

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

89589

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE STANDART MALİYET SİSTEMİ
UYGULAMASI

Zeynep HATUNOĞLU

DANIŞMAN: Prof.Dr. Nihat Küçüksavaş

DOKTORA TEZİ

T 89589

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ADANA –1999

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan
Prof.Dr. Nihat Küçüksavaş
(Danışman)

Üye
Prof.Dr. A.Kadir Tuan

Üye
Prof.Dr.Davut Aydın

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

19/11/1999

Prof.Dr. Mahir Fisunoğlu
Enstitü Müdürü

ÖZET

TEKSTİL SEKTÖRÜNDE STANDART MALİYET SİSTEMİ UYGULAMASI

Zeynep HATUNOĞLU

Doktora Tezi, İşletme Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Nihat KÜÇÜKSAVAŞ

Kasım 1999, 272 sayfa

Bu çalışmada ilk olarak, maliyet muhasebesinin tarihsel gelişimi anlatılmıştır. Maliyet sistemleri bu gelişmeye paralel olarak sırasıyla fiili, tahmini ve standart maliyet sistemi şeklinde anlatılmıştır. Ardından standart maliyet sisteminin teorik esasları anlatılmıştır. Ayrıca CIM (Bilgisayarla bütünleşik üretim), FMS (Esnek üretim sistemleri) gibi ileri üretim teknikleri ve TQM (Toplam kalite yönetimi) gibi yeni yönetim felsefesinin uygulanmasıyla meydana gelen yeni üretim ortamı ile ilgili bilgi verilmiştir. Standart maliyet sisteminin bu yeni üretim ortamında işletmeler tarafından kullanılabilirliği sisteme yönelik olumlu ve olumsuz eleştirilerden yararlanılmak suretiyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Standart maliyet sistemi 1900'li yılların başında ilk olarak geliştirilmiş ve bugüne değin bir maliyet kontrol ve performans değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Standart maliyetlerin Adana bölgesinde faaliyette bulunan 34 tane tekstil işletmesinde kullanılışını saptamak amacıyla bir anket çalışması ve bir kamu kuruluşunda bir olay çalışması yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Standart maliyet, yeni üretim ortamı, anket çalışması, olay çalışması.

ABSTRACT

THE APPLICATION OF STANDARD COSTING SYSTEM IN TEXTILE INDUSTRY

Zeynep HATUNOĞLU

Ph.D. Thesis, Business Department

Supervisor : Prof. Dr. Nihat KÜÇÜKSAVAŞ

November 1999, 272 pages

In this study, firstly historical background of cost accounting has been examined. Cost accounting systems such as actual costing, estimated costing and standard costing have been examined in a parallel of the development of cost accounting. Then, Thoretical base of standard costing has been examined. Moreover, information about the new manufacturing environment, which has been occured with the application of advanced manufacturing techniques such as CIM (Computer integrated manufacturing), FMS (Flexible manufacturing systems) and the new management philosophy such as TQM (Total quality management), has been given. And the applicability of standard costing in this new environment has been described by using positive and negative criticism against this system.

Standard costing system was first developed at the begining of 1900s and has been used as a mean of cost control and performance measure. To determine the application of standard costing system in textile firms manufacture in the area of Adana, a survey research at 34 textile firms in Adana and a case study in a public firm have been made.

Keywords: Standard costing, new manufacturing environment, survey research, case study.

ÖNSÖZ

Standart maliyetler önceden tespit edilen ve belirli koşullar altında gerçekleşmesi gereken maliyetlerdir. Standart maliyet sistemi 1900'lü yılların başında geliştirilmiş ve bugüne değin bir planlama ve maliyet kontrol aracı olarak kullanılmıştır. Ancak 1900'lü yılların sonuna gelinirken, teknolojiadaki hızlı gelişmeler sonucu işletmelerin üretim sistemleri yüzyıl öncesine göre oldukça fazla değişmiştir. Yeni üretim ortamı denilen bu ortamda faaliyetlerini sürdüren işletmeler ihtiyaçlarına cevap verecek yeni maliyet sistemleri arayışı içerisine girmişlerdir. Ancak her işletmenin teknolojiadaki gelişmeleri üretim sisteminde kullanma derecesi farklı olmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda gerek geleneksel üretim ortamında gerekse yeni üretim ortamında faaliyette bulunan bazı işletmelerin hala standart maliyet sistemini kullandıkları saptanmıştır.

Tekstil sektöründe standart maliyet sistemi uygulamasının tespitine yönelik yapılan bu tez çalışmasının ortaya çıkmasında çok değerli yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocalarım Prof.Dr. Nihat KÜÇÜKSAVAŞ'a ve Prof.Dr. Halis ARIÖĞLU'na en içten teşekkürlerimi bir borç bilirim. Ayrıca, doktora öğrenimim sırasında değerli görüş ve önerileriyle bana yol gösteren değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Veyis Naci TANIŞ'a, yine bu çalışmamda gösterdikleri yardımlarından dolayı Ergin ÇELEBİ'ye, Tuncay ALTUN'a, Kadir YİĞİT'e, ismini sıralayamadığım daha bir çok arkadaşıma ve olay çalışması ile anket çalışmasını yaptığım işletmelerin ilgili kişilerine içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için maddi destek sağlayan Ç.Ü. Araştırma Fonu'na (proje no: SOSBE.98.D.4) ayrıca teşekkür ederim.

Kasım, 1999

Zeynep HATUNOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN ONAY SAYFASI.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
ÖNSÖZ.....	V
TABLolar LİSTESİ.....	XIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XVI
EKLER LİSTESİ.....	XVII

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TESPİTİ.....	2
1.2. ÇALIŞMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	4
1.4. ÇALIŞMANIN PLANI.....	4

İKİNCİ BÖLÜM

MALİYET MUHASEBESİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

2.1. FİİLİ (TARİHSEL) MALİYET SİSTEMİ.....	10
2.1.1. Tanımı ve Niteliği.....	10
2.1.2. Fiili Maliyet Sistemleri.....	11
2.1.2.1. Fiili Tam Maliyet Sistemi.....	11
2.1.2.2. Değişken Maliyet Sistemi.....	11

2.1.3. FİİLİ MALİYET SİSTEMİNİN YARAR VE SAKINCALARI.....	13
2.2. TAHMİNİ (NORMAL) MALİYET SİSTEMİ.....	14
2.2.1. Tanımı ve Niteliği.....	14
2.2.2. Tahmini Maliyet Sisteminin Yarar ve Sakıncaları.....	15
2.3. STANDART MALİYET SİSTEMİ.....	16
2.3.1. Tanımı ve Niteliği.....	16
2.3.2. Standart Maliyet Sistemleri.....	18
2.3.2.1. Geleneksel Standart Maliyet Sistemleri.....	19
2.3.2.1.1. Statik Bütçeli Standart Maliyet Sistemler.....	19
2.3.2.1.2. Esnek Bütçeli Standart Maliyet Sistemleri.....	20
2.3.2.2. Modern Standart Maliyet Sistemi.....	21
2.3.2.2.1. Değişken Standart Maliyet Sistemi.....	21
2.3.3. Standart Maliyet Sisteminin Yarar ve Sakıncaları.....	21

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

STANDART MALİYET SİSTEMİNİN TEORİK ESASLARI

3.1. STANDART MALİYET SİSTEMİNİN KURULMASI AŞAMALARI.....	26
3.2. STANDARTLARIN SAPTANMASI.....	29
3.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Standartlarının Saptanması.....	30
3.2.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Standardı.....	32
3.2.1.2. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Standardı.....	33
3.2.2. Direkt İşçilik Standartlarının Saptanması.....	34
3.2.2.1. Direkt İşçilik Zaman Standartları.....	35
3.2.2.2. Direkt İşçilik Ücret Standartları.....	39
3.2.3. Genel Üretim Giderleri Standartlarının Saptanması.....	41
3.3. SAPMALARIN TESPİTİ YÖNTEMLERİ VE ANALİZİ.....	52
3.3.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Sapması ve Analizi.....	54
3.3.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Sapması.....	55
3.3.1.2. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Sapması.....	58

3.3.1.3. Bileşik Sapma.....	64
3.3.1.4. Karışım Sapması.....	67
3.3.2. Direkt İşçilik Sapması ve Analizi.....	69
3.3.2.1. Direkt İşçilik Ücret Sapması.....	69
3.3.2.2. Direkt İşçilik Zaman Sapması.....	70
3.3.2.3. Bileşik Sapma.....	73
3.3.3. Genel Üretim Giderleri Sapması ve Analizi.....	74
3.3.3.1. Tekli Sapma Yöntemi.....	78
3.3.3.2. İkili Sapma Yöntemi.....	78
3.3.3.2.1. Kontrol Edilebilir Sapma.....	78
3.3.3.2.2. Kapasite (Hacim) Sapması.....	80
3.3.3.3. Üçlü Sapma Yöntemi.....	82
3.3.3.3.1. Harcama (Bütçe) Sapması.....	83
3.3.3.3.2. Kapasite Sapması.....	83
3.3.3.3.3. Verim Sapması.....	84
3.3.3.4. Dörtlü Sapma Yöntemi.....	85
3.3.3.4.1. Harcama Sapması.....	85
3.3.3.4.2. Değişken Verim Sapması.....	86
3.3.3.4.3. Etkinlik Sapması.....	86
3.3.3.4.4. Boş Kapasite Sapması.....	86
3.4. STANDART MALİYETLERİN KAYIT YÖNTEMLERİ.....	88
3.4.1. Kısmi Kayıt Yöntemi.....	89
3.4.2. Tüm (Toplu) Kayıt Yöntemi.....	90
3.4.3. Çift Kayıt Yöntemi.....	94
3.5. SAPMALARIN RAPORLANMASI, DAĞITIMI VE TEK DÜZEN MUHASEBE SİSTEMİNDE MUHASEBE KAYITLARI.....	95
3.5.1. Sapmaların Raporlanması.....	95
3.5.2. Sapmaların Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Muhasebe Kayıtları.....	96
3.5.2.1. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Standart Maliyet Sisteminin İşleyişi.....	96
3.5.2.2. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Sapma Hesaplarının Kapatılması.....	99
3.5.2.3. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Muhasebe Kaydı.....	101

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YENİ ÜRETİM ORTAMI VE MALİYET MUHASEBESİ

4.1. YENİ ÜRETİM ORTAMINI GEREKLİ KILAN NEDENLER VE YENİ ÜRETİM ORTAMININ ÖZELLİKLERİ.....	111
4.2. YENİ (İLERİ) ÜRETİM TEKNİKLERİ.....	116
4.2.1. İleri Üretim Tekniklerinin Üretim Ortamına Olan Etkileri.....	126
4.2.2. İleri Üretim Tekniklerinin Maliyet Muhasebesine Etkileri	130
4.3. YENİ ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MUHASEBE SİSTEMLERİ.....	137
4.3.1. Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme.....	137
4.3.2. Basitleştirilmiş Üretim Maliyetlemesi.....	141
4.4. YENİ ÜRETİM ORTAMI VE STANDART MALİYET SİSTEMİ.....	141
4.4.1. Yeni Üretim Ortamında Standart Maliyet Sistemine Yöneltilen Eleştiriler.....	142
4.4.2. Standart Maliyet Sisteminin Yeni Üretim Ortamında Kullanılabilirliği.....	146

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

5.1. OLAY ÇALIŞMASI (CASE STUDY) YÖNTEMİ.....	162
5.1.1. Olay Çalışmasının Türleri ve Planlaması.....	162
5.1.2. Olay Çalışmasının Yararları ve Sınırları.....	166
5.2. ANKET YÖNTEMİ.....	167
5.2.1. Posta Yöntemi.....	167
5.2.2. Telefonla Anket Yöntemi.....	168
5.2.3. Yüz Yüze Görüşme Yöntemi.....	168
5.3. ÇALIŞILAN SEKTÖR VE SEÇİLME NEDENLERİ.....	170
5.3.1. İplik Sektörü.....	170
5.3.2. Dokuma Sektörü.....	172
5.3.3. Bu Sektörün Seçilme Sebepleri.....	173

5.3.4. Çalışma Konusunun Seçilme Sebepleri.....	173
5.4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	175
5.4.1. Olay Çalışması.....	175
5.4.2. Anket Çalışması.....	175

ALTINCI BÖLÜM

BİR TEKSTİL FİRMASINDA STANDART MALİYET SİSTEMİ UYGULAMASINA İLİŞKİN OLAY ÇALIŞMASI

6.1. ÇALIŞILAN FİRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	177
6.2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	181
6.3. STANDART MALİYET SİSTEMİ UYGULAMASI.....	182
6.3.1. Planlama Departmanınca Yapılan Çalışmalar.....	183
6.3.1.1. İplik Fabrikası Üretim Planı.....	183
6.3.1.2. Dokuma Fabrikası Üretim Planı.....	185
6.3.2. Maliyet Muhasebesi Departmanınca Yapılan İşlemler.....	187
6.3.2.1. İplik Fabrikası Standart Maliyet Tablosu.....	189
6.3.2.2. Dokuma Fabrikası Standart Maliyet Tablosu.....	192
6.3.2.3. Satış Tablosunun Hazırlanması.....	194
6.3.2.4. Standart Maliyet Raporunun Hazırlanması.....	195
6.4. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	195

YEDİNCİ BÖLÜM

ÇUKUROVA BÖLGESİNDE TEKSTİL İŞLETMELERİNE UYGULANAN ANKET ÇALIŞMASI

7.1. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	198
7.2. ANKET FORMUNUN KAPSAMI.....	199
7.3. ANALİZ YÖNTEMİ.....	200

7.4. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	200
7.4.1. Genel Soruların Değerlendirilmesi.....	200
7.4.1.1. İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşidi.....	203
7.4.1.2. İşletmelerin Kullandıkları Üretim Teknolojileri.....	203
7.4.1.3. İşletmelerin Değişik Büyüklük Ölçeğine Göre Büyüklüklerinin Gruplandırılması.....	204
7.4.1.4. İşletmelerin İşgücü İstihdamları	205
7.4.1.5. İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşidine Göre Üretim Kapasiteleri.....	206
7.4.2. Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sorularının Değerlendirilmesi.....	208
7.4.2.1. Toplam Üretim Maliyetleri İçerisinde Yıllık Fiili Üretim Giderlerinin Yüzde Payı.....	208
7.4.2.2. İşletmelerin Fiili Üretim Maliyet Bilgilerini Herhangi Bir Bilgiyle Kıyaslama Durumu.....	210
7.4.2.3. İşletmelerin Standart Maliyet Sistemini Kullanma Derecesi.....	211
7.4.2.4. İşletmelerin Standart Maliyet Değerini Belirledikleri Mamullerinin Dağılımı.....	212
7.4.2.5. Standart Maliyet Bilgilerinin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Açısından Kullanım Amaçları.....	213
7.4.2.6. Standart Maliyet Sisteminin Kullanım Şekli.....	214
7.4.2.7. Üretim Gider Kalemlerinin Standart Değerlerinin Saptanmasında Kullanılan Yöntemler.....	214
7.4.2.8. Standartların Saptanmasında Görev Alanlar.....	216
7.4.2.9. Standartların Yenilenme Zamanı.....	217
7.4.2.10. Standarttan Sapmaların Tespit Edildiği Zaman Aralığı.....	218
7.4.2.11. İşletmelerin Standart Maliyet Sisteminin Kullanımından Sağladıkları Yararlar.....	218
7.4.2.12. Standart Maliyet Sisteminden Sağlanan Yararların Arttırılması için Yapılması Gerekenler.....	220
7.5.DEĞERLENDİRME.....	222

SEKİZİNCİ BÖLÜM

OLAY VE ANKET ÇALIŞMASI SONUÇLARININ TARTIŞILMASI

8.1. SONUÇLARIN GENEL SORULAR ÇERÇEVESİNDE	
KARŞILAŞTIRILMASI	224
8.2. SONUÇLARIN MALİYET VE YÖNETİM MUHASEBESİ	
SORULARI ÇERÇEVESİNDE KARŞILAŞTIRILMASI	225
8.3. SONUÇLARIN ARAŞTIRMA AMAÇLARI	
DOĞRULTUSUNDA KARŞILAŞTIRILMASI.....	227

DOKUZUNCU BÖLÜM

SONUÇ

9.1. ÖZET.....	229
9.2. ÇALIŞMANIN LİTERATÜRE KATKISI.....	236
9.3. ÇALIŞMANIN SINIRLARI VE ZORLUKLARI.....	236
9.4. GELECEKTEKİ ARAŞTIRMALARA YÖNELİK YAPILACAK	
İŞLEMLER.....	237
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	238
EKLER.....	248

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1 : Çalışma Saatlerine Göre İşletme Malzemesi Maliyetleri.....	50
Tablo 3.2 : Maliyet Fonksiyonu Hesaplamaları.....	51
Tablo 3.3 : Statik Bütçe Performans Raporu.....	75
Tablo 3.4 : Esnek Bütçe.....	76
Tablo 3.5 : Departman Performans Raporu.....	97
Tablo 4.1 : Yeni Üretim Ortamı ve Geleneksel Üretim Ortamının Özellikleri.....	129
Tablo 4.2 : Yeni Üretim Ortamında Direkt Maliyet Niteliği Kazanan Gider Kalemleri.....	132
Tablo 4.3 : Geleneksel Malzeme Sapmaları ile Yeni Malzeme Sapmaları.....	153
Tablo 5.1 : Araştırma Yöntemleri ve Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler.....	161
Tablo 6.1 : Vater 199.. X Ayı Üretim Programı.....	183
Tablo 6.2 : 199.. X Ayı Pamuk Gereksinimi.....	185
Tablo 6.3 : Dokuma Dairesi (Armürlü Salon) 199.. X Ayı Üretim Planı.....	186
Tablo 6.4 : Hammadde Maliyeti.....	188
Tablo 6.5 : İplik Fabrikası Tek Kat İplik Standart Maliyet Hesaplaması.....	189
Tablo 6.6 : İplik Fabrikası Tek Kat İplik Standart Maliyet Listesi.....	192

Tablo 6.7 : Dokuma Fabrikası Armürlü Dokuma Standart Maliyet Hesaplaması.....	192
Tablo 6.8 : Dokuma Fabrikası Armürlü Dokuma Standart Maliyet Listesi.....	194
Tablo 6.9 : İplik Fabrikası Standart Maliyet Satış Tablosu.....	195
Tablo 6.10 : Dokuma Fabrikası Standart Maliyet Satış Tablosu.....	195
Tablo 7.1 : Ankete Katılanların Cinsiyeti.....	200
Tablo 7.2 : Ankete Katılan Kişilerin Yaş Dağılımı.....	201
Tablo 7.3 : Ankete Katılanların Eğitim Düzeyleri.....	201
Tablo 7.4: Ankete Katılanların Görevlerine Göre Dağılımı.....	202
Tablo 7.5 : Ankete Katılan Kişilerin Bu Görevde Bulundukları Süre.....	202
Tablo 7.6 : İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşitleri.....	203
Tablo 7.7 : İşletmelerin Kullandıkları Üretim Teknolojileri.....	204
Tablo 7.8 : İşletmelerin Büyüklük Ölçeği.....	205
Tablo 7.9 : İşletmelerin İşgücü İstihdamları.....	205
Tablo 7.10a : Üretim Kapasiteleri (Mensucat Dokuma, Mensucat Örne, Boya-Terbiye).....	206
Tablo 7.10b : Üretim Kapasitesi (Havlu, Kadife).....	207
Tablo 7.10c : Üretim Kapasitesi (İplik).....	208

Tablo 7.11 : Toplam Üretim Maliyetleri İçerisinde Üretim Gider Kalemlerinin	
Yüzde Payı.....	209
Tablo 7.12 : İşletmelerin Fiili Üretim Maliyet Bilgilerini Kıyaslama Durumu.....	211
Tablo 7.13 : Standart Maliyet Sistemini Kullanma Derecesi.....	211
Tablo 7.14 : Standart Maliyet Değerinin Belirlendiği Mamuller.....	212
Tablo 7.15 : Standart Maliyet Bilgilerinin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi	
Açısından Kullanım Amaçları.....	213
Tablo 7.16 : Standart Maliyet Sisteminin Kullanım Şekli.....	214
Tablo 7.17 : Gider Kalemlerinin Standart Değerlerinin Saptanmasında Kullanılan	
Yöntemler.....	215
Tablo 7.18 : Standart Değerlerin Saptanmasında Görev Alanlar.....	216
Tablo 7.19 : Standartların Yenilenme Zamanı.....	217
Tablo 7.20 : Standarttan Sapmaların Tespit Edildiği Aralık.....	218
Tablo 7.21 : İşletmelerin Standart Maliyet Sisteminin Kullanımından	
Sağladıkları Yararlar.....	219
Tablo 7.22 : Standart Maliyet Sisteminden Sağlanan Yararların Artırılması	
için Yapılması Gerekenler/Sahip Olunanlar.....	221

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 : Standart Maliyet Kartı.....	31
Şekil 3.2 : Maliyet ve Üretim Hacmi Serpilme Diyagramı.....	49
Şekil 3.3 : Direkt İlk Madde ve Malzeme Standart Maliyet ve Sapma.....	55
Şekil 3.4 : Direkt İşçilik Standart Maliyet ve Sapma.....	74
Şekil 3.5 : Kısmi Kayıt Yöntemine Göre Standart Maliyet Hesaplarının Akış Şeması.....	87
Şekil 3.6 : Tüm Kayıt Yöntemine Göre Standart Maliyet Hesaplarının Akım Şeması.....	91
Şekil 3.7 : Tüm Kayıt Yönteminde Farkların Üretime Sevk Anında Tespit Şekline Göre Direkt Malzeme Muhasebe Akım Şeması.....	92
Şekil 3.8 : Tüm Kayıt Yönteminde İki Fiyat Farkı Şekline Göre Direkt Malzeme Muhasebe Akım Şeması.....	93
Şekil 4.1 : Geleneksel ve Yeni Üretim Süreci.....	128
Şekil 4.2 : Faaliyete Dayalı Maliyetleme Modeli.....	138
Şekil 6.1 : İplik Fabrikası Üretim Akış Şeması.....	179
Şekil 6.2 : Dokuma Fabrikası Üretim Akış Şeması.....	180

EKLER LİSTESİ

EK-1 : Bobin Aylık Üretim Planı, X Ayı 199..	248
EK-2 : Anket Formu.....	249



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Standart maliyet sistemi yirminci yüzyılın başlarında geliştirilen ve son yıllara kadar işletmelerin gerek maliyet muhasebesi bilgilerinin ve gerekse yönetim muhasebesi bilgilerinin sağlanmasında yararlandıkları bir maliyet sistemi olmuştur. Son yıllarda teknolojiye paralel olarak işletmelerin üretim sistemleri değişmiş, bu değişiklik yeni maliyet sistemlerinin geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Ancak işletmelerin teknolojiye paralel olarak üretim sistemlerine taşıma dereceleri birbirinden farklı olmuştur. Bazı işletmeler hala eski teknoloji ile geleneksel üretim ortamında faaliyetlerini sürdürürlerken, bazı işletmeler ise teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek yeni üretim ortamı olarak nitelendirdiğimiz ortamda faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bazı işletmeler ise bu iki grup arasında yer almaktadır. Yeni üretim ortamında faaliyette bulunan işletmeler yeni muhasebe sistemlerini kullanmaya gereksinim duymaktadırlar, geleneksel ortamda faaliyette bulunan işletmeler ise yeni üretim ortamının gereklerini yerine getirmedikleri için geleneksel muhasebe sistemlerini kullanmaya devam etmektedirler.

Her ne kadar standart maliyet sistemi geleneksel maliyet sistemlerinden biri olarak kabul edilse de, bazı yazarlar (Polimeni, Fabozzi ve Adelberg,1991,s.432 – Raiborn, Barfield ve Kinney,1993,s.202) yeni üretim ortamında, pratik ulaşılabilir standartların ideal standartlara dönüştüğünü ve herhangi bir verimsizlik göstergesinin kabul edilebilir bir çıktı olarak görülemeyeceğini belirtmektedirler. Yine bazı yazarlar (Cheatham, 1990,s.58-60 – Harrell,1992,s.34-38) üretim ortamının koşullarına uygun dinamik standartların saptanması ve uygun sapmaların hesaplanması suretiyle standart maliyet sisteminin direkt maliyetlerin kontrolünde etkin bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmektedirler.

Bu sebeple geleneksel ortamda faaliyette bulunan tekstil sektöründe, geleneksel muhasebe sistemlerinden biri olarak geleceğe ilişkin maliyet bilgilerini verme ve bir planlama ve kontrol aracı olma özelliklerini taşıyan yegane maliyet sistemi

olan standart maliyet sisteminin kullanımına ilişkin bir çalışma yapılmasına karar verilmiştir.

Aşağıdaki bölümlerde problemin tespiti, çalışmanın amacı, araştırma yöntemi ve çalışmanın planına yer verilecektir.

1.1. PROBLEMİN TESPİTİ

Geleneksel maliyetleme yöntemlerinden biri olan standart maliyetleme yöntemi son yıllarda diğer geleneksel maliyet sistemleri ile birlikte yeni üretim ortamına uygun bilgi vermemesi ve yanlış ürün maliyetlemesine yol açması yönünde eleştirilmiştir (Hilton,1997,s.490). Ancak dünyada hala bazı işletmeler (tam zamanında üretim sistemini kullananlar dahil) standart maliyet sistemini kullanmaktadırlar (Garrison ve Noreen,1994,s.447). Üç ülkede maliyet muhasebesi uygulamalarının karşılaştırmalı bir çalışmada, İngiltere’de ankete katılan şirketlerin dörtte üçünün, Kanada’da ankete katılan şirketlerin üçte ikisinin ve Japonya’da ankete katılan şirketlerin beşte ikisinin standart maliyet sistemini kullandıkları görülmüştür (Garrison ve Noreen,1994,s.445). Aynı zamanda İngiltere’de on milyon sterlinden daha fazla üretim hacmine sahip 300 büyük firmayı kapsayan bir araştırmada standart maliyet sisteminin %76 oranında kullanıldığı tespit edilmiştir (Drury, Braund, Osborne ve Tayles,1993,s.35). Japonya’da şirketlerin standart maliyet sistemini kullanmaya devam etmelerinin nedenlerinden birisi, standart maliyet sisteminde üretim aşamasında maliyetlerin hala %2-5 oranında azaltılabilmesi, ikincisi mali tabloların hazırlanması işlemi ile hesaplama işlemlerinin hızlı ve basit şekilde yapılması olarak belirtilmiştir (Sakurai,1990,s47).

Gelişmiş ve ileri teknoloji ile üretim yapan işletmelerde hala önemli oranda kullanılmaya devam edilen standart maliyet sisteminin daha çok geleneksel ortamda üretimin gerçekleştirildiği ülkemizde, imalat sanayinde önemli bir yere sahip olan tekstil sektöründe de kullanılacağı düşünülmektedir. Ancak bu yönde yapılmış bir çalışma bulunmadığından ülkemizdeki tekstil işletmelerinin bu maliyet sistemini ne ölçüde kullandıkları bilinmemektedir.

1.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Standart maliyetler gerçekleşmesi gereken maliyetlerdir. Üretim maliyetlemesinde kullanıldığında standart maliyet sistemi adını almaktadır. Standart maliyet sisteminde gerçekleşmesi gereken maliyetler önceden bilimsel çalışmalarla, ilgili kişi ve/veya departman yöneticilerinin ortak çabasıyla saptanmaktadır. Gerçekleşmesi gereken maliyetler ile gerçekleşen maliyetlerin karşılaştırılması suretiyle maliyetlerin kontrolü sağlanmakta, maliyetler azaltılmakta ve daha etkin planlama yapılabilir. Ancak standart maliyet sisteminden beklenen yararların sağlanabilmesi ; standartların güncel olmasına, yani gerektiği zaman değiştirilmesine, bilimsel çalışmalarla tespit edilmesine ve üretim faaliyetinin etkin bir şekilde izlenerek kayıt edilmesine, en kısa sürede yönetime rapor edilmesine ve düzeltici tedbirlerin zamanında alınmasına bağlıdır. Tüm bunların yapılması işletmede sorumluluk alanlarının saptanmasına ve örgüt şemasının buna göre düzenlenmesine bağlıdır. Tüm bu sıraladığımız işlemler standart maliyet sistemini tam olarak kuracak ve kullanacak işletmelerin yapması gereken işlemlerdir. Ancak bazı işletmelerin bu sistemi kısmı olarak kullandıkları bilinmektedir. Örneğin, Caterpillar firması standart maliyet sistemini yalnızca stokları değerlemede kullanmaktadır (Jones,1991,s.34). Ayrıca standart maliyet sisteminin genel olarak ürün maliyetinin belirlenmesinde, stokları değerlemede, bütçe planlamasında ve kontrolünde ve fiyatlama kararlarında kullanıldığı bilinmektedir (Horngren, Foster ve Datar,1997,s.225). Ancak tekstil sektöründe hangi amaçlar için ne ölçüde kullanıldığı bilinmemektedir. Bunlar temel alınarak, çalışmanın esas konusu, Çukurova bölgesinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerinde standart maliyet sistemi uygulaması olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede çalışmanın üç temel amacı bulunmaktadır. Bunlar: Çukurova bölgesinde standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin bu sistemi;

- 1) Genel olarak kullanıp kullanmadığı ve buna bağlı olarak
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanıp kullanmadığı ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanıp kullanmadığını tespit etmektir.

Çalışmada Çukurova Bölgesinde faaliyette bulunan bir kamu kuruluşunda yapılan olay çalışmasına (case study) ve Adana'da faaliyette bulunan tekstil

işletmelerine uygulanacak anket çalışmasına yer verilmiştir. Araştırma yöntemi bir sonraki başlıkta detaylı olarak anlatılmaktadır.

1.3. ARAşTIRMA YÖNTEMİ

Bu çalışmada olay çalışması ve anket çalışması olmak üzere iki ayrı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bunlardan olay çalışması genel olarak bir tekstil işletmesinde standart maliyet sistemi uygulamasının nasıl çalıştığı konusunda detayların alınması amacıyla yapılmıştır. Olay alışması Adana’da faaliyette bulunan entegre bir kamu işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Üretim yeri gezilmiş ve mevcut muhasebe sistemi hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Olay alışması ile ilgili detaylar altıncı bölümde anlatılmaktadır. Buradan alınan bilgilerle bir anket hazırlanarak olay çalışması bulgularının genelleştirilip genelleştirilmeyeceği tespiti çalışılacaktır.

Adana bölgesinde faaliyette bulunan 40 tekstil işletmesine gidilmiş, bunlardan fiilen 34 tanesinde anket yapılmıştır. Bu seçimin nedenleri beşinci bölümde anlatılacaktır. Anket çalışmasında standart maliyet sistemi uygulaması ve yönetim kararlarında kullanımına ilişkin bilgilerin temini amaçlanmaktadır.

Bu araştırma yöntemlerinin teorik temelleri ve bu çalışmada kullanılma nedenleri beşinci bölümde detaylı olarak anlatılacaktır.

1.4. ÇALIşMANIN PLANI

Çalışma, giriş ve sonuç bölümleri dahil olmak üzere toplam dokuz bölümden oluşmaktadır.

İkinci bölümde, maliyet muhasebesinin tarihsel gelişimi, fiili maliyet, tahmini maliyet ve standart maliyet sistemleri ve bu maliyet sistemlerinin niteliği, yararlı ve sakıncalı yönleri anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde, standart maliyet sisteminin teorik esasları; standartların (Direkt ilk madde ve malzeme, Direkt işçilik ve Genel Üretim Giderleri için) saptanması şekilleri ve standarttan sapmaların tespiti yöntemleri anlatılmıştır. Ayrıca standart maliyetlerin genel olarak kayıt yöntemleri, raporların düzenlenme şekli ve tek düzen muhasebe sisteminde standart maliyetlerin kayıt şekli anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde, yeni üretim ortamını ortaya çıkaran nedenler ile yeni üretim ortamının özellikleri ve bu ortamda standart maliyet sisteminin yeri anlatılmıştır.

Beşinci bölümde, çalışmada kullanılan araştırma yöntemleri ve bunların kullanılma nedenleri anlatılmıştır.

Altıncı bölümde bir kamu kuruluşu olan CTEKS'te yapılan olay çalışması anlatılmıştır. Bu çalışmada işletmede uygulanan standart maliyet muhasebesi sistemi anlatılmaya çalışılmıştır.

Yedinci bölümde Çukurova Bölgesinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerine uygulanan anket çalışmasına yer verilmiştir. Anket sonuçları değerlendirilerek analize tabi tutulmuştur.

Sekizinci bölümde olay çalışmasında elde edilen veriler ile anket çalışması sonucu tespit edilen veriler karşılaştırılmıştır.

Dokuzuncu ve son bölümde çalışmanın özeti, bulguları, literatüre katkısı ve ileriye yönelik yapılabilecek çalışmalar ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

MALİYET MUHASEBESİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Tarihçilerin yaptığı araştırma ve incelemeler sonucu Babil İmparatoruna ait olduğu anlaşılan kilden tabletler üzerinde hesap metinleri, komisyon ve ortaklık sözleşmeleri, makbuzlar, iş ve kredi sözleşmelerinin bulunduğu ve bunların günümüzdeki ticari işlemlerle benzerlik taşıdığı görülmüştür. Kral Hamurabi tarafından düzenlenen bir kanunla ticari ilişkiler belirli bir düzene sokulmuştur. Tabletler üzerinde yapılan incelemelerde, tapınaklardan birinde çalışan işçi ve memurlara verilen buğday tahsislerine ilişkin kayıtlara rastlanmıştır. Yapılan incelemelerde bankacılık hizmetlerine ilişkin muhasebe belgeleri ile mektuplar, sözleşmeler ve kasa defterleri de ortaya çıkmıştır (Kanat, 1996, s.21).

Mısırdaki firavunlardan önceki dönemde, devlet hazinesine ayın ve para olarak yapılan teslimlerle, işçi ve memur ücretlerine ve tapınak hesaplarına ilişkin belgeler bulunmuştur. Thaben şehrinde bulunan bir saray defterinde, hesabın başlığı, işlemlerin tarihi ve kalemlerin toplamı görülmüştür. Günümüzde virman olarak adlandırılan hesaptan hesaba yapılan nakil işlemleriyle çeke benzeyen ödeme araçlarının Yunanlı tacirler aracılığıyla Mısırdaki da kullanıldığı anlaşılmaktadır (Kanat,1996,s.21). Eski Yunan medeniyetinde de tapınaklara ve bankalara ait hesapların tutulduğu saptanmıştır (Sevilengül,1994,s.12).

Roma'da diğerlerine kıyasla daha düzenli bir muhasebe uygulamasına rastlanmıştır (Kanat, 1996, s. 22). Çok sayıda işçi çalıştıran tarım işletmeleri, ayrıntılı muhasebe tutmakla yükümlü kılınmışlardır. Tahsilat ve ödemeler "Adversaria" adlı el ya da yevmiye defterine kaydedilmekte, daha sonra da bu "Codex" adlı deftere aktarılmaktaydı. Roma'da defteri kebir, matlup ve zimmet, defteri kebire aktarılan hesaplar ve yevmiye defteri uygulamalarının olduğu bilinmektedir.

İlkçağlarda yapılan muhasebe işlemleri, kral veya firavun tarafından halktan toplanan ayni veya parasal vergilerin doğru olarak hesaplanmasına ve çalışan işçilere

verilecek ücretin tutarının yazılması ile ilgili çalışmalar olmuş ve bu işlemler kral veya firavun tarafından görevlendirilen kişiler tarafından yapılmışlardır.

Ortaçağda defter tutma tekniğinin gelişiminde; kredili işlemlerin artması, ticaret şirketlerinin doğması vb. nedenler önemli rol oynamıştır (Kanat, 1996, s.22). On birinci yüzyılın sonlarında başlayan haclı seferleri ile birlikte kredili işlemler artmış, Avrupalılar ile Araplar arasında ticari ilişkiler doğmuş ve tüm bunların sonucu olarak defter tutma yaygınlaşmıştır. Kayıtlar basit usulde kişi adlarına göre ya da emtia adlarına göre tutulmuşlardır.

Bugünkü muhasebe teorisinin temelini oluşturan çift taraflı kayıt yönteminin 13. yüzyıldan itibaren İtalya'da kullanılmaya başlandığı, 1296 tarihinde Floransa'da tutulmuş olan kayıtlardan anlaşılmaktadır. Çift taraflı kayıt yöntemi, din adamı ve matematikçi Luca Pacioli tarafından yazılı bir metin haline getirilerek 1494 yılında Venedik'te yayımlanmıştır (Sevilengül,1994,s.12). "Summa Arithmetica" adlı eserde Luca Pacioli üç çeşit defterden söz etmiştir. Bunlar el defteri, yevmiye defteri ve defteri kebirdir. Ayrıca yazar, bu eserinde ilk kez işe başlama envanteri uygulamasından söz etmiş ve belgelerin saklanması istemiştir (Kanat,1996,s.23). Batılı kaynaklar yukarıda sözü edilen eserin bu alanda yazılan ilk eser olduğunu kabul etmektedirler. Ancak 1363 yılında Abdullah İbn Muhammed İbn Kiya Al Mazandarani tarafından Farsça dilinde yazılmış olan "Risale-i Felekiyye/ Kitab-us Siyagat" isimli el yazması kitapta da bugün uyguladığımız muhasebenin esasları görülmektedir (Sevilengül, 1994, s.12-13). Bir teoriye göre Doğu'da geliştirilen muhasebenin Avrupalılarla yapılan ticaret ilişkileri yoluyla Ortaçağ Avrupa'sına da aktarıldığı kabul edilmektedir (Peker,1988,s.4).

Görüldüğü üzere modern muhasebe uygulamaları on dördüncü ve on altıncı yüzyıllara kadar uzanmaktadır. Bu yüzyıllarda dahi üretim işlemlerinin muhasebeleştirilmesi, üretimin kontrolü, işçilik ve malzeme kullanımında israftan kaçınılması gibi konuların amaçlandığı ve uygulanmaya çalışıldığı bilinmektedir (Garner,1960,s.4-5). Örneğin, 1431'li yıllarda yün üretimi ve bankacılık faaliyetlerinde bulunmuş olan Medici ailesi, üretim faaliyetlerini çift taraflı kayıt yöntemine göre muhasebeleştirmiştir. Aile, "Üretilen ve Satılan Giysi" hesabını kullanmış ve satış karını gösteren tablolar düzenlemiştir. Üretim hesabının borcuna, hammadde maliyetini (satın

alınan yün, kullanılan boya vb.) ve diğer giderleri (Genel Üretim Giderleri) kaydetmişlerdir.

On altıncı yüzyılda ise Flemish'li bir matbaacı olan Plantin, baskısını yaptığı her bir kitap için ayrı birer hesap açmış ve bu hesapların borçlu taraflarına her birinde kullanılan kağıdın maliyetini, işçi ödemelerini ve diğer baskı giderlerini kaydetmiştir. Baskı işlemi tamamlandıktan sonra, bir muhasebe kaydı ile üretim hesabının borç toplamı "stoktaki kitaplar" isimli bir hesaba aktarılmıştır. Plantinin bu çalışmalarını anlatan eseri modern sipariş maliyet sisteminin izlerini taşımaktadır (Garner,1960,s.5).

On yedinci yüzyılda, 'Colbert Kararnamesi' ile muhasebe uygulamaları belli bir düzen içerisine alınmıştır. Colbert kararnamesinin yazarı olarak kabul edilen Savary 1675 yılında yazdığı muhasebe kitabında, defter tutma tekniği ve bilançonun nazari yapısı ile ilgili konularda bilgi vermiştir. Hesapların dönemsel tutulmasının gerekliliğinden bahsetmiştir. Colbert kararnamesi ile tacirlerin defter tutmaları ve bu defterlerin ilk ve son sayfalarını tasdik ettirmeleri zorunlu hale getirilmiştir. Ayrıca defter kullanımı ile ilgili yeni düzenlemeler getirilmek suretiyle yevmiye defterlerine kayıtların tarih sırası ile arka arkaya gelecek şekilde boşluk bırakılmaksızın yapılması şartı getirilmiştir. Tüccarlar belgelerin bir kopyasını saklamakla yükümlü tutulmuşlardır (Kanat, 1996, s.23).

On sekizinci yüzyılda, fransız yazar Samuel Ricard 'muzaaf usule göre defter tutma sanatı' isimli eserinde, kayıtlarda tekrarı önlemek amacıyla birleşik maddeler ve yeni hesaplar yazılmasını önermiştir. Degranges ise muhasebeye 'Defteri kebirli yevmiye'yi getirmiş, defterdeki sütunları "kasa", "genel emtia", "alacak senetleri", "borç senetleri" ve "kar-zarar" adı altında hesaplara ayırmıştır (Kanat, 1996, s.24).

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere, işletmeler gerek ticari gerekse üretim işlemlerini fiili maliyet sistemine göre kaydetmişlerdir. On dokuzuncu yüzyılda fiili (tarihi) maliyetlerin gerek kontrol gerekse planlama faaliyetlerindeki zayıflığı görülerek, önceden tespit edilen maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Önceden tespit edilmiş maliyetler ilk olarak tahmini maliyet (estimated costs) şeklinde, ikinci olarak da

planlanmış (scheduled) maliyet yani standart maliyetler şeklinde ortaya çıkmışlardır. Tahmini maliyetler standart maliyetlerin ilk uygulaması olarak görülmüştür.

1885 yılında Henry Metcalfe imalat genel giderlerinin ürün maliyetlerine geçmiş tecrübelerle dayanan bir oran yoluyla yüklenmesini teklif etmiştir (Koç,1972,s.15). 1889 yılında ise George P.Norton "Tekstil Üreticilerinin Muhasebe İşlemleri" konulu çalışmasında tahmini maliyetler ve tahmini maliyet sapmalarından söz etmiştir (Sowell,1973,s.165). 1915 yılında da William B. Ferguson "Estimating The Cost of Work" isimli çalışmasında tahmini maliyetler hakkında bilgi vermiştir (Sowell,1973,s.225).

Yalnızca genel üretim giderlerinin önceden (sadece geçmiş tecrübelerle dayanılarak) belirlenmiş oranlarla ürünlere yüklenmesi yeterli görülmemiş ve standart maliyet sistemi geliştirilmiştir. Standart maliyetler konusunda ilk çalışmanın 1875 yılında İngiltere'de John Walker tarafından yapıldığı bilinmektedir. Walker, yılın her bir çeyreği (her 3 ayı) için malzeme miktarı ile işçilik zamanını ve bunların ortalama maliyetlerini kaydeden bir yöntem geliştirmiştir. Bu yöntemle göre her bir çeyreğin (3 ayın) ortalama maliyeti, bir sonraki çeyreğin (3 ayın) maliyetleme çalışmalarında kullanılmaktaydı. Ayrıca genel üretim giderleri toplam birincil maliyetin bir yüzdesi olarak dağıtılmaktaydı (Wright,1962,s.3).

1903 yılında Stanley Garry isimindeki bir İngiliz muhasebecinin "Society of Chemical Industry" e sunduğu tebliğde imalat işletmelerinde standart maliyet sisteminin kullanılmasını önerdiği ve bunun standart maliyetler ile ilgili yapılan ilk tekliflerden biri olduğu bilinmektedir. Amerika'da ise 1908 yılında, Harrington Emerson "The American Society of Mechanical Engineers" a sunduğu bir tebliğde, geçmişe dönük olması nedeniyle tüm fiili maliyetleri eleştirmiş ve maliyetin ileriye dönük olmasının ve "ne olmaları gerektiğini" göstermesinin yararlı olduğunu ifade etmiştir (Koç,1972,s.23). Yine 1908 yılında C. E. Knoepfel isimindeki muhasebeci-mühendis, müşterilerine standart genel üretim giderleri oranlarını kullanmalarını önermiştir (Garner,1960,s.13) Aynı yıl John Whitmore, "scheduled cost" olarak adlandırılan standart maliyet sistemini bir ayakkabı fabrikasına uygulamıştır. Whitmore, hammadde ve işçilik için standart maliyet değerlerini belirlemiş, hatta malzeme sapmalarının nedenleri olarak da standart

fiyat ile fiili fiyat arasındaki farkı ve üretimde kullanılan hammaddenin kalitesindeki farklılığı göstermiştir (Jackson,1960,s.18). 1922 yılında, G. Charter Harrison "scheduled cost" olarak adlandırılan maliyetleri, "standart maliyetler" olarak adlandırmış ve Illinois de "Boss Manufacturing" şirketinde (Wright, 1962, s.4) ilk kez standart maliyetler adı ile uygulamıştır.

1928 yılında "Westing House Company" standart maliyet sistemini uygulamaya karar vermiştir. Harrison'ın geliştirdiği tam standart maliyet sistemi, hacim değişikliklerinin etkisini göstermediği için tatminkar bulunmamış, Harrison tarafından yetiştirilmiş olan Ralph E. Case ile bir grup mühendis ve muhasebeci esnek bütçeyi geliştirerek sorunu çözmüşler ve "esnek bütçeli tam standart maliyetleri" ilk olarak uygulamaya koymuşlardır.

Aşağıda maliyet sistemleri, maliyet muhasebesinin tarihsel gelişiminde izlenmiş olan sıraya göre incelenecektir.

2.1. FİİLİ (TARİHSEL) MALİYET SİSTEMİ

2.1.1. Tanımı ve Niteliği

Fiili maliyet sistemi, üretim maliyetlerinin üretim tamamlandıktan sonra tam ve kesin olarak saptanabildiği ve ürünlere yüklenebildiği maliyet sistemidir. Üretim maliyetleri, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderleri (GÜG) dir. Çeşitli üretim safhalarında fiilen oluşan bu maliyetlerin toplamı mamul malın fiili maliyetini oluşturmaktadır.

Üretim faaliyeti sürerken Direkt hammadde ve malzeme ve Direkt işçilik maliyetlerinin gerçek değerleri saptanabilmesine karşın, bir çok Genel üretim giderleri unsurunun fiili maliyetleri birkaç ay gecikme ile muhasebeye yansır. Örneğin, elektrik ve su faturaları 2-3 ay gecikme ile gelir. Bu nedenle, fiili Genel üretim giderlerinin beklenmesi ve fiili rakamların üretilen mal ve hizmet maliyetine yüklenmesi, bir süre beklemeyi gerektirebilmektedir. Bu durum ise mal ve hizmet

maliyetlerinin zamanında hesaplanmamasına neden olur. Bu nedenle uygulamada mal ve hizmet maliyetlerinin muhasebe kayıtlarına alınmasında bütçelenmiş (tahmini) genel üretim giderlerinin değerleri kullanılmaktadır (Peker, 1988,s.168). Fiili maliyet sisteminin tam fiili ve değişken maliyet şeklinde uygulanması mümkündür.

2.1.2. Fiili Maliyet Sistemleri

Fiili maliyet sistemleri, fiili tam maliyet sistemi ile değişken maliyet sistemidir.

2.1.2.1. Fiili Tam Maliyet Sistemi

Bu sistemde, üretim gerçekleşirken ortaya çıkan tüm direkt ve indirekt giderler üretimin maliyetine yüklenir. Üretim maliyeti, Direkt ilk madde ve malzeme, Direkt işçilik ve Genel üretim giderleri toplamından oluşur.

Bu maliyet sisteminin uygulandığı işletmelerde, gider yerinde yapılan indirekt (dolaylı) giderlerin kontrol altına alınamaması ve alınması gerekli bazı kısa vadeli kararların da çıkarılamaması gibi sakıncalar nedeniyle değişken maliyetler sistemi geliştirilmiştir (Uragun,1993,s.387).

2.1.2.2. Değişken Maliyet Sistemi

Değişken maliyet sistemi, Direkt ilk madde ve malzeme, Direkt İşçilik ve değişken Genel üretim giderlerinin ürün maliyetine yüklendiği, sabit giderlerin ise üretimle ilgili olmadıkları varsayılarak doğrudan sonuç hesaplarına aktararak giderleştirildiği maliyet sistemidir.

Bu sistemde maliyetler üretim hacmiyle ilişkisine göre değişken, yarı değişken ve sabit kısımlarına ayrılırlar. Çeşitli tekniklerin¹ kullanılması ile yarı değişken

¹Bu teknikler; Muhasebe Yönetimi, Mühendislik Yöntemi, Matematik Yöntemi, Yüksek ve Düşük Hacimler Yöntemi, Grafik Yöntemi, En Düşük Kareler Yöntemi

maliyetler “sabit” ve “değişken” kısımlarına ayrılırlar. Yarı değişken maliyetlerin sabit kısmı sabit maliyetlere eklenir ve dönem gideri olarak sonuç hesaplama gönderilir. Değişken kısmı ise değişken maliyetlerle birlikte değişken maliyeti oluşturur (Peker,1988,s.201).

Her ürüne sadece o ürünle ilgili değişken maliyetler yüklenir. Ürünün satış fiyatı ile o ürünün değişken maliyetleri arasındaki fark "katkı payı" olarak adlandırılır. Katkı payının dönemin satış miktarı ile çarpılması sonucu toplam katkı payı elde edilir. Hesaplanan toplam katkı payından dönemin sabit maliyetleri düşüldüğünde dönem karı bulunur (Küçüksavaş,1992,s.48).

Sistemin temel amacı, yöneticilerin planlama, kontrol ve karar alma ihtiyaçlarına hizmet etmektir. Değişken maliyet sistemine göre hesaplanan satış karı, satış hacmindeki değişimlere göre değiştiğinden, düzenlenen faaliyet raporları üst yönetim, pazarlama ve üretim yöneticileri ve diğer departman yöneticileri tarafından daha kolay anlaşılabilir (Uslu,1991,s.431).

Sabit maliyetlerin ürünlere yüklenmemesi, maliyet hesaplarını kolaylaştırmakta ve bunun sonucu olarak birim maliyetler daha çabuk hesaplanabilmektedir (Küçüksavaş,1992,s.63). Ayrıca sabit maliyetlerin gelir tablosunda ayrı olarak gösterilmesi, bu maliyetlerin kara olan etkilerinin daha net olarak görülmesine yardımcı olmaktadır. Böylece yönetici dikkatini o konuda yoğunlaştırabilmektedir (Wright,1962,s.210). Sorumluluk muhasebesi tam maliyet sistemine göre daha kolay uygulanabilmekte ve dönem karı, sabit maliyetlerin etkisi altında kalmayarak (Moore ve Jaedicke,1972,s.410) daha doğru hesaplanabilmektedir. Sistemde hesaplanan birim başına katkı payları, kısa dönemli üretim ve satış planlamasında, üretim yöntemlerinin seçiminde uygun bir planlama aracıdır (Küçüksavaş,1992,s.122).

Değişken maliyet sisteminin sağladığı bu yararların yanı sıra birtakım sakıncaları da olabilmektedir. Öncelikle, yarı değişken maliyetlerin sabit ve değişken kısımlarının ayrılmasında zorluklarla karşılaşmakta ve bu ayrımın doğru yapılamaması yanlış kararların alınmasına neden olmaktadır. Ayrıca mamul maliyeti olarak benimsenecek değişken maliyetlerin nispeten düşük olması ve bu yüzden karların daha

yüksek gözükmesi, satış fiyatının maliyetinin de altında belirlenmesine neden olabilir. Bu da uzun dönemde firmaya zarar verir.

Bu sistemde dönem sonu stoklar, kayıtlarda tam maliyetlerle değil, yalnızca değişken maliyetlerle görülmektedir. Bu ise gerek ticari gerekse vergi bilançolarının düzenlenmesinde birtakım zorluklara neden olmakta ve bazı değişikliklerin yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Küçüksavaş,1992,s.119).

Tüm bu sakıncalarına karşın sistem, yönetimin planlama ve karar alma fonksiyonlarının yerine getirilmesinde tam maliyet sistemine göre daha etkili bir araç konumundadır.

2.1.3. Fiili Maliyet Sisteminin Yarar ve Sakıncaları

Fiili rakamları kullanmak suretiyle ürün maliyetinin belirlenmesi genellikle uygulanması kolay olması ve kesin rakamlar vermesi nedeniyle tercih edilmektedir. Ancak yönetimin karar alma ve maliyet kontrolü işlevlerine yeterince yardımcı olamaması nedeniyle bir takım sakıncalar taşımaktadır. Sistemin taşıdığı sakıncaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz :

1. Tam maliyet sistemi mamulün üretiminde ortaya çıkan (gerçekleşen) tüm maliyetleri ürün maliyetine yüklemektedir. Bu suretle sistem "maliyetlerin ne olması gerektiğini" değil "maliyetlerin ne olduğu" nu göstermektedir. Gerçekleşen maliyetleri karşılaştıracak ve bu suretle de verimliliği ve karlılığı ölçecek bir mekanizmadan yoksun olması nedeniyle, yönetime planlama ve kontrol işlevi açısından bir yarar sağlamamaktadır.

2. Bazı gider kalemlerinin üretim tamamlandıktan belli bir süre sonra belirlenmesi nedeni ile fiili maliyetler yönetime geç iletilmektedir.

3. Fiili maliyet sisteminde "Maliyetler çok mu yüksek ?", "Böyle ise bundan kim sorumlu?", "Bu maliyetler nasıl azaltılabilir?" gibi sorulara cevap bulunması oldukça güç olmaktadır (Helmkamp,1987,s.359).

4. Üretilen malların maliyetinin hesabında fiili üretim giderleri esas alınmca birim başına üretim giderleri dönemden döneme büyük farklılıklar gösterebilir. Bu durum mali tablolardaki stok değerini, karı ve bazı yönetim kararlarını etkiler (Jacobsen ve Backer, 1974, s.153).

Fiili maliyet sistemi ürün maliyetlerini, çeşitli üretim aşamalarında fiilen ortaya çıkan maliyetleri temel almak suretiyle, belirleyen bir sistemdir. Fiili maliyetler genel olarak tam maliyet (üretimde ortaya çıkan tüm giderlerin ürüne yüklendiği) sistemi ve değişken (yalnızca değişken giderlerin ürüne yüklendiği) maliyet sistemi olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Özellikle genel üretim gideri kalemlerinden birkaç tanesinin üretim gerçekleşikten belli bir süre sonra öğrenilmesi nedeniyle bu yöntem yönetime gerek karar alma gerekse maliyet kontrolü fonksiyonlarında yeterli yararı sağlayamamıştır. Fiili maliyet sisteminin yukarıda sıralanan zayıf yönleri tahmini maliyet sisteminin geliştirilmesine yol açmıştır.

2.2. TAHMİNİ (NORMAL) MALİYET SİSTEMİ

2.2.1. Tanımı ve Niteliği

Geçmiş dönemlerin sonuçlarına ve ilerde gerçekleşmesi muhtemel gelişmelere göre istatistiki bazı hesaplara dayanılarak önceden belirlenen maliyetlere tahmini maliyetler denir.

Fiili maliyetler, bu tahminlerden farklı düzeylerde olduğu takdirde aralarındaki fark saptanır. Nedenleri araştırılır. Düzeltme yoluna gidilir. Farkların nedeni, uygulamadaki aksaklıklardan ileri geliyorsa, düzeltme bu aksaklıkları giderecek yönde olur. Eğer tahminlerin gerçekçi olmadığı anlaşılırsa yeni ve daha gerçekçi tahminler yapılır (Peker,1988,s.173).

Tahmini maliyetler geçmiş fiili maliyetlerin ortalama değerlerinin alınması suretiyle saptanmaktadır. Tahmini maliyet sistemi işletme yönetimine karar almada (özellikle fiyatlama kararı) ve üretim maliyetinin kontrolünde yardımcı bir araç

görevini görmektedir. Bu nedenle tahmini maliyetlerin çıkarılmasında, konuyla ilgili deneyimli kişiler (tahminciler) çalışmalıdır. Mali, ekonomik ve teknik bilgi isteyen tahminlerin kaynağını, geçmiş yıl tecrübeleri, çıkarılan fiili maliyetler ve uygulamaya geçilecek yıllarda doğacak ekonomik koşulların etkileri, oluşturur. Yapılan tahminler maliyet öğeleri, gider yerleri ve üretim birimlerine göre ayrı bütçelere bağlanır (Uragun,1993,s.460).

2.2.2. Tahmini Maliyet Sisteminin Yarar ve Sakıncaları

Tahmini maliyet sistemi, işletmelerin gelecekteki üretim miktar ve giderleriyle, satış ve dağıtım ve yönetim giderlerini güvenilir kaynaklara dayanılarak çıkarmalarında büyük fayda sağlar (Uragun,1993,s.465). İşletme bu bilgilere dayanarak ihalelere teklif sunabilir, ve bu bilgileri satış ve üretimin planlamasında rahatlıkla kullanabilir.

Ancak bu yöntem daha çok az sayıda üretim yerine sahip, küçük ve orta ölçekli (ayakkabı imalatı, yapı işleri, baskı işleri, konfeksiyon ve mobilya işleri gibi) işletmelerde kullanım alanı bulmaktadır.

Yapılan tahminler genellikle gerçekleşmemekte (Uragun,1993,s.464) ve tahmini maliyetler fiili maliyetlere göre düzeltilerek tahmini maliyetlerin yanlış düzenlendiği kabul edilmektedir. Bu suretle de faaliyet ve üretim maliyetini karşılaştıracak bir esas olmamaktadır.

Tahmini maliyetler bilimsel esaslara dayanılarak çıkarılmamaktadır. Maliyetlerin konuyla ilgili uzman kişiler tarafından çıkartılmaması halinde sistemden beklenen fayda sağlanamayacaktır. Ayrıca tahmini maliyetler mümkün olduğunca fiili maliyetlere yakın olarak tahmine çalışılmakta ve tahmini maliyetler fiili maliyetlerden farklı çıktığında gerçekleşen maliyete göre düzeltilmeye çalışılmakta ve böylece de yönetimin karar verme ve maliyet kontrolü işlevine yeterince yardımcı olmamaktadır. Sistemin kullanıldığı alanın darlığı ve yukarıda sıralanan sakıncaları nedeniyle standart maliyet sistemi geliştirilmiştir.

2.3. STANDART MALİYET SİSTEMLERİ

İşletmelerin amaçları; mal ve hizmet üretmek ve bu üretimi sürekli kılmak, gelir elde etmek, topluma hizmet, sosyal fayda yaratmak ve ekonomik olmaktır (Tatar ve Üner,1992,s.5). İşletmelerin yukarıda sıralanan amaçlarına ulaşabilmeleri, karlı çalışmalarına bağlıdır. Kar elde edemeyen bir işletme ne mal ve hizmet üretebilir ve bunun sonucunda gelir elde edebilir ne de yaşamını sürekli kılabilir ve topluma hizmet edebilir. İşletmelerin karlarını artırmalarının iki temel yolu vardır. Bunlardan birincisi satış fiyatının artırılması, ikincisi ise ürünün birim maliyetinin azaltılmasıdır. Satış fiyatının sürekli olarak artırılması mümkün olmayacağından, işletmeler birim maliyetini azaltacak araçlara ihtiyaç duyarlar. Bir maliyet kontrol aracı olarak standart maliyetler işletmelerin birim maliyetini azaltarak, verimliliği artırma ve karı maksimize etme amaçlarına hizmet ederler. Standart maliyet sistemi esas olarak işletmelerin bu amaçlarına hizmet için geliştirilmiştir.

2.3.1. Tanımı ve Niteliği

Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğünde standart şu şekilde tanımlanmaktadır: 'Bir işletmede, bir ürünü, bir çalışma yöntemini, üretilecek miktarı, bir bütçenin para miktarını vb'yi belirlemek için konulmuş kural'. Muhasebe kitaplarında ise standart genel olarak, bir amacı gösteren ve bir faaliyetin sonucunu karşılaştırmada esas olarak kullanılan ve olması gereken rakamları gösteren bir ölçme aracı olarak tanımlanmaktadır. Oluşturulan standartların aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir (R.V.Calvasina ve E.J.Calvasina,1984,s.51) :

- Standartlar güncel (geçerli) olmalıdır: Yöneticiler standartları, yeniden düzenleme zamanını beklemeden, sürekli olarak gözden geçirmeli, fiyat ve miktarda ortaya çıkan büyük değişiklikleri bunlara yansıtmalıdır.
- Standartlar uygun olmalıdır: Yöneticiler fabrika düzenini değiştirmeye karar verdiklerinde, bu kararları üretim prosedüründe değişikliğe neden olacağından, maliyet kartlarında gerekli düzeltmeleri yapmalıdır.

- **Standartlar gerçekçi olmalıdır:** Standartlar ulaşılması imkansız hedefleri ya da kolayca ulaşılacak hedefleri göstermemelidirler. Çalışanların normal şartlarda verimlerini arttırmalarıyla ulaşabilecekleri düzeyde tespit edilmelidirler.
- **Geleceğe yönelik olmalıdırlar:** Tarihsel veri ve sonuçlar temel nokta olmasına karşın standartlar geçmiş dönem performans veya giderlerinin bir yansıması olmamalıdırlar.

Üretim maliyetleri için oluşturulan standartlar maliyet standartları olarak nitelendirilirler. Maliyet standartları, bir mamulün veya faaliyetin bilimsel verilere göre önceden saptanan maliyetlerine denir (Altuğ,1985,s.198). Bu tanımdan hareketle standart maliyetleri aşağıdaki gibi tanımlayabiliriz:

Standart maliyetler, belli şartlar altında ve belli bir faaliyet seviyesinde bir faaliyetin veya bir mamulün önceden bilimsel esaslarla tespit edilmiş maliyetleridir.

İşletmelerin geleceğe yönelik planlama ve işletme faaliyetleri ile mamul maliyetlerini kontrol amacını güden standart maliyetlerin amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Drury,1992, s.516) :

- Çalışanların performansını değerlendirmek
- Bütçe düzenlenmesine yardımcı olmak
- Maliyetlerin ürünlere dağıtılması işlemini ve bu suretle stok değerlemesini kolaylaştırmak
- Standartlardan sapmaları belirlemek ve nedenlerini araştırmak
- Mal ve hizmetlerin satış fiyatlarını saptamak (Altuğ,1985, s.200)
- Faaliyetlerin etkinlik derecesini ölçmek (Uragun, 1993,s.504)
- Maliyetlerin kontrolünü sağlayarak azaltılmasına yardımcı olmak

Bu amaçlara ulaşılabilmesi herşeyden önce standartların olanaklar ölçüsünde gerçeklere uygun bir biçimde kurulmasına bağlıdır. Standartların yanlış saptanmış

olması standartlar ile fiili durumun karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan farkların yanlış yorumlanmasına ve yanlış yönetim kararlarının alınmasına yol açar. Bu da standart maliyet sisteminden beklenen yararların sağlanamamasına neden olur.

Standart maliyetler ile bütçeler arasında benzerlikler vardır. Gerek standart maliyetler gerekse bütçeler fiili sonuçların karşılaştırılabileceği bir ölçüdürler. Her ikisi de önceden yapılan tahminlere dayandırılmakta ve dönem başlamadan önce hazırlanmakta ve fiili sonuçlar ile önceden belirlenen rakamlar arasındaki fark sapma olarak adlandırılmakta ve fiyat ve miktar kısımlarına ayrılmaktadır (Norgard,1981, s.398). Bu benzerliklerine karşın standart maliyetler ile bütçeler arasında bazı farklılıklar da bulunmaktadır. Standartlar belli koşullar altında maliyetlerin ne olması gerektiğini gösterirlerken, bütçeler maliyetlerin ne olacağını gösterirler. Diğer bir anlatımla, bütçeler düzenlenirken işletmenin gelecek dönemde beklenen maliyetleri veya tahmini maliyetleri üzerinde durulur (Uragun,1993, s.500).

Ayrıca, bütçeler aşılmaması gereken maliyet seviyelerini gösterirlerken, standart maliyetler azaltılması gereken maliyet seviyelerini işaret ederler. Bütçenin belirttiği maliyet seviyelerinin aşılması, karları azaltırken veya ortadan kaldırırken; standart maliyetlerin işaret ettiği seviyelere erişilmesi karları artırır (Koç,1972,s.19). Standart maliyetler 'birim' olarak ifade edilirken, bütçeler 'toplam' değerleri ifade ederler. Ayrıca standart maliyetler, işletmenin üretim ve satış hacimleri dikkate alınarak bilimsel yöntemlerle hesaplandıklarından, maliyet, satış ve kar kontrolleri gerçeklere dayandırılır. Oysa bütçeler işletmenin kapasite düzeyi dikkate alınmaksızın, yalnızca geçmiş yıl verileri ve bütçeyi düzenleyen kişinin tecrübelerine dayandırılmak suretiyle, belirli bir dönemde satış, üretim, finansman, işgücü ve harcama kalemleri için düzenlenirler (Uragun,1993, s.502).

2.3.2. Standart Maliyet Sistemleri

Standart maliyet sistemlerini aşağıdaki gibi gruplandırabiliriz:

1. Geleneksel standart maliyet sistemleri

- Statik bütçeli standart maliyet sistemi

- Esnek bütçeli standart maliyet sistemi
- 2. Modern standart maliyet sistemi
- Değişken standart maliyet sistemi

2.3.2.1. Geleneksel Standart Maliyet Sistemleri

Statik bütçeli standart maliyet sistemi ile esnek bütçeli standart maliyet sistemi geleneksel standart maliyet sistemleridir. Bu sistemlerde esas, üretim giderlerinin tamamının ürün maliyetine yüklenmesidir. Ürünün birim standart maliyeti hesaplanırken direkt işçilik, direkt hammadde ve genel üretim giderlerinin tamamı hesaplama katılır.

Geleneksel standart maliyet sisteminde direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik ile üretim birimi arasında fonksiyonel bir ilişki bulunduğundan bunların miktar ve fiyatlar yönünden belirli standartlara dayandırılma olanağı vardır. Ürün birimi ile arasında fonksiyonel bir ilişki kurulamayan ve çok çeşitli gider kalemlerinin bir araya gelmesinden oluşan genel üretim giderleri standartlarının oluşturulmasında bütçelerden yararlanılmaktadır (Uragun,1993,s.400). Genel üretim giderleri (G.Ü.G.) standartlarının statik bütçeye dayandırılması statik bütçeli standart maliyet sisteminin, esnek bütçeye dayandırılması ise esnek bütçeli standart maliyet sisteminin gelişmesine yol açmıştır.

2.3.2.1.1. Statik Bütçeli Standart Maliyet Sistemi

Statik bütçeler, belli bir faaliyet hacmini temel alarak düzenlenen bütçelerdir. Statik bütçeli standart maliyet sisteminde genel üretim giderleri sadece tek bir faaliyet hacmine göre bütçelenmekte, ürün birimi başına bütçe tutarı ürün birimi başına standart gider tutarı olarak alınmaktadır. Ancak fiili faaliyet hacmi bütçelenen faaliyet hacminden farklı düzeyde gerçekleştiğinde bütçelenmiş genel üretim gideri karşılıklarının fiili faaliyet hacmine göre düzeltilmesi mümkün olmamaktadır (Koç,1972,s.34). Bunun sonucu olarak dönem sonunda bulunan standart G.Ü.G. ile fiili G.Ü.G. tutarlarının karşılaştırılması sonucu bulunan değerin ne kadarının verim sapması ne kadarının da hacim sapmasından ileri geldiği bilinmemektedir (Uragun,1993,s.401).

Bu da yöneticilerin performansının değerlendirilmesinde zorluklarla karşılaşılmasına neden olmaktadır (Helmkamp,1987,s.403).

Statik bütçeli standart maliyet sisteminin uygulanmasında karşılaşılan bu sorunlar nedeniyle esnek bütçeli standart maliyet sistemi geliştirilmiştir.

2.3.2.1.2. Esnek Bütçeli Standart Maliyet Sistemi

Geleneksel standart maliyet sisteminden biri olan esnek bütçeli standart maliyet sisteminin statik bütçeli standart maliyet sisteminden farkı G.Ü.G. lerinin standartlarının esnek bütçelere dayandırılmış olmasıdır.

Bilindiği gibi G.Ü.G. ile üretilen ürünler arasında doğrudan bir ilişki yoktur. G.Ü.G. leri birbirlerinden çok farklı özelliklere sahip gider kalemlerinden oluşmaktadır. Değişkenlik dereceleri birbirinden farklı olan bu giderlere ilişkin sorumluluk işletme içinde çeşitli yönetim düzeyindeki çok sayıda yöneticiye dağıtılmıştır. Mamül birimi başına direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik maliyetleri işletme kapasitesi veya üretim hacminin değişmesiyle büyük ölçüde değişmedikleri halde, mamül birimi başına G.Ü.G. leri maliyeti değişir. Çünkü mamül birimi başına G.Ü.G leri yapılan üretimle ilgili faktörlerden çok işletmeyle ilgili faktörlerin etkisi altındadır (Koç,1972,s.37). Bu nedenle farklı kapasite seviyeleri için düzenlenebilen ve bu kapasite seviyelerinde değişken, yarı değişken ve sabit gider unsurlarının ürün maliyeti üzerindeki etkilerini gösteren esnek bütçeler (Peker,1998,s.418) gerek maliyet kontrolünde gerekse performans değerlemesinde statik bütçeye nazaran üstünlük taşımaktadırlar.

Dönem sonlarında bütçelenmiş standart değerler ile fiili sonuçlar karşılaştırıldığında, hacim farkı ortaya çıkması halinde fiili duruma göre bütçe karşılıkları düzeltilebilmekte ve aradaki farkın hacim farkından mı yoksa verim farkından mı kaynaklandığı kolaylıkla tespit edilebilmektedir.

2.3.2.2. Modern Standart Maliyet Sistemi

Değişken maliyet sistemi, modern standart maliyet sistemi olarak adlandırılmaktadır.

2.3.2.2.1. Değişken Standart Maliyet Sistemi

Değişken standart maliyet sisteminde, belirli bir faaliyet hacmine göre çıkarılan G.Ü.G. lerinden sabit nitelikte bulunan giderler, üretimle direkt olarak ilişkili görülmediğinden mal ve hizmet maliyetlerine yüklenmezler (Uragun,1993,s.506).

Bu sistemde standart maliyet, esnek bütçe ve değişken maliyet sistemi bir arada uygulanmakta ve bu üç sistemin faydaları bir araya toplanmaktadır. Mamul birimi başına standart değişken maliyet, direkt malzeme, direkt işçilik ve değişken G.Ü.G. leri tutarlarından meydana gelir. Değişken standart maliyet sisteminde, sabit giderler ürün maliyetine yüklenmeyip dönem giderlerine atıldıklarından, bu maliyet sistemi uygulandığı zamanlarda hacim farkı ortaya çıkmaz. Bu da diğer iki standart maliyet sistemine nazaran bu sisteme üstünlük kazandırır (Koç, 1972, s.63).

Standart değişken maliyet sistemi işletmelerde, kar planlamasında, maliyet kontrolü ve performans değerlendirmesinde ve karar almalarda istisna yoluyla yönetim aracı olarak kabul edilmektedir (Uragun,1993,s.402). Sistemde hacim sapmasının olmaması ve bütçedeki değerlerle fiili değerlerin karşılaştırılması sonucu bulunan farkın verim sapmasını vermesi sonucunda performanslar daha sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmektedir.

2.3.3. Standart Maliyet Sisteminin Yarar ve Sakıncaları

Standart maliyet sisteminden beklenen yararlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yönetim raporlarının yorumu kolaylaşmakta ve bu suretle yönetici zamanını daha etkin kullanabilmektedir (Batty, 1970, s.12).

- Standartlar fiili üretim başlamadan önce oluşturulduklarından, verimsiz üretim faaliyetlerinin ortaya çıkarılması mümkün olmakta (Drury,1992, s.516) ve düzeltici tedbirler zamanında alınabilmektedir.
- **Standart maliyetler hem ileriye hem de geriye dönük bir kontrol aracı görevini görmektedirler :** İleriye yönelik kontrol aracı görevini görmek suretiyle işletmelerin farklı kapasite düzeylerinde gereksinim duyduğu girdilerin planlanmasına yardımcı olurlar. Geriye yönelik (dönük) kontrol aracı görevini görmek suretiyle, önceden tespit edilmiş olan standartlardan farkları saptamak suretiyle üzerinde çalışılması gereken konuları açığa çıkarmaktadırlar (Wilson ve Chua, 1993, s.220).
- **Karar vermede kolaylık sağlamaktadır :** Yönetimin ihtiyaç duyduğu anda çeşitli karar seçenekleri ile ilgili veriler (standartları mevcut ise) tam ve zamanında hazır olmaktadır.
- **Maliyetlerin daha gerçekçi hesaplanmasını sağlamaktadır :** Standart maliyet sisteminde fiziki olarak birbirinin aynı olan birimlere eşit maliyet yüklenmektedir. Oysa ki, fiili maliyet yönteminde, aynı birimlerin değişik zamanlarda ya da kıdem veya uzmanlık nedeniyle farklı tutarlarda ücret alan işçiler tarafından imal edilmeleri durumunda ölçülen maliyetleri değişik olmaktadır (Hatiboğlu ve Gürsoy,1979,s.191).
- Standart maliyetler, üretim, nakit ve stok planlamasını kolaylaştırmaktadırlar.
- Standart maliyetler istisna yoluyla yönetimin uygulanmasını mümkün kılmaktadır. Maliyetler, standartlar düzeyinde gerçekleştiği sürece yönetimin bu maliyet kalemlerini incelemeye almasına gerek olmamaktadır. Ancak standartlardan uzaklaşıldığı takdirde bir istisna olarak yöneticiye raporlanmaktadırlar (Garison, 1976, s.284) bu da yöneticinin zamanını daha verimli kullanmasını mümkün kılmaktadır (Batty,1970,s.12).

- Standart maliyetler, bütçe ve planların hazırlanmasında yardımcı olurlar (Decoster, Schafer ve Ziebell, 1988, s.183).
- Defter kayıtlarında tasarruf sağlarlar (Helmkamp, 1987, s.360).
- Planlama ve kontrol sayesinde üretim faktörlerinin prodaktivitelerinin artmasıyla maliyetler düşürülebilmektedir.
- İşletme organizasyonunu geliştirme ve daha verimli bir duruma getirme olanağı bulunur (Bursal ve Ercan, 1987, s.332).
- Tüm üretim giderleri için tek bir karşılaştırma esası getirmektedir.
- İşletmenin tüm departmanları için hedefler saptamak, fiili sonuç ile hedefleri karşılaştırmak suretiyle daha doğru performans değerlemesi ve daha adil ücret politikasının belirlenmesi sağlanır (Altuğ, 1985, s.200).
- Fiyat saptanmasında kolaylık sağlar. Özellikle sipariş üzerine üretim yapan işletmelerde fiyatlandırma faaliyeti açısından büyük fayda sağlamaktadır (Hatiboğlu ve Gürsoy, 1979, s.191).
- Üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetlerinin saptanmasında kolaylık ve sürat sağlar.
- Standart maliyetleme sistemi bir kere tam olarak kurulduktan sonra, tahmini ve fiili maliyet sistemlerinden daha az masraflı olmaktadır (Hilton, 1994, s.464).
- Fiili ve standart maliyetler arasındaki sapmaların belirlenmesi suretiyle karın ve maliyetin en iyi şekilde kontrolü sağlanır (Keller ve Ferrara, 1966, s.171).

Sistemin sağladığı yararların yanı sıra sakıncaları da vardır. Sistemin belli başlı sakıncaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- İşletmenin organizasyon yapısının ve muhasebe hesap planının standart maliyet sisteminin kullanılmasına uygun olması gerekir.
- İşletmenin üretim yöntemi, ürün çeşidi ve kullanılan girdiler, standartların oluşturulmasına imkan vermelidirler.
- Sistemin kurulması çok maliyetli olabilir.
- Standartların belirli dönemler itibariyle ve herhangi bir zamanda değişiklik ortaya çıktığında yeniden düzenlenmesi gerekir. Aksi takdirde analizler yanıltıcı olur ve yöneticiler sağlıklı kararlar alabilirler.
- Sistemden elde edilen bilgiler yönetim tarafından planlama ve kontrolde kullanıldığı sürece bir değer taşır. Aksi takdirde bu sistemin kullanılmasının bir anlamı olmaz.
- Yeni kurulmuş olan ve hızlı değişim geçiren şirketlerde standartların oluşturulması güç olabilmektedir (Hussey,1989, s.177).
- Yönetimin performans değerlemesi istisna ilkesine bağlanır ise astlar olumsuz sapmaları gizleyebilir ya da yöneticiye rapor etmeyebilirler.

İstisna yoluyla yönetim uygulamasında gider merkezi yöneticileri maliyetin azaltılması gibi önemli çalışmalarından dolayı ödüllendirilmeyebilirlerken olumsuz sapmalar nedeniyle azar işitebilmektedirler (Garrison ve Noreen,1994, s.426).

- İstisna yoluyla yönetimin sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi için hangi sapmaların incelemeye değer olduğunun da belirlenmesi gerekir. Bu konuda bazı sorunlarla karşılaşabilmektedir (Garrison ve Noreen,1994, s.426).

- Maliyetlerin hesaplanmasında standartlara ağırlık verilmesi gerçek maliyetlerin izlenmesinde yeterince dikkatli davranılmamasına neden olur.
- Standartlar çalışanların üzerinde olumsuz etkiye neden olurlar.
- İşgörenlerin görevleri ile standart maliyet sapmasını ilişkilendirmek çok güç olabilmektedir.
- Tam standart maliyet sistemi kullanıldığında, finansal analizlerde ihtiyaç duyulan, farklı üretim düzeylerinde mamul malın maliyetinin ne olacağına ilişkin bilgilerin tespiti zor olmaktadır (Frye,1971, s.18).

Mamul malın maliyetini tespit etmek suretiyle yönetime planlama ve kontrolde yararlı bilgiler sunan maliyet muhasebesi uygulamalarının ilkçağlara Babil imparatorluğuna ve Kral Hamurabi dönemine kadar uzandığı bilinmektedir. İlk önceleri yalnızca fiili maliyet sistemi ile sınırlı olan maliyet muhasebesi uygulaması, ticari hayatın gelişmesi, gelişen teknoloji ve artan gereksinimler sonucunda önce tahmini maliyet ardından standart maliyet sisteminin geliştirilmesi ile yeni bir boyut kazanmıştır. Fiili maliyetler, üretim tamamlandıktan ya da işlemler bittikten sonra tespit edilen maliyetlerdir. Tahmini maliyetler, geçmiş dönem verilerine ve gelecekte gerçekleşmesi muhtemel gelişmelere dayanılarak üretim gerçekleşmeden önce belirlenen maliyetlerdir. Standart maliyetler ise belirli koşullar altında olması gereken maliyetleri göstermek suretiyle, işgörenlerin performanslarının değerlendirilmesi, maliyetin kontrolü ve üretim faaliyetlerinin planlanmasında gerekli verileri sağlamaktadır. Standart maliyet sistemi, statik bütçeli, esnek bütçeli ve direkt standart maliyet şeklinde uygulanabilmektedir. Statik bütçeli standart maliyet sisteminde standartlar tek bir faaliyet hacmi, esnek bütçeli standart maliyet sisteminde ise standartlar birden fazla sayıda faaliyet hacmi esas alınarak belirlenmektedirler. Modern standart maliyet sistemi olarak da adlandırdığımız direkt standart maliyet sisteminde standartlar yine esnek bütçeye dayanılarak ve giderlerin sabit ve değişkenlik durumu göz önünde bulundurularak saptanmaktadır. Bu standart maliyet sistemi yönetime diğer standart maliyet sistemlerine nazaran daha yararlı bilgiler sunmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

STANDART MALİYET SİSTEMİNİN TEORİK ESASLARI

3.1. STANDART MALİYET SİSTEMİNİN KURULMASI AŞAMALARI

Standart maliyet sisteminin kurulması oldukça titiz ve zahmetli çalışmayı gerektiren, maliyetli bir iştir. Sistemin başarılı bir şekilde kurulması ve uygulanabilmesi için aşağıdaki aşamaların yerine getirilmesi gerekir:

- Ön araştırma yapılması,
- Yetki basamaklarının tam olarak belirlendiği bir örgüt yapısının oluşturulması,
- Üretimin teknik yapısına uygun yeterli sayıda gider yerlerinin oluşturulması,
- İhtiyacı karşılayacak bir hesap planının oluşturulması,
- İşletmenin tümü ve gider yerleri itibarıyla faaliyet seviyelerinin tespiti ve esnek bütçelerin hazırlanması,
- Standart maliyet çeşidinin ve maliyet sisteminin belirlenmesi,
- Üst yönetimin sistemin gerekliliğine inanması,
- Sistemi kuracak sorumlu kişilerin tespit edilmesi.

Ön araştırmada hammaddenin tedarikinden başlanılarak, mamul malın müşteriye ulaştırılmasına kadar geçen aşamalar incelenir. Bu çalışmanın yapılmasındaki amaç; işlerin nasıl ve kimler tarafından yapıldığını, hangi yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu ve mevcut yöntemlerde ne gibi değişiklikler yapılmasının gerektiğini belirlemektir. İlk olarak bir araştırma listesi hazırlanır. Bu listeye işletmenin adı, ünvanı, organizasyon yapısı gibi genel bilgiler, finansal yapısı, muhasebe yapısı, sipariş fonksiyonu, stoklama işlemleri ve üretim sistemleri vb. gibi detaylı bilgiler dahil edilir. Ayrıca iş analizi yapılarak çalışanların iş yükü, yapılan işin niteliği, harcanan zaman gibi bilgiler elde edilir. Bu arada işletmede kullanılan yazılı (basılı) belgelerin bir listesi çıkartılarak, mevcut durum tespit edilir ve düzeltici tedbirler alınır (Bennet,1961,s.38).

Standart maliyet sistemi kurulmadan önce yetki basamaklarının doğru olarak tanımlandığı ve bölümlere ayırma işleminin açıkça belirlendiği bir örgüt yapısının oluşturulması gerekir (Ergin,1987,s.103), çünkü bu maliyet sistemi için yetki ve sorumlulukları açıkça gösteren bir organizasyon şarttır.

İyi bir maliyet kontrolü ancak giderlerin yapıldığı yer bölüm yöneticisinin sorumluluğuna verilmesi suretiyle gerçekleştirilir (Koç,1972,s.29). Bunun için de, sorumluluk muhasebesi anlayışına göre gider yerlerinin belirlenmesi ve makinelerin gider yerlerinde fonksiyonlarına göre mi ya da kontrol alanlarına göre mi gruplandırılacağı hususuna da karar verilmesi gerekir (Paula, 1972, s.17).

Sistemin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için işletmenin gider yerlerini, gider çeşitlerini ve sapma hesaplarını gösteren bir hesap planına sahip olması gerekir (Uragun,1993,s.397). Böylece üst yönetime raporlar daha çabuk ve kolay hazırlanıp, sunulabilir.

Ayrıca işletmenin tümü ve gider yerlerinin faaliyet seviyeleri tespit edilerek esnek bütçelerin hazırlanması gerekir. İyi bir bütçeleme standart maliyet sisteminin temelini oluşturur. Bu nedenle, esnek bütçe hazırlanırken giderlerin sabit, değişken ve yarı-değişken ayrımının doğru olarak yapılması gerekir.

Standart maliyetler belirli koşullar dikkate alınarak saptanır. Bu nedenle farklı koşullarda, çeşitli standart maliyetlerin hesaplanması olanaklıdır. Diğer bir ifadeyle, aynı mamul için farklı koşullar göz önünde bulundurularak çeşitli standart maliyetler saptanabilir. Söz konusu standart maliyetler aşağıdaki şeklide sıralanabilir (Erdoğan, 1999,s.411-413):

1. Sabit (Baz) standart maliyetler

Sabit standart maliyetler, belirlenen bir yılı baz kabul ederek, başlangıç koşullarına dayanılarak saptanan ve uzun yıllar hiç değiştirilmeden kullanılan maliyetlerdir. Bu standart maliyetlerin en büyük üstünlüğü her dönem ortaya çıkan fiili maliyetlerin (sürekli olarak) hep aynı standartlarla karşılaştırılabilmesidir.

Dolayısıyla, işletmenin verimlilik eğilimlerini uzun yıllar izlemek olanaklı olur. Ancak işletmenin verimlilik eğilimlerine ilişkin bu verilerden yararlanması, baz yılın koşullarının uzun yıllar değişmemesine bağlıdır. Ancak gerek üretim teknolojisi, gerekse pazar koşulları nedeniyle girdilere ilişkin fiyatlar ve kaliteler büyük ölçüde baz yılın koşullarından farklı olacaktır. Bu durumda sabit standart maliyetler (fiili maliyetlerin yerine) her faaliyet dönemi yeniden saptanan cari standart maliyetlerin yıllar itibariyle gösterdiği eğilimlerin izlenmesinde kullanılır.

2. İdeal (Bilimsel) Standart Maliyetler

Bu standartlar optimal koşullarda gerçekleşecek en iyi performansı temsil ederler. En az maliyetle en fazla (maximum) verimin elde edilmesi beklenir. Makinelerin etkin bir şekilde çalıştığı, çalışanlarının verimlerinin yüksek olduğu, hammadde ve işçilik harcamalarının en az olduğu kabul edilir (Batty,1970,s.38). Ancak söz konusu varsayımlara ilişkin koşulların sağlanması olanaklı olmadığından fiili maliyetlerin ideal standart maliyetlerle karşılaştırılması olanaklı değildir. İdeal standartlar fiili maliyetlerin en düşük tutarını belirtmeleri ve buna ulaşılmasının da olanaklar ölçüsünde mümkün olmaması nedeniyle geleneksel üretim ortamında uygulamada pek kullanılmamaktadırlar.

2. Beklenen (Erişilebilen) Standart Maliyetler

Gerek sabit standart maliyetler, gerekse ideal standart maliyetler gerçeği tam olarak yansıtmadığından kullanım alanları yok denecek kadar azdır. Buna karşın ortaya çıkması beklenen normal verimsizliklerin ve aksaklıkların da dikkate alınarak, günün koşullarına uygun biçimde saptanan beklenen standart maliyetler daha gerçekçi bir nitelik taşırlar. Beklenen standart maliyetler; her faaliyet dönemi başında (işletme yönetiminin saptanmış amaçları doğrultusunda) cari dönemin fiyatları, satış hacmi, stok politikaları, yönetimin kontrolü dışında kalan boş geçen işçilik süreleri, bozuk mamuller ve fire gibi durumları göz önünde bulundurur. Bu nedenle fiili maliyetleri değerlendirmek ve anormal durumların bulunup bulunmadığını izleyebilmek yönünden, sabit veya ideal standart maliyetlere üstünlük taşımaktadır. Dolayısıyla uygulamada en çok kullanılan standart maliyet çeşidi, beklenen standart maliyetlerdir.

Sistemin etkin olarak uygulanabilmesi için üst yönetimin bu sistemin gerekliliğine inanması ve çalışanları da bunun gerekliliğine inandırması gerekir. Bu amaçla çalışanlar bu konuda eğitilmelidir. Standartların oluşturulmasında görev alacak kişilerden oluşacak bir komite oluşturulmalı ve bu komitede üst yönetim, mali işler, üretim ve muhasebe departmanlarından seçilecek personel bulunmalıdır. Mamül dizaynı, üretim yöntemleri ve malzeme miktar standartları, endüstri mühendisleri, üretim yöneticileri ve kimya mühendisleri tarafından tespit edilmelidir. Satın alma departmanı malzeme fiyat standartlarının tespitinden, personel departmanı ile zaman ve hareket uzmanları ise işçilik ile ilgili standartların tespitinden sorumlu tutulmalıdırlar. Bütçeler planlama ve bütçe departmanı tarafından oluşturulur. Oluşturulan standartlar bu standartlara uymak zorunda olan kişilerin (örneğin ustabaşı) kabulüne sunulmalıdır. Mümkünse çalışanları temsilen gider yeri ustabaşısı standartları oluşturan ekipde yer almalıdır. Çalışanlar benimsemedikleri standartları gerçekleştirmek istemeyeceklerinden dolayı, sistemden beklenen yararlar elde edilemez.

Standartlar bilimsel yöntemler kullanılarak uzman kişilerce çıkartılmalıdır. Ancak uzman kişileri istihdam etmeyen küçük ölçekli işletmelerin standartları geçmiş yıl tecrübelerine ve verilerine dayanmak suretiyle, yeniden düzenlemek yoluna giderek oluşturdukları bilinmektedir. Oluşturulan standartlara muhasebeciler tarafından parasal değerler verilmektedir (Keller ve Ferrara,1966,s.173).

3.2. STANDARTLARIN SAPTANMASI

İşletmeler esas olarak belirli kalitede mamul malı en az maliyetle üretmeyi amaçlarlar. Bunun için, önceden kalitesi belirlenmiş olan mamul malın üretiminde hangi kalitede girdilerin kullanılacağına kararlaştırılması gerekir. Bu amaçla standartlar uzman kişilerin bir arada çalışmaları ile bilimsel yöntemlere göre oldukça dikkatli ve titiz bir çalışma ile oluşturulmaktadır. Üretim girdileri; ilk madde ve malzeme, işçilik ve genel üretim giderleridir. Standartlar, üretim maliyetleri olan Direkt ilk madde ve malzeme, Direkt işçilik ve Genel üretim giderleri birimi başına tespit edilirler.

Standartların tespitinde çeşitli yöntemlerden yararlanılır. Bu yöntemlerin birincisi; mühendislik (bilimsel) yöntemidir. Bu yöntemde zaman etüdları, iş örnekleme, öğrenme eğrisi gibi yöntemlerden yararlanılır. İkincisi, geçmiş yıl verileridir. Bu yöntem geçmişin olumsuz etkilerini taşıyabilmektedir. Ancak çok yakın geçmişin verileri kullanılması halinde, gelecekteki beklentiler ile ilgili değerli bilgiler elde edilebilmektedir. Üçüncüsü, yönetimin geleceğe yönelik değerlemeleridir. Çeşitli personel (üretim ve satın alma fonksiyonlarından sorumlu yöneticiler) günlük işlere en yakın olan, bu işleri en yakından takip edebilen kişilerdir. Bu nedenle standartlar oluşturulurken bu kişilerin görüşlerinden yararlanılabilir (Helmkamp,1987,s.362).

Hangi standart maliyet tipi ve sistemi seçilirse seçilsin, işletmede üretilen her ürün çeşidi için bir standart maliyet kartı düzenlenir. Üretimin akışı göz önüne alınarak, işlemlere göre alacakları standart Direkt ilk madde ve malzeme, Direkt işçilik ve Genel üretim gideri payları yazılarak toplam birim maliyet çıkartılır. Standart maliyet kartları üretilen birimin her safhada alması gereken maliyet gider kalemlerini gösterir (Uragun, 1993,s.508-509). Tespit edilen Direkt ilk madde ve malzemenin, Direkt işçilik ve Genel Üretim Giderlerinin standart değerleri standart maliyet kartının ilgili bölümlerine işlenir. Bir standart maliyet kartı örneği şekil 3.1' de verilmektedir.

Bu üç üretim maliyeti standartlarının saptanması ve sapmaların tespiti işlemleri aşağıda incelenmektedir.

3.2.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Standartlarının Saptanması

Malzeme maliyetleri temel olarak iki faktörden etkilenir. Bunlardan birincisi malzeme alış maliyeti, ikincisi ise kullanılan malzeme miktarıdır. İşletme malzeme fiyatını bir noktaya kadar kontrol edebilir, üretimde kullanılan malzeme miktarını ise malzemenin etkin kullanımını sağlayarak, israf ve kayıpları minimize etmek suretiyle kontrol edebilir. Bu amaçla malzeme standartları, miktar ve fiyat standartları olmak üzere iki kısımda tespit edilirler. Direkt ilk Madde ve Malzeme Standart maliyeti, miktar ve fiyat standartlarının çarpımı sonucu bulunur.

STANDART MALİYET KARTI						
Ürün Türü :		Standartların Oluşturulduğu Tarih:				
Standart Miktarı :		Standartların Değiştirildiği Tarih :				
DİREKT İLK MADDE VE MALZEME						
Gider Yeri	Kod	Tanımı	Ölçü Birimi	Standart Miktar	Birim Standart Fiyat	TUTAR
TOPLAM						_____ _____ _____
DİREKT İŞÇİLİK						
Gider Yeri	İşlem Türü	Standart Zaman	Standart Ücret/saat			
TOPLAM				_____ _____ _____		
GENEL ÜRETİM GİDERLERİ						
Gider Yeri	Standart Zaman	Standart Oran				
TOPLAM			_____ _____ _____			
GENEL TOPLAM			_____ _____ _____			

Şekil 3.1: Standart Maliyet Kartı

Miktar standartı, mamul malın üretilmesi için kullanımı zorunlu girdi miktarını verir. Birden fazla çeşitte mal üreten işletmelerde, standartları saptanacak Direkt ilk madde ve malzemenin hangi üründe kullanılacağı ve ürün çeşidine göre üretim işlevlerinin nasıl yapılacağı kesin olarak belirlenmiş olmalıdır (Uragun, 1993, s.510).

3.2.1.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Standartı

Direkt ilk madde ve malzeme belirli mamul malın üretiminde kullanılan ve söz konusu mamul malın içine giren ve onunla bütünleşen girdidir. Direkt ilk madde ve malzeme miktar standartı ise bir birim veya bir grup mamul için kullanılması gereken malzeme miktarıdır. Malzeme standartları oluşturulurken, öncelikle mamul malın hangi kalitede olmasının istendiği kararlaştırılır, ardından mamul malın üretiminde kullanılacak girdilerin, bu girdilerin kalitesinin ve miktarının tespiti yapılır.

Direkt hammadde miktar standartları saptanırken öncelikle üretim tekniğine ve mamul malın niteliğine uygun, Direkt ilk madde ve malzeme çeşitleri ve miktarlarının önceden endüstri mühendislerince belirlenmesi ve “malzeme şartnamesi” ne kaydedilmesi gerekir. Her madde ve malzemenin kalitesi, ağırlığı, cinsi, ebadı, hacmi, biçim ve dizaynı ile ilgili bilgilerin bu şartnameye kaydedilmesi gerekir. Bu bilgiler geçmiş yılların “Malzeme ihtiyaç listelerinden”, direkt olarak söz konusu malzemeyi kullanan işçiden, gider yeri yöneticisinden ya da mühendislik çalışmaları sonucunda elde edilebilir (Raiborn, Barfield ve Dalton,1991,s.298). Girdilerin kalitesi ile ilgili kararların alınmasında malzeme uzmanlarının, mühendislerin, maliyet muhasebecilerinin ve pazarlama elemanlarının görüşlerinden yararlanılır.

Direkt ilk madde ve malzeme miktar standartları saptanırken, üretim sürecinde meydana gelen normal fire, döküntü ve hurdalar ile üretim tekniğinin sonucu olarak ortaya çıkan kaçınılmaz malzeme kayıpları standarta dahil edilmelidir. Ancak dikkatsizlik ve kötü kullanım sonucu ortaya çıkabilecek fire ve kayıplar standarta dahil edilmemelidir (Uslu,1991, s.391). Bazı işletmeler büyük miktarlara ulaşan fire ve kayıpları nedeniyle bir elemanlarını yalnızca malzeme maliyetinin kontrolü ile görevlendirmektedirler. Çalışanların iş konusunda eğitilmeleri, malzemelerin uygun ve

dikkatli bir şekilde işlenmesi, arzu edilen kalite ve özellikle malzemelerin ambarda bulundurulması ile malzeme kaybı minimize edilebilir (Henrici, 1960, s.164). Alınan malzemenin işletmeye nakli giderleri ile sağlanan net indirimler standartta dahil edilmelidir (Helmkamp, 1987,s.363).

Direkt ilk madde ve malzeme miktar standartlarının tespitinde kullanılacak yöntemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz. Direkt ilk madde ve malzeme miktar standartları (Civelek, 1998,s.372) ,

- Üretim kayıplarını dikkate almadan en etkin kullanıma göre belirlenebilir. Buna teorik, ideal miktar standardı denilebilir.
- Geçmiş dönem sonuçlarına göre belirlenebilir. Örneğin,
 - Önceki bir dönemin (üç ay gibi) kullanım ortalaması
 - Önceki bir dönemin en az ve en çok kullanım ortalaması
 - Önceki dönemin en az miktar kullanımı
- Ulaşılabilir bir etkinliğe göre belirlenebilir. Böyle bir standart ulaşıldıkları takdirde etkinlik sağlayan ve ulaşılması da mümkün olan kullanım hedeflerini gösterir. Özellikle yeni bir mamulün üretilmesine başlanıldığında, elde tarihi veri de olmadığından bu yöntem kullanılır.

Malzeme miktar standardı oluşturulduktan sonra sıra fiyat standartının tespitine gelir.

3.2.1.2. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Standardı

Direkt ilk madde ve malzeme fiyat standartının oluşturulması esas olarak satın alma departmanı yöneticisinin sorumluluğundadır. Satın alma departmanının alternatif satıcı firmalar arasında yaptığı titiz araştırma sonucunda, en uygun rekabet fiyatında, kusursuz kalitede ve arzu edilen miktarda malzeme veren en güvenilir firmayı seçmek suretiyle, standart fiyatı saptadığı kabul edilmektedir. Normal olarak, fiyat standartları, en ekonomik sipariş miktarının, miktar indiriminin, en iyi dağıtım yönteminin ve en uygun kredi koşulunun hesaba katılması suretiyle belirlenmektedirler (Drury, 1992, s. 513). Bu faktörlere bir de en uygun kalitenin de dahil edilmesi gerekir. Fiyat

standartına uygun alım yapılırken kalitenin ihmal edilmemesi için, satın alma departmanının girdi kalitesinden de sorumlu tutulması gerekir (Gürsoy, 1997,s.290).

Direkt ilk madde ve malzeme fiyat standartının belirlenmesi, fiyatın işletme dışı faktörlerin etkisi altında olması nedeniyle güç bir işlemdir. Özellikle fiyat artışlarının yüksek olduğu ekonomilerde ve ithal edilen malzemelerde ülke parasının dış paralar karşısında sürekli değişiklik gösterdiği ekonomilerde bu işlem daha güç olmaktadır (Uragun, 1993, s. 512). Bu standartın belirlenmesinde aşağıdaki hususlar gözönünde tutulmalıdır (Uslu, 1991 ,s.390):

- Malzemenin geçmiş dönemdeki fiyatı
- Satıcının yayınladığı liste fiyat
- Uzun süreli sözleşmelerde, üzerinde anlaşmaya varılan fiyat
- Beklenen fiyat artışları (enflasyon oranı)
- Döviz kurundaki değişimler ve döviz kuru oranı
- Nakliye, depolama, sigorta, yükleme gibi malzemenin işletmeye gelmesine kadar yapılan normal giderler
- Sağlanabilecek ticari iskontolar
- Yakın tarihte yapılmış siparişlerin basit aritmetik ortalaması veya tartılı ortalama veya medyanı (Koç, 1972, s.73)
- İşletmede sorumlu kişilerin bilgi ve tecrübelerine dayanılarak yapılan tahminler (Koç, 1972, s.73)
- Ekonomik sipariş miktarı (Gürsoy, 1997,s.290)

Direkt ilk madde ve malzemenin belirlenen miktar ve fiyat standartlarının çarpılması suretiyle mamulün standart Direkt ilk madde ve malzeme maliyeti saptanır. Direkt ilk madde ve malzemenin standart değerleri oluşturulduktan sonra Direkt işçilik standartlarının saptanmasına geçilir.

3.2.2. Direkt İşçilik Standartlarının Saptanması

Direkt ilk madde ve malzeme maliyetlerinde olduğu gibi Direkt işçilik maliyetleri için de iki ayrı standartın tespiti gerekir. Bunlar;

- Direkt işçilik zaman (miktar) standartları ve
- Direkt işçilik ücret (fiyat) standartlarıdır.

Direkt işçilik standartları önce üretim işlemleri ve gider yerleri itibariyle, sonra, mamul birimi başına tespit edilir ve standart maliyetlere dönüştürülürler. Bu standartların tespit edilebilmesi için mamullerin standardizasyonuna ek olarak ilgili iş şartlarının da standartlaştırılması gerekir (Koç,1972,s.75). Direkt işçilik standart maliyeti, bir mamulün tamamlanması için gerekli standart direkt işçilik saati ile standart ücretin çarpılması suretiyle bulunur.

3.2.2.1. Direkt İşçilik Zaman (Miktar) Standartları

Direkt işçilik zaman standardı, belirli koşullar altında, normal bir işçinin, belirli bir işi yapacağı süreyi gösterir. Direkt işçilik standartlarının sağlıklı bir şekilde tespit edilmesi için, mamullerin standartlaştırılmasının yanı sıra, iş akışının, fabrika düzeninin ve iş ile ilgili diğer şartların standartlaştırılması gerekir. Bundan amaç işlerin minimum gayretle ve verimli bir şekilde yapılmasını sağlamaktır. Direkt işçilik standartları belirlenirken, Direkt ilk madde ve malzemede olduğu gibi aşağıdaki yaklaşımlardan birisi benimsenebilir (Civelek, 1998,373):

- Normal zaman kayıplarını dahi dikkate almayan teorik işlem süreleri benimsenebilir
- Geçmiş dönem verileri kullanılabilir Örneğin,
 - Önceki üç ayda bir imalat işleminin direkt işçilikle ilgili ortalama süresi,
 - Önceki bir dönemin en düşük ve en yüksek sürelerinin ortalaması,
 - Önceki dönemin en düşük süresi
- Geçmiş dönem verilerinin standart olarak kullanılabilmesi için bunların başarılı bir çalışma dönemine ait olduklarının bilinmesi gerekir.
- Ulaşılabildikleri takdirde etkinlik sağlayan ve ulaşılması mümkün zaman kullanımlarının, geçmiş verilerden de yararlanılmak suretiyle, tespiti yapılarak da standart süre belirlenebilir.

Standart belirlenirken işçilerin görevleri tanımlanarak, analizi yapılmalı ve verimli çalışılmasını engelleyen gereksiz ve ürüne katma değer katmayan fonksiyon ve işlevlerin saptanması suretiyle bunların azaltılmasına ya da tamamen ortadan kaldırılmasına çalışılmalıdır (Raiborn ve diğerleri,1993,s.180-181). Bu çalışmalara “iş ölçümü” çalışması denir. İş ölçümü; bir işlemin (veya işlemi oluşturan elemanlardan birinin), belirli çalışma şartları altında ve belirli yöntemlerle, yeteri kadar eğitim, bilgi ve yeteneğe sahip bir işçi tarafından, bir iş günü boyunca aşırı yorgunluk yaratmayacak bir çalışma hızı ile yapılması için geçen sürenin tespiti amacı ile uygulanan tekniklerdir (Kobu,1994,s.366). Bu çalışma endüstri mühendisleri ve ustabaşlarının kolektif çalışmaları ile gerçekleştirilir.

İşçilik zaman standartları bir mamulün üretilmesi için yapılması gerekli işlemlerin her biri için oluşturulur. Bu işlemler ve bunların yapılması için gerekli standart işçilik zamanı “işçilik zaman standartları listesi” ne kaydedilir. İşlemler bir ya da daha fazla makinede görülüyor ise işçilik saatinin yanı sıra makine saati de listeye eklenir.

Direkt işçilik standartlarının oluşturulmasında çeşitli iş ölçümü teknikleri kullanılır. Bunlar;

- Hareket ve zaman etüdü (Time and motion study)
- Deneme yöntemi (Test run)
- Önceden tespit edilen zaman standartları
- İş örnekleme yöntemi (Work sampling) ve
- Keyfi yöntem ‘dir.

Hareket ve Zaman Etüdü (Time and motion study): Standartların saptanmasında kullanılan bilimsel yöntemlerinden biri olan hareket ve zaman etüdünün endüstri mühendisleri tarafından yapılması gerekir. Hareket etüdünde bir işin, işlemin kısa zamanda kolay yapılmasının yolları araştırılır. Zaman etüdünde ise belirli yöntemlerle yapılan iş veya işlem için harcanması gereken süre tespit edilir. Bu etüd yapılırken yeterli eğitim, bilgi ve yeteneğe sahip normal bir işçi esas alınır, aşırı yorgunluğu sebep olmayan bir çalışma temposu seçilir (Civelek, 1998, s.374). Bu etüd çalışması yapılırken öncelikle belirli bir faaliyetin üretim işlemleri gözlemlenir ve kayıt

edilir. Ardından bu işlemler için harcanan zaman kronometreli saat ile belirlenir. Hız ya da işin etkili olarak gerçekleştirilmesi durumunda sayısal değer verilir. Bu sırada en etkin üretim yöntemine ulaşılması amacıyla bazı işlemler elimine edilebilmekte, bazılarının ise birleştirilmesi yoluna gidilebilmektedir. Çalışanların eğitilmeleri ve normal kaçınılamaz gecikmeler ve çalışanların bazı kişisel ihtiyaçlarının karşılanması sırasında boşa geçen zaman için de karşılık ayrılması suretiyle Direkt işçilik zaman standartı oluşturulur (Henrici,1960, s.132).

Deneme Yöntemi: Bu yöntem basit gözlem yöntemi de denir. Burada belirli koşullarda kısa bir sürede, mamul mal üretme işlevlerinin yapılışının endüstri mühendisleri tarafından gözlenmesi, kaydı ve analizi söz konusudur (Smith, Keith ve Stephens,1988,s.428). Bu gözlemler yapılırken kimi zaman sendika görevliler de hazır bulunmaktadır. Bu nedenle, bu standartlar kontrol altında belirlenmeye çalışıldıklarından oldukça gevşek standartlardır (Koç, 1972, s.78). Yeni imal edilmeye başlanan bir malın fiyatının tespitine esas olacak maliyetin tahmini için genellikle test yapılmasına ihtiyaç duyulur. Örneklemesi esasında gerçek işletme şartlarının yaratılması güç olduğundan, test yoluyla tespit edilen standartlar genellikle tatminkar olmamaktadır (Jacobsen ve Backer,1974,s. 298).

Önceden Tespit Edilen Zaman Standartları: Bu yöntem zaman etüdü yöntemi ile benzerlik taşımaktadır. Burada, kronometreli saat yerine daha önceden belirlenmiş zaman tablosu kullanılmaktadır. Aynı şekilde burada da işlevlerin en iyi şekilde yerine getirilebilmesi için çalışılmaktadır. Bunun için de çeşitli sınırlayıcı hareketler ile ilgili olarak zaman değerleri tablosunun toplamına dayanılarak bir sentez zaman değeri tespit edilir. Kaçınılamaz gecikmeler, işgören yorgunluğu ve işgören zamanı gibi unsurlar için de karşılıklar ayrılır (Henrici, 1960,s.132).

İş Örneklemesi Yöntemi (Work sampling): İş örneklemesi, bir işin, belirli istatistik kurallara göre seçilen zamanlarda yapılan bir anlık gözlemlerle tespit edilen elemanlarına bakılarak, tümü hakkında sonuçlar çıkarmaktır. Bu örneklemesi yöntemi; standart zamanların hesaplanmasında, faaliyet analizi veya gecikme oranı etüdü çalışmasında ve performans değerlemesinde kullanılır. Faaliyet analizinde amaç makine ve işçilerin üretken çalışma ve boş durma oranlarını bulmak ve gecikmelerin nedenlerini

ortaya çıkarmaktır. Performans değerlemesinde ise, bir işçinin bedensel çaba ile yaptığı bir işte harcadığı zamanın üretken olan ve olmayan kısımlarının oranı bulunmaya çalışılır. Standart zamanı hesaplamak amacı ile yapılan örnekleme etüdünde, gözlenen elemanların örnek hacmi içindeki payları sürelerle dönüştürülür ve sonuç belirli güvenlik sınırları içinde bütün kütle için geçerli sayılır (Kobu,1994,s.383-384). İstatistiksel örnekleme tekniklerinin kullanıldığı bu yöntemin amacı üretim için yapılan çalışmalarda zamanın ne şekilde kullanıldığını saptamak, gecikmeleri ve boşa geçen zamanı hesaplamaktır.

Yöntem uygulanırken, zaman etüdünde olduğu gibi işin devamlı olarak gözlemi yapılmamaktadır. Bunun yerine, birçok işin rastgele örnekleme yöntemine göre gözlemi yapılmakta ve işlerin nasıl yapıldığı not edilmektedir. Bu tür gözlemler çok sayıda yapılmakta ve belirli bir işle ilgili yapılan gözlemlerin sonuçlarının toplamı alındığında her bir işçilik zamanının, çeşitli iş unsurları için ne kadarının boşa geçen zaman, gecikmeler ya da gereken gayretler için harcadığı ortaya çıkarılmaktadır. Bu yöntem işlerin yapılması için (yanlış kullanılsa dahi) toplam harcanan zamanı göstermekte ve yeterli gözlem yapılması halinde doğru veriler sağlamaktadır (Henrici,1960, s.133).

Keyfi Yöntem: İşletmede sorumlu kişilerin, üretim işlemleri ve mamulle ilgili bilgi ve tecrübelerine dayanan tahminlerin esas alındığı yöntemdir (Koç, 1972, s.78).

Direkt işçilik zaman standartlarının ve Direkt ilk madde ve malzeme standartlarının tespitinde söz konusu olan mamul şartnamesine benzer şekilde “Standart Operasyon” listelerinin hazırlanması gerekir. Bu listede üretimin gerçekleştirilmesi için gerekli işlevler ve bunların standart süreleri yer alır.

Direkt işçilik standartları oluşturulduktan sonra bunların puantaj (iş) kartlarına işlenmesi suretiyle beklenen performansın işgörenlere duyurulması sağlanmış olur (Wilson ve Chua, 1993, s. 308).

3.2.2.2. Direkt İşçilik Ücret (Fiyat) Standartı

Direkt işçilik giderleri için zaman (miktar) standartları saptandıktan sonra, bunların parasal açıdan ifade edilmesi, diğer bir ifadeyle ücret standartlarının saptanması gerekir. Bu standartlar saptanırken aşağıdaki dört önemli unsur gözönünde bulundurulmalıdır (Ergin, 1987, s.138) :

- İş değerlemesi ve iş tanımının yapılması suretiyle iş yüklerinin, adil ve uygun şekilde belirlenmesi,
- Ücret standartları, adil bir ücret sistemine dayandırılmalıdır. Adil bir ücret sistemi, ancak Eşit İşe Eşit Ücret Yapısı ile sağlanacağından, bu yapıyı elde etmek için İş Değerlemesi yapılır (Kishalı ve Işıklılar, 1999,s.355).
- Bütün ücretlerin işten işe (işin ağırlığına göre) değişken olmasının sağlanması,
- Kişisel liyakatın tanınması ve
- İşe göre ücret olanağının sağlanması

Direkt işçilik standartları işletmelerin ücret sistemlerine bağlı olarak saptanırlar; sendikali işçilerin çalıştığı işletmelerde, sendika görevlileriyle yapılan pazarlıkla belirlenen ücret, Direkt işçilik standartı olarak esas alınır ya da işin özelliğine göre ücretleme söz konusu ise belirli bir departmanda çalışan kişilere aynı ücretin verilmesi kararlaştırılabilir. Ancak pek çok işletmede aynı ya da benzer işler yapan kişilerin farklı ücret aldıkları bilinmektedir. Bunun nedeni işçinin kıdemi, ya da yeteneği olabilir. Bu durumda Direkt işçilik standartı, ağırlıklı ortalama alınması suretiyle saptanabilecektir. Belli bir üretimi gerçekleştiren işçilerin kompozisyonunda bir değişme olduğunda ise mamul malın üretilmesi için geçecek zaman da değişeceğinden standart oranların da değişmesi gerekecektir (Raiborn ve diğerleri,1991,s.295). Standartların bu şekilde belirlenmesindeki zorluk nedeniyle bazı işletmeler, işletmenin tamamı için uygulanacak tek bir standart oran saptama yoluna gitmektedirler (Black ve Edwards, 1979, s.607).

İşletmeler esas olarak iki ücret sistemi kullanmaktadırlar. Bunlardan birincisi işçinin işletmede geçireceği süreyi (gün, hafta, ay) esas alan “zaman esasına göre ücret”

sistemi, ikincisi ise işçinin ürettiği mamul miktarını esas alan “parça esasına göre ücret” sistemidir. Zaman esasına göre ücret sistemi kullanıldığında, işçinin birim zamanlık ücreti hak etmesi için bir saati, bir günü, haftayı ya da ayı işletmede geçirmesi yeterli olmaktadır. Ancak işçinin işletmede geçirdiği zaman değil de ürettiği mamul miktarının önemli olduğu parça esasına göre ücret sistemi, işçileri daha fazla üretim yapmaya dolayısıyla daha fazla kazanmaya teşvik etmekte ve işgücü verimliliğini artırmaktadır (Yükçü,1993, s.86-87).

Direkt işçilik ücret standartlarının saptanmasında göz önünde bulundurulması gereken hususlardan biri de, fazla mesai ücreti, prim ve ikramiye ile sosyal yardımlar gibi ek ödemelerin standarta dahil edilmesi ile ilgilidir. Primli ücret sistemlerinde ücret standardının veya ücret haddinin hesaplanması oldukça güçtür. Bu ücretleme sistemlerinde prim, işgörenin temel ücreti ile birlikte asıl ücretini oluşturmaktadır. İş değerlemelerine göre oluşturulan ücret sınıflarında yer alan ücretler, daima normal verimle ve temel ücretle ilgilidir. Burada primler yer almaz. Zaman standartları normal verime dayandıklarından, primli ücret sistemlerinde ortaya çıkması tabi olan verim fazlasına ait primler geçmiş tecrübelerle göre temel ücretin bir oranı şeklinde tespit edilebilir ve ayrıca planlanabilir veya temel ücrete eklenerek ücret haddine veya ücret standartına dahil edilirler (Kishalı ve Işıklılar,1999,s.361). Bir uygulamaya göre bu ödemelerin değişken kısmı standarta dahil edilmekte, sabit kısmı ise endirekt gider sayılmaktadır. Diğer bir uygulama şekli ise bu ödemelerin tamamının endirekt gider sayılmasıdır (Black ve Edwards, 1979,s.607). Bir diğer uygulamaya göre ise boşa geçen zaman için ödenen ücretler ile fazla mesai ücretleri endirekt gider olarak kabul edilmekte ve G.Ü.G. içerisine dahil edilmektedir (Gürsoy, 1997,s.102).

Direkt işçilik ücret standartlarının tespitinde kullanılan yöntemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Koç, 1972, s. 84) :

- Sendika ile yapılan toplu sözleşmelerde tespit edilen ücretler,
- Normal çalışma şartlarına dayanılarak yapılan hesaplamalar sonunda bulunan standartlar,
- Geçmiş dönem Direkt işçilik ücretlerinin basit aritmetik ortalaması veya ağırlıklı aritmetik ortalaması ya da medyanı,

- İşletmeden sorumlu kişilerin (personel departmanı yöneticisi, ya da endüstri mühendisi) yaptıkları tahminler.

Direkt ilk madde ve malzeme ve Direkt işçilik standartları oluşturulduktan sonra Genel Üretim Gideri Standartlarının oluşturulmasına sıra gelir.

3.2.3. Genel Üretim Giderleri Standartlarının Saptanması

Genel Üretim Giderleri mal ve hizmetin üretimi için yapılan ancak üretilen mamul ile arasında doğrudan doğruya bir ilişki kurulması mümkün olmayan, direkt hammadde ve direkt işçilik dışında kalan ve her biri ayrı özelliklere sahip çok çeşitli gider kaleminden meydana gelen üretim giderleridir.

Genel Üretim giderleri konusuna göre, endirekt ilk madde ve malzeme, endirekt işçilik ve diğer genel giderler olarak sınıflandırılabilir. Endirekt ilk madde ve malzemeler, direkt ilk madde ve malzeme dışında, mamulün üretiminde kullanılan ancak mamul birimi başına ya da gider yerlerine doğrudan doğruya yüklenemeyen ya da ayrıca kayıt tutulmasına gerek duyulmayacak kadar az miktarda kullanılan ilk madde ve malzemelerdir. Buna örnek olarak yardımcı madde ve malzemeler, işletme malzemesi, boyalar, yağlar v.b. kalemler verilebilir. Endirekt işçilik, üretimin gerçekleşmesi için zorunlu olan ancak direkt olarak mamulün üretiminde kullanılmayan işçiliktir. Buna örnek olarak boş zaman işçilikleri, makinelerin çalışmaya başlamasında kullanılan işçilik, fazla çalışma primleri, bakım-onarım işçilikleri, sosyal yardımlar sayılabilir. Diğer genel giderler ise endirekt ilk madde ve malzeme ile endirekt işçilik dışındaki giderlerden meydana gelmektedir. Bunlar, aydınlatma ve ısıtma giderleri, enerji ve yakıt giderleri, üretimde kullanılan maddi duran varlıkların amortismanı gibi giderlerdir.

Genel üretim giderleri genel olarak endirekt gider şeklinde gruplandırılmalarına karşın, bunların ortaya çıktıkları gider yeri ve bu gider yeri yöneticisi tarafından kontrol edilebilir olup olmamalarına göre direkt genel üretim giderleri ve endirekt genel üretim giderleri olarak da sınıflandırılabilmektedirler. Bir gider yeri ustabaşısının ücreti bu gider yeri için direkt gider niteliği taşımasına karşın işletmenin tamamı için endirekt gider niteliğindedir. Aynı şekilde işletme yöneticisinin

ücreti işletme için direkt, ancak gider yerleri için ise endirekt bir gider niteliği taşımaktadır.

Genel Üretim Giderlerinin çeşitli gider karakteristiklerine sahip çok sayıda gider kalemlerinden meydana gelmesi ve bu giderlerle ilgili kontrol sorumluluğunun işletme içinde çok geniş sahaya yayılmış olması nedeniyle bunlara ait standart maliyetler bütçeler yardımıyla tespit edilebilmektedirler (Koç, 1972, s. 85). Bütçe, gelecekte belirli bir dönemde bir işletmenin gerçekleşmesi muhtemel faaliyetlerinin planlanmasıdır. İşletmelerin giderleri de bütçeler yardımıyla planlanabilmektedir. Genel üretim giderlerinin bütçelenmesinde iki ayrı tip bütçeden yararlanılabilir. Bunlar:

- Statik (sabit) bütçe ve
- Esnek (dinamik) bütçe dir.

Statik Bütçe: Yalnızca tek bir faaliyet seviyesine göre hazırlanan ve rakamları fiili faaliyet seviyesine göre yeniden düzenlenmesi (ayarılanması) mümkün olmayan bütçedir. Geleneksel tam standart maliyet sisteminin kullanıldığı işletmelerde genel üretim giderleri standart oranı statik bütçeye dayanılarak hesaplanır.

Esnek Bütçe: Farklı faaliyet seviyelerine göre düzenlenebilen ve fiili sonuca göre ayarlanabilme özelliği gösteren bütçedir. Esnek bütçeyi birkaç tane statik bütçenin bir araya gelmesi ile oluşan bütçe olarak da tanımlayabiliriz. Standart maliyet sisteminde giderlerin standart ve fiili değerleri karşılaştırılmaktadır. Karşılaştırmanın sağlıklı açısından standart ve fiili gider değerlerinin aynı faaliyet düzeyinde gerçekleşmiş olmaları gerekir. Esnek bütçe bu özelliği taşıması nedeniyle statik bütçeye göre üstünlüklere sahiptir. Esnek bütçenin statik bütçeye göre üstün yönlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Peker, 1988,s.418) :

- Sapma analizlerini anlamlı şekilde yapmayı sağlar ve bu analizler için gerekli veriler kendiliğinden ortaya çıkar.
- Tahmini sonuçlardan sapmaları “Sorumluluk ve yetki noktalarına” göre saptamaya yardım eder.

- Özellikle standart maliyetlerle birlikte uygulanabildiği takdirde işletme faaliyetlerinin planlanmasında etkili bir araç durumuna gelir.
- Statik bütçeye nazaran daha fazla sayıda sapma hesaplanması mümkün kılar (Horngren ve diğerleri, 1997, s.218).

Genel Üretim Giderleri standartlarının belirlenmesi genel üretim gideri yükleme oranının hesaplanması işlemidir. Esnek bütçeye göre genel üretim giderleri yükleme oranı aşağıdaki işlemler yapılarak belirlenebilir :

1. Gider yerleri faaliyet ölçü birimleri ve kapasite düzeyleri (faaliyet aralığı) belirlenir,
2. Giderler sabit ve değişken olarak bölümlenir,
3. Sabit ve değişken genel üretim giderleri ve normal kapasite düzeyi dikkate alınarak sabit ve değişken genel üretim gideri yükleme oranları hesaplanır.

1. **Gider yerleri faaliyet ölçü birimlerinin ve kapasite düzeylerinin belirlenmesi:** İşletmeler üretim faaliyetlerini birçok girdiyi (direkt ilk madde ve malzeme, endirekt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik, endirekt işçilik ve diğer gider kalemleri) bir arada kullanmak suretiyle gerçekleştirirler. Bu gider kalemlerinin her biri faaliyet hacmindeki değişiklikler karşısında farklı duyarlılık derecesine sahiptirler (Peker,1988, s.422). Bazı gider kalemlerinin toplam tutarları faaliyet hacmindeki değişmelere göre değişirler ki bunlara değişken maliyetler denir. Bazı gider kalemlerinin toplam tutarları üretim hacmine göre değişmezler, bunlara da sabit maliyetler denir. Sabit maliyetler üretim miktarından çok, zaman süresine göre değişirler. Bu maliyetler hiç üretim yapılmasa dahi zaman geçmesi ile meydana gelirler (Jacobsen ve Backer,1974,s.124). Bu duyarlılık kullanılan faaliyet ölçü birimine de bağlıdır. Örneğin, faaliyet ölçü birimi olarak mamul miktarı seçilmiş ise hammadde mamul miktarına doğrudan bağlıdır. Bunun yanında kullanma becerisi veya hammadde kalitesi de üretimde kullanılacak hammadde miktarını etkiler. İşçilik parça başı saptandığı takdirde tamamen ürüne; saat başı yevmiye veya haftalık ücretler biçiminde saptandığında zamana bağlı bir değişme gösterir. Görüldüğü gibi genel üretim giderlerini oluşturan çeşitli maliyet unsurlarının hemen her biri üretim hacmi karşısında diğerinden farklı bir duyarlılık derecesi ve türü gösterir. Bu nedenle esnek bütçelemeye

kapasite kullanım derecesini belirlemek için kullanılacak ölçünün saptanması önem arz eder (Uragun,1993,s.422). Faaliyet ölçüsü genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde kullanılacağından genel üretim giderleri ile mamuller arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde temsil edebilmelidir. Uygulamada en fazla kullanılan faaliyet ölçü birimleri : Makine saati, direkt işçilik saati, mamul birimi, direkt işçilik gideri ve direkt hammadde gideridir. Bu ölçü birimlerinden herhangi birinin seçilmesi kararı işletmenin yapısına göre değişir. Örneğin sermaye yoğun işletmelerde “Makine saati”, emek yoğun işletmelerde ise “Direkt işçilik saati” ölçüsünün kullanılması daha uygun olur.

Tek tip mamul üreten işletmelerde “Mamul birimi” ölçüsünün kullanılması daha pratik bir uygulama olacaktır. Ancak iki ve daha fazla mal üreten işletmelerde bunun uygulanması zorluklara neden olur. Bu durumda, farklı nitelikteki bu mamulleri, belirli niteliklerini dikkate alarak tek bir “Eş değer birime” dönüştürmek gerekir.

“Direkt İşçilik Gideri” ölçüsünde, Genel Üretim Gideri yükleme oranı hesaplanırken, belirli bir dönemde tahakkuk eden veya ödenen direkt işçilik gideri esas alınır. Ancak bu ölçüm kullanıldığında, gider yerinde çalışan işçilerin ücretlerinin farklı olması durumunda, mamul grupları genel üretim giderinden farklı pay alırlar. Bu yüzden bu ölçünün kullanılabilmesi için işçi ücretleri arasında büyük tutarlarda farklılık olmaması gerekir.

“Direkt hammadde gideri” ölçüsü, hammadde ve malzemelerin üretimde önemli bir yere sahip olması durumunda uygulanır. Hammadde ve malzemelerin değerlerinin farklı olması durumunda mamul grupları genel üretim giderlerinden farklı pay alırlar. Standart maliyet sistemi açısından en uygun faaliyet ölçü birimleri makine saati ve direkt işçilik saatleridir.

Gider yerlerinin yıllık ya da aylık genel üretim gideri bütçesinin hazırlanabilmesi için, önce bütçelenen dönemde ne kadar üretim yapılacağının kararlaştırılması ve maliyet yerine ait faaliyet hacminin hesaplanması gerekir. Faaliyet hacminin hesaplanmasında esas olan temel değişkenler; işletmenin sahip olduğu fiziki-teknik tesislerle, bu tesisleri çalıştıracak örgüt ve öngörülen satış kapasitesidir

(Uragun,1993,s.281). Söz konusu değişkenlere göre belirlenebilecek muhtemel kapasite düzeylerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Bursal ve Ercan, 1987, s.159):

- Teorik kapasite
- Pratik kapasite
- Normal kapasite
- Öngörülen kapasite

Teorik kapasite: Bu kapasite bir işletmenin veya maliyet yerinin, üretimde hiçbir aksama olmaması durumunda ulaşabileceği en yüksek üretim miktarını temsil eder. Uygulamada hiçbir işletmenin sürekli olarak %100 kapasitede çalışması mümkün olmayacağından, bütçe hazırlanırken bu ölçünün esas alınmaması gerekir.

Pratik kapasite: Teorik kapasitede çeşitli nedenlerle (tatiller, kesintiler,tamir-bakım gibi) boşa geçecek zamanlar için gerekli indirimler yapıldıktan sonra geriye kalan kapasiteye pratik kapasite denir. Fiilen ulaşılması mümkün olan bu kapasite, birçok maliyet yeri için, zaman birimleri (İşçilik veya makine saatleri gibi) ile ifade edilir.

Normal kapasite: Normal kapasite işletmenin fiziki-teknik tesislerini, bu tesisleri çalıştıracak örgütlü ve uzun vadeli satış hacmi ortalaması dikkate alınmak suretiyle tespit edilir.

Öngörülen kapasite: Bu kapasitede işletmenin sahip olduğu fiziki-teknik tesisleri, bu tesisleri çalıştıracak örgüt ve beklenen satış kapasitesini dikkate alınır. Normal kapasiteden farkı, işletmenin uzun dönemli satış potansiyeli ortalamasına göre alınan sonuçlar yerine beklenen satış ve stok sonuçlarının alınmasıdır. Ayrıca konjonktürel dalgalanmalar ve diğer ekonomik faktörler gibi dış etkenler de hesap edilerek normal kapasiteden düşürölür (Uragun,1993, s. 283).

Seçilen kapasite düzeyinde, bütçelenen dönemde üretim bölümüne ait faaliyet aralığı tespit edilir. Faaliyet aralığı beklenen en az ve en çok üretim miktarının belirlendiği bir aralıktır. Bu aralıklar baz alınarak esnek bütçe düzenlenir. Örneğin,

bütçelenen dönemde A gider yerinde beklenen kapasiteye göre en az 3.750 en çok 7.500 mamul üretimi planlanmıştır. Bu iki rakam söz konusu gider yeri için faaliyet aralığını gösterir. Ancak standart maliyet sistemi için en uygun ölçü birimi makine saati ve direkt işçilik olduğu için söz konusu faaliyet hacmini makine saati veya direkt işçilik saati cinsinden ifade etmek gerekir. Bunun için de bir mamulün kaç direkt işçilik saatinde üretildiğinin tespiti gerekir. Bir mamulün 4 Direkt işçilik saatinde üretildiğini kabul edersek, faaliyet aralığı $3.750 \times 4 = 15.000$ DİS ile $7.500 \times 4 = 30.000$ DİS arasında bulunur (Civelek,1998,s.375).

2. Giderlerin sabit ve değişken olarak bölümlenmesi : Genel Üretim Giderlerinin içinde sabit, değişken ve yarı değişken özellikler taşıyan giderler bulunmaktadır. Sabit Genel Üretim Giderleri üretim hacmindeki değişimlerden etkilenmemektedir ancak, üretim hacmindeki değişimler, birim başına düşen sabit Genel Üretim Giderlerini etkilemektedir. Değişken Genel Üretim Giderleri, üretim hacmiyle orantılı olarak değişmekte, yarı değişken Genel Üretim Giderleri ise üretim hacmiyle birlikte değişmekle beraber, bu değişim aynı oranda olmamaktadır.

Üretim hacmindeki değişimler Genel Üretim Giderlerinin sabit, değişken ve yarı değişken kısımlarının etkisiyle, birim maliyetleri önemli ölçüde dalgalandırmaktadır (Uslu,1991,s.123). Esnek bütçenin hazırlanabilmesi için giderlerin faaliyet hacmindeki değişiklikler karşısındaki duyarlılığının belirlenmesi gerekir. Bunun için de yarı değişken maliyetlerin değişken ve sabit kısımlarının birbirinden ayrılması gerekir. Bu amaçla çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar (Küçüksavaş, 1992, s. 38):

- Muhasebe yöntemi
- Mühendislik yöntemi
- Matematik yöntemi
- Yüksek ve düşük hacimler yöntemi
- Grafik yöntemi ve
- En küçük kareler yöntemi' dir.

Muhasebe Yöntemi: Bu yöntemde giderlerin sabit ve değişkenlik özellikleri geçmiş dönem tecrübelerinden yararlanılarak tespit edilmektedir. Bu amaçla hesaplar tek tek incelenerek önce sabit, değişken ve yarı değişken olarak ayrıma tabi tutulmakta, daha sonra ise yarı değişken maliyetlerin sabit ve değişken kısımları ayırt edilmektedir. Ancak bu yöntem büyük ölçüde kişisel görüşlerin etkisi altında olduğundan, yarı değişken giderlerin sabit ve değişken kısımlarının ayırımında yanılığa düşülme ihtimali diğer yöntemlere nazaran daha yüksek olacaktır.

Mühendislik yöntemi: Bu yöntemde giderlerin değişkenlik ölçüsü mühendislik etüd ve analizlerine dayanılarak tespit edilir. İşletmenin tüm fonksiyonları önem derecelerine göre ayrıntılı olarak incelenir. Bu çalışmalarda ustabaşlarına, kullanım miktarına ve makinelere kadar inceleme yapılır. Bu yönüyle oldukça zahmetli ve pahalı bir yöntemdir.

Matematik yöntemi: Bu yöntem orantılılık ölçüleri yardımıyla maliyetlerin ayrımı yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Burada iki farklı kapasiteden hareket edilmekte ve bu iki farklı kapasitede ortaya çıkan toplam maliyetler ve söz konusu kapasite derecelerinde üretilen üretim miktarları arasındaki fark tespit edilmektedir. Birim başına değişken maliyetler, iki farklı kapasitede ortaya çıkan maliyet farklarının, üretim farklarına bölünmesi suretiyle bulunur. Bu işlemi aşağıdaki gibi formüle etmek mümkündür.

$$md = \frac{M2 - M1}{X2 - X1}$$

Doğrusal maliyet fonksiyonu durumunda, orantılılık ölçüsüyle birim başına değişken maliyetler birbirine eşit olacaktır.

Örneğin, %60 kapasite ile çalışan bir işletme X malından 210 adet üretmektedir. Bu üretimin toplam maliyeti ise 1.080.000,-TL. dir. İşletme, kapasitesini %80'e çıkardığında 255 adet X malından üretmekte ve toplam maliyeti 1.282.500,-TL olarak gerçekleşmektedir.

Bu verilere göre söz konusu işletmenin toplam maliyet fonksiyonu aşağıdaki şekilde hesaplanır :

Birim başına değişken maliyet (orantılık ölçüsü) ,

$$md = \frac{1.282.500 - 1.080.000}{225-210} = \frac{202.500}{45} = 4.500\text{-TL.}$$

Sabit maliyetler ise aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$Ms = (1.282.500 - 4.500) \times 255 = 135.000\text{-TL}$$

Bu verilere göre maliyet fonksiyonu ise aşağıdaki gibi olur.

$$M = 135.000 + 4.500 \times$$

Bu yöntemin uygulanması oldukça kolay olmamakla birlikte değerlerin ortalama değerden büyük ölçüde sapma gösterdiği durumlarda sonuç yanıltıcı olabilmektedir.

Yüksek ve düşük hacimler yöntemi: Bu yöntemde geçmişteki iki ayrı faaliyet hacmi (genellikle en yüksek ve en düşük faaliyet hacimleri) ile bu iki hacime ait maliyetler arasında ilişki kurulur. İki faaliyet hacmi arasındaki fark ile bu hacimlere ait maliyetler arasındaki fark oranlanmak suretiyle faaliyet hacmi birimi başına değişken maliyetler hesaplanır.

Örneğin, işletmenin faaliyet hacimleri ve endirekt işçilik maliyeti aşağıdaki gibi olsun (Bursal ve Ercan, 1987, s. 165.):

	Faaliyet Hacmi	Endirekt işçilik maliyeti
Yüksek faaliyet hacmi	9.000 D.İ.S.	840.000 TL
Düşük faaliyet hacmi	4.000	560.000
Fark	5.000 DİS	280.000 TL

Direkt işçilik saati başına değişen endirekt işçilik maliyeti,

$$\frac{280.000 \text{ TL}}{5.000 \text{ DİS}} = 56 \text{ TL / DİS}$$

Faaliyet hacmi birimi başına hesaplanan değişken maliyet iki faaliyet hacmine uygulanarak da sabit maliyet hesaplanır:

$$\text{Yüksek faaliyet hacmi: } 840.000 \text{ TL} - (9.000 \text{ DİS} \times 56 \text{ TL}) = 336.000 \text{ TL}$$

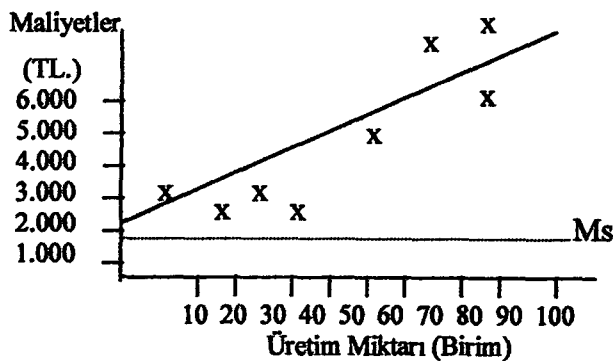
$$\text{veya düşük faaliyet hacmi: } 560.000 \text{ TL} - (4.000 \text{ DİS} \times 56 \text{ TL}) = 336.000 \text{ TL}$$

Böylece endirekt işçilik maliyeti (y) aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$Y = 336.000 \text{ TL} + 56 \text{ TL} \times (\text{Direkt İşçilik saatleri})$$

Bu yöntemde maliyet fonksiyonu uç noktalara dayanarak ve bu iki nokta arasındaki bütün noktalar ihmal edilerek oluşturulmaktadır. Bu nedenle yöntem, maliyetlerle ilgili tesadüfi değişkenlerden aşırı derecede etkilenebilir.

Grafik Yöntemi: Bu yöntemde serpm diyagramı esasına göre gözlemler sonucu elde edilen üretim miktarı ve maliyet kombinasyonları bir koordinat sistemine aktarılır. Daha sonra elde edilen noktaların en uygun yerinden bir doğru geçirilir. Söz konusu doğrunun "Y" eksenini kestiği nokta sabit maliyetleri verecektir. Birim başına değişken maliyetler ise toplam değişken maliyetlerin üretim miktarına (çalışma saati vb. ölçü birimine) bölünmesi sonucu elde edilir. Grafiğin şekli aşağıdaki gibi olacaktır (Küçüksavaş,1992,s.43).



Şekil 3.2:Maliyet ve Üretim Hacmi Serpilme Grafiği

Bu yöntem, serpmeye diyagramı esasına göre elde edilen noktalar yeterli sayıda ise, yukarıda anlatılan yöntemlere göre daha iyi sonuçlar verebilir.

En küçük kareler yöntemi: Bu yöntem "regresyon analizi" olarak da bilinmektedir. Burada amaç, kendisinden dikey sapmaların (uzaklıkların) karelerinin toplamı minimum olan doğrunun tespit edilmesidir. Diğer bir anlatımla bu yöntemde kullanılan doğrusal trend denklemi ($Y = a + bx$), o şekilde tespit edilmelidir ki, kendisinden dikey sapmaların karelerinin toplamı minimum olsun (Küçükşavaş, 1992,s.44).

ÖRNEK: Bir işletmenin çalışma saatlerine göre işletme malzeme maliyetleri aşağıdaki gibi tespit edilmiştir (Küçükşavaş, 1992,s.45).

Tablo 3.1: Çalışma Saatlerine Göre İşletme Malzemesi Maliyetleri

Aylar	Çalışma Saatleri (Makine saati)	Çalışma Derecesi	İşletme Malzemesi Maliyetleri (TL)
Temmuz	1.000	% 100	3.000
Ağustos	400	% 40	1.200
Eylül	600	% 60	2.200
Ekim	800	% 80	2.500
Kasım	500	% 50	1.400
Aralık	200	% 20	1.000

Sabit ve birim başına değişken maliyetlerin hesabı aşağıdaki eşitliklere göre yapılır:

$$M_s = \frac{\sum M_i \sum X_i^2 - \sum X_i \sum M_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$m_d = \frac{n \sum X_i M_i - \sum X_i \sum M_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Maliyet fonksiyonunun düzenlenebilmesi için aşağıdaki hesaplamaların yapılması gerekir.

Tablo 3.2 : Maliyet Fonksiyonu Hesaplamaları

$i=1 \dots n$	X_i	M_i	$X_i \cdot M_i$	X_i^2
1	1.000	3.000	3.000.000	1.000.000
2	400	1.200	480.000	160.000
3	600	2.200	1.320.000	360.000
4	800	2.500	2.000.000	640.000
5	500	1.400	700.000	250.000
$n=6$	200	1.000	200.000	40.000
Σ	3.500	11.300	7.700.000	2.450.000
$(\Sigma X_i)^2$	12.250.000			

Söz konusu değerlerden sabit maliyetleri ve birim başına değişken maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplayabiliriz:

$$M_s = \frac{2.450.000 \times 11.300 - 3.500 \times 7.700.000}{6 \times 2.450.000 - 12.250.000} = \frac{735.000.000}{2.450.000} = 300 \text{ -TL.}$$

$$m_d = \frac{6 \times 7.700.000 - 3.500 \times 11.300}{6 \times 2.450.000 - 12.250.000} = \frac{6.650.000}{2.450.000} = 2.71 \text{ -TL.}$$

Bu duruma göre işletme malzemelerine ait maliyet fonksiyonu, $M = 300 + 2.71 (x)$, şeklinde olacaktır.

3. Sabit ve Değişken genel üretim giderleri ve normal kapasite düzeyi dikkate alınarak sabit ve değişken genel üretim gideri yükleme oranlarının hesaplanması: Yarı değişken giderlerin sabit ve değişken kısımları bulunduktan sonra, bunlar toplam sabit ve değişken giderlere eklenirler. Ardından gider yerinde toplanan değişken ve sabit genel üretim giderleri ayrı ayrı faaliyet ölçüsüne bölünerek ölçü birimi başına düşen değişken ve sabit genel üretim gideri hesaplanır.

Gider yerinde üretilen ürüne ilişkin faaliyet ölçüsü belirlendikten sonra her iki veri birbiriyle çarpılarak her bir ürüne yüklenmesi gereken genel üretim gider payı hesaplanır. Buna ilişkin örnek aşağıda verilmiştir.

ÖRNEK: Belli bir kapasite düzeyi için düzenlenen esnek bütçede gider yerinin sabit genel üretim giderinin 500.000 TL. ve değişken genel üretim giderinin 400.000 TL ve faaliyet hacminin de 1.000 DİS olduğunu varsayalım (Altuğ, 1985, s.131).

$$\text{Sabit Genel Üretim Giderleri yükleme oranı} = \frac{500.000}{1.000 \text{ DİS}} = 500 \text{ TL/DİS}$$

$$\text{Değişken Genel Üretim Giderleri yükleme oranı} = \frac{400.000}{1.000 \text{ DİS}} = 400 \text{ TL/DİS}$$

$$\text{Bileşik yükleme oranı} = 500 + 400 = 900 \text{ TL/DİS 'dir.}$$

İşletmede A ve B gibi iki mamulün üretiminde sırasıyla 25 ve 50 DİS kullanılması durumunda,

$$\text{A mamulünün Genel Üretim Giderleri tutarı} = 25 \text{ DİS} \times 900 \text{ TL/DİS} = 22.500$$

$$\text{B mamulünün Genel Üretim Gider. Tutarı} = 50 \text{ DİS} \times 900 \text{ TL/DİS} = 45.000$$

Maliyetlere yüklenen Genel Üretim Giderleri toplamı	67.500
---	--------

Bu verilere göre işletmenin esnek bütçe formülü aşağıdaki gibi olur:

$$Y = 500.000 + 400 (X)$$

3.3. SAPMALARIN TESPİTİ YÖNTEMLERİ VE ANALİZİ

Fiili maliyetler ile önceden saptanan maliyetler arasında ortaya çıkan farka “sapma” denilmektedir. Fiili maliyetlerin standart maliyetlerden fazla olması durumundaki fark “olumsuz sapma”, az olması durumundaki fark ise “olumlu sapma” olarak nitelendirilmektedir. Toplam fiili maliyetler ile toplam standart maliyetler arasındaki farka “toplam sapma” denilmektedir. Toplam sapmayı aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

Fiili üretimin fiili maliyet değeri

$$(M_f) \times (F_f)$$

Fiili üretimin standart maliyet değeri

$$(M_f) \times (F_s)$$



Toplam Sapma

Burada; M_f = Fiili miktar

F_f = Fiili fiyat

F_s = Standart fiyatı temsil etmektedir.

Yalnızca fiili maliyet ile standart maliyet arasındaki farkın alınması standart maliyet sisteminden beklenen faydayı sağlamaz. Bu sapmaların nedenlerinin araştırılması, sorumlularının tespiti, nerede, ne zaman ve niçin ortaya çıktığının belirlenmesi ve düzeltici tedbirlerin ne olacağına karar verilmesi, kısaca sapma analizi (varyansı) yapılması gerekir. Sapma analizi, fiili maliyetler ile standart maliyetlerin karşılaştırılarak farkların tespit edildiği ve her bir farkın nedeninin ve yorumunun yapıldığı sistematik bir süreçtir. Detaylı bir sapma analizinin yapılabilmesi muhasebe sisteminin buna imkan vermesine bağlıdır. Ayrıca standart maliyetlerin bir maliyet kontrol ve performans değerlendirme aracı olarak yönetim tarafından kullanımı, sapmaların mümkün olduğunca çabuk ve istenilen ayrıntıda yönetime raporlanmasıyla mümkün olur. Bu ise maliyet sisteminin sapmaların hesap düzeyinde izlenmesine imkan vermesi ve /veya işletmede belge ve bilgi akışının da buna uygun olması suretiyle sağlanır. Fiili ve standart maliyetlerin karşılaştırılması sonucunda olumlu veya olumsuz sapma ile karşılaşılacaktır. Her iki sapma da plandan veya olması gerekenden farklı bir durumu göstermesine karşın, işletmeler genellikle olumsuz sapmaları incelemeye almakta, olumlu sapmaların incelenmesine fazla zaman ayırmamaktadırlar. Olumlu olumsuz tüm sapmaların incelenmesi de mümkün olmayacağından, işletme bu sapmaların incelenmesi için harcanacak zaman ve maliyet ile bundan sağlanacak faydayı karşılaştırmak ve dengelemek zorundadır.

Sistemin bir istisna yoluyla yönetim aracı olma niteliğinin sonucu olarak bazı işletmeler ise belirli bir tutarın üzerinde ortaya çıkan olumlu veya olumsuz sapmaları incelemeye almayı bir kural olarak benimsemiş olabilirler (Heitger, Ogan ve Matulich,

1992, s.352). Örneğin, yediyüz milyon liranın üzerindeki olumsuz sapmalar ile iki milyar liranın üzerindeki olumlu sapmalar incelemeye alınacaktır denilebilir.

Sapmaların karar almada yardımcı olması açısından maliyet unsurları itibariyle hesaplanması gerekir. Sapmalar, maliyet unsurları itibariyle aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Direkt ilk madde ve malzeme sapması
- Direkt işçilik sapması
- Genel üretim giderleri sapması

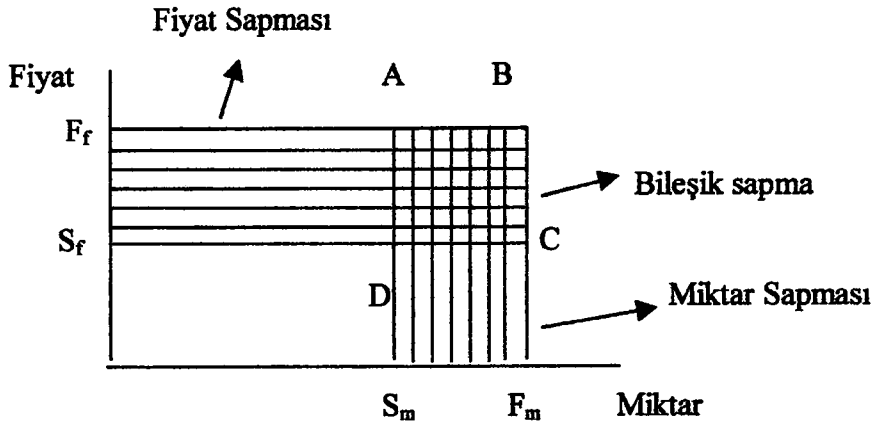
Standart maliyet sistemleri açısından farkların tespiti Direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik için üç standart maliyet sisteminde de aynıdır. Sadece genel üretim giderlerine ait farkların tespiti standart maliyet sistemlerinin her birinde kendine has özelliklere sahiptir (Koç, 1972,s.90).

3.3.1. Direkt İlk Madde ve Malzeme Sapması ve Analizi

Direkt ilk madde ve malzeme (D.İ.M.ve M.) sapması, yalnızca toplam sapmanın hesaplanması ya da üretimin türüne, kullanılan malzemenin sayısına ve özelliğine, ve yönetimin isteğine bağlı olarak, iki veya daha fazla sayıda parçalara ayrılarak da analiz edilebilir.

Mamul üretiminde kullanılan malzeme maliyeti iki unsurdan meydana gelir. Bunların birincisi, malzeme için yapılan ödeme (malzemenin fiyatı), ikincisi ise üretimde kullanılan malzemenin miktarıdır. Fiili maliyetlerin standart maliyetlerden farkı; fiili ödenen tutarın standart fiyattan farklı olması ve/veya fiili kullanılan malzeme miktarının standart miktardan farklı olmasından kaynaklanır. Bunun sonucu olarak direkt ilk madde ve malzeme sapması, malzeme miktar ve malzeme fiyat sapmaları şeklinde kısımlara ayrılır. Bir de hem fiyat hem de miktar sapmasından oluşan bileşik sapma söz konusudur. Bileşik sapma genellikle fiyat sapmasına dahil edilir.

Direkt ilk madde ve malzeme sapmalarını grafik yardımıyla aşağıdaki gibi gösterebiliriz:



Şekil 3.3: Direkt İlk Madde ve Malzeme Standart Maliyet ve Sapma

Burada,

F_f = Fiili fiyat

S_f = Standart fiyat

S_m = Standart miktar

F_m = Fiili miktar

$F_f - S_f$: Fiyat Sapması = $(F_f - S_f) \times S_m$

$ABCD$: Bileşik Sapma = $(F_f - S_f) \times (F_m - S_m)$

$F_m - S_m$: Miktar Sapması = $(F_m - S_m) \times S_f$

3.3.1.1. Direkt ilk Madde ve Malzeme Miktar Sapması

Bu sapma, gerçekleşen üretim hacminin gerektirdiği standart direkt ilk madde ve malzeme miktarından daha az ya da daha çok miktarda dolaysız madde kullanılmasından oluşur. Sapma, standart malzeme standart maliyeti ile fiili malzeme standart maliyeti arasındaki farkın alınması suretiyle hesaplanır.

Fiili malzeme standart maliyeti = fiili malzeme miktarı x standart fiyat

Standart malzeme standart maliyeti = standart malzeme miktarı x standart fiyat.

Bunu aşağıdaki gibi formüle edebiliriz:

Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Sapması

= (Fiili Miktar–Standart Miktar) x Birim Standart Fiyat

Malzeme miktar sapması malzeme üretime verildikten ya da üretim tamamlandıktan sonra tespit edilir. Düzeltici tedbirlerin zamanında alınması için bu bilgilerin mümkün olan en kısa sürede temin edilmesi gerekir. Bu amaçla bazı işletmelerde üretim departmanı üretim için gereksinim duyduğu malzemeyi, gerekli standart malzeme miktarını gösteren “Malzeme istek formu” ile bildirir. Üretimin gerçekleşmesi sırasında ek malzemeye ihtiyaç duyulması halinde ise üretim departmanı farklı renkte bir “Ek malzeme istek formu” gönderir. Bu formun ayırt edici bir şekilde kodlanmış olması ve ek malzeme talebini gerektiren nedenlerin yazımı için bir de açıklama bölümünün olması ve sorumlu kişi tarafından da imzalanması gerekir. Aynı şekilde verimli çalışma sonucunda üretim sürecine alınan standart malzemenin bir miktarının ambara iadesi söz konusu olduğunda ise “Malzeme dönüş formunun” kullanılması gerekir. İşlemler bu şekilde yürütüldüğü takdirde sorumlu kişiler sapmalardan ortaya çıktıkları anda haberdar olma imkanına sahip olacaklardır (Drury, 1992,s.520).

ÖRNEK: XYZ işletmesi, X ve Y direkt ilk madde ve malzemelerini kullanmak suretiyle Z mamülünü üretmektedir. Standart maliyet sistemini uygulayan işletmede üretim giderlerine ilişkin standart ve fiili veriler aşağıda gösterilmiştir.

STANDART VERİLER:

X Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

Standart miktar	9 kg/birim
Standart fiyat	500 TL/kg

Y Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

Standart miktar	10 kg/birim
Standart fiyat	800 TL/kg

Direkt İşçilik Gideri

Standart süre	5 saat
Standart saat ücreti	600 TL/saat

Fiili Veriler:

X Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

Fiili miktar	6.600 kg
Fiili birim fiyat	600 TL/kg

Y Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri

Fiili miktar	9.900 kg
Fiili birim fiyat	700 TL/kg

D.İşçilik Gideri

Fiili süre	4.950 saat
Fiili saat ücreti	550 TL/saat
Fiili üretim miktarı	825 birim
Bütçelenmiş üretim miktarı	1.000 birim

Genel Üretim Giderleri ile ilgili veriler Genel üretim gideri sapmaları hesaplanırken verilecektir.

Direkt ilk madde ve malzemenin tamamı üretimde kullanılmıştır. Bu verilere göre direkt ilk madde ve malzeme miktar sapması aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Sapması

= (Fiili Miktar- Standart Miktar) x Birim Standart Fiyat

X maddesi için = (6.600 kg – 7.425 kg) x 500 TL = 412.500 olumlu

Y maddesi için = (9.900 kg - 8.250 kg) x 800 TL = 1.320.000 olumsuz

Toplam Miktar Sapması 907.500 TL olumsuz

Miktar sapmasının çok çeşitli nedenleri olabilir, bu nedenlerin bir kaçını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Uslu,1991,s.395);

- Malzemenin arzulanan kalitede olmaması.

Üretimde kullanılan malzemenin standartta öngörülenden daha düşük kalitede olması, firelerin ve kayıpların artmasını ve dolayısıyla aynı miktarda mamul için daha fazla miktarda malzeme kullanımını gerektirecektir.

- Üretimde gerekli vasıfta işçilerin kullanılmaması.

İşçilik maliyetinin düşük tutulması amacı ile işin gerektirdiği niteliklere sahip işçilerin değil de vasıfsız işçilerin çalıştırılmış olması da yine malzeme kaybına neden olur.

- Makine ve tezgahların arızalı olması.
- Elektrik kesilmeleri nedeniyle malzemelerin bozulması.
- Standart malzeme listelerinin hatalı olması.
- Üretimle ilgili operasyon listelerinin , iş tanımlarının hatalı düzenlenmesi.
- Kumaş deseninin hatalı çizimi.
- Kayıpların standartta belirlenenden farklı miktarda olması.
- Üretim yöntemlerinin değiştirilmiş olması.
- İşçilerin verimsiz çalışması.
- Üretim sürecine dahil edilmiş ancak kullanılmamış malzemenin ambarlara gönderilmemiş olması.
- Standartların var olan koşullara uygun olmaması

Böyle bir durumda önceden belirlediğimiz standartlar geçerliliklerini yitirmiş olacaklardır. Bu yüzden standartlar değişen koşullara göre yeniden düzenlenmelidirler.

3.3.1.2. Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Sapması

Direkt ilk madde ve malzeme fiyat sapması, hammadde ve malzemenin fiili alış fiyatı ile standart fiyatı arasındaki farktır. Farkların hesaplanma zamanı işletmenin gerek kayıt yükü gerekse düzeltici tedbirlerin zamanında alınması açılarından önem arz etmektedir. Direkt ilk madde ve malzeme fiyat farkları malzeme satın alındığı zamanda

ya da üretime sevki anında hesaplanabilir. Bu farklı hesaplama zamanlarını aşağıdaki gibi inceleyebiliriz:

1. Fiyat farkının satın alma anında tespiti

Fiyat farkının, malzeme kullanımından değil de satın alma fonksiyonu sonucunda ortaya çıkmış olması nedeniyle, satın alma anında hesaplanması gerekir. Böylece satın alma servisinin performansı gecikme olmadan değerlendirilmiş ve düzeltici tedbirler zamanında alınmış olacaktır. Fiyat farkının satın alma anında hesaplanması ile hammadde ve malzemeler standart değerleri ile kayıtlara alınmış ve ambara girdirilmiş olacaktır. Bu da işletmede kayıt yükünü azaltmakta, ambarda her malzeme çıkışında fark hesaplamaya gerek kalmamakta ve stok değerlendirme yöntemlerinin herhangi birinin kullanılmasına gereksinim duyulmamaktadır.

Satın alma anında fiyat farkı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Sapması

= Satın Alınan Direkt Malzeme Miktarı x (Birim Standart Fiyat- Birim Fiili Fiyat)

2. Fiyat farkının üretime sevk anında hesaplanması

Hammadde ve malzemeyi stoklarda fiili fiyatlarla takip etmek isteyen işletmeler fiyat farkını üretime sevk anında hesaplarlar. Ancak ham madde ve malzemenin satın alındığı tarih ile üretime verildiği tarih arasında uzun bir süre söz konusu ise satın alma koşullarında alınması gereken düzeltici tedbirler geciktirilmiş olacaktır.

Özellikle enflasyonist pazar koşullarında, farklı zamanlarda alınan hammadde ve malzemelerin maloluş fiyatları farklı olabileceğinden, fiyat farkının bu yöntemle hesaplanması farklı alış partilerinden olan malzemelerin üretime sevki sırasında hesaplama zorluğuna neden olacaktır. Hammadde ve malzemeler stoklarda fiili

değerleri ile yer alacaklarından, kayıt yükü artmış ve düzeltici tedbirlerin alınmasında çok geç kalınmış olacaktır. Bu yöntemle göre fiyat farkı aşağıdaki gibi hesaplanır.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Sapması

$$= \text{Üretime Verilen Direkt Malzeme Miktarı} \times \frac{(\text{Birim Standart} - \text{Birim Fiili})}{\text{Fiyat}} \times \text{Fiyat}$$

Görüldüğü üzere direkt ilk madde ve malzeme fiyat farkı her iki yöntemde de hemen hemen aynı şekilde hesaplanmakta, aralarındaki tek fark malzeme miktarından kaynaklanmaktadır. Örneğimizde satın alınan ve üretimde kullanılan miktar aynı olduğu için hesaplama her iki hesaplama şeklinin herhangi birisi ile yapılabilir.

$$\text{Fiyat Farkı} = (\text{Fiili fiyat} - \text{Standart fiyat}) \times \text{Satın alınan fiili miktar}$$

$$\text{X Hammaddesi için} = (600 \text{ TL/kg} - 500 \text{ TL/kg}) \times 6.600 \text{ kg} = 660.000 \text{ TL (olumsuz)}$$

$$\text{Y Hammaddesi için} = (700 \text{ TL/kg} - 800 \text{ TL/kg}) \times 9.900 \text{ kg} = \underline{990.000 \text{ TL (olumlu)}}$$

$$\text{Toplam fiyat fark (olumlu)} \quad 330.000 \text{ TL}$$

Direkt ilk madde ve malzeme fiyat farkını ortaya çıkaran nedenleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Büyükmirza, 1974,s.98-109):

- **Hammadde ve malzemenin pazar fiyatının beklenen standart fiyattan farklı olması:** Malzeme fiyat farkı ya tamamen satın alma personelinin hatalı karar almasından veya ekonomik koşullardaki değişimlerden ya da kısmen ekonomik koşullardaki değişimlerden kısmen de satın alma personelinin hatalı karar almasından kaynaklanabilir.

İşletmenin dışındaki ekonomik koşullar nedeniyle ortaya çıkan fiyat farkı için direkt olarak düzeltici tedbirlerin alınması ve maliyet kontrolünün sağlanması pek mümkün olmaz. Bu nedenle işletmenin kontrol edebileceği faktörlerin neden olduğu

fiyat sapmasının net değerinin bulunabilmesi için fiyat farkından işletme dışı ekonomik koşulların etkisinin ayrıştırılması gerekir.

Fiyat sapmasının ekonomik (pazar) koşullardan kaynaklanan kısmının saptanıp, kontrol edilebilir etkenleri de kapsamına alabilen diğer kısmından ayrılması maliyet kontrolü açısından yeterli olmakta, planlama çalışmaları açısından ise standart fiyatla Pazar fiyatı arasındaki farkın niteliğinin belirlenmesi gerekmektedir. Söz konusu farklar iki ayrı nitelik gösterirler. Fiyat farkı, geçici fiyat dalgalanmalarından veya sürekli fiyat dalgalanmalarından kaynaklanmış olabilir.

Geçici fiyat dalgalanmaları, yıl içerisindeki beklenen ortalama alış fiyatını gösteren standart fiyattan olumlu ve olumsuz yönde çeşitli saptamalara yol açan bir unsurdur. Bu nedenle, geçici dalgalanmalardan ortaya çıkan bir fiyat sapmasının daha sonraki bir tarihte ters yönde bir sapmayla karşılanacak normal bir sapma olduğu kabul edilmektedir. Piyasadaki çok kısa dönemlerdeki koşullardan ve düzensiz olarak ortaya çıkan fiyat farklarının etkilerinin ayrıştırılması çok zor olacağından ve tahmini çok güç olduğundan, bu tip geçici dalgalanmalar planlamada pek fazla önem taşımazlar. Bu tür geçici dalgalanmaların etkilerinin saptanmasında satın alma yöneticisinin bilgisinden, tecrübesinden ve ön sezilerinden yararlanılır.

Günümüzde işletmelerin sürekli fiyat artışlarının yaşandığı enflasyonist ortamda faaliyet göstermelerinin kaçınılmaz bir sonucu olarak Pazar fiyatı ile standart fiyat arasında sürekli nitelik gösteren fiyat farkları oluşmaktadır. Ortaya çıkan farkın geçici ya da sürekli nitelik gösterip göstermediği piyasayı çok iyi tanıyan satın alma müdürünün bilgilerinden yararlanılarak saptanır.

Sürekli fiyat artışlarının olduğu bir pazarda işletme yöneticileri koşullarda ortaya çıkan değişimlere paralel olarak yeni kararlar almak ve hatta girdi ve çıktılara ilişkin planlarını değiştirmek durumunda kalabilirler.

- **Satın alınan malzemenin standartta öngörülenden farklı kalite ya da türde olması:** Fiyat sapmasına yol açabilecek nedenlerden bir diğeri, satın alınan malzemenin standartta öngörülen malzeme yerine farklı kalite ya da türde bir ikame

maddesi olmasıdır. Söz konusu ikame malzemenin daha önce saptanmış bir standart fiyatı varsa, alış sırasında hesaplanacak fiyat sapması bu standart fiyata dayandırılacağından, ikame malzemenin satın alınmasının fiyat sapması üzerinde etkisinden söz edilemez. Eğer ikame malzemenin standart fiyatı yoksa, fiyat sapması standart malzemenin standart fiyatına göre hesaplanacaktır. Bu durumda, ikame malzemenin kalitesi standartta öngörülenden yüksekse olumsuz, düşükse olumlu bir fiyat sapmasının ortaya çıkması beklenir.

Beklenenden ters yönde ya da beklenen yönde fakat aşırı miktarda bir fiyat sapmasının ortaya çıkması halinde söz konusu sapmanın oluşumunda ikame dışında bazı nedenlerin de rol oynamış olması olasılığı bulunacağından kesin bir değerlendirme yapılabilmesi için ikamenin yarattığı etkinin hesaplanıp ayrılması gerekir. İkame malzemenin pazar fiyatı ile standart malzemenin standart fiyatı arasındaki farkın satın alınan malzeme miktarı ile çarpılması sonucu hesaplanacak tutar, ikamenin etkisini ikame malzemenin pazar fiyatını da göz önünde bulundurarak ortaya koyacağından; bu tutarın ayrılmasından sonra geriye kalan diğer sapma nedenleri araştırılabilecektir.

İkame malzeme sapmasının incelenmesinden önce standartta öngörülenin dışında bir malzeme kullanılmasının nedenlerinin araştırılması ve sorumlularının tespiti gerekir. Eğer ikame malzeme kullanımının nedeni piyasada standart malzemenin kalmamış olması ise, malzeme yokluğunun geçici ya da sürekli oluşuna göre farklı hareket şekli izlenmelidir. Standart malzeme yokluğunun geçici olması halinde, bu yokluk ortadan kalkıncaya değin ikame madde ile idare edilecektir. Yokluğun sürekli olması durumunda ise malzeme standartlarının yeniden düzenlenmesi ve planların yeni duruma göre değiştirilmesi gerekir.

Standartta belirlenenden farklı kalite ve türde malzeme alınması işleminde satın alma departmanının bir kusuru olup olmadığı da detaylı bir şekilde araştırılmalıdır.

- **Standartta öngörülenden farklı miktarda alış:** Standart direkt malzeme fiyatlarının saptanmasında satın alma partisinin büyüklüğü göz önünde bulundurulur. Maliyetlerde tasarruf sağlanabilmesi için satın alma partisinin en uygun

büyükliğünün ne olacağının belirlenmesi ve bunun standart alış miktarı olarak kabul edilmesi gerekir. Standart malzeme fiyatı, işte bu standart alış miktarı karşılığında ödenmesi öngörülen tek bir fiyattır. Bu fiyatın hesaplanmasında standart alış miktarı için sağlanması umulan fiyat indirimleri de göz önünde bulundurulur.

Fiili alış miktarının standartlara uymaması çeşitli nedenlerden ileri gelebilir. Bu nedenlerin bilinmesi, bir yandan hangi düzeltici tedbirlerin alınabileceğine ışık tutarken, diğer yandan da sorumlulukların kime ait olduğunu ve dolayısıyla, söz konusu tedbirlerin nerede alınacağını belirlenmesine yardımcı olur. Fiili ve standart alış miktarları arasındaki farkların nedenleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Spekülasyon: Satın alma departmanı çok yakın bir gelecekte malzeme fiyatlarının değişeceğine inandığından, standarttan farklı miktarda malzeme almış olabilir. Bu durumda kesin bir değerlendirme yapabilmek için, söz konusu “çok yakın geleceğin” beklenmesi ve aradaki süre içerisinde pazar fiyatlarının ne yönde geliştiğinin gözlenmesi gerekir. Eğer satın alma departmanının beklediği fiyat değişimleri gerçekleşmişse, bu durumda geleceği tahmin yönünden adı geçen departmanın başarılı olduğu söylenir.

Üretim departmanının talepleri: Üretimde standarttan fazla miktarda malzeme kullanılması durumunda satın alma departmanı, üretim departmanının ek malzeme ihtiyacını karşılayabilmek için standarttan farklı malzeme satın almak zorunda kalabilir. Bu durumda ortaya çıkacak gider ve zararlardan üretim departmanının sorumlu tutulması gerekir.

Sapmanın nedeni, acele siparişlerin yetiştirilmesi ya da üretim planındaki beklenmedik değişiklikler nedeniyle uygun olmayan bir zamanda ve standarttan farklı miktarda malzeme alınması olabilir. Bu gibi zamanlarda satın alma departmanı en uygun satıcıyı bulamayabilir ya da malzemenin nakliyesini daha pahalı bir taşıma aracıyla gerçekleştirmek zorunda kalabilir. Bu durumda sapmadan hangi departmanın sorumlu tutulacağını ayrıntılı inceleme ile saptanması gerekir.

Sapmalar yorumlanırken, işletmenin rekabet ortamı ve faaliyetleri bir bütün olarak değerlendirmeye katılmalıdır. Ek siparişin karşılanmaması durumunda işletme müşteri kaybına uğrama ya da pazar gücünü kaybetme riski ile karşılaşmış ise fayda maliyet analizi sonucunda olumsuz sapma olumlu olarak da değerlendirilebilecektir.

- **Diğer nedenler:** Diğer nedenler, satın alma departmanının sorumsuz davranışlarının neden olduğu olumsuz sapmalar, örneğin; pazarlık gücünün iyi kullanılmaması, kasa iskontosundan yararlanılmaması, satıcılarla ilgili araştırmaların yetersiz yapılması gibi durumların neden olduğu sapmalardır.

3.3.1.3. Bileşik sapma

Bileşik sapma, hem malzeme miktarının hem de malzeme fiyatının ortak etkisiyle ortaya çıkan bir sapmadır. Direkt malzeme sapmasını aşağıdaki gibi formüle ettiğimizde, direkt malzeme fiyat sapması, direkt malzeme miktar sapması ve bileşik sapma ayrı olarak görülmektedir.

$$\text{Direkt malzeme sapması} = \frac{(F2-F1) \times M1}{\text{Fiyat Sapması}} + \frac{F1 \times (M2-M1)}{\text{Miktar Sapması}} + \frac{(F2-F1) \times (M2-M1)}{\text{Bileşik Sapma}}$$

Burada; F1= Standart Fiyat

F2 = Fiili Fiyat

M1= Standart Miktar

M2= Fiili Miktarı temsil etmektedir.

$$\begin{aligned} \text{Fiyat Sapması} &= (F2-F1) \times M1 \\ &= (\text{Fiili fiyat} - \text{Standart fiyat}) \times \text{Standart miktar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Miktar Sapması} &= F1 \times (M2-M1) \\ &= \text{Standart fiyat} \times (\text{Fiili miktar} - \text{Standart miktar}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bileşik Sapma} &= (F2-F1) \times (M2-M1) \\ &= (\text{Fiili fiyat} - \text{Standart fiyat}) \times (\text{Fiili miktar} - \text{Standart miktar}) \end{aligned}$$

Genel olarak, satın alma departmanı fiyat sapmasından, üretim departmanı ise miktar sapmasından sorumlu tutulmaktadır. Yukarıdaki formül sapmaların hepsinin ayrı

ayrı hesaplanmasına imkan vermesi dolayısıyla, hem satın alma departmanının hem de üretim departmanının sorumlulukları net bir şekilde saptanabilmektedir. Ancak fiyat sapması niteliği itibariyle alışla ilgili olan ve satın alma işlemi sonucunda ortaya çıkan bir sapmadır. Direkt malzeme sapması ise üretimde kullanılan malzemelerle ilgili olarak, bu malzemenin verimli kullanılıp kullanılmadığını ortaya koyan bir sapmadır. Miktar sapmasının hesaplanmasında standart miktarın kullanılması amaca hizmet etmektedir. Ancak fiyat sapması, alışla ilgili olduğundan bunun hesaplanmasında standart miktarın kullanılması satın alma departmanının performansının ölçülmesi ve düzeltici tedbirlerin alınması konularında yararlı olmayacaktır. Bu nedenle fiyat sapmasının aşağıdaki şekilde hesaplanması daha yararlı olacaktır.

Fiyat Sapması

$$= (\text{Fiili Fiyat} - \text{Standart Fiyat}) \times \text{Fiili Miktar}$$

Fiyat sapması yukarıdaki şekilde hesaplandığında bileşik sapma fiyat sapmasına dahil edilmiş olmaktadır. Bunu aşağıda net bir şekilde görebiliriz:

Direkt malzeme sapmasının açılımını tekrar yazacak olursak;

$$\text{D. malzeme sapması} = \underbrace{(F_2 - F_1) \times M_1 + F_1 \times (M_2 - M_1)}_{\text{Fiyat Sapması}} + \underbrace{(F_2 - F_1) \times (M_2 - M_1)}_{\text{Fiyat Sapması}}$$

Fiyat Sapması

Burada; F_1 = Standart Fiyat

F_2 = Fiili Fiyat

M_1 = Standart Miktar

M_2 = Fiili Miktar dır.

Buna göre,

$$\begin{aligned}\text{Fiyat sapması} &= (F2-F1) \times (M1 + (M2-M1)) \\ &= (F2-F1) \times M2 \\ &= (\text{Fiili Fiyat-Standart Fiyat}) \times \text{Fiili Miktar, } \text{şeklini alacaktır.}\end{aligned}$$

Direkt malzeme fiyatları, genellikle işletmenin dışındaki ekonomik koşullara bağlı olarak belirlendiğinden ve ayrıık bazı durumlar dışında, satın alma departmanı sorumlu tutulamadığından, oranı genellikle düşük olan bileşik sapmanın fiyat sapmasına eklenmesi pek fazla sakınca yaratmayacaktır. Literatürde genellikle fiyat sapması yukarıdaki şekilde yani bileşik sapma dahil edilmiş şekilde hesaplanmaktadır.¹ Bu hesaplama şekli analiz yükünü hafifletmekte ve aşağıdaki faydaları sağlamaktadır;

- Belirli bir alışta ortaya çıkan fiyat sapması tümüyle göz önüne serilmiş olur.
- Malzeme alışlarını büyük partiler halinde yapan ve bunları yavaş yavaş üretime sevk eden işletmelerde her bir partide satın alınan malzemelerin üretimde kullanılmasıyla ilgili olarak birkaç fiyat sapmasının hesaplanması gerekebilir. Oysa fiyat sapmasının satın alma işlemi sırasında alış miktarı üzerinden hesaplanması, her bir alış partisiyle ilgili olarak sadece bir tek fiyat sapmasının hesaplanması kolaylığını sağlar.
- Fiyat sapmasının ilgili malzemeler satın alındığı zaman hesaplanıp kaydedilmesi, bu malzemelerin standart fiyatlarla stok hesaplarına alınabilmesi olanağını sağlayarak diğer stok değerlendirme yöntemlerinin uygulama gereğini ortadan kaldırır.

¹Bkz. Horngren ve diğerleri, "Cost Accounting A Managerial Emphasis", 1997; Bierman ve Drebin, "Managerial Accounting An Introduction", 1972; Drury, "Management And Cost Accounting", 1992; Raiborn ve diğerleri "Cost Accounting Traditions and Innovations", 1991; Smith ve diğerleri, "Managerial Accounting", 1988

Fiyat sapmasının ortaya çıktığı anda hesaplanması, bu sapmaya ilişkin ayrıntılı analiz ve incelemelerin alışla ilgili çeşitli belgeler rafa kaldırılmadan yapılmasını sağlar. Böylece sapmanın nedenleri daha kolay ve en kısa sürede saptanabileceğinden, bir yandan maliyet kontrolü daha etkin bir duruma getirilmiş olur, diğer yandan da kontrol dışı nedenlerin gerektirdiği plan değişikliklerinin ilgili maddelerin üretime sevkinden önce yapılabilmesi olanağı doğar (Büyükmirza,1974,s.28-35).

Tüm bu faydalar işletmeleri fiyat sapmasını bileşik sapmayı kapsayacak şekilde hesaplamaya zorunlu kılmaktadır.

3.3.1.4. Karışım Sapması

Bir mamulün üretimi için değişik nitelik ve kalitede hammaddelerin kullanılması söz konusu olabilir. Eğer kullanılacak hammaddelerin nitelik ve miktarları kesin formüllerle bağlı ise hammadde sapma analizi tek hammadde için miktar ve fiyat sapması şeklinde yapılır. Bu durumda, hammadde karışım maliyetini etkileyecek unsur, çeşitli hammaddelerin bazılarının fiilen değişik kanallardan alınması yoluyla fiyat tasarrufu sağlanmasından ibaret olur (Peker, 1988,s.673).

Aynı üretimde birden fazla tür ya da kalitede direkt malzemenin bir arada kullanıldığı iplik, dokuma, sigara, çay, kimya gibi endüstrilerde elde edilen mamulün kalitesi değişmeksizin bu malzemelerin çeşitli oranlarda karıştırılması mümkün olabilmektedir. Belirli sınırlar içerisinde kalmak kaydıyla direkt malzemeler arasında ikame olanağının bulunduğu bu tür işletmelerde direkt malzeme standartlarının saptanmasında esas alınacak malzeme karışımının belirlenmesinde, olanaklı bulunan çeşitli karışımların karşılaştırmalı maliyetleri göz önünde bulundurulur ve daha ucuz karışımlar olanaklı görüldükçe, malzeme karışımının bu yönde değiştirilmesi yoluna gidilir (Büyükmirza,1974,s.131). İşletmeler karışım sapmasını hesaplamak suretiyle direkt malzeme sapması içerisinde yer alan karışım sapmasını belirlemeye çalışırlar.

Karışım sapması kullanılan girdi karışımının önceden belirlenen karışımdan farklı olması halinde söz konusu olur ve aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

Karışım Sapması

$$= (\text{Fiili Miktar} - \text{Standart Karışım Miktarı}) \times \text{Standart Fiyat}$$

ÖRNEK: Bir işletme A ürününden 9 galon üretebilmek için aşağıdaki standart karışımı hazırlamıştır (Drury,1992,s.550), 1 galon = 4.55 litre dir.

<u>Malzeme Türü</u>	<u>Birim Standart Miktar</u>	<u>Birim Standart Fiyat</u>	<u>Standart Maliyet</u>
X	5 gallon	7	35
Y	3 gallon	5	15
Z	2 gallon	2	4
	<u>10 gallon</u>		<u>54</u>

<u>Malzeme Türü</u>	<u>Fiili Miktar</u>	<u>Birim Fiili Fiyat</u>	<u>Fiili Maliyet</u>
X	53.000	7	371.000
Y	28.000	5.30	148.400
Z	19.000	2.20	41.800
	<u>100.0</u>		<u>561.200</u>

Standart oranlarda fiili kullanım;

<u>Fiili Miktar</u>	<u>Standart Fiyat</u>
X= 50.000 gallon (5/10 x 100.000)	x 7 = 350.000
Y= 30.000 gallon (3/10 x 100.000)	x 5 = 150.000
Z = 20.000 gallon (2/10 x 100.000)	x 2 = 40.000
	<u>540.000</u>

<u>Standart Miktar</u>	<u>Standart Fiyat</u>
X = 53.000 gallons	x 7 = 371.000
Y = 28.000 gallons	x 5 = 140.000
Z = 19.000 gallons	x 2 = 38.000
	<u>549.000</u>
Karışım Sapması	<u>9.000</u>

3.3.2. Direkt İşçilik Sapması ve Analizi

İşçilik maliyetini oluşturan etmenler işçiye ödenen ücret ile işçinin çalıştığı süredir. Buna göre, Direkt işçilik sapmasının Direkt işçilik ücret ve Direkt işçilik süre (zaman-verim) sapması şeklinde incelenmesi uygun olacaktır.

Direkt malzemede olduğu gibi burada da hem ücret hem de sürenin ortak etkisiyle bileşik sapma meydana gelebilir.

3.3.2.1. Direkt İşçilik Ücret Sapması

İşçiye ödenen ücret ile önceden o iş için tespit edilen standart ücret arasındaki olumlu veya olumsuz fark Direkt işçilik ücret sapmasını meydana getirir. Direkt işçilik sapmasını aşağıdaki formül yardımıyla hesaplayabiliriz;

D. İşçilik Ücret Sapması = Fiili işçilik fiili maliyeti- Fiili işçilik standart maliyeti

$$= (D. İşçilik fiili saati \times \text{birim fiili ücret}) - (D. İşçilik fiili saati \times \text{Birim standart ücret})$$

Veya

Direkt İşçilik Ücret Sapması

$$= (\text{Fiili Ücret} - \text{Standart Ücret}) \times \text{Fiili İşçilik Saati}$$

Direkt işçilik ücret sapmasını bir örnek yardımıyla aşağıdaki şekilde açıklayabiliriz:

$$\begin{aligned} \text{Direkt işçilik ücret sapması} &= (\text{Fiili ücret} - \text{Standart Ücret}) \times \text{Fiili işçilik saati} \\ &= (550 \text{ TL/saat} - 600 \text{ TL/saat}) \times 4.950 \text{ DİS} \\ &= 50 \times 4.950 \\ &= 247.500 \text{ olumlu} \end{aligned}$$

Direkt işçilik ücret sapmasının çok çeşitli nedenleri vardır. Bu nedenlerin bir kısmını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Toplu sözleşme yenilenmiş ancak henüz yeni ücretler standartlara yansıtılmamış olabilir. Bu durumda ortaya çıkan sapmaya ücret artış sapması denir ve sapma fiili yeni ücret ile standart ücret arasındaki farkın fiili çalışma süresiyle çarpılması sonucu bulunur (Büyükmirza, 1974,s.139).

- Maliyet tasarrufu sağlamak düşüncesiyle veya başka bir nedenle vasıfsız dolayısıyla da düşük ücretli işçi alınmış olabilir. Ya da verimliliği yüksek ancak standarttan daha yüksek ücretli işçiler çalıştırılmış olabilir. Bu durumda ortaya düşük nitelikli işçilik ücret sapması veya yüksek nitelikli işçilik ücret sapması ortaya çıkar. Düşük nitelikli işçilik ücret sapması, düşük nitelikli işçilerin fiili ücreti ile standart ücretleri arasındaki farkın düşük nitelikli işçilerin fiili çalışma süresi ile çarpılması sonucu bulunur (Büyükmirza, 1974, s.143). Yüksek nitelikli işçilik ücret sapması da benzer şekilde hesaplanır. Bu sapmanın sorumlusu genel olarak işe göre eleman seçmediği için personel departmanı yöneticisi olacaktır.

- Belirli bir gider yerinde işin yoğunluğu nedeniyle o dönemde iş yükü daha düşük olan, aynı zamanda da düşük ücretli işçilerin çalıştığı gider yerindeki işçilerin bir kısmının, yüksek ücretli işçilerin bulunduğu gider yerinde geçici olarak çalıştırılmaları sonucunda sapma doğabilir. Bu şekilde ortaya çıkan sapmaya işçilik ikame sapması denir. Sapma, yapılan işin gerektirdiği standart ücret ile ikame edilen işçinin standart ücreti arasındaki farkın işçinin geçici olarak çalıştığı süre ile çarpılması sonucu bulunur (Büyükmirza, 1974, s.143).

3.3.2.2. Direkt İşçilik Süre (zaman) Sapması

Direkt işçilik süre(zaman) sapması, belirli miktarda bir üretimin gerçekleştirilmesi için önceden belirlenen standart süre ile fiili çalışma süresinin farklı olmasından ortaya çıkar. Direkt işçilik süre sapmasından üretim bölümü sorumludur. Çalışılan süre standart süreden daha az ise olumlu, daha fazla ise olumsuz sapmadan söz edilir. Direkt işçilik süre sapması aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

Direkt İşçilik Süre Sapması

$$= (\text{Fiil Süre} - \text{Standart Süre}) \times \text{Standart Ücret}$$

$$= [4.950 \text{ DİS} - (5 \times 825 \text{ DİS})] \times 600 \text{ TL/saat}$$

$$= (4.950 - 4.125) \times 600 \text{ TL/saat}$$

$$= 495.000 \text{ TL olumsuz}$$

Direkt işçilik süre sapmasının nedenlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Büyükmirza,1974,s. 147-151);

- **Boşa geçen süre:** İşçilik zaman standartları oluşturulurken işçilerin kişisel ihtiyaçları ile kontrolleri dışındaki normal gecikmeler için bir karşılık ayrılmaktadır. Bu sürenin fiili değeri standart değerden farklı olduğunda bir işçilik süre sapması ortaya çıkar. Bu sapmaya boş süre sapması denir ve aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır.

Boş Süre Sapması

$$= \text{Standart Ücret} \times (\text{Fiili Boş Süre} - \text{Standart Boş Süre})$$

Gider yerlerinde boşa geçen süreler ustabaşı ya da gözlemciler tarafından ölçülüp kaydedilebilir ya da her işçinin atölyeye giriş ve çıkış saatlerini belirleyen otomatik saat kartlarındaki sürelerin işçilik çalışma kartlarındaki sürelerle karşılaştırılması yoluyla da saptanabilir. Standartı aşan boş süreler çeşitli nedenlerle ortaya çıkabileceğinden bu sapmaların sorumluları da farklı bölümlere ait olacaktır. Örneğin, işçilerin kişisel gereksinimlerini karşılamak için normalden daha uzun süre harcamaları, makinaları hor kullanmaları sonucu bozmaları gibi nedenlerden doğan boş zamanların sorumluluğu ilgili gider yerine ait olacaktır. Boş süre makinaların normal bakımlarının yapılmamasından ya da bozuk makinanın tamirinin geciktirilmesinden doğmuş ise bunun sorumluluğu bakım ve onarım departmanına ait olacaktır. Aynı şekilde ambardan malların geç gönderilmesi nedeniyle boş geçen zamanın

sorumluluğunda ambar departmanına (bölümüne), talep yetersizliği nedeniyle üretimin kısılmasından dolayı boşa geçen zamandan satış departmanı sorumlu tutulacaktır.

Boşa geçen zaman sapması işçinin üretim hattını bozuk malzemenin üretim sürecine girmesini engellemek amacıyla durdurması halinde de ortaya çıkabilir. Ancak burada işçinin olumsuz direkt işçilik sapmasına yol açmasından dolayı eleştirilmeyip bozuk ürün üretimini engellemiş olması ve işletmenin pazar payını ve karını koruması, ve ürün kalite amacının başarılmış olması nedeniyle ödüllendirilmesi gerekir (Heitger ve diğerleri, 1992, s. 361).

- **Bozuk mamul ve parçalara ilişkin süreler:** Üretim sürecinden bozuk olarak çıkan mamuller yeniden işleme tabi tutulurlar. Bu işlemler sırasında harcanan işçilik direkt işçilik sapmasına yol açabilir. Direkt işçilik standartlarında bozuk mamul ve parçalar için bir karşılık ayrılmamışsa, bozuk mamullerden doğan süre sapması, birim başına standart direkt işçilik maliyetinin bozuk mamul veya parça miktarıyla çarpılması suretiyle bulunur.

Bozuk Mamullerden Doğan Süre Sapması

= Standart Ücret x Birim Başına Standart Süre x Bozuk Mamul Miktarı

İşçilik standartlarında bozuk mamuller için bir karşılık ayrılmışsa, fiili üretime ilişkin standart karşılık tutarı yukarıdaki formül kullanılarak bulunan tutardan düşülür. Bu durumda süre sapması aşağıdaki şekilde hesaplanır,

Süre Sapması

= (Standart ücret x Birim başına standart süre x Bozuk mamul miktarı)
– (Fiili ücret x Birim başına fiili süre x standart bozuk mamul miktarı)

- **İşçilerin yeterince eğitilmemiş ve verimli çalışmaları yönünden motive edilmemiş olmaları:** İşçilere işin eğitimi yeterli şekilde verilmez ise işçi elindeki işini standartta ön görülen süreden daha uzun sürede tamamlayabilir (Norgard,1981,s.366). Benzer şekilde, çalışanların motive edilmemesi, başarı elde

3.3.2.3. Bileşik Sapma

Bileşik sapma ücret ve sürenin ortak etkisiyle meydana gelir.

Toplam Direkt İşçilik Sapması

= Direkt İşçilik Ücret Sapması + Direkt İşçilik Zaman Sapması + Direkt İşçilik Bileşik Sapması

Direkt işçilik ücret sapması = Direkt işçilik standart zaman x Birim ücret farkı

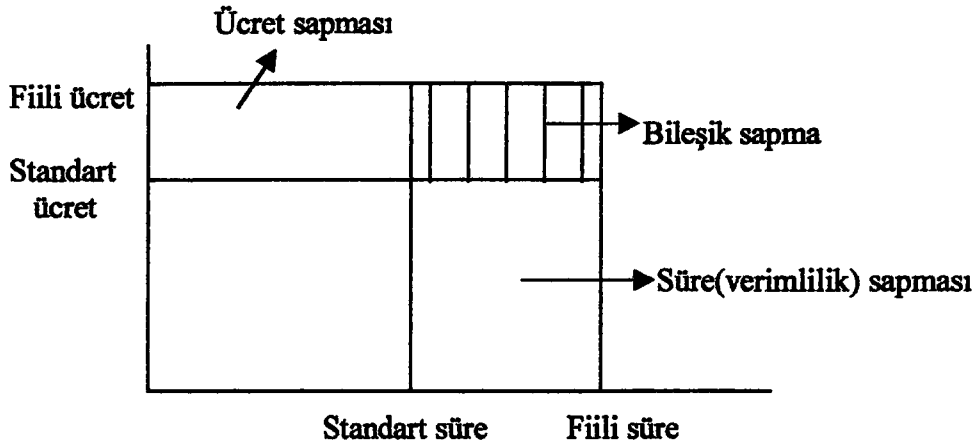
Direkt işçilik zaman sapması= Direkt işçilik standart ücret x Birim zaman farkı

Direkt işçilik bileşik sapması= Birim ücret farkı x Birim zaman farkı

Direkt işçilik toplam sapması

Direkt malzemede olduğu gibi burada da bileşik sapma Direkt işçilik ücret sapmasına dahil edilecektir. Sapmaları grafik üzerinde inceleyecek olursak, sapmaları daha net görebiliriz (Bierman ve Drebin, 1972,s.105).





Şekil 3.4: Direkt işçilik standart maliyet ve sapması

Bileşik sapma, ücret sapması içerisinde gösterildiğinde ücret sapması olduğundan daha fazla gözükecektir. Yönetim prim ve ikramiyelerini saptamalara dayandırılması durumunda, direkt işçilik ücret sapmasının bileşik saptmadan soyutlanmış şekilde gösterilmesi gerekebilir.

3.3.3. Genel Üretim Giderleri Sapması

Genel Üretim Giderlerinin (G.Ü.G.) kontrolü bir dönemin gerçekleşen G.Ü.G. tutarı ile aynı dönemin çıktı düzeyi için gerçekleşmesi gereken standart. G.Ü.G. tutarı arasındaki farkın nedeninin belirlenmesi çalışmalarını kapsar. Fiili G.Ü.G. ile standart G.Ü.G. arasındaki fark mamullere az veya fazla yüklenen G.Ü.G. tutarını verir (Raiborn ve diğerleri,1991,s.343). Bu tutar aynı zamanda G.Ü.G. toplam sapmasıdır.

G.Ü.G. sapmalarının hesaplanmasındaki temel yaklaşım, Direkt ilk madde ve malzeme ve İşçilik sapmalarındakinden farklı değildir. Ancak G.Ü.G. çok çeşitli giderlerden oluştuğundan ve içinde değişken, sabit ve yarı değişken giderler bulunduğundan, sapma hesaplamaları farklı şekilde yapılmaktadır. G.Ü.G. lerinin kontrolünde ve sapmaların hesaplanmasında, genellikle bütçelerden yararlanılır. Bu amaçla kullanılan bütçeler sabit (statik) ve esnek bütçelerdir. Sabit bütçeler belli bir faaliyet hacmi için maliyetlerin belirlendiği bütçelerdir. Bu bütçeler ancak üretim düzeyinin nispeten düzenli olduğu ve fiili üretim hacminin bütçelenen üretim hacmi dolaylarında gerçekleşmesi halinde uygulanabilirler. Fiili üretim ve bütçelenen üretim hacimleri arasında büyük farklar olması durumunda, sabit bütçeye göre yapılan

karşılaştırmalar ve hesaplanan sapmalar planlama ve kontrol açısından sağlıklı olmaz (Uslu,1991, s.397).

Aşağıda statik bütçeye ilişkin bir performans raporu örneği verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere işletmenin Kasım 1987 yılına ilişkin bütçe değerleri 25.000 birim üretim hacmi göz önünde (tahmin edilerek) bulundurulmuş ve tespit edilmiştir. Ancak 1987 Kasım ayında üretim hacmi 20.000 olarak gerçekleşmiştir (Helmkamp, 1987, s. 403).

Tablo 3.3 : Sabit Bütçe Performans Raporu

X ÜRETİM ŞİRKETİ			
30.11.19.. YILI SABİT BÜTÇE PERFORMANS RAPORU			
Üretim Birimi	Bütçe	Gerçeklenen	Sapma
	25.000	20.000	5.000 U
<u>Değişken Maliyetler</u>			
Direkt Malzeme.	150.000	132.000	18.000 F*
Direkt İşçilik	360.000	312.000	48.000 F
Endirekt Malzeme	15.000	13.680	1.320 F
Endirekt İşçilik	22.500	19.440	3.060 F
Diğerleri	37.500	29.520	7.980 F
Toplam Değişken Maliyetler	585.000	506.640	78.360 F
<u>Sabit Maliyetler</u>			
İdare Gideri	72.600	73.680	1.080 U**
Emlak Vergisi	10.044	10.044	0 U
Sigorta Gideri	6.240	6.360	120 U
Bakım Onarım Gideri	5.640	5.340	300 F
Amortisman Gideri	18.360	18.360	0
Toplam Sabit Maliyetler	113.280	114.180	900 U
TOPLAM G.Ü.G.	698.280	620.820	77.460 F

*F: Olumlu

** U: Olumsuz

Farklı üretim hacimlerinde farklı derecelerde gerçekleşen gider kalemlerinin karşılaştırılması sonucunda bulunan olumlu ve olumsuz sapmalar gerçek durumu göstermemektedirler. Statik bütçenin bu sakıncasından kaçınmak amacıyla işletmeler esnek bütçe düzenlemektedirler. Esnek bütçeler belirli bir faaliyet alanı (relevant range) içerisinde, beklenen çeşitli faaliyet hacimlerindeki maliyetleri gösterirler. Ayrıca değişken ve sabit giderler ayrı ayrı gösterilmekte ve standart oran her iki gider grubu için ayrı olarak hesaplanmaktadır. Böylece fiili faaliyet hacminin, beklenen ve esnek

bütçede gösterilen faaliyet hacimlerinden farklı düzeyde gerçekleşmesi durumunda, fiili faaliyet hacmine göre esnek bütçe değerleri yeniden düzenlenebilmektedir. Aşağıda bir esnek bütçe örneği verilmiştir.

Tablo 3.4: Esnek Bütçe

X İŞLETMESİNİN 19... YILI AYI G.Ü.G. ESNEK BÜTÇESİ (000)					
Kapasite Oranı	66	70	80	90	100
Üretim Miktarı	825	875	1000	1125	1250
Standart D.İ. S.	4.125	4.375	5.000	5.625	6.250
DEĞİŞKEN G.Ü.G.					
Endirekt Malzeme	825	875	1000	1125	1250
Bakım-Onarım	4950	5250	6000	6750	7500
Enerji	2475	2625	3000	3375	3750
Toplam Değişken Maliyet	8250	8750	10000	11250	12500
SABİT G.Ü.G					
Nezaretçi Ücretleri	12.200	12.200	12.200	12.200	12.200
Sigorta Giderleri	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Emlak Vergisi	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Techizat(Tedarik)	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Kira Giderleri	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Amortisman	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Toplam Sabit Maliyet.	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
TOPLAM G.Ü.G.	62.250	62.750	64.000	65.250	66.500

Değişken G.Ü.G. lerinin hesaplamasında kullanılan değişken oranlar aşağıdaki gibidir.

Endirekt Malzeme	200 TL /D.İ.S.
Bakım Onarım	1.200 TL/ D.İ.S.
Enerji	600 TL/ D.İ.S.
	2.000 TL/ D.İ.S.

$$\text{G.Ü.G. Esnek Bütçe Formülü} = 54.000.000 + 2.000 \text{ TL} \times (\text{D.İ.S.})$$

Beklenen Kapasite 1000 birimdir. Bu kapasite düzeyine göre standart genel üretim giderleri yükleme oranları aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanacaktır:

$$\text{Değişken G.Ü.G. Yükleme Oranı} = \frac{\text{Beklenen Kapasitede Toplam Değişken G.Ü.G.}}{\text{Direkt İşçilik Saati}} = \frac{10.000.000}{5.000} = 2.000$$

$$\text{Sabit G.Ü.G. Yükleme Oranı} = \frac{\text{Beklenen Kapasitede Toplam Sabit G.Ü.G.}}{\text{Direkt İşçilik Saati}} = \frac{54.000.000}{5.000} = 10.800$$

$$\text{Beklenen Kapasitedeki G.Ü.G Yükleme Oranı : } \underline{\underline{12.800}}$$

Fiili Üretim Miktarı	825 Birim
Fiili Üretim İçin Standart Süre	4.125 Saat
Standart Süre	1 Birim 5 saatte üretilmektedir.
Fiili G.Ü.G.	65.400.000
Fiili Süre	4.950 Saat
Dönemin Fiili Sabit Giderleri	54.000.000

Fiili Üretim için standart üretim süresi (standart faaliyet hacmi), fiili üretim miktarı ile standart süre çarpılarak hesaplanmıştır.

$$\text{Fiili Üretim Miktarı} \times \text{Standart Süre} = \text{Fiili Üretim İçin Standart Süre}$$

$$825 \text{ Birim} \times 5 \text{ saat} = 4125 \text{ Saat}$$

G.Ü.G. sapmaları esas olarak dört ayrı yöntemle hesaplanmaktadır. Bu yöntemler;

1. Tekli Sapma Yöntemi
2. İkili Sapma Yöntemi
3. Üçlü sapma yöntemi ve
4. Dörtlü Sapma Yöntemi dir

Yukarıdaki esnek bütçe değerleri ve fiili değerlerden yararlanılmak suretiyle bu sapma yöntemlerinin her biri için ayrı ayrı sapma aşağıda hesaplanmaktadır.

3.3.3.1. Tekli Sapma Yöntemi

Tekli sapma yöntemi, Genel Üretim Giderleri sapmasının en basit hesaplanma şeklini oluşturur ve bize Genel Üretim Giderleri toplam sapmasını verir..

Genel Üretim Giderleri toplam sapması, fiili genel üretim giderleriyle fiili üretimdeki standart süreye göre maliyetlere yüklenen Genel Üretim Giderleri arasındaki farktır.

G.Ü.G. Toplam Sapması

= Fiili G.Ü.G – Maliyetlere Yüklenen G.Ü.G.

= Fiili G.Ü.G. - (Standart yükleme oranı x Fiili üretim için standart süre)
 = Fiili G.Ü.G.– [Standart yükleme oranı x (Birim standart DİS x Fiili üretim miktarı)]
 = 65. 400.000 - (12.800 x 5 x 825)
 = 65. 400.000 - 52.800.000
 = 12.600.000 olumsuz

Fiili genel üretim gideri maliyetlere yüklenen genel üretim giderlerinden yüksek olduğu için sapma olumsuzdur. Diğer bir ifadeyle, olması gerekenden daha az G.Ü.G. leri ürün maliyetine yüklenmiştir. Bu yöntem 12.600.000 liralık sapmanın nelerden kaynaklandığı konusunda bilgi vermez. Bu yüzden daha detaylı bilgi için diğer yöntemlerden yararlanılmalıdır.

3.3.3.2. İkili Sapma Yöntemi

Bu yöntemde, maliyetlere olması gerekenden daha az ya da daha fazla yüklenmiş genel üretim gideri tutarını gösteren toplam genel üretim gideri sapması, kontrol edilebilir sapma ve kapasite sapması kısımlarına ayrılır.

3.3.3.2.1. Kontrol Edilebilir Sapma

Kontrol edilebilir sapma, fiili genel üretim giderleri ile standart süredeki olması gereken genel üretim giderleri arasındaki farktır. Fiili genel üretim giderleri,

olması gereken genel üretim giderlerinden fazla olduğunda, sapma olumsuz, düşük olduğunda ise sapma olumlu olur.

Sabit giderlerin büyük bir kısmının, üretim yapılsın ya da yapılmaması katlanılması gereken kaçınılmaz giderler olması nedeniyle, kontrol edilebilir sapmanın yalnızca değişken giderleri kapsaması genel kabul görmüştür. Ancak bütçe döneminde bütçede yer almayan yeni bazı sabit giderlerin fiilen yapılmış olması durumlarında kontrol edilebilir sapmanın hesaplanmasında sabit genel üretim giderleri de hesaplama dahil edilir. Söz konusu sapma firma yöneticilerinin genel giderleri kullanmadaki etkinliklerini ölçer. Sapmadan ilgili gider yeri yöneticisi sorumlu tutulur.

Kontrol edilebilir sapmanın ortaya çıkış nedenlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Helmkamp, 1987, s. 4199);

- Genel gider kalemlerine yapılan ödemelerin planlanandan farklı tutarda gerçekleşmesi.
- Endirekt malzeme veya endirekt işçilik gibi bazı genel giderlerin olması gerekenden (planlanandan) fazla kullanılmış olması.
- Fazla genel giderlerin kullanımını gerektirecek üretim siparişlerinin alınmış olması.
- Makine ve teçhizatındaki bozulmalar.
- Planlanan (bütçelenen) maliyetlerin gerçeklerden uzak olması.

Kontrol edilebilir sapma aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

Kontrol Edilebilir Sapma

= Fiili G.Ü.G. – Standart Çalışma Hacmi için G.Ü.G Bütçe Tutarı

Standart çalışma hacmi için bütçelenmiş genel üretim giderleri bütçe tutarı, beklenen kapasitedeki sabit genel üretim giderleri toplamı ile standart değişken genel üretim giderleri oranının fiili üretim için standart süre(standart çalışma süresi) ile çarpımı sonucunun toplamından elde edilir. Hesaplanış şekli aşağıda yer almaktadır:

Standart çalışma hacmi için G.Ü.G. Bütçe Tutarının Hesaplanması :

Değ. G.Ü.G. (Standart değişken G.Ü.G. yükleme Oranı	x	Fiili üretim için standart süre)	
(2.000	x	4125)	= 8.250.000
Sabit G.Ü.G			54.000.000
			<u>62.250.000</u>

$$\text{Kontrol Edilebilir Sapma} = 65.400.000 - 62.250.000 \\ = 3.150.000 \text{ olumsuz}$$

Fiili genel üretim gideri, standart çalışma hacmi için bütçelenmiş genel üretim giderlerinden fazla olduğu için bütçe sapması olumsuzdur.

Bu sapma, değişken genel üretim gideri kalemlerinin bütçede öngörülenden farklı miktarda kullanılmasından ya da gider kalemlerine bütçelenenden farklı fiyatta ödeme yapılmasından veya makine ve teçhizatla meydana gelen bozukluklardan meydana gelmiş olabilir. Gider kalemlerinin her birinin ayrı ayrı incelenmesi suretiyle sapma nedeni bulunmaya çalışılmalıdır.

3.3.3.2.2. Kapasite (Hacim) Sapması

Kapasite sapması, beklenen (bütçelenen) üretim hacminin altında veya üstünde üretim yapılmasından doğar. Sapma, standart süredeki olması gereken genel üretim giderleriyle, standart süreye göre maliyetlere yüklenen genel üretim giderleri arasındaki fark alınmak suretiyle hesaplanır. Genel üretim giderlerinin esnek bütçe değeri, maliyetlere yüklenen genel üretim giderlerinden fazla olması durumunda olumsuz sapma, az olması durumunda ise olumlu sapma söz konusu olur. Bu fark yalnızca sabit genel üretim giderleri ile ilgili olarak hesaplanır ve planlanan kapasiteye ulaşıp ulaşılmaması nedeniyle, maliyetlere eksik veya fazla yüklenen sabit genel üretim giderlerini gösterir.

Kapasite Sapması

$$= (\text{Bütçelenmiş Çalışma Süresi} - \text{Standart Çalışma Süresi}) \times \text{Standart Sabit Oran}$$

$$= (5.000 - 4.125) \times 10.800$$

$$= 9.450.000 \text{ Olumsuz}$$

Yukarıdaki formülde kapasite sapmasına yalnızca sabit genel üretim gideri dahil edilmiştir. Bu sapma standart çalışma süresinin (fiili üretim için standart sürenin) bütçelenmiş çalışma süresine uygun olmaması nedeniyle maliyetlere fazla yüklenmiş sabit genel üretim gideri tutarını ve aynı zamanda planlanmış ancak kullanılmamış kapasitenin maliyetini göstermektedir.

Kapasite sapması, standart değişken oran dahil edilmiş olarak da hesaplanabilir. Bu durumda,

Kapasite Sapması

$$= \text{Standart Çalışma Hacmi için G.Ü.G Bütçe Tutarı} - (\text{Standart Oran} \times \text{Standart Çalışma Süresi})$$

$$= [\text{Sabit G.Ü.G.} + (\text{Standart Değişken Oran} \times \text{Standart Çalışma Süresi})] - (\text{Standart Oran} \times \text{Standart Çalışma Süresi})$$

$$= [54.000.000 + (2.000 \times 4.125)] - (12.800 \times 4.125)$$

$$= 62.250.000 - 52.800.000$$

$$= 9.450.000 \text{ olumsuz}$$

veya

Fiili üretim için standart sürenin hesaplanmasını da formüle dahil edecek olursak formül aşağıdaki şekli alır,

Kapasite Sapması

$$= \text{Standart Çalışma Hacmi için G.Ü.G. Bütçe Tutarı} - \text{Üretilen Mamullere Yüklenen G.Ü.G. Tutarı}$$

$$\begin{aligned} \text{Kapasite Sapması} &= 62.250.000 - 52.800.000 \\ &= 9.450.000 \text{ olumsuz} \end{aligned}$$

Maliyetlere yüklenen genel üretim gideri, genel üretim gideri standart oranı ile standart çalışma süresinin çarpımı sonucu bulunur;

$$\begin{aligned} &= (\text{Fiili üretim miktarı} \times \text{Birim standart süre}) \times \text{Standart oran} \\ &= (825 \times 5 \text{ DİS}) \times 12.800 \text{ TL/DİS} = 52.800.000 \end{aligned}$$

Bütçe sapması ile kapasite sapmasının toplamının alınması suretiyle, toplam G.Ü.G. sapmasının değişmediği aşağıda görülmektedir:

$$\begin{aligned} \text{Toplam G.Ü.G. sapması} &= \text{Kontrol Edilebilir Sapma} + \text{Kapasite Sapması} \\ &= 3.150.000 \text{ olumsuz} + 9.450.000 \text{ olumsuz} \\ &= 12.600.000 \text{ olumsuz} \end{aligned}$$

3.3.3.3. Üçlü sapma yöntemi

İkili sapma yönteminde kontrol edilebilir sapma hesaplanırken, kontrol edilebilir sapmanın fiili GÜG ile standart süredeki olması gereken GÜG olduğu açıklanmıştı. Bu sapma işletmenin fiili GÜG harcama miktarının bütçelenen GÜG miktarından fazla veya az olması durumunda ortaya çıkar. Bu sapma hesaplanırken işçi verimliliğinin G.Ü.G. harcama miktarına olan etkisi ihmal edilmiştir. Direkt işçilik saatinin faaliyet ölçü birimi olması nedeniyle direkt işçilik saatindeki artış veya azalışlar değişken genel üretim gideri miktarını da artıracak veya azaltacaktır. Esnek bütçe tablosu incelenecek olursa farklı faaliyet hacimlerinde, örneğin 4375 DİS çalışıldığında değişken G.Ü.G. 8750, 5000 DİS çalışıldığında ise değişken G.Ü.G. 10.000 olarak gerçekleşmekte olduğu görülecektir. Toplam sabit G.Ü.G. lerinde ise bir değişme

olmamaktadır. Bunun sonucu olarak kontrol edilebilir sapma, harcama etkisiyle işçi verimliliği etkisinin birbirinden ayrılması amacıyla, harcama ve verimlilik sapması olmak üzere ikiye ayrılarak incelenecektir.

3.3.3.3.1. Harcama (Bütçe) Sapması

Harcama sapması, fiili GÜG ile fiili süre için bütçelenmiş GÜG arasındaki farktır. Bu sapma bütçelenenden az veya fazla harcama yapılması durumunda ortaya çıkar.

Harcama Sapması

= Fiili G.Ü.G. - Fiili Çalışma Hacminde Bütçelenmiş G.Ü.G. Tutarı

$$= 65.400.000 - [(54.000.000 + (4950 \times 2.000))]$$

$$= 65.400.000 - 63.900.000 = 1.500.000 \text{ olumsuz}$$

Fiili genel üretim giderleri, fiili süreye göre bütçelenmiş genel üretim giderlerinden büyük olduğu için, sapma olumsuzdur. Bu da bize bütçelenenden fazla miktarda veya fiyatta harcama yapıldığını göstermektedir. Fiilen 4950 DİS kadar bir çalışma yapıldığından G.Ü.G. leri bütçelenen ölçüler çerçevesinde (bütçeye göre) 63.900.000 olmalıydı. Ancak fiili G.Ü.G. leri bunun 1.500.000 TL üstünde gerçekleşmiş ve olumsuz sapma ortaya çıkmıştır. Bunun anlamı değişken maliyet kalemlerinin fiili faaliyet hacminde olması gerekenden daha büyük tutarda gerçekleşmiş olmasıdır. Bunun için değişken genel üretim giderleri kalemlerinin ayrı ayrı fiili ve bütçelenmiş değerleri (miktar ve fiyat olarak) karşılaştırılmak suretiyle, bu sapmanın hangi gider kalemine olması gerekenden fazla harcama yapılmasından dolayı ortaya çıktığı bulunabilecektir

3.3.3.3.2. Kapasite sapması

Kapasite sapması, fiili üretimin veya bu üretime karşılık olan standart çalışma hacminin beklenen kapasiteden farklı olması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Söz konusu sapma, ikili sapma yönteminde anlatıldığı şekilde hesaplanmaktadır. Bu nedenle burada yeniden anlatılmayacaktır.

3.3.3.3. Verim sapması

Verim sapması, fiili faaliyet hacminin standart faaliyet hacminden farklı olması halinde ortaya çıkar ve faaliyet ölçü birimi olarak seçilen ölçünün verimini ortaya koyar (Uslu,1991, s.401). Sapma iki ayrı yoldan hesaplanabilir. Birinci hesaplama şeklinde, esnek bütçe değerlerinden yararlanılarak, fiili süre için bütçelenmiş GÜG ile standarta göre olması gereken GÜG arasındaki fark alınır. Hesaplama şekli aşağıdaki gibidir :

Verim Sapması = Fiili Çalışma Hacmindeki – Standart Çalışma Hacmi G.Ü.G. Bütçe Tutarı için G.Ü.G. Bütçe Tutarı	
---	--

$$\begin{aligned}
 \text{Verim Sapması} &= (54.000.000 + 4.950 \times 2.000) - (54.000.000 + 4.125 \times 2.000) \\
 &= 63.900.000 - 62.250.000 \\
 &= 1.650.000 \text{ olumsuz}
 \end{aligned}$$

Burada, fiili süredeki bütçelenmiş GÜG leri, standart süreye göre maliyetlere yüklenen GÜG lerinden yüksek olduğu için sapma olumsuz olarak bulunmuştur. Fiili saate ayarlanmış bütçenin 1.650.000 TL daha fazla olmasının nedeni 4.125 DİS inde yapılması gereken üretimin 4.950 DİS inde yapılmış olmasıdır.

Bilindiği üzere, sabit giderler kısa sürede değişmeyen, faaliyet hacmindeki değişikliklerden etkilenmeyen giderlerdir. Bu giderler çalışılmasa da mevcut olan, katlanılan giderlerdir. Yalnızca değişken giderler faaliyet hacmindeki değişimlerden etkilenirler. Söz konusu sapmanın, gider yerinin ve seçilmiş olan faaliyet ölçü biriminin etkinliğini ölçmesi nedeniyle, hesaplamada değişken G.Ü.G. standart oranının kullanılması daha açıklayıcı olacaktır. Buna göre verim sapması aşağıdaki formül yardımıyla da hesaplanabilir.

Verim Sapması

$$= (\text{Fiili Faaliyet Hacmi} - \text{Standart Faaliyet Hacmi}) \times \text{Değişken G.Ü.G. Standart}$$

Yükleme Oranı

$$\text{Verim Sapması} = (4.950 - 4.125) \times 2.000 = 1.650.000 \text{ olumsuz}$$

Yukarıda görüldüğü üzere üretimin fiili saati standart saatin üzerinde gerçekleşmiştir. Bu da bize sapmanın, planlanandan daha fazla değişken maliyet kullanılmış olmasından veya işçilerin etkin çalışmamasından ya da vasıfsız işçi çalıştırılmış olmasından veya üretim şeklinde meydana gelen değişikliklerden kaynaklanmış olabileceğini gösterir. Bu nedenlerin ortaya çıkartılması ve gerekli düzeltici tedbirlerin alınması gerekir.

$$\text{Toplam GÜG Sapması} = \text{Harcama Sapması} + \text{Verim Sapması} + \text{Kapasite Sapması}$$

$$= 1.500.000 \text{ olumsuz} + 1.650.000 \text{ olumsuz} + 9.450.000 \text{ olumsuz}$$

$$= 12.600.000 \text{ olumsuz}$$

Üçlü sapma yöntemi, en çok kullanılan ve Tek Düzen Muhasebe Sisteminin de benimsediği bir sapma yöntemidir.

3.3.3.3.4. Dörtlü Sapma Yöntemi

Dörtlü sapma yönteminde, üçlü sapma yönteminde hesaplanan verim sapması ve harcama sapmasından farklı olarak, etkinlik ve boş kapasite sapması hesaplanmaktadır. Verim sapması ve harcama sapmasının hesaplanmasında bir farklılık olmadığından, burada, yalnızca etkinlik ve boş kapasite sapmaları incelenecektir (Uragun,1993,s.540-542);

3.3.3.4.1. Harcama Sapması

Harcama sapmasının hesaplanması, diğer yöntemlerle aynıdır. Bu yüzden, bu sapma burada yeniden hesaplanmayacaktır.

3.3.3.4.2. Değişken Verim Sapması

Değişken verim sapmasının hesaplanması, diğer yöntemlerle aynıdır. Bu yüzden, bu sapma burada yeniden hesaplanmayacaktır.

3.3.3.4.3. Etkinlik Sapması

Etkinlik sapması, işletmenin saptanan kapasitesine göre, sabit GÜG grubunda bulunan nezaretçi (denetçi) personelin etkin olup olmadıklarını gösterir ve aşağıdaki şekilde hesaplanır;

Etkinlik Sapması

= Fiili DİS de Sabit Standart G.Ü.G – Standart DİS de Sabit Standart G.Ü.G.

$$= (4950 \text{ DİS} \times 10.800) - (4125 \text{ DİS} \times 10.800)$$

$$= 53.460.000 - 44.550.000 = 8.910.000 \text{ olumsuz}$$

Fiili süredeki standart giderler, standart süredeki standart giderlerden daha fazla olduğu için sapma olumsuzdur.

3.3.3.4.4. Boş Kapasite Sapması

Boş kapasite sapması, beklenen kapasitenin ne kadarının kullanıldığını gösterir. Beklenen faaliyet hacmi 5.000 DİS dir. Bu kapasite düzeyine göre 1.000 birim mamulün üretilmesi öngörülmüştür. Örneğimizde fiili faaliyet hacmi 4950 DİS, üretim hacmi ise 825 birim olarak gerçekleşmiştir.

Boş Kapasite Sapması

= (Beklenen Kapasite Düzeyi – Fiili Kapasite Düzeyi) x Sabit Standart GÜG Oranı

$$= (5.000 \text{ DİS} - 4.950 \text{ DİS}) \times 10.800$$

$$= 540.000 \text{ olumsuz}$$

Bu olumsuz sapma, işletmenin ilgili dönem içinde çalışmayan tesisler nedeniyle sabit GÜG lerinden dağıtılmayan giderleri gösterir. Beklenen kapasitenin tamamının kullanılmamış olması, üretim siparişinin beklenenden daha az olmasından veya üretimde elde olmayan aksaklıklardan (makine ve teçhizatlarda beklenmeyen bozukluklar ve bunların tamirinin beklenenden daha uzun sürmesi, malzeme bulunamaması, ekonomik durgunluk vb. nedenlerden) kaynaklanmış olabilir. Sapmanın bu nedenlerin hangi veya hangilerinden kaynaklandığı tespit edilmek suretiyle düzeltici tedbirlerin alınması gerekir.

Toplam GÜG Sapması

= Harcama Sapması+Verimlilik Sapması+Etkinlik Sapması+ Boş Kapasite Sapması

$$= 1.500.000 + 1.650.000 + 8.910.000 + 540.000$$

$$= 12.600.000 \text{ olumsuz}$$

Fiili değerlerin standart değerlerden farkı “sapma” olarak nitelendirilmektedir. Direkt ilk madde ve malzeme ve Direkt işçilik için temel olarak iki tür sapma hesaplanmaktadır. Bu sapmalar, miktar (zaman) ve fiyat (ücret) sapmalarıdır. G.Ü.G.leri için tek bir sapma hesaplanabileceği gibi dört ayrı sapma da hesaplanabilmektedir. Ancak G.Ü.G. leri için daha çok ikili veya üçlü sapma yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Daha detaylı bilgiye ihtiyaç duyulduğu takdirde her üç üretim unsuru için de daha teferruatlı sapmalar hesaplanabilir. Ancak kullanılan muhasebe sistemi hesaplanacak sapma sayısını ve detayını etkilemektedir. Direkt ilk madde ve malzeme ile Direkt işçilik sapmalarının hesaplanması açısından maliyet sistemleri arasında fark gözlenmemektedir. Ancak G.Ü.G. leri ile ilgili olarak Değişken standart maliyet sisteminde yalnızca değişken maliyetlerin kullanıldığı sapmalar hesaplanabilirken, statik bütçeli tam standart maliyet sisteminde yalnızca bir tek sapma hesaplanırken, esnek bütçeli tam standart maliyet sisteminde birden fazla sapma

hesaplanabilmektedir. Tek Düzen Muhasebe Sistemi üçlü sapma yöntemini benimsemiştir.

Standart maliyetler muhasebe sisteminde kullanılıyor ise muhasebe defterlerine standartların ve sapmaların kayıtlarının yapılması gerekir.

3.4. STANDART MALİYETLERİN KAYIT YÖNTEMLERİ

İşletmeler standart maliyetleri, defter kayıt sistemi içerisinde ya da defter kayıt sistemi dışında yalnızca yönetime bilgi amacıyla kullanabilmektedirler. Sistem sadece yönetime bilgi amacıyla kullanıldığında fiyatlama kararlarında ve bütçelemeye yararlı olmaktadır. Ayrıca defter kayıt sistemi içerisinde kullanıldığında stokların değerlendirilmesi işlemi kolaylaşmakta, karın tespiti ve finansal tabloların hazırlanması işlemleri hızlanmakta, etkin maliyet kontrolü sağlanmakta ve çalışanların performansının ölçülmesi işlemi daha düzenli ve seri bir şekilde yapılabilmektedir.

Standart maliyetlerin defterlere kaydı üç ayrı yöntemden biri kullanılarak yapılmaktadır. Bu yöntemler en basitinden en karmaşığına doğru aşağıdaki gibi sıralanabilir:

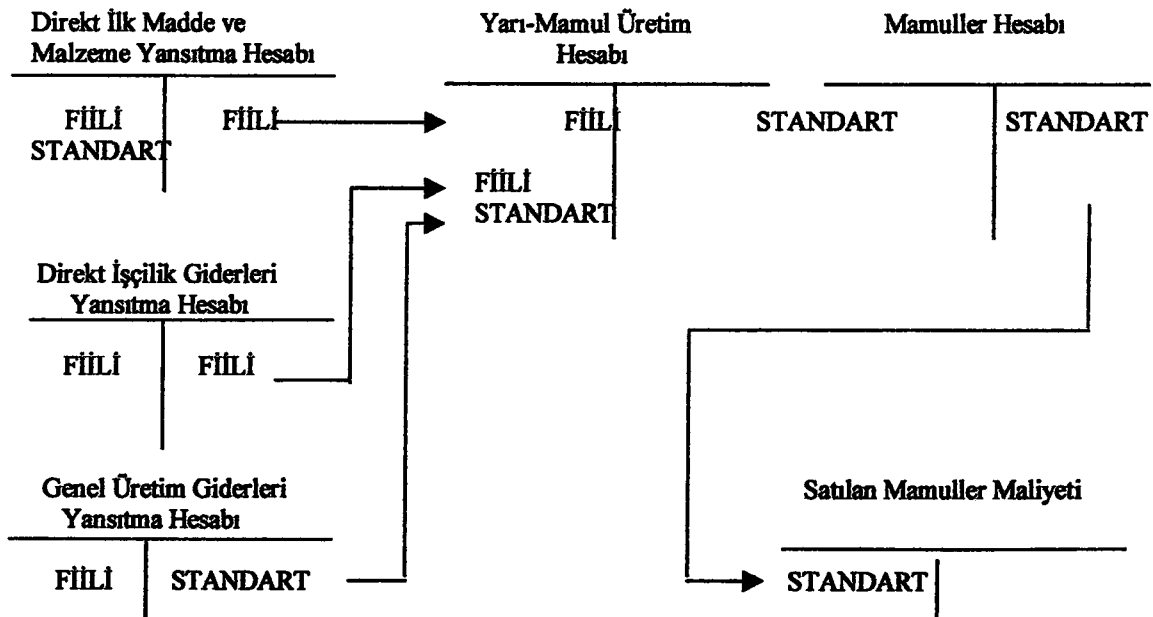
1. Kısmi kayıt yöntemi
2. Tüm (toplu) kayıt yöntemi
3. Çift (dual) kayıt yöntemi

Bu kayıt yöntemlerine göre standartların ve standart maliyetlerin işlemlere uygulanması, bir, giderler meydana geldiği zaman veya iki, üretim tamamlandığı zaman yapılabilir. Standarttan sapmalar giderler meydana geldiği (işlemler yapıldığı) zaman tespit edildiğinde maliyetlerin kontrolü daha etkin yapılabilmektedir. Sapmaların üretim tamamlandıktan sonra tespit edilmesi durumunda hesaplamalar işler tamamlandıktan sonra siparişler, safhalar veya dönemler itibariyle yapılmaktadır.

Bir işletmede standart maliyet sisteminin kayıt sistemi içerisinde kullanılabilmesi için sistemin gerektirdiği hesapların yer aldığı bir hesap planının ve gerekli kayıt belgelerinin işletmede bulunması gerekir.

3.4.1. Kısmi Kayıt Yöntemi

Bu yöntemde üretim giderleri olan Direkt ilk madde ve malzeme ile Direkt işçilik giderleri fiili tutar ile borçlanır ve alacaklanırlar. Genel Üretim Giderleri hesabı ise fiili tutarları üzerinden borçlanır ve standart tutar ile alacaklanır. Yönteme kısmi kayıt yöntemi denilmesinin nedeni, 151 Yarı mamul-Üretim Hesabının borçlu tarafına fiili ve standart tutarların, alacaklı tarafına ise yalnızca standart tutarların yazılmasıdır. Bunun sonucu olarak “151 Yarı-Mamuller Üretim Hesabı”nın kalanı yarı mamullerin tutarı ile Direkt ilk madde ve malzeme hesabı ile Direkt işçilik hesabının sapma değerini gösterir. Direkt ilk madde ve malzeme ve Direkt işçilik hesaplarının sapma değerlerinin doğru olarak hesaplanabilmesi için öncelikle yarı mamul stoğunun değerinin hesaplanması gerekir. Dönem sonunda yarı mamul mal bulunması durumunda bunların sayımlarının yapılarak tamamlanma derecelerinin hesaplanması suretiyle yarı mamul stoğunun değeri hesaplanır. “152 Mamuller Hesabı” ve “620 Satılan Mamuller Maliyeti Hesabı” standart tutarlarla borçlanırlar. Kısmi kayıt yöntemine ait akış şeması şekil 3.5’te görülmektedir.



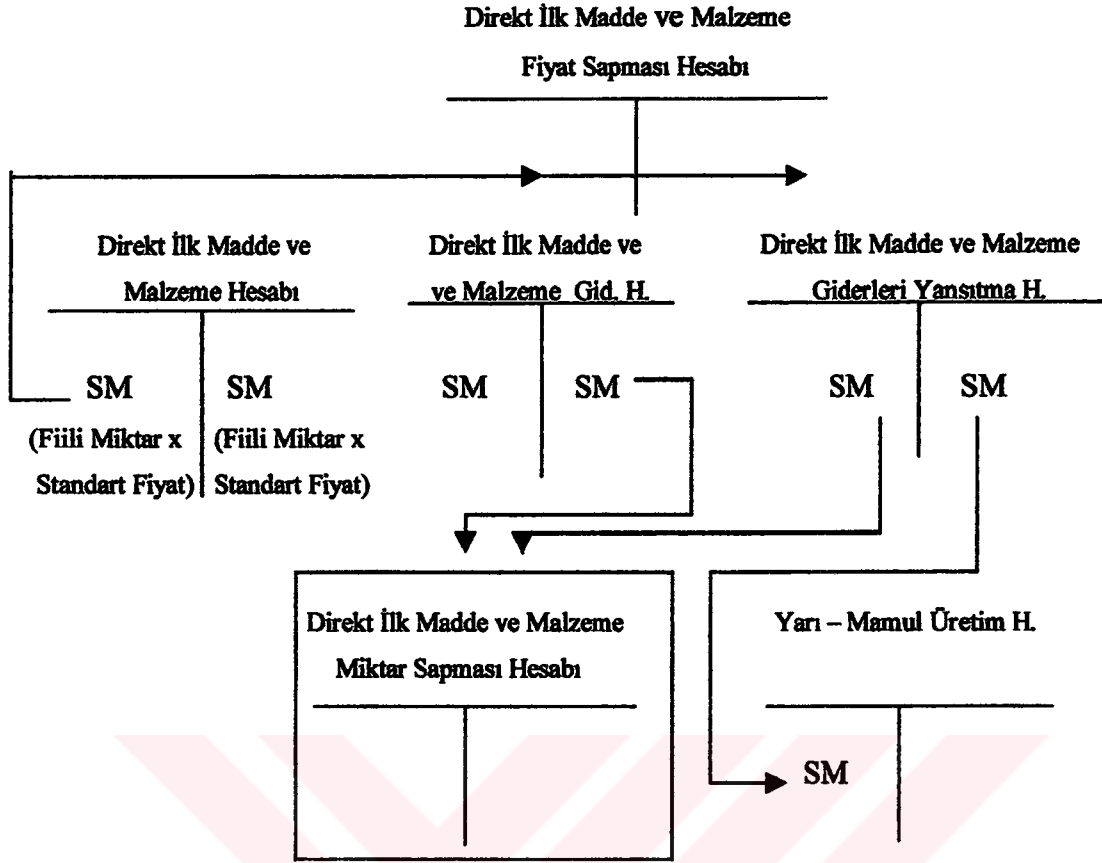
Kısmi kayıt yöntemi, basitliği, ve minimum seviyede günlük muhasebe işlemine ihtiyaç göstermesinden dolayı tercih edilmektedir (Kızıl, 1979,s.42). Ancak fiili maliyetler ile standart maliyetlerin karşılaştırılmasının ve farkların tespitinin dönem sonunda yapılması, farkların tespiti için fiziki sayımların yapılmasının gerekliliği gibi nedenler sistemin bir yönetim aracı olarak kullanımını azaltmıştır.

3.4.2. Tüm (Toplu) Kayıt Yöntemi

Bu kayıt yönteminde, üretim hesabının hem borçlu hem de alacaklı tarafına kayıtlar standart maliyetlerle yapılmaktadır. Üretim gider hesaplarının fiili ve standart maliyet farkları dönem içerisinde ortaya çıktıkça tespit edilirler. Böylece işletme tarafından seçilen muhasebe dönemlerinde fiili giderlerle standart giderlerin karşılaştırılması yapılabileceği gibi, 151 Yarı Mamul - Üretim hesabının kalamı söz konusu dönem sonu yarı mamul stoğunu vereceğinden fiziki sayım yapılmasına gerek kalmamaktadır (Uragun, 1993,s.552). Yöntemde 151 Yarı Mamul-Üretim ve 620 Satılan mamuller maliyeti hesaplarının borçlu ve alacaklı taraflarına kayıtlar standart maliyetlerle yapılmaktadır.

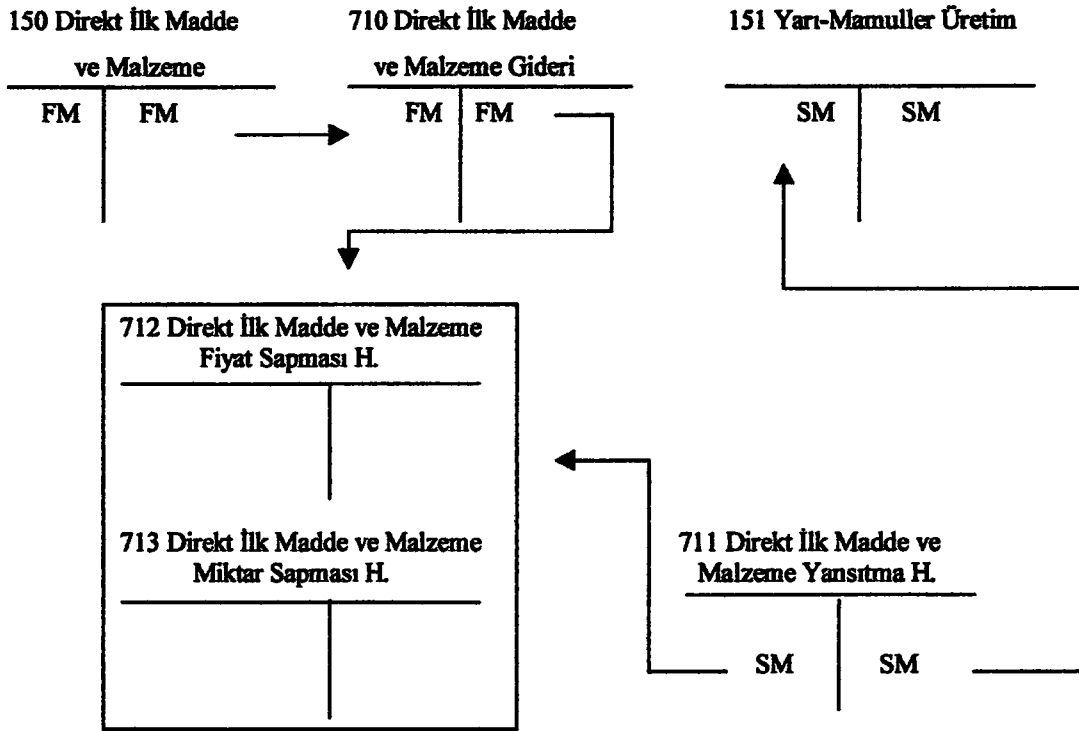
Tüm kayıt yönteminde, Direkt malzeme stoklarının muhasebeleştirilmesinde üç ayrı yöntem uygulanmaktadır (Akdoğan,1998,s.518-521):

Birinci yöntemde, Direkt ilk madde ve malzeme hesabının hem borçlu hem de alacaklı tarafı standart maliyetle değerlendirilmektedir. Bu yöntem, direkt malzeme fiyat farklarının malzeme satın alındığı anda tespit edilmektedir. Bu da fiyat farklarının zamanında incelenmesine ve gerekli tedbirlerin yine zamanında alınmasına imkan sağlar. Hammaddenin üretime sevki sırasında yalnızca Direkt malzeme miktar farkları hesaplanmaktadır. Böylece miktar farkları da dönem içerisinde muhasebeleştirilmiş olmaktadır. Yöntemin işleyişi şekil 3.6'da gösterilmiştir.



Şekil 3.6: Tüm Kayıt Yöntemine Göre Standart Maliyet Hesaplarının Akım Şeması

İkinci yöntemde direkt malzemeye ait hem fiyat farkı hem de miktar farkı malzeme stoktan üretime sevk edildiği zaman veya daha sonra muhasebeleştirilmektedir. Bunu sonucu olarak direkt malzeme hesabı fiili maliyetle değerlendirilmektedir. Bu yöntemde fiyat farkı, direkt malzeme üretime sevk edildiği zaman tespit edildiğinden satın alma ile ilgili alınacak tedbirler gecikmiş olmaktadır. Yöntemin işleyişi şekil 3.7’de gösterilmiştir.



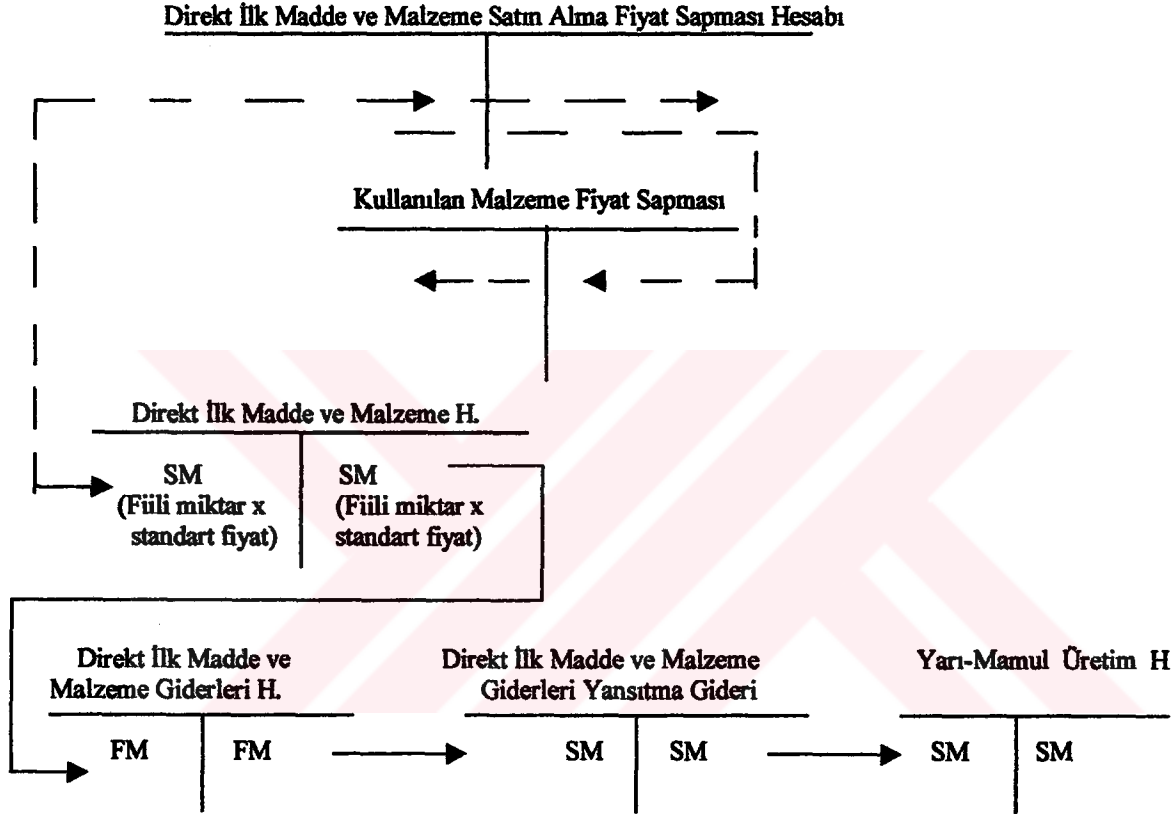
Şekil 3.7: Tüm Kayıt Yönteminde Farkların Üretime Sevk Anında Tespit Şekline Göre Direkt Malzeme Muhasebe Akım Şeması

Şekilden de anlaşılacağı üzere tek düzen muhasebe sisteminde bu kayıt yöntemi benimsenmiştir.

Üçüncü yöntem, ilk iki yöntemin birleştirilmiş şeklidir. Bu yöntemde, hammadde ve malzemeler satın alındığı zaman, fiyat farkları hesaplanmakta ve stok hesabına girişler standart fiyatla yapılarak ödenen veya ödenecek fiili fiyatla standart fiyat arasındaki fark “satın alma fiyat farkı” hesaplarında izlenmektedir. Bu kayıt düzeninde ilk madde ve malzeme stok hesabı sürekli olarak standart maliyetlere göre çalışmaktadır. Gerek stoğa girişler, gerek ambardan çekişler standart maliyetlere göre yapılmaktadır.

Maliyet dönemi içinde tüketilen direkt ilk madde ve malzemeler, standart fiyat üzerinden stoktan çıkartılır, gönderilen malzemelere ilişkin fiyat farkları da “(fiili fiyat - standart fiyat) x fiili tüketim miktarı” formülüne göre hesaplanarak ilgili hesaba aktarılır.

Bu yöntemde malzeme stok hesapları standart maliyet üzerinden izlenir. Ayrıca fiyat farkları alış sırasında belirlenerek “Direkt ilk madde ve malzeme satın alma” hesabına kaydedilir. Üretime çekilen malzemelere ilişkin fiyat farkları ise yukarıda belirtildiği şekilde hesaplanır ve Direkt ilk madde ve malzeme satın alma fiyat farkı hesabından düşülür ve fiili Direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin izlendiği hesaba devredilir. Yöntemin işleyişi şekil 3.8’de gösterilmiştir.



Şekil 3.8: Tüm Kayıt Yönteminde İki Fiyat Farkı Şekline Göre Direkt Malzeme Muhasebe Akım Şeması

Bu yöntemde sapma hesaplarının kapatılması ve aktarılacağı hesaplara ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. Standart maliyetleri esas maliyet kabul eden görüş sahipleri fark hesaplarını üretim ve stok hesaplarına aktarmazlar. Bu suretle stoklar bilançoda satılan malın maliyet de gelir tablosunda standart tutarlarla görülür. Fark hesapları gelir tablosunda yer alır. Stok ve satılan malların maliyeti hesaplarının mali tablolarda gerçek maliyetlerle yer alması gerektiğine inananlar sapma hesaplarını stoklar ve satılan malların maliyetine dağıtırlar. Diğer bir görüşe göre ise olumsuz sapmalar sonuç hesaplarına, olumlu sapmalar da karşılık hesabına aktarılmalıdır.

Böylece standart değerle gözüken stoklar, bilançoda karşılıkların da yer alması ile gerçek tutarı ile gözükür (Altuğ,1985,s.227).

3.4.3. Çift Kayıt Yöntemi

Bu yöntemde kayıtlar hem fiili hem de standart değerlerle tutulmaktadır. Bunun sonucu olarak her an için fiili değerler ile standart değerler arasındaki farkların alınması mümkün olmaktadır. Ancak yöntemin kayıt yükünün çok fazla ve uygulananın karmaşık olması nedeniyle uygulamada pek kullanılmamaktadır. Yöntemin özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Koç,1972,s.124) :

- Farklar, genellikle yüzde olarak hesaplanır. Fark rasyosu veya performans rasyosu denilen bu yüzde, fiili maliyetin standart maliyete oranıdır.
- Farklar, muhasebe sisteminde mutlak rakamlarla yer almamaktadır. Fakat sistemdeki hesapların kapsadığı bilgilere dayanılarak muhasebe dışı işlemlerle istatistiki doneler olarak tespit edilebilmektedirler.
- İşlemler, hem fiili hem de standart maliyetlerle hesaplara borçlu ve alacaklı olarak kaydedildiklerinden bu yöntemin kayıt yükü daha fazla olur.

Standart maliyetlerin muhasebeleştirilmesinde yukarıda anlatıldığı üzere temel olarak üç kayıt yönteminden yararlanılmaktadır. Bunlardan birincisi kısmi kayıt yöntemidir. Bu kayıt yönteminde ayrıntılı fark analizinin yapılması mümkün değildir. Farkların hesaplanması için dönem sonuna kadar beklenilmesi, yarı mamul sayımının gerekli olması ve ayrıntılı farkların tespiti için muhasebe dışı işlemlerin ve bazı istatistiki belgelerin zorunlu olması, yöntemin zayıf yönlerini oluşturur. Buna karşın yöntem, kayıt maliyeti en düşük olan yöntemdir.

Tüm kayıt yönteminde farklar dönem içinde ve istenen ayrıntıda tespit edilirler. Yalnızca Genel Üretim Giderlerine ait ayrıntılı farkların tespiti için dönem sonuna kadar beklenilmesi gerekir. Tek düzen hesap planında standart hesaplarla sapma hesaplarına ilişkin kayıt akışı tüm kayıt yöntemi ikinci yöntemine benzemektedir. Tek düzen muhasebe sistemi kayıt yöntemi bir sonraki başlıkta detaylı olarak anlatılacaktır.

Çift kayıt yöntemi, tüm kayıt yönteminin özelliklerini taşımakla beraber kayıtları hem standart hem de fiili tutarlarla tutması nedeniyle kayıt yükü çok fazla olmaktadır.

İşletmeler tabi oldukları mevzuat hükümleri, istedikleri bilgi ve bu bilgilerin zamanı ile maliyet karşılaştırması yapmak suretiyle kendilerine en uygun olan yöntemi seçeceklerdir.

3.5. SAPMALARIN RAPORLANMASI, DAĞITIMI VE TEK DÜZEN MUHASEBE SİSTEMİNDE MUHASEBE KAYITLARI

3.5.1. Sapmaların Raporlanması

Sapma analizlerinin amacı sapmaları tespit etmek, nedenlerini ortaya çıkarmak, düzeltilmesi ve kontrol edilmesi gereken durumlar hakkında yöneticilere rapor vermektir (Jacobsen ve Backer,1974, s.343). Standart maliyet sisteminin kontrol aracı olma görevini yerine getirebilmesi için sapmaların en kısa sürede raporlanması ve raporda, olumsuz sapmaların olumlu sapmalardan hemen ayrıştırılabilmeleri için kırmızı renkte yazı ile veya parantez içerisinde gösterilmeleri gerekir.

Direkt işçilik performans raporları ve Direkt ilk madde ve malzeme miktar ve fire sapmaları raporları genellikle günlük veya haftalık dönemler itibarıyla düzenlenirler. Direkt işçilik performans raporunda parasal değerlerden ziyade çalışma saati gibi fiziksel ölçüler, direkt ilk madde ve malzeme ve fire sapmasının yer aldığı performans raporlarında miktar ve yüzde değerleri yer almalıdır (Wright, 1962,s.159). Departman (gider yeri) yöneticisinin günlük kontrol edebileceği ve düzeltici tedbirleri alabileceği hususlarda (örneğin, işçi verimlilik sapmasında) sapmaların günlük olarak hesaplanıp raporlanması daha faydalı olacaktır.

İşletme yönetim kademelerini bir piramit şeklinde düşündüğümüzde, en üstte genel müdür, en altta ise ustabaşlar yer alır. Buna uygun şekilde, en alt yönetim kademesine sunulan performans raporları en detaylı bilgileri kapsamakta, üst yönetim

kademelerine çıkıldıkça bilgiler özet şeklini almaktadır. Raporlar bağlı bulunulan, emir alınan bir üst yönetim kademesine, yalnızca ilgili departmanın kontrol edebileceği sapmaları kapsayacak şekilde sunulurlar.

Standart maliyet sisteminde kullanılan performans raporlarının şekli geleneksel performans raporlarından pek farklı değildir. Burada fiili değerlerin yanına standart değerler ile sapma değerleri eklenmektedir. Ancak yöneticinin istediği bilgilerin niteliğine göre rapora ek bilgiler de dahil edilebilmektedir. Bazı işletmelerde performans raporlarına yukarıda sıraladığımız bilgilerin yanı sıra, sapmaların nedenlerinin yazılacağı bir bölüm ile sapmaların trendi hakkında bilgi vermesi ve sapmanın önemini göstermesi açısından sapmanın kümülatif toplamı ile standart maliyetin yüzdesi olarak sapma değerleri eklenmektedir. Bu bilgilerin yer aldığı bir performans raporu örneği Tablo 3.5’de gösterilmektedir (Drury,1992,s.533).

Raporlanarak yönetime sunulan sapmaların defter kayıt sistemi çerisinde de yer alması gerekir.

3.5.2. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Sapmaların Muhasebe Kayıtları

Muhasebe kayıtlarından önce, Tek Düzen Muhasebe Sisteminde (TDMS) standart maliyet sisteminin işleyişi ve sapmaların dağıtım yöntemleri açıklanacaktır.

3.5.2.1. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Standart Maliyet Sisteminin İşleyişi

Tek Düzen Muhasebe Sisteminde (TDMS), fonksiyonel gider hesapları, bunların yansıtma hesapları ve fark hesapları yer almaktadır. Bu sistemde, Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Hesabı, Direkt İşçilik Giderleri Hesabı ve Genel Üretim Giderleri Hesabı ile diğer gider hesapları, giderler yapıldıkça ya da tahakkuk ettikçe fiili değerlerle borçlanmakta ve standart değerleri yansıtma hesapları kullanılarak üretim hesabına geçirilmektedir. Dönem sonunda fonksiyonel gider hesaplarının fiili toplamaları ile yansıtma hesaplarının standart toplamaları karşılaştırılmak suretiyle bulunan farklar ilgili sapma hesaplarına geçirilmektedir.

Tablo 3.5 : Departman Performans Raporu

DEPARTMAN PERFORMANS RAPORU									
Departman:					Fiili Üretim :				
Dönemi :					Fiili Çalışma Saati :				
					Bütçelenmiş Saat :				
DİREKT MALZEME									
Türü	Standart Miktarı	Fiili Miktarı	Fark	Standart Fiyat	Miktar Sapması	Nedeni			
DİREKT İŞÇİLİK									
Derece	Standart Saat	Fiili Saat	Fark	Standart Maliyet	Fiili Maliyet	Toplam Sapma	Analiz Zaman	Ücret	Nedeni
GENEL ÜRETİM GİDERLERİ									
	Hesaplanmış Maliyet	Fiili Maliyet	Harcama Sapması	Nedeni	Değişken GÜG Verimlilik Sapması				
					(saat) (TL)				
Değişken Maliyetler:									
Endirekt İşçilik									
Enerji									
Bakım									
Endirekt Malzeme									
Toplam									
Sabit Maliyetler:									
Aydınlatma ve ısıtma									
Amortisman									
Nezaret									
Toplam									
ÖZET	Sapmalar (TL)			Yüzde Olarak Standart Maliyetler					
	Bu Ay	Kümülatif		Bu Ay	Kümülatif				
	(TL)	(TL)		(%)	(%)				
Direkt Malzeme:									
Direkt İşçilik:									
Zaman									
Ücret									
Değişken Giderler:									
Harcama									
Verim									
Toplam									

Tek düzen muhasebe sisteminde standart maliyet sisteminin işleyişinde kullanılan hesapların hesap numaraları ve isimleri aşağıda sıralanmıştır:

Fonksiyonel Gider Hesapları:

- 710 Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri
- 720 Direkt İşçilik Giderleri
- 730 Genel Üretim Giderleri
- 740 Hizmet Üretim Maliyeti
- 750 Araştırma ve Geliştirme Giderleri
- 760 Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri
- 770 Genel Yönetim Giderleri
- 780 Finansman Giderleri

Yansıtma Hesapları:

- 711 Direkt İlk Madde ve Malzeme Yansıtma Hesabı
- 721 Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı
- 731 Genel Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı
- 741 Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı
- 751 Araştırma Geliştirme Giderleri Yansıtma Hesabı
- 761 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri Yansıtma Hesabı
- 771 Genel Yönetim Giderleri Yansıtma Hesabı
- 781 Finansman Giderleri Yansıtma Hesabı

Sapma Hesapları:

- 712 Direkt İlk Madde ve Malzeme Fiyat Sapması
- 713 Direkt İlk Madde ve Malzeme Miktar Sapması
- 722 Direkt İşçilik Stüresi Sapması
- 723 Direkt İşçilik Ücret Sapması
- 732 Genel Üretim Giderleri Bütçe Sapması
- 733 Genel Üretim Giderleri Verimlilik Sapması
- 734 Genel Üretim Giderleri Kapasite Sapması
- 742 Hizmet Üretim Maliyeti Sapma Hesabı
- 752 Araştırma Geliştirme Gider Sapması
- 762 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri Sapması Hesabı
- 772 Genel Yönetim Giderleri Sapmaları Hesabı
- 782 Finansman Giderleri Sapma Hesabı

Görüldüğü üzere Tek Düzen Muhasebe Sistemi, kayıt yöntemi olarak tüm kayıt yönteminin ikinci uygulanış şeklini, G.Ü.G. sapma yöntemlerinden de üçlü sapma yöntemini benimsemiştir.

3.5.2.2. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Sapma Hesaplarının Kapatılması

Sapma hesapları dönem içerisinde kapanıp yeniden açılabilir ya da dönem sonuna kadar açık kalır ve dönem sonunda kapatılır. Sapma hesaplarının kapatılırken aktarılabacakları hesaplar ile ilgili, genel olarak, üç ayrı seçenek vardır (Civelek,1998,s.392-394);

Birinci Seçenek: Sapmalar gelir tablosuna aktarılmak suretiyle dönem karı ile ilişkilendirilmelidir.

Bu görüşü savunanlar, cari veya ulaşılabilir standartların kullanıldığı işletmelerde, sapmaların dönem giderlerine eklenmesini önermişlerdir (Drury,1992,s.562). Bu yöntem, özellikle sapmaların israf, kayıp ve çalışma düzenindeki aksaklık ve bozukluklar gibi zararı ifade eden nedenlerden kaynaklandığı durumlarda önerilmektedir.

Olumlu(lehte) sapmalar 620 Satılan Mamuller Maliyetinden (SMM) düşülür. Olumsuz(aleyhte) sapmalar bu hesaba eklenir. Böylece lehte sapmaların SMM' ini azaltması, aleyhte sapmaların SMM' ini artırması sağlanmış olur. Bu kayıtle Satılan Mamul Maliyeti standart maliyetten fiili maliyete yaklaştırılmış olur. Bu seçenekte bütün farklar "690 Dönem K/Z" hesabına girmiş olmakta, mamul ve yarı mamul stokları standart maliyetle değerlendirilmektedir (Civelek, 1998,s.393).

İkinci Seçenek: Sapmalar, yarı mamul stok, mamul stok ve satılan malın maliyeti hesaplarına dağıtılmalıdır.

Bu seçeneğin uygulanması iki açıdan tercih edilmektedir (Civelek, 1998,s.394):

- Farklar dağıtılınca hem stoklar hem de satılan mamul maliyeti fiili maliyete dönüşmekte, böylece finansal tablolar gerçek durumu yansıtır duruma gelmektedir.

- Sapmalar dağıtılınca sonuç hesapları, işletmenin aşağı yukarı fiili maliyette ulaşacağı kar seviyesini göstermektedir.

Bu yöntem çeşitli şekillerde uygulanabilmektedir. Bir uygulama şeklinde, önemsiz görülen sapmalar dağıtılmayıp, sonuç hesabına aktarılmakta, önemli olan sapmalar ise dağıtılmaktadır. Bir başka uygulama şeklinde ise, sapmaların dağıtımından sonra, stoklar ve satılan malın maliyetini piyasa fiyatına çıkaracak tutardaki sapma hesaplara dağıtılır, geri kalan ise, sonuç hesaplarına aktarılır (Uslu, 1991,s.425).

Bu yöntem hem genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine hem de Tek Düzen Muhasebe Sistemine uygun olmaktadır. *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde farkların ilgili oldukları hesaplara dağıtılmaları esastır.*

TDMS inde sapmaların kaydedildiği hesaplar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 151 Yarı Mamuller – Üretim
- 152 Mamuller
- 620 Satılan Mamuller Maliyeti
- 622 Satılan Hizmet Maliyeti
- 630 Araştırma Geliştirme Giderleri
- 631 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri
- 632 Genel Yönetim Giderleri
- 660 Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri
- 661 Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri

Sapmaların bu şekilde, ilgili oldukları hesaplara dağıtılmaları vergi kanunları açısından da uygundur.

Üçüncü Seçenek: Bu seçeneğe göre, kontrol edilebilir giderlerden (değişken giderlerden) doğan sapmalar dönem karlarına, kontrol edilemeyen giderlerden (sabit giderlerden) doğan sapmalar da satışların maliyeti, yarı mamul stok ve mamul stok hesaplarına dağıtılmalıdır.

Bu görüş fazla kabul görmemiştir. Çünkü belirli bir çalışma alanında (relevant range) sabit giderler değişmemekte, ancak faaliyet hacmindeki değişimler değişken giderlerde artış veya azalışlara neden olmaktadır. Bu giderlerde ortaya çıkan sapmaların dönem karı ile ilişkilendirilmesi vergi kaybına neden olacaktır.

Yukarıda anlatılan seçeneklere göre ilgili hesaplara dağıtılacak olan sapmaların kapatılma yöntemleri bakımından da farklı seçenekler mevcuttur.

3.5.2.3. Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Muhasebe Kaydı

Tek Düzen Muhasebe Sisteminde, Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Hesabı fatura bedeli üzerinden borçlanmakta, herhangi bir zamanda hesabın kalanı stokta bulunan fiil malzeme değerine vermektedir. Malzemelerin standart değerleri, yansıtma hesapları kullanılmak suretiyle kayıtlara alınmakta ve üretim hesabına geçirilmektedir. Malzeme miktar ve fiyat sapmaları, malzemeler üretime verildiği zaman ya da dönem sonunda hesaplanmaktadır.

TDMS inde, Direkt İşçilik Giderleri Hesabı da Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri hesabında olduğu gibi işlemekte, yalnızca Direkt İşçilik Ücret ve Süre sapmaları dönem sonunda hesaplanmaktadır. Genel Üretim Giderlerinin işleyiş şekli de aynıdır. Ancak bu gider unsuru için üçlü sapmanın (verim, harcama ve bütçe) hesaplanması uygun görülmüştür.

Standart maliyet sisteminde, tüm olumsuz sapmalar borçlu, tüm olumlu sapmalar da alacaklı olarak muhasebeleştirilirler.

İkinci bölümde kullandığımız örneğin TDMS inde muhasebe kaydı yapılacaktır. İlk olarak, kayıta kullanacağımız hesaplamaları, hatırlamak amacıyla, yeniden yapacağız, ardından yevmiye kayıtlarına geçeceğiz.

Örneğimizde, XYZ işletmesi X ve Y hammadelerini kullanarak, 1.000 birim Z mamulü üretmeyi planlamıştır. Veriler aşağıda listelenmiştir.

<u>Malzeme</u>	<u>Fiili Miktar</u>	<u>Fiili Fiyat</u>	<u>Standart Miktar</u>	<u>Standart Fiyat</u>
X	6.600 kg	600 TL/kg	9 kg/birim	500 TL/kg
Y	9.900 kg	700 TL/kg	10 kg/birim	800 TL/kg

Standart Direkt İşçilik Saat Ücreti : 600 TL / saat

Standart Direkt İşçilik Saati : 5 saat

Fiili Direkt İşçilik Ücreti : 550 TL / saat

Fiili Direkt İşçilik Saati	: 4.950 saat
Fiili Genel Üretim Gideri	: 65.400.000 TL
Maliyetlere Yüklenen GÜG	: 52.800.000 TL (4.125 DİS x 12.800)
Standart GÜG yükleme oranı	: 12.800 (2.000 Değişken standart oran, 10.800 Sabit standart oran)
Fiili üretim miktarı	: 825 birim

Malzeme Miktar Sapması = (Fiili Miktar-Standart Miktar) x Standart Fiyat

$$\begin{aligned} \text{X için} &= (6.600 \text{ kg} - 7.425 \text{ kg}) \times 500 = 412.500 \text{ olumlu} \\ \text{Y için} &= (9.900 \text{ kg} - 8.250 \text{ kg}) \times 800 = \underline{1.320.000 \text{ olumsuz}} \\ &907.500 \text{ olumsuz} \end{aligned}$$

Malzeme Fiyat Sapması = (Fiili Fiyat- Standart Fiyat) x Fiili Miktar

$$\begin{aligned} \text{X için} &= (600 \text{ TL/kg} - 500 \text{ TL/kg}) \times 6.600 \text{ kg} = 660.000 \text{ olumsuz} \\ \text{Y için} &= (700 \text{ TL/kg} - 800 \text{ TL/kg}) \times 9.900 \text{ kg} = \underline{990.000 \text{ olumlu}} \\ &330.000 \text{ olumlu} \end{aligned}$$

Direkt İşçilik Ücret Sapması = (Fiili Ücret – Standart Ücret) x Çalışılan Fiili Süre
 $= (550 \text{ TL/s} - 600 \text{ TL/s}) \times 4.950 \text{ DİS} = 247.500 \text{ olumlu}$

Direkt İşçilik Süre Sapması = (Fiili Süre – Standart Süre) x Standart Ücret
 $= [4.950 \text{ DİS} - (5 \times 825)] \times 600 \text{ TL/s} = 495.000 \text{ TL olumsuz}$

Genel Üretim Gideri Toplam Farkı = Fiili GÜG – Maliyetlere Yüklenen GÜG
 $= 65.400.000 - 52.800.000 = 12.600.000 \text{ olumsuz}$

Verim Sapması = Fiili Çalışma Hacmindeki – Standart Çalışma Hacmi

$$\begin{aligned} &\text{G.Ü.G. Bütçe Tutarı} \quad \quad \quad \text{için} \quad \text{G.Ü.G. Bütçe Tutarı} \\ &= (54.000.000 + 4.950 \times 2.000) - (54.000.000 + 4.125 \times 2.000) \\ &= 63.900.000 - 62.250.000 \\ &= 1.650.000 \text{ olumsuz} \end{aligned}$$

Kapasite Sapması = Standart Çalışma Hacmi için – Üretilen Mamullere
G.Ü.G. Bütçe Tutarı Yüklenen G.Ü.G. Tutarı

$$= (54.000.000 + 4.125 \times 2.000) - (4.125 \times 12.800)$$

$$= 62.250.000 - 52.800.000$$

$$= 9.450.000 \text{ olumsuz}$$

Bütçe(Harcama) Sapması = Fiili GÜG - Fiili Çalışma Hacminde
Bütçelenmiş G.Ü.G. Tutarı

$$= 65.400.000 - (54.000.000 + 4.950 \times 2.000)$$

$$= 65.400.000 - 63.900.000$$

$$= 1.500.000 \text{ olumsuz}$$

Muhasebe Kaydı:

Malzeme alış kaydı (KDV %15 olarak alınmıştır):

150 İLK MADDE ve MALZEME	10.890.000
150.01. İlk Madde	
150.01.1. 6.600 kg X hammaddesi	3.960.000
150.01.2. 9.900 kg Y hammaddesi	6.930.000
191 İNDİRİLECEK KDV	1.633.500
191.01. İndirilecek KDV	
320 SATICILAR	12.523.500
320.01.1. Satıcı A	

Malzemenin üretime verilişi:

710 DİREKT İLK MADDE ve MALZEME GİDERLERİ	10.890.000
710.01. İlk Madde ve Malzeme	
710.01.1. X hammaddesi	3.960.000
710.01.2. Y hammaddesi	6.930.000
150 İLK MADDE ve MALZEME	10.890.000
150.01. İlk Madde	
150.01.1. X hammaddesi	3.960.000
150.01.2. Y hammaddesi	6.930.000

Hammaddenin standart maliyetle üretime verilışı:

151. YARI MAMUL-ÜRETİM	10.312.500
151.01.1.Yarı Mamul üretimi	
711. DİREKT İLK MADDE ve MALZEME	
GİDERLERİ YANSITMA HESABI	10.312.500
711.01.İlk madde	
711.01.1.X (9 kg x 825)x500	
711.01.2.Y (10 kg x 825)x800	

Sapmaların kayda alınması, yansıtma ve gider hesaplarının kapatılması:

711. DİREKT İLK MADDE ve MALZEME	
GİDERLERİ YANSITMA HESABI	10.312.500
711.01.İlk madde	
711.01.1. X (9 kg x 825)x500	
711.01.2. Y (10 kg x 825)x800	
713. DİREKT İLK MADDE ve MALZEME	
MİKTAR FARKI	907.500
710. DİREKT İLK MADDE ve MALZEME	
GİDERLERİ HESABI	10.890.000
710.01.İlk Madde ve Malzeme	
710.01.1. X hammaddesi 3.960.000	
710.01.2. Y hammaddesi 6.930.000	
712. DİREKT İLK MADDE ve MALZEME	
FİYAT FARKI	330.000

Fiili ücretlerin tahakkuku:

720. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ	2.722.500
720.01. İşçi Ücret ve Giderleri	
381 GİDER TAHAKKUKLARI	2.722.500

Direkt işçilik ücretlerinin tahakkuku (550 x 4950)

Standart direkt işçilik giderlerinin kaydı:

151. YARI MAMULLER - ÜRETİM	2.475.000
-----------------------------	-----------

721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ	
YANSITMA HESABI	2.475.000

Standart direkt işçilik giderlerinin kaydı (825 birimx5 saat)x600 TL/saat

Maliyet dönemi sonunda, fiili direkt işçilik giderleri ile standart direkt işçilik giderlerinin karşılaştırılması:

721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA HS.	2.475.000
723. DİREKT İŞÇİLİK SÜRE FARKLARI HESABI	495.000

720. DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HS.	2.722.500
722. DİREKT İŞÇİLİK ÜCRET FARKLARI HESABI	247.500

Fiili genel üretim giderlerinin kaydı:

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	65.400.000
-----------------------------	------------

381. GİDER TAHAKKUKLARI	65.400.000
Muhtelif G.Ü.G. lerinin kaydı	

Standart G.Ü.G.lerinin kaydı:

151. YARI MAMUL-ÜRETİM	52.800.000
151.01.1. Yarı mamul üretim	

731. G.Ü.G. LERİ YANSITMA HES	52.800.000
-------------------------------	------------

Standart (maliyetlere yüklenen) G.Ü.G.lerinin kaydı

Dönem sonunda fiili ve standart G.Ü.G. lerinin karşılaştırılarak kapatılması ve sapma kaydı:

731. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ YANSITMA H.	52.800.000
732. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ BÜTÇE FARKL.	1.500.000
733. GENEL ÜRETİM GİDERL. VERİMLİLİK GİDER.	1.650.000
734. GENEL ÜRETİM GİDERL. KAPASİTE FARK.	9.450.000

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	65.400.000
-----------------------------	------------

Genel üretim gider hesapları ve yansıtma hesaplarının kapatılması

Tamamlanmış mamullerin mamul stok hesabına devri:

152 MAMULLER	65.587.500
151 YARI-MAMUL ÜRETİM	65.587.500

Dönem sonunda, sapma hesapları ilgili gider hesaplarına ve stok hesaplarına aktararak kapatılırlar. Sapmaların ilgili hesaplara aktarılması ya stoklar ve satılan malın maliyetindeki maliyetler dikkate alınarak, ya da, her maliyet unsuruna ilişkin sapma, her maliyet unsurunun stoklar ve satılan malın maliyeti içindeki payları dikkate alınarak, dağıtılır (Uslu, 1991, s.426). Örneğimizde, ikinci yöntem kullanılacaktır. Ayrıca Direkt ilk madde ve malzemelerin tamamının üretimde kullanıldığını, yarı tamamlanmış malın bulunmadığını ve mamul malın 500 adetinin satıldığını varsayacağız. Buna göre, farklar yalnızca mamul stok hesabı ve satılan malın maliyeti hesaplarına dağıtılacaktır.

Farkların, mamul stok ve satılan malın maliyeti hesaplarına dağıtımına geçmeden önce, maliyet unsurlarının bu hesapların kalanları içindeki payının hesaplanması işlemi yapılacaktır.

Yarı mamul-üretim hesabının büyük defter kaydı aşağıdaki gibidir;

151 YARI MAMUL-ÜRETİM	
Malzeme	10.312.500
İşçilik	2.475.000
G.Ü.G.	52.800.000
	65.587.500

825 birim Z mamulü üretilmiştir. Buna göre, mamul başına düşen standart maliyet tutarı aşağıdaki gibi bulunacaktır:

$$\begin{aligned}\text{Mamul başına toplam standart maliyet} &= 65.587.500/825 \\ &= 79.500 \text{ TL dir.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Birim başına standart malzeme maliyeti} &= 10.312.500/ 825 \\ &= 12.500 \text{ TL dir.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Birim başına işçilik maliyet} &= 2.475.000/ 825 \\ &= 3.000 \text{ TL dir.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Birim başına G.Ü.G. maliyeti} &= 52.800.000/825 \\ &= 64.000 \text{ TL dir.}\end{aligned}$$

825 birim mamulün 500 biriminin satıldığını varsaydığımızda, satılan malın maliyeti hesabında maliyet unsurlarının standart paylarını aşağıdaki gibi buluruz:

$$\begin{aligned}\text{Standart Malzeme Maliyet Payı} &= 500 \times 12.500 = 6.250.000 \\ \text{Standart İşçilik Maliyet Payı} &= 500 \times 3.000 = 1.500.000 \\ \text{Standart G.Ü.G. Maliyet Payı} &= 500 \times 64.000 = 32.000.000 \\ &\hline &39.750.000\end{aligned}$$

Bu durumda, maliyet unsurlarının mamul stok ve satılan malın maliyeti içindeki payını aşağıdaki gibi gösterebiliriz;

	Malzeme %		İşçilik %		G. Ü.G. %	
Mamul Stok	4.062.500	39	975.000	39	20.800.000	39
SMM	6.250.000	61	1.500.000	61	32.000.000	61
	10.312.500	100	2.475.000	100	52.800.000	100

Sapmaların dağıtımında toplam maliyetlerden hareket edildiğini varsayarsak, sapmaların dağıtımı aşağıdaki gibi olur:

	Maliyetler	Maliyet Yüzdeleri
Mamul stok	25.837.500	0.39
Satılan malın maliyeti	39.750.000	0.61
	65.587.500	1.00

Malzeme Miktar Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 907.500 \times 0.39 = 353.925 \\ \text{S.M.M.} &= 907.500 \times 0.61 = 553.575 \end{aligned}$$

Malzeme Fiyat Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 330.000 \times 0.39 = 128.700 \\ \text{S.M.M.} &= 330.000 \times 0.61 = 201.300 \end{aligned}$$

İşçi Ücret Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 247.500 \times 0.39 = 96.525 \\ \text{S.M.M.} &= 247.500 \times 0.61 = 150.975 \end{aligned}$$

İşçilik Süre Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 495.000 \times 0.39 = 193.050 \\ \text{S.M.M.} &= 495.000 \times 0.61 = 301.950 \end{aligned}$$

G.Ü.G. Bütçe Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 1.500.000 \times 0.39 = 585.000 \\ \text{S.M.M.} &= 1.500.000 \times 0.61 = 915.000 \end{aligned}$$

G.Ü.G. Kapasite Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 9.450.000 \times 0.39 = 3.685.500 \\ \text{S.M.M.} &= 9.450.000 \times 0.61 = 5.764.500 \end{aligned}$$

G.Ü.G. Verim Sapmasının Dağıtımı:

$$\begin{aligned} \text{Mamul Stok} &= 1.650.000 \times 0.39 = 643.500 \\ \text{S.M.M.} &= 1.650.000 \times 0.61 = 1.006.500 \end{aligned}$$

Bu hesaplamalara göre sapmaların dağıtımının yevmiye kaydı aşağıdaki gibi olacaktır:

Dönem sonunda olumsuz sapmaların kaydı:

152 MAMULLER		5.460.975	
620 SATILAN MAMULLER MALİYETİ		8.541.525	
713. D.İ.M.veM. MİKTAR FARKI		907.500	
723. D.İŞÇİLİK SÜRE FARKLARI		495.000	
732. G.Ü.G. BÜTÇE FARKLARI		1.500.000	
733. G.Ü.G. VERİMLİLİK FARKLARI		1.650.000	
734. G.Ü.G. KAPASİTE FARKLARI		9.450.000	
Olumsuz farkların kapatılması kaydı			
712. D.İ. M. ve M. FİYAT FARKI	330.000		
722. D.İŞÇİLİK ÜCRET FARKLARI	247.500		
152 MAMULLER		225.225	
620 SATILAN MAMULLER MALİYETİ		352.275	

Standart maliyet sisteminin kurulabilmesi için bazı ön koşulların mevcudiyeti gerekir. Bunlar; Ön araştırma yapılarak mevcut durumun tespiti, yetki basamaklarının net olarak görüldüğü bir örgüt yapısının oluşturulması, gider ve sapmalardan sorumluluğun kolay bir şekilde belirlenebilmesi için üretim tekniğine uygun yeterli sayıda gider yerlerinin oluşturulması, faaliyet hacminin tespiti, esnek bütçenin düzenlenmesi, standart maliyet türünün ve maliyet sisteminin belirlenmesi işlemleridir. Bu çalışmalar yapıldıktan sonra, üretim gider unsurları itibariyle standartların tespiti çalışmaları yapılır. Direkt ilk madde ve malzeme standartları, miktar ve fiyat standartları; Direkt işçilik standartları, zaman ve ücret standartları olarak iki kısımda oluşturulurlar. G.Ü.G. leri standartları bütçelerden yararlanılmak suretiyle saptanırlar.

Dönem sonlarında veya belirli aralıklarla, standartlardan sapmaların tespiti ve analizi gerekir. Malzeme miktar ve işçilik süre sapmalarından genellikle üretim departmanı, fiyat sapmasından ise genellikle satın alma departmanı sorumlu tutulur. Tespit edilen olumlu veya olumsuz sapmaların yönetime raporlanması gerekir. Raporda, fiili maliyet, standart maliyet, sapma ve nedenlerine yer verilmesi gerekir.

Standart maliyetler defter kayıt sistemi içerisinde kullanılıyor iseler, defter kayıtlarının yapılması gerekir. TDMS, defter kaydının tüm kayıt yöntemine göre

tutulmasını, gider unsurlarının hesaplarının fiili değerlerle kayda alınmasını, sapmaların girdilerin üretime verildiği zaman ya da dönem sonlarında hesaplanmasını ve mamul stok ile yarı mamul stok ve satılan malın maliyeti hesaplarının mali tablolarda fiili değerleri ile yer almalarını benimsemiştir. Dönem sonlarında sapmalar, yarı mamul stok, mamul stok ve satılan malın maliyeti hesaplarına dağıtılmak suretiyle, bu hesapların fiili değerlerine ulaşılmaktadır.

Bir maliyet kontrol ve performans değerlendirme yöntemi olarak uzun yıllar kullanıla gelen standart maliyet sisteminin, maliyet kontrol araçları içerisindeki yeri ve önemi, değişen üretim sistemleri ve ilerleyen teknoloji nedeniyle son yıllarda tartışılmaktadır. Bir sonraki bölümde, yeni üretim sistemleri, ileri teknolojinin özellikleri ve standart maliyet sisteminin değişen rolü anlatılacaktır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YENİ ÜRETİM ORTAMI VE MALİYET MUHASEBESİ

4.1. YENİ ÜRETİM ORTAMINI GEREKLİ KILAN NEDENLER VE YENİ ÜRETİM ORTAMININ ÖZELLİKLERİ

Endüstri devriminin başlangıcından beri, 200 yıldan daha fazla bir zaman önce, gerek hizmetlerde gerekse tüketim ve endüstri mallarının üretiminde insan gücünden ziyade makine kullanımında sürekli bir artış meydana gelmiştir (Schwarsbach, 1985, s.45). 1980’li yıllara kadar pek çok işletme, yüzyılın başlarında kullanılan tekniklerden çok fazla bir değişme göstermemiş olan üretim yöntemlerini kullanmışlardır. Bu yöntemler endüstri devrimi sırasında geliştirilmiş olan yöntemlerdir. Ancak 1980’li yıllara gelindiğinde, işletmelerin üretim faaliyetlerinde ve yöntemlerinde pek çok değişiklikler olduğu görülmektedir (C.B.Cheatham ve L.R. Cheatham, 1993, s.1). Uluslararası rekabetin artması ve bilgisayar teknolojisinin sürekli gelişmesi ile üretim alanında önemli değişiklikler olmuş, geleneksel üretim sistemlerinin yerini otomasyona dayalı, daha esnek sistemler almaya başlamıştır. Ülkeler arası gümrük duvarlarının indirilmesi ve dünyada çeşitli bölgelerde ekonomik işbirliği gruplarının oluşması sonucu doğan global pazarlardan (Çapçı, 1997, s.25) pay almak isteyen işletmeler müşterilere istedikleri malı, yüksek kalitede, düşük fiyattan ve istedikleri zamanda sunma çabası içerisine girmişler, iletişim ve ulaşım olanaklarının artmasının da bir sonucu olarak global rekabet doğmuştur. Bu rekabet ortamında yaşamlarını sürdürebilmek için işletmeler, faaliyetlerin etkinliğini arttırmak ve değişen müşteri taleplerini zamanında karşılamak durumundadırlar. Teknolojideki gelişmeler, global rekabet, çağımızın bir bilgi çağı olması ve bu bilgilerin çok kısa bir zamanda uygulamaya konulması, otomasyona gidilmesi, kaliteye verilen önem ve mamul yaşam seyrinin kısalması gibi faktörler ve bunların işletmelerin gerek organizasyon ve gerekse üretim faaliyetlerinde meydana getirdiği değişimler “Yeni üretim ortamı” olarak nitelendirdiğimiz bir ortamı meydana getirmiştir.

Yeni üretim ortamının özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Howell ve Soucy, 1987, s.22):

- Daha yüksek kalite
- Daha düşük stok
- Esnek üretim akış hattı
- Otomasyon
- Mamul hattı organizasyonu ve
- Bilginin etkin kullanımı.

Bu özelliklerin hepsinin bir arada bulunması, yüksek kaliteli malların, zamanında ve mümkün olan en düşük maliyetle üretilmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu ise geleneksel yönetim felsefesinde önemli bir değişikliğe neden olmaktadır (Howell ve Soucy, 1987, s.22). Eskiden kaliteli malın yüksek maliyeti dolayısıyla yüksek fiyatlı mal olduğu düşüncesi yaygın iken, günümüzde kaliteli mal ve düşük maliyetli (düşük fiyatlı) mal ifadesi bir arada kullanılmaktadır.

1. Daha Yüksek Kalitede Üretim

Daha yüksek kalite, yeni üretim ortamın en önemli unsurlarından, en temel taşlarından biridir. 1950’li ve 1960’lı yıllarda “düşük fiyat” işletmelerin rekabet gücünü göstermiş, kalite ise “standart kabul edilebilirlik düzeyi” olarak kabul edilmiştir. Özellikle son 20 yılda uluslararası şirketler yüksek kaliteli malları düşük fiyattan global pazarlara sürmüşler, bu rekabetin şeklini değiştirmiş ve diğer şirketleri pazarda kalabilmeleri için yüksek kaliteli malları üretme çabası içerisine sürüklemiştir. Günümüzde işletmelerin kalitesizliğin maliyetinin kalite maliyetlerinden daha yüksek olduğunu anlamaları daha yüksek kaliteye ulaşılması çabalarını desteklemiştir. İyi malzemenin, iyi eğitilmiş işgücünün ve düzenli olarak bakımı yapılmış makinelerin eksik olduğu bir üretim ortamında, yeniden işleme sayısının ve artıkların artması, makinelerin bozulması ve satış sonrası hizmetlerdeki artışlar gibi kalitesizlik maliyetleri önemli ölçüde artış gösterecektir. Bu nedenle kalite, verimliliği artırma çabalarının başlangıcı olarak nitelendirilmiştir (Howell ve Soucy,1987,s.22)

2. Daha Düşük Stok Düzeyine Ulaşılması

Yeni üretim ortamının ikinci temel özelliği stok düzeyinin düşük olmasıdır. İşletmeler dağıtım işlemlerini ve müşteri hizmetlerini iyileştirirken, hızlı bir şekilde stoklarını azaltma yoluna gitmektedirler. Stokların azaltılmasını gerekli kılan nedenleri üç başlık altında toplayabiliriz. Birinci neden; stok bulundurma önemli miktarda sermaye kullanımını gerektirmesidir. Bugünün sermaye maliyeti yıllar öncesine göre oldukça fazladır. İkincisi; işletmeler geleneksel stok bulundurma nedenlerinin artık geçerliliğini yitirdiğini anlamışlardır. Üçüncüsü; stokların azaltılması önemli sermaye tasarrufu sağlamaktadır. Geleneksel olarak stok maliyeti, bir finansman maliyeti olarak görülmüş ve eldeki stoklar ile sermaye maliyetinin çarpılması suretiyle hesaplanmıştır. Stokların bulundurulması ile ilgili direkt finansal maliyetlerin önemli tutarlarda olmasının yanı sıra açıkça belirtilmemesine karşın stok tutma ile ilgili endirekt maliyetler de bulunmaktadır. Bu maliyetlere örnek olarak, stoklama için artan alan ihtiyacı, artan malzeme taşıma maliyetleri, artan kayıt tutma maliyetleri, artan sigorta maliyetleri, yavaşlayan üretim akışı, yüksek artık ve stok bozulma maliyeti, verilebilir (Howell ve Soucy,1987,s.22).

İşletmeler, stokların azaltılmasıyla serbest kalan mali kaynakları, daha verimli alanlara yatırılabileceklerdir. Ayrıca endirekt maliyetlerin azaltılması suretiyle sağlanan tasarruf, işletmenin kârlılığını ve performansını artırmaya katkıda bulunacaktır (Howell ve Soucy,1987,s.22).

Daha önceleri işletmeler, sipariş verdikleri malzemeleri zamanında ve istedikleri niteliklerde sağlayamama riski, üretim akışındaki işgücü hataları, makinaların bozulması ya da daha başka nedenlerden kaynaklanan stok ihtiyacının karşılanması endişelerinden dolayı, stok (hammadde veya yarı mamul) bulundurmışlardır. Satış tahminlerindeki hatalar da genellikle fazla mamul stoklarının oluşmasına neden olmuştur. Ancak artık yüksek stok bulundurma nedenleri geçersiz hale gelmiştir. Fazla stok, örgütsel eksiklikleri gizleyen bir maske olarak görülmüştür. Stok seviyesinin düşürülmesi ile bu aksaklıklar ortaya çıkacak ve yönetimin çabaları ile çözümleneceklerdir. Bu tür aksaklıklar, daha sıkı süreç kontrolü ile ortadan kaldırılabirler. Daha kısa aralıklarla üretim yapmak, uzun vadeli tahminlere olan

ihtiyacı azaltacaktır. Bu da mamül stokunu ortadan kaldıracaktır (Howell ve Soucy,1987,s.22).

3. Esnek Üretim Hattının Oluşturulması

Yeni üretim ortamının üçüncü özelliği üretim hattının esnek olmasıdır. Üretim hattı, bir mamülün üretim süreci boyunca hammadde halinden mamül mala dönüşüncüye kadar izlediği fiziksel yolu temsil etmektedir. İşletmeler üretim süresini (cycle time) kısaltmak ve mamül çeşidini arttırmak suretiyle üretim hatlarını yeniden düzenlemektedirler. Burada amaç, fabrika içerisinde çok sayıda mamul üretimine imkan tanıyan fonksiyonel üretim akışının tersine, mamule göre üretim hattının oluşturulmasıdır. Fonksiyonel fabrika yerleşim planında, mamuller benzer makine grupları arasında hareket etmekte ve genellikle bir binadan diğer binaya ya da fabrikayı baştan sona, geçmektedir. Bu ise yarı mamul stoklar ile malzeme taşıma maliyetlerinde artışa neden olmaktadır. Mamule göre üretim hattı kurulduğunda, benzer makinaların oluşturduğu büyük gruplar bölünerek, üretim sürecinde gerekli görülen farklı türden tüm makinalar bir araya getirilmekte, çok sayıda mini mamül hatları oluşturulmaktadır. Bu yerleşim planı, stoklama ve malzeme taşıma fonksiyonunu azaltmaktadır. Üretim hattının bu şekilde basitleştirilmiş olması, mamul akışını hızlandırmış, kaliteyi arttırmıştır. Üretim hattında belli bir fonksiyonun yerine getirilmesi yerine, basitleştirilmiş mamul hattının üzerinde yoğunlaşılması ve böylece bir ürünün bütünüün üretilmesi işletmelerin kalite ve verimliliklerini arttırmakta, stok düzeylerini azaltmakta ve işgörenlerin ürün ve işlem geliştirmeye yönelik önerilerini arttırmaktadır. Esnek üretim hattı, işlemlerin esnekliğini arttırmış ve tek bir üretim hattında birden fazla mamul üretilmesine imkan sağlamıştır (Howell ve Soucy,1987,s.23).

4. Otomasyona Geçilmesi (Fabrika Otomasyonu)

Otomasyon, emek yoğun üretimin yerini, otomatik makinalarla gerçekleşen sermaye yoğun üretime bırakmasıdır. Otomasyonu, fabrikaların, esnek üretim sistemleri (FMS), bilgisayar destekli tasarım/üretim (CAD/CAM) ve ofis otomasyonu ile otomasyona geçmesi olarak da tanımlayabiliriz. Otomasyona geçilmesi işletmelerde esas olarak üç temel değişmeye yol açmıştır. Birincisi; Emek yoğun üretim yerini

otomatik makinalara bırakmış ve bunun sonucu olarak direk işçiliğin önemi azalmıştır. Diğer taraftan mamul dizaynı ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinde endirekt işçiliğin oranı, makina ve techizatların sayıları ve dolayısıyla büyük sermaye yatırımları artmıştır. İkincisi, ürün yaşam süresi kısalmıştır. Bu da mamullerin planlama ve dizayn aşamalarının önemini arttırmış ve işletmeler üretim akış hatlarını bu ihtiyaca cevap verecek şekilde yeniden düzenleme çabası içerisine girmişlerdir. Üçüncüsü; Software ve bilgi-işleme maliyetleri artmış, fabrika otomasyonu maliyetinin % 40 veya daha fazla bir oranına ulaşmıştır (Sakurai, 1990, s.40).

Otomasyon yatırımı üç seviyede gerçekleşebilir. Birinci seviye, tek parça makinadan oluşan otomasyondur. Tek parça makinalara örnek olarak sayısal kontrollü bilgisayarları (CNC), bilgisayar destekli dizayn teknolojisini ve robotları verebiliriz. Bu tür otomasyonun özelliği tekrarlı operasyonla sınırlı sayıda (genellikle bir adet) işlem yapmalarıdır. Bu sistem 1970'li yıllardan beri kullanılmaktadır. İkinci seviye, esnek üretim sistemleri dediğimiz hücre tipi üretim sistemleridir. Bu üretim sistemlerinde, endüstriyel robotlar, sayısal kontrol (NC) makinaları ve otomatik malzeme taşıma sistemleri kullanılmaktadır. 1987 yılında, dünya robot popülasyonunun % 67'si (141.000 endüstri robotu) Japonya ve şirketlerinde % 14'ü (29.000) Amerika şirketlerince kullanılmaktaydı (Sakurai, 1990, s.40). Üçüncü seviye, tüm fabrikanın bütünsel otomasyonudur. En yüksek sermaye yatırımı bu seviyede yapılmaktadır.

Günümüzde işletmeler, kaliteyi arttırmak, üretim sürecini kısaltmak, verimliliği arttırmak ve global rekabette başarılı olmak için otomasyona geçmektedirler.

5. Mamul Hattı Organizasyonu

Mamul hattının organizasyon şekli değişmektedir. Geleneksel üretim organizasyon yapısı, belirli sayıda merkezi hizmet departmanlarından oluşmaktaydı (Örneğin, satın alma departmanı, stok kontrol departmanı, bakım-onarım gibi). Bu hizmet departmanları bir çok üretim departmanına destek hizmetleri de sunmaktaydılar. Ancak, yeni üretim ortamında, merkezi hizmet departmanlarının ağırlıkları azaltılmakta ve mamul hatlarına özel olarak o konuda yetişmiş kalifiye elemanlar atanmaktadır (Howell ve Soucy, 1987, s.26).

Mamul hattı organizasyonunun avantajı, belirli bir mamul hattının desteklenmesi için gerekli kaynakların doğrudan tespit edilmesidir. Bu üretim hattında, fabrika birbirinden ayrı, küçük üretim gruplarına bölünmekte, her bir üretim grubu bir veya birkaç mamulün üretimini gerçekleştirmektedir. Böylece genel üretim giderleri bir araya getirilmemekte, hangi ürünün hangi kaynaktan ne kadar kullandığı konusunda daha açık bilgi sahibi olunabilmektedir. Mamul hattı organizasyonu, maliyet dağıtımını ortadan kaldırmamaktadır, ancak yöneticilerin üretim faaliyetini daha iyi kontrol etmelerine ve anlamlarına yardımcı olmaktadır (Howell ve Soucy,1987,s.25-26).

6. Bilginin Etkin Kullanımı

Teknoloji bilgisinin etkin kullanımı, yeni üretim ortamının son temel özelliğidir. Daha iyi bilgi daha hızlı bir şekilde elde edilmekte ve işletmelere rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Bir çok işletme uzun yıllardır bilgi teknolojisini kullanmaktadır ancak bütünleşik sistemlerdeki gelişmeler (bilgisayara dayalı haberleşme ağı) ile üretim yerinin (production floor) daha etkin kontrolü sağlanabilmektedir. Bilgisayarlar, üretim faaliyetinin izlenmesi ve kontrolü için yoğun olarak kullanılmaktadırlar. İstatistiksel işlem kontrolünde kullanılan bilgisayarlar otomatik olarak bir işlemi izlemekte ve gerekli düzenlemeleri yapmak suretiyle çıktının kalite ve tutarlılığını güvence altına almaktadır. Bilgisayarlar ayrıca, üretimle ilgili fonksiyonel ve mali verileri derleyerek, bunları yararlı yönetimsel bilgiler şekline dönüştürmede kullanılmaktadırlar. Böylece yöneticiler gerçek zamanlı (real time) verileri edinmek suretiyle henüz üretim tamamlanmadan malzeme kullanımı, israfı, üretilen birim sayısı ve faaliyetin maliyeti gibi konularda bilgi sahibi olabilmektedirler (Howell ve Soucy,1987,s.26). Yeni üretim ortamına bu özellikleri kazandıran yeni üretim teknikleri bir sonraki başlıkta anlatılmaktadır.

4.2. YENİ (İLERİ) ÜRETİM TEKNİKLERİ

Yeni üretim teknikleri, rekabet üstünlüğü sağlamak amacıyla, endüstri mühendisleri tarafından geliştirilmişlerdir. İşletmeler, yüksek kaliteli yeni mamulleri düşük fiyata ürettikleri sürece rekabet üstünlüğüne sahip olacaklardır (Weetman, 1996,

s.314). Bu yönden işletmeler, bu global rekabet ortamında yaşamlarını sürekli kılmak için, yeni üretim ortamının gerekli kıldığı yeni üretim tekniklerini kullanmak zorundadırlar. Yeni üretim teknikleri dört gruba ayrılabilir (Dilts ve Grabski, 1990, s.50);

1.) Mamul Tasarımı Aşamasında Kullanılan Teknikler

- Bilgisayar destekli tasarım (CAD)
- Bilgisayar destekli mühendislik (CAE)
- Bilgisayar destekli üretim planlaması (CAPP)
- Montaj ve üretilebilirlik dizaynı

2.) Planlama ve Kontrol İle İlgili Teknikler

- Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP)
- Üretim kaynak planlaması (MRPII)
- İstatistiki süreç kontrolü (SPC)
- Darboğaz yönetimi (OPT)

3.) Uygulamaya İlişkin Teknikler

- Sayısal kontrol (NC)
- Robotics
- Otomatik araçlar (AGVS)
- Esnek üretim sistemleri (FMS)
- Otomatik depolama ve kaldırma sistemleri (ASRS)

4.) Hepsinin Üstünde Bulunan (overarching) Teknikler

- Toplam kalite kontrolü (TQC)
- Just-in-time (JIT)
- Odaklanmış fabrika (focused factory)
- Bilgisayarla bütünleşik üretim

Bu teknolojilerden; CAD, CAE, CAM, TQC, NC ve MRP gibi teknolojiler geleneksel üretim ortamlarında üretimin verimliliğini arttırmak için kullanılan tekniklerdir. Ancak JIT ve CIM gibi hepsinin üstünde yer alan (overarching) teknolojiler “esnek üretim ortamı” adı verilen yeni üretim ortamını yansıtan yaklaşımlardır (Erdoğan, 1995, s.3). Bu teknikler aşağıda anlatılmaktadır.

1. Mamul Tasarım Aşamasında Kullanılan Teknikler

Global rekabet ortamında, ürünlerin benzerlerinin artması ve değişen tüketici taleplerine uygun kalite ve maliyette mamul üretmeye olan ihtiyaçtaki artış ile birlikte işletmeler mamul planlama ve tasarımında bilgisayar kullanmaya başlamışlardır. Bu amaçla ilk önce bilgisayar destekli tasarım (CAD) geliştirilmiştir.

Bilgisayar destekli tasarım (CAD) bir ürünün tasarımının geliştirilmesi, analizi ve biçimlendirilmesi işlemlerinin bilgisayar yardımı ile yapılmasıdır. CAD sistemi genel olarak, bir bilgisayar, klavye ve grafik monitör gibi hardware elemanlarından ve bir grafik paketi ve uygulama programları gibi software parçalarından oluşur. CAD, mamulün çeşitli alternatiflerinin analizini yaparak, bunların maliyeti ve malzemeleri arasında karşılaştırma yapma imkanı vermektedir (Bennett ve Hendricks, 1987,s.40).

Bilgisayar destekli üretim (CAM), üretim kaynak ve imkanlarının kullanılmasıyla bir mamulün üretimini planlama, uygulama ve kontrol etmede bilgisayar kullanan teknoloji sistemidir. Bilgisayar destekli tasarımı ve üretimin (CAD/CAM) sağladığı belli başlı faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Bennett ve Hendricks, 1987, s.40):

- Hataların erken tespiti ve azaltılması
- Tasarım ve tasarım analizi çalışmalarının entegrasyonu
- Bilgisayar destekli denetimle gelişen kalite kontrolü
- Azalan üretim maliyeti
- Robotların kullanımı ve daha etkin malzeme yönetimi
- Artan verimlilik ve kalite

Bilgisayar destekli tasarım, tasarımın test edilmesi ve değerlendirilmesini içerecek şekilde genişletildiğinde bilgisayar destekli mühendislik (CAE) şeklini almaktadır. Bilgisayar destekli mühendislik çeşitli performans derecelerine göre tasarımın hızlı bir şekilde testine imkan sağlar ve tasarımın başından sonuna kadar geçecek süreyi kısaltarak, tasarımların verimliliğini artırır (Dilts ve Grabski,1990,s.50).

Bilgisayar destekli üretim planlaması (CAE) ise mamul üretiminde gerekli adımların detaylı şekilde yer aldığı işlem planlarını geliştirmektedir.

2. Planlama ve Kontrol ile İlgili Teknikler

Bu aşama, stok gereksinimlerinin planlaması ve müşterilerden gelen siparişlerin kontrolünü kapsamaktadır. Planlama ve kontrol teknikleri; malzeme ihtiyaç planlaması (MRP), üretim kaynakları planlaması (MRPII) ve istatistiksel süreç kontrolünden (SPC) oluşmaktadır.

Eskiden stok kontrolü manuel olarak yapılır ve stok kontrolünde ABC, ekonomik sipariş miktarı gibi yöntemler kullanılırdı. Günümüzde bilgisayarların kullanımının artmış olması, stok kontrolünün bilgisayar ile yapılmasını mümkün kılmış ve MRP sistemi gelişmiştir (Ptak, 1991, s.7). Malzeme ihtiyaç planlaması, üretim faaliyeti, stok düzeyi ve müşteri talepleri arasında bağlantı kurarak, (satış tahminlerinin doğru olarak yapılması ve her bir sipariş için kullanılması gereken girdilerin doğru şekilde hesaplanmış olması suretiyle), bulundurulması gereken stok düzeyini saptayan bir sistemdir.

MRP de malzemelerin, üretim sürecinde ihtiyaç duyulduğu zamanda sağlanması suretiyle sıfır stokla çalışılması amaçlanmaktadır (Ptak, 1991, s.7). Sistem gereksinim duyulan malzemeleri hesaplamak için malzeme listelerini, stok verilerini ve bir ana üretim planını kullanmaktadır. Malzeme listeleri, bir mamulün üretilmesi için gerekli tüm parçaların ayrıntısını, miktarlarını ve kaynağını gösteren listelerdir. Ana üretim planı tüm son ürünlerin zamanlamasını ve miktarını göstermektedir. Bu plan kapasite kısıtlarına uygun olarak, maliyetleri minimize etmeyi amaçlar. Bu yaklaşımda amaç “doğru parçayı doğru zamanda ve doğru miktarda” temin etmektir. MRP kitle

üretimi yapan özellikle montaj hatları olan işletmelerde oldukça iyi sonuçlar vermiş, bu işletmelerde süreç içi stok düzeylerinin azaltılması, işgücü kullanımının geliştirilmesi, müşteri hizmetlerinin artması, stok devir hızında artış gibi gelişmelerin elde edilmesini sağlamıştır (Erdoğan, 1995, s.5-6).

MRP II, tesis kapasitesi kısıtları ve malzeme gereksinimini etkileşimli olarak göz önüne alarak firmanın hedeflerini en yüksek oranda tutturacak ana üretim planını aramaya yönelik, bir üretim planlama ve kontrol tekniğidir (Ulusoy, 1992, s.48). MRP II, üretim ve malzeme planlamasında gereksinim duyulan kontrol işlevini görmektedir. Sistem, üretim stoklarını azaltmakta, taşımayı geliştirmekte, üretim sürecinin maliyeti ile ilgili bilgi vermekte, üretimi aksatacak grev ve benzeri durumlarda yöneticinin mücadele gücünü arttırmakta, bu tür durumların işletme kapasitesi ve mali kaynaklarına olan etkisi konusunda bilgi vermekte, durgunluk dönemlerinde yönetimin maliyeti kontrol etmesine ve kayıplarını minimize etmesine yardımcı olmaktadır (Melnik ve Ganzalez, 1985, s.127-131).

İstatistiksel süreç kontrolü (SPC), üretim sürecinde istatistiksel analiz yöntemlerini kullanmak suretiyle, kontrol dışı işlemleri ve makinaları hızlı bir şekilde tespit ederek gerekli düzeltici tedbirleri alan bir sistemdir (Dilts ve Grabski, 1990, s.51).

Darboğaz yönetimi (OPT-optimized production technology), üretim sürecinin kontrolü suretiyle, üretim sistemi içerisinde kısıtların (darboğazların) meydana gelmeden önce tespiti ve yönetimi amacıyla geliştirilmiş bir bilgisayar yazılım paketidir. OPT'de bilinçli olarak darboğazlarda kullanılmak üzere stok bulundurulmaktadır. Opt programı üç temel parametreye dayanmaktadır. Bunlar üretim süreci, stok düzeyi ve faaliyet gideridir. Üretim sürecinin geliştirilmesi ve stok düzeyi ile faaliyet giderlerinin azaltılması amaçlanmaktadır (Kaplan ve Atkinson, 1989, s.419).

3. Uygulamaya İlişkin Teknikler

Hammadde ve malzemelerin mamul mal şekline dönüştürülmesinde kullanılan teknikler, sayısal kontrol (NC), Robotics, esnek üretim sistemleri (FMS) ve otomatik depolama ve kaldırma sistemleri (ASRS) dir.

Sayısal kontrol (NC), programlanabilir mekanik araçların geniş bir açılımını kapsamaktadır. Sayısal kontrol, özellikle bir dizi talimata göre programlanabilen makinalar grubunu ifade eder. Sayısal kontrol, önceleri delikli kağıt bantlar kullanan sayısal kontrol makinalarını belirtmek için kullanılmaktaydı. Bilgisayarların kullanılmaya başlanmasından sonra sayısal kontrol, bilgisayarlı sayısal kontrol (CNC) şeklini almıştır. Burada çeşitli biçimlemeleri depolamak ve mekanik işlemleri yapmak için, kağıt bantlar yerine bilgisayar programları kullanılmaktadır. Doğrudan sayısal kontrol (DNC), bir grup sayısal kontrol makinasını merkezi bir bilgisayara bağlayarak, bilgisayarlı kontrolü bir adım daha ileriye götürmüştür. Sayısal kontrol teknikleri; verimlilik artışı, hazırlık zamanlarında azalma, kalitenin iyileştirilmesi, firelerin azalması ve direkt işçilik sayısında azalmayı içeren bir dizi yarar sağlar (Erdogan, 1995, s.11-12).

Esnek üretim sistemleri, birden fazla tipteki parçayı, küçük ya da orta hacimde üretebilmek için tasarlanmış ve bilgisayar tarafından kontrol edilebilen yarı bağımsız iş istasyonları ve malzeme taşıma sistemlerinden oluşan bir üretim türüdür. Esnek üretim sistemi genel olarak, alt yapısını bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli imalat (CAM) ve bilgisayar destekli süreç planlama (CAPP)'nin oluşturduğu bilgisayarla bütünleşik üretim (CIM) kavramının bir fiziksel uygulamasıdır. Bu sistemlerde üretilen parçalar otomatik malzeme taşıma (OMT) sistemi ile taşınmakta ve parçalar üzerinde yapılacak işlemler çok yetenekli Nümerik Kontrol (NC) tezgahları tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Tüm sistem bir ana bilgisayar tarafından merkezi olarak aynı anda kontrol edilmektedir (Çapçı, 1997 /3, s.26). Üretim faaliyetinde, bir esnek üretim sistemi, minyatür bir otomatik fabrika görünümünü kazanmaktadır (Jaikumar, 1986, s.70). Bu sistemde bir parti malın üretimi tamamlandıktan sonra, yalnızca bilgisayarda programlama yapmak suretiyle, aynı üretim hattında başka bir parti mal üretimi yapılabilmektedir. Sistemin sağladığı diğer yararları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Bennett ve Hendricks, 1987, s.42):

- Çeşitli ürünlerden fazla sayıda üretme yeteneği
- Ürün tasarım değişiklikleri ile tüketici taleplerindeki değişimleri hızlı bir şekilde karşılama yeteneği
- Makinelerin üretime hazırlama sürelerinin kısalmış olması.

- Ürün kalitesindeki artış
- İşçilik maliyetlerindeki azalış
- Makinelerin kullanımlarındaki artış
- Yarı mamul stokta azalma
- Üretim ortamı ile ilgili daha iyi bilgilerin edinilebilmesi

4. Overarching (Hepsinin Üstünde Bulunan) Teknikler.

Yukarıda daha önce anlattığımız tekniklerin üzerine yer alan teknikler; toplam kalite kontrolü (TQC), tam zamanında üretim (TZÜ), odaklanmış fabrika (Focused Factory) ve bilgisayarla bütünleşik üretim (CIM) sistemleridir.

Günümüzde tüketici taleplerindeki evrenselleşme, işletmeleri üretimlerini ve tüketicilerin gereksinimlerini en iyi şekilde ve en ucuz yoldan karşılayan mamulleri üretme arayışı içerisine sürüklemiştir. Daha önceleri kalite “belirli bir standardın yakalanması” şeklinde tanımlanmakta, işletmelerin verimliliği ise üretilen birimlerin (çıktıların) girdilere oranlanması suretiyle bulunarak mevcut girdilerle en fazla çıktıyı elde etmelerine göre ölçülmekteydi. Ancak rekabetin değişen şekli ve değişen tüketici tercihleri, işletmelerin verimlilik anlayışını da değiştirmiştir. Artık işletmeler ellerindeki girdilerle kaliteli, düşük maliyetli ve tüketicilerin tercih ettikleri malları ürettikleri sürece verimli olarak nitelendirilmektedirler. Geleneksel üretim sistemlerinde kalite kontrol faaliyetleri daha çok üretim tamamlandıktan sonra bozuk mamul ile sağlam olarak üretim gerçekleşmiş mamullerin ayrıştırılması şeklinde yapılmıyordu. Bozuk mamuller yeniden işlenmek üzere üretim sürecine yeniden sokulmakta, bu da fazladan emek, malzeme ve enerji harcanmasına neden olmaktaydı. Daha sonra; işletmelerin kitle üretime geçmelerinden sonra, mamullerin tek tek kontrolü mümkün olmadığından, istatistiksel kalite kontrol yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır.

İstatistiksel kalite kontrol yöntemi (İKKY), örnekleme yapmak suretiyle üretilen mamullerin tamamının kalitesi konusunda bilgi vermektedir. Zamanla İstatistiksel Kalite Kontrol, İstatistiksel Süreç Kontrolü şeklinde gelişmiş, kalite kontrolü alanı, tüm üretim sürecini (hammaddenin alımından mamul malı şekline gelmesine kadar geçecek süreyi) içine alacak şekilde genişlemiş ve kalite kontrolü,

Çalışanların tümünün sorumluluğu altına vermiştir. Böylece “Toplam kalite kontrol” kavramına ulaşılmıştır. Toplam kalite kontrolünde amaç kusursuz mamul üretmektir. Bunun başarılabilmesi için de “bir işin ilk defada doğru yapılması” yani “sıfır hata” yaklaşımının benimsenmesi gerekmektedir.

“Sıfır hata” yaklaşımında, operatörler herhangi bir hata ya da yanlışlığı saptadıkları anda, bunu düzeltmek için üretim akışını durdurmaktadırlar. İşletmenin bütününe yönelik olan bu yaklaşımda, kayıpları (israfları) nlemek üzere, katma değer yaratmayan faaliyetlerin saptanması ve ortadan kaldırılması, temel hedeftir (şakrak, 1997, s.123). Toplam Kalite kontrolü, bugün yönetim fonksiyonlarını da kapsayacak şekilde Toplam Kalite Yönetimi şeklinde kullanılmaktadır.

Tam zamanında üretim, üretime başlanılacağı zamanda hammaddelerin, montaja geçilerek ürün elde edileceği zaman yarı mamul stokların, talep edildiği zaman da mamullerin dağıtımını ifade etmektedir.

Sistemin iki temel amacı vardır; bu amaçların birincisi “sıfır stok”, ikincisi ise “sıfır hata”dır. Bu iki hedefe ulaşılabilmesi için işletmelerin sürekli geleişme (continuous improvement) içerisinde olmaları gerekmektedir.

Geleneksel retim anlayışında, stoklar üretimin aksamaması, taleplerin anında karşılanması, hammaddelerin istenildiği anda bulunamaması riski (yani satıcıya olan güvensizlik), fazla miktarlarda üretimin ve satın almanın sağladığı avantajlar gibi nedenlerle fazla miktarlarda bulundurulmaktaydılar. Ancak stok bulundurmanın sipariş maliyeti, fırsat maliyeti, depolama maliyeti, taşıma maliyeti gibi maliyetleri bulunmaktadır.

Tam zamanında üretim yöntemi uygulayan şirketler, sık aralıklarla az miktarlarda ve istenen kalitede hammadde sağlayabilecek olan güvenilir birkaç tane satıcıyla uzun süreli anlaşmalar yaparlar. Böylece retim yapılacağı zamanda gerekli hammadde ve malzemeler gerektiği miktarda ve olması gereken kalitede temin edilmiş olmaktadır.

TZÜ yönteminde, ürüne değer katmayan tüm faaliyetler ve giderler israf olarak kabul edilmekte ve üretim için geçen zaman aşağıdaki eşitlikte olduğu gibi gösterilmektedir (Kaplan ve Atkinson,1989,s.412):

Üretim için Geçen Süre

= İşlem Süresi + Kontrol Süresi + Bekleme Süresi + Nakil (taşıma) Süresi

Pek çok işletmede işlem süresinin üretim zamanının % 10'undan daha az bir zamana karşılık geldiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla,

Üretim için Geçen Süre

= Katma Değerli Zaman + Katma Değersiz Zaman

şeklinde gösterilmiştir.

Böylece üretim için geçen sürenin, ürüne değer katmayan faaliyetlerin eliminasyonu suretiyle azaltılması amaçlanmıştır.

Tam zamanında üretim sistemin temeli, geleneksel “itme” yaklaşımı yerine “çekme” yaklaşımına dayanır. Geleneksel üretim sistemlerinde, öngörülen satış ve üretim düzeylerine göre talebin itilmesine dayalı stoğa dönük üretim yapılırken, TZÜ sisteminde fiili talep üretim faaliyetini başlatır (çeker) (Şakrak, 1997, s.147). Hangi mamulden ne zaman ve ne miktarda üretim yapılacağını gösteren üretim çizelgesi son üretim aşamasına gönderilir. Bu üretim aşaması, önceki aşamalardan sadece kendine gereken parçaları çeker (talep eder) ve bu üretim hattı boyunca devam eder. Her aşama daima bir sonraki aşama tarafından çekilen miktar kadar üretim yapar. Bu ise, TZÜ’ün alt sistemi olan Kanban sisteminden kaynaklanmaktadır. Kanban, bir malzeme kontrol sistemi olarak görülebilir. Bu sistemde hangi parçadan ne miktarda üretileceği “kanban” adı verilen kartlar üzerinde belirtilmektedir (Acar, 1992, s.89).

Geleneksel üretim ortamında, belirli fonksiyonları gören makinalar bir iş istasyonunda (gider yerinde) toplanmakta, mamulün bir parçası bu iş istasyonunda yapılmakta, ardından diğer iş istasyonuna nakledilerek mamul üretiminin gerisi de orada

birbirine bağımlıdır. Bu nedenle, bir üretim süreci, bir üretim ortamı olarak kabul edilebilir. Bu ortamın, bir üretim ortamı olarak kabul edilebilir. Bunlar (Garrison ve Noreen, 1994, s.179);

1. Yönetim bilgi sistemi (MIS)
2. Bilgisayar destekli tasarım (CAD)
3. Bilgisayar destekli üretim (CAM) ve
4. Esnek üretim sistemi (FMS) dir.

Bilgisayar destekli tasarım, Bilgisayar destekli üretim ve FMS hem kendi aralarında hem de yönetim bilgi sistemiyle sürekli etkileşim ve iletişim halindedir.

Geleneksel üretim ortamında, işletmeler belli özellikleri olan bir ya da birkaç ürünü kitle şeklinde üreterek üretim maliyetini en aza indirmeye yani ölçek ekonomisini (economies of scale) yakalamaya çalışmaktadırlar. Ancak günümüzde yeni üretim ortamı, işletmelerin çok çeşitli ancak küçük partilerde mamul üretmelerini yani çeşit ekonomisini (economies of scope) yakalamalarını gerekli kılmaktadır (Goldhar ve Jelinek, 1983, s.141-148; Kaplan, 1986, s.87-95). Bilgisayar kontrollü üretim süreçleri, üretim hattının değişim süresini, makinaların üretime hazırlanma süresini ve üretim

sürecini kısaltmıştır. CIM ortamında, bu işlemler bilgisayar programının değiştirilmesi suretiyle birkaç saat ya da dakikada gerçekleştirilmektedir.

Bu üretim sisteminde, makinaların yoğun olarak kullanımı, üretim maliyetleri içinde direkt işçilik payını azaltırken, bilgisayar teknisyenleri ve operatörleri, bakım-onarım personeli, yazılım (software) mühendisleri ve programcıları, süreç mühendisleri gibi endirekt işçiliklerde artışa neden olmuştur. Dolayısıyla üretim maliyeti içerisindeki direk maliyetlerde azalış, endirekt veya sabit maliyetlerde ise artış olmuştur (Kaplan ve Atkinson,1989,s.421).

Bilgisayar destekli üretim maliyetlerinin bir çoğu sadece sabit değil aynı zamanda da üretim dönemine ertelenmiş maliyetlerdir. Çünkü bilgisayarlara, yazılım (software) geliştirmeye ve model geliştirmeye yapılan yatırımların tümü, üretime geçilebilmesi için önceden gerçekleştirilmek zorundadır (Şakrak, 1997, s.60). Bilgisayarla bütünleşik üretim sistemi, daha iyi kalitede üretim ve stok düzeyinde, üretim alanında ve üretim sürecinde azalma gibi pek çok fayda sağlamaktadır. Sistem, daha büyük esneklik sayesinde talebe göre üretimi gerçekleştirebilmektedir.

Yukarıda anlatılan ileri üretim tekniklerini kullanan işletmelerin üretim ortamları değişmiştir. İşletmeler geleneksel üretim ortamından yeni üretim ortamına geçmişlerdir. İleri üretim tekniklerinin üretim ortamına olan etkileri bir sonraki başlıkta tartışılmaktadır.

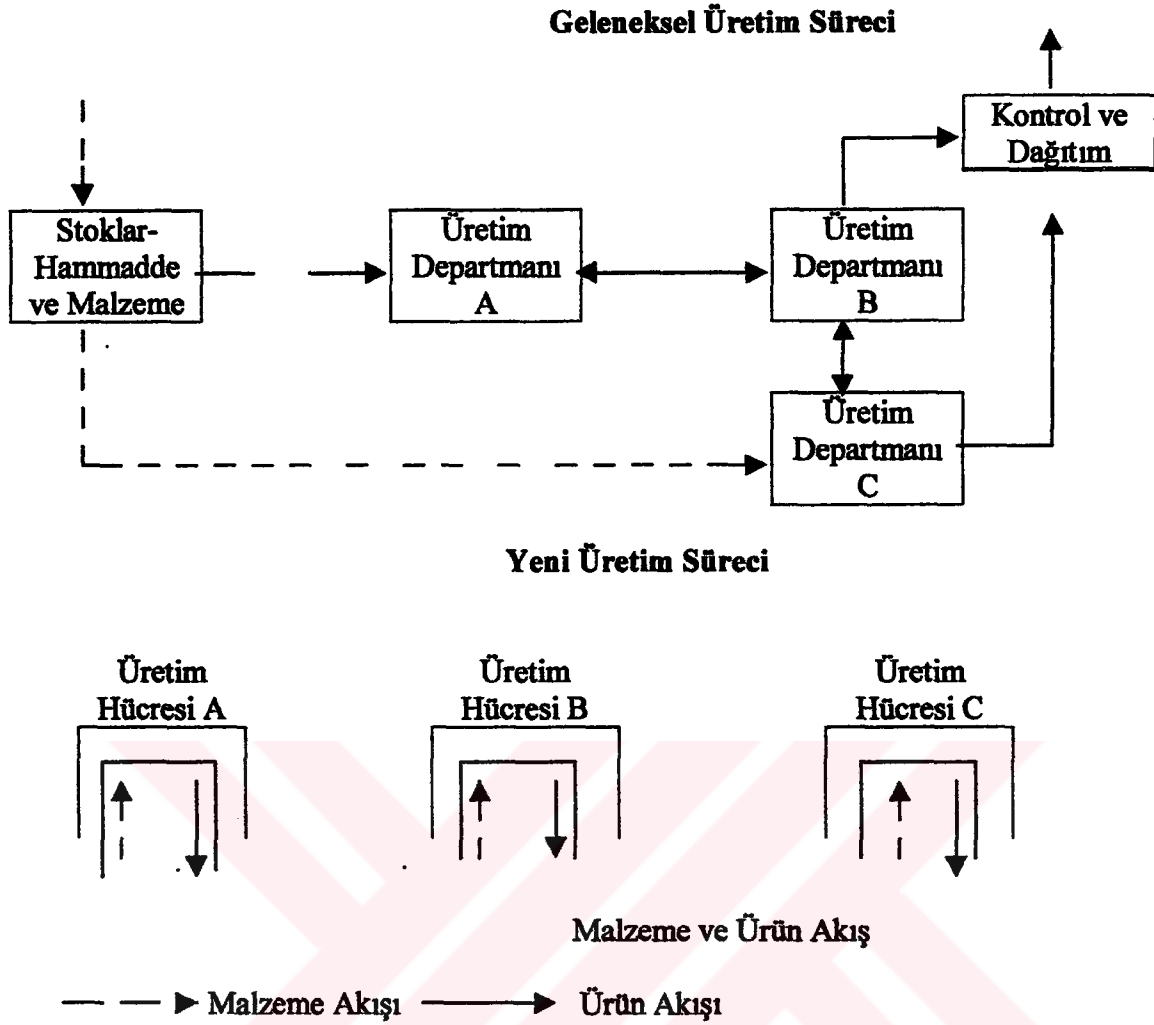
4.2.1. İleri Üretim Tekniklerinin Üretim Ortamına Olan Etkileri

Yeni üretim ortamının gerekli kıldığı yüksek kaliteli mamulleri düşük maliyet ve sıfır stokla üretme imkanını sağlayan teknikler, mamul üretim ortamını ve mamullerin maliyet yapısını değiştirmiştir. İşletmeler mamul maliyetlerini doğru şekilde hesaplayabilmek ve maliyetlerin planlamasını ve kontrolünü yapabilmek için maliyet muhasebesi yapılarını, bu değişen üretim ortamının özelliklerini yansıtacak şekilde yeniden düzenlemek ya da yeni maliyetleme sistemleri geliştirmek durumunda kalmışlardır.

Geleneksel maliyet sisteminde, benzer mamuller büyük miktarlarda, benzer makinalarda ve benzer niteliğe sahip işçiler tarafından üretilmektedir (Dyer, 1996, s.14). Dolayısıyla, bu maliyet sistemini uygulayan işletmeler, daha çok endirekt ve genel üretim giderleri oranları direkt işçilik oranından düşük olan, emek yoğun işletmelerdir. Bunun yanı sıra geleneksel üretim ortamında makineler fonksiyonlarına göre gruplandırılmakta ve her bir grup bir gider yeri olarak nitelendirilmektedir. Hammadde, üretim yerleri (birimleri) arasından geçerek en son gider yerinden mamul mal olarak çıkmaktadır. Kimi zaman bu gider yerlerinden biri bir diğer binada olabilmektedir. Hammaddenin gider yerleri arasında geçişi, hammadde taşımacılığını ve hammadde yarı mamul stoğunu artırmaktadır. Satıcılara olan güvensizlik, istenilen hammadde ve/veya malzemenin istenilen zamanda elde edilememe riski, üretimin hammadde yokluğu veya yanlış ya da bozuk üretim gibi nedenlerle aksamaması, müşteri taleplerinin zaman geçirilmeden karşılanması vb. nedenlerle üretim öncesinde hammadde, üretim sırasında ve sonunda yarı mamul ve mamul mal stoğu fazla miktarda bulundurulmaktadır. Bu da depolama, sigorta, malzeme yönetimi ve taşımacılığı gibi bir dizi maliyete ve ayrıca stoğa olan güvenleri nedeniyle iş görenlerin dikkatsiz çalışmaları sonucunda bozuk ve hurda mal üretimini arttırarak ekstra giderlere yol açmaktadır. Bu nedenle, yeni üretim ortamında, fonksiyonel organizasyondan mamul hattı organizasyonuna geçilmiş ve dolayısıyla gider yeri tanımı da değişmiştir.

Mamul hattı organizasyonunda, bir mamulün üretiminde kullanılan makine ve teçhizatlar bir araya getirilerek “üretim hücreleri” oluşturulmaktadır. Bir üretim hücresine gelen hammadde aynı hücreden mamul mal olarak çıkmakta, bu da süreçler arasındaki yarı mamul stok ihtiyacını ortadan kaldırmakta, stok (hammadde, yarı mamul) taşıma maliyetlerini ve dolayısıyla üretim süresini ve maliyetini azaltmaktadır.

Geleneksel üretim süreciyle yeni üretim süreci şekil 4.1’de gösterilmektedir (Dominiak ve Louderback, 1991, s.12):



Şekil 4.1: Geleneksel ve Yeni Üretim Süreci

Yeni üretim ortamı işgörenlerde aranan nitelikleri de artırmıştır. Geleneksel ortamda gerek kontroller, gerekse makinelerin bakımı ayrı yardımcı hizmet birimlerince yapılırken, yeni ortamda bu görevleri üretim yerinde çalışan işgörenler yapmaktadırlar. Bu suretle bu işlem ile, üretim departmanı ile hizmet departmanları arasındaki farklılık da ortadan kalkmaktadır (Harris, 1990, s.44). Herhangi bir aksaklık anında giderilmekte, israf ve bozuk mamul üretimi önlenmek suretiyle verimlilik artırılmaktadır.

Geleneksel maliyet muhasebesinin amaçları, genel olarak ürün maliyetini saptamak, stoğu değerlemek ve maliyet kontrolü ve yönetimini sağlamaktır (Howell ve Soucy, 1987, s.43). Yeni üretim ortamında; stok bulundurulmaması stok değerlendirme fonksiyonunu, maliyetlerin üretim ile doğrudan ilişkilerinin saptanmasındaki kolaylık

maliyet dağıtım fonksiyonunu ve ürüne değer katmayan maliyetlerin ortadan kaldırılması ise bir diğer fonksiyonu anlamsızlaştırmıştır.

Yeni üretim ortamında bilginin hayata geçirilmesi için geçecek zamanının kısalması, teknolojik ürünlerin modasının çabucak geçmesine yani mamul yaşam süresinin kısalmasına neden olmaktadır. İşletmeler rekabet üstünlüklerini kaybetmemek için mamul planlama, tasarım ve araştırma-geliştirme çalışmalarına ağırlık vermekte ve bu giderler toplam üretim maliyetinin büyük bir kısmını oluşturmaktadırlar.

Yeni üretim ortam ile Geleneksel üretim ortamı karşılaştırmasının yapıldığı tablo aşağıda gösterilmektedir (Dominiak ve Louderback,1991, s.13):

Tablo 4.1: Yeni Üretim Ortamı ve Geleneksel Üretim Ortamının Özellikleri

Yeni Üretim Ortamı	Geleneksel Üretim Ortamı
Üretim hücreleri bir ürün üzerinde yoğunlaşmakta.	Üretim departmanları tüm ürünler üzerinde yoğunlaşmakta.
Çok nitelikli iş görenler	Tek nitelikli iş görenler
Küçük parti büyüklüğü (yığınlar), düzenli üretim akışı	Büyük parti büyüklüğü, düzensiz üretim akışı
Toplam kalite kontrolü	Küçük kusurlar kaçınılmaz görülmektedir.
Kısa üretim dönemi	Uzun üretim dönemi
Sıfır veya önemsiz stok	Tampon vazifesi için büyük miktarlarda stok
Malzeme ve parçaların günlük dağıtımı	Büyük miktarlarda dağıtım
İsrafin önlenmesi ve gelişmek için araştırma	Kabul edilebilir performansı başarmak
Kısa ürün yaşam seyri	Uzun ürün yaşam seyri
İş emirlerinin eliminasyonu	İş emirleri
Çıktıların veya üretim akışının değerlendirilmesi	Bireysel işlerin değerlendirilmesi

4.2.2. İleri Üretim Tekniklerinin Maliyet Muhasebesine Etkileri

İleri üretim tekniklerinin kullanılması ve artan otomasyon üretim şeklini değiştirmekle birlikte, mamul maliyet yapısını ve bazı maliyet kavramlarını da değiştirmiştir. Bu değişiklikler aşağıda incelenmektedir.

Direkt İşçilik Maliyetinin Azalan Önemi ve Değişen Maliyet Yapısı : Geleneksel maliyet unsurları, Direkt Hammadde maliyeti, Direkt işçilik maliyeti ve Genel Üretim Giderleri dir. Direkt hammadde maliyeti, mamul malın yapısına direkt olarak giren ve onun ayrılmaz bir parçasını oluşturan hammaddelerin maliyetidir. Direkt işçilik maliyeti, mamul malın üretimine doğrudan katılan işgücünün maliyetidir. Genel Üretim Giderleri ise direkt işçilik ve direkt hammadde giderleri dışındaki giderlerden oluşur.

Yeni üretim ortamında bu gider unsurlarının mamul maliyeti içerisindeki oranları büyük ölçüde değişirken, maliyetlerin sınıflaması da değişmiştir. Daha önceleri direkt işçilik ve Direkt hammadde maliyetleri ürün maliyetinin %50'sinden fazlasını oluştururken, Genel Üretim Giderleri ürün maliyetinin çok düşük bir kısmını oluşturmaktaydı. Ancak işletmelerin emek yoğun üretimden sermaye yoğun üretime geçmelerinin ve üretimde otomasyonun artan şekilde kullanımının bir sonucu olarak, Direkt işçilik maliyetleri azalarak endirekt maliyet şekline dönüşmüştür. Azalan Direkt işçilik maliyetleri, Direkt işçiliğin izlenmesi ve kaydı işlemlerini anlamsızlaştırmış, işçiliğin üretim maliyeti içerisindeki payı azalırken Genel Üretim Giderlerinin payı artmıştır. Dolayısıyla değişken maliyetler azalmış, sabit maliyetler ve başa baş noktası yükselmiştir (Howell ve Soucy, 1987, s.42).

Bilindiği gibi geleneksel birincil maliyetler, Direkt hammadde ve Direkt işçilik maliyetlerinden oluşmakta ve bu maliyetler mamul malın oluşumunda doğrudan kullanılan maliyetler olarak kabul edilmektedir. İkincil maliyetler ise Direkt İşçilik ve Genel Üretim Giderlerinden oluşmaktadır. Direkt işçilik maliyetinin azalması ile, birincil maliyetler grubunu yalnızca Direkt hammadde maliyeti, ikincil maliyet grubunu ise direkt işçilik maliyetleri ile genel üretim giderleri oluşturmuştur.

Teknoloji, üretim maliyetinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Teknoloji maliyetleri, geleneksel birincil maliyetlerden biri olan direkt işçilik maliyetinden daha yüksektir. Mamul üretiminde belirli miktarda teknolojiye bir üretim faktörü olan direkt işçilik kadar gereksinim duyulmaktadır (Brimson, 1989, s.52). Bu da üretim maliyetlerinin Direkt hammadde maliyeti, Direkt işçilik maliyeti ve Genel Üretim Giderleri maliyetinin yanı sıra teknoloji maliyetinden meydana geleceğini göstermektedir. Teknoloji, üretim verimliliğini artırdığına göre, teknoloji maliyetlerini Direkt hammadde maliyeti gibi maliyet grubuna dahil edilebilir. Böylece ileri teknoloji kullanan işletmelerde ürün maliyetinin geleneksel tanımının genişletilmesi gerekecektir. Üretim süreciyle doğrudan ilişkilendirilen maliyetlerin toplamı, ürün geliştirme ve mühendislik maliyetlerinin toplamından daha az olabilmektedir. Dolayısıyla, üretim teknolojisine yapılan yatırımın parasal değeri artmaktadır (Lammert ve Ehrt, 1987, s.35). Yeni üretim ortamında, kaliteye verilen önem ve ileri teknoloji kullanımı ile birlikte üretimde fire, ıskarta ve bozuk mamullerde azalma olmuştur. Aynı miktarda girdi ile daha fazla miktarda çıktı elde edilebilmektedir. Bu da hammadde maliyetinde, eskiye göre azalmaya neden olmuştur.

Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımına Olan İhtiyacın Azalması: Genel üretim giderleri üretim sırasında, mamul malın bünyesine doğrudan girmeyen, üretimi gerçekleşmesine yardımcı olan ve daha çok endirekt maliyetleri bünyesinde bulunduran maliyet kalemidir. Genel Üretim Giderleri ile mamul mal arasında doğrudan ilişki kurulamadığından, bu maliyetlerin ürünlere dağıtımında belli bazı dağıtım anahtarlarından yararlanılmaktadır.

Geleneksel üretim ortamında, Genel Üretim Giderleri içerisinde yer alan ve endirekt gider niteliği taşıyan bazı gider kalemleri yeni üretim ortamında direkt gider özelliği kazanmışlardır. Bu gider kalemlerine örnek tablo 4.2 'de verilmiştir (McLHatten, 1987, s.24).

Tablo 4.2: Yeni Üretim Ortamında Direkt Maliyet Niteliği Kazanan Gider Kalemleri

	Geleneksel Üretim ortamı	Yeni üretim ortamı
Mal taşımacılığı	endirekt	direkt
Enerji	endirekt	direkt
Nezaret	endirekt	direkt
Tedarik	endirekt	direkt
Üretim destek hizmeti	endirekt	büyük miktarda direkt
Amortisman	endirekt	direkt
Tamir bakım	direkt	direkt

Tabloda görüldüğü üzere, geleneksel olarak indirekt olan maliyetler, yeni üretim ortamında direkt maliyet şeklini almışlardır. Bu suretle maliyet dağıtımına olan ihtiyaçta azalma olmuştur. Endirekt maliyet olarak yalnızca sigorta ve vergiler ile bina amortismanı kalmaktadır. Maliyetlerin direkt izlenebilirliğinin artmasıyla maliyet bilgilerinin güvenilirliği de artmış olmaktadır.

Dağıtım Anahtarlarına Olan Etkisi: Genel üretim giderleri, ürünle doğrudan ilişki kurulamayan indirekt giderlerden oluştuğundan bunların mamule yüklenmesinde dağıtım anahtarları kullanılır. Ancak seçilecek dağıtım anahtarının, gider ile gider yerleri arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde yansıtmayı gerektirmektedir. Geleneksel üretim ortamında, mamul maliyeti içerisindeki payının en büyük olması ve kullanımındaki basitliği nedeniyle direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyeti bugüne kadar en çok kullanılan dağıtım anahtarları olmuşlardır. Ayrıca geleneksel üretim ortamı, emek yoğun olduğundan işletmeler işçilikle ilgili bilgileri detaylı olarak tutmaktadırlar. Dolayısıyla işletmeler ellerindeki mevcut bilgilere dayanmak (ekstra çaba ve paradan kaçınmak) suretiyle genellikle bu dağıtım anahtarlarını kullanmışlardır.

Günümüzde işletmeler emek yoğun üretiminden makine yoğun üretime geçmişlerdir. Dolayısıyla direkt işçiliğin önemi azalmıştır. Ancak ABD’ de yapılan bir araştırmada Genel Üretim Giderlerinin dağıtımında işletmelerin çoğunun (%36) hala işçilik saatini ve (%58)’inin direkt işçilik maliyetini kullandıkları görülmektedir (Schwarzbach, 1985, s.47).

Direkt işçilik ile ilgili dağıtım anahtarları, emek yoğun bir ortamda uygun olmasına karşın teknoloji yoğun bir ortamda yanlış maliyet bilgisine ve yönetim kararlarına yol açacaktır. Yeni üretim ortamında makine saati gibi dağıtım anahtarlarının kullanılması daha doğru bilgi verecektir.

Gider Yerlerinin Değişen Şekli: Gider yerleri, üretim giderlerinin ve bu giderlerle ilgili üretim (veya hizmet) faaliyetlerinin ayrıldığı ve toplandığı belirli yerlerdir. Gider yerleri temel olarak, üretim gideri yeri ve hizmet gider yeri olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Gider yerleri, giderlerin ortaya çıktıkları yerlerde toplanması, orada üretimi gerçekleştiren yarı mamul veya mamullere dağıtımının daha kolay gerçekleşmesi ve giderlerinin gider yerleri itibarıyla planlanması, bütçelenmesi ve kontrolünün sağlanması yararlarını sağlamaktadır. Gider yerlerinin en belirgin özelliği üretim şartlarının homojen olmasıdır. Bu yüzden daha çok işgücünün kullanıldığı gider yerleri ile makineyle üretimin yapıldığı gider yerleri birbirinden ayrı tutulmaktadır.

Ürün hattı organizasyonunda üretim sürecindeki aşamalar bir araya getirilmek ve üretim hücreleri oluşturulmak suretiyle gider yerleri arasındaki yarı mamul ve mamul hareketleri en aza indirilmiş, üretim hızı ve miktarı arttırılmıştır. Fonksiyonel organizasyondan mamul hattı organizasyonuna geçilmesi homojen gider yeri kavram tanımını da değiştirmiştir.

Mamul hattı organizasyonunda, geleneksel gider yeri gruplandırma şekli değişmiş, hizmet gider yerleri üretim gider yerleri ile birleştirilmiştir. Makinelerin bakım ve onarımları o makinede çalışan işçiler tarafından yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca birçok G.Ü.G.nin mamul hattı ile doğrudan ilişkilerinin kurulması suretiyle, gider dağıtımına olan ihtiyaç da azalmıştır.

Yeni üretim ortamında mamul hatlarının birçok çeşitte ve az sayıda mamulü kısa sürede üretme esnekliğinin olması dolayısıyla, burada üretilen farklı mamullere maliyetlerin yüklenmesi konusunda bazı sorunlar ortaya çıkmıştır (Howell ve Soucy, 1987, s.44). Ancak her bir üretim hücresi aynı veya benzer mamul üretimine ayrıldığı takdirde bu sorun da ortadan kalkacaktır.

Stok Değerlemeye Etkisi: Yeni üretim ortamının en önemli özelliklerinden biri stokların azaltılmasıdır. Tam zamanında üretim ve toplam kalite kontrolü felsefelerinin benimsenmeleri ile girdilerin belirli satıcılardan önceden belirlenmiş kalitede satın alınması ve üretimden hemen önce işletmede hazır bulundurulması, hammadde stoğunu gereksiz kılmaktadır. Aynı şekilde ürün hattı organizasyonunun kullanıldığı durumlarda bir mamulün veya parçanın üretimi tek bir üretim sürecinde gerçekleşeceğinden üretim süreci içerisinde, yarı mamul stoğu bulunmayacaktır. Artan otomasyon ve esnek üretim sistemleri, mamul üretim süresini de kısalttığından, müşteri taleplerinden zamanında karşılanması sonucunda mamul mal stoğu da çok düşük seviyede olacak ya da hiç olmayacaktır.

Stoklar bu şekilde azaltılmış olması, stok değerlendirme işlemini de anlamsızlaştırmıştır (Howell ve Soucy, 1987, s.44). Bu suretle maliyet muhasebesinin temel amaçlarından birisi olan stok değerlemesi, eski önemini yitirmiş olmaktadır.

Amortisman Yöntemleri: Geleneksel amortisman hesaplama yöntemleri daha çok sabit geri alma dönemine dayanmaktadır. Ancak yeni üretim ortamında, bilgilerin çok hızlı bir şekilde uygulamaya geçilmesi ve teknolojiye hızlı gelişmeler sonucunda makine ve teçhizatlar, amortisman hesaplamasına katılan ekonomik(vergi kanunlarının öngördüğü) ömürleri sona ermeden demode olmaktadır. Bu yüzden amortisman hesaplamalarında teknolojik ömrün kullanılması gerekmektedir. Diğer bir amortisman hesaplama yöntemi olan ve genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinde yer alan ve maden işletmelerinde uzun süredir kullanılan iş verimi ile orantılı amortisman yöntemi bir bakıma bu görüş ile benzerlik taşımaktadır. Muhasebenin ihtiyatlılık kavramı gereğince, makine ve teçhizatların, ömrü vergi kanunlarının öngördüğü süre ve teknolojik veya fiziksel ömründen en kısa olanına dayandırılmalıdır. Bununla birlikte bir çok işletme gerçekçi olmasa da vergi kanunlarının belirlediği duran varlık ömrünü kullanmaktadır (Brimson, 1986, s.28 ; Lammert ve Ehrt, 1987,s.35).

Performans Değerleme Ölçüleri : Müşterilerin beklentilerindeki ve işletme amaçlarındaki değişimler dolayısıyla yeni performans değerlendirme ölçülerine gereksinim duyulmuştur. Müşteriler, yüzde yüz kalite, zamanında dağıtım, yenilik, esneklik ve düşük fiyat beklentisi içerisinde (Ruhl, 1995, s.75). İşletmeler ise, yüksek kaliteli

ürünleri sıfır kusur ve düşük maliyetle üretmek suretiyle verimliliklerini artırmak ve rekabet gücünü ellerinde tutmak istemektedirler. İşletmeler JIT ve FMS gibi yeni üretim tekniklerini kullanmak suretiyle bu amaçlarına ulaşmaya çalışmaktadırlar. Ancak bu ileri tekniklerden elde edilecek faydanın maksimizasyonu için bu tekniklere uygun performans değerlendirme ölçülerinin de kullanılması gerekmektedir. Brian Maskell (yazar) işletmelerin maliyeti, kaliteyi, zamanı ve hizmeti dengeleyecek bir performans ölçü grubu seçmelerini önermektedir (Ruhl,1995,s.78).

Geleneksel performans ölçüleri olan; makine ve kapasite kullanımı, stok dönüşüm hızı, direkt işçilik kullanımı, direkt iş gücü verimliliği, direkt iş gücü randımanı ve geleneksel standart maliyet sapmaları yeni üretim ortamının ihtiyaçlarına cevap vermemektedirler (McILHATTAN, 1987, s.24). Bu performans ölçüleri stoklamayı ihtiyacın ötesinde arttırmışlardır. Standarta uygun performans gösterilmeye çalışılırken, kalite göz ardı edilmekte örneğin, olumlu malzeme fiyat sapması sonucu elde edilmesi için düşük kaliteli hammadde alımları yapılabilmekte, bu da bozuk mamul sayısında, hammadde maliyetinde ve düşük kalitede mamul mal üretiminde artışa sebep olmaktadır. Geleneksel standart maliyet anlayışında standartlar ayrıca, yeni üretim ortam özelliklerinden biri olan sürekli gelişme prensibine ters bir anlayışa da sahiptirler. Standartların başarılması yeterli görülmekte, en iyi sürekli başarıma felsefesi yerine standarta ulaşma felsefesi ile hareket edilmektedir. Ayrıca günümüzde direkt işçilik, toplam imalat maliyetleri içerisinde %5 -%15 oranlarında paya sahiptir. Direkt işçilik maliyetleri ile ilgili bilgilerin tutulmasına ve bu maliyetlerin kontrolüne çalışılırken, mamul maliyeti içerisindeki payı daha büyük olan Genel Üretim Giderleri ihmal edilmektedir. Direkt işçilik payının az olması, bu işçilikle ilgili sapma hesaplarının da kullanımını anlamsızlaştırmıştır. Yeni üretim ortamında kullanılması gereken performans ölçülerini aşağıdaki şekilde gruplandırabiliriz (Garrison ve Noreen,1994, s.438):

- **Kalite kontrol ölçüleri;** işletmeler, rekabet gücünü elde edebilmek için yüksek kaliteli mamulleri düşük fiyattan pazara sunmalıdırlar. Mamul kalitesi ile ilgili değerlendirme yapılırken mamul garantisi konusunda müşterilerden gelen şikayetlerin sayısına, kusurlu mamul sayısına ve toplam kalite maliyetleri gibi unsurlara bakılır.

- **Malzeme kontrol ölçütleri:** malzeme yeni üretim ortamında belki de direkt olarak niteleyebileceğimiz yegane maliyet unsurudur. Direkt işçiliğin azalan önemi onun ayrıca incelenmesine olan ihtiyacı azaltmış, bu gider kalemi Genel Üretim Giderlerine dahil edilmiştir. Malzemelerin kontrolü yapılırken; malzeme maliyetinin toplam maliyet içerisindeki yüzde payına, sağlam mamullerin bir yüzdesi olarak bozuk mamullere, kusurlu mamul maliyetinin toplam maliyet içerisindeki yüzde payına ve daha başka hususlara bakılır .

- **Stok kontrol ölçütleri:** işletmeler mamul maliyetini azaltma yönünde çalışmalar yaparlarken stoklamanın görülmeyen bir çok maliyetinin olduğunu fark etmişler ve stok düzeyini minimum düzeye getirmeye çalışmışlardır. Bu nedenle, stokların kontrolü ayrı bir öneme sahiptir. Stok kontrolü, stok dönüşüm hızı hesaplanarak ve stoklanmış parça sayımı yapılması suretiyle yapılabilir.

- **Makine performans ölçütleri:** Artan otomasyonla işletmeler emek yoğun üretimden sermaye yoğun üretime geçmişlerdir. Üretimde, işçilik azalırken aynı görevi yapan makinelerin sayısında artış olmuştur. Makine performansı ölçülürken; hazırlanma zamanına ve mevcut makinelerin yüzdesine bakılır.

- **Dağıtım performans ölçütleri:** Tüketicilerin taleplerinin en kısa zamanda karşılanması yönündeki istekleri, işletmeleri mamul dağıtım performanslarını geliştirmeye yöneltmiştir. Dağıtım performansı ölçülürken, tam zamanında dağıtım yüzdesine ve dağıtım süresine bakılır.

Mamul Yaşam Süresine Olan Etkisi: Artan otomasyon, ürün ve süreç teknolojilerindeki hızlı değişimler ürün yaşam süresini azaltmış ve bu da çok kısa sürede ürünlerin demode olmasına yol açmıştır.

İşletmelerin bir kısmı mevcut muhasebe sistemlerini yeniden düzenlemeye çalışırken, bir kısmı ise yeni bir takım maliyet sistemleri arayışı içine girmişlerdir. Yeni üretim ortamında, üretime işgücü katkısı azalırken otomasyonun artmasıyla kalite kontrol, bakım onarım, amortisman ve mühendislik bilgisi gibi endirekt maliyetlerde artış olmuştur. Önceleri endirekt maliyetler (genel üretim giderleri) mamullere

dağıtılırken, “direkt işçilik maliyeti” ve “direkt işçi saati” gibi birime dayalı ve işçiliği esas alan ölçüler kullanılmaktaydı. Direkt işçilik maliyetlerindeki azalış nedeniyle bu ölçüler, uygun dağıtım anahtarı olma özelliklerini kaybetmişlerdir.

Üretim süreci basitleşmiş buna paralel olarak muhasebe kayıt yükleri azalmış ve daha önceleri genel üretim giderleri içerisinde yer alan bazı gider kalemlerinin mamulle doğrudan ilişkileri kurulmuştur.

Genel olarak işletmelerin üretim yapılarıyla muhasebe sistemleri arasında uyum olması gerekir. Yeni üretim ortamında faaliyette bulunan işletmelerin üretim yapıları ile maliyet muhasebesi arasında bir uyumsuzluk ortaya çıkmıştır. Bu uyumsuzluğun nedeni ise işletmelerin üretim yapıları değişirken, buna paralel olarak maliyet yapılarının da farklılaşmış olması ancak bu gelişmelerin maliyet muhasebesi sistemlerine yansımamasıdır.

4.3. YENİ ÜRETİM ORTAMINA UYGUN MUHASEBE SİSTEMLERİ

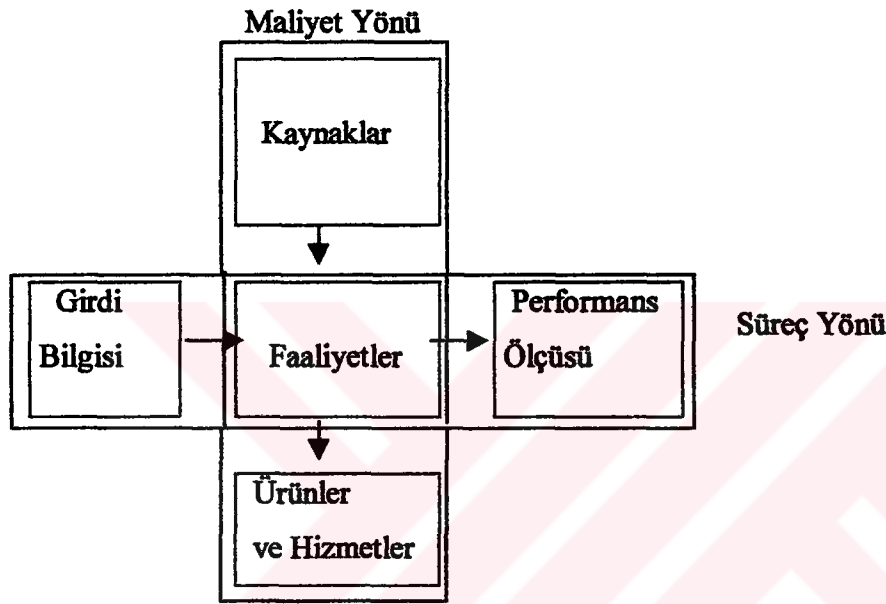
Yeni üretim ortamı ve maliyet yapısı ile geleneksel üretim ortamı ve maliyet yapısındaki farklılıklar nedeni ile işletmeler yeni maliyet sistemi arayışı içerisine girmişlerdir. Bu maliyet sistemleri faaliyet esasına dayalı maliyetleme (FDM) ve basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi (Backflush costing) dir.

4.3.1. Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme (FDM)

Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme, yeni üretim ortamında geleneksel maliyet sisteminin endirekt maliyetleri mamullere yüklemedeki yetersizliği sonucunda, özellikle ürün maliyetinin doğruluğunu sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Sistemin temeli işletme içinde yapılan faaliyetlere dayanmaktadır. Faaliyet, bir işin yapılması ya da bir amacın gerçekleştirilmesi için yapılan eylemler bütünü olarak tanımlanabilir. Faaliyetin temel fonksiyonu, kaynakları yani girdileri (malzeme, işgücü, teknoloji) çıktıya (ürün ve hizmet) dönüştürmektir. Girdiler, ancak üretim sürecinden geçerek çıktıya dönüştürülürler. Bu sırada yapılan faaliyetler belirli maliyetlerin de ortaya çıkmasına

neden olurlar. Bir mamulün üretilmesi için yapılan faaliyetlerin belirlenmesi ve bu faaliyetlerin hesaplanması suretiyle mamulün maliyeti daha gerçekçi olarak hesaplanabilecektir.

Şekil 4.2’de görüldüğü üzere, faaliyete dayalı maliyetleme modelinde sistemin maliyet ve süreç yönleri olmak üzere iki yönünün olduğundan söz edilebilir (Garrison ve Noreen, 1994, s.192):



Şekil 4.2: Faaliyete dayalı maliyetleme modeli

Sistemin temel felsefesi, faaliyetlerin kaynakları, mamullerin (ürünler ve hizmetler) ise faaliyetleri tükettiğidir. Maliyet yönü FDM sisteminin temel felsefesini özetlemektedir. Modelin süreç yönü, girdi bilgisinin akışını göstermektedir. Girdi bilgisi, bir faaliyetle ilgili gözlenen işlemlerdir. Örneğin malzeme taşımacılığı, bir işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerden biridir. Bu faaliyetle ilgili olarak bir dönem süresindeki bilgiler ancak malzemenin bu dönem içerisinde hareket sayısının gözlenmesi suretiyle elde edilir. Bu gözlem, hem performansla ilgili hem de mamul maliyetinin tespiti işlemi ile ilgili bilgi sağlar (Garrison ve Noreen, 1994,s.192).

Sistem, faaliyetlerin maliyetlere neden olduğunu kabul etmektedir. Bu nedenle her bir mamulün üretilmesi için gerekli faaliyetler saptanır ve benzer faaliyetler bir

araya toplanarak tek bir veya her bir faaliyet için ayrı ayrı faaliyet merkezleri (activity center) oluşturulur. Mamul maliyetleri açısından faaliyetler ve bu faaliyetlerin maliyetleri dört ayrı seviyede sınıflamaya tabi tutulmuştur:

1. Birim seviyesi faaliyetler/maliyetler (unit-level activities/costs):

Bir birim mamulün elde edildiği her bir zamanda gerçekleştirilen faaliyetler ve bunların maliyetleridir. Bunlar üretim hacmine bağlı olan faaliyetlerdir. Örneğin enerji tüketimi. Birim seviyesi faaliyetleri tek bir faaliyet merkezinde toplanabilir. Bunlar aynı zamanda maliyet merkezlerini oluştururlar.

2. Grup (parti) seviyesi faaliyetler/maliyetler (batch-level activities/costs):

Parti üretiminin gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin maliyeti ise parti seviyesi maliyetini oluşturur. Makinelerin hazırlanması, satın alma siparişinin verilmesi, malzeme alımı gibi faaliyetler örnek olarak verilebilir. Parti seviyesi faaliyetlerinin maliyetleri, üretilen birim sayısından ve parti büyüklüğünden bağımsızdır, işlem gören parti sayısına bağlı olarak değişir.

3. Mamül Seviyesi Faaliyetler/Maliyetler (product-level activities/costs):

Üretimi gerçekleştirilen belirli mamullerle ilgili olarak ortaya çıkan faaliyetlerdir ve bunların maliyeti de mamul seviyesi maliyetidir. Bu faaliyetler farklı ürün çeşitlerinin üretiminin desteklenmesine ihtiyaç duyulduğunda yapılırlar. Bunlar tüm ürünlerle değil, belirli ürünlerle ilgili faaliyetlerdir. Örneğin kalite kontrolünün yapılması, teknik değişiklik isteklerinin yerine getirilmesi, özel testlerin geliştirilmesi gibi.

4. Tesis seviyesi faaliyetler/maliyetler (facility-level activities/costs):

Bunlar üretimin bütünü ile ilgili olan faaliyetlerdir. Örneğin fabrika yönetimi, sigorta, bina vergisi gibi. Bu faaliyetler tesis seviyesi maliyetlerini oluşturur.

Faaliyet esasına dayalı maliyetlemede, maliyetler ürünlere iki aşamada yüklenir. Birinci aşamada maliyetleri toplandıkları maliyet merkezlerine yüklenirler. Ardından maliyet etkenleri (cost driver) yardımı ile mamullere yüklenirler (Garrison ve Noreen, 1994, s.194). Maliyet etkenleri geleneksel ortamdaki dağıtım anahtarlarının görevlerini görmektedirler. Ancak maliyet etkenleri belli bir faaliyet ile bir maliyet grubu arasında sebep-sonuç ilişkisi belirlediklerinden daha doğru ve objektif maliyet dağıtımı gerçekleştirmektedirler. Maliyet etkenleri, faaliyetlerin maliyetlerinin ortaya çıkmasına neden olan en temel faktördür (Clarke, 1995, s.48).

Faaliyet esasına dayalı maliyetlere yalnızca ürün maliyetleri amacı ile değil daha başka amaçlarla da kullanılmaktadır. Bu amaçları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Brimson, 1991, s.20):

- Ürün maliyeti bilgisi (yöneticiler tarafından fiyatlama, tahmin yapmada, üretme veya satın alma kararlarının verilmesinde v.b. de kullanılır)
- nakit ve likidite yönetiminde,
- maliyet kontrolünde,
- çeşitli yönetim kararlarının verilmesinde (üretim ya da satın alma ve fiyatlama kararları gibi)

Faaliyet esasına dayalı maliyetleme ile geleneksel yöntemlerde toplam ürün maliyeti aynıdır. Ancak maliyetlerin sınıflandırma ve izlenmesi şekli ile dağıtım şekli farklıdır. Geleneksel anlamda maliyetler her bir organizasyonel birim için gider grubu içerisinde toplanır ve kontrolü yine bu şekilde yapılırdı. Oysa FDM'de organizasyonun faaliyetlerinin maliyetinin izlenmesi söz konusudur (Brimson,1991, s.16).

4.3.2. Basitleştirilmiş Üretim Maliyetlemesi (Backflush Costing)

Basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi Tam Zamanında Üretim sistemleri için uygulanacak bir muhasebe tekniği olarak önerilmiş yeni bir muhasebe yöntemidir. Basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi öncelikle çıktılar üzerinde yoğunlaşan ve daha sonra üretim maliyetlerini, satılan mamuller ve stoklara yüklemek için geriye doğru işleyen basitleştirilmiş bir standart maliyet sistemidir (R.V.Calvasina ve E.J.Calvasina, 1989, s.41). Backflush teriminin kullanılma nedeni bu sistemde stok maliyetlemesi kayıtları için başlangıç noktasının satış zamanına kadar geciktirilmesi özelliğinin bulunmasındandır. Sistem diğer üretim sistemleriyle kullanılabilme özelliğine de sahip olmasına karşın daha çok JIT ile kullanılmaktadır.

Basitleştirilmiş üretim maliyetlemesini kullanacak işletmeler aşağıdaki üç koşulu yerine getirmelidirler. Bunlar (Horngren, Foster ve Datar, 1994, s.662):

- Her ürünün bütçelenmiş veya standart maliyeti bulunmalıdır
- Yönetim basit muhasebe sistemi kullanma arzusunda olmalıdır.
- Sistem diğer ileriye yönelik işleyen sıralı kayıt tutan maliyet sistemleri ile aynı sonucu vermelidir.

Basitleştirilmiş üretim maliyetleme sisteminde muhasebe kaydı olarak yalnızca iki kayıt yapılmaktadır. Birinci kayıt, üretim başladığı zaman hammaddenin alımı ve kullanımının gösterilmesi amacıyla, ikinci kayıt da üretim tamamlandığında dönüşüm maliyetlerinin mamul mala yüklenmesinin gösterilmesi amacıyla yapılmaktadır. Stok hesapları ise hammadde- üretim hesabı (Raw material-in-process RIP account) ve mamul mal hesabıdır (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1993, s.18).

4.4. YENİ ÜRETİM ORTAMI VE STANDART MALİYET SİSTEMİ

Global rekabetteki artış, tam zamanında üretim felsefesi, esnek üretim sistemleri, sürekli olarak süreç geliştirme çalışmaları ve mamul kalitesine verilen önem üretim ortamını değiştiren unsurlardır. Yüzyılın başlarında ortaya çıkan ve Solomons'un

defter tutmanın geliştirilmesinden bu yana muhasebedeki en büyük gelişme olduğunu iddia ettiği standart maliyetlerin (Wheetman,1996,s.188) gerek maliyetlerin kontrolü gerekse performans değerlendirme konuları açısından yeni üretim ortamına uygun bilgi sağlayamadığı konusu Kaplan ve Johnson, Ferrara, Monden ve Lee gibi bir çok yazar tarafından tartışılmaktadır. Bugünün üretim ortamında faaliyette bulunan işletmeler, kaliteyi artırmak, müşterilerin bireysel taleplerini karşılamak amacıyla esnekliği artırmak, siparişin karşılanması ve dağıtım zamanını azaltmak, birim maliyetleri ve stokları azaltma gibi amaçlarını gerçekleştirecek stratejiler geliştirmektedirler. Bu stratejiler, tam zamanında üretim felsefesi, ileri üretim teknikleri ve sürekli gelişmedir. Kaplan, standart maliyetlemenin bu ortamda işletmelerin amaçlarına katkıdan ziyade zarar vereceğini iddia etmektedir (Lucas,1997,s.32). Standart maliyetlere yöneltilen olumsuz eleştiriler aşağıda incelenmektedir.

4.4.1. Yeni Üretim Ortamında Standart Maliyet Sistemine Yöneltilen Eleştiriler

Standart maliyetleme fabrika etkinliğinin artırılması amacıyla bir maliyet kontrol aracı olarak geliştirilmiş ve emek yoğun üretim ortamında çalışanların etkinliğini artırmak amacıyla daha çok direkt işçiliğin kontrolü üzerinde durmuştur (Sakurai,1990,s.47). Yeni üretim ortamında ise sermaye yoğun üretim gerçekleştirildiğinden, işgücü daha az önemli hale gelmiş ve daha bir sabit gider niteliği kazanmıştır. Bunun bir sonucu olarak işgücünün verimliliğini ölçmeye yönelik standartlar ve sapmalar önemsiz hale gelmiştir (Garrison ve Noreen, 1994, s.438).

Geleneksel maliyet sistemlerinde amaç maliyetleri azaltmaktır. Standart maliyetler de, daha çok maliyetlerin kontrolü amacıyla kullanılmaktadır. Ancak maliyetlerin azaltılmasına verilen önem ve bu yönde yapılan çalışmalar kalitenin ihmal edilmesine yol açmıştır denilmektedir. Örneğin, malzeme fiyat sapmasında, standartlara uygun bir sonucun elde edilmesi amacıyla, düşük kalitede ve üretim şartlarına uymayan hammadde satın alınabilmektedir. Yeni üretim ortamında ise 'bir defada kaliteli üret' sloganı ile düşük maliyet-yüksek kalite birlikte anılmaktadır.

Yeni üretim ortamında mamullerin yaşam süresi kısalmıştır. Teknolojik

gelişmeler sonucunda mamuller çok kısa sürede demode olmakta ve işletmeler devamlı olarak yeni ürün geliştirme çabası içerisine girmektedirler. Her yeni mamul geliştirildiğinde, yeni standartların geliştirilmesi zahmetli ve masraflı bir çalışmayı gerektirecektir. Örneğin, büyük bir otomobil fabrikasında standartları oluşturmak iki ay gibi bir süreyi almaktadır (Sakurai, 1990, s.47).

Geleneksel maliyet sapmaları genel anlam taşımaktadır. Standart maliyetler, belirli ürün hatları, üretim yığınları veya üretim hücreleri ile ilişkili olarak oluşturulmamaktadırlar. Sapmaların genel anlam taşıması, bunların nedenlerinin tespiti işlemlerini yöneticiler açısından zorlaştırmaktadır (Hilton, 1997, s.490).

Tam zamanında üretim ortamında, standart maliyet sapmalarının performans değerlemesinde kullanılması yanlış kararlara neden olabilir. Tam zamanında üretim sisteminin temel amacı, maliyetleri azaltırken kârı artırmaktır. Sistem bu amacını, stoğu ve/veya işgücünü azaltarak gerçekleştirmektedir. Mamuller ihtiyaç duyuldukları anda ve ihtiyaç duyulan miktarda üretilenlerdir. Stok bulundurmada işlerin yürütülebilmesi, küçük miktarda üretimin ekonomik bir şekilde gerçekleştirilmesi yeteneğine bağlıdır. Bunun için makinelerin çalışmaya hazırlanması için geçen sürenin azaltılması gerekir. Performans ölçüleri, ekonomik küçük miktarda üretim alt amacının gerçekleştirilmesi için, çalışmaya hazırlık süresinin (set up times) azaltması yönünde çalışılması yönünde yönetici ve işgücünü motive edebilmelidir. Büyük miktarlarda üretimden veya stoğa üretimden faydalanan ölçü birimlerinden kaçınılması gerekir. Örneğin, ilk olarak, süre sapması (Efficiency variance), üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan fiili işçilik saati ile sözkonusu miktarın üretiminde kullanılması gereken standart işçilik saatini ölçmektedir. Küçük mamul partileri şeklinde üretimde, işçilik zamanının çoğu makinelerin üretime hazır hale getirilmesi (set up times) için harcanmaktadır. Bu nedenle de, standart işçilik saati, fiili işçilik saatinden düşük olacaktır. Bu da olumsuz sapma sonucunu verecektir. İkinci olarak, sabit genel üretim giderleri hacim sapması, genel üretim giderlerinin bütçelenenden farklı miktarlardaki birimlere dağıtımından kaynaklanmaktadır. Kısa dönemde talepte meydana gelen bir düşüşü karşılamak amacıyla çıktı sayısını azaltma yönünde düzenleme yapılması durumunda, sabit genel üretim giderleri az sayıda mamullere dağıtılacak, bu da olumsuz sabit genel üretim giderleri hacim sapmasına yol açacaktır. Bundan dolayı yöneticiler tam zamanında

Üretim felsefesine rağmen stoğa üretme yönünde hareket edeceklerdir. nc olarak, malzeme fiyat sapmasında yine olumsuz sonuçlar elde edilecektir. Tam zamanında üretim felsefesinin bir parçası olarak düşük miktarda stok bulundurmak için küçük miktarlarda satın alınması durumunda olumsuz miktar sapması ortaya çıkabilir. Bu sapmanın ölçülmesi, satın alma müdürü üzerinde bir baskı (unsuru olarak) oluşturarak miktar indiriminden yararlanmak için büyük miktarda satın almasına yol açabilir (Lucas, 1997, s.43).

Yeni retim ortamında maliyetler, standart maliyetlerin büyük ölçüde kontrolü ve planlaması için oluşturulduğu işçilik ve malzeme gibi üretim hacmiyle ilgili maliyetlerden ziyade, üretim fonksiyonuyla ilgili maliyetlerdir. Standart maliyetlemede, birim standart maliyet ile birim fiili maliyet karşılaştırılmaktadır. rn birim düzeyine yüklenen sabit maliyetler yalnızca hayali ‘birim maliyetler’dir. Fiili ve standart sabit birim maliyeti arasındaki herhangi bir farklılık, faaliyetin kontrolü açısından bir anlam ifade etmez. Yeni retim ortamında, bu sapsmalar yöneticilerin yanlış konular üzerinde yoğunlaşmasına neden olabilirler (Lucas, 1997, s.33).

Yeni retim ortamında iřėc, genellikle yetkilendirilmiş, faaliyetleri kendi kendilerine kontrol eden çok işlevli (multi skilled) gruplar şeklinde organize edilmişlerdir. Geri besleme, gerçek zamanlı ve fiziksel terimlerle ifade edilmelidir. Oysa, periyodik finansal raporlar, uygun kontrol işleminin yerine getirilmesi açısından ne anlamlı ne de yeterince zamanlıdır (Lucas, 1997, s.33).

Yönetim muhasebesi raporları, verimliliğin artırılmasında ve maliyetlerin azaltılmasında üretim yöneticisine çok az yardımcı olmaları yönünde eleştirilmektedirler. Raporların yapılan çalışmanın ekonomik ve teknolojik gerçekleriyle çok az ilgili olan sapsmaları içerdikleri ve üretim yöneticilerinin bu sapsmaları anlamak ve açıklamak için zamanlarını harcadıkları ve dolayısıyla bu raporların verimliliği azalttığı belirtilmektedir (Jhonson ve Kaplan, 1987, s.22).

Toplam kalite yönetimi, tüm işçilerin ve yöneticilerin kalitenin oluşturulması ve geliştirilmesi ve kaliteyle ilgili problemlerin çözülmesi yönünden hareket etmelerine dayanır. Standart maliyetleme, maliyet kontrolü üzerinde durmaktadır. Bu da kaliteyle

ilgili bazı önemli hususların gözden kaçmasına yol açabilir. Böylece maliyet kontrolü, rekabet avantajı ve kaliteye rağmen başarılmaya çalışılabilir.

Otomasyonun yüksek olduğu üretim sistemlerinde, süreçler çok kararlı, tutarlı ve emniyetli olmaktadır. Böylece sapmalar çok az olmakta veya hiç olmamaktadır (Lucas, 1997, s.33).

Geleneksel standart maliyetler oluşturulurken kapsamaları dar tutulmaktadır. Örneğin, direkt malzeme fiyat standardı oluşturulurken, yapılan işlemlerin hepsi hesaplama katılmamaktadır. Standart belirlenirken satın alma fiyatının ve dağıtım giderlerinin yanı sıra sipariş maliyetleri, satın alma, taşıma, depolama, kontrol, borcun ödenmesi ve yanlış veya zamansız dağıtımdan kaynaklanan herhangi bir üretim hattı durması halinde ortaya çıkan maliyetlerin, belirlenen standarda dahil edilmeleri gerekir (Hilton, 1997, s.490).

Standart maliyetlemeye yönelik bir diğer eleştiri, yeni üretim ortamında bir çok maliyetin hacimle ilgili olmadığı, dolayısıyla standart maliyetleme sapma analizinin maliyet yönetiminde önemli bir rol oynayamayacağına yöneliktir. Ancak Fechner (1996) bir makalesinde, Drury ve Tayles (1994), Joyce ve Blaney (1990) ve Dean (1991) tarafından yapılan araştırma sonucuna yer vermiştir. Bu araştırmada, farklı ülkelerde faaliyette bulunan bir çok üretim endüstrisinde, toplam maliyetin % 30'dan daha az kısmının genel üretim giderlerinden (bunların bir kısmı hacimle ilgili), % 70'inin de genellikle hacimle ilgili direkt maliyetlerden oluştuğu ortaya çıkmıştır. Drury tarafından ileri üretim teknolojisini kullanan işletmelerde yapılan anket çalışmasında; malzeme maliyetinin toplam üretim maliyetinin en büyük yüzdesini oluşturduğu ve direkt işçilik maliyetlerinin ise toplam maliyetinin % 15'ini oluşturduğu görülmüştür. Bunun da direkt işçilik maliyetlerinin de kontrol edilmesinin gerekliliğini gösterdiği belirtilmiştir (Lucas, 1997,s.34). Bu araştırma sonuçları, yeni üretim ortamında bir çok maliyetin hala hacimle ilgili olmaları nedeniyle standart maliyetlerin en azından hacimle değişen maliyetlerin kontrol ve planlamasında kullanılabileceğini göstermektedir.

4.4.2. Standart Maliyet Sistemi ve Yeni Üretim Ortamı

Bazı yazarlar, 1960 ve 1970'li yılların maliyet muhasebesi sistemlerinin bir yana bırakılarak 1920'li yılların basit sistemlerine dönülmesinin daha iyi olacağına inanmaktadırlar. Örneğin, Howell ve Soucy, yeni üretim ortamında, standart tam maliyet ve safha maliyet sistemlerinin yerine fiili farklılaşan maliyet ve sipariş maliyet sistemlerinin kullanılacağını söylemektedirler (Howell ve Soucy, 1987, s.48). Diğerleri ise, tamamiyle yeni sistemler önermektedirler. Faaliyet esasına dayalı maliyetleme ve basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi (backflush costing) bu yeni sistemlerdir. Diğer bazı yazarlar ise, birçok işletmede kullanılmakta olan standart maliyet sistemi de dahil olmak üzere mevcut muhasebe sistemlerinin güncelleştirilebileceği ve yeni üretim ortamında işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yeniden düzenlenebileceğine inanmaktadırlar. Yeni maliyet muhasebesi sistemlerinin yerine, mevcutların değiştirilmesini savunanlar, yeni üretim ortamının işletmeleri farklı düzeylerde etkilediklerini belirtmektedirler. Bazı şirketler tam zamanında üretim sistemine, küçük stok düzeyi, yüksek kalite amacı, önemli derecede otomasyon ve sürekli gelişme anlayışıyla beraber eksiksiz olarak uygulayabilmektedir. Bazı işletmeler ise, yeni üretim sisteminin gerektirdiği değişiklikleri tamamlayamamışlardır. İşte bu işletmeler, mevcut maliyet sistemlerinin yeni üretim ortamına uyarlanmasıyla fayda sağlayabileceklerdir. Geleneksel maliyet kontrol aracı olan standart maliyet sisteminin güncelleştirilmesinden sağlanacak faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1993, s.36):

1. Finansal, yönetim ve üretim bilgi sistemlerinin entegrasyonu

Bir çok işletmede finansal muhasebe ve üretim fonksiyonu arasında çok az bir bağlantı vardır. Yönetim muhasebesi fonksiyonu çok zayıftır veya hiç yoktur. Muhasebe departmanı, finansal tabloların hazırlanması için yeterli bilginin derlenmesi konusu ile ilgilenmektedir. Üretim departmanı kendi ölçü birimlerini geliştirmektedir. Her iki departman da birbiriyle ilgisizdir. Bunlar arasında bağlantı kuran ve entegrasyonu sağlayan tek faktör standart maliyet sistemidir. Standart maliyet sistemi, stokların ve satılan malın maliyetinin değerlendirilmesi suretiyle finansal muhasebe sistemine, sapmaların belirlenmesi ile üretim faaliyetlerine, kontrol ve sorumluluk

muhasbesi amaçları yönünden de yönetime yardımcı olmaktadır. Standart maliyet sistemi ortadan kalktığı takdirde, entegrasyonu sağlayan faktör de ortadan kalkacaktır.

2. Az maliyet ve az karmaşa

Yeni maliyet sistemlerinin düzenlenmesinin kesin ve tam maliyeti ile ilgili bilgilerin elde edilmesi güçtür. Yeni bir sistemin düzenlenmesi çok aşamalı bir çalışmayı gerektirir. Öncelikle problem belirlenir, ardından mevcut sistem analiz edilir, yeni sistem ile ilgili fizibilite çalışması yapılır, yeni sistem ile ilgili veri tabanları ve programlar geliştirilir, sistemin uygulanmasına geçilir, hatalı unsurlar tespit edilir, düzeltici tedbirler alınır ve son olarak ileri denetim yapılır.

Yeni bir muhasebe veya yönetim bilgi sistemini uygulamak isteyen yöneticilerin çoğu işin karmaşıklığının farkına varamamaktadırlar. Gerek seminerlerde gerekse makalelerde yeni sistem ile ilgili olarak basitleştirilmiş bilgi verilmektedir.

3. Geçmiş yıl verileri ile karşılaştırma işlevinin idamesi

Yeni bir maliyet sistemi uyarlandığında, geçmiş yılların verileri ile yeni dönemin verilerinin karşılaştırılması imkanı ortadan kalkmaktadır.

Hewlett Packard, basitleştirilmiş üretim maliyetlemesini (backflush costing) kullandıktan sonra, rapor alımını, mali talep formu ve iş emri formunu kullanmamış ve muhasebeleştirmede “birleşik direkt hammadde ve yarı mamul stok” hesabını kullanmıştır. Stok ile ilgili muhasebede herhangi bir kayıt yapılmamakta, önemli bir parçanın sayımı için üretim hattı durdurulmak zorunda kalılabilmektedir.

Yeni bir sistemi oluşturmak ve onun neden olabileceği önceden bilinmeyen problemlerle uğraşmak yerine daha önceden bilinen ve kullanıla gelen maliyet sistemlerinin ihtiyaca göre yeniden düzenlenmesi daha az masraflı ve daha az zaman alıcı olacaktır.

Yeni üretim ortamında standart maliyet sisteminde oluşabilecek değişiklikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

a) **Kullanım Alanında Daralma:** Yeni üretim ortamında standart maliyet sisteminin kullanım alanı daralmıştır. TZÜ/EÜS ortamında, standart maliyetler genel olarak performansların ölçümünde kullanılmamaktadırlar. Bunlar satılan malın maliyetinin belirlenmesi ve stokların değerlendirilmesi alanında kullanılmaktadırlar (Garrison ve Noreen,1994,s.445)

Ayrıca sapmalar daha sık aralıklarla (bazı işletmelerde günlük olarak) hesaplanmaktadır. Bu durumda geleneksel ortamda aylık olarak düzenlenen sapma raporları, sapma konusunda bilgilendirme rolünden ziyade sapmaların trendi hakkında bilgi kaynağı olarak kullanılacaktır (Garrison ve Noreen,1994,s.445).

b) **Gider Kalemi Sayısında Değişme:** Direkt işçiliğin, genellikle, toplam üretim maliyeti içerisindeki payı azalmıştır. Ayrıca bu yeni üretim ortamında bir işçi çok fazla sayıda makinenin çalışmasını izlemektedir. Bunun sonucunda direkt işçilik endirekt işçilik durumuna geçmiş olmaktadır.

TZÜ/EÜS ortamında standart maliyetler genellikle (işçiliğin ayrı bir maliyet unsuru olarak sayılmadığı durumlarda) genel üretim giderleri ve malzemeler için kullanılmaktadırlar. Malzemeler için yalnızca miktar sapması hesaplanmaktadır. Malzeme fiyat sapması, satıcılarla yapılan uzun dönemli sözleşmeler dolayısıyla çok küçük olacak veya hiç olmayacaktır.

c) **Pratik Standartlar - İdeal Standartlar:** Geleneksel standart maliyet sisteminde standartlar oluşturulurken, pratik erişilme düzeyi (level of practical attainment) kullanılmakta, dolayısıyla malzeme standardı belirlenirken, bozukluk ve israf da standarda dahil edilmekteydi. Burada beklenen standartlar pratik standartlardı. Ancak günümüzde TZÜ ortamının sunduğu düşük maliyet, yüksek kalite, sürekli gelişme, sıfır kusur, sıfır verimsizlik gibi etkenler, bu yeni ortamda pratik standartların ideal standartlar şekline dönüştürülmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durumda beklenen standartlar ideal standartlar olmaktadır. Standartların ideal düzeyde oluşturulması, en

faydalı performans değerlendirme bilgisini sağlayacak ve mamullerin en yüksek kalitede ve mümkün olan en düşük maliyetle üretilmelerini sağlayacaktır. Sistemde verimsizliğin yer almaması halinde, standartlarda sapmalar minimize edilmiş olacak ve performans düzeyi artacaktır (Raiborn ve diğerleri,1993, s.202).

d) **Statik Standart – Dinamik Standart:** Mühendislik çalışmaları veya tarihsel verilere dayalı olarak belirlenen statik standartlar, standart maliyet sisteminin temel bir unsuru değildir. Standartlar çeşitli yöntemler kullanılmak suretiyle dinamik şekle getirilebilirler. Bu yöntemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1993,s.104):

- Önceki dönemin (last period) sonuçlarının standart olarak kullanımı
- Bugüne kadar ki en iyi performansın standart olarak kullanımı
- Mutlak sonuçlardan ziyade gelişmenin ölçülmesi
- Endüstri liderlerinin sonuçlarının (industry leaders) standart olarak kullanımı
- Pazar itmeli standartların veya hedef maliyetlerin standart olarak kullanımı
- Maliyet geliştirme eğrisinin (cost-improvement curve) kullanımı

- Önceki dönemin (last period) sonuçlarının standart olarak kullanımı

Önceki dönemin sonuçlarının standart olarak kullanımı yeni bir düşünce değildir. Bu yöntemi, geçmişte küçük işletmelerin mühendislik çalışmalarının masraflarına katlanmaksızın, standartları belirlemede kullandıkları bilinmektedir. Lawler ve Livingstone, önceki dönem sonuçlarının önceden belirlenmiş standartlardan daha avantajlı olduğunu, önceden belirlenmiş standartların uygulamada nadiren (veya hiçbir zaman) başarılabilecek teorik performans düzeyini gösterdiklerini, geçmiş dönem performansının ise somut gerçekleri kapsadığını belirtmektedirler.

- Bugüne kadar ki en iyi performansın standart olarak kullanımı

Bugüne kadar ki en iyi performans düzeyinin, standart belirlemede kullanımı

oldukça katı bir düşünce şeklidir. Bu günden geriye doğru uygun görülen dönemlere bakılmakta ve en iyi performansın sergilendiği yıl verileri standart olarak kabul edilmektedir. Karşılaştırma mutlak değerler (hammadde birimi saat v.b.) veya yüzde cinsinden (örneğin en iyi performansımızdakinden %10 daha az birimi reddederiz gibi) yapılabilecektir.

- **Mutlak sonuçlardan ziyade gelişmenin ölçülmesi**

Standartların kullanımı suretiyle sürekli gelişimin başarılması yaklaşımlarından bir diğeri, mutlak sonuçlardan ziyade gelişmenin miktarını ölçmektir. Bu yöntemin derlediği bilgilerle, yönetimin sürekli gelişme için derlediği bilgiler ve analizi arasında fazla bir fark yoktur.

Gelişme miktarı, geçmiş dönem, en iyi performans veya bir başka dönemle karşılaştırabilmektedir. Bir gelişme ölçüsünün kullanımının avantajı, sistemin gelişmeyi önceden tahmin etmesidir.

- **Endüstri liderlerinin sonuçlarının (industry leaders) standart olarak kullanımı**

Diğer bir karşılaştırma standardı, endüstri liderinin performansıdır. Bu ölçü geçmişte, muhasebe ile bağlantısız olarak performans ölçülerinde sık sık kullanılıyordu. Günümüzde yeni performans ölçüleriyle kullanılan sistem “benchmarking” adını almıştır. Bu yaklaşımın uygulanabilmesi için endüstri liderinin kim olduğuna karar verilmesi ve endüstri liderinin performansı hakkında bilgi sahibi olunabilmesi gerekir. Xerox şirketinin baş mühendisi ve başkanı olan Edward S. Finein, rakipler ile ilgili bilgilerin edinilebileceği kaynakları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- İşletme dışına (kamuya) sunulan raporlar
- Meslek kuruluşları
- Pazar araştırmaları
- Endüstri uzmanları
- Danışman (rehber) çalışmaları

- Şirket ziyaretleri

Bu yaklaşımı kullanmanın avantajı, işletmenin geçmiş (tarihi) verilerden ziyade rakiplerine ve geleceğe bakmasıdır.

• **Pazar itmeli standartların veya hedef maliyetlerin standart olarak kullanımı**

Bu gün standartların oluşturulmasındaki belki de heyecan verici fikir, pazar itmeli (market driven) standartlar veya hedef maliyetlerdir. Hedef maliyetlemede öncelikle pazar araştırması yapılarak belirli özellikteki ürün için pazarda ödenebilecek bedel belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu satış fiyatı günün koşullarına göre değil gelecekteki pazar koşulları tahmin edilerek belirlenmeye çalışılmaktadır. Ardından işletme kabuledilebilir (allowable) bir ürün maliyetini tahmini satış fiyatından kabuledilebilir bir kar marjını düşmek suretiyle belirlemektedir. Hedef maliyete ulaşıldıktan sonra standartlar oluşturulmakta ve ürünün üretimine başlanılmaktadır (Raiborn, Barfield ve Kinney, 1996,s.252-253). Hedef maliyetler sonradan sürekli olarak azaltılmak suretiyle devamlı ilerleme (continous improvment) sağlanmaktadır (Raiborn ve diğerleri, 1993, s.176). Hedef maliyetlemenin temel amacı, maliyeti planlama ve tasarım aşamasında azaltmaktır (Sakurai, 1990,s.48). Çünkü yeni üretim ortamında ürün maliyetinin %80'inden daha fazlası üretime başlanılmadan önce gerçekleştirilmektedir (Bear, Mills ve Schmid, 1994,s.2).

• **Maliyet geliştirme eğrisinin (cost-improvement curve) kullanımı**

Maliyet azaltımı için standart oluşturmaın diğer bir yolu ise maliyet geliştirme eğrisidir. Maliyet geliştirme eğrisi eski öğrenme eğrisinin yeni bir uygulama şeklidir. Önemli bir maliyet faktörü olarak işçiliğin azalan önemi ve otomasyonun artan önemi nedeniyle, öğrenme eğrisinin yeni üretim ortamına uygun olmadığı görülmüştür. Yönetimin diğer organizasyonel faktörlerdeki gelişmeyi tanıması amacıyla gözden geçirilerek düzeltilmektedir. Öğrenme eğrileri, standart maliyet sistemi için standartları oluşturmada değil yalnızca ihtiyaç duyulan işçi sayısının hesaplanması veya bir teklifin ayarlanması gibi tahmini durumlarda kullanılmıştır. Yöntem, amaç, siparişin alınması

için yeterince düşük, kâr etmek için de yeterince yüksek teklif verilmesi olduğunda, faydalı olmuştur. Maliyet geliştirme eğrisinin ardındaki düşünce, otomasyon ortamında, yalnızca işçilik maliyeti ve işçilik zamanında değil diğer maliyetlerde de muhtemel azalmayı sağladığıdır.

e) **Malzeme Maliyetlerine ve Genel Üretim Giderlerine Verilen Önem:** İşçiliğin önemi azalırken malzeme maliyeti ve genel üretim giderleri daha fazla önem kazanmıştır. Maliyet etkenleri (cost driver) kalite ve malzeme maliyetlerinin ve genel üretim giderlerinin kontrolü maliyet yönetim sisteminin önemli bir safhası olmuştur (Hilton,1997,s.491).

f) **Gerçek zamanlı bilgi sistemleri :** Bilgisayarla bütünleşik sistem yönetim muhasebecisinin üretim gerçekleştiği sırada işletme bilgisinin toplanması ve performans ölçülerinin yönetime gerçek zamanlı olarak raporlanması konularında işini kolaylaştırmaktadır. Bu da yöneticilerin olumsuz sapmaların nedenlerini çok hızlı bir şekilde elimine etmeleri imkanını sağlamaktadır.

g) **Yeni üretim ortamına uygun sapmaların geliştirilmesi :** Yeni üretim ortamında direkt işçiliğin azalan rolü nedeni ile, işçilik maliyetlerinin kontrolünde kullanılan standartlar ve sapmaların önemi azalmıştır. Makine saati, malzeme giderleri ve genel üretim giderleri, ürün kalitesi ve üretim için geçen süre, işçilik verimliliği sapmasının yerini almıştır (Hilton, 1997, s.491). TZÜ ve yeni teknoloji yöntemlerinin kullanılması ile bozuk ve kusurlu mamul sayısında azalma olmuştur. Malzeme kullanım sapmasının ve malzeme satın alma fiyat sapmalarının önemi azalmıştır. Geleneksel üretim ortamında, işgörenlerin sürekli olarak bir şeylerle meşgul edilmesi yaklaşımı benimsenmiştir. Tam zamanında üretim ortamında ise işgörenlerin hemen istenmeyen mamulleri (yani stoğa) üretmelerindense, boş oturmalarının daha iyi olacağı yaklaşımı kabul edilmiştir (Clarke, 1995, s.47).

Geleneksel malzeme sapma analizinde yalnızca üretim sürecinin yeterliliği ölçülmekte, stoğun hacmi, satın alma işlemleri ve tüketici talepleri gözardı edilmektedir. Tam zamanında üretim ortamında ise gerek hammadde gerekse mamul stok miktarının azaltılması amaçlanmaktadır.

Yeni üretim ortamının bu özelliklerine uygun yeni sapmalar hesaplanmak ve geleneksel sapma analizleriyle kullanılmak suretiyle, standart maliyetlerin yeni üretim ortamına uyum sağlaması sağlanabilir. Bu amaçla geliştirilen yeni malzeme sapmaları ve geleneksel malzeme sapma analizi aşağıda tablo 4.3’de gösterilmektedir (Harrell,1992,s.36; Cheatham, 1990,s.58-60):

Tablo 4.3: Geleneksel malzeme sapmaları ile yeni malzeme sapmaları

Geleneksel Malzeme Sapmaları
1) Fiyat Sapması $= (\text{Fiili Fiyat} - \text{Standart Fiyat}) \times \text{Fiili Satın Alınan Miktar}$
2) Miktar Sapması $= (\text{Fiili Kullanılan Miktar} - \text{Planlanan Standart Üretim Miktar}) \times \text{Standart Fiyat}$
Yeni Malzeme Sapmaları
1) Hammadde Sipariş Sapması $= (\text{Sipariş Verilen Miktar} - \text{Fiili Satın Alınan Miktar}) \times \text{Fiili Fiyat}$
2) Hammadde Stok Sapması $= (\text{Fiili Satın Alınan Miktar} - \text{Fiili Kullanılan Miktar}) \times \text{Standart Fiyat}$
3) Mamul Stok Sapması $= (\text{Planlanan Standart Üretim Miktar} - \text{Planlanan Standart Karşılanan Satış Siparişleri Miktarı}) \times \text{Standart Fiyat}$
4) Fiyat Sapması $= (\text{Fiili Fiyat} - \text{Standart Fiyat}) \times \text{Fiili Kullanılan Miktar}$
5) Miktar Sapması $= (\text{Kullanılan Fiili Miktar} - \text{Toplam Üretim için Programlanmış Standart Miktar}) \times \text{Standart Fiyat}$
6) Kalite Sapması $= (\text{Toplam Üretim Miktarı} - \text{Sağlam Mamul Miktarı}) \times \text{Standart Maliyet}$

Hammadde sipariş sapması, satıcıların etkinliği hakkında bilgi vermektedir. Her iki yöndeki sapma da olumsuz kabul edilmektedir. Çünkü amaç, sipariş miktarında

hammadde almaktır. Sipariş miktarından fazla hammadde alınması durumunda stok sorunu ile karşılaşılacaktır. Sipariş miktarından az miktarda hammadde alınması durumunda ise üretim aksayacaktır. **Hammadde stok sapması**, stok hareketinin yönü hakkında bilgi vermektedir. Kullanılardan daha fazla miktarda hammadde satın alınmış olması durumunda olumsuz hammadde stok sapmasından, satın alınandan fazla miktarda kullanım söz konusu olduğunda önceki stoklar azalacağından ise olumlu hammadde stok sapmasından söz edilebilir. Bu sapma, herhangi bir zamanda ambardaki stok miktarına gereksinim duyulduğunda, stok sayımının yapılması ya da sipariş formları ile satın alma belgelerinin karşılaştırılması ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Satılan miktardan fazla miktarda üretim gerçekleşmesi durumunda, olumsuz sapma, satılardan az miktarda üretim gerçekleştiğinde ise olumlu sapmadan söz edilebilir (Harrell,1992,s.34-38). Ancak hiçbir surette stok bulundurmeyan işletmelerde ise siparişin tam olarak karşılanması ve satın alınan hammaddenin tamamının üretimde kullanılmış olması gerekir. **Mamul stok sapması**, alınan siparişlerin ne kadarlık kısmının karşılandığı konusu ile ilgili bilgi vermektedir. Bu sapma ile alınan siparişler ile karşılanan siparişler karşılaştırılmaktadır. Sapma her iki durumda da olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Alınan sipariştan daha az miktarda üretim yapılması durumunda satış geliri kaybı olacaktır, aynı şekilde alınan sipariştan daha fazla miktarda üretim yapılması durumunda ise elimizde mamul mal kalacaktır, bu da stoklama giderlerine ve eğer mamul mal müşteriye gönderildiyse iade giderlerinin yapılmasına neden olacaktır (Harrell,1992,s.34-38). Mamul stok sapması, fazla miktarda üretimin gerçek maliyetinin belirlenmesi için stoğa bağlanan sermaye maliyetinin hesaplanmasında kullanılabilir.

Geleneksel sapma analizleri, kalite maliyetlerinin miktar standardı içerisinde saklı tutulduğu yönünde de eleştirilmektedir. Yeni üretim ortamında kaliteye verilen önem, kalite sapmasının miktar sapmasından ayrı olarak analiz edilmesini zorunlu kılmıştır. Kalite sapması bozuk mamullerin üretim maliyetini göstermektedir. Bu sapma dikkatleri, ikinci kalite olarak satılması gereken ya da yeniden işlenmesi gereken birimlere yatırılan kaynağa çekmektedir. Olumsuz kalite sapması bozuklukların üretim sürecinde erken tespit edilmesi suretiyle azaltılabilecektir (Cheatham, 1990, s.58-60). Geleneksel ortamda miktar sapması genel olarak aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır,

Geleneksel ortamda miktar sapması,

Miktar sapması

$$= (\text{Fiili Miktar} - \text{Sağlam Üretim İçin Programlanmış Standart Miktar}) \times \text{Standart Fiyat}$$

Kalite sapmasının ayrı olarak hesaplanması durumunda ise miktar ve kalite sapması aşağıdaki gibi hesaplanacaktır,

Miktar sapması

$$= (\text{Kullanılan Fiili Miktar} - \text{Toplam Üretim İçin Programlanmış Standart Miktar}) \times \text{Standart Fiyat}$$

$$\text{Kalite Sapması} = (\text{Toplam Üretim Miktarı} - \text{Sağlam Mamul Miktarı}) \times \text{Standart Maliyet}$$

Geleneksel ortamda hesaplanan miktar sapması ile yeni üretim ortamında hesaplanan miktar sapması ve kalite sapmasının toplamı birbirine eşittir. Aşağıda bununla ilgili örnek yer almaktadır (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham,1993,s.24):

ÖRNEK: İlgili verilerin aşağıdaki gibi olduğunu varsayarsak,

Malzemenin satın alınan fiili miktarı = 2.700 birim

Kullanılan fiili miktar = 2.600 birim

Mamul mal başına standart miktar = 2

Birim başına standart fiyat = \$ 1

Birim başına fiili fiyat = \$ 1.10

Planlanan üretim = 1.000 birim

Toplam üretim = 1.250 birim

Bozuk mamul miktarı = 50 birim

Sağlam mamul miktarı= 1.200 birim

Birim başına standart maliyet= \$ 2 (2 birim x \$ 1)

Geleneksel sapma analizi:

$$\text{Miktar sapması} = (2600 \text{ birim} \times \$1) - (1200 \text{ birim} \times 2) \times \$1 = \$200$$

Yeni sapma analizi:

$$\text{Miktar sapması} = (2600 \text{ birim} \times \$1) - (1250 \text{ birim} \times 2) \times \$1 = \$100$$

$$\text{Kalite sapması} = (1.250 \text{ birim} \times \$2) - (1.200 \text{ birim} \times \$2) = \$100$$

$$\text{\$200}$$

Görüldüğü üzere, yeni üretim ortamında hesaplanacak olan miktar ve kalite sapmalarının toplamı, geleneksel miktar sapmasına eşittir .

İşçilik süre sapması, belirli miktarda bir üretimin gerçekleştirilmesi için gerekli olan (standart) işçilik saati ile fiili işçilik saati arasındaki farktır. Üretim departmanı yöneticileri, işçilik sapmasına verdikleri aşırı önem nedeniyle kaliteyi ihmal etmeleri yönünde eleştirilmektedirler. Bu yönden bakıldığında, bir işçilik süre sapmasının; bir, sağlam mamullerin üretimi için harcanan fazla süre, iki, bozuk mamullerin üretimi için harcanan fazla süre olmak üzere iki kısımdan oluştuğu düşünülebilir. Bozuk mamuller için geçen sürenin ayrı hesaplanması ile kalite sapması hesaplanmış olur. Geriye kalan da gerçek süre sapmasını verir (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1993,s. 22).

Yeni üretim ortamında, satıcılarla yapılan uzun süreli sözleşmeler nedeniyle fiyat sapmasının hesaplanmasına ihtiyaç duyulmayacağı iddia edilmektedir. Ancak işletmelerin hepsinin bu yeni ortamın gerekli kıldığı değişikliklerin tamamını gerçekleştiremediği ya da malzeme ihtiyacının bir kısmını eskiden olduğu gibi karşılaması durumunda, en azından bu malzemeler için malzeme fiyat sapmasının hesaplanması faydalı olacaktır. Malzeme miktar, kalite ve fiyat sapmaları arasındaki karşılaştırmaların ve hesaplamalarının daha basit olarak gerçekleşmesi açılarından, fiyat sapmasının, eskiden genellikle kullanıldığı gibi, satın alınan miktarlar üzerinden değil de kullanılan miktarlar üzerinden hesaplanması daha anlamlı olacaktır (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1993,s. 22).

h) Yeni yönetim şekli: Yeni üretim ortamında, işletmelerin fonksiyonlara göre yönetim anlayışından matrix (grup) şeklinde yönetim anlayışına geçmiş olmaları da standart maliyetlerden beklenen faydayı artıracaktır. Geleneksel ortamda, departman (satın alma, üretim, personel gibi) yöneticileri, hem standartların saptanmasında görev almakta hem de ortaya çıkan sapmalardan sorumlu tutulmaktadırlar. Bu yüzden, her biri kendi sorumluluğunda bulunan sapmanın standartlara uygun düzeylerde gerçekleşmesi için çalışacaktır. Bu sırada bir departman yöneticisinin sorumlu tutulduğu bir sapmanın asıl sorumlusu diğer bir departman yöneticisi olabilecektir. Bu yüzden, yeni üretim ortamında fonksiyonel departmanlar, yeniden düzenlemeye tabii tutulmuş ve bir çok yönetici ürün hattında (proje üzerinde hep birlikte çalışması suretiyle) görevlendirilmiştir. Bu matrix şeklinde yönetim şekli bugün bazı işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Standart maliyet sisteminin kullanımından kaynaklanan bazı sorunlar böylece ortadan kalkacak ve standart maliyetler karar almada daha yararlı bir araç durumuna gelecektir (Cheatham ve Cheatham, 1993,s. 22).

I) Yeni üretim ortamına uygun maliyet sistemi : İşletmelerin fonksiyonel faaliyetlerinden yönetim anlayışına kadar önemli değişimleri getiren yeni üretim ortamı unsurları, kullanılacak maliyet sistemini de doğrudan etkilemektedir (Şakrak,1997,s.160). Çünkü; tam zamanında üretim ortamında mamuller, birbirini izleyen üretim hücrelerinde seri bir üretim akışı içerisinde üretilmekte ve çok işlevli işgörenler üretim sürecini devamlı olarak takip etmekte ve düzeltici tedbirleri zaman kaybetmeden almaktadırlar. Dolayısıyla, yeni üretim ortamında maliyetlerin üretim aşamasında izlenmesine kontrol açısından pek fazla gereksinim kalmamaktadır. Bunun yanı sıra, yeni üretim ortamında mamule değer katmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılmasının amaçlanması sonucunda, yarı mamul ve diğer stok (hurda, artık v.b.) alanlarına olan gereksinim ortadan kalkmış, bunlarla ilgili muhasebe stok hesaplarına da gerek kalmamış, muhasebede kullanılan stok hesabı azalmış ve sonuç olarak üretim maliyetlemesi basitleşmiştir. Yeni üretim ortamında kullanılması uygun maliyet sistemleri olarak basitleştirilmiş maliyet sistemi ve faaliyet esasına dayalı maliyetleme yöntemi önerilmiştir.

Basitleştirilmiş maliyet yöntemi, tam zamanında üretim yönteminin kullanılmasıyla basitleşmiş olan üretim sürecinin muhasebeleştirilmesinde kullanılmak

amacıyla geliştirilmiştir. Sistem, özellikleri itibariyle standart maliyet yöntemi ile birlikte uygulanma gereğini ortaya koymaktadır. Standart maliyetlerin kullanılmasıyla birlikte basitleştirilmiş maliyetleme yöntemi, maliyet muhasebesi sürecini hızlandırmaktadır. Bu yöntemde, standart maliyet sapmaları ayrı hesaplarda izlenmeyip, maliyet taşıyıcılarına da yüklenmemektedir (Şakrak. 1997,s.163). Ayrıca basitleştirilmiş maliyet yöntemi, malzeme, işgücü ve genel üretim giderlerinin kontrolünü sağlayacak bir mekanizmaya da sahip değildir. İşletme, tam zamanında üretim ortamının gereklerini tam olarak yerine getirmediyse, bu yöntemin kullanılması doğru olmayacaktır (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham,1993,s.41).

Faaliyet esasına dayalı maliyetleme ise endirekt giderlerin üretiminde kullanıldıkları mamullere dağıtılması suretiyle daha doğru ürün maliyet bilgisinin sağlanması amacıyla geliştirilmiştir. Faaliyet esasına dayalı maliyetleme yöntemi genellikle geleneksel maliyetleme sistemlerinin alternatifi olarak gösterilirken, Bonsack (1991), faaliyet esasına dayalı maliyetlemenin ve standart maliyetleme yöntemlerinin birbirlerinin tamamlayıcısı olduklarını, standart maliyetlemenin etkin olarak kullanıldığı takdirde güçlü bir yönetim aracı olabileceğini, faaliyet esasına dayalı maliyetlemenin de yine etkin şekilde uygulandığı takdirde doğru standartların oluşturulmasının sağlanacağını belirtmiştir. Ayrıca faaliyet esasına dayalı standart maliyetlemenin bu isim altında kullanılmaya da uzun yıllar inşaat muhasebesi sisteminde kullanıldığını belirtmiştir (Bonsack,1991,s.46). Bununla beraber Cheatham (1996) da yine faaliyet esasına dayalı maliyetleme ve standart maliyetleme sisteminin kombine bir şekilde kullanımından bir çok işletmenin yarar sağlayabileceğini, faaliyet esasına dayalı maliyetlemenin endirekt maliyetler için, geliştirilmiş standart maliyet sisteminin ise direkt maliyetler için kullanılabileceğini belirtmiştir. Cheatham, standartların dinamik şekle getirilmesi ve yeni üretim ortamına uygun geliştirilmiş sapmaların hesaplanması suretiyle işletmelerin standart maliyet sistemini kullanmaya devam edebileceklerini belirtmiştir (C.B.Cheatham ve L.R.Cheatham, 1996,s25).

Thilmony (1993) ise iki maliyet sisteminin kullanımının bazı sakıncalarının olduğundan bahsetmektedir. Her iki maliyet sisteminde gerek standartların saptanması gerekse sapmaların hesaplanmasında farklı yöntemlerden yararlanılabileceğini ve bunun da birbirinden farklı hatta birbirinin zıttı sonuçların meydana gelmesine yol

açabileceğinden bahsetmektedir. Bununla birlikte, sapmaların standart maliyet sisteminde genel olarak hesaplanırken, faaliyet esasına dayalı maliyetleme sisteminde faaliyet merkezleri itibariyle hesaplandığından bahsetmiştir (Thilmony,1993,s.39). Lucas (1997) da yine muhasebenin kontrol özelliğinin hala standart maliyetlerle birlikte anıldığını ve standartın unsurlarının, sapmaların hesaplanma şeklinin ve yorumunun değişmesinin gerekliliğine değinmiştir (Lucas,1997,s.34).

Tüm bunlar standart maliyetlerin hala maliyetlerin kontrolündeki önemini koruduğunu ve yeni maliyetleme sistemleri ile birlikte kullanılabilirliğinin araştırıldığını göstermektedir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırma, bir amaca ve bir sorunu çözmeye yönelik belirli aşamalar içerisinde ve bir düzen dahilinde yapılan çalışmadır. Araştırma sayesinde yeni bilgi, yöntem ve yeni ürünleri daha farklı ve daha elverişli şartlarda elde etmek mümkündür. Düzenli, dikkatli ve belirli esaslar dahilinde yapılan bilimsel çalışmalar birer araştırmadırlar (Arıkan, 1995, s.9). Sosyal bilimlerde araştırmalarda kullanılan bir çok yöntem vardır. Bunlar; olay çalışması (case study), deneysel çalışma, anket (surveys) çalışması, tarihsel çalışma ve arşivsel çalışmadır. Bu yöntemlerin seçiminde aşağıdaki üç faktör gözönünde bulundurulur (Yin,1994,s.6):

Araştırma sorusunun şekli: Araştırma sorusunun soruluş şekli kullanılacak araştırma yönteminin türü konusunda bilgi vermektedir. Temel soru şekilleri olan “Kim”, “Ne”, “Nasıl”, “Nerede” ve “Niçin” sorularının tek tek veya birarada kullanımları araştırma yönteminin seçimine yardımcı olmaktadır.

Davranışsal olaylar üzerinde araştırmacının kontrolü: Bu koşul araştırmacının bilgilerini hangi kaynaktan aldığı konusayla ilgilidir. Bilgiler birinci elden, ikinci elden, direkt gözlem yoluyla ve mülakat yoluyla temin edilmiş olabilir. Araştırmacı geçmişte gerçekleşmiş bazı konularla ilgili araştırma yaptığı takdirde doğrudan bilgi alabileceği kişileri bulamaması durumunda bu konu ile ilgili yazılmış belgelerden yararlanmak durumunda kalacaktır. Dolayısıyla, olaylar üzerinde kontrolü sözkonusu olmayacaktır.

Tarihsel olaylardan ziyade çağdaş olaylar üzerinde durulması: Üzerinde çalışılacak konunun geçmişte yaşanmış, bitmiş bir olay veya hala güncelliğini koruyan ve çağdaş bir olay olup olmaması da kullanılacak araştırma yöntemi seçimini etkilemektedir.

Aşağıdaki tabloda araştırma yöntemleri ve bu yöntemlerin seçimini etkileyen faktörler yer almaktadır (Yin,1994,s.6);

Tablo 5.1: Araştırma Yöntemleri ve Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler

YÖNTEM	Araştırma sorusunun şekli	Davranışsal olaylar üzerinde kontrol	Çağdaş olaylar üzerinde durulması
DENEYSEL	Nasıl, Niçin	Evet	Evet
ANKET(SURVEY)	Kim, Ne, Nerede, Ne kadar	Hayır	Evet
ARŞİV	Kim, Ne, Nerede, Ne kadar	Hayır	Evet/Hayır
TARİHİ	Nasıl, Niçin	Hayır	Hayır
OLAY ÇALIŞMASI	Nasıl, Niçin	Hayır	Evet

Kullanılacak araştırma yöntemi seçilmeden önce, sorulacak araştırma sorusunun türünün belirlenmesi gerekir. Araştırma soruları, “Ne”, “Nasıl”, “Niçin”, “Kim” ve “Nerede” şeklinde sorulabilir. Örneğin, “Nasıl” ve “Niçin” soruları deneysel, tarihi ve olay çalışması araştırmalarında kullanılabilir. Ancak, araştırmacı davranışsal olaylar üzerinde kontrol yetkisine sahip ise araştırma yöntemi deneysel çalışma olacaktır. Yok eğer, araştırmacı olayları kontrol yetkisine sahip değil ise kullanılacak araştırma yöntemi tarihi ya da olay çalışması olacaktır. Çalışma çağdaş (güncel) olaylarla ilgili ise olay çalışması yapılacaktır.

Bu çalışmada daha sonra belirtilecek yararları ve uygunluğu nedeniyle olay çalışması ve anket çalışması yapılacaktır. Aşağıda araştırma yöntemlerinin teorik esasları anlatılacaktır.

5.1. OLAY ÇALIŞMASI (CASE STUDY) YÖNTEMİ

Yin'e göre "olay çalışması, özellikle olay ve şartlar arasındaki sınırları tam olarak belirgin olmadığı durumlarda, çağdaş olayları kendi gerçek yaşam koşullarında inceleyen bir deneysel araştırmadır" (Yin,1994,s.13). İngilizcedeki field ve case study kelimeleri sık sık birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Alan çalışması (field study), yer almış olduğu faaliyet alanı içerisinde sosyal uygulamaların çalışmalarını ifade etmede kullanılmaktadır. Bu tek bir şirketin bir çalışması olabileceği gibi birden fazla sayıda şirketin de çalışması olabilir. Olay çalışması (case study) ise genellikle analizin tek bir birimini ifade etmektedir. Bu tek bir şirketteki bir uygulama olabileceği gibi biraraya toplanmış fazla sayıda birimin analizi de olabilir. Örneğin, bir ülkedeki işletmelerdeki muhasebe uygulamaları da bir olay çalışmasıdır. Literatürde her iki yöntemde muhasebe çalışmalarının uygulaması konusunda bilgi edinilmesinde kullanılmaktadır (Ryan,Scapens ve Theorald,1992,s.113). Olay çalışması, uygulamadaki muhasebenin niteliğini (kullanılan teknikler, işlemler ve sistemler vb. uygulamalarını) anlamamızı sağlar.

5.1.1. Olay Çalışması Türleri ve Planlaması

Kaplan (1986) araştırma yöntemlerini üç gruba ayırmıştır. Bunlar; olay çalışması (case study), alan çalışması (field study) ve alan deneyleri (field experiments) dir. Kaplan, olay çalışmasını, belirli bir uygulamayla ilgili detaylı bilgi veren bir çalışma olarak tanımlamıştır. Alan çalışmasını ise kesitsel (cross sectional) olay çalışmaları olarak tanımlamıştır. Alan çalışmasında, olay çalışmasından farklı olarak bir veya birden fazla sayıdaki şirketteki bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ölçülmesi yani değerlendirilmesi sözkonusudur. Alan deneyleri ise bir organizasyonda bulunan bir veya birden fazla sayıdaki değişkenin deneysel manipülasyonunun ve bu manipülasyonun bir veya birden fazla bağlı değişkene olan etkisinin ölçüldüğü araştırma yöntemleridir. Alan deneyleri daha çok hükümet programlarının sosyal bilimlerden incelenmesi çalışmalarını kapsar (Kaplan,1986,s.442). Kaplan'ın yukarıda anlatıldığı şekilde araştırma yöntemlerinin üçünden biri olarak tanımladığı olay çalışması, diğer yazarlar tarafından beş

gruba ayrılmaktadır. Diğer yazarların yaptığı sınıflama ile Kaplan'ın yaptığı sınıflama bir biriyle çelişmemekte hatta birbirini desteklemektedir. Olay çalışmasının beş ayrı uygulama şeklini aşağıdaki şekilde gruplandırabiliriz. Bunlar (Ryan ve diğerleri,1992,s.114; Scapens,1990,s.265);

a) Tasviri olay çalışması (Descriptive case study): Bu çalışmanın amacı, işletmelerin mevcut muhasebe uygulamaları hakkında bilgi vermektir. Bu tür çalışmalar teorik muhasebe ile pratik muhasebe arasındaki farklılıkları, uzaklık ve yakınlıkları belirlemek amacıyla da yapılmaktadır. Bu tür olay çalışması, birden fazla şirketin, farklı muhasebe uygulamalarının ya da farklı şirketler tarafından yapılan benzer uygulamaların tesbiti amacıyla da yapılabilir.

b) Tanıtımcı olay çalışması (Illustrative case study): Belirli şirketler tarafından geliştirilmiş olan yeni uygulamaları tanıtan olay çalışmasıdır. Bu çalışmalar, uygulamada nelerin başarılı olduğu ve hangi şirketlerin bu konuda daha başarılı olduğu hususlarında bilgi vermektedir.

c) Deneye dayalı olay çalışması (Experimental case study): Muhasebe olayında araştırma yapanlar sık sık yeni muhasebe teknikleri ve işlemlerini geliştirmekte ve bu suretle uygulamacılara yardımcı olmaya çalışmaktadırlar. Araştırmacıların önerilerini uygulamak kimi zaman zor olmaktadır. Bu araştırmalarda, yeni tekniklerin uygulamasında karşılaşılan zorlukların ve sağlanacak faydaların incelenmesi de yapılabilmektedir.

d) Keşif niteliğindeki olay çalışması (Exploratory case study): Bu çalışmalar, belirli bir muhasebe uygulamasının nedenlerini incelemeye yönelik çalışmalardır. Belirli muhasebe uygulamalarının nedenleriyle ilgili hipotezler geliştirilmektedir. Bu hipotezler bir sonraki geniş çaplı çalışmalarda test edilmektedir.

e) Açıklayıcı olay çalışması (Explanatory case study): Bu çalışmalar gözlenen muhasebe uygulamalarının nedenlerini açıklayan çalışmalardır. Burada belirli bir örneğin açıklanması ve anlaşılması için teoriden yararlanılmaktadır. Mevcut teoriler yeterli açıklamayı sunamıyorsa, teoriyi biçimlendirme veya teoriye yeni şekil verme yoluna gidilmektedir.

Araştırmacı yukarıda sıralanan olay çalışmasının hangisini kullanacağına karar vermelidir. Çünkü araştırmacının yapacağı çalışmanın kapsamına göre kullanacağı olay çalışması türü de farklı olacaktır. Araştırmacı olay çalışması yapacağına karar verdikten sonra çalışma planını hazırlar. Çalışma planı, araştırma sorusunun belirlenmesi aşaması ile başlar ve uygun kanıtların toplanması, değerlendirilmesi ve raporlanması ile sona erer. Çalışma planının aşamalarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Yin,1994,s.20);

a) Araştırma Sorusunun Belirlenmesi: Olay çalışmalarında “Nasıl” ve “Niçin” soruları cevaplandırılmaya çalışılır. Çalışma sorusunun nasıl ve niçin ifadesi ile kurulması gerekir.

b) Çalışmanın (eğer var ise) Önermesinin Oluşturulması: Her bir önerme, çalışmanın kapsamı içerisinde gözden geçirilecek olan bazı hususlara dikkatleri yönlendirir. Önergeler, uygun kanıtlar için nereye bakılacağı konusunda da yardımcı olur. Ancak bazı çalışmalarda çalışmanın özelliği nedeniyle önerme bulunmaz. Başlık araştırmanın konusu olur.

c) Analiz Biriminin Tespiti: Analiz biriminin tespiti, olay çalışmalarının başlangıcında bir çok araştırmacının uğraştığı bir sorundur. Bunun çözümü için, aynı meslek grubundan birisi ile tartışarak, bu kişiye “Hangi sorunun cevaplandırılmaya çalışıldığı” ve “Bu sorunun cevaplanması için niçin belirli bir olay veya olay grubunun seçildiği” açıklanmalıdır (Yin, 1994, s.24). Uygun araştırma biriminin seçimi, temel araştırma sorusunun doğru şekilde tanımlanmasına bağlıdır.

d) Kanıtların Toplanması: Olay çalışmasına başlanılmadan önce konu ile ilgili teorik bilgiler gözden geçirilir. Araştırmacı konunun açıklanması açısından önem arz eden kanıtlar hususunda duyarlı olmalıdır (Scapens,1990,s.274).

e) Kanıtların Değerlendirilmesi (Scapens,1990,s.274): Sayısal araştırma yöntemleri kullanıldığında, araştırmacılar kanıtın geçerliliği ve güvenilirliği konusu üzerinde durmaktadırlar. Bu tür araştırmalarda, güvenilirlik, kanıtın bir dereceye kadar onu kullanan kişiden bağımsız olup olmasına, doğruluk ise bir anlamda bilginin geçerliliğine bağlıdır. Kanıtın doğruluğu, aynı konu ile ilgili başka tür kanıtlarla karşılaştırılmak suretiyle değerlendirilebilir. Diğer kanıtlar, mülakat yoluyla, kayıtların kontrolü ya da gözlem yoluyla toplanabilir. Kanıtın doğruluğu aynı zamanda, aynı kaynaktan başka kanıtlar derlenmesi suretiyle de tesbit edilebilir. Belirli bir konu ile ilgili bir kanıtın çok sayıda kaynaktan derlenmesi işlemine üçgenleme (triangulation) denilmektedir.

Araştırmacılar, kanıtların doğruluğunu değerlendirmenin yanı sıra, bu kanıtın kendilerince yorumunun doğruluğunu da değerlendirmelidirler. Bu nedenle, araştırmacılar grup çalışması yaparak yanlış düşünmekten kaçınmaya çalışmalıdırlar.

f) Kanıtların Analizi ve Rapor Yazımı: Toplanan kanıtlar ve önermelerin bağlantıları kurularak, ortaya çıkan sonuç değerlendirilmekte ve üçüncü kişilerin anlayacağı şekilde kaleme alınmaktadır.

Olay çalışması uygulaması en zor araştırma yöntemlerinden biridir. Anket çalışmasında ve deneysel araştırmalarda, araştırmaya başlanmadan önce konu ile ilgili bilgilerin toplanması aşaması büyük ölçüde tamamlanmış olmakta, ancak olay çalışmalarında araştırmaya başlamadan önce diğer çalışmalarda olduğu gibi bir bilgi derleme işlemi sözkonusu olmamaktadır. Olay çalışmasının yararları ve sınırları aşağıda anlatılmaktadır.

5.1.2. Olay Çalışmasının Yararları ve Sınırları

Olay çalışması, şirketlerin muhasebe uygulamaları hakkında bilgi edinilmesinde kullanılan bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemde, araştırmacı tek bir örneği dikkatle gözden geçirmekte ve bu örnek içerisindeki etkileri saptamaya çalışmaktadır. Bu suretle resmi muhasebe sisteminin raporları, kayıtları, teknikleri ve işlemleri belirlenebilmektedir (Scapens,1988,s.28). Ayrıca araştırmacı, muhasebe teorisini değişen teknoloji ile birleştirebilir. Bu ise araştırmacıya cari üretim sürecinde kullanılmakta olandan daha uygun yeni muhasebe teknikleri geliştirmede yardım edebilir (Tanış,1997,s.184). Olay çalışmalarında teorisinin geliştirilmesi ve genelleştirilmesinde kullanılan delillerin gerek toplanması ve gerekse değerlendirilmesinde gereken dikkat ve özenin gösterilmesi önemlidir (Ryan ve diğerleri, 1992,s.125). Araştırmacı olay çalışmasını yaptığı işletmedeki muhasebe uygulamasını, mümkün olduğunca olduğu gibi aktarmalı ve bunun için de oldukça titiz ve dikkatli bir çalışma yapmalıdır. Bu şekilde yapılan olay çalışmaları diğer araştırma yöntemlerinin sağlıklı ve etkin bir şekilde hazırlanması ve yürütülmesine yardımcı olur.

Bununla beraber, olay çalışmalarının bazı sınırları vardır. Örneğin, bir olayın bir diğerine benzerliğinin olmaması halinde, olay çalışmalarının sonuçlarından genelleme yapmak zor olmaktadır. Bunun nedeni, olay çalışmasının tek bir olay olma olasılığı bulunabilen sadece tek bir örneği temsil etmesidir (Tanış, 1997,s.184). Ayrıca Scapens (Scapens, 1990,s.277) olay çalışmasının araştırmacılar için zor olan, üç sınırlayıcı yönünü belirtmiştir. Birincisi, olayın konusunu sınırlandırmanın zorluğu ile ilgilidir. Araştırmacının çalışma alanını sınırlandırması gerekir. Örneğin, bir organizasyondaki muhasebe uygulaması işletme geliştikçe gelişme kaydetmiştir. Araştırmacının sözkonusu işletmedeki muhasebe inceleme çalışmalarını, ne kadar geriden yani hangi yıldan başlatması gerektiği konusunda karar vermek suretiyle, sınırlandırması gerekir. Araştırmacı şu tarihten sonra işletmenin muhasebe uygulamalarındaki gelişmeler incelenecektir şeklinde bir sınırlama getirebilir. İkincisi, araştırmacının yanlış olabilmesi ihtimali ile ilgilidir. Bu da grup çalışması yapılması ve grubun farklı tecrübeye sahip ve

farklı geçmişten gelen kişilerce oluşturulması suretiyle önlenabilir. Üçüncüsü, araştırmacının şirket yöneticisine güven telkin etmesi konusu ile ilgilidir. İşletme yöneticileri olay çalışmasına izni yalnızca güvenilirlik telkin edildiğinde verirler. Çünkü araştırmacı çalışmasını yaparken yönetici açısından önemli olabilecek maliyet bilgilerini görebilecektir. Bu yüzden araştırmacılar genellikle çalıştıkları firmanın kimliğini gizlemeye gereksinim duyarlar, bundan başka, toplanan verilerde bazen daha fazla gizlilik sağlamak amacıyla değişiklik yapabilirler. Bu durum bir açıdan, bu olay çalışmanın potansiyel etkisini sınırlandırır, diğer taraftan güvenilir bilgiye sahip olmak için ise bir zorunluluktur (Scapens,1990,s.277). Araştırmacı bir yandan kendisine duyulan güveni zedelemeyecek şekilde bir yandan da en doğru ve en uygun bilgileri çalışmasında sunacak şekilde araştırmasını yürütmelidir.

5.2. ANKET YÖNTEMİ

Anket yöntemi, değişik nitelikte basılı formlar kullanılarak, belirli bir bölgede ya da sektörde faaliyette bulunan işletmelerin belirli konulardaki uygulamalarıyla ilgili bilgi toplanmasını ve bu konuda genelleme yapılmasını mümkün kılan bir araştırma yöntemidir. Anket çalışması, postayla, telefonla, anketörler aracılığıyla veya bizzat araştırmacının kendisi tarafından yüz yüze görüşme yapılması suretiyle gerçekleştirilebilir (Şencan,1995,s.11).

5.2.1. Posta Yöntemi

Posta yönteminin amacı, seçilen örnek kütleden belli bir konuyla ilgili bilgi toplamaktır. Bu anket tekniğinde örnek kütle seçilir (Şencan,1995,s.11), anket formunun ilk sayfasına çalışmanın amacını belirten bir yazı (takdim mektubu) eklenir, anketin son sayfasına anket rehberi (anketin doldurulma şeklinin anlatıldığı, her bir soru ile anlatılmak istenenin ne olduğunun belirtildiği ve gerekirse tablo ve grafiklerin yer aldığı bölüm) eklenir, düzenlenen anket formu üzerinde anketörün adresinin ve posta pulunun yer aldığı

bir geri dönüşüm zarfı ile birlikte postaya verilir (Arıkan, 1995,s.89). Geciken veya geri gelmeyen anketlerin adresine bir kez daha anket formu gönderilir, ardından gelen cevaplar değerlendirilir ve rapor yazılır.

Anket sorularını cevaplandıran kişi, yanında anketör olmadığı için anlamadığı soruları sorma imkanına sahip değildir. Bu durumda cevaplayıcı anlayamadığı veya yanlış anladığı soruları ya hatalı dolduracak ya da cevapsız bırakacaktır. Ayrıca anket formu, istenen bilgilere sahip olmayan kişilerce, tamamen yanlış olarak doldurulabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı, posta yönteminde cevaplayıcının hataya düşme ve yanlış bilgi toplama olasılığı yüksektir.

Bu olumsuzluğuna karşın anket yöntemi, zaman ve çabadan tasarruf sağlar. Cevaplayıcılar anket formunu, anketörün etkisinde kalmadan doldurabilmektedirler. Ayrıca bu yöntem diğer anket yöntemlerine göre daha az maliyetlidir.

5.2.2. Telefonla Anket Yöntemi

Sosyal bilimlerde, araştırmacılar bu yöntemi diğer anket yöntemlerini desteklemek ya da tamamlamak amacıyla kullanmaktadırlar. Birçok araştırmacı, telefonla anket yönteminin posta tekniğinden daha etkin olduğunu iddia etmektedir. Bu yöntemle zamandan tasarruf sağlandığı ve sorular cevaplandırılırken cevaplayıcının yanıltma payının azaldığı belirtilmektedir. Telefonla anket yönteminde cevap oranı %84-%100 oranında değişmektedir (Dilman, 1978,s.10).

5.2.3. Yüz Yüze Görüşme Yöntemi

Görüşme, iki kişi arasında, sözlü bir haberleşme ilişkisi sağlama amacı güden bir tekniktir. Bu teknik planlanmış (structured) ve planlanmamış (unstructured) bir şekilde yapılabilmektedir. Bu yöntemde, araştırılan konuyla ilgili veriler, etkileşimsel bir ortamda derlenir. Görüşmeci, cevaplayıcı, görüşmenin yapıldığı çevre ve konunun değişkenlik

göstermesi, toplanan verilerin standart olmaktan çok çeşitlilik göstermesi sonucunu doğurur. Veriler, daha sonra belli bir sistematığe göre gruplandırılarak analiz edilir. Planlanmış (structured) görüşmelerde, sorular önceden saptanmış olmakla birlikte, cevap seçenekleri, anket yönteminde olduğu gibi şıklar haline getirilmemiş, açık uçlu (open ended) olarak bırakılmıştır (Şencan,1995,s.13).

Bu yöntemle diğer yöntemlerle ulaşılması imkansız olan, örneğin evsizler gibi gruplara daha kolay ulaşılabilir. Bu yöntemde cevaplandırma oranı postayla anket yöntemine göre daha yüksektir. Anketin sorularının tamamının cevaplandırılması da yine bu yöntemde daha fazla olmaktadır. Çünkü insanlar karşılıklı görüşme sırasında duygu ve bilgilerini daha rahat paylaşabilmektedirler. Bu da anketin daha anlaşılır şekilde cevaplandırıldığı konusunda anketöre bir rahatlık vermektedir (Rea ve Parker,1992,s.10).

Bu sıralanan yararlarına karşın, yöntem, diğer yöntemlere göre daha çok zaman alıcı ve daha pahalı bir yöntemdir (Fowler,1993,s.65). Fakat, bu yöntemde cevaplayıcıdan alınan bilgiler anket formunun sınırlarını aşabilmekte, cevaplayıcının bilgisinden ve tecrübesinden yararlanma imkanı olmaktadır. Anketör, cevaplayıcının sorularını yanıtlamakta ve sorular yanılığa düşülmeden cevaplandırılabilir. Bunun tersine, anketör davranışlarıyla ya da soru soruş şekli ile cevaplayıcıyı etkileyebilmekte, bunun sonucunda hatalı bilgiler elde edilebilmektedir (Rea ve Parker,1992,s.11).

5.3. ÇALIŞILAN SEKTÖR VE SEÇİLME NEDENLERİ

Türkiyede tekstil sektöründe irili ufaklı, farklı büyüklükte¹ olmak üzere toplam 44.934 işletme faaliyette bulunmaktadır. Bu işletmelerin 117'si kamu, 44.817'si de özel kurumdur. Adana bölgesinde de farklı büyüklükte toplam 95 adet tekstil işletmesi faaliyette bulunmaktadır. Bu tekstil işletmelerinin 36 tanesi yalnızca iplik, 54 tanesi yalnızca dokuma, 1 tanesi yalnızca boya/terbiye ve 7 tanesi de hem iplik hem de dokuma üretiminde bulunmaktadır.

Türkiye'de tekstil sektöründe 481.903 kişi istihdam edilmektedir. Adana bölgesinde toplam istihdam yaklaşık 18.000 kişidir. Buna göre, tekstil sektöründeki istihdamın yaklaşık %3'ü Adana'da bulunmaktadır.

Sektörün iki temel alt sektöründen söz edilebilir. Bunlar; iplik ve dokuma sektörleridir. Bu alt sektörler aşağıda incelemektedir.

5.3.1. İplik Sektörü

İplik sektörü dokumaya hammadde temin eden bir sektördür. İplik, liflerin eğrilerek dokunmaya veya örülmeye hazır hale getirilmiş haline denir. İpliğin hammaddesini oluşturan tekstil liflerine göre iplikler çeşitlilik göstermektedir. İplikler pamuk, yün, ipek gibi doğal lif esaslı ve akrilik gibi yapay lif esaslı olabilir (Koç ve Sabır, 1997,s.29).

¹Birçok kaynağa bakılmış olmasına karşın gerek Türkiye'de gerekse Adana'da faaliyette bulunan işletmelerin büyüklükleri konusunda bilgi elde edilememiştir. Bu kaynaklar; Merkez Bankası tarafından hazırlanmış olan "Sektör Bilançoları", Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan "Çalışma Hayatı istatistikleri" ve Tekstil İşveren Sendikasının yayınlarıdır.

Türkiye temel tekstil hammaddeleri üretimi bakımından önemli avantajlara sahiptir. Özellikle doğal elyaflardan pamuk ve yün üretimi bakımından Türkiye dünyada önde gelen ülkelerdendir (Parlı,1994,s.58). Türkiye pamuk üretiminde Dünyada 7. sırada bulunmaktadır (Kaşoğlu ve Tan,1997,s.21). Ayrıca 2000 yılında Güney Anadolu (GAP) projesi tamamlandığı zaman, Türkiye'nin pamuk üretim kapasitesinin %128 oranında artacağı ve dünyanın üçüncü-dördüncü büyük pamuk üreticisi durumuna geleceği beklenmektedir (Parlı,1994,s.59).

İplik sektöründe lifin kısa, uzun veya açık uç olmasına göre iki ayrı sistem (teknoloji) ile üretim yapılmaktadır. Bu sistemler ring ve open end iplik sistemleridir. Ring iplik sistemleri, doğal, suni ve sentetik liflerin çok geniş numara aralıklarında, istenen özellik ve kalitede iplik yapılmasına en uygun ve bugün dünyada en yaygın kullanılan sistemlerdir. Open-end iplik sistemi ring sisteminden sonra dünyada kullanılan en yaygın sistemdir ve genellikle rotor iplik sistemi olarak anılmaktadır. Süreç olarak ring iplik sisteminden kısa ve iplik üretim hızı daha yüksektir (Koç ve Sabır, 1997, s.29). Ayrıca klasik ring sistemi emek yoğun, open-end (rotor) sistemi ise sermaye yoğundur.

Türkiye'de toplam iplik eğirme kapasitelerine bakacak olursak; Ring iş adedi sırasıyla 1996 ve 1997 yılları itibarıyla 5.287.000 ve 6.020.336, open end rotor adedi de yine 349.800 ve 390.056 dır. Adana'da ise bu kapasite (1996 yılı itibarıyla) sırasıyla ring sistemde 591.690 adet, open end de ise 5.120 adettir. Görülüyor ki 1996 yılı verilerine göre Türkiye'nin kurulu ring iş kapasitesinin %11'i, open end kapasitesinin ise %1'i Adana'da bulunmaktadır.

1996 yılı verilerine göre, Türkiye'nin pamuk ipliği kapasitesi 690.000 ton/yıl iken, Adana'da pamuk ipliği üretimi 32.212 ton/yıl olarak gerçekleşmiştir. Bu verilere göre ülkemizin pamuk ipliği üretiminin %4.6'sı Adana'da gerçekleşmektedir.

Dünyanın 4. sermaye yoğun sanayi dalı haline gelen tekstil sanayi içerisinde en sermaye yoğun alt sektörler iplikçilik ve özellikle open-end iplikçiliktir. Dolayısıyla

paranın kıt ve pahalı olduğu ve tek avantajı el emeğinin nispeten ucuz olması olan geri kalmış ve kalkınmakta olan ülkeler için, tekstil alt sektörleri içerisinde en az uygun olanı iplikçilik ve özellikle open-end iplikçiliktir (Tarakçıoğlu, 1996,s.39). Ayrıca Uluslararası Tekstil Sanayicileri Federasyonu'nun 1997 yılı maliyet karşılaştırmalarına göre Türkiye en pahalı open-end iplik üreten ülkelerden biridir (Ege, 1998,s.9).

5.3.2. Dokuma Sektörü

Dokuma sektörü hammaddesini iplik sektöründen sağlamaktadır. Ayrıca ülkemizde faaliyette bulunan işletmelerin çoğu entegre olarak çalıştıklarından dokumada kullandıkları iplikleri kendileri üretmektedirler.

Dokuma sektöründe mekikli ve mekiksiz olmak üzere iki ayrı teknoloji ile üretim yapılmaktadır. Mekikli teknoloji emek yoğun, birkaç değişik uygulama şekli bulunan mekiksiz teknolojiler (hava jetli, su jetli gibi) ise sermaye yoğunudur. Türkiye'nin dokuma kapasitesi, 1996 ve 1997 yılı verilerine göre sırasıyla 18.000 ve 20.648 adet mekiksiz, 40.000 adet mekikli, 3.000 adet filament dokuma ve 6.250 adet yünlü dokuma tezgahından oluşmaktadır. Ayrıca Türkiye'de mevcut mekikli tezgah kapasitesi yaşlı ve demode olmuş makinalardan oluşmaktadır. Bu dezavantajların bir sonucu olarak eski makinaların enerji tüketimi fazla, işçi başına verim düşük, üretimin kalitesi düşük ve maliyetler yüksektir (Parlıt, 1994,s.62). Türkiye'nin tekstil makine kapasitesini (adet olarak) 1993 ve 1997 yılları itibarıyla karşılaştırdığımızda ring sistem kapasitesinde %25.13, open-end rotor kapasitesinde %99.82, mekiksiz dokuma tezgahında %89.43 ve yünlü dokuma tezgahında %3.64'lük artış olmuştur. Mekikli dokuma tezgahının sayısında ise %4.77 azalış olmuştur (İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri [İTKİB],1998). İplik makinalarının yaş durumuna bakıldığında (1996 yılı itibarıyla) ring sistemde 1990'dan yeni iplik makinalarının toplam içindeki payı %38.8, open end rotor sisteminde 1990'dan yeni iplik makinalarının toplam içindeki payı %83.7'dir. Dokuma tezgahlarında (pamuklu sistemde) 1990'dan yeni tezgahların toplam tezgah sayısına oranı %30'dur (Güvenen, 1998,s.13). Bu yüzdelerle bakılarak tekstil işletmelerinin makine

parklarının önemli oranının yeni makinalardan oluştuğu söylenebilir Ancak 1997 tarihi itibarıyla dokuma sektöründe kullanılan teknolojilerin sayısına bakıldığında, eski teknoloji olarak nitelendirdiğimiz mekikli dokuma tezgahların sayısının 40.000 adet, yeni teknoloji olarak nitelendirdiğimiz mekiksiz dokuma tezgahlarının sayısının ise 20.648 adet olduğu görülmektedir. Bu da bize eski teknoloji ile çalışan tezgahların sayısının yeni teknoloji ile çalışan tezgahların sayısının neredeyse iki katı olduğunu göstermektedir.

5.3.3. Bu Sektörün Seçilme Sebepleri

1997 yılında tekstil sektörüne tahsis edilen yatırım teşvik belgesi sayısı 1214 ve yatırım tutarı 75.5 trilyon TL dir. Bu tutar teşvikli yatırımların %23'ünü oluşturmaktadır. Ayrıca imalat sanayindeki firmaların %25.3'ü tekstil ve tekstil ürünleri sanayi firmalarından oluşmaktadır. Sektör imalat sanayiinde %29.9 oran ile en çok istihdam yaratan sektördür. 1997 yılında Türkiye toplam ihracatının %38'i ve imalat sanayi ihracatının %43'ü bu sektör tarafından gerçekleştirilmiştir (Merkez Bankası Yayını [MB],1998). Bilindiği üzere 2005 yılında tekstil ve konfeksiyon ticaretinde bütün miktar kısıtlamaları ve vergiler kaldırılacak (Güvenen,1998,s.15) ve tüm işletmeler ister istemez kendilerini global rekabet içerisinde bulacaklardır. Çok çeşitli ürünü, ucuza mal eden, kaliteli üretim yapan ve zamanında teslimatı gerçekleştiren firmalar rekabet üstünlüğünü ellerinde bulunduracaklardır. Bu yüzden tekstil firmalarımızın maliyetlerini dikkatli bir şekilde izlemelerine yardımcı olacak bir maliyet sistemini kullanmaları gerekmektedir.

5.3.4. Çalışma Konusunun Seçilme Sebepleri

Dördüncü bölümde, yeni üretim ortamı ve bu yeni ortamı yaratan nedenler ve yeni üretim ortamının özellikleri belirtilmiş ve geleneksel maliyet sistemlerinin özellikle geleneksel standart maliyet sisteminin bu yeni ortamdaki yetersizliği belirtilmişti. Yeni üretim ortamını tekrar tanımlayacak olursak, yeni üretim ortamı;

- sermaye yoğun üretimin gerçekleştiği,
- işgücü sayısının az ancak uzmanlık alanlarının geniş olduğu,

- bir çok üretim giderinin üretim faaliyeti ile ilişkisinin doğrudan kurulabildiği,
- kaliteli malın kısa sürede ve ucuza müşteriye teslimi anlayışının hakim olduğu,
- mümkün olduğunca stoksuz (sıfır stokla) çalışıldığı,
- üretim sürecinin kısaldığı,
- işgününün azalması nedeniyle işçilik maliyetinin ayrıca izlenmesinin pratik olmaktan çıkması nedeniyle G.Ü.G. leri içerisine dahil edildiği bir üretim ortamını temsil etmektedir.

Ancak ülkemizde daha çok emek yoğun üretim gerçekleştirilmektedir. Ayrıca yüksek enflasyon nedeniyle işletmeler yüksek stokla çalışmak durumunda kalmaktadırlar. Bu nedenlerden dolayı ülkemizde henüz yeni üretim ortamının gerektirdiği şartlarda üretim yapılması mümkün olmamaktadır. Bu yüzden geleneksel ortama en uygun maliyet yöntemi olarak uzun yıllardır işletmeler tarafından bir maliyet kontrol ve planlama aracı olarak kullanılan standart maliyet yönteminin çalışılması uygun görülmüştür. Ayrıca bugüne kadar standart maliyet sistemi ile ilgili yapılan çalışmalarda bu maliyet sisteminin maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi açısından kullanım etkinliğini ölçen ve yeni üretim ortamında standart maliyetlerin yerini araştıran bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma ile literatürde bu alanda bulunan boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır.

Bu sebeple bir planlama ve kontrol ve istisna yoluyla yönetim aracı olan standart maliyet yönteminin Adana'da faaliyette bulunan tekstil firmalarımızda;

- 1) Genel olarak kullanılıp kullanılmadığı ve buna bağlı olarak,
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanılıp kullanılmadığı ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanılıp kullanılmadığının tespiti amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

5.4. ÇALIŞMADA KULLANILACAK ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Bu çalışmada iki tür araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bunlardan birincisi, tasviri olay çalışması, ikincisi ise anket çalışmasıdır.

5.4.1. Olay Çalışması

Olay çalışması, işletmelerin cari muhasebe uygulamaları hakkında bilgi veren, muhasebe uygulamalarının teorisi ile pratiği arasındaki benzerlik ve farklılıkların saptanmasında kullanılan bir araştırma yöntemidir. Çalışmada esas olarak tekstil sektöründe standart maliyet sisteminin uygulama şeklinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple çalışmanın yapıldığı işletmeye gidilerek üretim yeri gezilmiş, planlama şefi, muhasebe şefi ve müdürüne çeşitli sorular sorulmak suretiyle mevcut muhasebe uygulamaları hakkında bilgi alınmıştır. Bu tür bir çalışma yalnızca tasviri olay çalışması ile gerçekleştirilebilecektir. Bu sebeple, tasviri olay çalışmasının amacımıza en iyi hizmet edeceği düşünülmüş ve bu yöntemin kullanılmasına karar verilmiştir.

5.4.2. Anket Çalışması

Anket yöntemi değişik nitelikte basılı formlar kullanılmak suretiyle belirli bir bölgede ya da sektörde faaliyette bulunan işletmelerin belirli uygulamalarıyla ilgili genelleme yapılması amacıyla kullanılan bir araştırma yöntemidir. Anket çalışması olay çalışmasında elde edilen bilgilerin genelleştirilmesi amacıyla Adana bölgesinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerinin 34 tanesinde yapılmış ve bunların 21 tanesi analize tabi tutulmuştur.

Tez çalışmasına ilk başlanıldığı sıralarda Adana'da faaliyette bulunan tekstil fabrikalarının muhasebe müdürleriyle telefonla görüşme yapılarak, kullandıkları mevcut maliyet sistemleri ve bunun nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bir işletme dışında

hepsinden alınan cevap, fiili maliyet sistemi kullanmaları yönünde olmuştur. Ancak bu işletmelere şahsen gidildiğinde ürünlerinin tamamında olmasa da birinde veya bir kaçında standart maliyetleri kullandıkları öğrenilmiştir. Bu nedenle daha detaylı ve doğru sonuçları elde etmek için bu çalışmada planlanmış (structured) anket çalışması ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılacaktır.



ALTINCI BÖLÜM

BİR TEKSTİL FİRMASINDA STANDART MALİYET SİSTEMİ UYGULAMASINA İLİŞKİN OLAY ÇALIŞMASI

GİRİŞ

Standart maliyetler belirli koşullar altında olması gereken maliyetleri gösteren, istisna yoluyla yönetim uygulamasını mümkün kılan ve performans değerlemesine yardımcı olan bir maliyet planlama ve kontrol aracıdır. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere standart maliyet sistemi optimum çalışma koşullarının yaratılmasına ve daha rasyonel yönetim kararlarının alınmasına yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada Çukurova bölgesinde standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinde bu sistemin:

- 1) Genel olarak kullanılıp kullanılmadığı ve buna bağlı olarak
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanılıp kullanılmadığı ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanılıp kullanılmadığı tespiti çalışılacaktır.

Bu amaçlar doğrultusunda aşağıda hakkında bilgi verilecek olan bir tekstil işletmesinde tasviri olay çalışması yapılmıştır. Bu olay çalışması ile bir tekstil işletmesindeki standart maliyet sistemi uygulaması aktarılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışma sırasında anket yönteminin temelleri atılmış ve uygulanacak anket yöntemi ve/veya yöntemlerinin ne olacağına karar verilmiş ve sorulacak soru tipleri de belirlenmiştir.

Bu bölümde ilk olarak çalışmanın yapıldığı işletme hakkında bilgi verilecek, ikinci olarak araştırma yöntemi anlatılacak, üçüncü olarak firmadaki standart maliyet sistemi uygulaması aktarılmaya çalışılacak, son olarak da olay çalışmasının bulguları değerlendirilecektir.

6.1. ÇALIŞILAN İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİLER

CTEKS, Çukurova bölgesinde pamuk üreticilerinin ürünlerini değerlendirmek ve üreticiye destek sağlamak amacı ile kurulmuş bir kamu kuruluşudur. CTEKS aldığı pamuğu kendi tesislerinde (çırçır fabrikalarında) işlemektedir. Çırçır fabrikalarının yıllık fiili işletme kapasitesi 372 bin tondur. Çırçır fabrikalarında işlenen kütli, balyalanarak iplik fabrikasına gönderilmektedir.

CTEKS'in bünyesinde personel çocuklarına hizmet veren 0-6 yaş grubu kreşi ve bir sağlık ünitesi bulunmaktadır. Kurumda, merkez entegre tesisi ve bağlı işletmelerin bakım ve yedek parça ihtiyacını karşılayan bir de bakım-onarım atölyesi bulunmaktadır.

Söz konusu tesise bağlı fabrikalar şunlardır;

İPLİK FABRİKASI: 100.800 iğ kapasiteli fabrikada karde (pamuk ipliği), penye ve pamuk-sentetik elyaf karışımı 8 Ne'den 40 Ne'ye kadar iplik ring iplik makinalarında üretilmektedir. İplik fabrikasının yıllık kapasite 13.265 tondur. Üretim büyük ölçüde entegrasyon içindeki dokuma fabrikasında tüketilmektedir. Ayrıca talep halinde piyasaya da iplik satılmaktadır. Şimdi fabrikada yalnızca karde üretimi gerçekleştirilmektedir.

DOKUMA FABRİKASI: Dokuma fabrikasında üretim üç ayrı salonda gerçekleştirilmektedir. Salonlar üretilen bez cinsine göre eksantrikli (düz bez), armürlü (desenli bez) ve jakarlı (desenli, kalın döşemelik bez) şeklinde sınıflandırılmıştır. Mekiksiz teknoloji ile 90 cm'den 310 cm'ye kadar hambez üretilmektedir.

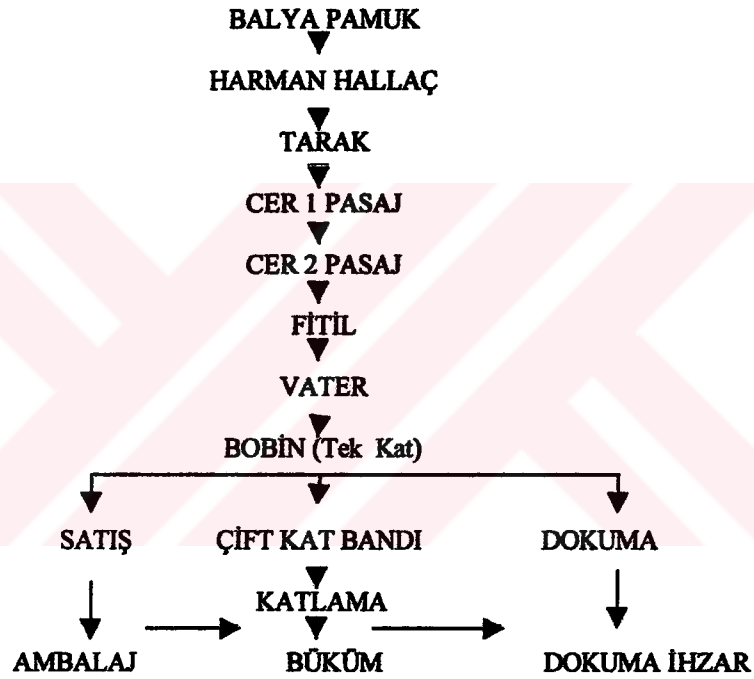
BOYA-TERBİYE FABRİKASI: Bu fabrikada düz boyama ve baskı yapılabilen ve dokuma fabrikasında üretilen hambez mamül haline getirilmektedir. Boya-basma fabrikasında 90-250 cm eninde dokunan bezlerin tamamına boya ve baskı işlemi yapılabilmektedir. Fabrikanın üretim kapasitesi günlük 140.000, yıllık 42.000.000 metredir.

Olay çalışmasının iplik- dokuma fabrikasında yapılmış olması nedeniyle veriler bu fabrikalarla sınırlı tutulacaktır. İplik-Dokuma fabrikasının üretim süreci aşağıda anlatılmaktadır.

Üretim Süreci

CTEKS'in iplik ve dokuma fabrikalarının üretim süreci ayrı ayrı gösterilecektir.

İPLİK FABRİKASI ÜRETİM AKIŞ ŞEMASI

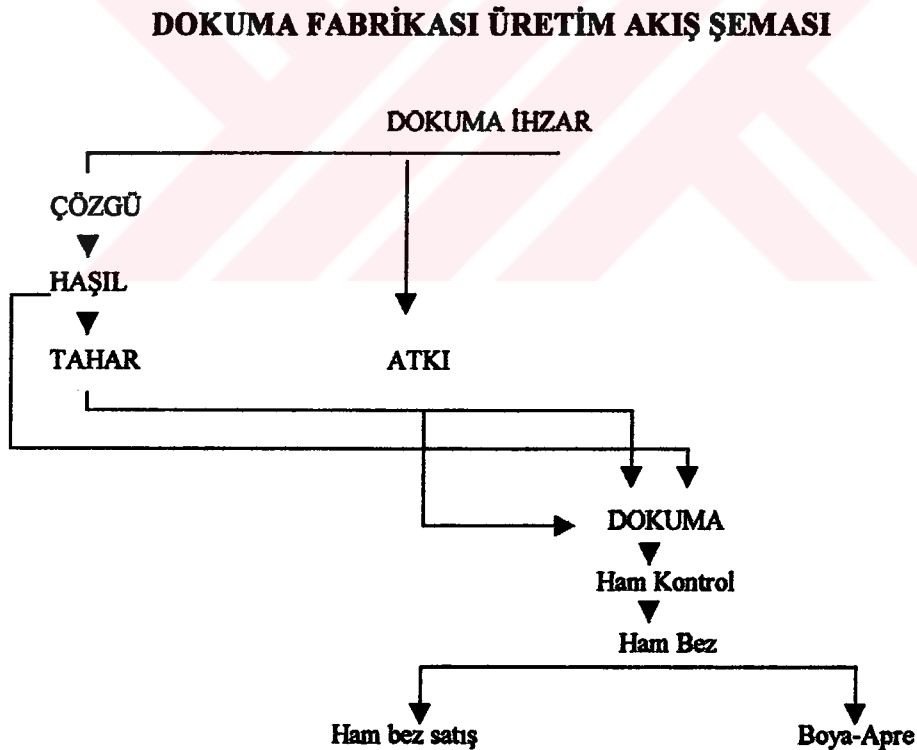


Şekil 6.1: İplik Fabrikası Üretim Akış Şeması

Çeşitli bölgelerden alınan pamuklar çırçır fabrikalarına gönderilir ve orada çırçırılarak balyalanır. Pamuk balyaları ihtiyaca göre fabrikaya getirilir ve harman hallaç makinasının arkasına istenen oran ve kalitede karışık olarak yerleştirilir. Makinalar pamuğu atar, dider, içindeki yabancı maddeleri (çiğit kırıntısı, toz, toprak, pamuk yaprağı gibi) ayrı yerde toplar, hava ile pamuğu öne iter, pamuk silindir şekline gelir ve belirli ağırlık ve uzunlukta vatkalara sarılı olarak şerit şeklinde çıkarır.

Pamuk taraktan geçer, varsa yabancı maddeler atılır. Elyafı paralel hale getirilir. Makinanın ön tarafından tülbent halinde çıkar, bu tülbent iki yandan birleştirilerek şerit haline getirilir ve vatka şeklinde kovalara dökülür. Kovalar Cer 1 pasaja getirilir. Cer 1 pasajda hem çekim hem de baskı silindirleri vardır. Ardından geldiği Cer 2 pasajda şeritler daha da inceltir. Buradan şeritler fitil makinalarına geçirilir. Fitil makinaları şeritleri istenen iplik numarasına göre inceltir ve bunlara büküm verilir. Ardından Vater makinasında istenen iplik numarasına göre dişliler (çekim ve büküm dişlileri) makinaya yerleştirilir. Masıralara sarılı ipliklere burada belirli bir büküm verilir ve iplikler kopslara sarılır. Kopslar bobin makinalarının üzerine atılır. Kopslardan alınan iplikler patronlara (bir çeşit masıra) sarılır.

Vaterden çıkan iplikler tek katlıdır. Müşteri çift katlı iplik istediği takdirde bobinden çıkan iplikler katlama-büküm dairesine gönderilir. Burada iki bobindeki iplik tek bir bobine sarılarak çift katlı iplik elde edilir.



Şekil 6.2: Dokuma Fabrikası Üretim Akış Şeması

Bobin dairesinden gelen iplikler dokuma ihzarda (hazırlıkda) toplanır. Atkılık iplikler buradan alınarak doğrudan dokuma makinalarına götürülürler. Çözümlük iplikler, çözgü makinasına girer ve leventlere (büyük yuvarlak silindirlere) sarılır. Leventler haşıl makinasına aktarılır. Makinaya giren ipler önce belirli bir ısıdaki haşıldan geçer ve makinadan kurutularak (ne çok nemli ne çok kuru olacak şekilde) çıkar ve leventlere sarılır. Daha önceden çalışılmış yani özellikleri mevcut olan bezin üretimi gerçekleştirilecekse iplikler doğrudan dokumaya gider, yeni bir tip bez çalışılacaksa leventler tahar salonuna alınır. Bezin tipini, sıklığı, eni, ipliğin örgüsü ve numarası belirler. Tahar dairesinde iplikler taharlanır yani taraklardan geçirilir, çerçeveslenir ve çerçeveleriyle dokuma makinalarının tezgahlarının üzerine konur. Atkılık ve çözgümlük iplik dokuma makinasının üzerine konduktan sonra dokumaya başlanılır.

6.2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Olay çalışmasına 1998 yılı kasım ayında başlanmış ve çalışma 1999 yılı Nisan ayında tamamlanmıştır. Bu süre içerisinde kimi zaman iki haftaya bir, kimi zaman haftada bir kez gidilerek her seferinde yarım günlük çalışma yapılmıştır. Bu sırada iplik-dokuma fabrikasının planlama şefi, maliyet muhasebesi şefi ve müdürü ile görüşmeler yapılmıştır. Çalışmanın başında planlama departmanı şefinden tekstil sektörü hakkında genel bilgiler alınmış ve bazı teknik terimler ile hesaplama yöntemleri öğrenilmiştir. Ardından planlama departmanı şefi ile üretim yeri gezilerek üretim sistemi hakkında bilgi edinilmiştir. Daha sonra maliyet muhasebesi departmanında belgeler incelenmek suretiyle muhasebe sistemi hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Çalışma sırasında aşağıdaki sorulara cevap alınmaya çalışılmıştır:

1. Standartların belirlenmesinde kimler görev alıyor?
2. Standartları belirlerken hangi yöntemlerden yararlanıyor sunuz?
3. Hangi üretim gider kalemi için standart değer belirliyor sunuz?
4. İşletmenizde sorumluluk alanları belirlenmiş midir?
5. Standart maliyetler ile fiili maliyetleri karşılaştırıyor musunuz?

6. Karşılaştırma sonucu ortaya çıkan olumlu veya olumsuz sapmaları yönetime bir raporla bildiriyor musunuz?
7. Sapma nedenleri araştırılmak suretiyle gerekli düzeltici tedbirler alıyor musunuz?
8. Standart maliyetleri ürün maliyetinin belirlenmesinde ve stoklamada kullanıyor musunuz?
9. Standart maliyetleri yönetim kararlarında kullanıyor musunuz?
10. Üretim yerinde çalışanların performansını değerlemede kullanıyor musunuz?

Bu sorulara alınan cevaplar ile işletmede standart maliyet sisteminin uygulanma şekli hakkında bilgi edinilmiştir.

Çalışma sırasında bir yıl öncesine ait veriler elde edilmiştir. İşletmenin hesap dönemi 1 Ağustos-31 Temmuz dönemini kapsamaktadır. En son tamamlanan hesap dönemi olması nedeniyle 1 Ağustos 1997-31 Temmuz 1998 dönemine ait bilgiler edinilmiştir.

6.3. STANDART MALİYET SİSTEMİ UYGULAMASI

CTEKS'te birisi standart maliyet, diğeri fiili maliyet olmak üzere iki ayrı maliyet sistemi kullanılmaktadır. Konumuz standart maliyet sistemi uygulaması olduğu için burada yalnızca işletmedeki standart maliyet sistemi uygulaması hakkında bilgi verilecektir. CTEKS'te standart maliyet değerleri, satış ve sipariş durumu göz önüne alınarak Planlama Müdürlüğüne bir sonraki ay için ve satış fiyatına esas teşkil etmek üzere tahmini üretim raporuna göre hesaplanmaktadır. Her ayın sonunda bir sonraki ayın üretim planı Planlama müdürlüğünde hazırlanarak muhasebeye gönderilmekte ve muhasebe bu standartlara parasal değerlerini vermektedir.

İşletmedeki standart maliyet sistemi uygulaması iki aşamada anlatılacaktır. Birinci aşamada, planlama departmanının yaptığı çalışmalar, ikinci aşamada ise maliyet muhasebesi departmanınca yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.

6.3.1. Planlama Departmanınca Yapılan Çalışmalar

Planlama müdürlüğünce her ayın sonuna doğru bir sonraki ayın üretim planı yapılmaktadır. Üretim planında kaç işgünü ve günde kaç saat çalışılacağı ayrıca belirtilir. İplikte maliyet hesaplaması vater, bobin ve bükümde yapıldığından üretim planı da her üç aşama için ayrı ayrı yapılmaktadır. Dokuma dairesi üretim planında da her salon için ayrı hesaplamalar yapılmaktadır. İlk olarak iplik dairesi, ikinci olarak da dokuma dairesi için hazırlanan üretim planları anlatılacaktır.

6.3.1.1. İplik Fabrikası Üretim Planı

İplik fabrikasından iki tip ürün çıkmaktadır. Bunların birisi tek katlı iplik, diğeri ise çift katlı iplik. Tek katlı ipliğin maliyet hesaplaması vaterde yapılmakta ve bundan bobin fire miktarı çıkartılarak bobin üretimi bulunmaktadır. Çift katlı ipliğin maliyet hesaplaması ise bükümde yapılmaktadır. Burada sadece vater üretim planı anlatılacaktır.

Tablo 6.1: Vater 199.. X Ayı Üretim Programı (21 İşgünü, 22.5 Saat)

NE	İplik cinsi	T''	Mak. Sayısı	Devir d/dak	Ran Rst	duman R	Günlük Kg	Üretim Kg x Ne	İşgünü sayısı	Aylık Kg	Üretim Kg x Ne
12/1	Karde	13.9	2	8400	82	88	862	10.344	21	18.102	217.224
16/1	Karde	16.0	8	9500	84	89	2.568	41.088	21	53.928	862.848
20/1	Karde	19.2	71	10000	86	90	16.175	323.500	21	339.675	6.793.500
30/1	Karde	23.9	36	10000	86	90	4.392	131.760	21	92.232	2.766.960
1. sa topla	Lon		117				23.997	506.692		503.937	10.640.532

Müşteri sipariş verirken istediği ipliğin numarasını ve sıklığını verir. İpliklerin numarasına göre büküm sayısı da değişmektedir. İpliğin numarası büyüdükçe inceliği artmaktadır. Ayrıca ipliğin inceliği arttıkça makinanın devir sayısı da artmaktadır. Tabloda yer alan diğer bir değer "Randıman Rst" değeridir. Bu değer etüt çalışması ile belirlenir. Bir eleman kronometreyi eline alarak iplerin makine üzerindeki kopuşlarını izlemektedir. Belirle bir sürede makinanın üzerindeki iplikteki kopuşları ve bunların bağlanması için geçen süreyi hesaplamaktadır. Bu çalışmalarda üç deneme

yapılmaktadır. Örneğin, 60 dakika çalışıldığını ve birinci denemede bu sürede 20 kopuş olduğunu ve her kopuşta ipliğin bağlanması için yarım dakika harcadığını ve toplam 50 dakika çalışıldığını, ikinci denemede toplam 53 dakika ve son denemede toplam 48 dakika çalışıldığını varsayarsak standart ortalama randıman aşağıdaki şekilde hesaplanır:

60 Dk.	100	60 Dk.	100	60 Dk.	100
50 Dk.	X	53 Dk.	X	48 Dk.	X
X= 83		X = 88		X = 80	

$$\frac{83+88+80}{3} = 84 \text{ olarak bulunur.}$$

3

Randıman (R) ise Planlamayı yapan kişi tarafından belirlenen tahmini randımandır. Bu randıman bir önceki ayın fiili randımanı ve Rst değeri göz önünde bulundurularak belirlenmektedir.

Vater günlük kg üretim miktarı aşağıdaki formül yardımıyla bulunmaktadır. Bu formül tekstil sektörü teorik üretim miktarı hesaplamasında kullanılan formüllerden biridir.

$\text{Vater Günlük Kg Üretim Miktarı (12/1)} = \frac{0.9 \times \text{Devir} \times \text{İğ Adedi} \times 22.5}{\text{Ne} \times \text{T}'' \times 1000}$ (%100 kapasiteye göre)

$$= \frac{0.9 \times 8.400 \times 480 \times 22.5}{12 \times 13.9 \times 1000}$$

$$= 489,49 \text{ 'dur.}$$

Ancak %88 kapasiteye göre çalışıldığından, bu kapasite düzeyinde olması gereken üretim miktarını aşağıdaki gibi bulabiliriz:

$$= \frac{489,49 \times 88}{100} = 430,75 \text{ kg/ makine}$$

İki makine çalışacağı için 12/1 Ne 'li ipliğin toplam üretimi:

$$= 430,75 \times 2$$

$$= 861,5 = 862 \text{ kg olacaktır}$$

Sekiz çeşit pamuk tipi vardır. Bu pamuklar belirli oranlarda karıştırılarak ipliğin hammaddeyi oluşturulur. CTEKS'te çalışmanın yapıldığı dönemde iplik hammaddesini oluşturan pamuk tipleri ve bunların karışım oranları ile günlük ve aylık standart tüketim miktarları aşağıda görülmektedir:

Tablo 6.2: 199.. X Ayı Pamuk Gereksinimi (21 İşgünü, 22.5 Saat/Gün)

PAMUK TİPİ	KARIŞIM % Sİ	GÜNLÜK (KG)	AYLIK (KG)
Ekstra	20,0	5.568	116.928
1 Beyaz	40,0	11.136	233.856
1 Hafif Benek	27,0	7.516	157.836
2 Hafif Benek	13,0	3.619	75.999
TOPLAM	100,0	27.839	584.619

Muhasebe departmanı bu tablodan yararlanarak toplam hammadde tutarını belirlemektedir. Bobin dairesi aylık üretim planı Ek 1'de dir.

6.3.1.2. Dokuma Fabrikası Üretim Planı

İplik dairesi üretim planından sonra dokuma dairesinin her bir salonu için ayrı üretim planı yapılır. Burada yalnızca armürlü salona ait değerler verilecektir.

Tablo 6.3: Dokuma Dairesi (Armürlü Salon) 199.. X Ayı Üretim Planı (21 İşgünü, 22.5 Saat/gün)

Tip No	Makine Tipi Sayısı	DVR d/d	%Randıman Rst R	Atkı Sıklığı	Bant Sayısı	En cm %Faktör	Günlük Üretim Atkı Metre
1061	A/130" 6-6	265	82 86	19.0	3	95 91.9	1.846 2.915
1159	A/130" 48-48	275	82 82	22.6	1	288 92.9	14.612 6.466
1175	A/130" 5-5	265	82 89	13.0	2	155 100.0	1.592 2.449
11178	A/130" 35-20	275	80 77	27.0	1	252 81.3	7.861 2.912
1180	A/130" 15-30	275	84 84	20.0	1	305 98.4	7.017 3.509
Salon Topla.	109-109				125		32.928 18.251
Salon Ortala.	109	274	82	20.9	1.15	237 91.4	32.928 18.251

İşgünü Sayısı	Aylık Üretim Atkı Metre
21.0	38.766 61.215
21.0	306.852 135.786
21.0	33.432 51.429
21.0	165.081 61.152
21.0	147.357 73.689
	691.488 383.271

Tabloda yer alan değerler:

A/130" : Armürlü salonda 130 inch'lik yani 310 cm eninde bez üretilecektir.

1 inch = 2.54 cm dir. $130 \times 2.54 = 330$ cm (azami tarak eni). Ancak bez dokunurken 1.07 oranında çözgü çekmesi olur, bez sıklaşır ve dolayısıyla eni 310 cm olan bezin eni 330 cm olan tarak'ta dokunması gerekir.

Makine sayısı: 6-6 = Halihazırda 6 tane makine çalışıyor, gelecek ayda da yine altı makine çalışacak demektir. 35-20 = Halihazırda 35 tane makine çalışmaktadır, gelecek ayda da 20 makine çalışacaktır, ortalama 27.5 makinada üretim yapılacaktır.

DVR d/d: Tek en bez 275 devirde, çift en bez 265 devirde dokunmaktadır.

DVR ortalaması: Devirin atkı ile çarpımının toplam atkıya bölünmesi suretiyle bulunmaktadır

Rst: Etüt çalışmaları sonucu tespit edilen randıman

R: Planlama elemanınca belirlenen tahmini randıman

Atkı sıklığı: Her tipin atkı sıklığı belirlidir.

Sıklık ortalaması: Sıklık değerinin metreyle çarpımının toplam metreye bölünmesi suretiyle hesaplanır.

Ortalama bant sayısı: Makine adedinin bant sayısı ile çarpımının toplam makine sayısına bölünmesi suretiyle bulunur.

En ortalaması: En'in metreyle çarpımının toplam metreye bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır.

Faktör ortalaması: Makine sayısının faktör yüzdesi ile çarpımının toplam makine adedine bölünmesi suretiyle bulunmaktadır.

Günlük atkı: Devir, 60 (altmış) ve 22.5 değerlerinin çarpımının 1000 değerine bölünmesi suretiyle bulunur (%100 randımanla çalışması durumunda atkı miktarını verir).

Faktör % si: Bant adedinin en ile çarpımının toplam en'e bölünmesi suretiyle bulunur.

Randıman ortalaması: Randımanın günlük atkı ile çarpımının toplam atkı değerine bölünmesi suretiyle bulunur.

Aylık programlanan iplik üretim sonucu telef durumunun aşağıdaki gibi olacağı tahmin edilmektedir:

Kullanılacak Pamuk : 584.619 Kg (%100)
 Üretilecek İplik (Vater) : 503.937 Kg (%86.2)
 Çıkan Telef(D3.....D16) : 80.682 Kg (%13.8)

Planlama şefliği tarafından yukarıdaki gibi hazırlanan üretim planları muhasebe bölümüne gönderilir.

6.3.2. Maliyet Muhasebesi Departmanınca Yapılan İşlemler

Planlama müdürlüğünden üretim planı geldikten sonra muhasebe departmanı tarafından yapılan işlemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. Tek katlı iplik için vater aylık üretim planından bobin üretim miktarı esas alınarak maliyet hesaplama tablosu ve maliyet listeleri oluşturulur.
2. Büküm aylık üretim miktarı esas alınarak çift katlı iplik için maliyet hesaplaması yapılır.

3. Dokuma dairesi için maliyetler oluşturulur.
4. Standart maliyet satış tablosu oluşturulur.
5. Standart maliyet raporu yazılır.

Üretim planı muhasebe departmanına geldikten sonra ilk olarak hammadde maliyeti hesaplaması için aşağıdaki işlemler yapılır:

Tablo 6.4: Hammadde Maliyeti

PAMUĞUN CİNSİ	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI
Ekstra	116.928	349.995	40.924.215.360
1 Beyaz	233.856	335.365	78.427.117.440
Standard1 Hafif Benek	157.836	320.735	50.623.529.460
Standard 2 Hafif Benek	75.999	291.475	22.151.808.825
Toplam	584.619	328.636	192.126.670.785

Pamuğun cinsi ve miktarı planlama müdürlüğünce hazırlanan X ayı pamuk gereksinimi tablosundan alınmıştır. Birim fiyatı, Ticaret Müdürlüğü pamuk borsasında geçen bir aylık sürede pamuğun gördüğü işlemin ortalamasını almak suretiyle bildirmektedir. Bir kg pamuktan 850 gr iplik, 150 gr. telef çıkmaktadır. Buna göre,

Telefin ayı fiyatı (1 Kg) 200.000 TL dir.

Telefin değeri = $150\text{gr} \times 200.000/1000\text{ gr} = 30.000\text{ TL}$ dir.

1000 gr ipliğin değeri = $328.636 \times 1000\text{ gr}/850\text{ gr} = 386.629\text{ TL}$ dir.

Buna göre,

850 gr ipliğin maliyeti = $386.629 - 30.000 = 356.629\text{ TL}$ 'dir (birim hammadde maliyeti)

Daha sonra muhasebe departmanı tarafından önce iplik fabrikasının sonra da dokuma fabrikasının standart maliyet hesaplamaları yapılmaktadır.

6.3.2.1. İplik Fabrikası Standart Maliyet Tablosu

İplik fabrikasında tek ve çift katlı olmak üzere iki tip ipik üretilmektedir. Burada yalnızca tek kat ipiğin standart maliyet tablosu gösterilecektir. Tek katlı ipik maliyet tablosu aşağıdaki gibidir:

Tablo 6.5: İplik Fabrikası Tek Kat İplik Standart Maliyet Hesaplaması

Mamul Tipi	Üretim	Faktör1	Direkt İşçilik	TL/KG	G.Ü.G	TL/KG
12	17.885	215	2.964.145.243	165.734	2.1199.377.337	118.500
16	53.281	852	11.746.287.194	220.459	8.398.648.796	157.629
20	335.599	6.712	92.536.478.456	275.735	66.164.003.193	197.152
30	91.125	2.734	37.692.898.108	413.639	26.950.593.672	295.754
Toplam	497.890	10.513	144.939.809.001	291.108	103.632.622.998	208.143

Dağıtılmayan Giderler	TL/KG	Hammadde Gideri	TL/KG
1.789.718.136	100.068	6.378.309.665	356.629
5.331.728.936	100.068	19.001.549.749	356.629
33.582.757.446	100.068	119.684.335.771	356.629
9.118.706.469	100.068	32.497.817.625	356.629
49.822.910.987	100.068	177.562.012.810	356.629

Tabloda ver alan değerler:

Üretim miktarı, bobin X ayı üretim programı tablosunda yer alan Bobin üretim miktarıdır.

Faktör 1: İplik Ne'sinin üretim miktarıyla çarpılması sonucu bulunur.

$$\text{Faktör 1} : \text{İplik Ne} \times \text{üretim miktarı}$$

Direkt işçilik maliyeti, personel günlük devam cetveline bakılarak toplam işçilik maliyeti bulunur. Sendikayla toplu sözleşme yapıldığından aylık işçilik giderleri değişmemektedir. Personel günlük devam cetveline bakılmak ve siparişe göre çalışacak makine sayısı göz önünde bulundurulmak suretiyle söz konusu salon da çalışacak işçi sayısına göre aylık direkt işçilik gideri hesaplanmaktadır.

Direkt işçilik maliyeti mamul tipine göre faktör yardımıyla aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$\text{Direkt işçilik} = \frac{\text{Toplam işçilik}}{\text{Toplam faktör}} \times \text{İplik tipinin faktörü}$$

Genel üretim giderlerinin bütçesi hazırlanmamaktadır. Genel Üretim Giderinin değerleri genellikle bir önceki ayın fiili değerlerinin belirli oranlarda artırılması suretiyle hesaplanmaktadır. Örneğin, amortisman her makinanın yıpranma derecesine göre ayrılmakta ve aylara bölünmektedir. Çukurova Elektrik her elektriğe %5 zam yaptığı için bir önceki ayın elektrik tüketimi %5 oranında artırılarak G.Ü.G. lerine dahil edilmektedir. Makine enerji müdürlüğü fuel oil'in yıllık kullanım miktarını standart aylar itibarıyla verir. Son alış fiyatı esas alınarak fuel oil'in maliyeti bulunur. Sigortalanacak değerler aylık ve haftalık olarak sigorta şirketine bildirilir. Buna göre aylık sigorta tutarı sigorta şirketinden öğrenilir. Yedek parça da yine bir önceki ayın fiili tüketimi %5 artırılmak suretiyle bulunur. Fabrikada ayda ortalama 15-20 milyon TL lik yedek parça alımı yapılmaktadır. Endirekt işçilik'de yine Direkt işçiliği benzer şekilde bulunmaktadır.

Genel üretim giderleri ürünlere faktör yardımıyla aşağıdaki formül yardımıyla dağıtılır:

$$\text{G.Ü.G.} = \frac{\text{Toplam G.Ü.G.}}{\text{Toplam faktör}} \times \text{İplik tipinin faktörü}$$

TL/KG, her iplik tipinin Direkt işçiliğinin, G.Ü.G. lerinin ve Dağıtılmayan giderlerin her iplik tipinin üretim miktarına bölünmesi suretiyle hesaplanır.

$$\text{TL/KG} = \frac{\text{Her iplik tipinin Direkt İşçiliği}}{\text{Her iplik tipinin üretim miktarı}}$$

$$\text{TL/KG} = \frac{\text{Mamul tipine düşen G.Ü.G.}}{\text{Mamul tipinin üretim miktarı}}$$

$$\text{TL/KG} = \frac{\text{Mamul tipine düşen dağıtılmayan giderler}}{\text{Mamul tipinin üretim miktarı}}$$

Dağıtılmayan giderler, 760 ve 770 numaralı hesaplardan oluşmaktadır. Bu giderlerin dağıtımı aşağıdaki formül yardımıyla olmaktadır:

$$\text{Dağıtılmayan Giderler} = \frac{\text{Toplam Dağıtılmayan Giderler}}{\text{Toplam Üretim Miktarı}} \times \text{İplik tipinin üretim miktarı}$$

Hammadde gideri, birim hammadde fiyatının üretim miktarıyla çarpımı sonucu bulunur.

Yukarıdaki hesaplamalarla bulunan değerler aşağıda yer alan standart maliyet listesine geçirilir:

Tablo 6.6: İplik Fabrikası Tek Kat İplik Maliyeti Standart Maliyet Listesi

Mamul Kodu	Birim Hammadde	Birim İşçilik	Genel Üretim Giderleri	Dağıtılmayan Giderler	Toplam Maliyet	Üretim Miktarı
12 1	356.629	165.734	118.500	100.068	740.931	17.885
16 1	356.629	220.459	157.629	100.068	834.785	53.281
20 1	356.629	275.735	197.152	100.068	929.584	335.599
30 1	356.629	413.639	295.754	100.068	1.166.090	91.125

6.3.2.2. Dokuma Fabrikası Standart Maliyet Tablosu

Dokuma fabrikası Armürlü Dokuma Standart Maliyet Hesaplaması tablo 6.7’de yer almaktadır.

Tablo 6.7: Dokuma Fabrikası Armürlü Dokuma Standart Maliyet Hesaplaması

Mamul	Üretim	Faktör1	Faktör2	Direkt İşçilik	TL /Kg	Yardımcı Madde	TL/Kg
1061	61.215	1.284.803	416	2.004.783.860	32.750	126.624.133	2.069
1159	135.786	10.778.097	4.006	16.817.951.786	123.856	1.219.366.055	8.980
1175	51.429	1.164.376	602	1.816.871.701	35.328	183.239.731	3.563
1178	61.152	5.403.613	1.150	8.431.702.081	137.881	350.042.676	5.724
1180	73.689	5.351.225	1.702	8.349.956.773	113.313	518.063.161	7.030
TOPLAM	383.271	23.982.114	7.876	37.421.266.201	97.636	2.397.335.756	6.254

G.Ü.G.	TL/Kg	Dağıtılmayan Giderler	TL/Kg	Hammadde Gideri	TL/Kg
1.569.354.872	25.637	751.392.377	12.274	6.908.173.965	112.851
13.165.177.110	96.955	5.696.245.144	41.950	52.370.487.624	385.684
1.422.256.291	27.655	2.368.572.575	46.055	19.858.074.054	386.126
6.600.378.729	107.934	1.850.578.927	30.261	21.342.659.520	349.010
6.536.388.091	88.702	2.856.570.894	38.765	26.262.833.289	356.401
29.293.555.093	76.430	13.523.359.917	35.284	126.742.228.452	330.685

Üretim miktarı Tablo 6.5’den aylık üretim miktarı (metre)’den alınmıştır.

Üretim giderleri faktör yardımıyla dağıtılmaktadır. Faktörlerin hesaplanış şekli ve tabloda yer alan diğer değerlerin açıklaması aşağıda görülmektedir:

$$\text{Faktör 1} = \text{Üretim miktarı} \times \text{atkı sıklığı} \times \text{en} / \text{Randıman}$$

$$\text{Faktör 2} = \text{Haşıl oranı} \times \text{üretim miktarı}$$

Faktör1, Genel Üretim Giderleri ve İşçilik Maliyetinin dağıtımında kullanılır.

Faktör2, Yardımcı maddenin dağıtımında kullanılır.

TL/KG (D. İşçilik) = Mamul Tipinin Direkt İşçiliği/Mamul Tipinin Üretim Miktarı

TL/KG (G.Ü.G) = Mamul Tipine Düşen G.Ü.G./Mamul Tipinin Üretim Miktarı

TL/KG (Dağ.Gid.) = Mamul Tipine Düşen Dağ.Gid./Mamul Tipinin Üretim Miktarı

TL/KG (Hamm.Gid) = Mamul Tipine Düşen Hamm.Gid./Mamul Tipinin Üretim Miktarı

Hammadde maliyeti aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

$$\text{Hammadde maliyeti} = \text{Üretim miktarı} \times \text{Birim hammadde maliyeti}$$

Bu şekilde yapılan hesaplamalarla armürlü bezin toplam birim maliyeti hesaplanır. Tablo 6.8’de armürlü dokuma standart maliyet listesi yer almaktadır.

Tablo 6.8: Dokuma Fabrikası Armürlü Dokuma Standart Maliyet Listesi

Mamul Kodu	Atkı Sıklığı	Birim Hammadde	Birim İşçilik	Yardımcı Madde(Haşıl)	G.Ü.G.	Dağıtılmaya n Giderler	Toplam Maliyet
1061	19	112.851	32.750	2.069	25.637	12.274	185.581
1159	22.6	385.684	123.856	8.980	96.955	41.950	657.425
1175	13	386.126	35.328	3.563	27.655	46.055	498.727
1178	27	349.010	137.881	5.724	107.934	30.261	630.810
1180	20	356.401	113.313	7.030	88.702	38.765	604.211

Bez Eni	Randıman %	Üretim Miktarı	Atkı Tipi	Çözüğü Tipi	Ağırlık
95.00	86	61.215	20 1	20 1	121.40
288.00	82	135.786	20 1	20 1	414.90
155.00	89	51.429	12 2	12 2	455.50
252.00	77	61.152	30 1	30 1	299.30
305.00	84	73.689	20 1	20 1	383.40

Bu şekilde standart maliyet hesaplanmış olmaktadır.

6.3.2.3. Satış Tablosunun Hazırlanması

Muhasebe departmanı, gerek iplik gerekse dokuma fabrikası için satış tablosu hazırlar. Tabloda yer alan standart maliyet fiyatı, o mamulün standart maliyetidir. Satış fiyatı ise altı ay öncesinin geçerli fiyatıdır. Üretim miktarı ise fiili üretim değil üretim planında yer alan üretim miktarıdır. Tablolarda görüldüğü üzere standart maliyet fiyatı satış fiyatından fazladır. Bunun bir nedeni standart maliyet fiyatına pazarlama, satış ve dağıtım giderleri ile genel yönetim giderlerinin dahil edilmiş olması, diğer bir nedeni ise piyasadaki kriz nedeniyle maliyetin altında satış yapılması kararının alınmış olmasıdır. Satış fiyatı Genel Müdürlükçe belirlenmektedir. Aşağıda yer alan tablo 6.9'da iplik fabrikası standart maliyet satış tablosu, tablo 6.10'da dokuma fabrikası standart maliyet satış tablosu yer almaktadır:

Tablo 6.9: İplik Fabrikası Standart Maliyet Satış Tablosu (..././19..)

Mamul	Adı	Standart Maliyet Fiyatı	Satış Fiyatı	Fark	Yüzde	Üretim Miktarı	Fark Tutarı
12 1	Karde ip	740.931	505.000	235.931	31.84	17.885	4.219.625.935
16 1	Karde ip	834.785	520.000	314.785	37.70	53.281	16.772.059.585
20 1	Karde ip	929.584	550.000	379.584	40.83	335.599	127.388.010.816
30 1	Karde ip	1.166.090	630.000	536.090	45.97	91.125	48.851.201.250

Tablo 6.10: Dokuma Fabrikası Standart Maliyet Satış Tablosu (..././19..)

Mamul	Adı	Standart Maliyet Fiyatı	Satış Fiyatı	Fark	Yüzde	Üretim Miktarı	Fark Tutarı
1061	Ham bez	161.156	105.000	56.156	34.84	275.436	15.467.384.016
1159	Ham bez	566.488	365.000	210.488	35.56	49.497	9.973.051.536
1175	Ham bez	498.727	302.000	196.727	39.44	51.429	10.117.472.883
1178	Ham bez	630.810	340.000	290.810	46.10	61.152	17.783.613.120
1180	Ham bez	604.211	329.000	275.211	45.54	73.689	20.280.023.379

6.3.2.4. Standart Maliyet Raporunun Hazırlanması

Son olarak cari ay için maliyetle ilgili rapor yazılır. Bu raporda bir önceki ayın üretim planı ile cari ayın üretim planı karşılaştırılmaktadır. Standart değerlerin fiili değerlerle karşılaştırması yapılmamaktadır.

6.4. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRMESİ

Bu bölümde bir kamu kuruluşu olan ve tekstil konusunda faaliyette bulunan CTEKS firmasının standart maliyet sistemi uygulaması anlatılmıştır. İşletmede standartlar planlama ve muhasebe departmanının ortak çalışması ile belirlenmektedir. Planlama departmanının çalışmalarına muhasebe departmanı tarafından parasal değerler verilmektedir.

İşletmede, hammadde fiyat standardı olarak pamuk borsası fiyatı alınmaktadır. Bilindiği üzere, işletme çeşitli il ve ilçelerde bulunan kooperatifleri vasıtasıyla pamuğu

mevsiminde almakta, bunu çırçır fabrikalarında işlemekte ve balyalanan pamuk ihtiyaç duyuldukça işletmeye getirilip üretimde kullanılmaktadır. Bu yüzden, pamuğun üretimde kullanıldığı günün borsa fiyatı hammadde fiyat standardı olarak alınmaktadır. Genel olarak 1 kg pamuktan 850 gr iplik elde edilmektedir. Fire oranı (%15) belirli olduğundan hammadde için ayrıca bir standart belirlememektedirler.

İşçi ücretleri sendika ile varılan anlaşmayla belirlendiği için işçilik ücret standartları olarak sendikayla varılan anlaşmada saptanan ücret esas alınmaktadır. Çalışılan firmada çok sayıda elemanın çıkartılmış olması nedeniyle bir çok makine bağlı kalmıştır. Ayrıca eleman yokluğundan 12 makinaya bir işçi bakmak zorunda kalmakta ve bu işçiler muhtelif zamanlarda farklı salonlarda görev yaptıklarından işçilik süre standartlarının oluşturulması güçleşmektedir. İlgili firmada işçilerin verimlerini (performanslarını) ölçen herhangi bir araç bulunmadığı için üretimde aksamalar ve bozukluklar olabilmektedir.

Genel üretim giderlerinin standart değerleri ise genellikle bir önceki ayın fiili gider tutarının belirle oranda artırılması suretiyle belirlenmektedir. Örneğin elektrik işletmesi her ay elektriğe belirli oranda zam yapmaktadır. Her ayın genel üretim gideri standart değeri içerisinde yer alan elektrik gideri, bir önceki ayın gerçekleşen tutarının bu oranda artırılması suretiyle bulunmaktadır. Ayrıca, makine enerji müdürlüğünden fuel oil'in yıllık kullanım tutarı aylar itibarıyla alınarak genel giderlere dahil edilmektedir. Genel üretim giderlerinin sabit ve değişken kısımlarının ayrımı yapılmamaktadır. Genel üretim gider bütçesi genel müdürlükte ilgili departman tarafından hazırlanmakta ancak bütçede bulunan değerler ile gerçekleşen değerlerin karşılaştırılması muhasebe departmanında yapılmamaktadır.

İşletmede standart maliyet sistemi muhasebe kayıtları dışında kullanılmaktadır. Standart maliyet sistemi, söz konusu işletmede esas olarak üretim planının hazırlanması, üretim maliyetinin hesaplanması ve sipariş fiyatlarının verilmesinde kullanılmaktadır. Standart maliyet değerleri üretilen ürünlerin tamamı için oluşturulmaktadır. Ancak standart maliyet sisteminden beklenen yararların sağlanmasına imkan veren, fiili sonuçlarla standart değerlerin karşılaştırılması işlemi ise yalnızca bir önceki ay standart maliyet değerleri ile cari ay standart maliyet

değerlerinin karşılaştırılmaları şeklinde yapılmaktadır. Bu ise gerek düzeltici tedbirlerin alınması gerekse istisna yoluyla yönetim mekanizmasının çalışmasını imkansızlaştırmaktadır.

Sonuç olarak, işletme standart maliyet sisteminden yalnızca planlama ve üretim maliyetinin hesaplanması ve bu suretle sipariş fiyatlarının verilmesinde yararlanmakta, sistemin maliyet kontrol aracı olma özelliğinden yararlanmamaktadır.



YEDİNCİ BÖLÜM

ÇUKUROVA BÖLGESİNDE TEKSTİL İŞLETMELERİNE UYGULANAN ANKET ÇALIŞMASI

Bu bölümde Adana ilinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerindeki standart maliyet sistemi uygulamasını belirlemek amacıyla yapılan anket çalışmasının analizi yer almaktadır. Bu bölüm üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, araştırma yöntemi, anket sorularının içeriği ve analiz yöntemi anlatılmaktadır. İkinci kısımda, araştırma sonuçlarının değerlemesine yer verilmektedir. Üçüncü kısımda, aşağıda sıralanan araştırma amaçları çerçevesinde anket sonuçları değerlendirilmektedir. Bu amaçlar; Çukurova bölgesinde standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin bu sistemi,

- 1) Genel olarak kullanıp kullanmadığı ve buna bağlı olarak,
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanıp kullanmadığı ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanıp kullanmadığını tespit etmektir.

7.1. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Adana ilinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerinin bir listesi Adana Sanayi Odasından alınmış ve bu listeye T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı Akdeniz İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliğinin 1998 yılında hazırladığı “Tekstil ve Konfeksiyon Sektörlerinde Bölge Kapasiteleri” kitapçığında bulunan tekstil işletmeleri de dahil edilmek suretiyle ana kütle 95 tekstil işletmesi olarak belirlenmiştir.

Anket çalışması işletmelere şahsen gidilerek yapılmıştır. Çalışma sırasında bu tekstil işletmelerinin 5 tanesinin depo olarak veya başka amaçlar için farklı isim altında bir ikinci tekstil işletmesi kurmuş olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ana kütleli oluşturan işletmelerin 27 tanesinin kapanmış olduğu, 1 tanesinin henüz üretime geçmemiş olduğu, 1 tanesinin halı sahalar için çim ürettiği, 3 tanesinin üretim faaliyetinde bulunmayan

toptancı olduğu ve 8 tanesinin de farklı alanlarda (kimya, plastik, tohum gibi alanlarda) faaliyette bulundukları tespit edilmiştir. Yukarıda sıralanan işletmeleri ana kütle sayısından çıkarttığımızda anket çalışması yapabileceğimiz işletme sayısı 50 olmuştur. Bu 50 işletmenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak 4 işletme zamanlarının bulunmamasını bahane ederek anket formunu doldurmamışlar, 1 tanesi de anket formunu doldurmak istemediğini belirtmiştir. Geriye kalan 45 işletmenin 34 tanesine ulaşılarak anket formu doldurulmuştur. Bu sırada yalnızca büküm işi yapan ve boya-terbiye işi yapan işletmelerle anket çalışması yapılmamış veya yapılmış olanlar var ise onlar da değerlemeye alınmamıştır. Çünkü bu işletmeler genellikle fason olarak ve herhangi bir üretim teknolojisi kullanmadan üretim yapmaktadırlar. Fason üretim yapan işletmelerde direkt ilk madde ve malzeme maliyeti bulunmamakta ve bu işletmelerin maliyeti yalnızca işçilik ve genel üretim giderlerinden oluşmaktadır. Büyük işletmelerde sipariş fazlası olduğu zamanlarda çalışma gösteren ve işi dolar veya mark karşılığı yapan bu işletmeler maliyetlerini izlemek veya kontrol etmeye ihtiyaç göstermemekte ve maliyetlerinde aydan aya bir farklılık gözlemediklerini belirtmektedirler.

Anket sonuçları analize tabi tutulurken, yarım cevaplandırılmış olan anket formları kullanılmamıştır. Ayrıca standart maliyet sistemini kullanmadıklarını belirten işletmelerin doldurdukları anket formları değerlemeye alınmamıştır. Anket cevaplama oranı %75.55 (34/45) olarak gerçekleşmiştir

7.2. ANKET FORMUNUN KAPSAMI

Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım, anket formunu dolduran kişinin cinsiyetini, şirketteki görevini ve eğitim durumunu saptayan sorular ile işletmenin üretim teknolojisini, ürettiği mal çeşitlerini ve bunların kapasitelerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan genel sorulardan, ikinci kısım ise, maliyet ve yönetim muhasebesi sorularından oluşmaktadır. Bu kısımda, işletmelerin toplam üretim maliyeti içerisinde gider kalemlerinin payı, fiili giderleri hangi bilgiyle kıyasladıkları, hangi mamuller için standart belirledikleri, standartları hangi amaçlar için kullandıkları, standart maliyet sistemini kullanım şekilleri ve sistemden sağlanan yararlar belirlenmeye çalışılmıştır. Anket 4 sayfadan ve toplam 23 sorudan oluşmaktadır.

7.3. ANALİZ YÖNTEMİ

Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde yüzde yöntemi kullanılmıştır. Bunun için SPSS paket programından yararlanılmıştır. Ankette bulunan her bir soru için ayrı ayrı frekans tabloları oluşturulmuştur.

7.4. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Cevaplandırılmış 34 adet anketin, 9 tanesinin fason üretim yapıyor olması, 1 tanesinin yalnızca boya-terbiye işi ile uğraşıyor olması, iki tanesinde standart maliyet sistemini kullanmadıklarının belirtilmiş olması ve bir tane formun da yarım doldurulmuş olması nedeniyle yalnızca 21 adet anket analize tabi tutulmuştur.

7.4.1. Genel Soruların Değerlendirilmesi

Genel sorular anket formunu dolduran kişilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular ile işletme hakkında genel bilgiler veren sorulardan oluşmaktadır. İşletme hakkında genel bilgi veren soruların her bir ayrı ayrı değerlendirilecektir.

Tablo 7.1'de ankete katılan kişilerin cinsiyetini belirlemek amacıyla yöneltilen soruya verilen cevapların dökümü yer almaktadır

Tablo 7.1: Ankete Katılanların Cinsiyeti

EGİTİM DURUMU	Kadın	Erkek	Toplam
Kişi Sayısı	5	16	21
%	24	76	100

Tablo 7.1'den de anlaşılacağı üzere, anketi cevaplayanların 5'i (%23.8) kadın, 16'sı (%76.2) ise erkektir.

Tablo 7.2’de ankete katılan kişilerin yaş dağılımı görülmektedir

Tablo 7.2: Ankete Katılan Kişilerin Yaş Dağılımı

Ankete Katılanların Yaşları	20-25 Yaş	26-30 Yaş	31-40 Yaş	41-50 Yaş	51 ve Fazlası	Toplam
Kişi Sayısı	2	6	6	7	-	21
%	9.5	28.6	28.6	33.3	-	100

Tablo 7.2’den anlaşılacağı gibi, ankete katılanların 2’sinin (% 9.5) yaşı 20 ile 25 yaş arasında, 6’sının (%28.6) yaşı 26 ile 30 yaş arasında, yine 6’sının (%28.6) yaşı 31 ile 40 yaş arasında, 7’sinin (33.3) yaşı 41 ile 50 yaş arasındadır.

Tablo 7.3’de ankete katılan kişilerin eğitim durumlarını belirlemek amacıyla yöneltilen soruya verilen cevapların dökümü görülmektedir.

Tablo 7.3: Ankete Katılanların Eğitim Düzeyleri

EĞİTİM DURUMU	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Lisansüstü	Diğer	Toplam
Kişi Sayısı	-	-	3	16	2	-	21
%	-	-	14.3	76.2	9.5	-	100

Tablo 7.3’den de anlaşılacağı üzere, ankete katılanların 3’ü (%14.3) lise, 16’sı (%76.2) üniversite, 2’si (%9.5) lisansüstü düzeyinde eğitim görmüşlerdir.

Tablo 7.4’de ankete katılan kişilerin görevlerini belirlemeye yönelik olan soruya verilen cevapların dökümü görülmektedir.

Tablo 7.4’den anlaşılacağı üzere, anketlerin %42.8’i muhasebe müdürleri, %19’u muhasebe şefi veya muhasebe sorumlusu tarafından cevaplandırılmıştır. Ayrıca 4 anket (%19) bütçe, planlama sorumlusu tarafından, 1’er anket ise, sırasıyla, standart maliyet ve bütçe uzmanı, mali ve idari işler müdürü, işletme sahibi ve genel müdür

tarafından doldurulmuştur. Bu sonuçlar bize anketlerin daha çok yetkili ve konuyu bilen kişiler (%90.4) tarafından doldurulmuş olduğunu göstermektedir.

Tablo 7.4: Ankete Katılanların Görevlerine Göre Dağılımı

Anketi Cevaplayanların Görevleri	SAYI	%
Muhasebe Müdürü	9	42.8
Muhasebe Şefi veya Muhasebe Sorumlusu	4	19
Bütçe, Planlama Şefi veya Planlama Sorumlusu	4	19
Standart Maliyet ve Bütçe Uzmanı	1	4.8
Mali ve İdari İşler Müdürü	1	4.8
İşletme Sahibi	1	4.8
Genel Müdür	1	4.8
Toplam	21	100

Tablo 7.5’de ankete katılan kişilerin bu görevde bulundukları sürenin dökümü yer almaktadır.

Tablo 7.5: Ankete Katılan Kişilerin Bu Görevde Bulundukları Süre

Görev süresi	1-3 yıl	4-6 yıl	7-9 yıl	10-12 yıl	13-15 yıl	16-19 yıl	20 yıl ve fazlası	Toplam
Kişi Sayısı	7	6	2	3	1	1	1	21
%	33.3	28.5	9.5	14.3	4.8	4.8	4.8	100

Tablo 7.5’den de anlaşılacağı üzere, anketi cevaplayanların 7’si (%33.3) 1 ile 3 yıldır, 6’sı (%28.5) 4 ile 6 yıldır, 3’ü (%14.3) 10 ile 12 yıldır ve 2’si (%9.5) 7 ile 9 yıldır bu görevde bulunmaktadır. Ayrıca 1’er kişi de, sırasıyla, 13 ile 15 yıl, ayrıca 16 ile 19 yıl, ve ayrıca 20 yıldan fazla bir süredir bu görevde bulunmaktadır.

7.4.1.1. İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşidi

Tablo 7.6'da işletmelerin ürettikleri mal çeşidinin dökümü yer almaktadır. Ankete katılanlar birden fazla seçenek işaretlemişlerdir.

Tablo 7.6: İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşitleri

Ürettikleri Mal Çeşidi	Kişi Sayısı	%
İplik (Muhtelif)	15	36.6
Mensucat (Dokuma)	14	34.2
Mensucat (Örme)	1	2.4
Kadife	3	7.3
Boya ve Terbiye	7	17.1
Havlu	-	-
Pamuk Elyafı	1	2.4
Toplam	41	100

Tablo 7.6'dan da anlaşılacağı üzere, ankete katılan işletmelerin 15'i (%36.6) muhtelif iplik, 14'ü (% 34.2) mensucat dokuma, 7'si (%17.1) boya-terbiye, 3'ü (%7.3) kadife, 1'er işletme ise (%2.4) pamuk elyafı ve ayrıca mensucat örme üretiminde bulunmaktadır.

7.4.1.2. İşletmelerin Kullandıkları Üretim Teknolojileri

Bu soru ile tekstil işletmelerinin kullandıkları üretim teknolojileri belirlenmeye çalışılmıştır. Boya ve terbiye'de kullanılan herhangi bir teknoloji olmadığı için seçenekler yalnızca iplik ve mensucat için gruplandırılmıştır. Ayrıca işletmelerin bir kısmının entegre tesis olmaları ve bir kısmının da birden fazla teknoloji kullanmaları nedeniyle birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Verilen cevapların dökümü tablo 7.7'de görülmektedir.

Tablo 7.7 : İşletmelerin Kullandıkları Üretim Teknolojileri

Üretim Teknolojisi	Kişi Sayısı	%
İPLİK	18	54.6
Ring Klasik İplik Makinası	10	30.3
Ring Robotlu İplik Makinası	2	6.1
Open End (Rotor) İplik Makinası	6	18.2
DOKUMA	15	45.4
Mekikli Dokuma Tezgahı	6	18.2
Mekiksiz Dokuma Tezgahı	9	27.2
Yünlü Dokuma Tezgahı	-	-
İpekli Dokuma Tezgahı	-	-
Toplam	33	100

Tablo 7.7'den anlaşıldığı gibi, ankete katılan işletmelerin 10'u (%30.3) iplik üretiminde Klasik ring sistemini, 2'si (%6.1) Robotlu ring sistemini ve 6'sı (%18.2) Open-end (rotor) iplik üretim sistemini kullanmaktadırlar. Söz konusu işletmelerin 9'u (%27.2) mekiksiz (sermaye yoğun) dokuma tezgahlarını, 6'sı ise (%18.2) mekikli (emek yoğun) dokuma tezgahlarını kullanmaktadırlar. Bu sonuçlar, Adana bölgesinde yünlü ve ipekli üretim yapılmadığını ve işletmelerin iplik üretiminde daha çok Ring klasik iplik makinelerini, dokumada ise daha çok mekiksiz dokuma tezgahlarını kullandıklarını göstermektedir.

7.4.1.3. İşletmelerin Değişik Büyüklük Ölçeğine Göre Büyüklüklerinin Gruplandırılması

Bu soru ile işletmelerin kendilerini değişik büyüklük ölçeğine göre hangi büyüklükte gördükleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Değişik büyüklük ölçeğine göre kendilerini hangi ölçekte gördükleri sorulmuş olan ve birden fazla seçeneği işaretlemiş olan işletmelerden alınan cevapların dökümü tablo 7.8'de yer almaktadır.

Tablo 7.8: İşletmelerin Büyüklük Ölçeği

İşletmenin Büyüklüğü	Küçük	Orta	Büyük	Toplam
Büyüklük Ölçeği				
Brüt Katma Değer	5 (23.8)	8 (38.1)	8 (38.1)	21 (100)
Aktif Büyüklüğü	5 (23.8)	8 (38.1)	8 (38.1)	21 (100)
Net Satışlar	5 (23.8)	8 (38.1)	8 (38.1)	21 (100)
Diğer (Entegre)	-	-	2 (9.5)	2 (9.5)

Tablo 7.8 incelendiğinde, işletmelerin 5'inin büyüklük ölçekleri olan Brüt katma değer, Aktif büyüklüğü ve Net satışlara göre kendilerini küçük ölçekte gördükleri, 8'inin bu üç büyüklük ölçeğine göre kendilerini orta büyüklükte, ve yine 8'inin bu üç büyüklük ölçeğine göre kendilerini büyük ölçekte gördükleri görülmektedir. Bununla birlikte, kendilerini büyük ölçekte gören işletmelerin 2'si, aynı zamanda, entegre bir tesis olarak da büyük olduklarını belirtmişlerdir.

7.4.1.4. İşletmelerin İşgücü İstihdamları

Bu soru ile işletmelerin istihdam yaratma güçleri ve büyüklükleri belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 7.9'da işletmelerin yıllık ortalama işgücü istihdamı sorusuna verdikleri cevapların dökümü yer almaktadır.

Tablo 7.9: İşletmelerin İşgücü İstihdamları

Ortalama İşgücü Sayısı	1 - 9 kişi	10 - 49 kişi	50 – 150 kişi	151 ve daha fazlası	Toplam
Kişi Sayısı	-	6	5	10	21
%	-	28.6	23.8	47.6	100

Tablo 7.9'dan anlaşıldığı gibi, işletmelerin 10'unun (%47.6) yıllık işgücü istihdamı 151 kişiden fazla, 5'ininki (%23.8) 50 ile 150 kişi arasında değişmekte, geriye kalan işletmelerin işgücü istihdamı ise 10 ile 49 kişi arasında değişmektedir.

İstanbul sanayi odasının 1998 ağustos ayında hazırladığı “Ekonomik Durum Tespiti Anket Çalışması Sonuçları” kitapçığında, 1 - 9 kişi çalıştıran işyerleri “çok küçük”, 10 – 49 kişi çalıştıran işyerleri “küçük ölçekli”, 50 – 150 kişi çalıştıran işyerleri “orta ölçekli ” ve 150’den daha fazla işçi çalıştıran işyerleri “büyük ölçekli” olarak gruplandırılmıştır. Bu tasnife göre ankete katılan işletmelerin %47.6’ sının büyük ölçekli işletme, %23.8’inin orta ölçekli işletme ve %28.6’sının küçük ölçekli işletme olduğunu söyleyebiliriz.

7.4.1.5. İşletmelerin Ürettikleri Mal Çeşidine Göre Üretim Kapasiteleri

Bu soru ile ankete katılan işletmelerin ürettikleri mal türlerine göre üretim kapasiteleri belirlenmeye çalışılmıştır. Aşağıda Tablo 7.10a’da mensucat (dokuma), mensucat (örme) ve boya-terbiye üretiminde bulunan işletmelerin üretim kapasiteleri yer almaktadır.

Tablo 7.10a: Üretim Kapasitesi (Mensucat Dokuma, Mensucat Örme, Boya-Terbiye)

Üretim Kapasitesi (mt)	Mensucat (Dokuma)	Mensucat (Örme)	Boya- Terbiye	Toplam
0 – 5.000.000	6 (42.9)	1 (100)	-	7
5.000.001-10.000.000	2 (14.3)	-	1 (14.3)	3
10.000.001-15.000.000	2 (14.3)	-	1 (14.3)	3
15.000.001-20.000.000	-	-	-	-
20.000.001-25.000.000	1 (7.1)	-	1 (14.3)	2
25.000.001-30.000.000	-	-	1 (14.3)	1
30.000.001-35.000.000	-	-	-	-
35.000.001-40.000.000	1 (7.1)	-	-	1
40.000.001-45.000.000	-	-	-	-
45.000.001 ve fazlası	2 (14.3)	-	3 (42.8)	5
Toplam	14 (100)	1 (100)	7 (100)	22

Tabloda görüldüğü üzere, dokuma üretiminde bulunan işletmelerin 6'sı (% 42.8) 0 ile 5.000.000 metre arasında, 2'ser işletme (% 14.3) 5.000.001 ile 10.000.000 metre, ve ayrıca 10.000.001 ile 15.000.000 metre ve yine ayrıca 2'ser işletme 45.000.001 metreden fazla bez üretmektedir. Bununla beraber 1'er (% 7.1) işletme 20.000.001 ile 25.000.000 metre, ve ayrıca 35.000.001 ile 40.000.000 metre arasında bez dokumaktadır.

Yalnızca bir tek işletme örme yapmakta idi ve bu işletme de 0 ile 5.000.000 metre arasında üretim yapmaktadır.

Bezi boyayan ve terbiyeliyen 7 işletmenin 3'ü (%42.8) 45.000.001 metreden daha fazla bezin boya ve terbiyesini yapmaktadır. Bununla beraber 1'er (%14.3) işletme 5.000.001 ile 10.000.000 metre, 10.000.001 ile 15.000.000 metre, 20.000.001 ile 25.000.000 metre arasında, ve ayrıca 25.000.001 ile 30.000.000 metre arasındaki bezi boyamakta ve terbiyelemektedir.

Aşağıda tablo 7.10(b)'de kadife üretiminde bulunan işletmelerin üretim kapasitelerinin dökümü yer almaktadır.

Tablo 7.10b: Üretim Kapasitesi (Havlu, Kadife)

Üretim Kapasitesi (metre)	Havlu	Kadife
0-1.000.000	-	1 (33.3)
1.000.001-2.000.000	-	1 (33.3)
2.000.001-3.000.000	-	1 (33.3)
3.000.001-4.000.000	-	-
4.000.001-5.000.000	-	-
5.000.0001 ve fazlası	-	-
Toplam	-	3 (100)

Tablodan görüleceği üzere, 1'er işletme 0 ile 1.000.000 metre, 1.000.001 ile 2.000.000 metre ve ayrıca 2.000.001 ile 3.000.000 metre arasında kadife üretiminde bulunmaktadır. Ankete katılan işletmelerin hiçbirisi havlu üretmemektedir.

Tablo 7.10c’de iplik üretiminde bulunan işletmelerin üretim kapasitesi yer almaktadır.

Tablo 7.10c: Üretim Kapasitesi (İplik)

Üretim Kapasitesi (ton)	İplik
0 – 5.000	8 (53.3)
5.001-10.000	2 (13.3)
10.001-15.000	1 (6.7)
15.001-20.000	2 (13.3)
20.001-25.000	-
25.001-30.000	1 (6.7)
30.001 ve fazlası	1 (6.7)
Toplam	15 (100)

Tablo 7.10c’den anlaşılabacağı üzere, iplik üreten 15 işletmenin 8’ i (%53.3) 0 ile 5.000 ton, 2’şer tanesi (%13.3) 5.001 ile 10.000, ve ayrıca 15.001 ile 20.000 ton arasında iplik üretmektedir. Bununla beraber 1’er işletme (%6.7) 10.001 ile 15.000 ton, ayrıca 25.001 ile 30.000 ton ve ayrıca 30.001 tondan daha fazla iplik üretmektedirler.

7.4.2. Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sorularının Değerlendirilmesi

Bu bölümde işletmelerde standart maliyetlerin kullanım şekli, amacı ve sistemden sağlanan yararları belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

7.4.2.1. Toplam Üretim Maliyetleri İçerisinde Yıllık Fıllı Üretim Giderlerinin Yüzde Payı

Bu sorunun amacı, üretim giderlerinin işletmelerin toplam üretim maliyeti içerisindeki yüzde payını tespit etmek suretiyle gider kaleminin önem derecesini belirlemektir. Verilen cevapların dökümü tablo 7.11’de gösterilmiştir.

Tablo 7.11: Toplam üretim maliyetleri içerisinde üretim gider kalemlerinin yüzde payı

Üretim Maliyetleri	Direkt ilk Madde ve Malzeme	Direkt işçilik	Genel Üretim Giderleri
Fiili Üretim Giderleri Yüzde Payı			
0 – 10	-	4 (19.1)	3 (14.3)
11 – 20	-	8 (38)	9 (42.8)
21 – 30	1 (4.8)	7 (33.3)	5 (23.8)
31 – 40	4 (19.1)	1 (4.8)	1 (4.8)
41 – 50	8 (38)	1 (4.8)	2 (9.5)
51 – 60	-	-	1 (4.8)
61 – 70	4 (19.1)	-	-
71 – 80	2 (9.5)	-	-
81 – 90	2 (9.5)	-	-
91 – 100	-	-	-
Toplam	21 (100)	21 (100)	21 (100)

Tablo 7.11 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 8'inin (%38) toplam üretim maliyeti içerisinde Direkt ilk madde ve malzemenin yüzde payı % 41 – 50 arasında, 4'ünün (%19.1) üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı %31 – 40 arasında, ve ayrıca diğer bir 4 işletmenin (%19.1) toplam üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı ise %61 ile 70 arasında bulunmaktadır. Yalnızca bir işletmede Direkt ilk madde ve malzemenin toplam üretim maliyeti içerisindeki payı %21 ile 30 arasında bulunmaktadır. Bununla beraber, 2'ser (% 9.5) işletmede Direkt ilk madde ve malzemenin toplam üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı % 71 ile 80 ve ayrıca %81 ile 90 arasında değişmektedir. Görüldüğü üzere, işletmelerin büyük bir çoğunluğunda 16 tanesinde (%76.2) *Direkt ilk madde ve malzemenin üretim maliyeti içerisindeki payı %21 ile %70 arasında* değişmektedir.

Direkt işçilik giderlerinin yüzdeler dilimi incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 8'inde (%38) Direkt işçilik giderlerinin toplam üretim maliyeti içerisindeki yüzde payının %11 ile 20 arasında, 7'sinde (%33.3) %21 ile 30 arasında, 4'ünde

(%19.1) % 0 ile 10 arasında değiştiği görülmektedir. Görüldüğü üzere, yine ankete katılan işletmelerin büyük çoğunluğunda 19'unda (%90.4) *işçilik giderlerinin toplam üretim maliyetinin içindeki yüzde payı %0 ile 30 arasında değişmektedir.*

Genel  retim giderlerinin yüzdelik diliminin dağılımı incelendiğinde, fiili üretim gider payının ankete katılan işletmelerin 9'unda (%42.8) yüzde 11 ile 20 arasında, 5'inde (%23.8) yüzde 21 ile 30 arasında, 3' nde (%14.3) yüzde 0 ile 10 arasında ve 2'sinde (%9.5) yüzde 41 ile 50 arasında değiştiği görülmektedir. Bununla beraber 1'er işletmede (%4.8) genel üretim gider payı %31 ile 40 ve ayrıca %51 ile 60 arasında bulunmaktadır. Görüldüğü üzere, işletmelerin büyük çoğunluğunda 17 tanesinde (%80.9) *G. .G. lerinin toplam üretim maliyetinin içindeki yüzde payının %0 ile 30 arasında değişmektedir.*

Sonuc olarak denilebilir ki, Direkt ilk madde ve malzeme gideri işletmelerin toplam üretim maliyeti içerisindeki önemini korumaktadır.

7.4.2.2. İşletmelerin Fiili  retim Maliyet Bilgilerini Herhangi Bir Bilgiyle Kıyaslama Durumu

Bu sorunun amacı, ankete katılan işletmelerin fiili maliyetlerini kontrol etmek veya makul bir tutarda olup olmadıklarını tespit amacıyla herhangi bir bilgiyle kıyaslama yapıp yapmadıklarını belirlemektir. Birden fazla seçenek işaretlenmiş olup verilen cevapların dökümü tablo 7.12'de gösterilmiştir.

Tablo 7.12: İşletmelerin Fiili Üretim Maliyet Bilgilerini Kıyaslama Durumu

Üretim Maliyet Bilgilerini Kıyaslama Durumu	Kişi Sayısı	%
Kıyaslamıyorum	-	-
Bütçelenmiş Maliyet Bilgisiyle	9	29
Geçen Ay/Yılın Fiili Maliyet Bilgisiyle	9	29
Standart Maliyet Bilgisiyle	12	38.7
Sektör Ortalamasıyla	-	-
Sektör Standart Maliyet Verileriyle	-	-
Diğer (Benzer işletmelerin fiili maliyet bilgisiyle)	1	3.3
Toplam	31	100

Tablo 7.12'den de anlaşılacağı üzere, ankete katılan işletmelerin 9'u (%29) fiili maliyet bilgilerini bütçelenmiş maliyet bilgisiyle, yine 9'u (%29) geçen ayın veya yılın fiili maliyet bilgisiyle ve 12'si (%38.7) standart maliyet bilgisiyle kıyasladıklarını belirtmişlerdir. Yalnızca tek bir işletme fiili maliyet bilgisini benzer yani rakip işletmelerin fiili maliyet bilgisiyle kıyasladığı cevabını vermiştir.

Sonuç olarak, ankete katılan işletmelerin fiili maliyet bilgilerini daha çok olmasını bekledikleri ve/veya olması gereken maliyetler ile karşılaştırdıkları söylenebilir.

7.4.2.3. İşletmelerin Standart Maliyet Sistemini Kullanma Derecesi

Bu sorunun amacı, işletmelerin standart maliyetleri ürünlerinin tamamı için ya da bir kısmı için belirleme durumunu tespit etmektir. Elde edilen sonuçlar aşağıda tablo 7.13'de gösterilmiştir.

Tablo 7.13: Standart Maliyet Sistemini Kullanma Derecesi

Kullanım Derecesi	Kısmi	Tam	Hiç	Toplam
Kişi Sayısı	5	16	-	21
%	23.8	76.2	-	100

Tablo 7.13 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 16'sının (%76.2) ürünlerinin hepsi için, 5'inin ise (%23.8) bir kısmı için standart maliyet değeri belirledikleri görülmektedir.

Sonuç olarak, ankete katılan işletmelerin büyük bir çoğunluğu (%76.2) standart maliyet sistemini tam olarak kullanmaktadır denilebilir.

7.4.2.4. İşletmelerin Standart Maliyet Değerini Belirledikleri Mamullerinin Dağılımı

Bu sorunun amacı, işletmelerin daha çok hangi mamulleri için standart maliyet değeri belirlediklerini ortaya çıkarmaktır. Birden fazla seçenek işaretlenmiş olup, verilen cevapların dökümü tablo 7.14'de görülmektedir.

Tablo 7.14 : Standart Maliyet Değerinin Belirlendiği Mamuller

Standart Belirlenen Mamuller	Kişi Sayısı	%
İplik (Muhtelif)	14	38.9
Mensucat (Dokuma)	13	36.1
Mensucat (Örme)	1	2.8
Havlu	-	-
Kadife	3	8.3
Boya ve Terbiye	5	13.9
Belirlenmemektedir	-	-
Toplam	36	100

Tablo 7.14 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 14'ünün (%38.9) iplik için, 13'ünün (%36.1) dokuma için, 5'inin (%13.9) boya ve terbiye için, 3'ünün (%8.3) kadife ve 1'inin de (%2.8) örme için standart belirlediği görülmektedir.

Sonuç olarak, iplik üreten işletmelerin %93.3'ü (14/15) ve dokuma üreten işletmelerin %92.8'i (13/14) tüm ürünleri için standart değer belirlemektedirler. Bununla beraber, üretim konusu örme ve kadife olan işletmelerin tamamı ve ayrıca

üretim konusu boya-terbiye olan işletmelerin ise %71.4'ü (5/7) ürettikleri mamuller için standart belirlemektedirler.

7.4.2.5. Standart Maliyet Bilgilerinin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Açısından Kullanım Amaçları

Bu sorunun amacı, tekstil işletmelerinin standart maliyet bilgilerini gerek maliyet ve gerekse yönetim muhasebesi açısından kullanım amaçlarını ortaya çıkarmaktır. Bu soruya birden fazla cevap verilmiş olup, verilen cevapların dağılımı tablo 7.15'de görülmektedir.

Tablo 7.15 : Standart Maliyet Bilgilerinin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Açısından Kullanım Amaçları

Kullanım Amacı	Kişi Sayısı	%
Stok Değerleme	5	7.2
Üretim Maliyetini Hesaplama	20	29
Bütçe Planlaması ve Kontrolü	8	11.6
Maliyet Kontrolü	11	16
Fiyatlandırma	15	21.8
İşgörenlerin Performansını Değerleme	1	1.4
Gider Yeri Yöneticilerinin Performansını Değerleme	1	1.4
Finansal Tabloların (Bilanço, Gelir Tablosu...) hazırlanması	8	11.6
Diğer	-	-
Toplam	69	100

Tablo 7.15'den anlaşılabacağı üzere, ankete katılan işletmelerin 5'i (%7.2) standart maliyet bilgilerini stok değerlemek amacıyla, 20'si (%29) üretim maliyetini hesaplamada, 8'i (%11.6) bütçe planlaması ve kontrolünde, 11'i (%16) üretim maliyetinin kontrolünde, 15'i (%21.8) ürün fiyatlandırma kararlarında, 8'i (%11.6) finansal tabloların hazırlanmasında kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca 1'er işletme (%1.4) standart maliyet bilgilerini işgörenlerin performansını değerlemek amacıyla, ve

ayrıca gider yeri yöneticilerinin performansını değerlemek amacıyla kullandıkları cevabını vermişlerdir.

Sonuç olarak, standart maliyet bilgilerinin genellikle üretim maliyetinin hesaplanmasında, mamul fiyatının belirlenmesinde ve maliyet kontrolünde kullanıldığını söyleyebiliriz.

7.4.2.6. Standart Maliyet Sisteminin Kullanım Şekli

Bu sorunun amacı, ankete katılan işletmelerin standart maliyet sistemini muhasebe içi kayıt sisteminde (defter kayıtlarında) kullanıp kullanmadıklarını belirlemektir.

Tablo 7.16: Standart Maliyet Sisteminin Kullanım Şekli

Kullanım Şekli	Kişi Sayısı	%
Muhasebe İçi Kayıt Sisteminde (yevmiye, büyük defter vb.)	5	23.8
Muhasebe Kayıtları Dışında (sadece yönetime bilgi için)	16	76.2
Toplam	21	100

Tablo 7.16'dan da anlaşılacağı üzere, ankete katılan işletmelerin 16'sı (%76.2) gider kalemlerinin standart maliyet değerlerini yalnızca yönetime bilgi vermek için hazırladıklarını ve defter kayıtlarına standart maliyet sistemi ile ilgili herhangi bir veri girmediklerini belirtmişlerdir. Bununla beraber, 5 işletme ise (%23.8) standart maliyet sistemini defter kayıtlarında izledikleri cevabını vermişlerdir.

7.4.2.7. Üretim Gider Kalemlerinin Standart Değerlerinin Saptanmasında Kullanılan Yöntemler

Bu sorunun amacı, ankete katılan işletmelerin gider kalemlerinin standart değerini belirlemede kullandıkları yöntemlerin neler olduğunu öğrenmektir. Bu soruda

birden fazla seçenek işaretlenmiş olup, verilen cevapların dağılımı tablo 7.17’de gösterilmiştir. Verilen cevaplar her bir gider kalemi için ayrı ayrı incelenecektir.

Tablo 7.17 Direkt ilk madde ve malzeme gider kalemi açısından incelendiğinde, gider kaleminin standart değerinin saptanmasında ankete katılan işletmelerin 6’sı (%28.5) geçen ayın/yılın fiili değerlerini belirli oranda artırdıklarını, 5’er işletme (%23.8) mühendislik çalışmaları yaptıklarını, ve ayrıca sadece geleceğe yönelik tahminlerde bulunduklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin 3’ü ise (%14.3) Direkt ilk madde ve malzeme standartlarının belirlenmesinde geçen ayın /yılın gerçekleşen değerlerini esas aldıklarını, ve ayrıca 1’er işletme (%4.8) ise geçmiş yıllardaki en yüksek performans değerini, ve ayrıca satış ortalamasını esas aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7.17: Gider Kalemlerinin Standart Değerlerinin Saptanmasında Kullanılan Yöntemler

Üretim Gider Kalemi	Direkt İlk Madde ve Malzeme	Direkt İşçilik	Genel Üretim Giderleri
Standartların Saptanmasında Kullanılan Yöntemler			
Mühendislik Çalışmaları	5 (23.8)	3 (14.3)	5 (23.8)
Geçen ayın/yılın Fiili Maliyet Değerleri	3 (14.3)	2 (9.5)	2 (9.5)
Geçen ayın/yılın Fiili Maliyet Değerleri Belirli Oranda Artırılıyor	6 (28.5)	9 (42.8)	7 (33.3)
Geçmiş Yıllardaki En Yüksek Performans Düzeyi Esas Alınıyor	1 (4.8)	1 (4.8)	1 (4.8)
Yalnızca Geleceğe Yönelik Tahminler	5 (23.8)	3 (14.3)	5 (23.8)
Diğer	1 (4.8)	3 (14.3)	1 (4.8)
Toplam	21 (100)	21 (100)	21 (100)

Tablo 7.17 Direkt işçilik gider kalemi açısından incelendiğinde, bu gider kaleminin standart değerinin saptanmasında kullandıkları yöntem sorulan işletmelerin 9’u (%42.8) geçen ayın/yılın fiili gerçekleşen maliyet değerini belirli oranda artırdıklarını, 3’er işletme (%14.3) mühendislik çalışmaları yaptıklarını, ayrıca yalnızca geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak suretiyle gider kalemlerinin standart değerini

belirlediklerini ve ayrıca 2 işletme sözleşme ile 1 işletme de satış ortalamasını baz almak suretiyle standart değeri saptadıklarını belirtmişlerdir. Bir işletme ise (%4.8) işçilik standartlarını belirlerken geçmiş yıllardaki en yüksek performans değerini esas aldıklarını belirtmiştir.

Tablo 7.17 Genel üretim gideri standart değerinin saptanması açısından incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 7'sinin (%33.3) geçen ayın/yılın fiili değerlerini belirli oranda artırdıkları, 5'er işletmenin mühendislik çalışmaları yaptıkları ve ayrıca sadece geleceğe yönelik tahminlerde bulundukları görülmektedir. Bununla beraber, 1'er işletme (%4.8) Genel üretim gideri standart değerini saptamada geçmiş yıllardaki en yüksek performans değerini ve ayrıca satış ortalamasını kullandıklarını belirtmişlerdir. Geriye kalan iki işletme ise geçen ayın/yılın fiili değerlerini esas almak suretiyle söz konusu gider kaleminin standart değerini saptadıkları cevabını vermişlerdir.

7.4.2.8. Standartların Saptanmasında Görev Alanlar

Bu soru, işletmede gider kalemlerinin standart değerinin belirlenmesinde görev alan kişilerin, belirlenen standart ile ilgili olacak olan yani bu standartlara uyma ya da ulaşma sorumluluğunu taşıyacak olan kişiler olup olmadıklarını ve ayrıca standart değerlerin konuyu bilen tecrübeli kişiler tarafından belirlenip belirlenmediğini saptamak amacıyla sorulmuştur.

Tablo 7.18: Standart Değerlerin Saptanmasında Görev Alanlar

Standartların Saptanmasında Görev Alanlar	Kişi Sayısı	%
Yalnızca Mühendisler (Planlama Departmanı)	3	14.3
İlgili Departman Yöneticileri	6	28.6
İlgili Departman Yöneticileri ve Mühendisler	7	33.3
Diğer (Muhasebe Müdürü veya Sorumlusu)	5	23.8
Toplam	21	100

Tablo 7.18 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin 7'sinde (%33.3) gider kalemlerinin standart değerlerinin mühendisler ile söz konusu standartlardan sorumlu

tutulacak olan ilgili departman yöneticilerinin katılımıyla, 6'sında (%28.6) yalnızca ilgili departman yöneticisi ve 5'inde (%23.8) muhasebe müdürü veya muhasebe görevlisi tarafından belirlendiği görülmektedir. Bunların yanısıra, 3 işletmede standart değerlerin yalnızca mühendisler tarafından belirlendiği saptanmıştır.

Sonuç olarak, standartların, genel olarak, bu konuyu bilen uzman kişilerce saptandığını söyleyebiliriz.

7.4.2.9. Standartların Yenilenme Zamanı

Bu soru, standartların gerektiği zamanlarda değiştirilmesi suretiyle dinamik standartlarla çalışılıp çalışılmadığını tespit amacıyla sorulmuştur. Bu soruda birden fazla seçeneği işaretlenmiş olup, verilen cevapların dağılımı tablo 7.19'da gösterilmiştir.

Tablo 7.19 : Standartların Yenilenme Zamanı

Standartların Yenilenme Aralığı	Kişi Sayısı	%
Üretim Şeklinde Bir Değişiklik Olduğunda	13	46.4
Kullanılan Girdi Türünde Değişme Olduğunda	11	39.3
Yalnızca Hesap Dönemi Başında	4	14.3
Diğer	-	-
Toplam	28	100

Tablo 7.19'dan anlaşıldığı üzere, işletmelerin 13'ü (%46.4) standartları üretim şeklinde bir değişiklik olduğunda, 11'i ise (%39.3) üretimde kullandıkları girdi türünde bir değişme olduğunda yenilemektedirler. Bununla beraber, 4 işletme (%14.3) standartları yalnızca hesap dönemi başında yenilemektedir. Yani, bu dört işletme sene başında belirlediği standartları bir yıl boyunca hiç değiştirmemektedir.

Sonuç olarak, ankete katılan işletmelerin çoğunluğunun (%85.7), standartları gerektiği zaman yenilemek suretiyle standart maliyet sisteminden etkin olarak yararlanmaya çalıştıkları söylenebilir.

7.4.2.10. Standarttan Sapmaların Tespit Edildiği Zaman Aralığı

Bu soru, standarttan sapmaların belirleme sıklığını tespit etmek suretiyle, standart maliyet sisteminden beklenen yararların tam olarak sağlanıp sağlanmadığını ve sistemin etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını belirlemek amacıyla sorulmuştur.

Tablo 7.20: Standarttan Sapmaların Tespit Edildiği Aralık

Standarttan Sapmaların Tespit Edildiği Aralık	Kişi Sayısı	%
Üretim Tamamlandığında	10	47.7
Ayda Bir	6	28.5
Üretim Tamamlandığında ve Ayda Bir	3	14.3
15 Günde Bir	-	-
Haftada Bir	-	-
Her Gün	2	9.5
Diğer	-	-
Toplam	21	100

Tablo 7.20’de görüldüğü üzere, işletmelerin 10’u (%47.7) standarttan sapmaları üretim tamamlandığında, 6’sı (%28.5) ayda bir, 3’ü (%14.3) üretim tamamlandığında ve ayda bir, ve ayrıca 2’si (%9.5) her gün tespit etmektedirler.

7.4.2.11. İşletmelerin Standart Maliyet Sisteminin Kullanımından Sağladıkları Yararlar

Bu soru, ankete katılan işletmelerin standart maliyet sisteminin kullanımından sağladığı yararları belirlemek amacıyla sorulmuştur. Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenmiş olup, verilen cevapların dağılımı tablo 7.21’de gösterilmektedir.

Tablo 7.21’den de anlaşılacağı üzere, 17 işletme (%12.9) standart maliyet sisteminin ürün kalitesinin artırılmasına katkıda bulunduğunu, 16’sı (%12.1) ürün fiyatlandırma işlemini hızlandırdığını, 15’i (%11.4) sipariş fiyatlarının oldukça hızlı bir şekilde belirlenmesine yardımcı olduğunu, 14’ü (%10.7) standart maliyet sisteminin

verimliliğin artırılmasına etkisi olduğunu, ve 12'si ise (%9) sistemin daha rasyonel yönetim kararları alınmasına katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 7.21: İşletmelerin Standart Maliyet Sisteminin Kullanımından Sağladıkları Yararlar

Sağlanan Yararlar	Tercih Sayısı	Toplam İçindeki %' si
<u>Ürün Açısından</u>	17	
Kaliteyi artırmakta		12.9
Diğer	-	-
<u>Muhasebe Açısından</u>		
Sipariş Fiyatları Daha Hızlı Bir Şekilde Belirlenebilmekte	15	11.4
Maliyetler Azalmakta	10	7.6
Bozuk Mamul ve Fireler Azalmakta	7	5.3
İşgörenler Standartlara Ulaşmak için Çabışırken Kendi Faaliyetlerini Kontrol Altına Alabilmekte	8	6.1
Defter Kayıt Yüğü Azalmakta	2	1.5
Stok Değerleme İşlemi Kolaylaşmakta	4	3
Diğer	-	-
<u>Üretim ve Yönetim Fonksiyonu Açısından</u>		
Verimlilik Artmakta	14	10.7
Performans Değerlemek Daha Kolay Olmakta	8	6
Daha Rasyonel Yönetim Kararları Alınabilmekte	12	9
Faaliyet Sonucuna Katkısı Olmayan Faaliyet ve Kararlar Zamanında Belirlenerek Ortadan Kaldırılabilmekte	8	6.1
Bütçe Planlaması Kolaylaşmakta	10	7.5
Ürün Fiyatlandırma İşlemi Hızlanmakta	16	12.1
Diğer (Üretimi Kontrol Altına Almak)	1	0.8
Toplam	132	100

Ayrıca 8'er işletme (%6) bir, işgörenlerin standartlara ulaşmak için çalışırken kendi faaliyetlerini kontrol altına alabildiklerini, iki, performans değerlendirme işleminin kolaylaştığını ve, üç, faaliyet sonucuna katkısı olmayan faaliyet ve kararların zamanında belirlenerek ortadan kaldırılabilmesini belirtmişlerdir. 7 işletme (%5.3) standart maliyet sisteminin kullanılması sonucunda bozuk mamul ve firelerde azalma olduğu, 4 işletme (%3) stok değerlendirme işleminin kolaylaştığı, 2 işletme (%1.5) defter kayıt yükünün azaldığı ve son olarak 1 işletme de (%0.8) üretimin kontrol altına alınabildiği cevabını vermiştir.

7.4.2.12. Standart Maliyet Sisteminden Sağlanan Yararların Artırılması İçin Yapılması Gerekenler

Bu soru ile işletmelerin standart maliyet sistemini uygularken eksikliğini hissettikleri ve olmasını gerekli gördükleri bilgiler ile kendi işletmelerinde bulunan bilgileri içeren seçenekleri işaretlemeleri suretiyle, sistemden etkin olarak yararlanılabilmesi için gereken ön koşulları taşıyıp taşımadıklarının tespitine çalışılmıştır.

Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenmiş olup, verilen cevapların dağılımı tablo 7.22'de gösterilmektedir.

"İşletme yönetimi sistemin gerekliliğine inanmalıdır" seçeneğine ankete katılanların 18'i (%12) yöneticilerinin standart maliyet sisteminin gerekliliğine inandıklarını, 2'si ise (%1.3) yöneticinin sistemin gerekliliğine inanması gerektiği görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir.

"İşletme personeli standart maliyetler konusunda eğitilmelidir" seçeneğine ankete katılanların 16'sı (%10.6) işletmelerinde personelin eğitildiği yönünde bilgi verirken, 4'ü (%2.7) personelin eğitilmesinin gerekli olduğu görüşüne katılmışlardır.

"İşgücü eğitilmelidir" seçeneğine, ankete katılanların 14'ü (%9.3) işletmelerinde işgücünün bu konuda eğitildiğini söylerken, 5'i (%3.3) işgücünün eğitilmesinin gerekliliğine işaret etmişlerdir.

Tablo 7.22: Standart Maliyet Sisteminden Sağlanan Yararların Arttırılması için Yapılması Gerekenler / Sahip Olunanlar

Sağlanan Yararların Arttırılması için Yapılması Gerekenler/Sahip Olunanlar	Sahip Olunanlar	Yapılması Gerekenler	Toplam
İşletme Yönetimi Sistemin Gerekliliğine İnanmalı	18 (12)	2 (1.3)	20 (13.3)
Personel Eğitilmeli	16 (10.6)	4 (2.7)	20 (13.3)
İşgücü Eğitilmeli	14 (9.3)	5 (3.3)	19 (12.7)
Satıcılarla Uzun Süreli Sözleşmeler Yapılmalı	3 (2)	11 (7.3)	14 (9.4)
İşletmede Ayrı Bir Bütçeleme ve Planlama Departmanı Bulunmalı	10 (6.7)	10 (6.7)	20 (13.3)
İş Analizi Yapılarak Sağlıklı Bilgi Kanalları Oluşturulmalı	10 (6.7)	10 (6.7)	20 (13.3)
Satın Alma, Muhasebe, Planlama ve Bütçeleme Departmanları Arasında Etkin İletişim Sağlanmalı	13 (8.7)	7 (4.7)	20 (13.3)
Sapmalar Tespit Edilerek Nedenleri Araştırılmalı	11 (7.3)	6 (4)	17 (11.4)
Diğer	-	-	-
Toplam	95 (63.3)	55 (36.7)	150 (100)

“Satıcılarla uzun süreli sözleşmeler yapılmalı” seçeneğine, ankete katılanların 3’ü (%2) kendilerinin satıcılarla uzun süreli sözleşme yapabildiklerini söylerken, 11’i (%7.3) satıcılarla uzun süreli sözleşme yapılmasının çok iyi olacağını ancak mevcut koşullarda bunun imkansız olduğunu söylemişlerdir.

“İşletmede ayrı bir bütçeleme ve planlama departmanı bulunmalı” seçeneğine, ankete katılanların 10’u (%6.7) kendi işletmelerinde bu ayrımın yapılmış olduğunu söylerken, 10’u (%6.7) işletmelerinde ayrı bir bütçeleme ve planlama departmanı bulunmasının çok iyi olacağını söylemişlerdir.

“İş analizi yapılarak sağlıklı bilgi kanalları oluşturulmalı” seçeneğine, ankete katılanların 10’u (%6.7) işletmelerinde iş analizi yapılarak gereksiz bazı işlem ve belgelerin iptal edildiğini ve sonuçta sağlıklı bilgi kanallarına kavuştuklarını söylerlerken, 10’u (%6.7) işletmelerinde bunun eksikliğini duyduklarını söylemişlerdir.

“Satın alma, muhasebe, planlama ve bütçeleme departmanları arasında etkin iletişim sağlanmalı” seçeneğine, ankete katılanların 13’ü (%8.7) sözkonusu departmanlar arasında iletişimin bulunduğunu söylerlerken, 7’si (%4.7) bu departmanlar arasında etkin iletişimin gerekliliğine işaret etmişlerdir.

“Sapmalar tespit edilerek nedenleri araştırılmalı” seçeneğine, ankete katılanların 11’i (%7.3) sapmaları tespit ederek nedenlerini araştırdıklarını söylerlerken, 6’sı (%4) işletmelerinde sapmaların tespit edilerek nedenlerinin araştırılmadığını, sadece zaman zaman yönetim sorduğunda nedenleri araştırdıklarını ancak bunun her zaman yapılmasının gerekliliğinin altını çizmişlerdir.

7.5. DEĞERLENDİRME

Bu bölümde anket sonuçları araştırma soruları açısından değerlendirilecektir. Bilindiği üzere üç araştırma amacımız bulunmaktadır. Bunlar; Çukurova bölgesinde standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin bu sistemi,

- 1) Genel olarak kullanıp kullanmadığı ve buna bağlı olarak,
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanıp kullanmadığı ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanıp kullanmadığını tespit etmektir.

Birinci amacımız, standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin standart değerleri ürünlerinin tamamı ya da bir kısmı için belirleme durumunu saptamaktır. Anketimizde 13. sırada bulunan “İşletmenizde standart maliyet sistemi kullanım derecesi nedir?” şeklinde sorulan soruya ankete katılan işletmelerin 16’sı (%76.2) ürünlerinin tamamı için standart belirlediklerini yani standart maliyet sistemini tam olarak kullandıklarını belirtmişlerdir.

İkinci amacımız, standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin, standart maliyet bilgilerini ürün maliyetleme ve stok değerlemede kullanıp kullanmadıklarını belirlemektir. Üçüncü amacımız ise standart maliyet bilgilerinin yönetim amaçlı kullanılıp kullanılmadığını tespit etmektir. Anketimizde 15. Sırada bulunan “Standart maliyet bilgilerini maliyet ve yönetim muhasebesi açısından hangi amaç veya amaçlar için kullanıyorsunuz?” sorusuna ankete katılan işletmelerin 5’i (%7.2) standart maliyet bilgilerini stok değerlemede ve 20’si (%29) üretim maliyetini hesaplamada kullandıkları cevabını vermişlerdir. Kısacası, bu soruyu cevaplandıran işletmelerin 25’i (%36.2) standart maliyet bilgilerini stok değerlendirme ve ürün maliyetini belirleme amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan işletmelerin 36’sı (%52.2) standart maliyet bilgilerini yönetim muhasebesi açısından kullandıkları cevabını vermişlerdir.

Sonuç olarak, anket çalışmamızda, araştırma amaçlarımızla ilgili bilgiler elde edilmiştir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

OLAY VE ANKET ÇALIŞMASI SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu bölümün amacı, anket ve olay çalışmasının sonuçlarını tartışmak ve karşılaştırmak ve ayrıca aşağıdaki üç araştırma amacı çerçevesinde sonuçların bir değerlendirmesini yapmaktır.

Bunlar; Çukurova bölgesinde standart maliyet sistemini kullanan tekstil işletmelerinin bu sistemi,

- 1) Genel olarak kullanıp kullanmadığını ve buna bağlı olarak,
- 2) Ürün maliyeti ve stok değerlendirme amacıyla kullanıp kullanmadığını ve
- 3) Yönetim amaçlı kullanıp kullanmadığını tespit etmektir.

8.1. SONUÇLARIN GENEL SORULAR ÇERÇEVESİNDE KARŞILAŞTIRILMASI

Olay çalışmasının yapıldığı işletme entegre bir tesis ve bir kamu kuruluşudur. Ankete katılan 21 işletmenin ise 2'si bir kamu kuruluşu, 19'u ise özel işletmelerdir. Sonuçların karşılaştırması bu açıdan da ayrı bir önem taşımaktadır. Bu kısmın karşılaştırmasında anketi dolduran kişilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik olarak sorulan sorular değerlendirilmeyecektir. Ayrıca çalışmanın bundan sonraki kısmında, olay çalışmasının yapıldığı işletme ibaresi yerine işletmenin ismi olarak 6.bölümde kullanılan CTEKS ifadesi kullanılacaktır.

Ankete katılan işletmelerden iplik üreten 18 işletmenin 10'u (%55.5) ile CTEKS klasik ring iplik makinasını, bez dokuyan 15 işletmenin 9'u (% 60) ve CTEKS mekiksiz (sermaye yoğun) dokuma tezgahlarını kullanmaktadırlar. Sonuç olarak işletmelerin çoğunluğu ve CTEKS'in aynı üretim teknolojisini kullandıkları söylenebilir.

Ankete katılan işletmelerin net satışlarına göre kendilerini hangi büyüklükte görüyorsunuz sorusuna verdikleri cevapları ile üretim kapasitelerini karşılaştırdığımızda, işletmelerin %38.1'i kendilerini net satışlarına göre büyük ölçekte gördüklerini belirtmişlerdir. Üretim kapasitelerine baktığımızda ise söz konusu işletmelerin %38.01'nin yüksek üretim hacmine sahip olduğu görülmektedir.

8.2. SONUÇLARIN MALİYET VE YÖNETİM MUHASEBESİ SORULARI ÇERÇEVESİNDE KARŞILAŞTIRILMASI

Ankete katılan işletmelerin büyük çoğunluğunda (%76.2) Direkt ilk madde ve malzemenin üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı %21 ile %70 arasında, işletmelerin %90.4'ünde Direkt işçilik giderlerinin üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı %0 ile %30 arasında ve işletmelerin %80.9'unda ise Genel üretim giderlerinin üretim maliyeti içerisindeki yüzde payı %0 ile %30 arasında değişmektedir. CTEKS'te ise bu oranlar sırasıyla %58, %22 ve %20'dir. Buradan da işletmelerin üretim maliyeti içerisinde hammaddenin maliyetinin önemini koruduğu görülmektedir. Ayrıca Genel üretim giderleri ile Direkt işçilik giderlerinin toplam üretim maliyeti içerisindeki payı %30'un altında bulunmaktadır.

Ankete katılan işletmelerin 12'sinin fiili maliyet bilgilerini standart değerlerle, 9'unun ise bütçelenmiş maliyet bilgisiyle karşılaştırdıkları tespit edilmiştir. CTEKS işletmesi de yine fiili maliyet bilgilerini aynı bilgilerle yani standart maliyet bilgileri ve bütçelenmiş maliyet bilgisiyle karşılaştırmaktadır.

Gerek ankete katılan işletmelerin %76.2'si gerekse CTEKS standart maliyet değerlerini tüm ürünleri için belirlemektedirler.

Standart maliyet bilgilerinin kullanım amaçları açısından da işletmelerin genel eğilimi ile CTEKS'in uygulaması paralellik taşımaktadır. Ankete katılan işletmelerin çoğunluğu %66.7'si standart maliyet bilgilerini genellikle üretim maliyetinin hesaplamasında, mamul fiyatının belirlenmesinde ve maliyet kontrolünde

kullanılmaktadır. Standart maliyet bilgileri CTEKS'te de aynı amaçlarla kullanılmaktadır.

Ankete katılan işletmelerin 6'sı (%28.5) Direkt ilk madde ve malzemenin, 9'u (%42.8) Direkt işçiliğin ve 7'si (%33.3) de Genel üretim giderlerinin standart değerlerini, geçen ayın veya yılın gerçekleşen fiili değerlerini belirli oranda artırmak suretiyle saptadıklarını belirtmişlerdir. CTEKS de yine işletmelerin genel eğilimine uygun olarak standart maliyet değerlerini, geçen ayın veya yılın fiili gerçekleşen değerlerini belirli oranlarda artırmak suretiyle belirlemektedir.

Sistemden beklenen yararların artırılması için standart maliyet değerlerinin, mühendisler ve standartın uygulanacağı bölüm veya gider yeri yöneticisinin ortak çalışması ile oluşturulması genel kabul görmüştür. Ankete katılan işletmelerin %33.3'ünde ve CTEKS'te gider kalemlerinin standart değerinin saptanmasında mühendisler ve ilgili departman yöneticileri görev almaktadır.

Esasen standart değerlerin bir kez tespit edilmesi ve uzun yıllar boyunca kullanılması, sürekli olarak üretim şeklinde ve teknolojilerinde yaşanan değişimler, girdi türündeki çeşitlilik ve bazı işletmelerde bulunan yüksek işgören dönüşüm hızı nedeniyle günümüzde pek mümkün olmamaktadır. Günümüzde işletmeler dinamik bir çevrede üretim faaliyetlerini sürdürmek durumundadırlar. Standart değerleri yenileme ihtiyacını ne zaman duydukları sorulduğunda, ankete katılan işletmelerin 13'ü (%46.4) üretim şeklinde bir değişiklik olduğunda ve 11'i (%39.3) kullanılan girdi türünde bir değişiklik olduğunda standart değerleri yeniledikleri cevabını vermişlerdir. CTEKS'te ise standart değerler her iki durumda da yenilenmektedir.

Standart maliyet sisteminden beklenen yararların elde edilebilmesi, belirli dönemleri itibariyle gerçekleşen değerler ile standart değerlerin karşılaştırılması suretiyle sapmaların tespit edilmesine bağlıdır. Bu olumlu veya olumsuz olarak nitelendirilen sapmaların nedenlerinin araştırılarak düzeltici tedbirlerin alınması gerekir. Aksi takdirde yalnızca standart değerlerin tespit edilmiş olması yeterli değildir. Standarttan sapmalar genel olarak bir işlemin fiili harcamaları yapıldıktan sonra bunun standart değerle karşılaştırılması sonucu tespit edilir. Ankete katılan işletmelere

standarttan sapmaları belirledikleri zaman veya dönem sorulduğunda, bu işletmelerin %47.7'si üretim tamamlandığında, %28.5'i ayda bir ve %14.3'ü hem üretim tamamlandığı zaman hem de ayda bir standarttan sapmaları tespit ettikleri cevabını vermişlerdir. Olay çalışmasını yaptığımız işletme ise standarttan sapmaları hem ayda bir hem de üretim tamamlandığında tespit etmektedir. Buradan ankete katılan işletmelerin %90.5'i ($\%47.7 + \%28.5 + \%14.3$) ile CTEKS'in standarttan sapmaları tespit zamanları aynıdır denilebilir.

Ankete katılan işletmelerin 10'u standart maliyet sisteminin maliyetlerin azaltılmasını, 8'i de çalışanların performansını değerlemeyi kolaylaştırdığını belirtmiştir. Bilindiği üzere, standart maliyet sistemi bir maliyet kontrol ve performans değerlendirme aracıdır. Ancak olay çalışmasının yapıldığı CTEKS işletmesi standart maliyet sisteminin bu özelliğinden yararlanmamaktadır. CTEKS'de standart maliyet sistemi bir bütün olarak, bir, sistemin kurulması için gerekli olan ön şartlar ve iki, sistemden beklenen yararların artırılması için yapılması gereken işlemler dahil olmak üzere, kullanılmamaktadır.

8.3. SONUÇLARIN ARAŞTIRMA AMAÇLARI DOĞRULTUSUNDA KARŞILAŞTIRILMASI

Birinci araştırma amacımız, işletmelerin standart maliyet değerlerini ürünlerinin tamamı veya bir kısmı için belirleme durumunu tespit etmektir. Ankete katılan işletmelerin 16'sı (%76.2) standart maliyetleri ürünlerinin tamamı için oluşturduklarını belirtmişlerdir. CTEKS de standart maliyetleri ürünlerinin tamamı için oluşturmaktadır.

İkinci araştırma amacımız, standart maliyet sisteminin stok değerlendirme ve üretim maliyetini hesaplamada kullanılma durumunu tespit etmektir. Olay çalışmasının yapıldığı işletmede standart maliyet sistemi yalnızca üretim maliyetinin hesaplanmasında kullanılmaktadır. Ankete katılan işletmelerin 20'si (%29) standart maliyet sistemini üretim maliyetini hesaplamada, 5'i ise (%7.2) stok değerlemede kullandıklarını belirtmişlerdir.

Üçüncü araştırma amacımız, standart maliyet bilgilerinin yönetim amaçlı kullanılma durumunu tespit etmektir. Olay çalışmasında, söz konusu işletmenin standart maliyet bilgilerini yalnızca bütçe planlaması ve kontrolü ile ürün fiyatlandırmasında kullandığı tespit edilmiştir. Ankete katılan işletmelerin ise 36'sı (%52.17) standart maliyet bilgilerini yönetim amaçlı olarak; bütçe planlaması ve kontrolünde, fiyatlandırmada, işgörenler ve gider yeri yöneticilerinin performansını değerlemede, kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, gerek anket sonuçları gerekse olay çalışması sonuçları, araştırma amaçları açısından birbirini tamamlamakta ve birbirine paralellik taşımaktadır.



DOKUZUNCU BÖLÜM

SONUÇ

9.1. ÖZET

Maliyet muhasebesi uygulamaları ilk çağlara kadar uzanmaktadır. İlk çağlarda muhasebe işlemleri, kral veya firavun tarafından halktan toplanan aynı veya parasal vergilerin doğru olarak hesaplanması ve çalışan işçilere ödenecek ücretin hesaplanması ve kaydı işlemlerini kapsamaktadır. Ortaçağda haclı seferleri ile birlikte, ticaret gelişmiş, kredili işlemler artmış ve bunların sonucunda defter tutma yaygınlaşmıştır. Günümüzdeki muhasebenin temelini oluşturan çift taraflı kayıt yöntemi 13. yüzyıldan itibaren İtalya’da kullanılmaya başlanmış ve 15. yüzyılda din adamı ve matematikçi olan Luca Pacioli tarafından yazılı bir kitap haline getirilmiş ve yayınlanmıştır. “Summa Arithmetica” adlı eserde yazar, el defteri, yevmiye defteri ve büyük defterden bahsetmiş ve ayrıca işe başlama envanterinden söz etmiş ve belgelerin saklanması istemiştir. Batılı kaynaklar Luca Paciloli’nin eserini bu alanda yazılan ilk eser olarak tanımlamalarına karşın, doğulu kaynaklar 14. Yüzyılda Abdullah İbn Muhammed İbn Kiya Al Mazandarani tarafından Farsça dilinde yazılmış olan “Risale-i Felekiyye/Kitabus Siyagat” isimli el yazması kitabı bu alanda yazılan ilk eser olarak kabul etmektedirler. 17. Yüzyılda “Colbert Kararnamesi” ile muhasebe uygulamalarına belli bir düzen verilmiştir. Bu kararname ile defter tutma tekniği geliştirilmiş, tacirlerin defter tutmaları ve defterlerin ilk ve son sayfalarını tasdik ettirmeleri zorunlu hale getirilmiş, yevmiye defterine günümüzdeki kullanım şekli verilmiş, bilançonun nazari yapısı ile ilgili konularda bilgiler verilmiştir. 19. Yüzyılda fiili maliyetlerin yönetim muhasebesi bilgilerini vermediği görülerek önceden tespit edilmiş maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Bu maliyet sistemleri ortaya çıkış sırasına göre, tahmini (normal) ve standart maliyet sistemleridir. Tahmini maliyet sisteminde üretim giderleri olan Direkt hammadde ve Direkt işçilik maliyetleri fiili değerleriyle, G.Ü.G. leri ise önceden belirlenmiş tahmini değerleriyle ürünlere yüklenmektedirler. Standart maliyet sistemi, tahminin maliyet sisteminin eksikliklerinin giderilmesi amacıyla yirminci yüzyılın başında geliştirilmiştir. Standart maliyetler belirli koşullar altında olması gereken maliyetleri gösteren, bir

faaliyetin veya bir mamulün önceden bilimsel esaslarla tespit edilmiş maliyetleridir. Standart maliyet sisteminde, genel üretim giderleri bütçeler yardımıyla belirlenmekte ve ürünlere dağıtılmaktadır. Genel üretim giderleri standartlarının statik bütçeye dayandırılması durumunda statik bütçeli standart maliyet sisteminden, esnek bütçeye dayandırılması durumunda ise esnek bütçeli standart maliyet sisteminden söz edilir. Statik bütçeli standart maliyet sistemi, Genel üretim giderlerinin sadece tek bir faaliyet hacmine göre bütçelendiği, esnek bütçeli standart maliyet sistemi ise genel üretim giderlerinin farklı kapasite seviyeleri için bütçelendiği maliyet sistemidir. Daha sonraları maliyet bilgilerinden yönetim kararlarında daha fazla yararlanmak amacıyla direkt standart maliyet sistemi geliştirilmiştir. Bu maliyet sisteminde standart maliyet, esnek bütçe ve değişken maliyet sistemi bir arada kullanılmaktadır.

Bir işletmede standart maliyet sisteminin kurulabilmesi için bazı ön koşulların yerine getirilmesi gerekir. Öncelikle ön araştırma yapılarak, mevcut durumun tespitinin yapılması ve alınması gereken düzeltici tedbirlerin belirlenmesi gerekir. Ardından sapmalardan sorumluluğun daha süratli bir şekilde tespiti amacıyla yetki basamaklarının tam olarak belirlendiği örgüt yapısının oluşturulması, giderlerin kontrolü ve planlaması için üretimin teknik yapısına uygun yeterli sayıda gider yerlerinin oluşturulması, standart değerlerin ve sapmaların yer alacağı uygun bir hesap planının hazırlanması, işletmenin tümü ve ihtiyaca göre gider yerlerinin her biri için ayrı ayrı faaliyet seviyelerinin tespiti ve esnek bütçelerin hazırlanması, standart maliyetlerin belirleneceği koşulların tespiti ve tüm bunlardan önce üst yönetimin sistemin gerekliliğine inanması ve bilgili ve tecrübeli kişileri sistemin kurulmasında görevlendirmesi gerekir.

Standart maliyet sistemi kurulduktan sonra, üretim giderlerinin standart değeri saptanır. Malzeme maliyetleri temel olarak iki faktörden etkilenir. Bunlar, malzeme alış maliyeti ve kullanılan malzeme miktarıdır. Bu yüzden malzeme standartları, miktar ve fiyat standartlarına ayrılır. Direkt ilk madde ve malzeme miktar standardı, bir birim veya bir grup mamul için kullanılması gereken malzeme miktarını gösterir. Direkt ilk madde ve malzeme miktar standardı saptanırken, üretim sürecinde ortaya çıkan normal fire, döküntü ve hurdalar ile üretim tekniğinin sonucu olarak ortaya çıkan kaçınılmaz malzeme kayıpları standarda dahil edilmektedir. Direkt ilk madde ve malzeme fiyat standardı, satın alma departmanınca, en ekonomik sipariş miktarının, en iyi dağıtım

yönteminin, en uygun kredi ve pazarlık koşulunun, en uygun rekabet fiyatında ve belirli bir kalitenin hesaba katılması suretiyle tespit edilmelidir. Fiyat standardının belirlenmesi, malzeme fiyatlarının daha çok işletme dışındaki faktörlerin etkisi altında olması nedeniyle oldukça güçtür. Ancak yukarıda sıralanan kriterler göz önünde bulundurularak belirlenmeye çalışılan direkt ilk madde ve malzeme fiyat standardı işletmenin çıkarlarına en uygun değer olacaktır.

İşçilik maliyetlerini, işçinin bir işlemi gerçekleştirirken harcadığı zaman ve ücreti etkiler. Bu nedenle Direkt işçilik standartları, zaman ve ücret standartları kısımlarına ayrılmaktadır. Direkt işçilik zaman standardı, belirli koşullar altında, normal bir işçinin belirli bir işi yapacağı süreyi ifade etmektedir. Bu standart tespit edilirken, mamullerin, iş akışının ve fabrika düzeninin standartlaştırılması gerekir. Direkt işçilik zaman standartlarının oluşturulmasında çeşitli iş ölçümü teknikleri kullanılır. Bunlar sırasıyla, hareket ve zaman etüdü, deneme yöntemi, önceden tespit edilen zaman standartları, iş örnekleme yöntemi ve keyfi yöntemdir. Direkt işçilik ücret standartları, işletmelerin ücret sistemlerine bağlı olarak belirlenmektedir. İşletmede ücretler gider yerleri itibariyle (yapılan işe göre) belirlenmişse, standart da buna uygun olarak gider yerleri bazında belirlenir. Çalışanlara kıdemlerine göre ücret verilmesi söz konusu ise direkt işçilik standart değeri ağırlıklı ortalama alınması suretiyle tespit edilebilir. Ya da işçilik ücretleri sendika ile yapılan anlaşmayla belirleniyor ise üzerinde anlaşılan ücret standart ücret değeri olarak alınır.

Genel üretim giderleri, direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik dışında kalan ve her biri farklı özelliklere sahip çok çeşitli gider kalemlerinden meydana gelmektedir. Genel üretim giderlerinin standart değerleri bütçeler yardımıyla tespit edilmektedir. Genel üretim giderinin bütçelemeinde iki ayrı tip bütçeden yararlanılır. Bunlar, statik (sabit) ve esnek (dinamik) bütçedir. Statik bütçe tek bir faaliyet düzeyi esas alınarak belirlendiğinden, fiili durumun farklı faaliyet düzeyinde gerçekleşmesi durumunda, bütçe değerlerinin fiili faaliyet seviyesine göre yeniden düzenlenmesi mümkün olmamaktadır. Esnek bütçeler ise farklı faaliyet seviyelerine göre düzenlenebildiklerinden ve fiili faaliyet seviyesine göre ayarlanma özelliği göstermeleri dolayısıyla statik bütçeye göre üstünlükler taşımaktadır. Bu nedenle, esnek bütçeye göre genel üretim giderleri yükleme oranı belirlenirken, öncelikle gider yerleri faaliyet ölçü

birimleri ve kapasite düzeyleri belirlenmekte, ardından giderlerin sabit ve değişken olarak sınıflandırılması yapılmakta ve genel üretim giderlerinin sabit ve değişken kısımları için ayrı ayrı yükleme oranları hesaplanmaktadır. Faaliyet ölçüsü, genel üretim giderlerinin mamullere yüklenmesinde kullanılmaktadır. Bu yüzden, genel üretim giderleri ile mamuller arasındaki ilişkiyi en iyi yansıtan ölçü biriminin seçimi önem arz etmektedir. Uygulamada bir çok (makine saati, direkt işçilik saati, mamul birimi, direkt işçilik gideri gibi) ölçü birimi kullanılıyor olmasına karşın, gerek standart maliyet sistemi gerekse genel anlamda daha doğru maliyet bilgisine ulaşılması açısından emek yoğun işletmelerde “Direkt işçilik saati”, makine yoğun işletmelerde ise “makine saati” ölçü birimlerinin kullanılması gerekir. İşletmenin ayrıca bütçede kullanacağı kapasite düzeylerini de belirlemesi gerekir. Muhtemel kapasite düzeyleri; teorik kapasite, pratik kapasite, normal kapasite ve öngörülen kapasitedir. Ardından Genel üretim giderlerinin sabit ve değişken kısımlarının ayrımının yapılması gerekir. Bu ayrımın yapılmasında kullanılan yöntemler ise ; muhasebe yöntemi, mühendislik yöntemi, matematik yöntemi, yüksek ve düşük hacimler yöntemi, grafik yöntemi ve en küçük kareler yöntemidir. İşletmede bu yöntemlerden birisi kullanılmak suretiyle giderler sabit ve değişken kısımlarına ayrılır ve ardından bu giderlerin sabit ve değişken kısımlarının yükleme oranları belirlenir.

Yukarıda anlatıldığı şekilde belirlenen standartlar, gerçekleşen (fiili) durumla karşılaştırılmak suretiyle sapmalar hesaplanır. Standart maliyet sisteminden beklenen yararın sağlanabilmesi için sapmaların nedenlerinin araştırılması, düzeltici tedbirlerin alınması ve yönetime en kısa sürede istenilen ayrıntıda raporlanması gerekir. Tek düzen muhasebe sistemi, Direkt ilk madde ve malzeme sapmasını miktar ve fiyat sapması, Direkt işçilik sapmasını ücret ve zaman sapması şeklinde benimsemiş ve Genel üretim giderleri için üçlü sapma yöntemini benimsemiştir. Tek düzen muhasebe sistemi defter kaydının tüm (tam) kayıt yönteminin ikinci uygulanış şekline göre tutulmasını, yani gider kalemlerinin fiili değerle kayıt edilmesini, sapmaların girdilerin üretime verildiği zaman ya da dönem sonlarında hesaplanmasını benimsemiştir. Ayrıca mamul stok, yarı mamul stok ve satılan mamul maliyeti hesaplarına dağıtılmasını ve bu hesapların mali tablolarda fiili değerleriyle yer almalarını benimsemiştir.

Son yıllarda teknolojideki gelişmeler, global rekabet, bilgilerin çok kısa zamanda uygulamaya konulması, otomasyona gidilmesi, düşük düzeyde veya sıfır stokla çalışılıyor olması ve mamullerin çok kısa sürede demode olmaları nedeniyle yaşam seyirlerindeki kısaltmalar “yeni üretim ortamı” denilen bir ortamı meydana getirmişlerdir. İşletmeler bu yeni üretim ortamında yeni üretim tekniklerini kullanmaktadırlar. Bu teknikler dört ayrı gruba ayrılabilir. Birinci grup, mamulün tasarımı aşamasında kullanılan tekniklerdir. Bunlar ; bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli mühendislik ve bilgisayar destekli üretim planlamasıdır. Yeni üretim ortamında ürün maliyetinin büyük çoğunluğu tasarım aşamasında gerçekleşmektedir. Yeni üretim tekniklerinin ikinci grubu, planlama ve kontrol ile ilgili teknikleri kapsamaktadır. Bu teknikler; malzeme ihtiyaç planlaması, üretim kaynak planlaması, istatistiki süreç kontrolü ve darboğaz yönetimidir. Üçüncü grup teknikler, uygulamaya ilişkin teknikler olup, sayısal kontrol araçları, robotlar, otomatik araçlar, esnek üretim sistemleri ve otomatik depolama ve kaldırma sistemlerinden oluşmaktadır. Dördüncü grup teknikler tüm tekniklerin üzerinde bulunan teknikler olup, toplam kalite kontrolü, tam zamanında üretim (JIT), odaklanmış fabrika ve bilgisayarla bütünleşik üretimden meydana gelmektedir. Bu tekniklerin kullanılması ile işletmelerin geleneksel üretim ortamında ve geleneksel maliyet yapılarında bir takım değişiklikler olmuştur. Yeni üretim ortamında işletmeler geleneksel fonksiyonel üretim yeri organizasyonundan mamul hattı organizasyonuna geçmişlerdir. Bu geçiş gider yeri sınıflamasını da değiştirmiştir. Geleneksel üretim ortamında gider yerleri, esas üretim gider yerleri ve yardımcı (hizmet) üretim gider yerleri olarak gruplandırılırken, yeni üretim ortamında çok işlevli işgücünün istihdamı dolayısıyla yardımcı (hizmet) gider yerleri diye ayrıca bir sınıflama yapılmamaktadır.

Yeni üretim ortamında, artan otomasyon ve esnek üretim sistemleri dolayısıyla gider unsurlarının mamul maliyeti içerisindeki payı değişmiş, özellikle direkt işçilik daha çok sabit gider niteliğini taşımak suretiyle endirekt gider niteliğini kazanmıştır. Değişken gider olarak yalnızca direkt hammadde kalmıştır. Bu ise direkt işçiliğin ayrıca izlenmesi ve kaydı işlemlerini anlamsızlaştırmıştır. Ayrıca giderlerin üretilen birimle doğrudan ilişkilerinin kurulma derecesi artmış, bu da giderlerin dağıtımına olan ihtiyacı azaltmıştır. Yeni üretim ortamının en önemli özelliklerinden bir diğeri ise stokların azalmış olmasıdır. Stokların azaltılması hatta işletmelerin neredeyse

sıfır stokla çalışmaları stok değerleme işlemini anlamsızlaştırmıştır. Tüm bu değişiklikler, işletmeleri yeni ortama uygun maliyet sistemlerini tespite ve kullanmaya itmiştir. Yeni üretim ortamında kullanılması önerilen yeni maliyet sistemleri faaliyet esasına dayalı maliyetleme ve basitleştirilmiş üretim maliyetlemesidir. Faaliyet esasına dayalı maliyetleme, yeni üretim ortamında geleneksel maliyet sisteminin endirekt maliyetleri mamullere yüklemedeki yetersizliği sonucunda, özellikle ürün maliyetinin doğruluğunu sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Sistemin temel felsefesi, faaliyetlerin kaynakları, mamullerin ise faaliyetleri tükettiğidir. Bu maliyetleme sisteminde amaç, mamullere üretilmeleri için kullanılan işletme kaynaklarından kullandıkları kadar pay vermektir. Basitleştirilmiş üretim maliyetlemesi, tam zamanında üretim sistemleri için uygulanacak bir muhasebe tekniği olarak önerilmiş yeni bir muhasebe yöntemidir. Bu maliyetleme yöntemi, öncelikle çıktılar üzerinde yoğunlaşan ve daha sonra üretim maliyetlerini, satılan mamuller ve stoklara yüklemek için geriye doğru işleyen basitleştirilmiş bir standart maliyet sistemidir. Sistemin uygulama koşullarından birisi, her ürünün bütçelenmiş veya standart maliyet değerinin bulunması konusu ile ilgilidir. Bazı yazarlar (Cheatham ve Bonsack) standart maliyet sisteminin yeni üretim ortamının gereklerine uygun şekilde yeniden düzenlenmesi suretiyle sağlıklı bir şekilde kullanılabileceğini, hatta faaliyet esasına dayalı maliyetleme ile birlikte kullanılmasının daha faydalı olacağını belirtmişlerdir. Standart maliyetlerle faaliyet esasına dayalı maliyetlemenin bir arada kullanılmasını öneren yazarlar, standart maliyetlerin değişken maliyetlerin, faaliyet esasına dayalı maliyetlemenin ise endirekt maliyetlerin kontrolünde ve izlenmesinde kullanılmasını önermişlerdir. Standart maliyet sisteminin yeni üretim ortamının bazı gerçekleriyle çeliştiği, yanlış maliyet bilgisi verdiği yönündeki eleştirilere karşın, Garrison ve Noreen (1994) tarafından yapılan bir çalışmada, İngiltere’de ankete katılan işletmelerin dörtte üçünün, Kanada’da ankete katılan işletmelerin üçte ikisinin ve Japonya’da ankete katılan işletmelerin beşte ikisinin standart maliyet sistemini kullanmaya devam ettikleri görülmüştür.

Çalışmanın teorik bölümüne destek sağlamak ve tekstil sektöründe standart maliyet sisteminin uygulandığını tespit amacıyla Adana bölgesinde faaliyette bulunan işletmelere yönelik olarak bir anket çalışması ve bir kamu kuruluşu olan CTEKS’te olay çalışması yapılmıştır. İplik üreten işletmeler daha çok klasik ring sisteminde üretim yapmaktadır. Bu sistemi ankete katılan işletmelerin %30.3’ü kullanmaktadır. Bu

işletmelerin %18.2'si de yine bu sistemden pek farklı olmayan hatta ürettiği ipliğin mukavematı daha düşük olan open-end rotor sistemini kullanmaktadırlar. Yalnızca %6.1'i yeni teknoloji ile iplik üreten robotlu ring sistemini kullanmaktadır. Dokumada işletmelerin %27.2'si mekiksiz (sermaye yoğun) dokuma makinalarında üretim yapmaktadırlar, %18.2'si mekikli (emek yoğun) makinalarda kumaş dokumaktadırlar.

Direkt ilk madde ve malzeme, üretim maliyeti içerisindeki önemini korumaktadır. Yapılan çalışmada, ankete katılan işletmelerin üretim maliyetleri içerisinde Direkt ilk madde ve malzemenin payı % 21 ile %70 arasında değişmekte, Direkt işçilik ile Genel üretim giderlerinin %0 ile %30 arasında değer almaları nedeniyle aynı öneme sahip oldukları söylenebilir.

İşletmeler standart maliyet değerlerini ürünlerinin hepsi için belirlemektedirler. Ankete katılan işletmelerin %76.2'si standart maliyeti ürünlerinin tamamı için belirlemektedirler.

İşletmeler standart maliyet bilgilerini daha çok ürün maliyetini hesaplamada, fiyatlandırma kararlarında, bütçe planlaması ve kontrolünde ve mali tabloların hazırlanmasında kullanmaktadırlar. Ankete katılan işletmelerin %29'u standart maliyet bilgilerini üretim maliyetini hesaplamada, %21.8'i fiyatlandırmada, %11.6'sı ise bütçe planlaması ve kontrolünde kullanmaktadırlar.

Tekstil işletmeleri standart maliyet sistemini muhasebe kayıtları dışında yönetime bilgi amacıyla kullanmaktadırlar. Nitekim ankete katılan işletmelerin %76.2'si standart maliyet sistemini muhasebe kayıtları dışında kullandıkları cevabını vermişlerdir. İşletmelerin %23.8'i standart maliyetleri muhasebe kayıtları içerisinde kullanmaktadırlar.

Tekstil sektöründe üretim yapan işletmeler üretim kalemlerinin standart değerlerini belirlerken geçmiş ay/yılın fiili değerlerini belirli oranda artırmaktadırlar. Ankete katılan işletmelerin %28.5'i Direkt ilk madde ve malzemenin, %42.8'i Direkt işçiliğin, %33.3'ü Genel üretim giderinin standart değerinin belirlenmesinde geçmiş ay/yıl verilerini belirli oranda artırmaktadırlar.

Standartların belirlenmesinde mühendisler, ilgili departman yöneticileri ve muhasebeciler görev yapmaktadırlar. Ankete katılan işletmelerin %33.3'ünde standartların belirlenmesinde mühendisler ve ilgili departman yöneticileri görev almaktadırlar. İşletmelerin %26.8'inde yalnızca ilgili departman yöneticileri, %23.8'inde ise muhasebe müdürleri görev yapmaktadırlar.

Yapılan olay ve anket çalışmaları söz konusu sektörde faaliyetlerin geleneksel üretim ortamında sürdürüldüğünü göstermektedir. Bir planlama, kontrol ve performans değerlendirme aracı ve geleneksel üretim ortamına en uygun maliyetleme sistemi olarak uzun yıllardır kullanılan standart maliyetler, gereklerinin (ön koşullarının) yerine getirilmesi ve uygulamasına biraz daha dikkat ve özen gösterilmesi suretiyle işletmeler tarafından daha uzun yıllar kullanılabilecektir.

9.2. ÇALIŞMANIN LİTERATÜRE KATKISI

Bu çalışmada, Adana bölgesinde faaliyette bulunan tekstil işletmelerinin standart maliyet sistemini ne derece kullandıklarını saptanmaya çalışılmıştır. Ayrıca yeni üretim ortamında standart maliyet sisteminin değişen rolüne yer verilmiştir. Bu açılarından bu çalışmada literatürde bulunan bir boşluk doldurulmaya çalışılmıştır.

9.3. ÇALIŞMANIN SINIRLARI VE ZORLUKLARI

Çalışmada bir takım zorluklarla karşılaşmıştır. Bu zorluklar öncelikle olay çalışması yapılacak bir işletmenin bulunması aşamasında yaşanmıştır. İşletmelerin muhasebe bilgilerini işletme dışındaki birine vermek istememeleri nedeniyle gerek olay çalışmasının bazı dönemlerinde gerekse anket çalışması sırasında bilgi vermek istenmemesi veya oldukça sınırlı bilgi verilmesi sorunlarıyla karşılaşmıştır. Bu zorluklar karşılıklı diyalog, ikna ve ısrar çabaları ile aşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca standart maliyet sistemi ile ilgili olarak son yıllarda pek fazla sayıda yazılı kaynak bulunmaması da karşılaşılan zorluklardan biridir.

9.4. GELECEKTEKİ ARAŞTIRMALARA YÖNELİK YAPILACAK İŞLEMLER

Bu çalışma ile anketin yapıldığı bölgede standart maliyet sisteminin güncelliğini koruduğu belirlenmiştir. Ayrıca yeni üretim ortamında standart maliyet sisteminin üstleneceği yeni rol de anlatılmaya çalışılmıştır, ileride yapılacak çalışmalarda ileri üretim tekniği kullanarak üretimini gerçekleştiren bir tekstil işletmesinde standart maliyet sisteminin uygulanabilirliğinin saptanması için olay çalışması yapılmak suretiyle bir çok yazarın tartıştığı ancak tam olarak kesin bir sonuca ortak yargıya varılmamış olan standart maliyetler ve ileri üretim tekniğinin bir arada kullanılabilirliğinin araştırılması yapılabilir.

Sonuç olarak denilebilir ki standart maliyetler işletmeler tarafından hala önlerini görmek ve üretim aşamasında maliyetleri belli oranlarda düşürmek amaçlarıyla kullanılmaktadırlar.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

ACAR, Nesime (1992), "Tam Zamanında Üretim ve Kanban Sistemi", *Verimlilik Dergisi*, 1992/3, ss.89

ALTUĞ, Osman (1985), *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulamalar*, İstanbul

AKDOĞAN, Nalan (1998), *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*, Ankara

ARIKAN, Rauf (1995), *Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma*, Ankara.

BATTY, I. (1970), *Standard Costing* (3. Baskı) : Macdonald And Evans Ltd.

BEAR, Robert, Roger Mills, Felix Schmid (1994), "Product Costing in Advanced Technology Environments", *Management Accounting*, Vol. 72, Issue 11, December, p.20, 3p, www.epnet.com/hosttrial

BENNETT, Clinton W. (1961), *Standard Costs How They Serve Modern Management* (3. Baskı): Prentice-Hall

BENNETT, Robert E., James A. Hendricks (1987), "Justifying The Acquisition Of AUTOMATED EQUIPMENT", *Management Accounting*, July, ss.40

BIERMAN, Harold, Drebin A. R. (1972), *Managerial Accounting an Introduction* (2. Baskı) : Macmillan Publishing Co. Inc.,

BLACK, A. Homer, Edwards J. D. (1979), *The Managerial and Cost Accountant's Handbook* : Dow-Jones-Irwin.

BONSACK, Robert A. (1991), "Does Activity Based Costing Replace Standard Costing?", *Journal of Cost Management*, Vol 4, Issue 4, Winter, p.46, 2p, www.epnet.com/hosttrial

BRIMSON, James A. (1986), "How Advanced Manufacturing Technologies Are Reshaping Cost Management", *Management Accounting*, March, ss.28

BRIMSON, James A. (1989), "Technology Accounting", *Management Accounting*, March, ss.52

BRIMSON, James A. (1991), *Activity Accounting: An Activity Based Costing Approach*, New York : Jhon Wiley and Sons, Inc.,

BURSAL, Nasuhi ve Yücel Ercan (1987), *Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama* (2. Baskı), İstanbul.

BÜYÜKMİRZA, Kamil (1974), *Maliyet Muhasebesinde Standart Maliyet Sapmaları ve Yönetim Açısından Analizi*, Ankara: Ankara İktisadi Ticari ilimler Akademisi Yayınları No: 87.

CALVASİNA, Richard V., Eugene J. Calvasina (1984), "Standard Costing Games That Managers Play", *Management Accounting*, March, ss.51

CALVASİNA, Richard V., Eugene J. Calvasina (1989), "Beware the New Accounting Myths", *Management Accounting*, December, ss.41

CHEATHAM, Carole B., Cheatham L. R. (1993), *Updating Standard Cost System*, USA : Quorum Books.

CHEATHAM, Carole B. (1990), "Updating Standard Cost Systems, Making Them Better Tools For Today's Manufacturing Environment", *Journal of Accountancy* , December, ss.58-60

CHEATHAM, Carole B., Leo R. Cheatham (1996), "Redesigning Cost Systems : Is Standard Costing Obsolete?", *Accounting Horizons*, Vol 10, Issue 4, December, p23, 9p, www.epnet.com/hosttrial

CİVELEK, Muzaffer (1998), *Maliyet Muhasebesi Sorunlar Sorular Cevaplar*

CLARKE, Peter J. (1995), "The Old And The New In Management Accounting", *Management Accounting*, Vol 73, Issue 6, June, p 46, 3p, www.epnet.com/hosttrial

ÇAPÇI, Semra A. (1997), "Esnek İmalat Sistemleri", *Verimlilik Dergisi* 1997/3, ss.25-26

DECOSTER, Don T., Schafer E. L., Ziebell M. T. (1988), *Management Accounting A Decision Emphasis* (4. Baskı), John Wiley and Sons

DILMAN, Don A. (1978), *Mail and Telephone Surveys: The Total Design Method*, New York : Jhon Wiley and Sons

DILTS, David M, Severin V. Grabski (1990), "Advanced Manufacturing Technologies: What They can Offer Management Accountants", *Management Accounting*, Februrary, ss.50-51

DOMINIAK, Geraldine F., Louderback J. G. (1991), *Managerial Accounting*, 6. Baskı.

DRURY, Colin (1992), *Management and Cost Accounting* (3.Baskı): Chapman and Hall,.

DRURY, Colin, Braund S., Osborne P., Tayles M. (1993), "A Survey of Management Accounting Practices in UK Manufacturing Companies", London: The Chartered Association of Certified Accountants.

DYER, W.C. (1996), "Use Costing Systems For Competitive Edge", *Grand Rapids Business Journal*, Vol.14, Issue 16, April, p14, 1/2p, www.epnet.com/hosttrial

EGE, Yavuz (1998), "Tekstil ve Konfeksiyon Sektöründe 2000'li Yıllar ve YenidenYapılanma", *Tekstil İşveren*, Sayı:226, Ekim, ss.9

ERDOĞAN, Necmettin (1999), *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Giderlerin Maliyete Dönüşümü Maliyet Muhasebesi* (1.Baskı), İzmir : Barış Yayınları

ERDOĞAN, Nurten (1995), *Faaliyete Dayalı Maliyetleme Maliyet Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım*, Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayınları No:867. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları No:106.

ERGİN, Hüseyin (1987), *Yeraltı Kömür İşletmeciliğinde Maliyet Kontrolü Standart Maliyetlerle Kontrol*: Anadolu Üniversitesi Yayınları No:226.

FOWLER, Floyd J. (1993), *Survey Research Methods* (2. Baskı): Sage Publication

FRYE, Delbert J. (1971), "Combined Costing Method: Absorption and Direct", *Management Accounting*, January, ss.18

GARRISON, Ray H. (1976), *Managerial Accounting Concepts for Planning, Control, Decision Making*

GARRISON, Ray H., Noreen E. W. (1994), *Managerial Accounting Concepts for Planning, Control, Decision Making* (7. Baskı).

GARNER, Paul (1960), "Highlights in the Development of Cost Accounting", *Readings in Cost Accounting Budgetting and Control*, Derl.: William E. Thomas, Western Publishing Company, ss. 7-9

GOLDHAR, Joel D. , Mariann Jelinek (1983), "Plan for Economies of Scope", *Harvard Business Review*, November-December, ss. 141-148

GÜRSOY, Cudi Tuncer (1997), *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi* (1.Baskı), İstanbul: Lebîb Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A.Ş.

GÜVENEN, Orhan (1998), " Türkiye'nin Orta ve Uzun Dönem Yatırım Stratejileri Kapsamında Tekstil Sektörü", *Tekstil İşveren*, Sayı 226, Ekim, ss.13-15

HARREL, Horace W. (1992), "Material Variance Analysis and Jit: A New Approach", *Management Accounting*, May, ss.34-38

HARRIS, Ellen (1990), "The Impact of Jit Production on Product Costing Information Systems", *Production and Inventory Management Journal*, First quarter, ss.44

HATİBOĞLU, Zeyyat, Gürsoy T. (1979), *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Mühendisliği Fakültesi, İşletme İktisadı ve Yönetimi No:7, Bilmen Basımevi.

HEITGER, Les, Ogan P., Matulich S. (1992), *Cost Accounting* (2. Baskı): South-Western Publishing Co.

HELMKAMP, Jhon G. (1987), *Managerial Accounting*: Jhon Wiley and Sons.

HENRICI, Stanley B. (1960), *Standard Costs for Manufacturing* (3.Baskı): McGraw-Hill Book Company

HILTON, Ronald W. (1994), *Managerial Accounting* (2. Baskı)

HILTON, Ronald W. (1997), *Managerial Accounting* (3. Baskı)

HORNGREN, Charles T., Foster G., Datar S. M.(1994), *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (8. Baskı): Prentice Hall.

HORNGREN, Charles T., Foster G., Datar S. M. (1997), *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (9. Baskı): Prentice Hall International Edition

HOWELL, Robert A., Stephen R. Soucy (1987), "The New Manufacturing Environment: Major Trends For Management Accounting", *Management Accounting*, July, ss.22-26

HOWELL, Robert A., Stephen R. Soucy (1987), "Cost Accounting in The New Manufacturing Environment", *Management Accounting*, August, ss.42-48

HUSSEY, Roger (1989), *Cost and Management Accounting*: Macmillan Professional Masters

İTKİB (İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri) (1998), *Türkiye-A.T. Gümrük Birliği'nin Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü Üzerine Etkileri*, Kasım.

İSO (İstanbul Sanayi Odası) (1998), *Ekonomik Durum Tespiti Anket Çalışması Sonuçları*, Ağustos, Yayın No 5, İstanbul.

JACKSON, J. Hugh (1960), "A Half - Century of Cost Accounting Progress", *Readings in Cost Accounting Budgeting and Control*, Derl.: William E. Thomas, South Western Publishing Company.

JACOBSEN, Lyle E., Morton Backer (1974), *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi* (Çev. S. Baklacioğlu): McGraw-Hill

JAIKUMAR, Ramchandran (1986), "Postindustrial Manufacturing", *Harvard Business Review*, November-December, ss.70

JOHNSON, H.Thomas, Robert S. Kaplan (1987), "The Rise and Fall of Management Accounting", *Management Accounting*, January, ss.22

JONES, Lou F. (1991), "Product Cost at Caterpillar", *Management Accounting*, February, Vol LXXII, No 8, ss.34

KANAT, Zülküf (1996), *Tek Düzen Hesap Planına Göre Örnekleriyle Defter Tutma*, Yaklaşım Yayınları (14. Baskı).

KAPLAN, Robert S. (1986), "The Role for Empirical Research in Management Accounting", *Accounting Organizations and Society*, Vol 11, No 4/5, ss.442

KAPLAN, Robert S. (1986), "Must CIM be Justified by faith alone?", *Harvard Business Review*, March-April, ss.87-95

KAPLAN, Robert S., Atkinson A.(1989), *Advanced Management Accounting* (2. Baskı) : Prentice Hall International Edition

KAŞOĞLU, Ahmet Nuri, Ahmet Tan (1997), "Türkiye Pamuk Üretimi ve Tüketiminin Dünyadaki Yeri ve Önemi", *Tekstil İşveren*, Sayı 210, Nisan, ss.21

KELLER, I.Wayne, Ferrara W. L. (1966), *Management Accounting for Profit Control* (2. Baskı) : McGraw-Hill Inc.

KIZIL, Ahmet (1979), *Standart Maliyet Farkları ve Yönetim Açısından Analizi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2685.

KİŞHALI, Yunus, Işıklılar S. (1999), *Maliyet Muhasebesi ve Maliyet Hesaplamaları* (1. Baskı), İstanbul : Beta Basım Yayım Dağıtım.

KOBU, Bülent (1994), *Üretim Yönetimi* (8. Baskı), İstanbul

KOÇ, Yüksel (1972), *Sanayi İşletmelerinde Standart Maliyetler*, Ankara : Ankara Üniversitesi Basımevi

KOÇ, Erdem, Emel Ceyhan Sabır (1997), "Seçilmiş Bazı İllerde İplik Sektörü Genel Durum Değerlendirmesi", *Tekstil İşveren*, Sayı 211, Mayıs, ss.21-29

KÜÇÜKSAVAŞ, Nihat (1992), *Kısmi Maliyet Sistemleri ve Katkı Payı Analizi* (1.Baskı), Adana.

LAMMERT, Thomas B., Robert Ehrtam (1987), "The Human Element: The Real Challenge in Modernizing Cost Systems", *Management Accounting*, July, ss.35

LUCAS, Mike (1997), "Standard Costing and Its Role in Today's Manufacturing Environment", *Management Accounting*, Vol 75, Issue 4, April, p32, 3p, www.epnet.com/hosttrial

MCILHATTON, Robert D. (1987), "How Cost Management Systems Can Support Jit Philosophy", *Management Accounting*, September, ss.24

MELNYK, Steven A. , Richard F. Ganzalez (1985), "MRP II: The Early Returns are In", *Production and Inventory Management*, First quarter, ss.127-131

MB (Merkez Bankası Yayını) (1998), *Sektör Bilançoları (1995-1997) İmalat Sektörü 1998*, Ankara

MOORE, Carl L., Robert K.Jaedicke (1972), *Managerial Accounting* (3.Baskı) : South Western Publishing Co.

NORGARD, Caroline T. (1981), *Management Accounting*: Prentice-Hall.

PARILTI, Hasan (1994), *İhracatı Teşvik Politikaları ve Tekstil ve Hazırgiyim Sektörünün Teşviği*, T. C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği.

PAULA, F.Clive de (1972), *Management Accounting Practice* (4. Baskı): Pitman Publishing

PEKER, Alparslan (1988), *Modern Yönetim Muhasebesi* (4. Baskı): İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 53

PTAK, Carol A. (1991), "MRP, MRPII, OPT, JIT And CIM Succession, Evolution or Necessary Combination", *Production and Inventory Management Journal*, second quarter, ss.7

POLIMENI, Raiph S. , Fabozzi F. J., Adelberg A. H. (1991), *Cost Accounting Concepts and Applications for Managerial Decision Making* (3. Baskı) : Mc Graw Hill International Edition

RAIBORN, Cecily A., Barfield J. T. ve Dalton M. A. (1991), *Cost Accounting Traditions and Innovations* : West Publishing.

RAIBORN, Cecily A., Barfield J. T. ve Kinney M. R. (1993), *Managerial Accounting Annotated Instructor's Edition* : West Publishing Company.

RAIBORN, Cecily A., Barfield J. T. ve Kinney M. R. (1996), *Managerial Accounting* (2. Baskı) : West Publishing Company

REA, Louis M., Parker R. A. (1992), *Designing and Conducting Survey Research*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers

RHUL, Jack M. (1995), "Change Management, Performance Measures and Cost Accounting", *Journal of Cost Management*, Vol 9, Issue 2, Summer, p73, 5p, www.epnet.com/hosttrial

RYAN, Bob, Scapens R. W., Theorald M. (1992), *Research Methods and Methodolgy in Finance and Accounting*, London : Academic Press Ltd.

SAKURAI, Micibaru (1990), "The Influence of Factory Automation on Management Accounting Practices: A Study of Japanese Companies", *Measures For Manufacturing Excellence*, Derl.: Robert S. Kaplan, Harvard Business School Press.

SCAPENS, Robert W. (1988), "Research into Management Accounting Practice", *Management Accounting (UK)*, December, ss.28

SCAPENS, Robert W. (1990), "Researching Management Accounting Practice : The Role of Case Study Methods", *British Accounting Review*, Volume 3, ss.265-277

TANIŞ, Veyis Naci (1997), "Theoretical Background of Some Research Methods Applicable in Cost and Management Accounting", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, ss.184

TARAKÇIOĞLU, Işık (1996), "Tekstil Sanayinde Tehlike Çanları Neden Yine Çalıyor?", *Hedef*, Sayı 32, Temmuz, ss.39

TATAR, Tefik, Ünner M. M. (1992), *İşletmecilik İlkeleri*, Ankara: Gazi Büro Yayınları.

THILMONY, Hal (1993), "Product Costing: One Set of Books or Two?", *Journal of Cost Management*, Vol.6, Issue 4, Winter, p37, 8p, www.epnet.com/hosttrial

————— (1998), *Türkçe Sözlük*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu, Türk Tarih Kurumu Basımevi Ankara, Türk Dil Kurumu Yayınları 549.

ULUSOY, Gündüz (1992), "MRP II: Bazı Gözlem ve Öneriler", *Bilişim*, Haziran, ss.48

URAGUN, Mehmet (1993), *Maliyet Muhasebesi ve Mali Tablolar*, Ankara.

USLU, M. Selçuk (1991), *Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi*, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayın No: 170, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:55, Ankara

WEETMAN, Pauline (1996), *Management Accounting: An Introduction*

WRIGHT, Wilmar (1962), *Direct Standard Costs for Decision Making and Control*: Mc Graw Hill Book Company.

WILSON, Richard M.S., Chua W. F. (1993), *Managerial Accounting Method and Meaning* (2. Baskı) : Chapman and Hall

YIN, Robert K.(1994), *Case Study Research Design and Methods*, (2. Baskı): Applied Social Research Methods Series Volume 5

YÜKÇÜ, Süleyman (1993), *Maliyet Muhasebesi (Yönetim Açısından)*, İzmir

EKLER

EK – 1

BOBİN AYLIK ÜRETİM PLANI, X AYI 199..

İplik Ne	Vater Günlük	Toplam Üretim (Kg) Aylık	Bobin (Kg/ay)
12/1	862	18.102	17.885
16/1	2.568	53.928	53.281
20/1	16.175	339.675	335.599
30/1	4.392	92.232	91.125
TOPLAM : 23.997		503.937	497.890

EK - 2**ANKET FORMU****GENEL SORULAR:**

1. Cinsiyetiniz: ☐ Erkek ☐ Kadın
2. Yaşınız aşağıdaki gruplardan hangisine girmektedir?
 - ☐ 20 – 25 yaş
 - ☐ 26 – 30 yaş
 - ☐ 31 – 40 yaş
 - ☐ 41 – 50 yaş
 - ☐ 51 ve fazlası
3. Eğitim durumunuz nedir?
 - ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü
 - ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz).....
4. Şirketteki göreviniz?.....
5. Ne kadar zamandır bu görevdesiniz?.....
6. Üretimini yaptığınız mal çeşidi aşağıdakilerden hangileridir? Lütfen işaretleyiniz.
 - ☐ İplik (muhtelif) ☐ Mensucat(Dokuma) ☐ Mensucat(Örme) ☐ Kadife
 - ☐ Boya ve Terbiye ☐ Havlu ☐ Diğer.....
7. Kullandığınız üretim teknoloji veya teknolojileri aşağıdakilerden hangileridir? Lütfen işaretleyiniz.

İPLİK

- ☐ Ring iplik sistemi (Klasik)
- ☐ Ring iplik sistemi (Robotlu)
- ☐ Open end(rotor) iplik sistemi

DOKUMA

- ☐ Mekikli dokuma tezgahı
- ☐ Mekiksiz dokuma tezgahı
- ☐ Yünlü dokuma tezgahı
- ☐ İpekli dokuma tezgahı

8. Kendinizi Türkiye'deki tekstil işletmeleri içerisinde hangi ölçekte görüyorsunuz?
(Lütfen işaretleyiniz)

İşletmenin Büyüklüğü			
Büyüklük Ölçeği	Küçük	Orta	Büyük
Brüt Katma Değer			
Aktif Büyüklüğü			
Net Satışlar			
Diğer.....			

9. Yıllık ortalama işgücü istihdamınız hangi gruba girmektedir?

İşçi Sayısı

- ☐ 1 - 9 kişi
☐ 10 - 49 kişi
☐ 50 - 150 kişi
☐ 151 ve daha fazlası

10. Ürettiğiniz mal çeşitlerine göre üretim kapasiteniz aşağıdaki hangi gruba girmektedir? (Uygun olanın hizasına "X" işareti koyunuz)

Üretim Kapasitesi (mt)	Mensucat Dokuma, Örne		Boya/ Terbiye	Havlu-Kadife (metre)	İplik (ton)
0 - 5.000.000				☐ 0 -1.000.000	☐ 0 - 5.000
5.000.001 -10.000.000				☐ 1.000.001-2.000.000	☐ 5.001-10.000
10.000.001-15.000.000				☐ 2.000.001-3.000.000	☐ 10.001-15.000
15.000.001-20.000.000				☐ 3.000.001-4.000.000	☐ 15.001-20.000
20.000.001-25.000.000				☐ 4.000.001-5.000.000	☐ 20.001-25.000
25.000.001-30.000.000				☐ 5.000.001 ve fazlası	☐ 25.001-30.000
30.000.001-35.000.000					☐ 30.001 ve fazlası
35.000.001-40.000.000					
40.000.001-45.000.000					
45.000.001 ve fazlası					

MALİYET ve YÖNETİM MUHASEBESİ SORULARI:

11. Yıllık fiili üretim giderlerinizin toplam üretim maliyetleriniz içerisindeki yüzde payı hangi gruba girmektedir? (Uygun olanın hizasına "X" işareti koyunuz)

Fiili Üretim Giderlerinizin Yüzde Payı(%)	Direkt İlk Madde ve Malzeme		Direkt İşçilik		Genel Üretim Giderleri	
	İplik	Dokuma	İplik	Dokuma	İplik	Dokuma
0 - %10						
%11 - %20						
%21 - %30						
%31 - %40						
%41 - %50						
%51 - %60						
%61 - %70						
%71 - %80						
%81 - %90						
%91 - %100						

12. Fiili üretim maliyet bilgilerini aşağıdaki hangi bilgiyle kıyaslıyorsunuz?

- ☐ Herhangi bir bilgiyle kıyaslamıyorum
☐ Bütçelenmiş maliyet bilgisiyle
☐ Geçen ayın/yılın fiili toplam maliyet bilgisiyle
☐ Standart maliyet bilgisiyle
☐ Sektör ortalamasıyla
☐ Sektör standart maliyet verileriyle
☐ Diğer.....

13. İşletmenizde standart maliyet sistemi kullanım derecesi aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ Kısmi kullanıyoruz (Sadece bazı ürünler için)
☐ Tam olarak kullanıyoruz (Tüm ürünler için)
☐ Hiç kullanmıyoruz

14. Aşağıdaki mamuller için standart belirliyor musunuz? (Uygun olan hepsini işaretleyiniz)

- ☐ İplik (muhtelif) ☐ Mensucat(Dokuma) ☐ Mensucat(Örme) ☐ Havlu
☐ Kadife ☐ Boya ve Terbiye ☐ Belirlenmemektedir ☐ Diğer

15. Standart maliyet bilgilerini maliyet ve yönetim muhasebesi açısından aşağıdaki hangi amaç veya amaçlar için kullanıyorsunuz? (Uygun olan hepsini işaretleyiniz)

- ☐ Stok değerlendirme
☐ Üretim maliyetini hesaplama
☐ Bütçe Planlaması ve kontrolü
☐ Maliyet kontrolü
☐ Fiyatlandırma
☐ İşgörenlerin performansını değerlendirme
☐ Gider yeri yöneticilerinin performansını değerlendirme
☐ Finansal tabloların(Bilanço, Gelir Tablosu....) hazırlanması
☐ Diğer (Belirtiniz)

16. Standart maliyet sistemini aşağıdaki hangi şekilde kullanıyorsunuz?

- ☐ Muhasebe içi kayıt sisteminde (yevmiye, büyük defter vb.)
☐ Muhasebe kayıtları dışında (sadece yönetime bilgi için)

17. Aşağıdaki yöntemlerden hangilerini hangi gider kaleminin standart değerinin saptanmasında kullanıyor sunuz?Lütfen işaretleyiniz.

STANDARTLARIN SAPTANMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER	ÜRETİM GİDER KALEMİ					
	D. İlk Madde ve Malzeme		D. İşçilik Gideri		Genel Üretim Gideri	
	İplik	Dokuma	İplik	Dokuma	İplik	Dokuma
Mühendislik çalışmalarıyla belirleniyor						
Geçen ayın/yılın değerleri esas almıyor						
Geçen ayın/yılın değerleri belirli oranda artırılıyor						
Geçmiş yıllardaki en yüksek performans düzeyi esas almıyor						
Yalnızca geleceğe yönelik tahminler						
Diğer.....						

18. Standartların saptanmasında kimler görev alıyor?

- ☐ Yalnızca mühendisler(planlama departmanı)
☐ İlgili departman yöneticileri
☐ İlgili departman yöneticileri ve mühendisler
☐ Diğer.....

19. Standartları hangi aralıklarla yeniliyorsunuz?

- ☐ Üretim şeklinde bir değişiklik olduğunda
☐ Kullanılan girdi türünde değişme olduğunda
☐ Yalnızca hesap dönemi başında
☐ Diğer.....

20. Standarttan sapmalar hangi sıklıkta tespit ediliyor?

- ☐ Üretim tamamlandığında
- ☐ Ayda bir
- ☐ Üretim tamamlandığında ve ayda bir
- ☐ 15 günde bir
- ☐ Haftada bir
- ☐ Her gün
- ☐ Diğer.....

21. Standart maliyet sisteminin kullanımından sağladığınız yararlar nelerdir? (Uygun olanların hepsini işaretleyiniz)

ÜRÜN AÇISINDAN

- ☐ Kaliteyi artırmakta
- ☐ Diğer.....

MUHASEBE AÇISINDAN

- ☐ Sipariş fiyatları daha hızlı bir şekilde belirlenebilmekte
- ☐ Maliyetler azalmakta
- ☐ Bozuk mamul ve fireler azalmakta
- ☐ İşgörenler standartlara ulaşmak için çalışırken kendi faaliyetlerini kontrol altına alabilmekte
- ☐ Defter kayıt yükü azalmakta
- ☐ Stok değerlendirme işlemi kolaylaşmakta
- ☐ Diğer.....

YÖNETİM VE ÜRETİM FONKSİYONU AÇISINDAN

- ☐ Verimlilik artmakta
- ☐ Performans değerlemek daha kolay olmakta
- ☐ Daha rasyonel yönetim kararları alınabilmekte
- ☐ Faaliyet sonucuna katkısı olmayan faaliyet ve kararlar zamanında belirlenerek ortadan kaldırılabilenekte
- ☐ Bütçe planlaması kolaylaşmakta
- ☐ Ürün fiyatlandırma işlemi hızlanmakta
- ☐ Diğer.....

22. Standart maliyet sisteminden sağlanan yararların artırılması için sizce neler yapılmalıdır? (İşletmenizde bulunan seçeneklere “X” , olmasını gerekli gördüğümüz seçeneklere “ +” işareti koyunuz)

- ☐ İşletme yönetimi sistemin gerekliliğine inanmalı
- ☐ Personel eğitilmeli
- ☐ İşgücü eğitilmeli
- ☐ Satıcılarla uzun süreli sözleşmeler yapılmalı
- ☐ İşletmede ayrı bir bütçeleme ve planlama departmanı bulunmalı
- ☐ İş analizi yapılarak sağlıklı bilgi kanalları oluşturulmalı
- ☐ Satın alma, muhasebe, planlama ve bütçeleme departmanları arasında etkin iletişim sağlanmalı
- ☐ Saptamalar tespit edilerek nedenleri araştırılmalı
- ☐ Diğer.....

23. Bu ankete eklemek istediğiniz herhangi bir öneriniz varsa lütfen belirtiniz

.....

.....

.....

.....

.....

Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz.

ÖZGEÇMİŞ

Adı, Soyadı : Zeynep HATUNOĞLU

Telefon : (ev) 0.322.365 15 86
(iş) 0.322.515 87 04

Doğum Tarihi : 06/02/1968, Ceyhan

Medeni Durumu : Bekar

EĞİTİM BİLGİLERİ :

1995-1999 Doktora, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

1992-1995 Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

1986-1991 Lisans, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Adana

İŞ DENEYİMİ :

1994- Çukurova Üniversitesi Kozan Meslek Yüksekokulunda halen görev yapmaktadır.

1994 –1994 Mersin Üniversitesi Mersin Meslek Yüksek Okulunda bir dönem ticretli öğretim elemanı olarak görev yapmıştır.

YABANCI DİL : İyi derecede İngilizce

BİLGİSAYAR BİLGİSİ : Word, Excel