

162P66

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Nuraydın TOPCU

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE FAALİYETE DAYALI
MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KULLANILMASI

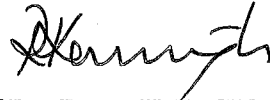
DOKTORA TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

ERZURUM-2005

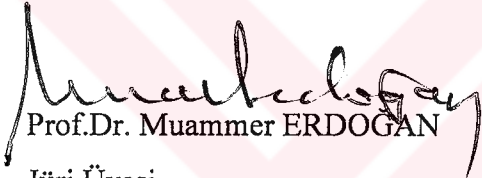
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu çalışma, İşletme Anabilim Dalının Muhasebe ve Finansman Bilim Dalında jürimiz tarafından Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof.Dr. Reşat KARCIOĞLU

Danışman/Jüri Üyesi



Prof.Dr. Muammer ERDOĞAN

Jüri Üyesi



Prof.Dr. Dursun BİNGÖL

Jüri Üyesi



Prof.Dr. Yusuf SÜRMEN

Jüri Üyesi



Y.Doç.Dr. O.Berna İPEKTEN

Jüri Üyesi

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. 18 / 02 / 2005



Prof.Dr. Vahdettin BAŞCI

Enstitü Müdür V.

ÖZET
DOKTORA TEZİ

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME
YÖNTEMİNİN KULLANILMASI

Nuraydın TOPCU

Danışman: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

2005 - Sayfa: 128

Jüri : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

: Prof. Dr. Muammer ERDOĞAN

: Prof. Dr. Dursun BİNGÖL

:

:

Küresel rekabet ortamı, işletmelerin ayakta kalabilmeleri ve mevcut pazar paylarını artırabilmeleri için maliyetlerini dolayısıyla da kalite maliyetlerini doğru olarak bilmelerini ve buna göre hareket etmelerini zorunlu kılmaktadır. Kalite maliyetleri (KM), işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerde kaliteyi sağlamak için katlandıkları maliyetlerdir. Kalite maliyet kavramı, toplam kalite yönetimi (TKY) felsefesinin gelişimi ile birlikte ortaya çıkmış ve TKY anlayışının yaygınlaşmasıyla günden güne daha fazla işletmede uygulama alanı bulmuştur.

Üst yönetimin dikkatini çekmek için kalite unsurlarının parasal karşılıklarının belirtilmesi gerekir. Bu yüzden kalite maliyetlerinin ölçümü, TKY anlayışının kaçınılmaz bir parçasıdır ve ölçüm sonuçları kalite yönetimi için bir araç olmaktadır. Faaliyete Dayalı Maliyetleme (FDM) Yöntemi ile ürün veya hizmetlerin maliyetlendirilmesinde daha doğru değerlere ulaşılabilmektedir.

Bu nedenle, çalışmamızın amacı, TKY felsefesi çerçevesinde, kalite maliyet sistemi ile FDM yönteminin bir entegrasyonunu oluşturmak ve FDM yönteminde kalite maliyetlerinin daha doğru bir şekilde hesaplanabileceğini göstermektir.

ABSTRACT

PhD. THESIS

USING THE ACTIVITY BASED COSTING IN THE TOTAL QUALITY MANAGEMENT

Nuraydın TOPCU

Advisor : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

2005 - Page: 128

Jury : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

: Prof. Dr. Muammer ERDOĞAN

: Prof. Dr. Dursun BİNGÖL

:

:

Global competition makes it necessary for businesses to know accurately their cost (so the Cost of Quality, COQ) and to act in accordance with it so as to remain standing and increase their market shares. The COQ are the costs that are incurred for providing quality on the products. The concept of COQ originated from the philosophy of Total Quality Management (TQM) has commonly been applied in most business in recent years..

Monetary values of quality elements have to be determined to draw attention of chief executive officers. Therefore, the measurement of the COQ is an avoidable part of the TQM philosophy and results are leading indicators for quality management. Products and services can be more accurately costed by the Activity-Based Costing (ABC) method.

The main purpose of this study is to integrate the COQ system into the ABC method in the context of philosophy of TQM and show that the COQ in the ABC method can be more accurately accounted.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	V
ABSTRACT	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE KALİTE MALİYETLERİ

1.1. Kalite Kavramı	3
1.1.1. Tanım ve Açıklamalar.....	3
1.1.2. Kalite Kavramının Gelişimi.....	5
1.1.3. Kaliteyi Oluşturan Unsurlar.....	8
1.1.4. Kalite Kontrolü ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri.....	11
1.2. Toplam Kalite Yönetimi.....	14
1.2.1. Tanım ve Açıklamalar.....	14
1.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Gelişimi.....	15
1.2.3. Toplam Kalite Yönetimi'nin Amacı ve Önemi.....	16
1.2.4. Toplam Kalite Yönetimi'nin Temel İlkeleri ve Araçları.....	18
1.3. Kalite Maliyetleri	19
1.3.1. Tanım ve Açıklamalar.....	19
1.3.2. Kalite - Maliyet İlişkisi.....	21
1.3.3. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması.....	23

1.3.3.1. Önleme Maliyetleri.....	24
1.3.3.2. Değerlendirme Maliyetleri.....	24
1.3.3.3. İç Başarısızlık Maliyetleri.....	25
1.3.3.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri.....	25
1.3.4. Kalite Maliyet Modelleri.....	27
1.3.4.1. PAF (Önleme-Değerleme-Başarısızlık) Modeli.....	27
1.3.4.2. Süreç Maliyet Modeli.....	29
1.3.5. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi, Raporlanması ve Analizi.....	30

İKİNCİ BÖLÜM

2. FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME YÖNTEMİ

2.1. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemini Ortaya Çıkaran Gelişmeler.....	34
2.2. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Tanımı ve Açıklaması.....	37
2.3. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Temel Kavramları.....	38
2.3.1. Faaliyet Kavramı.....	38
2.3.2. Faaliyet Merkezi	40
2.3.3. Faaliyet Hiyerarşisi	41
2.3.4. Maliyet Taşıyıcıları	43
2.4. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Yapısı.....	45
2.5. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci	46
2.5.1. Birinci Aşama İle İlgili İşlemler	48
2.5.2. İkinci Aşama İle İlgili İşlemler.....	49
2.6. Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	50
2.7. Faaliyete Dayalı Yönetim.....	53

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME’NİN ENTEGRASYONU

3.1. Genel Açıklamalar	58
3.2. Kalite Maliyetlerinin Geleneksel Maliyet Yöntemleri Açısından Değerlemesi.....	60
3.2.1. Sipariş Maliyet Yöntemi Açısından Kalite Maliyetleri.....	62
3.2.2. Safha Maliyet Yöntemi Açısından Kalite Maliyetleri.....	63
3.3 Kalite Maliyetleri Açısından Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemi.....	64
3.4.Toplam Kalite Yönetimi ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemi	66
3.5. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Kalite Maliyet Sistemleri	68
3.6. Faaliyet Dayalı Maliyet Yönteminde Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi	75
3.7. Faaliyet Dayalı Maliyet Yönteminde Kalite Maliyetlerinin Raporlanması	77
3.8. Kalite Maliyet Bilgisini Kullanma.....	78
3.8.1. Kalite İyileştirme Fırsatlarının Büyüklüğünü Belirlemek.....	78
3.8.2. Kalite İyileştirme Fırsatlarının Nerelerde Mevcut Olduğunu Belirlemek.....	79
3.8.3. Kalite İyileştirme Programlarını Planlamak.....	80
3.8.4. Kalite Maliyetlerini Kontrol Etmek.....	80
3.9. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Kalite Maliyet Ölçüm Örneği.....	81
3.9.1. Kaynak Maliyeti Dağıtımı.....	82
3.9.2. Faaliyet Maliyeti Dağıtımı	85

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN BİR UYGULAMA

4.1. Uygulamanın Amacı.....	89
4.2. İşletme Hakkında Genel Bilgiler.....	89
4.3. Funiteks A.Ş.'de Toplam Kalite Yaklaşımı Anlayışı.....	92
4.4. Funiteks A.Ş.'de Kalite Maliyetleri.....	93
4.5. Funiteks A.Ş.'de Üretim.....	94
4.5.1. İşletmenin Üretim Akışı.....	95
4.6. Funiteks A.Ş.'nde Kullanılan Geleneksel Maliyet Yöntemi.....	96
4.7.Funiteks A.Ş'nde Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Kullanılması.....	97
4.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi.....	98
4.7.2. Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi.....	100
4.7.2.1. İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması.....	100
4.7.2.2. Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması.....	101
4.7.2.3. Diğer Endirekt Maliyetlerin Faaliyetlere Aktarılması.....	102
4.7.2.4. Faaliyetlerin Toplam Maliyetlerinin Bulunması.....	105
4.7.3. İkinci Aşama Faaliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi.....	107
4.3.3.1. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması.....	108
SONUÇ	113
KAYNAKLAR.....	120
ÖZGEÇMİŞ.....	128

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No:

Şekil 1.1. Kalite Gelişiminin Yönetim Anlayışına Etkisi.....	8
Şekil 1.2. Tasarım, Uygunluk ve Kullanım Kalitesinin Kalite Çevrimindeki Yerleri ...	10
Şekil 1.3. TKY ve Klasik Yönetim Modellerinin Karşılaştırılması.....	17
Şekil 1.4. Klasik Yönetimde Kalite-Maliyet İlişkisi.....	21
Şekil 1.5. TKY’de Kalite-Maliyet İlişkisi.....	22
Şekil 1.6. Feigenbaum’a Göre Kalite Maliyetleri.....	23
Şekil 1.7. Kalite Maliyetleri Arasındaki İlişki	26
Şekil 1.8. Kalite Maliyet Dağılımı	27
Şekil 1.9. Süreç Maliyet Modeli	30
Şekil 1.10. Kalite Maliyetlerinin Azaltılması	33
Şekil 2.1. Faaliyetlerin Bir Faaliyet Merkezinde Toplanması	41
Şekil 2.2. FDM’de Detaylı Maliyet Dağılımı	45
Şekil 2.3. FDM de Mamul Maliyetlerini Hesaplama Süreci	47
Şekil 2.4. Geleneksel ve FDM Yöntemlerine Göre Maliyet Dağıtımını	52
Şekil 2.5. Faaliyete Dayalı Yönetim Modeli.....	54
Şekil 2.6. FDM/Y Bilgi Sistemi	55
Şekil 2.7. Bütünleşmiş FDY Çatısı	56
Şekil 3.1. Kalite Maliyetlerinin FDM ve Diğer Tekniklerle İlişkisi.....	60
Şekil 3.2. Geleneksel Maliyetleme ve FDM’nin Kalite Maliyet Görüşü.....	66
Şekil 3.3. KM Yaklaşımları ve FDM Arasındaki İlişki	70
Şekil 3.4. Entegre KM-FDM Yapısı	74
Şekil 3.5. Kalite Maliyet Faaliyet Merkezleri	78
Şekil 4.1. Funiteks A.Ş. İş Süreçleri Şeması	91
Şekil 4.2. Funiteks A.Ş’nin TKY Unsurları.....	92
Şekil 4.3. Funiteks A.Ş İş Akış Süreci.	95

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No:

Tablo 1.1. PAF Modeli.....	28
Tablo 1.2. Kalite Maliyet Raporu.....	31
Tablo 2.1. Üretim İşletmesindeki Bazı Faaliyetler	40
Tablo 2.2. Üretim İşletmesinde Kullanılabilen Maliyet Taşıyıcıları	43
Tablo 2.3. Düzeylerine Göre Faaliyet Merkezleri ve Maliyet Taşıyıcıları.....	44
Tablo 2.4. Geleneksel ve FDM Yöntemlerinin Karşılaştırılması.....	51
Tablo 3.1. KM Yaklaşımlarının FDM Yöntemi İle Karşılaştırılması	69
Tablo 3.2. Süreç Maliyet Yaklaşımı İle FDM'nin Süreç İyileştirme Adımları	72
Tablo 3.3. KM Türleri ve Bazı Maliyet Taşıyıcıları	76
Tablo 3.4. Xerox Firmasına Ait Kalite İyileştirme Proje Seçim Tablosu	80
Tablo 3.5. Örneğe Ait Faaliyetlere Ait Bilgiler	82
Tablo 3.6. İşçilik Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Dağıtımı.....	83
Tablo 3.7. Makine Kaynak Maliyetinin Faaliyetlere Dağıtımı.....	84
Tablo 3.8. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması.....	86
Tablo 3.9. Ürün Maliyet Analiz Raporu.....	87
Tablo 4.1. Kullanılan Maliyet Yönteminde Kullanılan Toplam ve Birim Maliyetler ...	96
Tablo 4.2. Funiteks A.Ş. Detaylı Genel Üretim Maliyetleri	97
Tablo 4.3. Funiteks A.Ş.'ne Ait Faaliyetler ve Faaliyet Bilgileri	98
Tablo 4.4. İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması	101
Tablo 4.5. Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması	102
Tablo 4.6. Diğer Endirekt Maliyetler ve Maliyet Taşıyıcıları	103
Tablo 4.7. Diğer Endirekt Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması	104
Tablo 4.8. Faaliyetlerin Toplam Maliyetleri	106
Tablo 4.9. İkinci Aşama Faaliyet Taşıyıcıları	108
Tablo 4.10. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması.....	109
Tablo 4.11. Funiteks A.Ş. Ürün Maliyet Analiz Raporu.....	111

KISALTMALAR DİZİNİ

DK	: Değer Katan
DKM	: Değer Katmayan
EKM	: Eksik Kalite Maliyeti
FDM	: Faaliyete Dayalı Maliyetleme
FDY	: Faaliyete Dayalı Yönetim
GÜM	: Genel Üretim Maliyeti
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standartlar Teşkilatı)
KM	: Kalite Maliyeti
MRP	: Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
PAF	: Prevention- Appraisal-Failure (Önleme – Değerleme- Başarısızlık)
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
UM	: Uyum Maliyeti
USM	: Uyumsuzluk Maliyeti

GİRİŞ

Günümüzde değişme bütün dünyada etkisini göstermektedir. Değişim olgusuyla birlikte küreselleşmenin de etkisiyle yönetim ve işletme sistemlerinde son derece önemli değişmeler ve gelişmeler olmaktadır. Bu gelişmelerden birisi de kalite kavramındaki gelişmedir. “Kalite” kavramı yıllardır, “kontrol” kavramı ile birlikte kullanılmış ve hep kalite, kontrol olarak algılanmıştır. Buna bağlı olarak da, ürünün kalitesinden sadece kontrol departmanı sorumlu olmuştur. Bu anlayış, sadece bozuk ürünü ayıklamak yada –mümkünse- yeniden gözden geçirmeyi öngörmüştür.

Ancak kalite kavramında meydana gelen büyük gelişmeler, günümüzde “Toplam Kalite Yönetimi (TKY)” olarak ifade edilen anlayışa dönüşmüştür. TKY, mal ve hizmet üreten işletmelerde çalışanları ve müşterileri mutlu yapan sürekli yenilik, iyileşme ve yeniden yapılanmayı hedef alan bir kalite yolculuğudur. TKY bir başlangıç olmasına karşılık sonu olmayan bir çalışmalar zinciridir. Bu yeni yönetim anlayışı, geleneksel yönetim anlayışına kalıcı değişmeler getirmiş ve bugünün acımasız rekabet koşullarında üstünlüğün anahtarını, kalite – maliyet - zaman üçlüsünde üstünlüğü ele geçirmek yapmıştır.

TKY, faaliyetlerin analitik olarak değerlendirilebilmesi, her şeyden önce bu faaliyetlere ait maliyetlerin doğru bir şekilde ölçülmesine bağlıdır. Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kalitenin geliştirilmesine yönelik karar ve uygulamaları yönlendirir. Kalitenin sağlanmasında önleme yada ölçme ağırlığını belirler, kalitesizliğe sebep olan hataların olduğu yerler saptanarak iyileştirme çalışmaları için yön tayin eder.

Kalite maliyetleri, mevcut geleneksel maliyet muhasebe sistemlerinden farklı maliyetlendirme sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. Çünkü, çok sayıda ve çeşitte ürünün üretildiği, süreçlerdeki faaliyetlerin arttığı, otomasyona dayalı kompleks üretim tasarımlarının olduğu günümüz imalat sanayinde üretimdeki toplam maliyetler içindeki genel üretim maliyetleri (GÜM)’inin oranı artmakta olup, bu maliyetleri ürünlere dağıtmada hacim tabanlı dağıtım ölçülerinin kullanımı yanlış hesaplamalara yol açmaktadır. İşte bu nedenle çalışmamız da, artan rekabette üstünlüğü ele geçirmek ve doğru kararların alınmasını sağlamak için daha doğru kalite maliyet bilgisini sağlamak üzere kalite maliyet sistemleri; kaynakları faaliyetlerin, faaliyetleri de ürünlerin

tükettiğini esas alan faaliyete dayalı maliyetleme yöntemi ile entegre edilebilmesi incelenecektir.

Bu çerçevede çalışmamızın birinci bölümünde, kalite kavramı ele alınmış, tanımı, gelişimi, unsurları gibi konular üzerinde durulmuş, daha sonra kalite güvencesi ve kalite kontrolü konuları açıklanmıştır. Daha sonra TKY kavramı incelenerek bu anlayışın gelişimi, temel disiplinleri gibi konular irdelenmeye çalışılmıştır. Nihai olarak ta, kalite maliyetleri kısmen ayrıntılı olarak irdelenmiş, bu maliyetlerle ilgili temel kavramların tanımları, türleri, hesaplamalarında ve analizinde kullanılan çeşitli yöntemler ve raporlama şekilleri incelenmiştir.

İkinci bölümde, yeni bir maliyetleme yöntemi olarak geliştirilen FDM yöntemi incelenmiştir. İlk önce, yöntem hakkında genel bilgiler verilerek, yöntemin tanımı, amaçları ve özellikleri ve yöntemde kullanılan temel kavramlar açıklanmıştır. Daha sonra ise FDM yönteminde kullanılan maliyet dağıtım süreci incelenmiştir.

Üçüncü bölümde, TKY çerçevesinde kalite maliyet sistemleri ve faaliyete dayalı maliyetleme yönteminin entegrasyonu incelenmiştir. Bu amaçla önce, geleneksel kalite maliyet sistemlerinin eksiklikleri ve TKY ile FDM birlikte ele alınmıştır. Daha sonra da FDM’de kalite maliyetlerinin ölçülmesi, raporlanması gibi konular incelenmiş ve bir örnek üzerinde FDM’de kalite maliyetler’inin ölçülmesi açıklanmıştır.

Dördüncü ve son bölümde ise, TKY’ni uygulayan Funiteks A.Ş.’de teoride açıklamaya çalıştığımız konuların uygulanabilirliği araştırılmıştır. Bu amaçla önce şirket hakkında genel bilgiler verilerek hali hazırda kullanılan geleneksel maliyet yöntemi açıklanmıştır. Daha sonra Funiteks A.Ş.’de kalite maliyetlerini FDM yönteminde ölçülmesiyle ilgili çalışmalar yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE KALİTE MALİYETLERİ

1.1. Kalite Kavramı

1.1.1. Tanım ve Açıklamalar

Günümüzde slogan haline gelmiş olan ve sözlüklerde “Bir şeyin iyi veya kötü olma özelliği, nitelik” olarak tanımlanan¹ kalite, çok boyutlu olmasından dolayı herkesin üzerinde hem fikir olabileceği bir tanımının yapılması neredeyse imkansızdır.² Çünkü kalite anlayışı tüketicinin özellikleri, sosyal konumu ve ekonomik durumuna bağlı olarak değişebilen farklı gereksinim ve beklentileri doğrultusunda şekillenebilen sübjektif bir kavramdır.

Çoğu kişiye göre kalite; “pahalı” “lüks”, “ender bulunan”, “üstün nitelikli” gibi kavramlarla eş anlamda ifade edilmektedir. Kaliteli araba, kaliteli ürün, kaliteli hizmet vs. gibi değinildiğinde genelde maliyeti yüksek, lüks, üstün özelliklere sahip kısaca pahalı olan herhangi bir mal yada hizmet akla gelmektedir.³ Bununla birlikte, kaliteyi her zaman maliyet ve fiyat gibi parasal ifadelerle bağdaştırarak genelleme yapmak pek fazla doğru olmaz. Çünkü artık günümüzde kalite kavramı, düşük gelir düzeyindeki bir kişi için de önemli bir kavram olup ve her iki sınıf içinde farklı anlamlar içermektedir.

Dünya ekonomisinin küreselleşmesi yeni yeni ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ve toplumsal değer yargıları, yaşam düzeyi, zevk ve eğitim gibi çok sayıda faktörlerin etkisinden dolayı kalite kavramı çok değişik şekillerde kullanılmakta ve bazen de yanlış anlaşılmalara sebep olmaktadır.⁴ Kalite, pek çok kimsenin bildiği gibi “mutlak anlamda en iyi” değildir. Her ürün bir kaliteye sahiptir ancak bu, o ürününün iyi kalitede olduğu anlamına gelmemektedir. Dolayısıyla kaliteyi çok genel olarak “amaca uygunluk derecesi” şeklinde tanımlamak mümkündür. Kalite kavramının tanımlanması konusunda yönetim bilimi uzmanları arasında bir görüş birliğinin olduğunu söylemek oldukça güçtür. Kimi yönetim uzmanları kaliteyi “ürün ve hizmette hata ve yanlışların

¹Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Yeni Baskı, Ankara, 1988.

²Rıdvan Bozkurt, Asuman Odaman, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, MPM Yayınları, No: 549, Ankara, 1998. s.4

³Şebnem Akın Acuner, Müşteri Memnuniyeti ve Ölçümü, MPM Yayınları, No: 655, Ankara 2003. s.9.

⁴Muhittin Şimşek, Toplam Kalite Yönetimi, Genişletilmiş 3. Baskı, Alfa Basım Yayın Dağ. Ltd. Şti., 2001 s.5.

olmaması” şeklinde ele alırken kimi de kaliteyi “bir mal veya hizmette mükemmeliyet derecesi” olarak tanımlamaktadırlar. Çoğu yazarın kalitenin tanımlanamayacağını bile ifade etmelerine rağmen, kalite kavramını en iyi şekilde açıklayan dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Latince’de “Qualis” kelimelisinden türemiş ve “Qualitas” kelimesiyle ifade edilen kalite “nasıl oluştuğu” “şey” anlamlarına gelmektedir.⁵

ISO 8402 kaliteyi, bir ürün yada hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin ve karakteristiklerin toplamıdır diye tanımlanmaktadır⁶.

J.Juran, kalite için basit ve tek bir tanım yapmaktan kaçınmıştır. Çünkü basit bir tanımlamanın kalitenin yanlış anlaşılmasına sebep olacağından çoklu bir tanım yapmanın daha doğru olacağını ileri sürmektedir. Bununla birlikte başka yazarlar, Juran’ın kalite tanımını kısaca “kullanıma uygunluk” olarak özetlemişlerdir.⁷

P.Crosby kaliteyi; “gerekliliklere uygunluktur” diye tanımlanmakta ve ürün kalitesine ilişkin dört öneri saymaktadır.⁸

- 1-Tanımlama: Kalite gerekliliklerine uygun performans
- 2-Sistem: Kusurların önlenmesi
- 3-Performans standardı: Sıfır hata
- 4-Ölçüm: Mükemmel kaliteye uygunsuzluğun bedeli.

G Taguchi’ye göre, “Kalite, ürünün piyasaya sevkinden sonra toplumda sebep olduğu minimum zarardır”. Yani, bir ürün piyasaya çıktıktan sonra, topluma, çevreye vereceği zarar ne kadar az ise ürün o kadar kalitelidir demektir.⁹

A.Feigenbaum ise kaliteyi şu şekilde tanımlamaktadır¹⁰. “Bir ürün veya hizmetin kalitesi, tüketicinin ihtiyaçlarını mümkün olan en ekonomik seviyede karşılamayı amaçlayan mühendislik, imalat kalitesinin idamesi ve pazarlama özelliklerinin

⁵Muhlis Halis, Paradigmadan Uygulamaya Toplam Kalite Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 2000. s.42.

⁶Samuel K. M. Ho; “Is The ISO 9000 Series for Total Quality Management?”, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol:25, No:1, 1995, s.51.

⁷Ho, Agm., s.51.

⁸Ho, Agm., s.51.

⁹Lütfü Tayfur, Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Standartları (ISO 9000 K.G.S. ile İlgili Model Bir Çalışma), A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1995,s.2.

¹⁰Halis, Age., s.43.

bileşimidir.” Buna göre kalite; bir mühendisin, bir pazarlamacının veya bir yöneticinin değil bir müşteri kararıdır.

Kalite kavramını genel olarak bir tanım altında toplamak gerekirse; “kalite, müşteri isteklerini önceden tahmin ederek, müşteri beklentilerinin ötesine geçmesi ve ürünün doğal yaşamı boyunca müşteriye memnun etmesidir.”

Tanımlara bakıldığında bütün tanımların ortak noktası; insan gereksinimlerine cevap verilmesi, uygunluk ve toplumsal ve ekolojik dengenin bozulmamasının sağlanmasıdır. Yani bileşke olarak insan gereksinimi ve beklentilerinin topluma ve çevreye en az zarar verecek şekilde karşılanmasıdır. Diğer taraftan kalitenin objektif ölçülerinin olmadığı, kalitenin özünde karşılaştırma yapmak olduğu görülmektedir.

1.1.2. Kalite Kavramının Gelişimi

Kalite kavramı aslında yeni bir kavram değildir. Bu kavram insanlığın yerleşik düzene geçtiği çağlardan bu yana bilinen bir kavramdır. Kalite ile ilgili ilk kayıtlar milattan öncesine kadar uzanmaktadır. Bu dönemlerde konulan standartlara uygun üretim yapılması için bazı yaptırımlar uygulanmıştır. Eski Mısırlıların piramitleri, Grek ve Romalıların antik eserleri kalite anlayışının tarihi kökeni hakkında bize ışık tutmaktadır.¹¹

Tarihin bilinen ilk yazılı kalite güvence belgesi niteliğinde olan Hammurabi Yasalarının (M.Ö, 2150) 229. maddesinde “eğer bir inşaat ustası bir ev yapar ve yapılan ev yeterince sağlam olmayıp sahiplerinin üstüne çöker ve ev sahibinin ölümüne neden olursa, o inşaat ustasının başı vurulur”, biçiminde kaliteye önem vermeyen bir inşaat ustasının maruz kalacağı sonuç belirtilmektedir.¹² Son yıllarda Türkiye’de meydana gelen iki büyük depremde sonra yukarıda belirtilen maddenin ne kadar önemli ve gerekli olduğu daha iyi bir şekilde anlaşılmaktadır.

Daha sonraları 13.yy.’a gelindiğinde, zanaatkarlıkta usta çırak ilişkisinin gelişmesiyle, çıraklık ve esnaf loncaları ortaya çıkmıştır. Bu dönemde ustalar bir yandan yapılan işlerin kalitesine nezaret eden muayene görevini bir yandan da çıraklar için

¹¹ Amitava Mitra, Fundamentals of Quality Control and Improvement, Macmillan Publishing Company, Newyork, 1993, s.4.

¹² Halis, Age., s.37.

eğitcilik görevini üstlenmişlerdir.¹³ O dönemde işin kaliteli olarak yapılması ve çırakların iyi bir şekilde yetiştirilmesi ustaların zanaatkarlık ve ahlaki sorumluluğu olarak kabul edilmekteydi.¹⁴ Bu çıraklık ve esnafılık loncaları kalitenin korunmasında çok önemli bir görev üstlenmişlerdir. Osmanlı Padişahlarından II.Beyazıt tarafından çıkarılan “Kanun name-i ihtisab-ı Bursa”da satılan malların, belirli bir kalite özelliklerini taşıması gerekmektedir.¹⁵

Dinamik yapısı gereği sürekli değişen ve gelişen kalite kavramı çağdaş anlamda 20.yy. da evrim geçirerek bugünkü durumuna ulaşmıştır. Tarihleri itibariyle incelendiğinde yaklaşık olarak her yirmi yılda bir meydana gelen yeni yaklaşımlar kalite kavramında, tedrici ve tekamüle dayalı bir gelişimin olduğunu göstermektedir.

Kalite fonksiyonunun ilk sistemli gelişimi, imalat sistemlerinin daha karmaşık hale geldiği I. Dünya Savaşı yıllarında muayene ve test uygulamalarıyla başladı. Kalite fonksiyonunun gelişimini bu aşamadan itibaren dörde ayrılmaktadır: muayene ve test, kalite kontrol, kalite güvence ve toplam kalite yönetimi.¹⁶

1900’lerin başından 1930’lu yıllara kadar yönetim sistemi Taylor’un felsefesi üzerine kurulmuştur. Taylorizme göre işçiler yaptıkları işi değerlendirebilecek, kontrol edebilecek kapasiteye sahip değildi; bu nedenle bitmiş ürünleri incelemek üzere kontrol elemanları görevlendirilmişti.¹⁷ Diğer bir deyişle kalite, bitmiş ürünlerin muayenesi üzerine kurulmuştu. Muayene faaliyeti, temelde süreçlerin sonunda, bitmiş ürünlere uygulandığı için önleyici bir yönü bulunmuyordu. Uygun olmayan ürünler ya hurdaya ayrılıyor ya yeniden işleniyor ya da asgari koşulları sağlarsa hatasına rağmen müşteriye teslim ediliyordu. Muayene faaliyeti genellikle fabrika yöneticisi veya üretim yöneticisine bağlı bir kontrol bölümü tarafından yürütülüyordu. Sadece üretim süreci sonunda ve yan sanayiden gelen malzemeler üzerinde muayene işlemi uygulanıyordu. Zamanla bu sistem geliştirildi. Kontrol elemanlarının bağlı olduğu kontrol uzmanları ortaya çıktı ve sistem hiyerarşik bir yapıya dönüştü. Sisteme, ölçüm laboratuvarı, uygun olmayan ürünlerin ortadan kaldırılması gibi işlevler de dahil edildi.

¹³Mahmut Tekin, Toplam Kalite Yönetimi, Kuzucular Ofset, Konya, 1989, s.14.

¹⁴Nurettin Peşkirioğlu, Kalite Yönetiminde ISO 9000 Uygulamaları, MPM Yayınları, No: 620, Ankara, 1997, s.3.

¹⁵Tekin, Age., s.14.

¹⁶http://www.maliye.gov.tr/kalite/kykitap/TKY_KITABI.pdf

¹⁷Halis, Age., s.38.

İkinci Dünya Savaşı sırasında, piyasadaki aşırı talep ve buna bağlı olarak kalite kriterlerini karşılamada ortaya çıkan başarısızlıklar nedeniyle, ürünlerin zamanında teslimi konusunda büyük problemler yaşanmaya başladı. Bunun üzerine kalite problemlerinin çözülebilmesi için istatistiksel teknikler gibi bir takım yöntem ve araçların kullanılması zorunlu hale geldi.¹⁸ Kalite fonksiyonu, bitmiş ürün muayenesinden kalite kontrole doğru kaymaya başladı. Kontrol elemanlarına, örnek alma, kontrol şemaları gibi bir kaç istatistiksel araç verildi. Bu sistemin en büyük katkısı yüzde yüz muayeneden, örnekleme yöntemiyle muayeneye geçiş oldu. Daha gelişmiş yöntemler kullanılmış olsa da kalite kontrol aşamasında sistem, hata önlemeden çok, muayene ve test gibi hata saptama üzerine kuruluydu. Bu aşamada kontrol bölümü yerini, teknik bölüm adı altında kalite kontrol mühendisliği'ne bıraktı

1960'lı yıllardan itibaren kalite fonksiyonu hata bulmadan, hata önlemeye doğru kaymaya başladı. Ürün ortaya çıktıktan sonra hata saptamanın, uygun olmayan bir ürünü belirlemekten başka bir katma değeri olmadığı ve verimsizliği arttırdığı anlaşıldı. Bu uygulama sadece bir yığın hurdaya ve yeniden işlemeye neden oluyordu. Hataları daha ortaya çıkmadan belirleyip önleyecek sistemler kurmak gerekiyordu. Bu yaklaşım kalite fonksiyonunun üçüncü aşaması olan kalite güvence'nin doğmasına yol açtı.¹⁹ Bu aşamada kapsamlı kalite güvence prosedürleri oluşturuldu ve periyodik kalite tetkikleri uygulanmaya başlandı. Ek olarak, kalite geliştirmeyi sağlayacak, istatistiksel süreç kontrolü gibi modern kalite yönetim araçları ve teknikleri de kullanıldı. Kalite evriminin bu aşamasında müşteri ihtiyaçları önem kazandı. Müşteri ihtiyaç ve isteklerinin karşılanması, uygun olmayan ürün veya hizmetlerin ortaya çıkmasının önlenmesi, kalite fonksiyonunun temel hedefleri haline geldi. Bu amaçlara yönelik kalite fonksiyonu işletmelerin en üst yönetimine bağlı bir kalite bölümü tarafından yerine getirilmeye başlandı.

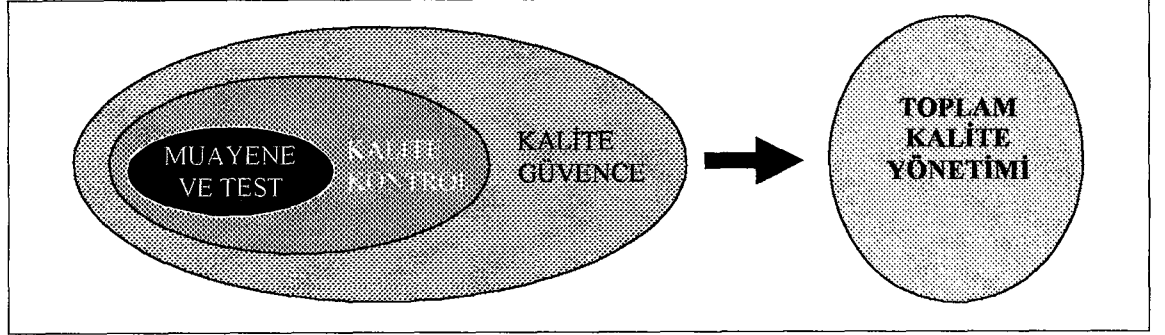
Muayeneden, kalite güvenceye kadar kalite fonksiyonundaki tüm bu gelişmeler, TKY anlayışının ortaya çıkması için gerekli olan alt yapıyı oluşturmuştur. 1990'lı yıllarda stratejik kalite yönetimi ve toplam kalite yöntemi kavramları kalite literatürüne girmeye başlamıştır.²⁰ TKY, kalite yönetiminin temel prensiplerinin bütün organizasyon

¹⁸Peşkircioğlu, Age., s.4.

¹⁹ Halis, Age., s.40.

²⁰Shmuel Stashevsky; Dou Eligur, "The Effect of Quality Management and Participation In Making on Individual Performance;,, Journal of Quality and Management, Vol:5, 2000, s.54.

genelinde kullanılmasını öngörüyordu. Diğer bir deyişle, kaliteyi sağlamak ve korumak, organizasyondaki herkesin sorumluluğu altındaydı. Aşağıda Şekil 1.1 kalite kavramındaki gelişmelerin yönetim anlayışına etkisini göstermektedir.²¹



Şekil 1.1 Kalite Gelişiminin Yönetim Anlayışına Etkisi

Kalite fonksiyonunun gelişimi süresince ortaya çıkan ve kalite yönetiminde kullanılan birçok yeni sistem, teknik kavramlar organizasyonun tüm birimlerinde kullanılmaya başlanmış ve günümüze kadar aşağıda belirtilen seyirleri izlemiştir.

- 1960'lı yıllar, az sayıda üreticinin olduğu, müşterinin seçim hakkının bulunmadığı, rekabette daha çok üreticinin avantajlı olduğu yıllar.
- 1970'ler, maliyetin rekabet avantajını belirlediği yıllar.
- 1980'ler, kalite olgusunun rekabeti belirlediği yıllar.
- 1990'lar, hızlı değişime çabuk cevap verebilenlerin avantajlı olduğu yıllar.
- 2000'ler, bilginin ön plana çıktığı ve rekabete yön verdiği yıllar.

1.1.3. Kaliteyi Oluşturan Unsurlar

Bir ürünün kalite özelliklerinin belirlenmesinde tüketici talepleri, rekabet durumu, satış politikaları, ürünün kullanılış amacı, fiyatı, tasarımı, test ve muayene işlemleri gibi bir çok faktör çeşitli ölçülerde etkili olmaktadır.²²

Yukarıda belirtilen faktörler kaliteyi belirlemede etkili olmasına rağmen bir mamulün kalitesi; tasarım, uygunluk ve kullanım (performans) kalitesinden oluşmaktadır. Bu kavramlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

²¹ http://www.maliye.gov.tr/kalite/kykitap/TKY_KITABI.pdf.

²² Bülent Kobu, Endüstriyel Kalite Kontrol, 2. Baskı, İstanbul Üniv. Yayınları, İstanbul, 1987. s.21.

Tasarım kalitesi, bir mal veya hizmetin müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılama derecesi olarak tanımlanmakta ve genellikle hedeflenmiş kalite olarak ifade edilmektedir.²³ Tasarım kalitesi, müşteri araştırmaları ile başlayıp müşteriye tatmin edecek ürün veya hizmetin belirlenmesi ile devam eden bir süreci kapsamaktadır.²⁴ Bu süreçteki işlemler; pazarlama, satış sonrası hizmet ve tasarım mühendisliği personeli tarafından yapılan işbirliği ile yürütülmelidir. Bu bağlamda, firmalar üreteceği ürünlerle ilgili müşteri beklentilerini belirlemeli ve ürünlerin özelliklerini bu beklentilere göre geliştirmelidir.²⁵ Örneğin müşteriler, kaba yıkama, ince yıkama, sıkma ve kurutma işlevlerini kombine eden bir çamaşır makinesi talep ediyorlarsa, yukarıda sayılan özelliklerden herhangi birini taşımayan bir makinenin tasarım kalitesine sahip olmadığı ifade edilebilir.

Ürün kalitesini oluşturan diğer bir unsur da uygunluk kalitesidir. Uygunluk kalitesi, tasarım kalitesi ile belirlenen özelliklere imalat esnasındaki uyma derecesi olarak tanımlanmaktadır.²⁶ Uygunluk kalitesine bir işletmenin müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilme ölçüsü de denebilir. İşletme tasarım kalitesi çalışmaları ile mamulün özelliklerini belirledikten sonra çalışmalarını bu özellikleri karşılama doğrultusunda yoğunlaştırır. Bu noktada amaç, mamullerin müşteriler tarafından ilk alındıkları zamanki performansını, ömür süresi boyunca sürdürmelerini sağlamaktır.²⁷

Uygunluk kalitesi mamullerin tasarım kalitesine ne kadar uyduğunun bir göstergesidir. Tasarım kalitesi için verilen örnekte, müşterilerin beklentilerine ve gereksinimlerine cevap verecek bir çamaşır makinesi, sözgelişi banyoda çalıştırıldığı zaman vibrasyon nedeniyle salona veya oturma odasına doğru hareket ediyorsa bu makinenin uygunluk kalitesinden yoksun olduğu şüphesizdir. Uygunluk kalitesine sahip olmayan bir mamulün onarılması, tekrar bazı fabrikasyon işlemlerinden geçirilmesi veya hurdaya çıkarılması gerekecektir ki; bunların hepsinin maliyeti de yüksek olacaktır.²⁸

²³Ray H. Garrison, Eric W. Noreen, Managerial Accounting, Eight Edition, Mcgraw – Hill Comp., Inc., 1997, s.201.

²⁴Asuman Uluçınar Türkel, Toplam Kalite Bağlamında Grup Dinamiği ve Çatışma Yönetimi, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2000, s.1.

²⁵Garrison, Noreen, Age., s.200.

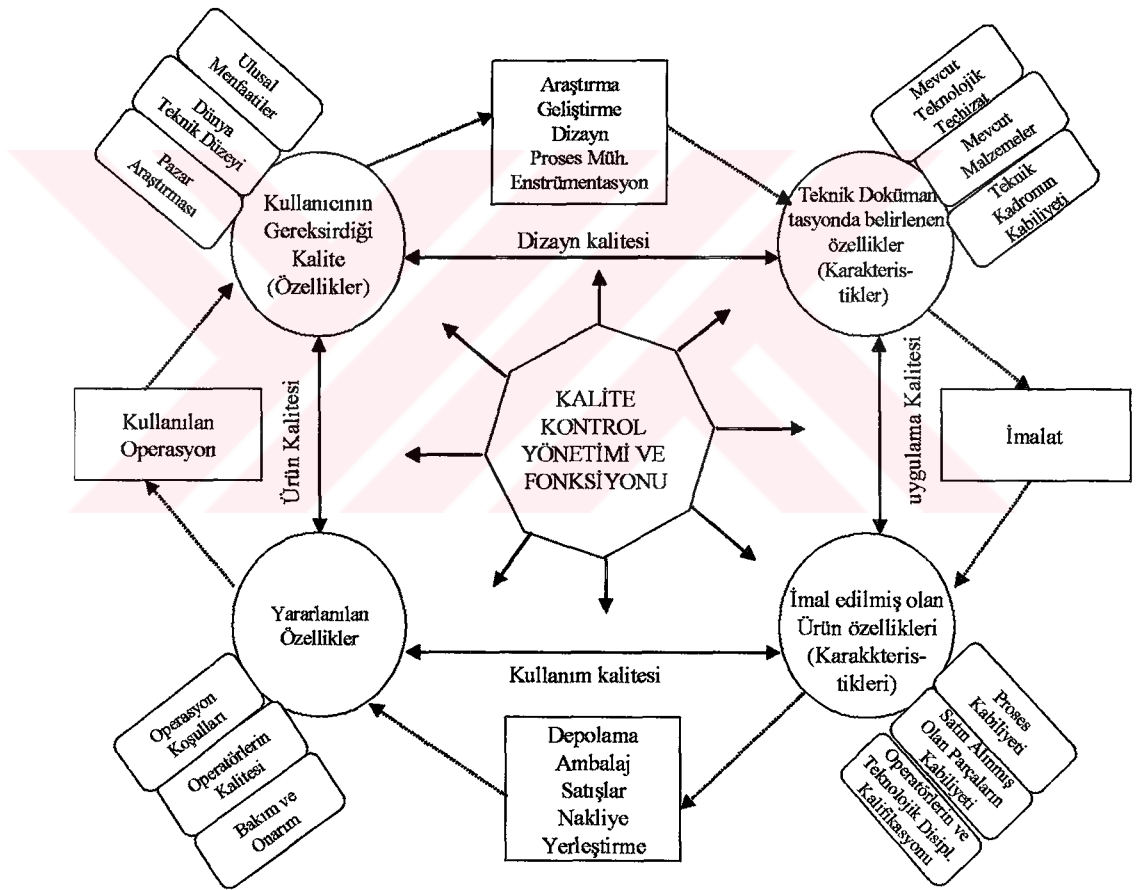
²⁶Mehmet Özbirecikli; "Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Yönetimsel Kararlara Etkileri" Muhasebe ve Denetime Bakış, Yıl 1, sayı 4, Mayıs 2001, s.82.

²⁷Bozkurt, Odaman, Age., s.6.

²⁸Cudi Tuncer Gürsoy, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1999, s.340.

Kaliteyi belirleyen unsurlardan kullanım kalitesi ise, mamul kalitesini etkileyen ambalajlama, taşıma, kurma, bakım ve onarım işlerinde kalite gereklerine uyulması olarak tanımlanır.²⁹ Üretilen mamulü tüketiciye en iyi şekilde ulaştırmak, servis hizmetlerini titizlikle yapmak, kısaca tüketicinin malı tercih ettiği için huzur ve tatmin duymasını sağlayacak olan tüm faaliyetler kullanım kalitesiyle ilgilidir.³⁰ Kullanım kalitesi işletmelerin uzun vadede geleceğini belirleyen temel unsurlardan biri olup, tasarım ve uygunluk kalitelerinin bir sonucudur.

Buna göre tasarım, uygunluk ve kullanım kalitesinin kalite çevrimindeki yerleri Şekil 1.2’de ki gibi gösterilebilir.³¹



Şekil 1.2. Tasarım, Uygunluk ve Kullanım Kalitesinin Kalite Çevrimindeki Yerleri

²⁹Erkan Oktay, M. Suphi Özçomak; "Kalite Anlayışındaki Gelişme", Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 15, Sayı: 3-4, 2001, s.366.

³⁰Tekin, Age., s.21.

³¹Serdar Tan, Nurettin Peşkirioğlu, Kalitesizliğin Maliyeti, MPM Yayınları, No: 316, Ankara, 1991, s.9.

Şekil 1.2. incelendiğinde yukarıda açıklanan üç kalite unsurunun, bir sürecin iç içe geçmiş üç halkası olduğu anlaşılmaktadır. Bu süreçteki her aşamada ise kalite vazgeçilmez bir unsurdur.

1.1.4. Kalite Kontrolü ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri

Kalite kontrolü kavramını tanımlamadan önce kontrol sözcüğünün açıklanması yararlı olacaktır. Endüstriyel terminolojide kontrol, yönetsel faaliyetlerde yetki ve sorumluluğun belirli bir hedef doğrultusunda dağıtılması olarak tanımlanır.³² Genel anlamda kontrol, belirli bir hedefe ulaşmak için yapılan faaliyetlerin planlanması ve denetiminin yapılması işidir.³³ Diğer bir ifadeyle, kontrol arzulanan bir amaca ulaşıp ulaşılmadığını veya hangi ölçüde ulaşıldığını belirlemektir. Kontrol bir karşılaştırma işlemidir. Bu karşılaştırmada mevcut durum ile planlanan durum arasındaki farklar belirlenmektedir. Daha sonra farkların nedenleri analiz edilerek ortadan kaldırılmasına çalışılmaktadır.

Kalite kontrolü ise, bir üretim süreci içinde kalitenin önceden belirlenmiş hedeflere uygun olarak gerçekleştirilmesinin sağlanmasına yönelik olarak sürdürülecek faaliyetlere ait yetki ve sorumluluğun dağıtılarak bu hedefler doğrultusunda yapılan işler olarak tanımlanabilir.³⁴ Kalitenin kontrol edilmesi, kontrol altında tutulması demek olan kalite kontrol faaliyeti ile kalitedeki değişikliklerin, önceden belirlenen standart veya toleranslar içinde olup olmadığı kontrol edilir.

Uluslararası Standartlar Teşkilatı ISO (International Organization for Standardization) ise kalite kontrolünü şöyle tanımlamaktadır. “Geniş anlamda kalite kontrolü, kaliteyi korumak, geliştirmek ve üretimi müşterinin tatmin olacağı en ekonomik seviyede sürdürmek için uygulanan işlemler dizisidir.”³⁵

İşletmenin tüm departmanlarını ilgilendiren kalite kontrolünün amacı, tüketici istekleriyle işletmelerin genel amacını birlikte ve mümkün olan en ekonomik seviyede karşılayabilecek ürünün üretilmesine yönelik plan ve programların geliştirilerek uygulanmasını ve etkin bir biçimde yürütülmesini sağlamaktır.³⁶

³²A. V. Feigenbaum, Total Quality Control, McGraw Hill Book Comp., Newyork, 1991, s.14.

³³Faruk Fevzi, Kalite Yönetimi, TSE Kalite Seminer Notları, Ankara, 1998, s.1.

³⁴Tan, Peşkircioğlu, Age., s.10.

³⁵İ. Taner Berkün, Standartlaşma ve Türkiye’deki Uygulamaları, Ankara, 1975, s.5.

³⁶Halis, Age., s.60.

Kalite kontrolünden beklenen faydaları, mamul veya hizmetlerin kalitesindeki düzelme, yani kalitesiz üretime engel olmak, çabuk ve etkili bir muayeneyi en az masrafla güvence altına almak, verimliliği artırmak, uzun dönemde maliyetleri azaltmak, üretimin zamanında yapılmasını sağlamak, böylece müşteri memnuniyetini artırmak şeklinde özetlenebilir.³⁷

Kalite güvencesi, bir üreticinin müşterinin, talep ettiği kalitenin tümüyle sağlanmasını garanti etmek için gerçekleştirdiği planlı ve sistemli faaliyetler bütünüdür.³⁸

Kalite güvencesi, kalite kontrolün özünü oluşturan bir kavramdır. Kalite kontrolü ile kalite güvencesi arasındaki fark, kalite kontrolünün ürün, kalite güvencesinin ise ürünü meydana getiren süreç çapında bir yaklaşımı benimsemiş olmasıdır.³⁹

Kalite güvencesi ürünün, müşteri tarafından güvenle satın alınıp uzun bir süre kullanabileceği şekilde kalitesinin sağlanması demektir. Bir bakıma kalite güvencesi üretici ile alıcı arasında yapılan bir sözleşme gibidir. Gerçek kalite güvencesini sağlamak ve etkin bir şekilde çalıştırabilmek için, sadece üretimi tamamlayıp kalite kontrolünü yapmak yeterli değildir. Bununla birlikte araştırma, planlama, tasarım, imalat, satış ve satış sonrası hizmet bölümlerini içine alan politikalar oluşturulmalıdır. Aksi takdirde yıllarca süren çabalar karşılığında oluşturulan kalite imajının kötü bir ürün veya hizmet yüzünden zedelenebileceği unutulmamalıdır.

Kalite güvence sistemi, maliyetlerin azaltılmasında, verimliliğin artırılmasında, kalite yönetiminin uygulanmasında işletme yönetimine yardımcı olur.⁴⁰ Ancak kalite güvence sisteminin önemli bir dezavantajı yeni ihtiyaçlara cevap vermesinde gecikmelere sebep olmasıdır.⁴¹ Tüketici isteklerinin sürekli değişmesi ve standartlarında dinamik olmasından dolayı mükemmel bir standart beklenmemelidir. Bu konuda Ishikawa'nın "Eğer standartlarda ve mevzuatta altı ayda bir değişiklik yapılmıyorsa o standartlar kullanılmıyor demektir" şeklindeki sözü slogan olmuştur.⁴²

³⁷Oktay, Özçomak, Agm., s.375.

³⁸Yoshio Kondo, İşletmede Bütünsel Kalite, Arka Planı ve Gelişimi, Çev. Ayşe Bilge Dicleli, BRD Yayıncılık, İstanbul, 1999, s.139.

³⁹Halis, Age., s.62.

⁴⁰Şimşek, Age., s.351.

⁴¹Richard Freeman, Quality Assurance in Training & Education: How to Apply BS 5750 (ISO9000) Standards, 2nd Edition, London, 1994, s.164.

⁴²Halis, Age., s.64.

ISO, merkezi İsviçre'nin Cenevre kentinde olan her ülkeden bir üye temeline dayalı olarak 148 ülkenin ulusal standartlar enstitülerinin bir ağıdır ve sistemi koordine eden bir kuruluştur. Her ülke ve lehçede farklı yazılış biçimi olduğundan dolayı, ISO bilinenlerin aksine uluslararası standardizasyon örgütünün kısaltılması değil Latince “eşit” yada “düzenli” anlamına gelen “ISOS” kökünden gelmektedir.⁴³

ISO 9000, imalat ve hizmet endüstrilerinde kalite güvencesi için oluşturulmuş kapsamlı bir standartlar kümesidir. Amacı, kalite sistem standartlarının gelişimine yol açmak ve teknik özelliklerine uygun ürün ve hizmet üretimine kılavuzluk etmektir.⁴⁴

ISO 9000 standartları, gerek müşteriye gerekse kuruluşa güvence sağlayabilecek aşırı bir yenilik getirmeyen, kalite sisteminde bulunması gereken asgari unsurları tanımlayan standartlar dizisidir. İşletmeler bu standardın şartlarını sağladığında ISO 9000 belgesini alabilir. Bu belge, kuruluşun ürün ve hizmetlerinin uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olduğunu gösterir.

ISO 9000 serisi 9001,9002,9003 ve 9004 olmak üzere dört türden oluşmuştur.⁴⁵

ISO 9001: Ürünün geliştirilmesi ve tasarımından, üretim, ürünün kurulup çalıştırılması ve servis işlemlerine kadar imalatın tüm hususları ile ilgili firmalar için kalite güvence standartlarıdır.

ISO 9002: Bir ürünün üretimi ve kurulması ile ilgilenen ve özellikle uzun tek bir süreci veya çok sayıda süreci olan firmaların kalite güvence standartlarıdır.

ISO 9003: Genelde basit ve düzgün bir imalatı olan veya müşterilerine üretim süreçlerine ilişkin kalite güvencesi vermek isteyen firmalar için kalite güvence standartlarıdır.

ISO 9004: Standardın istediği hususları kontrol eden bir liste olarak sunulması bakımından farklıdır. Kalite yönetim sisteminin gelişmesine ve iyileşmesine bir rehber olarak hizmet eden standartlardır.

2000 yılında geniş çaplı bir revizyona gidilen ISO 9000 standartları ISO 9000: 2000 standartları serisi haline gelmiş ve aşağıdaki standartlardan oluşmuştur.⁴⁶

-ISO 9000: 2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Temel Kavramlar, Terimler ve Tanımlar.

⁴³<http://www.iso.org/iso/en/aboutt.iso>

⁴⁴Ho, Agm., s.57.

⁴⁵Ho, Agm., s.57.

⁴⁶Türker Baş, ISO 9000 Fırsatı, Kalite Ofisi Yayınları, 2003, s.21.

-ISO 9001: 2000 Kalite Yönetimi Sistemleri –Şartlar; ISO 9001:1994, ISO 9002: 1994 ve ISO 9003: 1994’ü iptal etmiş ve yerini almıştır.

-ISO 9004: 2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Performans İyileştirmeleri İçin Kılavuz.

Sonuç olarak bu standardın amacı, hata ve kusurları azaltmak, ortadan kaldırmak ve daha önemlisi önlemektir.

Kalite kavramındaki gelişmeler yönetim anlayışını etkileyerek muayene ve test, kalite kontrol ve kalite güvence bütünleşmesiyle TKY’ne ulaşılmıştır.

1.2. Toplam Kalite Yönetimi

1.2.1. Tanım ve Açıklamalar

Toplam kalite yönetimi (TKY), müşteri ve kullanıcıları tatmin etmek ve muhtemel kusurları önlemek için insanlardaki kabiliyet ve davranışları ortaya koyarak mükemmelliğe ulaşmaya yönelik yapılan sürekli arayış ve araştırmalar olarak tanımlanabilir.⁴⁷ Diğer bir ifadeyle. TKY, işletme genelinde etkinliği, esnekliği, kaliteyi ve müşteri hizmetlerini sürekli olarak artıran bir yönetim felsefesidir⁴⁸.

Yukarıdaki tanımlar incelendiğinde toplam kalite yönetiminin model veya yöntemden ziyade bir felsefe olduğu söylenebilir.⁴⁹ Bu felsefeyi benimseyen yöneticiler insanları, müşterileri; kendilerini de onların danışmanı olarak görmek zorundadır.

İşletmelerde TKY, “amaç” olan kaliteyi sağlamaya yardım eden bir “araç”tır.⁵⁰ Dolayısıyla TKY, toplumun, sermayedarların, personelin ve asıl olarak da müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayan bir yönetim modelidir.⁵¹ Bu modelin başarılı olabilmesi için üst düzey yöneticilerin işin içine sürekli ve etkili bir şekilde girmesi, tüm personelin sürekli olarak eğitiminin sağlanması gerekir.

⁴⁷R. R. Lakhe, R. P. Mohanty; “Total Quality Management Concepts, Evaluation, and Acceptability in Developing Economies”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:11, No:9, 1994, s.9.

⁴⁸John S. Oakland, Total Quality Management, The Route to Improving Performance, Second Edition, Butterworth – Hememann Ltd., 1993, s.157.

Johan C. Van Schalkwyk; “Total Quality Management and The Performance Measurement Barrier”, The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:2, 1998, s.124.

⁴⁹H.P.A. Geraldts, R. Montenarre, P. P. Van Rijk; “The Benefits of Total Quality Management”, Computerized Medical Imaging and Graphics, Vol:25, 2001, s.218.

⁵⁰Gerhard Plenert; “Management Cybernetics: Total Quality Management”, Kybernetes, Vol:24, No:1, 1995, s.55.

⁵¹Geraldts, Montenarre, Rijk, Agm., s.218.

Küresel rekabet ortamında firmaların hayatta kalabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için, müşterilerin istediği ve beklediği kalitede mal ve hizmetleri, daha az maliyetle ve daha kısa zamanda ulaştırmaları gerekmektedir. Çünkü rakiplere karşı üstünlük; kalite, maliyet ve hız üstünlüğüyle sağlanır. Bu üçlü arasında yakın bir ilişki vardır. Burada kalite, diğer iki unsuru etkileyen en önemli faktördür. Kalite sayesinde üretimi artırma, gecikmeleri önleme ve stok maliyetlerini azaltma avantajları elde edilebilir.

Yukarıdaki tanım ve açıklamalardan toplam kalite yönetiminin işletmelerde tüm çalışanların yanı sıra bayi ve müşterileri de kapsadığı anlaşılmaktadır.⁵² Yani, bu yönetim anlayışının temelinde “kalite, müşterinin isteğidir ve dolayısıyla herkesin bu isteğin en uygun şekilde yerine getirmesine yardımcı olmalıdır” düşüncesi yatmaktadır.

1.2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Gelişimi

Tarihsel gelişim süreci içinde TKY günümüze önemli aşamalardan geçerek gelmiştir. TKY süreci, bilimsel yönetim yaklaşımının kurucusu olan Frederick W. Taylor ile başlamış, Walter, A. Sheward, W. Edwards Deming, J.M. Juran, Philips, B. Crosby ve Armand V. Feigenbaum ile devam etmiştir.⁵³

Frederick W. Taylor, bilimsel yönetim yaklaşımıyla, çalışan işçinin geliştirilmesi için bilginin önem ve değerine işaret etmiştir. 1924 yılında Walter A. Sheward üretimde sıfır hata düzeyine ulaşabilmek için istatistiksel kalite kontrol kavramını geliştirmiştir. Walter A. Sheward’ın çalışmalarının amacı, üretimde firelerin azaltılması ve verimliliğin artırılması yoluyla rekabette üstünlük sağlamaktır. 1950’li yıllarda W. Edwards Deming, Sheward’ın üretim süreçlerinde kalite kontrol çalışmalarından etkilenmiş ve kalite konusunda, planla-uygula-kontrol et- önlem al olan PUKÖ döngüsünü ortaya atmıştır.⁵⁴ J.M. Juran kaliteyle ilgili çalışmalarına üç ana nokta üzerinde odaklanmıştır. Bunlar; kalite planlama, kalite kontrol ve kalite geliştirmedir.

Kalite öncülerinden bir diğeri olan Philip B. Crosby, kalitenin toplam maliyetleri düşüreceği için “sıfır hata” yaklaşımını sunmuştur. Armand V. Feigenbaum

⁵²Plenert, Agm., s.56.

⁵³Tekin, Age., s.117.

⁵⁴Nilgün Sarıkaya, Toplam Kalite Yönetimi, Sakarya Kitapevi, Adapazarı, 2003, s.163.

ise kaliteyle ilgili çalışmaların kalite çemberiyle yapılması durumunda başarılı olunabileceğini ileri sürmüştür.

1970’li yıllarda Japonya’da kalite evrimi başlamış ve Kalite Güvencesi sistemi geliştirilmiştir. Kalite arayışı 1980’li yıllarda TKY olarak, her firmanın kendi iç dinamiğine göre değişen ve işletmenin tüm fonksiyon ve organizasyonlarını içine alan bir sistem olarak ortaya çıkmıştır.

Kısaca, Amerika ve Japonya arasındaki rekabetin sonucu olarak ortaya çıkan TKY, 1970’li yıllarda Japonya’da başlamış, 1980’li yıllarda ABD’ye ve 1900’lü yıllarda ise Avrupa’nın geniş bir kısmına yayılmıştır.⁵⁵

1.2.3. Toplam Kalite Yönetimi’nin Amacı ve Önemi

TKY, üst yönetimin liderliği ve tüm çalışanların aktif katılımı ile tüm süreçlerin sürekli olarak iyileştirilmesi ve etkinleştirilmesi yoluyla müşterilerin, çalışanların, hissedarların, tedarikçilerin, toplumun mevcut ve olası beklentilerinin tam ve ekonomik olarak karşılanmasıdır.⁵⁶ Tanımdan da anlaşılacağı gibi herhangi bir organizasyondaki çalışmalar verimlilik ve müşteri odaklı olarak yürütülmelidir. TKY’nin piyasanın ihtiyaçlarında yoğunlaşma, sadece üretim ve hizmette değil, tüm alanlarda en iyi kalite performansını yakalama, israfı ortadan kaldırmak için sürekli gözden geçirme, başarı ölçümünü geliştirme, etkin bir haberleşme ağı kurma ve sürekli iyileşme gibi kendine özgü amaçları vardır.⁵⁷

TKY’nin diğer amaçları ise;⁵⁸ verimlilik ve etkinlik, yeniden yapılanma ve örgütsel gelişim, etkin stratejik yönetim, kalite geliştirme ve müşteri memnuniyeti, pazar payı, kârlılık ve rekabet geliştirme, işletmelerde sürekli gelişmeye imkan veren bir ortamın sağlanması, insana yönelik ölçümü temel alan üretim yönetiminin şekillendirilmesi, müşteri tatmini üzerinde yoğunlaşılması, işletme fonksiyonlarının ve personelinin sürekli olarak değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, hataların ortaya

⁵⁵Hongyi Sun; “Total Quality Management, ISO 9000 Certification and Performance Improvement” *Journal of Quality and Reliability Management*, Vol:17, No:2, 2000, s.168.

⁵⁶Sarıkaya, Age., s.23

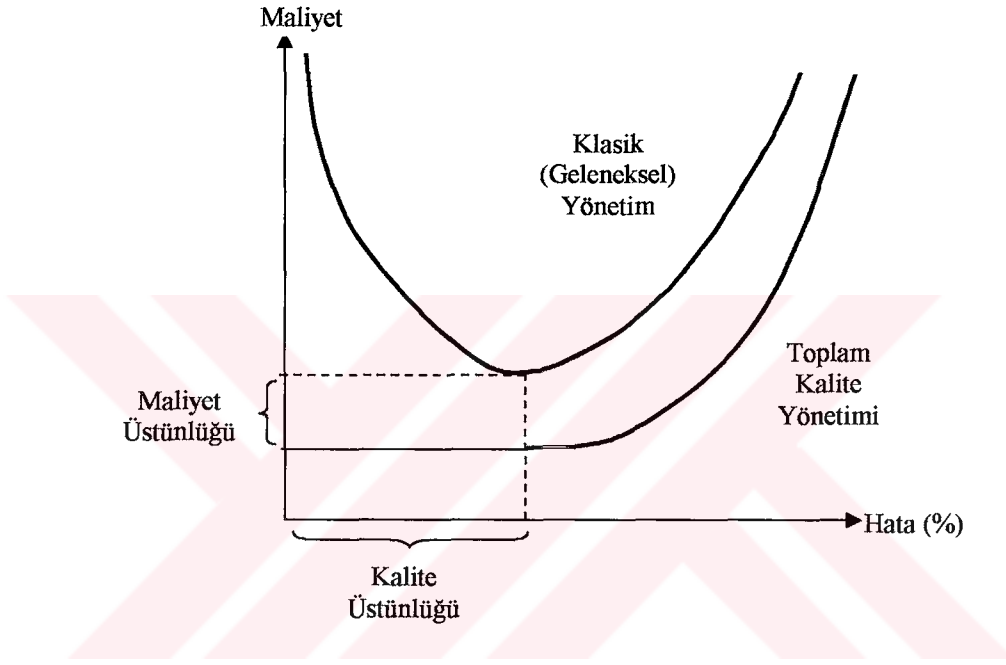
⁵⁷Halis, Age., s.93.

⁵⁸Edward De Bono, *Rekabetüstü*, Çev: Oya Özel, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1996, s.25.

çıkmadan veya mümkün olan erken zamanda önlenmesi, kalite – üretkenlik – zamanda, veri toplamada minimizasyon şeklinde özetlenebilir.⁵⁹

TKY'nin bu amaçları sonucunda yüksek kaliteli ürünler daha düşük fiyattan piyasaya sürülerek pazar payında artışlar sağlanabilir ve işletmelerin nihai amaçlarından biri olan kâr elde edilebilir. TKY uygulamayan işletmeler de ise, kalitenin artırılması maliyetleri de artırmakta, bu da rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

TKY ve geleneksel yönetimin karşılaştırılması Şekil 1.3. de gösterilmiştir.⁶⁰



Şekil 1.3. TKY ve Klasik Yönetim Modellerinin Karşılaştırılması

Şekil 1.3. incelendiğinde TKY'yi uygulayan işletmelerde diğer işletmelere göre maliyetleri artırmadan daha kaliteli ürünlerin daha düşük fiyattan piyasaya sürülerek pazar payında artışlar sağlanabileceği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, küresel rekabet ortamında fiyatları istediği gibi değiştiremeyen işletmelerde TKY'nin uygulanmasıyla kaliteyi düşürmeden maliyetler azaltılarak rekabet gücü artırılabilir.

⁵⁹Plenert, Agm., s.58.

⁶⁰Şimşek, Age., s.124.

1.2.4. Toplam Kalite Yönetimi'nin Temel İlkeleri ve Araçları

TKY'nin temel ilkeleri kısaca; üst yönetimin liderliği ve sorumluluğu, müşteri odaklılık, sürekli geliştirme ve iyileştirme (Kaizen), takım çalışması ve çalışanların eğitimi olarak sınıflandırılabilir.⁶¹ TKY'nin bu ilkeleri bir bütün oluşturmakta olup, bunları ayrı ayrı düşünmek ve uygulamak mümkün değildir.

Yukarıda sıralanan temel ilkeler yanında, TKY'nin sorumluluk, sahiplik, ödüllendirme, takdir ve hataları önleme gibi prensipleri de vardır.⁶²

Diğer yandan kalite yönetiminin öncülerinden Dr. W. Edwards Deming yönetim felsefesini on dört ilke ile ortaya koymuştur.⁶³ Bunlar TKY'nin 14 ilkesi olarak kabul edilmektedir;

1. Hizmet ve ürünlerin geliştirilmesi için amaçlarda süreklilik şarttır.
2. Yeni bir yönetim felsefesini ortaya koyun.
3. Kalitenin sağlanması için denetimlere güvenmeyin.
4. İşinizdeki başarıyı sadece fiyatlara göre değerlendirme alışkanlığından vazgeçin.
5. Sürekli iyileştirmeyi tüm süreçlerinize yayın ve devamlılığını sağlayın.
6. Eğitimi kurumlaştırın.
7. Liderlik mekanizmasını oluşturun.
8. Korku engelini yok edin.
9. Çeşitli birimler ve yönetim arasındaki engelleri yok edin.
10. Hataların % 95'i yönetimden kaynaklanır, bunu kabullenin.
11. İş yerlerinde "önce kalite" felsefesini egemen kılarak, kişileri buna göre değerlendirin.
12. Çalışanların iş yerlerinden gurur duymalarını önleyecek engelleri yok edin.
13. Kişi geliştirmeye yönelik eğitim çalışmalarını destekleyin. En iyi yatırım insana yapılan yatırımdır.
14. Değişimi gerçekleştirecek somut işleri yapın.

Bu ilkeler ayrı bir şekilde sunulur ve tek başlarına da iyileştirme sağlayabilir. Tüm bu ilkeler incelendiğinde TKY yaklaşımının klasik yönetim anlayışından çok farklı olduğu ve köklü değişiklikler yaptığı dikkati çekmektedir.

⁶¹Şimşek, Agc., s.134.

⁶²Ho, Agm., s.52.

⁶³W. Edwards Deming, Krizden Çıkış, Çev: Cem Akas, Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş., İstanbul, 1996, s.19

TKY'nin araçları ise, üretimin yanı sıra planlama, tasarım, pazarlama ve teknoloji gibi bölümlerde de kullanılan tekniklerden oluşmaktadır. Bu teknikler, ürün geliştirme çalışmalarında kalite tekniklerine temel hazırlamak ve üretim sürecinde de kalite iyileştirmeye katkıda bulunmak amacıyla kullanılırlar. TKY'nın araçları özet olarak, akış diyagramları, histogramlar, pareto analizi, sebep sonuç diyagramı, beyin fırtınası, veri toplama, serpilme diyagramı, kontrol kartları, poke – yoke analizi ve kalite evi şeklinde sıralanabilir.⁶⁴

1.3. Kalite Maliyetleri

1.3.1. Tanım ve Açıklamalar

İşletmelerde diğer faaliyetlerde olduğu gibi kalite yönetiminde de bir maliyet sözkonusudur. Kalite yönetim amaçlarından birisi de bu maliyetleri minimum düzeyde tutmaya çalışmaktır. Daha açık bir ifadeyle temel amaç, mümkün olan en az maliyetle en yüksek kaliteyi elde etmektir.

Günümüzde organizasyonların kalite performanslarının bir kriteri olarak kabul edilen kalite maliyetleri, 1950'lerden önce sadece kalite bölümünün maliyetleri ile hurda ve garanti maliyetleri olarak düşünülmekteydi.⁶⁵ Bu bağlamda, kalite maliyetine yönelik ilk bilimsel ve sistematik yaklaşım 1950'li yılların başlarına rastlamaktadır. Kalite maliyetleri ile ilgili ilk yazı J.M. Juran tarafından 1951 yılında yayınlanan "Kalite Kontrol El Kitabı"nda yer almıştır. Bu yazıda Juran kalite maliyetlerinin, kalite bölümünün maliyetleri olmadığını açıklamıştır.⁶⁶ Juran, kalite maliyetlerini kendi ifadesiyle "Maden İçindeki Altın" olarak tanımlamıştır.⁶⁷ Daha sonraları 1960'lı yıllarda A.V. Feigenbaum yayınladığı "Toplam Kalite Kontrol" adlı kitabında ve 1980'li yıllarda Philip Crosby, kalite maliyetlerini kalite iyileştirme programlarının ana bir unsuru olarak kabul etmesiyle Juran'ın kalite maliyeti görüşünü desteklemişlerdir.⁶⁸

⁶⁴Gopal K. Kanji, Mike Asher, 100 Methods for Total Quality Management, Sage Publications Ltd., London, 1996, s.7.

⁶⁵G. Giakatis, E. M. Rooney; "The Use of Quality Costing to Trigger Process Improvement in an Automotive Company", Total Quality Management, Vol:11, No:2, 2000, s.155.

⁶⁶Giakatis, Rooney, Agm., s.155.

⁶⁷Claude W. Burrill, Johannes Ledoleter, Achieving Quality Through Continual Improvement, John Wiley & SonsInc., 1999, s.53.

⁶⁸Burrill, Ledoleter, Age., s.53.

Kalite maliyeti, oluşabilecek hataları önlemek amacıyla yürütülen faaliyetlerin planlı kalite gözlem ve kontrolleri ile mamul üretimi sırasında veya sonrasında görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetler olarak tanımlanır.⁶⁹ ISO 9004 kalite maliyeti kavramını, “uygun kalitenin gerçekleştirilebilmesi için yapılan faaliyetlerin maliyetleri ve yetersiz kontrolden kaynaklanan maliyetler” olarak tanımlamaktadır.⁷⁰ Bazı çalışmalarda, kalite maliyeti kavramı aslında kavram olarak kalitesizlik maliyetini yansıtmakta olduğu vurgulanmakta ve şöyle bir açıklama getirilmektedir.⁷¹ Bir işletme tüketicinin ihtiyacını tatmin edecek herhangi bir ürünü üretmek için kurulduktan sonra, o ürünün kalitesini sağlamaya yönelik yaptığı giderleri kalite maliyeti olarak gösteremez. Yani, işletmeler bozuk ve hatalı ürünler üretmek için kurulmamışlardır. İşletmelerdeki şu yada bu nedenle oluşan bozuk ürünün meydana getirdiği ek maliyetler kalite maliyeti değil, kalitesizlik maliyeti olabilir.

Kalite maliyetleri (veya kalitesizlik maliyetleri) sistem başarısızlıkları sonucunda kullanılmayacak durumda olan stoklar, üretim kayıpları, üretim yada operasyonda gecikmeler, ek iş, hurda, yeniden işleme, düzeltme işleri, geç teslimatlar, ek taşıma maliyetleri, uygun olmayan ürünler, ürün veya hizmet başarısızlıkları sonucunda garanti ile ilgili şikayetler, müşteri şikayet yönetimi ve araştırmaları, ürünün geri çağırılması, ilave müşteri hizmet maliyetleri ile müşteri iyi niyetinin kaybedilmesi gibi olumsuzluklardan oluşur.⁷²

Kalite maliyetleri bilgisi bir yöneticinin kalite iyileştirme konusunda yapılan yatırımların gerekçesini haklı göstermesine ve yapılan çalışmaların etkinliğinin izlenmesine yardımcı olur. Kalite maliyetleme ise, bir organizasyonun kalite performansının para ile ifade edilmesi işlemidir.⁷³ Kalite maliyetleri israfı önleyip maliyeti düşürmek, toplam kalite yönetimi uygulamak ve mamul yerine işletmenin tüm unsurlarını ele almak gibi ilkeleri içermektedir.

Kalite maliyetlerinin kullanım alanları ise, kalite faaliyetlerini ölçmek, maliyeti yüksek üretim süreçlerini belirlemek, müşteri ilişkilerinin düzenlenmesi, yan sanayi ile

⁶⁹Rüstem Hacırustemoğlu, Münir Şakrak, Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 2002, s.141.

⁷⁰Rıfat Üstün, Maliyet Muhasebesi (Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı), Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1996, s.353.

⁷¹Süleyman Yükçü, Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1999s.90.

⁷²Rıdvan Bozkurt, Kalite Maliyetleri, MPM Yayınları, No: 641, Ankara, 2003. s.11.

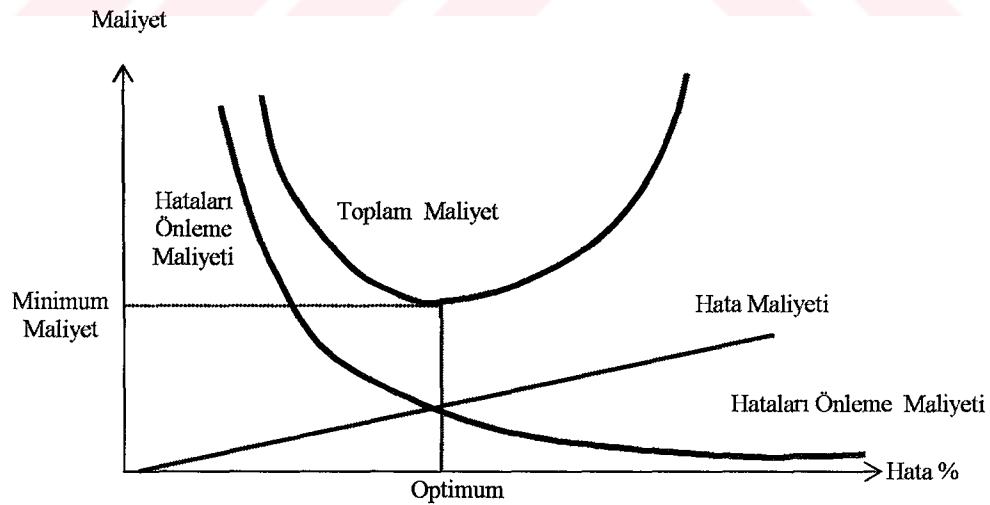
⁷³Sarıkaya, Age., s.31.

ilişkileri düzenlemek, kalite bütçesini belirlemek ve oto kontrolün oluşturulması şeklinde sıralanabilir.⁷⁴

1.3.2.Kalite - Maliyet İlişkisi

Günümüzde bir ürünün satın alınmasındaki en önemli kriterler fiyat ve kalitedir. İşletmeler piyasaya sunduğu mal ve hizmetleri mümkün olan en az maliyetle en yüksek kalitede üretmek zorundadırlar. Çünkü küresel rekabet ortamında başarılı olabilmek için kalite ve maliyette üstünlük sağlamak gerekir.

Klasik yönetim anlayışında kaliteyi yükseltmek maliyeti yükseltmekle aynı anlama gelmektedir. Daha açık bir ifadeyle bu anlayışa göre, minimum maliyet, optimum kalitede, yani belirli bir hata yüzdesinde gerçekleşmektedir. Optimum kalite düzeyinin bulunduğu bu noktadan sonra kalite geliştirme doğrultusunda yapılacak çalışmalar toplam maliyetleri artıracaktır. Diğer bir ifadeyle, işletmelerde sadece ölçülebilir maliyetler dikkate alındığında yüksek kaliteyi yakalamak ancak yüksek maliyet ile mümkün olabilmektedir. Üretimdeki hataları azaltmak maliyetleri artıracak, sıfır hataya ulaşmak dahi mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla klasik anlayışa göre maliyetleri en az seviyeye düşürmek için optimum kalitede üretim yapmak gerekir. Bu durum aşağıdaki Şekil 1.4. te de açıkça görülmektedir.⁷⁵



Şekil 1.4. Klasik Yönetimde Kalite - Maliyet İlişkisi

⁷⁴Hacıüstemoğlu, Şakrak, Age., s.143.

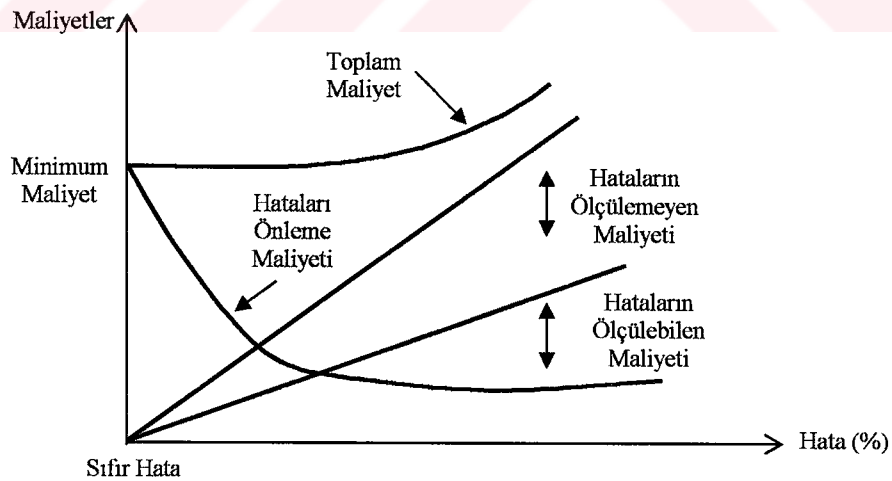
⁷⁵İrfan Ertuğrul, Toplam Kalite Kontrol ve Teknikleri, Ekin Kitabevi, İstanbul 2004, s. 132.

Yukarıdaki Şekil 1.4 incelendiğinde iki temel eksikliğin olduğu dikkati çekmektedir.

Bunlardan birisi, yönetim felsefesi sonucunda hataları önleme maliyetinin aşırı derecede yüksek seviyelere çıkmasıdır. Söz konusu maliyetin daha düşük seviyede gerçekleşebilmesi için muayeneden vazgeçilerek kalitenin mutlaka önleyici yaklaşımla yani TKY felsefesiyle sağlanması gerekmektedir.

İkinci ise, hata maliyetlerindedir. Hataların ölçülebilen maliyeti ölçülemeyen maliyetlerinden çok daha küçüktür.⁷⁶ Bu duruma göre, hata maliyetlerinin belirlenmesinde ölçülemeyen maliyetleri de gözönünde bulundurarak kalite seviyesini belirlemek gerekecektir.⁷⁷ Bu kalite seviyesi ise hatanın hiç olmadığı veya en az olduğu bir kalite seviyesi olacaktır. Bu TKY uygulamasının bir sonucudur. Çünkü, TKY yaklaşımında maliyetlerle kalite arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu durum, TKY’de ölçülemeyen hata maliyetlerinin düşmesinin ve önleyici kalite kontrollerinin, hataları önleme maliyetlerini düşürmesinin bir sonucudur. Böylece yüksek kalite düşük maliyetle gerçekleşmiş olur.

Kalite maliyet ilişkisinin tersine döndüğü ve en yüksek kalitenin yanı sıra hatanın en düşük maliyetle elde edildiği TKY yaklaşımında kalite – maliyet ilişkisi Şekil 1.5’te gösterilmiştir.⁷⁸



Şekil 1.5. TKY’de Kalite-Maliyet İlişkisi

⁷⁶Ertuğrul, Age., s.132.

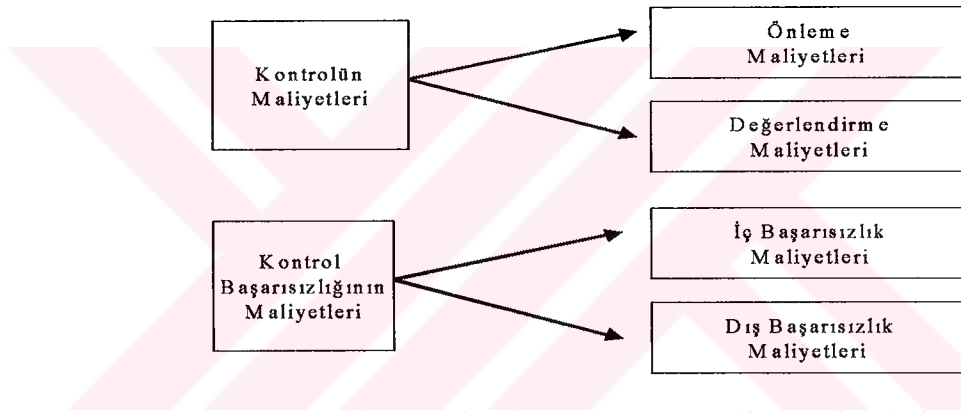
⁷⁷Şimşek, Age., s.36.

⁷⁸Yükçü, Age., s.93.

Şekil 1.5 incelendiğinde TKY yaklaşımının klasik yaklaşımdan farklı olduğu görülecektir. Dolayısıyla TKY'nin uygulandığı firmalar müşterilerine hem yüksek kalite, hem de düşük maliyet avantajı sağlayabilmektedir.

1.3.3. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalite maliyetleri Feigenbaum tarafından kontrolün maliyetleri ve kontrol başarısızlığının maliyetleri olmak üzere iki temel bölüme ayrılmıştır. Bunlar üretici kuruluşun operasyon maliyetleridir. Kontrolün maliyetleri, önleme ve değerlendirme maliyetlerinden, kontrol başarısızlığının maliyetleri ise, iç başarısızlık maliyetleri ve dış başarısızlık maliyetlerinden oluşur.⁷⁹ Feigenbaum'un kalite maliyet sınıflandırması Şekil 1.6'da gösterilmiştir.



Şekil 1.6. Feigenbaum'a Göre Kalite Maliyetleri

Kalite maliyetleri, ayrıca kaçınılmaz (zorunlu) ve kaçınılabılır (zorunlu olmayan) maliyetler şeklinde sınıflandırılabilir. Kaçınılmaz maliyetler önleme ve değerlendirme maliyetlerini kapsarken, kaçınılabilen maliyetler ise iç ve dış başarısızlık maliyetlerini içermektedir.⁸⁰

Kalite maliyetleri BS 6143 standartlarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.⁸¹ Çalışmamızda bu sınıflandırmayı esas alacağız.

⁷⁹Feigenbaum, Age., s.110.

⁸⁰Sarıkaya, Age., s.32.

⁸¹Giakatis, Rooney, Agm., s.156.

1.3.3.1. Önleme Maliyetleri

Önleme maliyetleri, ortaya çıkması muhtemel başarısızlık maliyetlerini azaltmayı amaçlayan maliyetlerdir. Bu maliyetler kalitesiz mamul üretimini önlemek amacıyla yapılan faaliyetlere ilişkin maliyetlerdir. Bir başka ifadeyle, kalite gereklerine en ekonomik düzeyde uygunluğun sağlanması için kurulacak olan kalite sisteminin planlanması, uygulanması ve uygunluğun sürdürülmesine yönelik faaliyetler için katlanılan maliyetlerdir.

Kaliteyi yakalamaya yönelik önleme maliyetleri zamanlama açısından iki aşamada karşımıza çıkabilir. İlk olarak, kalite sisteminin tasarlanması ve kurulması esnasında ortaya çıkan maliyetler; ikinci olarak da kalite güvence sistemi kurulduktan sonra rutin çalışmalar esnasında oluşan kalite maliyetleridir.⁸²

Önleme maliyetleri; kalite planlaması, kalite ölçme ve test ekipmanının tasarımı ve geliştirilmesi, tasarım kalitesi inceleme ve doğrulama, kalite değerlendirme, ölçme ve test ekipmanının ayar ve bakımı, kaliteyi değerlendirmek için kullanılan üretim ekipmanının ayar ve bakımı, tedarikçi güvencesi, kalite eğitimi, kalite denetimi, kalite verilerinin analizi ve değerlendirilmesi, kalite iyileştirme programları, pazarlama maliyetleri, müşteriler tarafından yapılan denetimler ve muayenelerden oluşmaktadır.

Kalitesiz mamul üretimini engellemek amacıyla yapılan faaliyetlerden doğan önleme maliyetlerine katlanılmasındaki asıl amaç, müşteri şikayetlerini ortadan kaldırarak müşteri isteklerini gerektiği şekilde karşılayabilmektir.

1.3.3.2. Değerlendirme Maliyetleri

Değerlendirme faaliyetleri kalite gereksinimlerinin, dizayn esnasında yapılan kalite uygunluk derecesini garantiye alması amacıyla mamul öncesi girdilerin kontrolü, test edilmesi, muayenesi, yeniden gözden geçirilmesi ve değerlendirme çalışmaları faaliyetlerini içerir.⁸³ Değerlendirme maliyetleri, mamulleri istenen kalite seviyesine uygun hale getirmek için yürütülen faaliyetler için katlanılan maliyetlerdir. Bu maliyetlere kusurlu mamuller için yapılmış olan ilave maliyetler ile yeniden muayene

⁸²Yükçü, Age , s. 95.

⁸³Mark A. Johnson; "The Development of Measures of The Cost of Quality for an Engineering Unit", International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:12, No:2, 1995, s.88.

sonucu ortaya çıkan maliyetler dahil edilmezler.⁸⁴ Kalite yönetiminde değerlendirme faaliyetleri arttıkça kalite yönetim maliyetleri azalmaktadır.

Üretim öncesi doğrulama, girdi muayenesi, laboratuvar kabul testi, muayene ve test, muayene ve test ekipmanı, muayene ve test süresince tüketilen materyaller, muayene ve test sonuçlarının analiz ve rapor edilmesi, saha performans testi, onaylar, stok değerlendirme ve kayıtların saklanması değerlendirme maliyetlerini oluşturmaktadır.

1.3.3.3. İç Başarısızlık Maliyetleri

İç başarısızlık maliyetleri, ürünün tamamlanmasından sonra, yapılan test ve gözlemler sonucu kalite gereksinimlerini karşılamada başarısız olan ürünler için yeniden yapılan faaliyetlerin maliyetleridir.⁸⁵ Ürünün müşteriye transferinden önce ortaya çıkan ve eksik kalite nedeniyle oluşan maliyetlerdir. Bu maliyetlerin işletmelerde büyük boyutlarda olabileceği tahmin edilmektedir.

İç başarısızlık maliyetleri; hurda, yeniden işleme/ onarım, sorun çözme yada kusur/ eksiklik analizi, muayene ve test tekrarı, taşeronun hatası, değişim izinleri ve uzlaşmalar, ürün derecelendirilmesi, kalite uygunsuzluğundan doğan kazanç kaybı, ve zaman kayıplarından oluşmaktadır.

1.3.3.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri

Dış başarısızlık maliyetleri ürünün tamamlanıp müşteriye tesliminden sonra fark edilen veya ortaya çıkan kusurlu mamuller nedeniyle katlanılan maliyetlerdir.⁸⁶ Diğer bir ifadeyle dış başarısızlık maliyetleri satış sonrası ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu maliyetler, mamulün tüketiciye ulaştırılmasından sonra, tüketici düzeyinde ürün hatalarından kaynaklanmaktadır⁸⁷.

⁸⁴Yükçü, Age., s.100.

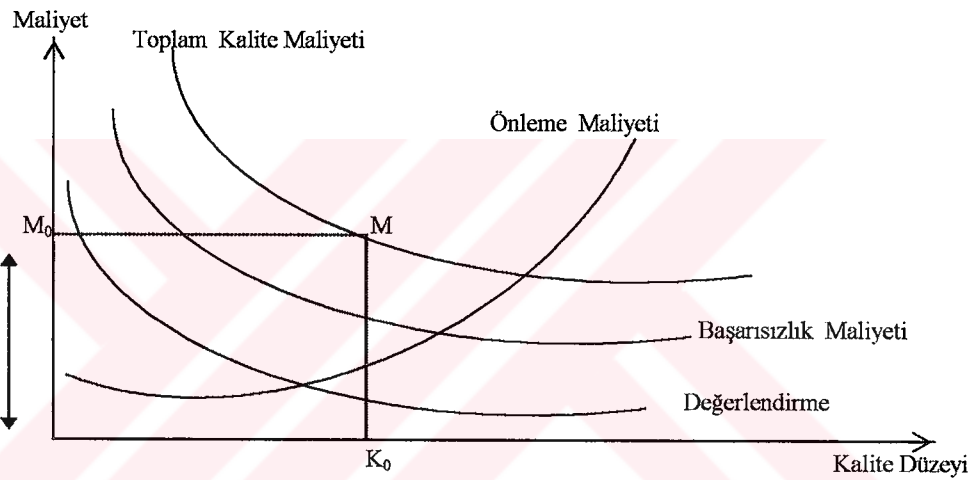
⁸⁵Muhittin Şimşek, Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri, Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 2000, s.35.

⁸⁶Giakatis, Rooney, Agm., s.156.

⁸⁷Giakatis, Rooney, Agm., s.156.

Dış başarısızlık maliyetleri; şikayetler, garanti, reddedilen ya da geri gönderilen ürünler, uzlaşmalar, geri alma maliyetleri, ürün sorumluluğu, kaybedilen satışlar ve müşterilere verilen kayıpların karşılanması maliyetlerinden oluşur.

Yukarıda sınıflandırdığımız kalite maliyetleri arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır. Bir başka ifade ile maliyetlerin birindeki değişme diğerlerini de yakından etkilemektedir. Örneğin, kalite düzeyi yükseldikçe önleme maliyetleri artmakta, buna karşılık değerlendirme maliyetleri ile başarısızlık maliyetlerinde bir azalma meydana gelmektedir. Dolayısıyla kalite maliyetleri arasında optimum bir denge kurulmalıdır. Bu üç ana maliyet grubu arasındaki ilişki Şekil 1.7’de gösterilmiştir.⁸⁸



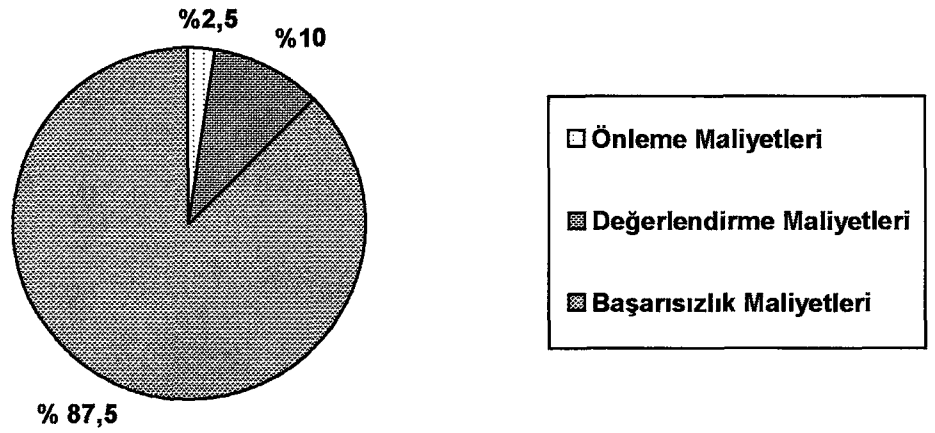
Şekil 1.7. Kalite Maliyetleri Arasındaki İlişki

Şekil 1.7’deki M noktası, optimum kalite yönetimini gerçekleştirecek kalite düzeyini (K0) ve bu düzeydeki toplam kalite maliyetini(M0) göstermektedir.

ABD’de yapılan bir araştırmaya göre kalite maliyetleri satışların %18 - %22’si arasında değişmektedir. Türkiye’de bu oran, %25 - %30, Avrupa ülkelerinde %5’e ve Japonya’da ise %1’e düşmektedir. Toplam kalite maliyeti içerisinde her bir kalite maliyetinin payı ise Şekil 1.8’de gösterilmiştir.⁸⁹

⁸⁸Tekin, Age., s.46-47.

⁸⁹Reşat Karcıoğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000, s.113.



Şekil 1.8. Kalite Maliyet Dağılımı

Şekil 1.8. incelendiğinde kalite maliyetleri içerisinde en büyük payı başarısızlık maliyetlerinin aldığı görülecektir.

1.3.4. Kalite Maliyet Modelleri

TKY’de kalite maliyet modelleri, sürekli kaliteyi iyileştirme faaliyetlerinin ve TKY’nin uygulama performansının izlenmesinde kullanılan yönetim muhasebesi araçlarıdır.⁹⁰

Kalite maliyet bilgilerini toplama ve analiz etmede başlıca iki temel model vardır. Bunlardan birisi, PAF önleme-değerleme-başarısızlık, (Prevention, Appraisal-Failure); diğeri ise süreç maliyet modelidir.⁹¹

1.3.4.1. PAF (Önleme-Değerleme-Başarısızlık) Modeli

PAF modeli, A. V. Feigenbaum tarafından 1956 yılındaki “Harward Business Review’de geliştirilen ilk kalite maliyet modelidir.⁹² Hem imalat hem de hizmet endüstrisi uygulamaları olan bu model kalite uygulayıcıları arasında en iyi bilinen

⁹⁰Sarıkaya, Age., s.36.

⁹¹Dennis F. Kehoe, The Fundamentals of Quality Management, Chapman & Hall, 1997, s.51.

⁹²Clive Goulden, Louise Rawlins; “Quality Costing; The Application of The Process Model Within a Manufacturing Environment”, International Journal of Operations and Production Management, Vol:17, No:2, 1997, s.200.

modellerden biridir. İngiliz Standartlar BS6143 (1990) da detaylı bir şekilde tanıtılan PAF modeli aşağıda Tablo1.1’de gösterilmiştir.⁹³

Tablo 1.1. PAF Modeli

Grup Fonksiyonu			Yer:			
Cari Dönem				Yıl		
Bütçe	Fiili	Fark	Kalite Maliyeti	Bütçe	Fiili	Fark
			Önleme Maliyeti Toplam Maliyetlerin %’si olarak toplam önleme maliyeti			
			Değerlendirme Maliyeti Toplam Maliyetlerin %’si olarak toplam değerlendirme maliyeti			
			İç Başarısızlık Maliyeti Toplam Maliyetlerin %’si olarak toplam iç başarısızlık maliyeti			
			Dış Başarısızlık Maliyeti Toplam Maliyetlerin %’si olarak toplam dış başarısızlık maliyeti			
			Toplam Kalite Maliyeti			

PAF modeli kalite maliyetlerini üç sınıfta toplamaktadır.⁹⁴ Bunlar; önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleridir. Önleme maliyetleri, ortaya çıkan kusur ve hataları önlemek veya azaltmak için yapılan tüm faaliyetlerin maliyetleridir. Değerleme maliyetleri, imalatın her aşamasında üretilen mamullerin kusurlu olup olmadıklarını tespit etmek amacıyla yürütülen ve nihai kontrol, test, muayene gibi tüm faaliyetlerin

⁹³Kehoe, Age., s.55.

⁹⁴Merle Bland, John Maynard, David W. Herbert; “Quality Costing of an Administrative Process”, The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:5, 1998, s.367.

maliyetleridir. Başarısızlık maliyetleri, iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılır.

İç başarısızlık maliyetleri; artık, kusurlu ürün, yeniden işleme ve yeniden tasarlamadan doğan maliyetler gibi kalite halkasının herhangi bir aşamasında bulunan hatalar ve uyumsuzluklardan dolayı ortaya çıkan maliyetler, dış başarısızlık maliyetleri ise hatalı ürünlerin yenisiyle değiştirilmesi, garanti kapsamındaki hizmetler ve tahakkuk eden cezaların değerlendirilmesi gibi müşteriye teslimattan sonra kusur ve uyumsuzluklardan dolayı ortaya çıkan maliyetleri ifade eder.

1.3.4.2. Süreç Maliyet Modeli

Süreç maliyet modeli, TKY felsefesini benimseyen işletmeler için en uygun modeldir.⁹⁵ Süreç maliyet modeli, hem sürekli iyileştirme yaklaşımı ve hem de Deming'in planla-yap-kontrol-düzeltilme döngüsünü yansıtmaktadır. Ayrıca bu model, işletmelerde süreçlerde sürekli iyileştirme politikası izlemektedir.⁹⁶

Süreç maliyet modelinde kalite maliyetleri uyum maliyeti (UM) ve uyumsuzluk maliyeti (USM) şeklinde ikiye ayrılmaktadır.⁹⁷ UM, PAF modelinde sınıflandırılan önleme ve değerlendirme maliyetlerinin toplamından oluşmakta ve sürecin %100 etkili bir şekilde işletilmesinin minimum düzeyde ki maliyetleridir. USM ise, PAF modelinde sınıflandırılan başarısızlık maliyetlerini içerir ve bir süreçteki etken olmamanın, aşırı kaynak ve uygun olmayan girdi kullanımı nedeniyle oluşan hatalar, reddeden çıktılar ve diğer atıkların maliyetlerinden oluşur.

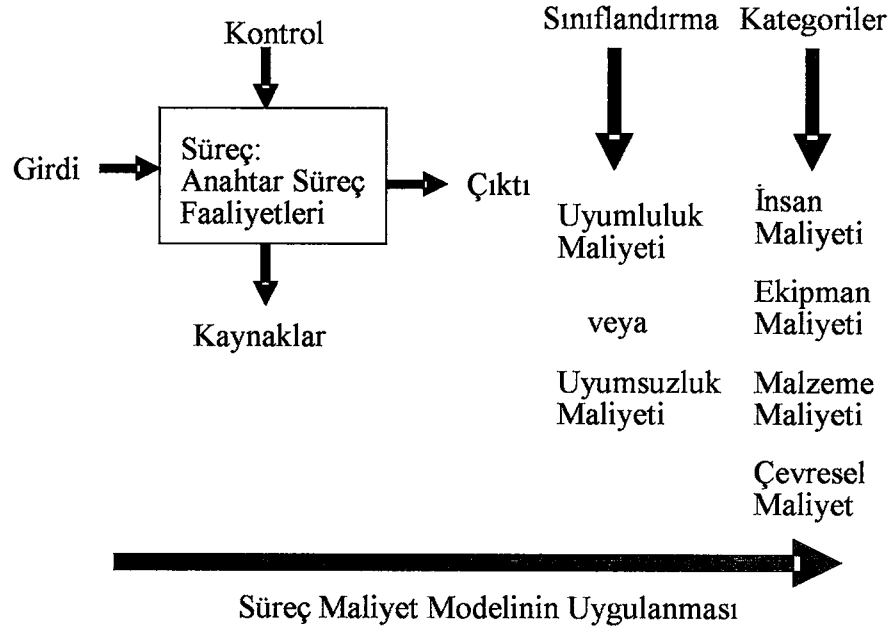
Süreç maliyet modelinde kalite sorunları ve sebepleri PAF modelinde olduğundan daha çabuk olarak belirlenebilmektedir. Bu model, kalite yönetim sisteminin yapısına uyan önleyici faaliyetlere yöneliktir. Süreç maliyet modelinin uygulanmasında işletmelerde kalite maliyetlerini belirlemek için temel öğeler Şekil 1.9' da gösterilmiştir.⁹⁸

⁹⁵Goulden, Rawlins, Agm., s.200.

⁹⁶Sarıkaya, Age., s.51.

⁹⁷Bland, Maynard, Herbert, Agm., s.367.

⁹⁸Kehoe, Age., s.51.



Şekil 1.9. Süreç Maliyet Modeli

1.3.5. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi, Raporlanması ve Analizi

Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kalite ile ilgili faaliyetlerin para ile ifade edilerek yönetime sunulmasıdır. Kalite maliyet ölçümü dikkatleri, yüksek maliyetlere ve potansiyel maliyet azaltma fırsatlarını belirleme üzerine yoğunlaştırır. Bu durum, performans ölçümünü mümkün kılarak ürün, hizmet, süreç ve birimler arasındaki karşılaştırmaya temel oluşturur. Kısaca ölçme; kontrol ve iyileştirmeye doğru atılmış ilk adım olmaktadır.⁹⁹ Kalite maliyet ölçümü kalite kontrol programının etkenliği hakkında değerlendirme yapabilmeye imkan sağlar.

Kalite maliyetlerinin amaçları; kalite eksikliğinden dolayı kullanıma uygunluğu sağlamak için yapılan işleri ve faaliyetleri belirlemek, sözkonusu bu faaliyetlerin ve işlerin maliyetlerini tespit etmek, şirketin kalite maliyetlerini optimize eden fırsatları keşfetmek ve sonuçları analiz ederek gelecekte atılacak adımlara karar vermek şeklinde özetlenebilir.¹⁰⁰

Kalite maliyetleri belirlendikten sonra sonuçlar işletme yönetimine rapor edilmelidir. Kalite maliyetlerinin kontrol edilmesinde yararlanılan en önemli doküman muhasebe bölümünden elde edilen kalite maliyet raporlarıdır. Kalite maliyet raporları

⁹⁹Barrie G. Dale, James J. Plunkett, Quality Costing, Chapman & Hall, London, 1991, s.16.

¹⁰⁰Juran, Quality Planning and Analysis, McGraw – Hill, Inc., 1970, s.54.

işletmelerde yürütülen faaliyetlerle ilgili kalite maliyetlerinin türü, miktarı ve eğilimi hakkında işletme yönetimine bilgi vermelidir.¹⁰¹ Ayrıca kalite maliyet raporları, faaliyetlerin bütçelerdeki amaçlara uygun olarak yürütülüp yürütülmediğini izleme, alınması gereken önlemleri tespit etme ve gelecekteki bütçeler için bilgi sağlama amaçlarına da hizmet etmelidir.

Kalite maliyet raporları için belli bir format yoktur. İhtiyaca göre çok çeşitli olabilmektedir. Bir kalite maliyet raporu grafik şeklinde düzenlenebileceği gibi tablo veya şema şeklinde de düzenlenebilir.

Raporlamada önemli olan raporların açık, anlaşılır ve gerçeği yansıtan değerler olmasıdır. Kalite maliyet raporu örneği Tablo 1.2. de gösterilmiştir.¹⁰²

Tablo 1.2. Kalite Maliyet Raporu

E İŞLETMESİ 1 ve 2. Yıllar İçin Kalite Maliyet Raporu				
	2. Yıl		1. Yıl	
	Tutar (TL)	%*	Tutar (TL)	% *
Önleme Maliyetleri:				
Sistem geliştirme	400.000	0.80	270.000	0.54
Kalite eğitimi	210.000	0.42	130.000	0.26
Önleme faaliyetlerinin denetimi	70.000	0.14	40.000	0.08
Kalite iyileştirme projeleri	320.000	0.64	210.000	0.42
Toplam	1.000.000	2.00	650.000	1.30
Değerlendirme Maliyetleri:				
Muayene	600.000	1.20	560.000	1.12
Güvenilirlik testi	580.000	1.16	420.000	0.84
Test ve muayenenin denetimi	120.000	0.24	80.000	0.16
Test ekipmanlarının elden çıkarılması	200.000	0.40	140.000	0.28
Toplam	1.500.000	3.00	1.200.000	2.40
İç başarısızlık Maliyetleri:				
Net artık maliyeti	900.000	1.80	750.000	1.50
Yeniden işleme işçilik ve GİM	1.430.000	2.86	810.000	1.62
Kalitedeki kusurlar yüzünden boş zaman	170.000	0.34	100.000	0.20
Kusurlu ürünlerin elden çıkarılması	500.000	1.00	340.000	0.68
Toplam	3.000.000	6.00	2.000.000	4.00
Dış başarısızlık maliyetleri				
Garanti tamirleri	400.000	0.80	900.000	1.80
Garanti değiştirmeleri	870.000	1.74	2.300.000	4.60
Yapılan Fiyat İndirimleri	130.000	0.26	630.000	1.26
Alan hizmet maliyetleri	600.000	0.20	1.320.000	2.64
Toplam	2.000.000	4.00	5.150.000	10.30
Toplam Kalite Maliyeti	7.500.000	15.00	9.000.000	18.00
(*) : Toplam satışların yüzdesi olarak. Toplam satışlar 50.000.000 TL				

¹⁰¹ Garrison, Noreen, Age., s.207.

¹⁰² Garrison, Noreen, Age., s.207.

Kalite maliyet raporunda genellikle; kalite maliyetlerinin ana sınıflara, bazı faaliyetlere, mamullere, imalat departmanlarına veya uygun görülen başka listelere göre dağılımı; çeşitli maliyet unsurlarının tanımları, fiili toplam kalite maliyetlerinin değerlemesi ve işçilik, satışlar, kalite verimliliği gibi bir kritere göre yapılan karşılaştırmalar, gelecek dönemde kaliteyi geliştirmek amacı ile yapılacak yatırımların getireceği ek maliyetlerin dökümü ve bu yatırımların geri dönüş süresi ile ilgili hesap ve tahminler gibi bilgiler bulunmalıdır.

Kalite maliyet raporları işletmenin isteğine göre haftalık, aylık, üçer aylık veya yıllık olarak düzenlenebilir.

Kalite maliyetleri belirlendikten ve raporlandıktan sonra analiz edilmelidir. Kalite maliyet analizi, bir işletmenin ürettiği mamul ve hizmetlerin kalitesinin belirli bir seviyede tutulmasının işletmeye olan maliyetinin incelenmesi, değerlendirilmesi, problemlerin belirlenmesi ve çözüm yollarının analiz edilmesi faaliyetlerinden oluşur.¹⁰³ Kalite maliyet analizinde temel prensip “Bir işi ilk kez doğru yapmak” veya “Bir işi en az maliyetle yapmanın onu daha başlangıçta doğru yapmak” olduğudur.

Kalite maliyetlerinin analizi şu aşamaları kapsamaktadır.¹⁰⁴

Süreç akış diyagramı hazırlanır. Başlıca üretim ve montaj işlemleri üretim ve kontrol muayene işlemleri tanımlanır. Daha sonra üretim kapasitesi değerlendirilir. Her işlem için gerekli alt işlemlerin sayısı ve saat başına birim çıktı ve birim başına saat çıktı miktarları belirlenir. Her işlem için malzeme, işçilik fazla mesai ve ıskarta maliyetleri belirlenir. Üretim kayıtları derlenir. Günlük, haftalık veya daha uzun süreler için kayıtlar tutulur. Kalite maliyetleri ile malzeme, işçilik, fazla mesai değerlerinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen sonuçlar değerlendirilir.

Kalite maliyetlerinin analizinde işçilik giderleri, üretim maliyetleri ve satışlar kriteri olarak kullanılabilir. Uygulamada genellikle satışları esas alan analizler daha çok kullanılmaktadır. Bunun nedeni, çeşitli gruplara göre kalite maliyetlerinin değişmeden kalabilmesidir. Kalite maliyetlerinin bir zaman boyutu içinde analiz edilmeleri nedeniyle bir kriter yerine birkaç kritere dayanmak daha sağlıklı karar verme olanağını artırmaktadır.¹⁰⁵

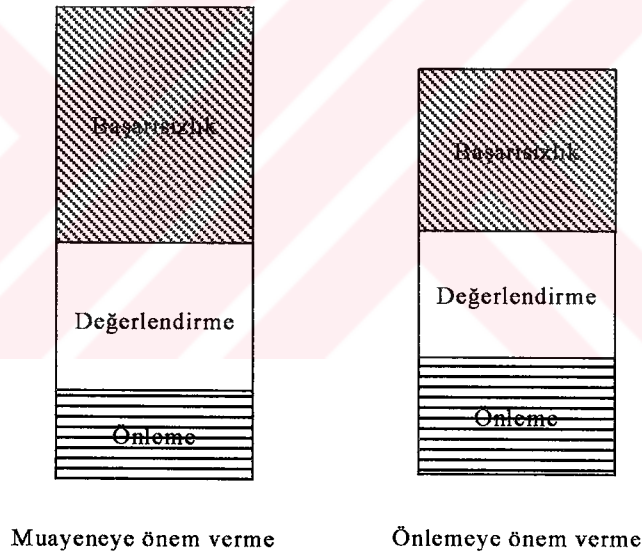
¹⁰³Yükçü, Age., s.291.

¹⁰⁴Sarıkaya, Age., s.45.

¹⁰⁵Yükçü, Age., s.291.

Kalite maliyetlerinin belirlenmesi, raporlanması ve analiz edilmesine yönelik faaliyetlerin en önemli amaçlarından birisi kalite maliyetlerinin azaltılmasıdır. Bu anlamda, TKY'ni uygulayan işletmelerde etkili bir kalite iyileştirme programı, kalite maliyetleri arasında makul ve mantıklı bir denge kurmak yoluyla toplam kalite maliyetlerini en aza indirmek için tasarlanmalıdır.¹⁰⁶

Toplam kalite maliyetlerini düşürebilmek için işletmeler genel olarak başarısızlık maliyetleri üzerinde durmalı ve onları azaltma yollarını aramalıdır. Bu amacı başarmanın yolu ise önleme maliyetlerine daha fazla yatırım yapmaktır. Çünkü bir işi ilk başta doğru yapmak, onun üzerinde yeniden işlem yapmaktan ve o kusuru düzeltmekten çok daha az maliyetlidir.¹⁰⁷ İşletmelerde önleme maliyetlerinin artırılarak değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin düşürülmesi yoluyla toplam kalite maliyetlerinin azaltılması Şekil 1.10' da özetlenmiştir.¹⁰⁸



Şekil 1.10. Kalite Maliyetlerinin Azaltılması

Kalite maliyetlerini azaltma çalışmaları kalite maliyet türleri için ayrı ayrı planlanmalıdır. Bununla birlikte kalite maliyetlerinin azaltılmasında kaliteyi düşürmeden uygun süreç, yöntem ve teknikler uygulanmalıdır.

¹⁰⁶George P. Laszlo; "The Role of Quality Cost in TQM", The Total Quality Management Magazine, Vol:9, No:6, 1997, s.410.

¹⁰⁷Burrill, Ledoleter, Age., s.56.

¹⁰⁸Burrill, Ledoleter, Age., s.57.

İKİNCİ BÖLÜM

2. FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME YÖNTEMİ

2.1. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemini Ortaya Çıkaran Gelişmeler

Günümüzde piyasa ve teknolojiadaki hızlı değişimlerin üretim ortamında ortaya çıkardığı köklü değişimler, maliyet muhasebesi ile ilgili problemleri artırmış ve geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri yöneticilere zamanında, doğru ve güvenilir bilgi sağlamada yetersiz kalmıştır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinde, mamul maliyet unsurları direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetleri (GÜM) dir. Sözkonusu ilk iki maliyetin üretilen mamulle doğrudan ilişkilendirilmesi ve direkt olarak mamullere yüklenmesinde herhangi bir sorunla karşılaşmamaktadır. Ancak esas problem, GÜM'nin mamullere yüklenmesinde ortaya çıkmaktadır.

Geleneksel maliyetleme sistemlerinde GÜM, tek bir yükleme oranı (direkt ilk madde ve malzeme maliyeti direkt işçilik maliyeti ve saati gibi) kullanılarak mamullere yüklenmektedir. Bu yaklaşım uzun yıllar tüm dünyada kurumsallaşmış ve günümüze kadar kullanıla gelmiştir.¹⁰⁹ Ancak GÜM'nin imalata yüklenmesinde tek bir yükleme oranının kullanılması sağlıklı maliyet hesabına ve kontrolüne imkan vermeyebilir. Maliyet yerleri sayısı arttıkça ve siparişler veya üretim partileri çok değişik yollar izledikçe departmanlar bakımından farklı oranların kullanılması daha anlamlı sonuçlar verecektir.¹¹⁰

Geleneksel maliyetleme sistemleri, maliyetlerin mamullere dağıtımında genellikle direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyetleri gibi dağıtım ölçülerini ön plana çıkarmıştır. Nitekim, Türkiye'de yapılan bir araştırmada işletmelerin %85.7'si tek dağıtım anahtarı, %14.3'ü ise iki veya daha fazla dağıtım anahtarı ile GÜM'lerini mamullere yüklemekte ve dağıtım anahtarını kullanma sıklığı olarak %44'6'sı üretim birimini, %42,9'u direkt işçilik saatlerini, %13'1 i makine saatlerini ve %12,7'si ise diğer dağıtım ölçülerini tercih etmektedirler.¹¹¹ Görüldüğü gibi, geleneksel maliyet

¹⁰⁹Türker Susmuş, "Genel Üretim Giderlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Sayı. 2, 1996, s.213.

¹¹⁰Reşat Karcıoğlu, "Departmental Faaliyete Dayalı Maliyetleme: Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım", İşletme ve Finans Dergisi, Yıl 14, Sayı. 157, Nisan 1999, s.73.

¹¹¹Fatih Coşkun Ertaş, Sanayi İşletmelerinde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Bir Uygulama, Gaziosmanpaşa Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayınları, No:2, Tokat, 1998, s.46.

sistemleri, maliyet dağıtımında işçilik unsurunu ön plana çıkararak, işletme yönetimini işçilik maliyetleri üzerinde yoğunlaştırmaktadır. Bu durumun, ancak emek-yoğun çalışan işletmelerde geçerli olabileceği söylenebilir. Kullanılan bu dağıtım anahtarları “hacim tabanlı” dağıtım anahtarlarıdır. Oysa günümüzde ileri düzeyde üretim teknolojilerinin kullanılması sabit maliyetlerde artış ve değişken maliyetlerde azalışa sebep olmuştur. Ayrıca GÜM’nde meydana gelen önemli derecede artışlar, maliyet davranışlarının “hacim tabanlı” ölçüler esas alınarak belirlenmesinin hatalı sonuçlar vereceğini göstermektedir. Çünkü; birim başına değişken maliyetlerin sabit olması düşük hacimli ürünlerin gereğinden daha fazla, yüksek hacimli ürünlerin ise gereğinden daha düşük maliyetlerden pay alması sonucunu doğuracaktır. Bu durum ise yüksek üretim hacminde, sabit GÜM’nin daha fazla sayıda mamule dağıtılmasını sağladığı için, daha düşük mamul maliyetlerinin oluşmasına sebep olmaktadır. Bu dikkat çekici nokta üretim işletmelerinin çoğunu birim mamul maliyetlerini düşürmek için daha fazla üretmeye teşvik etmektedir. Ancak artırılan üretim sonucu elde edilen mamuller satılmaz veya satılması uzun zaman alırsa, stokları elde tutma maliyetleri ile stokların modasının geçmesi maliyetleri, artırılan üretim nedeniyle elde edilen maliyet tasarruflarından daha fazla olabilmektedir.¹¹²

İşletmelerde otomasyona gidilmesi ile tam zamanında üretim, esnek üretim ve bilgisayar destekli üretim gibi yeni üretim ortamları karşısında direkt işçilik unsurunun önemi azalmış, buna karşılık GÜM’nin önemi oldukça artmıştır. Bu tür üretim ortamlarında ağırlık makinelerde olduğu için geleneksel sistem çözüm olarak makine ile ilgili dağıtım anahtarlarının kullanılmasını önermektedir. Yani, geleneksel maliyet muhasebesi; dağıtım anahtarı seçilmesinde öncelikle üretim ortamının yapısına bakmaktadır. Emek-yoğun çalışan sistemlerde direkt işçilik saatleri ve makine-yoğun çalışan işletmelerde ise makine saatleri dağıtım ölçüsü olarak esas alınmaktadır. Ayrıca bu sistemde, diğer bir mamule oranla daha fazla direkt işçilik veya makine saati gerektiren bir mamulün, nispeten daha fazla direkt işçilik veya makine saati tüketeceği kabul edilmektedir. Fakat gerçekte maliyetler GÜM’nin sadece üretim miktarı ile değişiklik göstermesi durumunda mamullere doğru olarak yüklenebilmektedir. Bu çarpıklığı fark eden yönetim muhasebecileri, üretim hacminin, maliyetlerin değişmesine ve oluşmasına neden olan tek faktör olmadığını anlamışlardır. Bir işletmede harekete

¹¹²Selman Aziz Erdem, İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme; Isparta, 1999, s.63.

geçirme sayısı, kalite kontrol sayısı, üretim siparişi sayısı gibi diğer faktörlerde katılan maliyetlerin düzeyini etkileyebilmektedir. Bu faktörlerin artış göstermesinden dolayı, geleneksel maliyet hesaplama sisteminin hatalı olduğu anlaşılmaya başlamıştır.¹¹³

Ayrıca, gerek ülkeler arası ve gerekse işletmeler arası yoğun rekabetin ön plana çıktığı günümüzde dikkatlerin üretim faaliyetlerine yöneltildiği gözlenmiştir. Bu bağlamda, imalat teknolojilerinde değişiklik yapılması zorunlu hale gelmiş ve son yıllarda imalat sistemlerinde çok önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Bu gelişmelerde işletme yöneticilerinin temel amacı, daha düşük maliyetle üretme ve kaliteyi yükseltmek olmuştur.¹¹⁴ Gelişen ve değişen imalat teknolojisi ve maliyet ilişkilerindeki değişimler, maliyet muhasebesine olan ihtiyacı azaltmakta, buna karşılık dikkatleri yönetim muhasebesi konularının bütününe anlamaya yöneltmektedir.¹¹⁵

Geleneksel maliyet muhasebesinde, kaliteli olmanın veya kalitesiz olmanın maliyetlerini izlemek oldukça güçtür. Çünkü geleneksel maliyetleme sistemi, finansal olmayan bilgileri vermemektedir.¹¹⁶

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı küresel rekabet ve bilişim ortamında yaşanan gelişmelere paralel olarak üretim teknolojisi ve sistemlerinde meydana gelen değişimler muhasebe teknikleri, maliyet ve yönetim muhasebesine yeni boyutlar kazandırmıştır.¹¹⁷ Bu bağlamda ortaya çıkan yeni maliyetleme yöntemleri arasında faaliyete dayalı maliyetleme yöntemi dikkati çekmiş ve kısa zamanda geniş uygulama alanı bulmuştur.¹¹⁸

¹¹³Reşat Karcıoğlu, "Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Olarak Faaliyete Dayalı Maliyetleme", Verimlilik Dergisi, 1994 / 2, Cilt 23, Sayı 2, s.83.

¹¹⁴Hilmi Kırlioğlu, "Tam Zamanında Üretim Sisteminin (JIT) Muhasebe Sistemlerine Etkisi", Journal of Qafgaz Vol. 1, No.2, 1998, s.18.

¹¹⁵Reşat Karcıoğlu, "JIT (Just In Time) Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", Verimlilik Dergisi, 1993 / 4, Cilt 22, Sayı 4, s.97.

¹¹⁶A. Gunasekaran, "A Framework for the Decision and Audit of An Activity – Based Costing Systems", Managerial Auditing Journal, Bradford, Volume 14, Issue 3, 1999, s.118.

¹¹⁷Hasan Alkan, "İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar (Ormancılık Açısından Bir Değerlendirme)", S. D. Ü. Orman Fakültesi Dergisi Seri:A, Sayı: 2, Yıl: 2001, s.181.

¹¹⁸Durmuş Acar, "İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme", S. D. Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Güz 3, Isparta 1998, s.84.

2.2. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Tanımı ve Açıklaması

Faaliyete Dayalı Maliyetleme yöntemi (FDM), ürünlerin işletmenin kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt maliyetlerin faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket eden ve ürün ile endirekt maliyetler arasında sadece üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli seviyelerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir.¹¹⁹

FDM yöntemi, Robin Cooper ve Robert Kaplan tarafından geleneksel maliyetleme sistemlerine alternatif olarak 1980'lerin başlarında geliştirilen bir yöntemdir.¹²⁰ Bu yöntem GÜM'nin mamullere yüklenmesinde faaliyetleri esas alır ve daha doğru mamul maliyeti hesaplaması yanında, faaliyet analizini esas alarak etkin bir maliyet yönetimini de amaçlar.¹²¹ Bu yöntemde GÜM'nin önce faaliyetlere, faaliyetlerden de mamul, hizmet, müşteri ve proje gibi çıktı maliyetlerine yüklenmesi öngörülmektedir.¹²² Bu suretle bütün GÜM'nin değişken maliyet özelliği kazandığı vurgulanmaktadır.¹²³

FDM'nin temel ilkesi; maliyetlerin asıl sebebi mamulün kendisi olmayıp, bu mamulü üretmek için yapılan faaliyetler olduğu ve üretilen mamullerin ise bu faaliyetleri tükettiğidir.¹²⁴ Bu durum FDM'yi geleneksel maliyet yönetiminden ayırmaktadır. Geleneksel yöntemde, GÜM'leri mamul maliyetlerine yüklenirken, direkt işçilik saatleri, makine saatleri, direkt işçilik maliyetleri gibi dağıtım anahtarları kullanılmaktadır. Faaliyetler, işletmenin üretim alanına bağlı olarak farklılık gösterecek olup bunların genelde, hazırlık süresi, sipariş sayısı, harekete geçirme, yükleme sayısı, kalite kontrolü, üretim siparişi vb'den oluştuğu görülmektedir.

¹¹⁹Münir Şakrak, Maliyet Yönetimi; Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar, İstanbul, Yasa Yayınları, 1997, s.32.

¹²⁰T. A. Spedding, G. Q. Sun, "Application of Discrete Event Simulation to the Activity Based Costing of Manufacturing Systems", International Journal of Production Economics, Volume 58, Issue 3, January 1999, s.291.

¹²¹İbrahim Lazol, Maliyet Muhasebesi, Ekin Kitabevi, Bursa, 2002, s.137.

¹²²Robin Cooper, Robert S. Kaplan, Lawrence S. Maisel, Eileen Marrissey, Ronald M. Oehm; Implementing Activity-Based Cost Management: Moving From Analysis to Action; Implementation Experiences at Eight Companies, Institute of Management Accountants, New Jersey, 1992, s.10.

¹²³Cemal Çakıcı, "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması ve Muhasebeleştirilmesi", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı.2, Ekim 2001, s.106.

¹²⁴Azzem Özkan, Semra Aksoylu, "Kaizen ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt 4, Sayı. 3, Eylül 2002, s. 55.

FDM yönteminin uygulanmasıyla, az kaynak kullanan ürünlerin GÜM'nden daha az; çok kaynak kullanan ürünlerinde daha çok pay alması sağlanır.¹²⁵ Böylece mamul maliyetleri daha doğru belirlenmiş olur. Ayrıca FDM yönteminin, GÜM'nin ortaya çıktığı maliyet yerlerinde şeffaflık sağlamak, maliyetleri daha etkin bir şekilde kontrol etmek ve tüm faaliyetleri iyileştirmek gibi faydaları da vardır.¹²⁶ Dolayısıyla FDM yöntemi üretim işletmesinin tüm faaliyetlerini ve bu faaliyetlerin maliyetlerini tanımlayarak bunlarla ilgili detaylı bilgi sağlamaktadır. Ayrıca, işletmeler bu yöntemi değişik amaçlara yönelik olarak ta kullanabilir. Bunlar, üretilebilirliğin tasarlanması, üretim sürecinin tasarlanması, GÜM değer analizleri, performans değerlendirme, işletmede sürekli iyileşme yoluyla gereksiz faaliyetleri tespit etme bu amaçlara örnek verilebilir.¹²⁷

FDM yönteminin temel amaçları ise şu şekilde sıralanabilir.¹²⁸ Bunlar; Anlamlı kâr merkezi ve mamul kârlılığını sağlamak, daha basit ve daha anlaşılır hesaplar üretmek, yönetsel alanda daha iyi sorumluluk ve kontrol sağlamak, Tam Zamanında Üretim (TZÜ) ve Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) çevresindeki gelişmelere daha doğru bir platform sağlamak.

2.3. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Temel Kavramları

2.3.1. Faaliyet Kavramı

FDM yöntemi, isminden de anlaşılacağı gibi, temelde işletme faaliyetlerini esas almakta ve sistemi bu kavram üzerinde kurmaktadır. Bu yüzden faaliyet kavramı, yöntemin anlaşılması bakımından önemlidir. Genel anlamda faaliyet, işletmede bir fonksiyonu yerine getirebilmek için tekrarlanan eylemlerin bütünü olarak tanımlanabilir.¹²⁹ Bir başka ifadeyle faaliyet, fabrika içindeki her bir grubun (maliyet merkezi, üretim bölümü, departman gibi) kendi görevlerini gerçekleştirmek için

¹²⁵Karcıoğlu, "JIT (Just In Time) Üretim...", Agm., s.23.

¹²⁶C. Helberg, J. E. Galletly and J. R. Bicheno, "Simulating Activity – Based Costing", Industrial Management Data Systems, Volume 94, No. 9, 1994, s.3.

¹²⁷Peter B. B. Turney, "Using Activity – Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence", Journal of Cost Management, Summer 1989, s.23.

¹²⁸Susmuş, Agm., s.215.

¹²⁹Cecily A .Raiborn; Jesse T.Barfield;Michael R. Kinney; Managerial Accounting , Annotated Instructor's Edition, West Publishing Company, St.Paul, 1993, s.127.

tekrarladıkları görevlerdir.¹³⁰ Örneğin, parçaların taşınması, sipariş değişikliklerinin yapılması, üretim öncesinde makinelerin hazırlanması ve satın alınacak malzeme gereksinimlerinin belirlenmesi gibi süreçler faaliyetleri oluşturmaktadır. İşlem ise, bir amaç birliği olmaksızın bağımsız olarak yapılan detay çalışmaları tanımlamak için kullanılır.¹³¹ Faaliyet, işlem kavramına göre daha geniş bir anlama sahiptir ve işlemler bir faaliyet içinde yer alırlar. Örneğin, makinelerin üretim için hazırlanması bir faaliyet türü, makinelerin ön temizliğinin yapılması ve kalıpların yerleştirilmesi gibi çalışmalar ise bu faaliyetle ilgili işlemlerdir.

Üretim ortamında ise faaliyetler, belirli bir çıktıyı üretmek için kaynakları tüketen süreç olarak ifade edilebilir. Yani faaliyetler kaynakları veya çeşitli girdileri bir çıktı haline dönüştürür. Dolayısıyla bir faaliyet, işletme amaçlarına ulaşmak için zaman ve kaynakların kullanım şeklini gösterir.¹³²

Kısaca faaliyet kavramı, işletmelerin yapmakta olduğu işler olup, hem üretim sürecini hem de üretim sürecini destekleyen eylemleri kapsayacak şekilde çok geniş anlamda ele alınmaktadır.

İşletmelerde faaliyetler çok çeşitlilik göstermektedir. Bu yüzden her bir faaliyet, katma değeri olan veya olmayan şeklinde bir ayırma tabi tutulabilir.¹³³

Katma Değeri Olan Faaliyetler: Bir ürün veya hizmetin değerini müşteri açısından artıran faaliyetlerdir. Böyle bir durumda müşteri bu faaliyet için ödeme yapmak isteyecektir. Bunlar işletmenin amaçlarına ulaşmasını ve sürekliliği sağlamaktadır.

Katma Değeri Olmayan Faaliyetler : Bir ürün veya hizmetin sağlanmasında harcanan fakat müşteri açısından o ürün veya hizmetin değerinde bir artış meydana getirmeyen faaliyetlerdir. İlave zaman, genelde ilave maliyet meydana getirir ki bu gereksizdir. Katma değeri olmayan faaliyetler elimine edilirse, ürün veya hizmetin kalitesi veya piyasa değeri etkilenmeden maliyetler azaltılabilir.

¹³⁰Jerold J.Zimmerman; Accounting For Decision Making and Control;Second Edition, Mc Graw- Hill Inc, 1997, s.454.

¹³¹Figen Öker; Faaliyet Tabanlı Maliyetleme,Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar, İstanbul, Literatür Yayıncılık, 2003, s.32.

¹³²Ertaş, Age., s.55.

¹³³Raiborn, Barfield, Kinney, Agm., s.127-128.

Üretim işletmelerinde olabilecek bazı faaliyet örnekleri Tablo 2.1. de verilmiştir.¹³⁴

Tablo 2.1. Üretim İşletmelerinde Bazı Faaliyetler

SATINALMA	
Satın Alma Siparişlerinin Verilmesi	Sipariş miktarının ve zamanının belirlenmesi, satın alma siparişlerinin verilmesi
Pazarlık ve Sözleşme Görüşmeleri	Görüşmelerin yapılması ve satıcılarla sözleşmenin imzalanması
Malzeme Stoklama-Teslim Alma	Hammaddenin kaydı, ambara gelen hammadde miktarının doğrulanması
Gelen Hammaddenin Kontrolü	Gelen hammaddenin miktar ve kalite açısından değerlendirilmesi
Borçların İzlenmesi	Dokümanların toplanması ve ödeme yapmak için yetki alınması
ÜRETİM	
Ekipman Bakım ve Onarım	Mevcut üretim ekipmanının bakımı ve onarımı
Atölyelerin Denetimi	Üretimin ve üretim departmanında çalışanların denetimi
Tesislerin Bakımı	Fabrika binasının ve tesislerin bakımı
ÜRETİM YÖNETİMİ	
Satış Tahminleri	Devamlı olarak kısa dönemli satış tahminlerinin yapılması
Üretim Kapasitesinin Planlanması	Müşteri isteklerine göre üretim miktarının planlanması
Üretimin İzlenmesi	Üretim hattında üretimle ilgili bilgilerin toplanması
Yarı mamul Stoklarının Yönetimi	Yarı mamul stoklarının izlenmesi
KALİTE KONTROL	
Müşteri Şikayetleri	Mamul kalitesi ve dağıtımı gibi müşteri şikayetlerini değerlendirme
Ürünün Hizmet Testi	Müşteri şikayet sonuçlarını test etme
Atölye Süreç Kontrolü	Kalite için atölye süreçlerini izleme
Kalite Değerlendirme Testi	Bir kalite problemini analiz etmek için gerekli testleri yapma
Son Kontrol	Üretilen mamulün son kontrolünün yapılması

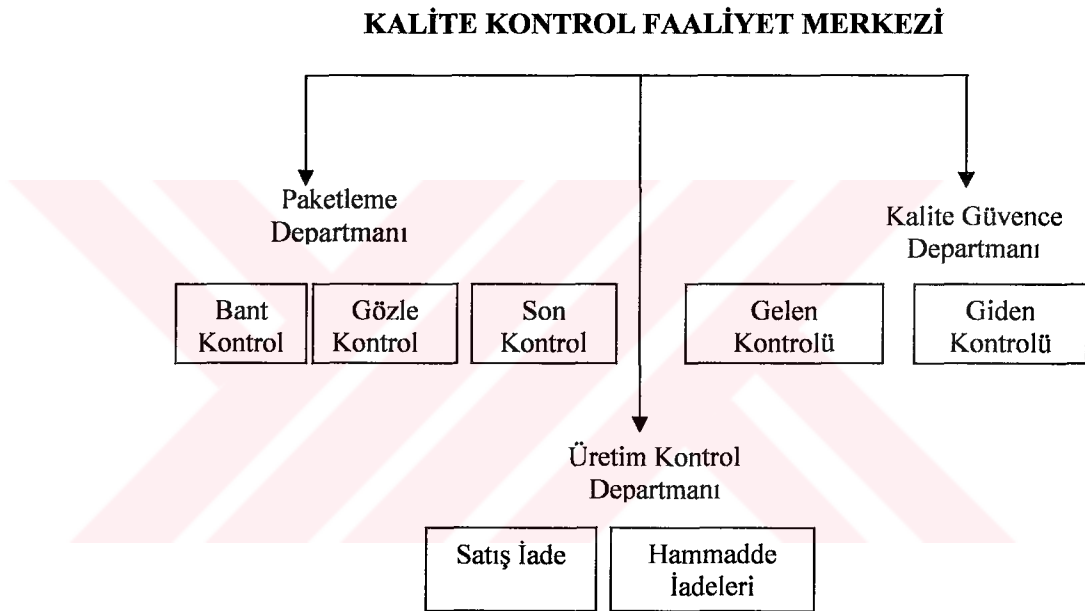
Tablo 2.1. incelendiğinde üretim işletmelerinde bölümlere göre çok sayıda faaliyetin olduğu görülmektedir.

2.3.2. Faaliyet Merkezi

Faaliyet merkezi, geleneksel maliyet sistemlerinde kullanılan maliyet merkezi veya sorumluluk merkezi kavramıyla yakından ilişkilidir. Faaliyet merkezi yönetimin,

¹³⁴Cooper ve diğerleri, Age., s.14-15.

bir faaliyetin içerdği maliyetin ayrıca raporlanmasını istediği üretim sürecinin bir kısmı olarak tanımlanabilir.¹³⁵ İşletmelerde çok sayıda faaliyetin olduğu dikkate alındığında her bir faaliyetin ayrı ayrı izlenmesinin ekonomik açıdan uygun olmadığı söylenebilir. Dolayısıyla bir birleriyle ilişkili olan faaliyetlerin bir merkezde toplanması daha uygun olacaktır. Böylece işletmeler, maliyet kayıtlarını azaltmak için, birbirleriyle ilişkili olan birkaç faaliyeti bir faaliyet merkezinde birleştirmektedir.¹³⁶ Bunun içindir ki; FDM yönteminde mamul maliyetlerinin belirlenmesi faaliyet merkezleri itibariyle yapılmaktadır. Aşağıdaki şekilde bir işletmede üç departmandaki kaliteyle ilgili faaliyetler ve bu faaliyetleri gösteren tek bir faaliyet merkezi görülmektedir.¹³⁷



Şekil 2.1. Faaliyetlerin Bir Faaliyet Merkezinde Toplanması

2.3.3. Faaliyet Hiyerarşisi

FDM yönetiminde, doğru maliyet tespiti için faaliyet seviyelerinin de göz önünde bulundurulması gerekir. Bu amaçla, FDM yönteminde üretim sürecindeki faaliyetler genel düzeyleri itibariyle dört grupta toplanabilir. Hiyerarşik bir yapı içinde olan bu faaliyet düzeyleri şunlardır;

¹³⁵Erdem, Age., s.67.

¹³⁶Erdem, Age., s.67.

¹³⁷Ertaş, Age., s.59.

- **Birim düzeyindeki faaliyetler:** Bir birim mamul üretimi için her defasında gerçekleştirilen faaliyetlerdir.¹³⁸ Bu faaliyetler fabrikada üretilen her tür mamul için yapılması gereken işlerdir. Birim düzeyindeki faaliyetler üretim hacmiyle doğru orantılı olup, üretim adedi arttıkça bu faaliyetlerde aynı oranda artmaktadır. Örneğin, %100 kalite kontrol yapılan bir işletmede kontrol faaliyetleri, bakım işlemleri, indirekt işçilik hizmetleri birim düzeyindeki faaliyetlerdir.

- **Parti düzeyindeki faaliyetler:** Bir mamule ait her parti üretiminde tekrarlanan faaliyetlerdir. Yani, üretilen birim sayısından ziyade mamul partileriyle ilişkili faaliyetlerdir. Örneğin, makinenin monte edilmesi yeni bir ürün partisinin üretilmesi için yapılır ve bir kez kurulduktan sonra ister 100 birim, ister 1000 birim üretilsin artık başka bir montaj faaliyeti gerekmez.¹³⁹ Yine, kalite kontrol faaliyetleri birim seviyesinde değil de parti seviyesinde yapılıyorsa, bu faaliyet parti düzeyinde ki bir faaliyettir.

- **Mamul düzeyindeki faaliyetler:** Sadece belirli bir mamulün üretimi için gerekli faaliyetlerdir. Bu faaliyetler her bir farklı mamul tipinin üretimini desteklemek gerektiğinde yürütülür. Kalite testleri bu tür bir faaliyettir. Çünkü, fabrikada üretilen her malın aynı ölçüde kalite testine tabi tutulması gerekemeyebilir. Ayrıca bu faaliyetlere, mamul bazında gerçekleşen mühendislik, araştırma-geliştirme faaliyetleri de örnek olarak verilebilir.

- **Fabrika düzeyindeki faaliyetler:** Belirli bir mamul birimi, partisi veya türü ile doğrudan ilişkilendirilemeyen, fakat üretimin sürekliliğini sağlamak için yapılan faaliyetlerdir. Bina kira ve sigortası, güvenlik, spor sahaları, kreş, kafeterya gibi ortak kullanım alanları ile ilgili faaliyetler fabrika düzeyindeki faaliyetlere örnek verilebilir.¹⁴⁰ Bu faaliyetlerle ilgili maliyetler ürünlere geleneksel maliyet sistemindeki gibi yüklenir. Aslında, bu gibi maliyetlerin mamul maliyetine girmemesi daha uygun olur. Çünkü, bunlarda yükleme ölçütlerinin ne olduğu bilinmediği için mamule yüklenmelerinde ister istemez kapasite kullanımıyla ilgili keyfi ölçütler (makine saati, işçilik saati gibi) kullanılacaktır.¹⁴¹

¹³⁸Çakıcı, Agm., s.106.

¹³⁹Anthony A. Atkinson, Rajru D.Banker, Robert S.Kaplan, S.Mark Young; Management Accounting ; Prentice Hall, Newjersey, 1995, s.100 – 101.

¹⁴⁰Öker, Age., s.39.

¹⁴¹Gürsoy, Age., s.239.

2.3.4. Maliyet Taşıyıcıları

FDM yöntemindeki en önemli kavramlardan biri de maliyet taşıyıcısı kavramıdır. Maliyet taşıyıcısı, yürütülen herhangi bir faktör olup, bir faaliyeti tüketen mamulle, o faaliyetin toplam maliyeti arasında nedensel bir ilişki sağlar.¹⁴² Bir başka tanıma göre ise maliyet taşıyıcısı, bir işin yada faaliyetin maliyetinin belirlenmesinde kullanılan ölçüdür.¹⁴³ Maliyet taşıyıcısı belli bir faaliyetin karakteristik özelliğini taşır ve tekrarlanması halinde o faaliyetin maliyeti aynı oranda artar.

Bu tanımlara göre maliyet taşıyıcısı kısaca, faaliyet maliyetlerinin elde edilmesinde kullanılan ve belli bir faaliyete özgü ölçü birimi olarak tanımlanabilir. Aşağıda bir işletmede kullanılabilecek bazı maliyet taşıyıcıları gösterilmiştir.¹⁴⁴

Tablo 2.2. Üretim İşletmesinde Kullanılabilen Maliyet Taşıyıcıları

Üretilen Birim Sayısı	Tamamlanan Ürünlerin Üretim Miktarı
Taşıma Sayısı	Parti sayısı başına düşen stok taşıma sayısı
Direkt İşçilik Saatleri	Ürün başına harcanan (standart) direkt işçilik saatleri
Müşteri Şikayet Sayısı	Mamul başına düşen müşteri şikayetleri

Tablo 2.2.'den de görüldüğü gibi, FDM yönteminde kullanılan maliyet taşıyıcıları, geleneksel maliyet sistemlerindeki dağıtım anahtarlarına benzer şekilde kullanılmaktadır. Ancak buradaki fark, maliyet taşıyıcılarının faaliyet seviyeleriyle yakından ilgili olmasıdır. Yani belirlenen maliyet taşıyıcıları birim düzeyinde, parti düzeyinde veya mamul düzeyinde olabilir. İşte dağıtım anahtarları ile maliyet taşıyıcıları arasındaki farklılık bu noktada ortaya çıkmaktadır.¹⁴⁵ Bu ilişkiyi göstermek üzere, açıklanan dört faaliyet düzeyinin her birinde bulunan faaliyet merkezleri ile bu seviyelerin her birinde kullanılabilen maliyet taşıyıcıları Tablo 2.3. de özet olarak sunulmuştur.¹⁴⁶

¹⁴²Ronald J.Jewis, Activity –Based Costing For Marketing and Manufacturing, Quorum Boks,Westport, 1993, s.92.

¹⁴³Öker, Age., s.32.

¹⁴⁴Cooper ve diğerleri, Age., s.18.

¹⁴⁵Ertaş, Age., s.64.

¹⁴⁶Erdem, Age., s.70.

Tablo 2.3. Düzeylerine Göre Faaliyet Merkezleri ve Maliyet Taşıyıcıları

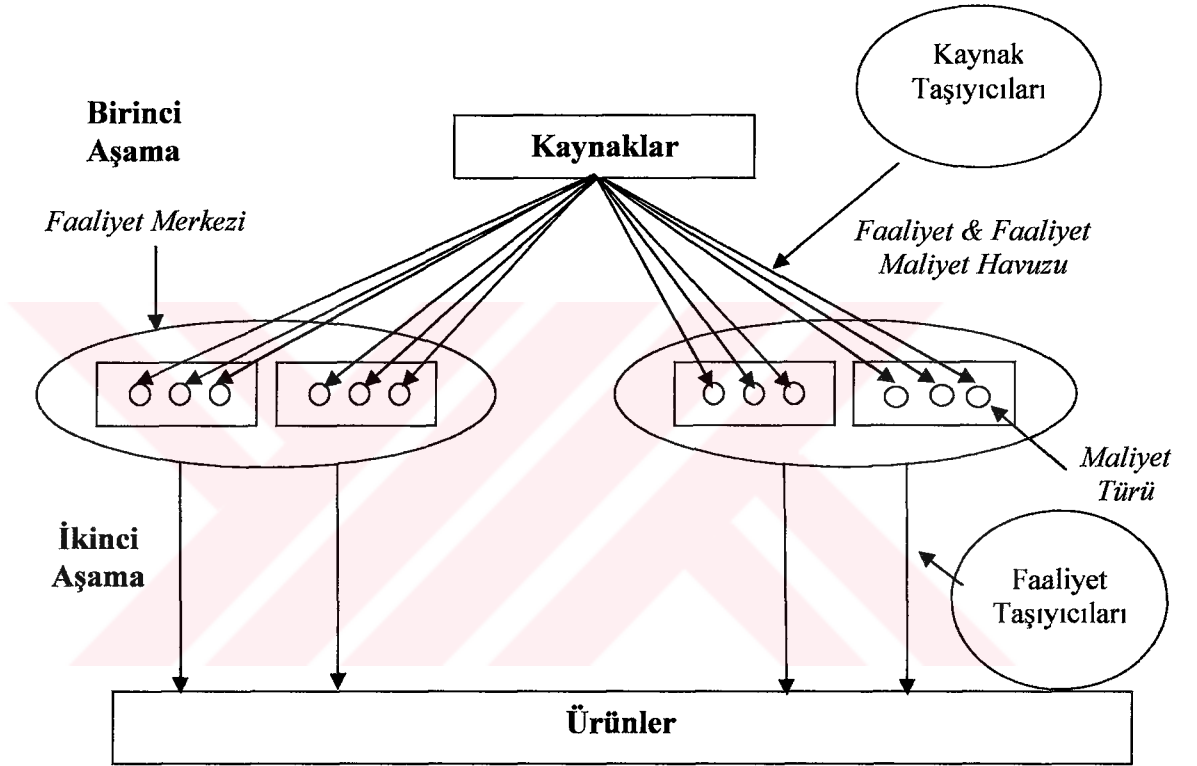
Mamul Birimleri Düzeyindeki Faaliyetler
• Faaliyet Merkezlerine Örnekler - Makine bağlantılı faaliyetler - İşçilikle bağlantılı faaliyetler • Maliyet Taşıyıcısına Örnekler: - Makine saatler - İşçilik saatler - Birim çıktı sayısı
Mamul Partileri Düzeyindeki Faaliyetler
• Faaliyet Merkezlerine Örnekler: - Satın alma siparişleri - Üretim emirleri - Malzeme taşıma - Makinelerin işe hazırlanmaları - Kalite muayeneleri • Maliyet Taşıyıcısına Örnekler: - Satın alma siparişleri sayısı - Teslim alma makbuzları sayısı - Taşınan malzemelerin kilogramı - İşe hazırlama (ayarlama) sayısı - İşe hazırlama (ayarlama) süreleri - Muayene sayısı - Muayene saatleri
Mamul Düzeyindeki Faaliyetler
• Faaliyet Merkezlerine Örnekler - Mamul testleri - Parça stokları yönetimi - Mamul tasarımı • Maliyet Taşıyıcısına Örnekler: - Test sayısı - Test saatleri - Parça türleri - Tasarım saatleri - Tasarım değişiklik istekleri sayısı
Üretim Yeri Düzeyindeki Faaliyetler
• Faaliyet Merkezlerine Örnekler - Genel fabrika - Üretim yeri kullanımı - Personel yönetimi ve eğitimi • Maliyet Taşıyıcısına Örnekler: - Makine saatleri - İşçilik saatleri - Çalışanların sayısı - Eğitim saatleri

Tablo 2.3'ten de görüleceği gibi, her faaliyet seviyesi için farklı maliyet taşıyıcıları söz konusudur ve bunlarla maliyetler arasında doğrudan doğruya bir ilişki vardır.

2.4. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Yapısı

FDM yönteminin temel yapısı iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama işletmedeki tüm üretim faaliyetlerini amaca uygun olacak şekilde (ürün bazında, müşteri bazında vb) belirleyerek ortak bir maliyet havuzunda toplamak ve daha sonra bu faaliyetlerin maliyetlerini tespit etmek, ikinci aşaması ise, bu maliyetlerin ürünlere aktarılmasıdır.¹⁴⁷

Buna göre detaylı bir FDM yöntemi Şekil 2.2.'de gösterilmiştir.¹⁴⁸



Şekil 2.2. FDM de Detaylı Maliyet Dağıtımını

FDM yönteminin yapısının daha iyi anlaşılabilmesi için GÜM'nin mamullere yüklenmesinin geleneksel maliyet yöntemlerinde nasıl olduğunun incelenmesinde fayda vardır. Bilindiği gibi geleneksel maliyet yöntemlerinde GÜM'ni mamullere yüklemeye üç aşamalı dağıtım süreci uygulanmaktadır. Bu dağıtım sürecinde, GÜM önce maliyet yerlerine dağıtılmakta, daha sonra yardımcı hizmet maliyet yerlerinde

¹⁴⁷Öker, Age., s.36

¹⁴⁸Wen – Hsien Tsai, "A Technical Note on Using Work Sampling to Estimate the Effort on Activities Under Activity – Based Costing", International Journal of Production on Economics, Amsterdam, Volume 43, Issue 1, 1996, s.12.

toplanan maliyetler esas üretim maliyet yerlerine ve nihai olarak ta esas üretim maliyet yerlerinden mamullere yüklenmektedir.

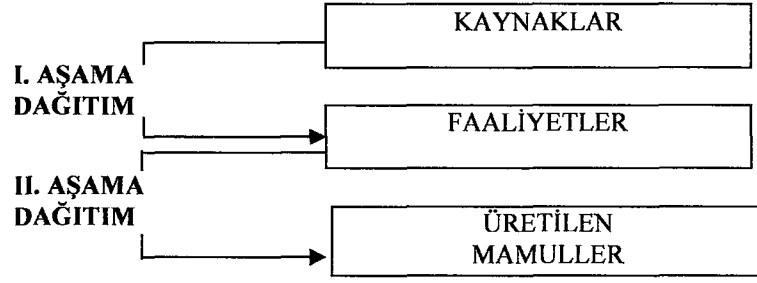
Geleneksel yöntemlerde maliyetler ürünlere direkt işçilik saati veya maliyeti, direkt makine saati veya maliyeti ve üretim miktarı gibi hacme dayalı dağıtım anahtarları kullanılarak dağıtılmaktadır. Oysa, kalite kontrol, programlama, mamul tasarım ve üretim sürecini izleme gibi GÜM üretim miktarıyla değişen bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla bu tür bir dağıtımda geleneksel yöntemler her bir ürünün tükettiği faaliyetlerin maliyetleri hakkında yanlış ve eksik bilgi vermektedir.¹⁴⁹ İşte FDM yönteminin geleneksel yöntemlerden farkı bu noktadadır. Geleneksel sistem, mamullerin kaynakları tükettiğini varsayarken, FDM yöntemi, faaliyetlerin kaynakları tükettiğini ve faaliyetleri tüketeninde mamuller olduğunu kabul eder. Bu yöntem tüm GÜM’ni faaliyet esasına dayalı olarak maliyet merkezlerinde toplayıp maliyet taşıyıcılarına göre belirlenen dağıtım anahtarları aracılığıyla mamullere yükler.

2.5. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Maliyet Dağıtım Süreci

FDM yöntemi, strateji, dizayn ve faaliyet kontrol veya ürün grupları ile ilgili tüm maliyetleri sadece ilgili olduğu ürün ve/veya ürün gruplarına göre dağıtan bir yöntemdir.¹⁵⁰ Tam maliyetleme sisteminin yeni bir şekli olarak bilinen bu yöntemde, faaliyetlerin maliyetleri tükettiği kabulünden hareketle, endirekt maliyetler iki aşamalı süreçten geçerek mamullere yüklenmektedir. Birinci aşamada kaynak maliyetleri, ilk olarak faaliyetler ve buna bağlı olarak faaliyet merkezlerinde izlenip, maliyet havuzları oluşturulur. İkinci aşamada ise, bu faaliyet merkezlerinde toplanan maliyetler faaliyetin tüketimine bağlı olarak maliyet objelerine (mamul hizmet ve müşteriler) dağıtılır. FDM yönteminde geleneksel sistemden farklı olarak, GÜM’nin dağıtımında tek bir dağıtım anahtarı yerine birden çok dağıtım anahtarı kullanılmaktadır. Böylece FDM yöntemi faaliyetlerin maliyetlerini, üretim miktarına bağlı kalmadan daha doğru bir şekilde dağıtma imkanı sağlar. FDM yönteminde iki aşamalı dağıtım süreci aşağıda özetlenmiştir.

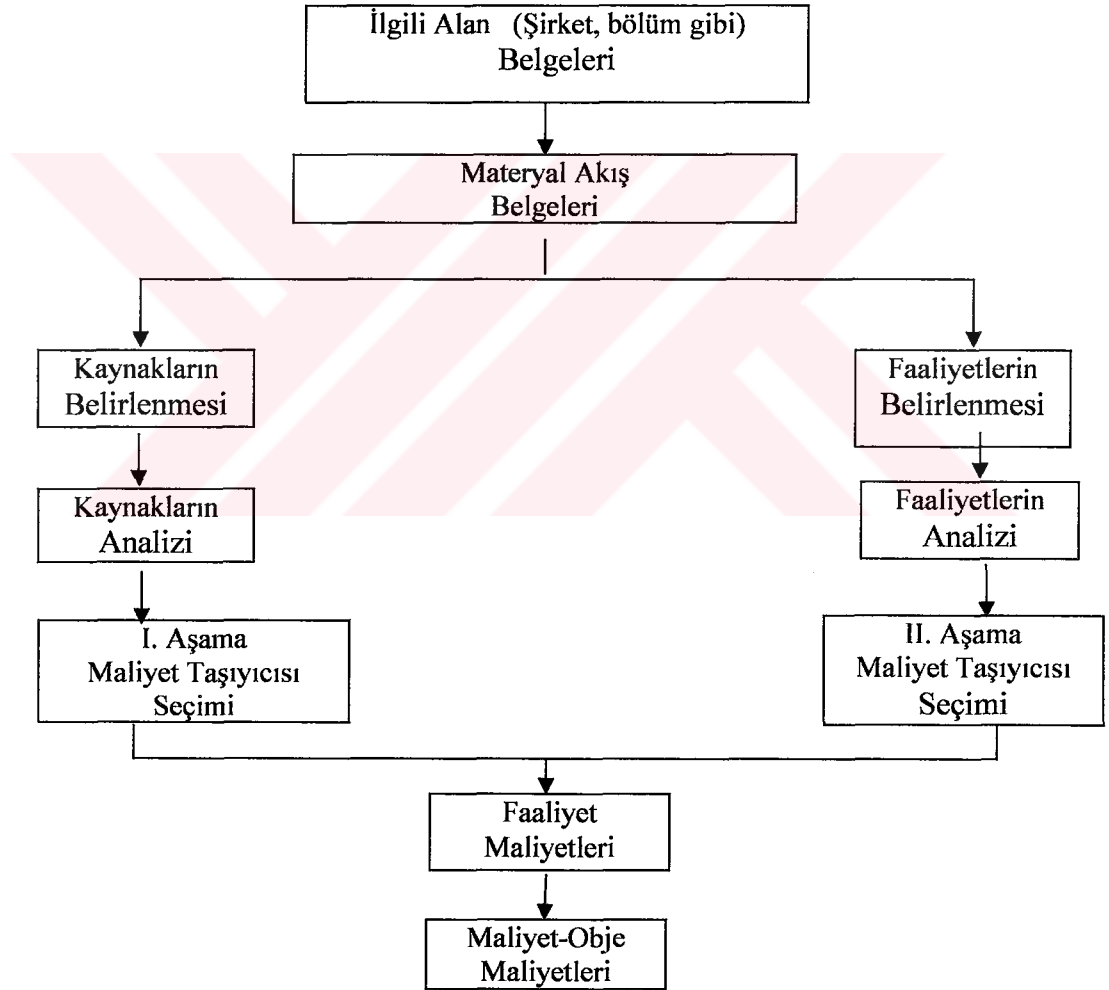
¹⁴⁹Cooper ve diğerleri, Age., s.9-10.

¹⁵⁰Veyis N.Tanış, A.Kadir Turan; “Yönetim Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım:Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme” Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, 1993, s.53.



FDM yöntemi'nin kurulması ve bunun sonucunda mamul maliyetin hesaplanması süreci ise Şekil 2.3. te gösterilmiştir.¹⁵¹

FDM de Mamul Maliyetlerini Hesaplama Süreci



Şekil 2.3. FDM de Mamul Maliyetlerini Hesaplama Süreci

¹⁵¹Timo Pirttilä, Petri Hawtaniemi, "Activity – Based Costing and Distribution Logistics Management", International Journal of Production Economics, Amsterdam, Volume 41, Issue 1-3, October 1995, s.328.

FDM yönteminde maliyet dağıtımı iki aşamalı sürece paralel olarak işletmeden işletmeye farklılıklar gösterse de genelde 5 adımdan oluşmaktadır.¹⁵² Şekil 2.3. te gösterilen dağıtım sürecinin birinci ve ikinci aşamalarında gerçekleştirilecek bu adımlar aşağıda incelenmiştir.

2.5.1. Birinci Aşama İle İlgili İşlemler

FDM yönteminde maliyet dağıtım sürecinin birinci aşamasında, kaynakların belirlenmesi, kaynak maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması amacıyla uygun kaynak taşıyıcılarının belirlenmesi ve maliyetlerin faaliyet merkezlerine göre izlenmesi gibi işlemler gerçekleşmektedir. Genel olarak kaynaklar, faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan ekonomik unsurlar olarak tanımlanmaktadır.¹⁵³ Başka bir ifadeyle, kaynaklar işletmelerin maliyet türlerine parasal olarak yapılan harcamaların tümüdür. FDM yönteminde ilk olarak kaynaklar belirlenir. Bunlar genelde GÜM’ni kapsamaktadır. Kaynaklara seyahat, kira, amortisman, enerji ve çeşitli sağlanan faydalar örnek olarak verilebilir. Kaynakların çok çeşitli olması durumunda birbirleriyle ilişkili olanlar bileştirilebilir. Endirekt işçilik ile işçilerin sosyal yardımlarının birleştirilmesi buna bir örnektir.

Kaynaklar belirlendikten ve analizi yapıldıktan sonra FDM yönteminde ikinci işlem, bu kaynakları faaliyetlere aktaracak kaynak taşıyıcılarının seçimidir. Kaynak taşıyıcısı, faaliyetler tarafından tüketilen kaynakların miktarını gösteren bir ölçüdür. Dolayısıyla, kaynak maliyetleri ile faaliyetler arasında ilişkinin kurulmasını sağlayan tüm ölçüler kaynak taşıyıcısı olarak kullanılabilir. Yani kaynak taşıyıcıları, kaynak maliyetlerini faaliyetlere dağıtmak için kullanılan ölçülerdir.¹⁵⁴ Bunlar, metrekare, kilowatt, işçilik saati, makine süresi ve ampul sayısı gibi ölçüler olabilir.

Faaliyete dayalı maliyet sisteminin en önemli aşamalarından biri de destek faaliyetleri sırasında ortaya çıkan GÜM’ni ürünlerle ilişkilendirecek faaliyetlerin belirlenmesi aşamasıdır. FDM yönteminin çok bilinmediği ve yaygınlaşmadığı dönemlerde işletmelerdeki faaliyetlerin belirlenmesi oldukça zor bir aşamaydı. Günümüzde ise işletmeler, FDM yöntemi için hazırlanmış yazılım programlarındaki

¹⁵²Joon Jong No and Brian H. Kleiner, “ How to Implement Activity – Based Costing”, Logistics Information Management, Volume 10, No. 2, 1997, s.70

¹⁵³Ertaş, Age., s.70.

¹⁵⁴Pirttilä, Hawtaniemi, Agm., s.328.

faaliyet listesinden istedikleri faaliyet başlıklarını seçebilmektedir. Burada önemli olan faaliyet isimlerinin belirlenmesi değil, faaliyetlerin amaca uygun bir şekilde sınıflandırılmasıdır.¹⁵⁵

Daha önce belirtildiği gibi, işletmelerde gerçekleşen faaliyetler çok sayıda olabilir. Bu yüzden faaliyetlerin hepsine ayrı olarak, maliyet taşıyıcılarıyla maliyetleri aktarmak ekonomik olarak yapılabilir olmayacağından, belirlenen faaliyetler eğer ortak özellikler gösteriyorsa, bu faaliyetlerin gruplandırılması veya faaliyet havuzlarının oluşturulması yoluna gidilebilir.¹⁵⁶ Yalnız burada iki noktaya dikkat etmek gerekir.¹⁵⁷ Birincisi, ortak havuza atılacak faaliyetler belli bir maliyet nesnesi (cost object) için tüketiliyor olmalıdır. Örneğin, araştırma geliştirme bölümündeki mühendislerin maaşları ile bu bölümde kullanılan bilgisayar yazılım paketleri için yapılan harcamalar birleştirilerek mühendislik faaliyetleri havuzunu oluşturabilir. İkincisi ise, faaliyetlerin aynı maliyet taşıyıcısını kullanıp kullanmadığıdır. Örneğin mühendislik bölümü, üzerinde çalıştığı ürün grubuna harcadığı süreye göre maliyet aktarımı yapıyor ve tüm mühendislik giderleri için ortak maliyet taşıyıcısı mühendislik süresi ise bütün mühendislik faaliyetlerinin gruplandırılmasında bir sakınca yoktur.

Kaynak maliyetlerinin faaliyet merkezleriyle izlenmesi için, kaynak taşıyıcılarının kullanılması gerekir. Kaynak taşıyıcıları faaliyet merkezlerindeki maliyetleri planlar ve her merkez için belirlenen kaynak maliyeti miktarını belirler.¹⁵⁸

2.5.2. İkinci Aşama İle İlgili İşlemler

FDM dağıtım sürecinin ikinci aşamasında yapılacak olan ilk işlem, birinci aşama sonunda faaliyet merkezlerinde toplanan faaliyet maliyetlerinin, mamullere dağıtımını sağlayacak uygun faaliyet taşıyıcılarının tespit edilmesidir. Faaliyet taşıyıcıları, FDM yöntemin en önemli unsurlarındandır.¹⁵⁹ Mamul maliyetlerinin doğru olarak belirlenebilmesi için faaliyet taşıyıcılarının özenle seçilmesi gerekir. Bir başka ifadeyle, faaliyet taşıyıcılarının seçilmesinde faaliyet maliyetleriyle mamuller arasında tam bir

¹⁵⁵ Öker, Age., s.37.

¹⁵⁶ A. Gunasekaran, H. B. Marri, Y.Y. Yusuf, "Application of Activity Based Costing: Some Case Experiences", Managerial Auditing Journal, Bradford, Volume 14, Issue 6, 1999, s.287.

¹⁵⁷ Öker, Age., s.39.

¹⁵⁸ Ertas, Age., s.73.

¹⁵⁹ No, Kleiner, Agm., s.70.

ilişkinin olması gerekir. Faaliyetler de biriktirilen maliyetlerin mamullere doğru olarak aktarılabilmesi için faaliyet taşıyıcısı seçiminde hangi faaliyet taşıyıcısının ne kadar kullanılacağına yönelik kararın verilmesi oldukça önemlidir.¹⁶⁰

Ayrıca, faaliyet taşıyıcılarının belirlenmesinde mamullerin faaliyetleri hangi seviyelerde tükettiği de önemlidir. Çünkü, bu faaliyet seviyelerinde gerçekleşen faaliyet taşıyıcıları da farklı olacaktır.¹⁶¹

FDM yönteminde kullanılan dağıtım sürecinin son işlemi, faaliyet merkezleri için uygun faaliyet taşıyıcıları belirlendikten sonra, her ürün grubunun bu faaliyet taşıyıcılarını kullanma miktarına göre faaliyetlerde toplanmış maliyetlerin ürün gruplarına aktarılması işlemidir.

2.6. Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Herhangi bir maliyet yönetim sisteminde amaç, yönetime zamanında ve amaca uygun bilgi sağlamaktır. Bu bilgi mamul üretiminde ve hizmet tedarikinde işletme kaynaklarının daha iyi yönetilmesini sağlar ve işletmenin maliyet, kalite ve kârlılık yönünden rekabet edebilirliğini geliştirir.

Geleneksel maliyet yöntemleri GÜM'lerini ürünlere “bu maliyetler bir şekilde ortaya çıkmıştır ve dağıtılması gerekir” anlayışı çerçevesinde dağıtmaktadır. Bu yüzden geleneksel yöntemler dağıtım anahtarları ile tüketilen kaynaklar arasında doğrudan bir sebep sonuç ilişkisi kurmadan maliyetleri ürünlere dağıtmaktadır. Daha da önemlisi bu kaynaklar ürünler tarafından da orantılı olarak tüketilmiyor olabilir. Buna karşılık daha önce belirtildiği üzere, FDM yönteminin varsayımı ise “faaliyetler kaynakları ürünlerde faaliyetleri tüketir” şeklindeydi. Görüldüğü gibi geleneksel maliyet yöntemleri ile FDM yöntemi arasında anlayış ve uygulama farklılıkları vardır. Bu farklılıklar Tablo 2.4. te özetlenmiştir.¹⁶²

¹⁶⁰No, Kleiner, Agm., s.70.

¹⁶¹Ertaş, Age., s.76.

¹⁶²Karcıoğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi, Age., s.155.

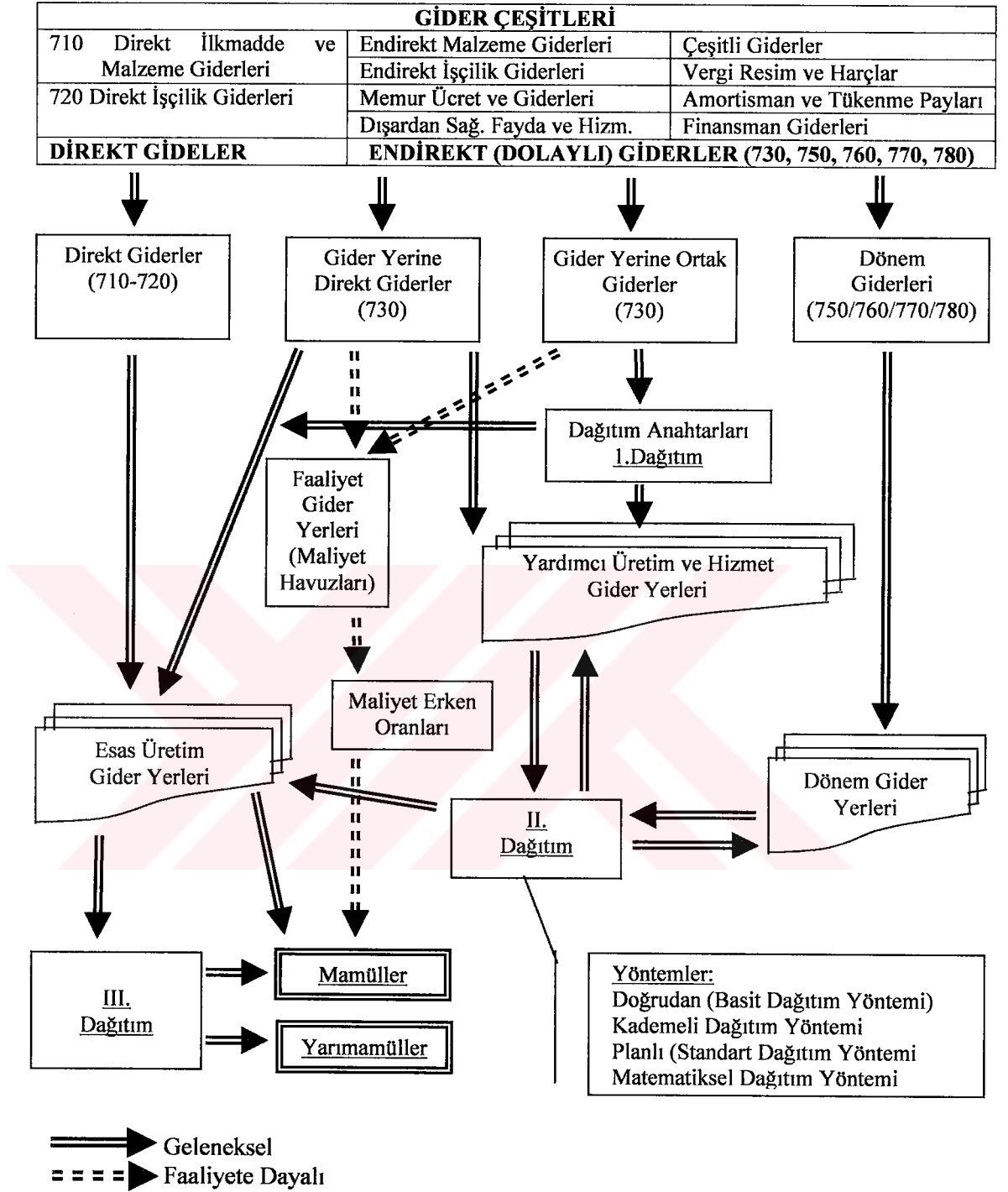
Tablo 2.4. Geleneksel ve FDM Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Maliyet Yükleme Ölçüsü	Geleneksel Maliyetleme Yöntemi	FDM Yöntemi
1-Kullanılan kaynakları etkileyen faktörler	Yalnızca üretim hacmi	Harekete geçirme sayısı veya üretim siparişleri sayısı gibi birkaç faktör
2-Maliyet havuzları sayısı	Bir	Kaynakların kullanımını etkileyen her bir faktör için bir adet olmak üzere çok sayıda
3-Maliyet dağıtım anahtar sayısı	Bir	Her bir maliyet havuzu için bir adet olmak üzere çok sayıda
4-Ürünlerin nasıl maliyetlendirildiği	Maliyet dağıtım anahtarı olarak üretim hacminin kullanılması	Maliyet dağıtım anahtarlarını her birinin ilgili maliyet havuzu için kullanılması

Tablo 2.4'den görüleceği gibi geleneksel yöntemler, kullanılan kaynakları etkileyen tek faktörün üretim hacmi olduğunu, FDM yöntemi ise, kaynak kullanımının çok sayıda sebebinin bulunduğunu ve bunlardan birisinin üretim hacmi olduğunu ifade etmektedir. Geleneksel maliyetlemeye göre ortak maliyet dağıtım anahtarı üretilen birim sayıları, işçilik saatleri ve makine saatleridir. FDM de ise her bir maliyet havuzu için bir tane olmak üzere birkaç maliyet dağıtım anahtarı kullanır.

Geleneksel ve FDM yöntemine göre maliyet akışı ise aynı şema üzerinde Şekil 2.4'te ki gibi gösterilebilir.¹⁶³

¹⁶³Lazol, Age., s.143.



Şekil. 2.4. Geleneksel ve FDM Yöntemlerine Göre Maliyet Dağıtımı

2.7 Faaliyete Dayalı Yönetim

Faaliyete dayalı yönetim (FDY), işletme faaliyetlerinin yönetimi üzerinde yoğunlaşan bir disiplin olarak tarif edilebilir.¹⁶⁴ Daha açık bir ifadeyle FDY, işletme faaliyetleri üzerinde yoğunlaşarak müşterilere sunulan mamullerin kalitesini, performansını, fonksiyonelliğini, müşterilerin tatmin düzeyini ve işletme kârlılığını artırmada uygulanabilen bir yönetim metodudur.¹⁶⁵ Ayrıca faaliyete dayalı yönetimi, stratejik yönetimle ilişkili olarak modern bir maliyet muhasebesi ve yönetim modeli olarak tarif etmekte mümkündür.¹⁶⁶

Faaliyetlere dayanan ve daha doğru maliyet bilgileri sağlayan FDM yöntemi, işletme yönetimine destek veren bir araç olarak ta düşünülmelidir. Bu yöntem, ürün ve hizmet-maliyetlerini daha doğru hesaplayan bir maliyet yöntemi olmasının yanı sıra; müşteri karlılığı, işgücü kullanımı gibi diğer pek çok yönetsel konularda da değerlendirmeler yapılmasında ve kararlar alınmasında kullanılmaktadır.¹⁶⁷

İşletme faaliyetleri üzerinde yoğunlaşarak elde ettiği bilgilerle yöneticilerin çabalarını sürekli iyileşme yönünde doğru alanlara yönlendiren faaliyete dayalı yönetim modeli Şekil 2.5'te gösterilmiştir.¹⁶⁸

¹⁶⁴A. Gunasekaran, R. Mcneil, D. Singh. "Activity-Based Management In a Small Company : A Case Study". Production Planning & Control, Vol 11, No 4., 2000, s. 392.

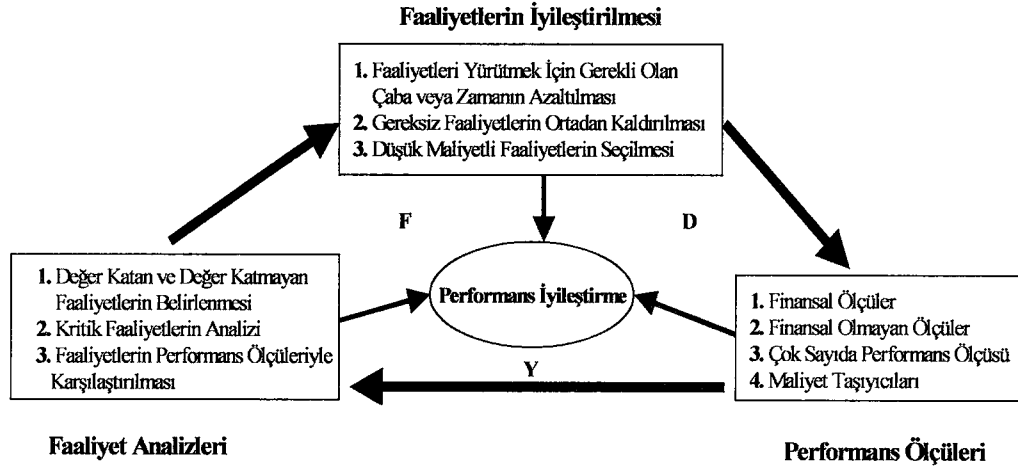
Paolo Maccarrone. "Activity-Based Management and The Product Development Process", European Journal of Innovation Management", Vol 1, Number 3. 1998, s.148.

¹⁶⁵Paolo Maccarrone. "Using ABM to Redesign Corporate Staff Units", Business Process Management Journal, Vol 5, No 2.,1999, s. 136.

¹⁶⁶John M. Trussel, Larry N. Bitner, "Strategic Cost Management: An Activity-Based Management Approach", Management Decision 36/37. 1998, s. 441.

¹⁶⁷Süleyman Yükcü, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Genişletilmiş 3. Baskı, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998. s.757.

¹⁶⁸Gunasekaran, Mcneil, Singh, Agm., s.393.



Şekil 2.5. Faaliyete Dayalı Yönetim Modeli

Faaliyete dayalı yönetim (FDY) olarak adlandırılan bu yaklaşımın bilgi tabanı FDM yöntemidir. FDY, işletmenin kaynaklarını daha verimli (daha az ve daha düşük maliyetli) kullanarak daha fazla ürün alma yaklaşımı olarak tanımlanabilir.¹⁶⁹ Bir başka tanıma göre de FDY, FDM yönteminin hayata geçirilmesidir.¹⁷⁰ FDM belirlenen faaliyetlerin maliyetleri hakkında ön bilgi veren ve azaltılan maliyetler, kalite artırımı ve yapılan faaliyetlerin FDY tarafından alınan kararlar ile bir organizasyon içinde mamul ve hizmetlerin yapı, kalite ve karlılığını gösteren bir bilgi sistemidir.¹⁷¹

Yönetim, yapılan işleri ve sonuçlarını açıklayabilmek için FDM yöntemi bilgisini kullanmaktadır. FDM modeli yukarıda belirtilen kararların alınmasına yardımcı olmak üzere maliyet ve süreç bilgisi gibi iki tür bilgi içermektedir.¹⁷²

Maliyet bilgisi yapılan bu işlerin kullanılmasından doğan maliyetleri ifade etmektedir. Süreç bilgisi ise, sözkonusu işlerin neden yapıldığını, ne kadar başarı sağlandığını, bunların yanı sıra da müşteriler ve tedarikçiler ile kurulan ilişkileri açıklamaktadır.¹⁷³

Aşağıdaki Şekil 2.6’da FDM/Y bilgi sistemi gösterilmiştir.¹⁷⁴

¹⁶⁹Robin Cooper, Robert S. Kaplan; The Design of Cost Management Systems, PrenticeHall inc, 1999, s.277.

¹⁷⁰Öker, Age., s.64.

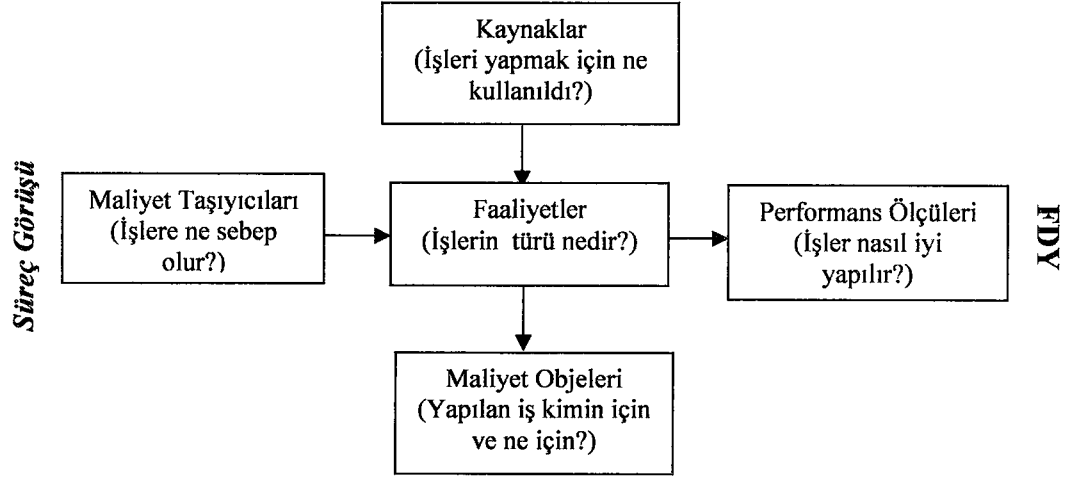
¹⁷¹Karcioğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi, Age., s.149.

¹⁷²Yükçü, Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, s.785.

¹⁷³Karcioğlu, Stratejik Maliyet Yönetimi, Age., s.149.

¹⁷⁴M. Gupta, K. Galloway, “ Activity – Based Costing / Management and Its Implications for Operations Management”, Technovation, Volume 23, Issue 2, February 2003, s.134.

Maliyet Dağıtım Görüşü



FDM

Şekil 2.6. FDM/Y Bilgi Sistemi

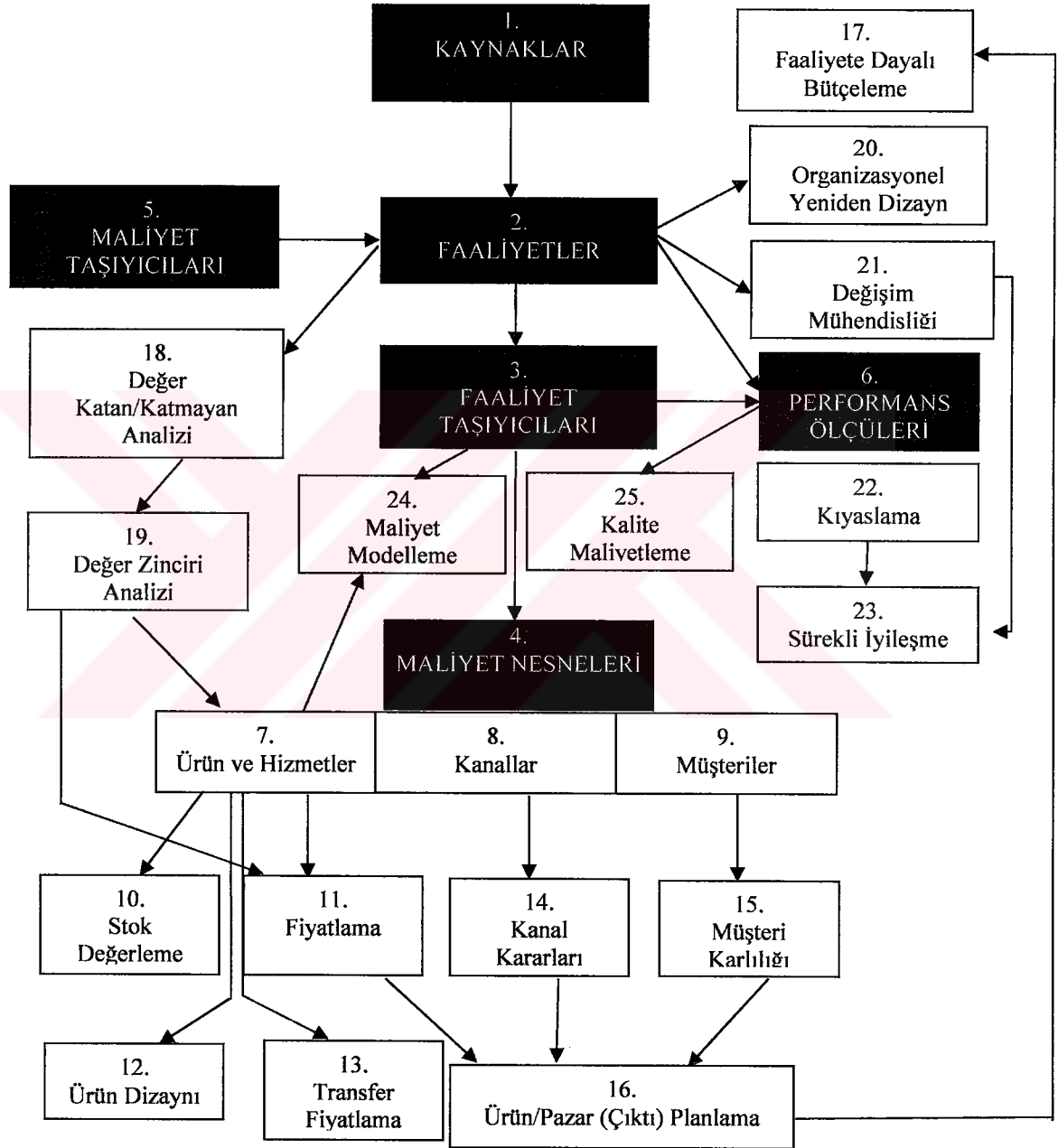
Günümüzde işletmeler çeşitli performans geliştirme programları uygulamaktadırlar. Dünya çapında yaşanan şiddetli rekabet, işletmeleri bu programları kullanmaya zorlamıştır. Özellikle Japonların katma değeri fazla olan yeni teknoloji alanlarında yeni performans geliştirme yöntemlerini kullanmaları ve başarılı olmaları, bu yöntemlerin kullanımını oldukça yaygınlaştırmıştır. Bu yöntemlerden en yaygın olarak kullanılan TKY, alt seviyeden en üst seviyeye kadar tüm çalışanların katkısına dayalı bir sürekli iyileştirme programıdır.¹⁷⁵ Bu açıklamalar ışığında, bir işletmenin sürekli iyileştirme çabalarında FDM yöntemini kullanmasına FDY denmektedir. Bir başka ifadeyle FDY, müşteriler tarafından satın alınan değerleri iyileştirmede izlenecek yol ve bu değeri sağlamak suretiyle elde edilecek kâr gibi faaliyetlerin yönetimi üzerinde yoğunlaşan bir disiplindir.¹⁷⁶ Bu disiplin, yukarıdaki Şekil 2.6'dan da görüldüğü üzere, maliyet taşıyıcıları analizi, faaliyet analizi ve performans ölçümünü içermektedir. FDY, hedef maliyetleme, hayat seyri maliyetleme, faaliyete dayalı bütçeleme, stratejik karar analizleri gibi kararlarda FDM yönteminin maliyet dağıtım görüşünden elde edilen maliyet bilgilerini kullanmaktadır. Ayrıca FDY, TKY, yeniden

¹⁷⁵Öker, Age., s.65.

¹⁷⁶Wen - Hsien Tsai; "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:5, No:7, 1998, s.732.

yapılandırma (reengineering), kıyaslama ve kalite iyileştirme gibi konularda da FDM'nin süreç görüşünden elde etmiş olduğu bilgileri kullanmaktadır.¹⁷⁷

Aşağıdaki Şekil 2.7 bu amaca hizmet eden bir entegre FDY çatısını göstermektedir.¹⁷⁸



Şekil 2.7. Bütünleşmiş Bir FDY Çatısı

¹⁷⁷Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.732.

¹⁷⁸Mike Partridge, Lew Peren, "An Integrated Framework for Activity – Based Decision Making", Management Decision, London, Volume 36, Issue 9, 1998, s.582.

Şekil 2.7’den de görüldüğü üzere, FDY, TKY ile bütünleştirilebilir ve kaliteyi artırma, maliyetleri azaltma, kayıpları azaltma ve sürekli iyileşme gibi aynı amaçlara hizmet edebilirler.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE FAALİYETE DAYALI

MALİYETLEME YÖNTEMİ'NİN ENTEGRASYONU

3.1. Genel Açıklamalar

Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri, çok az sayı ve çeşitte ürünün üretildiği ve fiyatlamada direkt işçilik maliyetlerinin belirleyici olduğu üretim ortamlarında geliştirilmiştir.¹⁷⁹ Ancak günümüzde çok sayıda ve çeşitte ürünlerin üretildiği, üretim sürecinde faaliyet sayılarının arttığı, kompleks üretim dizaynlarının olduğu üretim ortamlarında bu sistemler yetersiz kalmaktadır. Bunun yanında, otomasyona paralel olarak toplam üretim maliyetleri içinde GÜM'nin payı artmakta, bu maliyetleri dağıtmada hacim tabanlı dağıtım ölçülerinin (direkt işçilik saatleri, makine saatleri gibi) kullanımı yanlış hesaplamalara yol açmaktadır. Çünkü bir çok maliyet fiziksel hacimle ilişkisi olmayan faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, malzeme temini, makinelerin üretime hazırlanması ve kalite kontrolü gibi faaliyetler hacim tabanlı faaliyetler değildir.

Küresel rekabet ortamında hızla gelişen ve işletmelerin rekabet üstünlüğünü ele geçirmelerinde bir araç olan kalite ve kalite maliyetlerinin ölçümü ile ilgili yaklaşımlarında bazı eksiklikleri bulunmaktadır.¹⁸⁰ Bunların en önemlisi geleneksel kalite maliyet sistemlerinin genellikle işletme içerisine yönelik olmasıdır. Ayrıca iyileştirme faaliyetlerinde, müşterilerin şikayetlerinin göz önünde bulundurma yerine, yeniden üretme ve işleme gibi başarısızlık ölçülerine öncelik verilmektedir. Bunun sonucu olarak müşteri gereksinimleri, ihtiyaçları ve beklentileri kalite iyileştirme çalışmalarında yeteri kadar dikkate alınmamaktadır.¹⁸¹

Performans ölçümü ve üst yönetimin kararları genellikle geleneksel muhasebeden sağlanan bilgilere dayandığından geleneksel maliyetleme sistemlerinde direkt kalite iyileştirmelerini gözlemlemek oldukça zordur. Çünkü, bazı istisnalar

¹⁷⁹Blagoje Novicevic, Ljilja Antic, "Total Quality Management and Activity – Based Costing", Facta Universitatis Economics and Organization, Volume 1, No. 7, 1999, s.6.

¹⁸⁰Rune M. Moen; "New Quality Cost Model Used as a Management Tool", The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:5, 1998, s.334.

¹⁸¹Moen, Agm., s.335.

dışında kalite maliyet ölçüm sistemlerinin çoğu kalite maliyetlerini; parti, ürün, dizayn, bölüm ve bayi gibi maliyet kaynaklarına göre izlememektedir.¹⁸² Dolayısıyla, bu sistemlerden elde edilen kalite maliyet bilgileriyle kalite iyileştirme fırsatlarının nerelerde mevcut olduğu belirlenememektedir. Bununla birlikte kalite maliyet sistemleri, başarısızlık sonucundaki yeniden yapma ve artıklardaki direkt işçilik ve direkt malzeme maliyetlerini GÜM'ne eklemekte, bunun sonucunda da artık ve yeniden yapma maliyetleri gereksiz yere şişirilmiş olmaktadır.¹⁸³

Geleneksel kalite maliyet sistemlerinin diğer bir eksik yönü de, direkt işçiler dışında kalan çalışanların zamanlarını kalite ile ilgili işlerde nasıl harcadıkları bilgisinin eksikliğidir.¹⁸⁴ Sonuç olarak, geleneksel yönetim muhasebesi (standart maliyetler, GÜM sapma analizleri, hammadde fiyat sapması analizi v.b), TKY uygulamaları için önemli bir engel oluşturmaktadır.¹⁸⁵

Yukarıda belirtilen bu eksiklikler kalite maliyet bilgisinin doğruluğunu azaltmakta ve kalite maliyet sisteminden beklenen faydaları sınırlamaktadır. Söz konusu eksiklikler, diğer tekniklerle birlikte FDM yöntemi altında giderilebilir.

Aşağıdaki Şekil 3.1'de kalite maliyetiyle, FDM ve diğer tekniklerin işbirliği gösterilmiştir.¹⁸⁶

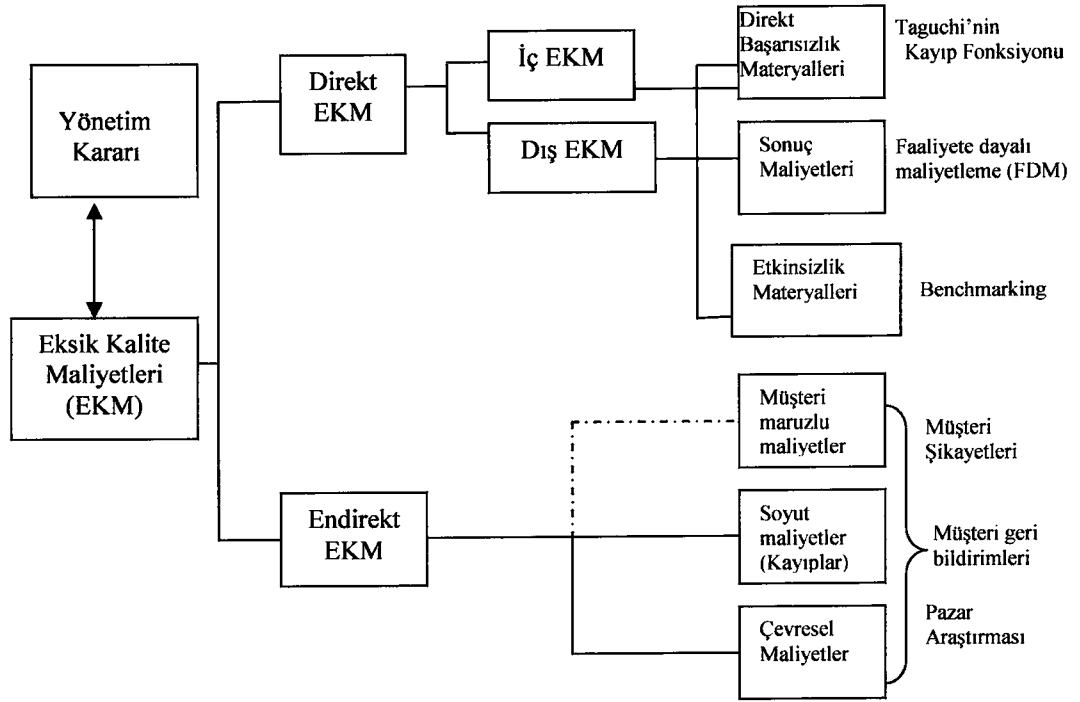
¹⁸²Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.727.

¹⁸³Dale, Plunkett, Age., s.45.

¹⁸⁴Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.727.

¹⁸⁵Şakrak, Age., s.132.

¹⁸⁶Moen, Agm., s..336.



Şekil 3.1. Kalite Maliyetlerinin FDM ve Diğer Tekniklerle İlişkisi

3.2. Kalite Maliyetlerinin Geleneksel Maliyet Yöntemleri Açısından Değerlemesi

İşletme yönetiminin temel görevi, gittikçe artan ekonomik problemlerle karşı karşıya bulunan ve büyüme süreci içinde olan işletmelerin yaşamlarını devamlı kılmaktır. Yönetimin bu görevi, işletmenin amaçları doğrultusunda başarılı bir şekilde yerine getirebilmesi için, yönetim süreci için gerekli bilgileri sağlaması gerekmektedir. Bu bilgilerin önemli bir kısmı işletmelerin finansal bilgi sisteminden yani, muhasebeden elde edilir. Muhasebe ise, bu bilgileri kendi alt sistemleri olan finansal muhasebe ve maliyet muhasebesinden sağlamaktadır. İşletme yönetimi, maliyetleri bütçelemek, kontrol etmek, başarı değerlemesi yapabilmek ve çeşitli kararları oluşturabilmek için maliyet muhasebesi için ürettiği bilgilere ihtiyaç duyar. Bu yüzden, maliyet muhasebesi, işletmenin iç finansal bilgi sisteminin temelini oluşturur ve yönetim muhasebeleri için veri hazırlar.¹⁸⁷

İmalat işletmelerinde üretim faktörlerinin üretim sürecinde müstakil ve kendi başlarına imalat akışına dahil olmaları düşünülemez. Mutlaka, her bir üretim elemanı

¹⁸⁷ Lazol, Age., s.3.

diğer üretim elemanları ile birleşerek yeni şekil ve özellikte mal ve hizmetlere dönüşürler. Bu yüzden sanayi işletmelerinde imalat işlemleri, hammadde, yardımcı maddelerin iş ve makine gücü kullanarak ve diğer imalat girdileri yardımıyla ürün haline dönüştürülmesidir.¹⁸⁸ Hangi tür mal ve hizmet olursa olsun, hepsinin bünyesinde bu üç temel maliyet unsurunun payı mevcuttur ve bu maliyetlerin toplamı o ürünün maliyetini oluştururlar. Sözkonusu maliyet unsurlarından direkt ilk madde ve malzeme maliyeti ile direkt işçilik maliyetleri “direkt maliyet” olarak adlandırılmak olup, mamul maliyetlerine direkt olarak yüklenebilen maliyetlerdir. Buna karşın, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik maliyetleri dışında kalan, üretime ilişkin diğer maliyetlerden oluşan ve “endirekt maliyetler” olarak adlandırılan GÜM mamul maliyetlerine doğrudan doğruya yüklenemeyen maliyetlerdir.

Bir ürünün elde edilmesinde kullanılan kaynakların değerleri toplandığında o ürünün maliyeti hesaplanmış olur. Sanayi işletmelerinde toplam maliyet hesaplandıktan sonra bu tutar, üretilen mamuller ile ilişkilendirilir ve birim maliyet hesaplanır. İşletmelerin tek bir çeşit ürün üretmemesi ve üretim süreçlerinin bazen çok karmaşık olması maliyet hesaplamalarını zorlaştırır. Bu yüzden işletmeler finansal muhasebenin kuralları içinde kalmak şartıyla kendi üretim ortamlarına uygun maliyet sistemleri geliştirmişlerdir. Yani bir işletmede birim maliyetlerin hesabı için uygulanacak sistem, mamullerin cinsine olduğu kadar, işletmenin büyüklüğüne, genel örgüt yapısına ve üretim tekniğine sıkı sıkıya bağlıdır.¹⁸⁹ Bu bakımdan, her işletme tarafından aynen kullanılabilecek, bir anlamda hazır reçeteler biçiminde maliyet sistemleri yoktur. Her işletme kendi yapısal özelliklerine ve gereksinmelerine en uygun sistemi kurmak, sürekli olarak geliştirmek ve değişen koşullara uydurmak zorundadır. Yukarıda yapılan açıklamaların ışığı altında, maliyet sistemleri; üretim için katlanılan fedakarlıkların mamul maliyetlerine aktarılarak elde edilen üretim veya maliyet birimlerinin maliyet değerlerinin hesabında uygulanan hesap, kayıt ve yöntemleri şeklinde tarif edilebilir.

İşletmelerin üretim yapılarına göre, temelde sipariş maliyet yöntemi ve safha maliyet yöntemi olmak üzere iki maliyet yöntemi vardır.

¹⁸⁸ Celaleddin Atamanalp; Reşat Karcıoğlu; M. Suphi Orhan, TekDüzen Hesap Planına Uygun Maliyet Muhasebesi, 2.Baskı, Erzurum, Aktif Yayınevi, 2001, s. 73.

¹⁸⁹ Nasuhi Bursal, Yücel Ercan, Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama, 5.Basım, İstanbul, Der Yayınları, 1994, s.250.

3.2.1. Sipariş Maliyet Yöntemi Açısından Kalite Maliyetleri

Sipariş maliyet yöntemi, işletmenin teknik yapısı sebebiyle üretimin sipariş üzerine yapıldığı işletmelerde uygulanmaktadır. Sipariş maliyet yöntemi, işletmede üretilen her bir mamul veya siparişe ilişkin her bir maliyet unsurunu ayrı ayrı belirleyen ve mamulün veya siparişin maliyetini özel olarak hesaplamaya olanak sağlayan bir maliyet hesaplama yöntemi olarak tarif edilebilir.¹⁹⁰ Bu yöntem, birbirinden farklı türde üretim yapan işletmeler için uygundur. Bu işletmelerde maliyetler iş bazında takip edilir. Proje şirketleri, yayınevleri, gemi, uçak, özel makine üretimi yapan işletmeler, mobilya, konfeksiyon ve siparişe üretim yapan benzeri işletmelerle danışmanlık şirketleri bu yöntemi kullanır. Bu yöntemde, maliyet elemanlarının (direkt malzeme maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri ve üretimle ilgili maliyetlerin) her bir siparişe, yani her bir mamul veya mamul grubuna mümkün olduğu kadar doğrudan yüklenmesi esastır. Direkt ilkmadde ve malzeme ve direkt işçilikten oluşan direkt maliyetler için bu işlem oldukça kolaydır.

Malzeme istek fişlerinden ve işçilik zaman kartlarından alınan bilgilerle direkt maliyetler siparişlere kolayca yüklenebilmektedir. Ancak endirekt maliyetlerin diğer bir deyişle GÜM'nin mamullere dağıtımı oldukça zordur. Yapılan iş ile GÜM arasında doğrudan bir ilişki kurulması mümkün olmadığından bu maliyetler önceden belirlenmiş bir yükleme katsayısı ile yapılan işlere dağıtılır.

Sipariş maliyet yöntemi kalite maliyetleri açısından incelendiğinde, üretilen siparişin maliyetine giren kalite maliyetlerinin ne kadar olduğunun hesaplanması gerekmektedir. Bu yöntemde göre kalite maliyetleri, yöntemde kullanılan sipariş maliyet kartları üzerine üretimle ilgili kalite maliyet bilgileri eklenmektedir. Çünkü amaç üretilen mamulün maliyetini hesaplamaktır. Dolayısıyla üretim bölümündeki değer kullanımları sözkonusu kartlar üzerine işlenmektedir. Üretim için harcanan direkt ilkmadde ve malzeme, direkt işçilik ve GÜM içerisinde kalite maliyetleri varsa bunlar ilgili hesaplara ait kartlar üzerinde ayrıntılı bir şekilde gösterilerek üretilen siparişin maliyeti ve bu maliyetin içindeki kalite maliyetleri de kolayca bilinebilecektir¹⁹¹.

Sonuç olarak sipariş maliyet yöntemini uygulayan bir işletme, ürettiği mamulün yapısındaki kalite maliyet tutarını; ya sipariş maliyet kartında değişiklik yapıp kart

¹⁹⁰Ertaş, Age., s.5

¹⁹¹Fikret Çankaya; Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Açısından Değerlemesi ve Türkiye'deki Kalite Maliyet Uygulamaları, Yayınlanmamış Doktora Tezi, KTÜ-SBE, Trabzon, 1999, s. 97.

üzerinde izleyerek belirler ya da bu kart üzerinde değişiklik yapmadan mevcut hesap planında kalite maliyet bilgileri için alt hesaplar açıp bu hesaplardan elde ettiği bilgileri değerlendirerek hesaplayabilir.

3.2.2. Safha Maliyet Yöntemi Açısından Kalite Maliyetleri

İşletmenin teknik yapısından dolayı zorunlu olarak uygulamakta olan safha maliyet yöntemi, genellikle tek bir hammaddeden bir veya benzer mamullerin sürekli olarak birbirine bağlı safhalar halinde üretildiği işletmelerde uygulanmaktadır. Üretilen mamuller, aynı süreçte üretilir ve aynı tutarda direkt maliyet ve GÜM gerektirirler. Bu nedenle, giderleri özel üretim birimlerine yüklemek gereksizdir.¹⁹² Yani, safha maliyet yöntemi, birbirini izleyen ve birbirine bağlı aşamalarda sürekli olarak seri biçimde, kitle halinde tek ya da birbirine benzer ürün elde edilen işletmelerde, her safhanın maliyetlerini ayrı bölümler halinde toplamak ve safhada toplanan maliyet toplamını, o safhada üretilen birim sayısına bölmek suretiyle birim maliyetinin hesaplandığı yöntemdir.¹⁹³ Petrol ve petrol ürünleri, çimento, un, şeker, tuz, kimyevi madde işletmeleri safha faaliyetinin uygulanmasına uygun işletmelerdir.

Safha maliyet yöntemi uygulanan işletmeler de tek çeşit veya maliyet açısından farklılık oluşturmayan ürünlerin üretilmesi nedeniyle ürün maliyeti daha doğru bir şekilde hesaplanır. Burada önemli olan, dönem içinde ortaya çıkan maliyetlerin yine aynı dönem içinde tamamlanıp bir sonraki safhaya aktarılan birimleri ile, o dönem içinde tamamlanıp bir sonraki döneme aktarılan birimler arasında paylaştırılmasıdır. Eşdeğer mamul yaklaşımı ile tamamlanan ve tamamlanmayan birimler arasında bu dağıtım yapılır.¹⁹⁴

GÜM.'nin ürünlere dağıtımında bu sistemde de önceden belirlenmiş yükleme katsayıları kullanılır. Bu yöntemde ürünün üretildiği safha sayısı kadar yükleme katsayısı vardır. Bu katsayılar yardımıyla safhalara ait GÜM ürüne aktarılmış olur. Ürünler üzerine yüklenecek birim üretim maliyetleri, işçilik saati, makine saati gibi hacim bazlı ölçütler kullanılarak hesaplanır. Birim üretim maliyetlerinin, birim direkt maliyetlerine eklenmesiyle birim maliyet hesaplanmış olur.

¹⁹²Lazol, Age., s.161.

¹⁹³Nalan Akdoğan, Tekdüzen Muhasebe Sistemi Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, 1994, s.430.

¹⁹⁴Öker, Age., s.11.

Bu yöntemde her safhada yapılan harcamalar o safhada tamamlanan ve tamamlanmamış ürünlere arasında paylaştırıldığından, yani her safhanın maliyeti ayrı olarak hesaplandığından kalite maliyetleri de her safha için ayrı ayrı incelenmelidir. Böylece hangi safhada kalite maliyetleri açısından sorun olduğu belirlenir ve ona göre yatırım yapılır.

Ayrıca safha maliyet yönteminde kalite maliyetleri açısından kalite kontrollerinin yapılması zamanı da önemlidir. Çünkü kontrol, üretim süreci sonunda yapılıyorsa kalite kontrolü sonucu ortaya çıkan firenin maliyeti sadece tamamlanan ürünlerin maliyetine aktarılmaktadır. Bunun sebebi, dönem sonu yarı mamul stokunun henüz mamul haline gelmediği için kalite kontrolünden geçmemiş olmasıdır¹⁹⁵.

Üretim dönemi içinde mamul tamamlanmadan önce yapılan kalite kontrolü sırasında ortaya çıkan firenin maliyeti hem tamamlanan birimlere hem de dönem sonu yarı mamul stokuna dağıtılması gerekmektedir.

3.3 Kalite Maliyetleri Açısından Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemi

Bir işletmede kaliteye yapılan yatırımların değerini belirleyebilmek için kalite maliyetlerinin ölçülmesi gerekmektedir. Bunun içinde yapılacak ilk iş uygun bir takımın seçilmesidir. Sözkonusu takıma üretim, finans, muhasebe, satın alma, pazarlama ve mühendislik gibi çeşitli bölümlerden sorumlu olan kişiler dahil edilmelidir. Kalite geliştirme takımı oluşturulduktan sonra, gerekli bilgi ve verilerin toplanması gerekecektir. İşletme yönetimleri ihtiyaç duydukları bu bilgilerden bazılarını daha önce belirtildiği gibi geleneksel maliyet yöntemlerinden elde etmektedir. Artık ve bozuk ürün gibi unsurlara ait bilgiler bu sistemlerden elde edilebilmektedir. Ancak, garanti tamirleri, müşteri şikayetleri ve muayene maliyetleri gibi unsurlara ait bilgiler sadece daha gelişmiş maliyet muhasebesi sistemleri kullanılarak elde edilebilir.¹⁹⁶

Finansal ve vergi sistemleri için ilk olarak, stok değerlemeye göre geliştirilen geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri, büyük ve köklü değişimlerin meydana geldiği TZÜ ve TKY gibi modern imalat sistemlerine ayak uyduramamaktadır.

¹⁹⁵Çankaya, Age, s.99.

¹⁹⁶Mahesh Gupta, S. Vickie Campbell; "The Cost of Quality", Production and Inventory Management Journal, Third Quarter, 1995, s.45.

Dolayısıyla bu yöntemler, kalite maliyet bilgilerini de içeren ürün planlama, süreç tasarımı ve teknolojik yatırımlar gibi stratejik kararlar için gerekli bilgileri sağlamada yetersiz kalmaktadır.

GÜM'lerini ürünlere genelde hacim bazlı ölçütlere göre dağıtan geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri, kalite kontrol, kurma gibi hacim bazlı olmayan faaliyetlerin maliyetlerini de ürünlere yine bu yöntemle dağıtmaktadır. Hatalı bilgiler veren bu yöntemler ürün maliyet ve ürün kalite maliyetleri konusunda yanlış değerlendirmelere sebep olmaktadır.¹⁹⁷

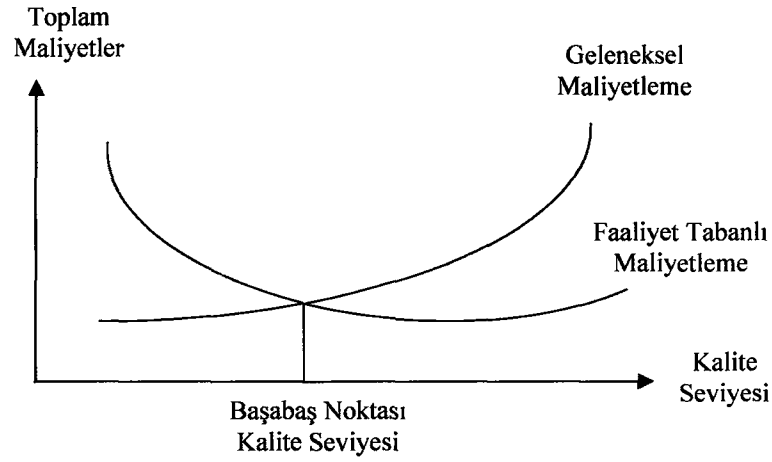
Bununla birlikte FDM yöntemi, daha hassas maliyet hesaplamaları ve hizmet hattı yönetimi için gereçler sağlarken, kalitenin gelişmesi içinde uygun ve doğru bilgiler sağlamaktadır. Başlangıçta FDM mamul maliyetlerinin doğruluğunu geliştiren bir yöntem olarak tasarlanmasına rağmen, günümüzde bir çok amacı destekleyen kapsamlı bir performans ölçüm sistemi haline gelmiştir. Bu yöntem sayesinde işletmelerin başarısı için elde edilecek bilgiler, işletmenin kalite maliyetleri ve diğer teknolojik yöntemlerde kullanılacak bilgileri daha gerçekçi bir şekilde etmeyi sağlayacaktır.

FDM ile hem kalite hem de üretim maliyetleri izlenerek bir işletmenin GÜM'lerinin dağıtımındaki yanlışlıklar minimize edilebilir ve kalite seviyesi artırılabilir.¹⁹⁸ Bu yöntemle, her bir faaliyetin eksik kalite maliyetlerini gösteren günlük raporlar hazırlanıp, hata ve kalite maliyetlerinde ki değişimler grafiklerle gösterilebilir. Bu raporlar dikkatlerin, en önemli kalite problemlerine çevrilmesini sağlar. Şekil 3.2 geleneksel maliyetleme ve FDM arasındaki ilişkiyi kalite seviyesi açısından karşılaştırarak, modern maliyet yöntemlerine bir başka açıdan bakılmasını sağlamaktadır.¹⁹⁹

¹⁹⁷Gupta, Campbell, Agm., s.45.

¹⁹⁸Çankaya, Age., s.106.

¹⁹⁹Gupta, Campbell, Agm., s.47.



Şekil 3.2. Geleneksel Maliyetleme ve FDM'nin Kalite Maliyet Görüşü

Yukarıdaki Şekil 3.2'de görüldüğü gibi geleneksel maliyetlemede toplam maliyetler kalite seviyesindeki artışla beraber artarken, FDM'de ise, kalite seviyesi arttıkça toplam maliyetler belirli bir düzeye kadar düşmektedir.

İşletmeler, ileri teknoloji ortamlarında rekabet edebilmek için modern yöntemleri bir arada uygulayarak kalite seviyelerini yükseltip, maliyetlerini düşürebileceklerdir. Bununla birlikte bu yöntemler yardımıyla işletmeler daha gerçekçi maliyetler hesaplayacaklarından fiyatlama konusunda da rakiplerine üstünlük sağlayabileceklerdir.

3.4. Toplam Kalite Yönetimi ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemi

TKY; uzun dönemde müşterilerin tatmin olmasını sağlamayı, kendi personeli ve toplum için yararlar elde etmeyi amaçlayan, kalite üzerinde yoğunlaşan ve tüm personelin katılımına dayanan bir yönetim modelidir. TKY, müşteri gereksinimlerini en iyi karşılayan bir yaklaşım olduğu kadar, maliyetleri de düşüren çağdaş bir yönetim biçimidir.²⁰⁰

Küresel rekabet ortamında rekabet gücü mutlak ölçülerle ifade edilmez, ancak karşılaştırmalı olarak bir anlam taşır. Yani, rekabet gücü üstünlüğü kalite, maliyet ve zaman üstünlüğüyle rakiplere karşı sağlanır. Bu üçlü arasında simetrik olmayan bir

²⁰⁰Üstün, Age., s.348.

ilişki olup, özellikle kalite diğer iki unsuru etkileyen en önemli faktördür. Zira, kalite ile üretimi artırma, gecikmeleri önleme ve aşırı stok maliyetlerini azaltma avantajları elde edilebilir. Bu ise ancak TKY anlayışıyla hareket edilerek gerçekleştirilebilir.²⁰¹ TKY uygulamasıyla, yüksek kalite, düşük maliyet ve yüksek rekabet gücüne erişilmektedir.

Yüksek kaliteyi sağlamayı amaçlayan TKY anlayışında, yöneticiler rekabet edebilmede daha doğru ve güvenilir bilgileri vermede FDM bilgisini kullanabilirler. Yapılan araştırmalara göre işletmelerin büyük bir kısmı karar almada güvenilirliği az olan geleneksel maliyet bilgilerini kullandıkları görülmektedir.²⁰² Ayrıca yöneticiler etkili bir yönetim tarzı için ihtiyaç duydukları bilgileri elde etmede ve “kârlı kaynaklar nelerdir ve en iyi iyileştirme performans fırsatları nerelerdedir” gibi önemli iki sorunun cevabını bulmada genelde zorluk çekmektedirler. FDM bu soruların cevabını bulmada işletme yönetimine yardımcı olabilir.

Performans ölçmede bilgi kaynağı olan FDM, hem maliyet hem de süreç bilgisi sağlamaktadır.²⁰³ Bu yüzden FDM, ideal olarak TKY’ne uygun bir sistemdir. Çünkü FDM yönetim muhasebecilerinin faaliyetleri analiz etmelerine ve bu faaliyetlerin müşteriler açısından değerini belirlemelerine yardım etmektedir. TKY yaklaşımını başarmaya çalışan çok ortaklı şirketler, firma düzeyindeki maliyetleri üretilen birimlere dağıtmada FDM yöntemini başarılı bir şekilde kullanabilirler. TKY anlayışının benimsenmesiyle, şirket yönetimi iş birimlerine önemli ölçüde özerklik sağlayacak, yönetim kademelerini azaltacak ve şirket kadro desteğinin seviyesini optimize edecektir.²⁰⁴

Bir başka yönden açıklamak gerekirse, FDM, kalite ve kalite maliyetleri ile ilgili faaliyetleri para birimine çevirerek, TKY için finansal ölçütler sağlar.²⁰⁵

Görüldüğü gibi, FDM, TKY’ni uygulayan işletmelere; işletme süreç seviyesinde maliyet bilgisi sağlayan doğru bir yönetim bilgi sistemi oluşturmaktadır. Süreçlerde

²⁰¹Reşat Karcıoğlu, “Toplam Kalite Yönetiminde Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Kullanılması”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Yıl: 1, Sayı.3, Ocak 2001, s 4.

²⁰²Novicevic, Antic, Agm., s.6.

²⁰³Novicevic, Antic, Agm., s.6.

²⁰⁴Thomas E. Steimer, “Activity – Based Accounting for Total Quality”, Management Accounting, October 1990, s.39.

²⁰⁵Eugene E. Sprow, “A New ABC’s of Cost Justification”, Manufacturing Engineering, Dearbong, Volume 109, Issue 6, December 1982, s.28.

meydana gelen iyileşmeler bu sayede gözlemlenebilir olacak ve bu iyileşmeler sonucu ortaya çıkan somut faydalar kısa zaman içinde görülebilecektir. Çünkü FDM;

- Orta vadeye uyumludur;
- Süreç seviyesinde faaliyetleri ölçer;
- Doğru maliyet bilgisi sağlar;
- Müşteri kaynaklı maliyetleri belirler;
- Aşırı kapasiteyi belirler;
- Sürekli iyileşme üzerine yoğunlaşır;
- Esnek ve uyarlanabilir.²⁰⁶

Kısaca, FDM, TKY'ni uygulayan işletmelerde daha iyi kalite bilgisi sağlayarak yönetimin kalite ile ilgili kararlarına yardımcı olur ve azimle toplam kalite kültürü içerisine finans fonksiyonunu dahil etmeye çalışır.²⁰⁷

Bununla birlikte, TKY felsefesinin uygulanabilmesi için kalite gelişmelerinin ölçülmesi ve raporlanması gerekmektedir. Raporlamaya yardım için gerçekleştirilen kalite gelişmelerinin ölçümündeki kriterlerden birisi ve en önemlisi de kalite maliyetleri'dir. Çünkü üst yönetimin dikkatini çekmek için kalite unsurlarının parasal karşılıklarının belirtilmesi gerekir. Bu yüzden kalite maliyetlerinin ölçümü TKY anlayışının kaçınılmaz bir parçasıdır ve ölçüm sonuçları kalite yönetimi için bir araç olmaktadır.²⁰⁸

3.5. Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Kalite Maliyet Sistemleri

Birinci bölümde açıkladığımız kalite maliyet sistemlerinden PAF yaklaşımı faaliyet yönlü, süreç maliyet yaklaşımı ise süreç yönlüdür. Aynı şekilde yine ikinci bölümde açıkladığımız FDM yönteminde maliyet dağıtım yaklaşımı faaliyet, süreç yaklaşımı da süreç yönlüdür. Buna göre; kalite maliyet sistemlerinden PAF yaklaşımı iyileştirme unsurları olarak kalite maliyetleriyle ilgili faaliyetleri, süreç maliyet yaklaşımı ile FDM ise süreçleri dikkate almaktadır.

²⁰⁶Steve R. Letza – Ken Gadd; "Should Activity-Based Costing be Considered As The Costing Method of choice for Total Quality Organizations?"The Total Quality Management Magazine, Vol:6, No:5, 1994,. s.62.

²⁰⁷Letza, Gadd, Agm., s.62.

²⁰⁸Alkan; Agm., s. 186.

Kalite maliyet sistemleri ile FDM yönteminin karşılaştırması aşağıdaki Tablo 3.1’de gösterilmiştir.²⁰⁹

Tablo 3.1. KM Yaklaşımlarının FDM Yöntemi İle Karşılaştırılması

Karşılaştırma Yöneli	KM		FDM
	PAF Yaklaşımı	Süreç Yaklaşımı	Maliyet
Yönelim	Faaliyet yönetimli	Süreç Yönetimli	Faaliyet yönelimli (mal. dağ. gör.) Süreç yönelimli (süreç gör.)
Faaliyet/Maliyet Sınıflandırması	Önleme Değerlendirme İç Başarısızlık Dış Başarısızlık	Uyum Uyumsuzluk	Değer Katan Değer Katmayan
GÜM İşleyişi	Mevcut KM ölçüm sistemleri ve geleneksel maliyet muhasebesi’ne GÜM’ni KM türlerine dağıtmada ortak bir metodun olmaması		FDM maliyet dağıtım görüşünün ilk safhasındaki maliyet taşıyıcılarını kullanarak GÜM’ni faaliyetlere dağıtma
Maliyetleri Kaynaklarına Göre İzleme	KM’ni kaynaklarına göre izlemede yeterli hiçbir metodun olmaması		FDM maliyet dağıtım görüşünün ikinci safhasındaki faaliyet taşıyıcılarını kullanarak faaliyetleri maliyet türlerine dağıtma
İyileştirme Nesneleri	KM İlişkili Faaliyetler	Süreçler/ Faaliyet	Süreçler / Faaliyetler
İyileştirme Araçları	Kalite çemberi Beyin fırtınası Nominal grup tekniği Sebebi sonuç analizi Balık kılçığı diyagramı Zor alan analizi		Süreç / faaliyet değer analizi Performans Ölçümü Kıyaslama Maliyet taşıyıcı analizi
Bilgi Çıktıları	PAF kategorilerinin maliyet türleri Toplam kalite maliyeti ve PAF kategorilerinin/türlerinin maliyetleri ve onların çeşitli tabanlarının yüzdeleri	İncelenen sürecin UM ve USM türleri İncelenen sürecin toplam süreç maliyeti, UM ve USM ve onların çeşitli tabanlarının yüzdeleri	Faaliyet ve süreç maliyetleri Değer katan ve değer katmayan faaliyetlerin maliyetleri ve onların çeşitli tabanlarının yüzdeleri Çeşitli maliyet nesnelerinin tam maliyetleri (ürün, departmanlar, müşteriler ve kanallar gibi) Faaliyet tabanlı performans ölçüleri Faaliyetlerin maliyet taşıyıcıları
İlgili Yönetim Tekniği	TKY		FDY

²⁰⁹Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.733.

Tablo 3.1 incelendiğinde kalite maliyet yaklaşımlarının ve FDM yönteminin faaliyet /maliyet sınıflandırılmasının şu şekilde olduğu görülmektedir.

PAF Yaklaşım:

- Önleme
- Değerlendirme
- İç başarısızlık
- Dış başarısızlık

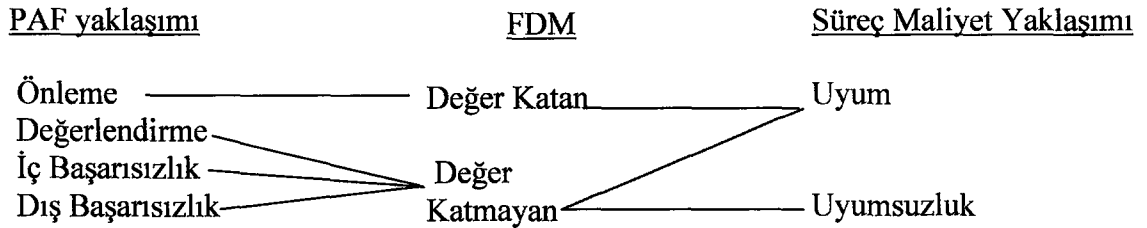
Süreç Maliyet Yaklaşımı :

- Uyum
- Uyumsuzluk

FDM :

- Katma değeri olan
- Katma değeri olmayan

Görüldüğü gibi FDM, faaliyetleri katma değeri olan ve olmayan faaliyetler olarak sınıflandırmakta ve sadece katma değeri olan faaliyetlerin sürdürülmesi, katma değeri olmayan faaliyetlerin ve bunların maliyetlerinin de ortadan kaldırılması için çalışmaktadır.²¹⁰ Bu prensip aynı şekilde kalite ile ilgili faaliyetlere de uygulanabilir. FDM yönteminde, PAF yaklaşımındaki önleme maliyetleri ve süreç maliyet yaklaşımındaki uyum maliyetleri katma değeri olan maliyetler olarak kabul edilmekte olup bu ilişki aşağıda Şekil 3.3 de ki gibi gösterilebilir.²¹¹



Şekil 3.3. KM Yaklaşımları ve FDM Arasındaki İlişki

Böylece hem PAF hem de süreç maliyet yaklaşımındaki uyumsuzluk maliyetleri, önleme faaliyetlerine yapılacak yatırımlar sayesinde yok edilir veya azaltılır. Süreç maliyet yaklaşımındaki uyum maliyetleri de sürecin yeniden dizayn edilmesi veya

²¹⁰Don R. Hansen, Naryanne M. Mowen, Management Accounting, 3rd. Edition, South – Western Publishing Co.Cincinnati, Ohio, 1994, s.779.

²¹¹Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.732.

modernize edilmesi suretiyle azaltılabilir Ancak bazı değerlendirme maliyetlerini (bazı düzeylerde) yok etmek veya azaltmak hatalı bir yola girmekle sonuçlanabilir. Örneğin tedarikçi kontrolünü tamamen kaldırmak tedarikçi kalitesinde bir azalmaya neden olabilir.²¹²

Yukarıda yapılan açıklamalarda, süreç maliyet yaklaşımı ile FDM arasında birçok benzerliklerin olduğu görülmektedir. Aynı şekilde bu benzerlikler aşağıdaki Tablo 3.2.de belirtilen süreç iyileştirme adımlarında da görülmektedir.²¹³



²¹²Hansen, Mowen, Age., s.779.

²¹³Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.735.

Tablo 3.2. Süreç Maliyet Yaklaşımı ile FDM/FDY'nin Süreç İyileştirme Adımları

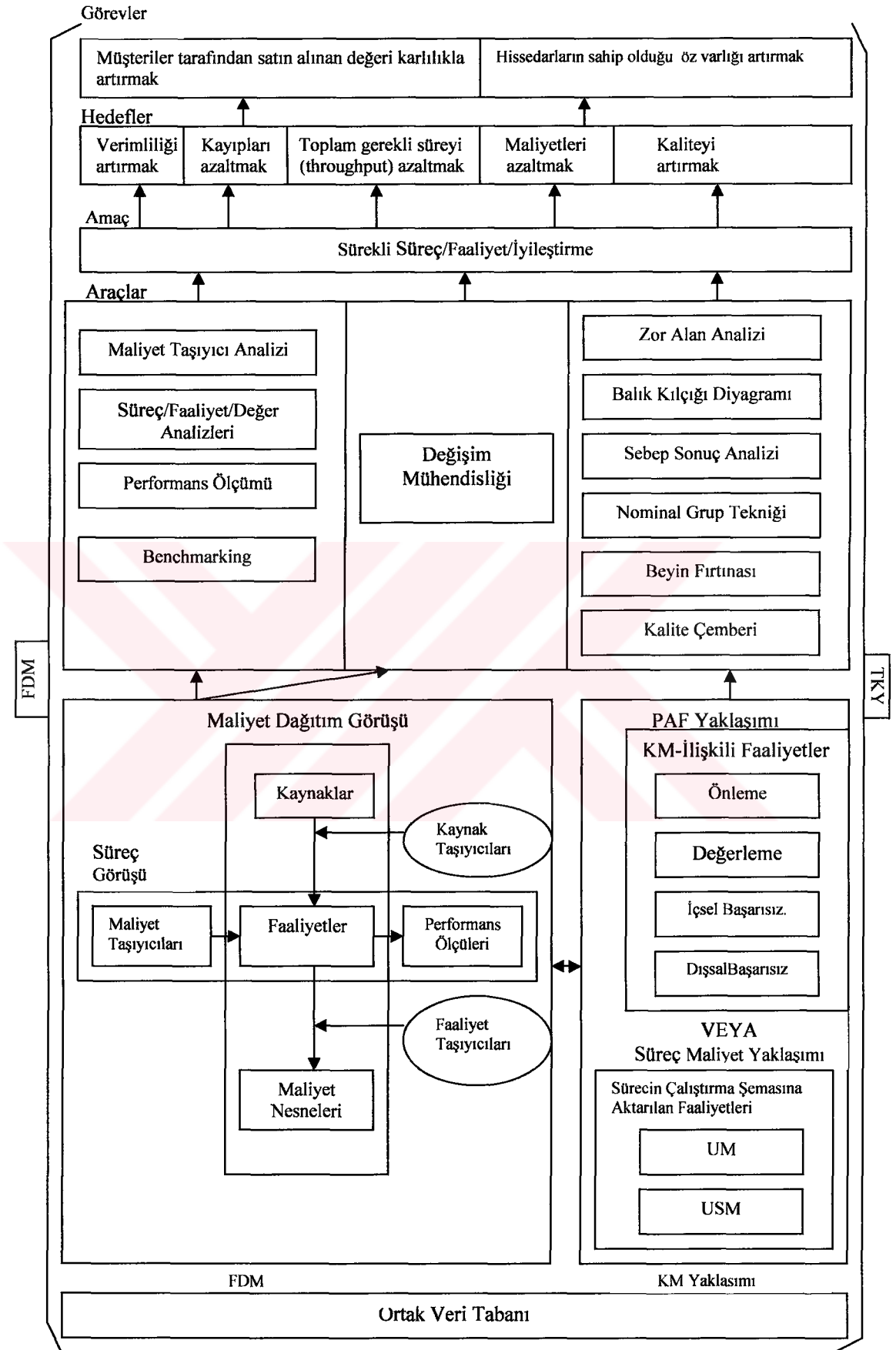
Süreç Maliyet Yaklaşımı	FDM/FDY
1. Analiz edebilmek için bir anahtar süreç seçin 2. Süreci ve onun sınırlarını belirleyin 3. Süreç diyagramı yapın (1) Çıktıları ve müşterileri belirleyin (2) Girdileri ve tedarikçileri belirleyin (3) Kontrolleri ve kaynakları belirleyin 4. Süreci çalıştırma şemasına aktarın ve süreç sahiplerini belirleyin. süreç sahipleri iyileştirme ekibini oluşturun. 5. UM veya USM gibi maliyetleri faaliyetlere dağıtın. 6. Her bir safhadaki kalite maliyetlerini hesaplayın veya tahmin edin. Tahminler muhasebe sisteminin gerekli bilgiyi sağlayamadığı yerde gereklidir. 7. Bir süreç maliyet raporu hazırlayın. 8. Başarısızlık maliyetlerine öncelik verin ve uyumsuzluk maliyetleri (USM)'ni azaltmak yoluyla iyileştirme için süreç safhalarını seçin. Bu, önleme faaliyetlerindeki yatırım için her tür istekleri gösterir. Bir aşırı uyum maliyeti (UM) süreci yeniden dizayn etme ihtiyacını önerebilir. 9. Uyum maliyetlerini azaltmada alan belirlemek için çalıştırma şemasını yeniden gözden geçirin. UM'lerini azaltma teşebbüsleri tam bir süreç anlayışına ihtiyaç duyar, ve yeni sürecin ne olması gerektiğini belirleyen ikinci bir çalıştırma şemasına yardım eder. 10. İleri iyileştirmeler (yani sürekli iyileştirme) için bu modeli ve yeniden incelemeyi kullanarak düzenli bir temelde uyum ve uyumsuzluk maliyetlerini kontrol edin.	1. Çözümsel işletme süreçlerini belirleyin ve anahtar ve önemli faaliyetleri belirleyin. 2. Süreç sahiplerini seçin. 3. Süreç sınırlarını belirleyin. 4. Süreç iyileştirme ekibini oluşturun ve eğitin. 5. Süreci çalıştırma şemasına aktarın. 6. Faaliyetleri analiz edin : (1) Faaliyet çıktıları/ölçülerini belirleyin. (2) Faaliyet çıktılarının müşterilerini/kullanıcılarını belirleyin. (3) Değer katma analizini yürürlüğe koyun. (4) Maliyet taşıyıcılarını belirleyin. (5) Faaliyet performans ölçülerini ve amaçları belirleyin. (6) Diğer faaliyet sembollerini belirleyin : .. İkincil faaliyetlere karşın birincil .. Göbek, sürdürme ve ihtiyari .. Maliyet türleri : sabit veya değişken, direkt ve endirekt kaçınılabılır veya kaçınılmaz maliyetler (7) Faaliyet/süreç iyileştirme ve faaliyet/maliyet nesnesi maliyetlemesi için ihtiyaç duyulan faaliyet bilgisini elde edin. 7. Faaliyet/süreç maliyet dağıtımını yapın. 8. Yönetim için süreç ve maliyetleri özetleyin. 9. Süreç iyileştirme planı çizin. (1) Performans ölçümü ve değer analizi ile potansiyel iyileştirme fırsatlarının yerlerini belirleyin. (2) Pareto analizi ile iyileştirme fırsatlarına öncelik verin ve iyileştirmede en büyük imkanları sağlayacak önemli faaliyetleri seçin. (3) Maliyet taşıyıcı analizi, süreç yeniden dizayn, yeni süreç dizaynı (süreç değişikliği) ve diğerleriyle iyileştirme alternatiflerini seçin ve dizayn edin. 10. Süreç iyileştirme planını tamamlayın. 11. Sürekli iyileştirme için geri besleme (feed back) sağlamak ve arzulan sonuçların başarılmasını temin etmek için feedback kontrol sistemleri ve performans ölçümünü kurarak süreç iyileştirme sonuçlarını kontrol edin.

Tablo3.2'den görüleceği üzere, her iki yöntem ayrı terminolojileri kullanarak aynı şeyleri yapmak için benzer adımlar atmaktadır. Önceki bölümlerde belirtmeye çalışıldığı gibi FDM, faaliyet maliyetlerini geleneksel maliyet yöntemlerine nazaran

daha doğru bir şekilde hesapladığından, kalite maliyetleri faaliyetleri bilgilerini TKY anlayışı için daha değerli bir hale getirmiştir. Bu yüzden FDM ve TKY aşağıdaki Şekil 3.4’de gösterildiği gibi aynı çatı altında birleştirilebilirler.²¹⁴



²¹⁴Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.736.



Şekil 3.4 : Entegre KM-FDM Yapısı

Şekil 3.4 incelendiğinde, birleştirilmiş veya entegre edilmiş FDM ve TKY yapısında bazı özelliklerin olduğu görülebilecektir. Bunlar;

- FDM ve kalite maliyet sistemlerinin gereksiz ve birbirleriyle uyumsuz bilgilerden kaçınmak için ortak bir veri tabanı kullanabilmesi,
- FDM ve kalite maliyet sistemlerinin ilgili yönetim tekniklerinin sırasıyla FDY ve TKY olması,
- FDM yöntemi, TKY ve FDY için faaliyet/süreç ile ilgili bilgi ve maliyet sağlayabilir olması,
- FDY ve TKY'nin ortak amaçlarının sürekli iyileşme olması,
- FDY ve TKY'nin ortak hedefleri ise; verimliliği artırmak, kayıpları azaltmak ve hissedarların öz varlıklarını artırmasıdır.

3.6. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi

PAF yaklaşımına göre, FDM yönteminde faaliyetler kalite maliyetleriyle ilgili faaliyetler (önleme, değerlendirme ve başarısızlık) ile kalite maliyetleriyle ilgisiz faaliyet olarak belirlenmektedir.²¹⁵ Faaliyetler bu şekilde belirlendikten sonra, FDM yönteminin ilk safhasında, kaynak maliyetleri, kaynak taşıyıcılarıyla bu faaliyetlere dağıtılır.²¹⁶ Kalite maliyetleriyle ilgili faaliyetlerin kullanıldığı kaynaklara, işgücü, ekipman, teçhizat, işletme malzemeleri, yardımcı malzemeler ve enerji örnek verilebilir. Bu kaynaklarla ilgili kaynak taşıyıcıları olarak da zaman, kwsaat gibi ölçüler kullanılabilir. Bu maliyet taşıyıcıları aynı zamanda bu faaliyetlerin maliyetlerine nelerin neden olduğu konusunda da yönetime yardımcı olmaktadır. Aşağıdaki Tablo 3.3'de kalite maliyet unsurları ve onların maliyet taşıyıcılarına ilişkin bazı örnekler verilmiştir.²¹⁷

²¹⁵Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.737.

²¹⁶Hansen, Mowen, Age., s.779.

²¹⁷M.R Ostrenga, "Return on Investment Through The Cost of Quality" Journal of Cost Management, Vol.5, No:2, s.43.

Tablo 3.3. KM Türleri ve Bazı Maliyet Taşıyıcıları

Kalite Maliyet Türleri	Maliyet Taşıyıcıları
Önleme	Bütün kalite maliyet ilişkili faaliyetleri azaltma yatırımları
Değerleme	Kurma sıklığı Sıkı tolerans faaliyetleri Karmaşık dizayn
İç Başarısızlık	Dizayn hatası Kusurlu alınan malzeme Makine güvenilirliği Donanım yaşı ve şartlar İşçi hatası
Dış Başarısızlık	Sipariş kayıt hataları Yanlış toplantı talimatları Ürün başarısızlığı İşçi hatası

Herhangi bir kalite ile ilgili faaliyetin maliyeti, bu faaliyetlere göre izlenen tüm kaynak maliyetleri toplanarak elde edilir.

Süreç maliyet yaklaşımına göre ise, FDM yönteminde faaliyetler, bu kez uyum ve uyumsuzlukla ilgili faaliyetler olarak belirlenecektir. Yukarıda belirtildiği gibi, kaynaklar bu faaliyetlere kaynak taşıyıcılarıyla dağıtılmaktadırlar. Burada en önemli sorun, geleneksel kalite maliyet sistemlerinin de eksiklerinden biri olan endirekt işçiliklerin çeşitli faaliyetlerde nasıl harcandıklarıyla ilgili sorundur. Bu eksiklik, önleme maliyetleri endirekt işçiler ve çalışanlar tarafından harcanan zaman yüzdesinin tahminlerine göre belirlendiğinden, bu maliyetleri sınıflandırmada büyük sıkıntı yaşanmaktadır.²¹⁸ Uygulamada, endirekt işçiliklerin hangi faaliyetlerde ne kadar harcandığıyla ilgili bilgiler genelde yapılan mülakat ve anketlerden elde edilmektedir. Fakat, bu yöntemlerden elde edilen bilgilere şüpheyle yaklaşılmaktadır. Çünkü, günlük çalışanların gerçekte zamanlarını nasıl geçirdikleriyle, nasıl harcamaları gerektiği düşüncesi birbirinden farklı olabilir.²¹⁹ Bu güvensizliği ve eksikliği gidermek için

²¹⁸Şimşek, Toplam Kalite Yönetimi, s.44.

²¹⁹Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.738.

işletmeler iş örnekleme yöntemini kullanmaktadırlar. Adından da anlaşılacağı gibi bir örnekleme tekniği olan iş örnekleme, işletmelerde bir ya da birden çok aynı türden iş sistemi ile ilgili olarak önceden belirlenen akış türlerinin ortaya çıkma sıklıklarının tesadüfi olarak bulunan zaman noktalarında, kısa süreli gözlemler yoluyla saptanmasıdır.²²⁰ Bir işletmede çalışma grupları arasındaki dengeli bir iş yükü dağılımını sağlamak, üretim sırasında etkin olarak kullanılmayan zamanların tüm üretim süreci içindeki paylarını belirlemek gibi amaçlar için kullanılmaktadır.²²¹ İş örnekleme bilgisayar programlarının yardımıyla KM-FDM birleşik yapısındaki endirekt işçilikler için ilk safhanın kaynak taşıyıcılarını belirlemede kullanılabilir.²²²

İlk safha sonucu kalite maliyetleri ile ilgili faaliyetlerde toplanan maliyetlere ikinci safhada yine faaliyet taşıyıcıları vasıtasıyla maliyet nesnelere (partiler, ürünler, dizaynlar, süreçler, departmanlar, bayiler, dağıtım kanalları gibi) dağıtılabilir. Yalnız burada önleme maliyetleriyle ilgili faaliyetlerin çoğu devam eden faaliyetler olduğundan, bunların maliyetlerini departman veya ürünlere dağıtmak kolay olmamaktadır. Çünkü, bu faaliyetlerle departmanlar (veya ürünler) arasında direkt bir sebep-sonuç ilişkisi yoktur.

3.7. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminde Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Yukarıdaki bilgilerin ışığı altında FDM yönteminde çeşitli kalite maliyet raporları şu şekilde hazırlanabilir.²²³

- Tüm işletme için detaylı kalite maliyetler ile ilgili faaliyetlere ait kalite maliyet raporları,
- Departman, ürün ve ürün hatlarına ait değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetleri ile ilgili faaliyetlere ait kalite maliyet raporları,
- Dağıtım kanalları veya bölgelere ait dış başarısızlık maliyetleri ile ilgili faaliyetlere ait kalite maliyet raporlarıdır.

Bir işletmenin yüzlerce faaliyeti olabilir. FDM’de kalite maliyet raporlarını hazırlamak için benzer karakterli faaliyetler veya aynı maliyet taşıyıcılı faaliyetler bir

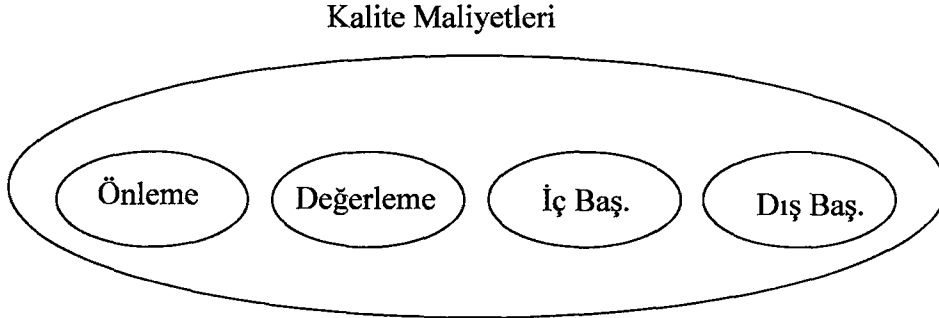
²²⁰Mustafa Öncer,Niltüfer Asil, İş Örnekleme Yöntemiyle Dört Modern Mobilya Fabrikasında Kayıp Zamanların Saptanması ve Önlem Yolları, MPM Yayınları, No:458, Ankara, 1992, s.26.

²²¹Öncer, Asil, Age., s.26.

²²² John Lund, “ Using Excel Spreadsheet Software to Design and Conduct A Work”, Industrial Engineering, Volume 22, No. 1, s.47.

²²³Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.739.

faaliyet merkezinde toplanmalıdır.²²⁴ Bu durumda aşağıdaki Şekil 3.5’de görüldüğü gibi, bir kalite maliyet faaliyet merkezi içinde ayrı dört faaliyet merkezi kurulabilir.²²⁵



Şekil 3.5. Kalite Maliyet Faaliyet Merkezleri

Bu kalite maliyet raporları, sorumlu yöneticiye departmanlarda maruz kalınan uyumsuzluk maliyetleri belirlemede ve bu maliyetlerin ortadan kaldırılması veya azaltılması için iyileştirme projelerini harekete geçirmede yardımcı olacaktır.

3.8. Kalite Maliyet Bilgisini Kullanma

Birleştirilmiş KM-FDM yapısından elde edilen kalite maliyet bilgisi çeşitli amaçlar için kullanılabilir.²²⁶ Bu bilgilerden bazıları aşağıdaki amaçları gerçekleştirmede kullanılmaktadır.²²⁷

3.8.1. Kalite İyileştirme Fırsatlarının Büyüklüğünü Belirlemek

Yapılan bir araştırmaya göre; önleme, hata bulma ve düzeltme gibi kalite ile ilgili faaliyetlere imalat işletmeleri satışların %25’ini, hizmet işletmeleri de %40’ını harcamaktadırlar.²²⁸ Bu yüzden, kalite iyileştirme fırsatlarını belirlemenin ilk adımı, bu faaliyetlerin müşterilere bir değer katıp katmadığını belirlemek ve değer katmayan faaliyetlerin tedrici olarak azaltmak veya ortadan kaldırmaktır.²²⁹ Yani amaç, PAF yaklaşımında değerlendirme ve başarısızlık faaliyetlerini, süreç maliyet yaklaşımında ise

²²⁴Novicevic, Antic, Agm., s.7.

²²⁵Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.739.

²²⁶Dale, Plunkett, Age., s.60.

²²⁷Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., s.740.

²²⁸Christopher D. Ittner; “Activity-Based Costing Concepts for Quality Improvement”, European Management Journal, Vol: 17, No:5, 1999., s.493.

²²⁹Ittner, Agm., s.493.

uyumsuzluk faaliyetlerini iyileştirmektir. Kalite iyileştirme uygulamasına geçmek isteyen işletmeler FDM sistemiyle, katma değeri olmayan faaliyetler ve bu faaliyetlerin taşıyıcıları hakkında daha doğru bilgiler elde edebilir.²³⁰ Çünkü, FDM kaynakları rasyonel ve doğru bir şekilde çeşitli faaliyetlere dağıttığından, kalite maliyeti ile ilgili faaliyetlerin doğru maliyetlerini verir.

Bunun neticesi olarak FDM, yöneticilere kalitesizliğin gerçek maliyetini vererek Pareto analizi gibi iyileştirme araçları vasıtasıyla en pahalı faaliyet/faaliyetlerin hangileri olduğunu gösterecektir. Buna göre de yönetim kalite iyileştirme fırsatlarının yönü ve büyüklüğünü belirleyebilir.²³¹

3.8.2. Kalite İyileştirme Fırsatlarının Nerelerde Mevcut Olduğunu Belirlemek

Kalite sistemleri FDM yöntemine entegre edilerek eksik kalite maliyetleri kaynaklarına göre izlenebilmektedir. Entegre edilmiş bu sistem böylece kalite iyileştirme fırsatlarının nerelerde mevcut olduğunu belirleyebilir ve aşağıdaki faydaları sağlayabilir.²³² Bunlar;

-Kalite kayıplarını ürün niteliğine, parti, süreç, mühendislik ve bayilere göre izlemek suretiyle yönetim, doğru yönde düzeltici eylemlerin gerçekleştirilmesi,

-Bayi iadelerini, bayiler veya partilere göre izlemek ve maliyetlendirmek suretiyle satın alma yöneticisi bayiden satın alınanın gerçek maliyetinin bilinmesi,

-Şayet imalat artışı sonucu oluşan maliyetler işçi hatasının bir sonucuysa, bu maliyetler o sürecin GÜM'ne dağıtılmasıdır. Bu, yönetime kusur ve hataların kime ait olduğunu ve bu hataların maliyetlerinin gerçek değeri hakkında bilgi verir.

-Entegre edilen bu sistem, kalite bölümünü kusur ve yeniden yapmalara ait maliyet bilgisiyle donatılmasıdır.

Bazı kusurlar nispeten daha pahalıya mal olmakta, buna karşın bazı kusurlarda müşteri nezdinde nispeten daha anlamlı olabilmektedir. Bu bilgilere göre de kalite bölümü iyileştirme çabalarında nerelere daha fazla yoğunlaşacağını belirler.

²³⁰Ittner, Agm., s.493.

²³¹Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.740.

²³²Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.740-741.

3.8.3. Kalite İyileştirme Programlarını Planlamak

Kalite iyileştirme projeleri, stratejik amaçlar, rekabet edebilirlik ve mevcut kaynaklar gibi yapılan faaliyet analizlerinden belirlenen yatırımlardaki potansiyel geri dönüşüm esas alınarak seçilmektedirler. Aşağıdaki Tablo 3.4’de Xerox firmasına ait bir kalite iyileştirme projesi seçim tablosu verilmiştir.²³³

Tablo 3.4. Xerox Firmasına Ait Kalite İyileştirme Projesi Seçim Tablosu

Yönerge: Tablonun en üst satırındaki kutulara, grubunuzun düşündüğü çıktılar/problemleri yazınız. Sonra her bir sırayı inceleyerek listelenen kriterlere karşılık gelen oranı belirtiniz. Elde edilen değer ne kadar büyükse, problemin üzerinde çalışmak için gruba uygun olma ihtimali o kadar fazladır.				
Problem Belirtme →				
Dış Müşteri Etkisi 1 2 3 4 5 En düşük En yüksek				
Kontrol Derecesi 1 2 3 4 5 En düşük En yüksek				
Eksik Kalite Maliyeti 1 2 3 4 5 En düşük En yüksek				
Zorluk Derecesi 1 2 3 4 5 En düşük En yüksek				
Dış Müşteri Etkisi: Müşteri tarafından belirlenen problemin ciddiliği veya aciliği . Kontrol Derecesi: Grubun problemi veya süreci kontrol etme ve çözümü kontrol etme derecesi.		Eksik Kalite Maliyeti: Yaklaşık olarak; problemi çözmede, süreci iyileştirmede veya miktarı veya hataları azaltmada tahmin edilen eksik kalite maliyeti. Zorluk Derecesi: Hem problemi çözmek için gerekli zaman hem de ihtiyaç duyulan kaynak miktarını belirlemede bir çözüme ulaşmada bu problemin nispi zorluğu		

Daha sonra, iyileştirme hedefleri belirlenir ve seçilen bu kalite iyileştirme eylemlerine ait her bir kalite faaliyeti için ihtiyaç duyulan faaliyet taşıyıcı miktarlarının biriktirilmesiyle kalite maliyet bütçeleri hazırlanır. Buna göre de yönetim; her bir örgüt birimi için kalite iyileştirme hedeflerini belirleyebilir. Örneğin, yeniden yapma faaliyetinin faaliyet taşıyıcısı olan yeniden yapma miktarını %30'lara kadar azaltmak bir yöneticinin iyileştirme hedeflerinden biri olabilir.²³⁴

3.8.4. Kalite Maliyetlerini Kontrol Etmek

Yönetim, kalite iyileştirme hedeflerini işletmenin her bir birimi için belirledikten sonra bir çalışma dönemi sonunda bu hedeflerin fiili performansını değerlendirebilir. İyileştirme hedeflerinin tutturulamaması sonucu fiili ve bütçelenen kalite maliyetleri

²³³ Ittner, Agm., s.494-496.

²³⁴ Tsai, "Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing", Agm., s.742.

arasında meydana gelen farklar, beklenmeyen kalite kayıplarını gösterirler. Ortaya çıkan bu farklar, yöneticileri farkların sebebini bulmaya ve kalite kayıp kaynaklarını ortadan kaldırmaya teşvik eder. Bu geri bildirim, yönetime sürekli olarak kalite iyileştirme programlarını planlamasına ve kalite maliyetlerini kontrol etmesine yol açar.²³⁵

3.9. Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminde Kalite Maliyetlerini Ölçüm Örneği

Burada varsayıma dayalı olarak FDM’de kalite maliyetleri ölçümüne ait basitleştirilmiş bir örnek verilecektir.²³⁶ Bir imalat işletmesi içindeki bir departmanda A ve B adında iki ürün üretilmektedir. Bu işletme kalite maliyetlerini ölçmek için PAF yaklaşımını kullanmaktadır. Bu departmandaki işçiler 9 farklı faaliyet gerçekleştirmektedirler. Faaliyetlere ait; faaliyet taşıyıcıları, değer katan veya katmayan faaliyetler, PAF kategorileri, faaliyet seviyeleri, ve gerekli kaynakları içeren bilgiler Tablo 4.5’de verilmiştir. Bu faaliyetlerin bazıları PAF ilişkili bazıları da PAF ilişkisizdir. Bu departmanda 6 işçi vardır. Her bir işçinin saatlik işçilik maliyeti, ücret ve kar esasına göre hesap edilip 10 Milyon TL’dir. İşçilerin 4’ü makineleme, yeniden işleme, garanti tamiri, muayene ve ambalajlama olan 5 faaliyeti yürütmektedir. Bu işçiler zamanlarının çoğunu direkt işlerde geçirmekte ve zaman kartları kullanarak zamanlarını nasıl harcadıklarını kaydetmektedirler. Endirekt işçi olan diğer 2 işçi planlama, bakım, kurma ve malzeme taşıma olan 4 faaliyeti gerçekleştirmektedirler. Bu iki endirekt işçinin anılan 4 faaliyette geçirdikleri zamanların yüzdesini tahmin etmek için ise iş örnekleme tekniği kullanılmaktadır. Makineleme faaliyeti için, A ve B ürününün genel amaçlı iki makinede işleme tabi tutulduğu farz edilmektedir. Her bir makinenin saatlik maliyeti 20 Milyon TL’dir. Yeniden işleme ve garanti tamir faaliyetleri de bu iki makinede gerçekleştirilmektedir. Muayene faaliyeti için, B ürünü sadece bir teste ihtiyaç duyarken A ürünü iki teste ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca, günde 8 iş saatinden ayda 20 iş günü olduğu ve aylık olarak A ürününden 225 B ürününden ise 350 birim üretildiği farz edilmektedir. Bu bilgilere göre, departman yöneticisi kalite maliyetleri ve birim ürün maliyetlerini hesaplamak istemektedir.

²³⁵M.C O’Guin, The Complete Guide to Activity Based Costing, Prentice Hall, Englewood Cliffs.xl.j, 1991, s.74.

²³⁶Örneğin Hazırlanmasında; Tsai, “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, Agm., ss.743-747’den Yararlanılmıştır.

Tablo 3.5 . Örneğe Ait Faaliyet Bilgileri

Faaliyetler	Gerekli Kaynaklar	Faaliyet Seviyeleri	PAF Kategorileri	Değer Katan (DK) veya Değer Katmayan (DKM)	Faaliyet Taşıyıcıları
1-Makineleme	İşgücü,makineler,aletler	Birim	—	DK	Makine saatleri
2-Yeniden işleme	İşgücü,makineler,aletler	—	İç Baş.	DKM	Yen. işl.sayısı
3-Garanti Tamiri	İşgücü,makineler,aletler	—	Dış Baş.	DKM	Tamir sayısı
4-Muayene	İşgücü,test ekipmanı, araçlar, gereçler	Birim	Değerleme	DKM	Test sayısı
5-Paketleme	İşgücü,araçlar,gereçler	Birim	—	DK	Birim sayısı
6-Planlama	İşgücü	Parti	—	NÖTR*	Parti sayısı
7-Bakım	İşgücü, gereçler	Tesis	Önleme	DK	Makine saatleri
8-Kurma	İşgücü, araçlar	Parti	—	DKM	Kurma sayısı
9-MalzemeTaşıma	İşgücü, taşıma ekipmanı	Parti	—	DKM	Taşıma sayısı
*: Müşteriye bir değer katmayan fakat departmanın çalışması için gerekli olan faaliyetler					

3.9.1. Kaynak Maliyeti Dağıtımı

FDM'nin maliyet dağıtım görüşünün ilk safhasında, kaynaklar faaliyetlere göre izleniyordu. İşçilik kaynağı için, işçilerin çeşitli faaliyetlerde geçirdikleri işçilik saatleri ve onların yüzdeleri Tablo 3.6'da gösterilmiştir. İlk 5 faaliyet üzerinde zamanlarını geçiren 1 ile 4 arasındaki işçilerin işçilik saatleri zaman kartlarından elde edilmiş, son 4 faaliyet de zamanlarını geçiren 5 ve 6 işçilerin zamanlarının yüzdelерinin iş örnekleme çalışmasından tahmin edilmiştir. Faaliyetlere göre izlenen toplam işçilik maliyetleri Tablo 3.6'nın son sütununda gösterilmiştir. Makine kaynağı için, makineleme,yeniden işleme, garanti tamirleri faaliyetlerinde kullanılan makinelerin makine saatleri kaydedilmiş ve Tablo 3.7'de gösterilmiştir. Faaliyetlere göre izlenen toplam makine maliyetleri Tablo 3.7'nin son sütununda gösterilmiştir. Faaliyetler tarafından tüketilen diğer kaynaklar için, bunların maliyetleri faaliyetlere göre direkt izlenebilir. Bu yüzden, çeşitli kaynak maliyetleri ve faaliyetlere göre izlenen toplam faaliyet maliyetleri Tablo 3.8'in (1) - (4) sütunlarında gösterilmiştir. Tablo 3.8'in (4). sütunundan, departman yöneticisi yüksek maliyetli 4 faaliyetin makineleme(6.416TL), muayene(2.088TL), kurma(1.920TL) ve ambalajlama(1.840TL) olduğunu görebilir.

Muayene ve kurma faaliyetleri iyileştirme için en büyük fırsatları sağlayan ve değer katmayan faaliyetlerdir.

Tablo 3.6. İşçilik Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtımı (000000 TL)

Faaliyetler	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	Toplam İşçilik Saatleri	TL / saat	Toplam İşçilik Maliyetleri
Makineleme	99.2 (62)	100.8 (63)					200.0 (20.8)	10	2.000 TL (20.8)
Yeniden işleme	24.0 (15)	16.0 (10)					40.0 (4.2)	10	400 (4.2)
Garanti tamiri	16.0 (10)	19.2 (12)	8.0 (5)	8.0 (5)			51.2 (5.3)	10	512 (5.3)
Muayene	8.0 (5)		120.0 (75)	11.2 (7)			139.2 (14.5)	10	1.392 (14.5)
Paketleme		9.6 (6)	16.0 (10)	128.0 (80)			153.6 (16.0)	10	1.536 (16.0)
Planlama					8.0 (5)	12.8 (8)	20.8 (2.2)	10	208 (2.2)
Bakım					12.8 (8)	32.0 (20)	44.8 (4.75)	10	448 (4.7)
Kurma					96.0 (60)	64.0 (40)	160.0 (16.7)	10	1.600 (16.7)
Malzeme taşı					32.0 (20)	35.2 (22)	67.2 (7.0)	10	672 (7.0)
Boş	12.8 (8)	14.4 (9)	16.0 (10)	12.8 (8)	11.2 (7)	16.0 (10)	83.2 (8.7)	10	832 (8.7)
Toplam	160.0 (100)	160.0 (100)	160.0 (100)	160.0 (100)	160.0 (100)	160.0 (100)	960.0 (100)	10	9.600 TL (100)

Not : Parantez içindeki rakamlar işçilik saatlerinin yüzdesidir.

Tablo 3.7. Makine Kaynak Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtımı (000000 TL)

Faaliyetler	Makineler		Toplam Makine Saatleri	TL / Saat	Toplam Makine Maliyetleri
	# 1	# 2			
Makineleme	108.8 (68)	112.0 (70)	220.8 (69.0)	20	4.416 TL (69.0)
Yeniden işleme	20.8 (13)	14.4 (9)	35.2 (11.0)	20	704 (11.0)
Garanti tamiri	14.4 (9)	16.0 (10)	30.4 (9.5)	20	608 (9.5)
Boş	16.0 (10)	17.6 (11)	33.6 (10.5)	20	672 (10.5)
Toplam	160.0 (100)	160.0 (100)	320.0 (100)	20	6.400 TL (100)

Not : Parantez içindeki rakamlar işçilik saatlerinin yüzdesidir.

Bundan dolayı, departman yöneticisi kurma zamanını azaltma yöntemlerini geliştirmek ve örnekleme muayeneyi %100 muayeneye değişiminin uygulanabilirliğini araştırmak için endüstriyel ve kalite mühendislerini talep edebilir. İlave olarak, muayene(2.088 TL), garanti tamiri(1.120 TL), yeniden işleme(1.104 TL) ve bakım(530 TL)'dan oluşan PAF ilişkili faaliyetlerin toplam maliyeti, direkt malzeme maliyetini içermeyen toplam imalat maliyetinin (4.842 TL/ 17.696 TL) % 27.36'sını oluşturmaktadır. İlk üç faaliyet değer katmayan faaliyettir ve bunların maliyeti toplam maliyetin (4.312 TL / 17.696 TL) % 24.37 dir. Bu, kalite maliyetlerini azaltmak için büyük fırsatların var olduğunu ve bu fırsatların nerelerde yattığını belirlemek için bir ihtiyaç olduğunu gösterir.

Örnekteki işletme, boş kapasite maliyetlerini faaliyet maliyet hesaplamasından ayırmaktadır. Bu dışsal finansal raporlama için değil içsel karar verme içindir. O yöneticilere boş kapasite maliyetlerinin ne kadar olduğunu bilmelerine izin verecek, kullanılmayan kaynakları açmaya yöneticileri çekecek ve ürün maliyetlerini çarpıtmaktan sakındıracaktır.

3.9.2. Faaliyet Maliyeti Dağıtımı

FDM'nin maliyet dağıtım görüşünün ikinci safhasında faaliyet maliyetleri maliyet objelerine göre izlenmekteydi. FDM faaliyet taşıyıcılarını maliyet objeleri tarafından faaliyetlerin tüketimini ölçmek için kullanmaktadır. Örneğimizde maliyet objeleri olarak ürünler terimi kullanılmaktadır. Bu, kalite maliyet ilişkili ve ilişkisiz maliyetleri ürünlere göre izleyebilir. Bu örnekte, A ve B ürünleri tarafından tüketilen çeşitli faaliyetlerin faaliyet taşıyıcı miktarları, Çeşitli faaliyetlerin faaliyet taşıyıcısı başına maliyetleri ve A ve B ürünlerine göre izlenen çeşitli faaliyetlerin faaliyet maliyetlerine ait bilgiler Tablo 3.8'in (5)-(10) sütunlarında gösterilmiştir.



Tablo 3.8. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması

Faaliyet Maliyetleri (TL)				Faaliyet Taşıyıcı Miktarı				Faaliyet Maliyet Dağıtımı (TL)		
İşçilik	Makine	Diğerleri	Toplam	Faaliyet Taşıyıcıları	A Ürünü	B Ürünü	Toplam	TL / Faaliyet Taşıyıcısı	A Ürünü	B Ürünü
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Makineleme	2000	4416	6416	Makine saatleri	124,2	96,6	220,8	29,06	3609,00 (32,13)	2807,00 (28,88)
Yeniden işleme	400	704	1104	Yeniden işleme sayısı	43	32	75	14,72	632,96 (5,63)	471,04 (4,85)
Garanti tamiri	512	608	1120	Garanti tamir sayısı	20	12	32	35,00	700,00 (6,23)	420,00 (4,32)
Muayene	1392	696	2088	Test sayısı	450	350	800	2,61	1174,50 (10,45)	913,50 (9,40)
Paketleme	1536	304	1840	Birim sayısı	225	350	575	3,20	720,00 (6,41)	1120,00 (11,52)
Planlama	208		208	Parti sayısı	18	8	26	8,0	144,00 (1,28)	64,00 (0,66)
Bakım	448	82	530	Makine saatleri	124,2	96,6	220,8	2,40	298,13 (2,65)	231,87 (2,39)
Kurma	1600	320	1920	Kurma sayısı	6	2	8	240,00	1440,00 (12,82)	480,00 (4,94)
Malzeme aktarma	672	294	966	Taşıma sayısı	9	14	23	42,00	378,00 (3,36)	588,00 (6,05)
Boş	832	672	1504	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	9600	1696	17696	Toplam Faaliyet Maliyeti	-	-	-	-	9096,59 (80,97)	7095,41 (72,99)
				Direkt Malzeme Maliyeti					2137,50 (19,03)	2625,00 (27,01)
				Toplam Üretim Maliyeti					11234,09 (100)	9270,41 (100)
				Üretim Miktarı					225	350
				Birim ürün maliyeti					49,93	27,77

Notlar:

1. Hesaplama için formüller : (4) = (1) + (2) + (3) , (7) = (5) + (6) , (8) = (4) / (7) , (9) = (5) x (8) , (10) = (6) x (8)

2. (9) ve (10). sütunlardaki parantez içindeki yüzdelere toplam üretim maliyetinin yüzdeleridir.

Tablo3.8, toplam faaliyet maliyetini, direkt malzeme maliyetini, toplam üretim maliyetini ve her bir ürünün birim ürün maliyetini içermektedir. Yönetim, Tablo 3.8'in (9) ve (10). sütunlarında gösterilen sonuçları kullanarak Tablo 3.9'da gösterildiği gibi bir ürün maliyet analiz raporu hazırlayabilir.

Tablo 3.9.Ürün Maliyet Analiz Raporu

ABC İşletmesi XYZ Departman Ürün Maliyet Analiz Raporu			
	A Ürünü	B Ürünü	Toplam
Üretilen birimler	225	350	
Direkt malzeme maliyeti (TL)	2137,50 (19,03)	2625,00 (27,01)	4762,50 (21,21)
Faaliyet maliyetleri (TL)			
Makineleme (DK)*	3609,00 (32,13)	2807,00 (28,88)	6416,00 (28,57)
Paketleme (DK)	720,00 (6,41)	1120,00 (11,52)	
Bakım (DK / KM)	298,13 (2,65)	231,87 (2,39)	530,00 (2,36)
Muayene (DKM /KM)	1174,50 (10,45)	913,50 (9,40)	2088,00 (9,30)
Yeniden işleme (DKM/KM)	632,96 (5,63)	471,04 (4,85)	1104,00 (4,92)
Garanti tamiri (DKM/KM)	700,00 (6,23)	420,00 (4,32)	1120,00 (8,55)
Kuruma (DKM)	1440,00 (12,82)	482,00 (4,32)	1120,00 (4,99)
Malzeme aktarma (DKM)	378,00 (3,36)	588,00 (6,05)	966,00 (4,30)
Planlama (Nötr)	144,00 (1,28)	64,00 (0,66)	208,00 (0,93)
Toplam faaliyet maliyeti	9096,59 (80,97)	7095,41 (72,99)	16192,00 (72,10)
Toplam ürün maliyeti (TL)	11234,09 (100)	9720,41 (100)	
Boş kapasite maliyeti			1504,00 (6,70)
Toplam imalat maliyeti			22458,50 (100)
Birim ürün maliyeti	49,93	27,77	
Toplam değer katan maliyet	4627,13 (41,19)	4158,87 (42,78)	8786,00 (39,12)
Toplam değer katmayan maliyet	4325,46 (38,50)	2872,54 (29,55)	7198,00 (32,05)
Toplam KM	2805,59 (24,97)	2036,41 (20,95)	4842,00 (21,56)
Birim başına toplam KM	12,47	5,82	
Notlar :			
* DK = değer katan ; DKM = Değer katmayan ; KM = kalite maliyetleri			
Parantez içindeki şekiller yüzde olarak belirtilmiştir.			

Bu rapor faaliyet maliyetleri ve direkt malzeme maliyetli ürün maliyetlerini gösterir ki bu maliyetler geleneksel maliyet raporlarından tamamen farklıdır. Bu örnek rapor, departman yöneticisine; toplam rakamlar için, değer katmayan maliyetlerin toplamı, toplam imalat maliyetinin % 32,05; toplam kalite maliyetlerinin de % 21,56 olduğunu açıklar. Böylece; iyileştirme için büyük fırsatların olacağını açıklar. A ürünü B ürününe göre daha fazla değer katmayan maliyet / kalite maliyetlerine katlanması ile iki yüksek maliyetli faaliyet olan muayene ve kurma faaliyetlerin de, A ürünü B ürününe göre daha fazla -özellikle de kurma faaliyetinde- maliyete katlanması bilgilerini verir. Böylece, A ürünü için kurma zamanını azaltma işlemi, bu faaliyeti iyileştirmede birinci önceliğe sahip olacaktır.

Değer katmayan ve başarısızlık maliyeti ile ilişkili faaliyetler olan yeniden işleme ve garanti tamir faaliyetlerinde, A ürünü B ürününden daha fazla maliyetlere katlanmıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDE FAALİYETE DAYALI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KULLANILMASINA İLİŞKİN BİR UYGULAMA

4.1. Uygulamanın Amacı

Bu bölümde, TKY'ni benimseyen ve uygulamaya çalışan tekstil sektöründe ki bir işletmede FDM yönteminin kullanılabilirliğinin araştırılması ve teoride belirttiğimiz konuların uygulama sonucu ile karşılaştırması yapılmaya çalışılmıştır.

Tekstil sektörü rekabete açık bir sektördür. Uluslararası rekabete açık olmayan sektörlerle kıyasla tekstil sektöründe kaliteli ürünleri zamanında ve müşteri gereksinimlerine göre elde etmek ve doğru maliyet hesaplamaları yapmak daha da önem kazanmaktadır.

Uygulamanın amacı, uluslararası rekabetin yoğun olduğu tekstil sektöründe TKY felsefesini uygulamaya çalışan Funiteks A.Ş.'de tüm üretim maliyetleri ve kalite ile ilgili faaliyetlerin maliyetlerini FDM yöntemi ile daha doğru bir şekilde hesaplanabilirliğini gösterebilmektir. Ayrıca, faaliyetleri katma değeri olan ve olmayan şeklinde tasnif ederek hem kalite iyileştirme çalışmalarının desteklenmesi ve izlenmesinin daha uygun olabileceğini, hem de müşteriye değer katmayan faaliyetlerin yok edilmesi veya en aza indirilmesinin gerektiğini ortaya koyabilmektir.

4.2. İşletme Hakkında Genel Bilgiler

Tekstil sektörünün yoğun olduğu Denizli ilinde faaliyet gösteren Funiteks A.Ş., Funika Holding'e bağlı 16 şirketten biridir. Funika Holding; tekstil, medya, otomotiv, akaryakıt, pazarlama ve inşaat sektörüne ait üretim ve hizmet alanlarında faaliyet göstermektedir. Holding'in tekstil ürünlerinin pazarlanması ve satışı ile ilgili yurt dışı ortaklık ve temsilcilikleri vardır.

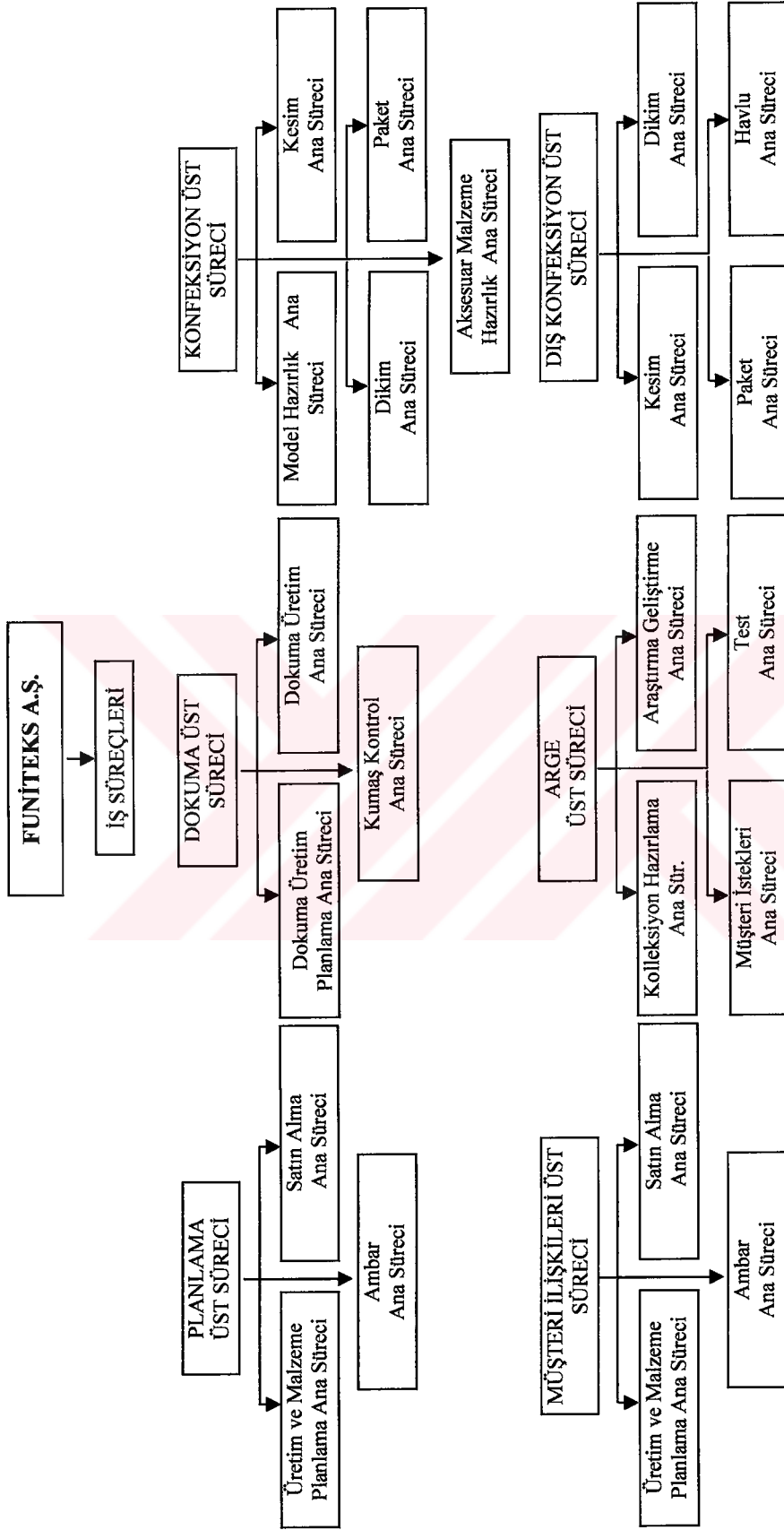
Funiteks A.Ş. Funika Holding'in ilk üretici firmasıdır. 1986 yılında üretime başlayan şirket, bugün yıllık konfeksiyon kapasitesini 1150000 adede çıkarmıştır. Kurulduğundan bugüne teknolojisini sürekli geliştirmiş, otomatik serim makineleri, pastal hazırlamak için CAD WORK STATION ve verimliliğinin artmasında bir dönüm noktası olarak tanımladığı askılı bant sistemini tamamlamıştır. Funiteks A.Ş artan talep

ve farklı ürün gruplarının karşılanabilmesi için dokuma tesislerini de sürekli geliştirmiş ve teknolojisini yenilemiştir. Şirket, son teknoloji dokuma tezgahları ile 3575000 kg/yıl kapasiteye sahiptir. Holding'e bağlı Funika Ltd. aracılığı ile üretimin % 90'nı yaklaşık 35 ülkeye bornoz, havlu, sabahlık, plaj elbisesi v.b. gibi 22 çeşit ürün ihraç etmektedir.

Funteks A.Ş. üretimini 405 işçi, 70 idari ve teknik çalışanı ile 16000 m²'lik tesislerinde gerçekleştirmektedir.

Funteks A.Ş.'nin iş süreçleri Şekil 4.1'deki gibi gösterilmiştir.





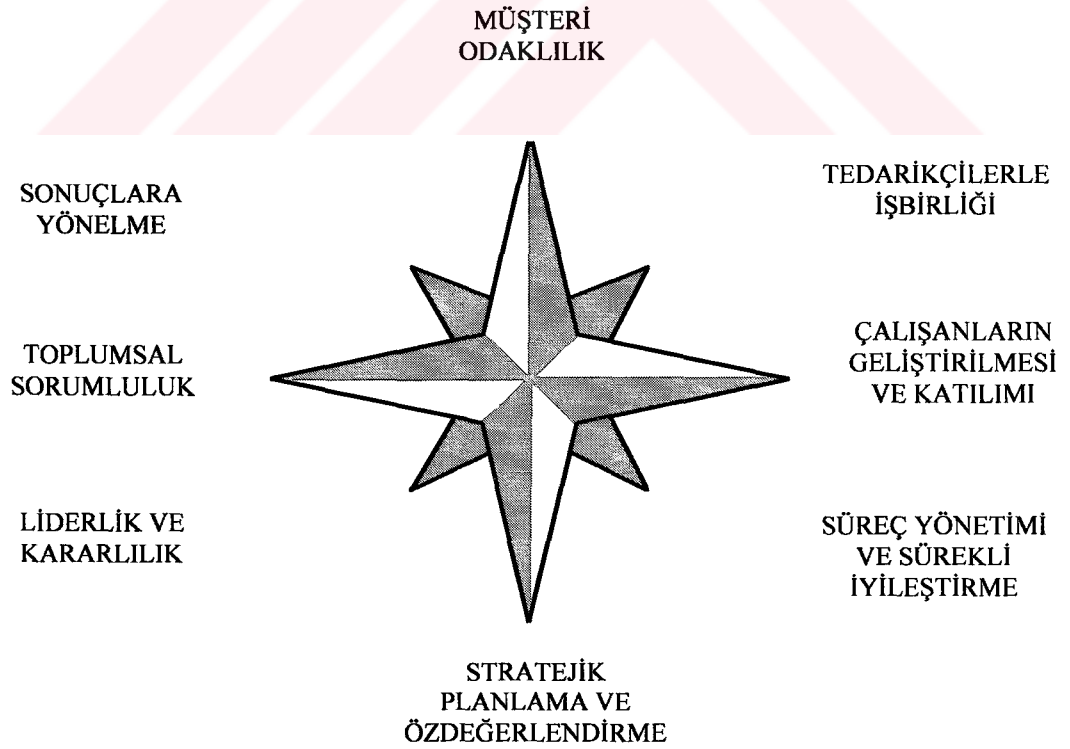
Şekil 4.1. Funteks A.Ş. İş Süreçleri Şeması

4.3. Funiteks A.Ş.'de Toplam Kalite Yaklaşımı Anlayışı

1988 yılından itibaren ISO 9001 Kalite Güvencesi ve Yönetim Sistem belgesine sahip olan Funiteks A.Ş 2001 yılı ile birlikte yeniden yapılanma projesini başlatmıştır. Bu şekilde tüm süreçlerde de Toplam Kalite Yönetim Sisteminin gereklerini iş ve özel yaşamına katmaya başlamıştır. Geniş mühendislik,tasarım ve AR-GE çalışmasıyla müşteri istekleri doğrultusunda koleksiyon çalışmalarında bulunan Funiteks A.Ş., 20 ülkeden 79 firma arasında %08 hata oranı ile Hollas Kalite Ödülü'nü almış, kadife tıraşlama makinesi icadıyla da TÜBİTAK tarafından ikincilikle ödüllendirilmiş, 2002 yılında AMC Target firmasından "en iyi tedarikçi" ödülünü almıştır.

Şirketin TKY anlayışı, müşteri beklentilerinin aşılmasını temel amaç olarak alan, ortaklarına reel kazanç sağlayan, tedarikçi ilişkilerini dengeleyen, çalışanları ile bilgiyi ve sorumlulukları paylaşan, hedeflere yönelik odaklanma ve yetkilendirmeyi sağlayan,süreç yönetimi ile sürekli iyileştiren, toplumsal sorumluluklarını yerine getiren üretim ve yönetim felsefesidir.

Funiteks A.Ş.'nin TKY'nin unsurları Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Funiteks A.Ş.'nin TKY Unsurları

Funika Holding Japon yönetim modelini Türkiye'ye başarıyla uyarlamıştır. Bu yönetim şekli II.Dünya Savaşı'nda harap olan Japonya'nın kendi kültür değerleri üzerine bina ettiği, öndeki hedefi yakalama genel prensibine dayalı bir yönetim modelidir. Temel amaç ülkenin kalkınmasıdır, yani ülke çıkarları her şeyden önde gelmektedir.

4.4. Funiteks A.Ş.'de Kalite Maliyetleri

Şirket, kalite maliyetlerinin dağılımını ve tasnifini genelde literatürde öngörülen, dörtlü tasnife (önleme, değerlendirme, iç başarısızlık ve dış başarısızlık) uygun şekilde yapmaktadır. Kalite maliyetleri sadece "Kalite Geliştirme Bölümü"nce sınıflandırılmakta, muhasebe birimi tarafından ayrıca takip edilmemektedir. Başka bir ifadeyle, muhasebe bölümü bu maliyetleri normal maliyet hesaplarında takip etmekte, ayrıca kalite maliyetleri olarak değerlendirmemektedir.

Kalite geliştirme bölümünden temin edilen kalite maliyet kalemleri aşağıdaki gibi tasnif edilmiştir.

Önleme Maliyetleri

- 1- Tasarım
- 2- Serilendirme
- 3- Planlı Bakımlar
- 4- Danışmanlık Ücreti
- 5- Kalite Güvence Maliyetleri
- 6- Satın Alma Faaliyetleri
- 7- Numune Çalışmaları
- 8- Eğitim Maliyetleri

Değerlendirme Maliyetleri

- 1- Bant Kurma Çalışmaları
- 2- Girdi Kontrolleri
- 3- Firmada Yapılan Kalite Kontrol Faaliyetleri
- 4- Kalite Kontrol Makinelerinin Maliyetleri
- 5- Ölçü ve Kalite Kontrol Makinelerinin Amortismanı
- 6- Kalibrasyon Maliyetleri

7- Ustabaşı ve Vardiya Amirleri Maliyetleri

İç Başarısızlık Maliyetleri

- 1- Yeniden Kesim
- 2- Dikim Tamirleri İçin Geçen Zaman
- 3- Dokuma Yeniden Üretim
- 4- A-B Kaliteli Ürünler
- 5- Iskarta Maliyetleri
- 6- Duruşlar
- 7- Arızalar
- 8- Numune Kalan Kumaşlar

Dış Başarısızlık Maliyetleri

- 1- Üretim Hatası
- 2- Garanti Ödemesi
- 3- Uçak Yükleme
- 4- Teminde Gecikme Cezası

4.5. Funiteks A.Ş.'de Üretim

Satışlarını genelde müşteri odaklı talepler ve kendi tasarımı olan katalog satışları ile gerçekleştiren işletmenin ürünleri; % 100 pamuk örme, bukle bornoz, % 100 pamuk kadife bornoz , Çift yönlü ve kaplamalı sabahlık, % 75 pamuk, % 25 polyester sabahlık, 75/25 yatak örtüsü, yastık kılıfı, nevresim takımı, modal / pamuk bukle ve kadife bornoz, sabahlık ve % 100 pamuklu havlu, modal / pamuk havlu, locstitch teknolojisi ile havlu olarak sıralanabilir.

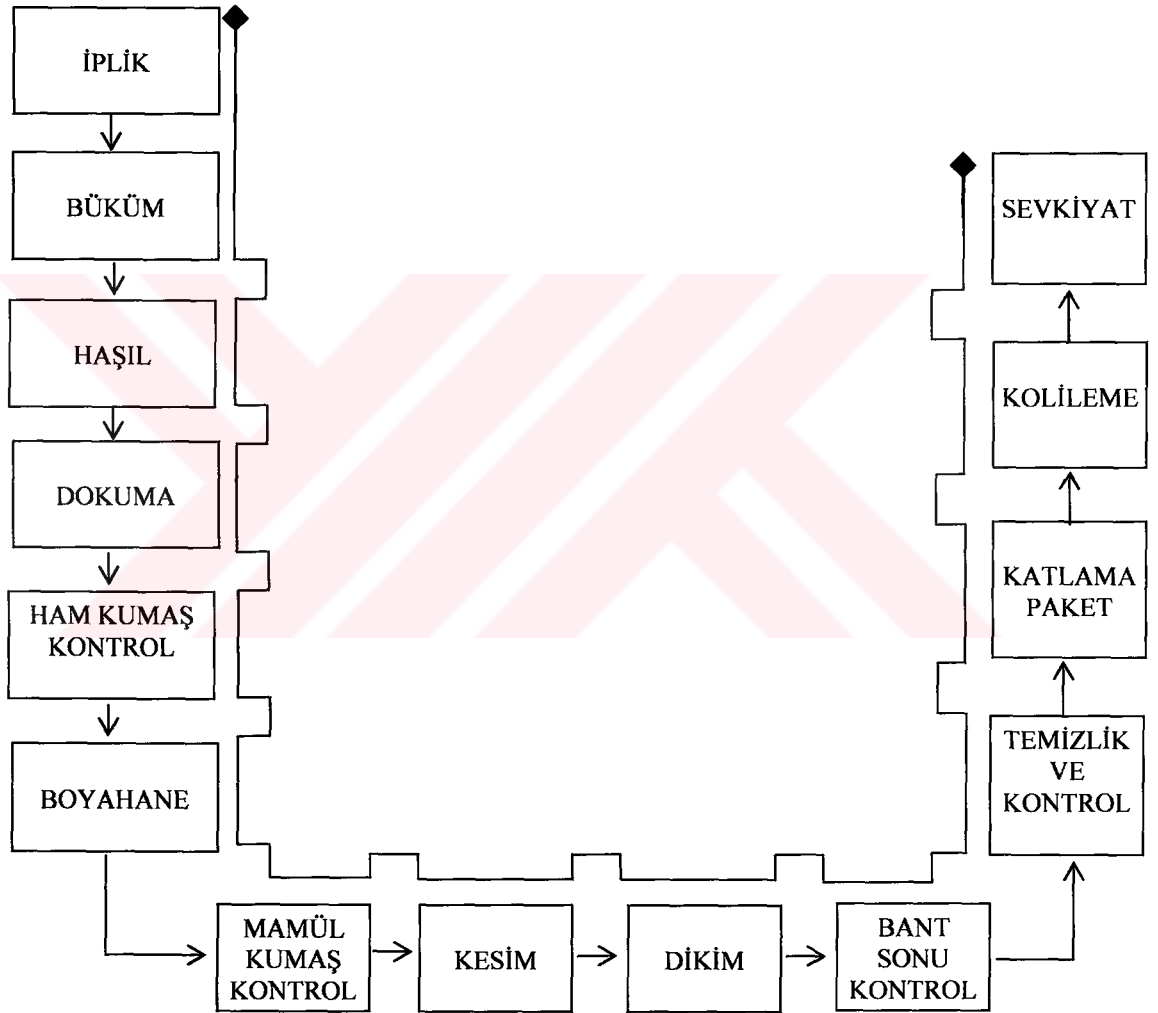
İşletmede genellikle üretim siparişlere dayanmakta, maliyetlerin hesaplanmasında sipariş maliyet yöntemi kullanılmaktadır. Gelen siparişler, öncelikle sınıflandırılarak formlara aktarılmakta ve üretim birimine bu formlar vasıtasıyla üretim emri verilmektedir. Üretimin her aşamasında kısmi kalite kontrol yapılmakta, asıl kontrol üretim sırasında deneyimli ustaları tarafından yapılmaktadır.

Üretimi tamamlanarak paketlenen ürünler, müşteriye ulaştırılmadan önce son bir defa Kalite Geliştirme Bölümü tarafından örnekleme yöntemi ile açılarak kontrol

edilmektedir. Hata tespit edilen ürünler, çoğunlukla yeniden işlenmektedir. Dikim hatalarının çoğu küçük parçaların dikimi üzerine yoğunlaşmaktadır.

4.5.1. İşletmenin Üretim Akışı

Alınan siparişlerde belirlenen özelliklere göre üretilen ürünler, genel hatlarıyla aşağıdaki Şekil 4.3’de verilen iş akışına göre üretilmektedir.



Şekil 4.3. Funiteks A.Ş. İş Akış Süreci

4.6. Funiteks A.Ş.'nde Kullanılan Geleneksel Maliyet Yöntemi

Funiteks A.Ş.'de üretim iki ayrı bölüm olan dokuma ve konfeksiyon bölümlerinde gerçekleşmektedir. İşletmede bölümler bazında iki aşamalı maliyet dağıtımı kullanılmaktadır.

Uygulama yaptığımız Funiteks A.Ş.'nin maliyet sistemi oldukça basittir. Direkt ilkmadde ve malzeme maliyetleri ile direkt işçilik maliyetleri ürünlere doğrudan yüklenirken genel üretim maliyetleri toplam üretim adedine bölünerek hesaplanmaktadır. Bu maliyetlere direkt madde ve malzeme maliyetleri ile direkt işçilik maliyetleri eklenmesiyle ürün maliyeti elde edilmektedir. Bu yöntem ile hesaplanan ürün maliyetlerinin gerçek maliyetleri tam olarak yansıtamadığı söylenebilir. Çünkü ürün çeşitlerinin, izlediği süreçlerin ve üretim süreci sırasında yapılan faaliyetlerin farklı olması nedeni ile ürünlerin işletmenin kaynaklarını kullanım oranları farklı olacaktır. Dolayısıyla bu farklılık ürün maliyetlerinin de farklılaşmasına yol açacaktır.

Daha önce de belirtildiği gibi işletmede yaklaşık 22 çeşit ürün üretilmekte olup konunun daha kolay anlaşılabilmesi ve sistemin uygulanabilirliğinin daha rahat sağlanabilmesi için işletmenin temel iki ürünü olan bornoz ve havlu ürünleri ve bunların maliyetleri incelenmiştir. Bu çalışmada kullanılan bütün veriler Ağustos 2004 dönemine aittir. Funiteks A.Ş.'nin Ağustos 2004 dönemine ait üretim miktarları ve maliyet bilgileri aşağıdaki Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Kullanılan Maliyet Yönteminde Toplam ve Birim Maliyetler (000 TL)

MALİYETLER	ÜRÜNLER	
	HAVLU	BORNOZ
Direkt İlkmadde Malzeme Maliyeti	215.267.744	75.784.273
Direkt İşçilik Maliyeti	32.730.000	13.057.597
Genel Üretim Maliyetleri	12.763.440	8.275.005
Toplam Maliyetler	260.761.184	97.116.875
Üretim Miktarları (adet)	80000	3616
Birim Maliyetler	3.259,5	26.857,5

Kullanılan geleneksel maliyet yöntemindeki ana problem endirekt maliyetler ile üretim hacmi arasında doğrusal bir ilişki olduğu varsayımından kaynaklanmaktadır.

Dayanağı olmadan seçilen dağıtım anahtarlarının kullanılması bu nedenle fazla bir anlam ifade etmemektedir.

4.7.Funiteks A.Ş'nde Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Kullanılması

İhracat nedeniyle rekabetin daha yoğun olduğu tekstil sektöründe maliyetlerin dolayısıyla da kalite ile ilgili faaliyetlerin maliyetlerinin daha doğru bir şekilde hesaplanması işletme açısından büyük önem taşımaktadır.

FDM yönteminde ürünler ile maliyetler arasında direkt bir ilişki kurulmaya çalışılmakta ve maliyetlerin ürünler tarafından tüketilen faaliyetler bazında tekrar sınıflandırılması yoluna gidilmektedir.

Bu bölümde, uygulama yapılan işletmenin maliyet sistemi (Kalite maliyetleri de dahil olmak üzere) FDM yöntemine göre tasarlanmaya çalışılmıştır. Uygulamaya öncelikle faaliyetlerin tanımlanması ile başlanılmaktadır. İkinci aşama, muhasebe bölümüne göre sınıflandırılmış maliyetlerin bu faaliyetlere göre tekrar sınıflandırılması aşamasıdır. Belirlenen faaliyetlerin ürünler tarafından hangi ölçütler yardımıyla tüketildiğini gösteren maliyet taşıyıcılarının seçimi bir sonraki aşamadır. Son olarak, maliyet taşıyıcılarının kullanım miktarları ile ürün bazında faaliyet maliyetleri hesaplanmış olur.

Uygulamada işçilik giderleri, sosyal hizmet giderleri gibi bazı bilgiler muhasebe bölümünden alınmış olup, kurma sayıları, ürün kontrol sayıları gibi bilgiler ise bu işlerden sorumlu kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir.

Funiteks A.Ş'de Detaylı Genel Üretim Maliyetleri ise aşağıdaki Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Funiteks A.Ş. Detaylı Genel Üretim Maliyetleri (000 TL)

Genel Üretim Maliyetleri	21.038.445
- Makine Tamir Bakım Giderleri	5.115.067
- Makine Amortisman Giderleri	1.655.333
- Bina Tamir Bakım Giderleri	545.280
- Bina Kira Giderleri	2.401.875
- Sosyal Hizmet Giderleri	5.524.266
- Enerji Giderleri	4.200.560
- Temizlik Giderleri	758.306
- Diğer End. Malz. Giderleri	<u>837.758</u>

4.7.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Yapılan görüşmeler, gözlemler ve maliyet bilgilerinin değerlendirilmesinden sonra işletmede bornoz ve havlu üretim sürecinde on faaliyet belirlenmiştir. Belirlenen bu faaliyetler, katma değeri olan ve olmayan faaliyetler, faaliyetlerin kalite maliyet sınıflandırmaları ve faaliyet seviyelerini içeren faaliyet bilgileri Tablo 4.3.'de listelenmiştir.

Tablo 4.3. Funiteks A.Ş.'ne Ait Faaliyetler ve Faaliyet Bilgileri

Faaliyetler	Faaliyet Seviyeleri	Kalite Maliyet Sınıflandırması	Değer Katan ve Değer Katmayan Faaliyetler
1. Dokuma Bölümü Üretimi	Birim	-	DK
2. Konfeksiyon Böl. Üretimi	Birim	-	DK
3. Yeniden İşleme	-	İç Başarısızlık M.	DKM
4. Garanti Tamirleri	-	Dış Başarısızlık M.	DKM
5. Kalite Kontrol	Birim	Değerlendirme	DKM
6. Planlama	Parti	-	Nötr
7. Malzeme Taşıma	Parti	-	DKM
8. Bant Kurma	Parti	Değerlendirme	DKM
9. Makine Bakım	Fabrika	Önleme	DK
10. Paketleme	Birim	-	DK

Teorik kısımda kalite maliyetlerinin FDM'de ölçülmesi bölümündeki bilgiler ışığında önleme faaliyetlerinin müşteri açısından katma değeri olan faaliyetler olduğu, bunun dışında kalan değerlendirme ve başarısızlık faaliyetlerinin ise katma değeri olmayan faaliyetler olduğu açıklanmıştır. Belirlenen bu faaliyetlerin neler olduğu aşağıda sırayla açıklanmıştır

- Dokuma Bölümü Üretimi

Bu faaliyet, dokuma bölümünde ipliğin mamul kumaş haline gelmesi için yapılan tüm üretim faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu faaliyet, birim seviyesinde bir faaliyet olup müşteri açısından katma değeri olan bir faaliyettir.

-Konfeksiyon Bölümü Üretimi

Bu faaliyet konfeksiyon bölümünde mamul kumaşın nihai ürün haline gelmesi için yapılan kesim ve dikim ile ilgili tüm üretim faaliyetlerini kapsamakta olup, bu faaliyette birim seviyesinde ve katma değeri olan bir faaliyettir.

-Yeniden İşleme

Üretim sırasında yapılan kalite kontrolleri sonucu ortaya çıkan hatalı ürünlerin yeniden dokunması ve dikilmesi için yapılan faaliyetlerdir. Kalite maliyet sınıflandırması açısından iç başarısızlık maliyeti olan bu faaliyet katma değeri olmayan bir faaliyettir.

- Garanti Tamirleri

Ürün satıldıktan sonra müşteri şikayetleri sonucu işletmeye gönderilen hatalı ürünlerin tamir edilmesi veya yeniden işlenmesiyle ilgili faaliyetlerden oluşmaktadır. Bir dış başarısızlık maliyeti olarak sınıflandırılan bu faaliyet de katma değeri olmayan bir faaliyettir.

- Kalite Kontrolü

Ürünlerin belirlenen özelliklere ve müşteri isteklerine uygun olarak üretilmesi için üretimin her aşamasında yapılan kalite kontrol faaliyetleridir. Bu faaliyetler ürünler tarafından farklı oranlarda tüketilmekte olduğundan bu işlemin ayrı bir faaliyet olarak ele alınması gerekmektedir. Birim seviyesinde değerlendirme faaliyeti olan bu faaliyet yine katma değeri olmayan bir faaliyettir.

- Planlama

Üretim sürecinin planlanması için yapılan tüm faaliyetleri kapsamakta olup, müşteriye bir değer katmayan fakat üretim süreci için gerekli olan faaliyetlerdir. Bu parti seviyesinde bir faaliyettir.

- Malzeme Taşıma

Bu faaliyet yarı mamul ve mamuller de dahil olmak üzere bütün malzemelerin taşınma maliyetlerini kapsamaktadır. Parti seviyesinde olup müşteri açısından değer katmayan bir faaliyettir.

- Band Kurma

Sipariş sisteminde çalışan bu işletmede müşterilerin isteklerine uygun ürünler üretmek için üretim hatlarındaki makine ve bantların istenen özelliklere göre ayarlanması faaliyetleridir. Parti seviyesinde olan bu faaliyet müşteri açısından katma değeri olmamaktadır.

- Makine Bakım

Makine ve ekipmanların üretim aksamadan ve verimli çalışabilmesi için gereken tüm bakım-onarım faaliyetleri bu faaliyet içinde yer almaktadır. Fabrika seviyesinde bir faaliyettir. Müşteriye ve ürüne değer katmaktadır.

- Paketleme

Üretilen ürünlerin ambalajlanması için yapılan faaliyetlerdir. Birim seviyesinde olup, ürüne değer katan bir faaliyettir.

4.7.2. Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi

Faaliyetler belirlendikten sonra, bu faaliyetler için kullanılan kaynak maliyetlerinin faaliyet havuzlarına aktarılması gerekmektedir. Birinci aşama maliyet taşıyıcılar yardımı ile işçilik, makine, ekipman tamir-bakım ve amortismanları bina tamir ve kira giderleri ile sosyal hizmet maliyetleri gibi üretim hacminden bağımsız maliyetler ilgili faaliyetlere aktarılmış olur. Muhasebe bölümünde gruplandırılmış maliyetlerin faaliyetlere taşınması aşağıda açıklanmıştır.

4.7.2.1. İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması

İşletmede ilk dört faaliyet olan dokuma bölümü üretimi, konfeksiyon bölümü üretimi, yeniden işleme ve garanti tamirleri gibi direkt işlerde harcanan zamanlarla geriye kalan endirekt işlerde çalışan işçilerin çalışma saatleri esas alınmıştır. İşçilik maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması için her bir faaliyette çalışılan işçilik saatleri ve işçilik saat ücretlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulama yapılan işletmenin muhasebe ve insan kaynakları bölümünden elde edilen bilgiler yardımıyla işçilik saatleri ve işçilik saat ücretleri Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması (000 TL)

Faaliyetler	İşçilik Saatleri (saat)	Saat Ücreti (TL)	Toplam İşçilik Maliyetleri (TL)
Dokuma Bölümü Üretimi	2051	4.204	8.662.404 (18.9)
Konfeksiyon Bölümü Üretimi	3518	4.575	16.096.314 (35.2)
Yeniden İşleme	526	4.436	2.333.336 (5.1)
Garanti Tamiri	115	4.417	507.955 (1.1)
Kalite Kontrolü	1245	4.655	5.795.475 (12.6)
Paketleme	675	5.505	3.715.875 (8.2)
Üretim Planlama	376	5.129	1.928.500 (4.2)
Malzeme Bakım-Onarım	313	6.320	1.978.160 (4.3)
Bant Kurma	204	6.320	1.289.280 (2.8)
Malzeme Taşıma	730	4.000	2.920.000 (6.4)
Duruşlar	113	4.956,3	560.028 (1.2)
Toplam	9866		45.787.597 (100)
Not: Parantez içindeki rakamlar işçilik maliyetlerinin yüzdesidir.			

Tablo 4.4'den görüldüğü gibi, işçilik maliyetleri belirlenen faaliyetlere dağıtıldığında en fazla payı dokuma ve konfeksiyon üretim faaliyetleri almıştır. Bunun sebebi asıl üretimin bu iki faaliyette gerçekleşmiş olmasıdır. İşletmenin insan kaynakları bölümünden alınan verilere göre işletmede söz konusu dönem de 113 saat çalışılmayıp boş geçmiştir. Duruşlar; toplantı, temizlik, aksesuar bekleme ve makine arızaları gibi nedenlerden kaynaklanmıştır. Bu duruşların maliyeti %1.2 seviyesindedir.

4.7.2.2. Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması

Makine ekipman maliyetleri, işletmede kullanılan makinelerin amortismanları ve bakım-onarım giderlerinden oluşmaktadır. Bu maliyetleri faaliyetlere doğru bir şekilde dağıtabilmek için bu varlıkların faaliyetler tarafından kullanım esasına göre paylaştırılması uygun görülmüştür. Bu yüzden, bunları faaliyetlere dağıtmada maliyet

taşıyıcısı olarak makine saatleri kullanılmıştır. İşletmenin üretim ve kalite bölümlerinden alınan bilgiler ışığında makine ekipman maliyetleri, faaliyetlerin kullandıkları makine saatlerine göre Tablo 4.5.'de hesaplanmıştır.

Tablo 4.5. Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması (000 TL)

Faaliyetler	Makine Saatleri (saat)	Yükleme Oranı (TL / saat)	Makine Ekipman Maliyetleri (TL)
Dokuma Bölümü Üretimi	2052	600	1.231.200 (18.2)
Konfeksiyon Bölümü Üretimi	7322	600	4.399.200 (65.0)
Yeniden İşleme	750	600	450.000 (6.6)
Garanti Tamiri	130	600	78.000 (1.2)
Kalite Kontrolü	850	600	510.000 (7.5)
Duruşlar	180	600	108.000 (1.5)
Toplam	11.284		6.770.400 (100)
Not: Parantez içindeki rakamlar makine maliyetlerinin yüzdesidir.			

Makine ekipman maliyetlerini faaliyetlere makine saatleri baz alınarak dağıtabilmek için yükleme oranı kullanılmıştır. Toplam makine maliyetlerini toplam makine saatlerine bölünerek bulunan yükleme oranı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Yükleme Oranı} = \frac{\text{Toplam Makine Maliyetleri}}{\text{Toplam Makine Saati}} = \frac{6.770.400}{11.284} = 600\text{TL/Mak.Saati}$$

Bu yükleme oranıyla her bir faaliyetin kullanmış olduğu makine saatleri çarpılarak faaliyetlerin maliyetleri hesaplanmıştır.

4.7.2.3. Diğer Endirekt Maliyetlerin Faaliyetlere Aktarılması

Faaliyet merkezlerine ve faaliyetlere doğrudan yüklenemeyen işçilik ve makine maliyetleri dışındaki endirekt maliyetler maliyet taşıyıcıları kullanılarak dağıtılmıştır. Maliyet taşıyıcılarının seçiminde maliyet kalemlerinin özellikleri dikkate alınmıştır.

Tablo 4.6.'da diğer endirekt maliyet kalemleri ve bu maliyet kalemleri için belirlenen maliyet taşıyıcıları görülmektedir.

Tablo 4.6. Diğer Endirekt Maliyetler ve Maliyet Taşıyıcıları (000 TL)

Endirekt Maliyet Kalemleri	Tutarlar	Maliyet Taşıyıcıları	Faaliyetler
Sosyal Hizmetler	5.524.266	İşçilik Saati	Tüm Faaliyetler
Enerji Giderleri	4.200.560	Makine Saati	İlk 5 faaliyet
Bina Tamir Bakım Giderleri	545.280	Metrekare	Tüm Faaliyetler
Bina Kira Giderleri	2.401.875	Metrekare	Tüm Faaliyetler
Temizlik Giderleri	758.306	Metrekare	Tüm Faaliyetler
Endirekt Malzeme Giderleri	837.758	İşçilik Saati	Tüm Faaliyetler

Enerji giderleri ilk beş faaliyetle, diğer giderler ise tüm faaliyetlerle ilişkili bulunmuştur. Diğer endirekt maliyetlerle ilgili dağıtım Tablo 4.7'de görülmektedir.

Tablo 4.7. Diğer Endirekt Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması (000 TL)

Faaliyetler	Sosyal Hizmetler (İşçilik Saati)	Enerji Giderleri (MakineSaati)	Bina Kira ve Tamir Bakım Giderleri (m ²)	Temizlik Giderleri (m ²)	Endirekt Malzemeler (İşçilik Saati)	Toplam
Dokuma Bölümü Üretimi	1.161.727	776.272	323.743	83.297	176.267	2.521.306
Konfeks. Bölümü Üretimi	1.992.666	2.769.913	323.743	83.297	302.196	5.471.815
Yeniden İşleme	297.937	283.725	323.743	83.297	45.183	1.033.885
Garanti Tamiri	65.138	49.179	323.743	83.297	9.879	531.236
Kalite Kontrolü	705.193	321.471	323.743	83.297	106.946	1.540.650
Paketleme	382.333	-	342.457	88.134	57.982	870.906
Üretim Planlama	212.974	-	14.754	3.796	32.298	263.822
Malzeme Bakım-Onarım	177.289	-	323.743	83.297	26.887	611.216
Bant Kurma	115.550	-	323.743	83.297	17.523	540.113
Malzeme Taşıma	413.459	-	323.743	83.297	62.597	883.096
Toplam	5.524.266	4.200.560	2.947.155	758.306	837.758	14.268.045

Tablo 4.6'daki maliyet taşıyıcıları kullanılarak diğer endirekt maliyetler faaliyetlere dağıtılmıştır. Bu dağıtımda kullanılan yükleme oranları sırasıyla aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$\text{Sos. Hiz. Yük. Oranı} = \frac{\text{Top. Sos. Hiz. Mal.}}{\text{Top. İşç. Saati}} = \frac{5.524.266}{9.753} = 566,42 \text{ TL / İşç. Saati}$$

$$\text{Enerji Mal. Yük. Oranı} = \frac{\text{Top. Enerji Mal.}}{\text{Top. Mak. Saati}} = \frac{4.200.560}{11.104} = 378,30 \text{ TL / Mak. Saati}$$

$$\text{Bina Mal. Yük. Oranı} = \frac{\text{Top. Bina Mal.}}{\text{Toplam m}^2} = \frac{4.200.560}{11.104} = 378,30 \text{ TL / m}^2$$

$$\text{Tem. Mal. Yük. Oranı} = \frac{\text{Top. Tem. Mal.}}{\text{Toplam m}^2} = \frac{2.947.155}{13.983} = 210,77 \text{ TL / m}^2$$

$$\text{End. Mlz. Yük. Oranı} = \frac{\text{Top. End. Mlz. Mal.}}{\text{Top. İşç. Saati}} = \frac{837.758}{9.753} = 85,90 \text{ TL / İşç. Saati}$$

Bina ve temizlik maliyetleri m² esas alınarak dağıtılmıştır. Tüm faaliyetlerin gerçekleştiği alanın toplam m²'si 13983m²'dir. Paketleme(1625m²) ve planlama(70m²) faaliyetleri ayrı yerlerde gerçekleştirilmekte olup , diğer 8 faaliyet aynı yerde gerçekleştiğinden bunların kullandıkları alanlar(12288m²) bu 8 faaliyete bölünerek elde edilmiştir.

4.7.2.4. Faaliyetlerin Toplam Maliyetlerinin Bulunması

Buraya kadar yapılan hesaplamalar ve dağıtımlar faaliyetlerin toplam maliyetlerinin bulunmasına yöneliktir. Faaliyetlerin toplam maliyetleri aşağıdaki Tablo 4.7.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Faaliyetlerin Toplam Maliyetleri (000 TL)

Faaliyetler	İşçilik Maliyetleri	Makine Ekipman Maliyetleri	Diğer Endirekt Maliyetler	Toplam
Dokuma Bölümü Üretimi	8.662.404	1.231.200	2.521.306	12.414.910 (18.6)
Konfeksiyon Bölümü Üretimi	16.096.314	4.399.200	5.471.815	25.976.419 (38.9)
Yeniden İşleme	2.333.336	450.000	1.033.885	3.817.111 (5.7)
Garanti Tamiri	507.955	78.000	531.236	1.117.191 (1.7)
Kalite Kontrolü	5.795.475	510.000	1.540.650	7.846.125 (11.7)
Paketleme	3.715.875	-	870.906	4.586.781 (6.9)
Üretim Planlama	1.928.500	-	263.822	2.192.326 (3.3)
Malzeme Bakım-Onarım	1.978.160	-	611.216	2.589.376 (3.9)
Bant Kurma	1.289.280	-	540.113	1.829.393 (2.7)
Malzeme Taşıma	2.920.000	-	883.096	3.803.096 (5.6)
Duruşlar	560.028	102.000	-	662.028 (1.0)
Toplam	45.787.597	6.770.400	14.268.045	66.826.042 (100)
Not: Parantez içindeki rakamlar faaliyet maliyetlerinin yüzdesidir.				

Tablo 4.4, 4.5 ve 4.7’de ayrıntılı bir şekilde verilen maliyetler faaliyetler bazında toplanarak Tablo 4.8’deki gibi toplam faaliyet maliyetleri elde edilmiştir. Böylece finansal bilgi sisteminden alınan endirekt maliyetler, belirlenen maliyet taşıyıcıları yardımıyla faaliyetlere taşınarak FDM yönteminin birinci aşaması tamamlanmıştır.

Tablo 4.8’in son sütunundan yani faaliyetlerin toplam maliyetlerinden en yüksek maliyetli 5 faaliyetin; konfeksiyon bölümü üretimi(25.976.419TL), dokuma bölümü üretimi(12.414.910TL), kalite kontrol(7.846.125TL), paketleme(4.586.781TL) ve yeniden işleme(3.817.117TL) faaliyetleri olduğu görülmektedir. Yapılan bu faaliyet analizinde garanti tamirleri faaliyetinin az maliyetli bir faaliyet olduğu görülmektedir. Bunun sebeplerinden birisi işletmenin kalite kontrollerine önem verip hataları ürünler daha piyasaya çıkmadan tespit edip düzeltmesidir. Bir diğer sebebi de, uygulama yapılan işletmenin ürünlerinin yaklaşık %90 nına yakını ihraç etmesinden

kaynaklanmaktadır. İhraç edilen ürünler de çıkan hataları geri çağırıp tamir etmek işletme için hem çok pahalıya mal olabilmekte hem de geri çağırarak neredeyse imkansız olmaktadır. Çünkü geri çekilecek ürünlere ödenecek navlun ve gümrük giderleriyle bu geri çağırımlardaki bürokratik işlemler bu ürünlerin çoğunun işletmeye geri gelmesini engellemektedir. Bunun yerine işletmenin ürünlerini satın alan ithalatçı firmalar hatalı ürünlerin fiyatlarını düşürmekte, işletmede bu fiyat düşmelerini reklamasyon giderleri adı altında göstermektedir.

Yukarıdaki bu verilere göre, kalite kontrol ve yeniden işleme faaliyetlerinin iyileştirme çalışmaları için büyük fırsatlar sağlayan katma değeri olmayan faaliyetler olduğu görülebilir. İşletme yönetimi, önleme faaliyetlerine daha fazla yatırım yaparak , hataların önlenmesini dolayısıyla yeniden işleme ve kalite kontrol faaliyetlerinin maliyetlerini azaltabilir. Bununla birlikte, yönetim faaliyetleri içinde en büyük miktara sahip olan üretim bölümleri faaliyetlerini kontrol ederek bu faaliyetlerin maliyetlerini de optimize edebilir.

4.7.3. İkinci Aşama Faaliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi

Faaliyet maliyetlerinin hesaplanmasından sonra bu faaliyetlerin ürünler tarafından kullanılırken hangi ölçeğe göre değerlendirilmesi gerektiği üzerinde durulmuş, işletme kalite ve muhasebe bölümünden alınan bilgiler ve yapılan gözlemlerle ikinci aşama faaliyet taşıyıcılar saptanmıştır. Bu faaliyet taşıyıcıları Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. İkinci Aşama Faaliyet Taşıyıcıları

Faaliyetler	Faaliyet Taşıyıcıları
Dokuma Bölümü Üretimi	Makine Saati
Konfeksiyon Bölümü Üretimi	Makine Saati
Yeniden İşleme	Yeniden İşleme Sayısı
Garanti Tamiri	Garanti Tamiri Sayısı
Kalite Kontrolü	Kontrol Sayısı
Paketleme	Birim Sayısı
Üretim Planlama	Parti Sayısı
Malzeme Bakım-Onarım	Makine Saati
Bant Kurma	Kurma Sayısı
Malzeme Taşıma	Taşıma Sayısı

Yukarıda belirlenen faaliyet taşıyıcıları ve miktarları tespit edilirken, işletme yönetimi ve personelin görüşlerine başvurulmuştur. Kalite kontrol faaliyeti için her bir ürün üçer testten geçmektedir. Ayrıca, daha detaylı ve çeşit siparişle istenen bornoz ürünü için kurma sayısı daha fazla olmaktadır.

4.7.3.1. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması

İkinci aşama faaliyet taşıyıcılarının belirlenmesinden sonra bu faaliyetlerin ele alınan dönemde hangi ürün tarafından ne kadar kullanıldığına saptanması, yani faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılması gerekmektedir. Tablo 4.8.'deki faaliyet maliyetleri Tablo 4.9.'da bilgiler kullanılarak ürünlere dağıtılmıştır. Aşağıda Tablo 4.10.'da FDM yöntemine göre elde edilen ürün maliyetleri görülmektedir.

Tablo 4.10. Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması (000 TL)

Faaliyetler	Faaliyet Maliyetleri	Faaliyet Taşıyıcı Miktarları		Birim Faaliyet Taşıyıcı Tutarı	Faaliyet Maliyet Dağıtımı	
		Havlu	Bornoz		Havlu	Bornoz
	(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)
Dokuma Bölümü Üretimi	12.414.910	1.536	516	2.052	9.296.763 (3,5)	3.118.147 (3,5)
Konfeks. Bölümü Üretimi	25.976.419	5.880	1.452	7.322	20.860.593 (7,8)	5.115.826 (5,8)
Yeniden İşleme	3.817.111	3.600	180	3.780	3.635.316 (1,3)	181.795 (0,2)
Garanti Tamiri	1.117.191	640	25	665	1.075.187 (0,4)	42.004 (0,05)
Kalite Kontrolü	7.846.125	240.000	10.848	250.848	7.507.200 (2,8)	338.925 (0,4)
Paketleme	4.586.781	80.000	3.616	83.616	4.388.000 (1,6)	198.781 (0,2)
Üretim Planlama	2.192.326	16	6	22	1.594.418 (0,6)	597.908 (0,7)
Makina Bakım-Onarım	2.589.376	1.536	516	2.052	1.938.232 (0,7)	651.144 (0,7)
Bant Kurma	1.829.393	5	18	23	397.694 (0,01)	1.431.699 (1,6)
Malzeme Taşıma	3.803.096	85	30	115	2.810.984 (0,1)	992.112 (1,1)
Duruşlar	662.028	-	-	-	-	-
Toplam	66.826.042			Toplam Faaliyet Maliyeti	53.504.387 (20)	13.321.655 (15)
				Direkt Malzeme Maliyeti	215.267.744 (80)	75.784.273 (85)
				Toplam Üretim Maliyeti	268.772.131 (100)	89.105.928 (100)
				Üretim Miktarı	80.000	3.616
				Birim Ürün Maliyeti	3.360	24.461

Notlar: 1. Hesaplama için formüller: (4) = (2) + (3), (5) = (1) / (4), (6) = (2) x (5), (7) = (3) x (5)
2. (6) ve (7). Sütunlardaki parantez içindeki yüzdeler toplam üretim maliyetinin yüzdeleridir.

Tablo 4.10 faaliyetlerin toplam maliyetlerini, toplam üretim maliyetlerini ve her bir ürünün birim ürün maliyetini içermektedir. İşletmede, duruşların maliyeti faaliyet maliyetlerinin hesaplanmasından ayrı tutulmuştur. Çünkü bu, dış finansal raporlama için gerekli olmayan fakat işletme içi karar almada yönetime yarayacak bir veridir. Buradan yönetim, boş kapasite maliyetlerinin ne kadar olduğunu bilecek ve kullanılmayan kaynakların daha etkin kullanılması için bölüm yöneticilerinin dikkatini çekecektir. İşletmenin üst yönetimine tablonun altıncı ve yedinci sütunlarından gösterilen sonuçlar kullanılarak aşağıdaki Tablo 4.11.'deki gibi bir ürün maliyet analiz raporu hazırlanabilir.



Tablo 4.11. Funiteks A.Ş. Ürün Maliyet Analiz Raporu (000 TL)

Funika Holding Funiteks A.Ş. Ürün Maliyet Analiz Raporu			
	Havlu	Bornoz	Toplam
Üretilen Birimler	80000	3616	
Direkt Malzeme Maliyeti	215.267.744	75.784.273	291.052.017
Faaliyet Maliyetleri			
Dokuma Bölümü Üretimi (DK)	9.296.763	3.118.147	12.414.910
Konfeksiyon Böl. Üretimi (DK)	20.860.593	5.115.826	25.976.419
Paketleme (DK)	4.388.000	198.781	4.586.781
Makine Bakım-Onarım (DK/KM)	1.938.232	651.144	2.589.376
Kalite Kontrol (DKM/KM)	7.507.200	338.925	7.846.125
Yeniden İşleme (DKM/KM)	3.635.316	181.795	3.817.111
Garanti Tamirleri (DKM/KM)	1.075.187	42.004	1.117.191
Bant Kurma (DKM/KM)	397.694	1.431.699	1.829.376
Malzeme Taşıma (DKM)	2.810.984	992.112	3.803.096
Üretim Planlama (Nötr)	1.594.418	597.908	2.192.326
Toplam Faaliyet Maliyeti	53.504.387	13.321.655	66.826.042
	(100)	(100)	(100)
Toplam Ürün Maliyeti	268.772.131	89.105.928	357.224.745
Duruşların Maliyeti			662.028
Toplam İmalat Maliyeti			357.886.773
Birim Ürün Maliyeti	3.360	24.461	
Değer Katan Maliyet Toplamı	36.483.588	9.083.898	45.522.486
	(68)	(68)	
Değer Katmayan Maliyet Toplamı	15.426.381	2.986.535	18.412.916
	(32)	(32)	
Toplam Kalite Maliyetleri	14.553.629	2.645.567	17.199.196
	(27)	(20)	(25,7)
Birim Başına Toplam KM	181,920	731,628	

Tablo 4.11 incelendiğinde, makine bakım onarım, kalite kontrol, yeniden işleme garanti tamirleri ve bant kurma faaliyetlerinden oluşan kalite maliyet ilişkili faaliyetlerin toplam maliyeti (17.199.196 TL), malzeme maliyetini içermeyen toplam imalat maliyetinin(66.826.042 TL) %25,7'sini oluşturduğu görülmektedir. Bu faaliyetlerin son 4 ü değer katmayan faaliyet olup bunların toplam imalat maliyetine oranı $(14.609.820/66.826.042)$ % 21.86'dır. Bu oran kalite maliyetlerini azaltmak için büyük fırsatların olduğunu ve bu fırsatların nerelerde olduğunun belirlenmesinde yönetime yardımcı olacaktır.

Tablo 4.11 deki ürün maliyet analiz raporu, faaliyet maliyetlerini ve toplam üretim maliyetlerini (direkt malzeme maliyeti de dahil) göstermektedir. Bu rapor işletme yönetimine şu bilgileri sağlayabilir;

a- Değer katmayan maliyetlerin toplamının toplam üretim maliyetinin % 5.15 ini, kalite maliyetlerinin de % 5 i olduğunu göstermektedir. Doğal olarak havlu ürünü bornoz ürününe göre daha fazla değer katmayan ve maliyet ve kalite maliyetlerine katlanmaktadır. Fakat birim bazda değerlendirildiğinde bornozun birim başına düşen kalite maliyet oranı havlununkinden fazla olduğu görülecektir.

b- Kurma faaliyetinde yine bornoz havluya göre daha fazla maliyete katlanmaktadır. Böylece bornoz için kurma zamanını azaltma işlemi, bu faaliyeti iyileştirmede öncelikli olacaktır.

c- Değer katmayan ve başarısızlık maliyetlerini oluşturan yeniden işleme ve garanti tamirlerinde de toplam da havlu bornoza göre daha fazla maliyetlere katlanmıştır. Fakat birim bazda incelendiğinde yine bornozun havluya göre daha fazla maliyetli olduğu görülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde teknolojiadaki sürekli gelişmeler, tüketicilerin eğitim düzeylerinin artması, daha iyi bir hayat düzeyine ulaşma istekleri kısaca, hızla bilinçlenmeleri işletmelerin piyasaya sundukları ürün ve hizmetlerde fiyat dışında bazı temel kriterleri de göz önünde bulundurmalarını gerekli kılmıştır. Bu kriterlerin başında ise, “Kalite” gelmektedir. Günümüz tüketici odaklı politikaları içine alan rekabet stratejileri; çevreye ve insan sağlığına önem veren, kalite – maliyet - zaman üçlüsünün optimum noktasını yakalamaya çalışan üretim teknikleri geliştirmeyi gerektirmiştir.

İnsanlık tarihi kadar eski olan kalite kavramı yalnızca bir ürün veya hizmet için düşünülecek yalın bir kavram olmayıp, işletmenin her alanında gerçekleşmesi gereken bir anlama sahiptir. Kısaca, “bir malın yada hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesi” olarak tanımlanan kalite, günümüze gelinceye kadar, hızlı bir şekilde gelişimini devam ettirmektedir.

Japonya’da ortaya çıktığı kabul edilen “TKY”, kaliteye ulaşmada en etkili yönetim sistemi olarak gösterilmektedir. TKY’nin esası, işletme çapında kalite kontrolüdür. Yani, ürün tasarımı ile ilgili pazar araştırmalarından başlayarak satış sonrası hizmetlere kadar uzanan uzun bir süreçtir. TKY, sürekli iyileştirme çabalarıyla daha iyisinin aranarak mükemmele yapılan bir yolculuktur. TKY uygulamalarının başarılı olmasıyla birlikte, işletmenin rekabet üstünlüğünü gerçekleştirmesi, sürekli ve dengeli büyüme sağlanması, çalışanların yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve işletmenin çevresiyle daha sıkı bir işbirliği içerisinde bulunması sağlanabilecektir. Kısaca, işletmede kalite, çalışan herkesin ortak sorumluluğunda olup, kalite hedeflerine ulaşabilmek için çalışanlar arasında sıkı bir işbirliği ve güven sağlanmalıdır.

Bununla birlikte kalite, kalite maliyetleriyle dengelenmelidir. Yani, kalitenin işletme gelirin etkisinin, kalitenin maliyeti ile dengelenmesi gerekliliği zorunludur. Zira, kalite mutlak anlamda “iyi” demek olmayıp, “optimum” kalite kavramı esas olmalıdır. Kalite maliyet kavramı, “meydana gelebilecek hataları önlemek amacı ile yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin ve mamulün üretimi sırasında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir.” TKY anlayışına paralel bir düşünceyle, temel kalite problemlerin %80 – 90 ‘nın kalite bölümünün ötesinde aranması düşünülmelidir. Çünkü kalitenin, tasarımdan satış sonrası

hizmetlere kadar tüm bölümlerin katılımı ile oluştuğu unutulmamalıdır. Söz konusu bu bölümler kâr merkezleri görünümünde olup, kalite maliyet merkezlerini oluşturmaktadır.

Kalite maliyetlerinin kalite maliyet merkezleri bazında takibi ve bunların koordinasyonu sonucu elde edilen veriler, işletmenin geleceğine yönelik kalite hedeflerinin belirlenmesine yardımcı olacaktır. İşletme üst yönetimi rekabet stratejileriyle ve işletmenin gelecekteki politikalarıyla ilgili kararları alırken muhasebe sisteminden elde ettiği bilgileri kullanmaktadırlar. İşletmedeki kalite maliyetleriyle ilgili bilgiler geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinden elde edilmektedir. Ancak kalite unsurlarının parasal karşılıkları belirtilmedikçe de üst yönetimin dikkatini pek çekemezler. Esas istenen, hataların önlenmesi için gereken yatırımların geri dönüşlerinin izlenmesinin yapılabilmesidir.

Geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinde, GÜM'nin mamullere doğrudan yüklenemeyeceği gerçeğinden hareket ederek bu maliyetleri üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinden geçirerek mamullere yüklenmesini sağlamaktadır. Üçüncü aşamada kullanılan dağıtım anahtarları, üretim miktarı esasına dayanan direkt işçilik saati, üretim miktarı ve makine saati gibi hacim bazlı ölçülerdir. Fakat mamuller endirekt kaynakları direkt kaynakları tükettiği oranda tüketmedikleri için ürün maliyetlemesinde önemli sapmalar olabilmektedir. Bunun sonucu olarak da, maliyetlerin dağıtımı konusunda üretim miktarı esasına dayalı geleneksel maliyet yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla, GÜM ile ilgili maliyet muhasebesi tekniklerini yeniden gözden geçirme gereği ortaya çıkmış ve bu çerçevede FDM yöntemi geliştirilmiştir.

FDM yöntemi, geleneksel sistemlerin aksine, mamuller üzerinde değil, faaliyetler üzerinde yoğunlaşan ve mamuller ile GÜM arasında sebep-sonuç ilişkisine dayanarak maliyet yüklemeyi amaçlayan bir yöntemdir. Bu ilişkinin sağlanması için de işletme içerisinde yürütülen faaliyetler esas alınır. Yani, FDM yönteminin temelini, faaliyetlerin kaynakları ve mamullerin de faaliyetleri tükettiği oluşturur.

Kalite maliyetlerinin ölçülmesinde geleneksel sistemlerin eksik yönleri aşağıdaki gibi özetlenebilir: Bunlar;

- a- GÜM'ni kalite maliyet unsurlarına dağıtmada ortak bir metodun bulunmaması,
- b- Kalite maliyetlerini kaynaklarına göre izlemedeki başarısızlık olması,

- c- Endirekt işçilerin zamanlarını çeşitli faaliyetlerde nasıl geçirdiklerine dair bilgi eksikliğidir.

Yukarıda belirtilen eksiklikler FDM yönteminde kolayca giderilebilir. Bu yüzden FDM, TKY'ne ideal olarak uygun bir yöntemdir. Çünkü, FDM muhasebecilerin faaliyetleri analiz etmelerini ve bu faaliyetlerin müşterilerin tatmini açısından değerini belirlemelerine yardım eder.

FDM ve KM sistemlerinin benzer yönlerine dayanan bu çalışmada KM sistemlerinin ve FDM sisteminin entegre edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda da; FDM ve KM sistemleri, tek bir yapı içinde birleştirilmeli, FDY ve TKY gibi ilgili yönetim teknikleri için finansal olmayan bilgileri tedarik etmede ortak bir veri tabanını paylaşmalıdır.

FDM'de kalite maliyetleri, FDM yönteminin maliyet dağıtım görüşünün ilk safhasından elde edilmekte ve bu kaynak maliyetleri daha sonra kaynaklarına göre izlenmektedir. Entegre KM – FDM sisteminden elde edilen finansal olmayan bilgiler ve maliyet bilgileri, kalite iyileştirme fırsatlarının büyüklüğünü belirleme de, bu fırsatların nerelerde olduğunu anlamada, kalite iyileştirme programlarını sürekli olarak planlamada ve kalite maliyetlerini kontrol etmede kullanılabilir. Bu sistemin uzun dönemli amacı, katma değeri olmayan faaliyetleri ortadan kaldırmak ve katma değeri olan faaliyetleri de daha verimli hale getirmektir. Bunlardan başka nihai amaç ise, kusurlu ürün üretilmemesi için süreçleri, faaliyetleri, kaliteyi sürekli olarak iyileştirmektir.

Bu bağlamda çalışmanın uygulama bölümdeki bilgi ve veriler analiz edildiğinde, Funiteks A.Ş. yönetiminin TKY'nin önemini bildiği, felsefesini benimsediği ve tam anlamıyla uygulamaya koymaya başladığı gözlemlenmiştir. Yönetim kalite faaliyetlerinin, tedarikten satış ve satış sonrası faaliyetleri de içine alacak bir şekilde yürütülmesi gerektiğini ve bu faaliyetlerinde TKY çatısı altında gerçekleştirileceği bilinci içerisindeydi.

Uygulama sonucu elde edilen bulgu ve öneriler aşağıda sıralanmıştır;

Yapılan bazı çalışmalar, Türkiye'de gerçek anlamda KM'ni hesaplayan işletme sayısının çok az olduğunu göstermektedir. Uygulama yapılan işletmede de bu eksiklik gözlemlenmiştir. Bununla birlikte yönetimin KM'lerini ölçmek için gerekli istek ve düşünceye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu olumlu düşünce ve isteğin yanında, işletmede KM'ni izleyip hesaplayabilecek kalite takımının olmadığı, kalite ile ilgili

maliyetlerin ayrı bir bölümde tutulmayıp muhasebe bölümünde maliyet hesapları içinde takip edildiği belirlenmiştir.

İşletmede geleneksel maliyet yöntemleri kullanılıp ve FDM yöntemi ile ilgili çalışmalar yapılmamaktadır. FDM yöntemi ile, işletme ürün maliyetini daha doğru belirleyip, faaliyetlerle ilgili daha detaylı bilgiler sağlayabilir. Yine bu yöntemle daha doğru mamul karmasını belirleyip, fiyatlandırma, sürekli iyileştirme amacına yönelik performans ölçümlerinin geliştirilmesi, maliyet düşürme çalışmaları, ve etkin bir maliyet yönetimi gibi konularda işletme yönetimine yardım edebilir.

TKY'ni uygulamaya çalışan Funiteks A.Ş.'de mamül maliyetleri ve KM'lerinin FDM yönteminde ölçülmesi yapılmaya çalışılmıştır. Çünkü uluslararası piyasada rekabet etmeye çalışan işletmenin rekabet üstünlüğünü sağlayabilmesi ve yönetime doğru bilgilerin verilerek daha sağlıklı kararların alınabilmesi için, ürün maliyet bilgisinin ve özellikle kalite ile ilgili maliyetlerin doğru bir şekilde tespit edilmesi gerekir.

İşletmenin muhasebe ve kalite bölümlerinden temin edilen verilerin FDM yöntemine uyarlanması yapılmıştır. Tüm bu maliyet ve kalite bilgileri kullanılarak faaliyet analizi yapılmış ve işletmede hangi faaliyetlerin kalite ile ilgi olduğu, hangi faaliyetlerin değer katıp katmadığı belirlenmiştir.

İşletmenin ürettiği havlu ve bornoz ürünlerine ait iş süreçleri incelendiğinde, işletmede yaklaşık 10 faaliyetin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. İşletme bu faaliyet ve süreçleri ürettiği tüm ürünler için geliştirip işletme çapında bir faaliyet analizi yapabilir.

Belirlenen bu faaliyetler analiz edildiğinde, dokuma, konfeksiyon, kalite kontrol ve paketleme faaliyetlerinin birim seviyesinde, planlama, malzeme taşıma, bant kurma, faaliyetlerinin parti seviyesinde ve makine bakım faaliyetinin de fabrika seviyesinde faaliyetler olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu faaliyetler KM sınıflandırılmasına göre ise, makine bakım faaliyetinin önleme, kalite kontrol ve bant kurma faaliyetlerinin değerlendirme, yeniden işleme faaliyetinin iç başarısızlık, ve garanti tamirleri faaliyetinin de dış başarısızlıkla ilgili faaliyetler olduğu belirlenmiştir.

İşletmede yürütülen bu faaliyetler içinde dokuma, konfeksiyon, makine bakım ve paketleme faaliyetlerinin katma değeri olan faaliyetler olduğu, diğer faaliyetlerin ise katma değeri olmayan faaliyetler olduğu tespit edilmiştir. İşletmede benzer şekilde tüm

faaliyetlerini yukarıda belirttiğimiz sınıflamaya tabi tutup faaliyetlerin değerini belirleyebilir.

FDM yöntemi işletmeye uyarlandığında birinci aşaması ile ilgili işlemlerden sonra en fazla maliyete sahip faaliyetlerin sırasıyla; konfeksiyon bölümü (%38,9), dokuma bölümü (%18,6), kalite kontrol (%11,7), paketlenme (%6,9) ve yeniden işleme (%5,7) faaliyetlerin olduğu görülmektedir. En yüksek maliyetli bu beş faaliyetten kalite kontrol ve yeniden işleme faaliyetleri kalite ile ilgili faaliyetler olup katma değeri olmayan faaliyetlerdir. Buradan işletme yönetimi bu faaliyetlerin maliyetlerinin sıfıra indirmeyi veya en az seviyeye çekme çalışmalarını yapabilir. Bunun içinde önleme faaliyetlerine daha fazla yatırım yapıp, % 100 kalite kontrolüne önem verilmelidir.

FDM yönteminin ikinci aşama ile ilgili işlemleri yapıldıktan sonra ise, işletmede üretilen iki ürün olan havlu ve bornoza ait birim maliyetler ile toplam faaliyet maliyetleri ve toplam üretim maliyetleri elde edilmiştir. Burada elde edilen birim maliyetler, işletmede geleneksel maliyet yöntemleriyle bulunan birim maliyetlerden farklıdır. Geleneksel yöntemde göre 3.259.500 TL olarak bulunan bir havlu maliyetinin FDM yöntemine göre 3.360.000 TL olarak bulunduğu, yine geleneksel yöntemde göre 26.857.500 TL olarak bulunan birim bornoz maliyetini ise bu yöntemde 24.461.000 TL olduğu tespit edilmiştir. Havlu ürününe $(3.360.000 - 3.259.500 / 3.259.500 = 0,03)$ nispeten bornoz ürününde $(26.857.500 - 24.461.000 / 24.461.000 = 0,10)$ meydana gelen bu farkın sebebi, bu ürünün diğer ürüne göre daha fazla üretim süreç ve faaliyetinden geçmiş olmasıdır. İşletme bu bilgilerle fiyatlandırmada daha doğru karar verip rekabet edebilirliğini artırabilecektir.

Uygulama sonucunda işletmenin söz konusu iki ürün için gerçekleştirdiği toplam faaliyet maliyetinin 66.834.756.000 TL olduğu hesaplanmıştır. Funika A.Ş. için hazırlanan ürün maliyet analiz raporundan toplam faaliyet maliyetinin 18.412.916.000 TL'sını katma değeri olmayan faaliyetlerden oluştuğu ve toplam faaliyet maliyetlerine oranının %27,5 olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan katma değeri olan faaliyet maliyetinin $(66.834.756.000 - 18.412.916.000)$ 48.421.840.000 TL olduğu ve birim bazında 579.098 TL olduğu belirlenmiştir.

Bu iki ürün için katılan toplam KM 17.199.196.000 TL'dir. Bunun oransal ifadesi % 26 olarak belirlenmiştir. İşletme yönetimi bu verilere dayanarak iyileştirme

fırsatlarının ne kadar olduğu ve bu fırsatların nerelerde yattığını belirleyip ona göre kararlar alabilir.

KM'leri sadece bir departmanda gerçekleşen maliyetler değildir. Kalitenin gerçekleştirilmesi için yapılacak her yatırım KM olarak değerlendirilmelidir. Bu bağlamda Funiteks A.Ş.'nde ortaya çıkan KM'leri tanımlanıp, sınıflandırılması, ve muhasebe kayıtlarına yansıtılması için bölümler arasında sağlıklı bir iletişimin sağlanması gerekmektedir. Bu yüzden, KM'lerini hesaplanabilmesi için işletmede muhasebeden bağımsız çalışan ve maliyetleri gerçeğe en yakın hesaplamayı amaç edinen maliyetçiler bulunmalıdır.

Ayrıca kalitesiz mamulden dolayı meydana gelen pazar kayıpları fiili rakamlarla ifade edilememektedir. Uygulanacak tahmini yöntemlerle bu kayıplar rakamsal olarak ifade edilip KM raporlarında ifade edilmesi KM'lerinin önemini daha da artıracaktır.

Konfeksiyon ve hazır giyim sanayinin içinde Denizli ağırlıklı havlu, bornoz, çarşaf gibi ev tekstil süreçlerinde uzmanlaşmış ve yoğunlaşmıştır. Bu süreçler ve ürünler sektörün geneli içinde en az katma değer oluşturan kısımdır. 1 kg'lık ürünün en düşük değerinde satıldığı alanlardır. Üretim ve ürün geliştirme süreçleri diğer tekstil kollarına göre daha basittir. Teknolojisi daha az gelişmiştir. Bu yüzden bu yapı çok kısa sürede bir başka alanda oluşturulabilir. Çin başta olmak üzere Hindistan, Pakistan, gibi insan nüfusunun yoğun emeğin ucuz olduğu ülkeler ülkemiz için tam bir rakip olmuşturlar. Son beş yıldaki rakamlara bakıldığında siparişlerin bu ülkelere kaydığı görülmektedir.

Bu yüzden Türkiye'de yaklaşık 10 milyon insanı ilgilendiren bu sektörün ve dolayısıyla işletmelerin artık dönüşümünü başlatması ve geleceğini oluşturması gerekmektedir. Yıllardır Türkiye'nin ve Denizli'nin başarıyla oluşturduğu tekstil sanayisi modelinden daha yüksek değer üreten, gelişmiş sanayi modeline geçmeyi başarmalıdır.

Teknolojisini geliştirmeyi ve makine yoğun üretime geçmeyi amaçlaması gereken işletmede, FDM yönteminin işletmede kurulması ve işletilmesi için bir geçiş süreci gerekebilir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için ilk önce işletme yönetim ve çalışanları haberdar edilmeli ve yöntemin faydaları ilgililere aktarılmalıdır. Karmaşık gibi görünen bu yöntemin eksiklikleri ayrıca bilgisayar destekli ortamların yardımıyla giderilebilir.

Sonuç olarak; TKY için bir bilgi sistemi olan FDM esasta aynı amaca hizmet etmektedirler. Her ikisi de müşteri açısından, yüksek kalite ve düşük maliyet amacına hizmet etmekte olup, FDM yöntemi TKY’ni uygulayan Funiteks A.Ş’de ve benzer işletmelerde uygulanabilir.



KAYNAKLAR

KİTAPLAR

- AKDOĞAN Nalan, Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları, Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Ankara 1995.
- ATAMANALP Celalettin, Karcıoğlu Reşat, Orhan M.Suphi; Tekdüzen Hesap Planına Uygun Maliyet Muhasebesi, 2.Baskı, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2001.
- ATKINSON Anthony A., Banker Rajru D., Kaplan Robert S., Young S.Mark; Management Accounting ; Prentice -Hall, Newjersey, 1995 .
- BAŞ Türker, ISO 9000 Fırsatı, Kalite Ofisi Yayınları, 2003.
- BERKÜN İ.Taner, Standartlaşma ve Türkiye'deki Uygulamaları, Ankara, 1975.
- BONO Edward De, Rekabetüstü, Çev: Oya Özel, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1996.
- BOZKURT Rıdvan, Kalite Maliyetleri, MPM Yayınları, No: 641, Ankara, 2003.
- _____ Kalitenin Esasları ve Demingin Ondört İlkesi, MPM Verimlilik Dergisi, Sayı 1994 / 3
- BOZKURT Rıdvan, Odaman Asuman, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, MPM Yayınları, No: 549, Ankara, 1998.
- _____ ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, MPM Yayınları, No: 549, Ankara, 1998.
- BURRILL Claude W., Ledoleter Johannes, Achieving Quality Through Continual Improvement, John Wiley & Sons Inc., 1999.
- BURSAL Nasuhi, Ercan Yücel, Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama, 5.Basım,İstanbul, Der Yayınları,1994.
- COOPER Robin, Kaplan Robert S., Maisel Lawrance S., Marrissey Eileen , Oehm Ronald M.; Implementing Activity-Based Cost Management:Moving From Analysis to Action; Implementation Experiences at Eight Companies, Institute of Management Accountants, Newjersey, 1992.
- COOPER Robin, Kaplan Robert S.; The Design of Cost Management Systems, Prentice-Hall Inc, 1999.
- ÇANKAYA Fikret; Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Açısından Değerlemesi ve Türkiye'deki Kalite Maliyet Uygulamaları, Yayınlanmamış Doktora Tezi, KTÜ-SBE, Trabzon,1999.

- DALE Barrie G., Plunkett James J., Quality Costing, Chapman & Hall, London, 1991.
- DEMİNG W Edwards, Krizden Çıkış, Çev: Cem Akaş, Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş., İstanbul, 1996.
- ERDEM Selman Aziz, İleri Üretim Ortamlarında Maliyetleme; Isparta, 1999.
- ERTAŞ Fatih Coşkun, Sanayi İşletmelerinde Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemi ve Bir Uygulama, Gaziosmanpaşa Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayınları, No:2, Tokat, 1998.
- ERTUĞRUL İrfan, Toplam Kalite Kontrol ve Teknikleri, Ekin Kitabevi, İstanbul 2004.
- FEIGENBAUM A. V., Total Quality Control, McGraw Hill Book Comp., Newyork, 1991.
- FEVZİ Faruk, Kalite Yönetimi, TSE Kalite Seminer Notları, Ankara, 1998.
- FREEMAN Richard, Quality Assurance in Training & Education: How to Apply BS 5750, 2nd Edition, London, 1994.
- GARRISON Ray H., Noreen Eric W., Managerial Accounting, Eight Edition, Mcgraw – Hill Comp., Inc., 1997
- GÜRSOY Cudi Tuncer, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1999.
- HACİRÜSTEMOĞLU Rüstem, Şakrak Münir, Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 2002.
- HALİS Muhlis, Paradigmadan Uygulamaya Toplam Kalite Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 2000.
- HANSEN Don R., Mowen Naryanne M., Management Accounting, 3 rd. Edition, South – Western Publishing Co.Cincinnati, Ohio, 1994.
- JEWIS Ronald J., Activity –Based Costing For Marketing and Manufacturing, Quorum Boks, Westport, 1993.
- JURAN J. M., Quality Planning and Analysis, Mcgraw – Hill, Inc., 1970.
- KANJI Gopal K, Asher Mike, 100 Methods for Total Quality Management, Sage Publications Ltd., London, 1996.
- KARCIOĞLU Reşat, Stratejik Maliyet Yönetimi, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000.
- KEHOE Dennis F., The Fundamentals of Quality Management, Chapman & Hall, 1997.
- KOBU Bülent, Endüstriyel Kalite Kontrol, 2. Baskı, İstanbul Üniv. Yayınları, İstanbul, 1987.

- KONDO Yoshio, İşletmede Bütünsel Kalite, Arka Planı ve Gelişimi, Çev. Ayşe Bilge Dicleli, BRD Yayıncılık, İstanbul, 1999.
- LAZOL İbrahim, Maliyet Muhasebesi, Ekin Kitapevi, Bursa, 2002.
- O'GUIN M.C, The Complete Guide to Activity Based Costing, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.xl.j, 1991.
- OAKLAND John S., Total Quality Management, The Route to Improving Performance, Second Edition, Butterworth – Hememann Ltd., 1993.
- ÖKER Figen; Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2003.
- ÖNCER Mustafa, Nilüfer Asil, İş Örnekleme Yöntemiyle Dört Modern Mobilya Fabrikasında Kayıp Zamanların Saptanması ve Önlem Yolları, MPM Yayınları, No:458, Ankara, 1992.
- RAIBORN Cecily A., Barfield Jesse T., Kinney Michael R.; Managerial Accounting, Annoted Instructor's Edition, West Publishing Company, St.Paul, 1993.
- SARIKAYA Nilgün, Toplam Kalite Yönetimi, Sakarya Kitapevi, Adapazarı, 2003.
- SÖZLÜK Türkçe, Türk Dil Kurumu Yayınları, Yeni Baskı, Ankara, 1988.
- ŞAKRAK Münir, Maliyet Yönetimi; Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar, Yasa Yayınları, İstanbul, 1997.
- ŞİMŞEK Muhittin, Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri, Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 2000.
- _____ Toplam Kalite Yönetimi, Genişletilmiş 3. Baskı, Alfa Basım Yayın Dağ. Ltd. Şti., 2001.
- TAN Serdar, Peşkirioğlu Nurettin, Kalitesizliğin Maliyeti, MPM Yayınları, No: 316, Ankara, 1991.
- TAYFUR Lütfü, Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Standartları (ISO 9000 K.G.S. ile İlgili Model Bir Çalışma), A.Ü. SBE, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1995,
- TEKİN Mahmut, Toplam Kalite Yönetimi, Kuzucular Ofset, Konya, 1989.
- TÜRKEL Asuman Uluçınar, Toplam Kalite Bağlamında Grup Dinamiği ve Çatışma Yönetimi, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 2000.
- ÜSTÜN Rıfat, Maliyet Muhasebesi (Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı), Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1996.

YÜKÇÜ Süleyman, Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1999.

_____Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Genişletilmiş 3. Baskı, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998.

ZIMMERMAN Jerold J.; Accounting For Decision Making and Control; Second Edition, Mc Graw Hill Inc, 1997.

MAKALELER

ACAR Durmuş, “ İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme”, S. D. Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Güz 3, Isparta 1998, ss.81-95.

ALKAN Hasan, “ İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar (Ormancılık Açısından Bir Değerlendirme), S. D. Ü. Orman Fakültesi Dergisi Seri:A, Sayı: 2, Yıl: 2001, ss.177-192.

BLAND Merle, Maynard John, Herbert David W.; “Quality Costing of an Administrative Process”, The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:5, 1998, ss.367-377.

ÇAKICI Cemal, “ Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Uygulaması ve Muhasebeleştirilmesi”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı.2, Ekim 2001, ss.103-112.

GERALDTS H.P.A., Montenarre R., Rijk P. P. Van; “The Benefits of Total Quality Management”, Computerized Medical İmaging and Graphics, Vol:25, 2001, ss.21-220.

GIAKATIS G., Rooney E. M.; ”The Use of Quality Costing to Trigger Process Improvement in an Automotive Company”, Total Quality Management, Vol:11, No:2, 2000, ss.155-170.

GIAKATIS Georgios, Enkawa Takao, Wahitani Kazuhiko; ”Hidden Quality Costs and The Distinction Between Quality Cost and Quality Loss”, Total Quality Management, Vol:12, No:2, 2001, ss.179-190.

GOULDEN Clive, Rawlins Louise; “Quality Costing; The Application of The Process Model Within a Manufacturing Environment”, International Journal of Operations and Production Management, Vol:17, No:2, 1997, ss.199-210.

- GRUPTA M., Gelloway K., “ Activity – Based Costing / Management and Its Implications for Operations Management”, Technovation, Volume 23, Issue 2, February 2003, ss.131-138.
- GUNASEKARAN A., . Mcneil R, Singh D.. “Activity-Based Management In a Small Company : A Case Study”. Production Planning & Control, Vol 11, No 4., 2000, ss. 392-395.
- GUNASEKARAN A., “ A Framework for the Decision and Audit of An Activity – Based Costing Systems”, Managerial Auditing Journal, Bradford, Volume 14, Issue 3, 1999, ss.118-126.
- GUNASEKARAN A., Marri H. B., Yusuf Y.Y., “ Aplication of Activity Based Costing: Some Case Experiences”, Managerial Auditing Journal, Bradford, Volume 14, Issue 6, 1999, ss.286-293.
- GUPTA Mahesh, S. Campbell Vickie; “The Cost of Quality”, Production and Inventory Management Journal, Third Quarter, 1995, ss.43-49.
- HELBERG C., Galletly J. E. and Bicheno J. R., “ Simulating Activity – Based Costing”, Industrial Managemet Data Systems, Volume 94, No. 9, 1994, ss.3-8.
- HO Samuel K.M.; “Is The ISO 9000 Series for Total Quality Management?”, International Journal of Phsical Distribution and Logistics Management, Vol:25, No:1, 1995, ss.51-66.
- ITTNER Chirstopher D.; “Activity-Based Costing Concepts for Quality Improvement”, European Management Journal, Vol: 17, No:5, 1999,. ss.492-500.
- JOHNSON Mark A; “The Development of Measures of The Cost of Quality for an Engineering Unit”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:12, No:2, 1995, ss.86-100.
- KARCIOĞLU Reşat, “ JIT (Just In Time) Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi”, Verimlilik Dergisi, 1993 / 4, Cilt 22, Sayı 4, ss.91-112.
- _____ “Toplam Kalite Yönetiminde Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yönteminin Kullanılması”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Yıl: 1, Sayı.3, Ocak 2001, ss.9-18.
- _____ “Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Olarak Faaliyete Dayalı Maliyetleme”, Verimlilik Dergisi, 1994 / 2, Cilt 23, Sayı 2, ss.77-96.

- _____ “Departmental Faaliyete Dayalı Maliyetleme: Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım”, İşletme ve Finans Dergisi, Yıl 14, Sayı. 157, Nisan 1999, ss.71-86.
- KIRLIOĞLU Hilmi, “ Tam Zamanında Üretim Sisteminin (JIT) Muhasebe Sistemlerine Etkisi”, Journal of Qafgaz Vol. 1, No.2, 1998, ss.17-42.
- LAKHE R. R. , Mohanty R. P.; “Total Quality Management Concepts, Evaluation, and Acceptability in Developing Economies”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:11, No:9, 1994, ss.9-33.
- LASZLO George P.; “The Role of Quality Cost in TQM”, The Total Quality Management Magazine, Vol:9, No:6, 1997, ss.410-413.
- LETZA Steve R, Gadd Ken; “Should Activity-Based Costing be Considered As The Costing Method of choice for Total Quality Organizations?”The Total Quality Management Magazine, Vol:6, No:5, 1994,. ss.57-63.
- LUND John, “ Using Excel Spreadsheet Software to Design and Conduct A Work”, Industrial Engineering, Volume 22, No. 1, ss.47-49.
- MACCARRONE Paolo. “Activity-Based Management and The Product Development Process”, European Journal of Innovation Management”, Vol 1, Number 3. 1998, ss.148-152.
- _____ “Using ABM to Redesign Corporate Staff Units”, Business Process Management Journal, Vol 5, No 2.,1999, ss. 136-140.
- ÖZBİRECİKLİ Mehmet; “Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Yönetmel Kararlara Etkileri” Muhasebe ve Denetime Bakış, Yıl 1, sayı 4, Mayıs 2001, s.82-98.
- MOEN Rune M.; “New Quality Cost Model Used as a Management Tool”, The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:5, 1998 ss.334-341.
- NO Joon Jong and Kleiner Brian H., “ How to Implement Activity – Based Costing”, Logistics Information Management, Volume 10, No. 2, 1997, ss.68-72.
- NOVICEVİC Blagoje, Antic Ljilja, “ Total Quality Management and Activity – Based Costing”, Facta Universitatis Economics and Organization, Volume 1, No. 7, 1999, ss.1-8.
- OKTAY Erkan, Özçomak M. Suphi; “Kalite Anlayışındaki Gelişme”, Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:15, Sayı:3-4, 2001, ss.361-382.

- OSTRENGA M.R, "Return on Investment Through The Cost of Quality" Journal of Cost Management, Vol.5, No:2, ss.37-44.
- ÖZKAN Azzem, Aksoylu Semra, " Kaizen ve Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt 4, Sayı. 3, Eylül 2002, ss. 49-63.
- PARTRIDGE Mike, Peren Lew, " An Integrated Framework for Activity – Based Decision Making", Management Decision, London, Volume 36, Issue 9, 1998, ss.580-588.
- PIRTTILA Timo, Hawtaniemi Petri, "Activity – Based Costing and Distrubution Logistics Management", International Journal of Production on Economics, Amsterdam, Volume 41, Issue 1-3, October 1995, ss.327-333.
- PLENERT Gerhard; "Management Cybernetics: Total Quality Management", Kybernetes, Vol:24, No:1, 1995, ss.55-59.
- SCHALKWYK Johan C. Van; "Total Quality Management and The Performance Measurement Barrier", The Total Quality Management Magazine, Vol:10, No:2, 1998, ss.124-131.
- SPEDDING T. A., Sun G. Q., "Aplication of Discrete Event Simulation to the Activity Based Costing of Manufacturing Systems", International Journal of Production Economics, Volume 58, Issue3, January 1999, ss.289-301.
- SPROW Eugene E., " A New ABC's of Cost Justification", Manufacturing Engineering, Dearbong, Volume 109, Issue 6, December 1982, ss.27-32.
- STEIMER Thomas E., "Activity – Based Accounting for Total Quality", Management Accounting, October 1990, ss.39-41.
- SUN Hongyi; "Total Quality Management, ISO 9000 Certification and Performance Improvement" Journal of Quality and Reliability Management, Vol:17, No:2, 2000, ss.168-179.
- SUSMUŞ Türker, " Genel Üretim Giderlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme", Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Sayı. 2, 1996, ss.211-239.
- TANIŞ Veyis N., Turan A.Kadir; "Yönetim Muhasebesinde Yeni Bir Yaklaşım:Faaliyet Esasına Dayalı Maliyetleme" Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, 1993, ss.45-64.

- TRUSSEL John M., Bitner Larry N., “Strategic Cost Management: An Activity-Based Management Approach”, Management Decision 36/37. 1998, ss. 441.
- TSAI Wen Hsien, “A Technical Note on Using Work Sampling to Estimate the Effort on Activities Under Activity – Based Costing”, International Journal of Production on Economics, Amsterdam, Volume 43, Issue 1, 1996, ss.11-16.
- _____ “Quality Cost Measurement Under Activity-Based Costing”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol:5, No:7, 1998, ss.719-752.
- TURNEY Peter B. B., “ Using Activity – Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence”, Journal of Cost Management, Summer 1989, ss.23-31.

DIĞER KAYNAKLAR

http://www.maliye.gov.tr/kalite/tskykitap/TKY_KITABI.pdf

<http://www.iso.org/iso/en/about.iso>

ÖZGEÇMİŞ

Nuraydın Topcu, 1972 yılında Erzurum’da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini tamamladıktan sonra 1990 yılında Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü’ne girdi ve 1994 yılında mezun oldu. 1994 yılında Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde İşletme Anabilim Dalında yüksek lisans programına kayıt yaptırdı ve 1997 yılında mezun oldu. 1997 yılında İşletme Anabilim Dalında doktora programına kayıt oldu ve çalışmasına hale devam etmektedir.

Topcu, şu an Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.

