındaki ana fark yeni performans ölçütlerinin hurda maliyeti üzerinde odaklaşmasıdır. Standart maliyetleme de hurda maliyeti, malzeme miktar farklarının bir parçası olarak ele alınmaktadır. Fakat, bazı kabul edilebilirler hariç, bu farklar bütünüyle hurda maliyetini içermez. Yeni performans ölçülerinde, hurda farklı bir madde olarak düşünülmekte ve onun kabul edilebilir bir seviyesi olmamaktadır. Herhangi bir miktardaki hurda, elimine edilmesi gereken bir kayıp olarak düşünülmektedir.

5.3. Envanter Kontrol Ölçüleri

Geçmişte firmalar stoksuz kalmak yerine, belli bir düzeydeki stokla çalışmanın daha iyi olacağı kabullenmesi doğrultusunda hareket etmekte idiler. Modern işletme yöneticilerinin, stok bulundurma maliyetinin önceki tahminlerden daha büyük olduğunu farkına varmaları, satın alma politikalarında radikal değişikliklere yol açtı. Bunun sonucu olarak, günümüzde işletmeler siparişleri küçük oranlarda ve sıklıkla verilmektedir. Sıfır stok amacına yönelik olarak üretim programı izleyen işletmeler, her bir nihai mamul için olduğu gibi ilk madde türlerine göre de stok devrini hesaplamakta ve stok devir hızını artırabilmek için daha az stok bulundurma gayreti içerisine girmektedir.

5. 4.Makine Performans Ölçüleri

Yeni üretim ortamındaki en belirgin eğilim, otomasyonun daha çok kullanımı yönündedir. Daha fazla otomasyon, beraberinde, ekipmanlara daha fazla sabit yatırımı gerektirmekte, bu da yöneticilerin modernize olmayan kuruluşlara göre daha dikkatli olmalarını gerektirmektedir. Bu açıdan makine performansının ölçümlenmesi son derece önem taşır. Tablo:3' de gösterildiği

gibi, ekipmanlardan faydalanma ve elde edilebilirliği kararları için bazı ölçüler geliştirilmiştir.

Bu ölçülerden ilk ikisi diğerlerinin aksine makinelerin üretimde kullanılması ve makine hizmette bulunmaması ile ilgilidir. Çeşitli nedenlerden kaynaklanan hizmetten uzaklaşmalar nedeniyle makinelerden faydalanılamaz. Amaç, makinelerden mümkün oldukça yararlanmak için hizmette bulunmama süresini minimize etmektir.

Üçüncü ölçü, mevcut kapasitenin belli bir yüzdesinin, belli başlı dar boğaz operasyonlarının kontrolü için ayrılmasıdır. Dar boğaz operasyonlarındaki amaç kapasitenin % 100 'nün kullanılabilecek düzeyde tutulmasıdır. Böylece maksimum kapasite elde edilir. Tam zamanında üretimin desteklenme gereksinimi olduğu için ekipmanlardan faydalanma hedefi, dar boğaz olmayan üretimlerde daha az önem taşımaktadır. Dar boğaz olmayan üretimlerde % 100 kullanıma ulaşma çabaları, tam zamanlı üretimin akışının korunabilmesi için gerekli olandan daha fazla üretim gerektirir. Bu da gereksiz mamul stoğuna sebep olur.

Çalışma süresi bütün ekipmanlar için çok önemlidir. Esnek üretim sistemlerinin temel faydası, bir işten diğerine veya bir üründen diğerine geçişte gereken zamanın azaltılmasıdır. Esnek üretim sistemini uygulayan işletmeler, hazırlık zamanını birçok durumlarda birkaç saatten birkaç dakikaya indirebilmektedir. Katma değer yaratmayan hazırlanma süresi, ne kadar azaltılırsa çıktılar o kadar artmaktadır. Bu nedenle hazırlanma süresi, makine ve ekipmanların etkinliğinin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü, hazırlık süresinin dikkatli bir şekilde izlenmesi makinelerden maksimum düzeyde yararlanılmasına imkan tanır.

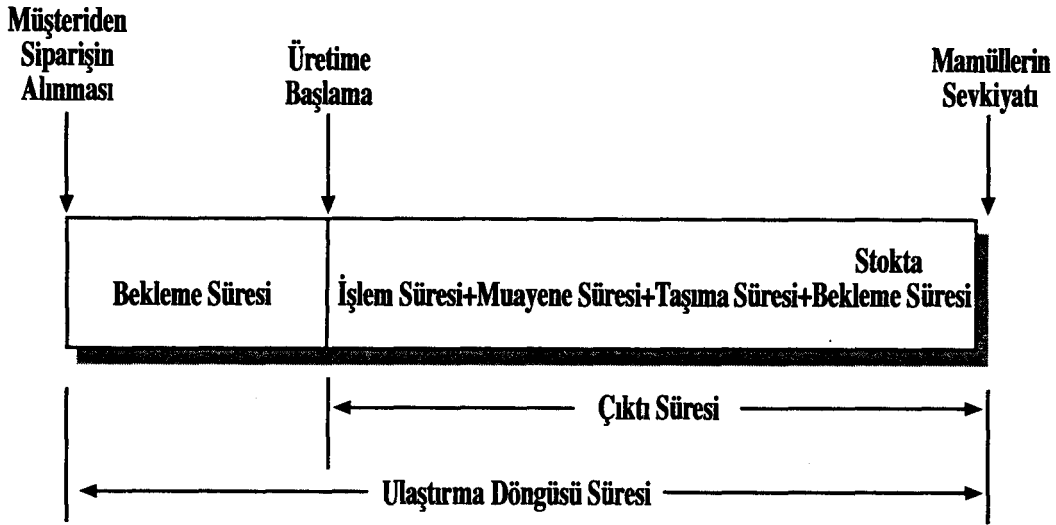
5. 5.Ulaştırma Performans Ölçüleri

Üretimin amacı, mümkün olan en kısa zaman dilimi içerisinde müşterinin eline yüksek kaliteli malların ulaştırılmasıdır. Eğer müşteriler, yüksek kaliteli mamullerin ellerine ulaşması için, aylarca beklemek zorunda bırakılırsa, rakipler müşterilere mamulleri bir kaç hafta gibi kısa bir sürede sağlayarak, büyük bir rekabet avantajı elde ederler ve işletmenin pazar payını elinden alırlar. Bu nedenle, dünya çapında şiddetli rekabetin olduğu yeni üretim ortamında, müşteriye kazanma ve tutmada, hız kalite kadar önemlidir. Üstelik, modern işletmelerde sabit maliyetin sebep olduğu yüksek operasyon gücü, tatmin edici kâr marjını yakalamak için, işletmeleri yüksek miktarda sipariş almak ve bunları kısa zamanda karşılamak zorunda bırakmaktadır.

Ulaştırma performansının ölçülmesi için. bir çok ölçüler bulunmaktadır. Tablo:3'de, bunlardan ilki zamanında teslim olarak gösterilmektedir. İşletmeler

% 100 oranında tam zamanında teslim ile uğraşırlarken, bu amaca ulaşım ulaşılamaması bazı diğer faktörlere dayanmaktadır. Bunlardan birisi ulaştırma devresi süresidir. Bu süre, müşteriden siparişin alınmasıyla nihai mamulün taşınması için, geçen zaman dilimini temsil eder. Bir diğer faktör, çıktı süresidir. Bu süre; ilk maddeden tamamlanmış mamul elde edilmesi için gereksinim duyulan zaman miktarıdır. Çıktı süresi, üretim devir hızı ya da üretim hızı olarak da bilinmektedir. Teslim devir zamanı ile çıktı süresi arasındaki ilişki Şekil-11'de gösterilmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere çıktı süresi, katma değer yaratan üretim zamanı dışında katma değeri olmayan, üretim öncesi bekleme süresi, muayene süresi, taşıma süresi ve üretim sonrası bekleme süresinin toplamından oluşmaktadır.

Şekil 11 : Ulaştırma Devresi Süresi ve Çıktı Süresi



Savurganlığı elimine etme ve etkinliği geliştirme çabaları sonucunda, bugün önemli bazı işletmeler teslim devir hızını 5-6 aydan sadece birkaç haftaya indirmişlerdir. Teslim zamanının ana ölçüsü olarak kabul edilen üretim zamanı, üretim devir hızının hesaplanmasıyla daha anlamlı bir hale getirebilir. Üretim Devir Etkinliği katma değer zamanı ile çıktı zamanı ilişkilendirilerek hesaplanır.

$$\text{Üretim Devir Etkinliği} = \frac{\text{Katma Değer Zamanı}}{\text{Çıktı Zamanı}}$$

Üretim devir hızı 1'den küçükse, üretim programındaki katma değeri olmayan zamanla temsil edilir. Örneğin, üretim devir hızının 0.5 olması

muayene, taşıma ve benzeri katma değeri olmayan faaliyetlerini içeren zamanın, üretim zamanının yarısını oluşturması anlamına gelir. Bugün birçok üretim işletmesinde, üretim devir hızı %10'dan daha düşüktür. Bu da mevcut zamanın %90'nının katma değeri olmayan faaliyetlere harcanması demektir¹³⁷. Devir etkinliğini artırmakla işletmeler, katma değer yaratmayan faaliyetlerini ortadan kaldırmakta ve böylece müşterilere nihai mamulün daha hızlı bir şekilde ulaştırılması sağlanmaktadır.

5.6.Modernize Olmayan Ortamda Yeni Ölçülerin Kullanımı

Önceki kısımda açıklanan yeni performans ölçülerinin özellikle yeni üretim ortamlarında kullanıldığı belirtilmesine rağmen, bir çok modern olmayan işletmelerde de bu ölçüler kullanılmaktadır. Tablo:3'de verilen performans ölçüleri incelendiğinde, bunların bir çoğunun pek çok işletmede yararlı sonuçlar sağladığı görülmektedir. Üstelik bu ölçüler standart maliyetle beraber,yan yana da kullanılabilirler¹³⁸. Modernize olmamış ortamlarda bu ölçüler, standart maliyetin kullanımını tamamlamaktadırlar. Çünkü, bunlar standart maliyetin kapsamadığı bazı önemli alanlara (garanti taahhütleri, zamanında teslim, teslim devir zamanı vb.) odaklanmıştır.

¹³⁷ Callie Berlinger ve James A. Brimson, *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing* (Boston: Harward Business School Pres, 1988), s.4.

¹³⁸ James A. Hendricks, "Applying Cost Accounting to Factory Automation", *Management Accounting*, Volume: 70, (December-1988), s.28.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MALİYETLEME SİSTEMLERİNDEKİ GELİŞMELER VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çağımız her alanda hızlı değişimlerin yaşandığı bir çağdır. Böyle bir ortamda ayakta kalma mücadelesi veren işletmelerin başarısı büyük ölçüde üretim süreçlerinde, üretim organizasyon yapılarında ve yönetim felsefelerinde köklü değişiklikler yapmalarına bağlıdır.

Teknolojik değişimler, üretim maliyetlerinin yapısında önemli değişimlere neden olmuştur. Teknolojik değişim nedeni ile toplam üretim maliyeti içerisinde genel üretim maliyetlerinin payı yükselirken, temel maliyet unsurlarının payı düşme eğilimine girmiştir. Bu değişime, uluslararası pazarlarda rekabetin şiddetli bir hale gelmesi ve yeni üretim sistemlerinin yeni teknolojilere entegre edilmesi zorunlulukları da eklenince, işletmelerin maliyetleri belirleme yöntemleri, maliyet yönetimi ve başarı durumunu değerlendirilmesi konularında önemli gelişmeler ortaya çıkmıştır¹³⁹. İşletme faaliyetlerini bu yeni ve bu risk dolu ortamda sevk ve idare etmek isteyen yöneticilerin, güncelleştirilmiş, özlü ve alınacak kararlarda kullanılabilecek şekilde yapılandırılmış bilgilere duydukları gereksinim de artmıştır.

Karar alma için yöneticiler tarafından ihtiyaç duyulan bilgilerin çeşitlenmesi mevcut maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarının aşağıdaki belirtilen eleştirilerin yapılmasına neden olmuştur¹⁴⁰:

-Yöneticiler, mevcut muhasebe sisteminden sağlanan yetersiz ve çoğu kez de yanlış yönlendiren bilgilere dayanarak, karmaşık ve teknoloji yoğun bir ortamda karar almak zorunda kalmaktadır.

-Mevcut maliyet muhasebesi uygulamaları, gelişmiş imalat ortamının amaçlarını desteklemekte yetersiz kalmaktadır.

-Mevcut sistemler üretimde aşırılığı cezalandırmamaktadır.

-Mamul ya da üretim süreçlerinde kalitesizliğin maliyetlerinin yeterli düzeyde belirlenememekte ve raporlanmamaktadır.

¹³⁹ Mevlüt Karakaya, "Küreselleşmede Bilişim Teknolojisinin Rolü ve Muhasebe Eğitime Etkisi," Türkiye XIII. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu'nda sunulan tebliğ, (İzmir, 1993)

¹⁴⁰ Münir Şakrak, *Maliyet Yönetimi* (İstanbul: Yasa Yayınları, 1997), s.52.

-Mevcut uygulamalar, ileri imalat teknolojilerine yapılan yatırımlardan beklenen faydaları ortaya koymada yetersiz kalmaktadır.

Bu çerçevede, maliyet ve yönetim muhasebesi alanında yeni sistem arayışlarını hızlandıran etkenler, ekonomik gelişmeler, teknolojik yenilikler ve yönetim anlayışındaki değişiklikler olarak özetlenebilir. Bu bağlamda maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamasında ortaya çıkan gelişmeler aşağıda incelenecektir.

1.Tam Zamanında Üretim ve Satın Alma Sistemi

Tam zamanında üretim (TZÜ) genel bir ifade ile gerekli parçaların gerekli olduğu miktarlarda, gerekli görülen kalite düzeyinde, gerekli olduğu zaman ve yerde üretilmesidir¹⁴¹. TZÜ sisteminin temel amaçlarına ulaşılabilmesinde en önemli araç üretimde tüketilecek olan stokların mümkün olan en asgarî düzeye çekilmesidir. TZÜ ortamında "sıfır stok" hedefine ulaşabilmek için az sayıda satıcıdan, istenilen kalitedeki stokların, küçük miktarlarda ve zamanında satın alınması gerekmektedir¹⁴². Bu da işletme ile tedarikçi ilişkilerinin tümüyle gözden geçirilerek yeni ilkeler doğrultusunda düzenlenmesini gerektirmektedir

1. 1. Tam Zamanında Üretim Kavramı

TZÜ sistemi, literatürde, sıfır stok, stoksuz üretim, Japon üretimi, Toyota üretim sistemi, Ohno sistemi, yalın üretim ya da kanban sistemi şeklinde adlandırılabilir. Bununla beraber "tam zamanında" terimi, bu yeni üretim sistemini tanımlamak için kullanılan en yaygın terimdir. Üretimin her aşamasında israfa ve verimsizliğe karşı açılmış çok cepheli bir işletmecilik savaşı olarak da bilinen TZÜ; ürün tasarımı, ekipman seçimi, malzeme yönetimi, kalite sağlama, iş tasarımı, verimlilik gibi tüm işletme sorunlarına yönelik entegre bir yaklaşımdır¹⁴³.

TZÜ yaklaşımının tanımı ile ilgili çeşitli yaklaşımlar vardır. Bunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir¹⁴⁴.

¹⁴¹ Mike Harrison, *Advanced Manufacturing Technology Management* (London: Pitman Pub., 1990), s.60.

¹⁴² Nigel Gaither, *Production and Operations Management: A Problem Solving and Decision Making Approach* (London: Dryden Press, 1990), s.524. ; Jack Schiederjans, *Production and Operations Management* (London: Allyn and Bacon, 1993), s.34.

¹⁴³ Nesime Acar, "TZÜ Ortamında Satın Alma ve Yan Sanayi İlişkileri," *Verimlilik Dergisi*, MPM Yayınları, (Ankara: 1993/1), s.77

¹⁴⁴ Harrison, a.g.e., s.60.

TZÜ yaklaşımı, üretim faaliyetlerinin tüm aşamalarında, tam zamanında minimum maliyetle ürün üretilmesi ve hizmetin başarı ile gerçekleştirilmesidir.

TZÜ yaklaşımı esasen hammaddenin ihtiyaç duyulduğu en uygun zamanda ve miktarda elde edilmesine çalışan bir imalat yaklaşımıdır. Burada yarı mamul stoklarının azaltılması ve verimliliğin artırılması hedeflenmektedir.

TZÜ yaklaşımı, üretim, kalite ve stok politikalarına yeni bir yönetim sistemi kazandıran, stok maliyetini sıfırlayan bir sanayi materyal yönetim sistemidir.

Yukarıdaki tanımlardan yola çıkarak TZÜ minimum maliyetle gereksinim duyulduğu en uygun zamanda ve miktarda, sıfır stok ve sıfır hatayı hedefleyen stoksuz üretim stratejisi olarak tanımlanabilir.

TZÜ' nün temelinde, üretimin tüm aşamalarında israfın önlenmesi ve bunun sonucunda maliyetlerin azaltılması hedefi yer alır¹⁴⁵. Bir işletmede ancak tüm israfın önlenemediği noktada tam zamanında üretim gerçekleşecektir. TZÜ yaklaşımına göre mamulün değerini artırmayan tüm unsurlar israf olarak kabul edilir. Üretimin her aşamasındaki ilk madde, yarı mamul, mamul stokları ile satın alınan ve imal edilen parça ve mamullerde hatalardan doğan kalitesizlik en temel israf unsurlarıdır. Bu nedenle, sıfır stok, sıfır israf TZÜ felsefesinin temel hedefleri olarak tanımlanmaktadır.

Ancak bu hedeflere ulaşmak pratik olarak mümkün olmadığından bu iki hedef sürekli gelişme çabalarını yoğunlaştırmakta ve bu yolla israfı önleyip, maliyetleri azaltabilmektedir. Maliyetler azaltıldığında ise işletmenin kârlılığının artacağı beklenilmektedir.

TZÜ' nün uygulanabilmesi için üretimin tüm aşamalarında stokların azaltılması, gerekmektedir. TZÜ felsefesi, üretimin tüm aşamalarında oluşan stokları, hem yüksek maliyetlere neden oldukları hem de sistem içindeki aksaklıkları gizledikleri için en önemli israf unsuru olarak belirlemiştir. Bu nedenle, TZÜ çerçevesinde stokların azaltılması sürekli bir amaç olarak benimsenmektedir¹⁴⁶.

Bir üretim sisteminde stokların azaltılması ancak stok tutma nedenlerinin ortadan kaldırılmasıyla sağlanabilir. Optimum stok miktarını belirleyebilmek için stok tutmaya yol açan nedenler ve belirsizliklerin dikkatle incelenmesi gerekmektedir¹⁴⁷.

¹⁴⁵ N. William Fuller, "Just-in-Time Purchasing and Supply: A Review of Literature, " *International Journal of Operations and Production Management*, (1990), s.83

¹⁴⁶ Morse, Hartgraves, Davis, a.g.e., s.658.

¹⁴⁷ Hammer, Carter ve Usry, a.g.e., s.241.

Bir üretim sisteminde stok bulundurmaya yol açan nedenler stok cinsine göre değişiklik gösterir. İşletmeler nakliye, kalite, üretimdeki dalgalanmalar, makro ekonomik değişimler ve eksik satın alma politikaları gibi faktörlerden dolayı ilk madde ve malzeme stoğu tutma yoluna giderken, tezgah arızaları, yetersiz üretim planı, talepteki belirsizlikler, uzun hazırlık süreleri gibi nedenlerden dolayı da yarı mamul ve mamul stoğu bulundurma zorunluluğu içerisine girebilirler.

Klasik üretim sistemlerinde, üretim ve satın almanın büyük partilerle sürdürülmesi sonuçta büyük stokların oluşmasına neden olur. Öte yandan, klasik üretim sistemlerinde belirsizlik kaynaklarını ortadan kaldırmak yerine, belirsizliğin etkilerini stokla etkisiz hale getirmek şeklinde bir düşünce hakimdir¹⁴⁸.

TZ yaklaşımında stoklar sürecin etkin işlememesi sonucu oluşur ve süreçte oluşan aksaklıkları gizleyen bir unsur olarak kabul edilirler. Özellikle güvenlik stoku süreçle ilgili aksaklık ve yetersizliğin en somut göstergesidir¹⁴⁹. Bu nedenle TZÜ sistemlerinde, ortamdaki belirsizliğin azaltılması önemli bir çalışma alanı olarak gündeme gelmektedir.

TZÜ felsefesi çerçevesinde üretim sistemindeki bazı belirsizlik nedenleri ve getirilen çözümler aşağıda sıralanmıştır :

Tezgah arızaları, bir üretim hattında ortaya çıkan duraklama nedenlerinin başında gelmektedir. Bunun ortadan kaldırılması amacıyla TZÜ ortamında toplam koruyucu bakım faaliyetleri ön plana çıkmakta ve sistemdeki tüm makineler periyodik olarak koruyucu bakıma sokulmaktadır. Aynı zamanda, işçiler makinelerin bakım ihtiyaçları ve bakım işlemleri konusunda eğitime tabi tutulmaktadır.

Hatalı imalat, TZÜ' i gerçekleştirebilmek için bir üretim aşamasında diğerine hatasız parçaların akması ve bu akışın kesintisiz ve ritmik olması gereklidir. Bu nedenle, TZÜ ortamında; önleme esaslı, sıfır hata hedefli bir bireysel sorumluluğa dayalı Toplam Kalite Yönetimi (TKY) sisteminin kurulması şarttır.

Senkronizasyon eksikliği, üretim ortamında bir başka belirsizlik kaynağını oluşturur. Aralarında yarı mamul stoğunu, güvenlik stoğu olarak hatta tutamayan iki süreçli bir sistemde eğer her iki süreç, üretim işlemini aynı anda bitirmezlerse, birbirlerine engel olacaklardır. Bu nedenle, TZÜ sistemlerinde,

¹⁴⁸ Meral S. Erkip, " Tam Zamanında Üretim Sistemleri ve Klasik Üretim Sistemleri Karşılaştırması," 3. Ulusal Makine Tasarım ve İmalat Kongresi'nde sunulan bildiri , (Ankara: 1988), s.57.

¹⁴⁹ Charles D. Mecimore and James K. Weeks, **Techniques in Inventory Management and Control** (Montvale: Institute of Management Accountants, 1987), s.124.

güvenlik stokunu önlemek için tüm süreçler arasında hat dengelenmesinin sağlanmasına çalışılır¹⁵⁰.

Talep belirsizliğinden kaynaklanan olumsuzlukları ortadan kaldırmak için TZÜ yaklaşımında, geleneksel "itme" yaklaşımı yerine "çekme" yaklaşımı uygulanır. Burada itme ya da çekme eyleminin belirleyicisi taleptir. Geleneksel üretim sistemlerinde öngörülen satış ve üretim düzeylerine göre talebin itilmesine dayalı ve stoğa dönük üretim, ağırlıklı bir yaklaşım iken; TZÜ yaklaşımında fiili talep, üretimi çeker. Bu sistemde, üretimin bir sonraki aşamasından, üretim için gereksinmeyi belirten bir işaret gelene kadar, önceki aşamalarda üretime geçilmez¹⁵¹.

TZÜ yaklaşımı, belirsizliği en aza indirmek amacıyla, tüm üretim hatlarının bağlandığı son üretim istasyonundaki üretim değişikliklerini minimize etmeye çalışır. Bunu da başarabilmek için, genellikle bir ay olarak alınan bir zaman dilimi için talep edilen miktar, üretim miktarı olarak belirlenir ve bu miktara göre üretim hatlarında kapasite ayarlaması yapılır.

Satıcıdan kaynaklanan belirsizliklerin yarattığı olumsuzlukların giderilmesinde, klasik satın alma anlayışı yerine TZ satın alma sistemi uygulanır.

TZÜ sisteminin temel hedefinin diğer üretim sistemlerinin temel hedefinden farklı olmadığı görülmektedir. Ancak, TZÜ felsefesinin diğer sistemlerden farklı yanı, üretim ortamındaki problemleri ortadan kaldırmak ve olumsuz etkilerini azaltmaya çalışmak yerine, problemlerin temeline inerek çözümlmek için sürekli çaba harcamayı özendirir.

1.2. TZÜ Sisteminin Genel Yapısı

TZÜ sistemlerinin uygulanmasında bazı aşamaların sistematik olarak gerçekleştirilmesi gereklidir. Başka bir deyişle sistem belirli bir zaman süreci içinde belirli aşamaların uygulanmasına bağlıdır. Stoksuz üretim, ulaşılmak istenen en son amaçtır ve bu amaca ulaşmak için gerçekleştirilen her aşamada işletme için önemli kazançlar elde edilmesi söz konusudur. Bu durumda stoksuz üretim yaklaşımın, tümüyle uygulanmasının olanaksız olduğu durumlarda, sadece uygun olan aşamaların gerçekleştirilmesi ile verimlilik artışları elde etmek olasıdır.

1.2.1.TZÜ sisteminin elemanları.- TZÜ bir bilgisayar yazılım veya metodoloji değil, işletmenin satın alma, üretim ve dağıtım olmak üzere tüm

¹⁵⁰ Willam J. Stevenson, *Production/ Operation Management* (Boston: Irwin , 1993), s.695.

¹⁵¹ Gürsoy,a.g.e., s.236.

yönlerini yeniden yapılandıran bir felsefedir. Kimileri tarafından, sadece sıfır stok düzeyi olarak algılanan ve stoksuz üretim olarak tanımlanan bu sistemin amaçları şöyle sıralanabilir¹⁵².

- Tüm birimlerde stok seviyesini minimuma indirmek,
- Üretimde katma değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması,
- Kaliteyi en üst düzeye çıkarmak,
- Verimliliği sürekli olarak iyileştirmek,
- Değer katmayan faaliyetleri belirlemek amacıyla basitleştirme faaliyetlerine önem vermek' tir.

Bu amaçlara ulaşılabilmesi için işletmenin başta üretim süreci olmak üzere yeniden yapılandırılması gerekir. TZ ortamda üretim sürecinin yapılandırması ile ilgili olarak aşağıdaki belirtilen konularda düzenlemeler yapılır.

1.2.1.1.Seri İmalat Ortamının Oluşturulması.-Bir üretim sisteminin kısıtlı sayıdaki üretim için özel olarak tasarımı gerekir. Bu şekilde, farklı mamuller için söz konusu olabilecek birbirleriyle çelişen üretim ihtiyaçları ortadan kalkacaktır. İşletmelerde, atölye tipi üretim ortamı ile tekrarlı imalat ortamına bir arada rastlamak söz konusudur ve bu iki ortam arasındaki fark her zaman çok kesin değildir.

Atölye tipi üretim ortamlarında benzer tezgahlar bir arada gruplandırılmıştır. İş parçaları ise düzensiz büyüklükteki partiler halinde gruplar arasında hareket ederler.

Seri üretim ortamlarında ise hızlı bir üretim akışı söz konusudur ve tezgahlar üretim akışına uygun olarak yerleştirilmiştir. İşletmelerde, seri üretim ortamlarında üretilebilecek pek çok parçanın atölye ortamında üretildiği görülmektedir. Bu durumda, stoksuz üretime geçişte ilk aşama işletmede mümkün olan her yerde seri imalat ortamının oluşturulmasıdır¹⁵³.

1.2.1.2.Hazırlık Sürelerinin Azaltılması.-TZÜ yaklaşımında tezgah hazırlık zamanlarının azaltılması kritik bir rol oynar. Bu süreyi azaltmak ekonomik uygulamayı yürütebilmek yönünde önem kazanır. Hazırlık süresini azaltmak için alınacak başlıca tedbirler şunlardır:

- i. İş hazırlık, makine çalışmadan önce yapılmalıdır.
- ii.İş hazırlık, dış hazırlıktan ayrı tutulmalıdır. Aksine dış hazırlıkla bütünleştirilmelidir.

¹⁵² R. Les Galloway, *Principles of Operation Managemet* (London: Routledge, 1993), s.126-129.

¹⁵³ Yasuhiro Monden, "Adaptable Kanban Systems Helps Maintain JIT Production," *Industrial Engineering* Vol: 13, (1981), s.30.

iii. Makine ayarlama işlemi yok edilmeli veya en aza indirilmelidir. Parça üretiminde ufak partiler kullanılabilmesi için hazırlık zamanlarının azaltılması gereklidir.

iv. Giderek tezgah hazırlama aşamasının kaldırılmasına yönelik çalışma yapılmalıdır. Bu ise parçaların standart hale getirilmesi yada değişik parçaların büyük tezgahlar yerine ufak tezgahlarda üretilmesi ile mümkündür. Belirli bir kapasite büyüklüğünde, çok sayıda küçük tezgah ile çalışmak, az sayıda büyük tezgahla çalışmaktan daha fazla esneklik sağlayacaktır. Aynı zaman da, ufak kapasiteli tezgahlarda çalışıldığında her hangi bir ekipmandaki arızanın toplam iş akışı üzerindeki etkisi daha az olacaktır.

1.2.1.3. Standart Ölçülerde Üretmek ve Çalışmak.-İşletme faaliyet konusuna uygun bir standart ölçü tespit etmelidir. Standart çalışma süresi ve bu süre içinde üretim miktarı hesaplanmalıdır. Zira, TZ üretim sisteminde planlanan faaliyetler süresi içerisinde tamamlanmalıdır.

1.2.1.4. Grup Teknolojisi.-TZÜ yaklaşımı, parça, ekipman ve süreçlerin "aynılığı" içeren bir mühendislik ve imalat yaklaşımıdır¹⁵⁴. Parça, ekipman ve süreçlerin aynılığı kullanılan malzeme, fiziksel şekil ve fonksiyonellik olarak ortaya çıkabilmektedir¹⁵⁵.

Bu yaklaşımda tezgahlar fonksiyonlarına göre değil de, belirli parçaların üretim rotasına göre gruplandırılır. Bu durumda tezgah gruplarının tek bir iş merkezi olarak incelenmesi mümkün olacaktır. Bu ise planlama ve kontrol faaliyetlerini büyük ölçüde kolaylaştırır. Ayrıca imalat geçiş zamanları büyük ölçüde azalır ve tezgah kullanım oranları artar. Grup teknolojisi, ürün kalitesini, hataların azaltılmasını veya ortadan kaldırılmasını sağlar¹⁵⁶.

1.2.1.5. Koruyucu Bakım.-TZÜ sistemlerinde yüksek güvenilirlik büyük önem kazanır. Tek bir tezgahdaki arıza aynı iş merkezi içindeki diğer tezgahların durmasına yol açabileceği gibi bu durumdan önceki ve sonraki iş merkezleri de etkilenir.

Tezgah arızalarının tüm bir hafta durdurulma olasılığı karşısında (iş merkezleri arasında stokların olmaması bu ihtimali daha da güçlendirir)

¹⁵⁴ H. Terry Amrine and Oscar J. Hulley, **Manufacturing and Organizations Management** (New Jersey: Prentice-Hill, 1982), s.64.

¹⁵⁵ H. Jim Geng, "Design, Plan and Implement a CIM Project," **Intelligent Manufacturing Structure, Control and Integration Proceedings of Manufacturing International' 90**, Volume: 1, New York: The American Society of Mechanical Engineers, (1990), s.27

¹⁵⁶ Aynur Emre, **Tam Zamanında Üretim Sisteminin Ülkemizdeki Uygulamaları ve Sorunları** (Ankara: MPM Yayınları No:543, Mert Matbaası, 1995), s.24.

koruyucu bakım kritik bir rol oynar. İşçiler, çalıştıkları tezgahın bakım ihtiyaçlarını tümüyle belirleyebilecek ve gerektiğinde pek çok onarımı kendileri yapabilecek şekilde eğitime tabi tutulurlar. Her ne kadar bazı onarımları kendileri yapmasalar da, ne yapılması gerektiğini anlarlar. Ayrıca, ufak sorunlar zamanında belirlenip, büyük bir arıza söz konusu olmadan gerekli önlemlerin alınması sağlanır.

1.2.1.6.Çok Amaçlı İşçiler.-TZÜ sistemlerinde sadece gerekli parçalar üretildiği için bazı zamanlarda tezgah ve işçilerin boş kalması söz konusu olabilir. İşletmede üretimde kullanılan makine ve teçhizat konusunda iş görenlere çapraz bilgilendirme eğitimi verilmesi, bir iş görenin yokluğunda diğer bir iş görenin rotasyonu sağlanarak sıkıntı ve monotonluk azaltılır. Grup teknolojisinin uygulanması kolaylaşmış olur¹⁵⁷.

1.2.1.7.İş Yüklerinin Dengelenmesi .- Bu yaklaşımda iş yükleri zaman içinde aynıdır. Başka bir deyişle günlük, haftalık ve aylık olarak üretim miktarlarında büyük değişiklikler olmaz. Üretim hızı ve buna bağlı olarak kapasite ihtiyaçları belirli bir dönem içinde aynıdır. Üretim genelde pazar hızına yakın bir hızda üretilir. Üretim sistemi içindeki iş merkezleri kapasitelerinin dengelenmesi için üretim hızının değişmemesi gereklidir.

1.2.1.8.Satın Alınan Parçaların Tam Zamanında Teslimi.-Bu sistemlerde satın alınan parçaların, montaj alanına getirilmesi de montaj işlemlerinden hemen önce gerçekleştirilmedir. Hammadde ve bileşen parçaların sık sık ufak miktarlarda satın alınması ile işletmeye bazı yararlar sağlanır. Öncelikle envanter düzeyleri düşer, stok alanı için yer ihtiyaçları azalır, ayrıca üretim esnekliği artar.

1.2.1.9.Kanban Sistemi.- Kanban, üretim programlama ve stok kontrol kart sistemidir.

Kanban sistemi, üretim aktivitelerinin kontrolü ve stok kullanımını göstermek için kağıtlar veya imha edilebilecek plastikler üzerine yazılır. Kanbanlar atölye içinde ürün hareketi ve üretimi başlatarak malzeme akışını kontrol ederler.

¹⁵⁷ Garrison, Noreen, a.g.e., s.181.

Çift ve tek kart sistemleri olarak iki tür kanban sistemi vardır. Çift kart sistemi Toyota tarafından geliştirilmiştir. Bu sistemde çekme ya da aktarma kanbanları ile üretim kanbanları kullanılır.

Tek kart sisteminin kullanımı ise daha yaygın ve kolaydır. Bu sistemde de üretim günlük hazırlanan çizelgelere göre yapılır. Parçaların iş merkezleri arasındaki hareketi çift kartla kontrol edilir. Sistem bu güne kadar alışılmış klasik itme sistemlerinin karşıtı çekme sistemidir¹⁵⁸.

Üretimin bütün aşamalarında parçaların hareketini dengelemek ve düzenli biçimde akışlarını sağlamak için kanban sistemi uygulanmalıdır.

1.2.1.10. Toplam Kalite Kontrol.- Toplam kalite kontrol, tam zamanında üretim sisteminin bir ikizi gibidir. TZÜ sisteminin başarısı için sürekli yüksek kalitede malzeme temini gereklidir. TZÜ uygulamasında kalite kontrol çalışmalarından kalite kontrol elemanlarından ziyade üretim sürecinde çalışan tüm elemanlar sorumludur¹⁵⁹.

1.2.2.TZÜ sürecinin oluşturulması.- TZ üretim sürecinin uygulanabilmesi için belirsizlik kaynaklarını ortadan kaldırmak, miktar ve çeşit açısından talepteki günlük ve aylık dalgalanmalara sistemin adaptasyonunu sağlamak üzere kalite kontrol fonksiyonunun geliştirilmesi gereklidir. Her sürecin sonraki süreçlere hatasız parçalar göndermesini sağlamak üzere kalite güvencesi sisteminin kurulması, sistemin insan kaynağını kullanarak maliyet azaltma hedefine ulaşabilmesini sağlamak üzere insana saygının egemen olduğu bir örgüt kültürünün oluşturulması gereklidir. TZ üretim sisteminde temel hedefe ulaşabilmek için öncelikle bu hedeflerin birbiriyle olan ilişkilerini de göz önüne alarak, gerçekleştirilmesi gerekir.

TZ üretim sisteminin uygulanması bazı aşamaların sistematik olarak gerçekleştirilmesi gerekir. Başka bir deyişle, sistem belirli bir zaman süreci içinde belirli aşamaların gerçekleştirilmesine bağlıdır.

1.3.TZÜ'de Başarının Ön Koşulları

TZÜ sisteminin sıfır stok, sıfır israf hedefine ulaşabilmesi için üretim sürecinde düzenlemeler gerekli olduğu gibi, işletmenin diğer bölümlerinde ve yönetim anlayışında da yeniden yapılanma zorunludur. TZÜ sistemi uygulaması ile verimlilik ve kârlılığın artırılmasını amaçlayan işletmelerde, beklenen başarı

¹⁵⁸ Adam E. Everett and Ronald J. Ebert, *Production and Operations Management* (London: Prentice Hall, 1992), s.578-579.

¹⁵⁹ Emre, a.g.e., s.29.

düzeyine ulaşılabilmesi genel nitelikli ilkelerin uygulanmasına bağlıdır. Bu ilkeler¹⁶⁰ ;

- Ürünlerin ekonomik üretime yönelik dizayn edilmesi,
- İmalat akışını kolaylaştırmak için işyeri düzenlemesi yapmak,
- Çalışanların katılımını sağlayıcı programlar oluşturmak,
- Doğru veriyi elde etmeye yönelik çalışmalar yapmak,
- Kağıt çalışmasını azaltmak,
- Üretim artıklarını ve her düzeydeki stokları azaltmak,
- Bütün alanlarda sürekli gelişmeyi sağlamak' tır.

TZ üretim ilkelerinin işletmede oluşturulması aşağıdaki faydaları sağlayacaktır¹⁶¹.

- Stoklara yapılan yatırımın ve sonuç olarak stoklama maliyetlerinin minimuma çekilmesi,
- Gerekli üretim alanının küçülmesi,
- Artan kalite, miktar ıskontoları ve az sayıda satıcı kullanılmasından dolayı ilk madde maliyetlerinde tasarrufun sağlanması,
- Verimlilik artışına bağlı olarak işçilik maliyetlerinde tasarrufun sağlanması,
- Önleme maçalı kalite kontrol çalışmalarının devreye girmesi ile fire ve yeniden üretime sokulan birimlerin azalmasından kaynaklanan tasarruflar,
- Bürokrasinin asgarî düzeye inmesi.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi TZÜ' nün başarısı büyük ölçüde tedarikçiler ile ilişkilerin yeniden yapılandırılmasına bağlıdır. Bu nedenle TZ üretim sisteminin yukarıda da değinildiği gibi TZ satın alma sistemi ile desteklenmesi gerekir.

1.4.TZ Satın Alma

TZ satın almada, satın alma fonksiyonun merkezileştirilmesi ve sorumluluğunun tek bir bölüme verilmesi önemlidir. Satın alma bölümü, fiyat araştırması, satın alma anlaşmasının müzakere edilmesi, yan sanayi seçimi, siparişlerinin verilmesi yan sanayi ilişkilerinin sürdürülmesi gibi konularda tam yetkilidir.

¹⁶⁰ Richard B. Chase and Nicolas J. Aquilano, *Production and Operations Management, Manufacturing and Services* (Chicago: Irwin, 1995), s.248.

¹⁶¹ Garrison, Noreen, a.g.e., s.183.

TZ satın almanın temel özellikleri aşağıda özetlenmiştir¹⁶²:

- Tam zamanında küçük partiler ve sık sevkiyat,
- Parça bazında tek (az) satıcı,
- Daraltılmış satıcı sayısı,
- Uzun dönemli satın alma sözleşmeleri,
- Taraflar arası operasyonel ve mali şeffaflık,
- İşbirliği ağırlıklı ilişkiler.

Bir işletmede TZ satın alma felsefesinin uygulamaya başlanmasıyla, satın almanın temel fonksiyonları değişmekle birlikte üstlendiği rolde büyük ölçüde değişecektir. TZ satın alma ortamında ana sanayi aktif bir rol üstlenerek, daha iyi kalite, zamanında teslimat ve diğer hizmetlerin temin edilmesi için uzun dönemli bir ilişkinin kurulmasını sağlayacaktır.

Bu yaklaşımda satın alınan parçaların istenen kalite düzeyinde olması ve bu durumun sürekliliği çok önemlidir. Kalite, TZ satın alma uygulamasının temelidir ve TZ satın alma uygulamalarında kalitenin geliştirilmesinde dört faktör önemli rol oynadığı belirlenmiştir. Bu faktörler aşağıda incelenmektedir.

Sık teslimatlarla ufak katileler halinde satın alınmalıdır.

TZ satın alma yaklaşımının en belirgin özelliği ufak katile büyüklükleri ve sık teslimatlardır. Diğer taraftan, bazı araştırmacılar, satıcıların coğrafi konumunun uygulamada önemli rol oynadığını belirtmektedirler. Ancak uygulamayı gerçekleştiren işletmelerde; zamanında teslimat, yüksek kalite, teknik servis ve uygun fiyat kriterlerine uyan tüm işletmelerle coğrafik uzaklığa bakılmaksızın ilişkiye girdikleri görülmektedir.

Satıcıların sayısı büyük ölçüde azaltılmalıdır.

TZ satın alma yaklaşımını uygulayan tüm işletmeler, satın alma fonksiyonunun tamamen kontrol altında tutularak satıcılarla güçlü ve uzun dönemli ilişkiler kurulması ve bu ilişkiler çerçevesinde kalitenin iyileştirilmesi amaçları ile satıcı sayısını önemli ölçüde azaltmışlardır. Çok satıcılı ortamda bu amacın gerçekleştirmesi genellikle olanaksızdır.

Diğer taraftan, TZ satın alma ortamının başarısı, satıcıların (yan sanayi işletmelerinin) yüksek kalite standartlarını karşılayabilmek için standardizasyon tekniklerini uygulamaları zorunlu kılar. Bu durum, satıcılar için kapsamlı ve sürekli bir eğitim programını gerektirir. Satıcı sayısının az olması, satın alan işletme tarafından eğitilmesi gereken kişi sayısının da az olması anlamına gelecektir.

¹⁶² Chase , Aquilano, a.g.e., s.709.

İşletmenin TZ satın alma felsefesi gereği tek yada sınırlı sayıda satıcı firma ile çalışmasından sağlayacağı faydalar aşağıda özetlenmiştir¹⁶³:

-Daha yüksek kalite: Tek yada az sayıda satıcı ile çalışılması durumunda satıcılarla ilişkiler güçlenecek ve bu ilişkiler çerçevesinde yan sanayi işlemelerinin gerek tasarım gerekse ürün kalitesi konularında katkıları çok fazla olacaktır.

-Daha iyi haberleşme: Az sayıda firma ile çalışma haberleşme koordinasyonunu büyük ölçüde kolaylaştıracaktır.

İşlemlerde azalma: Az sayıda firma ile çalışıldığında form sayısında ve işlemlerde büyük ölçüde azalma olacaktır.

-Maliyetlerde azalma : Az sayıda firma ile çalışıldığında işletmenin satıcı firmayla daha yakın bir ilişkiye girerek ürün maliyetlerinin azaltılması için ortak çalışma yapması mümkündür.

-Uzun dönemli ilişkiler:Ana sanayi ve yan sanayi işletmeleri arasındaki uzun dönemli ve karşılıklı kazançlara dayanan ilişkiler yan sanayi işletmelerini daha yenilikçi ve ekonomik olmaya yönlendirecektir. Daha da önemlisi uzun dönemli ilişkiler ve esnek sözleşmeler yan sanayiciyi gerek üretim sistemini gerekse servis hizmetlerini iyileştirmeye özendirilecektir.

-Erken satıcı katılımı ve desteği:TZ satın alma uygulamasına başlamadan evvel satıcıların programa katılmaları çok önemlidir.

-Kontrollü ulaştırma:TZÜ uygulamalarında diğer önemli bir koşulda zamanında teslimattır. Bu koşulların sağlanabilmesi için ana sanayinin (satın alan), TZÜ malzeme çizelgeleri ile uyumlu ulaştırma sistemini tasarlaması ve bu bağlamda, TZ satın alma ortamının ihtiyaçlarını karşılamak üzere teslim tarihleri, süreleri, taşıyıcı tipleri, rota kararları ve tüm sevkiyat sürecini belirlemesi gerekmektedir.

Uygulamada , TZ satın alma tekniklerini uygulayan işletmeler sevkiyat sürecini kontrol altında tutan bir ulaştırma/trafik departmanı oluşturmaktadırlar.

-Malzeme aktarımı:TZ satın almada, idare olarak teslim alma bölümünün tümüyle kaldırılması ve satıcı firmanın montaj hattına kadar yaklaşarak parçaları doğrudan iş istasyonlarına teslim etmesi amaçlanır. Bu uygulama ile hem tesellüm bölümünde gerçekleştirilen kabul muayenesi maliyetleri hem de işletme içinde malzemenin bir yerden bir yere taşınmasıyla oluşacak taşıma maliyetleri büyük ölçüde azaltılmış olacaktır. Ancak, bu uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için satıcı firmada gerçekleştirilen kalite

¹⁶³ Chase , Aquilano, a.g.e., s.708.

kontrolünün satın alan işletmenin ihtiyaçlarına cevap verecek düzeyde olması gereklidir.

Uygulamada bu geçiş süreci genellikle kademeli olarak gerçekleştirilir. TZ satın alma tekniklerini uygulayan işletmelerin çoğu formal kabul muayenesi işlemlerini tümüyle bir kerede kaldıramadıklarını ancak aşamalı olarak işlemlerde azaltma yaptıklarını belirtmektedirler. Bu süreç çerçevesinde, öncelikle satın alınan firma kalite kontrol teknikleri ve kalite güvenilirliği konularında satıcıları eğitmek ve onlara spesifikasyonlarını bildirmek zorundadır. Yapılan eğitimler sonrasında, satıcı firma eğer kalite spesifikasyonlarını karşılayabilecekse, satıcı işletmenin koşulları onaylanarak süreci başlatılmaktadır.

-Kesin ve ayrıntılı satın alma çizelgeleri: TZ satın alma ortamında, bir diğer önemli gereksinim de, satıcılara yapacakları teslimatlara ilişkin kesin ve ayrıntılı çizelgeler verilmesidir. Kesin ve ayrıntılı çizelgelerin hazırlanması ve sürdürülmesinde en etkili araç ise Kanban sistemidir. Kanban Sistemi; satın alma emirleri, satıcı faturaları, teslimat fişleri ve diğer benzeri formların kullanımını kaldırarak, bu sürece büyük bir basitlik getirir. Ancak TZ satın alma tekniklerini kullanabilmek için Kanban sisteminin kurulmuş olması bir ön koşul değildir. Bu sistem, TZ uygulamalarından genellikle en son devreye giren sistem olduğundan satın alma uygulamasını kanban sistemi kurulmadan başlatmak mümkündür¹⁶⁴.

TZ satın almada üretim çizelgelerindeki değişimler satıcılar açısından önemli problemlere neden olmaktadır. Çizelgelerde önemli değişimler olması durumunda satıcıların işletmeye olan güvenleri sarsılmakta ve stoklu çalışarak daha bağımsız hareket etmeye başlamaktadırlar. Bu nedenle, satıcıların düzgün bir malzeme akışı sağlayabilmeleri için satın alan işletmenin üretim çizelgelerinin stabilize olması gereklidir.

-Standart konteynırlar: TZ satın alma uygulamalarında, malzemelerin taşınmasında, standart konteynırlar kullanılması, teslim alma ve malzeme taşıma yöntemlerinin kolaylaşması, daha az işgücüne ihtiyaç duyulması ve yapılan hataların azalması, paketleme ve ambalaj maliyetlerinin azalması, fire ve atıkların azalması, dolayısıyla çalışma alanlarının temiz kalması ve fiziki yerleşim ihtiyaçlarının azalmasına neden olur.

TZ satın alma uygulamasının tüm aşamalarında başarıyı etkileyen faktörler insana ilişkin faktörler ve işletme ile ilgili faktörler olmak üzere iki ana

¹⁶⁴ Chase , Aquilano, a.g.e., s. 255.

sınıfta toplanmaktadır. Bu faktörlere ait ayrıntılar ve TZ satın alma uygulamasında getirilen öneriler Tablo-4'de gösterilmektedir¹⁶⁵.

1.4.1.TZ satın alma ile geleneksel satın alma süreci arasındaki farklılıklar.- Yukarıdaki açıklamalarda da belirtildiği gibi TZ satın alma ortamında satıcının tam zamanında üretim kısıtlarına uyum sağlamaları ve oluşabilecek ek maliyetleri karşılayabilmeleri için satıcı-alıcı ilişkilerinin yeniden düzeltilmesi gerekmektedir. Tam zamanında üretim uygulamasına geçen bir işletme, satıcılardan belirli bir kapasiteyi kendisi için sürekli korumasını isteyecektir. Bu da satıcının gelecekteki iş potansiyelinin bir bölümünden vazgeçmesi anlamına gelmektedir. Sonuçta, satıcının böyle bir üretim kalıbını benimsemek için kendi kâr marjını koruyabilecek işlem tasarrufları elde etmesine olanak tanıyan bazı ayrıcalıklara sahip olması gerekmektedir. Alıcı açısından ise bu ayrıcalıkların herhangi bir maliyet artışı içermemesi gereklidir, aksi halde TZ satın alma yaklaşım ile elde edilecek kazançlarda bir azalma söz konusu olabilecektir.

TZ satın alma faaliyeti genellikle malzemenin tedariki ile ilgili olan gereksinim zamanının belirlenmesi, malzemenin alınması ve kullanılmasına kadar olan fonksiyonları kapsamaktadır. Organizasyonun büyüklüğü önemli olmaksızın satın alma bölümü parti büyüklüğünün seçimi, yan sanayi seçimi, nakliye şeklinin belirlenmesi ve ürün özelliklerinin belirlenmesi gibi bazı temel faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde tamamen yada kısmen sorumlu tutulur.

TZ satın alma sistemi uygulayan işletmelerde alıcı- satıcı arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi alanında ne gibi değişiklikler yapılması gerektiği Geleneksel satın alma ve TZ satın alma sistemleri arasındaki farklılıkların ortaya konması ile daha iyi anlaşılacaktır. Bu karşılaştırma Tablo-5 ' de yapılmaktadır¹⁶⁶.

¹⁶⁵ David Hutchins, *Just in Time*, (Gower Tecnical Press, 1989),s.148.

¹⁶⁶ Emre, a.g.e., s.35.

Tablo-4:TZ Satın Alma Uygulamasında Başarıyı Etkileyen Faktörler

FAKTÖRLER	ÖNERİLER
İşgücü Kaynaklarının Organizasyonu	
1- Üst Yönetimin Kararlılığı ve Liderliği	Gerek fikir gerekse eylem aşamalarında üst yönetimin programa liderlik etmesi ve kararlı şekilde destek vermesi gereklidir.
2- İşgücünün Hazır Olması	Örgütün tüm kademedeki personeli program amaçları doğrultusunda bilgilendirmek gereklidir Ayrıca, çalışanlar değişik işleri öğrenmeye hazır olmalıdırlar
3- Sendika Liderlerinin Desteği	Çalışanların değişik işlerde eğitilmeleri ve esnek görevlendirme için sendika liderlerinin desteği sağlanmalıdır.
İşletme Fonksiyonlarının Organizasyonu	
1- Yeni Satın Alma Felsefesi	
*Ufak Parti Büyüklükleri/Sık Teslimatlar	Aşağıda belirtilen özellikleri içeren yeni bir satın alma felsefesi geliştirilmelidir. Sık teslimatlarla ufak partiler satın alınmalı ve yüksek kaliteli parça teslim edebilecek satıcılar seçilmelidir.
*Satıcı Firmanın Sayının Azaltılması, Daraltılmış Satıcı Firma	Kolay yönetilebilir bir satıcı ağı oluşturulmalı, satıcı sayısı azaltılmalıdır
*Uzun Dönemli İlişkiler	Satıcılarda uzun dönemli ilişkiler geliştirilmeli; uzun dönemli, esnek sözleşmeler yapılmalıdır
*Satıcıların Katılımı Ve Desteği	
	Uygulama aşamasından önce satıcıların katılımı sağlanmalı ve satıcılar programın başarısına katkıda bulunmak için özendirilmelidir.
2- Kontrollü Ulaştırma	Satın alınan malların navlun tarifeleri sistemi kontrol altında tutulmalıdır.
3- Etkin Teslim Alma Ve Malzeme Aktarma	Kabul muayenesi ve klasik teslim alma yöntemleri kaldırılmalıdır
4- Satıcılar İçin Kesin Çizelgeler	Satıcılara yapacakları teslimatlara ilişkin kesin ve ayrıntılı çizelgeler verilmelidir.
5- Standart Konteynırlar	Satıcıların parçaların teslimatında standart kullanılmalıdır.

Tablo – 5 : Geleneksel Satın Alma ile TZ Satın Alma Sistemlerinin Karşılaştırılması

SATIN ALMA MALİYETLERİ	TZ SATIN ALMA	GELENEKSEL SATIN ALMA
TAM SORUMLULUK		
Parti Büyüklüğünün Belirlenmesi	Küçük partiler halinde sık alımlar yapılır.	Büyük partiler halinde daha az sıklıkta alım yapılır.
Yan Sanayi Firma Seçimi	Belirli bir parça için coğrafi yakınlığa sahip tek bir yan sanayi firması seçilir, uzun vadeli anlaşma yapılır.	Belirli bir parça için çok sayıda yan sanayi firması ile çalışılır, kısa vadeli anlaşmalar yapılır.
Yan Sanayi firmaları ile Pazarlık	Ürün kalitesi, Sevkiyat Performansı ve fiyat göz önünde bulundurulur. Hiç bir hata oranı kabul edilmez.	Ürün kalitesi, Sevkiyat performansı ve fiyat göz önünde bulundurulur. %2'lik ret oranı kabul edilebilir.
KISMI SORUMLULUK		
Gelen Parçaların Kontrolü	Gelen parçaların sayımı ve kontrolü azaltılır ve sonuçta ortadan kaldırılır.	Alıcı firma bütün gelen parçaların sayımı kontrolünden sorumludur
Nakliye Şeklinin Belirlenmesi	Taşımada zamanında önem taşır. Sevkiyat planlaması alıcı firmaya aittir.	Amaç daha düşük nakliye temin edilmesidir. Sevkiyat planlaması yan sanayi firmasına aittir.
Ürün Spesifikasyonlarının Belirlenmesi	Alıcı firma ürün dizaynında daha çok performansı ile ilgilenir. Yan sanayi firması yenilikçi olması için teşvik edilir.	Alıcı firma ürün performansından çok dizaynı ile ilgilenir. Yan sanayi işletmeleri ürün dizaynı konusunda çok az özgürdür.
Anlaşmaların Değiştirilmesi	Yazışmalar için daha az zaman harcanır. Sevkiyat zaman ve miktarları telefon ile değiştirilir.	Büyük bir yazışma trafiği vardır. Sevkiyat zamanı ve miktarının değiştirilmesi için sipariş emri gereklidir.
Ambalaj	Küçük standart taşıyıcılar kullanılır. Malzemenin sayımı ve tanımlanması kolaydır.	Bütün tip parçalar için alışılmış ambalaj kullanılır. Malzemenin tanımı ile ilgili her hangi bir işaret yoktur.

1.5.TZ Üretim ve Satın Almanın Maliyetleme Süreci Üzerindeki Etkileri

Üretim sistemi olarak geleneksel uygulamalardan farklı bir yapıya sahip ve esas itibariyle farklı bir imalat türü olan TZ üretime göre yeni maliyetleme ve

kayıt yöntemleri geliştirilmektedir. Bu değişimlerden beklenen faydalar aşağıdaki gibi sıralanabilir¹⁶⁷.

- Mamul maliyetlerinin daha gerçekçi bir şekilde saptanması: Yöneticilerin temel mamul maliyeti bilgi kaynağı olmaktadır, bu nedenle, mamul maliyetlerinin doğru olarak hesaplanması fiyatlama, mamul karışımı ve maliyet tabanlı ödemelerin bulunduğu sözleşmeler ile daha etkin kararlar alınmasına olanak verir.

- Fiili maliyetlerin daha etkin şekilde kontrol edilmesi : TZÜ felsefesi ayrı ayrı ve bölümsel maliyetler yerine, bir bütün olarak işletmenin tümüyle ilgili toplam maliyetlerin azaltılmasını amaçlar.

- Muhasebe sistemi maliyetinin azaltılması: TZÜ' nün esasını oluşturan tüm faaliyetlerin basitleştirilmesi anlayışı muhasebe sisteminde yansiyarak söz konusu sistemin maliyetini azaltmaktadır.

Mamullere doğrudan dağıtımı yapılacak maliyet türü sayısının artması, TZÜ' nün mamul maliyetini saptamada en önemli etkisi olmaktadır.

TZ satın alma ve TZÜ' nün işletmelerin geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerine etkileri aşağıda incelenmektedir.

1.5.1.TZ Satın alma sisteminin etkileri.- TZ satın alma, maliyet sistemini aşağıda sıralanan değişik yönlerden biri veya daha fazlası açısından etkide bulunur¹⁶⁸.

- TZ, satın alma maliyetlerin direkt izlenebilirlik özelliğini artırır.

- TZ satın alma maliyetlerin biriktirildiği maliyet merkezlerinde değişime neden olur.

- TZ satın alma endirekt maliyetlerin esas üretim maliyet merkezlerine dağıtımında kullanılan anahtarları değiştirir.

- TZ satın alma satın alınan ilk madde ve malzemelere ait hesaplanacak olan fiyat sapmasının önemini azaltır.

- TZ satın alma satın alma raporlarının niteliklerini değiştirir.

1.5.2.TZÜ sisteminin etkileri.- TZÜ sisteminde temel düşünce, tüm faaliyetlerin basitleştirilmesidir. Bu düşünce maliyet muhasebesi uygulamasını da etkilemiş; kayıtlanan maliyet bilgilerinin detayının azaltılması ve maliyet akışının kolaylaşmasını sonuçlarını sağlamıştır. TZÜ sistemini uygulayan işletmelerde, amaçlara ulaşma doğrultusunda üretimde etkinlik, kalite

¹⁶⁷ Nurten Erdogan, **Faaliyet Temelli Maliyetleme**, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 867, 1995), s.18-27.

¹⁶⁸ Şakrak, a.g.e, s.152.

iyileştirme, maliyet azaltımı, planlama ve kontrol gibi faaliyetlere verilen önem daha da artmıştır.

TZÜ sisteminin maliyet muhasebesi sisteminde ortaya çıkardığı değişimler şöyle sıralanabilir¹⁶⁹:

- Direkt izlenebilen maliyetlerin sayısının artması; Geleneksel üretim sistemlerinde endirekt maliyet olarak sınıflandırılan birçok maliyet ögesi, TZÜ üretime dayalı fabrikalarda, direkt maliyet şekline bürünmüştür. Bunun sebebi, TZÜ sistemlerinin üretim faaliyetleri üzerinde meydana getirdiği değişimdir. Örneğin, geleneksel üretim sistemlerinde makine ve teçhizatların bakım ve onarım faaliyetleri, bakım onarım yardımcı üretim veya hizmet maliyet merkezleri tarafından gerçekleştirilmekte ve bu merkezlerde oluşan giderler endirekt gider olarak nitelendirilmektedir. TZÜ ortamında ise esas üretim gider yerinde çalışan üretici işçiler, hazırlık ve bakım görevlerini de gerçekleştirirler. Böylece, TZÜ sistemlerindeki bu değişim, söz konusu giderlerin her bir mamul hattı için direkt izlenebilir hale gelmesi sonucunu doğurur. Direkt izlenebilen maliyetlerin sayısının artması, mamul maliyetlerinin daha sağlıklı bir şekilde saptanabilmesi ve etkili yönetsel kararlar alınabilmesi sağlanmıştır.

-Endirekt Faaliyetler için Faaliyet Havuzlarının Ortadan Kaldırılması ya da Azaltılması; İşletmede üretim faaliyetlerinin yeniden tanımlanması ve değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması ile endirekt maliyet gider yerleri de ortadan kalkabilecektir. Bu amaçla gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda özellikle stoklar bulundurma ile ilgili endirekt maliyet yerlerinin ortadan kalkması sağlanır.

-Sapma Analizine Verilen Önemin Azalması; TZÜ uygulamaları toplam maliyet yönetimini ön plana çıkarmış ve üretimin her biriminin performansından çok, genel işletme performansı hedef haline gelmiştir. TZÜ ortamında üretimde sapma analizlerinin önemliliği de kısmen ortadan kalkmıştır. Örneğin, direkt ilk madde fiyat sapmaları, tedarikçilerle yapılan uzun dönemli anlaşmalar nedeniyle çok düşük bir seviyeye inmiş veya tamamen ortadan kalkmıştır

¹⁶⁹ Hacırüstemoğlu, a.g.e., s.327.

Tablo - 6: Geleneksel Yöntem ve TZÜ Yönteminde Maliyetlerin İzlenebilirliği

Giderler / Yöntemler	Geleneksel Yöntem	TZÜ Yöntemi
Direkt İşçilik	Direkt	Direkt
Direkt Malzeme	Direkt	Direkt
İşletme Malzeme	Endirekt	Direkt
Malzeme Nakli	Endirekt	Direkt
Bakım-Onarım	Endirekt	Direkt
Enerji	Endirekt	Direkt
Gözetim	Endirekt	Direkt
Bina Kullanımı	Endirekt	Endirekt
Üretim Destek Hizmetleri	Endirekt	Direkt
Sigorta ve Vergi	Endirekt	Endirekt
Amortisman	Endirekt	Direkt

Tablo-6' da geleneksel maliyetleme sistemleri ile TZÜ ortamında bazı üretim maliyetlerinin direkt izlenebilme açısından karşılaştırması verilmektedir¹⁷⁰. Tabloda göze çarpan üretim süreci ile ilgili giderlerin direkt izlenebilirliğinin artması TZÜ sisteminin maliyet muhasebesi sistemine yaptığı en önemli etkiden kaynaklanmaktadır. Tabloda da görüldüğü üzere geleneksel maliyetleme sistemlerinde yalnızca direkt işçilik ve direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri üretilen mamullere doğrudan doğruya dağıtılmakta iken TZÜ yönteminde bina kullanımı, sigorta ve vergi dışındaki tüm maliyetlerin mamullerle ilişkisi direkt olarak izlenebilmekte ve doğrudan dağıtımı yapılabilmektedir.

İmalat teknolojisinde ve maliyet ilişkilerindeki değişimler, TZÜ ortamında olduğu gibi maliyet muhasebesi sistemlerini etkilemektedir. Bu durum gerek sipariş ve gerekse safha maliyet sistemlerinin söz konusu değişimlere göre ayarlanmasını gerektirmektedir. İmalat teknolojisi ve maliyet ilişkilerindeki değişimler, maliyet muhasebesine olan ihtiyacı azaltmakta, buna karşılık dikkatleri yönetim muhasebesi konularının bütününü anlamaya yöneltmektedir.

Esnek imalat sistemi , TZ üretim sistemi ve diğer buna benzer değişimler ilk madde ve malzeme, işçilik ve genel imalat maliyetleri arasındaki ilişkiyi değiştirerek maliyet muhasebesini etkilemiştir¹⁷¹. Söz konusu imalat

¹⁷⁰ Jim K. Shim ve Joel G. Siegel, **Modern Cost Management** (New York: Barron's Educational Series, 1992), s.111.

¹⁷¹ Rayburn, a.g.e., s.888.

sistemi değişmelerinin maliyet muhasebesini etkileri beş başlık altında Tablo-7'de özetlenmiştir¹⁷².

Tablo-7 : İmalat Sistemindeki Değişmelerin Maliyet Muhasebesi Uygulamalarına Etkisi

İmalat Sistemindeki Değişmeler	Maliyet Muhasebesi Sisteminde Değişmeler
- Mamul maliyetinde birden çok faktörün bulunması	- Maliyetlerin mamule dağıtılmasında daha fazla faktörün kullanılması (dikkatlerin faktörlerin tümüne yönltilmesi)
- Stokların, özellikle yarı mamul stoklarının azaltılması	- Stoklar ile satılan malın maliyeti arasındaki maliyetin dağıtımına verilen önemin azalması
- Kaliteye önem verilmesi	- Kalite ve kalite maliyetini belirleyen ölçülerin gelişmesi
- Verimliliğe olan ilginin artması	- Verimliliğin ölçülerinin gelişmesi
- Birkaç çeşitle yığın mamul üretilmesi	- Safha Maliyet Sisteminin, Sipariş Maliyet Sisteminin yerini alması

Tablo-7' de ifade edildiği gibi, ileri imalat sistemlerindeki değişmenin birinci yönü, söz konusu sistemlerde direkt işçiliğin öneminin azalmasıdır. Bu nedenle, işletmelere muhtemelen makine saatleri gibi daha fazla bilgi veren bir maliyet dağıtım anahtarı gerekir. Aynı zamanda firmalar, mamul maliyetini belirleyen birden çok faktörün olabileceğini de anlatmaktadır. Çok sayıda faktörün mamul maliyetini belirlediğinin yöneticiler tarafından kabul edilmesi, muhasebe sisteminin birden fazla maliyet belirleyicisi kullanması gerektiğini ifade etmektedir. Zira, işletmeler maliyetlerin mamullere dağıtımında çok sayıda anahtar kullanmaya başlamışlardır. Bu ise daha gerçekçi mamul maliyetlerine yöneltmekte olup, yöneticilerin firma dikkatine mamul maliyetini etkileyen temel faktörlerin tümü üzerinde toplanmalarına yardım etmektedir.

¹⁷² J. Edward Ketz, L. Campbell and Sindey J. Baxendale, *Management Accounting* (San Diego: Harcourt Brace, 1992), s.616.

1.6.TZÜ Ortamında Maliyet Muhasebesi

TZÜ, sipariş, safha ve işlem maliyeti sistemleri gibi ayrı bir maliyetleme sistemi değildir. TZÜ bir üretim yönetimi felsefesi olup, herhangi bir maliyet sistemini uygulayan işletmeler tarafından benimsenebilir. Bununla beraber TZÜ felsefesi uygulanacak maliyet sistemini doğrudan etkilemektedir. TZÜ ortamlarında kurulan maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri; kullanılan maliyet havuzları, maliyet dağıtımında seçilen anahtarlar, uygulanan maliyet sistemleri ve kullanılan performans ölçüm türleri gibi yönlerden farklılıklara sahiptir. Bir işletmede uygulanacak maliyet sisteminin kurulmasında faaliyet konusu, üretim sistemi ve yönetimin beklentileri başlıca etken unsurlardır. Fonksiyonel faaliyetlerden yönetim anlayışına kadar önemli yenilikler getiren TZ anlayışına dayanan işletmelerde, tek tip bir maliyet muhasebesi uygulaması görebilmek mümkün değildir. Bu tür işletmelerde yapılan değişimlerde birçok farklı muhasebe uygulaması söz konusudur¹⁷³.

TZÜ ortamında uygulanabilecek maliyet sistemini oluşturacak maliyet hesaplama ve izleme yöntemleri beş grupta esasına göre şöyledir:

1.6.1.Üretim sistemine göre seçilecek maliyetleme yöntemi.-TZÜ

ortamında mamuller, birbirini izleyen üretim hücrelerinde seri şekilde üretilirler. Üretimin herhangi bir aşamasında kusurlu bir birime rastlandığında tüm fabrikada üretim durdurulur ve kusur ve arıza giderilir giderilmez üretim işlemi bütün birimlerde tekrar başlar. Çünkü, üretim safhalarını kısmen de olsa birbirinden bağımsız kılacak olan emniyet stokları bu sistemde mevcut değildir. Bu nedenle çok işlevli bir özelliğe sahip çalışanlar üretim akışını sürekli izlemekte, üretimin durmaması için gerekli düzenlemeler anında yapılmaktadır. Bir anlamda üretimin kontrolü sürecin özelliğinden dolayı bu süreçte çalışanlar tarafından her an yapılmaktadır. Bu nedenle üretim sürecinde ortaya çıkan maliyetlerin kontrol amaçlı olarak üretim aşamalarına göre izlenmesi ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.

TZÜ ortamında değer yaratmayan faaliyetlerin elimine edilmesi hedefinden dolayı stok alanları ortadan kaldırıldığı için bunlarla ilgili muhasebe stok hesaplarının sayısı da azalmaktadır.

TZÜ sisteminde geleneksel maliyet sistemlerinde mamullerle ilişkisi endirekt olarak kabul edilen giderlerin büyük bir bölümü direkt ilişkili gider şekline dönüşmektedir.

¹⁷³ Şakrak, a.g.e., s.160.

TZÜ ortamının getirdiği bu yeni anlayış nedeniyle uygulanacak maliyet yöntemi, sipariş veya safha maliyetleme yöntemlerinden farklı maliyetleme uygulamasını gerektirmektedir. İngilizce de **backflush** olarak adlandırılan bu yöntem, Türkçe'ye **ertelenmiş maliyetleme, geriye dönük maliyetleme, çıktı aşamasında maliyetleme veya basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi** olarak çevrilmiştir. Bu yöntem stok düzeylerini en aza düşüren, standart maliyet sistemini kullanan, düşük standart maliyet sapmalarına sahip ve TZ felsefesini uygulayan bir işletme için uygun bir maliyet sistemi olarak sunulmaktadır¹⁷⁴.

Bu yöntemde, maliyet sistemi önce çıktılar üzerinde yoğunlaşmakta ve daha sonra, maliyetler, satılan mamuller ve stoklara yüklenirken geriye doğru işlemektedir. Geleneksel maliyet muhasebesi uygulamasındaki ilk madde ve malzemelerin her fiziksel hareketlerinde bunu gösteren bir kayıt yapılarak maliyetlerin detaylı bir şekilde takip ve yoğun kayıt akışı anlayışı yerine, TZÜ ortamında ilk madde ve malzemelerin fiziksel hareketleri ile ilgili olarak kayıtlar satın alma anında veya satış anında yapılmaktadır.

1.6.2.Maliyetlemede esas alınan kapsama göre seçilecek maliyetleme yöntemi.-Maliyetlemede esas alınan kapsama göre uygulanabilecek maliyet yöntemleri tam,değişken, direkt ve normal maliyet yöntemleridir. Tam maliyet yönteminde; üretim sürecinde ortaya çıkan tüm giderler üretim maliyetine dahil edilirken, değişken, normal ve direkt maliyet yöntemlerinin uygulamasında ise üretim maliyetinin hesaplamasında genel üretim giderleri kısmen veya tamamen üretim maliyetine dahil edilmemektedir¹⁷⁵.

TZÜ sistemlerinde teknolojik ağırlık ve çok işlevli işçilikler ön planda yer almakta, bu yüzden mamul maliyetleri sabit ağırlıklı bir yapıda olmaktadır. TZÜ felsefesinin uygulandığı işletmelerde direkt işçilik ve genel üretim maliyetleri, ayrı maliyet türleri olarak görülmemekte ve şekillendirme maliyeti olarak tek bir maliyet türü olarak sınıflandırılmaktadır. TZ üretim sistemlerinde değişken maliyet yöntemlerinden ziyade tam maliyet yöntemleri ön plana çıkmaktadır.

1.6.3.Maliyetlemede esas alınan tutarlara göre seçilecek maliyetleme yöntemi.-Basitleştirilmiş maliyetleme yönteminin özellikleri itibariyle standart maliyet yöntemi ile birlikte uygulanması gerekmektedir. Teknoloji yoğun bir ortamda işçilikler daha az önemli hale gelmektedir. Çünkü, otomasyon ortamında üretim süreci daha istikrarlı ve güvenilir bir yapıya bürünmektedir. Bunun sonucunda, geleneksel işçilik sapmaları işletme açısından daha önemini yitirmektedir. TZ felsefesinin hedefi, maliyeti minimize etmekten çok kaliteyi

¹⁷⁴ Horngren, Foster, a.g.e., s.627.

¹⁷⁵ Akdoğan, a.g.e., s.43.

yükseltmektir. Yöneticiler, malzeme fiyatlarındaki değişmeler üzerinde kafa yormanın düşük kalite mal alımına yol açabileceği düşüncesinden dolayı, bu yöntemde standart maliyet sapmaları ayrı hesaplarda izlenmez ve maliyet taşıyıcılarına yüklenmeden ilgili dönem gideri (ya da geliri) olarak doğrudan sonuç hesaplarına yansıtılmaktadır.

Bu durum fiili maliyetlerin ayrıntılı bir şekilde kayıt altına alınması ve bölümsel standart maliyet sapma analizlerinin yapılmasına ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır.

1.6.4.Maliyet dağıtımında esas alınan temele göre seçilecek maliyetleme yöntemi.-TZÜ ortamının maliyet muhasebesi uygulaması üzerine en önemli etkisinin maliyetlerin mamul hatlarında direkt izlenebilirliği ve maliyet yerleri sayısının azaltılması olduğu belirtilmişti. Bu etki sonucu TZÜ ortamında maliyetlerin mamullere yüklenmesi süreci basitleşmiştir.

Bununla birlikte gelişmiş teknolojiye sahip olan işletmelerde, teknoloji maliyetleri nedeniyle endirekt maliyet unsurlarının artması, maliyet dağıtımında üretim hacmini baz alan geleneksel maliyetleme yönteminin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Endirekt maliyetlerin üretim çıktılarına daha sağlıklı yüklenebilmesi amacı ile Faaliyet Temelli Maliyet (FTM) olarak adlandırılan maliyetleme yöntemi ortaya atılmıştır.

FTM yönteminde maliyetler, geleneksel maliyet sistemlerinde kullanılan üretim maliyet merkezleri yerine, faaliyetler esas alınarak belirlenen maliyet havuzlarında toplanır¹⁷⁶. Maliyet havuzlarında toplanan faaliyet maliyetlerinin, üretilen mamullere yansıtılmasında ise, geleneksel maliyet sistemlerinde yararlanılan maliyet taşıyıcılarından farklı taşıyıcıları kullanılır¹⁷⁷. Maliyet havuzlarında biriken maliyetler, üretilen mamullere onların üretim sürecinde gerektirdikleri faaliyetler esas alınarak yüklenir¹⁷⁸.

TZÜ sisteminde FTM yönteminin uygulanması halinde maliyetlerin üretim hücreleri düzeyinde toplanması gerekir. Böylece mamul düzeyindeki faaliyetler kriterine göre toplanan maliyetler, hücre zamanı veya üretim akış hızı gibi anahtarlar yardımı ile her bir üretim hücresinden üretilen mamullere sağlıklı bir şekilde yüklenebilecektir.

¹⁷⁶ Micheal W. Maker ve diğ., *Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses* (Fourth Edition, San Diego, 1991), s.92.

¹⁷⁷ Erdin Gündüz, *Dünya Klasındaki İşletmelerde Bir Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Faaliyetlere Dayalı Maliyetleme Sistemi ve Bir Uygulama* (Ankara: SPK Yayın No: 99, TİSAMAT Basımevi, 1997), s. 93.

¹⁷⁸ Hacırüstemoğlu, a.g.e., s.328.

1.6.5.Global rekabet amacına yönelik maliyetleme yöntemi.-Mamul yaşam süreci ve hedef maliyetleme yöntemi, TZ üretim ortamında global rekabet amacına yönelik maliyetleme yöntemleridir.

1.7.TZÜ Ortamında Performans Değerlemesi

TZÜ sisteminin amacı, mamule değer katmayan tüm faaliyetleri elimine ederek, kaliteli ve ucuz maliyetli mamulü zamanında üretmektir. İşletmede bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen değişikliklerin maliyet unsurlarının yapısını değiştirmesi, kullanılacak olan performans değerlendirme ölçülerini de etkilemektedir. TZÜ ortamında kalite, müşteri tatmini, satıcıların performansı vb. olarak ifade edilebilen finansal olmayan faktörler performans değerlemesinde en az “maliyet” ve “kârlılık” performansının değerlendirilmesi kadar önemli taşımaktadır.

TZÜ ortamında performans değerlemesinde faaliyetlerin etkinliği¹⁷⁹ ön plana çıkmakta, verimlilik¹⁸⁰ ikinci plana itilmektedir. Bu üretim sisteminde üretim talebe bağlı olarak gerçekleştirildiğinden, üretilen mamule talebin azalması durumunda verimliliği artırmak için üretime devam edilmesi söz konusu olamaz. Çünkü, böyle bir durumda verimlilik artışı elde edilmesine rağmen, etkinlikten söz edebilmek mümkün olamaz.

Bu farklılıklardan dolayı TZÜ sisteminde performans değerlemede geleneksel performans değerlendirme ölçülerine ek olarak üretim sisteminin iyileştirilmesine yönelik değerlendirme ölçüleri ile kalite kontrole yönelik değerlendirme ölçüleri de kullanılır¹⁸¹. Bu performans ölçülerinden kalite faktörünün değerlendirilmesi kısmı aşağıdaki bölümde açıklanmaktadır.

2.Toplam Kalite Yönetiminde Bir Araç Olarak Kalite Maliyetleri

İçerisinde bulunduğumuz yüzyılın son çeyreğinin en belirgin özelliği, genişleyen bir globalleşme hareketi ve bunun getirdiği ezici rekabet ortamıdır. Buna teknolojik alanda sınır tanımayan gelişmelerde eklendiğinde, işletmelerin hayatta kalmalarını sağlayacak rekabet gücünü elde etmeleri için “Müşteri tatmini” temel zorunluluk haline gelmiştir¹⁸².

¹⁷⁹ Etkinlik, işletmenin önceden saptanan üretim hedeflerine ulaşılıp ulaşılmadığının saptanmasıdır.

¹⁸⁰ Verimlilik, belirli bir üretim miktarı ile bu üretimin elde edilmesi için kullanılan faktörler arasındaki orandır.

¹⁸¹ Kerim Banar, *Tam Zamanında Üretim Sistemi ve Başarım Değerlemesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1992), s.141.

¹⁸² D. Mehmet Karafakıoğlu, *Uluslararası Pazarlama Yönetimi* (İstanbul: Dünya Yayınları, 1984), s.4.

Müşterilerin daha kaliteli, daha ucuz ve süratli bir şekilde mal ve hizmetlere ulaşması durumunda tatmin olabileceği düşüncesinden hareket eden işletmeler bunu gerçekleştirmede çözüm yolunun, rakiplere göre; kalite, maliyet ve hız üstünlüğünü sağlamanın gerekliliğini kavramışlardır. Müşteri tatminini gerçekleştirmede araç olarak görülen kalite, maliyet ve hız üstünlüğü arasında simetrik olmayan bir ilişki bulunmaktadır. Maliyet veya hızdan hareketle diğer iki faktörü geliştirmek mümkün olmadığı halde, kaliteden hareketle diğer iki faaliyete ihtiyaç kalmaz. Çünkü kalite, net üretimi artırır, gecikmeleri ve aşırı stokları ortadan kaldırır. Özetle kalite; maliyetleri azalttığı gibi, hız avantajı da sağlar.

Globalleşme sonucu, hakim oldukları pazarlarda pay kaybeden şirketlerin bir kısmı küçülmüş veya yok olmuş, diğerleri ise rakiplerinin pazarlarından pay alma gayretine girmişlerdir. Böylece iç pazarlarda artan rekabete ek olarak dış pazarlarda da rekabet yoğunlaşmıştır. Bu yeni ortamda başarılı olan kuruluşları incelediğimizde, bunların ortak özelliklerinin Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesini benimseyen ve onun gereklerini yerine getiren işletmeler olduğu görülmektedir¹⁸³. TKY'nin rekabet gücünü yükseltmesinin temel nedenini, bir taraftan işletmenin tüm faaliyetlerinde kaliteyi yükseltmesi ve diğer taraftan da verimliliği artırması oluşturur. Oysa, TKY felsefesini benimsemeyen işletmelerde, kalitenin yükseltilmesi maliyetleri artırmakta, bu da işletmenin pazardaki diğer işletmelerle rekabet gücünü ortadan kaldırmaktadır.

TKY; kaliteyi arttırarak, rekabet gücünü geliştirmeyi amaçlayan çağdaş yönetim biçimidir¹⁸⁴. Doğru üretimi, yapmayı ve bunu her defasında tekrarlamayı hedefleyen TKY; kuruluştaki bir bütün olarak etkinliği sağlamayı, esnekliğe ulaşmayı ve rekabet gücünü amaçlayan bir yöntemdir¹⁸⁵.

TKY; bir örgütteki değişik grupların müşteri tatminini de göz önünde bulundurarak; pazarlama, mühendislik, üretim ve hizmeti en ekonomik düzeyde gerçekleştirebilmek amacı ile; kalite geliştirme, kalite koruma ve kalite iyileştirme çabalarını birleştiren etkili bir sistemdir¹⁸⁶.

2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı

TKY; uzun vadede müşterinin tatmin olmasını başarmayı, kendi personeli ve toplum için avantajlar elde etmeyi amaçlayan, kalite üzerinde yoğunlaşmış ve tüm personelin katılımına dayanan bir yönetim modelidir¹⁸⁷. Bu modelin başarıya ulaşabilmesi için, üst düzey yöneticilerin işin içine sürekli ve etkili bir şekilde girmesi, tüm personelin, genel ve sürekli eğitiminin

¹⁸³ İbrahim Kavrakoglu, *Toplam Kalite Yönetimi* (İstanbul: Kalder Yayınları, 1996), s.9.

¹⁸⁴ Hamdi Özçelikel, *Japon Yönetim Sistemleri* (İstanbul: MESS Eğitim Vakfı Yayın No: 177, 1994), s.77.

¹⁸⁵ Richard L. Miller and Joseph P. Cangemi, "Why Total Quality Management Fails: Perspective of Top Management," *Total Quality Management Development*, Vol: 12, Number :7, (1993), s.41.

¹⁸⁶ İsmail Efil, *Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi* (Bursa: Uludağ Üniversitesi Matbaası, 1995), s.29.

¹⁸⁷ Üstün, *Maliyet Muhasebesi*, s.348.

sağlanması kaçınılmazdır. Bu anlamda, müşterilerin söylenen ya da söylenmeyen potansiyel ihtiyaçların karşılanması gerekir.

TKY, insana yönelik ölçümü esas alan, üretim yöntemini şekillendiren ve müşteri tatmini üzerinde odaklaşan bir yönetim düşüncesidir

2.2.TKY'nin Amaçları

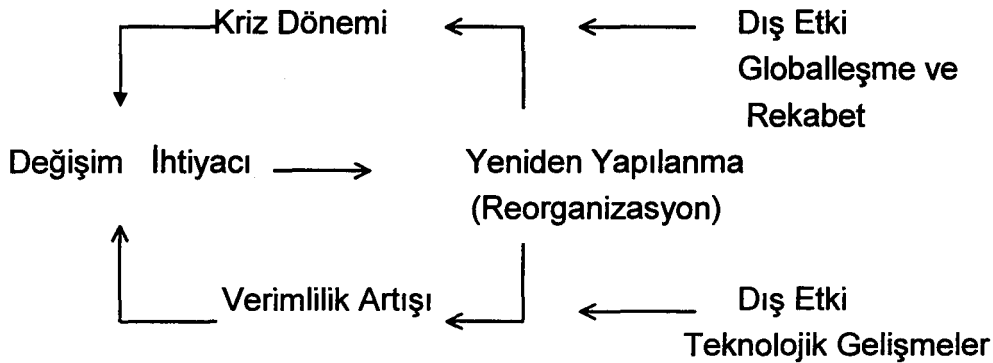
TKY' nin asıl amacı kâr elde etmek değil, işletmenin hayatta kalmasını sağlamaktır. Klasik "Maliyet+Kâr=Piyasa Fiyatı" formülü ile değil, ancak "Piyasa Fiyatı-Maliyet=Kâr" sistemiyle çalışılan bir ortamda yaşamak, maliyetlerin indirimi ile rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.

Günümüzde artık klasik yönetim tanımları geçerliliğini yitirmiş, sonuçlara ve sermayeye yönelik olarak değerlendirilen tanımlar, yerini süreçlere ve insanlara yönelik bir anlayışa bırakmıştır. Yöneticileri böyle bir anlayış değişikliğine zorlayan güç unsurlarını üç ana grupta değerlendirebiliriz¹⁸⁸.

- Dinamik pazarlar ve değişim
- Rekabet unsuru
- Kalite ve müşteri anlayışı

Bu üç unsur, kısaca TKY olarak ifade edilen bir anlayışın ortaya çıkmasındaki en önemli etkenlerdir.

Şekil- 12:Yönetimde Değişim Döngüsü



TKY, klasik anlamdaki gelişen ve gelişimine devam etmekte olan modern ve etkin yönetim anlayışının bugünkü adıdır. Şirketlerde ve kurumlarda değişim ihtiyacını doğuran verimlilik artışı ve kriz dönemleri dış etkilerin sonucunda oluşmaktadır.

¹⁸⁸ Karafakıoğlu, a.g.e., s.4. ; Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.348

TKY' de hem süreç hem de beşeri unsurların temel misyonu değişimi yönetebilmek ve "kalite"ye ulaşmaktır. Diğer bir ifadeyle "TKY, müşteri beklentilerini her şeyin üzerinde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün ve hizmet bünyesinde oluşturan bir yönetim biçimi" dir ¹⁸⁹.

TKY'nin özünü oluşturan sürekli gelişme ya da özgün adı ile "Kaizen" bir dinamizmi ve sürekli bir arayışı ifade eder. Bu yaklaşım, mükemmellik arayışı ve sıfır hata yaklaşımının temelidir. Sürekli iyileştirme, yönetim, liderlik ve iş hayatı ile ilgili olduğu kadar bir hayat felsefesi ve tarzıdır. Günlük yaşantısında bunu gerçekleştiremeyen bireyin, iş hayatında sürekli daha iyiyi araması beklenemez. Bu nedenle, TKY anlayışında, sürekli gelişme felsefesi kadar "önce insan" ya da diğer bir deyişle "birey kalitesi" de son derece önemlidir ¹⁹⁰.

Günümüzde en yüksek rekabet gücüne sahip şirketlerde kalite yönetiminin temeli "sürekli gelişmeye" dayalıdır. TKY' de "Sürekli gelişme"nin sağlanabilmesi için üç temel koşulu sağlamak gerekir. Bu koşullar aşağıdaki gibi sıralanabilir ¹⁹¹.

- Mevcut durumu yetersiz bulmak; bir sistem kusursuz bir şekilde çalışıyor olsa bile o sistemde geliştirilecek bir çok faktör bulunabilir. Ayrıca bilim ve teknolojideki gelişmelerde her gün "verimlilik" ölçütünü ileriye taşımaktadır.

- İnsan faktörünü geliştirmek; her faaliyetin gerçekleştirilmesinde insan faktörü yer almaktadır. Geleneksel yönetim biçiminde bu kaynağın küçük bir bölümünden yararlanılmaktadır. Oysa, her çalışanı bu geliştirme faaliyetlerinin bir üyesi haline getirmek gerekir.

- Problem çözme tekniklerini yaygın bir biçimde kullanmak; işletmelerde karşılaşılan problemlerin çoğunu çözmek için basit istatistik ve karar verme teknikleri yeterli olmaktadır. Yapılan araştırmalar çok ileri tekniklerin nadiren gerekli olduğunu ortaya koymaktadır; ancak bu teknikleri tüm çalışanlara öğretmek ve uygulamasını sağlamak ise tüm yöneticilere düşen sorumluluktur.

2.3. TKY' nin Öğeleri

Ürün ve üretim süreçleri arasında farklılıklardan dolayı işletmelerde TKY uygulamaları farklılık gösterse de, oluşturulan TKY sisteminde hemen hemen aşağıda açıklanan ana öğeler yer alır ¹⁹².

¹⁸⁹ Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi, *Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi* (İstanbul: Uniform Matbaacılık, 1994), s.11-12.

¹⁹⁰ Tekin, a.g.e, s.142.

¹⁹¹ İbrahim Kavrakoğlu, "Toplam Kalite Kontrolünün Getirdikleri," *Kalite Güvenliği ve Uluslararası Standartlar Sempozyumu 1990*, İrfan Yayıncılık, (1993), s.107.

¹⁹² Hammer, Carter, Usry, a.g.e., s.150.

2.3.1.Müşteri odaklılık.-Müşteri odaklı yaklaşımın özünü “madem ki müşteri yaşam kaynağıdır, onu korumak ve yenilerini elde etmek için, sunulan ürün ve hizmetten memnun olmasını sağlamak gerekir” anlayışı oluşturmaktadır¹⁹³. Günümüzde mamul seçiciliği artan tüketiciler daha zor tatmin olmakta, satın aldığı mamulü veya satıcısını kolaylıkla değiştirebilmektedir. Bu yüzden işletmelerin daima yüksek rekabet gücünü ellerinde tutabilmeleri ;müşterinin şimdi ve gelecekteki ihtiyaçlarını bilen, tahmin eden ve bu ihtiyaçları yerine getirmek için ürün geliştirme, çeşitlendirme vb. yönetim stratejilerini çok hızlı ve herkesten önce uygulamaya koymalarına bağlıdır¹⁹⁴.

Müşteriye yönelme yaklaşımına tutarlı bir tepki, her zaman müşterinin durumunu dikkate alarak düşünmektir. Bu, onların düşüncelerini dinlemek ve görüşlerini dikkate alacak şekilde davranmak demektir¹⁹⁵.

Günümüzde giderek artan rekabet baskısı şirketleri “yaptığı mamulü satan” olmaktan çıkarıp, “satılabilen mamulü yapan” bir duruma getirmiştir. Satılabilir mamulün ne olduğunu anlamak için, “kaliteyi müşteri belirler” anlayışını benimsemek gerekir. Müşterinin görünür isteklerinin yanı sıra, saklı isteklerini de saptayabilme (cazip kalite) ancak müşteriye yakın olmakla gerçekleştirilebilir. Müşteri isteklerinin tatminini temel yönetim felsefesi haline dönüştürme yönünde çaba gösteren işletmeler müşterilerini koşulsuz mutlu etmeyi “olmazsa olmaz” bir ilke olarak kabullenen işletme kültürü oluştururlar.

2.3.2.Sürekli gelişme.- Rekabet savaşında başarılı olan işletmelerin, TKY’ de “Değişmeyen ölür” ve “Yeterince iyi yeterli değildir” ilkesi ışığında, sürekli olarak kendilerini yenileyen ve hızla değişen işletmeler olduğu görülmektedir. Çünkü, rekabet koşulları ve ortam sürekli değişmektedir. Değişime ayak uydurabilmenin tek yolu ise; müşteriye sunulan ürün ve hizmetin kalitesini sürekli olarak geliştirmeyi hedef alan değişiklikleri yapabilmektir. Değişim, ürün ve proseslerde yenilik yaratarak veya var olanı prosesi iyileştirerek gerçekleştirilebilir¹⁹⁶.

Sürekli gelişme, TKY’ nin en temel faaliyetidir. Üst yönetimin liderliğinde eğitilmiş personel, takımlar halinde organize olacak ve “müşteri odaklılık” sonucu belirlenen hedefler doğrultusunda, sürekli geliştirme çalışmaları yapılacaktır. Sürekli geliştirme uygulamasında Shewhart ya da Deming Çemberi adıyla anılan kalite çemberleri kullanılır. TKY ’de kararlar,

¹⁹³ Karafakıoğlu, a.g.e., s.5.

¹⁹⁴ Gönül Yenersoy, *Toplam Kalite Yönetimi* (İstanbul: Rota Yayınları, 1997), s.52.

¹⁹⁵ Kaoru Ishikawa, *Toplam Kalite Kontrol* (İstanbul: Kalder Yayınları, 1995), s.109.

¹⁹⁶ Yenersoy, a.g.e., s.79.

kişilerin inanç, düşünce ve varsayımlarına göre değil, sağlıklı verilerden elde edilen gerçeklere göre verilir¹⁹⁷.

Sürekli gelişmeyi ifade eden diğer bir kavramda "Kaizen" olgusudur. Japonca Kai: Değişim, Zen: İyi anlamına gelmektedir. Bu iki sözcüğün birleşmesinden oluşan Kaizen geliştirme, iyileştirme ve özellikle "sürekli gelişme" anlamlarında kullanılmaktadır. Kaizen kavramı süreçlere yöneliktir.¹⁹⁸ Sonuçlar iyileştirilmek isteniyorsa, o sonucu sağlayan süreçleri iyileştirmek gerekir. Dikkat edilmesi gereken sonuçlar değil, süreçlerdir.

Sürekli gelişmeyi sağlayabilmek için yapılması gereken; tüm çalışanların gelişme ve yaratıcılık konusunda katkısının sağlanması ile analiz, problem çözme ve karar verme tekniklerinin sistematik bir biçimde kullanılmasıdır¹⁹⁹.

Tasarım, ürün geliştirme, süreç geliştirme, üretim, paketleme, sevkiyat ve diğer alanlarda bu tekniklerin bilinçli ve yaygın uygulaması ile gerçekleştirilen çok sayıda iyileştirme projesi ile kuruluş Kaizen sözcüğü ile ifade edilen sürekli gelişmeyi başarmış olur. Böylece, temel hedef olan "yüksek kalite", "düşük maliyet" ve "hız üstünlüğü" ne ulaşılır²⁰⁰.

2.3.3. Tam katılım.- Çalışanların katılımı, çağdaş yönetim düşüncesinin temel taşlarından birini oluşturur. Günümüzde çalışanlar, kendilerini ilgilendiren bütün kararların görüşülmesine ve sonuçlandırılmasına etkin bir biçimde katılıp, düşüncelerini ifade etmek ve bu konularda fikirlerinin alınmasını talep etmektedir. Kaliteye ulaşmak, ürünün yapımından sunumuna kadar herhangi bir bölümde çalışan herkesin sorumluluğunu gerektirmektedir. Organizasyon içindeki herkes kalite olgusunun önemli olduğunu algılamak ve ona ulaşmak zorundadır. İşletme içinde bir takım ruhunun yaratılmasıdır. Böyle bir birliğin oluşturulduğu bir işletmede hatalı ürün beklemek mümkün değildir. Kalite çalışmalarına herkesin katılımını sağlayacak bir takım ruhunun oluşturulması, yalnızca kaliteyi artırmakla kalmaz, aynı zamanda kişilerde yüksek bir moral de sağlar. TKY' de herkesin etkin katılımı önemlidir. Katılım, sadece kalitede sürekli gelişim için değil, aynı zamanda motivasyonu artırıcı ve eğitsel katkısı bakımından da önemlidir²⁰¹.

Tam katılım çalışmalarında bireyin önemsenmesini gerektiren diğer bir faktör ise, işletmeleri sarsan çoğu olumsuz olayın gerisinde grup kararlarının

¹⁹⁷ Efil, a.g.e., s.161.

¹⁹⁸ Nedret Yayla, "Kaizen", *Önce Kalite Dergisi*, Kalder Yayınları, Sayı: 1, (1992), s.9.

¹⁹⁹ Efil, a.g.e., s.162.

²⁰⁰ Kavrakoglu, a.g.e., s.11.

²⁰¹ Efil, a.g.e., s.126.

değil, kişisel hataların bulunmasıdır. Dolayısıyla, yöneticinin iş göreni dinlemesi, görüşlerinden haberdar olması ve düşüncelerinin gelişmesine yardım etmesi önemlidir. Hiç ummadığımız kişilerin, işlerin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili özgün fikirleri olabilir. Ancak bu şekilde, çalışan herkesin; birey olarak kabul edilme, fark edilme, tanınma, değerlerini ortaya koyma ve başarılı olma gibi “Ego” ihtiyaçları yerine getirilebilir ve gerçek katılım sağlanabilir²⁰².

TKY’ de tam katılımın hedefi, üst düzey yöneticileri düşünüp, astların bu düşüncelere katkıda bulunarak uygulaması değildir. Hedef, kuruluştaki her birey için hem “düşünmenin” hem de “uygulamanın” birleştirilmesidir²⁰³.

2.3.4.Önce insan anlayışı.- TKY’ nin başarıyla uygulanabilmesinin temelinde, kişileri motive etme, yönlendirme, bilgi ve beceri düzeylerini yükseltici eğitimler verme, rotasyon, iş zenginleştirme gibi insan faktörünü geliştiren ve ön planda tutan sistemler yatmaktadır. Yönetiminin temel sorumluluğu sistemi geliştirmektir. Ancak bu gelişme, sadece yönetim tarafından değil, tüm çalışanlar tarafından gerçekleştirileceğinden insan faktörüne gereken önem verilmelidir.

TKY’ de insan faktörü çalışan kişilerin işlerine getirdikleri, mesleki, eğitimsel ve sosyal özelliklerin bir bütünüdür. İnsan faktörüne verilen değer o işletme ya da kurumun genel yönetim politikası çerçevesinde belirlenir. İnsan kaynakları yönetiminde amaç, kişilerin işlerini en verimli ve en tatminkar şekilde yapabileceği koşulları saptayıp bunları şirket başarısına kanalize etmektir. İşletmede kalite herkesin işidir. Kaliteyi sağlamak; nihai müşteriyi tatmin etmek, çalışanı tatmin etmekten geçer. Sadece, ürün ve yöntem niteliğine etki edebilecek unsurlarla ilgili normlar ve teknikler geliştirme, TKY’ nin gerçekleşmesini sağlamaz. Çünkü gelişmeler kalıcı olmaz. Bu gelişmelere, paralel olarak işletme içinde “birey kalitesinin” geliştirilmesi gerekmektedir .

TKY’ de, insanları yönlendirmek için en etkili yolun onlara güvenmek olduğuna ve önemli muamelesi yapıldığında mutlaka olumlu tepkiler alınacağına düşüncesinden hareket edilerek çalışanlara “Bana gereksinme duyuluyor” duygusu verilmesi amaçlanır²⁰⁴. Örneğin; atölyedeki bir işçinin sırtını sıvazlamak veya ona ismiyle hitap etmek gibi küçük ayrıntılar bile, ona saygının, güvenin ve inancın göstergeleri olarak algılanabilir.

2.3.5.Üst yönetimin liderliği ve sorumluluğu.- TKY’ nin uygulamaya konması işletme üst yönetimi tarafından alınabilecek stratejik bir karardır.

²⁰² Yenersoy, a.g.e., s.178.

²⁰³ Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi, a.g.e., s.17.

²⁰⁴ Yenersoy, a.g.e., s.88.

Çünkü; bu karar işletme bünyesinde ve işletme kültüründe gerçek ve köklü bir değişimi zorunlu hale getirmesidir. İşletme kültürünü değiştirme bazı riskleri de beraberinde getirmektedir ²⁰⁵.

İnsanlar doğal olarak yapılacak olan değişikliklere kuşku ile bakarlar, düzenlerinin değişmesini istemezler ve gereksiz endişelere kapılarak direnç gösterirler. Bu nedenle, üst yönetimin TKY uygulamalarına geçiş kararı verdikten sonra, gerçekleştirmesi gereken sorumluluklardan en başta geleni, çalışanların psikolojik olarak bu değişikliğe hazır olmalarını sağlayan bir ortamın oluşturulmasıdır. Bu amaçla, adeta bir reklam kampanyasını hatırlatan uygulamalar ile, herkesi meraklandırmak ve daha iyiye götürecek olan bir yolculuğun heyecanına sokmak gerekir. Bu merak oluşturulduktan sonra da, firma çapında kısa süreli bir eğitim veya konferans düzenleyerek, TKY' nin firmaya ve çalışanlara ne gibi yararlar getireceğinin açıklanması yeni bir sisteme geçişin heyecanını yaratmada önemli bir katkı sağlayacaktır.

TKY uygulaması, örnek olma iradesini de gerektirmektedir. TKY anlayışıyla çalışmak, işletmenin tüm kültürünün değişimini gerektirmektedir. Eğer kalite şirkette yer alan herkesin görevi olacaksa, bu öncelikle, üst yönetimin görevi olmalı ve bunu herkese göstermelidir .

TKY yolculuğunun mükemmele ulaşma hedefine doğru, emin adımlarla ilerlemesi ve sürekli gelişen bir süreç oluşturulması için, üst yöneticinin firmanın kilit elemanı rolünü yüklenmesi gerekir. Firmalar, üst yöneticinin davranış ve tutumlarıyla kişilik kazanırlar. TKY' de organizasyonlara yeni bir kişilik, yeni bir yaşam tarzı getiren önemli bir değişikliktir. Bu değişikliğin gerçekleştirilebilmesi ve firma kültürüne yeni bir boyut kazandırabilmesi, üst yönetimin gerek sürecin başında ve gerekse süreç boyunca göstereceği inanç, destek ve katılım ile sağlanabilir.

2.4. TKY' de Toplam Kalite Maliyetleri'nin Rolü

TKY felsefesinin; yerleşebilmesi, uygulanabilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için, kalitedeki gelişmelerin ölçülmesi ve açık bir biçimde raporlanması gerekir. Raporlamada gelişmeyi ölçmek amacıyla kullanılan kriterlerden birisi de Toplam Kalite Maliyetleri(TKM)' dir ²⁰⁶.

Maliyet, kârlılık,tutundurma,firmanın ömrünü uzun vadede sürdürebilmesi, etkin bir firma değeri imajı oluşturabilmek gibi konularda rekabet avantajı kazanmada kalite önemli rol oynar ²⁰⁷. Günümüzde

²⁰⁵ Gültekin Yıldız, *İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi* (Sakarya Üniversitesi Yayın No: 10, 1994), s.4.

²⁰⁶ Üstün, *Maliyet Muhasebesi*, s.351.

²⁰⁷ Şakrak, a.g.e., s.54.

işletmeler ürün veya hizmet kalitesine ek olarak, maliyet ve dağıtım konularında da rekabet gücüne sahip olmak zorundadır ve hayatlarını sürdürebilmek için fiyat indirimine gereksinim duymaktadır. TKM bilgileri işletmelerin gerekli tasarruf kaynaklarının başlıca potansiyel verilerini oluşturur²⁰⁸.

TKM' nin ölçülmesi ve raporlanması elde edilen maliyet bilgileri yöneticiler tarafından değişik amaçlarla kullanılırlar²⁰⁹.

İlk olarak, kalite maliyet bilgisi yöneticiler tarafından kalitenin finansal öneminin daha açık görülmesine yardımcı olmaktadır. Araştırmalar göstermiştir ki, yöneticiler genelde kalite maliyetlerinin öneminin farkında değildirler. Çünkü, daha öncede belirtildiği gibi , bu maliyetler bölümler arası geçişkenliği olan geleneksel maliyet sistemince bir araya getirilmez ve biriktirilmez. Dolayısıyla, ilk defa kendilerine kalite maliyet raporu sunulan yöneticiler, ilgili maliyet tutarlarını görünce çoğu kez şaşırırlar.

İkincisi, kalite maliyet bilgisi yöneticilere işletmenin karşılaştığı kalite problemlerinin izafi öneminin belirlenmesinde yardımcı olurlar. Örneğin, kalite faaliyet raporları artığın işletme için esaslı bir problem olduğunu veya bu işletmenin büyük bir garanti maliyetine mahkum olduğunu gösterebilir. Bu bilgiyle, yönetici çabalarını nerede yoğunlaştırması gerektiğini görebilecektir.

Üçüncüsü, kalite maliyet bilgisi yöneticilerin kendi kalite maliyetlerinin kötü bir biçimde dağıtılıp dağıtılmadığını görmelerine yardım edecektir. Bilindiği gibi kalite maliyetleri daha çok konuma ve değerlendirme aktivitelerini doğru dağıtılırken, değişik tiplerin başarısızlıklarına daha az dağıtılmalıdır.

Dördüncüsü, kalite maliyet bilgisi yönetici ilgili toplam maliyetleri düşürmeyi araştırırken, kalite maliyetleri için bütçe oluşturulmasına bir temel ortaya koyacaktır. Böylelikle, bütçeler aracılığı ile yıldan yıla performans değerlendirmeleri yapılabilir.

Yöneticiler kalite maliyetlerinden yukarıda belirtilen alanlarda yararlanırken, bu bilginin üç özelliğini de göz önünde tutmalıdırlar²¹⁰.

- Basit bir şekilde kalite maliyetlerini hesaplamak ve raporlamak, kalite problemini ortadan kaldırmak ve çözmekte yeterli değildir.

- Genellikle kalite iyileştirme programlarının uygulamaya konulması ile ortaya çıkan sonuçlar arasında bir açıklık olacaktır. Başlangıçta, toplam kalite maliyeti, kalite kontrol sistemleri dizayn edilirken ve yerleştirilirken, biraz

²⁰⁸ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.351.

²⁰⁹ Garrison and Noreen, a.g.e., s. 882.

²¹⁰ Garrison and Noreen, a.g.e., s. 883

yükselebilir. Maliyetlerdeki düşüşler, bu kalite programı bir iki yıl uygulanıncaya kadar gerçekleşmeyebilir.

- Bazı kalite maliyetleri tipik bir şekilde kalite maliyet raporlarından çıkartılmaktadır. Bu maliyetler, kalite programının yönetimi ve dizaynı sırasında üst yönetim zaman maliyetinden ve tüketicinin isteksizliğinden veya satış kaybı fırsat maliyetlerini içermektedir. Maliyet raporlarından bu maliyetlerin çıkartılmasının mantığı bunları belirlemenin zorluğudur.

Özet olarak TKM' nin ölçülmesi ve raporlanması TKY felsefesinin işletmede uygulanmasında şu yararları sağlayacaktır²¹¹:

-Kaliteyi soyut olmaktan çıkartıp, somut bir kimliğe bürünmesini sağlamak,

-Değişmelerin izlenmesi için kriterlerin elde edilmesi,

-Sorunların öncelik sırasının belirlenmesi,

-Kalite ile işletme amaçları arasında uyumun sağlanması,

-Kalitenin üst düzey yöneticiler arasında konuşulması ve gündemde kalmasının sağlanması,

-Kaynakların etkin kullanımı için fırsatlar ve alternatiflerin belirlenmesi,

-Yeni süreçlerin oluşturulmasında kolaylık sağlanması,

-Kalitenin geliştirilmesi için bir kriter sağlanması, Değişken maliyetlerin maksimum kârı sağlayacak biçimde, muayene ağırlıklı olanlardan önleme amaçlı olanlara doğru yönelmesi ve doğru şekilde dağıtılmasının sağlanması,

2.5. TKM' nin Tanımı ve Sınıflandırılması

Kalite maliyeti, kalite uygunluğunun kapsamlı bir finansal ölçüsüdür. Kalite maliyetlerinin hesaplanması oldukça karmaşık bir uygulamadır Kalite çabalarının, işletmenin tamamını içine alması nedeniyle²¹²,

-Kalite maliyetlerinin işletme geneline yayılan birçok farklı maliyet merkezinin faaliyetleri ile ilişkili olması,

-Kalite maliyeti düzeylerinin, işletme bölümlerine göre değişiklikler göstermesi,

-Ana maliyet gruplarından herhangi biri ile ilişkili kılınabilmeleri,

-Kalite maliyet türlerinin çeşitliliği nedeniyle, birkaç gruba ayrılabilimleri,

sorunlarından dolayı kalite maliyetlerinin analiz, tanımlama ve raporlanmasında güçlükler ortaya çıkmaktadır.

²¹¹ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.352.

²¹² Şakrak, a.g.e., s.134.

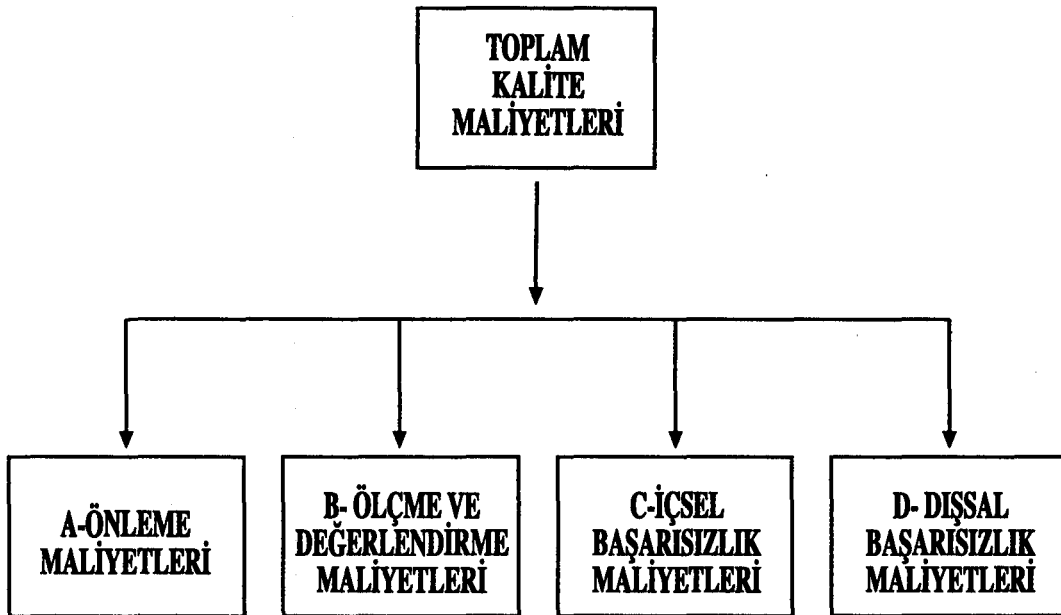
Kalite maliyeti aşağıdaki faktörlerin sebep olduğu maliyetlerin toplamından oluşur²¹³:

- Üretimdeki bozulma ve karışıklık,
- Yanlışları (hataları) düzeltmeye yönelik zaman ve kaynak harcama,
- Esas hataları ortaya çıkarmak için materyal enerji ve kaynakların israf edilmesi,
- Kalite sorunlarını izleme ve bulmaya yönelik uzmanlık fonksiyonlarına yatırım yapma,
- Garanti talepleri,
- Zayıf müşteri ilişkileri ve bunun sebep olduğu yüksek reklam maliyetleri vb.

TKM ' leri yaygın kabul gören, JURAN sınıflandırmasına göre dört gruba ayrılır²¹⁴.

- 1-İçsel başarısızlık maliyetleri
- 2-Dışsal başarısızlık maliyetleri
- 3-Ölçme ve Değerlendirme maliyetleri
- 4-Önleme maliyetleri

Şekil 13 : Toplam Kalite Maliyetleri



2.5.1.İçsel başarısızlık maliyetleri.- Ürün kalitesi sürecinin herhangi bir aşamasında kalite hedeflerinden ve kalite standartlarından sapmaların yol açtığı

²¹³ John Bessant, *Managing Advanced Manufacturing Technology*, (Oxford: NCC Blackwell, 1991), s.238.

²¹⁴ William J. Stevenson, a.g.e., s.101.

maliyetler başarısızlık maliyetleri olarak tanımlanmaktadır ²¹⁵. Başarısızlık maliyetleri, içsel başarısızlık ve dışsal başarısızlık maliyetleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

İçsel başarısızlık maliyetleri, müşterilerin gereksinimlerine uygun olmayan mamul yada hizmetleri düzeltme ve iyileştirme çalışmaları ile spesifikasyonlara uygun olmayan malzemelerin satın alma maliyetlerini kapsar. Bu maliyetler, ıskarta, hurda, fire gibi piyasaya sürülemeyecek olan ve üretim sırasında veya son kontrollerde ayıklanan ara mamul veya mamullerin maliyetini; mamul veya yarı mamullerden kalitesiz olarak müşterilere sunulanlar için kalite farkını; mal teslimine imkân sağlamak ve fiyat kırmalarının önüne geçmek amacıyla üretim sonrasında ürün üzerinde yapılan ek harcamaları ve işçilik toplamından oluşan tüm işletme kayıplarını içine alır ²¹⁶.

Başka bir ifadeyle içsel başarısızlık maliyetleri; hurda, ek harcamalar, malzeme eksikliği, imalatla görülen hatalar ve beklmeleri kapsar.

2.5.2. Dışsal başarısızlık maliyetleri.- Bu maliyetler, mamul veya hizmetin müşterilerin gereksinimlerini karşılamamasından dolayı ortaya çıkar. Dışsal başarısızlık maliyetleri, mamul yada hizmetlerin müşteriye sunulmasından sonra, hata veya hata şüphesi ile katlanılan tüm maliyetleri içine alır. Bu maliyetlerin sorumluluğu, Pazarlama, Satış, Tasarım Geliştirme ve Operasyon bölümlerine aittir ²¹⁷.

Dışsal başarısızlık maliyetleri kapsamına ;

- Müşteriler tarafından kesin olarak reddedilen ürünlerin toplam değeri,
- lade edilen ürünler için yapılan nakliye, depolama ve satış öncesi hizmetleri kapsayan giderler,
- Teslim edilen ürünün kalite düşüklüğünden doğan her türlü ödeme ve kesintiler toplamı,
- Ürün teslimatının gecikmesinden doğan her türlü ödeme ve kesintileri,
- Hatalı ürün teslimi esnasında doğabilecek ve sözleşmelerde yer almayan faaliyetlerin tümünü karşılayan değer,
- Satış sonrasında ücretsiz sağlanan hizmetler ve bu hizmetlerin işletmeye maliyeti girer.

2.5.3. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri.- Bu maliyetler, bir işletmenin veya bir bölümün kaliteye yönelik değerlendirme, ölçme ve inceleme

²¹⁵ Serdar Tan, Nurettin Peşkirioğlu, **Kalitesizliğin Maliyeti** (Ankara: MPM Yayınları, 1991), s.29.

²¹⁶ Şakrak, a.g.e., s.130.

²¹⁷ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.357.

maliyetleridir ²¹⁸. İşletmede imalatın her aşamasında üretilen mamullerin kusurlu olup olmadıklarını tespit etmek amacıyla doğan ve son kontrol, test, muayene; kalibrasyon ve işletme dışı belgelendirme gibi faaliyetleri kapsayan maliyetlerdir. Bu maliyetler; mamul yada hizmetlerin gereksinimlere uygunluğunun belirlenmesi amacıyla yapılan ölçme, yürütme ve denetleme maliyetleridir.

Bir kalite kontrol sisteminin ilk sorumluluğu müşterilere dağıtılan ürün veya hizmetin kabul edilebilirliğini sağlamaktır. Bu, üretim sürecinde tasarımdan müşteriye sunuluşa kadar her aşamada ürün kalite uygunluğunun sorumluluğudur. Bu değerlendirmelerin nerelerde ve ne sıklıkta yapılacağına, kusurların erken bulunmasının kazançları ile değerlendirme maliyetleri arasındaki dengeleme sonuçlarına göre karar verilir. Mükemmel bir kontrol olmadıkça değerlendirme maliyetleri her zaman olacaktır ²¹⁹.

Ölçe ve Değerlendirme maliyetleri sınıfına giren TKM bileşenleri şöyle sıralanabilir ²²⁰:

- Giriş kontrol muayeneleri
- Dış teslimat malzeme/ ekipmanların ve fabrika mamul ve yarı mamullerin laboratuvarlarda yapılan tip ve ömür testleri
- Kalite kontrol bölümleri tarafından yarı mamul ve mamule göre uygulanan %100 veya istatistiksel muayeneler
- Kalite kontrol cihaz ve aparat yapımı
- Kalite kontrol plân ve dokümanları ile kalite istatistiklerinin hazırlanması
- Teslim alan firmaların üretimlerinin desteklenmesi amacıyla bilgi ve araç gereç yardımı
- Kalite istatistiklerinin incelenerek kalite sorunlarının saptanması ve düzeltilmesidir.

2.5.4.Önleme maliyetleri.- Ürün veya hizmetlerin müşteri isteklerine uygunsuzluğunu önlemek amacıyla özel olarak tasarlanmış tüm faaliyetler sırasında katlanılan maliyetlerdir. Önleme maliyetleri; ürün veya hizmetin geliştirilmesi işlemlerin (operasyonların) desteklenmesi ve dağıtım öncesi ile dağıtım esnasındaki hizmet faaliyetlerini kapsar. Kaliteyi iyileştirici araştırma çalışmalarının geliştirilmesi, tedarikçi yeterlilik araştırmaları, süreç ve makine yeteneği çalışmalarının değerlendirilmesi ve kalite eğitim maliyetlerinin tümünü kapsar ²²¹. Kalitesiz mamul üretimini engellemek amacıyla yapılan faaliyetlerden

²¹⁸ Thomas P. Edmonds, " Analyzing Quality Costs," **Management Accounting**, Volume: 71, N.5, s.26.

²¹⁹ B.Tayfun Özenci ve Ö. Lütfi Cunbul, **Kalite Ekonomisi** (İstanbul: Kalder Yayınları No: 2, 1993), s.6.

²²⁰ Jale Gür, **Kalite Maratonu** (Ankara: ASIAD-KOSGEB Yayınları, 1996), s.21.

²²¹ Özenci, Cunbul, a.g.e., s.3.

doğan önleme maliyetlerine katlanılmasındaki amaç işletmelerin tüketici şikayetleri ve taleplerini karşılayan mamuller üretilmesini sağlamaktır.

Önleme maliyetleri aşağıdaki faaliyetler ile ilgili maliyetleri kapsar²²².

-Kalite Güvence dokümantasyonunun hazırlanması ve güncelleştirilmesi,

-Kalite denetimlerinin planlanması, uygulaması ve alınan önlemlerin izlenmesi,

-Kalite Güvence Sistemini tanıtıcı, kalite bilincini artırıcı program ve seminerlerin gerçekleştirilmesi,

-Sistemdeki hataları bulmak ve iyileştirici önlemler almak konusunda, diğer bölümlere destek olunması,

-Kalibrasyon merkezi tarafından yürütülmekte olan, varolan ve yeni satın alınan ölçü alet ve cihazların kalibrasyonuna ilişkin giderler,

-Firma içerisinde yürütülen her türlü eğitim faaliyetleri,

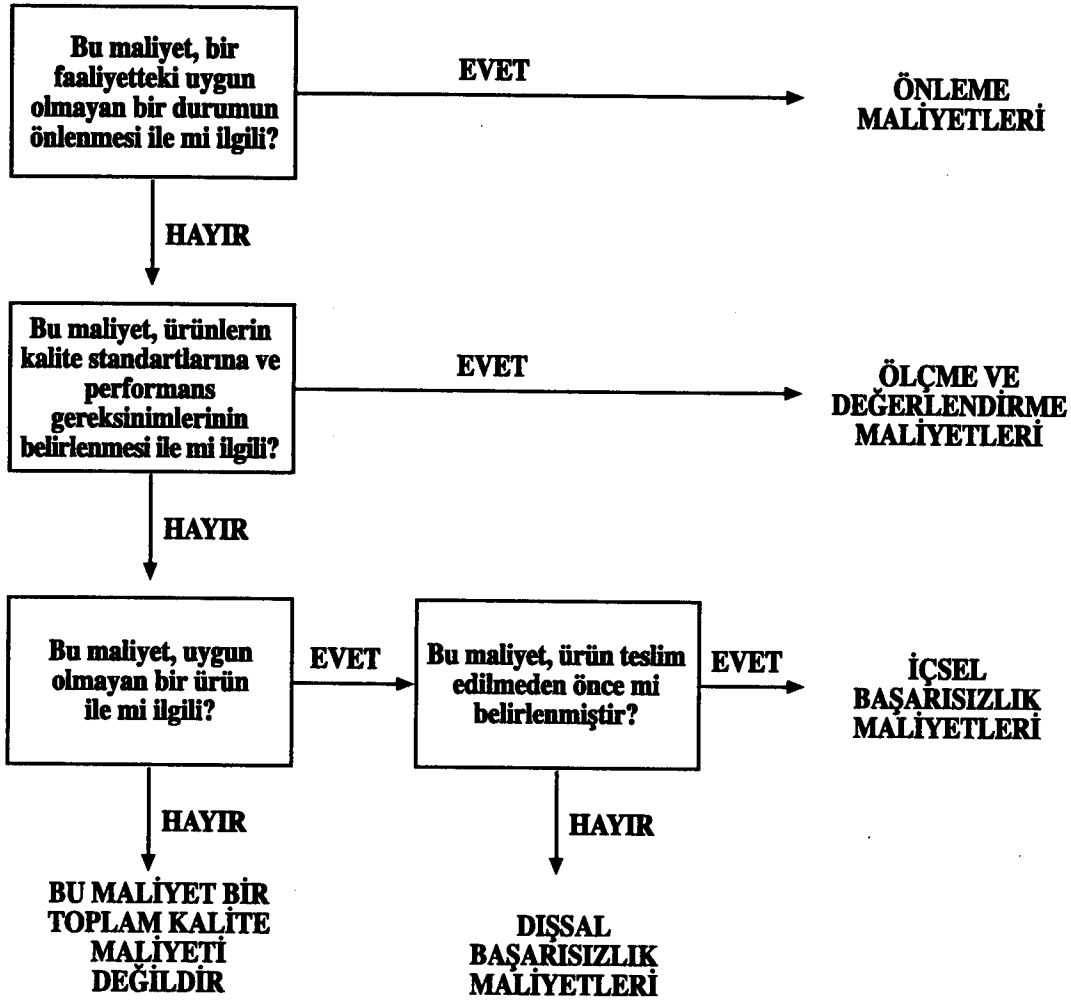
-İş verimini yükseltmek ve işbirliğini güçlendirmek amacıyla büyük şirketlerde başlatılmış olan geliştirme teklifleri.

2.6.TKM' nin İzlenmesi Amacıyla Muhasebe Sisteminde Yapılacak Değişiklikler

TKM verilerinin tümü, muhasebe sürecinden hazır olarak elde edilememektedir. Bu nedenle, işletmede öncelikle TKM unsurlarının tanımlanabilmesi ve belirlenmesi amacıyla, gereksinmelere göre bir Toplam Kalite Maliyet Prosedürü' nün oluşturulması gerekir. Bu prosedürle, TKM unsurları açık bir şekilde tanımlanır ve bunlardan izlenecek olanların hangi belgelerden ve nasıl toplanacağı ile kayıt altına alacağı konularında kararlar alınır.

Bu noktada en önemli konu, özellikle maliyet bilgilerinin veri tabanını oluşturan muhasebe hesaplarının TKM unsurlarının takibi amacı ile nasıl organize edileceğidir. Hesap planlarında yapılacak değişiklikler ile hangi kalite maliyetlerinin hangi hesaplarda kayıt altına alacağı belirtilmelidir. Bu amaca yönelik olarak yapılan çalışmalarda TKM' nin sınıflandırılmasında aşağıda sunulan Şekil-14'deki gibi bir akış diyagramından yararlanabilir

²²² Hacırüstemoğlu, a.g.e., s.332.

Şekil 14 : Toplam Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması 223

Kalite maliyet bilgisinin elde edilmesinde gereksinim duyulan bilgiler çeşitli kaynaklardan elde edilebilir. Tüm çalışanlar tarafından anlaşılacak şekilde hazırlanmış olan zaman çizelgeleri, satın alma siparişleri bu kaynaklardan bazılarıdır. Kalite maliyetleri ile ilgili veriler, planlama , kontrol ve analiz konularından yöneticilere karar almalarını sağlayacak biçimde finansal muhasebe kayıtları içerisinde yer almalıdır²²⁴.

2.7. Toplam Kalite Maliyetleri'nin Dağıtımı

İşletme üst yönetimi ilgi göstermemesi halinde önceki kısımlarda da belirtildiği gibi toplam kalite maliyetleri çok yüksek düzeylerde ortaya çıkar. Gerçekten araştırmalar göstermiştir ki, birçok Amerikan işletmesi için toplam

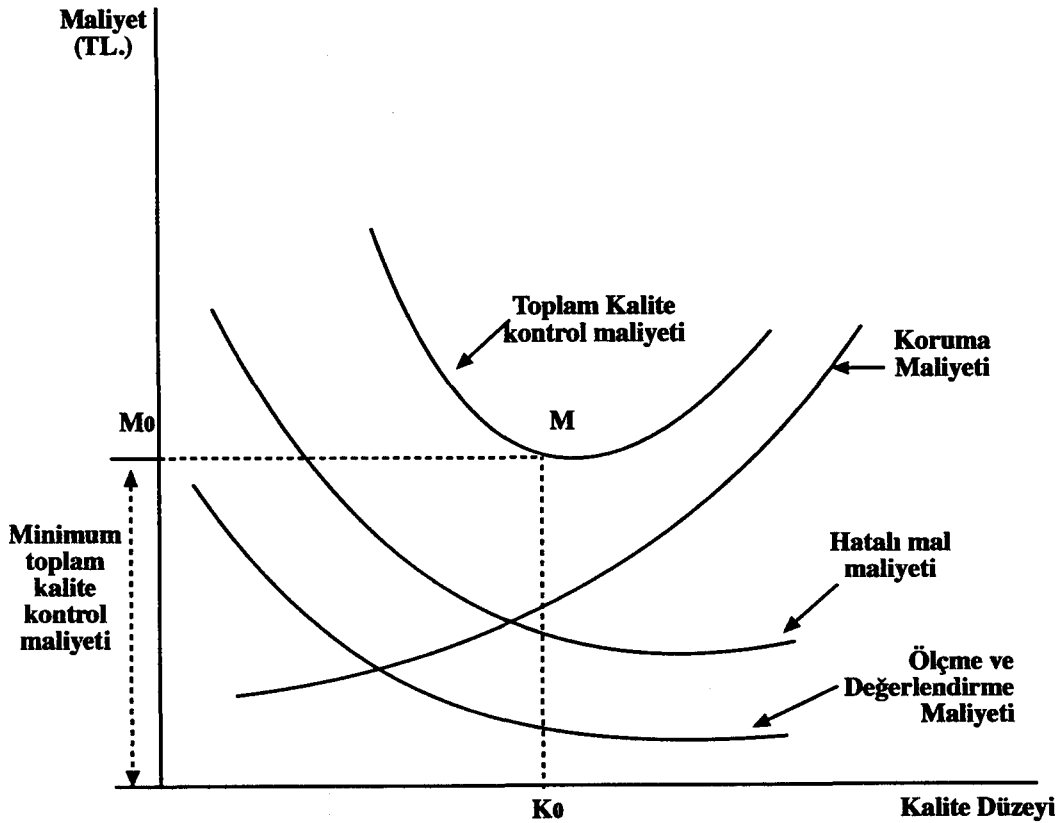
²²³ Üstün, Maliyet Muhasebesi, s.359.

²²⁴ Hacıüstemoğlu, a.g.e., s.338.

kalite maliyetleri toplam satışların %10-20 ' si arasında değişmekte olup, gerçekte bu oranın % 2 - 4 arasında oluşması gerekmektedir.

İşletmeler tüketici ihtiyaçlarını karşılayan ve rekabet gücü sağlayan yüksek kalitede mamul üretmek istemekle birlikte toplam kalite kontrol maliyetlerini nasıl azaltılabileceği konusunda bir çözüm arayışı içerisindeyler. Bu problem toplam kalite maliyeti unsurlarının aralarındaki ilişkinin dikkatli bir şekilde irdelenmesi ile çözülebilir²²⁵.

Şekil 15 : Toplam Kalite Maliyetleri Arasındaki İlişki



Şekilde görüldüğü gibi, ölçme ve değerlendirme kalitesi düzeyinin düşük olması durumunda, toplam kalite maliyeti yüksek olarak ortaya çıkmaktadır. Toplam kalite maliyeti incelendiğinde yüksek tutarda toplam kalite maliyetinin daha çok içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerinden oluştuğu görülür. Buna karşılık, bir işletmenin ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine yaptığı harcamaların artırması durumunda toplam kalite maliyeti içsel ve dışsal hata maliyetlerinin azalmasından dolayı düşmektedir. Dolayısıyla bir işletmede toplam kalite maliyetini önleme ve değerlendirme faaliyetleri üzerinde

²²⁵ Garrison, Noreen, a.g.e., s.880.

yoğunlaşarak azaltabilir. Bu şekilde hatalı mamullerin üretilmesi veya tüketicilere hatalı mamul gönderilmesi de önlenir.

Bir işletmenin toplam kalite maliyetleri azaldıkça faaliyetleri daha çok önleme maliyetleri üzerine yoğunlaştırılmalıdır. Çünkü, ölçme ve değerlendirme maliyetleri sonucunda ancak hatalı mamullerin bulunmaması sağlanır. Buna karşılık önleme maliyetlerinin hatalı mamul üretimini engelleyebildiği unutulmamalıdır. Kalite üretim esnasında mamulün içine işlenmelidir, bu ise hatalı mamul üretiminin engellemesi halinde geçerlidir.

Aslında kalite kontrol maliyetleri arasında bağımlılık vardır. Bir kalite maliyeti unsurundaki değişme diğerlerini de etkiler. Bu nedenle kalite kontrol maliyetleri arasında uygun bir dengenin kurulması önem taşır. Şekil-15'de de görüldüğü gibi, dört eğrinin koordinatlarının toplanması ile çizilen TKM eğrisi bir K_0 noktasında minimum değerini alır. Kalite kontrol faaliyetlerinin yoğunluğu K_0 uygunluk kalitesini gerçekleştirecek biçimde planlanırsa TKM minimum değeri olan M_0 düzeyinde oluşur.

2.8. Toplam Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Kalite maliyetleri sadece üretim faaliyetleri ile ilgili değildir. Bir işletmede AR-GE faaliyetleri aşamasından satış sonrası hizmetler aşamasına kadar her faaliyet aşamasında kalite maliyetleri söz konusu olur. Dolayısıyla bir işletmede kalite maliyet sisteminin bir parçası olarak işletmedeki tüm faaliyetlerle ilgili kalite maliyeti unsurları belirlenerek bu bir kalite maliyet raporu şeklinde hazırlanmalıdır.

Kalite Maliyeti Raporu, işletme yönetimi için, kalite maliyetlerinin unsurlarının, kaynaklarının, gelişme eğilimlerinin tespit edilmesinde gösterge olacaktır. Böylelikle, yöneticiler işletmede hangi kalite maliyetlerinin ödenmekte olduğunu ve bunların zaman içerisindeki gelişimini görür ve gerekli önlemleri alırlar²²⁶.

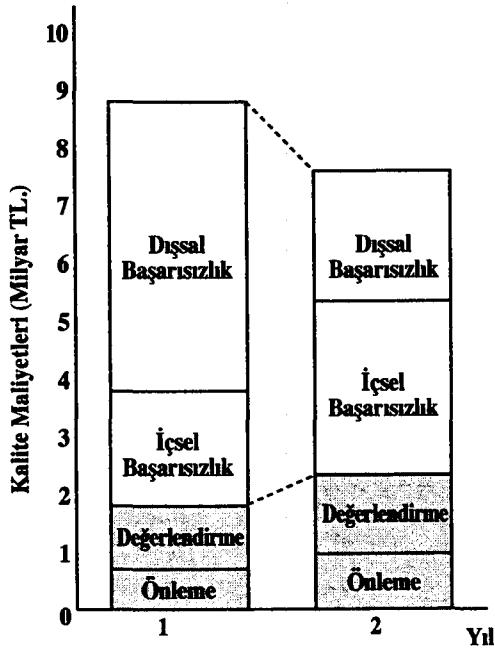
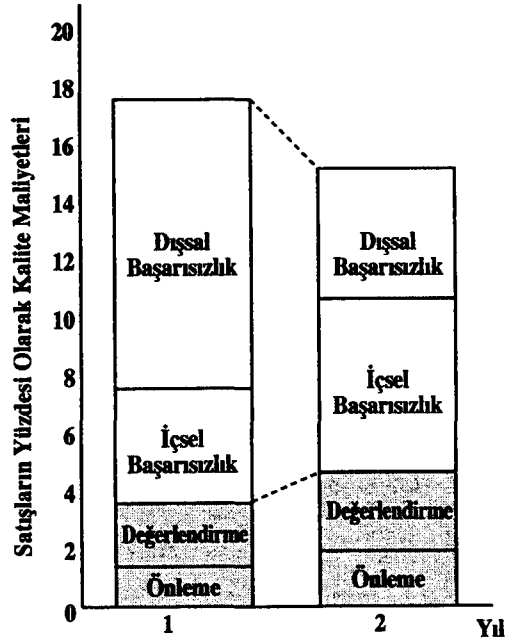
²²⁶ Gürsoy, a.g.e., s.352.

Tablo-8: Kalite Maliyet Raporu

	2.YIL		1.YIL	
	Tutar (Milyon TL)	%	Tutar (Milyon TL)	%
Önleme Maliyetleri				
Sistem Geliştirilmesi	400.000	0.80	270.000	0.54
Kalite Eğitimi	210.000	0.42	130.000	0.26
Nezaret Gideri	70.000	0.14	40.000	0.08
Kalite İyileştirme Projeleri	320.000	0.64	210.000	0.42
Toplam	<u>1.000.000</u>	<u>2.00</u>	<u>650.000</u>	<u>1.30</u>
Değerlendirme Maliyetleri				
Kontrol	600.000	1.20	560.000	1.12
Güvenlik Testleri	580.000	1.16	420.000	0.84
Nezaret Giderleri	120.000	0.24	80.000	0.16
Amortisman	200.000	0.40	140.000	0.28
Toplam	<u>1.500.000</u>	<u>3.00</u>	<u>1.200.000</u>	<u>2.40</u>
İçsel Başarısızlık Maliyetleri				
Net Hurda Maliyeti	900.000	1.80	750.000	1.50
Yeniden işleme Maliyeti	1.430.000	2.86	810.000	1.62
Boş Geçen Zaman Maliyeti	170.000	0.34	100.000	0.20
Hatalı Birimlerin Atılması	500.000	1.00	340.000	0.68
Toplam	<u>3.000.000</u>	<u>6.00</u>	<u>2.000.000</u>	<u>4.00</u>
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri				
Garantili Onarım Maliyetleri	400.000	0.80	900.000	1.80
Garantili Mamul Değiştirilmesi	870.000	1.74	2.300.000	4.60
İade edilen Kusurlu Mamuller	130.000	0.26	630.000	1.26
Satış Sonrası Hizmetler	600.000	1.20	1.320.000	2.64
Toplam	<u>2.000.000</u>	<u>4.00</u>	<u>5.150.000</u>	<u>1.30</u>
Toplam Kalite Maliyeti	<u>7.500.000</u>	<u>15.00</u>	<u>9.000.000</u>	<u>18.00</u>
*Her iki yıl için Satış Hasılatı 50.000.000.000-TL olarak öngörülmüştür.				

Tablo-8'de gösterilen kalite maliyet raporlarına ek olarak işletmeler sıkça kalite maliyet raporlarını grafik biçiminde hazırlamaktadırlar. Grafik sunumları pay tabloları, çubuk grafikler, gelişme hatları vb. şekillerde yapılmaktadır.

Tablo-8'den alınan işletme kalite maliyeti bilgileri Şekil-16 ve Şekil-17'de çubuk grafik şeklinde gösterilmiştir.

Şekil 16 : Kalite Maliyetleri**Şekil 17 : Satışların % si olarak TKM**

Şekil-16'daki ilk bar grafiği kalite maliyetlerinin parasal tutar cinsinden, ikincisi de kalite maliyetinin satış yüzdesi cinsinden düzenlenmiş halidir. Her iki grafikte de bilgiler yukarı doğru sıralanmıştır. Yani, değerlendirme maliyetleri, korunma maliyetlerinin iç başarısızlık maliyetleri de korunma maliyetlerinin toplamı artı değerlendirme maliyetlerinin üzerine yerleştirilmiştir.

Bu durum grafik toplam kalite maliyetlerini gösterinceye kadar devam etmektedir. Şekil-17'de yer alan yüzde değerleri toplam kalite maliyetlerinin 1. yıl satışlarının % 18 , 2. yıl satışlarının %15'i olarak Tablo-8' de olduğu gibi göstermektedir.

Grafik şeklinde veriler yöneticilere, hem trendi ve hem de değişik maliyetlerinin ağırlığının birbirlerine oranlarını daha açık bir biçimde gösterirler. Bu tür grafikler paket bilgisayar programlarıyla kolayca hazırlanabilirler.

3.Maliyetlemede Mamul Yaşam Süreci Yaklaşımı

Mamul Yaşam Süreci (MYS), pazarlama yönetiminde, mamul stratejilerine yönelik bir yaklaşımı temsil eder²²⁷. Mamullerde , tüm canlılar gibi, doğarlar, yaşarlar ve ölürlər. Yeni mamul geliştirilip pazara sunulduğunda, söz konusu mamulün satışları

²²⁷ İlhan Cemalcılar, **Pazarlama Kavramlar- Kararlar**, (İstanbul: Beta Yayınları No: 128, Sermet Matbaası, 1988), s.123.

değişiklik gösterir. Mamullerin hayat seyri dört aşamadan oluşur. Bunları; sunuş, büyüme, olgunluk ve gerileme(ölüm) aşamalarıdır.

Bir mamul geliştirilip pazara sunulduktan sonra, pazarda tutunup yaşam süreci aşamalarından geçerken her aşamada çeşitli kararların alınması gerekir. MYS kavramı bu amaçla özellikle kullanılır.

MYS yaklaşımında amaç, mamul yaşam seyrinin değişik aşamalarında işletmenin alacağı en uygun pazarlama ve üretim kararları ile işletmeye en yüksek karı sağlamaktır²²⁸.

Yeni mamulün pazara sunulmasından itibaren tutunup, uzun süre piyasada kalmasını ve kar getirmesini isteyen işletmeler, mamul yaşam aşamalarından geçerken, dağıtım, fiyat, satış çabaları ile ilgili kararlarını sürekli bir şekilde gözden geçirmek durumundadırlar. Çünkü, her aşamada rekabet koşulları ve pazardaki müşterilerin satın alma davranışları değişiklik gösterir²²⁹.

MYS yaklaşımının başlıca yararları aşağıdaki şekilde sıralanabilir²³⁰:

Yaklaşım, mamul yaşamlarının sınırlı olduğunu gösterir.

Yaşam süreci boyunca mamullerin karlarının tahmin edilebilir bir seyir izlediğini açıklar

Her aşamada mamullerin farklı pazarlama, üretim, finansman vb. gerektirdiğini ortaya koyar

Mamul ve pazar dinamiklerini ortaya koyar

İşletmenin mamul performansını, geçmişte pazara sunulmuş benzer nitelikteki mamullerle karşılaştırarak ölçmesine imkan tanır.

3.1. Mamul Yaşam Sürecinde Maliyetleme

Mamul yaşam sürecinde maliyetleme, bir mamulün tüm yaşam döneminde ortaya çıkan faaliyetlere ait maliyetlerin toplanarak hesaplanmasını ifade eder²³¹. Mamul yaşam sürecince maliyetlemeye²³²;

Yaşam süreci planlamasının etkinliğinin gösterilmesi,

Tasarım aşamasında seçilen yöntemlerin, maliyet etkilerinin hesaplanması,

²²⁸ Rayburn, a.g.e., s.890.

²²⁹ Cemalcılar, a.g.e., s.124.

²³⁰ Şakrak, a.g.e., s.87.

²³¹ Rayburn, a.g.e., s.890.

²³² Şakrak, a.g.e., s.89.

Teknoloji kullanımından kaynaklanan maliyetlerin, bunları kullanan maliyetlere yüklenmesi,

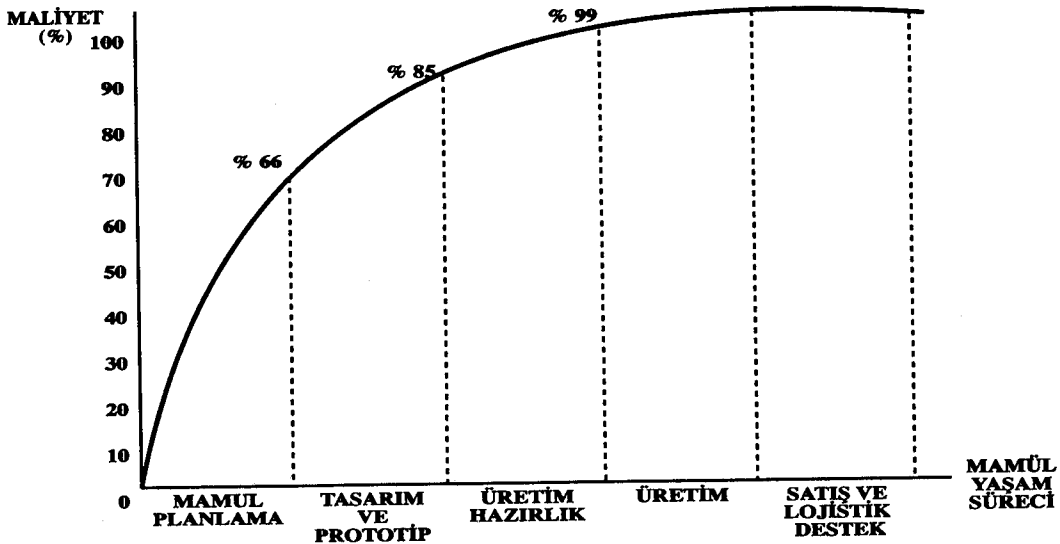
gibi açılardan, uzun dönemli mamul karlılığı analizlerinin daha anlamlı yapılması için gereksinim duyulmaktadır.

Geleneksel MYS yönetiminde, üretim öncesi planlama ve mamul tasarım aşamaları göz ardı edilmektedir. Bu anlayışın sonucu olarak, maliyet muhasebesi uygulamasında çalışmalar, fiziksel üretim sırasında oluşan üretim maliyetleri üzerinde yoğun bir şekilde yürütülmüş, üretim öncesi faaliyetler olarak adlandırılan mamul geliştirme aşamasındaki maliyetlere gereken önem verilmemiştir.

Fakat, günümüzde mamul geliştirme aşamasında ortaya çıkan maliyetler büyük önem kazanmıştır. Teknolojik değişim, bir mamulün toplam yaşam süreci maliyetleri içerisinde tasarım ve geliştirme aşamalarında oluşan maliyetlerin payını oldukça yüksek bir düzeye yükseltmiştir. Bu doğrultuda maliyet muhasebesinin mamul yaşam sürecinin ilk aşamaları üzerinde daha fazla durması gereği ortaya çıkmıştır.

Günümüzde, teknolojik gelişmelerin paralelinde, MYS sürekli biçimde kısalırken, yeni mamullerin pazara sunulmasındaki hızda artmıştır. Bu da mamul yaşam sürecinin mamul geliştirme aşamasında oluşan ve tekrarlanmayan özelliğe sahip maliyetlerde dahil olmak üzere daha geniş bir maliyet alanı üzerinde maliyet muhasebesi uygulamasının yürütülmesini zorunluluk haline getirmiştir.

Şekil 18 : Mamul Yaşam Sürecinde Maliyetler



Şekil-18'de de görüldüğü gibi, mamul yaşam sürecinin, pazara sunuş aşamasına kadar olan mamul planlama, tasarım ve üretim ön hazırlıkları aşamalarında maliyetlerin büyük bir bölümü ortaya çıkmakta ve maliyet artışı

Üretim dönemine doğru azalarak, bu aşamadan sonra da istikrarlı bir trende girmektedir.

Öte yandan, MYS' de nakit akışı ve ilgili gelir tahakkukları, üretim aşamasında en üst düzeye çıkarken, üretim öncesi planlama ve tasarım aşamalarında bunlara ait tutarlar en alt düzeydedir.

3.2. Mamul Yaşam Süreci Bütçesi ve Maliyetleme

MYS' de maliyet yönetiminin amacı, mamul yaşam süreci boyunca en yüksek toplam karı sağlayabilmektir. Bu amacı gerçekleştirebilmek için bir mamulün yaşam sürecinde ortaya çıkan tüm faaliyetlere ait maliyetlerin dikkate alınması gerekir.

Mamul yaşam süreci bütçesi; her bir ürün için araştırma ve geliştirmeden başlayıp, mamulün nihai tüketicie teslimi ve satış sonrası hizmet aşamaları ile ilgili maliyetlerin tahminini gsterir²³³. Mamul hayat süreci maliyetlemesi, her bir ürüne ait başlangıç araştırma geliştirme faaliyetlerinden, mamulün pazarda satışa sunulması ve müşteri hizmetleri ile ilgili maliyetleri biriktirir ve izler. Maliyetleme ve mamulle ilgili tüm maliyetleri toplama alışmaları "Beşikten mezara" deyimi ile ifade edilir.

MYS maliyetleme yaklaşımında maliyet verilerinin toplanması fonksiyon esasına dayalı bir temele dayanmaktadır. Bu yaklaşımda; tasarım-mühendislik, planlama, satın alma , üretim, satış ve dağıtım gibi fonksiyonlara ait maliyetler mamullere yüklenme süreçleri açısından; tasarım ve geliştirme maliyetleri ve üretim aşamasındaki faaliyet maliyetleri olmak üzere iki grupta toplanır. Bu nedenle, hazırlanan MYS bütçesi de aynı yaklaşım paralelinde dzenlenir²³⁴.

Mamul hayat sürecine göre bütçelenmiş maliyetler fiyatlandırma kararları için önemli bilgiler saęlar²³⁵. Çünkü, teknoloji yoğun mamuller için yeni mamul geliştirme süreci uzundur ve maliyetlerin büyük bir bölümü üretim öncesindeki zaman aralığında ortaya çıkar.

Tablo-9'da görüldüğü gibi tüm kategorilerdeki maliyetlerin ve bütçelenmiş gelirlerin ayrıntılı olarak açıklandığı bir mamul hayat süreci bütçesinin yöneticiler açısından önemi daha da artmaktadır. Tablo-9'da bir üretim işletmesine ait mamul yaşam süreci bütçesi sunulmaktadır. Bütçede birim başına önerilen satış fiyatlarına ile satış tahminlerine ait üç durum

²³³ Horngren, Foster, a.g.e., s.403.

²³⁴ şakrak, a.g.e., s.90.

²³⁵ Horngren, Foster, a.g.e., s.403.

gösterilmekte olup, yapılan analiz sonunda bütçeleme de kullanılacak olan veriler;

1. ve 2. yılda araştırma geliştirme çalışmaları için 240.000.000.—TL, ürün dizaynı içinde 160.000.000.- TL maliyet oluşacağı, üretimin yapılacağı üç yılda ise üretim maliyetinin sabit kısmının 100.000.000-TL, değişken kısmının ise 40.000.- TL, pazarlama giderlerinin sabit kısmının 70.000.000.- TL, değişken kısmının 24.000.-TL, dağıtım giderlerinin sabit kısmının 50.000.000.-TL , değişken kısmının 16.000.-TL ve satış sonrası müşteri hizmetlerinin sabit kısmının 80.000.000.-TL ve değişken kısmının ise 30.000.-TL olacağı tahmin edilmiştir.

Tablo-9' a göre işletme 400.000.-TL birim satış fiyatı uygulaması durumunda 5.000 adet, 480.000.-TL birim satış fiyatı uygulaması durumunda 4.000 adet ve 600.000.-TL birim satış fiyatı uygulaması durumunda ise 2.500 adet ürün satılacağını tahmin etmektedir. Bu üç alternatifin satış hasılatı ve mamul yaşam süreci maliyetleri karşılaştırıldığında yaşam sürece faaliyet karı alternatiflerde sırası ile 750 milyon, 780 milyon ve 525 milyon olarak hesaplanmıştır. Yapılan bu bütçede enflasyon faktörü hesaplamaya dahil edilmemiştir.

Tablo – 9 : Mamul Yaşam Süreci Bütçesi

	Alternatif Satış Fiyatı-Satış Miktarı Karşılaştırmaları		
	1	2	3
Birim Satış Fiyatı	400.000	480.000	600.000
Satış Miktarı	5.000	4.000	2.500
Mamul Yaşam Süreci Gelirleri :			
(400x5000; 480x 4000; 600x2500)	2.000.000	1.920.000	1.500.000
Yaşam Süreci Maliyetleri :			
Araştırma- Geliştirme	240.000.000	240.000.000	240.000.000
Ürün Dizaynı	160.000.000	160.000.000	160.000.000
Üretim			
(100.000.000+;40.000x5.000; 40.000x4.000; 40.000x2.500)	300.000.000	260.000.000	200.000.000
Pazarlama			
(70.000.000+;24.000x5.000; 24.000x4.000;24.000x2.500)	190.000.000	166.000.000	130.000.000
Dağıtım			
(50.000.000+;16.000x5000; 16.000x4000;16.000x2500)	130.000.000	114.000.000	90.000.000
Müşteri Hizmetleri			
(80.000.000+;30.000x5000; 30.000x4000; 30.000x2500)	230.000.000	200.000.000	155.000.000
Toplam Hayat Süreci Maliyetleri	1.250.000.000	1.140.000.000	975.000.000
Hayat Seyri Faaliyet Kârı	750.000.000	780.000.000	525.000.000

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

GIDA SEKTÖRÜNDEKİ İŞLETMELERDE KARAR ALMA SÜRECİNDE MALİYET VERİLERİNİN KULLANILMASI

1. Gıda Sektörünün Tanımı

Tarıma dayalı sanayilerden gıda sektörü, tarım ürünlerini hammadde olarak kullanan, bozulabilir nitelikteki bu ürünleri işleyerek, tüketime hazır hale getiren sanayi dalıdır²³⁶. Bu sektör bir yandan tarım ürünlerini değerlendirerek iç piyasadaki tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılarken, diğer yandan da gerçekleştirdiği ihracat ile ülkeye döviz girdisi sağlamaktadır.

Ülkemiz tarıma dayalı bir ülke olup, gelişmekte olan ülkeler arasında yer almaktadır. Gıda sektörünün tüm sanayi kolları içerisindeki payı % 27 ve bu sektör içerisinde yer alan un ve unlu mamuller alt sektörünün payı ise % 34.7'dir.

1.1. Un ve Unlu Mamuller Alt Sektörü

Gelişmekte olan tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de tarımın ekonomide önemli bir yeri vardır. Tarıma dayalı bir sanayi kolu olan gıda sektörü de tarımsal ürünleri işleyip dayanıklı ve kullanılabilir hale getirdiğinden aynı öneme sahiptir. Değirmen , Ekmek, Makarna, Bulgur, Bisküvi , Maya ve Yem imalatı olmak üzere yedi alt sektörden oluşan ülkemiz tahıl ürünleri sanayi gerek işletme sayısı, gerekse kapasite açısından tarıma dayalı sanayi dalı içerisinde birinci sırada yer almaktadır.

Pirinç, buğday , diğer hububat, baklagil ve undan, bulgur, makarna, bebek maması, bisküvi vb. mamuller elde edilen gıda sektörü koluna ise unlu mamuller alt sektörü adı verilmektedir

²³⁶ Olcay Baykal, Nazan Ergun ve Orhan Pazarcık, *Gıda Sanayinde Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Yolları* (Ankara: MPM Yayınları, 1989), s.10.

1.2. Bisküvi İmalat Sanayi

Tahıl ürünleri sanayi içerisinde en fazla katma değer sağlayan ve son yıllarda önemli gelişmeler gösteren sanayi dallarından birisi de bisküvi sanayidir. Ülkemizde bisküvi üretimine 1924 yıllarında başlanmıştır. Bu yıllarda küçük imalathanelerde el zımbası ile şekil verilerek bisküviler gözlü el fırınında pişirilmiştir. Daha sonra Avrupa'dan küçük bir otomatik şekil verici ve tavaya dizici makine getirilmiştir ve 1932 yılında imalathane sayısı 4'e yükselmiştir. 1936 yılında otomatik zincirli fırın ithal edilerek biraz ilerleme kaydedilmiştir. 1956 yılında da İngiltere'den bantlı tünel sistemi getirilerek üretimde teknolojik adımlar atılmaya başlanmıştır.

1990'lı yıllara kadar sektördeki işletmelerin pek azı modern üretim teknolojisine sahip iken, ülkemizde bisküvi sanayi son yıllarda gelişme göstermiş, tüketime sunulan çeşit fazlalığı yanı sıra, özellikle modern teknoloji ve bilimsel yöntemler uygulayan işletmeler tarafından kalite düzeyinin yükseltilmesi sonucu bisküvi herkesce aranan bir gıda maddesi haline gelmiştir.

Sektörde son 5 yıl içerisinde gerek üretim teknolojisi gerekse ürün kalitesi ve ambalaj konularında büyük ilerlemeler sağlanmıştır. Bu hızlı gelişmenin nedeni , tarıma dayalı bir sanayi olması, uygulanan ihracatı özendirme politikaları, Doğu bloğunun dağılması ve bu değişimin merkezinde yer alan ülkemizin özellikle gıda sektöründe büyük bir avantaj elde etmesi nedeniyle Anadolu'da pek çok müteşebbisin bunu değerlendirmek için yeni fabrikalar kurmaları ile teknolojinin ülkemizde üretilir hale gelmesi olarak sıralanabilir.

Yukarıdaki nedenler incelendiğinde dış pazarlardaki birtakım oluşumların sektörün gelişmesinde lokomotif rol oynadığı söylenebilir. Gerçekten, özellikle Doğu bloğunun dağılması ile ülkemizde pek çok fabrika kurulmuş ve başlangıçta düşük fiyat- düşük kalite ilkesine göre sürdürülen üretimle bu işletmeler kısa zaman dilimi içerisinde inanılmaz ihracat rakamlarına ulaşmışlardır. Sektörün ihracat yoluyla sağladığı döviz girdisi 1990 yılında 21 milyon \$ iken , 1995 yılında 172 milyon \$²³⁷ ve 1996 yılında ise tahmini olarak 450 milyon \$²³⁸ 'a ulaşmıştır. 1997 yılının başından itibaren sektörün dış pazarlarda satışlarının süratli bir inişe geçmesini, işletmeler önce kar marjlarından vazgeçerek önlemek istemelerine rağmen, yaşanan yıkıcı

²³⁷ Türk Tarımında Buğdayın Yeri ve Önemi, İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 1996-55, s.49.

²³⁸ Dünya Gazetesi, Karaman Ekonomisine Yön Veren Kuruluşlar, Özel Ek-25, 12 Eylül 1997, s.1.

rekabetten dolayı , dış piyasaya mamul pazarlamak amacı ile kurulan çoğu işletme iç piyasaya doğru yönelmeye başlamıştır. Bu durum, işletmeleri mamul çeşidinden, üretim sürecine, personelden pazarlamaya değin tüm alanlarda yeni yönetim anlayışlarına yönelmelerini zorunlu hale getirmiştir. Çünkü, iç pazardaki büyük işletmeler gerek ürün kalitesi gerekse yaygın dağıtım kanalları ile pazarın büyük bir bölümüne sahip bulunmakta ve ürün çeşidi ile de tüketicilerin ihtiyaçlarına cevap verebilmektedir.

1.2.1.Bisküvi İmalat Süreci

Bisküvi; bisküvilik buğdayların düşük randımanda öğütülmesi ile elde edilen unun,yağ, şeker ve glikoz başta olmak üzere süt tozu, tuz, nişasta, kakao, karbonat, vanilya, esans, kuruyemiş vb. maddelerin karıştırılarak hamur yapıldıktan sonra şekillendirilip pişirilmesi ile elde edilen bir gıda maddesidir. Bisküvi üretiminde yoğurma, şekil verme, pişirme ve ambalajlama olmak üzere başlıca 4 esas aşama bulunmaktadır. Formülasyonda bulunan maddeler un ve su ile yoğurma işleminden sonra ya doğrudan veya fermente ürünlerde bir süre fermantasyona bırakıldıktan sonra şekil vermeye gönderilir.

Yoğurma işlemi yatay ve dikey yoğurucularda kesikli veya sürekli olarak yapılmaktadır. Büyük ve modern işletmelerde likit ölçerler ve otomatik kantarlar vb. aygıtlar kullanılarak yoğurma işlemi el değmeden otomatik ve yarı otomatik olarak yapılmaktadır.

Şekil verme işlemi hamuru levha şeklinde açmadan şekillendirme ve hamuru levha şeklinde açtıktan sonra şekillendirme olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Ülkemizde hamur silindirler arasından geçirilerek levha şeklinde açılmakta ve sonra muhtelif tipteki kesicilerde kesilerek şekillendirilmektedir.

Şekillendirilen hamurlar tel veya çelik bantlar üzerinde fırında aşamalı olarak pişirilir. Bantlı sistemde şekillendirilen hamur 10-60 m uzunluğunda, 80-110 cm. genişliğindeki fırınlarda 3-15 dakika sürede 3- 4 ayrı aşamada ve farklı sıcaklık derecelerinde pişirilir.

Bisküvi başlığı altında toplanan ürünlerin çok çeşitli olmasına karşın, bu ürünleri içlerindeki tuz ve şeker durumlarına göre çeşitlere, sade ve katkıli oluşlarına göre de tiplere ayırmak mümkündür.

Ülkemizde fert başına yıllık ortalama 6-5, 7 kg/ yıl bisküvi tüketilmekte olup, sektörde faaliyet gösteren 120'e yakın işletme bulunmaktadır. Bisküvi üretimi yapan firmalar; büyüklük ve yapı itibariyle büyük ve modern işletmeler ile orta ve yöresel işletmeler olmak üzere iki gruba ayrılabilir.

Büyük ve modern işletmeler üretim teknolojilerini modern metotları kullanma düzeyine çıkarttıklarından, imalatın ağırlığını ambalajlı çeşitler oluşturmaktadır. Bu firmaların her birinde 500-1800 arasında personel çalışmaktadır. Orta büyüklükte ve yöresel işletmeler imalatın ağırlıklı kilo ile satılan kutulu mallar oluşturmaktadır. Buna karşılık özellikle son yıllarda bazı firmaların ambalajlı çeşitler üretimine ağırlık verdikleri görülmektedir. Her biri 500 kişiden daha az personel istihdam eden bu işletmelerin bazıları hem modernleşme ve ihracat çabası içinde hem de ürünleri oldukça geniş bir alana dağıtma olanağına sahiptirler. Diğer taraftan ise hem dünya standartlarını izleme imkanlarından yoksun, hem de sermaye yetersizliğinden atılım yapma imkanlarından uzaktır. Sektörde büyük ölçekli fabrikalar, Marmara ve Orta Anadolu bölgesinde faaliyet gösterirken, ülke genelinde de yöresel talebe cevap vermek üzere açılmış pek çok işletme faaliyet göstermektedir.

Büyük ve orta işletmelerde üretimin ürünlerin büyük bir bölümü küçük birimler halinde ambalajlanmakta, küçük işletmelerde 3 - 5kg'lık kutulara doldurulmaktadır. Kutulara doldurulan bisküviler daha sonra kilo ile açıkta satılmaktadır. Bisküvi ambalajlanmasında alüminyum folya ve PVC gibi malzemeler kullanılmaktadır.

Büyük firmaların teknolojik düzeyi oldukça yüksek olup, Batılı ülkelerdeki benzeri işletmelerden herhangi bir farkı bulunmamaktadır. Ancak bu ülkelerde her işletme çoğu kez sınırlı sayıda ürün çeşidi üzerinde yoğunlaşırken, ülkemizde işletmelerin ürün çeşitleri oldukça fazladır.

Yeteri miktar ve kalitede ambalaj materyali sağlanmasındaki güçlükler, ambalaj makinelerinin ve materyallerinin pahalı olması nedeniyle maliyetler olumsuz yönde etkilendiğinden küçük işletmelerde, bu şekildeki ambalajlama tam olarak yaygınlaşmamıştır.

Ülkemizde büyük ve orta ölçekli işletmeler muhtelif teknolojiler kullanılarak çeşitli tip ve özelliklerde bisküvi üretmektedirler. Bu nedenle bisküvi maliyetleri mal ve çeşidine göre büyük farklılıklar göstermektedir. Bununla birlikte üretimi yaygın olan çeşitler dikkate alınarak maliyet giderlerinin oransal dağılımının Tablo-10 'daki gibi verilmesi mümkündür. Buna göre, maliyete etkili harcama kalemleri içerisinde hammadde maliyetinden sonra ikinci sırayı ambalaj malzemesi almakta ve üretim çeşidine göre geniş sınırlar içerisinde değişmektedir. Ayrıca son yıllardaki ambalajlı ürün üretiminin giderek artması, toplam maliyet içerisindeki maliyet payını artırmıştır. Maliyette üçüncü sırayı işçilik giderleri almakla birlikte, pazarlama, satış, dağıtım ve reklamdaki oluşan maliyetlerin payı da oldukça yüksek bir düzeyde gerçekleşmektedir.

Tablo –10: Bisküvi Sektöründe Maliyetlerin Dağılımı²³⁹

Maliyet Unsurları	Oran (%)
İlk madde ve malzeme	32.14
Ambalaj Malzemesi	15.00
İşçilik	14.23
Genel Üretim Giderleri	5.77
Finansman	2.18
Satış,Reklam,Nakliye	30.68
TOPLAM	100

Bisküvi sektöründe ihracat devlet tarafından teşvik edilmekte olup, üretim girdilerinin ithalatında vergi ve fon ödemeleri ortadan kaldırılmıştır. İşletmelerin her yıl başında tahmini ihracat rakamlarını beyan etmeleri ile bu ürünlerin üretiminde kullanılacak olan şeker, yağ, kakao vb. girdilerin ithalatında vergi ve fon ödenmesi ortadan kaldırılmakta ve bu girdilerin ithalat yolu ile düşük maliyet bedelleri ile temini sağlamaktadır. Bu teşvik işletmelerin yurt dışı pazarlarda rakiplerle fiyat rekabetine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

1.3. Bisküvi İmalat Sanayinde Karaman'ın yeri

Coğrafi konum itibarıyla, zengin bir tarımsal ürün çeşitliliğine sahip olan Karaman'da sanayinin yapılanması bölgedeki tarımsal üretimi ve hayvancılığı destekleyecek şekildedir. Tarıma dayalı bir sanayi ekonomisi özelliğine dayanan Karaman'da 1962 yılında kurulan bir işletme ile başlayan bisküvi sanayinde , şu anda 14 adet işletme faaliyette bulunmaktadır. Söz konusu işletmelerin toplam sermayeleri 4.500.000.000.-TL olup, bu rakama işletmelerin dağıtılmayan geçmiş dönem kârları, kar ve sermaye yedekleri eklendiğinde 10 trilyona yakın bir tutar ortaya çıkmaktadır.

Karaman'da faaliyet gösteren işletmelerin 1994 yılında 24 milyon \$ iken, 1995'de 85 milyon \$'a, 1996 yılında 100 milyon \$ seviyelerine yükselmiş, 1997 yılında ise ihracatta durgunluk yaşanmasından dolayı gerileme ortaya

²³⁹ DPT, Un ve Unlu Mamuller Sanayi Bisküvi Alt Komisyon Raporu,Yıl: 1994, s.2.

çıkış²⁴⁰, 1998 yılının ilk dört ayı itibarı ile de ihracatta belirgin bir gerileme ortaya çıkmıştır.

İlde faaliyette bulunan bisküvi sanayi işletmelerinin ürettikleri mamuller çok çeşitlidir. Büyük ölçekli işletmelerde mamul sayısı 100-150 arasında değişirken, küçük ölçekli işletmelerde ise bu rakam 10-20 arasındadır. İşletmeler 50'ye yakın ülkeye ürettikleri ürünleri ihraç etmektedirler. İhracatın gerçekleştirildiği ülkeler arasında bağımsızlığına yeni kavuşan Türk cumhuriyetleri başta gelmekle birlikte, Orta Doğu ülkeleri, Balkan ülkeleri ile Almanya, Fransa ve İsveç gibi Batılı ülkelerde yer almaktadır.

Yurtiçi bisküvi üretiminin % 35'ini karşılayan işletmeler, kurulu kapasitelerini yıldan yıla artırmaktadır. İşletmelerin toplam kurulu kapasiteleri ; 1993 yılında 96.675 Ton/ Yıl iken, 1994 yılında 117.162 Ton/ Yıl, 1995 yılında 204.681 Ton/ Yıl ve 1996 yılında ise 311.961 Ton/ Yıl'a yükselmiştir

İlde faaliyet gösteren bisküvi fabrikalarında tam kapasite çalışılması durumunda kadrolu - geçici olarak yaklaşık 9.000 civarında işgören istihdam edilmektedir. Çalışan sayısı kapasite düzeyine göre değiştiğinden, çalışan vasıfsız işçi sayısı kimi zaman aylık zaman dilimlerinde, kimi zamanda haftalık zaman dilimlerinde farklılık göstermektedir.

İlde ekonominin temelini oluşturan bu işletmelerde son zamanlarda modern yönetim anlayışına geçilmesi gayretleri gözlemlenmekle birlikte, çoğu işletmede kuruluştan bugüne değin aile bireyleri üst düzey yönetici olarak görev yapmaktadır. İşletmelerden ikisi pazarlamada imaj güçlendirmek, müşteri taleplerine uymak, hataları azaltmak, toplam kalite yönetimi sistemine hazırlık oluşturmak ve yönetim etkinliğini artırmak amaçları ile ISO 9000 kalite belgesini sahipken, bugün içinde, birkaç işletme bu çalışmanın gayreti içerisinde.

2. Uygulama Yapılan İşletmenin Tanıtılması

1982 yılında gofret üretimi ile faaliyete geçen işletme, 1986 yılında bisküvi üretimine başlayarak bugün bisküvi, gofret, kek ve çiklet ana ürün gruplarında 150'e yakın ürün çeşidine sahip, sektörün öncü işletmelerinden bir haline gelmiştir. İşletme yetkililerinin isteği doğrultusunda uygulamada işletme ismine yer verilmeyecektir. İstanbul Sanayi Odası'nın her yıl açıkladığı 500 Büyük Firma sıralamasında 1997 yılında yer bulan işletmenin mevcut

²⁴⁰ Serdar Altınok, Mehmet Alagöz, "Büyümekte Olan Karaman Ekonomisinin Durumu ve Yapısal Sorunları" Karaman Ekonomisine Yön Veren Kuruluşlar, Dünya Gazetesi Özel Eki, s.10.

sermayesi 100.000.000.000.-TL' dir. Bu rakam geçmiş dönem karları ve MDV Yeniden Değerleme Artışları' da dahil edildiğinde 800.000.000.000.-TL' ye ulaşmaktadır. Özellikle 1994 yılından itibaren hızlı bir büyüme süreci içerisine giren işletmenin üretim kapasitesi ve fiili üretimi ile ilgili rakamlar aşağıda Tablo-11'de verilmektedir.

Tablo-11:.....Bisküvi Gıda Sanayi Ltd. Şti. 'nin Kapasite Bilgileri

Ürün Grubu	Kurulu Kapasite*(TON/YIL)	1997 Yılı Fiili Üretim (TON/YIL)	1998 Yılı Tahmini Üretim**(TON/YIL)
Bisküvi	13.220	13.075	4.406
Gofret	2.100	866	462
Kek	7.380	1.302	2.460
Çiklet	2.200	1.174	748
Kraker	2.150	---	701
Çikolatalı Mamul	18.200	---	7.985

* İşletmenin kurulu kapasitesi 3 vardiya çalışılması durumundaki üretim düzeyini ifade etmektedir.

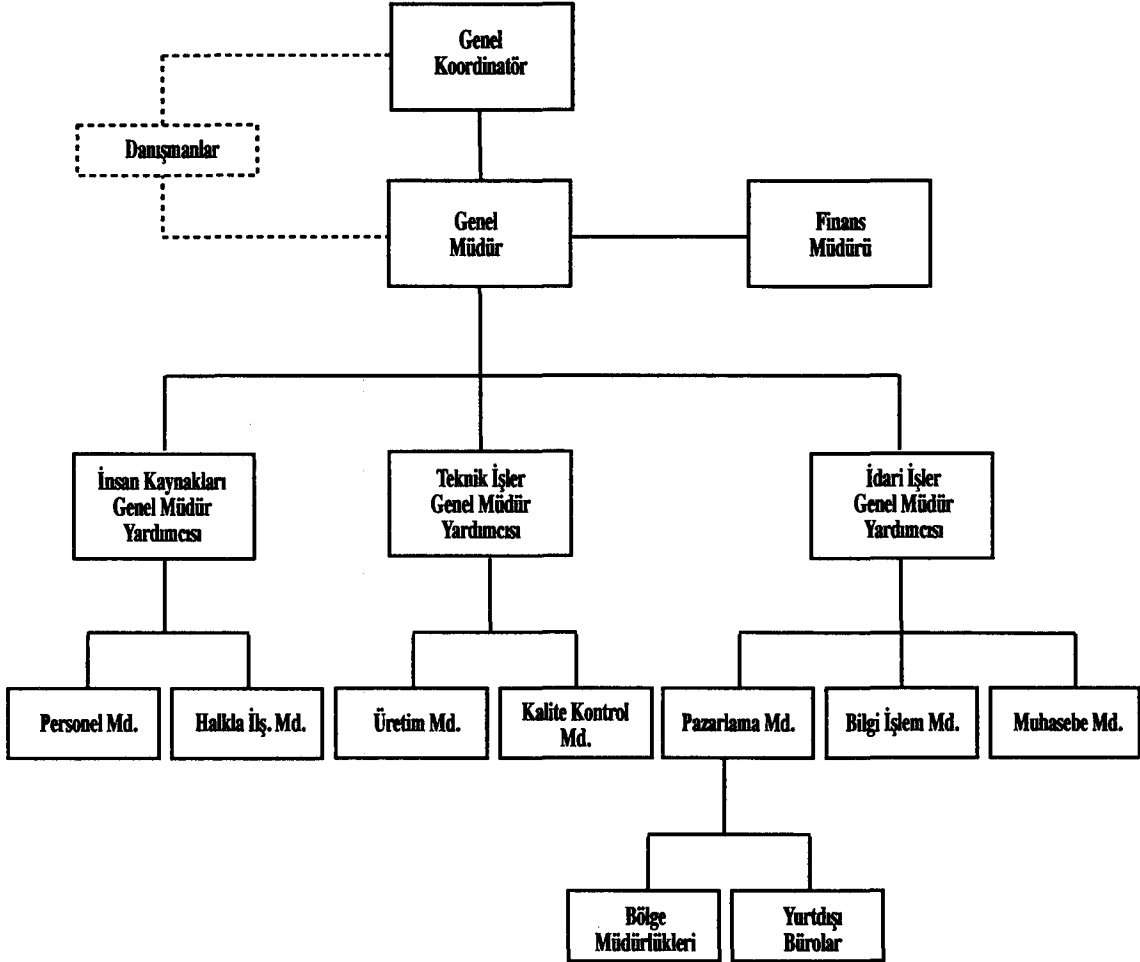
** İşletme, 1998 yılında tek vardiya üretim yapılacağını varsaymaktadır.

Ürün portföyünü artırarak daha fazla pazar payına sahip olmayı amaçlayan işletmede bir yandan yeni ürünler pazara sunulurken, özellikle 1997 yılı başından itibaren iç piyasada tutunmak amacıyla bölge müdürlükleri kurulmuş, bölge bayiliği ve bölge distribütörlüğü verilerek dağıtım ağının güçlenmesi çalışmalarına hız verilmiştir. İşletmenin bugün yurt dışında Moskova, Amerika, Ukrayna ve Türk Cumhuriyetlerinde de çalışma ofisleri bulunmaktadır. Böylelikle yurt dışındaki pazarlara da gereken önem verilmeye çalışılmaktadır.

İşletme organizasyon yapısı fonksiyon temeline göre oluşturulmuş olup, aşağıda Şekil-19'daki gösterimden de anlaşılacağı üzere işletme de personel, müşteri hizmetleri, üretim, kalite kontrol, pazarlama, bilgi-işlem, muhasebe ve finansman bölümleri teşekkül ettirilmiştir.

İşletmede muhasebe ve finansman birbirinden bağımsız iki ayrı bölüm olarak yapılandırılmış olup, her iki bölümde idari işlerden sorumlu genel müdür yardımcısına bağlı olarak çalışmaktadır.

Şekil-19:... Bisküvi Gıda Sanayi Ltd. Şti.'nin Organizasyon Şeması



Tekdüzen Muhasebe Sistemi'ni uygulayan işletmede Muhasebe bölümü, çalışmalarında bilgi-işlem araçlarından yararlanarak, işletmede ortaya çıkan mali nitelikteki olay ve işlemleri kayıt altına almaktadır. Bölüm belirli aralıklarla, stok durumu, giderler, maliyetler, satışlar ve faaliyet sonuçları ile ilgili bilgileri bağlı bulunduğu genel müdür yardımcısına ve genel müdür ile işletme sahiplerine sunmaktadır.

İşletmede muhasebe bölümünün çalışmaları;

- i. İşletmede tüm olay ve işlemler kayıt altına alınması,
- ii. Üretimde oluşan imalat maliyetleri toplanması,
- iii. Tüm fiziksel stokların değerlemesi yapılmak,
- iv. Vergi beyannamelerinin hazırlanması ve vergisel sorunların çözümlenmesi,
- v. Vergi kanunlarındaki değişikliklerin izlenmesi ve işletmenin bu değişikliklere adaptasyonunun sağlanması,
- vi. Fiili nakit giriş ve çıkışlarının izlenmesi, konularında günlük, aylık ve yıllık olarak raporların hazırlanması faaliyetleri ile sınırlıdır.

Finans bölümü de bilgi- işlem sistemi ile desteklenen çalışmaları ile bağlı bulunduğu idari işlerden sorumlu genel müdür yardımcısına, müşterilerle ilgili bilgiler sağlama, aylık borç ödemeleri, alacakların tahsili, yatırım teşvikleri, ihracat teşvikleri, bankalarla ilişkiler gibi konularda yardımcı olacak faaliyetleri icra etmekte ve nakit varlıklar ile ilgili yönetime raporlar hazırlamaktadır.

2.1. İşletmede Mevcut Muhasebe Uygulamaları

İşletmede safha maliyet- fiili maliyet- tam maliyet sistemlerinden oluşan bir maliyet sistemine göre tespit edilen gider ve maliyetlerin kayıt altına alınmasında 7/ A seçeneği kullanılmaktadır. İşletmede ortaya çıkan gider ve maliyetler eş zamanlı olarak fonksiyonel gider hesaplarının yanı sıra oluşturulan gider yerleri bazına göre de kayıt altına alınmaktadır. İşletmede;

İşlem Gider Yerleri

- 10- Bisküvi İşlem Gider Yeri
- 11- Gofret İşlem Gider Yeri
- 12- Kaplamalı Ürünler İşlem Gider Yeri

13- Çiklet İşlem Gider Yeri

Hizmet Gider Yerleri

20-Yemekhane Yardımcı Hizmet Gider Yeri

Faaliyet Gider Yerleri

60- Pazarlama Gider Yeri

70- Genel Yönetim Gider Yeri

80- Finansman Giderleri Yeri bulunmaktadır.

İşletmede üretim faaliyeti sonucunda elde edilen mamuller standart miktarda direkt ilk madde kullanımını gerektirmekte olup, başta ürünlerin fırınlarda pişirilmesi işleminde olmak üzere paketlenme ve nakliye sırasında kayıplar ortaya çıkmaktadır. Üretimin modern makinalar aracılığı ile gerçekleştirilmesi direkt işçilik maliyetlerinin azalmasına neden olmaktadır. Öte yandan üretilen mamul sayısının 150'ye varan çeşide ulaşması Genel Üretim Maliyetlerinin üretim maliyetlerinin, üretim maliyetinin büyük bir bölümünü oluşturmasına yol açmaktadır.

Aşağıda işletmede mevcut muhasebe sisteminde üretim maliyetlerinin tespiti, kayıt altına alınması ve mamullerin maliyetlendirilmesi ayrı ayrı açıklanmaktadır.

2.1.1. Direkt ilk madde ve malzeme maliyeti verilerinin işleme süreci.-Fiziksel bir yapıya sahip olan mamulün üretiminde ilk madde ve malzeme kullanımından kaçınılamaz. İlk madde ve malzeme maliyetleri, üretilen birimlerle ilişkisi açısından direkt- endirekt olmak üzere iki grupta ele alınır. Direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri, mamulün temel yapısını oluşturan ve hangi mamulde ne kadar tüketildiği teknik olarak kolaylıkla hesaplanabilen ilk madde ve malzeme maliyetleri olarak tanımlanırken, endirekt ilk madde ve malzeme maliyeti ise direkt ilk madde ve malzeme maliyeti dışında kalan ve üretim sürecinde ortaya çıkan ilk madde ve malzeme maliyetleri olarak tanımlanabilir.

İşletmede mamullerin üretiminde, Türk Standartlar Enstitüsü tarafından oluşturulan TS - 2383 Bisküvi Standardı'nda belirtilen oranlara göre ilk madde ve malzemeler kullanılmaktadır. Bu standartlardan dolayı ilk madde ve malzeme maliyetlerinin büyük bir bölümü direkt olarak mamul maliyetlerine yüklenirken, endirekt ilk madde ve malzeme maliyetleri oldukça düşük düzeydedir. Üretimde kullanılan ilk madde ve malzemelerin satın alma talebi üretim bölümü tarafından yapılmakta, finans bölümü tarafından alım

gerçekleştirilmekte ve satın alma işlemi muhasebe bölümünde kayıt altına alınmaktadır.

Üretim sürecindeki ilk madde kullanımları sonucu oluşan maliyetler ile ilgili bilgiler her ay sonunda yapılan stok sayımı sonucunda elde edilmekte, ay içerisinde üretime gönderilen ilkmadde ve malzemeler izlenmemektedir. Buna göre ay sonunda yapılan stok sayımında elde edilen fiili stok miktarlarına göre her bir ilkmadde ve malzemeye ait fiziki akım tablosu oluşturulmakta ve üretimde kullanılan ilk madde ve malzeme miktarları çıkartılmaktadır.

Bu hesaplama sırasında stoklarla ilgili olarak herhangi bir kayıp ve kaçığın olmadığı varsayılmaktadır. Toplam imalatla kullanılabilir ilkmadde maliyeti toplam imalatla kullanılabilir ilkmadde miktarına oranlaması yolu ile de her bir ilkmadde için ortalama birim maliyet değeri elde edilmektedir. Bulunan ortalama birim maliyet değeri ile de fiili ilk madde kullanımları çarpılarak ilkmadde ve malzeme maliyetleri hesaplanır.

Stok sayımı mamuller içinde gerçekleştirilerek ay içerisinde üretilen mamullerin miktarı hesaplanmaktadır. Her bir mamul grubunun toplam üretim içerisindeki paylarının hesaplanması işleminden sonra ilkmadde ve malzeme maliyetlerinin mamul gruplarına dağıtımına geçilmektedir.

Buna göre, öncelikle aşağıda tabloda verilen standart oranlar ve standardı dönem dönem değişme gösteren fire oranları kullanılarak, fiili üretim için tüketilmesi gereken ilkmadde ve malzeme miktarları hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu tutar ile fiili tüketim arasındaki fark olumlu veya olumsuz ilk madde ve malzeme farkı olarak değerlendirilirken, üretimin gerçekleştirildiği gider yerlerine ilk madde ve malzeme giderlerinin dağıtımı gider yerinde üretilen mamullerin toplam mamul miktarı içerisindeki paya göre yapılmaktadır.

Her bir gider yeri, fiili ilk madde ve malzeme maliyetinden üretim miktarına göre maliyet payı almakta, maliyet payının hesaplanmasında ürünlerin özellikleri göz ardı edilmektedir.

Bu şekilde hesaplanan direkt ilk madde kullanımlarının maliyeti 710.Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Hesabı ve bu hesaba ait yardımcı hesaplarda kayıt altına alınmaktadır.

2.1.2. Direkt işçilik maliyeti verilerinin işleme süreci.-Üretim faaliyetlerinin yürütülmesi ile ilgili olarak çalışan işçölenlere ödenen tutarlar işçilik giderleri olarak tanımlanmaktadır. Bu giderlerinde üretilen mamuller ile ilişkilendirilmesinde üretilen mamuller ile arasındaki ilişkiye göre hareket edilir. Direkt işçilik maliyetleri , üretilen mamulün temel yapısını oluşturan direkt

ilkmaddenin şeklini, yapısını ve niteliğini değiştiren faaliyetleri yürütenlere ait maliyetlerdir. Endirekt işçilik maliyetleri ise , mamullerin üretimi için gerekli olan ancak, mamul bazında izlenmesi mümkün olmayan veya ekonomik bulunmayan maliyetlerdir.

İşletmede ilkmadde giderlerinde olduğu gibi işçilik giderlerinde de ay içerisinde ayrıntılı bir izleme yapılmamaktadır. Çalışanların ay içerisinde hangi ürün grupları için ne kadar süre çalıştıkları konusunda herhangi bir bilgi toplanmamaktadır.

İşletmede üretim sürecinde modern makinaların kullanılması direkt işçilik kullanımını azaltmakla birlikte, hamurhane, tıkcı, fırın, besleyici ve paketleme işlemlerinin yerine getirilmesinde işçilik giderleri ortaya çıkmaktadır. Bu işçiliklerden hamurhane, fırın ve paketleme makinalarının başında görev yapanlara ait işçilik giderleri direkt işçilik olarak kabul edilmekte ve 720. Direkt İşçilik Giderleri Hesabı'nda izlenmektedir. Üretici işçilerin her birine ait işçilik zaman kartlarının bulunmaması nedeniyle bu giderlerinde mamul maliyetlerine yansıtılmasında öncelikle gider yerlerine yansıtılması yapılmaktadır. Bu amaçla başlangıçta 720 nolu fonksiyonel gider hesabının yardımcı hesabı olan 720.00. Dağıtılacak Direkt İşçilik Giderleri hesabında kayıt altına alınan tutar; ay sonunda her bir gider yerine fiili üretim miktarı içerisindeki payına göre dağıtılmaktadır.

2.1.3. Genel üretim maliyeti verilerinin işleme süreci.-Bu maliyetler; üretim sürecinin işletilmesi amacıyla katlanılan, ancak direkt ilk madde ile direkt işçilik dışında kalan maliyetlerdir. Genel üretim maliyetleri ile mamuller arasında endirekt ilişki söz konusu iken, bu giderler ile gider yerleri arasında direkt-endirekt ilişki söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle, söz konusu giderlerin mamul maliyetlerine yansıtılmasında üç aşamalı bir dağıtım süreci işletilir.

1. aşama ; Genel üretim maliyetlerinin gider yerlerine dağıtılması,
2. aşama ; Yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin esas üretim gider yerlerine dağıtılması,
3. aşama ; Esas üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin, gider merkezinde üretilen mamuller arasında paylaştırılması.

İşletmede yalnızca Yemekhane Hizmet Gider Yeri'ne ait giderler gider merkezi esasına göre kayıt altına alınmakta, üretim sürecinde ortaya çıkan tüm genel üretim giderleri gider yeri esasına kayıt alınmaksızın fiilen olduğu anda gider çeşidi esasına göre bölümlendirilmiş 730. Genel Üretim Giderleri hesabında ve yardımcı defter hesaplarında kayıt altına alınmaktadır.

Fonksiyonel gider hesabında izlenen bu tutarların tamamı, ay sonunda fiili üretim miktarları esas alınarak gider yerlerine yansıtılmaktadır.

Yukarıda yapılan açıklamalara göre mamul grubuna göre oluşturulan her bir işlem gider merkezinde toplanan üretim maliyetleri ay sonunda, 151.Yarımamul-Üretim Hesabı'na daha sonra da yarı mamul stoğu bulunmadığı varsayımı ile 152.Mamuller Hesabı'na devredilmektedir.

3. İşletmenin Muhasebe Sisteminin Değerlendirilmesi

Temel yönetim bilgi sistemlerinin en önemlisi ve en gelişmiş olarak nitelendirilen muhasebe bilgi sistemi, işletme içi faaliyetlere ve bu faaliyetlerin kontrolüne yönelik olarak çalışır²⁴¹. İşletme muhasebe bilgi sisteminin değerlendirmesi sistemin öğeleri olan Personel, Haberleşme Araçları, Donanım ve Raporlar açısından yapılacaktır.

3.1. Personel

Muhasebe bilgi sistemi, işletme yönetiminin ve işletme ile ilgili diğer kişi ve kurumların bilgi gereksinimlerini karşılamak üzere; işletme faaliyetlerine ilişkin veri veya bilgileri toplayarak bilgi işleme faaliyetlerini yerine getiren ve sonuçta bunları gerekli bilgilere dönüştüren bir sistemdir. Bu sistemin işletilmesinde en büyük faktör bu birimde istihdam edilen personel sayısı ve personelin nitelikleridir.

İşletmenin muhasebe bölümünde, muhasebe müdürü ve 5 muhasebe elemanı çalışmaktadır. Çalışanların tamamının, muhasebe bilgi sistemini yürütecek elemanlarda aranan genel özellikler olan, işletme ve hukuk konularında mesleki bilgi ve tecrübeye sahip olduğu , muhasebe bilgi düzeylerinin genel muhasebe ile sınırlı olduğu, paket program uygulamalarında ise yetersiz oldukları gözlemlenmiştir. Muhasebe bölümü personeli, dürüst ve iş ahlakı olan çalışanlardan oluşmakla beraber yeterli iş deneyimine sahip değildirler.

3.2.Haberleşme Araçları

Bu unsurlar, veri veya bilgilerin toplanması ve bilgi işlem faaliyetlerine tabi tutulması için gerekli olan belgelerdir. Bunlar muhasebe bilgi sisteminin işleyebilmesi için gerekli olan kayıt ortamını oluştururlar.

²⁴¹ Sürmeli, a.g.e. , s.33

3.3. Donanım

Gerek muhasebe bölümünde gerekse diğer işletme bölümlerinde bilgisayar donanımı mevcuttur. Muhasebe bölümünde her olay ve işlem bilgisayarlar aracılığı ile kayıt altına alınmakta ve kayıt altına alınan bu verilerle kayıtlar anında güncellenmektedir. İşletmede bölümler arasında bilgisayarlar yardımı ile bilgi alış-verişinin gerçekleştirilmesi amacıyla çalışmalar yürütülmektedir.

3.4. Raporlar

Muhasebe bilgi sistemi tarafından işlenen veriler raporlar şeklinde iç ve dış kullanıcılara sunulur. Giderek büyüyen ve bünyeleri karmaşık bir yapıya bürünen işletmelerde yönetimin başarısında muhasebe bilgi sistemi tarafından hazırlanan raporlar önemli bir faktör olarak değerlendirilirken²⁴², dış kullanıcılar açısından da raporlar, karlılık, likidite, ödeme gücü, istikrar ve büyüme kapasitesi gibi açılardan yapılacak değerlendirmelerde kullanılacak bilgilerin kaynağı durumundadır. Günümüzde muhasebe bilgi sisteminin kaydetme ve sınıflandırma fonksiyonlarından ziyade, raporlama ve yorumlama fonksiyonları ön plana çıkmaktadır.

İşletmede yürütülen maliyet muhasebe uygulamaları , planlama ve kontrol amaçlı olmaktan ziyade yasal zorunlulukların yerine getirilmesi amacına yönelik olarak yürütülmektedir. Oysa, yürütülen maliyet muhasebesi uygulamaları ile elde edilen maliyet bilgilerinin içeriği ve niteliği,

- i. Birim mamul maliyetlerinin gerçek değerleri ile hesaplanması,
- ii. Gider ve maliyetlerin kontrol altına alınması,
- iii. Geleceğe yönelik planların yapılması,
- iv. Yönetici etkinliğinin ölçülmesi,
- v. Özel yönetim kararlarının alınması,
- vi. İşletmede maliyet azaltımı çalışmalarına temel oluşturması,

konularında yöneticilere karar alma durumu ile karşı karşıya kalan yöneticilere isabetli sonuçlara ulaşmasında yardımcı olacak yapıda olmalıdır. İşletmede faaliyet sonuçlarının gerçekçi olarak değerlendirilmesi muhasebe bilgi sisteminin sağladığı bilgilerin doğruluğuna bağlıdır.

²⁴² Orhan Sevilengül , **Genel Muhasebe**, (Genişletilmiş 6. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, 1997), s.15.

İşletme muhasebe uygulamasında bir takım varsayım ve standartlardan hareket edilerek dönem içerisinde bilgi akışı yaratılmaksızın, ay sonunda yapılan fiili stok sayımı sonucu elde edilen bir takım stok bilgilerinden hareketle fiili üretim maliyetinin üretilen mamuller arasında paylaştırılması en önemli sakıncayı teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra, tespit edilen diğer olumsuzluklar şöyle sıralanabilir.

- i. İşletmede gider yeri esasına göre ayırimda üretime katkı sağlamasına rağmen bir takım yardımcı üretim gider yerleri ihmal edilmiştir.
- ii. Üretim sürecinde ortaya çıkan tüm maliyet unsurlarının dağıtımında tek bir dağıtım ölçüsünün kullanılması özellikle birbirinden farklı niteliklere sahip çok sayıda mamulün üretim sürecinden geçtiği işletme açısından büyük sakıncalar ortaya çıkarır.
- iii. Ortaya çıkan giderlerin gider yerlerine yansıtılmasında fiili oluşumlar yerine dağıtım değerlerinin esas alınması gider yeri bazında maliyet kontrolü ve planlamasını imkansız kılmaktadır.
- iv. Çok sayıda mamulün üretildiği işletmede kârlı- kârsız mamul ayırımı yapmak veya her bir mamulün ulaşılan kâr rakamı üzerine etkisini görebilmek mümkün değildir.
- v. Yemekhane Hizmet Gider Yeri giderlerinin dağıtımında üretim miktarının dağıtım ölçüsü olarak kullanılması, dağıtım ölçüsünün seçimi konusunda duyarsızlığın en önemli göstergesidir.
- vi. İşletmede gider ve maliyetleri gerçekleştiği anda muhasebe bilgi sistemi içerisinde işlemeye imkan sağlayacak bir belge düzeni bulunmamaktadır.
- vii. Üst yönetimin muhasebe bilgi sistemine bakış noktasının kayıt yönü ile sınırlı olması ve bu yönde bir yapılanmayı teşvik etmesi, muhasebe bilgi sisteminin işlevsizliğinin en temel nedenidir.
- viii. Üretim sürecinde ortaya çıkan firelerin ve üretim sürecinde bulunan yarı mamullerin maliyet dağıtımında göz ardı edilmesi sürekli olarak yanlış mamul stok değerlemesine neden olmaktadır.
- ix. Planlama ve kontrol amaçlı çalışmaların mevcut belge ve kayıt düzeni ile gerçekleştirilmesi yanlış değerlendirme ve kararların alınmasına yol açmaktadır.

- x. Planlama ve kontrol amaçlı çalışmalara yer verilmemesi muhasebe uygulamasındaki yanlışların tespit edilememesine neden olmaktadır.
- xi. Kalifiye eleman yetersizliği muhasebe uygulamalarını olumsuz yönde etkilemektedir.
- xii. İşletmenin yönetim bilgi sistemindeki önemli aksaklıklar muhasebe bilgi sistemini de etkilemektedir.
- xiii. Üst yönetimin muhasebe bilgi sisteminden doğru mamul maliyetleri ve faaliyet kontrolü konusundaki istekleri düşük bir seviyededir.
- xiv. Bölümler arası bilgi alış-verişinde bilgisayarlardan alt yapı yetersizliği nedeniyle yararlanılamadığı gibi, muhasebe bölümü açısından değerlendirildiğinde mevcut bilgisayar donanımından ve paket programlardan sağlanan fayda yetersiz düzeydedir.
- xv. İşletmede bilgi akışının üst yönetime yönelik gerçekleştirilmesi ve bölümler arası bilgi alış verişinin gerek nitelik gerekse zaman dilimi açısından düzensizliği göze çarpmaktadır.

3.5. İşletme Yönetim Bilgi Sisteminin Muhasebe Uygulamaları Üzerine Etkileri

Yönetim bilgi sistemi, işletme kaynaklarının belirlenen amaçlar doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanılması amacına ulaşılmasında yöneticilerin ihtiyaç duyduğu ilgili bilgilerin zamanında sağlanması amacı ile oluşturulan ve çalıştırılan bir sistemdir²⁴³. İşletmede yönetim bilgi sistemi ayrık bilgi sistemi yaklaşımına göre geliştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre ;

- i. Alt bilgi sistemleri diğer alt bilgi sistemleri ile bilgi alış veriş içerisinde olması,
- ii. Bir alt sisteme ait veri temeli diğer alt sistemler tarafından da kullanılması,
- iii. Alt sistemlerin tamamının tüm işletmenin gereksinimlerini karşılamak amacıyla hareket etmeleri zorunluluğu,

olmasına rağmen her üç konuda da uygulamada aksaklıklar olduğu gözlemlenmiştir.

²⁴³ Sürmeli,a.g.e., s.22.

İşletmede alt bilgi sistemleri arasında haberleşme yetersiz düzeydedir. Bu durumun ortaya çıkmasında, üst yönetimin işletmenin amaçları konusunda orta ve alt düzey yöneticiler ile çalışanları haberdar etmemesi ve bölümler arasında koordinasyon eksikliği en önemli nedendir. Buna ek olarak , işletmenin bir aile şirketi olması, modern yönetim anlayışının olmaması, profesyonel yönetici istihdamının yetersizliği ve karar almada muhasebe bilgi sisteminin sağlayabileceği avantajların iyi anlaşılabilmesi olarak sıralanabilir.

Özet olarak işletmenin mevcut muhasebe bilgi sistemi özellikle planlama ve kontrol amaçlı yönetim kararlarına sağladığı katkı açısından işlevsiz bir durumdadır.

İşletmede, üretilen mamul sayısının fazlalığı, kullanılan teknolojinin değişmesi, mamullerin hayat seyrinin kısalması ve rekabet koşullarının aşırı seviyelere ulaşmasına rağmen, muhasebe uygulamasında dış bilgi kullanıcılarının bilgi gereksinimlerinin karşılanmasının amaçlanması, işletmenin varlığını tehlikeye sokan bir durumdur.

4. Planlama ve Kontrol Amaçlı Muhasebe Bilgi Sistemi'nin Oluşturulması İle Sağlanabilecek Faydalar

İşletme, dünyada ve ülkemizde bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ve bu gelişmelerin muhasebe bilgi sistemine yansıtılması sonucu artık muhasebenin kayıt düzeni olmaktan çıkarak , gerekli bilgilerin üretimini planlama ve üretilen bilgileri işletme kararlarına destek olacak şekilde yorumlama alanında yoğunlaşması gerçeğini göz ardı eden bir uygulama içerisinde bulunmaktadır. Oysa mevcut yönetim bilgi sisteminin gözden geçirilmesi ve muhasebe bilgi sisteminin yeniden yapılandırılması ile çağdaş yönetim anlayışı ve muhasebe uygulamalarının işletmeye uyarlanması önemli avantajları da beraberinde getirecektir.

Çalışmanın teorik bölümlerinde ayrıntılı olarak açıklanan uygulamaların işletmede uygulanması durumunda sağlanacak fayda ve avantajlar aşağıda özetlenmektedir.

4.1. Değişken Maliyetleme Uygulaması

Değişken maliyetleme, üretim maliyetlerine salt, üretim ve satış hacmine bağlı olarak değişme gösteren giderlerin yüklenmesine dayalı bir maliyetleme yöntemidir.

İşletmede mamulleri maliyetlemede değişken maliyetleme yöntemi uygulamasına geçilmesi rasyonel yönetim kararlarının alınmasına olanak sağlar. Kâr planlaması başta olmak üzere kısa vadeli özel yönetim kararlarının alınmasında yöneticilere yardımcı olan değişken maliyetleme, birim üretim maliyetinin anlaşılması, stok değerlendirme ve gelir karşılaştırması çalışmaları için temel bilgileri yönetimin dikkatine sunar. İşletmede maliyet kontrolü konusunda yürütülen değişken maliyetleme , bütçeleme, standart maliyetleme gibi faaliyetler içinde destekleyici bilgileri sağlar.

4.2. Bütçeleme ve Esnek Bütçe Uygulaması

Bütçeleme, kaynakların nasıl kullanılacağını belirleyen ayrıntılı bir karar alma sürecidir. Yöneticilerin yönetim politikalarının gereklerine ilişkin sorumlulukları ile ilgili bütçelerin oluşturulması ile;

- i. sürekli olarak gerçekleşen ve bütçelenmiş sorumlulukların karşılaştırılması,
- ii. bütçelerin revizyonu için bir temel sağlanması ve
- iii. bireysel faaliyetlerin güvenli hale getirilmesi,

sonuçlarını ortaya çıkarır.

Böyle bir süreç, işletme faaliyetlerinin bütçede belirlendiği şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Böylece bütçesel bir kontrol da yapılmış olur. Planlama ve bütçeleme birleşik bir kontrol sistemi olarak düşünülmesi işletme için önemli avantajlar sağlar. Bunlar;

- i. Planlamayı zorunlu kılar.
- ii. Koordinasyon ve iletişimi destekler ve teşvik eder
- iii. Çalışanların sorumluluk alanları açık bir şekilde tanımlanır. Bu durumda maliyet ve gelirlerle ilgili olarak önceden tespit edilen kişiler sorumlu tutulabilir.
- iv. İşletmenin her seviyesinin işbirliğini artırır.
- v. Yeni fikirlerin ortaya konulmasında bir araç haline gelir.
- vi. Çalışanların, her aşamada katılımı sağlar.
- vii. Performans değerlemesine temel oluşturur.

- viii. İşletmede, etkinlik ve verimliliğin artırılmasında teşvik unsuru olur. Böylece işletmede istenen üretim artışı ve maliyete azaltımı hedeflerine ulaşılır.
- ix. Çalışanların tamamına bir amaç verildiğinden motivasyon artar.
- x. Kıt üretim kaynaklarının uygun kullanımı sağlanır ve harcamalar kontrol altına alınabilir.
- xi. İşletmede etkin-etkin olmayan bölümler ile olumlu ve olumsuz yöndeki gelişmelere dikkat çekilir.

4.3. Standart Maliyet Uygulaması

Standart maliyet sistemi yaygın olarak seri üretim gerçekleştiren işletmelerde kullanılan bir maliyet planlama ve kontrol tekniğidir. Bu yöntemin uygulanmasında işletmede üretim girdilerinin standartlara dayalı olması önemli bir avantajdır. Yöntemin uygulanması ile,

- i. Üretim maliyetlerinin etkili bir şekilde kontrolü sağlanır.
- ii. Karar almada kolaylık sağlar.
- iii. Mamullerin maliyetlerinin saptanmasında kolaylık ve sürat sağlar.
- iv. Muhasebe kayıtlarında tasarruf sağlar.
- v. Gider yeri ve mamul bazında performans değerlemesinde önemli bir araçtır.
- vi. Planlama çalışmalarında yardımcı olur.
- vii. Planlama ve kontrol çalışmaları ile maliyet azaltımına yardımcı olur.

4.4. TZ Üretim ve TZ Satın Alma Sistemi Uygulaması

Üretimin her aşamasında israfa ve verimsizliğe karşı açılmış çok cepheli bir işletmecilik savaşı olarak da tanımlanabilen TZÜ; ürün tasarımı, ekipman seçimi, malzeme yönetimi, kalite sağlama, iş tasarımı, verimlilik gibi tüm işletme sorunlarını ortadan kaldırmayı amaçlayan entegre bir yaklaşımdır. TZÜ anlayışının amacı, mamule değer katmayan tüm faaliyetleri elimine ederek, kaliteli ve ucuz maliyetli mamulü zamanında üretmektir. Bu nedenle, üretimin

tüm aşamalarında israfın önlenmesi ve sonuç olarak maliyetlerin azaltılması temel hedeftir.

TZÜ yaklaşımına göre üretimin her aşamasındaki ilk madde, yarı mamul, mamul stokları ile satın alınan ve imal edilen parça ve mamullerde hatalardan doğan kalitesizlik en temel israf unsurlarıdır. Ancak bu hedeflere ulaşmak pratik olarak mümkün olmadığından bu iki hedef sürekli gelişme çabalarını yoğunlaştırmakta ve bu yolla israfı önleyip, maliyetleri azaltabilmektedir. Maliyetler azaltıldığında ise işletmenin kârlılığının artacağı beklenilmektedir.

TZÜ sistemi uygulaması ile verimlilik ve kârlılığın artırılmasını amaçlayan işletmelerde, beklenen başarı düzeyine ulaşılabilmesi genel nitelikli ilkelerin uygulanmasına bağlıdır. Bu amaçla, başta üretim, pazarlama ve muhasebe bölümleri olmak üzere gerçekleştirilecek yeniden yapılandırma çalışmaları ile, işletmede TZ üretim ve TZ satın alma ilkeleri oluşturulmalıdır.

TZ üretim ilkelerinin işletmede oluşturulması ile,

- i. Stok maliyetlerinin minimuma seviyeye çekilmesi,
- ii. Üretim için gerekli alanın küçülmesi,
- iii. Artan kalite, miktar ıskontoları ve az sayıda satıcı kullanılmasından dolayı ilk madde maliyetlerinde tasarrufun sağlanması,
- iv. Verimlilik artışına bağlı olarak işçilik maliyetlerinde tasarrufun sağlanması,
- v. Önleme amaçlı kalite kontrol çalışmalarının devreye girmesi ile fire ve yeniden üretime sokulan birimlerin azalmasından kaynaklanan tasarruflar,
- vi. Bürokrasinin asgari düzeye inmesi,

gibi konularda önemli iyileşmeler elde edilir.

Günümüzde kârlılık ve maliyetler üzerindeki performans değerlendirme ölçüleri kadar, kalite, müşteri tatmini, satıcıların performansı vb. olarak ifade edilebilen finansal olmayan faktörlere ait performans değerlemesi de önemli bir duruma gelmiştir. Öte yandan TZÜ üretim ortamında performans değerlendirme faaliyetlerin verimliliği yerine faaliyetlerin etkinliğinin ölçülmesi ile yer değiştirmektedir. Bu nedenle, işletmede TZ üretim ve TZ satın alma amaçları doğrultusunda gerçekleştirilen değişikliklerin, maliyet unsurlarının yapısını değiştirmesi göz önünde bulundurularak, yeni performans değerlendirme ölçüleri kullanılması sağlanır.

4.5.Faaliyet Temelli Maliyetleme Uygulaması

Endirekt maliyetlerin hacim esasına dayalı olarak dağıtımını esas alan geleneksel maliyet sistemlerinin yarattığı olumsuzlukları ortadan kaldıran bu sistemde, maliyetlerin mamullere gerçekleştirilen faaliyetlere göre yüklenmesi yolu izlenir. Stratejik amaçlar için geliştirilen bu maliyet sisteminin endirekt giderlerin dağıtımında kullanılması ile,

- i. Üretim, satın alma ve dışarıdan sağlanan fayda hizmet kararlarının gözden geçirilmesi,
- ii. Yeni üretim tekniklerinin değerlemesi,
- iii. Yeni mamul tasarımı ve geliştirilmesi,
- iv. Mamul karlılık analizlerinin doğru temellere oturtulması,
- v. İyileşmeyi olumlu yönde etkileyecek bilgilerin üretilmesi,
- vi. Başarı değerlemesi,
- vii. Toplam üretim sürecinin kısaltılması,
- viii. Maliyet bilgilerindeki çarpıklığın ortadan kaldırılması ve
- ix. Analizlerin, maliyetleri taşıyan faaliyetler üzerinde yoğunlaşması sağlanır.

4.6.Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması

TKY; uzun vadede müşterinin tatmin olmasını başarmayı, kendi personeli ve toplum için avantajlar elde etmeyi amaçlayan, kalite üzerinde yoğunlaşmış ve tüm personelin katılımına dayanan bir yönetim modelidir. Maliyet, kârlılık,tutundurma,firmanın ömrünü uzun vadede sürdürebilmesi, etkin bir firma değeri imajı oluşturabilmek gibi konularda rekabet avantajı kazanmada kalite önemli rol oynar.

İnsana yönelik ölçümü esas alan, üretim yöntemini şekillendiren ve müşteri tatmini üzerinde odaklaşan bir yönetim düşüncesi olan TKY modelinde kayıt altına alınan kalite maliyet bilgileri ile aşağıda belirtilen avantajlar sağlanır.

- i. Geleneksel maliyet sistemlerinde izlenemeyen, kalite maliyetleri konusunda yöneticilerin farkına varmasını sağlar.
- ii. İşletmede karşılaşılan kalite sorunlarının gerçek öneminin saptanmasına yardımcı olur.

- iii. Kalite maliyetlerinin bütçelenmesi sağlanır ve bütçeler aracılığı ile yıldan yıla performans değerlendirmeleri yapılabilir.
- iv. Kaliteyi işletmede soyut olmaktan çıkartıp, somut bir kimliğe büründürür.
- v. Kalite alanındaki değişmelerin izlenmesi için kriterler elde edilir.
- vi. Sorunların çözümü ile ilgili olarak öncelik sırası belirlenmesine yardımcı olur.
- vii. Kalite ile işletme amaçları arasında uyumun oluşması sağlanır.
- viii. Kalitenin hedefinin üst düzey yöneticiler arasında konuşulması ve gündemde kalması sağlanır.
- ix. Kıt kaynakların etkin kullanımı için fırsatlar sağlar ve alternatiflerin değerlendirilmesine yardımcı olur.
- x. Yeni süreçlerin oluşturulmasında kolaylık sağlar.
- xi. Kalitenin geliştirilmesi için kriterlerin hazırlanmasını sağlar.

SONUÇ

Günümüz işletmeleri giderek artan bir büyüme süreci içindedirler. Büyümekte olan işletmeler doğal olarak daha da karmaşık bir duruma gelmektedirler. Bu açıdan işletme yöneticilerinin temel görevi, artan ekonomik sorunlarla karşı karşıya bulunan ve büyüme sürecindeki işletmelerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için uygun ortamı yaratmak ve bu ortamın sürekliliğini sağlamaktır. Ancak, yöneticilerin bu görevi, işletme amaçları doğrultusunda ve başarılı bir şekilde yerine getirmelerinin bir koşulu da yönetim sürecinde alınacak kararlar için gerekli olan bilgileri sağlamaktır. İçinde bulunulan koşullara uygun ve anlamlı bilgi, işletmelerin yönetimine ilişkin planlama, örgütleme, yürütme ve kontrol işlevlerinin yerine getirilmesinde önemli rol oynar. Bilgi olmaksızın üst yönetimin ileriye dönük planları oluşturma, bunları uygulama ve sonuçlarını kontrol etme olanağı bulunmamaktadır.

Yaşanan teknolojik gelişmeler ve haberleşme, ulaşım gibi olanakların artması nedeniyle küresel hale gelen pazarda daha büyük bir tüketici kitlesine ulaşabilme imkanını kazanan işletmelerde bu küresel pazarda tutunabilmek için yeni üretim ve yönetim anlayışlarına geçilmesi gündeme gelmiştir. Bu amaçla işletmelerde pazarda rekabet gücünü kazanabilmek için; verimliliği artırmak ve tüketicilerin isteklerini karşılayacak kalitede mamuller elde etmek için bilgisayar ve robot teknolojilerini üretim sürecine uyarlama yoluna giderek olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak, büyüyen ve karmaşık bir hale gelen faaliyetlerin başarısının değerlendirilmesi konusunda yöneticilerin bilgi ihtiyaçları da gerek nitelik gerekse nicelik olarak farklılaşmıştır. İşletme faaliyetlerini bu yeni ve risk dolu ortamda sevk ve idare etmek

isteyen yöneticilerin, güncelleştirilmiş, özlü ve alınacak kararlarda kullanılabilecek her konudaki ilgili bilgilere duydukları gereksinim artmıştır. Bu noktada işletme yönetim bilgi sistemi içerisinde yer alan muhasebe bilgi sistemi önemli bir yönetim aracı haline gelmiştir.

Geleneksel üretim sistemleri ve yönetim anlayışlarına göre yapılan muhasebe bilgi sistemlerinin gerek üretim sistemlerinde yaşanan gelişmeler, gerekse yönetim anlayışındaki yenilikler dikkate alınarak yeniden yapılandırılması ve yönetim karar sürecine katkısının sağlanması işletmeler açısından hayati önem taşır hale gelmiştir.

Ülkemizde tarıma dayalı bir sanayi kolu olan bisküvi imalat sektöründe de son yıllarda büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Küreselleşen pazarlarda ayakta kalabilmek için rekabet gücüne sahip olmayı amaçlayan bu işletmelerde teknolojik alanda yatırımlar hızla tamamlanarak ürün kalite ve çeşidinin müşterileri tatmin edecek bir düzeye gelmesi sağlanmıştır.

Teknolojik yatırımlarla elde edilen üretim gücü sonucu rekabet ortamında avantajlar sağlayan bu işletmelerde karar alma sürecinde muhasebe bilgi sisteminden sağlanan verilerden yararlanma düzeyi ve kalitesi oldukça düşüktür. Karar almada çoğunlukla ilgili olmayan, geçmiş dönemlere ait bilgileri yönetime sunulmaktadır.

Teknoloji yoğun ve karmaşık bir organizasyon içerisinde yöneticiler tarafından karar alma sürecinde gereksinim duyulan bilgilerin artmasına rağmen, mevcut muhasebe bilgi sistemleri, finansal muhasebe faaliyetleri ile sınırlı bir veri işleme ve raporlama fonksiyonunu sürdürmektedir. Bu nedenle , bisküvi imalat sektöründeki işletmelerde yöneticiler karar alma sürecinde daha ziyade sezgisel karar tekniklerini kullanarak karar almaktadırlar.

Muhasebe bilgi sistemlerinin işlevsizliği nedeniyle gerek bölümsel gerekse ürün bazında maliyet planlaması ve kontrolü gerçekleştirilemeyen işletmelerde yöneticiler belirsizlik düzeyi

oldukça yüksek bir ortamda karar alma durumu ile karşı karşıya bulunmaktadır.

İşletmelerde yeterli düzeyde işletmecilik bilgisine sahip yönetici sayısının artması, yönetim bilgi sisteminin ve özellikle muhasebe bilgi sisteminin yeniden yapılandırılması konusunda çalışmaların başlamasına neden olmakla birlikte, bu çalışmaları sonuçlandıracak düzeyde personelin işletmelerde istihdam edilememesi en önemli problemdir.

Teknoloji kullanımının sabit maliyetleri yükseltmesi ve ürün çeşidinin artması yöneticileri maliyet ve kar planlaması kararları ile maliyet kontrolü konusunda daha duyarlı hale getirmesine karşın, muhasebe bilgi sistemleri bu konudaki bilgi gereksinimlerine cevap verecek duyarlılığa henüz sahip değildir.

Sonuç olarak, işletmelerin küresel pazarlarda rekabet avantajı elde edebilmek için teknolojik yatırımlara ve ürün çeşitlemesine ağırlık vermeleri tek başına yeterli değildir. İşletmeler gerek iç gerekse dış pazarlardaki benzer işletmelerle rekabet edebilmek için tüm faaliyetlerinde en iyi olmak zorundadırlar. Bu da imalat sistemleri ve yönetim anlayışlarındaki değişikliklere göre muhasebe bilgi sisteminin yeniden organize edilmesi ve rasyonel kararlara ulaşılmasında bilgi sağlama fonksiyonunun maksimum seviyeye getirilmesi ile mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

Akdoğan Nâlan. **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları.** Gözden Geçirilmiş 3. Baskı. Ankara : İstanbul SMMM Odası Yayınları No:1, 1994.

Aksoy, Ahmet. **İşletme Sermayesi Yönetimi.** Ankara: 1990.

Altuğ, Osman. **Maliyet Muhasebesi.** Yeniden Düzenlenmiş Onbirinci Baskı. İstanbul: Evrim Yayınevi, 1996.

Amrine, H.Terry and Hulley, Oscar.J. **Manufacturing and Organizations Management.** New Jersey: Prentice-Hill, 1982.

Anthony, William P. **Yöneticinizi Siz Yönetin.** Çev. : Belkıs Çorakçı. İstanbul: İlgı Yayınevi,1989.

Asman, Mark F., Cowen Scott S. and Mandell, Steven L. **Accounting Today , Principles and Applications.** St. Paul: West Publishing, 1986.

Banar, Kerim. **Tam Zamanında Üretim Sistemi ve Başarım Değerlemesi.** Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1992.

Baykal, Olcay, Ergun Nazan ve Pazarcık Orhan. **Gıda Sanayinde Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Yolları** Ankara: MPM Yayınları, 1989

Berlinger, Callie ve Brimson, James A. **Cost Management for Today's Advanced Manufacturing.** Boston: Harward Business School Pres, 1988.

Bessant, John. **Managing Advanced Manufacturing Tecnology.** Oxford: NCC Blackwell, 1991.

Bursal,Nasuhi. **Maliyet Muhasebesi.** Genişletilmiş Üçüncü Baskı. İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayınları No: 58, Avcıol Matbaası,1990.

Büyükmirza, Kamil. **Maliyet Muhasebesinde Standart Maliyet Sapmaları ve Yönetim Açısından Analizi.** Ankara: İ.T.İ.A. Yayınları No:87, 1974.

_____. **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi.** Genişletilmiş 4. Baskı. Ankara: TDFO Ltd. , 1995.

Cemalcılar, İlhan. **Pazarlama , Kavramlar- Kararlar.** İstanbul: Beta Yayınları No: 128,1988.

Chase Richard B. and Aquailano Nicolas J. **Production and Operations Management, Manufacturing and Services.** Chicago: Irwin, 1995.

Devlet Planlama Teşkilatı, Un ve Unlu Mamuller Sanayi Bisküvi Alt Komisyon Raporu, 1994

Donnel, John O. **Para Bulmanın Seçilmiş Konular.** Çev.: Sait Yüksel. Ankara: Ayyıldız Matbaası,1970.

Dopuch, Nicholas, Birnberg, Jacob G., Demski, Joel S. **Cost Accounting,** Third Edition. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.

Drucker Peter F. **Management.** New York: Harper- Row Pub., 1973.

Dünya Gazetesi, Karaman Ekonomisine Yön Veren Kuruluşlar, Özel Ek-25, Eylül-1997

Efil, İsmail. **Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi.** Bursa : Uludağ Üniversitesi Matbaası,1995.

Emre, Aynur. **Tam Zamanında Üretim Sisteminin Ülkemizdeki Uygulamaları ve Sorunları.** MPM Yayınları No:543. Ankara: Mert Matbaası, 1995.

Erdoğan, Nurten. **Faaliyet Temelli Maliyetleme.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 867, 1995.

Erol, Cengiz. **Nakit Akımı Yaklaşımı Yöntemiyle Kredi Değerlendirilmesi.** Ankara: Türkiye İş Bankası Yayın No:167,1991.

Ertuna, İ.Özer. **Maliyet Muhasebesi**. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No: 17, 1977.

Everett, Adam E. and Ebert, Ronald J. **Production and Operations Management**. London: Prentice Hall, 1992.

Ferris, Kenneth R. and Livingstone, J. Leslie. **Management Planning and Control**. Revised Edition. London: Century VII Publishing, 1993.

Gaither, Nigel. **Production and Operations Management: A Problem Solving and Decision Making Approach**. London: Dryden Press, 1990.

Galloway, R. Les. **Principles of Operation Managemet**. London: Routledge, 1993.

Garrison, Ray H. and Noreen, Eric W. **Managerial Accounting**. Seventh Edition. Sdyney: Irwin, 1994.

Gray, Jack and Ricketts, Don. **Cost and Managerial Accounting**. New York: Mc Graw-Hill, 1982.

Griffin, Ricky W. **Management** Fourth Edition. Boston: Houghton Mifflin Co., 1994.

Gündüz, Erdin. **Dünya Klasındaki İşletmelerde Bir Maliyet Yönetim Aracı Olarak Faaliyetlere Dayalı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama**. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları No: 99, 1997.

Gür, Jale. **Kalite Maratonu**. Ankara: ASIAD- KOSGEB Yayınları, 1996.

Gürsoy, Cudi Tuncer. **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi**. İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları, 1997.

Güvemli, Oktay. **İşletmelerde Nakit Akışı Planlaması**. İstanbul: Çağlayan Kitabevi, 1977.

Hacırüstemoğlu, Rüstem. **Maliyet Muhasebesi**. İstanbul: Ders Kitapları A.Ş. Tesisleri, 1995.

_____. **Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Maliyet Hacim Kâr Analizleri**. İstanbul: Nihat Sayarı Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları No: 1988/428-662, 1988.

- Hammer, Lawrence H, Carter, K. William, Usry , F. Milton. **Cost Accounting**. 11TH Edition. Cincinnati: South- Western Pub.,1993.
- Hampel, E. Robert, Crandall L. James, Duffy, Margaret. **Accounting For Cost as Fixed and Variable**. Montvale: Mandel & Wagreich, National Association of Accountants,1986.
- Harding Helen. **Management Appreciation**. Singapore: Pitman, 1988.
- Harrison, Mike. **Advanced Manufacturing Technology Management**. London: Pitman Pub., 1990.
- Heitger, Lester E. and Matulich, Serge. **Cost Accounting**. New York: McGraw- Hill Book Co., 1985.
- Horngren, Charles T. and Foster, George. **Cost Accounting**. Seventh Edition. New Jersey: Prentice- Hall, 1991.
- Hutchins, David. **Just in Time**. Gower Tecnical Press, 1989.
- Ishikawa, Kaoru. **Toplam Kalite Kontrol**. İstanbul: Kalder Yayınları, 1995.
- İstanbul Ticaret Odası, Türk Tarımında Buğdayın Yeri ve Önemi. ITO Yayın No: 1996-55
- Karafakıoğlu, D. Mehmet. **Uluslararası Pazarlama Yöntemi**. İstanbul: Dünya Yayınları, 1984.
- Karakaya , Mevlüt. **Muhasebe Bilgi Sistemi ve Bilgi Teknolojisi**. Ankara: 1994.
- Kast Fremant E. and Rosenzweig, James E. **Organizational and Management** . Tokyo: Mc Graw-Hill, 1979.
- Kavrakoğlu, İbrahim. **Toplam Kalite Yönetimi**. İstanbul: Kalder Yayınları, 1996.
- Ketz, J., Edward, L., Campbell, J., Baxendale, Sindy. **Management Accounting**. San Diego: Harcourt Brace, 1992.
- Kızıl, Ahmet. **Standart Maliyet Farkları ve Yönetim Açısından Analizi**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 451, 1979.

- Kohler, Eric L. **A Dictionary For Accountants**. New Dilhe: Prentice- Hall of india, 1972.
- Lere, John C. **Managerial Accounting: A Planning- Operating- Control Framework**. New York: John Wiley & Sons Pub., 1994.
- Louderback, Joseph G. and Hirsch, Maurice L. **Cost Accounting: Accumulation, Analysis, and Use**. Boston: Kent Pub., 1982.
- Lucey, Terry. **Costing**. Second Edition. Spottiswoode Ballontyne Ltd., 1984.
- Maker, Micheal W. ve Diğ. **Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses**. Fourth Edition. San Diego, 1991.
- Manav, Cevat. **Yönetim Açısından İşletme Bütçeleri ve Finansal Planlama**. Ankara: Desen Matbaası, 1990.
- Matz, Adolph and Usry, Milton F. **Cost Accounting: Planning and Control**. Cincinati: South Western Pub., 1984.
- Mecimore, Charles D. and . Weeks, James K. **Techniques in Inventory Management and Control**, Montvale: Institute of Management Accountants, 1987.
- Meigs, Robert F and Meigs, Walter B. **Accounting : The Basis for Business Decisions**. Eighth Edition. Singapore: McGraw-Hill, 1990.
- Morita, Akio. **Bir Japon Mucizesi Sony**. Çev.: Yakut Güneri. İstanbul: Ilgi Yayınevi, 1989.
- Morse, Wayne, Hartgraves, Al L., Davis, James R. **Management Accounting**. Third Edition. Addison- Wesley Pub. 1990.
- Murphy, Brian. **Management Accounting**. Third Edition. Bungay: Hodder and Stoughton Pub., 1985.
- Ouchi, William. **Teori Z**, Çev.: Yakut Güneri. İstanbul: Rota Yayınları, 1989.
- Özçelikel, Hamdi. **Japon Yönetim Sistemleri**. İstanbul: MESS Eğitim Vakfı Yayın No:177, 1994.

- Özenci, B.Tayfun ve Cunbul, Ö. Lütfi. **Kalite Ekonomisi**. İstanbul: Kalder Yayınları No:2, 1993.
- Özkan, Mehmet. **Esnek Bütçeler**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No: 562, 1994.
- Peker, Alparslan. **Modern Yönetim Muhasebesi**. 4. Bası. İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayınları No:53, Fatih Yayınevi, 1988.
- Rayburn, L. Gayle. **Principles of Cost Accounting: Using A Cost Management Approach**. Fourth Edition. Chicago: Irwin, 1989.
- Schiederjans, Jack. **Production and Operations Management**. London: Allyn and Bacon, 1993.
- Sevilengül, Orhan. **Genel Muhasebe**. Genişletilmiş Altıncı Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi, 1997.
- Shillinglaw, Gordon and Meyer, Philip E. **Accounting: A Management Approach**. Eighth Edition. Illinois: Irwin Homewood, 1986.
- Shim, Jae K. ve Siegel, Joel G. **Modern Cost Management**. New York: Barron's Educational Series, 1992.
- Smith, Jack L., Keith, Robert M., Stephens, William L. **Managerial Accounting**. New York: McGraw- Hill Company, 1993.
- Stevenson, William J. **Production / Operations Management**. Boston: Irwin-Hill Pub., 1993.
- Stoner, James A. F. and Freeman, R. Edward. **Management**. New Jersey: Prentice-Hall , 1992.
- Sürmeli, Fevzi. **Muhasebe Bilgi Sistemi**. Eskişehir: Birlik Ofset, 1994.
- Şakrak, Münir. **Maliyet Yönetimi**. İstanbul: Yasa Yayınları, 1997.
- Tan, Serdar ve Peşkircioğlu, Nurettin. **Kalitesizliğin Maliyeti**. Ankara: MPM Yayınları, 1991.
- Tekin, Mahmut. **Üretim Yönetimi**. Konya : Arı Matbaası, 1997.

Tokol, Tuncer. **İşletmelerde Finansal Yönetim**. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları, 1981.

Uragun, Mehmet. **Uygulama Planlama Yönetim Kontrol Açıklarından Maliyet Muhasebesi**. Ankara: Mars Matbaası, 1975.

Uslu, Selçuk. **Maliyet Muhasebesi**. Ankara: İ.T.İ.A. Yayınları No: 27, Kalite Matbaası, 1980.

Üstün, Rifat. **Maliyet Muhasebesi**. Gözden Geçirilmiş 5. Baskı. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1996.

_____. **Yönetim Muhasebesi**. Gözden Geçirilmiş İkinci Baskı. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1992.

Walgenbach, Paul, Dittrich, Norman and Hanson, Ernest. **Principles of Accounting**. Third Edition. Orlando: Harcourt Brace Pub., 1984.

Welsch, Glenn A. **İşletme Bütçeleri- Kâr Planlaması ve Kontrolü**. Çev.: Erdal Yaman ve diğerleri. Ankara: Bilimsel Yayınlar Derneği, Ayyıldız Matbaası, 1978.

Woolf, Emile, Tanna, Suresh ve Singh ,Karam. **Management Accounting-Control and Audit**. London: Butterworths, 1988.

Wright, David. **A Practical Foundation in Costing**. London: Routledge, 1994.

Yalkın, Yüksel Koç. **Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler**. Ankara, 1974.

_____. **Yönetim Aracı Olarak İşletme Bütçeleri**. 3. Baskı. Ankara: Turhan Kitabevi, 1989.

Yenersoy, Gönül. **Toplam Kalite Yönetimi**. İstanbul: Rota Yayınları, 1997.

Yıldız, Gültekin. **İşletmelerde Toplama Kalite Yönetimi**. Sakarya Üniversitesi Yayın No: 10, 1994.

MAKALELER

- Acar, Nesime. "TZÜ Ortamında Satın Alma ve Yan Sanayi İlişkileri". **Verimlilik Dergisi**. Ankara: MPM Yayınları, 1993/1.
- Altınok, Serdar, Alagöz Mehmet. " Büyümekte Olan Karaman Ekonomisinin Durumu ve Yapısal Sorunları". **Dünya Gazetesi Özel Ek-25**, Eylül-1997
- Balkan, Gündüz. "Bağlı Üretimde Birim Maliyetleri". **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Yıl:2, Sayı:6, Kasım-1976.
- Davitsen,H.Justin, Trueblood Robert M. "Karar Almaya Dönük Muhasebe". Çev: Davut Aydın. **Eskişehir İ.T.İ.A. Dergisi**, Cilt: X, Sayı:1, Ocak-1974.
- Edmonds, Thomas P. "Analyzing Quality Costs". **Management Accounting**, Vol.71, No.5.
- Erkip, Meral S. "Tam Zamanında Üretim Sistemleri ve Klasik Üretim Sistemleri Karşılaştırması". **3. Ulusal Makine Tasarım ve İmalat Kongresi'nde sunulan bildiri**, Ankara: 1988.
- Fuller, N. William. "Just-in-Time Purchasing and Suplly: A Review of Literature", **International Journal of Operations and Production Management**, 1990.
- Geng, H.Jim. Design, "Plan and Implement a CIM Project, Intelligent Manufacturing Structure, Control and Integration," **Proceedings of Manufacturing International' 90**, New York: The American Society of Mechanical Engineers,. Volume: 1, 1990.
- Hendricks, James A. "Applying Cost Accounting to Factory Automation". **Management Accounting**. Volume: 70, December-1988.

- Karakaya, Mevlüt. "Küreselleşmede Bilişim Teknolojisinin Rolü ve Muhasebe Eğitimine Etkisi". **Türkiye XIII. Muhasebe Eğitimi Sempozyumun'da sunulan tebliğ**, İzmir: 1993.
- Kavrakoğlu, İbrahim. "Toplam Kalite Kontrolünün Getirdikleri". **Kalite Güvenliği ve Uluslararası Standartlar Sempozyumu 1990'da sunulan bildiri**. İrfan Yayıncılık, 1993.
- Kruger Mark P and Solomon Ester E. "Strategic Midsets and Decision-Making Autonomy in USA and Japanese MNCS". **Management International Review**. Vol.32, 1992/4.
- Masconi, William, Mcnair, C. J. " Measuring Performance in an Advanced Manufacturing Environment", **Management Accounting**, 1987.
- Miller ,Richard L. and Cangemi, Joseph P. "Why Total Quality Management Fails: Perspective of Top Management". **Total Quality Management Development**. Vol:12, Number:7, 1993.
- Monden, Yasuhiro. "Adaptable Kanban Systems Helps Maintain JIT Production". **Industrial Engineering**, Vol:13, 1981.
- Orhan, Feryal. "Tali ve Birleşik Ürünlerin Maliyetlemesi". **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi**, Yıl:8, Sayı:30, Kasım-1982.
- Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi**, "Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi". İstanbul: Uniform Matbaacılık, 1994.
- Üstün, Rifat. "Maliyet Verilerinin Yönetim Kararlarında Kullanılması". **Kütahya İ.İ.B.F. Yıllığı**, 1991.
- Wilson, Richard M.S. "Stratejic Management Accounting". Ed.: David Ashton, Trevor Hopper, Robert W. Scapens. **Issues in Management Accounting** NewYork: Prentice-Hall, 1991
- Yayla, Nedret. "Kaizen". **Önce Kalite Dergisi**. Kalder Yayınları, Sayı: 1, Yıl: 1992.