



**KALİTE MALİYETLERİNİN
RAPORLANMASI**
Yüksek Lisans Tezi

Birol YILDIZ

Kütahya, 1996

52299

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr.Hüseyin ERGİN

T-52299

Birol YILDIZ

Kütahya 1996

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ÖZGEÇMİŞ

1971 yılında Eskişehir'de doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Eskişehir'de yaptım. 1988-89 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi'ne bağlı bulunan Kütahya İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümünde başladığım lisans öğrenimimi, 1993 yılında Dumlupınar Üniversitesi'nde tamamladım.

1993 yılında Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yüksek lisans öğrenimime başladım. Aynı yıl Dumlupınar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü Muhasebe-Finansman Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak göreve başladım.

Halen bu göreve devam etmekteyim ve "Kalite Maliyetlerinin Raporlanması" adlı tez çalışmamla yüksek lisans öğrenimimi sürdürmekteyim.

ÖZET

Çalışmada, toplam kalite felsefesini benimsemiş imalat endüstrisi işletmelerinde, kalite yönetimine, vereceği kararlarda gereksinim duyduğu kalite maliyet raporlarının muhasebe tarafından raporlanması sürecinin nasıl gerçekleşeceğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda birinci bölümde çalışmanın konusu, amacı, kapsamı ve muhasebeye katkısı ortaya konulmuştur.

İkinci bölümde kalite, kalite kontrolü ve kalite güvencesi konusunda genel açıklamalarda bulunulmuştur.

Üçüncü bölümde kalite maliyet bilgilerinin daha iyi değerlendirilebilmesi için gerekli olan ve kalite maliyet raporlarının konusunu oluşturan kalite maliyetleri konusundaki kuramsal çerçeve verilmiştir.

Dördüncü bölümde kalite maliyetlerinin nasıl raporlanacağı ortaya konulmuştur.

Beşinci bölümde kalite maliyetlerinin raporlanması sürecine ilişkin TUSAŞ A.Ş.'de bir uygulamanın nasıl gerçekleştiği incelenerek, uygulamanın değerlendirilmesi yapılmıştır.

ABSTRACT

The purpose of this study, is how to realize cost of quality report process by accounting that need by quality management at decision making in manufacturing enterprise that applies total quality philosophy.

In the direction of that purposes, in first chapter, it has been put forward that studies' subject, purpose, scope, and contribution to accounting.

In second chapter, general explanations have been given about quality, quality control and quality assurance.

In chapter three, the theoretical framework has been given for better evaluation of cost of quality information's that subject of cost of quality reports.

In chapter four, how the reporting costs of quality have been given.

In chapter five, an application of cost of quality reporting in TUSAŞ A.Ş. In order to see how reporting cost of quality and evaluation that application.

İÇİNDEKİLER

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇALIŞMANIN KONUSU, AMACI, KAPSAMI VE MUHASEBEYE KATKISI

1. Çalışmanın Konusu.....	1
2. Sorunun Belirlenmesi.....	3
3. Çalışmanın Amacı.....	4
4. Çalışmada Kabul Edilen Varsayımlar	5
5. Çalışmanın Dayandığı Araştırma Çabaları.....	5
5.1 Kalite Maliyetleri Konusunda Yapılan Kaynak Araştırması	5
5.2 Bir imalat Endüstrisi İşletmesinde Kalite Maliyetlerinin Raporlanmasına İlişkin Uygulama.....	5
6. Çalışmaya İlişkin Sınırlamalar.....	6
7. Çalışmanın Muhasebeye Katkısı.....	7

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTE, KALİTE KONTROLÜ VE KALİTE GÜVENCESİ KONUSUNDA

GENEL AÇIKLAMALAR

1. Kalite.....	8
1.1 Kalite Kavramı.....	9
1.1.1 Tasarım Kalitesi.....	10
1.1.2 Uygunluk Kalitesi.....	12
1.2 İşletme ve Ülke Ekonomisi Açısından Kalitenin Önemi.....	14
1.2.1 Kalitenin İşletme Açısından Önemi.....	14
1.2.1.1 Kalite, Verimlilik ve Karlılık İlişkisi.....	14
1.2.1.2 İşletme Stratejisi Olarak Kalite.....	16
1.2.1.3 Mamül Sorumluluğu	19
1.2.2 Ekonomik Gelişme ve Kalite.....	19

2. Kalite Kontrolü Ve Kalite Güvencesi	22
2.1 Kalite Kontrolü.....	22
2.2 Kalite Güvencesi	26
2.2.1 Kalite Güvencesi Yaklaşımı Olarak Toplam Kalite	29
2.2.1.1 Toplam Kalite Felsefesi	29
2.2.1.2 Toplam Kalite Yönetimi	30
2.2.2 ISO 9000 Kalite Güvencesi Sistemi.....	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİNİN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

1. Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması, Sınıflandırılması ve Unsurları	38
1.1 Tanım	39
1.2 Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması ve Unsurları.....	41
1.2.1 Önleme Maliyetleri.....	43
1.2.1.1 Tanım	43
1.2.1.2 Önleme Maliyetinin Unsurları.....	45
1.2.1.2.1 Pazarlama / Müşteri / Kullanıcı Maliyetleri.....	45
1.2.1.2.2 Üretim / Hizmet / Tasarım Geliştirme İle İlgili Maliyetler...	46
1.2.1.2.3 Satın Alma Aşamasında Önleme Maliyetleri	46
1.2.1.2.4 İşlem Aşamasında Önleme Maliyetleri	47
1.2.1.2.5 Kalite Yönetimi	47
1.2.1.2.6 Diğer Önleme Maliyetleri.....	48
1.2.2 Değerlendirme Maliyetleri.....	48
1.2.2.1 Tanım	48
1.2.2.2 Değerlendirme Maliyetlerinin Unsurları.....	49
1.2.2.2.1 Satın Almada Değerlendirme Maliyetleri	50
1.2.2.2.2 İşleme Aşamasındaki Değerlendirme Maliyetleri.....	51
1.2.2.2.3 Dış Değerlendirme Maliyetleri	51
1.2.2.2.4 Test ve Gözlem Verilerinin Değerlendirilmesi	52
1.2.2.2.5 Çeşitli Kalite Değerlendirmeleri.....	52
1.2.3 Başarısızlık Maliyetleri	53
1.2.3.1 Tanım	53

1.2.3.2 Başarısızlık Maliyetlerinin Türleri	54
1.2.3.2.1 İçsel Başarısızlık Maliyeti.....	55
1.2.3.2.1.1 Tanım.....	55
1.2.3.2.1.2 İçsel Başarısızlık Maliyetinin Unsurları.....	55
1.2.3.2.1.2.1 Mamül / Servis Tasarım Hataları	56
1.2.3.2.1.2.2 Satın Almadan Kaynaklanan Başarısızlık Maliyetleri.....	56
1.2.3.2.1.2.3 İşleme Aşamasında Başarısızlık Maliyetleri	57
1.2.3.2.2 Dışsal Başarısızlık Maliyetleri.....	58
1.2.3.2.2.1 Tanım.....	58
1.2.3.2.2.2 Dışsal Başarısızlık Maliyetinin Unsurları	58
2. Kalite Maliyetlerinin Optimize Edilmesi.....	59
2.1 Geleneksel Yaklaşım.....	60
2.2 Sıfır Hata Yaklaşımı.....	62

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASI

1. Muhasebenin Raporlama İşlevi	65
1.1 Yönetimin Bilgi Gereksinimi Karşılama Muhasebenin Rolü	65
1.1.1 Yönetimin Bilgi Gereksinimi.....	65
1.1.2 Yönetimi Bilgilendirme Aracı Olarak Muhasebe Raporları	66
1.2 Raporlama Sistemi.....	71
1.2.1 Raporlama Sistemi Türleri.....	72
1.2.1.1 Finansal Raporlama Sistemi ve Maliyet Raporlama Sistemi ..72	
1.2.1.2 Sorumluluk Muhasebesi ve Sorumluluk Raporları	73
1.3 Muhasebe Raporlarının Sınıflandırılması	76
1.3.1 Amaçlarına Göre Muhasebe Raporları	76
1.3.1.1 Bilgi Raporları	76
1.3.1.2 Planlama Raporları	77
1.3.1.3 Kontrol Raporları.....	77
1.3.2 Yapısal Özelliklerine Göre Muhasebe Raporlarının Sınıflandırılması	79
1.4 Etkin Raporlama İlkeleri.....	80

1.5 Raporların Maliyeti	82
2. Kalite Maliyetlerinin Raporlanması	82
2.1 Kalite Maliyet Raporunun Gerekliliği	82
2.2 Kalite Maliyet Raporunun Amaçları	84
2.2.1 Performans Değerlemede Ölçüt Oluşturma	85
2.2.2 Stratejik Planlamada ve Kontrol Sürecinde Kalite Maliyet Bilgilerinin Kullanımı	87
2.2.3 Kalite Maliyetlerinin Yönetimi	90
2.3 Kalite Maliyet Raporlarının Maliyeti.....	93
2.4 Kalite Maliyet Raporunun Hazırlanması	94
2.4.1 Kalite Maliyet Bilgilerinin Toplanması.....	94
2.4.2 Kalite Maliyet Raporlarının Oluşturulması	98
2.5 Kalite Maliyet Raporlarının Türleri.....	100
2.5.1 Yıllık Kalite Performansı Raporu.....	101
2.5.2 Çok Dönemli Kalite Performans Raporu.....	102
2.5.3 Uzun Dönemli Kalite Performans Raporu.....	103
2.5.4 Aşamalı Kalite Performans Raporu	104
3. Kalite Maliyetlerinin Analizi	106
3.1 Karşılaştırma Ölçütlerinin Tespit Edilmesi.....	107
3.2 Analiz Aşaması.....	108
4. Sonuç.....	110

BEŞİNCİ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASINA İLİŞKİN

TUSAŞ A.Ş.'DE BİR UYGULAMA

1. İşletmenin Tanıtımı	112
2. İşletmedeki Kalite Faaliyetleri.....	114
3. TUSAŞ A.Ş.'de Kalite Maliyetlerinin Raporlanması	117
4. Uygulamanın Değerlendirilmesi.....	124

ÇALIŞMADAKİ TABLOLAR

Tablo:1 ISO 9000 serisi Kalite güvence modellerinin karşılaştırılması	34
Tablo 2: Kalite Maliyet Raporu	98
Tablo 3: Yıllık kalite performans raporu	101
Tablo 4: Çok dönemli kalite maliyet raporu	102
Tablo 5: Aşamalı Kalite Maliyet Raporu	104
Tablo 6 :Kalite Maliyet Tablosunun Oluşturulması	123

ÇALIŞMADAKİ ŞEKİLLER

Şekil 1: Tasarım Kalitesinin değeri ve üretici karının optimizasyonu	12
Şekil 2: Koruma, değerlendirme ve bozuk, hatalı mamüllerin yol açtığı maliyetler	13
Şekil 3: Kalite maliyetlerinin sınıflandırılması	41
Şekil 4: Başsarısızlık maliyetlerine bağlı olarak karlılığın azalması	53
Şekil 5 : Geleneksel optimal kalite yaklaşımı	59
Şekil 6 : Optimal kalite maliyetine sıfır hata yaklaşımı	62
Şekil 7: Kalite maliyetleri ve finansal bilgiler arasındaki ilişki	91
Şekil 8 : Kalite maliyetlerinin sınıflandırmasında kullanılacak akış şeması	97
Şekil 9 : Kalite maliyetlerinin toplam kalite maliyetine oranları	100
Şekil 10 : Çok dönemli kalite performans trendi	103
Şekil 11 : Aşamalı Kalite Performans Raporu	105
Şekil 12: ABC işletmesinin bölümsel kalite maliyetleri	110
Şekil 13: Kalite Maliyet Verilerinin Toplanması	122

KISALTMALAR

A.g.k.	:Adı Geçen Kaynak
ASQS	:American Society of Quality Control
Bkz.	:Bakınız
Co.	:Company
Ed.	:Edition
F.L.	:Florida
Inc.	:Incorporated
ISO	:International Standartation Organization
İ.İ.B.F.	:İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Ltd.	:Limited
MPM	:Milli Prodüktivite Merkezi
N.J.	:New Jersey
N.Y.	: New York
R.G.	:Resmi Gazete
s.	:Sayfa
S.	Sayı
Şti.	:Şirketi
TS	:Türk Standartları
Vol.	Cilt

BİRİNCİ BÖLÜM

ÇALIŞMANIN KONUSU, AMACI, KAPSAMI ve MUHASEBEYE KATKISI

1. Çalışmanın Konusu

20. Yüzyılın ilk üç çeyreği iletişim ve ulaşım teknolojisindeki büyük gelişmelerin gözlemlendiği bir yüzyıl olmuştur. İletişim ve ulaşım teknolojisindeki bu gelişmeler dünyayı küçük bir köy haline getirerek küreselleşme adı verilen yeni bir olgunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Küreselleşme sonucunda işletmeler yerel pazarları aşarak tüm dünyayı bir pazar olarak algılamaya başlamışlardır. Ancak küreselleşmeyi bir sonuç olarak algılamaktan çok bir neden olarak algılamak yerinde olacaktır. Çünkü küreselleşme beraberinde yoğun bir rekabeti de gündeme getirmiş ve işletmeler bu rekabet ortamında ayakta kalmak ve karlarını sürdürmek için

işletmecilik alanında temel nitelikte olan çok sayıda değişikliğe ayak uydurmak zorunda kalmışlardır .

Bu değişikliklerden biri de rekabette önemli bir faktör olan kalite alanında olmuştur. İşletmeler yok edici rekabete dayanabilmek amacıyla geleneksel kalite anlayışlarını gözden geçirmek ve değiştirmek zorunda kalmışlardır. Geleneksel kalite anlayışının yanlışlığı, işletmeye ve topluma verdiği zararın farkına varılmıştır. Bugün yoğun rekabet ortamında ayakta durabilmek için geleneksel kalite anlayışı bir tarafa bırakılmış ve toplam kalite anlayışına geçilmiştir.

Toplam kalite felsefesi işletmeye öncelikle daha kaliteli mamüller üretme ve satma, dolayısıyla piyasadan rakiplerine kıyasla daha fazla pay alma olanağı tanımaktadır. Böylelikle işletmeler karlılarını arttırma olanağı bulabilmektedir. Ancak toplam kalite felsefesinin ikinci ve bir o kadar önemli bir yararı da işletmede her alanda kaliteyi ön plana çıkararak, kalitesizliğin yarattığı israfının önüne geçme, dolayısıyla maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olmaktır. Maliyetleri azaltma işletmeye fiyatta da rekabet edebilme olanağı vermektedir. Toplam kalite felsefesi, uygulayan işletmelere kaliteyi ve ucuzluğu birlikte sunma ve her iki alanda da rekabet edebilme gücü kazandırmaktadır.

Toplam kalite felsefesinin bu Őekildeki bir uygulaması ancak işletmede planlı ve kontrollu bir kalite yönetimini ile olanaklı olmaktadır. Kalite yönetimi, gereksinim duyduğu verileri maliyet ve yönetim muhasebesi sistemlerinden elde etmektedir.

2. Sorunun Belirlenmesi

Toplam kalite yönetimi, kalitenin ortaya çıkarılmasını imalat aşamasının sonunda değil imalatın her aşamasında hatta işletmenin her alanında gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Böylelikle kalite, düzeltme, bozuk ve kusurlu mamüllerin ayıklanması, onarma gibi faaliyetlerden daha çok işletmenin geneline yaygın bir kalite faaliyetleri zinciri haline gelmektedir. Bu kalite faaliyetlerinin başarıya ulaşabilmesi için, toplam kalite yönetimi işletmenin yönetim faaliyetlerinin bir parçası haline getirilmesi gerekmektedir.

Ancak işletme geneline yaygın kalite faaliyetlerinin yönetimi bir başka deyişle kalite faaliyetlerinin planlanması ve denetlenmesi için bu faaliyetlere ilişkin bilgilerin ilgili yöneticilere sunulması gerekmektedir. Böylelikle yöneticilerin kalite konusundaki kararlarını doğru bir şekilde vermelerine sağlanmış olunacaktır. Bu bilgileri sağlama, işletme içinde muhasebe bilgi sisteminin özellikle de maliyet ve yönetim muhasebesinin yetki ve sorumluluğunda yer almaktadır.

Toplam kalite felsefesini uygulayan işletmelerin karşılaştıkları en büyük sorunlardan birisi, kalite yönetiminin gereksinim duyduğu, kalite faaliyetlerine ilişkin bilgilerin sağlanması, oluşturmaktadır. Çünkü geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi içinde, kalite faaliyetlerine ilişkin bilgiler üretilememektedir. Toplam kalite anlayışını benimsemiş hizmet ve imalat endüstrisi işletmelerinde, geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi içinden, kalite faaliyetlerine ilişkin bilgilerin sunulduğu kalite maliyet raporlarının hazırlanması, analiz edilmesi ve sunulması konusunda bilgi ve birikim

eksikliği, gümrük birliğiyle birlikte kalite de ve fiyatta yoğun bir rekabete girmiş olan Türkiye işletmeleri açısından bir sorun olmaktadır.

3. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmamızın temel amacını, işletmelerde kalite faaliyetlerinin yönetiminde gereksinim duyulan bilgileri sağlayan kalite maliyet raporlarının nasıl hazırlanacağı ve sunulacağına kuramsal temelini oluşturulması ve uygulamalı olarak gösterilmesi oluşturmaktadır.

Bu temel amaç çerçevesinde, kalite konusunda özellikle bu konunun alt yapısını oluşturma amacıyla genel bilgilerin verilmesi, kalite maliyet raporlarının yer alan kalite maliyetlerinin kuramsal çerçevesinin ve muhasebenin raporlama işlevinin ait bilgilerin sunulması alt amaçlar olarak benimsenmiştir.

Kalite maliyetlerinin nasıl azaltılması gerektiği ve bunlara ilişkin yöntem ve teknikler e ilişkin bilgilerin verilmesi amacımızın dışında kalmaktadır. Aynı şekilde hizmet ve imalat endüstrisi işletmelerinin dışında kalan işletmeler için kalite maliyet raporlarının hazırlanması da amacımızın dışında yer almaktadır.

Daha belirgin bir biçimde ifade etmek istersek, bu çalışmamızın amacını, toplam kalite felsefesini benimsemiş olan hizmet ya da imalat endüstrisi işletmelerinde, kalite yönetiminin gereksinim duyacağı kalite maliyet bilgilerinin, muhasebe bilgi sistemi tarafından üretilerek kalite maliyet raporları aracılığıyla üst yönetime sunulması oluşturmaktadır.

4. Çalışmada Kabul Edilen Varsayımlar

Bu çalışmada aşağıdaki varsayım kabul edilmiştir:

İşletmeler, yoğun rekabet ortamında rekabet edebilmek istiyorlarsa, bu amacı gerçekleştirmek için, toplam kalite felsefesini benimsemek ve toplam kalite yönetimini işletme yönetimlerinin bir parçası haline getirmek zorundadırlar. Böylelikle işletme piyasada hem kalite, hem de fiyatta rekabet edebilme ve rekabet üstünlüğünü ele geçirebilme olanağına kavuşacaktır. Bunu gerçekleştiremeyen işletmeler rekabet güçlerini büyük ölçüde yitireceklerdir.

5. Çalışmanın Dayandığı Araştırma Çabaları

Bu çalışmamız, aşağıda belirtilen araştırma çabalarına dayanmaktadır.

5.1 Kalite Maliyetleri Konusunda Yapılan Kaynak Araştırması

Kalite, kalite maliyetleri, muhasebenin raporlama işlevi ve kalite maliyetlerinin raporlama işlevi konusunda yazılmış kitap ve makaleler tarafımızdan ayrıntılı olarak incelenmiştir. Yapmış olduğumuz kaynak araştırmasının amacını, kalite, kalite maliyetleri ve muhasebenin raporlama işlevine ilişkin temel bilgilerin elde edilmesi ve kalite maliyetlerinin nasıl raporlanacağına ilişkin ortaya konması oluşturmaktadır.

5.2 Bir imalat Endüstrisi İşletmesinde Kalite Maliyetlerinin Raporlanmasına İlişkin Uygulama

TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEI) 'da kalite maliyetlerinin raporlanmasına ilişkin olarak bir uygulama yapılmıştır. Bu imalat endüstrisi işletmesinde yapılan uygulamada işletmede yürütülen kalite faaliyetleri, kalite

maliyetleri ve kalite maliyetlerinin raporlanması ile ilgili gerçek bilgiler edilmesi ve raporlama işlevinin ayrıntılı olarak incelenmesi olanağı elde edilmiştir.

Bu bilgileri toplamada, karşılıklı kişisel görüşme yöntemi kullanılmıştır. Uygulama yaptığımız imalat işletmesinde, başta kalite maliyet raporlarındaki bilgileri kullanan bölüm yöneticileri olmak üzere, raporu hazırlayanlar ve rapordaki bilgilere taraf olan personelle ayrı ayrı karşılıklı görüşmeler yapılmıştır.

Uygulama yapılan bu işletmeden, yürüttükleri kalite faaliyetleriyle ilgili broşürler,, kalite maliyet raporunun bir örneği ve kalite maliyet raporunu oluşturmada kullanılan verilerin bulunduğu değişik belgeler alınarak incelenme olanağına kavuşulmuştur. Bu belgelerin bir kısmı çalışmamızca içerilmektedir.

TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş.'nin 1994 yılı TÜSİAD KAL-DER Kalite Ödülü aldığı, kalite faaliyetlerini ve kalite maliyetlerinin raporlamasını işletmenin kurulduğu günden beri sürdürmesi nedeniyle çalışmamızın uygulamasına iyi bir ortam oluşturması açısından son derece uygun bir uygulama alanı oluşturmuştur.

6. Çalışmaya İlişkin Sınırlamalar

Yapılan bu çalışmada iki sınırlama söz konusudur:

Birinci olarak çalışmada sadece kalite maliyetlerinin raporlanması ele alınmıştır. Özellikle başlı başına ve geniş bir konu olan kalite maliyetlerinin azaltımı konusu çalışmamızın dışında yer almıştır. Bu konuda sadece kalite

maliyet bilgilerinin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçüde teorik yaklaşımlar ele alınarak çalışmaya katılmıştır.

İkinci bir sınırlamayı ise; çalışmada sadece kar amacı güden hizmet ve imalat endüstrisi işletmelerinin göz önünde bulundurulması oluşturmaktadır.

7. Çalışmanın Muhasebeye Katkısı

Çalışmamızın maliyet ve yönetim muhasebesi açısından aşağıda dört ana başlıkta belirttiğimiz yararları sağlayacaktır :

i) İşletmede kaliteyi dikkate alan etkin bir muhasebe sisteminin kurulmasına,

ii) Muhasebenin kaliteyi de içeren planlama ve kontrol işlevinin daha da etkin bir şekilde yerine getirilmesine

iii) Kalite maliyetlerinin raporlanmasının muhasebesinin temel işlevi haline gelmesine,

iv) Muhasebenin kaliteyi de içeren, işletme sorunlarını daha iyi anlamalarının sağlanması ve bunları ilgili kişilere iletme ve gerekli çözüm yollarını içeren raporları hazırlamalarını sağlamada.

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTE, KALİTE KONTROLU VE KALİTE İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

1.Kalite

Küresel rekabetin yoğun olarak yaşandığı günümüzde işletmelerin başarısı büyük ölçüde piyasaya arz ettiği mamül hizmetlerin ne kadar kaliteli ve kalitenin ne kadar ucuza sağlandığına bağlıdır. Çünkü tüketiciler satın aldıkları mamül ve hizmetlere, verdikleri bedel başına elde ettikleri kalitenin yüksekliği oranında değer verirler ve satışın tekrarı da buna bağlıdır. Buna en iyi örneği Japon işletmeleri oluşturmaktadır. Japon işletmeleri uluslararası piyasalarda elde ettiği başarının arkasında yatan en temel nedenler Tam Zamanında Üretim Sistemi(Just-In-Time Production) ve bu sistemin felsefesi

"sıfır hata", "toplam kalite" yaklaşımlarıdır⁽¹⁾. 1960 yılına kadar Japonya'nın uluslararası piyasalardaki üstün rekabet gücü, el emeğinin Avrupa ve Amerika'ya oranla daha ucuz olmasından kaynaklanıyordu. Bu gün ise rekabet gücündeki üstünlük teknolojik sürecin çok kaliteli sanayi mamülü üretmesinden ve verimlilikten kaynaklanmaktadır⁽²⁾. Bu günün dünya ekonomisinde rekabet edebilmek için kalite en önemli faktör durumuna gelmiştir.⁽³⁾ Kalite konusuna ayrıntılı olarak girmeden önce kalite ve kalite ile ilgili kavramların tanımlanması gereği duyulmaktadır.

1.1 Kalite Kavramı

Kalite kavramı günlük hayattaki anlamı ile kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Kalite, bir kişiye göre sağlamlığı ifade ederken, bir kişiye göre rahatlığı ya da bir başka kişiye göre kullanım kolaylığını ifade edebilir. Oysa kalite bir işletmenin kalite kontrol bölümündeki bir teknisyen içinse parçanın gösterdiği mukavemet ya da belirlenen standartlardan gösterdiği sapma olarak anlaşılmaktadır⁽⁴⁾.

"Kalitenin nedir?" sorusuna verilebilecek bilimsel tanımlamaları şu şekilde sıralamak olurludur:

"Kalite tüketici memnuniyetidir"⁽⁵⁾.

(1) Colin DURY, *Management and Cost Accounting*, (Third Ed., Chapman and Hall, London, 1992), s.501

(2) Üzeyme DOĞAN, "Türkiye'de İhracatın Geliştirilmesinde Japon Örneğinden Alınacak Dersler", *Bilim Birlik Başarı*, (Yıl:9 S.34,Nisan 1982), s.23. Ayrıca Bkz.: Norman GAITHER, *Production and Operations Management*, (Forth ed. The Dryden Press, F.L.1990),s.685.

(3) Jay HEIZER and Barry RENDER, *Production and Operations Management*, (Simon and Schuster Inc., Massachusetts,1990), s.734.

(4) Bülent KOBU, *Üretim Yönetimi*, (Altıncı Bas., İstanbul Üniversitesi Yayın No:3424,İstanbul,1987), s.515.

(5) Joseph M. JURAN, Frank M. GRAYNA, *Quality Planig and Analysis*,(3 ed., McGraw-Hill,N.Y. 1993) ,s.3.

Feingenbaum 'a göre kalite "mamül ya da hizmetin, tüketici gereksinmelerini karşılamaya yönelik, pazarlama, mühendislik, üretim ve destek özelliklerinin tümüdür" ⁽⁶⁾.

Kalite "mamülün sevkiyattan sonra topluma neden olduğu minimal zarardır"⁽⁷⁾.

TSE-9005 Kalite Sözlüğü (ISO 9005-Quality Vocabulary) "Kalite, bir mamül ya da hizmetin belirlenen ya da olabilecek gereksinmeleri karşılama kabiliyetine dayanan, özelliklerin toplamıdır." şeklinde bir tanım vermektedir⁽⁸⁾.

Yukarıda değişik tanımlarını verdiğimiz kalite iki önemli unsurdan oluşmaktadır ⁽⁹⁾.

- i) Tasarım kalitesi,
- ii) Uygunluk kalitesi,

1.1.1 Tasarım Kalitesi

Tasarım kalitesi satış hacmini etkileyen en önemli özelliktir. Kısaca boyut, ağırlık, hacim, renk v.b. mamül özelliklerinin tasarımında, tüketici isteklerine önem verilmesi anlamına gelen tasarım kalitesi, doğrudan tüketicilerle karşı karşıya bulunan işletmeler açısından büyük önem taşır ve mamül tasarım açısından tüketici isteklerini karşıladığı ölçüde, tasarım kalitesi açısından "kaliteli" sayılır ⁽¹⁰⁾. Tasarım kalitesinin ölçülmesi genellikle zor olmakla birlikte, tasarım kalitesinin artırılması için yapılan çalışmalar yüksek maliyetlerin oluşmasına neden olur. Bunun nedeni, tasarım kalitesinin

⁽⁶⁾ Armand. V. FEIGENBAUM, *Total Quality Control*, (Third ed., McGraw-Hill, Singapore, 1991), s.7.

⁽⁷⁾ G. TAGUCHI ve diğerleri, *Quality Engineering In Production Systems*, (McGraw-Hill, N.Y., 1989), s.9.

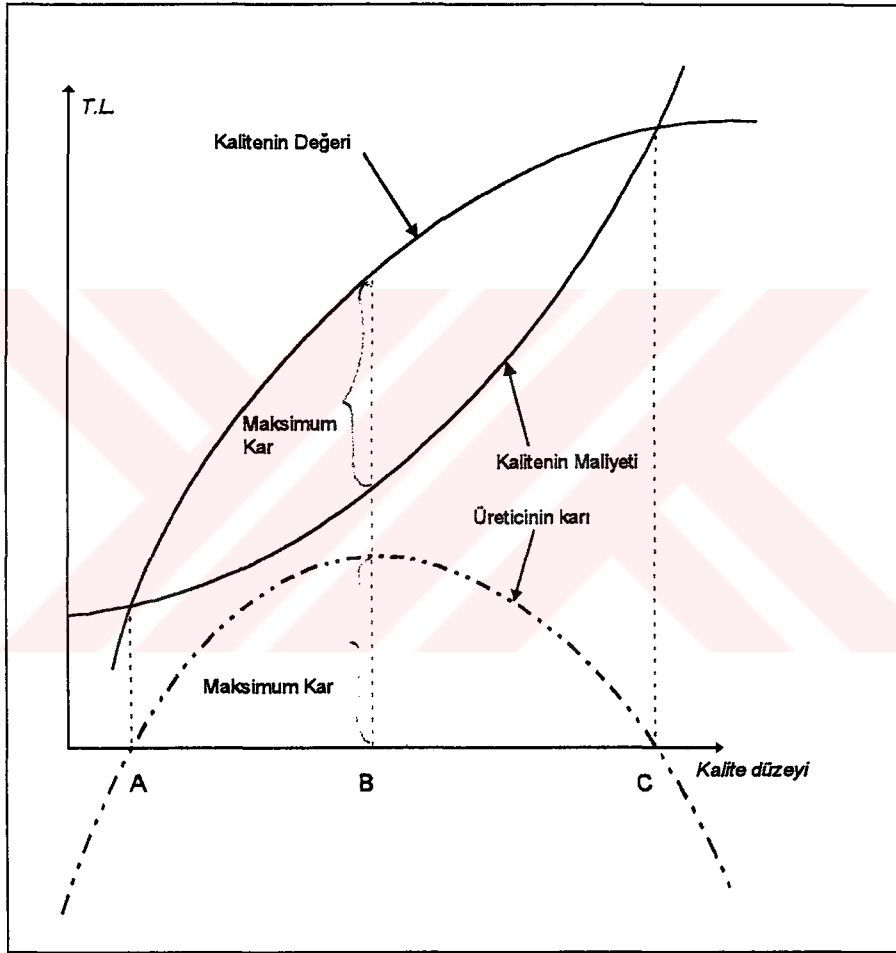
⁽⁸⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, *ISO-TSE 9005 Kalite Sözlüğü*, (Ankara, 1991), s.1.

⁽⁹⁾ JURAN, s.4.

⁽¹⁰⁾ KOBU, s.21.

arttırılması için tüketici istek ve gereksinmelerinin tespiti yönelik olarak yapılan piyasa araştırmaları ve bu tüketici isteklerini gerçekleştirmeye yönelik mühendislik hizmetlerinin yüksek harcama yapmayı gerektirmesidir⁽¹¹⁾.

Tasarım kalitesinin saptanmasında, biri kalite, diğeri bu kalitenin oluşturulması için gerekli maliyetler olan iki faktör arasındaki ilişkinin, üreticinin karını maksimize edecek şekilde optimize edilmesi gerekir⁽¹²⁾.



Şekil 1: Tasarım Kalitesinin değeri ve üretici karının optimizasyonu

Şekilde (A) noktasından itibaren mamülün kalitesi maliyetiyle doğru orantılı olarak artış göstermeye başladığında, tüketicinin mamülün artan kalitesi

⁽¹¹⁾ Ayrıca Bakınız: Sevinç RETEEN, retim Sistemlerinin Tasarımı, (Ankara,1991),s.7-13.

⁽¹²⁾ KOBU,s.21. Ayrıca Bkz: Martin K. STARR,Managing Production and Operations, (Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.,1988), s. 242.

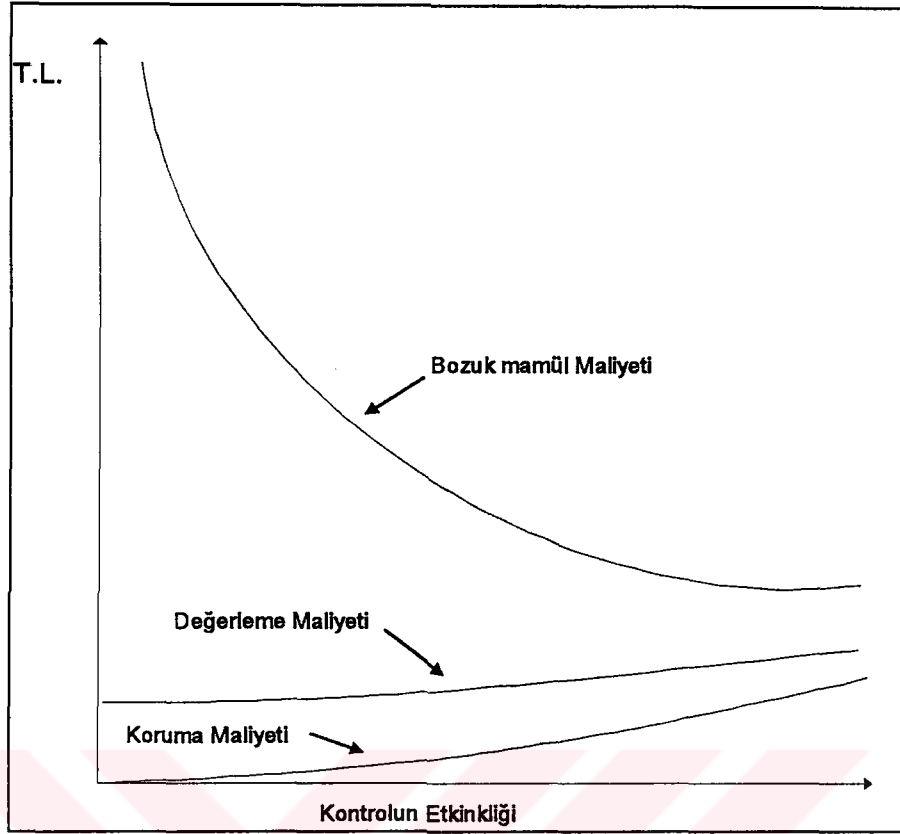
için artan bir bedel ödemeye hazırdır. Ancak kalitenin artmasıyla beraber artan maliyetlerin (B) noktasına gelmesiyle tüketici kalite için bu bedeli ödemeye razı olmayacaktır. Üreticinin karını oluşturan kalitenin tüketici tarafından ödenmeye hazır değeri ve tasarım kalitesinin üreticiye olan maliyeti arasındaki fark (C) noktasında maksimum değerini almaktadır. Yani üretici karı en yüksek değere ulaşmaktadır⁽¹³⁾.

1.1.2 Uygunluk Kalitesi

Uygunluk kalitesi, tasarımda belirlenen özelliklere üretim aşamasında uyma ölçüsüdür. Uygunluk kalitesinin gerçekleştirilmesiyle bozuk ve kusurlu mamül sayısında, dolayısıyla bunların yol açacağı maliyetlerdeki azalma ile uygunluk kalitesinin sağlanması amacıyla gereken maliyetler arasında denge kurulması gerekmektedir⁽¹⁴⁾.

⁽¹³⁾ A.g.k.,s.22.

⁽¹⁴⁾ A.g.k.,s.22.



Şekil 2: Koruma, değerlendirme ve bozuk, hatalı mamüllerin yol açtığı maliyetler

Şekilde görüleceği gibi koruma ve değerlendirme maliyetlerinin artışı oranında fire, artık, bozuk ve kusurlu mamüllerin sayısı ve maliyeti ile tüketici şikayetlerinde azalma olacaktır. Uygunluk kalitesinin gerçekleştirilmesi amacıyla yapılacak koruma ve değerlendirme maliyetleri olarak test, izleme, laboratuvar v.b. maliyetleri sayabiliriz. Bu maliyetler yatırım gibi düşünülebilir. Çünkü uygunluk kalitesini artırmaya yönelik olarak yapılacak harcamalar sonucunda kalitesizlik maliyetlerinde azalacaktır. İşletme, kaliteyi oluşturan unsurlara yatırım yaparak kalitesizlik, dolayısıyla toplam maliyetleri azaltma amacını gütmelidir. Kalite yatırımları, toplam harcamalar içinde fazla yer tutmamasına ve bundan dolayı geri dönüş oranı yüksek olmasına karşın, sonuçlarının uzun vadede alınması ve geleneksel yönetim anlayışının yanlışlıklarından kaynaklanan nedenlerle en son başvurulan önlemler

olmaktadır ⁽¹⁵⁾. Uygunluk kalitesinin sağlanmasına ilişkin maliyetlerin unsurlarını daha ayrıntılı olarak ileriki bölümlerde ele alacağız.

1.2 İşletme ve Ülke Ekonomisi Açısından Kalitenin Önemi

Mamül ve hizmetlerin kalitesi ve kaliteli üretilmesi hem işletme hem de ulusal ekonomi açısından önem taşır.

1.2.1 Kalitenin İşletme Açısından Önemi

Gerek mamül ve hizmetlerinde, gerekse bunların üretimi sırasında kaliteye vereceği önem işletmeyi değişik şekillerde etkileyecektir.

Bunları üç grupta toplayabiliriz:

- i) Kalite, verimlilik ve karlılık ilişkisi,
- ii) İşletme stratejisi olarak kalite,
- iii) Mamül sorumluluğu.

1.2.1.1 Kalite, Verimlilik ve Karlılık İlişkisi

Verimlilik kaynakların çıktılarını elde edilmesi için ne kadar iyi kullanıldığının bir ölçüsüdür ⁽¹⁶⁾. Genel olarak çıktının girdileri oranı olarak da ifade edilen verimlilikle kalite arasında doğrudan bir ilişki vardır. Bir başka deyişle, bir işletmenin girdilerini, hammadde, işçilik sermaye gibi faktörler, çıktılarını ise işletmenin satılabilir mamül ve hizmetleri oluşturur.

Satılmayacak mamül ve hizmetler olan artık, fire, bozuk ve kusurlu mamüllerin üretilmesi durumunda, işletmenin üretim kayıplarında bir artış gözlemlenecektir. Dolayısıyla işletmenin fiziki verimliliği düşecektir.

⁽¹⁵⁾ Orhan ELMACI, İmalat Endüstrisi İşletmelerinde maliyet Azaltımı ve Bir Uygulama, (Anadolu Üniversitesi Yayın No:378, Eskişehir,1990),s.95.

⁽¹⁶⁾ J.AIMIE EDOSOMWAN, *Productivity and Quality Improvement*, (IFS (Publications), Springer - Jerlag, 1988), s.8.

"Sanayi işletmelerinde üretim esnasında fire, artık, bozuk ve kusurlu mamül şeklinde üretim kayıpları varsa, maliyetlerle kayıp mamüllerin maliyeti arasında fonksiyonel bir ilişki bulunduğundan, artan kayıplara paralel olarak sağlam birimlerin maliyeti artar" ⁽¹⁷⁾.

Çünkü bu fire, artık, bozuk ve kusurlu mamüller için işletmenin harcayacağı, işçilik, sermaye gibi kaynakların maliyeti sağlam mamüllerin üzerine yüklenecektir. Ayrıca bozuk ve kusurlu mamüller için yapılacak onarım ve tekrar işleme ekstra maliyetlere yol açacaktır.

"Nitekim, gerek ABD ve gerekse diğer ülkelerde yapılan çok sayıdaki araştırmaların sonuçlarına göre, kalitesiz üretimin maliyeti toplam giderlerin %25-30'u düzeyinde olmaktadır"⁽¹⁸⁾.

Üretim kaybı, maliyetler ve verimlilik arasında bir ilişki kurulmak istendiğinde: "üretim kayıpları ve maliyet arasında doğrusal fonksiyonel bir ilişki bulunurken, üretim kayıpları ve verimlilik arasında ters bir ilişki bulunmaktadır." denilebilir ⁽¹⁹⁾. Yani işletmenin, üretim kayıpları arttıkça işletmenin maliyetleri artacak, buna karşın verimliliği azalacak, üretim kayıpları azaldıkça maliyetler düşecek buna karşın verimliliği artacaktır.

İşletme kaliteyi geleneksel anlayışıyla, üretim hattının sonunda yapılan, bozuk ve kusurlu mamüllerin tüketiciye ulaşmasını engelleyici bir muayene olarak görmekten öte üretimin her aşamasında kaliteye odaklaştığında fire, artık, bozuk ve kusurlu mamüllerinin miktarı azalacak, buna bağlı olarak maliyetler düşecek, verimlilik artacaktır.

⁽¹⁷⁾ Abdullah DOĞAN, "İşletmelerde Üretim Kayıpları ve Maliyetlerinin Hesaplanması", MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt 17, S.58),s.16-20.

⁽¹⁸⁾ İbrahim KAVRAKOĞLU, "Kalite ve Verimlilik", MPM Verimlilik Dergisi, (1993 Özel Sayı),s.111.

⁽¹⁹⁾ Reşat KARCIOĞLU, Sanayi İşletmelerinde Üretim Kayıpları, Verimliliğe ve Maliyetlere Etkisi, (Erzurum,1993),s.141.

"...Türkiye'de kablo sanayinde verimlilik - kalite ilişkileri üzerine yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre, standart kablo üretiminde bulunmayan işletmelerde verimlilik düzeyinin yılda %10,4'lük bir düşme göstermesine karşılık, TSE damgalı ve kaliteli üretim yapan işletmelerde bu oranın yıllık %2,7'lik bir artış gösterdiği ve sonuçta kaliteli üretime yönelen işletmelerin, kalite kontrolü uygulamayan işletmelere oranla toplam %31 daha verimli çalıştıkları belirlenmiştir" ⁽²⁰⁾.

Kalitesiz üretimin, yüksek maliyetlere bağlı olarak karlılığı azaltmanın yanında tüketici memnuniyetsizliği sonucu satışları olumsuz etkileyerek karlılığı azaltan ikinci bir etkisi bulunmaktadır.

"... tatmin olmayan tüketici 20 ile 30 potansiyel tüketiciye o mamülü ya da hizmeti veren kuruluşu kötülemekte ve piyasa payı kaybına neden olmaktadır"⁽²¹⁾.

İşletmeler yukarıda sayılan nedenlerden dolayı karlılıkla ilgili hedeflerini saptarken mamül kalitesi ile ilgili faktörleri dikkate almak zorundadırlar. Özellikle yöneticiler kalite ve karlılık arasındaki doğrudan ilişkinin farkında olmalıdırlar. ⁽²²⁾

1.2.1.2 İşletme Stratejisi Olarak Kalite

"Strateji bir organizasyonun uzun dönemli amaçlarını gerçekleştirmek için çevreyle etkileşim içinde oluşturduğu büyük ölçekli planlardır" ⁽²³⁾. Bir çok işletme değişik düzeyde stratejiler geliştirirler. Bunlar şirket düzeyinde, işletme düzeyinde ve fonksiyonel düzeyde stratejilerdir.

⁽²⁰⁾ Atilla TEZEREN, "Verimlilik - Kalite İlişkileri ve Verimlilik Artışında Dışa Açılmadaki Önemi, MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt 13, S.1),s.89.

⁽²¹⁾ KAVRAKOĞLU,s.116.

⁽²²⁾ Thomas N. TYSON, "Quality & Profitability: Have Controller Made the Connection ?", *Management Accounting (N.Y)*, (November 1987), s.42.

⁽²³⁾ Kathryn M. BARTOL- David C. MARTIN, *Management*, (McGraw-Hill, N.Y., 1991),s.190.

İşletme stratejileri içinde strateji uzmanı M.E. Porter tarafından belirlenmiş şu üç işletme stratejisi en bilinenleridir ⁽²⁴⁾:

- i- Maliyet liderliği,
- ii- [Mamül] Farklılaştırma,
- iii- Yoğunlaşma.

Bunlar içinden iki tanesini, maliyet ve farklılaştırma stratejilerini kalite ile ilgili olması bakımından kısaca açıklamakta yarar vardır.

Maliyet liderliği stratejisinde işletme, mamül ve hizmetlerini rakiplerinden daha düşük maliyetle üreterek onları devre dışı bırakmaya çalışır. Bu stratejinin iki avantajı vardır. Birincisi, düşük maliyetlerinden dolayı daha düşük bir fiyatla rakipleriyle aynı kar düzeyini yakalayabilir. İkincisi, sektörde bir fiyat savaşı çıktığında maliyet liderliğini sürdüren işletme, rakiplerine nazaran rekabete daha fazla dayanabilme olanağı bulacaktır ⁽²⁵⁾.

Farklılaştırma stratejisinde ise, tüketicilerin, işletmenin mamül ve hizmetlerini piyasada tek olarak görmesi sağlanarak rekabet avantajı elde edilmeye çalışılır. Başarılı bir farklılaştırma stratejisi uygulandığında işletme rakiplerine oranla daha fazla kar bırakan "prim fiyatı" uygulayabilir. Bu stratejiyi uygulayan işletmede maliyetlerin azaltımı rakiplerine oranla daha önemsizdir. Çünkü tüketiciler mamulün fiyatını yüksek de olsa, rakiplerinde bulamadığı niteliklerden dolayı ödemeye hazırdır ⁽²⁶⁾.

Farklılaştırma stratejileri çeşitli şekillerde olabilmektedir. Tasarım ve imajda, tüketiciye verilen serviste, teknolojiye ve kalitede farklılaştırma bunların en belli başlıları olarak sayılabilir ⁽²⁷⁾.

⁽²⁴⁾ A.g.k.,s.211.

⁽²⁵⁾ Hill JONES, *Strategic Management An Integrated Approach*, (Second ed., Houghton Mifflin Comp., Boston, 1992), s.147-148.

⁽²⁶⁾ A.g.k.,s.149-153.

⁽²⁷⁾ BARTOL-MARTIN, s.213.

Bu sınırlı sayıdaki rekabet modelleri bütün endüstrilerdeki işletmelere önerilmektedir. Üretici stratejisi olarak ise, kalite ya da maliyet stratejisi seçeneklerini sunulmakta, ayrıca bu iki stratejinin bileşiminin gerçekleşmesinin olanaksız olduğu önermesi ortaya konmaktadır. Ancak , bu "kalitenin pahalı olduğu" gibi yanlış ve gelenekselleşmiş bir üretim anlayışının sonucu varılmış noktadır⁽²⁸⁾.

Son yıllardaki bir çok çalışma kalitede farklılaştırma ve maliyet liderliği stratejilerinin birlikte uygulanabileceği sonucuna varmıştır⁽²⁹⁾.

Çalışmamızın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi, kalite üretimin ve hatta işletmenin her alanına ve her faaliyetine hakim olduğunda, kalitenin maliyetleri arttırması bir yana maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. İşletme böylelikle hem kalitede farklılaştırma hem de maliyet liderliği stratejilerini uygulayarak büyük bir rekabet üstünlüğü sağlamış olur.

Özetle rekabet halindeki işletmeler açısından aşağıdaki zincirleme süreç geçerli olacaktır³⁰:

Kalitenin yükseltilmesi --> Maliyetlerin azaltımı --> Gelişme
Verimlilik --> Piyasadan pay alma --> Piyasa payını koruma
İşletmecilik açısından --> Satışları arttırma --> Gelişme
Mamül --> Sürekli satış.

Yoğun rekabetin yaşandığı uluslararası piyasalarda rekabet edebilmek için işletme kaliteli üretime önem vermek zorundadır .

⁽²⁸⁾ Wolf D. REITSPERGER ve diğerleri, "Product Quality and Cost Leadership: Compatible Strategies ?", *Management International Review*, (Vol.:33, Special Issue,"1993/1) ,s.7.

⁽²⁹⁾ Lynn W. PHILLIPS- Dae R. CHANG-Robert D. BUZZEL, "Product Quality, Cost Position and Business Performance: A Test of Some Key Hypotheses, *Journal Of Marketing*, (Vol.:47, Spring 1983),s.41.

³⁰ Charles A. BARCLAY, " Quality Strategy and TQM Policies: Empirical Evidence", *Management International Review*, (Vol.:33, Special Issue,1993/1) ,s.87.

1.2.1.3 Mamül Sorumluluğu

İşletmeler tüketicilerine karşı ürettikleri mamüllerle sorumludurlar. Kötü tasarım ya da tasarıma uygun olmayan mamül gibi nedenlerden dolayı tüketiciler çeşitli zararlara uğrayabilirler. Bunun sorumlusu olarak mamülü, üreticiyi ve satıcıyı gören tüketici, bu zararlarıyla ilgili olarak yasal yollara başvurarak tazminat ve cezai taleplerde bulunabilir. İşletmelerin faaliyet riskleri içinde, tüketicilerin mamül ve hizmetlerden kaynaklanan hatalardan dolayı, tüketicinin işletmeye karşı yasal yollara başvurma riski her zaman vardır ve işletmeler mamüllerden kaynaklanan nedenlerle yasal ödeme ve büyük tazminatlarla karşılaşabillirler⁽³¹⁾.

Ülkemizde daha önceleri üreticilerin tüketicilere karşı sorumluluğunu belirlemede "Tüketiciyi Koruma Yasası" şeklindeki yasaların olmayışı ya da yetersiz olması, bu tür yasal ödeme ve tazminatların gündeme gelmesine olanak vermemiştir. Tüketiciler mamüldeki hatalardan dolayı sadece satıcıları sorumlu tutabiliyorken, söz konusu yasa yürürlüğe girdiği 08 Eylül 1995 tarihinden itibaren tüketicilere karşı mamüllerdeki hatalardan dolayı, mamülün üreticisi de mamülü satan ile ortaklaşa sorumlu bulunmaktadır. Bu da işletmenin mamül kalitesi konusunda daha titiz davranmasını gerektirecektir⁽³²⁾.

1.2.2 Ekonomik Gelişme ve Kalite

Bir ülkenin kalkınmışlığının temel ölçüsünü o ülkenin Gayri Safi Milli Hasılası oluşturur. Bu bir ülkenin Gayri Safi Milli Hasılası ne ölçüde yüksek ise toplumun refah düzeyinin o ölçüde yüksek olduğu, GSMH ne ölçüde düşük ise toplumun refah düzeyinin o ölçüde düşük olduğu anlamına

⁽³¹⁾ James B. DILWORTH, *Production and Operations Management*, (4 th. Ed. Random House Business Division, N.Y.1989),s.505.

⁽³²⁾ R.G. 08 Mart 1995,S.22221, Kanun No: 4077

gelmektedir. GSMH' yi arttırmanın yolu ise, üretimi, dolayısıyla yatırımları arttırmaktan geçmektedir⁽³³⁾.

Ancak ekonomide hızla kalkınma isteğinin önüne geçen önemli bir sorun vardır, reel kaynakların sınırlı olması ve bu kaynakların zaman içinde yavaş yavaş artma eğilimi göstermesi. Ayrıca bu kaynaklar çeşitli yapay etkilerle zorlandığı taktirde ekonomide enflasyon ve döviz krizi başgöstermektedir. Kaynakları sabit tutup çıktıları arttırmak ancak verimliliğin arttırılması ile mümkündür. "Kısa değil ama orta dönemde aynı reel kaynaklarla daha yüksek büyüme hızına ulaşmanın yolu, her aşamada verimliliği yükseltmekten geçmektedir" ⁽³⁴⁾.

Bilindiği gibi verimlilik ve kalite arasında sıkı bir bağ mevcuttur. Nitekim kaliteye önem vererek uygulamaya geçen ilk ülke olan Japonya'da verim artışı 1982-1990 yıllarında %3,5, Tayvan'da %7 ve Güney Kore'de %8,4 dür. Japonya'nın 1990 yılı öncesi dış ticaret hacmi 15-20 milyar dolar iken bugün 30 milyar dolara ulaşmıştır. Japonya ve Güney Kore'nin bu olağanüstü başarısı toplam kalite yönetimi ve felsefesini ülkelerinde başarıyla uygulamalarından kaynaklanmaktadır" ⁽³⁵⁾.

Kalitenin ülkemiz açısından öneminin ikinci boyutu ise uluslararası rekabet gücümüzü ilgilendirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde ithalatın önlenmesi önemli bir sorundur ve ithalat önlenmediği taktirde ülkede sermaye birikimi sağlanamayacak, yatırımlar yapılamayacak ve işsizlik artacaktır. Ülke endüstrisinin kaliteli

⁽³³⁾ Orhan ELMACI, "Enflasyonu Önlemenin Temel Koşulu Toplumsal Verimlilikten Geçer", *Dünya*, (30 Haziran 1993), s.4.

(
⁽³⁴⁾ Erdoğan ALKIN, "Türkiye ekonomisinde Verimliliğin Önemi", *MPM Verimlilik Dergisi*, (1993 Özel Sayı), s.103.

⁽³⁵⁾ O. Tuğrul GÖNCEL; "Toplam Kalite Yönetimi ve Verimlilik", *Dünya Gazetesi*, (12 Mayıs 1993), s.4.

mamül üretmediği durumda ithal mamüllerle hem fiyatta hem nitelikte rekabet edemeyecek, dolayısıyla satışlar düşecek, vergi gelirleri azalacak ve ülkedeki hayat standardı düşecektir⁽³⁶⁾.

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde kalite yaklaşımı oldukça gariptir. Kaliteye lüks gözüyle bakılmaktadır. Bunun temel nedeni sürekli büyüyen talebe karşılık arzın yetersiz kalmasıdır. Sonuç olarak geleneksel anlayışla çalışan işletmeler, piyasada büyük bir talep varken, kalite ve verimlilik gibi konulara yeterince ilgi göstermemektedirler⁽³⁷⁾. Pazarda her sunulanı kabul eden bir tüketici potansiyeli bulunduğu anda, işletmeler kaliteli ve verimli üretimden uzaklaşarak, kalite düzeyi düşük ve yüksek maliyetli mamülü piyasaya arz ederler.

Oysa kalitesiz ve verimsiz üretim ülke ekonomisi açısından israf anlamına gelmektedir ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkerin israf edecekleri sermaye, insan gücü ve en önemlisi zaman gibi kaynakları son derece kıttır.

Kaliteli üretim yaparak, ülke kaynaklarından yapılacak tasarruflar sayesinde maliyetleri aşağıya çekme şansı yakalanabilir ve böylelikle ülkenin karşı karşıya bulunduğu darboğazları aşmada, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerin temel sorunu olan enflasyonla mücadelede, önemli bir adım atılmış olur. Japon'ya da yapılan bir araştırmada, verimlilik düzeyindeki %1 azalma enflasyonda %2,5 oranında bir artışa neden olduğunu belirtilmiştir⁽³⁸⁾.

Ülkemizin ihracata yönelik hedefleri yerine getirmesi büyük ölçüde işletmelerin dış piyasalarda, piyasa payı elde etmesine bağlıdır. Ancak gelişmiş dış piyasalara sahip ülkelerde rekabet şansı yakalamak ve piyasa

⁽³⁶⁾ DILWORTH, s.507.

⁽³⁷⁾ Serdar TAN, "Kalite ve Verimlilik" MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt:14,S.3) ,s.5.

⁽³⁸⁾ Serdar TAN, "Verimlilik ve Kalite Kontrolünün Dışa Açılmadaki Rolü", MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt 13, S.3) , s.9.

payı elde etme sanıldığı kolay değildir ayrıca düşük maliyet ve kaliteli mamül üretimine bağlıdır ⁽³⁹⁾.

2.Kalite Kontrolü Ve Kalite Güvencesi

Bundan önceki bölümlerde kalite kavramları ve kalitenin önemi konusundaki açıklamalara kısaca yer verilecektir. Bu bölümde, daha sonraki bölümlere alt yapı oluşturması amacıyla yaygın olarak kullanılan "kalite kontrolü" ve "kalite güvencesi" kavramları açıklanacaktır.

2.1 Kalite Kontrolü

Kalite kontrolü kavramı, dar anlamda, mamül üzerinde yapılan muayene, test ile istatistiksel yöntemler, geniş anlamıyla ise tüm üretim sürecindeki faaliyetleri içine alan kalite kontrol faaliyetlerini ifade etmektedir. Bundan da öte kalite kontrolü, bundan sonraki bölümlerde de ele alacağımız gibi, tüm işletme faaliyetlerini içerecek şekilde kalite güvenliği anlamında kullanımları da bulunmaktadır. Bu farklı kullanılış kalite kontrolünün tarihsel gelişimden kaynaklanmaktadır.

Kalite kontrolün gelişimindeki ilk adımda kalite kontrolü bizzat üretimi yapan kişi tarafından yürütülmekteyken, 1900 yıllarda üretim hacmindeki artış sonucu kalite kontrolü işyerlerindeki ustabaşlarının gözetiminde yürütülmeye başlandı.

I. Dünya savaşı yıllarında ise üretim yapısının karmaşıklaşması ve çok sayıdaki işçinin sorumluluğunun bir usta başına düşmesi sonucu kalite kontrol faaliyetlerinin gelişiminin üçüncü adımını oluşturan kalite kontrolü konusunda sorumlu kişilerin muayene ve test işlemlerinin gerçekleştirilmesi aşaması yaşanmıştır. II. Dünya Savaşı sırasında büyük yığınlar halinde üretime gereksinim duyulması istatistiksek kalite kontrol aşamasının doğmasına neden oldu. Ancak bu faaliyetlerin hiç birisi üretilen mamüllerin

⁽³⁹⁾ TEZEREN,s.87-88.

kaliteli olması sonucuna yardım etmedi. Bugün bulunduğumuz noktada kalitenin kontrol edilmesinden çok kalitenin üretilmesi anlamına gelen ve kalite kontrolünü yönetim sorumluluğunda tüm işletme faaliyetlerine yayılarak, kalite güvencesi sağlamayı amaçlayan toplam kalite yönetimi aşamasına gelinmiştir⁽⁴⁰⁾. Bu nedenlerden dolayı kalite kontrol ve onuda içeren kalite güvencesinin sınırlarını çizmek oldukça zordur.

Kalite kontrolü, kalitenin sürekli olarak kontrol faaliyetlerinin yerine getirilmesine gereksinim duymasından kaynaklanmaktadır. "Kontrol, endüstriyel kullanımda, yönetimin yetki ve sorumluluğunu, belirlenen amaçlara ulaşmak için devretmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu endüstriyel amaçlar, kalite amaçlarının gerçekleştirilmesi olduğunda kalite kontrolü söz konusu olmaktadır"⁽⁴¹⁾.

Kalite kontrolü konusundaki diğer farklı tanımlar aşağıdaki gibidir:

"Kalite kontrolü, üretimin planlanması aşamasında belirlenen kalite standartlarına üretim işlemleri boyunca, öncesinde ve sonrasında ne ölçüde uyulduğunun incelenmesi ve gözlemlenmesidir"⁽⁴²⁾.

Kalite kontrolü, gerçekleşen kalite performansının ölçülmesi, değerlendirilmesi, ve varsa sapmaların belirlenerek, gerekli düzeltmelerin yapılması eylemleridir⁽⁴³⁾.

"Tasarım özellikleri ile tanımlanan kalite düzeyinde bir yapının [mamül] üretebilmek için üretim araç ve gereçlerini eşgüdümlemek amacını taşıyan bir kurmay işlevi olan kalite kontrolü, istatistiksel kalite kontrolü, tesadüfi örnekler aracılığı ile sürekli teste dayanarak denetleme yapan ve çıktıların

⁽⁴⁰⁾ FIGENBAUM,s.16. Kalite Kontrolün tarihçesi için Ayrıca Bkz: George W. SHELDON, Donald DELMAN, *Introduction to Quality Control*, (St. Paul West Publication Co.,1988)

⁽⁴¹⁾ A.g.k.,s.10.

⁽⁴²⁾ İsmet BARUTÇUGİL, *Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri*, (2. bas., Bursa,1988),s.275.

⁽⁴³⁾ Mehmet ŞAHİN, *Üretim Yönetimi*, (Eskişehir,1995),s.194.

kalitesini tüm üretim işlevi boyunca sürdüren ve geliştiren ekonomik ve etkili bir sistemdir"⁽⁴⁴⁾.

"Kalite isteklerini sağlamak için kullanılan uygulama teknikleri ve faaliyetlerdir"⁽⁴⁵⁾.

Etkin bir kalite kontrolünün sağlayacağı yararları aşağıdaki şekilde sıralamak olurludur⁽⁴⁶⁾:

- i) Mamülün kalite düzeyinin yükseltilmesi
- ii) Mamül tasarımının geliştirilmesi
- iii) İşletme maliyetlerinin azaltılması
- iv) Hatalı mamülün ve bunlara yüklenebilecek maliyetlerin azaltılması
- v) Üretim hatlarındaki dar boğazların giderilmesi
- vi) Personelin moralinin düzeltilmesi
- vii) Tüketici tatmini
- viii) Ülke ekonomisine olumlu katkılar
- ix) İşletmenin prestijinin yükseltilmesi
- x) İşçi - işveren ilişkilerinin düzeltilmesi

Bunları sağlayabilecek kalite kontrol faaliyetleri dört aşamada gerçekleşmektedir⁽⁴⁷⁾:

- i) Standartların Oluşturulması: Kalitenin yakalanabilmesi için mamülün maliyet, performans, güvenilirlik ve güvenlik gibi kalite unsurlarına ilişkin standartların belirlenmesi.
- ii) Uygunluk Sağlanması: Üretilen mamül ya da hizmetin bu standartlarla karşılaştırılarak uygunluğun sağlanması ya da ölçülmesi.

⁽⁴⁴⁾ M. Hulusi DEMİR-Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU, Üretim /İşlemler Yönetimi, (4. Bas., Beta Basım Dağıtım, İstanbul, 1994),s.670.

⁽⁴⁵⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, TS-ISO 9005,s.3.

⁽⁴⁶⁾ KOBU,s.529

⁽⁴⁷⁾ FEIGENBAUM,s.10.

iii) Düzeltici Faaliyetler: Tüketici memnuniyetini sağlamak amacıyla hataların ve sorunların ortadan kaldırılmasını sağlayacak kararların alınması.

iv) Kalitenin Geliştirilmesi Çalışmaları: Maliyet, performans, güvenilirlik ve güvenlik standartlarının geliştirilmesine yönelik sürekli çalışmaların oluşturulması.

Yukarıdaki bilgiler ışığında işletmede yürütülecek kalite kontrol faaliyetlerini aşağıdaki şekilde sıralamak olurludur ⁽⁴⁸⁾:

- i) Kalite amaçları saptanır,
- ii) Mühendislik, prototip modelleri gözden geçirilir,
- iii) Kalite standartları saptanır,
- iv) Atölye standartları belirlenir,
- v) Mamul ve proses kalite planlaması yapılır,
- vi) Satın alınan malzemenin kontrolü yapılır,
- vii) Kaliteyi etkileyen üretim donanımının kontrolü yapılır,
- viii) Proses ve donatımının saptanmış kalite koşullarını karşılama kapasitesi hesaplanır,
- ix) Son mamulün kalite kontrolü yapılır,
- x) Kalite kontrolü, mamul planlamasına bilgi verici olarak kullanılır,
- xi) İmalattaki kalite ile ilgili problemler ortaya konur ve çözüme yönelik tedbirler alınır,
- xii) Kalite maliyetleri analizi yapılır,
- xiii) Tüketici şikayetleri dikkate alınır ve hatalı mamullerin saptanması yapılır,
- xiv) Kalite kontrolü eğitim çalışmaları yapılır,
- xv) Kalite kontrol haberleşme sistemi kurulur,

⁽⁴⁸⁾ I. İhan KARAYALÇIN, Endüstri Mühendisliği ve Üretim Yönetimi El Kitabı, 2. Cilt, (Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1986), s.256.

xvi)Kalite kontrol sistem klavuzları hazırlanır.

Hazırlanan üretim planlarına göre, üretim sürecinin kalite amaçlarını gerçekleştirmesi oldukça önemlidir. Ancak bu önem, çıktıların istenen kalite özelliklerini karşılamasına yöneliktir ve yetersiz kalmaktadır. Diğer bir deyişle önce üretim daha sonra ise kontrol faaliyeti gerçekleştirilmektedir. Üretimde kalite güvenliği ise, kaliteli mamülün, üretim sürecinde oluşturulmasına çalışmaktadır⁽⁴⁹⁾.

2.2 Kalite Güvencesi

Kalite kontrolünün tarihsel gelişiminde kısaca anlattığımız gibi, kalite kontrolü II. Dünya savaşıyla birlikte kaliteye olan talebin ve önemin artmasıyla büyük yığınlar halinde üretim yapılması, istatistiksel kalite kontrol tekniklerinin geliştirilmesi sonucunu doğurmuştur. İstatistiksel kalite kontrol ilk defa kalitenin bilimsel olarak ölçülebilmesine olanak sağlamıştır. Bu ölçü Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi (Acceptable Quality Level = AQL) olarak adlandırılmaktadır. Kabul edilebilir kalite düzeyi "muayene amacıyla yapılan örnekleme'deki en fazla uygunsuzluk (yüz ünitedeki maksimum hatalı mamül) oranı" dır⁽⁵⁰⁾.

Ancak kalitenin yukarıda açıklanan şekilde sağlanması bir çok sakıncayı da ortaya çıkarmaktadır⁽⁵¹⁾:

- i) Kalite kontrolü pahalı bir iştir. Belli aralıklarla numune almak, bunları muayene etmek, analizler yapmak v.s. emek para ve zaman gerektirir.

⁽⁴⁹⁾ Leonard J. GORRETT- Wilton SILVER, **Prduction and Management Analysis**, (Second ed., Harcourt Brace Javanovich Inc., N.Y., 1973),s.642.

⁽⁵⁰⁾ JURAN-GRAYNA,s.465

⁽⁵¹⁾ İbrahim KAVRAKOĞLU, **Kalite Güvencesi ISO 9000 ve Toplam Kalite**, (Dünya Yayını,İstanbul, 1993),s.29.

- ii) Özellikle "son kontrol" şeklinde yapılan kalite kontrolde hata oluştuğunda yapılabilecek hiç bir şey yoktur. Hatalı mamül bu kontrolden sızarak tüketicinin eline geçtiğinde olan olmuştur ve artık bu hatanın telaffisi mümkün olmayabilir.
- iii) Bazı mamüllerin nitelikleri itibarıyla, kalite kontrol işlemlerinden zarar görmeden geçmeleri mümkün değildir. Bu, büyük miktarlarda zarar anlamına gelir. Örneğin camın darbelere dayanıklılığının ölçülmesi sırasında mamül kırılıp yok olacağından numune olarak ayrılmış mamüller dışında, bütün mamüller kalite kontrolü işlemlerine tabi tutulmazlar.
- iv) Bazı mamüllerde kalite kontrolü çok uzun zaman alabilir.
- v) Girdilerin çok miktarda ve çeşitte olduğu durumlarda bütün girdilerin kalite kontrolden geçirilmeleri mümkün olmamaktadır.
- vi) Kabul edilebilir hata düzeyi binde, yüzbinde, milyonda bire düştüğünde alınması gereken örneklem büyüklerini almak olanaksız hale gelebilir.
- vii) İstatistiksel kalite kontrol hiç bir zaman % 100 hatasız mamülü garanti etmez. % 100 kalite kontrol ise çoğu zaman olanaksızdır.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı kalitenin kontrol edilmesi yerine kalitenin üretilmesi yaklaşımına geçilmiştir. "Kalite kontrol ve kalite güvencesi arasındaki en temel fark, kalite kontrolünün mamül, kalite güvencesinin ise üretim üzerinde odaklanmasıdır"⁽⁵²⁾. İstenen kalitede üretim için kalite kontrol, mamülün üretilmesi ve bununla ilgili alt faaliyetler olan mamülün planlanması ve dağıtımıyla da ilgilenir. Kalitenin, bugünkü anlayışa göre hammaddenin girişinden, mamülün tüketiciye ulaşmasına kadar her aşamayla ilgisi vardır

(53)

(52) A.g.k., s.30.

(53) GORRETT- SILVER,s.642.

Ancak buradan kalite kontrolü ve kalite güvencesi kavramlarının birbirinden çok farklı ve birbirinin zıttı olduğu anlaşılmalıdır. Kalite güvencesi kalite kontrolünde içeren daha geniş bir kavramdır ve artık bugün kalite kontrol denildiğinde kalite güvencesi akla gelmektedir.

Kalite güvencesinin tanımı şu şekilde yapılabilir: "Kalite güvencesi, uygunluğun sağlanmasına ve kaliteyle ilgili faaliyetlerin etkin şekilde yerine getirildiğine ilişkin kanıtların sağlanmasıdır"⁽⁵⁴⁾. ISO 8420-1986 'da mamül ve hizmetlere ilişkin olarak kalite güvencesi kavramını tanımlamaktadır: "mamül ve hizmetlerin verilen kalite gereksinimlerine uygunluğunu sağlayacak her türlü planlı ya da sistematik faaliyettir"⁽⁵⁵⁾.

Kalite güvencesi muhasebe denetimine oldukça benzemektedir. Bağımsız muhasebe denetçisi işletmedeki muhasebe organizasyonunu doğru bilgiler üretme konusunda verdiği güveni ve daha sonra bu organizasyonun ne kadar etkin olarak işletildiğini denetler.

Toplam kalite yönetimi, bugün kalite güvencesi yaklaşımının en etkin, yaygın ve kapsamlı şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca ISO 9000 uluslararası kalite güvence standardı olarak da uygulamada oldukça yer almaktadır.

Japonlar, Toplam Kalite Yönetimi şeklindeki kalite güvencesi sağlama faaliyetlerini, kendi kültür yapılarından da birşeyler katarak geliştirmişler ve Kaizen (Kai -sürekli-, zen -gelişme) olarak adlandırılan kalite güvencesi faaliyetlerini ortaya çıkarmışlardır. Ancak Kaizen toplam kalite yönetimi yaklaşımının biraz daha gelişmiş bir şekli olması ve çalışmanın sınırlandırılması gereğinden dolayı, bu çalışmada Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 konuları kısaca ele alınmaya çalışılmıştır.

⁽⁵⁴⁾ JURAN-GRAYNA, s.565.

⁽⁵⁵⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, ISO-TSE 9005, s.3.

2.2.1 Kalite Güvencesi Yaklaşımı Olarak Toplam Kalite

2.2.1.1 Toplam Kalite Felsefesi

Taylor felsefesinde üretim hattı her ne olursa olsun işlemeye ve üretmeye devam eder. Mamülle üretim hattının son aşaması olarak kalite kontrol bölümüne ulaşır. Bozuk ve kusurlu mamüller ayıklanarak tüketicilerin eline geçmesi önlenir. Bu anlayışta kalite mamülün üzerine eklenen bir unsur gibidir ve tamamen "kalite kontrol bölümünün" yetki ve sorumluluğundadır. Ancak yapılan kalite kontrol iş işten geçtikten sonra, yani kalitesiz üretim yapıldıktan sonradır. Bu nedenle hem oldukça pahalı hemde yetersiz kalmaktadır.

Önceleri Shewhart ve öğrencisi Juran, sonra da Deming tarafından üretimin son aşamasında ortaya çıkan hataların sistemdeki değişimden kaynaklandığını ve eğer mamülün kaliteli olarak üretilmesi isteniyorsa üretim sistemindeki bu değişimlerin kontrol altına alınması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Bu kaliteli mamül için üretimin her aşamasında kaliteli kontrol faaliyetleri yürütülmesi anlamına gelir. Kaliteyi sağlamak için hatalı mamül ile değil, hatanın nedeniyle ilgilenilmelidir.

Toplam kalite felsefesi olarak adlandırılan bu yaklaşım gereği kalite kontrol edilmez üretilir. Mamüllerin kalitesinden sadece kalite kontrol departmanı değil tüm işletme çalışanları sorumludur. Bundan dolayıda işletmedeki tüm personelin katılımını gerektirir.

Toplam kalite için gerekli örgütlenme ve yönetim biçimi üst kademelerin sorumluluğundadır. İşletmede kalite politikasını saptayacak ve bunlara kaynak ayıracak olan üst yönetimdir ve kavram olarak bir sonraki başlıkta ayrıntılı olarak ele alınacak olan "kalite yönetimi" ile ifade edilmektedir.

2.2.1.2 Toplam Kalite Yönetimi

Toplam Kalite Yönetimi kavramının yaratıcısı Feigenbaum Toplam Kalite Yönetimini şöyle tanımlamaktadır ⁽⁵⁶⁾: "Tüketici isteklerini en ekonomik şekilde karşılamak amacıyla işletme organizasyonu içindeki pazarlama, mühendislik, üretim ve servis gibi ünitelerin kalitenin yaratılması, yaşatılması ve geliştirilmesine yönelik çabaları birleştirip koordine eden etkili sisteme Toplam Kalite Yönetimi adı verilmektedir" ⁽⁵⁷⁾.

Toplam kalite yönetiminin bakış açısındaki temel farklılık, tam anlamıyla etkinlik sağlanabilmesi için, kalite kontrol faaliyetlerinin, tüketicinin mamülle ilgili kalite isteklerinin tespit edilmesinden başlanıp, mamülün tüketiciye ulaşmasına kadar geçen her aşamada sürdürülmesidir.

Toplam kalite yönetimi işletme içinde 4 aşamada gerçekleştirilmektedir:

- i) Yeni tasarımın kontrolü,
- ii) Girdi malzemesinin kontrolü,
- iii) Mamül kontrolü,
- iv) Özel işlem çalışmaları.

i) Yeni tasarım kontrolü: Üretim öncesi mamüle ilişkin kalite maliyet, kalite-güvenirlilik ve kalite performans standartlarının belirlenmesi ve üretimde ortaya çıkabilecek kalite sorunlarını ortadan kaldıracak ya da azaltacak önlemlerin alınmasıdır. Bu faaliyetler arasında tüketici ve piyasa araştırmalarının yapılması ve değerlendirilmesi, mamül fonksiyon analizi, kalite özelliklerinin sınıflandırılması, kalite düzeyinin ve standartlarının tespiti, işlem ve tezgahların kontrolü, örnek (prototip) üretimi ve performans testleri,

⁽⁵⁶⁾ Feigenbaum Toplam Kalite Kontrol (Total Quality Control) ifadesini kullanmıştır. Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kalite Kontrol eş anlamlı olarak kabul edilmektedir.

⁽⁵⁷⁾ FEIGENBAUM, s. 6.

tolerans analizi, güvenilirlik ve tamir bakım standartlarının oluşturulması, deneme üretimi sayılabilir.

ii) Girdi malzemesinin kontrolü: Üretimde kullanılacak hammadde, yarı mamül ve parçalarla yardımcı malzemenin gerek stoklara ve gerekse üretim hattına istenen özelliklerde girmesinin sağlanmasıdır. Kaynak olarak işletmenin başka bir satıcıdan alış yapması söz konusu olabileceği gibi, işletmenin yan kuruluşlarından ya da işletme içi tedarikçilerden girdileri sağlaması sayılabilir.

iii) Mamül kontrolü : Mamül kontrolü, mamülün üretim kaynağındaki kontrollerinden oluşmaktadır. Buna göre hammadde ve girdilerin stoktan çıkışından, üretim hattının sonuna kadar uygulanan muayene ve testlerde varsa sapmalar tespit edilir ve gerekli düzeltici önlemler alınır. Bu kontrol aşamasında, muayene işlemleri ve muayene aşamalarına ilişkin planların hazırlanması, sürecin duyarlılık düzeyinin araştırılması, örneklem alınması, kontrol kartlarının kullanılması, kullanılan alet ve cihazların kontrolü ve ayarlanması, eğitim ve maliyet analizleri bu grupta yer alır. Aynı zamanda mamülün tüketicinin eline geçmesinden sonra kaynaklanan hatalar ve şikayetlere ilişkin kontrollerde bu aşamada değerlendirilir.

iv) Özel işlem çalışmaları: Tanım olarak mamülü kalite standartlarına uygunsuzluğunun nedenlerinin araştırılıp tespit edilmesi, kalite özelliklerinin geliştirilme olanaklarının belirlenmesi ile gerek düzeltici faaliyetlerin ve gerekse geliştirici faaliyetlerin tamamlandığından, yerleştiğinden emin olunması için gerekli çalışmalardır.

Toplam kalite yönetimi yaklaşımının dayandığı temel 5 ilke bulunmaktadır⁽⁵⁸⁾ :

⁽⁵⁸⁾ Ridvan BOZKURT, "Toplam Kalite Yönetim Sistemi", MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt:23, S.1),s.7. Ayrıca Bkz.: Nicholas J. Aquilano - Richard B. Chase, **Fundamentals of Operations Management**, (Irwin D. Irwin Inc., Boston, 1991),s.135.

- i) Tüketici odaklılığı: Tüketici odaklılığı, tüketici gereksinmelerinin sürekli izlenerek farkında olunmasını gerektirir. Bu aynı zamanda kalite sisteminin analizi için geri bildirim kaynak oluşturur. Tüketici odaklılığı olmaksızın işletmenin kalite faaliyetlerinin hedeflerinin saptanması olanaksızdır.
- ii) Toplam katılımcılık: Toplam kalite yönetimi, işletmedeki tüm çalışanların bilgi ve becerilerinden yararlanarak kaliteyi arttırmayı hedefler. Aksi halde işletmenin bir kaç kişiye bağımlılığı söz konusudur ve katılımcılıkla elde edilebilecek sinerjiden yoksun kalınır.
- iii) Liderlik: Liderlik işletme faaliyetlerinin kontrolunda kullanılan en önemli araçlardan biridir. Liderlik işletmenin bir yönde ve bütün halde, aynı zamanda tutarlı olarak ilermesini sağlar. Kalite konusunda da işletme yönetiminin liderliğine gereksinim vardır.
- iv) Yönetimin bağlılığı; Yönetimin kaliteye bağlılığının değerler, sorumluluklar ve yatırımlar şeklinde her türlü ifade ile ortaya konmasıdır. Buna göre yönetim, kaliteli üretim yapacak şekilde her türlü yatırımı gerçekleştirmek, yetkileri ve sorumlulukları dağıtmak ve her türlü değerlendirmelerde kaliteyi ön plana çıkarmak zorundadır.
- v) Sistemik analiz: Geri bildirimden gelen bilgiler ışığında organizasyon genelinde sürekli analiz ve kontrol yapılmasını kolaylaştırır. Böylelikle işletme değişikliklere karşı daha duyarlı olacaktır.

2.2.2 ISO 9000 Kalite Güvencesi Sistemi

ISO merkezi Cenevre'de bulunan Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün (International Standardization Organization) İngilizce kelimelerinin kısaltılmış halidir. ISO 9000 bu uluslararası örgütün seri halde

yayınlanmış olduğu standartlara verilen genel addır. Bazı ülkelerde ISO standartlarına kendi ulusal standart numaraları verilmektedir. Örneğin söz konusu standartlar Türkiye'de TS-ISO 9000 olarak Türk Standartlar Enstitüsünce 1991 yılında yayınlanmıştır.

ISO 9000 Kalite Güvencesi Standartlarının çıkış noktası 1963'de A.B.D.'deki savunma teknolojisindeki yüksek kalite talepleri nedeniyle hazırlanan MIL-Q-9858'e dayanır. Bu standartların benzerleri NATO için AQAP (Allied Quality Assurance Publication) adı altında 1968'de hazırlanmıştır. Daha sonra 1970 ve 1978 yılları arasında nükleer ve sıvı yakıtlı enerji santralleri için, bu sektöre özel değişik standartların yayımı gerçekleşmiştir. Sektör bazında ulusal düzeyli genel amaçlı kalite sistem standartlarına geçiş 1978-1979 yıllarında CSA Z299.1-4 ile Kanada'da, 1979'da BS 5750 ile İngiltere'de ve 1979'da ANSI Z-1 1.15 ile A.B.D.'de gerleşti. Uluslararası ticaret ilişkilerinin artması sonucu 1988'de ISO tarafından ISO 9000 serisi Kalite Güvencesi standartlarının yayınlanmasına neden oldu. Halen Avrupa, ABD ve Japonya'da dahil hemen hemen tüm ülkelerde en geçerli kalite güvence sistemidir ⁽⁵⁹⁾.

ISO 9000 serisi hem bir kalite sistemi oluşturma hemde mevcut kalite sistemini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir kalite yönetim sistemidir ve 5 ayrı standardı içerir ⁽⁶⁰⁾:

- i) ISO 9000 Kalite yönetimi ve kalite güvencesi standartları -seçim ve kullanım kılavuzu.
- ii) ISO 9001 Kalite sistemleri -tasarım/geliştirme, üretim tesis ve hizmette kalite güvencesi modeli

⁽⁵⁹⁾ Selim GÜVEN,"ISO 9000 ve Kalite Sistemlerinin Belgelendirilmesi", *Kalite*, (Yıl:1, Sayı.1), s.11.

⁽⁶⁰⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, *TS-ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Seçim ve Kullanım Kılavuzu*,(Ankara,1991),s.1.

iii) ISO 9002 Kalite sistemleri-Üretim ve Tesiste kalite güvencesi modeli

iv) ISO 9003 Kalite sistemleri - Son muayene ve deneyler için kalite güvencesi modeli

v) ISO 9004 Kalite Yönetimi ve kalite sistemi elemanları klavuzu.

Bunlardan ayrıca TS 9005 olarak 1991 yılında yayınlanmış olan kalite sözlüğü (ISO 8402-1986) bulunmaktadır.

Bu standartlardan ISO 9000 diğer 9000 serisi kalite güvencesi standartları için bir harita ya da rehber niteliğindedir. Daha çok genel kavramlara ve açıklamalara yer verilmiştir.

"ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003 standartları ise sözleşmeli durumlarda ya da alıcı (tüketici) tarafından yapılacak olan değerlendirmelerde esas alınacak kalite güvencesi sistemine ilişkin üç ayrı kalite güvencesi standardıdır"⁽⁶¹⁾.

ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003 ayrı ayrı mamül kalitesi düzeyi anlamına gelmeyip kalite güvencesi konusundaki üç ayrı kalite güvence modelini oluştururlar⁽⁶²⁾. İşletmeler bu sadece bu kalite modellerinden birine kaydedilebilir.

"ISO 9001 en kapsamlı ve en ayrıntılı standarttır. İşletmenin üretim, geliştirme, dizayn, tesis ve hizmette kalite güvencesi modelidir. Bu model işletmelerin kalite yönetim sisteminin 20 elemanını kapsar⁽⁶³⁾. Belirlenen isteklere tedarikçi tarafından tasarım/geliştirme, üretim, tesis ve hizmet gibi aşamalarda sağlanması gerektiği durumlarda kullanılır⁽⁶⁴⁾. ISO 9002 üretim

⁽⁶¹⁾ Nurettin PEŞKİROĞLU, "Toplam Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 9000 Standartları", MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt:23,S.1),s.108.

⁽⁶²⁾ A.g.k., s.108.

⁽⁶³⁾ Orhan DAĞLIOĞLU, Mehmet DEMİRCİ, "ISO 9000'e Global Bakış", Standart, (Yıl:34,S.400), s.104.

⁽⁶⁴⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, ISO 9001, Kalite Sistemleri- Tasarım

ve hizmette kalite güvencesi modelidir. Bu standart belirlenen isteklere uygunluğun tedarikçi tarafından , üretim ve tesis sırasında sağlanması gerektiği durumlarda kullanılır ⁽⁶⁵⁾. ISO 9003 en az ayrıntı içeren kalite güvence modelidir. Belirlenen isteklere uygunluğun tedarikçi tarafından, sadece son muayene ve deneylerde sağlanması gerektiği durumlarda kullanılır ⁽⁶⁶⁾.

ISO 9004 toplam kalite yönetimi için özet bir el kitabı şeklindedir ⁽⁶⁷⁾.

ISO 9000 serisinin neleri kapsamını aşağıdaki gibi gösterebiliriz ⁽⁶⁸⁾:

Geliştirme, Üretim, Tesis ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli, (Ankara,1991) s.1.

⁽⁶⁵⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, **ISO 9002 Kalite Sistemleri - Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli,(Ankara,1991), s.1.**

⁽⁶⁶⁾ Türk Standartlar Enstitüsü, **ISO 9003 Kalite Sistemleri - Son Muayene ve Deneylerde Kalite Güvencesi Modeli, (Ankara,1991), s.1.**

⁽⁶⁷⁾ DAĞLIOĞLU-DEMİRCİ,s.104.

⁽⁶⁸⁾ KAVRAKOĞLU,s.53.

	9001	9002	9003
1-Yönetim			
Yönetimin Sorumluluğu	*	*	*
Kalite Sistemi	*	*	*
Döküman Kontrolü	*	*	*
2- Tasarım	*	-	-
3-Satınalma	*	*	-
4-Üretim	*	*	
Proses Kontrolü	*	*	-
Taşıma	*	*	-
Ambalaj	*	*	-
5- Kalite Kontrol	*	*	
İzlenebilirlik	*	*	*
Muayene ve deney	*	*	*
Kalite kayıtları	*	*	*
Hatalı Mamül Kontrolü	*	*	*
Düzeltilici Faaliyet	*	*	-
Eğitim	*	*	*
İstatistik Teknikler	*	*	*
6-Servis	*	-	-

Tablo:1 ISO 9000 serisi Kalite güvence modellerinin karşılaştırılması

ISO 9000 ve toplam kalite yönetimi arasında bir örtüşme bulunmaktadır⁽⁶⁹⁾. Her ikiside işletmede toplam kalite anlayışının yerleştirilmesine yöneliktir. Ancak toplam kalite yönetimi ISO 9000 'in çok ötesine taşar. ISO 9000 serisi bir kalite güvence sistemine sahip olunması, işletmede toplam kalite anlayışının en düşük düzeyde yer aldığını ifade eder

⁽⁶⁹⁾ Ali Rıza ORÇUNUS, "Toplam Kalite Kontrol ve ISO 9000", Standart, Yıl:39,(S.379),s.52.

ve toplam kalite anlayışına uzanan yolda sadece bir adımdır. Denebilirki ISO 9000 kalite anlayışının ortak en küçük bölenedir⁽⁷⁰⁾.

⁽⁷⁰⁾ Alp ESİN, "Küçük ve Orta Ölçekli sanayi Kuruluşlarında Kalite Sistemleri ve ISO 9000", ISO 9000 ve Kalite Sistemleri Semineri, (İstanbul Sanayi Odası Yayın No: 1993/13, İstanbul, 1993),, s.115

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİNDE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması, Sınıflandırılması ve Unsurları

Bütün işletmeler üretim, araştırma geliştirme, pazarlama ve genel yönetim gibi faaliyetleri yerine getirebilmek için belirli maliyetlere katlanmak zorundadırlar. Sonuçta bu faaliyetler ile ilgili üretim maliyeti, pazarlama maliyeti, araştırma geliştirme maliyeti ve genel yönetim maliyeti gibi maliyet türleri oluşmaktadır. Her maliyet türü, yöneticiye, ilgili olduğu faaliyetleri planlamasına ve kontrol etmesine, diğer bir deyişle karar vermesine yardımcı olacak bilgiler sağlar. Kalite ile ilgili faaliyetlerinde belli bir maliyeti bulunmaktadır ve bu maliyet türü "kalite maliyeti" olarak adlandırılmaktadır. Kalite maliyetlerinin ayrıntılı olarak bilinmesi; yöneticinin, gerek işletmede kalite faaliyetlerini yönetmesinde ve gerekse stratejik planlama ve kontrol

faaliyetlerinde gereksinim duyduğu kalite bilgilerini sağlayan kalite maliyet raporlarının anlaşılması ve analiz edilmesi yönüyle oldukça önem taşır. Bu amaçla, çalışmanın bu bölümü kalite maliyetlerinin tanımlanmasına, açıklanmasına ve kalite maliyetini oluşturan unsurların belirtilmesine ayrılmıştır.

1.1 Tanım

Geçmişte kalite ve maliyet arasında, gerekli veri bulunamayacağından, ilişki kurulamayacağı ve kalitenin maliyet terimleriyle ölçülemeyeceği gibi yanlış bir düşünceye düşülmüştür. Bu düşüncenin sonunda kalite ile ilgili sayısal bilgiler sağlamaya yönelik bir girişim olmadığından maliyet muhasebesi içerisinde kendine yer sağlayamamıştır ⁽¹⁾.

1950'lere kadar işletmelerde bugünkü anlamıyla kalite fonksiyonu henüz gelişmemişti, onun yerine muayene işlemlerini yerine getiren bir departman mevcuttu. Buradan kaynaklanan ya da diğer kaliteyle ilgili faaliyetlerden doğan maliyetler, değişik hesaplara ve özellikle "genel giderler"e dağıtılmaktaydı ⁽²⁾. Kalite maliyetlerinin ölçülmemesi, sonuçta kalite ile ilgili maliyet azaltımının önemine dikkat çekilmesine, engel olmuştur ⁽³⁾.

1950'ler ve sonrasında "kalite maliyeti" kavramı ortaya atılmakla birlikte, bazıları bu kavrama, kalitenin sağlanmasına yönelik faaliyetlerin

⁽¹⁾ Armand V. FEIGENBAUM, *Total Quality Control*, (McGraw Hill, Singapore, 1991),s.109.

⁽²⁾ Joseph M. JURAN, Frank M. Grayna, *Quality Planing and Analysis*, (McGraw Hill, N.Y.,1993), s.16.

⁽³⁾ FEIGENBAUM, s. 109. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için Bkz. Orhan ELMACI, "Kalite Yatırım Analizi", *Banka ve ekonomik Yorumlar Dergisi*, (Yıl:26, S.:29), s.45

maliyetleri anlamını yüklerken, bazıları kalitesizliğin maliyeti anlamını yüklemişlerdir⁽⁴⁾.

Kalite maliyeti kavramına, kalitenin sağlanmasına yönelik faaliyetlerin maliyeti anlamını yükleyen birinci yaklaşımın altında yatan temel düşünceye göre; kalite mamüle ambalaj, ulaştırma gibi, mamülün dışında ve mamüle sonradan eklenen ek bir özellik gibi görülmektedir. Artık eskimiş bu yaklaşım biçiminde, mamülün üretilmesi ve hatalardan ayıklanarak kaliteye ulaşılması ayrı, ayrı görevler gibi görülmektedir⁽⁵⁾.

Kalite maliyeti kavramına kalitesizliğin maliyeti anlamını yükleyen yaklaşıma göre ise üretim sistemleri hatalı mamül üretmek için kurulmamışlardır. Üretim sistemi ideal olarak hatasız ve öngörülen maliyetlerle üretim yapmalıdır ve bundan dolayı kalite düzeyinin düşmesini engellemek doğrultusunda yapılan her harcama "kalitesizlik maliyeti" olarak adlandırılmaktadır⁽⁶⁾.

Kalite konusunun öncü isimleri, Juran "Quality Planing and Analysis" adlı eserinde ve Feigenbaum "Total Quality Control" adlı eserinde, daha çok bu ikinci yaklaşımı kullanmayı tercih etmişlerdir.

Konuyla ilgili yazında yaygın kabul gören bu yaklaşıma göre tanımlayacak olursak : "Kalite maliyeti, gerçekleşme olasılığı olan ya da gerçekleşen düşük kalitenin (poor quality) neden olduğu maliyetlerdir" ⁽⁷⁾.

⁽⁴⁾ A.g.k., s.16

⁽⁵⁾ Melih BAŞ, "Kalite Ekonomisi", **Standart**, (Yıl:31, S.370), s.24

⁽⁶⁾ A.g.k., s. 24-26; Ayrıca Bakınız : Philip B. CROSBY, **Let's Talk Quality**, (McGraw Hill Division",N.Y.,1990), s. 64-65.

⁽⁷⁾ Don R. HANSEN-Maryanne M. MOWEN, **Management Accounting**, (College Division South Western Publishing Co., Cincinnati, Ohio, 1992), s.794.

Çalışmamızda da kalite maliyeti kavramı bu anlamda kullanılacaktır. Tanımda yer alan gerçekleşme olasılığının neden olduğu maliyetler; düşük kalitenin ortaya çıkmasını önleme amacıyla yapılan kalite planlaması, eğitim gibi faaliyetlerin neden olduğu maliyetleri; gerçekleşen düşük kalitenin neden olduğu maliyetler ise istenen kalitede üretim yapılamamasından kaynaklanan hurda, bozuk mamül, garanti kapsamında onarım gibi maliyetleri içerir. Bunu üretim öncesi ve üretim sonrası kalitesizliği önleme maliyetleri olarak ifade edebiliriz.

1.2 Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması ve Unsurları

Sağlıklı bir analizin en önemli koşulu analizde kullanılacak bilgilerin analizle ilişkili olmasıdır. Kalite maliyeti ile ilgili bir analizde de kalite maliyet unsurlarının belirlenmesi ve bunların sınıflandırılması analiz sonucu alınacak kararlarla ilişkileri belirlemek açısından oldukça önem taşıyacaktır.

Kalite maliyet unsurlarını tespit etmeye kalktığımızda, bunların üretimin hemen her aşamasından kaynaklandığı anlaşılacaktır⁽⁸⁾. Bunların tümünün en ince ayrıntısına kadar hesaplanması ve dökümlendirilmesi hemen hemen olanaksızdır. Bununla birlikte kalite maliyetini oluşturan birçok unsur uygun bir sınıflandırma içinde belirtilebilir⁽⁹⁾.

Kalite maliyetlerinin aşağıdaki şekilde sınıflandırmak olurludur⁽¹⁰⁾:

i. Önleme Maliyetleri,

⁽⁸⁾ Serdar TAN, Nurettin PEŞKİRCİOĞLU, *Kalitesizliğin Maliyeti*, (MPM Yayın No:316, 1991),s.28-29.

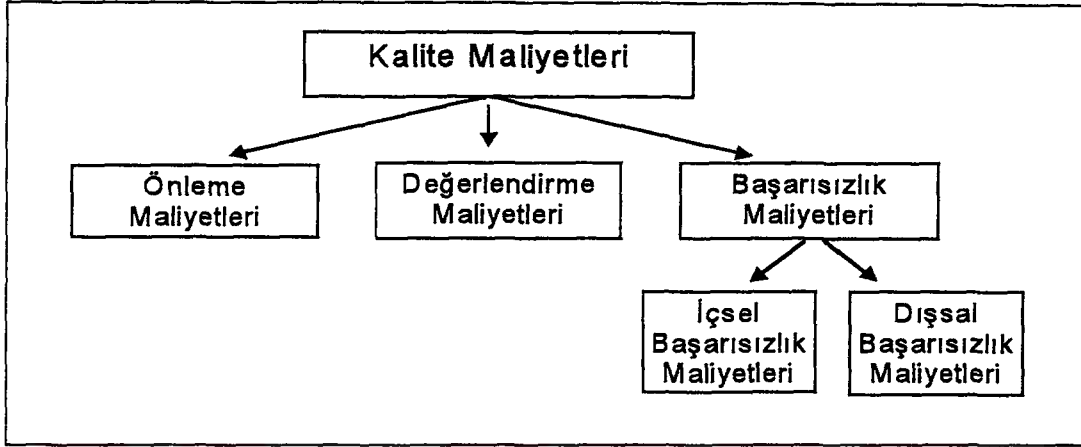
⁽⁹⁾ ASQC (American Society for Quality Control), *Principles of Quality Costs*, (Editor : John T. HAGAN, Milwaukee,1986), s.13.

⁽¹⁰⁾ A.g.k., s.13.ELMACI, *Kalite Yatırım*,

ii. Değerlendirme Maliyetleri,

iii. Başarısızlık Maliyetleri:

- İçsel Başarısızlık Maliyetleri
- Dışsal Başarısızlık Maliyetleri



Şekil 3: Kalite maliyetlerinin sınıflandırılması

Feigenbaum, yukarıdaki bu sınıflamaya ek olarak önleme ve değerlendirme maliyetlerini kalite kontrol maliyeti, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerini ise kalite kontrol başarısızlıklarının maliyeti şeklinde gruplandırmıştır⁽¹¹⁾.

Yukarıda saydığımız bu maliyetler birbirlerine dönüştürülebilir. Örneğin yönetici önleme ve değerlendirme maliyetlerini artırarak başarısızlık maliyetlerinin azalmasını sağlayabileceği gibi; bunları azaltarak başarısızlık maliyetlerinin artmasını da sağlayabilir⁽¹²⁾. Bu konudaki ayrıntılı açıklamalara optimum kalite maliyetlerinin saptanması konusunda yer verilecektir.

⁽¹¹⁾ FEIGENBAUM, s.110-112.

⁽¹²⁾ James T. GODFREY, William P. PASEWARK, "Controlling Quality Costs", *Management Accounting* (N.Y.), (Mart 1988),s.48-49

1.2.1 Önleme Maliyetleri

1.2.1.1 Tanım

Önleme maliyetleri, üretilen mamül ya da hizmetlerde olabilecek uygunsuzlukları önlemeye yönelik olarak tasarlanmış her türlü faaliyetlerin maliyetinden oluşur ⁽¹³⁾. Bir başka deyişle kalitesizliği önlemeye yönelik faaliyetlerin maliyetidir ⁽¹⁴⁾. Söz konusu faaliyetler mamül üretilmeden, hizmet sağlanmadan önce, mamülün üretim aşamasında ya da mamül üretildikten sonra gerçekleşebilirler. Bu faaliyetlere örnek olarak her türlü eğitim, işlem kapasitesi değerlemeleri, satıcıların denetlenmesi, kalite işlemlerinin geliştirilmesi gibi faaliyetler örnek gösterilebilir. Bu maliyetler prim ya da indirim şeklinde de olabilirler.

Önleme maliyetleri, büyük oranda sabit niteliktedir ve yönetici tarafından kontrol edilebilen maliyetlerdir. Bununla birlikte yöneticiler tarafından yeterince dikkate alındıkları söylenemezler ⁽¹⁵⁾. Önleme maliyetlerinde artış, başarısızlık maliyetlerinde azalışa, önleme maliyetlerindeki azalış ise başarısızlık maliyetlerinde artışa neden olacaktır ⁽¹⁶⁾.

Önleme maliyetleri konusunda iki şekilde yanlış anlaşılma söz konusu olabilmektedir. Birincisi önleme maliyetleri net bir biçimde tanımlanmamış olabilir ve bu nedenle bazı değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri, önleme

⁽¹³⁾ A.g.k., s. 13.

⁽¹⁴⁾ E.G. KIRKPATRICK, *Quality Control For Managers and Enginneers*, (John Wiley and Sons.,Inc., N.Y., 1970),s.49.

⁽¹⁵⁾ GODFREY, PASEWARK,s.48-49.

⁽¹⁶⁾ HANSEN-MOWEN,s. 794., ELMACI, Kalite Yatırım....

maliyeti gibi gözükabilir. Örneğin bir müşterinin şikayeti üzerine bulunan bir hatanın önlenmesine yönelik test, muayene ve tekrar işlemeden kaynaklanabilecek fazladan değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri, önleme maliyetleri içine girebilir. Bu tür maliyetler kesinlikle önleme maliyeti değildir. Çünkü gelecekte oluşabilecek hataları önlemeye yönelik değildirler. Ancak bazı maliyetler başarısızlık maliyeti olarak gözükseler de "gelecekte" başka bir sorunun ortaya çıkmasını engelliyorsa bu durumda önleme maliyeti olarak değerlendirilebilir ve önleme ya da başarısızlık maliyeti olarak ele alınması o derece önemli değildir ⁽¹⁷⁾.

İkinci bir yanlış anlama ise, kişilerin normal işlerinin bir küçük parçası olarak önleme faaliyetinde bulunduğu durumdur. Bunlara üretim aracının bir parçası olarak mevcut otomatik işlem kontrolü yapan cihazların maliyeti, kendini kontrol eden üretim makinalarının maliyeti ya da işçinin işinin bir parçası olarak sayısal kontrolü tezgahların ayarlanması ve yazılımlarının kontrolünü örnek gösterebiliriz ⁽¹⁸⁾.

Bazı durumlarda, örneğin kontrol kartlarının izlenmesi gibi önemli bir faaliyet ise, kalite maliyet raporlarında yer almalıdır. Yine mühendis gibi bir personelin belli bir zaman diliminin tamamını (bu süre kısa da olsa) kalite ile ilgili bir faaliyete ayırması önleme maliyeti olarak kabul edilmelidir. Örnek olarak dönem dönem yapılan kalite işlemlerinin gözden geçirilmesi verilebilir ⁽¹⁹⁾.

⁽¹⁷⁾ ASQC, s.13.

⁽¹⁸⁾ A.g.k., s.13-14.

⁽¹⁹⁾ A.g.k., s.14.

1.2.1.2 Önleme Maliyetinin Unsurları

Önleme maliyetleri işletme içindeki kalite faaliyetleri ile paralel bir nitelik taşıması ve bir çeşit yatırım olarak nitelenmesi itibariyle kalite maliyetleri içinde özel bir önem taşır. Önleme maliyetlerinin neler olduğunun bilinmesi özellikle kalite maliyet raporlarının değerlendirmesinde kaliteye yapılan yatırımın hangi kalite faaliyetlerine odaklaştırıldığını belirlenmesine yardımcı olacaktır. Önleme maliyetlerinin unsurlarını aşağıdaki şekilde sıralamak olurludur ⁽²⁰⁾:

- i) Pazarlama /Müşteri /Kullanıcı maliyetleri,
 - ii) Üretim /Hizmet /Tasarım geliştirme ile ilgili maliyetler,
 - iii) Satınalma aşamasında önleme maliyetleri,
 - iv) İşlem aşamasında önleme maliyetleri,
 - v) Diğer önleme maliyetleri.
- Bu önleme maliyetlerini sırasıyla açıklamakta yarar görüyoruz.

1.2.1.2.1 Pazarlama / Müşteri / Kullanıcı Maliyetleri

Bu maliyetlere müşteri istek ve gereksinimlerinin daha iyi tatmin edilmesi amacıyla sürekli olarak bunlara ilişkin bilgilerin derlenmesi ve değerlendirilmesi maliyetleri girer.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Piyasa araştırma maliyetleri,
- ii) Müşteri /Tüketici düşüncesinin tespiti maliyetleri,
- iii) Anlaşma ve belgeleme inceleme maliyetleri,

⁽²⁰⁾ A.g.k., s.41-46.

1.2.1.2.2 Üretim / Hizmet / Tasarım Geliştirme İle İlgili Maliyetler

Bu grup maliyetlerin içine, yeni mamül ve hizmet geliştirilmesinin yönetimi ile özellikle iç üretim sistemi için yönergeler hazırlanmasının gerçekleştirilmesi, müşteri ya da kullanıcı gereksinimlerinin, kalite standartlarına ve özellikleri haline getirilmesi amacıyla yapılan harcamalar girer. Bu harcamalar yönetim tarafından, planlanabilir, bütçelenebilir ve kontrol edilebilir maliyetlerdir.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Tasarım kalite işlemlerinin gözden geçirilme maliyetleri,
- ii) Tasarım destek faaliyetlerine ilişkin,
- iii) Mamül tasarım kalitesinin denenme maliyetleri,
- iv) Servis tasarımı maliyetleri
- v) Alan deneme maliyetleri,

1.2.1.2.3 Satın Alma Aşamasında Önleme Maliyetleri

Bu maliyet grubu içine tedarikçilerin sağladığı parça, materyal ve işlemlerin uygunluk özelliklerinin sağlanması ile tedarikçinin sağladığı hammadde ve malzemelerin kalite uygunsuzluğundan kaynaklanacak hertürlü etkinin azaltımı ile ilgili faaliyetlerin maliyeti girer.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Tedarikçilerin gözden geçirilme maliyetleri,
- ii) Tedarikçi retininin hazırlanma maliyetleri,
- iii) Satın alma isteklerine ilişkin teknik verilerin gözden geçirilme maliyetleri,

iv)Tedarikçinin sağladığı hammadde ve malzemelere ilişkin kalite planlama maliyetleri.

1.2.1.2.4 İşlem Aşamasında Önleme Maliyetleri

Kalite standartları ve gereksinmelerini karşılayacak işlerin üretim işlemleri aşamasında oluşturulması ve uygun düzeye getirilmesine yönelik maliyetler bu grupta incelenirler.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) İşleme sürecinde kalite standartların sağlanması için yapılan faaliyetlere ilişkin maliyetler,
- ii) Kalite Planlama maliyetleri (piyasa araştırmasından başlayarak üretime kadar ki tüm faaliyetlere ilişkin kalite planlama maliyeti),
- iii) Üretim sürecini destekleyici kalite planlaması (üretim sürecindeki her türlü makina teçizat alımı, iş yönergelerinin hazırlanması v.b.),
- iv) İşçi kalite eğitim maliyetleri,
- v) İstatistiksel işlem kontrolü / işlem kontrolü amacıyla operatör eğitimine ilişkin maliyetler.

1.2.1.2.5 Kalite Yönetimi

Kalite departmanı personelinin tüm ücretleri ve bu departmanın diğer maliyetleri bu grupta yer alır.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Kalite departmanının maliyetleri (personel ücretleri),
- ii) Kalite departmana ait genel giderler (aydınlatma, kırtasiye v.b.),
- iii) Kalite programının hazırlanmasına ilişkin maliyetler,
- iv) Kalite performans raporları (kalite maliyet raporlarının maliyeti bu grupta yer alır),

- v) Kalite eğitimi (genellikle tüm işletme çapında, yeni işçi alımında ve eğitimin sağlanması için yapılan hazırlık maliyetleri),
- vi) İşletme çapında kalite geliştirme programlarının hazırlanması ve yönetilmesi maliyetleri,
- vii) Kalite denetimleri.

1.2.1.2.6 Diğer Önleme Maliyetleri

Bu maliyet arasında kalitenin planlanması, gerçekleştirilmesi ve sürdürülmesi amacıyla yapılan ve yukarıdaki maddelere girmeyen yolculuk, telefon, kiralama gibi genel giderler bu grupta incelenir.

1.2.2 Değerlendirme Maliyetleri

1.2.2.1 Tanım

Kalite maliyetleri içindeki ikinci grup maliyet türü değerlendirme maliyetleridir. Değerlendirme maliyeti : "Mamül ya da hizmetin kalite standartları ve performans gereksinimleri ile uyumunu sağlamak amacıyla yapılan ölçme, değerlendirme ya da denetim faaliyetlerinin maliyetleridir"⁽²¹⁾. Değerlendirme maliyetlerinin temel amacı kalite özelliklerine uygun bulunmayan mamülün müşteriye fatura edilmeden önce tespit edilmesidir. Değerlendirme maliyetine neden olan faaliyetleri şöylece sıralayabiliriz: i) satın alınan hammadde ve malzemenin testi, ii) paketleme öncesi muayene, iii) değerlendirme maliyetlerinin yönetimi, iv) mamülün ve sürecin kalite standartlarına uygunluğunun onaylanması, tedarikçinin değerlendirilmesi gibi⁽²²⁾. Bu maliyetler de prim ya da indirim şeklinde gerçekleşebilirler⁽²³⁾.

⁽²¹⁾ A.g.k., s. 14.

⁽²²⁾ HANSEN-MOWEN, s.794.

Değerlendirme maliyetlerinin bir özelliği de üretilen mamül ya da hizmetin kalite düzeyinin, uygunluk kalitesi gereksinimlerini karşılama derecesini belirlemesidir⁽²⁴⁾.

Değerlendirme maliyetlerinin büyük bir kısmı sabit olmakla beraber, mamül sayısı ile birlikte artışta gösterdiğinden yarı değişken maliyet olarak kabul edilebilir⁽²⁵⁾. Özellikle değerlendirmede kullanılan makina teçhizatının maliyeti ve gözlemci personelin ücretlerinin bir kısmı sabit niteliktedir; ancak test ve ölçme işlemleri yapılan mamül sayısı belli bir sınırın üstüne çıktığında mamül sayısı ile birlikte gözlemci personele ödenecek ek ücret ve primler de artacaktır; aynı şekilde mamülün test ve ölçme işlemleri mamüle zarar verdiği durumlarda bu maliyetler değerlendirme maliyetlerinin değişken kısmını oluşturacaktır. Değerlendirme maliyetleri yönetici tarafından kontrol edilebilir nitelikteki maliyetlerdir⁽²⁶⁾.

1.2.2.2 Değerlendirme Maliyetlerinin Unsurları

Değerlendirme maliyetlerinin neler olduğunun bilinmesi, kalite maliyetlerinin analizinde kaliteli imalat yapılıp yapılmadığının kontrol edilmesi ne ve kalitesiz imalat sonucu oluşan mamüllerin tüketicinin eline geçmesini engellemek için ne gibi maliyetleri katlanıldığını ve maliyetlerin hangi faaliyetlerden kaynaklandığının tespit edilmesi için, gereklidir. Değerlendirme maliyetlerinin unsurları olarak aşağıdakileri sayabiliriz⁽²⁷⁾:

⁽²³⁾ ASQC, s.14.

⁽²⁴⁾ JURAN, s. 17.

⁽²⁵⁾ GODFREY, PASEWARK, s.49.

⁽²⁶⁾ A.g.k., s.49

⁽²⁷⁾ ASQC, s.46-50.

- i) Satın almada değerlendirme maliyetleri,
- ii) İşleme aşamasındaki değerlendirme maliyetleri,
- iii) Dış değerlendirme maliyetleri,
- iv) Test ve Gözlem verilerinin değerlendirilmesi maliyetleri,
- v) Çeşitli kalite değerlendirme maliyetleri.

1.2.2.2.1 Satın Almada Değerlendirme Maliyetleri

Satın almada değerlendirme maliyetleri genellikle satın alınan materyalin ya da hizmetin kullanıma uygun olduğunun gözlenmesi ve test edilmesi amacıyla yapılan faaliyetlerin maliyetlerinden oluştuğu söylenebilir. Bu faaliyetler alıcı tarafından gerçekleştirilebileceği gibi hammadde ve malzemelerin kaynağında da gerçekleştirilebilir.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Alım ya da hammadde ve malzemenin gözleme ve test maliyetleri,
- ii) Ölçüm aletlerinin satın alınması ve kalibrasyonu maliyetleri (satın alma bölümünde kullanılanlar)
- iii) Tedarikçinin sağladığı mamüllerin kalite düzeyinin belirlenmesi (Satın almada kalite değerlendirmesinden farklı olarak burada sağlanan girdilerin standardı ve kalite özellikleri üzerinde tedarikçi (yan sanayii) ile yapılmış bir anlaşma vardır ve bu türde sağlanan girdiler belli dönemlerde genellikle bir yıl ya da yılda bir kaç defa kalite değerlendirmesinden geçerler.)
- iv) Tedarikçi tarafından yapılan gözlem ve kontrollere ilişkin maliyetler (tedarikçinin, kendi üretim alanında, alıcının istediği ekstra kalite değerlendirme faaliyetlerini gerçekleştirip alıcıya fatura ettiği maliyetler).

1.2.2.2 İşleme Aşamasındaki Değerlendirme Maliyetleri

İşleme aşamasındaki değerlendirme maliyetleri olarak; genellikle üretimin başlangıcından sonuna kadar ki tüm aşamalarda, mamül ya da hizmetle ilgili her türlü gözlem, test, muayene ve denetimlerin maliyetleri kabul edilir. Değerlendirme yapılabilmesi için zarar verilen parçaların maliyeti, makina teçhizatın kurulum testi aşamasında yok olan parçalar ve bu işlemde kullanılan işçilik maliyetlerinin değerlendirme maliyetleri olarak kabul edilmesi gerekir.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Planlanmış gözlem, test ve denetimlerin maliyeti,
- ii) Makina teçhizatın kurulma ve çalışmaya hazırlanması aşamasındaki gözlem ve testlerin maliyeti,
- iii) Özel testler: Planlanmış rutin olmayan gözlem, test ve denetimlerin maliyeti,
- iv) Üretim sürecindeki işlemlerin kontrol edilmesine ilişkin maliyetler,
- v) Laboratuvar desteği sağlama maliyeti,
- vi) Ölçü aletlerinin maliyeti (işlem aşamasında kullanılanlar),
- vii) Dış belgeleme maliyetleri: Özellikle kalite düzeyinin yerel ya da uluslararası nitelikteki bir kuruma onaylatılması için yapılan her türlü maliyetler bu maliyet unsurunu oluşturur. Örnek olarak ISO-9000 türü bir belge alımı için yapılan maliyetler gösterilebilir.

1.2.2.3 Dış Değerlendirme Maliyetleri

Dış değerlendirme maliyetleri, öncelikle yeni mamül ya da hizmetin müşteri tarafından yeterli kaliteye sahip olduğuna ilişkin onay alabilmesi için alan denemesi yapıldığında oluşur. Bu denemelerin gerçekleşmesi için

gerekli makine teçizatın deneme alanına kurulması harcamaları bu grupta yer alır.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Deneme alanında performans değerlendirmeleri,
- ii) Özel üretim değerlendirmelerinin (mamül ömrü testleri, çevresel testler gibi) maliyeti,
- iii) Stoklama alanında yapılan testlerin maliyeti.

1.2.2.2.4 Test ve Gözlem Verilerinin Değerlendirilmesi

Mamülün istenen özelliklerde olup olmadığının belirlenmesi amacıyla mamül faturalanıp işletmeden ayrılmadan önce gözlem ve testlerden elde edilen veriler düzenli bir şekilde gözden geçirilir. Bu amaçla oluşan maliyetler bu maliyetin unsurlarını oluşturur. Örnek olarak bu amaçla istihdam edilen personelin ücretleri ve kullanılan veri işlem makinaları ve cihazlarının maliyetleri örnek olarak gösterilebilir.

1.2.2.2.5 Çeşitli Kalite Değerlendirmeleri

Postalama, paketleme, faturalama ve santral gibi desteleyici alanlarda üretimin kalitesinin sürdürülmesini sağlamak amacıyla yapılan kalite denetimlerinin maliyeti bu gruptaki maliyetleri oluşturur.

1.2.3 Başarısızlık Maliyetleri

1.2.3.1 Tanım

Başarısızlık maliyetleri müşteri ya da kullanıcı gereksinimlerine uygunluk sağlayamayan mamül ya da hizmetin tekrar sağlanması, düzeltimi, değerlendirilmesi için gerekli olan maliyetlerdir⁽²⁸⁾.

Başarısızlık maliyetlerinin hemen hemen tamamen değişken olduğu ve hatalı üretime bağlı olduğu söylenebilir. Bunun anlamı; hatalı mamül ya da hizmet oranı arttıkça bu maliyetlerde artış gösterir, hatalı mamül ve hizmet oranı azaldıkça bu maliyetlerde azalış gösterir⁽²⁹⁾. Kalitesiz üretim gerçekleşmediği durumda başarısızlık maliyetleri oluşmayacaktır⁽³⁰⁾.

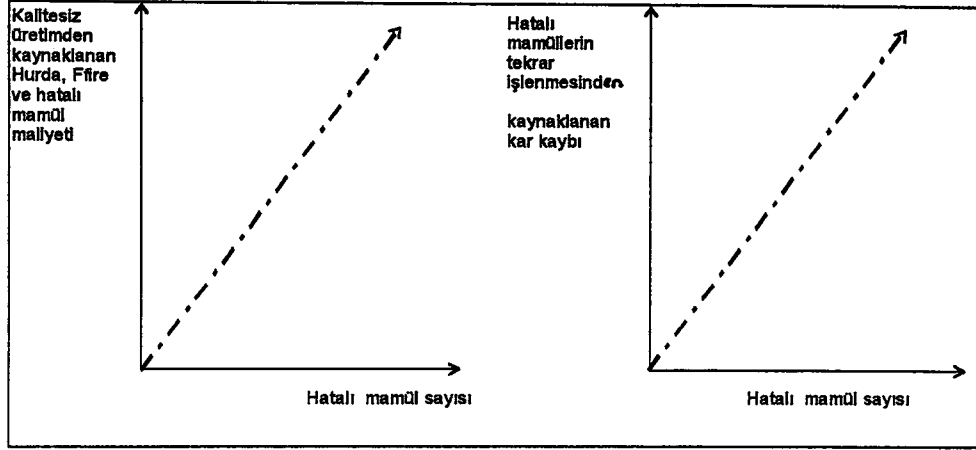
Bir başarısızlık maliyeti olan yeniden işleme maliyeti, yönetici tarafından kontrol edilebilir niteliktedir. Yönetici hatalı mamüllerin yeniden işlenmesi kararını verdiği takdirde, hurda ve fire yerine, yeniden işleme maliyetine katlanmış olur. Böylelikle hatalı mamüller istenen kalite düzeyine getirilerek satışa sunulabilir. Ancak yeniden işlemenin maliyeti sonucu maliyetler artacak, kar azalacaktır. Ayrıca bu mamülleri normal satış fiyatının altında bir fiyata satmak durumunda da kalınabilir. Her durumda da işletmenin birim mamül karı düşecektir⁽³¹⁾.

⁽²⁸⁾ A.g.k., s.14.

⁽²⁹⁾ GODFREY, PASEWARK, s.49.

⁽³⁰⁾ HANSEN-MOWEN, s.794.

⁽³¹⁾ GODFREY, PASEWARK, s.49.



Şekil 4: Başarısızlık maliyetlerine bağlı olarak karlılığın azalması.

1.2.3.2 Başarısızlık Maliyetlerinin Türleri

Başarısızlık maliyetleri işletmenin kalite faaliyetlerini yeterince yerine getirememesi sonucu oluştuğundan, kalite maliyet raporlarında kalite maliyetleri içindeki ağırlığına bağlı olarak kalite faaliyetlerinin değerlendirilmesinde bir ölçü olarak kullanılabilir. Ayrıca kalite faaliyetlerinin başarılı ya da başarısız olduğuna karar verilmiş olsa bile, özellikle kalitenin geliştirilmesi için gelecekte yapılmasına karar verilecek kalite faaliyetlerinin neler olması gerektiği ya da işletme içinde hangi noktalarda yoğunlaştırılması gerektiğine kalite maliyet raporundaki başarısızlık maliyetlerinin kendi içindeki dağılımına ve bu maliyetlerinin hangi işletme bölümde gerçekleştiğine bakılarak karar vermek mümkündür. Kalite maliyet raporunda yer alan başarısızlık maliyetlerine ilişkin sayısal bilgiler, kalite planlaması ve değerlendirilmesinde, önleme ve değerlendirme maliyetlerine ilişkin sayısal bilgilere oranla daha fazla bilgi verirler.

Başarısızlık maliyetleri iki grupta incelenmektedir⁽³²⁾:

⁽³²⁾ ASQC, s. 4.

- i. İçsel Başarısızlık maliyetler,
- ii. Dışsal başarısızlık maliyetleri.

1.2.3.2.1 İçsel Başarısızlık Maliyeti

1.2.3.2.1.1 Tanım

İçsel başarısızlık maliyetleri işletme içindeki tüm kayıpları kapsar⁽³³⁾. Bu kayıplar daha çok değerlendirme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkar . Bozuk, hurda ve fire gibi piyasaya sürülemeyecek durumda olan ve üretim sırasında ya da son kontrollerde ayıklanan yarı-mamül ya da mamüllerin maliyeti ile kalite farkından kaynaklanan nedenlerle piyasaya düşük fiyattan mamül sürmenin sonucunda ortaya çıkan zararlar ve hatalı mamülleri piyasaya sürebilmek amacıyla yeniden işleme harcanan ek maliyetlerden oluşur⁽³⁴⁾.

1.2.3.2.1.2 İçsel Başarısızlık Maliyetinin Unsurları

İçsel başarısızlık maliyet bilgileri işletme içindeki kalite faaliyetlerinin başarısının değerlendirilmesi ve geleceğe dönük olarak kalite planlamasında kullanılanırlar. Bu maliyeti oluşturan unsurların bilinmesi işletme içindeki kalite faaliyetlerinin ayrıntılı olarak değerlendirilmesi açısından önem taşır.

İçsel başarısızlık maliyetleri aşağıdaki unsurlardan oluşur⁽³⁵⁾:

- i) Mamül /servis tasarım hatalarından kaynaklanan maliyetleri,
- ii) Satın almadan kaynaklanan başarısızlık maliyetleri,
- iii) İşleme aşamasındaki başarısızlık maliyetleri.

⁽³³⁾ TAN, PEŞKİRCİOĞLU, s.29.

⁽³⁴⁾ A.g.k., s. 29.

⁽³⁵⁾ ASQC, s.50-54.

1.2.3.2.1.2.1 Mamül / Servis Tasarım Hataları

Tasarım hataları genellikle tahmin edilemeyen bu nedenle de beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan hatalardır. Tasarımdaki hatalar üretim sırasında mamüle aktarılır ve gereken kalite özelliklerinde mamül ya da hizmet üretilemez.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyet kalemini oluşturur:

- i) Tasarımın düzeltilmesi amacıyla yapılan faaliyetlerin maliyetleri,
- ii) Tasarımdaki değişmelerin mamüle aktarılması ile ilgili maliyetler,
- iii) Tasarım değişmelerinden kaynaklanan hurdalar, firelere ilişkin maliyetler,
- iv) Tasarım yetersizliğinden kaynaklanan nedenlerle yapılan fazladan destekleme çalışmaları (Örneğin müşterinin eğitimi, yeni kullanım kitapçıkları gibi.).

1.2.3.2.1.2.2 Satın Almadan Kaynaklanan Başarısızlık Maliyetleri

Bu maliyetler satın almadan sonra hammadde ve malzemelerin reddedilmesinden kaynaklanan maliyetlerdir.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyet kalemini oluşturur:

- i) Satın alınan hammadde ve malzemelerin reddedilmesinden kaynaklanan düzenleme maliyetleri (taşıma, depolama maliyetleri gibi),
- ii) Satın alınan ve reddedilen hammadde ve malzemelerin iade edilme maliyetleri (taşıma, yükleme maliyetleri gibi),
- iii) Tedarikçinin fatura ederek yaptığı test, gözlem ve düzeltici faaliyetlerin maliyeti,
- iv) Tedarikçinin sorumluluğunu kabul etmediği hammadde ve malzemeler üzerinde yapılan tekrar işleme maliyetleri,

v) Kontrol edilemeyen nedenlerle parça hammadde ve malzemenin kaybolma maliyetleri (çalınma, çürüme maliyetleri gibi).

1.2.3.2.1.2.3 İşleme Aşamasında Başarısızlık Maliyetleri

Mamülün işleme aşamasında ortaya çıkan başarısızlık maliyetleri toplam kalite maliyetleri içinde en önemli yeri işgal eder. Bu maliyetler genel olarak mamülün işlenmesi aşamasında ortaya çıkan hatalardan kaynaklanan nedenlerle düzeltici faaliyetler, tekrar işleme, hurda gibi maliyetlerden oluşur.

Aşağıdaki maliyetler, bu maliyetin unsurlarını oluşturur:

- i) Hammadde ve malzeme üzerinde işlem aşamasında yapılan düzeltici faaliyetlerin maliyeti,
- ii) İşleme aşamasındaki tekrar işleme ve tamir maliyetleri,
- iii) Test ve muayenelerin tekrarından kaynaklanan maliyetler,
- iv) İstenen kalitenin elde edilmesi için fazladan yapılan işlemlerin maliyetleri (ekleme, süsleme gibi),
- v) İşleme aşamasında oluşan hurda maliyeti,
- vi) Kalite farkından kaynaklanan fiyat indirimleri ve iskontolara ilişkin maliyetler,
- vii) İşçilik kayıpları. Kalite ile ilgili faaliyetler ya da makina ve techizatın ayarlanması gibi durumlarda ortaya çıkan işçilik kayıpları ve hammadde ve malzeme kaybı olmadığı için hurda ve tekrar işleme içinde raporlanamayan işçiliklerin maliyeti.

1.2.3.2.2 Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

1.2.3.2.2.1 Tanım

Bu maliyetler, kalite sapmalarının mamül işletme dışına çıktığında belirlenmesi nedeniyle oluşan maliyetlerdir ⁽³⁶⁾. Dışsal kalite maliyetleri mamül müşteriye ulaştıktan sonra oluştuğu için genellikle müşterinin kalite gereksinimlerinin karşılanmamasından kaynaklanır ⁽³⁷⁾. Kalite maliyet raporları ya da kalite maliyet sistemi, bu maliyetlerin sorumlularının belirlenmesini doğrudan sağlayamasa bile, analiz sonucunda elde edilecek bilgiler ışığında böyle bir amaca da hizmet eder ⁽³⁸⁾.

1.2.3.2.2.2 Dışsal Başarısızlık Maliyetinin Unsurları

Dışsal başarısızlık maliyetlerinin unsurlarının bilinmesi

Dışsal kalite maliyetinin unsurlarını aşağıdaki şekilde sıralamak olurludur⁽³⁹⁾:

- i) Şikayetlerin incelenmesine ilişkin maliyetler,
- ii) İadelerin maliyeti,
- iii) Mamül üzerinde yapılan değişikliklerin maliyeti (tasarım boyutunda değişiklikler),
- iv) Garanti maliyetleri,
- v) Kalitesiz mamülden kaynaklanan yasal ödeme ve tazminatlar, cezalar,
- vi) Kalitesiz mamül ya da hizmetten kaynaklanan müşteri kaybı,

⁽³⁶⁾ TAN, PEŞİRCİOĞLU, s.29.

⁽³⁷⁾ ASQC, s.54.

⁽³⁸⁾ A.g.k., s.54.

⁽³⁹⁾ A.g.k., s.54-55.

vii) Diğer dışsal kalite maliyetler.

2.Kalite Maliyetlerinin Optimize Edilmesi

Birinci bölümde kalite ve kalite ile ilgili kavramlarla birlikte kaliteyi önemli hale getiren faydalar ortaya konmaya çalışılmıştır. Ölçülemeyen ve niceliksel olmayan faydaları gözardı ederek, başarısızlık maliyetlerinin azaltımı olarak ifade edebileceğimiz kalitenin faydasının yanında, yukarıda incelenen, ister kaliteyi sağlamak, isterse kalitesizliğin maliyeti olarak kabul edilsin, kalite faaliyetlerinin bir maliyeti söz konusu olmaktadır. Öncelikli amacı kar olduğu dikkate alındığında, üretici işletmeler, kalite maliyet raporları aracılığıyla elde ettikleri kaliteyle ilgili bilgiler ışığında, karlarını maksimize etmek, yöneticinin nereye kadar kalite faaliyetlerini sürdürülmesi gerektiğine, karar vermek amacıyla fayda maliyet analizi yapmak zorundadırlar. Kalite faydası - kalite maliyetinin optimize edilmesi şeklindeki böyle bir analizin, kabaca ifadesiyle; birinci kısıtı, faydayı maksimize etmek, ikinci kısıtı ise, kalite maliyetlerinin minimizasyonu olmalıdır, denilebilir.

Toplam kalite maliyetini aşağıdaki şekilde formüle etmek olurludur ⁽⁴⁰⁾:

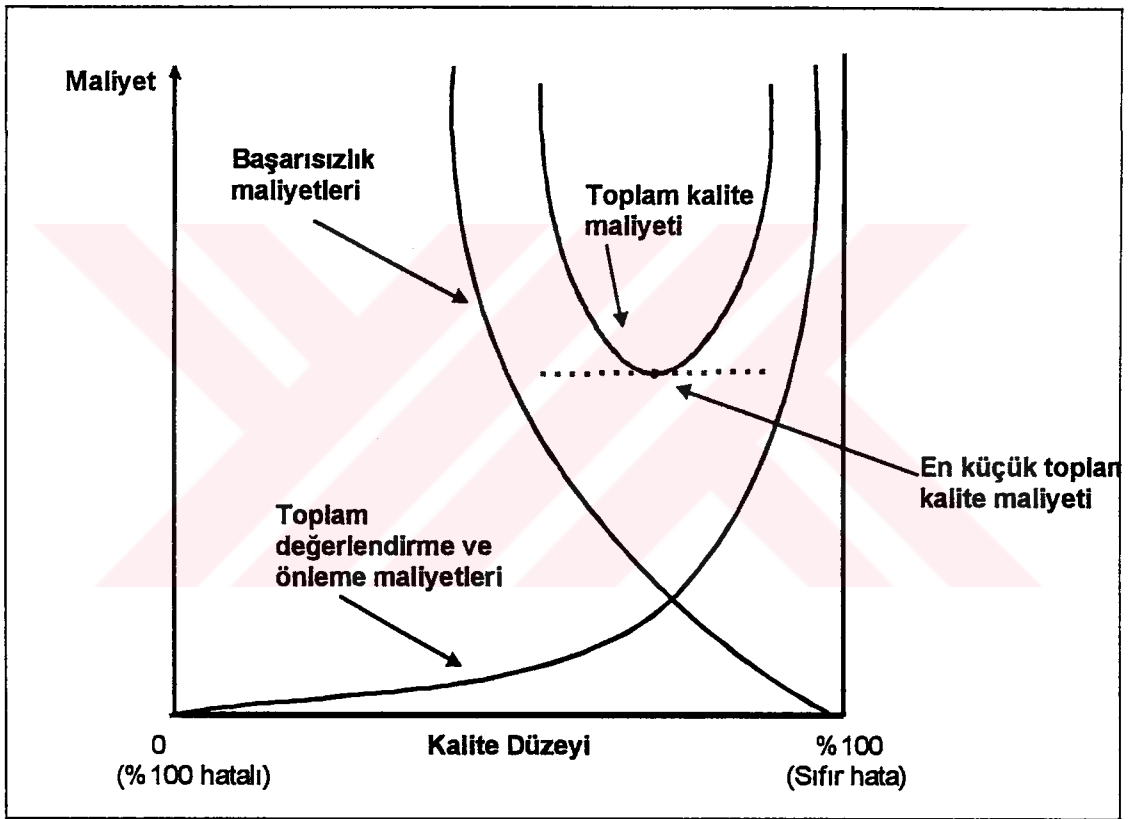
Toplam kalite maliyeti = (Önleme Maliyeti + Değerleme Maliyeti) + Başarısızlık Maliyeti

Yukarıda formüle ettiğimiz kalite maliyetlerinin minimize edilmesi hususunda biri geleneksel diğeri ise sıfır hata yaklaşımları olarak adlandırılan iki temel yaklaşım mevcuttur.

⁽⁴⁰⁾ GODFREY, PASEWARK, s.50.

2.1 Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel yaklaşım bu yüzyılın başında oldukça yaygın kabul görmüştür. Geleneksel kalite anlayışının, kalitenin ekonomik modeline yansımaları denilebilir. Değerlendirme ve önleme maliyetleri ise içinde daha çok değerlendirme maliyetleri ön plandadır, önleme maliyetleri ise artı bir unsur olarak kabul edilir⁽⁴¹⁾.



Şekil 5 : Geleneksel optimal kalite yaklaşımı

Yaklaşımın şekil ile ifadesinde, kalite düzeyindeki değişmelerin kalite maliyetlerine nasıl yansıdığı görülmektedir. Şekilde yatay ekseninde yer alan

⁽⁴¹⁾ JURAN, s.24.

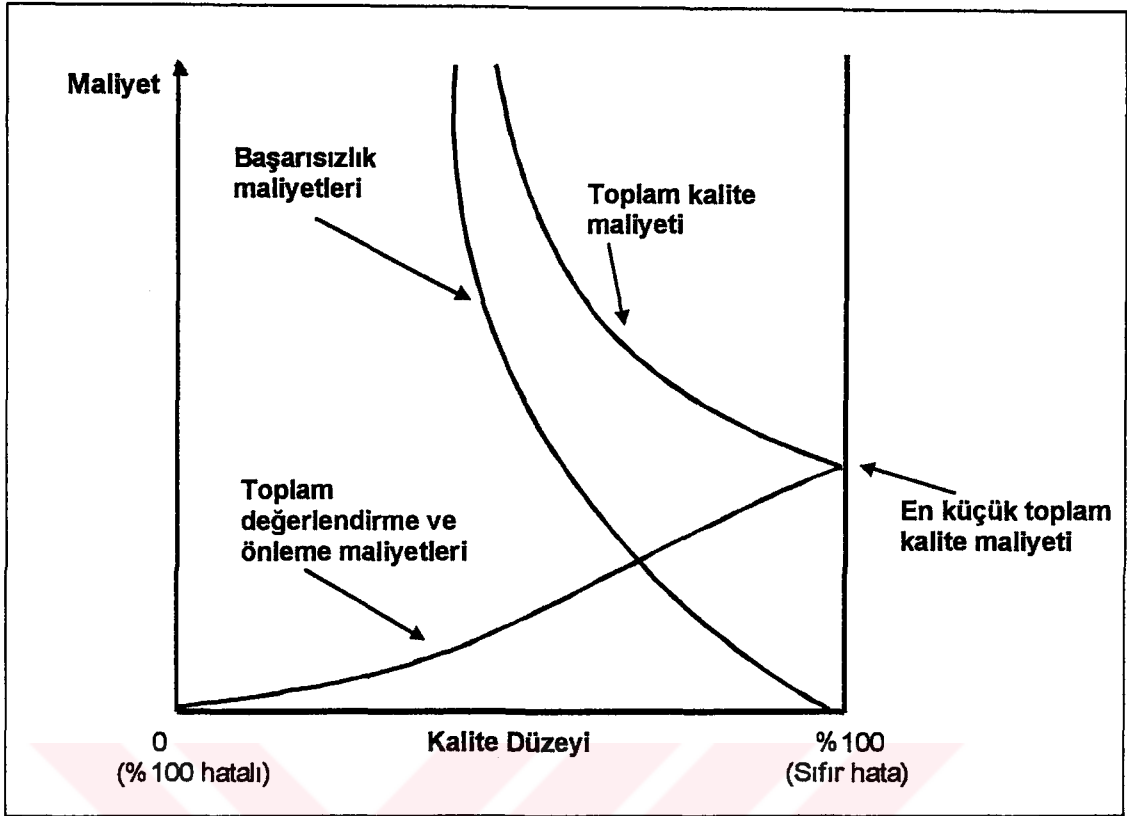
kalite düzeyi (k), k=0 ile k=100 arasında bir değer alır. k=0 olduğunda işletmenin üretiminin tamamı hatalıdır, bir başka deyişle hiç bir mamül ya da hizmet istenen kalite özelliklerini sağlayamamıştır, k=100 olduğunda ise sıfır hata gerçekleşmiş durumdadır, bunun anlamı üretilen tüm mamül ve hizmetler istenen kalite düzeyindedir⁽⁴²⁾.

Şekilde görüldüğü değerlendirme ve önlem faaliyetleri ve dolayısıyla maliyetleri arttırıldığı oranda iç ve dış başarısızlık maliyetleri azalmaktadır. Toplam kalite maliyetleride azalma göstermektedir. Ancak başarısızlık maliyetlerini sıfırlamak amacıyla değerlendirme ve önleme maliyetlerini arttırmaya devam edildiğinde, başarısızlık maliyetleri aynı oranda azalma göstermeyecektir. hata oranını azaltmak için giderek artan oranda ek maliyete katlanmak gerekmektedir. Kalite maliyetleri en iyilediği nokta toplam kalite maliyeti eğrisinin en düşük olduğu noktadır.

Bu yaklaşımda en önemli sorun sıfır hata ile bir başka deyişle mükellemele yakın oranda kaliteli üretim yapılması gerektiği durumda ortaya çıkmaktadır. Örnek olarak havacılık ve uzay sanayide kalite kısıtlarının son derece dar olması buna örnek gösterilebilir. Oysa modelde sıfır hata için gerekli değerlendirme ve önleme maliyeti sonsuzda gitmektedir. Bunun anlamı ise ekonomik olarak sıfır hata ile üretimin olanaksız olduğudur⁽⁴³⁾. Diğer bir sorun ise kalite ve kalite maliyetleri arasında bir ilişki kurulduğunda, kalite maliyetlerinin minimize edildiği nokta, hata oranının sıfırlanmadığı bölgede oluşmaktadır. Bu yaklaşım günümüzde geçerliliğini yitirmiş

(42) Richard J. SHONBERGER, Edard M. KNOD, **Operation Management**, (Business Publication Inc., Texas, 1988),s. 557-558.

(43) SHONBERGER, KNOD, s.558.



Şekil 6 : Optimal kalite maliyetine sıfır hata yaklaşımı

Yeni yaklaşım artırılan her birimin önleme ve değerlendirme maliyetine karşılık olarak başarısızlık maliyetlerindeki azalmanın belli bir orana bağlanamayacağını ve başarısızlık maliyetleri ile önleme, değerlendirme maliyetleri arasında en iyilenmiş bir dengenin $k < 100$ olduğu düzeylerde matematiksel olarak kurulamayacağını ileri sürmektedir. Bu

görüŖe göre en iyilenmiŖ kalite maliyetleri dengesi en az $k= 100$ noktasında sağlanabilir⁽⁴⁷⁾.

ÇalıŖmamızın bu bölümünde, dördüncü bölüme temel teŖkil etmek amacıyla kalite maliyetleri kuramsal çerçevede açıklanmıŖtır. Bir baŖka deyiŖle, iŖletmelerin karŖılaŖabileceęi ve kalite maliyet raporlarında yer alacak olan kalite maliyetleri ortaya konmuŖtur. Bu bölümden amacımız kalite maliyetlerini, analizde kullanılabilir bir sınıflandırma Ŗekilde ortaya koymak, kalite maliyet raporlarında sunulan bu maliyetlere iliŖkin bilginin nasıl kullanılacağı ve kalite maliyetlerinin nasıl raporlanacağı konusunda sanayicilerimize genel bir bilgi vermektir.

⁽⁴⁷⁾ A.g.k., s. 560.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASI

1.Muhasebenin Raporlama İşlevi

1.1 Yönetimin Bilgi Gereksinimi Karşılıamada Muhasebenin Rolü

1.1.1 Yönetimin Bilgi Gereksinimi

Günümüz işletmeleri için, kar, kaliteli mamül üretimi, çevrenin korunması, ulusal ekonomiye katkı gibi birçok amaç sayılabilir. Ancak, kar amacı, her ne kadar bu konuda değişik görüşler belirtilse dahi, büyük bir olasılıkla işletmenin yaşamını sürdürmesini sağlayan bir unsur olarak her zaman önemini koruyacaktır. Ayrıca işletmeciliğin gelişim sürecinin bugün bulunduğu noktada işletme sahipleri ve işletme yöneticileri ayrı bulunmaktadır; bu durumun gereği olarak, işletme yönetiminin başarısını sayısal ifadelerle ortaya koymada, kar, tartışılmaz bir ölçü aracı niteliğini her

halde her zaman birinci sırada korumaya devam edecektir.

Yöneticiler kendilerinin ve işletmelerinin geleceğinin büyük oranda bağlı olduğu işletme amaçlarına ulaşmak için yönetimin tanımı gereği olarak özetle planlama ve kontrol olarak ikiye indirebileceğimiz iki faaliyeti yerine getirirler. Yönetici temelde, hem planlama, hemde kontrol faaliyetlerini yerine getirirken "karar alır"⁽¹⁾.

Karar her zaman bir risk taşır. Riski azaltarak, alınan kararın amacı gerçekleştirilmesi ve başarılı olma olasılığı, diğer bir deyişle kararın doğruluğu; kararlar ilgili bilgilerin karar sürecinde kullanılması ile mümkündür. Risk genellikle bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır⁽²⁾.

1.1.2 Yönetimi Bilgilendirme Aracı Olarak Muhasebe Raporları

İşletme yöneticisinin kararlarının doğruluğu büyük ölçüde kendisine sağlanan bilgilerin geçerliliğine ve güvenilirliğine bağlıdır. İşletme çapında işletme yöneticisine geçerli ve güvenilir bilgiler ulaştırılması, ancak bilgi akışını etkin bir şekilde sağlayacak yönetim bilgi sistemi kurmakla mümkün olabilir⁽³⁾.

Yönetim bilgi sistemi işletmenin para, insan gücü, malzeme, makina, teknoloji, bilgi gibi işletme kaynaklarının işletme amaçları doğrultusunda en etkin ve etkili bir şekilde kullanımının sağlanması için yönetimin planlama,

⁽¹⁾ Louis E. BOONE, David L. KURTZ, **Principles of Management**, (Random House , Inc.,N.Y., 1981),s.333

⁽²⁾ M.W.E. GLAUTIER, B. UNDERDOWN, **Accounting Theory and Practise**, (Secod Ed., Pitman Books Lim. London, 1982), s.488.

⁽³⁾ Gökse YÜCEL, **İşletmelerde İç Raporlama Sistemi**, (Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 48, İstanbul , 1986), s.16. Ayrıca Bakınız: Cenzgiz ERDAMAR, **Muhasebe Bilgileri ve İşletme Kararları Teori ve Uygulama**, (Ekonomi ve Bilimsel Yayınlar Ltd. Şti. Yayın No:1.)

örgütlenme ve kontrol faaliyetleri sırasından vereceği kararlarda gereksinim duyduğu, finansal ya da finansal olmayan, işletme içi ya da işletme dışı, niteliksel ya da niceliksel her türlü bilgiyi, gerekli zamanda, yerde, şekilde sağlamayı amaçlayan sistemdir⁽⁴⁾.

Yönetim bilgi sistemi, muhasebe bilgi sistemi, pazarlama bilgi sistemi, üretim bilgi sistemi, personel bilgi sistemi gibi alt bilgi sistemlerinden oluşur⁽⁵⁾. Ancak bu bilgi sistemlerini içinde işletmeye ait parasal bilgilerin hemen hemen tümünü ve niceliksel bilgileri çoğunu yönetime sağlayan bilgi sistemi, muhasebe bilgi sistemidir⁽⁶⁾.

Muhasebe, eskiden yapılan tanımlarındaki şekli ile "parasal olayları kayıtlama ve sınıflama sanatı" niteliğini artık büyük oranda yitirmiştir. Geçmişte sadece defter tutma olarak nitelenen muhasebe, bugün artık önemli bir yönetim aracı olarak bilgi sistemi durumuna gelmiştir⁽⁷⁾. Yönetim bilgi sistemi içindeki sayısal nitelikteki bilgilerin hemen hemen tümünü ileten muhasebe bilgi sistemi, temel olarak şu iki işlevi yerine getirir⁽⁸⁾:

- i) Çeşitli ekonomik karar alma süreçlerinde yararlı olacak ekonomik bilgileri sağlamayı amaçlayan eylemler,

⁽⁴⁾ Fevzi SÜRMEİ, **Muhasebe Bilgi Sistemi**, (Birlik Yayıncılık, Eskişehir, 1993), s.22.

⁽⁵⁾ A.g.k., s.30.

⁽⁶⁾ A.g.k., s.33.

⁽⁷⁾ Fahir BİLGİNOĞLU, **Muhasebe Organizasyonu**, (İ.Ü. Muhasebe Enstitüsü yayın No: 54/6, İstanbul, 1988), s.16.

⁽⁸⁾ Rifat ÜSTÜN, **Muhasebe Bilgilerinin Finansal Kontrol Amacıyla Bölüm Yöneticilerine İletilmesi ve Bir Anket Uygulaması**, (Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No.:242 /162, Eskişehir, 1982), s.10-11.

ii) Bu çeşitli kaynaklardan sağladığı bilgileri, bilgi kullanıcılarına gereksinimleri doğrultusunda iletilmesiyle ilgili eylemler. Muhasebenin iletişim yönü.

Birinci maddede belirtilen eylemler, genellikle ekonomik olayların kaydedilmesi, sınıflandırılması ve özetlenmesi niteliğindeki muhasebenin geleneksel tanımına giren türden, bilgilerin oluşturulmasıyla ilgili eylemlerdir. Birinci grupta yer alan eylemlerde muhasebe ekonomik bilgileri kullanacak kişilerin istekleri doğrultusunda bilginin üretilmesiyle, işlenmesiyle ilgilenir⁽⁹⁾.

İkinci maddede yer alan muhasebe eylemleri ise, birinci grup eylemler sonucu elde ettiği bilgileri veri olarak ele alıp bunları ilgili kişilerin gereksinim duyduklarında muhasebe raporları aracılığıyla iletilmesidir⁽¹⁰⁾.

Muhasebe raporları, işletme ile ilgili taraflar açısından oldukça önem taşır. "İşletme yönetiminin ve işletme dışı ilgili tarafların bilgi ihtiyaçları genellikle raporlama sistemi ile karşılanır. Raporlar muhasebe verilerinden (bilgilerinden) yararlanarak ilgili tarafların bilgi gereksinimini gidermek için hazırlanan muhasebenin bilgi aktarma (sunma) aracıdır"⁽¹¹⁾.

Daha ayrıntılı bir tanımlamaya göre:" Verilerin iletilmesi sürecinin sonunda oluşturulan muhasebe raporu, işletme yöneticilerine muhasebe bilgilerini iletmede kullanılan bir aracı oluşturur. İşletme yöneticileri, muhasebe raporları aracılığıyla kendilerine iletilen muhasebe bilgilerini

⁽⁹⁾ SÜRMELLİ., s.10-11. Ayrıca Bakınız: Eldon S. Hendriksen, **Accounting Theory**, (Richard D. Irwin, Inc., Homewood Illinois, 1977), s.10-11.

⁽¹⁰⁾ A.g.k., s.11

⁽¹¹⁾ Hüseyin ERGİN, "Muhasebede Bilgi Elde Etme ve Sorumlulukların Belirlenmesi Açısından Hesap Planlarının Önemi", **Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi**, (Cilt XVIII, Sayı 1, (Ocak 1982), s.78.

aldıktan sonra eyleme geçerler"⁽¹²⁾:

Muhasebe üç grupta ele alabileceğimiz bilgileri raporlar aracılığıyla sunmayı amaçlar⁽¹³⁾:

i) Yatırımcılar, devlet ve kredi kuruluşları gibi dış bilgi kullanıcılarına dış raporlama ile bilgi sunmak.

ii) Yönetime rutin planlama ve kontrol faaliyetleri için gerekli bilgileri iç raporlar aracılığıyla iletmek,

iii) Yönetime rutin olmayan çeşitli kararların alınması ve uzun dönemli planların yapılması gerekli bilgileri iç raporlama aracılığıyla iletmek,

Dış kullanıcıların gereksinim duyduğu bilgiler, finansal muhasebe tarafından bilanço, gelir tablosu, satışların maliyeti tablosu, fon akın tablosu, nakit akım tablosu, kar akım tablosu, özkaynaklar değişim tablosu gibi dış raporlar olarak adlandırılan raporlar aracılığıyla karşılanırken, ikinci ve üçüncü maddede yer alan bilgilerin üretilmesi ve iletilmesi yönetim ve maliyet muhasebesinin görev ve yetki alanında bulunan bütçeleme, kayıt ve iç raporlar aracılığıyla karşılanır. Yönetim ve maliyet muhasebesinin bütçeleme, kayıtlama ve iç raporlama işlevleri yönetimin planlama, örgütlenme ve kontrol işlevlerine denk düşmektedir⁽¹⁴⁾.

"İç raporlama sistemi, işletmenin bütçe ve kayıt sisteminden sağlanan bilgilerin yönetim kademelerine ulaştırılmasını sağlayan bu niteliğiyle

⁽¹²⁾ Gordon SHILLINGLAW, *Cost Accounting, Analysis and Control*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1961), s.4 'den ÜSTÜN, s. 55.

⁽¹³⁾ Charles T. HORNGERN, Gary L. SUNDEM, *Introduction to Management Accounting*, (Eighth Ed. , Prentice - Hall, Inc., N.J., 1990), s.3.

⁽¹⁴⁾ YÜCEL, s.22.

muhasabe sisteminin önemli bir parçasını oluşturan alt sistemdir⁽¹⁵⁾. İç raporlamanın önemini şu şekilde ifade edilmektedir :” ... muhasebenin ana görevlerinden birisi işletme yöneticisinin başarısını ve yöneticiden beklentileri açık ve yararlı biçimde rapor etmek oluşturur. Muhasebenin bu raporlama görevi standart maliyet muhasebesinin ve bütçesel kontrolün en önemli işlevini oluşturur. Raporlama görevinin yerine getirilmesi sonucunda, yöneticilerin fiili başarıları ile planların karşılaştırılması olanağı elde edildiği gibi ayrıca, işletmenin amaçlarına ne derece ulaştığının ölçülmesiyle (miktar, kalite, zaman ve maliyet açısından) olanaklı kılar⁽¹⁶⁾.

Özetleyecek olursak, bütçeleme ve kayıtlama sistemi ne kadar gelişmiş olursa olsun eğer işletmenin iç raporlama sistemi görevi yeterince yapamayacak olursa, muhasebenin güvenilir ve geçerli bilgi sağlama, yönetime kararlarında yardımcı olma fonksiyonunu yeterince yerine getirdiğinden söz edilmez⁽¹⁷⁾. Ayrıca ilgili taraflara gereksinim duydukları bilgileri raporlama aracılığıyla sağlayamayan bir muhasabe sisteminin, maliyetinin faydasından çok fazla olacağı açıktır⁽¹⁸⁾.

“İç raporlar, işletmedeki yönetim kademelerinin bilgi gereksimelerinin karşılanması amacıyla yönelik olarak düzenlenen ve niteliği itibarıyla ile yalnızca işletme içinde kullanılması esas olan raporlardır⁽¹⁹⁾.”

(15) A.g.k., s. 24-25.

(16) Rifat ÜSTÜN, **Yönetim Muhasebesi**, (İkinci Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1992), s.4-5.

(17) YÜCEL, s. 25.

(18) Münevver YILANCI, **Muhasebe Organizasyonu**, (Anadolu Üniversitesi Yayın No: ,Kütahya) ,s.124.

(19) YÜCEL, s.30.

Maliyet muhasebesi yöneticilerin gereksinim duyduğu bilgileri yöneticilere sağlayan iç raporları hazırlamalıdır ve kalite maliyet raporları da; yönetimin performans değerlemesinde, stratejik kararları almasında ve kalite yönetiminde gereksinim duyduğu bilgileri sağlamayı amaçlayan iç raporlardır, şeklinde ifade edilebilir.

1.2 Raporlama Sistemi

Muhasebe bilgi sistemi içinde raporlama işlevi oldukça geniş bir yer tutmaktadır. Bundan dolayı muhasebenin raporlama işlevini yerine getiren alt sistemine "raporlama sistemi" adı verilmektedir⁽²⁰⁾.

Raporlama sistemi açısından hesap planları oldukça önemlidir ve raporlama sisteminin etkin bir şekilde çalışması için muhasebe bilgi sisteminin iskeletini oluşturan hesap planlarına gereksinim vardır⁽²¹⁾. Muhasebe örgütünün sistemli, açık, noksansız ve aksamadan yürütülmesinde büyük rol oynayan hesap planları, işletmenin finansal durumunun ve faaliyet sonuçlarının sistemli ve açık bir biçimde raporlanmasına yardımcı olur⁽²²⁾. Bunu, hesapların, yöneticilerin bilgi gereksinimini karşılayan raporların hazırlanmasına olanak verecek ayrıntıda ve sistemli şekilde kaydedilmesini sağlamayarak yapar. Özellikle dikkat edilmesi gereken konu, raporlara temel oluşturan hesap planlarının, yöneticilerin bilgi gereksinimini dikkate alınarak tasarlanmasıdır⁽²³⁾. Ayrıca, raporlama sisteminin etkin bir şekilde

⁽²⁰⁾ George H. BODNAR, William S. HOPWOOD, *Accounting Information Systems*, (Fifth Ed. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1993), s. 541

⁽²¹⁾ A.g.k., s.643.

⁽²²⁾ Hüseyin ERGİN, *Muhasebeye Giriş*, (Dumlupınar Üniversitesi İİBF, Kütahya, 1995), s.46.

⁽²³⁾ BODNAR, HOPWOOD, s.644.

işletilebilmesi için, hesap planlarının hazırlanma aşamasında, özellikle yöneticilerin sorumluluk alanlarının dikkate alınması gerekmektedir ⁽²⁴⁾. Böylelikle raporların bölümsel planlama ve kontrol amacıyla kullanılmasına olanaklı hale gelir.

1.2.1 Raporlama Sistemi Türleri

Raporlama sistemlerinin sınıflandırılmasında en genel sınıflandırma yatay raporlama sistemi ve dikey raporlama sistemi şeklinde yapılabilir ⁽²⁵⁾. Yatay raporlama sistemleri, raporlar aracılığıyla birbiri ile ilişkili işletme fonksiyonlarının bütünleştirilmesi amacıyla bilgilerin üretilmesi, raporlanması ve analizine olanak tanır. Dikey raporlama sistemleri ise bilgilerin işletmenin değişik yönetim düzeylerine ulaştırılmasını sağlar ⁽²⁶⁾. Yatay raporlara örnek olarak, imalat bölümüne iletilen satış tahmin raporlarını, imalat bölümünün malzeme gereksinim raporlarını gösterebiliriz. Dikey raporlama sistemine en iyi örnek ise bütçelerdir.

1.2.1.1 Finansal Raporlama Sistemi ve Maliyet Raporlama Sistemi

Finansal raporlama sistemini ana amacı, işletme sahiplerine ve kreditoörlere bilgi vermektir. En çok bilinen rapor türü olan bilanço ve gelir tablosu finansal raporlara gösterilebilecek en iyi örneklerdir. Finansal raporlar yöneticiler tarafından daha az kullanılırlar. Bunun temel nedeni alınacak kararlar için, ayrıntı düzeyi, zamanlama, gibi, uygun niteliklerde bilgi

⁽²⁴⁾ ERGİN, "Muhasebede Bilgi Elde Etme...", s.84.

⁽²⁵⁾ BODNAR, HOPWOOD, s.644.

⁽²⁶⁾ WILKINSON, s.250.

sağlayamamasıdır. Ancak, bu , yöneticilerin finansal raporlara önem vermediği anlamına gelmemelidir⁽²⁷⁾.

Maliyet muhasebesi raporlama sisteminin amacını daha çok, finansal raporlarda yer alan satılan mamülün maliyeti ve stokların değerlendirilmesine yönelik maliyetleme bilgilerinin, raporlanması oluşturmaktadır⁽²⁸⁾.

1.2.1.2 Sorumluluk Muhasebesi ve Sorumluluk Raporları

Kontrol, yöneticinin gerçekleşen sonuçların, planlanmış sonuçlarla karşılaştırmasını ve değerlendirmesini gerektirir. Yönetici böyle bir değerlendirme için, faaliyetlerle ilgili detaylı bilgiye gereksinim duyar. Muhasebe, yöneticinin kontrol kararları için ne tür bilgiye gereksinim duyduğunu bildiğinde, gereksinimlere uygun raporlar üretecektir. İşte sorumluluk muhasebesi, yöneticilerin başarısını değerlendirmek amacıyla, yöneticilerin gereksinim duyduğu "sorumluluk alanları ile ilgili bilgileri" raporlar⁽²⁹⁾. "Sorumluluk muhasebesi, oluşan finansal sonuçların, yöneticilerin organizasyondaki sorumlulukları temeline göre raporlanmasıdır"⁽³⁰⁾. Sorumluluk raporları, muhasebeleştirilebilen bilgileri işletme organizasyonu içindeki üst yönetim düzeylerine taşır. Her yönetim düzeyinde, alt düzeylerden gelen raporlar özetlenir ve süzülür, böylelikle

⁽²⁷⁾ BODNAR, HODWOOD, s. 645.

⁽²⁸⁾ A.g.k., s.645.

⁽²⁹⁾ Don RICKETTS, Jack GRAY, *Managerial Accounting*, (Houghton Mifflin Co., Boston, 1988), s.298-299.Orhan ELMACI, *İmalat Endüstrisi İşletmelerinde Maliyet Azaltımı ve Bir Uygulama*, (Anadolu Üniversitesi Yayınları No:378, Eskişehir,1990),s.37.

⁽³⁰⁾ Berry E. CUSHING, Marshall B. RONNEY, *Accounting Information System and Business Organization*, (Addison Wesley Publishing Co., Massachusetts, 1987), s.48.

pramit şeklinde tüm işletme düzeyleri ilişkilendirilmiş olur ⁽³¹⁾. Sorumluluk muhasebesi yönetim kontrolünü gerçekleştirmenin temel yapı taşıdır. Sorumluluk muhasebesinde üç önemli unsur bulunmaktadır ⁽³²⁾.

- i) Organizasyon şeması halinde tüm yöneticilerin sorumluluklarının belirlenmesi.
- ii) Bu sorumlulukların amaçlar şeklinde finansal terimlerle ifade edilmesi.
- iii) Belirlenen amaçların ne ölçüde gerçekleştirildiği gösteren performans raporları.

İşletmede amaçlar finansal ölçülerle, bütçelerde ifade edilirler. Bütçeler işletmedeki organizasyon yapısına uygun olarak hazırlanırlar. Bütçelerin planlama aracı olduğu gibi, performans raporları da kontrol araçlarıdır ⁽³³⁾.

Sorumluluk raporlama sistemi işletmenin, belirli yöneticilerin hasılatdan, maliyetlerden, kardan ya da yatırımın getirisinden sorumlu tutulabileceği, sorumluluk merkezlerine ayrılmasını gerektirir. Bu sorumluluk merkezleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür ⁽³⁴⁾:

- i) Maliyet merkezi : Maliyet merkezlerinde yöneticiler sorumluluk alanlarındaki gerçekleşen maliyetlerden sorumludurlar. Maliyet merkezi olarak en çok kullanılan sorumluluk merkezidirler, çünkü bir

⁽³¹⁾ WILKINSON, s.254.

⁽³²⁾ CUSHING, RONMEY, s. 48.

⁽³³⁾ A.g.k., s.48-49.

⁽³⁴⁾ Charles T. HORNGREN, George FOSTER, *Cost Accounting*, (Seventh Ed. Prentice Hall, Inc., N.J., 1991), s.186.

çok işletme bölümü maliyet merkezi olarak tanımlanmaya uygundur⁽³⁵⁾. Ayrıca bu sorumluluk merkezi açısından, maliyetlerin kontrol edilebilir ve kontrol edilemez olarak ayrılması gerekmektedir⁽³⁶⁾.

ii) Hasılat merkezi : Hasılat merkezlerinde, yöneticiler belirlenmiş sayıda (bütçelenmiş) mamül ya da hizmeti, yine belirlenmiş sayıda ve fiyattan satarak hasılatın gerçekleştirilmesinden sorumludurlar⁽³⁷⁾. Hasılat merkezlerinde yönetici doğrudan maliyetlerle ve karla ilgilenmez.

iii) Kar merkezi: Kar merkezleri, yöneticilerin, maliyetin ve hasılatın her ikisinden de sorumlu oldukları merkezlerdir. Bu nedenle yönetici maliyet ve hasılatın her ikisini de kontrol etmek zorundadır⁽³⁸⁾.

iv) Yatırım merkezi: Yatırım merkezleri bir çeşit kar merkezi olarak düşünmek mümkündür. Çünkü yatırım merkezlerinin sorumluluğuna sahip yönetici, söz konusu bölümün sahip olduğu kaynakların karlılığı ve yatırımın geri dönüş oranı gibi ölçütlerle değerlendirilirler⁽³⁹⁾.

Kalite maliyet raporları, imalat bölündeki kalite faaliyetlerine ilişkin bilgileri üst yönetime iletmesi bakımından dikey raporlama sisteminin

⁽³⁵⁾ Lester E. HEITGER, Serge MATULICH, *Managerial Accounting*, (McGraw-Hill Book. Com. ,N.Y. ,1972), s415.

⁽³⁶⁾ Selçuk USLU, *Sorumluluk Muhasebesi*, (Ankara İİBF Yayın No:188, Ankara, 1982), s. 64-84.

⁽³⁷⁾ GRAY, 303.

⁽³⁸⁾ A.g.k., s.304.

⁽³⁹⁾ Subhash SHARMA, *Management Control Systems*,(Tata McGraw Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi, 1988),s.58.

özelliklerini taşımaktadır. Kalite, hem işletmenin başarısında önemli rol oynadığı, hem de işletmede tüm çalışanların ve bölümlerin görevi haline geldiğinden kalite maliyet raporları, bölümlerin kalitenin yükseltilmesinde sorumluluklarını ne derece yerine getirdiklerine ilişkin yönetime bilgi sunan bir tür sorumluluk raporu olarak düşünülebilir.

1.3 Muhasebe Raporlarının Sınıflandırılması

1.3.1 Amaçlarına Göre Muhasebe Raporları

1.3.1.1 Bilgi Raporları

Bu raporlar geçmişe ve bugüne dayalı bilgi veren raporlardır. Bu raporların yöneticinin karar vermesine yardımcı olma amacı tartışmalıdır ⁽⁴⁰⁾. Daha çok günlük işlemler konusunda yöneticilerin bilgi gereksinimi yönünden desteklenmesi ve dış bilgi kullanıcılarının bilgi gereksinimi karşılanması amaçlanmaktadır. Bu nedenle "durum raporları" olarak da adlandırılmaktadır ⁽⁴¹⁾. Amaç itibarıyla bilgi raporlarının bilgi vermekten başka amaçları bulunmaz. Yönetici bu raporlar nedeniyle bir karar vermek durumunda değildir, yani yönetici raporları inceleyerek harekete geçmeyebilir ⁽⁴²⁾.

Bilgi raporları genellikle günlük kayıtlarından ve büyük defter kayıtlarının özetlenmesinden elde edilmektedir.

Bilgi raporlarına örnek olarak bilanço, gelir tablosu, alacak ve borç

⁽⁴⁰⁾ BODNAR, HOPWOOD, 643.

⁽⁴¹⁾ A.g.k., s. 641.

⁽⁴²⁾ YÜCEL, s. 31.

listeleri, nakit akış, üretim kapasitesi raporları, işçi bodroları gösterilebilir⁽⁴³⁾.

1.3.1.2 Planlama Raporları

Planlama raporları yöneticilerin gelecekle ilgili kaynak dağıtım kararları ile gelecekteki işletme faaliyetlerinin planlanması kararlarının alınmasına yardımcı olan raporlardır⁽⁴⁴⁾.

Planlama raporlarının en yaygın hali olan bütçeler, satış tahmin raporları proforma gelir tablosu, proforma bilanço ile proforma nakit akım tablosu sayılabilir⁽⁴⁵⁾.

Planlama raporları iki amaca hizmet etmektedir : geleceğin planlanması ve faaliyetler gerçekleştikten sonra planlarla gerçekleşen durumun karşılaştırılması. Planlama raporları hazırlanırken geçmiş ile ilgili veriler, gelecekle ilgili verilerin oluşturulmasına taban oluşturur⁽⁴⁶⁾.

1.3.1.3 Kontrol Raporları

Kontrol raporlarının genel olarak amacını ifade etmek gerekirse, "işletme yöneticilerinin kontrol işlevini yerine getirmesi için gereksinim duyduğu bilgilerin sağlanması" dır⁽⁴⁷⁾. Kontrol raporları yöneticilere faaliyetlerin planlar dahilinde gerçekleşip gerçekleşmediği konusunda bilgi verirler⁽⁴⁸⁾. Kontrol raporları ile varlıklar ve varlıkların kullanımı, belirlenen

⁽⁴³⁾ Joseph W. WILKINSON, *Accounting Information Systems*, (Second Ed., John Wiley and Sons Inc., N.Y., 1986), 242-243.

⁽⁴⁴⁾ BODNAR, HOPWOOD, s. 637.

⁽⁴⁵⁾ WILKINSON, s.244-245.

⁽⁴⁶⁾ A.g.k., s.244.

⁽⁴⁷⁾ ÜSTÜN, s.61.

⁽⁴⁸⁾ BODNAR, HOPWOOD, s. 638.

ölçütlerle karşılaştırılarak kontrol edilir⁽⁴⁹⁾. Kontrol raporları şu unsurları içerir : gerçek durum, belirlenmiş bir ölçüt, varsa sapma. Gerçek durum, gerçekleşmiş faaliyetlerin para ve zamanla ifade edilmesidir, gerçek durumun yansıtılmasıdır. Örnek olarak gerçekleşmiş ve gelir tablosunda yer alan satışlar, satılan mamülün maliyeti, pazarlama ve dağıtım giderleri gerçek durumu yansıtan sonuçlardır. Karşılaştırma yapmak amacıyla ölçüt olarak standart maliyetler, geçmiş dönem sonuçları, benzer bölümlerin performansı ya da endüstri ortalamaları kullanılabilir. Gerçek durumun seçilen ölçütle karşılaştırılmasıyla sapmalar oluşur ve sapmalar kontrol raporunda problemi işaret eden önemli bir unsurlardır. İşletme bölümlerinin ve alt birimlerinin performansının ve başarısının tek tek kontrol edilmesine yardımcı olması açısından kontrol raporlarındaki unsurlar sınırları çizilmiş merkezler halinde raporlanmalıdır⁽⁵⁰⁾.

Kontrol raporları sayesinde gerçekleşmiş başarı ile planlanmış başarı ya da bir önceki yılların başarısı karşılaştırılarak, başarısızlıklar ya da aksayan konular açıkça ortaya çıkacak ve düzeltici eylemlerin alınmasına yardımcı olacak bilgiler sağlanacaktır⁽⁵¹⁾.

Kalite maliyet raporları her ne kadar planlamada kullanılan bilgiler üretse de, özellikle yönetimin performans değerlendirmelerinde ve kalite maliyetlerinin yönetiminde kullandığı bilgileri üretmesi bakımında kontrol raporu niteliği ağır bastığını söyleyebiliriz.

⁽⁴⁹⁾ WILKINSON, s.246.

⁽⁵⁰⁾ A.g.k., s.247.

⁽⁵¹⁾ ÜSTÜN, s.62.

1.3.2 Yapısal Özelliklerine Göre Muhasebe Raporlarının Sınıflandırılması

Muhasebe raporlarını yapısal özelliklerine göre sınıflandırmak da olanaklıdır. Muhasebe raporlarını , düzenlenme aralıkları, içerdikleri dönemler, içerdikleri bilgi yoğunluğu, raporlama alanları, raporlayan işletme bölümü, raporlama ortamları, şekilleri bakımından sınıflayabiliriz⁽⁵²⁾.

Düzenlenme aralıklarına göre sınıflandırdığımızda, raporları bir defalık raporlar, dönemsel, isteğe bağlı raporlar, olaya bağlı raporlar olarak ayırma tabi tutabiliriz⁽⁵³⁾.

Raporlar kapsadıkları zaman dilimi açısından kısa vadeli, uzun vadeli ve tarihsel rapor olabilir. Kısa vadeli raporlar taktik planlama için, uzun vadeli raporlama stratejik planlama için kullanışlı raporlar sunarlar. Geçmişe ait bilgiler içeren tarihsel raporlar ise daha çok kontrol raporları için kullanışlı bilgiler sunarlar⁽⁵⁴⁾.

Raporlar içerdikleri bilgi miktarı açısından özetlenmiş, detaylı ve istisna raporları olarak sınıflandırılabilirler⁽⁵⁵⁾.

Çeşitli işletme alanları için raporlar hazırlanabilir. Bunlar şirket çapında raporlar, işletme çapında raporlar, bölümsel raporlar ya da departman raporları olabilir⁽⁵⁶⁾.

Raporları oluşturan işletme bölümü temeline göre

⁽⁵²⁾ WILKINSON, s.241.

⁽⁵³⁾ BODNAR, HOPWOOD, s.642-643.

⁽⁵⁴⁾ A.g.k., s.642-643.

⁽⁵⁵⁾ WILKINSON, s.242.

⁽⁵⁶⁾ BODNAR, HOPWOOD, s.642-643.

sınıflandırdığımızda, üretim raporları, pazarlama raporları, finans raporları gibi ayrıma tabi tutabileceğimiz raporlar söz konusu olacaktır.

Raporlama ortamları ve şekilleri açısından ele alındığında, raporlar anlatım raporları, grafik raporlar, bilgisayar raporları şeklinde sınıflandırılabilir⁽⁵⁷⁾.

Kalite maliyet raporu yapısal özellikleri dikkate alındığında, tarihi bilgiler içeren, özetlenmiş ya da detaylı bilgi miktarına sahip olabilen, çoğunlukla işletme çapında periyodik olarak hazırlanan raporlar, olduğu söylenebilir.

1.4 Etkin Raporlama İlkeleri

Muhasebe raporlarının sağladığı bilgiler yönetim açısından değer taşıyabilmesi için gerekli özellikler üzerinde ve bunları sayısı konusunda yazında kesin bir birlik olamamakla birlikte aşağıdaki unsurlar raporların değerini önemli ölçüde etkileyen özellikler olarak sayılabilir:

i) Doğruluk: Bir bilginin doğruluğu, o bilginin gerçeği ne ölçüde yansıttığı ile ölçülür⁽⁵⁸⁾. Muhasebe raporları ile sağlanan bilginin doğruluğu, bilginin değerini doğrudan etkileyen önemli bir özelliktir. Çünkü bilginin doğru kararın doğruluğunu oldukça etkileyecektir, denilebilir.

ii) Tutarlılık: Tutarlılığı bir dönemden bir döneme muhasebe olaylarını kayıtlamadaki yöntemlerin değişmemesi olarak tanımlanabilir.

⁽⁵⁷⁾ A.g.k., s.642-643.

⁽⁵⁸⁾ A.g.k., s.632.

Tutarlılık muhasebe bilgilerinin daha yararlı yapan bir özelliktir ⁽⁵⁹⁾. Özellikle raporlardan analiz yoluyla bilgi çıkarımı açısından önem taşıyan tutarlılık karşılaştırılabilirliği etkiler.

iii) Zamanlılık: Zamanlılığın etkili raporlamanın önemli bir özelliğidir. Kısa ca zamanlılığı, bilginin kararı etkileme yeteneğini yitirmeden önce karar vericilerin karar alma sürecine katılması anlamına gelir. Ancak bu zamanlılık ilkesinin sağlanması için, doğruluk ve güvenilirliğinden ödün vermemelidir. ⁽⁶⁰⁾. Ayrıca yönetimin karar verdiği ortam sürekli ve hızla değiştiği için bilgiler doğruluktan ödün vermeden mümkün olan en hızlı şekilde sağlanmalıdır. Zamanında hazırlanmamış bir rapordaki bilgiler kayıp bilgiler olarak değerlendirmek yanlış olmayacaktır ⁽⁶¹⁾.

iv) İlgililik: İlgili bilgi, bilgi kullanıcısının vereceği kararı etkileyen bilgidir. Bir bilgiye sahip olunması verilen kararın doğruluğu olumlu etkiliyorsa ya da bu bilgiye sahip olunmaması verilen kararı olumsuz olarak etkiliyorsa, söz konusu bilginin ilgililiğinden söz edebiliriz ⁽⁶²⁾.

v) Anlaşılabilirlik: Bir diğer önemli özellik olarak karşımıza çıkan anlaşılabilirlik, raporları inceleyen ve raporları değerlendirecek en az belli bir bilgi birikimine sahip herkez tarafından anlaşılabilmesi olarak tanımlanabilir.

⁽⁵⁹⁾ Nalan AKDOĞAN, Hamdi AYDIN, *Muhasebe Teorileri*, (Gazi Üniversitesi Yayın No. 98, Ankara, 1987), s.294.

⁽⁶⁰⁾ A.g.k., s.277-278.

⁽⁶¹⁾ John HELMKAMP, *Managerial Accounting*, (Second Ed. John Wiley and Sons, Inc., 1990), s.8.

⁽⁶²⁾ AKDOĞAN, AYDIN, s.274-275.

1.5 Raporların Maliyeti

Bir raporlama sistemi, sağladığı faydadan daha fazla bir maliyete neden olmamalıdır. Raporun hiç kimse tarafından kullanılmadığı biliniyorsa, raporun fayda sağlamadığını söyleyebiliriz ⁽⁶³⁾. Rapor maliyetini oluşturan unsurlar içinde en büyük pay raporun hazırlanmasında çalışan personelin ücretleri ve kullanılan kırtasiye malzemesi oluşturur. Raporun sağladığı faydayı ölçmek son derece güçtür ⁽⁶⁴⁾.

2.Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

2.1 Kalite Maliyet Raporunun Gerekliliği

Kalite maliyetlerinin raporlanmasını gerektiren ve birbiriyle örtüşen iki önemli neden vardır:

Kalite maliyetlerinin raporlanmasını gerektiren nedenlerden birincisi, üretim sistemlerindeki yeniliklerdir. Tam zamanında üretim ve toplam kalite, küresel piyasalarda faaliyet gösteren işletmelerde giderek yaygınlaşmakta ve standart hale gelmektedir. Üretim sistemlerindeki bu yenilikler, etkisini öncelikle maliyet ve yönetim muhasebesi üzerinde göstermiştir. Geleneksel üretim sistemlerinde oldukça yer tutan işçiliğin toplam üretim maliyetleri içindeki payı azalmıştır. Stoklar son derece küçülmüştür. Verimlilik ön plana çıkmıştır. Kaliteye olan yaklaşım değişmiştir. Bütün bunların sonucunda maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi boyutunda özellikle mamül maliyetlemesinde ve performans değerlemesinde kökten değişimlerin yaşandığı söylenebilir. Mamül maliyetlemesinde Faaliyet Esaslı Maliyetleme

⁽⁶³⁾ YÜCEL, s.46.

⁽⁶⁴⁾ A.g.k., s.46.

(Activity Base Costing) ön plana çıkmıştır⁽⁶⁵⁾. Performans değerlemesi açısından ise, toplam maliyetler içinde direkt işçilik maliyetlerinin azalması, direkt hammadde maliyetlerinde teknolojidaki yenilikler sonucu sapmaların azalması, performans raporlarının etkinliğini önemli ölçüde azaltmıştır. Performans değerlendirme ölçütleri, direkt işçilikle ilgili etkinlik, verimlilik, işçilik kullanımı, makina kullanımı, stok devir hızı gibi faktörlerden, toplam verimlilik, net varlıkların karlılığı, üretim süresi, kalite maliyeti, tüketici memnuniyeti, tüketici şikayet sayısına ve tedarik süresine dönüşmüştür⁽⁶⁶⁾.

Yeni performans değerlendirme ölçütleri yeni raporlara gereksinim yaratmıştır. Geleneksel raporlar yöneticilere ilgili bilgi raporlayamamaktadır. Özellikle tüketicinin duyarlı olduğu alanlar olan kalite, tedarik ve servis konularında, faaliyet etkinlikleri konusunda ise kalitesizlik maliyetleri, üretim süresi, stok seviyesi gibi konularda yöneticileri bilgilendirecek raporlara gereksinim doğmuştur⁽⁶⁷⁾. Kalite maliyet raporu işletmedeki faaliyetlerin etkinliğini belirlemede yararlı bilgiler sunan önemli bir rapordur, denilebilir.

Kalite maliyetlerinin raporlanmasını gerektiren nedenlerden ikincisi, mevcut performans değerlendirme raporlarının işletme stratejileri ile uyumlu

⁽⁶⁵⁾ J.C. MURPHY, S. L. BRAUND, "Management Accounting and New Manufacturing Technology", *Management Accounting (London)*, (February,1990),s. 38-40.; Reşat KARCIOĞLU, "JIT (Just-In- Time) Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", *MPM Verimlilik Dergisi*, (Yıl:199 ,S.) , s. 91-111.

⁽⁶⁶⁾ Robert D. McILHATTAN, "The JIT Philosophy", *Management Accounting (N.Y.)*, (Septemper 1987), s. 20-27.

⁽⁶⁷⁾ Robert A. HOWELL Stephen R. SOUCY, "Managent Reporting In The New Manufacturing Enviroment", *Management Accounting (N.Y.)*, (February 1988), s. 22-29.

bulunmayıdır ⁽⁶⁸⁾. Bir çok işletmenin yönetim raporlama sistemi, yeni rekabet ortamının gerektirdiği bilgileri, bu bilgileri kullanacak olan kişilerin gereksinimleri doğrultusunda ya çok az ya da hiç raporlamamaktadır ⁽⁶⁹⁾. Bir işletme performans raporlarını sahip olduğu stratejiyle uyumlu şekilde geliştirmelidir. Performans raporu, yönetimin her düzeyinde stratejilerin ve amaçların ne derece karşılandığına ilişkin bilgi sağlamalıdır. Birçok işletme ya maliyet liderliği, ya kaliteye dayalı mamül farklılaştırması ya da genellikle her ikisini birlikte uygulamaktadır. Bu stratejilere uygun olarak performans raporları gerçekleştirilen kalite düzeyi, maliyet ve performansı raporlamalıdır ⁽⁷⁰⁾. Kalite maliyet raporları belirlenen strateji ve gerçekleşen durumun karşılaştırılmasına, rakip işletmelerle karşılaştırma yapmaya uygun bilgiler de sağlamaktadır.

2.2 Kalite Maliyet Raporunun Amaçları

Kalite maliyet raporunun amaçlarını yukarıda sayılan kalite maliyet raporlarına duyulan gereksinimler doğrultusunda tespit edebiliriz:

- i) Yönetimin performans değerlemesi konusundaki bilgi gereksiniminin giderilmesi,
- ii) Stratejik planlama ve kontrol faaliyetlerine ilişkin bilgi gereksiniminin giderilmesi,

⁽⁶⁸⁾ A.g.k., s. 22-27.; Michael W. GRADY, "Performance Measurement : Implementing Strategy", *Management Accounting*, (June 1991), s. 49-53.

⁽⁶⁹⁾ A.g.k., s. 22-29.

⁽⁷⁰⁾ GRADY, s. 49-53.

iii) İşletmedeki kalite faaliyetlerinin yönetimine ilişkin bilgi gereksiniminin karşılanması.

2.2.1 Performans Değerlemede Ölçüt Oluşturma

Geleneksel muhasebe kontrolü ve raporlama sistemleri parasal olarak ifade edilebilen unsurlar üzerine kuruludur ve daha çok maliyet kontrolüne yoğunlaşır. Ancak bu durum, yöneticilerin, sadece parasal olarak ifade edilebilen unsurlara dikkat etmesi, diğer önemli ancak parasal olarak ifade edilemeyen göstergelere dikkat etmemesi gibi tehlikeli bir durum yaratmaktadır. Böyle tehlikeli bir eğilimin sonucunda maliyet kontrolüne verilen aşırı önem, kısa dönemde maliyet azaltımı ve verimlilik artışı sağlayabilmekte, ancak uzun dönemde motivasyon azalmakta ve kalite düşmektedir ⁽⁷¹⁾. Performans raporları üretim maliyetleri ve verimliliği konusunda olumlu işaretler vermekte iken, üretim kalitesi yeterince dikkate alınmadığında üretim kalitesi düşük gerçekleşebilir. Ayrıca hammadde ve malzeme tedarikçileri maliyet açısından değerlendirildiğinde, düşük kaliteli hammadde ve malzeme sağlayan ya da zamanında teslimat yapamayan tedarikçiler seçilebilir ⁽⁷²⁾. Ayrıca geleneksel performans ölçütleri daha çok işçilik verimliliği ve kullanımına dayalıdır, yeni üretim ortamları ise direkt işçiliğin oldukça düşük olmasından dolayı yönetim kararları açısından ilgili bilgi oluşturamamaktadırlar. Sonuç itibarıyla geleneksel performans raporları gelecek hakkında bilgi sağlayan uygun göstergelere sahip değildir ve yetersiz

⁽⁷¹⁾ Colin DURY, *Management and Cost Accounting*, (Third Ed., Chapman & Hall, London, 1992), s.485-486.

⁽⁷²⁾ A.g.k., s. 486.

kalmaktadır⁽⁷³⁾.

Geleneksel performans değerlendirme ölçütleri ile raporlar, karşılaşılan sorunlar nedeniyle son yıllarda değişmiştir. Yönetim muhasebesindeki araştırmalar verimlilik, kalite ve stok maliyeti gibi yeni ölçütler geliştirmiştir⁽⁷⁴⁾. Bu ölçütler finansal ya da finansal olmayan ölçütler olabilirler. Ancak söz konusu ölçütler içinde, kalite en önemli performans ölçütü olarak karşımıza çıkmaktadır⁽⁷⁵⁾.

İşletmelerdeki yönetim muhasebecisi, kaliteyi izleyerek yeni performans ölçütleri oluşturmada önemli rol oynarlar. Kaliteyle ilgili performans ölçütleri üç grupta incelenebilir⁽⁷⁶⁾.

i) Hammade ve malzeme kalitesi ile ilgili performans ölçütleri : Bazı işletmeler tedarikçileri ile satın aldıkları hammadde ve malzemelerin kalite özellikleri konusunda anlaşma yaparlar. Eğer hammadde ve malzeme istenen kalite niteliklerini taşımiyorsa anlaşma bozulur. Bu amaçla tedarikçi işletmeler fiyat ve kalite yönüyle değerlendirilir ve rapor haline getirirler.

ii) İşleme aşamasındaki kalite kontrol faaliyetleri ile ilgili performans ölçütleri : İşleme aşamasındaki kalite kontrol faaliyetleri, ayrıntılı raporlarda sağlam mamüllere oranı şeklindeki; hurda, yeniden işleme, bozuk mamül gibi unsurlarla ölçülür. Kalite sorunlarına ilişkin finansal

⁽⁷³⁾ A.g.k., s. 486.

⁽⁷⁴⁾ Robert S. KAPLAN, "Measuring Manufacturing Performance : A New Challenge for Managerial Accounting Research", **Readings in Accounting for Management Control** , (Edited by C. EMMANUEL, D. OTLEY, K. MERCHANT, Chapman & Hall, London,1992), s.284.

⁽⁷⁵⁾ A.g.k., s.288.

⁽⁷⁶⁾ DURY, s.487.

olmayan bilgilerin yanında hurda, yeniden işleme ve bozuk mamüllerin maliyeti şeklinde raporlar hazırlanır.

iii) Tüketici tatmini : Tüketici tatmini en önemli kalite ölçüsüdür. Mamül ya da hizmetin sağlanmasından sonra olabileceği gibi üretime geçmeden öncede de tüketici tatmini konusunda karşılıklı görüşmeler ya da yazılı sorularla tüketici tatmini ölçülmeye çalışılır. İşletme geneline uygulanabilir bir performans ölçüsü olarak kullanılabilir.

Kalite performansı ölçüsü olarak hurda, yeniden işleme ve bozuk mamüllerin maliyetinin raporlanması maliyet muhasebesi tarafından kalite maliyet raporları aracılığıyla yerine getirilir.

2.2.2 Stratejik Planlamada ve Kontrol Sürecinde Kalite Maliyet Bilgilerinin Kullanımı

Günümüzün küreselleşen dünyasında rekabet yoğun olarak hüküm sürmektedir. Küresel piyasalardaki rekabet stratejileri geleneksel anlamdaki maliyet ve yönetim muhasebesini, gereksinim duyulan bilgileri sağlamada yetersiz bırakmıştır ⁽⁷⁷⁾. Maliyet ve yönetim muhasebesinin kapsamının genişletilmesininin zorunluluk haline dönüştüğü söylenebilir.

Rekabet ortamındaki işletmeler de, maliyetlerin ölçülmesi ve kontrol edilmesi, yöneticilerin performans değerlendirmeleri için yeni yaklaşımlara gereksinim duymaktadırlar ⁽⁷⁸⁾.

"Küreselleşen piyasadaki rekabet atmosferinde işletme kararlarına

⁽⁷⁷⁾ Hüseyin ERGİN, Küresel Pazarlardaki Rekabetçi Yapı Yönelimli Maliyet - Yönetim Muhasebesi Tasarımı, (Anadolu Üniversitesi Kütahya İİBF Yıllığı 1992), s.7.

⁽⁷⁸⁾ A.g.k., s. 7.

bilgi sağlayacak yönetim muhasebesi, işletme içine yönelik bilgi ihtiyacının yanında, piyasadaki rekabet üstünlüğünü yakalamada yardımcı bir araç olarak geliştirilmelidir⁽⁷⁹⁾. Bu gereksinimler doğrultusunda stratejik yönetim muhasebesi geliştirilmiştir.

"Stratejik yönetim muhasebesi, dış çevre faktörlerinin işletme üzerindeki etkileri ile işletme kaynaklarını uzun ve kısa vadeli amaçlar doğrultusunda en uygun düzeyde dengelenmesine, amaçlara ulaşma stratejilerinin belirlenmesinde, uygulanmasında ve kontrolunda yardımcı olacak finansal bilgiler sağlar"⁽⁸⁰⁾.

Stratejik planlama ve kontrol, stratejik yönetim süreci olarak işletmeler tarafından vazgeçilmez bir yönetim parçası olarak uygulanmaktadır. Stratejik yönetim sürecini destekleyecek bilgileri sağlamada ise stratejik yönetim muhasebesinden yararlanmak bir zorunluluk halindedir⁽⁸¹⁾.

Bilindiği gibi stratejiler şirket, işletme fonksiyonel düzeyde olmak üzere gruplandırılabilir. Bu strateji düzeylerine uygun bilgi ihtiyacının tespit edilip ilgili ve zamanlı bilgi üretilmesi gerekmektedir⁽⁸²⁾. Çünkü her strateji düzeyinde farklı bilgilere gereksinim duyulmaktadır. Kalite ile ilgili bilgiler, işletme ve fonksiyonel düzeydeki stratejilerin her ikisinde de gereksinim duyulan bir bilgilerdendir.

Fonksiyonel düzeyde stratejilerde, işletme fonksiyonlarının verimliliği,

⁽⁷⁹⁾ A.g.k., s.7.

⁽⁸⁰⁾ Hüseyin ERGİN, *Stratejik Yönetim Muhasebesi*, (Anadolu Üniversitesi Yayın No: 662/5, Kütahya, 1992), s.23.

⁽⁸¹⁾ Nigel PIERCY, Neil MORGAN, "Strategic Planning and Management Accounting", *Management Accounting (London)*, (November -1989), s.17.

⁽⁸²⁾ GRADY, 49.

karlılığı ve maliyet gibi performans ölçüleri kullanılabilir⁽⁸³⁾.

Bu durumda söz konusu performans ölçüleri ile ilgili bilgilerine gereksinim duyulur. Bu bilgiler finansal olabileceği gibi finansal olmayan bilgilerde olabilir. Finansal olmayan ölçüsü olarak girdi miktarı, çıktı miktarı, mamül kalitesi, teslimat süresi gibi ölçütler sayılabilir⁽⁸⁴⁾.

"İmalat hattında etkinlikle uygulanabilecek finansal performans ölçüsü, kalite maliyeti ya da diğer ifade şekli ile kalitesizlik maliyetidir. İşletme, bir imalat hattındaki maliyetlerin önemli bir bölümünün kalitesizlikten kaynaklandığını fark ettiğinde, kalite konusundaki faaliyetlerine daha da dikkat ederek, kaliteyi yükseltmesi ve maliyetleri azaltması mümkün olabilir⁽⁸⁵⁾.

İşletme düzeyindeki stratejilerde; yönetici, fonksiyon düzeyindeki yöneticilere oranla, mamül hatlarına ilişkin daha az ayrıntı içeren raporlara gereksinim duyar. Yönetici çok sayıdaki imalat hattına sahip olduğu için; daha çok bu imalat hatlarının ekonomik davranışlarıyla, sağlanan performansın, belirlenen sermaye geri dönüş oranının, fiyatların ve özellikle belirlenen stratejilerin gerçekleştirilmede yeterli olup olmadığına ilişkin bilgilere gereksinim duyar. İşletme düzeyindeki performans ölçüleri, kritik başarı faktörü olarak da ifade edilebilir. Kalite, teslimat süresi, hurda, stok devir hızı, satışlar, siparişler ve tüketici memnuniyeti performans ölçüsü olarak kullanılabilir. En önemli performans ölçüsü olarak kalite; tüketici şikayetleri, satış iadeleri gibi finansal olmayan, hurda, yeniden işleme, hammadde ve

⁽⁸³⁾ A.g.k., 50

⁽⁸⁴⁾ HOWELL, SOUCY, s. 23.

⁽⁸⁵⁾ A.g.k., s.24.

malzeme verimliliği gibi finansal veriler aracılığıyla ölçülebilir⁽⁸⁶⁾.

Kalite maliyet raporları, stratejik yönetim muhasebesi tarafından işletme ve fonksiyonel stratejilerde kullanılabilen finansal bilgilerin önemli bir kısmını ürettiği söylenebilir.

2.2.3 Kalite Maliyetlerinin Yönetimi

Kalite maliyetlerini raporlamanın diğer bir amacını kalite faaliyetlerinin yönetimine ve kalite maliyetlerinin kontroluna yardımcı olmanın oluşturduğu söylenebilir. Kalite maliyetlerinin ölçülmesi ve raporlanması, maliyet muhasebesinin yönetime sağladığı desteğin benzerini, kalite faaliyetlerinin yönetimine sağlar. Yöneticilerin konuştukları ve anlaştıkları dil "para" dilidir ve kalite maliyet raporları, kalite faaliyetleriyle ilgili önemli bilgileri yöneticilere "para dili" ile ifade edilmiş bir şekilde iletir⁽⁸⁷⁾.

Kalite maliyet bilgileri, yönetime, kalite programlarının "ince ayarını" yapabilecek bir araç sağlar. Kalite maliyet bilgileri, yönetimin kalite faaliyetlerinin yararına olan inancı artırır ve aynı zamanda düzeltici eylemlerin harekete geçirilmesini sağlar, böylelikle işletmede kalite faaliyetlerinin daha etkin bir biçimde gerçekleştirilmesine izin verir⁽⁸⁸⁾.

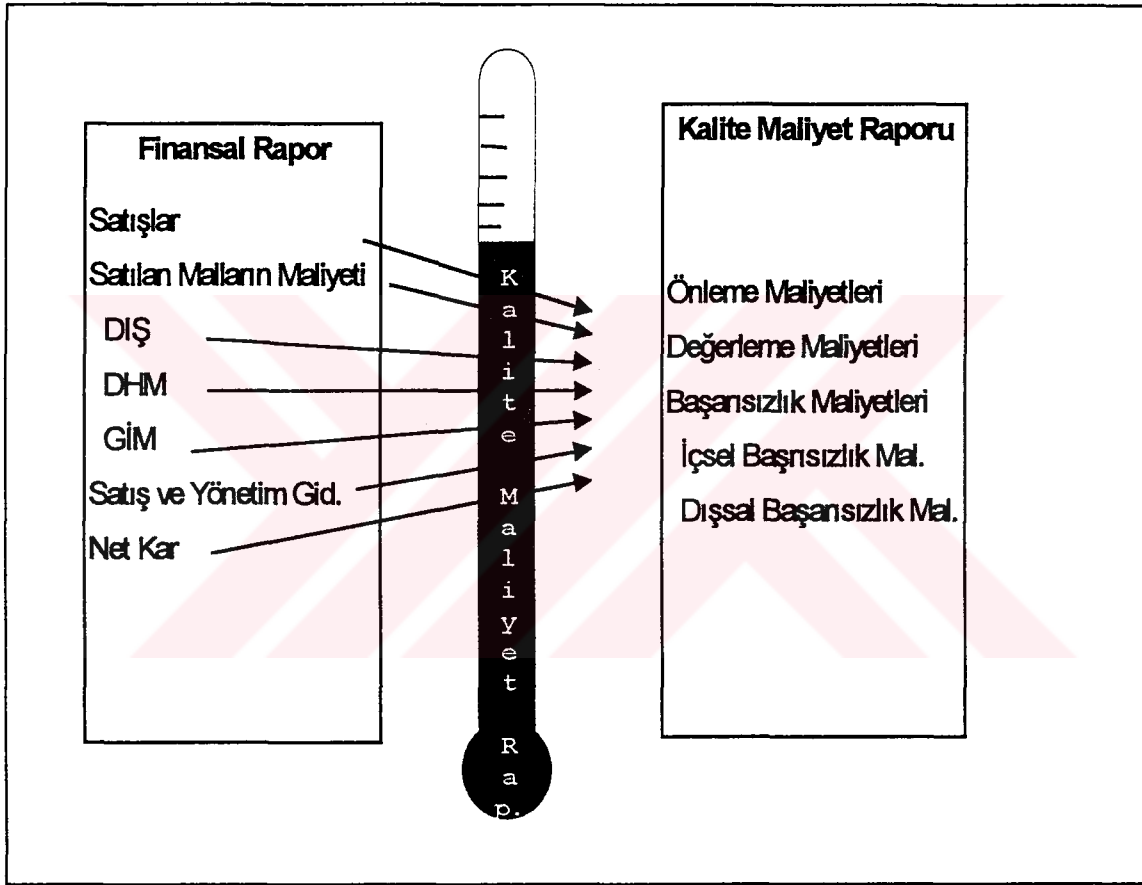
Ancak kalite maliyetlerinin ikinci işlevi daha ön plandadır. Çünkü, maliyet muhasebesi sistemlerinin çoğu kalite maliyetlerini tanımlayacak biçimde tasarlanmadığı için, önemli büyüklükteki kalite maliyetleri atlanmakta ve tanınmamaktadır. Kalite maliyetleri toplam maliyetlerin içinde gizli bir

⁽⁸⁶⁾ A.g.k., s. 26.

⁽⁸⁷⁾ ASCQ, s.2.

⁽⁸⁸⁾ A.g.k., s.3.

biçimde varlığını sürdürür. Eğer, kalite maliyetlerindeki bir artış söz konusu olursa, bu artışın nedeni anlaşılamayacak ve işletmenin rekabet gücünü olumsuz bir biçimde etkileyecektir⁽⁸⁹⁾. Sonuçta bu maliyetler finansal tablolara gizlice yansıtacaktır.



Şekil 7: Kalite maliyetleri ve finansal bilgiler arasındaki ilişki

Kalite maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki fark edilemeksizin artışı, bir süre geçtikten sonra, çoğunlukla geç bir biçimde, finansal tablolarda

⁽⁸⁹⁾ A.g.k., s.3. Daha fazla bilgi için Bkz.: Orhan ELMACI, "Küreselleşen Pazarlarla Bütünleşmede Stratejik Rekabet Gücünün Verimlilik Eksenli Analizi", II. Verimlilik Kongresi 19-21 Ekim 1994, (MPM Yayını, Ankara, 1994)

dikkat çekecek ve yönetimin başarısızlığına işaret edecektir ⁽⁹⁰⁾. Ancak düzeltici eylemlerin uygulamaya konulması için geçkalmış olunacaktır. İşte kalite maliyet raporları yönetim açısından, kalite maliyetlerini ölçerek, bir erken uyarı sistemi işlevi görür. Bundan dolayı yönetim, kalite maliyetlerinin ölçülmesini ve raporlanmasını isteyecektir ⁽⁹¹⁾. Kalite maliyetlerinin toplam kalite maliyetleri üzerindeki olumsuz etkisi kalite maliyet raporları aracılığıyla açıkça görülecektir.

Kalite maliyet raporları aracılığıyla elde edilen bilgiler ışığında kalite maliyetleri kontrol edilebilir ve azaltılabilir. Kalite maliyetlerinin azaltımında izlenecek adımlar oldukça basit olduğu söylenebilir ⁽⁹²⁾:

- i) Başarısızlık nedenlerini (başarısızlık maliyetlerinin taşıyıcıları) ve dolayısıyla başarısızlık maliyetlerini ve sıfırmaya çalışma,
- ii) Doğru önleme maliyetlerine yatırım yapmak,
- iii) Değerleme maliyetlerini, mümkün olduğu kadar kadar (önleme faaliyetlerin başarısına bağlı olarak) azaltmak,
- iv) Değerlendirme ve önleme faaliyetlerinin, geliştirmenin daha ileri götürülebilmesi için, sürekli kılınması.

Kalite maliyetlerinin azaltımının her aşamasında, kalite maliyet raporlarından elde edilecek bilgiler çok önemlidir.

⁽⁹⁰⁾ A.g.k., s.3.

⁽⁹¹⁾ A.g.k., s. 5.

⁽⁹²⁾ A.g.k., s .6. ELMACI, Kalite Yatırım Analizi...,s.

2.3 Kalite Maliyet Raporlarının Maliyeti

Kalite maliyet raporları, diğer muhasebe raporları gibi fayda/maliyet analizi yapılarak, faydası maliyetinden büyük olduğunda hazırlanmasına karar verilmelidir.

Böyle bir fayda/maliyet analizi için öncelikle kalite maliyet raporlarında yer alacak kalite maliyet bilgilerinin önemini tespit edilmesi gerekir. Kalite maliyet raporlarında yer alacak bilgiler, yönetime ve işletmeye yarar sağlamalıdır. Bunun tespiti için finansal veriler gözden geçirilerek, genel olarak var olan kalite maliyetlerinin toplamının ne düzeyde gerçekleştiğinin tespit edilmesi gerekir. Kalite maliyet bilgilerinin, eğer kaliteyle ilgili ve oldukça yüksek düzeyde gerçekleşen maliyet kalemleri varsa, raporlanmasının faydalı olacağı kararına varılabilir. Ancak, kaliteyle ilgili maliyetlerin birçok hesap içinde gizli olduğu düşünüldüğünde, bu işlem dikkatli bir biçimde gerçekleştirilmelidir ⁽⁹³⁾. Örnek olarak, maliyet muhasebesinden alınan bilgiler ışığında, satılan mamülün maliyeti kaleminde, direkt hammadde ve malzeme, direkt işçilik içinde oldukça yüksek düzeyde kalite maliyeti sayılan hurda, yeniden işleme gibi maliyetler gerçekleşiyorsa, kalite maliyetlerinin raporlanması gerekir.

Kalite maliyet raporlarının maliyetini ise raporu hazırlamada çalışan kişinin harcadığı zaman ile parasal olarak az tutarda kırtasiye malzemesidir. Raporun hazırlanması, işletmenin büyüklüğüne göre değişmekle birlikte yaklaşık 30 dk. ile 1 saat zaman almaktadır ⁽⁹⁴⁾. Raporların hazırlanmasında

⁽⁹³⁾ A.g.k., s.23.

⁽⁹⁴⁾ Stephan L. BRINKMAN, Mark A. APPELBAUM, "The Quality Cost Report : It's Alive and Well at Gilroy Foods", *Management Accountig* (N.Y),(September 1994),s. 61-65.

büyük oranda bilgisayardan yararlanmamak kaçınılmazdır.

2.4 Kalite Maliyet Raporunun Hazırlanması

Kalite maliyet raporlarının hazırlanması iki aşamada gerçekleşir⁽⁹⁵⁾.

- i) Kalite maliyet unsurlarının belirlenmesi ve bunlara ilişkin kalite maliyet bilgilerinin toplanması,
- ii) Kalite maliyet raporunun oluşturulması ve gerekli analizlerin yapılması.

2.4.1 Kalite Maliyet Bilgilerinin Toplanması

Kalite maliyet raporlarında yer alan bilgiler iki yolla elde edilmektedir.

- i. Maliyet muhasebesi sisteminden elde edilen bilgiler,
- ii. Verilerin bulunmadığı durumlar için tahmin oluyula.

Genellikle, kalite maliyet raporunun hazırlanması için gerekli veriler mevcut maliyet muhasebesi sisteminden hazır olarak elde edilemezler. Çoğu değerlendirme ve iç başarısızlık maliyetleri, değişik maliyet hesaplarının içinde gizlenmiş halde bulunur. Bu maliyet bilgileri, kolaylıkla ayrılacakları nedeniyle de kullanıma uygun bulunmamaktadır. Örnek olarak tekrar işleme ve hurda maliyetler çoğunluk maliyet raporlarında, hammadde, malzeme ve işçilik sapması olarak gösterilir. Bu nedenle, öncelikle hangi kalite maliyet unsurlarının gerçekleştirildiğinin belirlenmesi gerekmektedir⁽⁹⁶⁾. Çalışmanın üçüncü bölümünde, işletmelerde yer alabilecek kalite maliyet unsurları sınıflandırılarak, sıralanmıştır, işletme, kalite ile ilgili faaliyetlerini tek tek

⁽⁹⁵⁾ FEIGENBAUM, s.114.

⁽⁹⁶⁾ ASCQ, s.27.

inceleyerek, bu kalite maliyetlerinin unsurlarından hangilerinin gerçekleştiğini tespit etmek zorundadır.

Maliyet muhasebesi sisteminin, tespit edilen kalite maliyet bilgilerini sağlayabilmesi için, işletmenin hesap planında değişiklikler yapması gerekecektir. Eğer hesap planında, kalitesizlikten kaynaklanan maliyetlerin toplandığı hesaplar mevcutsa, bu hesaplar kullanılabilir. Örneğin, hurdalar hesabı, kalite maliyet raporunda doğrudan kullanılacak maliyet bilgisini sağlayacaktır. Aksi halde kullanıcılar tarafından kolayca anlaşılacak şekilde, işletmede oluşan kalite maliyet unsurları esas alınarak hesap tanımlamaları yapılmalıdır ⁽⁹⁷⁾. Böylelikle kalite maliyet raporlarının hazırlanması aşamasında, maliyet muhasebesi sistemi küçük çapta ve kalite maliyet bilgilerine daha ayrıntılı bilgi verecek biçimde değişikliğe uğratılarak, kalite maliyet bilgilerini kolayca sağlayacak duruma getirilebilir. Kalite maliyetlerinin raporlanmasına uygun olarak hesap planında değişiklik yapılmasına aşağıda bir örnek verilmeye çalışılmıştır.

713 DİREKT HAMMADDE VE MALZEME MİKTAR FARKI

713.1 Döküm Gider Yeri

713.1.1. Önleme Maliyetleri

.....
.....

713.1.2. Değerleme Maliyetleri

.....
.....

713.1.3. Başarısızlık Maliyetleri

⁽⁹⁷⁾ A.g.k., s.29.

713.1.3.1. İçsel Başarısızlık Maliyetleri

713.1.3.1. Tasarım Değişikliğinden Kaynaklanan
Hurda Maliyeti

713.1.3.2. Satın Alma Hatalarının Maliyeti

713.1.3.3. Kontrol Edilemeyen Hammadde ve
Malzeme Kayıpları

713.1.3.4. Hurda (İşleme aşamasında oluşan)

713.1.3.2. Dışsal Başarısızlık Maliyetleri

.....
.....

713.2 Taşlama Üretim Gider Yeri

.....
.....

713.3 Montaj Üretim Gider Yeri

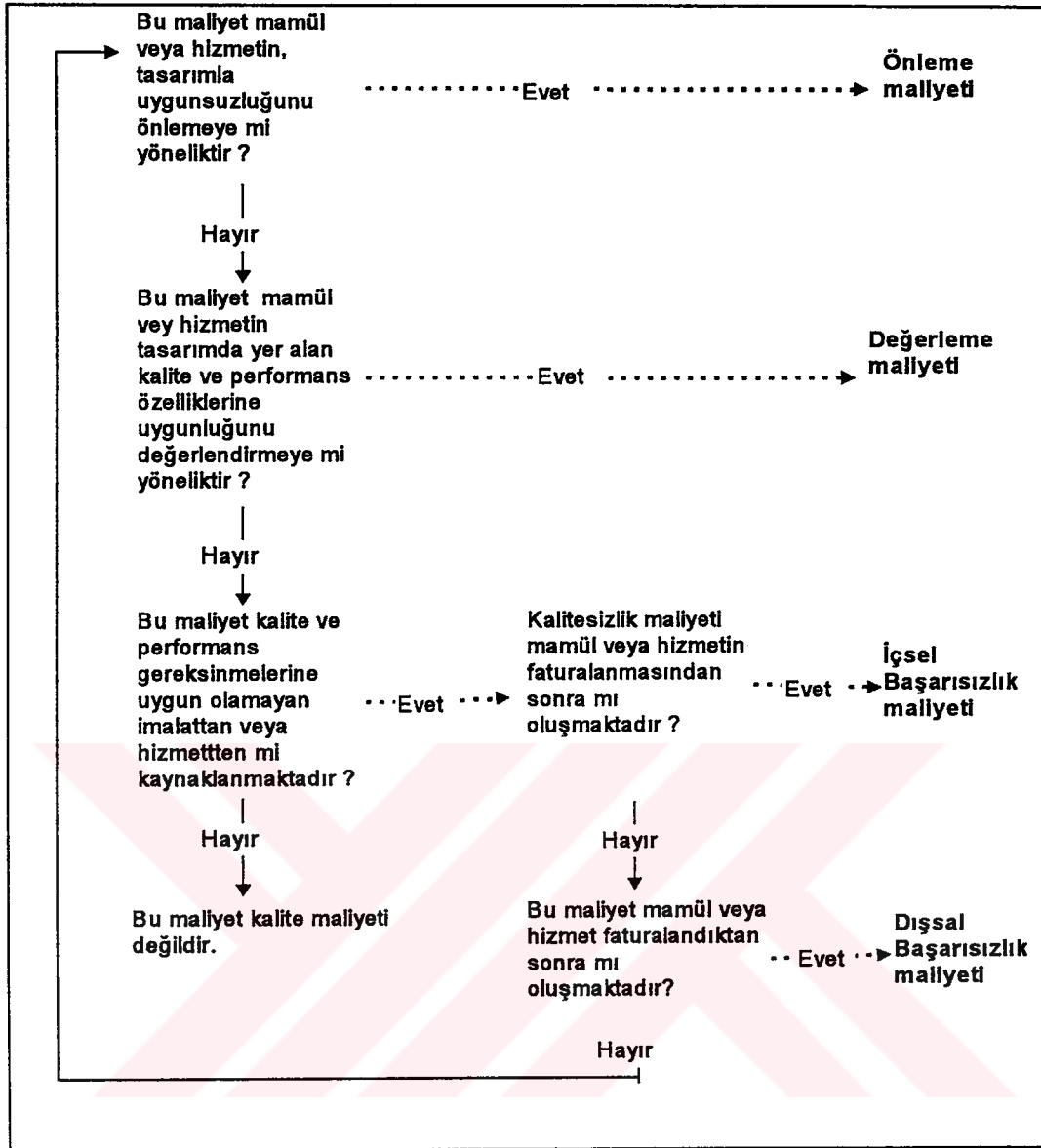
.....
.....

Bunların yanı sıra kalite maliyet raporlarında kullanılmak üzere zaman çizelgeleri, harcama raporları, satın alma emirleri, yeniden işleme raporları, gibi bazı bilgiler yine maliyet muhasebesi ya da üretim departmanından elde edilebilir ⁽⁹⁸⁾.

Kalite maliyetlerinin belirlenmesinde karşılaşılan bir sorun; oluşan maliyetin hangi kalite maliyet sınıfında yer alacağına ilişkindir. Kaliteyle ilgili maliyetlerin tespit edilmesinde aşağıdaki gibi bir akış şeması kullanılabilir ⁽⁹⁹⁾.

⁽⁹⁸⁾ FEIGENBAUM, s.119.

⁽⁹⁹⁾ A.g.k., s.119.



Şekil 8 : Kalite maliyetlerinin sınıflandırmasında kullanılabilir akış şeması⁽¹⁰⁰⁾.

Bütün çabalara karşın verilerin tam olarak bulunamadığı durumlarda doğru tahmini bilgiler raporların oluşturulmasında kullanılabilir⁽¹⁰¹⁾. Normal işinin yanında, zaman zaman değerlendirme ile ilgili görevleri yerine getiren çalışanın, zamanın ne kadarının kaliteyle ilgili olduğu tam olarak tespit edilemediğinde, tahmini olarak hesaplanarak kullanılması, örnek olarak

⁽¹⁰⁰⁾ ASQC, s.30.

⁽¹⁰¹⁾ FEIGENBAUM, s.119.

verilebilir.

2.4.2 Kalite Maliyet Raporlarının Oluşturulması

Kalite maliyet raporunun hazırlanması amacıyla ilk olarak kalite maliyetlerinin olduğu bütün departmanlardan ve alanlardan maliyet bilgileri bir liste haline getirilir ve raporu hazırlayacak birime iletilir. Bu liste kalite maliyet raporunun oluşturulmasında kullanılacak bilgilerin bir araya getirilmesini sağlar ve kalite maliyet raporuna temel oluşturur. Daha sonraki aşamada ise kalite maliyetleri türüne göre önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri başlıkları altında toplanarak özetlenirler⁽¹⁰²⁾. Bu işlemlerin yapılması sırasında çok sayıdaki veri ile uğraşmada bilgisayar kaçınılmaz bir araç olarak kullanılması gerekmektedir. Daha da ötesi kalite maliyetlerinin raporlanması bir çok yönetim bilgi sisteminin parçası haline gelmiştir⁽¹⁰³⁾.

Kalite maliyet maliyet raporları düzenli aralıklarla hazırlanarak raporlanmalıdır. Genel olarak haftalık, aylık ve üçer aylık dönemler itibariyle raporlanmaktadır. Karşılaştırma yapmak amacıyla önceki dönemlere ait ya da planlanmış rakamların yer alması yararlı olacaktır⁽¹⁰⁴⁾. Bu nedenle kalite maliyet raporunun düzenli aralıklarla hazırlanması, dönemlerinin karşılaştırmasına olanak tanınması bakımından önemlidir, denilebilir.

Kalite maliyet raporu iki bölümden oluşmaktadır⁽¹⁰⁵⁾:

⁽¹⁰²⁾ ASQC, s.31.

⁽¹⁰³⁾ FEIGENBAUM, s.122.

⁽¹⁰⁴⁾ A.g.k., s.123.

⁽¹⁰⁵⁾ BRINKMAN, APPELBAUM, s.63-64.

i) Veri bölümü : Veri bölümünde toplanan kalite maliyet unsurları sınıflandırılmış olarak bulunmaktadır. İlk sütünde, işletmede gerçekleşen kalite maliyetleri ve gerekiyorsa kalite maliyetlerinin gerçekleştiği gider merkezleri bu sütünde yer alır. Sonraki sütunlarda dönem değerleri, önceki dönem değerleri, planlanmış değerler ya da satışlara oranı yer alabilir⁽¹⁰⁶⁾.

ABC İşletmesi

Kalite Maliyet Raporu 1994 /2. Çeyrek, 30 Haziran 1994

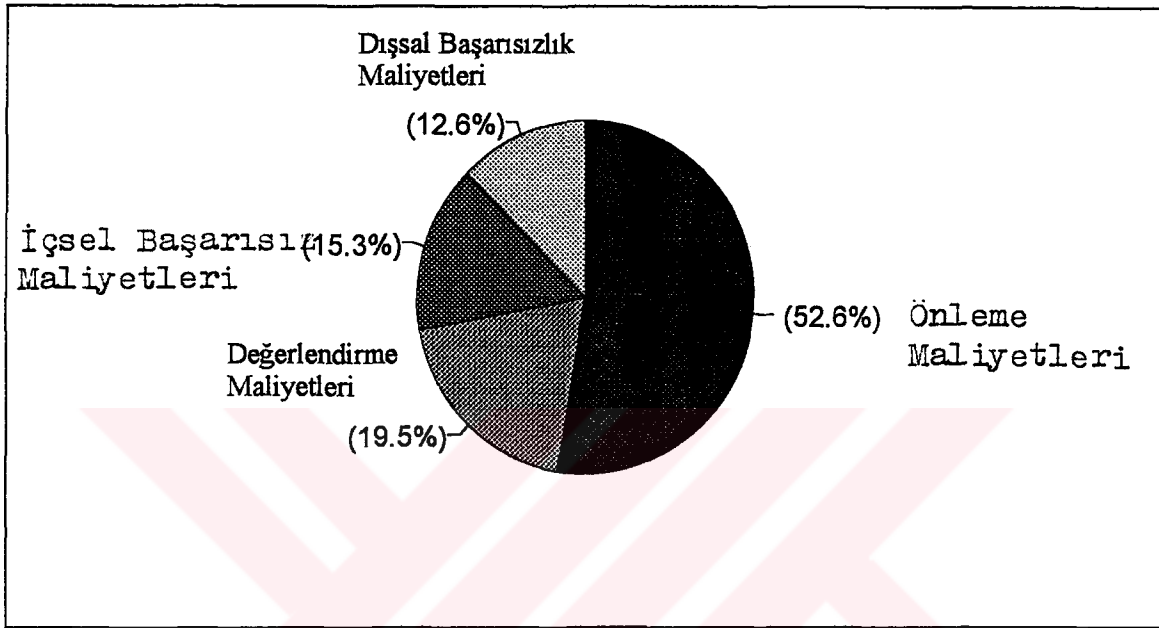
	Önceki Dönem	Dönem kalite maliyetleri	Satışlara Oranı
Kalite eğitimi	35.000 TL	70,000 TL.	
Kalite planlaması	100.000 TL.	160,000 TL.	
Toplam Önleme Maliyetleri	135.000 TL.	230,000 TL.	% 7.08
Hammad. ve mamül. muayenesi	15.000 TL.	20,000 TL.	
Mamülün muayenesi	20.000.TL.	15,000 TL.	
İşlem onayı	30.000.TL.	32,000 TL.	
Toplam Değerleme Maliyetleri	65.000.TL.	67,000 TL.	% 2.06
Hurda	63.000. TL.	50,000 TL.	
Yeniden işleme	40.000.TL.	35,000 TL.	
Toplam İçsel Başarısızlık Maliyetleri	103.000.TL.	85,000 TL.	% 2.62
Tüketici şikayetleri	27.000.TL.	25,000 TL.	
Garanti	20.000.TL.	12,000 TL.	
Tamir	15.000.TL.	18,000 TL.	
Toplam Dış Başarısızlık Maliyetleri	57.000.TL.	55,000 TL.	% 1.69
TOPLAM	360.000 TL.	437.000. TL	% 13.45

Tablo 2: Kalite Maliyet Raporu

i) Anlatım bölümü : Kalite maliyet raporunun anlatım bölümü veri bölümü kadar önemlidir. Anlatım bölümünde aylık faaliyetlere ilişkin bilgiler ve yönetici özeti yer alır. Aylık bilgiler içinde, yöneticinin dikkat etmesi gereken noktalar, kalite faaliyetlerinin gelişimine ilişkin

⁽¹⁰⁶⁾ A.g.k., s.62-64.

bilgiler ve yeni hedefler yer alır. Yönetici özeti ise, gerçekleşen kalite maliyet rakamlarına ay içindeki katkılar ve etkileri içerir ⁽¹⁰⁷⁾. Anlatım bölümünde grafiklerden de yararlanılabilir. Kalite maliyetlerinin birbirlerine oranını göreceli olarak ya da pasta dilimi grafikleriyle gösterilebilir ⁽¹⁰⁸⁾.



Şekil 9 : Kalite maliyetlerinin toplam kalite maliyetine oranları

2.5 Kalite Maliyet Raporlarının Türleri

Kalite maliyet raporları özellikle işletmedeki kalite faaliyetlerinin performansının yönetiminde önemli bilgiler sunar. İşletme kalite politikalarına göre tespit ettiği kalite performansının belirlenmesi için kendine uygun bir şekilde kalite maliyet raporu yapısı oluşturabilir. Bu amaçla değişik türde kalite maliyet raporu yapısı oluşturabilir.

Bu raporların temel farklılıkları kalite maliyet raporlarında temel alınan

⁽¹⁰⁷⁾ A.g.k., s.62-64.

⁽¹⁰⁸⁾ Don R. HANSEN-Maryanne M. MOWEN, Management Accounting, (College Division South Western Publishing Co., Cincinnati, Ohio, 1992), s.796.

standartların belirlenmesindedir.

2.5.1 Yıllık Kalite Performansı Raporu

Yıllık kalite maliyet raporu, gerçekleşen kalite maliyetlerini önceki yıl rakamlarıyla karşılaştırılmasına olanak tanır. Karşılaştırma yapmak amacıyla önceki yılın kalite maliyetlerinin satışlara oranının, içinde bulunulan yılın kalite maliyetlerinin satışlara oranı ile karşılaştırılması gerekir. Ancak sabit nitelikte görülen eğitim, ve kalite mühendisliği gibi kalite maliyetleri doğrudan da önceki yılların rakamlarıyla karşılaştırılabilir. Bu türden bir kalite maliyet raporu yöneticiye kısa dönemde kalite faaliyetlerinin performansının gelişimi hakkında bilgi verecektir. Şekilde iki yılın kalite maliyetlerinin karşılaştırılması görülmektedir⁽¹⁰⁹⁾.

ABC İşletmesi Kalite Maliyet Raporu 1994 /2. Çeyrek, 30 Haziran 1994

	1992		1993		Fark
	Kalite Maliyeti	Satışlara Oran	Kalite Maliyeti	Satışlara Oran	
Kalite eğitimi	35'000 TL	%1.17	70'000 TL	%2.33	%1.17
Kalite planlaması	100'000 TL	%3.33	160'000 TL	%5.33	%2.00
Toplam Önleme Maliyetleri	135'000 TL	%4.50	230'000 TL	%7.67	%3.17
Hammad. ve mal. muayenesi	15'000 TL	%0.50	20'000 TL	%0.67	%0.17
Mamûlün muayenesi	20'000 TL	%0.67	15'000 TL	%0.50	-%0.17
İşlem onayı	30'000 TL	%1.00	32'000 TL	%1.07	%0.07
Toplam Değerleme Maliyetleri	65'000 TL	%2.17	67'000 TL	%2.23	%0.07
Hurda	63'000 TL	%2.10	50'000 TL	%1.67	-%0.43
Yeniden işleme	40'000 TL	%1.33	35'000 TL	%1.17	-%0.17
Toplam İçsel Başarısızlık Mal.	103'000 TL	%3.43	85'000 TL	%2.83	-%0.60
Müşteri şikayetleri	27'000 TL	%0.90	25'000 TL	%0.83	-%0.07
Garanti	20'000 TL	%0.67	12'000 TL	%0.40	-%0.27
Tamir	15'000 TL	%0.50	18'000 TL	%0.60	%0.10
Toplam Dış Başarısızlık Mal.	57'000 TL	%1.90	55'000 TL	%1.83	-%0.07
TOPLAM	360'000 TL	%12.00	437'000 TL	%14.57	%2.57

Satışlar = 300.000 TL.

Tablo 3: Yıllık kalite performans raporu

(109) A.g.k., s.807.

2.5.2 Çok Dönemli Kalite Performans Raporu

Bu tür kalite maliyet raporu yönetime orta vadede, göreceli olarak kalite maliyetlerindeki değişim hakkında bilgi verir. Kalite faaliyetlerinin başlangıcından bugüne yapılanların kısa bir özetini verir. Özellikle kalite maliyetlerinin gelişme doğrultusu konusunda yararlı bilgiler verir. Bulunulan noktaya her dönemin katkısı çok dönemli kalite performans raporlarında açıkça görülebilir. Kalite maliyet raporunun genel olarak değerlendirildiğinde, kalite faaliyetlerinin sonucu değerlendirilebilir. Şekil 'de yıllar itibariyle kalite maliyet bilgisine göstermektedir. Kalite maliyetlerinin yıllar itibariyle, toplam ya da kalite maliyet türlerine göre önleme, değerlendirme, başarısızlık maliyetleri olarak grafikte gösterilmesi mümkündür. Böylelikle kalite hedeflerine ne kadarlık bir dönemde ulaşılabileceği tahmin edilebilir. Bu grafik kalite trendi olarak adlandırılmaktadır⁽¹¹⁰⁾.

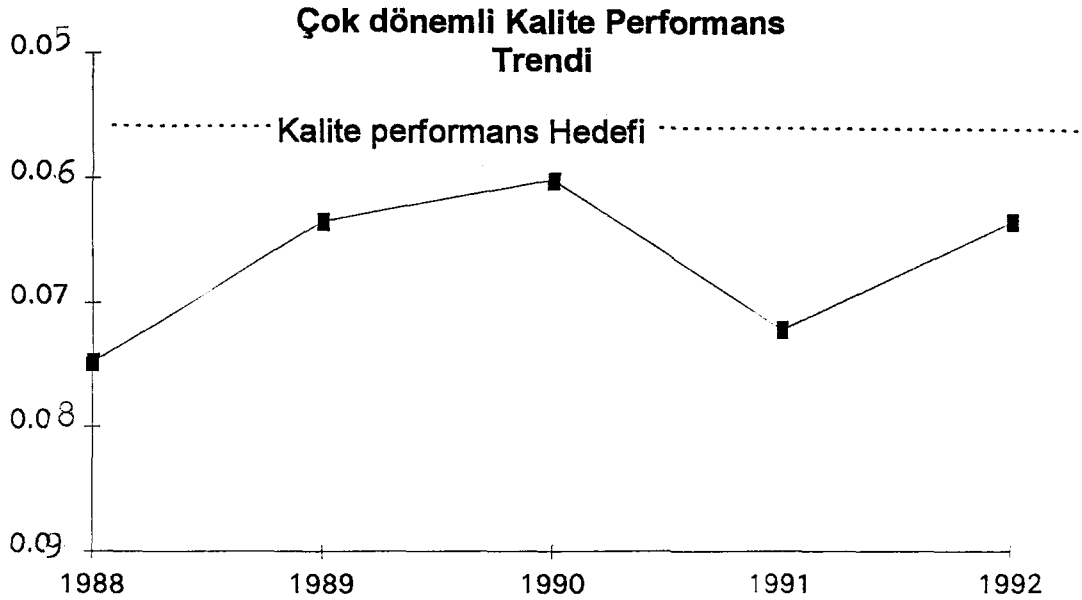
ABC İşletmesi

Kalite Maliyet Raporu 1994 /2. Çeyrek, 30 Haziran 1994

	Kalite Maliyetleri	Dönem	Sat	lara Oran
			Satışlar	
1988	150'000 TL	2'300'000 TL		%7
1989	180'000 TL	2'350'000 TL		%8
1990	200'000 TL	2'500'000 TL		%8
1991	190'000 TL	2'800'000 TL		%7
1992	230'000 TL	3'000'000 TL		%8

Tablo 4: Çok dönemli kalite maliyet raporu

⁽¹¹⁰⁾ A.g.k., s.808-811.



Şekil 10 : Çok dönemli kalite performans trendi

2.5.3 Uzun Dönemli Kalite Performans Raporu

Bu rapor türünde, her dönem sonunda işletmenin varmak istediği kalite performans hedefleriyle karşılaştırma yapılmaktadır. Kalite maliyetlerinin bu şekilde raporlanması, yöneticilerin kalite hedefleri konusundaki yüksek hedeflerini korumasına yardımcı olur. Ayrıca, kalite maliyetlerini ileriki dönemlerde planlanmasına yardımcı bilgiler sağlar. Sıfır hata yaklaşımı doğrultusunda başarısızlık maliyetleri sıfır olarak temel alınabilir. Böylelikle işletme bu maliyetler üzerine daha fazla bir dikkat yönelterek, azaltılabilir ve önemli bir rekabet üstünlüğü yakalanabilir ⁽¹¹¹⁾.

⁽¹¹¹⁾ A.g.k., s.812.

2.5.4 Aşamalı Kalite Performans Raporu

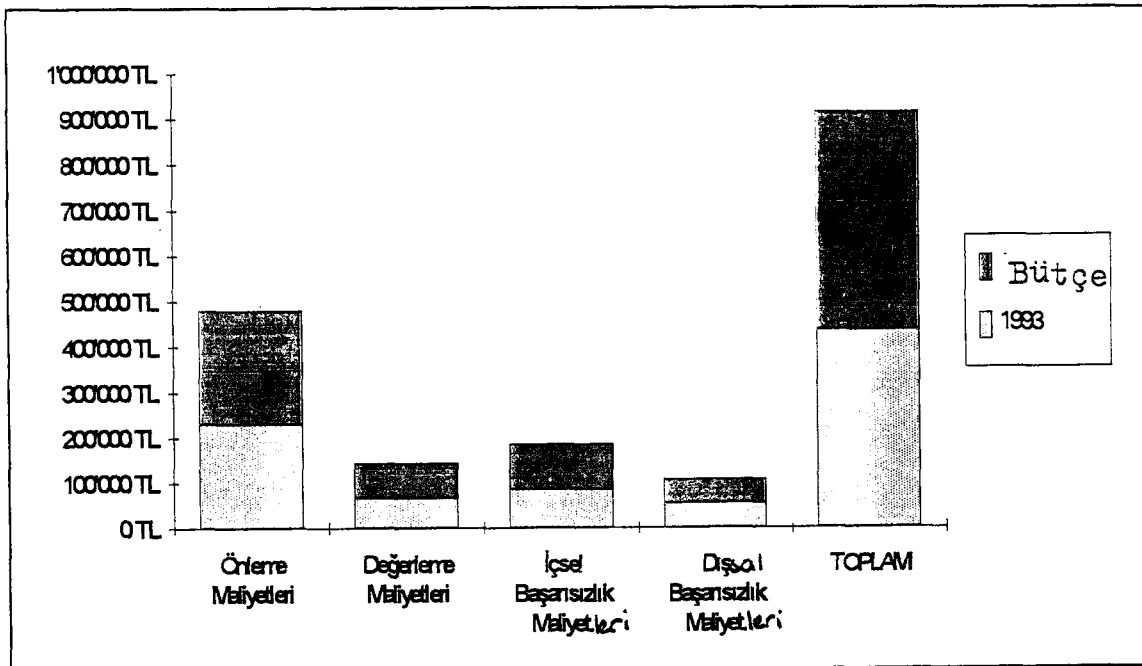
Aşamalı kalite performans raporu uzun dönemli kalite performans raporunun yumuşatılmış şeklidir, denilebilir.

Aşamalı kalite maliyet raporunda işletmenin ulaşmak istediği kalite hedefleri yıllar itibariyle ortaya konur ve ve gerçekleşen sonuçların karşılaştırılması için temel alınır. Bunun için öncelikle amaçlanan kalite hedefleri tespit edilerek, her yıl için varılması gereken kalite hedefi tespit olunur. Daha sonra her yılın sonunda gerçekleşen kalite maliyetleri bu hedeflerle karşılaştırılır. Aşamalı kalite maliyet raporlarının bir yararı, planlanan performansın her yıl itibariyle gerçekleşip gerçekleşmediğinin kontrol edilmesine olanak vermesidir ⁽¹¹²⁾.

⁽¹¹²⁾ A.g.k.,s. 813.

ABC İşletmesi			
Kalite Maliyet Raporu 1994 /2. Çeyrek, 30 Haziran 1994			
	Kalite Maliyeti		
	<u>1993</u>	<u>Bütçelenmiş</u>	<u>Fark</u>
Kalite eğitimi	70'000 TL	70'000 TL	-
Kalite planlaması	160'000 TL	180'000 TL	20'000 TL
Toplam Önleme Maliyetleri	230'000 TL	250'000 TL	20'000 TL
Hammad. ve mal. muayenesi	20'000 TL	25'000 TL	5'000 TL
Mamülün muayenesi	15'000 TL	17'000 TL	2'000 TL
İşlem Onayı	32'000 TL	34'000 TL	2'000 TL
Toplam Değerleme Maliyetleri	67'000 TL	76'000 TL	9'000 TL
Hurda	50'000 TL	60'000 TL	10'000 TL
Yeniden işleme	35'000 TL	40'000 TL	5'000 TL
Toplam İçsel Maliyet.	85'000 TL	100'000 TL	15'000 TL
Müşteri şikayetleri	25'000 TL	22'000 TL	-3'000 TL
Garanti	12'000 TL	10'000 TL	-2'000 TL
Tamir	18'000 TL	20'000 TL	2'000 TL
Toplam Dışsal Maliyet.	55'000 TL	52'000 TL	-3'000 TL
TOPLAM	437'000 TL	478'000 TL	41'000 TL

Tablo 5 Aşamalı Kalite Maliyet Raporu



Şekil 11 : Aşamalı Kalite Performans Raporu

3.Kalite Maliyetlerinin Analizi

Kalite maliyet raporunun önemli bir bölümü kalite maliyet raporunu anlatım kısmını oluşturan, kalite maliyet analizleridir, denilebilir.

Kalite maliyet bilgilerinin ayrıntısı kalite maliyet bilgilerinin kaynağını oluşturan muhasebe hemde kalite yönetimi açısından oldukça önem taşır. Bilgiler departmanlardan, işletmenin değişik bölümlerinden ya da maliyet merkezlerinden toplandıktan sonra raporlanmaktadır. Raporlanma, muhasebe sisteminde yer alan bilgilerin departmanlar ve maliyet merkezleri temel alınarak, muhasebe aracılığıyla yöneticilerin diline çevrilmesidir⁽¹¹³⁾.

Ancak kalite maliyet raporunun amacına ulaşabilmesi için, kalite maliyetlerinin analiz edilmesi gerekmektedir. Analiz süreci, her kalite maliyet unsurunun, diğer kalite maliyet unsurlarıyla ilişkisinin ve toplam kalite maliyeti içindeki yerinin incelenmesinden oluşur. İncelemeler yıllık kalite maliyet bilgileri ile önceki yılın ya da aylık kalite maliyet bilgilerinin önceki dönem kalite maliyet bilgileri ile karşılaştırılması gibi dönemsel incelemelerde içerir. Bu tür karşılaştırmalar, bir dönemdeki kalite maliyetlerinin o dönemin kalite faaliyetlerini yansıtması bakımından çok anlamlıdır⁽¹¹⁴⁾.

Ancak kalite maliyetlerinin analiz edilebilmesi için öncelikle kalite maliyetlerinin karşılaştırılmasında kullanılacak bir ölçüte gereksinim vardır⁽¹¹⁵⁾.

⁽¹¹³⁾ ASQC, s.14

⁽¹¹⁴⁾ FEIGENBAUM, s.122.

⁽¹¹⁵⁾ ASQC, s.14.

3.1 Karşılaştırma Ölçütlerinin Tespit Edilmesi

Karşılaştırma amacıyla olarak çeşitli ölçütler kullanılabilir. Bu ölçütler genellikle işletmecilikte oldukça yaygın kullanılan işçilik ,maliyet, satış gibi üretim hacmiyle ilgili ölçütlerdir. Kalite maliyetlerinin analizinde bu ölçütlerin değişik şekilde olanlarıyla birlikte kullanılacak ölçütleri aşağıdaki şekilde sıralamak olurludur ⁽¹¹⁶⁾:

- i. Direkt işçilik miktarı,
- ii. Verimli işçilik miktarı,
- iii. Üretim maliyeti,
- iv. Katkı payı,
- v. Mamül miktarı (Verimli üretime eşdeğerde),
- vi. Satış miktarı,
- vii.Girdi ve çıktılarının maliyeti.

Net satışlar ölçütü uzun dönemli analizler için ve yönetime verilen raporlarda oldukça sık kullanılmaktadır. Bu ölçüt stratejik planlama açısından da oldukça kullanışlıdır, ancak günlük, haftalık ve aylık hazırlanması durumunda raporlama açısından uygun değildir. Net satışlar oranı ölçüt olarak seçildiğinde, kaliteye yönelik yapılan çalışmaların toplamı konusunda bir yargıya varılabilir ⁽¹¹⁷⁾.

Kısa dönemli analizler açısından, kalite maliyet analizlerinde kullanılacak ölçütler üretim sisteminden doğrudan elde edilebilecek nitelikte olmalıdır. Böylelikle kalite maliyet raporlarından, bu ölçütleri iyi tanıyanların da

⁽¹¹⁶⁾ FEIGENBAUM, s.122

⁽¹¹⁷⁾ ASQC, s.15.

daha kolay yararlanmaları sağlanmış olur. Bu nedenlerle üretim maliyetleri, standart üretim maliyetleri, satılan mamülün ya da hizmetin maliyeti şeklindeki üretim ölçütleri en çok tercih edilen olmalıdır. Aynı zamanda, bu ölçütlere ilişkin bilgiler üretim sisteminden kolayca raporlandıkları için, kalite maliyet raporlarının zamanlılık, ilgililik, gibi niteliklerini sağlanmış olur⁽¹¹⁸⁾.

Karşılaştırmalarda kullanılacak ölçüt dikkatli bir biçimde seçilmelidir⁽¹¹⁹⁾. Yıllık karşılaştırmalarda, toplam kalite maliyetlerinin net satışlara oranı, yönetimin kalite faaliyetlerini gözlemlemesine izin verdiği için son derece iyi bir seçim olabilir. Ancak, toplam kalite maliyetlerinin net kara oranı, yıllık kar rakamının yıldan yıla oldukça fazla değişim gösterebileceği için özellikle uzun dönemli karşılaştırmalarda, yönetimi yanlış yönlendirebilir⁽¹²⁰⁾.

Kalite maliyet raporlarında, kalite maliyetlerini karşılaştırmak için birden fazla ölçüt kullanmak olanaklıdır. Kullanılabilecek ölçütler ve oranlar için bir ölçüt koymak son derece yanlış olabilir. Hatta tek ölçüt kullanarak konuyu basitleştirmenin tehlikesinden söz edilebilir⁽¹²¹⁾. Denilebilir ki; her işletme gereksinim duyduğu bilgiler doğrultusunda, karşılaştırma yapmada birkaç ölçütü bir arada kullanmalıdır.

3.2 Analiz Aşaması

Kalite maliyetlerinin tek başlarına raporlanmaları, yönetim açısından pek fazla anlam ifade ettiği söylenemez. Kalite maliyetlerinin yönetime destek

⁽¹¹⁸⁾ A.g.k., s.15.

⁽¹¹⁹⁾ FEIGENBAUM, s.124.

⁽¹²⁰⁾ ASQC, s.15.

⁽¹²¹⁾ A.g.k., s.15.

verebilmesi için analiz edilmesi gerekmektedir⁽¹²²⁾.

Kalite maliyetlerinin analizi kalite faaliyetlerinin uygulandığı bölümün ya da uygulanmamasının başarı sonuçlarını ortaya koyar⁽¹²³⁾. Kalite maliyet raporlarında geniş ölçüde yararlanılan grafiklerde, özellikle trend analizlerinde kırılma noktaları kalite faaliyetlerindeki başarıların ya da yetersizliklerin işaretçisidir, kalite faaliyetlerindeki performans değişikliklerini gösterir.

Kalite maliyetlerinin analizinde dikkat edilmesi gereken diğer nokta da kalite maliyetlerinin birbirlerine oranıdır.

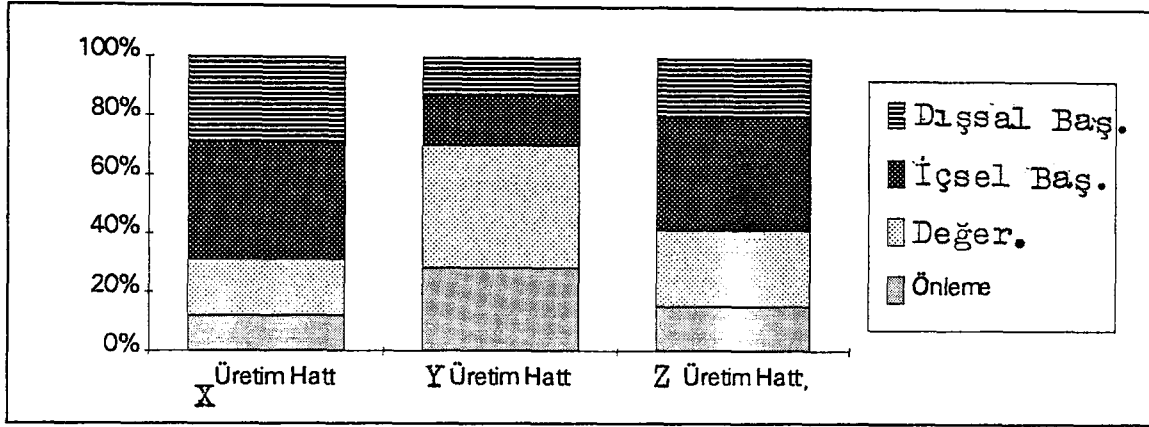
Aşağıdaki şekilde; ABC işletmenin X, Y ve Z şeklinde adlandırılan üç değişik üretim hatında gerçekleşen kalite maliyetlerinin grafik gösterimi vardır. Şekilde X üretim hattında önleme ve değerlendirme faaliyetlerinin yetersizliğinden kaynaklanan yüksek içsel ve dışsal başarısızlık maliyeti gerçekleşmiştir. Y Üretim hattında ise önleme değerlendirme faaliyetleri başarısızlık maliyetlerinin oluşmasına engel olmuştur. Z üretim hattında ise önleme ve değerlendirme maliyetleri ile başarısızlık maliyetlerinin her ikisinde yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı, Z bölümünde önleme ve değerlendirme maliyetlerine daha fazla önem verilmesi gerektiğidir. Eğer bölümlerin toplam kalite maliyetleri değerlendirildiğinde; en büyük payın %40 ve %35 olarak, önleme ve değerlendirme faaliyetlerine gereken önemi vermeyen X ve Z bölümlerinin aldığı görülmektedir. Sonuçta X ve Z bölümlerinde kalite faaliyetlerinin geliştirilmesine gerek vardır⁽¹²⁴⁾. Çünkü başarısızlığın maliyeti

⁽¹²²⁾ A.g.k., s.16.

⁽¹²³⁾ FEIGENBAUM, s.122.

⁽¹²⁴⁾ A.g.k., s.122-123.

önleme ve değerlendirilmeden daha fazla olmaktadır, denilebilir.



Şekil 12: ABC işletmesinin bölümsel kalite maliyetleri

4. Sonuç

Günümüzde şiddetlenen rekabet işletmelerin geleneksel rekabet stratejilerinin yetersiz kalmasına ve gözden geçirilmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda geleneksel kalite anlayışının bir sonucu olarak, bağdaşmaz gibi görünen kaliteli mamülle farklılaşma ve maliyet liderliği stratejilerinin, toplam kalite felsefesinin uygulanmasıyla mükemmel bir uyum içersinde olabilecekleri ve iki stratejinin birlikte uygulanarak, piyasada hem düşük maliyetli ve ucuz, hemde kaliteli mamülle rekabet edilebileceği ortaya çıkmıştır. Japonya işletmeleri bu konuda oldukça başarılı örnekler vermişler ve dünya piyasasında büyük rekabet üstünlükleri elde etmişlerdir. Artık dünya piyasalarına açılan işletmeler için toplam kalite felsefesi rekabet ortamında ayakta kalmanın vazgeçilmez ön koşulu haline gelmiştir.

Toplam kalite felsefesinin işletme yönetimine yansımaları şeklindeki toplam kalite yönetimi, işletmenin geneline yayılmış olan kalite faaliyetlerinin

yönetimi için, bu faaliyetlerin bir sonucu olan kalite maliyetleri ile ilgili bilgiye gereksinim duymaktadırlar. Yönetim, kalite maliyet bilgileri aracılığıyla kalite faaliyetlerine ilişkin gerekli değerlendirme ve planlama faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilme olanağına kavuşmaktadır. Bu nedenle de kalite maliyet bilgilerinin yönetime ve ilgililere raporlanması kaçınılmaz bir zorunluluk haline gelmektedir.

Ancak kalite maliyet bilgileri, geleneksel muhasebe bilgi sistemleri içinde yer alan maliyet ve yönetim muhasebesi tarafından doğrudan doğruya üretilmemektedir. Bu nedenle muhasebe bilgi sisteminde ufak çaplı değişikliklere gidilmesi ve kalite maliyet bilgilerinin maliyet ve yönetim muhasebesi tarafından üretilmesi, yönetime ve ilgililere rapor halinde sunulması sağlanmalıdır. Ancak böylelikle işletme çapındaki kalite faaliyetlerinin başarıya ulaşması mümkün olabilecektir. Aksi halde; işletmelerin kaliteyi sağlama yönündeki faaliyetleri, fayda maliyet analizi yapıldığında, plansız ve kontrolsüz her faaliyet gibi maliyeti faydasından yüksek bir sonuç doğurabilir. Bir başka deyişle gerçekten işletme açısından "pahalya" mal olabilir.

Özellikle Avrupa Gümrük Birliği sürecine girmiş olan Türkiye'de, işletmeler oluşacak rekabete dayanabilmek için toplam kalite felsefesini ve toplam kalite yönetimini hızla yaşama geçirmeleri gerekmektedir. İşletmelerin muhasebe departmanları böyle bir değişim durumuna hazır olmalı ve kalite maliyetlerinin raporlanması konusunda gerekli çalışmaları gerçekleştirmelidirler. Aksi durumda, Türkiye işletmeleri açısından durum, hiç parlak olmayacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM
KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASINA İLİŞKİN
TUSAŞ AŞ'DE BİR UYGULAMA

1. İşletmenin Tanıtımı

TUSAŞ MOTOR SANAYİ A.Ş. (TEI), 28.12.1984 tarih ve 8902 sayılı Bakanlar Kurulur Kararı ile Türk Hava Kuvvetlerinin gereksinimi olan F-16 Uçaklarına ait F110-GE100 Motorlarını ve bu motora ait parçaları üretmek üzere Türk Hükümeti ile Amerika'da yerleşik General Electric Firmasının katılımıyla 10 Ocak 1985 tarihinde kurulmuş yabancı ortaklı bir anonim şirkettir. TUSAŞ A.Ş.'nin %54 hissesi Türk ortaklar olan Savunma Sanayii Müsteşarlığı, Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı ve Türk Hava Kurumu'na, %46 hissesi ise General Electric'e aittir.

Uçak motor üretim teknolojisini Türkiye'ye transfer etmek amacıyla kurulan TUSAŞ A.Ş., bugüne kadar 200'e yakın sayıda uçak motorunun montaj ve testini tamamlayarak Türk Hava Kuvvetleri'ne teslim etmiştir.

TUSAŞ A.Ş.'nin uçak motor montajından daha fazla, uçak motorlarının parçalarını üretimine ağırlık vermektedir. F110-GE100 motoruna ait 12 parça ile başlayan parça üretimi giderek artmış ve bugün itibariyle birçok motor tipine ait 90 parçaya yükselmiştir. General Electric'e Mart 1994 sonu itibariyle 29.565 adet parça ihraç edilerek satılmıştır.

Yaklaşık 50.000. m2 lik kapalı alana sahip olan TUSAŞ A.Ş., hassas motor parçalarının imalatı ve motor montajı için gerekli, aşağıda belirtilen ileri teknolojik olanaklara sahiptir:

- i. CNC işleme, taşlama
- ii. CNC bilyalı dövme, metal püskürtme,
- iii. Elektro kimyasal işleme
- iv. Modern ısı işlem
- v. Modern tahribatsız muayene
- vi. Nikel/Krom kaplama

vii. 100.000. lb kapasiteli otomatik veri toplama ve değerlendirmeli uçak motor test tesisi

TUSAŞ A.Ş. gerek işleme ve sistem bazında, gerekse yönetim teknikleri ve felsefesi bazında çok iyi eğitilmiş tecrübeli iş gücüne sahiptir.

Özelliği nedeniyle birkaç büyük üretici firma ve ülkenin denetiminde olan bu sektör, dünya ekonomisindeki son durum ve siyasi gelişmeler nedeniyle daralan bir pazarla karşı karşıya olup ciddi bir kriz geçirmektedir. Firmalar, ayakta kalabilmek için tüm olanaklarını kullanarak maliyetleri

düşürmenin ve müşteriye en iyi ürün ve hizmeti en ekonomik koşullarda vermenin yollarını aramaktadır.

General Electric, bu sektörde ortaya çıkan kriz nedeniyle rekabet edemeyen üreticilerini devreden çıkarıp bunların yerine rekabet olanaklarını geliştiren firmalara yönelmektedir. Bu kapsamda TUSAŞ A.Ş., geçen yıl içinde uluslararası standartlarda güvenilir, yüksek kalitede ve düşük maliyetle parça üretimi yapan, güvenilir ve 50 nin üzerinde parçada tek üretici durumundadır.

İşletmede, uçak motor parçalarının üretildiği taşlama, kaynak, montaj ve bunların kalite kontrollerini yapan yapan 9 bölüm bulunmaktadır. Üretim aşamaları her parça için farklı farklı olduğu için standart bir üretim aşamasının belirlenmesi son derece güçtür.

2.İşletmedeki Kalite Faaliyetleri

TUSAŞ A.Ş. kalite de, müşteri şartlarını, sözleşme şartlarını ve askeri şartnameler olarak MIL-Q-9858 ve NATO AQAP-4 'u karşılayacak düzeydedir. İşletme de toplam kalite yönetimi uygulanmaktadır.

İşletmede bir kalite politikası belirlenmiş durumdadır. Ayrıca bu kalite politikasının gerçekleşmesi amacıyla hedefler tespit edilerek belgelendirilmiştir. Yönetim bu kalite politikalarının, işletmenin her düzeyinde anlaşılıp uygulandığını kontrol etmektedir. Kalite faaliyetlerinin yönetimi ile ilgili bir bölüm ve bu bölümde görevli kalite mühendisleri bulunmaktadır. İşletmede kalite faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli her türlü kaynağı sağladığı görülmektedir. Kalite faaliyetleri hem işletme içinde hem de müşteriler tarafından dönemsel olarak kontrol edilmektedir.

İşletme, ürünün kalite gereksinmelerini karşılmasını sağlamak amacıyla işletmede, sorumlulukların ve işlemlerin belirlendiği, kaynakların ayrıldığı bir kalite sistemi kurmuş ve bu kalite sistemi belgelenmiş durumdadır. İşletme, uçak ve uzay sanayi gibi kalitenin oldukça önemli olduğu bir alanda faaliyet göstermesi nedeniyle kalite amaçları, hedefleri alıcıların istekleri doğrultusunda titizlikle belirlenmiştir. Kalite sisteminin işleyişi bir kalite el kitabında ayrıntılı bir şekilde yer almıştır. Kalite sisteminin bir parçası olarak kalite maliyetleri dönemsel olarak sürekli raporlanmaktadır.

İşletme gerek tedarikçileri ile gerekse mamül sağladığı işletmelerle kalite gereksinmeleri konusunda sözleşme yapılmıştır. Ancak bu sözleşmeler belli dönemlerde günün koşulları ve teknolojiden kaynaklanan değişiklikler doğrultusunda gözden geçirilmektedir. İşletme yan sanayisi durumunda bulunan işletmelerini kalite kontrolü konusunda yakından takip etmektedir. İşletmenin imalatta kullandığı parçaların bir kısmını alıcı tarafından temin edilmektedir. Bunlarla ilgili olarak kalite kontrol, işletmeye kabul ve depolama konusunda belirlenmiş süreçler uygulanmaktadır. Tüm girdiler belirlenmiş kalite özelliklerini sağladığı muayene ve testlerle belirlenmektedir. Bu aşamada istatistik tekniklerden de yararlanılmaktadır. Girdi aşamasında her parçanın bir parça yolculuk belgesi (traveler) bulunmakta ve bu belgeye, parçanın işletme içindeki imalat yolculuğunun her aşamasında yapılan kalite kontrol çalışmalarına ilişkin bilgiler kaydedilmektedir.

İmalatın her aşamasından işlem ve imalat özellikler tanımlanmış durumdadır. İmatın başlangıç aşamasında sonuna kadar maliyet muhasebesine de veri sağlayan, bilgisayarlı veri toplama ve izleme sistemi

kurulmuş durumdadır. Sisteme bilgiler parça yolculuk belgesinin üzerindeki barkod aracılığıyla iletilmektedir. Özellikle hurda ve yeniden işleme ile ilgili bilgiler bu sayede maliyet muhasesi sistemine sağlanmaktadır. İşletmede, işlemlerin yapılması sırasında uyulacak adımlar ayrıntılı olarak belgenerek her çalışana dağıtılmıştır. İmalatın her aşamasında kalite kontrol çalışmaları yürütülmektedir. Çalışanlar yaptıkları işlerin kalite kontrolünü kendileri yapmakta ve mamülün üzerine, kalite özelliklerine uygunluğunu gösteren mühürlerini vurmaktadırlar. Muayene ve testlerde kullanılan her türlü donanımın kalibrasyon işlemlerini yapmaktadır. Bu işlemlere ait kayıtlar korunmaktadır.

İşletmede yapılan özel kalite kontrol işlemleri olarak belli başlı Floransans altında Muayene (Fluorescent Penetrant Inspection), Manyetik Parça Muayenesi, Kimyasal Metalurjik Muayene, X ışını muayenesi, ultrasonic muayene, asitik testleri sayılabilir.

Uygun olmayan ürünlerin hurdaya çıkarılması veya yeniden işlenmesi konusunda, dış denetçilerin izni gerekmektedir. Bu izin alınıncaya kadar uygun olmayan mamüller özel bir alanda bekletilmektedir. İşletmede, işlem aşamalarının geliştirilmesine çalışmalarına dahil olmak bir öneri sistemi kurulmuştur. Çalışanlar tarafından yapılan tüm öneriler yaratıcılık, yenilik, uygulanabilirlik, ekonomik etki, dolaylı etki dikkate alınarak değerlendirilmektedir. İşletmenin depolama , ambalajlama, taşıma, ve dağıtım esnasında mamülün kalite özelliklerini korumasına yönelik motodlar belirlenmiş ve uygulanmaktadır. İşletmede iç denetimle görevlendirilmiş personel bulunmaktadır. İşletme içi sürekli eğitim çalışmaları

sürdürülmektedir. Kalite kontrol faaliyetlerinde gerektiğinde istatistik metodlardan yararlanılmaktadır.

TUSAŞ A.Ş. imalat sanayi dalında 1994 yılı TÜSİAD - KalDer Kalite Ödülü sahibidir.

3.TUSAŞ A.Ş.'de Kalite Maliyetlerinin Raporlanması

Kalite maliyet raporları muhasebe departmanının dışında hazırlanmaktadır. İşletmede kalite maliyet raporunun hazırlanmasından kalite kontrol bölümü ve bu bölümdeki kalite kontrol mühendisi sorumludur. Kalite maliyet raporu TUSAŞ A.Ş. 'de üçer aylık dönemler halinde hazırlanmakta ve atelye yöneticisine, kalite kontrol mühendisliğine, kalite yöneticisine, imalat mühendisliğine, imalat bölüm yöneticisine dağıtılmaktadır.

Kalite maliyet raporunun oluşturulmasında kullanılan veriler muhasebe departmanından alınmaktadır. İşletmede kurulu bulunan elektronik veri toplama sistemi tarafından imalat aşamasına ait tüm bilgiler gerçek zamanlı olarak merkezi bilgisayara iletilmektedir. Bu işlem, parçaya ait yolculuk belgesinin üzerinde bulunan ve bu parçayı tanıttığı bilgileri içeren barkodun ana bilgisayara bağlı terminallere okutulmasıyla gerçekleşmektedir. . Bu bilgiler sayesinde parçanın her üretim aşamasında ne kadar süre ile ne tür işlemler gördüğü ve ne durumda olduğu belirlenmektedir. Böylelikle parça üzerinde yapılan yeniden işleme faaliyetlerinin tutarı veya parçanın hurdaya çıkıp çıkmadığına ilişkin bilgi üretilebilmektedir. İşletmedeki maliyet muhasebesi sistemi bu bilgilerden oluşan veri tabanı üzerinde çalışmakta ve raporlarını oluşturmaktadır. Gerek işçilik raporlarında ve gerekse hammadde ve malzeme malzeme raporlarında yeniden işleme , tamir ve hurdaya çıkmış

parçalar için yapılan maliyetler ayrı bir sütünda ayrıca ve toplam olarak belirtilmektedir (Ek-1: İşçilik Maliyet Raporu ve Ek-2: Direkt Hammadde ve Malzeme Maliyet Raporu).



PART NUMBER QUANTITY UNIT OF MEASURE PRICE PER UNIT TOTAL PRICE

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING BEGINNING: 2 315.000

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING INPUT:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING OUTPUT:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING ENDING:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING BEGINNING:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING INPUT:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING OUTPUT:

4013176-777P EA C7565 IPT AFT SHFT FORGING ENDING:

4013382-768P02P EA NOZZLE SUPPORT BEGINNING:

4013382-768P02P EA NOZZLE SUPPORT INPUT:

4013382-768P02P EA NOZZLE SUPPORT OUTPUT:

4013382-768P02P EA NOZZLE SUPPORT ENDING:

4013082-768P01P EA IPT FND SHFT FORGING BEGINNING:

4013082-768P01P EA IPT FND SHFT FORGING INPUT:

4013082-768P01P EA IPT FND SHFT FORGING OUTPUT:

4013082-768P01P EA IPT FND SHFT FORGING ENDING:

4013082-768P02P EA IPT SHFT BEGINNING:

4013082-768P02P EA IPT SHFT INPUT:

4013082-768P02P EA IPT SHFT OUTPUT:

4013082-768P02P EA IPT SHFT ENDING:

4013287-571P01P EA FORGING BEGINNING:

4013287-571P01P EA FORGING INPUT:

4013287-571P01P EA FORGING OUTPUT:

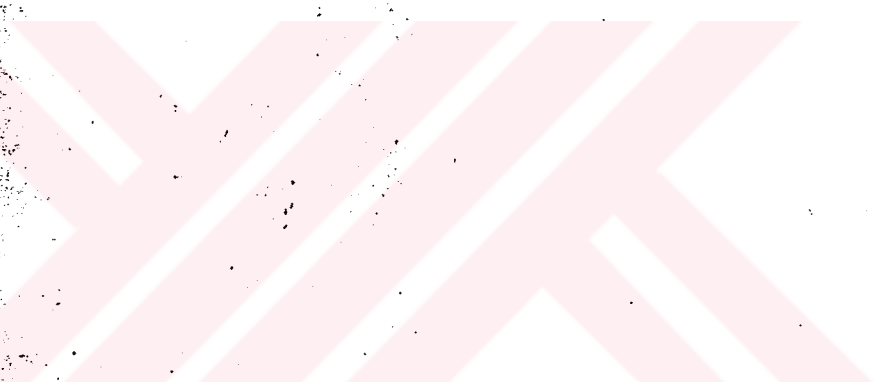
4013287-571P01P EA FORGING ENDING:

4013287-624P01P EA INCD 718 RING BEGINNING:

4013287-624P01P EA INCD 718 RING INPUT:

4013287-624P01P EA INCD 718 RING OUTPUT:

4013287-624P01P EA INCD 718 RING ENDING:



PART NO: 88
 LABOUR COST (USD): 950431 (YTD)
 RATE (USD) = 1134255
 REPORT DATE: 25/02/24
 RATE (TL) = 41.23
 REF: 117

REP-COST ACT-888 0-1 INPUT COST ACT-IN 0-0 OUTPUT-COST ACT-OUT 0-E EARNING-COST ACT-800 STD-IN-COST EFF-VAR. RATE-VAR. ACT-COST 0-S SOC-COST ACT-32A

4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING BEGINING
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING INPUT
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING OUTPUT
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING ENDING
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING BEGINING
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING INPUT
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING OUTPUT
 4013196-779P EA CP156 IPT APT SHAFT FORGING ENDING
 4013382-788P03 EA NOZZLE SUPPORT BEGINING
 4013382-788P03 EA NOZZLE SUPPORT INPUT
 4013382-788P03 EA NOZZLE SUPPORT OUTPUT
 4013382-788P03 EA NOZZLE SUPPORT ENDING
 4013382-788P01P EA IPT FMD SHAFT FORGING BEGINING
 4013382-788P01P EA IPT FMD SHAFT FORGING INPUT
 4013382-788P01P EA IPT FMD SHAFT FORGING OUTPUT
 4013382-788P01P EA IPT FMD SHAFT FORGING ENDING
 4013382-788P02P EA IPT SHAFT BEGINING
 4013382-788P02P EA IPT SHAFT INPUT
 4013382-788P02P EA IPT SHAFT OUTPUT
 4013382-788P02P EA IPT SHAFT ENDING
 4013287-571P01P EA FORGING BEGINING
 4013287-571P01P EA FORGING INPUT
 4013287-571P01P EA FORGING OUTPUT
 4013287-571P01P EA FORGING ENDING
 4013287-524P01P EA IMCO 718 RIMS BEGINING
 4013287-524P01P EA IMCO 718 RIMS INPUT
 4013287-524P01P EA IMCO 718 RIMS OUTPUT
 4013287-524P01P EA IMCO 718 RIMS ENDING

LINE	QTY	UNIT PRICE	TOTAL
1	1	217.000	217.000
2	2	415.056	830.112
3	3	517.150	1551.450



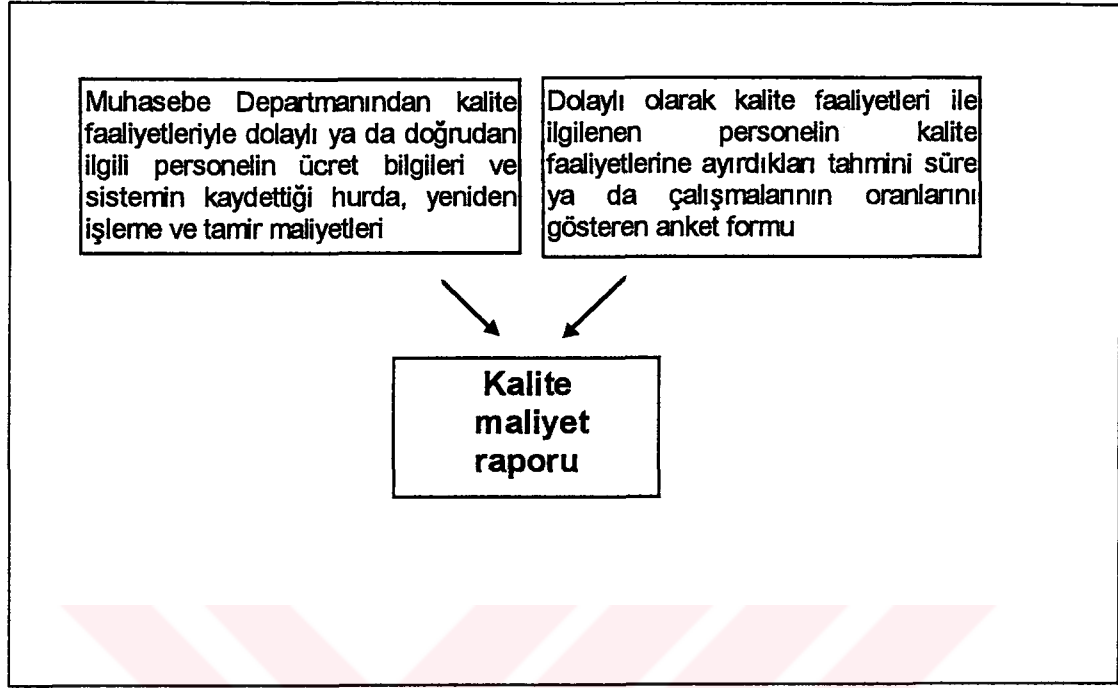
Kalite maliyet raporunun hazırlanması sırasında çalışmalarının tamamı kalite faaliyetlerine ayıranların ücretlerinin tamamı, kalite maliyetlerinin içine katılmaktadır. Ancak faaliyetlerinin tamamını kalite faaliyetlerine ayırmayan kişilerin, kalite maliyetlerine katkısı tahmin yoluyla tespit edilmektedir. Bu amaçla kalite maliyet raporunu hazırlamakla sorumlu personel, hazırladığı bir anket formu aracılığıyla, kalite ile ilgili işletme çalışanlarının, faaliyetlerinin ne kadarının kaliteyle ilgili olduğunu, çalışma zamanlarının yüzdesi olarak tespit etmektedir (Ek-3 : Kalite Faaliyetlerine Katılım Tespit Anket Formu).



TEI COST OF QUALITY

1.1	PREVENTION COSTS	-----	%
1.1.1	DATA SYSTEMS and REPORTING	-----	%
1.1.2	QUALITY CONTROL MANUAL, QCWIs, QCIS	-----	%
1.1.3	QUALITY AUDITS	-----	%
1.1.4	QUALITY PROGRAM PLANNING	-----	%
1.1.5	COMPUTER SOFTWARE CONTROL (SQA)	-----	%
1.1.6	OTHER PREVENTION EXPENSES	-----	%
1.2	APPRAISAL	-----	%
1.2.1	INSPECTION and TESTING	-----	%
1.2.2	LABORATORY TESTING	-----	%
1.2.3	INSPECTION TECHNOLOGY	-----	%
1.2.4	INSPECTION and TEST PLANNING	-----	%
1.2.5	CALIB and MAINTENANCE of INSP and TEST EQUIP	-----	%
1.2.6	DATA PACKAGE PREPARATION	-----	%
1.2.7	OTHER APPRAISAL EXPENSES	-----	%
1.3	FAILURE	-----	%
1.3.1	MATERIAL REVIEW BOARD (MRB)	-----	%
1.3.2	CORRECTIVE ACTION FOLLOWUP	-----	%
1.3.3	OTHER FAILURE EXPENSES	-----	%

Aşağıdaki şekilde; işletmede kalite maliyet raporunun oluşturulması için gerekli verilerin nasıl toplanması gerektiği gösterilmiştir.



Şekil 13 : İşletmede kalite maliyet verilerin toplanması aşaması

Daha sonra anket aracılığıyla alınan bu bilgiler, işletme çalışanlarının muhasebeden alınan ücret bilgileriyle çarpılarak, kalite maliyetlerine katkıları tutar olarak tahmin edilmektedir.

Elle de yapılabilecek bu işlem için, bilgisayarda kullanılan bir hesap tablosu yazılımından yararlanılmaktadır. Bu hesap tablosuna muhasebeden alınan hurda, yeniden işleme ve tamir maliyetleri de girilerek toplam kalite maliyeti hesaplanmaktadır.

İşletmede bilgisayar aracılığıyla yapılan kalite maliyetlerinin hesaplanması işlemi aşağıdaki şekilde gösterilmeye çalışılmıştır.

Raporun Ait Olduğu İşletme ya da Bölüm:

Raporun Tarihi ve Dönemi:

Kalite Maliyetinin Türü, Ait Olduğu Bölüm	Kalite Faaliyetlerine Ayırdığı Süre Oran Olarak	Dönem İçinde Ödenen Ücret	Kalite Maliyetlerine Katkısı TL.
Önleme Maliyetleri			475
İşletme Bölümü A			185
Personel 1	%5	100.-	5
Personel 2	%30	100.-	30
Personel 3	%100	100.-	100
Personel 4	%50	100.-	50
İşletme Bölümü B			290
Personel 1	%10	100.-	10
Personel 2	%30	100.-	30
Personel 5	%100	200.-	200
Personel 4	%50	100.-	50
Değerlendirme Maliyetleri			900
.....			
.....			
.....			
Başarısızlık Maliyetleri			700
İşletme Bölümü A			
İçsel Başarısızlık Maliyetleri			450
Hurda			100
Yeniden İşleme			200
Tamir			150
İşletme Bölümü B			
.....			
.....			
Dışsal Başarısızlık Maliyetleri			250
.....			
.....			
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ			2.075

İşletmenin oluşturduğu kalite maliyet bilgilerini dökümü bulunmaktadır (Ek-4 : Kalite Maliyet Tablosu).

Kalite maliyetlerinin ilişkin grafikler de hesap tablosu yazılımı tarafından hazırlanmaktadır. İşletmedeki kalite maliyetlerinin grafiksel gösterimi, kalite maliyet raporu yönetici özeti olarak üst yönetimdeki ilgili kişilere iletilmektedir (Ek-5 : Kalite Maliyet Raporu).

4.Uygulamanın Değerlendirilmesi

TUSAŞ A.Ş. dünya standartlarında kaliteli imalat yapan ve uluslararası düzeyde rekabet eden bir işletmedir. Bu nedenle işletme yöneticileri kalite yönetimine ve kalite faaliyetlerine özellikle önem vermektedirler. İşletmedeki bu kalite geliştirme anlayışı işletmenin faaliyet sonuçlarına yansımış ve satışlar 1990 yılından 1994 yılına kadar dörde katlanarak 46 milyon dolara ulaşmış, kar ise 1990 yılından 1994 yılına kadar %185 bir artış göstererek 10,5 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Verilen önemin bir parçası olarak işletmede 9 yıldır kalite maliyet raporları hazırlanmakta ve raporlanmaktadır.

Dördüncü bölümde açıklandığı gibi, işletme, kalite maliyet raporlarının hazırlanması amacıyla, muhasebe departmanından alınacak bilgilerin üretilmesi için, kalite maliyet unsurlarının tespit edilerek hesap planında tanımlanması gerekmektedir. İşletmenin hesap planı incelendiğinde kalite maliyet raporları için, hurda, tamir ve yeniden işleme dışında ayrıntılı kalite maliyet hesapları tanımlanmadığı görülmektedir. Sonuçta, işletmenin hurda, tamir ve yeniden işleme gibi bir çok kalite maliyet unsuru maliyet muhasebesi sisteminin kapsamından çıkarılarak tahmin yoluyla oluşturulması zorunluluğu doğmaktadır. Bu durum, bir eksiklik gibi görülmekle birlikte, işletmede kurulu bulunan bilgi sistemi hurda, tamir ve yeniden işleme ile ilgili kalite maliyet 4bilgilerini, veri tabanından, bölümler, dönemler itibariyle ayrıntılı olarak oluşturabilmektedir. Böylelikle kalite maliyet unsurlarının hesap planında tanımlanmasıyla oluşabilecek ayrıntılı bir hesap planının neden olabileceği zorluklar ve karmaşıklıktan uzaklaşarak bir pratiklik sağlandığı söylenebilir.

İşletmede kalite maliyet raporları sadece yıllık kalite maliyet bilgilerinin grafiksel gösteriminden oluşmaktadır. Her ne kadar kalite maliyet bilgileri grafiklerde yer alsada veriler tablo halinde gösterilmesinde analiz aşamasında sapmaların ne kadar gerçekleştiğinin bilinmesinde yarar bulunmaktadır. İşletmenin kalite maliyet raporları sadece verilerin aktarımından ibaret bulunmaktadır. Bu nedenle yönetimin kalite maliyet raporlarıyla yorumlarında yanlış yönlendirmelere neden olunmaması için kalite maliyet raporunda verilerin oluşumuna ilişkin anlatım bölümü yer almalı ve bu bölümde kalite maliyetlerini etkileyen kalite faaliyetlerine ilişkin değişimler, gelişmeler ve beklentiler ile ilgili bilgi verilmelidir.

TUSAŞ A.Ş. havacılık ve uzay sanayi gibi kalitenin oldukça fazla ön planda olduğu ve rekabetin kalite ve teknoloji üzerine kurulu bulunduğu bir piyasada, dünya çapında rekabet gücünü kaliteye verdiği önem sayesinde koruyabilmektedir. İşletme kaliteyi sağlamada için toplam kalite felsefesini ve yönetimini titizlikle uygulamaktadır. İşletme yönetimi kalite faaliyetlerinin başarısını değerlendirmede başlıca esas aldığı kriterlerden birisi işletmenin kalite maliyetleridir. Bu amaçla dönemler sonu itibariyle işletmede oluşan kalite maliyetleri rapor haline getirilerek yönetime sunulmaktadır. Yönetim kalite maliyetlerini dünyadaki ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki endüstri standartlarını esas alarak değerlendirmektedir. Bu değerlendirme sonucuna göre de işletme içinde gerekli düzeltici faaliyetleri yeri getirmektedir. Böylelikle çoğunlukla dünya endüstri standartlarında ve hatta bu standartların üzerinde bir performans yakalamaktadır.

Son olarak işletmenin dünya çapındaki bu başarısında kalite maliyet raporlarının büyük payı bulunduğu ve kalite faaliyetlerinin kontrolünü sağlamak açısından yönetimce oldukça önemsendiği sonucuna varılmalıdır.



TEI COST of QUALITY, THIRD QUARTER, file name = CQ94.WK1
 Print Range THIRD rt margin = 86

	PCT	JUL	AUG	SEP	TOTAL	
1.1						
PREVENTION COSTS						
1.1.1						
DATA SYSTEMS and REPORTING						
Quality Control Engineers, Mfg Quality						
	5%	70 TL	68 TL	130 TL	268 TL	
	5%	74 TL	72 TL	140 TL	285 TL	
	Subtotal: 0.10	144 TL	140 TL	269 TL	553 TL	
Supervisor, Mfg Quality, Insp						
	5%	72 TL	70 TL	136 TL	277 TL	
	Subtotal: 0.05	72 TL	70 TL	136 TL	277 TL	
Supervisor, Rec. Insp. & ICSP						
	10%	116 TL	104 TL	217 TL	438 TL	
	Subtotal: 0.10	116 TL	104 TL	217 TL	436 TL	
Quality Control Engineers, Engine Assembly						
	5%	74 TL	72 TL	137 TL	283 TL	
	Subtotal: 0.05	74 TL	72 TL	137 TL	283 TL	
Engine Test Programmers						
	30%	366 TL	354 TL	677 TL	1,398 TL	
	Subtotal: 0.30	366 TL	354 TL	677 TL	1,398 TL	
Engine Test Evaluation Engineer						
	15%	220 TL	213 TL	412 TL	845 TL	
	Subtotal: 0.15	220 TL	213 TL	412 TL	845 TL	
Test Cell/Engine Test Specialist						
	10%	116 TL	113 TL	217 TL	446 TL	
	Subtotal: 0.10	116 TL	113 TL	217 TL	446 TL	
Technical Library/Long Term Record Retention						
	100%	516 TL	505 TL	996 TL	2,017 TL	
	Subtotal: 1.00	516 TL	505 TL	996 TL	2,017 TL	
Clerk Typist						
	85%	502 TL	490 TL	918 TL	1,911 TL	
	Subtotal: 0.85	502 TL	490 TL	918 TL	1,911 TL	
Quality Control Engineer, Special Processes						
	5%	75 TL	73 TL	138 TL	285 TL	
	Subtotal: 0.05	75 TL	73 TL	138 TL	285 TL	
1.1.1	TOTALS	2.75	2,201 TL	2,134 TL	4,118 TL	8,453 TL
1.1.2	QUALITY CONTROL MANUAL, GCWIs, GCIs					
Quality Control Engineer, System						
	30%	368 TL	359 TL	682 TL	1,409 TL	
	Subtotal: 0.30	368 TL	359 TL	682 TL	1,409 TL	
Quality Control Engineers, Mfg. Quality						
	5%	70 TL	68 TL	130 TL	268 TL	
	5%	74 TL	72 TL	140 TL	285 TL	

Subtotal: 0.10 144 TL 140 TL 269 TL 553 TL

Quality Control Engineers, Assembly

A. Alpay 25% 370 TL 360 TL 685 TL 1,414 TL

O. Yavuz 6% 0 TL 0 TL 0 TL 0 TL

Subtotal: 0.31 370 TL 360 TL 685 TL 1,414 TL

Quality Control Engineer, Special Processes

E. Yildiz 8% 119 TL 116 TL 221 TL 457 TL

F. Kalkan 17% 251 TL 244 TL 466 TL 962 TL

Subtotal: 0.25 371 TL 360 TL 688 TL 1,419 TL

Evaluation Engineer, Engine Test

E. Sipahioglu 10% 147 TL 142 TL 275 TL 564 TL

Subtotal: 0.10 147 TL 142 TL 275 TL 564 TL

1.1.2 TOTALS 1.06 1,399 TL 1,360 TL 2,598 TL 5,357 TL

1.1.3 QUALITY AUDITS

Quality Control Engineers, Part Mfg

N. Uluvar 2% 28 TL 27 TL 52 TL 107 TL

H. Onarici 5% 74 TL 72 TL 140 TL 285 TL

Subtotal: 0.07 102 TL 99 TL 194 TL 392 TL

Supervisor, Parts Mfg, Insp

G. Tosun 10% 143 TL 140 TL 272 TL 555 TL

Subtotal: 0.10 143 TL 140 TL 272 TL 555 TL

Inspectors, Mfg Quality

M. San 6% 59 TL 52 TL 106 TL 223 TL

Mr. Gazey 10% 0 TL 0 TL 0 TL 0 TL

M. Gecer 6% 56 TL 51 TL 96 TL 203 TL

Subtotal: 0.22 115 TL 109 TL 202 TL 426 TL

Supervisor, Rec. Insp. & ICSL

A. Dzkurt 5% 58 TL 52 TL 109 TL 219 TL

Subtotal: 0.05 58 TL 52 TL 109 TL 219 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay 10% 148 TL 144 TL 274 TL 566 TL

O. Yavuz 10% 0 TL 0 TL 0 TL 0 TL

Subtotal: 0.20 148 TL 144 TL 274 TL 566 TL

Quality Control Engineer, System

M. Kerman 50% 614 TL 598 TL 1,137 TL 2,348 TL

Subtotal: 0.50 614 TL 598 TL 1,137 TL 2,348 TL

Quality Control Engineer, Special Processes

E. Yildiz 2% 30 TL 29 TL 55 TL 114 TL

Subtotal: 0.02 30 TL 29 TL 55 TL 114 TL

Engine Test Evaluation Engineer

E. Sipahioglu 5% 72 TL 71 TL 137 TL 282 TL

Subtotal: 0.05 72 TL 71 TL 137 TL 282 TL

Engine Test Programmers

M. Uysal	5%	61 TL	59 TL	113 TL	233 TL
Subtotal:	0.05	61 TL	59 TL	113 TL	233 TL

Test Cell/Engine Test Specialist

B. Yazar	5%	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL
Subtotal:	0.05	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL

TOTALS	1.31	1,402 TL	1,356 TL	2,598 TL	5,357 TL
--------	------	----------	----------	----------	----------

QUALITY PROGRAM PLANNING

Quality Control Engineers, Part Mfg

N. Uluvar	15%	210 TL	204 TL	389 TL	803 TL
H. Dnarici	15%	221 TL	215 TL	419 TL	855 TL
Subtotal:	0.30	431 TL	419 TL	808 TL	1,658 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay	10%	148 TL	144 TL	274 TL	566 TL
Subtotal:	0.10	148 TL	144 TL	274 TL	566 TL

Engine Test Evaluation Engineer

E. Sipahioğlu	5%	73 TL	71 TL	137 TL	282 TL
Subtotal:	0.05	73 TL	71 TL	137 TL	282 TL

Engine Test Programmers

M. Uysal	5%	61 TL	59 TL	113 TL	233 TL
Subtotal:	0.05	61 TL	59 TL	113 TL	233 TL

Quality Control Engineer, Special Processes

E. Yildiz	5%	75 TL	73 TL	138 TL	285 TL
F. Kalkan	5%	74 TL	72 TL	137 TL	283 TL
Subtotal:	0.10	149 TL	144 TL	275 TL	568 TL

Process Engineers

B. Altun	8%	151 TL	146 TL	282 TL	379 TL
A. Duman	8%	142 TL	138 TL	265 TL	546 TL
E. Tayyar	8%	131 TL	128 TL	244 TL	503 TL
G. Zeybekoğlu	8%	73 TL	88 TL	168 TL	329 TL
M. Erdem	8%	110 TL	107 TL	206 TL	422 TL
M. Toprak	8%	107 TL	109 TL	207 TL	423 TL
G. Duman	8%	134 TL	131 TL	250 TL	515 TL
S. Bardakci	8%	109 TL	106 TL	202 TL	417 TL
A. Gun	8%	118 TL	115 TL	219 TL	452 TL
E. Turkel	8%	118 TL	115 TL	219 TL	453 TL
B. Gulaldi	8%	118 TL	115 TL	228 TL	454 TL
A. Altintop	8%	49 TL	97 TL	171 TL	316 TL
I. Kockan	8%	142 TL	97 TL	171 TL	410 TL
T. Dogrubak	8%	115 TL	112 TL	214 TL	441 TL
E. Sengoz	8%	111 TL	106 TL	203 TL	420 TL
Subtotal:	1.20	1,731 TL	1,711 TL	3,240 TL	5,093 TL

Process Engineers, Engine Assembly

H. Koc	10%	148 TL	144 TL	274 TL	565 TL
E. Coskunes	10%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
T. Sengoz	10%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.30	148 TL	144 TL	274 TL	565 TL

1.1.4 TOTALS 2.10 2,741 TL 2,691 TL 5,121 TL 8,965 TL

1.1.5 COMPUTER SOFTWARE CONTROL (SCA)

Quality Control Engineer, System

M. Kerman 20% 246 TL 239 TL 455 TL 939 TL

Subtotal: 0.20 246 TL 239 TL 455 TL 939 TL

1.1.5 TOTALS 0.20 246 TL 239 TL 455 TL 939 TL

1.1.6 OTHER PREVENTION EXPENSES

SPC and Quality improvement

G. Ertoran 100% 767 TL 748 TL 1,527 TL 3,042 TL

Subtotal: 1.00 767 TL 748 TL 1,527 TL 3,042 TL

1.1.6 TOTALS 1.00 767 TL 748 TL 1,527 TL 3,042 TL

1.1.7 PREVENTION COSTS 8.42 8,755 TL 8,529 TL 16,417 TL 32,114 TL

1.2 APPRAISAL

1.2.1 INSPECTION and TESTING

Engine Assembly, Direct Hourly Inspectors

H. Turkoqullar 100% 857 TL 852 TL 1,554 TL 3,263 TL

F. Uysal 100% 815 TL 810 TL 1,461 TL 3,086 TL

Z. Karaagac 100% 826 TL 798 TL 1,561 TL 3,185 TL

A. Cilekar 100% 850 TL 852 TL 1,567 TL 3,269 TL

M. Yonal 100% 847 TL 852 TL 1,587 TL 3,286 TL

O. Sungu 100% 813 TL 824 TL 1,556 TL 3,193 TL

I. Toran 100% 724 TL 732 TL 1,332 TL 2,788 TL

M. Sert 100% 798 TL 825 TL 1,558 TL 3,181 TL

Subtotal: 8.00 6,530 TL 6,545 TL 12,176 TL 25,251 TL

Engine Test, Direct Hourly Technicians

N. Sert 100% 1,074 TL 880 TL 1,647 TL 3,601 TL

A. Sayal 100% 1,000 TL 820 TL 1,647 TL 3,527 TL

M. Karahag 100% 1,074 TL 880 TL 1,616 TL 3,570 TL

Subtotal: 3 3,148 TL 2,640 TL 4,910 TL 10,698 TL

Test Cell/Engine Test Specialist

B. Yazar 75% 873 TL 845 TL 1,629 TL 3,347 TL

Subtotal: 0.75 873 TL 845 TL 1,629 TL 3,347 TL

Engine Test Evaluation Engineer

E. Sipahioqlu 60% 880 TL 853 TL 1,648 TL 3,381 TL

Subtotal: 0.60 880 TL 853 TL 1,648 TL 3,381 TL

Engine Test Programmers

M. Uysal 60% 732 TL 709 TL 1,355 TL 2,795 TL

Subtotal: 0.60 732 TL 709 TL 1,355 TL 2,795 TL

Engine Test Totals 5,633 TL 5,046 TL 9,542 TL 20,222 TL

Receiving Inspection, Indirect Hourly

H. Yildiz	100%	836 TL	856 TL	1,558 TL	3,250 TL
S. Kulcanay	100%	856 TL	852 TL	1,511 TL	3,219 TL
Subtotal:	2.00	1,692 TL	1,708 TL	3,069 TL	6,469 TL

Supervisor, Rec. Insp. & ICSE

A. Ozkurt	40%	464 TL	417 TL	870 TL	1,751 TL
Subtotal:	0.40	464 TL	417 TL	870 TL	1,751 TL

Paris Manufacturing, Direct Hourly Inspectors

F. Ozbicen	100%	1,079 TL	1,007 TL	1,824 TL	3,910 TL
M. San	94%	926 TL	902 TL	1,659 TL	3,487 TL
A. Senten	100%	984 TL	1,067 TL	1,798 TL	3,849 TL
H. Sert	100%	1,196 TL	1,048 TL	1,932 TL	4,176 TL
I. Akcesme	100%	1,041 TL	1,241 TL	1,942 TL	4,224 TL
Y. Kamaci	100%	937 TL	886 TL	1,671 TL	3,494 TL
Y. Yildiz	100%	880 TL	924 TL	1,613 TL	3,417 TL
H. Koca	100%	756 TL	615 TL	1,535 TL	3,156 TL
M. Mavili	100%	862 TL	896 TL	1,543 TL	3,391 TL
S. Usta	100%	877 TL	972 TL	1,609 TL	3,458 TL
H. Dagli	100%	829 TL	796 TL	1,419 TL	3,044 TL
S. Iscan	100%	991 TL	958 TL	1,775 TL	3,724 TL
E. Sahin	100%	931 TL	957 TL	1,714 TL	3,602 TL
M. Er	100%	890 TL	958 TL	1,494 TL	3,342 TL
M. Gecer	94%	877 TL	799 TL	1,510 TL	3,186 TL
A. Bahtiyar	100%	1,160 TL	952 TL	1,766 TL	3,878 TL
D. Bagcecik	100%	925 TL	978 TL	1,550 TL	3,453 TL
N. Kilic	100%	957 TL	864 TL	1,610 TL	3,431 TL
F. Cakir	100%	1,104 TL	1,030 TL	1,819 TL	3,953 TL
N. Tosunoglu	100%	942 TL	986 TL	1,638 TL	3,566 TL
S. Erses	100%	945 TL	875 TL	1,564 TL	3,384 TL
S. Basaraner	40%	396 TL	384 TL	752 TL	1,531 TL
M. Unal	40%	311 TL	347 TL	552 TL	1,209 TL
T. Unal	100%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	22.7	20,825 TL	20,642 TL	36,288 TL	77,755 TL

Supervisor, Mfg Quality, Insp

G. Tesun	75%	1,073 TL	1,052 TL	2,036 TL	4,161 TL
Subtotal:	0.75	1,073 TL	1,052 TL	2,036 TL	4,161 TL

1.2.1 TOTALS 39 36,218 TL 35,410 TL 63,981 TL 135,609 TL

1.2.2 LABORATORY TESTING

Metalurgical Laboratory Technicians

S. Basaraner	60%	393 TL	575 TL	1,127 TL	2,296 TL
M. Unal	60%	466 TL	520 TL	827 TL	1,814 TL
Subtotal:	1.20	1,060 TL	1,096 TL	1,955 TL	4,110 TL

Quality Control Engineer, Special Processes

E. Yildiz	21%	313 TL	305 TL	581 TL	1,198 TL
F. Malkan	10%	146 TL	144 TL	274 TL	566 TL
Subtotal:	0.31	461 TL	448 TL	855 TL	1,764 TL

1.2.2 TOTALS 1.51 1,521 TL 1,544 TL 2,810 TL 5,674 TL

1.2.3 INSPECTION TECHNOLOGY

Quality Control Engineers, Mfg Quality

N. Uluyar	25%	350 TL	340 TL	649 TL	1,339 TL
-----------	-----	--------	--------	--------	----------

E. Yildiz	22%	328 TL	319 TL	609 TL	1,256 TL
F. Kalkan	20%	296 TL	288 TL	549 TL	1,132 TL
H. Onarici	10%	148 TL	143 TL	279 TL	570 TL
Subtotal:	0.77	1,121 TL	1,090 TL	2,085 TL	4,296 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay	5%	74 TL	72 TL	137 TL	283 TL
O. Yavuz	14%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.19	74 TL	72 TL	137 TL	283 TL

1.2.3 TOTALS 0.96 1,195 TL 1,162 TL 2,222 TL 4,579 TL

1.2.4 INSPECTION and TEST PLANNING

Quality Control Engineers, Part Mfg

N. Uluvar	18%	252 TL	245 TL	467 TL	964 TL
H. Onarici	10%	148 TL	143 TL	279 TL	570 TL
Subtotal:	0.28	400 TL	388 TL	746 TL	1,534 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay	20%	296 TL	288 TL	548 TL	1,131 TL
O. Yavuz	10%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.30	296 TL	288 TL	548 TL	1,131 TL

Quality Control Engineer, Special Processes

E. Yildiz	22%	328 TL	319 TL	609 TL	1,256 TL
F. Kalkan	20%	296 TL	288 TL	549 TL	1,132 TL
Subtotal:	0.42	624 TL	607 TL	1,157 TL	2,387 TL

Process Engineers

B. Altun	15%	282 TL	274 TL	528 TL	1,085 TL
A. Duman	15%	267 TL	260 TL	496 TL	1,023 TL
E. Tayyar	15%	246 TL	239 TL	457 TL	943 TL
G. Zeybekoglu	15%	158 TL	165 TL	315 TL	618 TL
M. Erdem	15%	205 TL	200 TL	386 TL	792 TL
M. Toprak	15%	201 TL	204 TL	388 TL	794 TL
G. Duman	15%	252 TL	245 TL	468 TL	966 TL
S. Bardakci	15%	205 TL	199 TL	378 TL	782 TL
A. Gun	15%	222 TL	216 TL	411 TL	848 TL
E. Turkel	15%	222 TL	216 TL	411 TL	849 TL
B. Gulaldi	15%	222 TL	216 TL	414 TL	852 TL
A. Altintop	15%	91 TL	162 TL	320 TL	593 TL
I. Kockan	15%	267 TL	260 TL	504 TL	1,031 TL
T. Dogrubak	15%	216 TL	210 TL	401 TL	827 TL
E. Sengoz	15%	208 TL	199 TL	380 TL	757 TL

Subtotal: 2.25 3,245 TL 3,285 TL 6,258 TL 12,758 TL

Process Engineers, Engine Assembly

H. Koc	18%	266 TL	259 TL	493 TL	1,018 TL
E. Coskunes	18%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
T. Sengoz	18%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.54	266 TL	259 TL	493 TL	1,018 TL

1.2.4 TOTALS 3.79 4,830 TL 4,826 TL 9,202 TL 18,658 TL

1.2.5 CALIB and MAINTENANCE of INSP and TEST EQUIP
Metrology, Indirect Hourly Technicians (Calib)

H. Ayhan	100%	880 TL	790 TL	1,496 TL	3,166 TL
M. Otun	100%	959 TL	858 TL	1,542 TL	3,359 TL
A. Durmus	100%	954 TL	850 TL	1,559 TL	3,363 TL
M. Esensoy	100%	742 TL	702 TL	1,301 TL	2,745 TL
M. Gazey	90%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	4.90	3,535 TL	3,200 TL	5,898 TL	12,633 TL

Supervisor, Rec, Insp. & ICSL

A. Ozkurt	45%	522 TL	469 TL	978 TL	1,970 TL
Subtotal:	0.45	522 TL	469 TL	978 TL	1,970 TL

Test Cell Maintenance Engineer

M. Kahraman	100%	1,099 TL	1,066 TL	2,104 TL	4,269 TL
Subtotal:	1.00	1,099 TL	1,066 TL	2,104 TL	4,269 TL

Test Cell/Engine Test Specialist

B. Yazar	5%	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL
Subtotal:	0.05	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL

1.2.5 TOTALS 6.40 5,215 TL 4,792 TL 9,089 TL 19,095 TL

1.2.6 DATA PACKAGE PREPERATION

GCE, Mfg Quality

N. Uluvar	15%	122 TL	122 TL	219 TL	463 TL
H. Dnarici	10%	83 TL	80 TL	156 TL	319 TL
F. Malkan	10%	85 TL	85 TL	157 TL	327 TL
Subtotal:	0.35	289.85	286.50	531.95	1108.30

Clerk Typist

N. Yavuz	20%	142 TL	136 TL	257 TL	535 TL
D. Canseven	10%	59 TL	58 TL	108 TL	225 TL
Subtotal:	0.30	201 TL	194 TL	365 TL	760 TL

Test Cell/Engine Test Specialist

B. Yazar	5%	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL
Subtotal:	0.05	58 TL	56 TL	109 TL	223 TL

1.2.6 TOTALS 0.70 548.75 536.55 1005.95 2091.25

1.2.7 OTHER APPRAISAL EXPENSES

Clerk Typist

N. Yavuz	50%	354 TL	340 TL	644 TL	1,338 TL
Subtotal:	0.50	354 TL	340 TL	644 TL	1,338 TL

1.2.7 TOTALS 0.50 354 TL 340 TL 644 TL 1,338 TL

1.2.8 APPRAISAL COSTS 50 49,881 TL 49,616 TL 88,953 TL 167,444 TL

1.3 QUALITY FAILURE (LOSSES) (Finance)

1.3.1 SCRAP

Labor (Fin)		4,013 TL	37,669 TL	17,691 TL	59,373 TL
Mat'l (Pr.Cont)		6,698 TL	60,592 TL	30,601 TL	97,891 TL
Subtotal:		10,711 TL	98,261 TL	48,492 TL	157,464 TL

1.3.1 TOTALS 10,711 TL 98,261 TL 48,492 TL 157,464 TL

1.3.2 REPAIR/REWORK (finance)

Repair	1,289 TL	5,496 TL	4,039 TL	10,824 TL
Rework	6,880 TL	21,427 TL	27,385 TL	55,692 TL
Subtotal:	8,169 TL	26,923 TL	31,424 TL	66,516 TL

1.3.2 TOTALS 8,169 TL 26,923 TL 31,424 TL 66,516 TL

1.3 QUALITY FAILURE COST 18,880 TL 125,184 TL 79,916 TL 223,980 TL

1.3.3 MATERIAL REVIEW BOARD (MRB)

Quality Control Engineers, Mfg Quality

N. Uluvar	10%	140 TL	136 TL	260 TL	536 TL
H. Onarici	30%	447 TL	435 TL	830 TL	1,712 TL
E. Yildiz	10%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
F. Kalkan	10%	148 TL	144 TL	274 TL	566 TL
Subtotal:	0.60	735 TL	714.80	1363.70	2813.60

Evaluation Engineer, Engine Test

E. Sipahioğlu	5%	73 TL	71 TL	137 TL	282 TL
Subtotal:	0.05	73 TL	71 TL	137 TL	282 TL

Supervisor, Mfg Quality, Insp

G. Tosun	5%	72 TL	70 TL	136 TL	277 TL
Subtotal:	0.05	72 TL	70 TL	136 TL	277 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay	20%	296 TL	288 TL	548 TL	1,131 TL
O. Yavuz	50%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.70	296 TL	288 TL	548 TL	1,131 TL

Process Engineers

B. Altun	15%	282 TL	274 TL	528 TL	1,085 TL
A. Duman	15%	267 TL	260 TL	496 TL	1,023 TL
E. Tayyar	15%	246 TL	239 TL	457 TL	943 TL
G. Zeybekoğlu	15%	138 TL	165 TL	315 TL	618 TL
M. Erdem	15%	206 TL	200 TL	386 TL	792 TL
M. Toprak	15%	201 TL	204 TL	388 TL	794 TL
G. Duman	15%	222 TL	216 TL	411 TL	848 TL
S. Bardakci	15%	205 TL	197 TL	378 TL	782 TL
A. Gun	15%	222 TL	216 TL	411 TL	848 TL
E. Turkel	15%	222 TL	216 TL	411 TL	849 TL
B. Gulaldi	15%	222 TL	216 TL	414 TL	852 TL
A. Altintop	15%	91 TL	162 TL	320 TL	593 TL
I. Kockan	15%	267 TL	260 TL	504 TL	1,031 TL
T. Dogrubak	15%	216 TL	260 TL	401 TL	827 TL
E. Sengoz	15%	208 TL	197 TL	380 TL	787 TL

Subtotal: 2.25 3,215 TL 3,255 TL 6,201 TL 12,671 TL

Process Engineers, Engine Assembly

H. Koc	30%	148 TL	144 TL	274 TL	565 TL
E. Coskunes	30%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
T. Sengoz	30%	0 TL	0 TL	0 TL	0 TL
Subtotal:	0.30	148 TL	144 TL	274 TL	565 TL

Material Review Board Engineer and Specialist

E. Efe	80%	550 TL	527 TL	1,007 TL	2,085 TL
--------	-----	--------	--------	----------	----------

Subtotal: 0.80 550.40 527.20 1007.20 2084.80

Material Review Board Administrative Clerks

N. Yavuz 15% 106 TL 102 TL 193 TL 401 TL

Subtotal: 0.15 106 TL 102 TL 193 TL 401 TL

1.3.3 TOTALS 4.90 5194.80 5172.00 9859.20 20226.00

1.3.4 CORRECTIVE ACTION FOLLOWUP

Part Mfg Quality

N. Uluvar 5% 70 TL 68 TL 130 TL 268 TL

E. Yildiz 5% 75 TL 73 TL 138 TL 285 TL

F. Kalkan 8% 118 TL 115 TL 219 TL 453 TL

G. Tosun 5% 72 TL 70 TL 136 TL 277 TL

H. Onarici 10% 148 TL 143 TL 279 TL 570 TL

Subtotal: 0.33 482 TL 469 TL 902 TL 1,853 TL

Quality Control Engineers, Engine Assembly

A. Alpay 5% 74 TL 72 TL 137 TL 283 TL

O. Yavuz 10% 0 TL 0 TL 0 TL 0 TL

Subtotal: 0.15 74 TL 72 TL 137 TL 283 TL

Material Review Board Specialist

E. Efe 20% 138 TL 132 TL 252 TL 521 TL

Subtotal: 0.20 138 TL 132 TL 252 TL 521 TL

Material Review Board Administrative Clerks

D. Canseven 5% 30 TL 29 TL 54 TL 112 TL

N. Yavuz 15% 106 TL 102 TL 193 TL 401 TL

Subtotal: 0.20 136 TL 131 TL 247 TL 514 TL

1.3.4 TOTALS 0.88 829 TL 803 TL 1,538 TL 3,171 TL

1.3.5 OTHER LOSSES

1.3.5 TOTALS

1.3.6 TOTAL QUALITY FAILURES (1.3.1+1.3.2+1.3.3+1.3.4+1.3.5)
5.78 24,904 TL 131,159 TL 91,313 TL 247,377 TL

1.4 TOTAL QUALITY COSTS (1.1.7+1.2.8+1.3.6)
83,541 TL 188,298 TL 196,684 TL 466,935 TL

Reconciled QC manpower and Wages
67 61153 59573 110020 230747

1.5 SALES (Finance) 492,288 TL 1,678,349 TL 1,654,572 TL 4025209

1.6 TOTAL QUALITY COSTS / SALES (1.4/1.5) (A1) 11.6%

1.7 PREVENTION COSTS / TOTAL QUALITY COSTS (1.1.7/1.4) (A2) 6.9%

1.8 APPRAISAL COSTS / TOTAL QUALITY COSTS (1.2.8/1.4) (A3) 40.1%

1.9 FAILURES / TOTAL QUALITY COSTS (1.3.6/1.4) (A4) 53.0%

1.10 COST of OPERATING QUALITY CONTROL DEPARTMENT

TEI
FOURTH QUARTER
COST OF QUALITY
1994



TEI
COST OF QUALITY
FOURTH QUARTER
1994

The objective of this Cost of Quality report is to serve as a basis to gather costs associated with Quality and to serve as a Quality Management reference.

Costs and Manpower Figures are requested periodically from various departments, Finance . Manufacturing etc.

These figures are being used to calculate quality costs on a quarterly basis for comparison to industry standards and TEI's operational base.

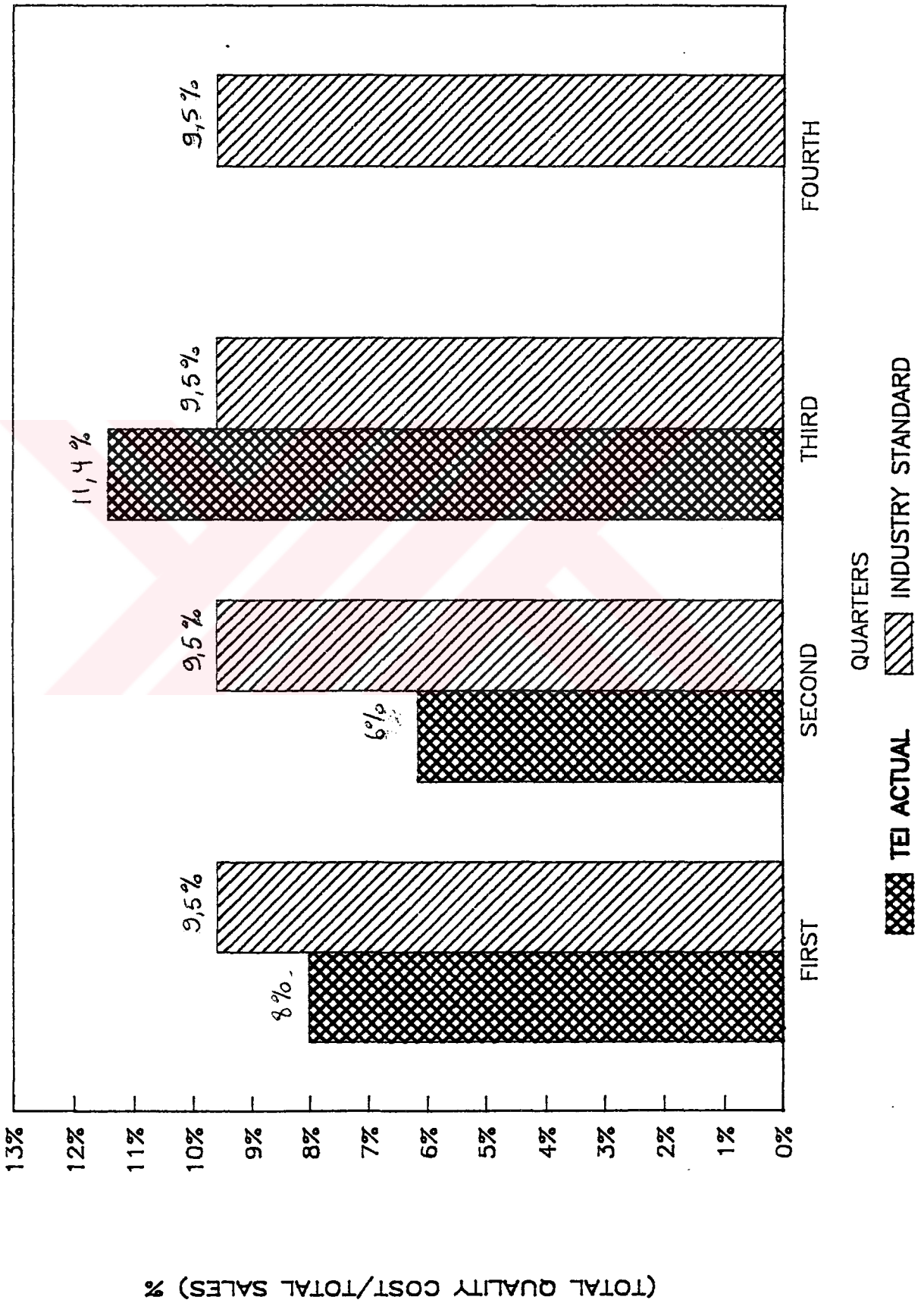
DISTRIBUTION :

- Plant Manager
- Dir.Eng. Assy. & Overhaul
- Dir. Corp. Finance
- Mfg. Quality Manager
- F.P.Q.E.
-
- Mfg. Eng. Manager
- Parts Mfg. Manager

ISSUED BY: M. KERMAN
QCE
DATE : MAR.06,1995

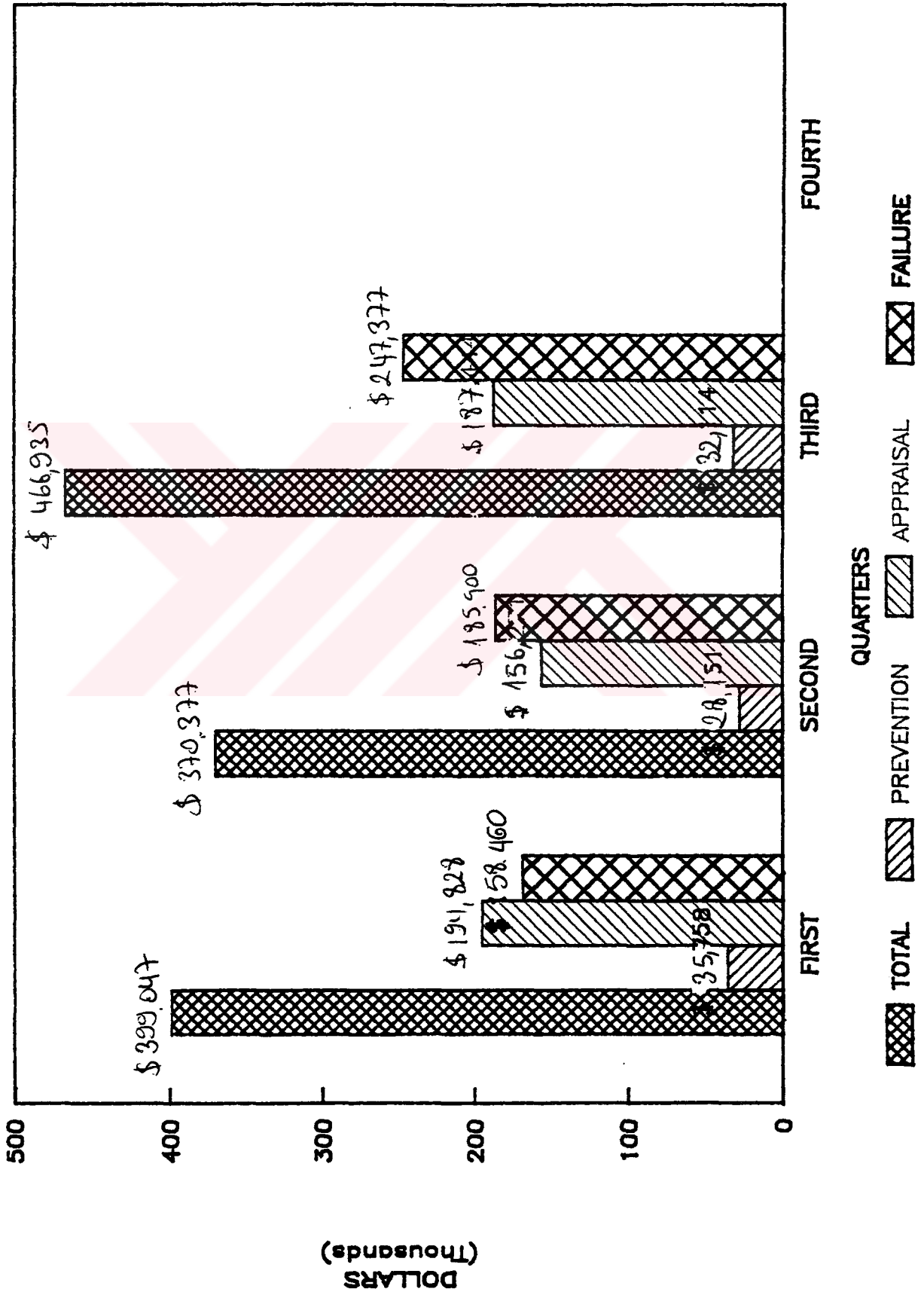
EXHIBIT A

TOTAL QUALITY COSTS, % OF SALES, 1994



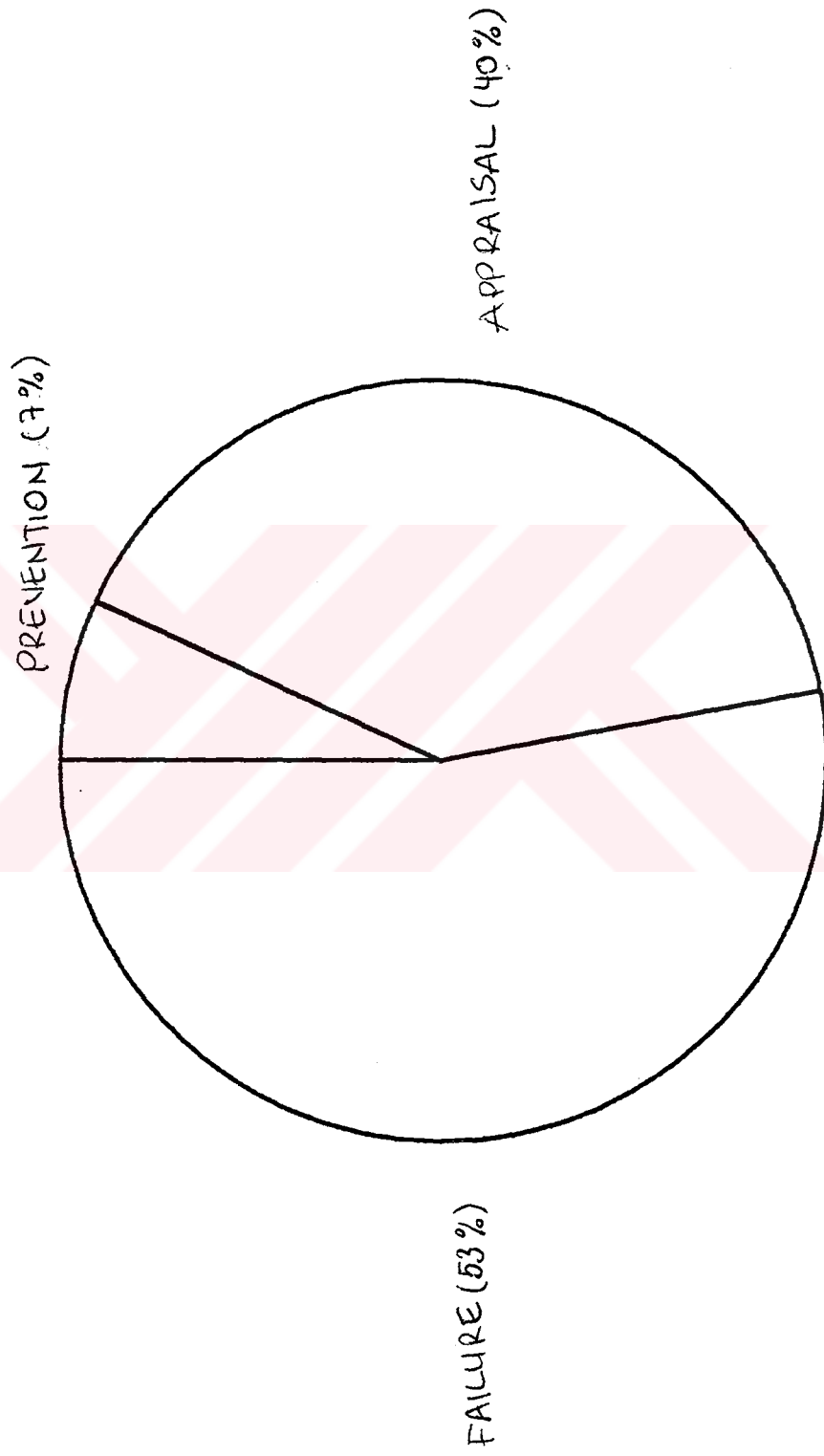
TOTAL QUALITY COSTS by QUARTER

1994



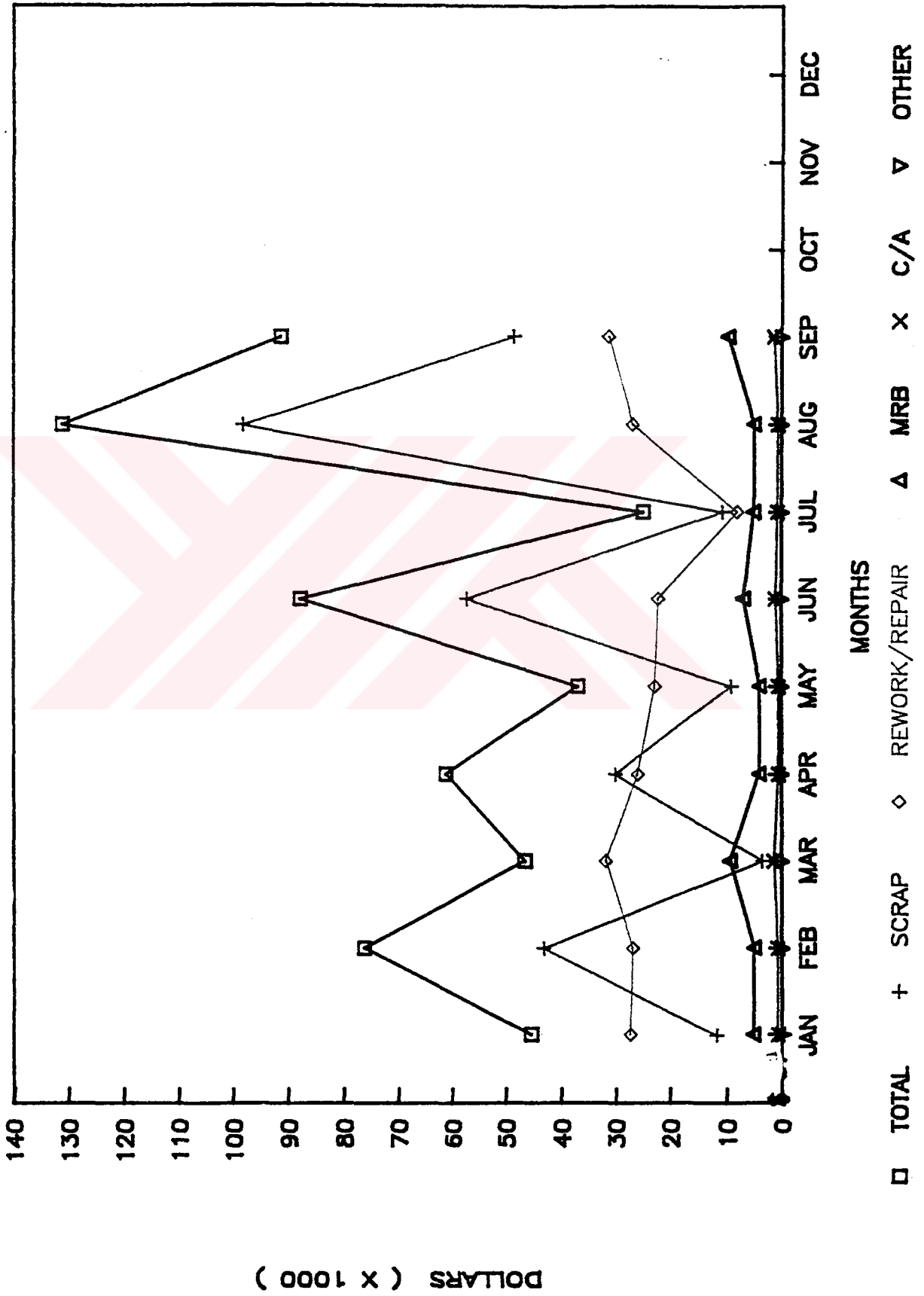
"EXHIBIT C"

1994 THIRD QUARTER, % OF QUALITY COSTS



MONTHLY LOSSES

1994



YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Abdullah DOĞAN** : "İşletmelerde Üretim Kayıpları ve Maliyetlerinin Hesaplanması", **MPM Verimlilik Dergisi**, (Cilt 17, S.58)
- Ali Rıza ORÇUNUS** : "Toplam Kalite Kontrol ve ISO 9000", **Standart**, Yıl:39,(S.379)
- Alp ESİN** : "Küçük ve Orta Ölçekli sanayi Kuruluşlarında Kalite Sistemleri ve ISO 9000", **ISO 9000 ve Kalite Sistemleri Semineri**, (İstanbul Sanayi Odası Yayını No: 1993/13, İstanbul,1993)
- Armand. V. FEIGENBAUM** : **Total Quality Control**, (Third ed., McGraw-Hill, Singapore,1991)
- ASQC (American Society for Quality Control)** : **Principles of Quality Costs**, (Editor : John T. HAGAN, Milwaukee,1986)
- Atilla TEZEREN** : "Verimlilik - Kalite İlişkileri ve Verimlilik Artışında Dışa Açılmadaki Önemi", **MPM Verimlilik Dergisi**, (Cilt 13, S.1)
- Berry E. CUSHING, Marshall B. RONNEY** : **Accounting Information System and Business Organization**, (Addison Wesley Publishing Co., Massachusetts, 1987)
- Bülent KOBU** : **Üretim Yönetimi**, (Altıncı Bas., İstanbul Üniversitesi Yayın No:3424, İstanbul,1987)
- Charles A. BARCLAY** : "Quality Strategy and TQM Policies: Empirical Evidence", **Management International Review**, (Cilt:33, Special Issue ,1993/1)
- Charles T. HORNGERN, Gary L. SUNDEM** : **Introduction to Management Accounting**, (Eighth Ed. , Prentice - Hall, Inc.,N.J., 1990)
- Charles T. HORNGREN, George FOSTER** : **Cost Accounting**, (Seventh Ed. Prentice Hall, Inc., N.J., 1991)
- Colin DURY** : **Management and Cost Accounting**, (Third Ed., Chapman & Hall, London, 1992)
- Don R. HANSEN-Maryanne M. MOWEN,** : **Management Accounting**, (College Division South Western Publishing Co., Cincinnati, Ohio, 1992)
- Don RICKETTS, Jack GRAY** : **Managerial Accounting**, (Houghton Mifflin Co., Boston, 1988)
- Orhan ELMACI** : **İmalat Endüstrisi İşletmelerinde Maliyet Azaltımı ve Bir Uygulama**, (Anadolu Üniversitesi Yayınları No:378, Eskişehir, 1990)

- E.G. KIRKPATRICK** : **Quality Control For Managers and Engineers**, (John Wiley and Sons.,Inc., N.Y., 1970)
- Eldon S. HENDRIKSEN** : **Accounting Theory**, (Richard D. Irwin, inc., Homewood Illinois, 1977)
- Erdoğan ALKİN** : "Türkiye Ekonomisinde Verimliliğin Önemi", **MPM Verimlilik Dergisi**, (1993 Özel Sayı)
- Fahri BİLGİNOĞLU** : **Muhasebe Organizasyonu**, (İ.Ü. Muhasebe Enstitüsü yayın No: 54/6, İstanbul, 1988)
- Fevzi SÜRMEİ** : **Muhasebe Bilgi Sistemi**, (Birlik Yayıncılık, Eskişehir, 1993)
- G. TAGUCHİ ve diğerleri** : **Quality Enginering in Production Systems**, (McGraw-Hill, N.Y.,1989)
- George H. BODNAR, William S. HOPWOOD** : **Accounting Information Systems**, (Fifth Ed. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.,1993)
- George W. SHELDON, Donald DELMAN** : **Introduction to Quality Control**, (St. Paul West Publication Co..1988)
- Göksel YÜCEL** : **İşletmelerde İç Raporlama Sistemi**, (Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 48, İstanbul , 1986)
- Cenzgiz ERDAMAR** : **Muhasebe Bilgileri ve İşletme Kararları Teori ve Uygulama**.(Ekonomi ve Bilimsel Yayınlar Ltd. Şti. Yayın No:1.)
- Gordon SHILLINGLAW** : **Cost Accounting, Analysis and Control**, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois,1961)
- Hill JONES** : **Strategic Management An Integrated Approach**, (Second ed., Houghton Mifflin Comp., Boston,1992)
- Hüseyin ERGİN** : "Muhasebede Bilgi Elde Etme ve Sorumlulukların Belirlenmesi Açısından Hesap Planlarının Önemi", **Eskişehir İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi Dergisi**, (Cilt XVIII, Sayı 1, (Ocak 1982)
- Hüseyin ERGİN** : **Küresel Pazarlardaki Rekabetçi Yapı Yönelimli Maliyet - Yönetim Muhasebesi Tasarımı**, (Anadolu Üniversitesi Kütahya İİBF Yıllığı 1992)
- Hüseyin ERGİN** : **Muhasebeye Giriş**, (Dumlupınar Üniversitesi İİBF, Kütahya,1995)
- Hüseyin ERGİN** : **Stratejik Yönetim Muhasebesi**, (Anadolu Üniversitesi Yayın No: 662/5, Kütahya, 1992)

- J.AIMIE EDOSOMWAN** : **Productivity and Quality Improvement**, (IFS (Publications), Springer - Jerlag, 1988)
- J.C. MURPHY, S. L. BRAUND** : "Management Accounting and New Manufacturing Technology", **Management Accounting (London)**, (February,1990)
- İ.İhan KARAYALÇIN** : **Endüstri Mühendisliği ve Üretim Yönetimi El Kitabı**, 2. Cilt, (Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1986)
- İbrahim KAVRAKOĞLU** : **Kalite Güvencesi ISO 9000 ve Toplam Kalite**, (Dünya Yayını, İstanbul, 1993)
- İbrahim KAVRAKOĞLU** : "Kalite ve Verimlilik", **MPM Verimlilik Dergisi**, (1993 Özel Sayı)
- İsmet BARUTÇUGİL** : **Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri**, (2. Bas., Bursa, 1988)
- James B. DILWORTH** : **Production and Operations Management**, (4 th. Ed. Random House Business Division, N.Y.1989)
- James T. GODFREY, William P. PASEWARK** : "Controlling Quality Costs", **Management Accounting (N.Y.)**, (March, 1988)
- Jay HEIZER and Barry RENDER** : **Production and Operations Management**, (Simon and Schuster Inc., Massachusetts, 1990)
- John HELMKAMP** : **Managerial Accounting**, (Second Ed. John Wiley and Sons, Inc., 1990)
- Joseph M. JURAN, Frank M. GRAYNA** : **Quality Planig and Analysis**, (3 ed., McGraw-Hill, N.Y. 1993)
- Joseph W. WILKINSON** : **Accounting Information Systems**, (Second Ed., John Wiley and Sons Inc., N.Y.. 1986)
- Kathryn M. BARTOL- David C. MARTIN** : **Management**, (McGraw-Hill, N.Y., 1991)
- Leonard J. GORRETT- Wilton SILVER** : **Production and Management Analysis**, (Second ed., Harcourt Brace Javanovich Inc., N.Y., 1973)
- Lester E. Heitger, Serge MATULICH** : **Managerial Accounting**, (McGraw-Hill Book Com. N.Y. .1972)
- Louis E. BOONE, David L. KURTZ** : **Principles of Management**, (Random House , Inc., N.Y., 1981)
- L.W. PHILLIPS-D.R. CHANG-R.D. BUZZEL** : "Product Quality, Cost Position and Business Performance: A Test of Some Key Hypotheses, **Journal Of Marketing**. (Vol.:47, Spring 1983)

- M. Hulusi DEMİR-Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU : **Üretim İşlemler Yönetimi**, (4. Bas., Beta Basım Dağıtım, İstanbul, 1994)
- M.W.E. GLAUTIER, B. UNDERDOWN : **Accounting Theory and Practise**, (Secod Ed., Pitman Books Lim. London, 1982)
- Martin K. STARR : **Managing Production and Operations**, (Prentice Hall, Englewood Cliffs. N.J., 1988)
- Mehmet ŞAHİN : **Üretim Yönetimi**, (Eskişehir, 1995)
- Melih BAŞ : "Kalite Ekonomisi", **Standart**, (Yıl:31, S.370)
- Michael W. GRADY : "Performance Measurement : Implementing Strategy", **Management Accounting**, (June 1991)
- Münewver YILANCI : **Muhasebe Organizasyonu**, (Anadolu Üniversitesi Kültür ve İİBF Yayını ,Kütanya)
- Nalan AKDOĞAN, Hamdi AYDIN : **Muhasebe Teorileri**, (Gazi Üniversitesi Yayın No. 98, Ankara, 1987)
- Nicholas J. AQUILILANO - Richard B. CHASE : **Fundamentals of Operations Management**. (Irwin D. Irwin Inc., Boston, 1991)
- Nigel PIERCY, Neil MORGAN : "Strategic Planing and Management Accounting" ,**Management Accounting (London)** , (November -1989)
- Norman GAITHER : **Production and Operations Management**. (Forth ed. The Dryden Press, F.L.1990)
- Nurettin PEŞKİROĞLU : "Toplam Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 9000 Standartları", **MİPM Verimlilik Dergisi**, (Cilt:23,S.1)
- Orhan DAGLIOĞLU, Mehmet DEMİRCİ : "ISO 9000'e Global Bakış", **Standart**, (Yıl:34,S.400)
- Orhan ELMACI : "Enflasyonu Önlemenin Temel Koşulu Toplumsal Verimlilikten Geçer", **Dünya**
- Orhan ELMACI : "Kalite Yatırım Analizi", **Banka ve ekonomik Yorumlar Dergisi**, (Yıl 26, S.2)
- Orhan ELMACI : "Küreselleşen Pazarlarla Bütünleşmede Stratejik Rekabet Gücünün Verimlilik Eksenli Analizi", **II. Verimlilik Kongresi (19-21 Ekim 1994)**, (MPM Yayını, 1994 Ankara)
- Orhan ELMACI : **İmalat Endüstrisi İşletmelerinde maliyet Azaltımı ve Bir Uygulama**, (Anadolu Üniversitesi Yayın No:378, Eskişehir, 1990)
- Philip B. CROSBY : **Let's Talk Quality**, (McGraw Hill Division", N.Y., 1990)

- Reşat KARCIOĞLU : "JIT (Just-in-Time) Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", MPM Verimlilik Dergisi, (Yıl:1993 ,S.4)
- Reşat KARCIOĞLU : **Sanayi İşletmelerinde Üretim Kayıpları, Verimliliğe ve Maliyetlere Etkisi**, (Erzurum,1993)
- Richard J. SHONBERGER, Edard M. KNOD : **Operation Management**, (Business Publication Inc., Texas, 1988)
- Robert A. HOWELL Stephen R. SOUCY : "Managent Reporting In The New Manufacturing Enviroment", **Management Accounting (N.Y.)**, (February 1988)
- Robert D. McILHATTAN : "The JIT Philosity" **Management Accounting (N.Y.)**, (Septemper 1987)
- Robert S. KAPLAN : "Measuring Manufacturing Performance : A New Challenge for Managerial Accounting Research", **Readings in Accounting for Management Control**, (Edited by C. EMMANUEL, D. OTLEY, K. MERCHANT, Chapman & Hall, London,1992)
- Rıdvan BOZKURT : "Toplam Kalite Yönetim Sistemi", MPM Verimlilik Dergisi, (Cilt:23, S.1)
- Rıfat ÜSTÜN : **Muhasebe Bilgilerinin Finansal Kontrol Amacıyla Bölüm Yöneticilerine İletilmesi ve Bir Arket Uygulaması**, (Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları No.:242 /162, Eskişehir, 1982)
- Rıfat ÜSTÜN : **Yönetim Muhasebesi**, (İkinci Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul,1992)
- Selçuk USLU : **Sorumluluk Muhasebesi**, (Ankara İİBF Yayın No:188, Ankara, 1982)
- Selim GÜVEN : "ISO 9000 ve Kalite Sistemlerinin Belgelendirilmesi", **Kalite**, (Yıl:1, S.1)
- Serdar TAN : "Verimlilik ve Kalite Kontrolünün Dışa Açılmadaki Rolü", **MPM Verimlilik Dergisi**, (Cilt 13, S.3)
- Serdar TAN, Nurettin PEŞKİRCİOĞLU : **Kalitesizliğin Maliyeti**, (MPM Yayın No:316, 1991)
- Serdar TAN : "Kalite ve Verimlilik" **MPM Verimlilik Dergisi**, (Cilt:14,S.3)
- Sevinç ÜRETEN : **Üretim Sistemlerinin Tasarımı**, (Ankara,1991)

- Stephan L. BRINKMAN, Mark A. APPELBAUM** : "The Quality Cost Report : It's Alive and Well at Gilroy Foods", **Management Accountig** (N.Y),(September 1994)
- Subhash SHARMA** : **Management Control Systems**,(Tata McGraw Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi, 1988)
- Thomas N. TYSON** : "Quality & Profitability: Have Controller Made the Connection ?", **Management Accounting** (N.Y), (November 1987)
- O. Tuğrul GÖNCEL** : "Toplam Kalite Yönetimi ve Verimlilik", **Dünya Gazetesi**,(12 Mayıs 1993)
- Türk Standartlar Enstitüsü** : **ISO 9001 Kalite Sistemleri- Tasarım Geliştirme, Üretim, Tesis ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli**,(Ankara,1991)
- Türk Standartlar Enstitüsü** : **ISO 9002 Kalite Sistemleri - Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli**, (Ankara,1991)
- Türk Standartlar Enstitüsü** : **ISO 9003 Kalite Sistemleri - Son Muayene ve Deneylerde Kalite Güvencesi Modeli**, (Ankara,1991)
- Türk Standartlar Enstitüsü** : **ISO-TSE 9005 Kalite Sözlüğü**, (Ankara, 1991)
- Türk Standartlar Enstitüsü** : **TS-ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Seçim ve Kullanım Klavuzu**,(Ankara,1991)
- Üzeyme DOĞAN** : "Türkiye'de İhracatın Geliştirilmesinde Japon Örneğinden Alınacak Dersler", **Bilim Birlik Başarı**, (Yıl:9 S.34,Nisan 1982)
- Wolf D. REITSPERGER ve diğerleri** : "Product Quality and Cost Leadership: Compatible Strategies ?", **Management International Review**, (Cilt:33, Special Issue ,"1993/1)