

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KALİTE MALİYETLERİ
(ANADOLU CAM A.Ş. UYGULAMASI)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eyüp ÖZKAYA

**Enstitü Anabilim Dalı: ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE
ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ**

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mahmut DEMİRKAN

EYLÜL 2001

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	VI	
KISALTMALAR		VII
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII	
ÖZET		IX
SUMMARY		X
GİRİŞ		1
BİRİNCİ BÖLÜM	4	
KALİTENİN TEMEL KAVRAMLARI	4	
1.1. Kalitenin Tanımı	4	
1.2. Kalitenin Belirlenmesinde Kullanılan araçlar	6	
1.2.1. Kalitenin Numune İle Belirlenmesi	6	
1.2.2. Kalitenin marka İle Belirlenmesi	6	
1.2.3. Kalitenin Standartlar Tarafından Belirlenmesi	6	
1.2.4. Kalitenin Fiyatla Belirlenmesi	6	
1.2.5. Kaliteyi Belirleyen Diğer Araçlar	7	
1.3. Kaliteyi Oluşturan Temel Unsurlar	7	
1.3.1. Tasarım (Dizayn) Kalitesi	7	
1.3.2. Uygunluk Kalitesi		7
1.3.3. Kullanım (Performans) Kalitesi	8	
1.4. Toplam Kalite Yönetimi	8	
1.5. TKY Felsefesinde Yönetimin Sorumluluğu	13	
1.6. TKY Yönetiminin Öğelerinin Gereği Gibi Uygulanması	14	
1.6.1. TKY'nin Öğelerinin Gereği Gibi Uygulanması	14	
1.6.2. Çalışanların Tümüünün Müşteri Tatminine Öncelik Vermesi	14	
1.6.3. Çalışmaların İleriye Yönelik Bilinçli Şekilde Programlanması	14	
1.6.4. Sürekli Eğitim Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi	14	
1.6.5. İstatiksel Metodlar ve Proses Kontrol Çalışmaları	14	
1.6.6. Kalite Çemberleri	15	
1.6.7. Prodüktivite Çalışmaları	15	
1.6.8. Kalite Maliyetlerinin Hesaplanması	15	
1.6.9. Planlı Bakım	15	
1.6.10. Tedarikçilerle İlişkiler		16
1.6.11. Kalite Denetimi	16	
1.7. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi	16	

1.8	ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standartları	20	
1.9.	ISO 9001 Güvence sistemleri	23	
1.9.1.	ISO 9001 Modeli (Tasarım - Üretim Tesisi)	23	
1.9.2.	ISO 9002 Modeli (Üretim – Tesis)	23	
1.9.3.	ISO 9003 Modeli (Son Muayene ve Deneyler)	23	
1.10.	ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminin Faydaları	24	
	İKİNCİ BÖLÜM	26	
	KALİTE MALİYETLERİ		26
2.1.	Kalite Maliyetleri	26	
2.2.	Kalite Maliyetlerinin Tanımı	27	
2.3.	Kalite Maliyetlerinin Gelişimi	30	
2.4.	Kalite Maliyet kavramı		33
2.5.	Toplam Kalite Maliyeti ve Karakterislikleri	33	
2.6.	Kalite Maliyet Verileri		35
2.7.	Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması	36	
2.7.1.	Önleme Maliyetleri	38	
2.7.2.	Değerlendirme Maliyetleri	41	
2.7.3.	Başarısızlık Maliyetleri		43
2.7.4.	Diğer maliyetler		45
2.8.	Kalite Maliyetlerinin Optimizasyonu	47	
2.9.	Kalite Maliyetlerinin Yapısal Analizi Ve Sıfır Hatanın Önemi	48	
2.9.1.	Kalite düzeyine Bağlı Olarak	48	
2.9.2.	Hatalı Çıktı Düzeyine Bağlı Olarak	49	
2.9.3.	Belli Bir Zaman Aralığındaki Faaliyet Düzeyine Bağlı Olarak	49	
2.10.	Kalite Maliyetlerinin azaltılması İçin Kullanılan Yöntemler	50	
2.10.1.	Önleme Maliyetleri İle Kalite Maliyetlerinin azaltılması	50	
2.10.2.	Pazarlama İle Önleme Çalışmaları	51	
2.10.3.	Tasarımda Önleme	52	
2.10.4.	Kalite Sağlama İle Önleme	53	
	ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	54	
3.	KALİTE MALİYET SİSTEMİ	54	
3.1.	Kalite Maliyet Sistemi Kavramları	54	
3.2.	Kalite Maliyet Sisteminin Amacı	54	
3.3.	Kalite Maliyet sisteminin Oluşturulması	59	
3.3.1.	Yönetimin Söz (vaat) ve Desteği Elde Etme	59	
3.3.2.	Bir Çalışma Grubu Oluşturma	59	
3.3.3.	Bir Örnek Olarak Organizasyonel Bir Kısım Seçme	59	
3.3.4.	Kullanıcıların ve Tedarikçilerin İşbirliğinin Sağlanması	59	
3.3.5.	Kalite Maliyet ve Kalite Maliyet Kategorilerinin Tanımlanması	60	

3.3.6. Her Bir Sınıftaki Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması	60	
3.3.7. Kalite Maliyet Kaynaklarının Belirlenmesi	60	
3.3.8. Kalite Maliyet Raporlarının Ve Grafiklerinin Dizayn Edilmesi	60	
3.3.9. Kalite Maliyet Bilgilerini toplamak İçin Prosedürler Oluşturma	60	
3.3.10. Verilerin Toplanması, Raporların Hazırlanıp sunulması	60	
3.3.11. Sistemdeki Kusurların Yok Edilmesi	60	
3.3.12. Sistemin Genişletilmesi	60	
3.4. Kalite Maliyetlerinin Analizi	60	
3.4.1. Oran Analizi	62	
3.4.2. Trend Analizi	66	
3.4.3. Pareto Analizi	67	
3.4.4. Dağılma ve Korelasyon	67	
3.5. Kalite Maliyetlerinin Hesaplanması	68	
3.6. Kalite Modelleri		68
3.7. Kalite Maliyetlerinin Değişik Açılardan Analizi	69	
3.7.1. Geleneksel Ekonomik Model	69	
3.7.2. Modern Görüşler	70	
3.8. Kalite Maliyet Raporları	70	
3.8.1. Kalite Maliyet Raporlarının Hazırlanması	71	
3.8.2. Kalite Maliyet Raporlarının Amaçları	72	
3.9. Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi	74	
3.10. Kalite Maliyetleme Çalışmalarının Amaçları	75	
3.10. Kalite İle Maliyet Arasındaki Denge	76	
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	77	
ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş. UYGULAMASI	77	
4.1. Kalite maliyetleri ve Anadolu Cam Sanayii A.Ş Örneği	77	
4.1.1. Araştırmanın Amacı		77
4.1.2. Anadolu Cam A.Ş. Tarihçesi	77	
4.2. Isıcamın Üretim Aşamaları	80	
4.3. Anadolu Cam Sanayi ve Ticaret A.Ş' de Kalite Çalışmaları	83	
4.4. Kalite Maliyet Unsurlarının Belirlenmesi	83	
4.4.1. Önleme Maliyetleri		84
4.4.2. Değerlendirme Maliyetleri		84
4.4.3. Başarısızlık Maliyetleri	85	
SONUÇ VE ÖNERİLER	86	
KAYNAKLAR	89	
ÖZGEÇMİŞ		90

KISALTMALAR

TKY	:	Toplam Kalite Yönetimi
TKM	:	Toplam Kalite Maliyeti
A.g e.	:	Adı Geçen Eser
TKK	:	Toplam Kalite Kontrol
KGS	:	Kalite Güvence Sistemi

ÖZET

Toplam kalite yönetimi, bugünlerde yoğun bir rekabet ortamında yarışabilecek ve onun negatif etkilerini azaltabilecek bir yönetim anlayışıdır.

Bu anlayışı benimseyen şirketler üretimlerini artırabilir ve kaliteyi yükselterek maliyetini düşürebilirler, ve sonuç olarak market fiyatlarını düşürerek marketlerdeki paylarını yükseltebilirler.

Bu tezin amacı, kalitesizliğin sebebi olan maliyetleri kontrol altına almayan ve bunları toplam kalite yönetimini benimseyen orta boyutlu şirketlerde azalmaya yardımcı olmaktır. Başlangıçta buna teorik olarak yaklaşıldı ve konuyla ilgili teorik bilgiler sunuldu. Daha sonra Anadolu Cam A.Ş. de bir pilot çalışma yapıldı.

Tez dört bölümden oluşur.

Teorik olan ilk üç bölümde kalite kavramı vererek Toplam Kalite Yönetimindeki önemini açıklığa kavuşturuldu ve tarihsel gelişimi, kalite maliyeti kavramını ve kalite maliyeti gruplarının ve elementlerinin anlamı vurgulandı. Kalite maliyet sistemi kavramını ve kalite maliyeti sistemlerini oluşturma aşamasını sunar ve daha sonra kalite maliyeti bilgilerini toplayarak nasıl analiz ve rapor yapılacağı hakkındaki bilgileri sunar. Daha sonra birkaç kalite modeli tanıtılır.

Dördüncü bölüm bu soru hakkında tamamlanan uygulamadan oluşur. Uygulama sadece bir pilot çalışmadır. Çok küçük bir birim olan termal camdan başlandı. Bu birimde kalite maliyeti elementlerini belirleyerek ve bir rapor örneği hazırlayarak ve bütün şirketi kapsayan bir kalite maliyeti sistemi oluşturarak bu konuya bir başlangıç uygulanabildi.

SUMMARY

Total Quality Management, nowadays, is a management perception to be able to compete in intensive competition environment and to remove its negative effects.

The companies adopted this perception can increase productivity and decrease cost by developing quality, and consequently can increase their market share by reducing market prices.

The aim of thesis is to help taking under control of the cost which are the cause of unquality and reducing them in a medium sized company adopted Total Quality Management (TQM). At the beginning, it has been approached to thesis theoretical and given some theoretic information that is in

literature related to subject. Afterwards, it has been implemented a pilot study in The Anadolu Cam A.Ş.

Thesis consists of four chapter.

In the first first chapter which are theoretical, by giving the quality concept it has been able to make clear the importance of it in the Total Quality Management, introduced the historical development and the meaning of quality cost concept and quality cost groups and elements, given the concept of Quality Cost System (QCS) and the stage of consituting a Quality Cost System; and after that gathering quality cost data it has been able to present information which is about how to analys and report. And then some quality cost models have been introduced.

Fourth chapter consist of the practive that is implemented about this subject. The practice is only a pilot study. It has been commenced form Thermal Glass that is a little unit. In this unit, by determining quality cost elements and preparing an example of report and forming a Quality cost System covered the whole company. it has been able to be initiator of this subject.

GİRİŞ

Dünyada yaşanan yoğun rekabetin sonucunda pazara sunulan mal ve hizmetlerin çeşit kaliteleri artırmıştır. Teknolojik gelişmenin buna bağlı olarak ortaya çıkan otomasyonun, hızla gelişip ilerlemesi üretilen ürünlerin kalitesinde ve miktarlarında hızla yükselmeye neden olmuştur.

Bu gün pazara sunulan ürünlerin sayısında ve çeşidindeki bolluk, seçme, beğenme şansını elde eden insanı malın ve hizmetin en iyisini, en yoğun şartlarda sahip olmayı arzulayan bir müşteri konumuna getirmiştir. Ortaya çıkan bu sonuçlar üreticileri daha kaliteli mal ve hizmetleri daha ucuza üretmeye zorlamıştır.

Teknolojik gelişmelerin paralelinde el emeğinin yerini makinalar almaya başlayınca üretim hızlandı ve zamanla arz açığı kapandı. Bununla beraber ürün çeşidi çoğaldı.

Bu rekabetçi ortam içerisinde işletmeler ürettikleri mal ve hizmetlerin kalitesini iyileştirmek için arayışlara girmişlerdir. Bu arayış bir çok imalatçıyı kalite güvence kontrol ve teknikleri ve bilgisayarlı üretime dayalı kalite sistemlerine yöneltmiştir.

Söz konusu yatırımlarla ilgili sonuçların ölçülmesi ve değerlendirilmesi etkin bir kalite iyileştirme programının önemli bir parçasını oluşturmuştur. Yönetim, programının sonuçları verip vermediğini bilmek zorundadır. Bu koşullarda kaynakların etkin ve verimli şekilde kullanılması için planlama ve özellikle kontrol büyük önem kazanmaktadır.

İşletmeler karlarını artırmak ve bunun sürekli hale getirmek için kaliteli mamul üretirken maliyetlerini minimize etmek zorundadırlar. İşletmelerin bu hedeflere ulaşma seviyelerinin belirlenmesinde kalite maliyetleri önemli bir göstergedir.

İşletmelerde kalite maliyetlerinin hesaplanmasını gerekli kılan gelişmelere şunlardır.

1. Teknolojik ilerlemelerin sanayi ürünlerini karmaşık hale getirmesi ve buna paralel olarak kalite maliyetlerinin azalması.
2. Bakım, onarım, işgücü, yedek parça ve başarısızlık maliyetlerini içeren giderlerin farkına varılması.
3. Yöneticilerin ve işletme sahiplerinin, kalite maliyetlerini genel yönetim dili olan para ile açık bir şekilde görme ihtiyacı.

Kalite maliyet sisteminin amacı ; üretilen mamulün müşterilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda, minimum harcamayla gerekli kalite seviyesine ulaşmasını sağlamaktır.

Üretilen mal ve hizmetlerin kalitesinin yükseltilmesi için yapılan bütün çalışmaların bir bedeli vardır. Bunların hepsine birden kalite maliyetleri denir. Burada önemli olan işletmelerin yapmış oldukları kalitesiz üretim nedeniyle uğramış oldukları kayıplarla, kalite çalışmalarında yapmış oldukları giderlerin karşılaştırılmasıdır.

İşletmeler gerekli olan kalite seviyesine ulaşabilmek için etkin bir kalite maliyet sistemi kurmalıdırlar. Kalite maliyet sisteminde elde edilecek veriler koordineli bir şekilde toplanıp, kalite maliyet programları ile ölçüm ve değerlendirmeye tabi tutulmalı ve bu bilgilerin sürekliliğini sağlamalıdır. Kalite ile ilgili yapılan bu çalışmaların, yönetimin belirlediği amaçlar doğrultusunda olup olmadığı izlenmeli ve gerekli düzeltmeler yapılmalıdır. Böylece kalite maliyet sistemi amacına ulaşacaktır.

Bu çalışmada, toplam kalite maliyetlerinin firmalar için önemi bu maliyetlerin en aza indirilmesi için alınabilecek tedbirleri belirleyip firma bazında uygulamaya çalışılmıştır.

Oldukça kapsamlı bir konu olan kalite maliyetleri incelemeye çalışılan bu çalışılan bu çalışmanın birinci bölümünde kalite kavramı tanımlanarak toplam kalite yönetimi (TKY) ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi hakkında bilgiler verilerek bunların, hedefleri, esasları ve ilkeleri hakkında genel bilgilere yer verilecektir.

İkinci bölümünde ise, çalışmanın ana konusunu teşkil eden kalite maliyetlerinin tanımı , gelişimi, sınıflandırılması ve başarısızlık maliyetleri incelenmiştir.

Üçüncü bölümde kalite maliyet sisteminin kurulmasının amaçları, sistemin kurulması, analiz edilmesi, rapor haline getirilmesi ve muhasebeleştirilmesine yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde ise ısıcam alanında faaliyet gösteren Anadolu Cam A.ş.'de kalite maliyetlerinin tespit edilip, raporlanmasına, elde edilen bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KALİTENİN TEMEL KAVRAMLARI

Hayatımızın her alanına girmiş olan kalite kavramı; sanayi, hizmet, ticaret, politika ve daha pek çok alana yayılmış bilimsel ve siyasi alanlara konu olmuş çok geniş kapsamlı

bir kavramdır. Bu nedenle değişik kişilerce ve değişik amaçlarla kullanılan bu kavram için tek bir tanımlama yapabilmek zordur.

1.1. Kalitenin Tanımı

Kalite kavramı son yıllarda çok değişime uğramıştır. Eskiden sadece üretim sektörü için kullanılan bu kavram, daha sonra hizmet sektöründe de kullanılmaya başlanmıştır.

Artık günümüzde siyasette ve yönetimde hatta hayatın her alanında oluşan rekabet şartları firmaları kaliteli malı ucuza satmanın başarılı olarak yorumlanacağı anlaşılmıştır. Şirketler daha çok kârın kaliteden geçtiğini ve kalite olmaksızın dünya pazarından pay alamayacaklarını anlamışlardır.

Kalite alanında yaptığı çalışmaları , eserleri ve tüm dünyada yaygın kabul gören fikirleri ile çağımızın kalite öncülerinden olan J.M.Juran kalite için tek ve basit bir tanımlama yapmaktan kaçınmıştır. J.M.Juran kalitenin birden fazla anlamı olduğuna değinmiş ve bunlardan en önemli iki tanesini şöyle açıklamıştır. (Peşkircioğlu,1999: 28).

- Kalite, ürün tatminini sağlamak amacı ile bir ürünün müşteri gereksinimlerine uyum koşullarını tanımlayan özelliklerdir.

- Kalite kusur barındırmamaktır.

Ayrıca kalite konusunda değişik tanımlar ortaya atılmıştır. Bunlardan bazılarını kısaca aşağıda belirtelim.

- Kalite, kaynakların verimli kullanımlarını sağlayan, ürün ve hizmetlere kullanım uygunluğu kazandıran, müşteri gereksinimlerine uygun üretim ve hizmet anlayışını egemen kılan ve böylece işletmelerin kamusal sorumluluklarını da olumlu olarak gerçekleştirmelerine olanak hazırlayan bir performans boyuttur.

- Kalite, bir mal ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir.

- Japon Sanayi Standartları Komitesine göre Kalite, ürün ya da hizmeti ekonomik yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemidir.

- Kalite, müşteri tatminidir. Ürün ve hizmetin ne kadar iyi olduğu konusundaki son kararın verdiği memnunluktur.

- Kalite, verimliliklerdir. İşlerini yapabilmek için gerekli eğitimden geçen, ihtiyaç

duyduğu araç-gereç ve talimatlarla desteklenen personelden elde edilir.

- Kalite, esnekliktir. Talepleri karşılamak için değişmeyi göze almak ve bu konuda istekli olmaktır.
- Kalite, etkili olmaktır. İşleri çabuk ve doğru yapmaktır.
- Kalite bir süreçtir. Süre gelen bir gelişmeyi kapsar.
- Kalite bir yatırımdır. Uzun dönemde bir işi ilk defa da doğru olarak yapmak, hatayı sonradan düzeltmekten daha ucuzdur.
- Kalite, kullanıma uygunluktur.
- Kalite, bir ürünün gerekliliklerine uygunluk derecesidir.
- Kalite, ürün veya hizmetin tüketiciye tatmin etmek için sahip olduğu özelliklerdir.
- Kalite, bir ürün veya hizmetin belirlenmiş veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır.

Kısaca " amaca uygunluk derecesi " olarak tanımlanabilen kalite, tüketicinin istek ve beklentilerinin zamanla değişim göstermesiyle kullanıma uygunluk olarak algılanmaya başlanmıştır. Tüketici istek ve ihtiyaçları, açık ve gizli kalmış ihtiyaçlar olarak iki grupta toplanacak olursa müşterilerin gizli kalmış istek ve beklentilerine de cevap verme anlayışı kalite kavramı içinde yer almaya başlamıştır.

Kalite yaşamın tümünü kapsayan bir görüş, bir tutum, bir bilinçtir. Bu bilinç bireyin kafasını, kalbini ve cebini bir bütünlük içinde yönetirse yaşamda kalite oluşur. Kalite bilincinin kökleri ailede yatar. Zamanla iş yaşamında kendini göstererek tüm toplumu kapsar. Konfüçyüs' un şu sözlerine kulak vermeliyiz. "Dünya' ya güzel karakterlerini göstermeyi isteyen eskiler, önce devletlerine bir düzene koymaya çabaladılar. Devletlerini düzenlemek isteyenler, önce evlerine çeki düzen verme gereğini gördüler. Evlerini düzene koymak isteyenler, önceki kişiliklerini terbiyeden geçirmeleri gereğini anladılar." (Cüceloğlu, 1996: 16).

1.2. Kalitenin Belirlenmesinde Kullanılan Araçlar

Bir ürünün sahip olduğu özellikler onun kalitesini meydana getirdiğine göre, bu özellikleri belirlerken bir takım araçlara ihtiyaç duyulur. Kalite kavramı çok değişik şekillerde ifade edilmektedir. Önemli olan müşterinin ne istediğini açıkça bilmesi, üreticinin ise müşterinin istek ve ihtiyaçlarına hangi ölçüde karşılık vereceğini iyi kestirebilmesidir. Bu amaçla kalitenin belirlenmesinde kullanılan araçların neler olabileceği aşağıda verilmektedir.

1.2.1. Kalitenin Numune İle Belirlenmesi : Ürün hakkında bilgi edinmek isteyen müşteriye numune göstermek pratik bir yöntemdir. Bu uygulamada numuneyi gören müşteri tecrübesine dayanarak karar verir. Kalite ile fiyat arasında ilişki kurarak kararını belirtir.

1.2.2. Kalitenin Marka İle Belirlenmesi : Piyasada kabul gören ürünlerin markası müşterinin gözünde adeta birer kalite belgesi konumundadır. Bilhassa kullanıcıların memnuniyetle bahsettikleri ürünlerin markası tüketici zihnine bir imaj olarak yerleşir. Marka ile yapılan bu belirlemede uzun dönemde elde edilen güven duygusu rol oynamaktadır.

1.2.3. Kalitenin Standartlar Tarafından Belirlenmesi : İşletme içi veya dışında geliştirilen standartların uygulanması kalite konusuna açıklık kazandırmakta, yapılan reklamlarda da bu durumun tüketiciye duyurulması arzu edilmektedir. Böylece, kaynak israfının önleneyeceği, yedek parça ve servis sorunlarının ortadan kaldırılacağı konusu gündemde tutulmaktadır.

1.2.4. Kalitenin Fiyatla Belirlenmesi : Ürünün fiyatının yükselmesiyle o ürünün kalitesi arasında paralel bir ilişki vardır. Yani bir malın fiyatı yükseldikçe, kalitesinin de yükseldiği konusunda bir görüş vardır. Bu nedenle “ Ucuz alacak kadar zengin değilim“, “ al malın iyisini, çekme kaygısını “ gibi sözler buna çok güzel örnek teşkil etmektedir.

1.2.5. Kaliteyi Belirleyen Diğer Araçlar : Resimler, reklamlar, ürünün performans özellikleri vb. gibi teknik bilgiler kalitenin belirlenmesinde kullanılacak diğer

faktörlerdir. Firmalar bu faktörlerden hangilerinin kendileri için öncelikli olduğunu tespit ederler.

1.3. Kaliteyi Oluşturan Temel Unsurlar

Üretilen bir mamulün kaliteli olabilmesi, tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için bazı özelliklere sahip olmalıdır. Kaliteyi oluşturan temel unsurlar şunlardır.

1.3.1. Tasarım (Dizayn) Kalitesi

Tasarım kalitesi mamulün fiziksel yapısı ve özellikleri ile tasarlanır. Boyut, ağırlık, hacim vb . fiziksel nitelikler dizayn kalitesi ölçülerle belirlenir. Dizayn kalitesinin saptanmasında biri kalitenin değerini diğeri ise maliyetini oluşturan iki parasal faktör arasında en uygun noktanın bulunmasına çalışılır. (Kobu, 1994: 472).

Bu faktörler arasında en uygun noktanın bulunmasına çalışılırken şirketin açılmayı düşündüğü ve ya içinde bulunduğu pazarları hangi sınıftan insanların oluşturduğu, ürünün amaçlanan ömrü, kullanım şartları ve buna benzer hususları göz önünde bulundurulması gerekir. (Yamak,1998: 223).

1.3.2. Uygunluk Kalitesi

Uygunluk kalitesi, dizayn kalitesi belirlenen spesifikasyonlara üretim (imalat) esnasındaki uyma derecesidir. (a.g.e, s.472) Uygunluk kalitesinin gerçekleştirilmesinde maliyetlerle arasında bir denge kurulmasına çalışılır. Kalite kontrolünün etkinliği arttıkça yani kalite spesifikasyonlarına uygunluk derecesi yükseldikçe bozuk mal sayısı azalır. Buna karşılık ölçme ve kontrol faaliyetlerinin yoğunluğu arttığından değerlendirme maliyetleri giderek yükselir. Koruma maliyeti bozuk malın üretimine meydan bırakmamak amacı ile önceden alınan tedbir için yapılan masraflardan oluşur. İşçi eğitimi tamir bakım dizayn kontrolü ve masraflar koruma maliyeti niteliğindedir.

1.3.3. Kullanım (Performans) Kalitesi

Kullanım kalitesi firmanın ürettiği ürünü satın alan müşterinin satış sonrası ve ürün güvencesi altındaki güvencesidir. Ürünün ani sorunlardan arınma derecesini belirtir,güvenilirliği (arızalanma frekansı ve ya olasılığı) ve idame edilebilirliğini kapsar (Yamak,1998: 93). Kullanım kalitesi işletmenin sunmuş olduğu mal ve ya hizmetin piyasadaki performans düzeyinin müşteri araştırmaları, satış ve hizmet ziyaretleri analizleri ile tespit edilmesidir. (Bozkurt,1994: 113).

Performans kalitesi, müşteri şikayetleri satışlardan sonra yapılan ihale garanti harcamaları, müşteri araştırmaları satış ve hizmet ziyaretleri analizleri ile tespit edilebilir. (Pekdemir,1992: 27).

1.3.4. Toplam Kalite Yönetimi

Değişen dünya ekonomilerine ayak uydurabilmek, rekabet gücünü artırabilmek, büyük pazarlardan pay alabilmek için başta insan olmak üzere tüm işletme kaynaklarının etkin kullanılması gerekmektedir. Bu şekildeki bir yapılanmanın temel şartı toplam kalite yönetiminden geçmektedir. Artık şirketler TKY gibi çağdaş yapılanma ve yönetim tekniklerini benimseyerek daha ileri seviyelere gelmeye başlamışlardır..

TKY kalite ve müşteri tatminini merkez alan, örgüt kültürü ve çevresi ile yakından ilgilenen " yeni zamanların yönetim yaklaşımı " Toplam kalite Yönetimi " dir . Bu yaklaşım Piramitsel bürokrasilerin özünde yatan tek liderlik noktasına bağlı, merkeziyetçi dikey iletişimin egemen olduğu kuvvetli güç yapılarının aksine müşteri talepleri ile tatmine öncelik veren ürün ve hizmetin sürekli iyileştirilmesine çalışan, geleceğe ilişkin hedefleri olan akademik merkeziyetçi, katılımcı, iletişimin yatay olduğu talep ve çevrede meydana gelebilecek değişimlere uyum sağlayabilecek esnek bir yapılanmayı öngörür. (Cındık,1997: 6).

TKY ' nin temel amacı müşterinin kalite gereksinimini belirleyip, buna göre hatasız üretim yaparak müşteriyi memnun etmek; kaliteyi geliştirmekle ilgili sürekli çabalarda

bulunmaktadır. TKY ' nin en önemli özelliği ise kalitenin sağlanmasındaki sorumluluğu belli birkaç kişinin omuzlarına bırakmayıp, sistemdeki herkesle paylaşmaktır. Toplam Kalite, Dr. Ishikawa tarafından " Yönetimde bir düşünce devrimi " olarak nitelendirilir. Bu felsefeye göre kalite kontrol bir firmanın en önemli hedeflerinden birisidir. Bu hedefe ulaşılması için önce kalite diyerek uzun vadeli kârlar düşünülmelidir.

TKY'nin ne olduğunun ve neleri kapsadığının daha iyi anlaşılabilmesi için bu kavramı tanımlamak gerekir. TKY'ni bir yönetim biçimi olarak ele alan tanımlar vardır. Açıkça ifade edilirse "Toplam kalite yönetimi işteki etkinliği, esnekliği ve rekabet gücünü bir bütün olarak geliştiren bir yönetim tarzıdır. TKY müşteri beklentilerini her şeyin üstünde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında bizzat bünyesinde oluşturan bir yönetim biçimidir.

Japonya' da toplam kalite yönetiminin gelişmesinde, Amerikalı istatistikçi Edward Deming' in büyük etkisi olmuştur. Japonya' da Japonlara kalite bilincini aşlamayı başarmış ve sonra Japon Bilim Adamları ve Mühendisler Birliği (JUSE) tarafından defalarca konferans vermek üzere Japonya' ya davet edilmiştir.

Deming görüşlerini ve prensiplerini "7 ölümcül hastalık ve 14 ilke" başlıkları ile özetlemiştir. (Özkan, 2000: 26).

Deming'e göre 7 Ölümcül Hastalık

- Amaçlarda sebat yetersizliği
- Kısa vadeli kârlara önem verme
- Performans değerlendirmede hüner veya yıllık gözden geçirme
- Yönetimin değişkenliği
- Görünen rakamları kullanarak yönetim
- Aşırı tedavi masrafları
- Aşırı taahhüt maliyetleri

Deming' in 14 İlkesi

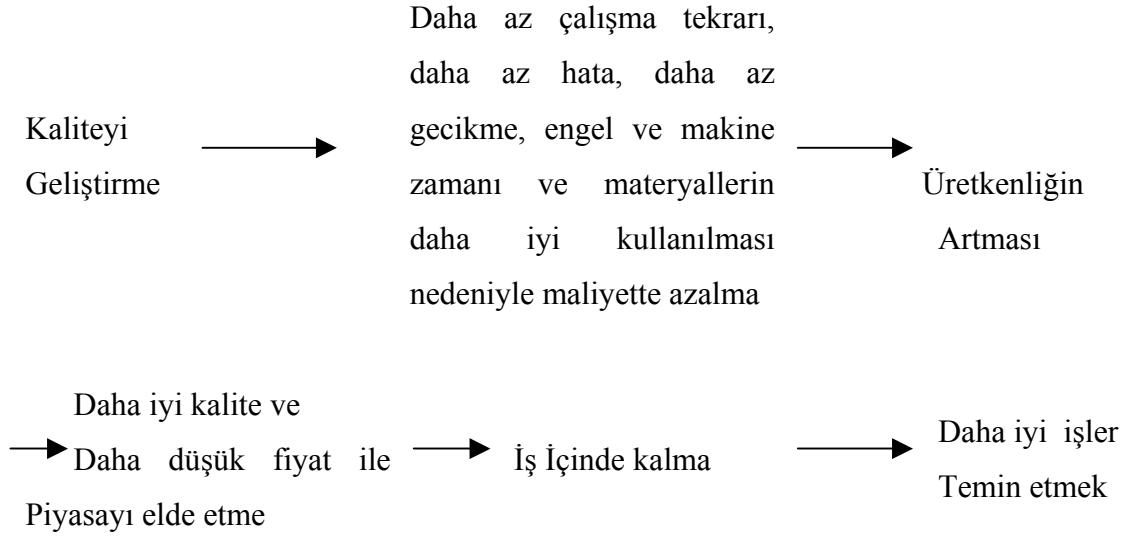
Dr. Deming üst yöneticilere öğütler olarak tanımlanan 14 maddelik kalite geliştirme planında yer alan 14 ilkesi şunlardır.

- Rekabet gücünü artırmak
- Yeni felsefeyi benimsemek
- Muayeneye güvenmeyi bırakıp istatistiksel verilere bakmak
- Toplam maliyetleri en aza indirin
- Mal ve hizmet üreten sistemleri sürekli olarak ve sonsuza kadar geliştirin
- İş başı eğitimlerini kurumsallaştırın
- Önderlik anlayışını yerleştirin
- Korkuyu ortadan kaldırın
- Bölümler arası engelleri yıkın
- Çalışanlardan yeni verimlilik düzeyine erişmelerini sağlayın
- İş Standartları Kotalarını kaldırın, onun yerine " önderlik " ilkesini uygulayın
- Her kademedeki çalışanların işlerinden gurur duymalarını sağlayın
- Kişilerin eğitimini ve kendilerini geliştirmelerini sağlayan programlar oluşturun
- Kurulmuşta çalışan herkesi yeni felsefeye geçiş için görevlendirin

Deming bu 14 ilke ile Japonya'daki birçok işletmenin yapısal değişmesine katkıda bulunmuş ve batılı şirketleri dize getiren bir Japon endüstrisinin kurulmasına katkıda bulunmuştur.

Deming' in görüşlerini kısaca şöyle özetlememiz mümkündür. Kalite esas olarak işçilerin yaptıkları değil, üst yönetimin yaptıklarının ve kararlarının bir sonucudur. Bu işin nasıl yapılabileceğini belirleyen çalışma sistemidir ve sadece yöneticiler o sistemi oluşturabilirler. Kaynaklarının kullanımı, işçilerin eğitimi, işçilerin kullandıkları ekipman ve aletlerin seçimi kaliteye ulaşmak için gerekli tesisi ve ortamı oluşturmak gibi imkanlara ancak yönetim kademesinde bulunanlar sahiptir.

Deming, kaliteyi geliştirmenin her zaman maliyetlerde azalma sağlayacağını savunmuştur. 1950' erde aşağıda belirtilen zinciri tanımlamış ve kullanmıştır.



Şekil : 1 . 1 Kalite Zinciri

(Kaynak : Bajbai - Willey, 1989 Aktaran Cındık : 7)

Bu yeni ortamda başarılı olabilen kuruluşlarını incelediğimizde, bunların ortak özelliklerinin Toplam Kalite Yönetimi felsefesini ve onun getirdiği yaklaşımı benimseyen şirketler olduğunu görüyoruz. Bilindiği gibi TKY sadece ürün ve hizmet kalitesi ile ilgili olmayıp günümüzün çağdaş bir yönetim anlayışıdır. TKY ‘nin rekabet gücünü yükseltmesinin çok temel bir nedeni vardır. TKY bir taraftan “kaliteyi yükseltirken diğer taraftan prodüktiviteyi de artırmaktadır. Oysa, TKY uygulamayan bir kuruluşta kaliteyi yükseltmek mutlaka maliyetleri artırmakta, bu da rekabet gücünü azaltmaktadır.

TKY, bir kuruluşun tüm faaliyetlerinde kaliteyi yükseltmeyi hedefler ve böylece her aşamada oluşması söz konusu hataları önler . Hataların önlenmesi ile kayıplar azalır; fire ıskarta, ikinci kalite ürün, gereksiz stoklar, zaman kayıpları, teslimattaki gecikmeler gibi tüm olumsuzlukları ortadan kaldırır. Bütün bunların sonucu maliyetler düşer ve müşterilerin beklentileri tam olarak karşılanır.

Yukarıda belirttiğimiz bu sonuçlara ulaşmak için bir kuruluşun yapması gerekenleri iki maddede toplamak mümkündür. Bunlar ;

Gelişme ve yaratıcılık için tüm çalışanların katkısı .

Analiz, problem çözme ve karar verme tekniklerinin sistematik bir biçimde kullanılması
Tasarım, ürün geliştirme, proses geliştirme, imalat, paketleme, sevkiyat gibi hemen her alanda bu tekniklerin bilinçli ve yaygın uygulanması ile gerçekleştirilen çok sayıda “ iyileştirme “ projesi ile Japon’ların Kaizen sözcüğü ile ifade ettikleri Sürekli gelişmeyi başarmış olurlar. Bu suretle daha önce sözünü ettiğimiz “ yüksek kalite, düşük maliyet “ sonucunu elde etmeye başlamışlardır.

Batıda yerleşik olan klasik yönetim anlayışında örgütlerdeki gelişme bir yaratıcılık veya teknolojik sıçrama yapmak suretiyle gerçekleştirilir. Yeni bir teknolojik atılıma kadar mevcut durumu muhafaza edebilmek esastır. Mevcut durum prosedürler, kalite ve iş standartları tespit edilerek belirginleştirilir. Yönetim ve çalışanların başarısı konulan standartlara uymaya dayalıdır. Bu durum sistemi ve kişileri mevcut duruma kilitlemekte ve işletme körlüğüne neden olmaktadır. Gelişme ise ancak yeni bir buluş veya teknolojik ilerleme sağlandıktan sonra gerçekleşebilmektedir.

Rekabet gücünü artırmanın temelinde sürekli gelişme, yani kaizen yatar. Bunu sağlamak için belli tekniklerle donatılmış tüm insan kaynaklarını aynı doğrultuda seferber etmek gerekmektedir. Kaizen’in çeşitleri olabilir. Örneğin; produktivite, karlılık vs. gibi .Kanımca, en etkin ölçüt ise çalışan başına üretilen proje veya öneri sayısı olmalıdır. Bu sayı Japonya’da yılda 10 dolaylarındadır. Örneğin; 1000 kişinin çalıştığı bir kuruluşta yılda yaklaşık irili ufaklı 10.000 yeni proje yürürlüğe konmaktadır. Bu sayede işletmenin tüm faaliyetlerinde canlılık meydana gelir. Topluluğun aynı amaç ve hedef doğrultusunda çalışması sağlanır. Etkileşim halinde olan departmanlar ortak sorunları en kısa yoldan ve kalıcı biçimde çözümlerler.

Çalışanların bilgi ve beceri düzeyi yükselir, motivasyonu artar.

Prodüktivite ve diğer temel rekabet unsurları daha hızlı gelişme gösterir.

Sürekli gelişme süreci içindeki bir şirket hem kısa vadede hem de uzun vade de performansını yükseltir.

1.5. TKY Felsefesinde Yönetimin Sorumluluğu

Modern Japon sanayi yönetiminin oluşmasına büyük katkılarda bulunmuş olan Prof. Ishikawa, Dr.Deming ve Dr.Juran'ın ısrarla üzerinde durdukları “ yönetimin sorumluluğu “ kavramı nedir ? Neden bu kavram son derece önemlidir. Bu konuların üzerinde kısaca durmakta büyük fayda olacaktır. Yönetim kademesinde bulunan her ferdin temel iki görevi vardır.

- a) Kuruluşun performansını yükseltmeye imkan veren sistemleri kurmak ve geliştirmek .
- b) Mevcut sistemi belirlenen hedefler doğrultusunda çalıştırmak.

Başka bir ifade ile sistem geliştirmek ve sistem içinde çalışmaktır.

Sistem geliştirmek, sadece yönetim görevi yürütenleri sorumluluğundadır. Diğer elemanlar kimi zaman sisteme dönük öneriler getirseler bile yetkileri sistemi değiştirmeye yetmeyebilir. Onlar sadece yönetimin tespit ettiği sistemin içinde çalışırlar. Yönetim kademesi yükseldikçe, sistem geliştirme yetki ve sorumluluğu da artar.

Toplam Kalite Yönetim anlayışı da esasen bir sistem geliştirme sürecidir. Bu süreç içinde elbette problemler çözümlenmektedir. Fakat en basit bir problem bile bir defaya mahsus olarak çözümlenmekte, esas sonuç aynı olayın tekrarını önleyen tedbirlerin alınmasına yönelmektedir. (a.g.e, s.18).

1. 6. TKY'nin Öğelerinin Gereği Gibi Uygulanması

1.6.1. Kuruluşun Kalite Amaç Ve Politikalarının Belirlenmesi

TKY ‘nin temelleri açıklık ve iletişime dayanır. Kuruluştta çalışan herkese kuruluşun amacı, kalite politikası ve ulaşılmak istenen hedefler açıkça belirtilmelidir. Daha da önemlisi onların bu politikaların oluşmasına katılımları sağlanmalıdır.

1.6.2. Çalışanların Tümünün Müşteri Tatminine Öncelik Vermesi

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin doğru olarak saptanması ve eksiksiz yerine getirilmesi tam olarak müşteri tatminini sağlayacaktır. Böylece satışların artırılarak pazar payının geliştirilmesi ve karlılığının arttırılması mümkün olacaktır.

1.6.3. Çalışmaların İleriye Yönelik, Bilinçli Şekilde Programlanması

Çalışmalarda TKY‘nin planlı yönetim yaklaşımı olan “ Policy Deployment “ kavramı kapsamında hedeflerle yönetim ilkelerinin esasları uygulanmalıdır. Temel faaliyet alanlarında açık, ölçülebilir ve gerçekleştirilebilir hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı izlenmelidir.

1.6.4. Sürekli Eğitim Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi

Her kademedeki çalışanlara hem temel konularda (teknik, temel ve mesleki bilgiler vs) hem de TKY faaliyetlerini içeren konularda sürekli eğitim verilmeli ve yöneticilerin çalışanları bizzat eğitmeleri sağlanmalıdır.

1.6.5. İstatistiksel Metotlar ve Proses Kontrol Çalışmaları

İşletme bünyesinde gerçekleşen olaylardaki sebep - sonuç ilişkileri istatistiksel metotlarla incelenmelidir. Kaliteyi üretim aşamasında sağlamak, hatalı ürünleri oluşmadan önleyebilmek gelişmenin temel şartıdır. Bunu sağlayabilmek için ürünlerin kendisini değil o ürünleri üreten prosesleri kontrol edici bir yaklaşım gösterilmesi zorunludur.

1.6.6. Kalite Çemberleri

Çalışanların karşılaştıkları problemleri kendilerinin çözmesi esasına dayalı olan kalite çemberleri çalışmalarının yönetim tarafından desteklenmesi, kuruluşlarda üretimi bizzat gerçekleştiren ve çalışanların çoğunluğunu oluşturan kitlenin de geliştirme faaliyetlerine katkısını sağlayacaktır.

1.6.7. Prodüktivite Çalışmaları

Rekabet gücü açısından prodüktivite değerlerini çeşitli faktörlere göre ölçmek ve değerlerin sürekli yükselmesini sağlayacak şekilde çalışmaları yönlendirmek yönetimin öncelikli çalışmalarından olmalıdır.

1.6.8. Kalite Maliyetlerinin Hesaplanması

Kalite Maliyetleri yönetim tarafından tanımlanmalı, maliyet muhasebesi sistemi kalite maliyetlerini periyodik olarak hesaplayıp raporlayacak şekilde düzenlenmeli, kalitesizliğin sebep olduğu kayıplar tüm çalışanlara açıklanmalıdır.

1.6.9 Planlı Bakım

TKY felsefesi tepkici bir yönetim biçimi yerine önleyici yönetim şeklini öngörür. Bu nedenle her türlü makine, tesisat, ve donanımın bakımlarının, arızaları ve duruş zamanlarını sıfıra indirecek şekilde planlanması ve bunlarla ilgili prosedürlerin hazırlanması gerekmektedir.

1.6.10. Tedarikçilerle İlişkiler

Tedarikçilerle ekip çalışması niteliğinde işbirliğine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmeli, seçilen tedarikçilerle karşılıklı güven ve ortak çıkarlara dayalı uzun

vadeli ilişkiler geliştirilmelidir.

1.6.11. Kalite Denetimi

Sistemdeki hata ve aksaklıkları saptamaya yönelik olarak belli aralıklarla veya özel koşullarda kalite denetimleri gerçekleştirilmelidir. Denetimlerin kapsamı ve kimler tarafından yapılacağı planlarda açıklanmalıdır. Kalite denetimleri gerçekleştirilmelidir. Denetimlerin kapsamı ve kimler tarafından yapılacağı planlarda açıklanmalıdır.

Yukarıda kısaca tanımlanmış olan öğeler tek başlarına da uygulanabilir Fakat başarı oranı pek fazla olmaz. Kalıcı ve yüksek oranlı bir başarı için bu bir bütün olarak, tutarlı ve planlı bir şekilde uygulamaya koyulması şarttır.

Toplam Kalite bir “ Kalite Kontrol “ kavramı değildir. Bunun çok ötesinde bir yönetim tarzıdır. Gerçekleştirilmesi elbette kolay değildir. Bugünkü birikim yarım asırda sağlanmıştır. Ancak, kısa vade de büyük gelişmeler göstermek ve somut avantajlar sağlamak pekala mümkündür. Nitekim bu konuda sadece birkaç yıllık deneyimi olan kimi ABD ve Avrupa şirketleri bile şimdiden önemli gelişmeler göstermiştir. Kalite alanında bir hayli geri kalmış olan Türk sanayii de bu alanda yapacağı bir atılımla bir yeni Japonya yaratabilir. Temel koşul, TK'nin temel öğelerini doğru öğrenmek ve yönetimde asli sorumluluğunu yerine getirmesidir.

1.7. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi

Bir kuruluşta kalite güvencesinin etkili olabilmesi için ürün ve hizmetlerin alıcının istek ve beklentilerini tam olarak karşılaması ve kalite güvencesinin hem imalat öncesi aşamalarda ürün ve süreç tasarımı ile imalat ve servis işlemlerinin doğruluğunu kanıtlaması gerekmektedir. Kalite güvencesi bir yönetim aracı olarak hizmet eder ve sözleşmeli durumlarda alıcıya güven sağlama yönünde yardımcı olur.

Kalite güvence sistemi en genel anlamda bir kuruluşta hedeflenen kalitenin gerçekleşmesi amacı ile sürdürülen planlı ve sistematik faaliyetlerin bir bütünü olarak tanımlanabilir.

Günümüz uygulamalarında bu hedefe uyum için işletme organizasyonlarında yapılan çalışmaların kapsam ve içeriğinde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Ayıklamanın bir kalite sağlama yöntemi, kalitenin de üretim süreçlerinin sonunda ürünlere eklenebilecek ek bir unsur olmadığına anlaşılması, kalitesizliğin oluşmasını önleyecek bir erken uyarı sistemi gibi çalışacak kalite sağlama uygulamalarının gelişmesini hızlandırmıştır.

Bu çerçevede değerlendirildiğinde kalite yönetimi; tek başına iş süreçlerindeki test, muayene ve ölçme işlemleri ile sınırlı olmayıp, ürün kalitesinin olduğu tüm süreçleri kapsar. Kalite yönetimi; önceden tanımlanmış müşteri talep ve beklentileri ile uyumlu kalite düzeyine ulaşılması, bu düzeyin korunması, geliştirilmesi ve hata oluşumuna izin vermeyecek bir kalite güvencesi mekanizmasına işlerlik kazandırırken bunu, kuruluşun genel yönetim politikasının bir parçası olan kalite politikası uyarınca gerçekleştirir. ISO 9000 Standartları serisi; kullanım kılavuzu, sözlük kuruluş içi kalite yönetimi kılavuzu ISO 9004 ve kuruluş dışı kalite güvencesi modellerini kapsayan ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003) bir dizi dokümandan meydana gelmiştir. Bunlar aşağıda kısaca tanımlanmıştır.

ISO 9000, işletmenin koşullarına uygun bir kalite Güvence Sistemi (KGS) geliştirilmesinde ve / veya bir başka organizasyonun KGS ' nin değerlendirilmesinde esas olarak kullanılacak bir modeldir.(Bozkurt – Odaman, 2000 : 13).

ISO 9000 standartları kalite güvencesi kavramını, ürün ve hizmetlerin kalite için belirlenen istekleri karşılanması maksadı ile yeterli güvenin sağlanması için yürütülen planlı ve sistematik faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanmıştır.(Peşircioğlu, 1999 : 45)

Kalite güvence terimini ilk olarak kullanan Edwards 'a göre kalite, yönetimin sorumluluğunda olmalıdır. Kalite işletmenin bütün organizasyonel bölümlerinin(tasarım, mühendislik, üretim, planlama, üretim satın alma, satış, personel vb) planlı ve birbirine bağlı çalışmalar ile oluşur. Bu yaklaşım organizasyon şemasında işletmelerdeki diğer müdürler düzeyinde bir kalite kontrol müdürünün atanması anlamına gelir.

(Bozkurt – Odaman,2000: 2).

1924 yılında bir matematikçi olan Walter Shewhart, seri üretim ortamında kalitenin ekonomik olarak kontrolü için bir yöntem olan İstatiksel Kalite Kontrol (İKK) kavramını gündeme getirmiştir.

İkinci Dünya savaşı kalite teknolojisinin gelişmesini hızlandırdı. Ürün kalitesinin iyileştirilmesi gerekliliğini kalite kontrol konusundaki çalışmaların artmasına ve bilginin daha çok paylaşılmasına yol açtı. 1946 yılında Amerikan Kalite Kontrol Derneği (American Society for Quality Control) oluşturuldu ve başkanlığına George Edward seçildi. İşletmeleri belgelendirme işlemlerine başlattılar. Kalite güvence uzmanları sorunları çözmek amacı ile “ kusur analiz teknikleri “ geliştirdiler ve tasarım aşamasına katılmaya başladılar.

İkinci Dünya savaşı sırasında ve sonrasında Kalite Güvencesi kavramı askeri alanda gündeme gelmiş, bazı standartların oluşturulması zorunluluğu doğmuştur. Bu zorunluluklar NATO üyelerinin bir araya gelip Kalite Güvence Sistemi oluşturmalarına sebep olmuştur. (Özkan, 2000: 146).

Kalite Güvence Sistemlerinin sadece askeri alanlarda değil, üretim ve hizmet veren işletmelerde de uygulanmaya başlanması ise ilk olarak İngiltere'de gerçekleşti. BS 5750 standartlar serisi hem hükümet hem de bir çok firma tarafından kabul gören bir Kalite Güvence Sisteminin düzenlenmesine yol açtı. (Özkan, 2000: 146).

Kalite Güvencesi ile ilgili gelişmeler, 1987 yılında ISO (Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı) tarafından yayınlanan ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi ile hız kazanmıştır.

Kalite yönetimini en genel anlamda, bir kuruluşta hedeflenen kalitenin gerçekleşmesi amacı ile sürdürülen planlı ve sistematik faaliyetlerin bir bütünü olarak tanımlanabilir. (Peşkircioğlu,1999 : 39).

Kalite yönetimi, kalitesizliğin oluşmasını önleyecek erken uyarı sistemi gibi çalışacak kalite sağlama uygulamalarının gelişmesini hızlandıracak bir sistemdir. ISO 9000 amacı

mal ve hizmet alış verişini kolaylaştırmak ve akademik, bilimsel ve ekonomik sahalarda işbirliğini kurmak ve geliştirmektir.

Ülkeler arasında ticari ilişkilerin zamanla gelişmesi ve karmaşık hale gelmesi sonucunda ISO, 1987 yılında ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri ve Kalite Yönetimi Standartları ortaya çıkmıştır. ISO 9000 serisi, ISO'ya üye olan ülkelerin katılımı ile oluşturulan teknik komite tarafından geliştirilmiştir.

Ülkemizde ISO 9000 standartları, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından 1987 yılında bire bir çevrilmiş ve başına TS getirilerek TS-ISO 9000 olarak yayınlanmıştır. 1994 yılında bu kalite belgelendirme standartları, revizyona tabi tutulmuştur. Bugün geçerli olan 1994 yılında yayınlanmış olan standartlardır.

1.8. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standartları

Ülkemizde ISO 9000 standartları Türk standartlar Enstitüsü (TSE) 1987 yılında birebir çevrilmiş ve başına TS getirilerek TS – 9000 olarak yayınlanmıştır. 1994 yılında bu kalite belgelendirme standartları revizyona tabi tutulmuştur. Bugün geçerli olan 1994 yılında yayınlanmış olan standartlardır. (Özkan, 2000: 149).

ISO tanımına göre ISO 9000 Standartları serisi şu şekildedir.

ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları Seçim ve Kullanım Kılavuzu : Temel kalite kavramları arasındaki farklılıklara ve ilişkilere açıklık kazandırır ve kuruluş içi kalite yönetimi (ISO 9004) ve kuruluş dışı kalite güvencesi (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003) amaçları ile kullanılabilen kalite sistemleri ile ilgili standart serisinin seçim ve kullanım kurallarının belirlenmesinde yol göstericidir.

ISO 9001 Kalite Sistemleri - Tasarım / Geliştirme, Üretim Tesis Ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli : Sözleşmeli durumlarda tasarıma ilişkin faaliyetler özellikle isteniyorsa ve ürüne ait şartlar performans açısından belirtiliyorsa veya bunların belirlenmesine ihtiyaç duyuluyorsa uygulanır. Bu standart ayrıca ürünlerin uygunluğuna

güven duyulması tedarikçinin tasarım, geliştirme üretim, tesis ve hizmet konularında yeterliliklerinin gösterilmesi gereken durumları da kapsar.

ISO 9002 Kalite Sistemleri Üretim, Tesiste ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli : Sözleşmeli durumlarda, tedarikçinin tesisi edilmiş bir tasarıma uygun ürün temini konusundaki yeterliliğinin gösterilmesi gereken durumlarda kullanılan kalite sistem şartlarını belirtir. Belirlenen bu şartlar, üretimden servise kadar bütün aşamalarda öncelikle uygunsuzlukların önlenerek müşteri memnuniyetinin sağlanması amacıyla yöneliktir.

ISO 9003 Son Muayene ve Deneylerle Kalite Güvencesi Modeli : Bu standart tedarikçinin son muayene ve deneyler sırasında herhangi bir ürün uygunsuzluğu hakkında yapacağı işlemlere dair kontrol ve tespit yeteneğini göstermekte kullanılan kalite sistem şartlarını belirtmektedir. Bu standart, ürünün belirlenmiş şartlara uygunluğunun yeterli güvenilirlikte gösterilebilmesi için belirli tedarikçilerin bir ürün üzerinde muayene ve deney yapma yeteneklerinin tatminkar bir şekilde gösterilebildiği durumlarda uygulanır.

ISO 9004 Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemleri Elemanları Kılavuzu : Kalite yönetimi sisteminin geliştirilerek uygulanması için gerekli olan temel unsurları tanımlar. Bu standartta yer alan unsurların seçimi ve bunların kuruluş tarafından uyarlama ve uygulama kapsamı; hizmet edilen pazar, ürün yapısı üretim süreçleri ve müşteri ihtiyaçları gibi faktörlere bağlıdır. ISO 9004-1 şartlara uygunluğun kontrolü ve kalite sistem belgelendirmesi için kullanılmaz.

ISO 9004-2 Hizmetler İçin Kılavuz Kalite Sözlüğü : ISO 9004 - 1 deki iç kalite yönetiminin genel prensiplerine dayalı olarak, hizmetler için kapsamlı bir kalite sistemini tanımlar .Bu kılavuz yeni teklif edilen veya motive edilen bir hizmet için kalite sisteminin geliştirilmesi amacıyla uygulanır.

ISO 8402 Kalite Sözlüğü : Kalite standartlarının hazırlanmasında ve kullanılmasında iç ve dış ilişkilerde karşılıklı anlaşma için kullanılan kalite ile ilgili temel terimleri tanımlar.

ISO 1011-1 Kalite Sistemleri Tetkiki - Kılavuzu Tetkiki :

ISO 1011-2 Kalite Sistemleri Tetkiki - Kılavuz, Kalite Sistemi Teknikçileri İçin Nitelendirme Kriterleri :

ISO 1011-3 Kalite Sistemleri Tetkiki - Kılavuz, Kalite Sistemi Teknik Programlarının Yönetimi :

ISO 10012-1 Ölçüm Teçhizatı İçin Kalite Güvencesi Şartları - Kısmi Ölçüm Ekipmanları İçin Metrolojik Onay Sistemi :

ISO 10013 Kalite El Kitabı Geliştirme Kılavuzu :

ISO / TR 13425 Standardizasyon ve Spesifikasyonlar için İstatistik Metotların Seçimi Kılavuzu :

1.9. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri :

Müşteri satın aldığı ürünün kalitesine güvenip onun özelliklerini hiçbir şekilde kontrol etmek istememektedir. Bu tür güvence en çok iki koşulla mümkün olabilir. Birincisi “sıfır hata “nın başarılmış olması, ikincisi ise“ sıfır bir sistemin var olması“ İşte kalite bu tür bir hatasız üretim ve sistem olmaktadır. (Kavrakoğlu. 1992: 47).

ISO 9000 Kalite Güvence sistemleri için belgelendirmeye esas üç ana sistemi aşağıdaki gibidir.

1.9.1. ISO 9001 Modeli (Tasarım - Üretim - Tesis)

ISO 9000 kalite sistemleri içerisinde en geniş kapsamlı olanıdır. Ürünün tasarımını kendi imkanları ile yapan, tasarımı geliştirme girişiminde bulunan, tasarladığı ürünü kendi atölyelerinde üreten, montajını yapıp müşteriye sunan bir işletmede olması gerekenleri içermektedir.

1.9.2. ISO 9002 Modeli (Üretim - Tesis)

Bu tasarım hariç, diğer standartları kapsayan modeldir. ISO 9002 ürünün tasarımı kendisine ait olmayan, sadece verilen verilere göre üreten montajını yapan bir işletmede olması gerekenleri içerir. Daha önceden yapılan tasarımların imalatını ya ISO 9000 kalite sistemleri içerisinde en geniş kapsamlı olanıdır. Ürünün tasarımını kendi imkanları ile yapan, tasarımı geliştirme girişiminde bulunan, tasarladığı ürünü kendi atölyelerinde üreten, montajını yapıp müşteriye sunan bir işletmede olması gerekenleri içermektedir. Üretim yapan firmalar için bu model idealdir.

1.9.3. ISO 9003 Modeli (Son Muayene ve Deneyler)

Tasarımı ve üretimi kendine ait olmayan, yalnızca son kontrol ve test yapan firmalar için hazırlanmış bir standarttır. Basit imalat usullerini kullanan üründe bulunması gereken özelliklerin sağlandığının son kontrolde onaylayabileceği mamulleri üreten kuruluşlar tarafından uygulanması uygundur.

1.10. ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminin Faydaları

Müşteri odaklı olup, kalite ve kalite güvencesine önem veren firmalar, kalite sistemlerini belgelendirmek isterler. Sahip olunan kalite belgesinin getireceği imkanlardan faydalanmak isterler. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri uluslararası kabul gören standartlar olduğundan firmaların iç ve dış pazar faaliyetlerinde önemli bir rol oynar. İhracat yapan bir şirkette aranan ilk özellik ISO 9000 Kalite Güvence belgesine sahip olup olmadığıdır. Belki birkaç yıl içinde firmaların uluslararası pazarda faaliyet gösterebilmesi için ISO 9000 alma zorunluluğu getirilebilir. Firmalara dış pazar kapılarını açan ISO 9000 üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Günümüzde

kaliteye önem veren müşteriler, kaliteye önem veren kalite güvence sistemlerini kuran firmaların ürünlerini tercih ederler. ISO 9000 işletmelerin kaliteye verdikleri önemimin bir belgesidir. Bu belge müşterilerin güvenini sağlar, firmanın itibarını artırır. ISO 9000'in firmalara sağlayacağı diğer faydalar kısaca şunlardır. (Özkan, 2000: 153).

- Artan müşteri tatmini
- Ürün kalitesinde sürekli artış
- Kalitesizliğin meydana getirdiği maliyet artışından kurtulma
- İşgücü, malzeme ve makinelerin etkin ve verimli kullanımı
- Kalite kültürünün oluşması
- Çalışanların problemlere kalite bilinciyle yaklaşması
- Artan kârlılık
- Artan rekâbet
- Artan verimlilik
- Azalan hatalar ve israf
- Daha iyi motive edilmiş çalışanlar
- Daha iyi iletişim
- Artan müşteri memnuniyeti
- Dünya pazarlarında daha rahat mal satabilme

Bütün bu açıklamalardan sonra kalite güvencesini istenen kalitenin başarılmasında yeterli güveni sağlamak için gereken planlı ve sistematik faaliyetlerin tümü şeklinde tanımlamak mümkündür

İKİNCİ BÖLÜM

2. KALİTE MALİYETLERİ

2.1 Kalite Maliyetleri

Bir işletme hedef pazarını tespit ettikten sonra müşterilerinin beklenti derecelerini değerlendirir ve buna uygun olarak ürün çeşitleri geliştirir. Bu işlem tasarım kalitesi oluşturulduğu zaman yapılır.

Tasarım kalitesi, üreticinin geliştirdiği ürünün müşterilerin beklentilerini karşılayabilme derecesidir. Tasarım kalitesi olan bir ürünün performansı uygunluk kalitesi, belli bir ürünün kendi tasarım spesifikasyonlarını karşılama derecesidir. Tasarım kalitesi ne olursa olsun , herhangi bir ürün müşteri kullanımına uygun gelecek yüksek bir uygunluk kalitesine sahip olmalıdır. (Kırlioğlu, 1998: 6).

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

(Bozkurt, 1999: 11).

Kalite maliyetleri uygunluk kalitesi ile ilgilidir. Uygunluk kalitesini sağlamak, uygunluk kalitesinden sapmaları önlemek, mal ve hizmetleri belirlenen standartlara uygun bir şekilde üretmek amacıyla yürütülen faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan giderlere kalite giderleri denir. Diğer bir ifade ile verimli, etkin ve tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayabilme özelliklerine sahip mal ve hizmetlerin üretilmesini sağlamak veya kaliteyi üretmek amacıyla yapılan yatırımlar nedeniyle maruz kalınan giderler, kalite maliyetlerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla kalite maliyetleri işletmelerin tüm faaliyetlerinde uygunluk kalitesinin sağlanması için ortaya çıkan giderler ile, uygunluk kalitesinden sapmanın veya uygunsuz faaliyetlerin neden olacağı giderlerden oluşmaktadır. (Kırlioğlu, 1998: 7).

Günümüzde teknolojik gelişmeler ile birlikte işletmeler arasındaki rekabetteki artışlar işletmelerin devamlılığını tehlikeye düşürmüştür. İşletmeler karşılaştıkları problemlerin

çözümünde çağın gerektirdiği koşulları karşılamak zorunda kalmışlardır. Bu zorlukların birisi de kaliteli mal üretiminin sağlanarak işletme amaçlarının gerçekleştirilmesidir.

40 yıl öncesine kadar işletmelerin dikkate almadıkları kalite maliyetleri günümüzde işletmelerin büyük önem verdikleri bir konu olmuştur. Kalite maliyetlerinin izlenmesi, yöneticilere rapor edilmesi ve yönetici kararlarının bu raporlara göre verilmesi, işletmelerin kaliteye verdikleri önemi göstermektedir.

Bu çalışmada öncelikle kalite maliyetlerinin tanımı, işletmeler açısından önemi ortaya konulmuş, daha sonra ise kalite maliyetlerinin etkileri incelenmiştir.

2.2 Kalite Maliyetlerinin Tanımı

Tarih sürecinde, yöneticiler kalite artışının maliyet artışına neden olacağını düşünürlerdi. Daha yüksek kalite daha yüksek maliyet anlamına gelirdi. Bu görüş kalite öncüleri tarafından sorgulandı. Kalite maliyetine ilişkin ilk görüş kalite maliyetine ilişkin ilk çalışma, 1951 yılında J. M. Juran tarafında yayınlanan "Kalite Kontrol El Kitabı" dır. Bu çalışmayı temel alarak ikinci önemli çalışma 1961 yılında Herold Freeman tarafından maliyetlerin tanımını yapmış ve kalite maliyetleri sınıflandırılmıştır. Bu iki önemli çalışma bu kalite maliyetlerinin izlenmeye başlamasını sağlamıştır. Juran, kalite ekonomisini inceledi ve yararlarının maliyetlerden daha ağır geldiği sonucuna vardı. Feginbaum "Toplam Kalite Kontrol" kitabını yayınladı ve kalitenin herkesin işi olduğu prensibini savundu. Böylece kalite maliyeti fikrinin üretim fonksiyonundan çok ötede olduğu anlaşıldı. 1979 yılında Crosby şimdi popüler olan görüşünü sundu. Kalite, uygunsuzluğun bedeli olan kalite maliyeti ile ölçülür. Kalite ücretsizdir. Günümüzde uygulayıcılar üç görüşten birisini kabul etmektedirler. Bu görüşler şunlardır. (Özkan, 2000: 57).

1. Yüksek kalite yüksek maliyet demektir. Bu görüşe göre performans ve nitelikler gibi kalite özellikleri işçilik, materyal, dizayn gibi diğer maliyetli kaynaklardan daha maliyetlidir. Kaliteyi geliştirmekle elde edilecek ek yararlar ek maliyeti tasarrufları durdurmaktan daha azdır; masrafların bedelini karşılamaz .

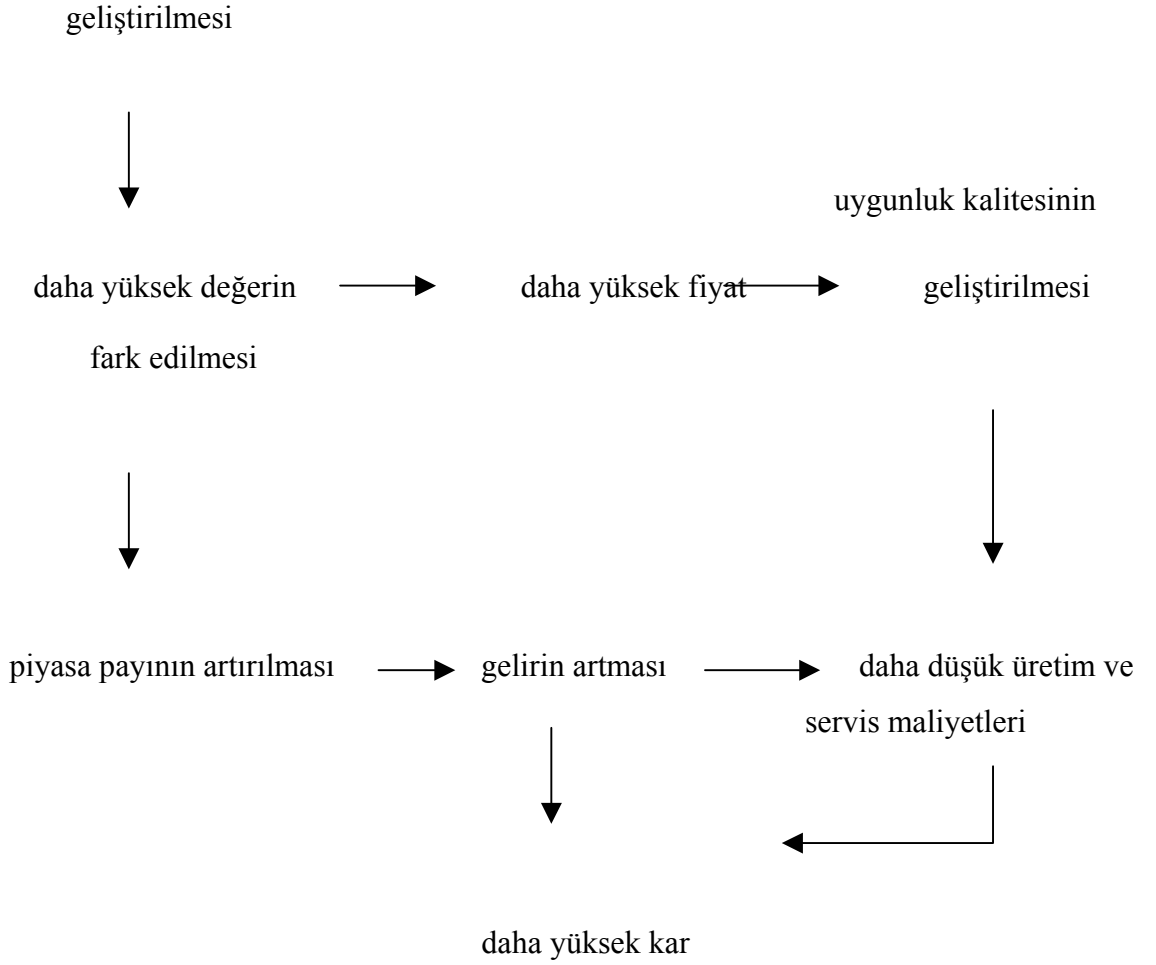
2 Kaliteyi geliştirmenin maliyeti tasarrufları durdurmaktan daha azdır. Bu görüş Deming tarafında orijinal olarak geliştirildi ve Japon üreticiler tarafında yaygın olarak benimsendi. Daha az tekrar çalışma, daha az artık parça ve diğer maliyetlerden yapılan tasarrufların sonucu kusurlarla ilgilidir. Bu Japon firmalarında süreci sürekli geliştirmenin temeli olduğu hesaplandı.

3 Kalite maliyetleri, eğer ürün veya hizmetleri ilk seferinde tam ve doğru biçimde yapılırsa fayda sağlar. Bu görüş toplam kalite yönetimi felsefesini benimseyenler tarafından kabul görmüştür. Maliyetler direkt olarak sadece ıskarta veya yeniden üretme gibi ölçülebilen unsurlar değil, aynı zamanda kaybedilen müşteriler, pazar payları gibi ölçülemeyen ve kaçan fırsatlar modern maliyet hesaplama sistemleriyle tanımlanmaz.

Deming, kaliteyi geliştirmenin her zaman maliyetlerde azalma sağlayacağını savunmuştur. 1950' ler de aşağıda belirtilen zinciri tanımlamış ve kullanmıştır.

Maliyetlerdeki tasarruf uygunluk ilkesinin geliştirilmesinden elde edilir. Asıl incelenmesi gereken konu karlılık üzerindeki net etkisidir. Bu ilişkiler Sekil 2' de görülmektedir. Bir ürünün piyasadaki değeri dizayn kalitesiyle belirlenir. Performans, ürün özellikleri ve güvenilirlik gibi konulardaki gelişmeler (daha yüksek bir fiyat ve piyasa payının artmasıyla sonuçlanan) şirketin kalitesindeki ürünü ve ürünün değerini artırır. Bu dönüşte gelirin artmasıyla sağlar. Ve bu gelirler, dizayn gelişiminin ek maliyetlerini örterler. Böylece kalite maliyetleri artırır, iddiası çürümüş olur. Uygunluğun artması daha düşük üretim ve servis maliyetine öncülük eder. Uygunluk ve dizayn kalitesinin gelişiminin net etkisi karın artması olur. (Evans-Lindsay, 1994: 4)

Dizayn kalitesinin



Şekil : 2 Kalite ve Karlılık

(Kaynak : Evans- Lindsay,1994'dan aktaran , Cındık : 8).

Yapılan araştırmalar kalite maliyetlerinin işletmeler açısından ihmal edilemeyecek düzeylerde olduğunu göstermektedir. Endüstrinin, işletmenin hizmetin türüne göre bu maliyetlerin yıllık satış cirosunun % 5 ile 25' i arasında bir orana sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranlar işletmeler açısından neden bir kalite maliyet sistemi kurmaları gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. (Bozkurt, 1999 : 12).

Kalite maliyetleri hakkında son olarak şu görüşü vurgulamak gerekir. “ işletme üretimleri gerçekleştirmek için her türlü şartları oluşturduktan sonra, temel felsefesi hatasız ürün üretmek olmalıdır. Şurası unutulmamalıdır ki, hatalı ürünün oluşturduğu ek

maliyet, kalitenin neden olduğu bir maliyet değil, kalitesizliğin maliyetidir.(Özen, 2000: 56).

2.3. Kalite Maliyet Kavramı Gelişimi

Kalite maliyetleri bir organizasyonun kalite performansının bir kriteri olarak kabul edilebilir. Kalite sisteminin tasarım, uygulanması, operasyon ve korunması maliyetleri organizasyonun sürekli iyileştirme sürecine ayrılan kaynakların maliyetlerinin tümüdür.

Kalite maliyet kavramları son 40 yıldır üç alanda gelişmiştir. Başlangıç gelişme 1950' ler de endüstri mühendisliğinin kalite kontrol alanında olmuştur.

Dr. J. M. Juran, kalite maliyetler konusunu 1951 'de Kalite Kontrol El Kitabının birinci bölümünde incelemiştir.

Bu bölümde J. M. Juran bu konuyu 'Gold in The Mine' deyimiyle ifade etmiştir. Bu kavramın arkasındaki anlam, hatalı ürünlerin üretilmesiyle ortaya çıkan maliyetleri aslında karlı yatırımların yapılabileceği bir altın madeni olduğudur. Bu kavram hata azaltma programlarının insana yapılan yatırımlarda iyi getiri sağlayacağını göstermek için yaygın olarak kullanılmıştır. (Juran, 1974: 52).

Kalite yöneticisi ve kalite maliyetleri adlı ilk makale W. J. Maser tarafında yazılmış ve 1957 'de Endüstri Kalite Kontrol adlı yayını Ocak sayısında yayınlanmıştır. 1961 'de Dr. A. V. Feigenbaum da Kalite Kontrol adlı kitabında bir bölümünü Kalite Maliyetleri konusuna ayırmıştır. Bu yazarlar temel maliyet ölçümlerini tanımlamışlar ve önleme, değerlendirme ve başarısızlık olarak gruplandırılması için bir sınıflandırma bilgisi sağlanmıştır.

Daha sonra kalite kontrol personeli kalite maliyet kavramlarını geliştirmeye devam etmiştir. Örneğin Quality Progress (ASQC Yayını) dönem esnasında bu konu üzerine çok sayıda makale yayınlanmıştır. Ayrıca ASQC bu alanda çalışmak üzere çeşitli komiteler organize etmiştir. En önemli komiteler Kalite Teknik Komitesi ve Kalite

Maliyetleri Komitesidir. Kalite Maliyet Teknik Komitesi kalite maliyetlerinin ölçülmesi ve yönetilmesi ile uğraşan üç rapor hazırladı ve daha yakın geçmişe (1980) Kalite Maliyet Komitesi kalite maliyet sistemi geliştirmek için ihtiyacı duyanlar için kalite maliyet kavramları üzerine bir arka plan sağlayan Kalite Maliyetlerinin ilkeleri adlı kitabı yayınlanmıştır. Ayrıca Komite Temel Finansal Kavramları tanımlayan bir ek ve bölüm 1'de arayıcı tarif eden bir kısım ekleyerek kalite maliyetleri ile muhasebe arasındaki arayıcıyı tanıtmıştır.

1960 'lar da kalite maliyeti kavramları savunma departmanı (DOD) düzenlemelerine kalite gereksinimlerini eklediği zaman çok sayıda savunma müteahhitleri ve alt müteahhitleri için önemli olmuştur. Aralık 1968' de DOD, kalite programının yönetiminde müteahhitlerin önleme maliyetlerini tanımlamasını, uygun olmayan gereçlerin düzeltilmesini ve kalite maliyet verilerinin elde edilmesini ve kullanılmasını isteyen kalite program gereksinimleri ML-Q- 9858A' yı yayınlamıştır. Belirli verilerin müteahhit tarafından belirlenmesine rağmen, standartlar verilen hükümetteki bir temsilci tarafından gözden geçirilmesine gerek duyar.

Kalite maliyeti ile diğer bir DOD gereksinimi, uygun olmayan materyaller için düzeltici Eylem ve Tertip Sistemi MIL- 1520C' dir. Bu standart müteahhidin düzeltici eyleme ihtiyaç olup olmadığını görmek için uygunsuzluklarla ilgili maliyetleri belirlemesini ve kaydetmesini gerektirmektedir. Bundan başka maliyet verileri uygulanan herhangi bir düzeltici eylemin etkenliğini ölçmek için kullanılmaktadır.

Bu DOD gereksinimleri kalite verilerinin toplandığını temin etmesine rağmen, verilerin hükümete verilmesine gerek duymamaktadır. Ancak MIL-Q-9858A' nın 1985 tarihli ikinci düzeltmesi müteahhidin kalite verilerini hükümete vermesini istemektedir. Böyle verilerden hükümet müteahhidin kalite programının etkenliğini belirleyebilmektedir.

Üçüncü alan olan muhasebe literatüründeki kalite maliyet kavramlarını gelişimi 1980' ler de olmuş ve maliyet yönetimi alanının gelişimi ile çakışmaktadır. Kalite maliyetleri konusundaki literatürün çoğu yönetim muhasebesi ve maliyet muhasebesi alanında yayınlanmıştır. Örneğin; 1987' de Ulusal Muhasebeciler Birliği (NAA) muhasebecilerle

kalite maliyetleri konusunda bir başlangıç sağlamak için Kalite Maliyetleri Ölçme, Planlama ve Kontrol etme isimli bir çalışma yayınlanmıştır. Özellikle çalışmanın amacı Kalite Maliyetleri, Ölçme, Planlama ve Kontrol etmede temel konuları tanımlamak, seçilen şirketlerin kalite maliyetlerini ölçmedeki deneyim ve başarılarını özetlemek ve kalite maliyetini ölçme, planlama ve kontrol sistemi oluşturmada rehberlik etmek olmuştur. Bu çalışmada, araştırmacılar dört organizasyonun kalite maliyet sistemini incelemişler ve muhasebecilerin böyle sistemlerde gelecekteki rollerinin artmasını beklenmesine rağmen sınırlı olarak içirildikleri sonucuna varmışlardır.

1987 'deki çalışmayı takiben NAA, üretim ve servis organizasyonlarında kalite maliyet ölçümünün ve raporlanmasının rolünü güncelleştiren diğer bir çalışmayı yayınlamıştır. Araştırmacılar kalite maliyet raporlamanın organizasyonun yapısı, şirket kültürü geleneksel maliyet yönetimi ve kalite kontrol fonksiyonları üzerindeki etkisini araştırmışlar ve şu sonuca ulaştırmışlardır." Kalite maliyet raporları, bir maliyet azaltma aleti olmaktan ziyade sürekli karlılığı ve rekabete ulaşmak için sürekli bir gelişmeyi izlemeyi destekleyen bir üretim ve servis felsefesi olmaya dönmüştür."

Kalite maliyet kavramları muhasebecilere tanıtıldıktan sonra, kalite maliyeti ile ilgili makaleler düzenli olarak Yönetim Muhasebesi ve Üretim Muhasebesi için Maliyet Yönetimi adlı yayınlarda gözükmeye başlamıştır. Bu makaleler kalite maliyet kavramını genişletmişler ve kalite maliyet ölçümü ve raporlamasında muhasebecilerin rolünü tartışmışlardır. Muhasebecilerin son 10 yılda kalite maliyet alanına katkıda bulunmamalarına rağmen, son gelişmeler onların bu alana aktif olarak daha da girmeleri gerektiğini salık vermektedir. Örneğin; bir gelişme Avrupa ülkelerinin satıcıları ISO 9000 standartlarını karşılayan kalite sistemlerine sahip olmalarını istemeleridir. Diğer bir gelişmede şirketlerin kalite programlarını önlemek için araştırma ve geliştirmeye daha çok harcamaya başlamışlardır. Bu tip gelişmelere muhasebecilerin kalite maliyet kavramlarını keşfetmeye devam etmeleri gerektiğini göstermektedir.

2.4. Kalite Maliyet Kavramı

Kalite maliyetleri, meydana gelebilecek hataları önlemek amacı ile yürütülen kalite faaliyetlerinin planlı kalite muayenelerinin mal ve hizmetlerin üretim esnasında ya da müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir.

Bazı çalışmalarda ise işletmelerin bozuk ürün üretmek için kurulmadığının söz konusu olmadığı bu nedenle üretim aşamasında ortaya çıkan bazı bozuk mal ve hizmetlerin yarattığı ek maliyetin gerçekte kalitesizlik maliyeti olarak tanımlayabileceği üzerinde durulmuştur. (MPM, 1991:8).

Kalite maliyet kavramı çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır.

Kalite maliyetleri genellikle kalitesizlik nedeniyle ortaya çıkan maliyetler olarak tanımlanır.

Müşteri ihtiyaçlarını karşılayamamanın maliyeti, işleri yanlış yapma maliyeti Bölümlerin kalite hedeflerini desteklemede direkt olarak gerek duyulmayan fakat gerçekleştirilen bütün çabalar kalite maliyeti olarak ele alınır.

Kalite maliyeti gerçek maliyet ile başarısızlık maliyeti olmadığı andaki maliyet arasındaki farktır. Yani, kalite maliyeti ürün ve hizmetin üretilmesi ve satılmasını gerçek maliyeti ile üretim veya kullanım esnasındaki herhangi bir başarısızlık imkanı olmadığı andaki maliyet arasındaki farktır.

2.5. Toplam Kalite Maliyeti Ve Karakteristikleri

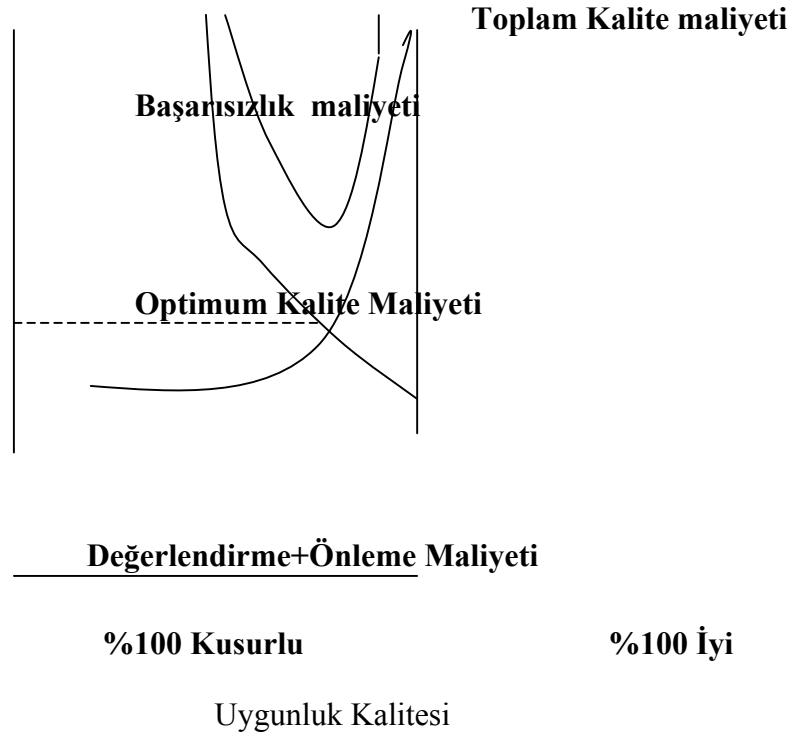
Kalite; kalite maliyetleri ile ölçülmektedir. Bu kavram, bir üretim geliştirme programından sağlanan maliyet azalımını tahmin etmek için ve proses geliştirme sonuçlarını miktar olarak elde etmek için bir araç sağlamaktadır.

Pratikte kalite maliyet kavramını uygulayabilmek için de toplam kalite maliyet kavramının esaslarını anlamak gerekir. Toplam kalite maliyet kavramı şu 3 temel

unsurun toplamıdır. Kaliteyi değerlendirme maliyeti, kusurluları önleme maliyeti ve başarısız ürünlerin neden olduğu maliyetlerdir.

Pek çok şirkette toplam kalite maliyeti oldukça büyük paradır. Ve bazen satış gelirlerinin %20'sini bulur. Aşağıdaki Şekil 3'te bu temel maliyetlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır.

İyi Birim Ürün Başına Maliyet



Şekil :3 Optimum Kalite Maliyet Modeli

(Kaynak : Michenlaub, 1983 :3'dan aktaran Cındık, 1997: 17).

Toplam Kalite Maliyeti aşağıdaki karakteristiklere sahiptir:

1. Kusurlu ürünleri taramak ve önlemek için az bir harcama yapıldığı zaman bile, çok sayıda kusurlu ürün üretilir. Bunun sonucu ise yüksek başarısızlık maliyeti ve buna bağlı olarak yüksek toplam kalite maliyeti demektir.
2. Uygunluk seviyesini artırmak için değerlendirme ve önleme girişimleri başlatılır ve artırılır. Sonuç olarak, başarısızlık maliyetleri azalır ve daha önemlisi toplam kalite maliyeti de azalır. Uygunluk kalitesi ekseninde de soldan sağa doğru ilerlendiğinde önleme maliyetlerindeki küçük bir düşmeye neden olur.
3. Her üretim işleminin yapısından kaynaklanan değişiklik nedeniyle kusurları teşhis etmek ve önlemek için gerçek maliyetlere gerek duyulan bir azalan verimler noktası vardır. Bu noktadan sonra başarısızlık maliyetleri düşmeye başlamasına rağmen, toplam kalite maliyetleri artar.
4. Toplam kalite maliyet eğrisinin minimum noktası optimum kalite maliyet noktasını gösterir. Eğrinin üzerindeki optimum solundaki bütün noktalar kusurluları önlemek için potansiyel bir uygulama yapılabileceğini gösterir. Sağdaki bütün noktalar ise aşırı kontrol maliyetler olabildiğinden daha yüksek olur. Bu ise birim ürün başına karın olması gerektiğinden daha az olması demektir.

2.6. Kalite Maliyet Verileri

Kalite maliyet verileri oldukça farklı kaynaklardan elde edilebilir. Bunlar ;

Oluşturulan Hesaplardan: Muayene maliyetleri veya garanti ücretlerinin genel örneklerindeki gibi.

Oluşturulan Hesaplarının İçeriklerinin Analizinden: Örneğin; müşterilerin geri yolladıkları ürünlerin maliyetinin tutulduğu bir hesap. Bu iadeler iki nedenden kaynaklanır. Kusurlu ürün ve artık (fazla ürün). Hesapların alt hesapları genellikle analize hazır durumdadır. Böylece kalite maliyetleri kalitesizlik maliyetinden ayırt edilebilir.

Temel Hesap Kayıtlarından: Örneğin; bazı üretim departmanı çalışanları ürün muayenesiyle tam zaman meşgul olurlar. İsimleri elde edilerek ve maaş departmanı kayıtları kullanılarak, kalite maliyetlerine olan bu katkıyı özetlemek mümkündür

Tahminler: Örneğin; proses geliştirme departmanı kalite maliyetleri olarak sınıflandırılan bazı aktivitelerle uğraşır. Fakat personel bu maliyetlerin gelişimine izin veren bir yönteme ayırmak istemezler. Departman yöneticisinden örnekleme çalışmasına dayanan bir tahmini çalışma yapması veya kalite maliyet aktivitesi üzerinde çalışan çeşitli adamların harcadığı zaman miktarlarını yargılaması istenir.

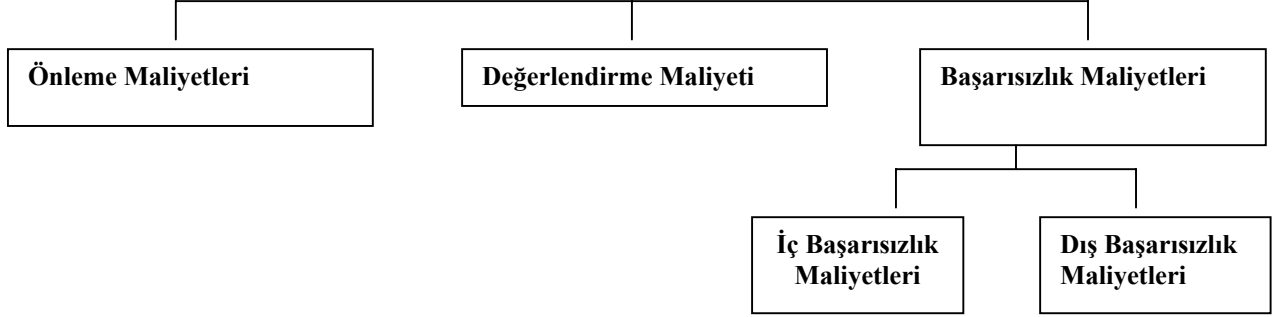
Geçici Kayıtlar Yaratarak: Örneğin; birkaç üretim operatörü zamanlarının bir kısmını hatalı ürünleri onarmak için harcarlar. Bu zamanın geçmişte nasıl bir dönem için kayıt tutmaları istenir ve sonuçlar bir tahmin yapmak için kullanılır.

2.7. Kalite Maliyetlerinin Sınıflandırılması

Kalitenin bir maliyeti vardır ve bu maliyetten kaçınmak mümkün değildir. Oysa, kalitesizliğin maliyetinden kaçınmak mümkündür. Çünkü kalitesizliğin nedenleri hatalar, kusurlar, belirlenen veya gerekli olan standartlardan sapmalardır. Bunlar önlendikçe kalitesizliğin maliyeti de önlenmiş olur.

Daha önceki bölümde toplam kalite maliyetlerinin üç temel gruptan oluştuğundan bahsetmiştik. Bunlar Şekil 4'te görüldüğü gibi önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleridir. Başarısızlık maliyetleri de kendi arasında genelde ikiye ayrılmaktadır. İç ve dış başarısızlık maliyetleri olmak üzere ikiye ayrılır.

Kalite Maliyetleri



Şekil : 4 Kalite Maliyetlerinin Gruplandırılması

(Kaynak : Cındık,1997 : 19).

Toplam kalite maliyetlerini bu şekilde gruplara ayırmanın genel ve özel olmak üzere avantajları vardır. Genel avantajları, maliyetleri toplamada rasyonel bir yaklaşımı teşvik etmesi ve daha sonraki raporlara düzen ve değişmezlik katabilmesidir. Özel avantajlardan birincisi evrensel olması, farklı harcama şekillerine olan isteklilik, üçüncüsü ve en önemlisi maliyetlerin gerçekte kalite ile ilgili olup olmadığına karar vermeye yardımcı olmak için anahtar bir kriter sağlamasıdır.

Bu üç grubun toplam maliyeti içindeki payları da D. M. Lundwall tarafından yapılan araştırmada şöyledir. (Tan - Peşkirioğlu, 1991: 30).

Ölçme ve Değerlendirme maliyeti : %28.0
 Önleme Maliyeti : %37.5
 Başarısızlık Maliyeti : %34.5

Aynı araştırmada toplam kalite maliyetinin ciro içerisindeki payının da % 6.25 olduğu belirtilmiştir. (Özenci - Cumbul,1993 : 6).

2.7.1. Önleme Maliyetleri

Önleme maliyetleri mamul veya hizmetlerin tüketici isteklerine uygunsuzluğunu önlemek amacı ile özel tasarlanmış faaliyetlerin maliyetidir. Önleme maliyetlerinin hedefi, uygun ürün kalitesi elde edilirken önleme maliyetlerini çok düşük bir seviyeye indirmek olmalıdır.

Ürün veya hizmetin tüketici isteklerine uygunsuzluğunu önlemek amacı ile gerçekleştirilen ve başarısızlık ve değerlendirme maliyetlerinin en aza düşürülmesi maliyetleridir. (Bozkurt, 1999 : 16).

Önleme maliyetleri genel olarak aşağıdakilerden oluşur.

a) Kalite Planlaması

Kalite sistemlerinin planlanması ve ürün tasarımı ile müşteri gereklerinin istenilen ürün kalitesine ulaşılmasını sağlayacak ölçülere dönüştürülmesi çalışmalarının maliyetidir. Kalite planı , muayene planı, güvenilirlik planı ve diğer özel planların oluşturulmasına yönelik tüm çalışmaları kapsar.

b) Kalite Ölçme, Test Ekipmanının Tasarımı Ve Geliştirilmesi

Yatırım ve amortisman maliyetleri dışındaki tasarım, geliştirme ve dökümanite için ilgili personelin harcadığı sürenin maliyetleridir.

c) Tasarım Kalitesi İnceleme Ve Doğrulama

Kalite bölümü tarafından yapılan izleme çalışmalarının güvenilirlik testleri ve tasarım onay testleri dahil ürün geliştirme, kalite hedeflerine ulaşmak için kalite bölümünün yapmış olduğu çalışmaların maliyetidir.

d) Kalite Ölçme, Test Ekipmanının Kalibrasyonu Ve Bakımı

Ölçme ve test ekipmanının kurum içi ya da dışında yaptırılan kalibrasyon ve bakım hizmetlerinin giderleri ve uzman personelin anılan işlere ayırdığı zamanın maliyetidir. Kaliteyi değerlendirmek için kullanılan üretim ekipmanının kalibrasyon ve bakımı bu bölüme ölçme ve test ekipmanı dışındaki diğer tüm unsurların kalibrasyon ve bakım giderleri dahildir.

f) Tedarikçi Güvencesi

Tedarikçilerin istenilen ürün kalitesini karşılamalarının ve sürdürmelerinin sağlanması, denetimi ve gözetimi ile kalite bölümünün kuruluşun satın alma siparişleri ile ilgili teknik verilerin incelenmesi ve kontrolü için yapılan maliyetlerdir.

g) Kalite Eğitimi

Eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, programların oluşturulması ve gerçekleştirilmesi ve eğitim kartlarının işlenmesine yönelik yapılan maliyetlerdir.

h) Kalite Denetimi

Denetimlerin planlanması , programlanması gerçekleştirilmesi rapor yazımı , izleme denetimleri gibi tüm faaliyetlerin giderleri bu maliyet unsuruna dahildir.

ı) Kalite Verilerinin Analizi Ve Değerlendirilmesi

Performans düzeyini artırmak amacıyla kusur önleme çalışmaları, motivasyon araştırmaları gibi faaliyetlerin programlanması, uygulanması ve izlenmesine yönelik tüm maliyetleri kapsar.

j) Kalite İyileştirme Programları

Performans düzeyini artırmak amacıyla kusur önleme çalışmaları, motivasyon araştırmaları gibi faaliyetlerin programlanması, uygulanması ve izlenmesine yönelik tüm maliyetlerdir.

k) Pazarlama Maliyetleri

Müşteri tatminin birinci şartı, onların ihtiyaç ve beklentilerinin tam ve doğru olarak tespit edilmesine ve karşılanmasına bağlıdır. Pazarlama maliyetlerinin içerisinde üretilen mal veya hizmetin müşteriye ulaştırılması aşamasında yapılan bütün maliyetleri kapsar.

l) Müşteri Tarafından Yapılan Denetim Ve Muayeneler

Müşteriler tarafından yapılan ikinci kişi denetimlerin ve muayenelerin maliyetleridir. Önleme maliyetleri işletmelerin ürettikleri mal ya da hizmetler için amaçladıkları

Kalite hedefine ulaşmak için, belirlenen bu düzeyden sapmaları engellemek amacıyla yapılan bir kısım ön çalışmalar nedeniyle ortaya çıkan giderlerden oluşmaktadır. Diğer bir ifade ile önleme maliyetleri mal ya da hizmetlerin tüketici isteklerine uygunsuzluğunu önlemek için işin başında yapılan ön çalışmalar ve tasarlanmış tüm faaliyetlerin giderleridir.(Kırılıoğlu,1998 : 9).

Bir başka anlatımla, kalite gereklerine ve ekonomik düzeyde uygunluğun sağlanması için kurulacak olan kalite sisteminin planlanması, uygulanması ve uygunluğun sürdürülmesi maliyetidir. (Bozkurt, 1999 : 16).

Bu maliyetler aşağıda detaylı olarak belirtilmiştir.

a) Pazarlama - Müşteri Maliyetleri : Müşterinin kalite ihtiyaç ve isteklerinin Pazar araştırma çalışmalarının toplanması, değerlendirilmesi ve sürdürülmesi amacı ile yürütülen faaliyetlerin maliyetleridir.

b) Mamul - Hizmet Tasarımı Geliştirme Maliyetleri : yeni mamul veya hizmet geliştirme çalışmalarının kalitesinin yönetimi için sürdürülen faaliyetlerin maliyetidir. Bu

faaliyete örnek olarak, yeni mamul veya hizmetin nitelik testleri için yapılan pilot üretimlerin maliyetlerini gösterebiliriz.

c) Satın Alma Maliyetleri : Tedarikçilerden elde edilen malzemelerin veya hizmetlerin uygunluğunu sağlamak ve piyasaya sunulan mamul veya hizmetin kalitesi üzerinde malzeme uygunsuzluğunun etkisini en aza indirmek için katlanılan maliyetleridir. Bu faaliyetlere örnek olarak, tedarikçilerin değerlendirilmesi ve teftişi, için yapılan harcamaları gösterebiliriz.

d) Operasyonların Maliyeti : Kalite standartlarını ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bütün üretim faaliyetlerinde yapılan kalite kontrol planlarının maliyetidir. Bu faaliyetlere örnek olarak, test ekipman mühendislerinin, planlayıcılarının ve ölçme mühendislerinin maliyetini gösterebiliriz.

Kalite Eğitimi Maliyetleri : İleride doğabilecek olan hataların önlenmesi amacı için işletme personelinin kalite eğitim programlarının yürütülmesinde ve geliştirilmesinde karşılaşılan maliyetlerdir. (Operatör sertifika programları gibi)

e) Kalite Yönetimi Maliyeti : Kalite yönetim fonksiyonunun kapsamlı olarak idaresinde katlanılan maliyetlerdir. (Yönetici maaşları ve idari harcamalar gibi)

f) Diğer Önleme Maliyetleri : Kira, seyahat, telefon, vb. gibi kalite sisteminin diğer bütün harcamaları bu sınıftadır.

2.7.2 Değerlendirme Maliyetleri

Değerlendirme maliyetleri, mamul veya hizmetlerin ihtiyaçlara uygunluğunun belirlenmesi için yapılan, ölçme, yürütme ve denetleme harcamalarıdır. Değerlendirme maliyetlerinin hedefi de bu maliyetleri mümkün olduğu kadar sifıra yakın bir noktaya çekmek olmalıdır.

Bu maliyetler ürünün kalite gereklerine uygunluğunun saptanması için yapılan çalışmaların maliyetleridir. (Bozkurt, 1999 : 17).

Değerlendirme maliyetleri, istenilen kalitenin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla, kalite özelliklerinin ölçüm ve kontrolleriyle ilgili giderlerdir. Diğer bir ifade ile, değerlendirme maliyetleri kalite ile ilgili giderlerdir. İhtiyaçlarının tasarım aşamasında yapılan kaliteye uygunluk derecesini garantiye alma amacı için mamul öncesi girdilerin kontrolü, test edilmesi, muayenesi yeniden gözden geçirme ve değerlendirme çalışmaları faaliyetleri için yapılan girdileri ifade eder. (Kırılıoğlu, 1998: 10).

Bu maliyetler aşağıda detaylı olarak belirtilmiştir.

a) Satın Alma Değerlendirme Maliyetleri : Genel olarak satın alınan malzemenin ve hizmetlerin kullanım için kabul edilebilirliğini belirlemek amacıyla testlerde ve muayenelerde katılan maliyetlerdir. Bu faaliyetlere örnek olarak bir kabul muayenesi fonksiyonunun maliyetini veya satın alınan malzemelerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçü aletlerinin, ölçüm ekipmanının amortisman ve bakım maliyetlerini gösterebiliriz.

b) Operasyonların Değerlendirme Maliyetleri : operasyon planında üretimden başlayıp dağıtımına kadar mamul veya hizmetin kabul edilebilirliğini sağlamak ve belirlemek için gereken muayeneler, testler ve denetimler nedeniyle katılan maliyetlerdir. Bu faaliyetlere örnek olarak, kalite denetimleri sonucu harcanan personel maliyetini kullanılan muayene ve test malzemelerinin maliyetini ve değerlendirme planlarına destek olan gerekli laboratuvar testlerinin maliyetlerini gösterebiliriz.

c) Dış Değerlendirme Maliyetleri : Mamulü piyasaya hazırlama, düzenleme ve mamulün müşterinin eline geçmeden önceki kontrolleri için karşılaşılan maliyetlerdir. Bu faaliyetlere örnek olarak, mamuller üzerinde yapılan güvenilirlik ve ömür testlerinin maliyetini ve yedek parçaların değerlendirmelerinin maliyetlerini gösterebiliriz.

2.7.3 Başarısızlık Maliyetleri

Uygunsuzluk maliyetleri ürün kalitesi sürecinin herhangi bir aşamasında kalite hedeflerinden ve kalite standartlarından sapmaların yol açtığı maliyetler olup, dahili ve harici olarak ikiye ayrılırlar. (Kırılıoğlu,1998 : 11).

Kötü kalitenin bir sonucu olarak maruz kalınan bu maliyetler işletmeye artı yük getirmekte ve başarısızlığın maliyetini göstermektedir. Bu maliyetlere katlanılacak diye bir zorunluluk yoktur. Yani kalite bilincinden yoksun, ilkel kalite anlayışıyla üretim yapma eylemlerinden kaynaklanan bu tür maliyetlerin giderilmesi mümkündür. Zorunlu olmayan, maliyetlerinden kaçınılabilen bu tür kalite maliyetleri mal veya hizmet üretiminde ürünün istenilen seviyede sergilenememesinden ileri gelmektedir.

A) İç Başarısızlık Maliyetleri

Ürünün tedarikçiden müşteriye transferine kadar geçen süre içerisinde yetersiz kalite nedeniyle oluşan maliyetlerdir. (Kırılıoğlu, 1998: 20).

Kalite değerlendirmeleri yapıldığında, ihtiyaçları karşılamada her zaman başarısızlığın harcamalarla bulunma ihtimali mevcuttur. Buna göre, iç başarısızlık maliyetleri, müşterinin ihtiyaçlarına uygun olmayan mamul veya hizmetlerin düzeltme ve iyileştirme çalışmalarının ve uygun olmayan mamul veya hizmetlerin maliyetidir.

Parça,malzeme,yarı mamul ya da mamul üretimi sonunda bir kısım parça ya da malzemelerin reddedilmesi, spesifikasyonlara uymalarından ileri gelen eksikliklerin giderilmesi maliyeti, hurdaya ayrılan malzemelerin maliyeti ve onların yeniden üretilmesi maliyeti, iç başarısızlık maliyetlerini oluşturur. (Özkan, 2000: 73).

İç başarısızlık maliyetleri, ürün veya hizmeti tesis edilmeden veya müşteriye ulaşmadan önce belirlenen kalite standartlarını karşılayamaması nedeniyle katlanılan maliyetlerdir. Bu maliyetler aşağıda detaylı olarak belirtilmiştir.

a) Mamul - Hizmet Proje Başarısızlık Maliyetleri : Üretim faaliyetleri için verilmiş dokümantasyonda bulunan proje yetersizliklerinin maliyetidir. Müşteri yönlendirmesi

ile yapılan ürün kalitesini yükseltme çabaları bu sınıfa dahil değildir. Bu faaliyetlere örnek olarak, proje yapılıp üretime verildikten sonra bu projede bulunan mamul veya hizmet problemlerini yeniden çözmek için gerekli olan proje çalışmalarının ve problemleri araştırmanın maliyetlerini gösterebiliriz.

b) Satın alma Başarısızlık Maliyetleri: Satın alınmış malzemelerin kabul edilmemeleri sonucu karşılaşılan maliyetlerdir. Bu faaliyetlere örnek olarak, kabul edilmeyen malzemelerin ayıklanması, taşınması veya elden çıkarılmasının maliyetlerini veya kabul edilmemiş ve tedarikçiye gönderilmiş bütün malzemelerin yenilenmesinden kaynaklanan ek maliyetleri gösterebiliriz.

c) Faaliyetlerin Başarısızlık Maliyetleri : Faaliyetlerin başarısızlık maliyetleri genellikle toplam kalite maliyetlerinin içerisinde önemli yer tutar. Bunlar genellikle faaliyetler süreci esnasında bulunmuş kusurlu mamul veya hizmetle ilgili maliyetlerdir. Bu faaliyetleri örnek olarak, malzeme inceleme ve düzeltme faaliyetlerinin maliyetlerini, kusurlu ürünlerin tamiri veya düzeltilmesinin maliyetlerini gösterebiliriz. Ancak burada firenin kalite maliyetlerine eklenmesi söz konusu değildir. Çünkü fire malzemenin kaçınılmayan kaybıdır. Örneğin, kimya endüstrisinde buharlaşma şeklinde ortaya çıkan kayıplar gibi.

d) İç Başarısızlık İşçilik Kayıpları Maliyeti : Ekipman arızaları, kalite sebepleri yüzünden üretim hattının durdurulması veya tezgahların yeniden ayarlanması nedeniyle ortaya çıkan boş zamandan kaynaklanan işçilik kayıplarının maliyetleridir.

B. Dış Başarısızlık Maliyetleri

Mamul veya hizmetin müşteriye dağıtımından sonra kusur veya kusur şüphesi nedeniyle maruz kalınan bütün maliyetlerdir. Müşterinin ürün/hizmetin kalitesinden tatmin olmaması nedeniyle katlanılan maliyetlerdir. Bu maliyetler mamul veya hizmetin müşteri ihtiyaçlarını karşılayamaması nedeniyle oluşurlar. Bu kayıpların sorumluluğu pazarlama, satış, proje geliştirme ve faaliyet bölümlerinin birisi olabilir.

Dış başarısızlık maliyetleri ürün işletme dışına çıktıktan sonra işletmeye yüklediği maliyetlerin tamamını kapsar.

Bu maliyetler ise kısaca şunlardır.

a) Şikayet Araştırmaları : Müşteri şikayetlerinin araştırılması, çözülmesi ve cevap verilmesinin maliyetleridir.

b) İade Edilmiş Mallar : Kalite problemi nedeniyle müşteri tarafından kabul edilmeyen malların değerlendirilmesi, tamir veya yenilenmesi nedeniyle karşılaşılan maliyetlerdir.

c) Garanti Talepleri : Müşteriye mamul veya hizmet verdikten sonra sözleşmeler ya da yasalar gereği verilen bir takım hizmetlerin maliyetleridir. Müşteriye verilen mamulün kusurlu kısımlarının değiştirilmesi gibi.

d) Taahhüt Maliyetleri : Taahhüt talepleri nedeniyle şirketin ödediği masraflardır. Ürün ya da hizmetin sigortası gibi.

e) Cezalar : Yasalar veya müşteri ile yapılan anlaşmalar gereği mamul veya hizmet performansının tam gerçekleşmemesi nedeniyle katlanılan cezaların maliyetidir.

f) Kaybedilen Şartlar : Kalite problemleri nedeniyle satıştaki azalış miktarlarına karşılık gelen kar kayıplarının maliyetleridir.

2.7.4. Diğer Maliyetler : Kalite maliyetleri genelde yukarıda bahsedildiği şekilde sınıflandırılmasına rağmen bazı kitaplarda bunlara ek olarak "Aşırı Gereksinim Maliyetleri" ve "Kaybolan Fırsatlar Maliyetleri", kavramlarından da bahsedilmektedir. Hatta bazı şirketler kendilerine göre kalite maliyet bilgisi geliştirebilmekte ve kalite maliyet sistemlerini yerleştirdikten sonra bile yeni ihtiyaçlara göre farklı maliyet bilgisi elde etme yaklaşımı arayışına girebilmektedir.

Aşırı gereksinim maliyetleri, müşteriye ihtiyacı olduğundan fazlasını verdiğimiz zaman ortaya çıkar. Çoğu kez maliyet gereksiz ya da önemsiz bilgi yada hizmet sağlama veya ifade edilen yada görüş birliğine varılan yada hizmet olmaması şeklini alır.

Hurdaya çıkmış üründeki kar kaybı

Ölçüm ekipmanındaki aşınma

Önleyici bakım

Araç bakımı

Yüksek oranda hurda nedeniyle üretim gecikmeleri

Müşterinin beklentisi ve satışlardaki kayıplar

Moraldeki kayıplar

Ürün sorumluluğu maliyetleri

Juran, ayrıca hangi maliyetlerin tartışmalı gruba girdiğine dair bir rehber bulmuştur. Bu rehber sadece şu soruyu sormaktadır : "Bütün kaybolan fırsatlar maliyeti, kalitesizlik nedeniyle işi büyütme veya müşteri kazanmadaki başarısızlığa dayanan müşteri erozyonundan kaynaklanan gelir kaybıdır. Örneğin, sevkiyat esnasındaki rekabet sonucu bir müşteriyi kaybetmek gibi.

Tartışmalı Maliyet Grupları : Tartışmalı bazı maliyet grupları vardır. Tartışmanın merkezi şu nokta etrafında toplanır. Bunlar kalite ile ilgili maliyetler değildir. Fakat normal operasyon harcamalarının bir kısmıdır ve bu nedenle katılmamalıdır. Bunlara örnek olarak;

1.Hurda ve çalışma tekrarındaki direkt işçilik ve direkt materyal maliyetlerindeki genel giderlerin katılması. (Bir yaklaşım değişken genel gider maliyetlerini katmak fakat sabit genel gider maliyetlerini hariç bırakmaktadır).

2.Kaçınılmaz üretim artıkları kusurların ortadan kalktığını varsayalım. Bu durumda, söz konusu maliyette ortadan kalkacak mı? Cevabın "Evet" olması maliyetin kalite problemleriyle ilgili olması demektir. Ve bundan dolayı da katılmalıdır. Cevabın

"Hayır" olması, grubun kalitesizlik maliyetine katılmaması gerektiği anlamına gelmektedir.

2.8. Kalite Maliyetlerinin Optimizasyonu

Kalite maliyetlerini optimizasyonu, sıfır hata hedefi ile önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinin azaltılması için alternatifler üzerinde durulmasıdır.

İşletmeler klasik uygulamalarında mamul üretiminin vasıflarına ilişkin olarak izledikleri yol, üretim sonunda kusurlu – kusursuz ayrımı ile standartlara uygun mamulün kaliteli diğerlerini kalitesiz olarak belirtmektedir. Kullanıma uygun olmayan kusurlu malların yoğunluğu kaliteli malların maliyetini yükseltmekte dolayısıyla mamulün fiyatını da arttırmaktadır. Artan fiyatlar tüketici pazarlarını daraltacağından kusurlu mamul üretimini azaltmak amacıyla görülen ve kontrolü mümkün olan maliyet unsurları üzerinde durulması gerekir. Fakat görülmeyen maliyetler çoğu kez bilinen maliyetlerden daha fazla bir boyutta olmaktadır. Bu takdirde maliyet azaltma faaliyetlerini açık ve gizli olan yönleriyle ele alarak maliyetleri düşürmek gerekir. Kalite maliyetlerinin düşürülmesi olayında, kusurlu mamullerin maliyet artırıcı etkilerini önleyici kalite yaklaşımı ile minimize edilmeye çalışılır. Maliyet azaltma çalışmalarında etkili olabilecek yöntem, maliyetlerin minimize edilmesi ve kalitenin optimize edilmesi esaslıdır. Ayrıca kalite maliyetleri için öncelikle arz eden maliyetleri kontrol altına alacak olan önleme ve değerlendirme faaliyetlerinin etkinleştirilmesi ile başarısızlık maliyetlerinin düşürülmesi için yapılması gereken faaliyetleri belirlemektedir.

Kalite maliyetleri optimizasyonunda iki yaklaşım söz konusudur.

1. Dolaysız Kalite Maliyetleri İle Optimizasyon : Dolaysız kalite maliyetleri için, uygunluk kalite maliyeti artışının uygunsuzluk kalite maliyetini etkilemediği bir noktaya ulaşmak mümkündür. Bu noktaya doyum noktası veya optimum maliyet noktası adı verilir. Bu noktadan sonra uygunluk maliyetinin artışı toplam kalite maliyetini artırmaktadır.

Optimum Kalite Maliyetleri yaklaşımı genellikle önleme ve değerlendirme maliyetlerine fazla masraf yapmaya karşı kullanılır. Önleme maliyeti değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetini etkileyen bir kaldıraç görevini yapar . Firma optimum kalite maliyetine ulaştığı zaman, ilave önleme maliyetinin toplam kalite maliyetlerini yeni ve daha düşük bir seviyeye indirip, indiremeyeceğini analiz etmelidir.

2. Dolaylı Kalite Maliyetleri ile Optimizasyonu : Bir firmanın toplam kalite maliyeti onun dolaylı ve dolaysız kalite maliyetlerinin toplamıdır. Ancak dolaylı kalite maliyetlerinin ölçülmesi olanaksız değilse de çok güçtür. Firmanın dolaysız kalite maliyeti yüksek ise iç ve dış kalite maliyetlerinin de yüksek olduğu kabul edilir. Kalite maliyetinin ilk uygulama aşamalarında, birinci öncelik uygunsuzluk maliyetlerinin azaltılmasıdır. Bu amaca ulaşılmadıkça firmanın dolaylı kalite maliyetinin maliyet elemanlarının belirlenmesine ulaşılmalıdır.

Firmanın dolaylı kalite maliyeti, maliyet elemanlarının belirlenmesinde iş kolu sanayi tipi büyük rol oynamaktadır. Pazarlama, satış ve müşteri hizmetleri servis departmanları da bu enformasyonun önemli kaynaklarıdır.

2.9. Kalite Maliyetlerinin Yapısal Analizi Ve Sıfır Hatanın Önemi :Kalite maliyetlerinin azaltılmasında önemli faktörde kalite maliyetlerinin yapısal analizidir. Bu kapsamda yapılacak kalite maliyet analizi, maliyet türlerinin değişken ve sabit özellikleri ile kaçınılabilirlikleri açısından değerlendirilmesine ve bu çerçevede uygulanacak kalite yönetimi modelinin planlanmasına katkıda bulunacaktır.

Kalite maliyetlerinin yapısal analizi çeşitli açılardan farklı bir görünüm ortaya çıkarır.

2.9.1 Kalite Düzeyine Bağlı olarak : Kalite maliyetleri değişken bir karektere sahiptir. Juran tarafından ortaya konulan yapıda, kalite düzeyi arttıkça, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri düşerken, önleme ve değerlendirme maliyetleri artmaktadır. Kalite maliyet grupları arasında bulunacak denge noktasında ise, (gruplar oluşturan maliyet türleri arasında önemli değer farklılıkları bulunmadığı varsayımıyla) toplam kalite maliyetlerinin kalite düzeyine bağlı olarak ve belirli bir zaman aralığı itibariyle, yarı değişken karakterde bir eğime sahip bulunduğu söylenebilir.

2.9.2. Hatalı Çıktı Düzeyine Bağlı Olarak : Kalite maliyet türleri değişken, yarı değişken ve sabit maliyetler olarak gruplandırılabilir. Kusurlu çıktı sayısına göre farklılaşan maliyetler, değişken kalite kontrol düzeyinde aynı kalmakla birlikte muayene denetim ve testler sonucunda kusurlu çıktılara göre yükselebilen maliyetler, yarı değişken kalitenin planlanması, süreç kontrolü ve eğitim faaliyetleri gibi kusurlu çıktı sayısına göre değişmeyen maliyetler de sabit maliyetler olarak örneklenebilmektedir.

2.9.3. Belli Bir Zaman Aralığındaki Faaliyet Düzeyine Bağlı Olarak : Kalite maliyetlerinin toplamı sabit maliyet türü olarak değerlendirilmektedir. Maliyet analizinde, belirli zaman aralığındaki faaliyet düzeyinin esas alınması, genel olarak benimsenen ve işletme düzeyinde ortak bir analiz bazı oluşturan yaklaşımdır.

Bu çerçevede ; kalite maliyetlerinin dört grubu arasındaki ortak özellik “ bu gruplarda yer alan maliyetlerin çoğunun esaslı bir sabit maliyet unsuru olması “ şeklinde vurgulanmaktadır. Bu aynı zamanda, son hatalı çıktının marjinal maliyetinin çok yüksek olduğu anlamına da gelmektedir

Bir işlem süreci sıfır hata düzeyine sahip olduğundan bu süreçten elde edilen tüm çıktılar hatasız olacak, içsel ve dışsal başarısızlık maliyetleri de sıfıra yakın olabilecektir. Hiçbir çıktı müşterilerce iade edilmeyecek, hiç biri yeniden işleme tabi tutulmayacak ya da hiç biri kayıp olarak elenmeyecektir. Tüm çıktılar belirlenen özelliklere uygun olacaklarından muayene ve kontrol yapılamayacağından, değerlendirme maliyetleri sıfır olabilecektir.

Bu nedenle sıfır hatalı işlem süreci söz konusu olabilecek yegane kalite maliyeti grubu önleme maliyetleridir. Bu maliyet, sıfır hatalı işlem süreçlerinin tasarımı aşamasında ortaya çıkacaktır. Bu değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri, büyük ölçüde ortadan kalkabilir. Kalite maliyetleridir ve bu maliyet grubu, kaliteli olmanın yüksek maliyet unsurunu oluşturur. (Şakrak,1997:135).

2.10. Kalite Maliyetlerinin Azaltılması İçin Yöntemler

Kalite ile ilgili problemlerin ortaya çıkmadan önlenmesi daha doğru yaklaşımdır. Kalite yönetimi bu düşünceyle kalite maliyetlerini optimize etmeyi hedeflemektedir. Aşağıda maliyet kategorileri ile maliyet azaltıcı faaliyetler açıklanacaktır.

2.10.1. Önleme Maliyetleri İle Kalite Maliyetlerinin Azaltılması

Önleme harcamaları, maliyete neden olan problemin önlenmesi için yapılan harcamaların nasıl ve ne derecede etkin olması gerektiğinin saptanması için yapılan çalışmaları kapsar.

Önleme maliyetleri temel olarak ikiye ayrılır.

1. Şirketin çalışanlarına dolayısıyla onların işlerine yönelik faaliyetler.
2. Ürün sürecinin başında potansiyel problemlerin formol tekniklerle bulunması ve bunların pahalı olmadan önlenmesi faaliyetleri.

Çalışanların kaliteye karşı tutumları, çok sayıda üst düzey yöneticilerinin ve ya patronların kaliteyi isteyip istemedikleri ve iyileştirme programlarını yararlı bulup bulmadıkları konusundaki yargıları ile belirlenir. Bu yüzden yöneticilerin kaliteyi iyileştirmeye yönelik tutumlarını, çalışanlara açık olarak hissettirilmelidir. Ustabaşılar ve posta başıları gibi ilk amirler kalite iyileştirme programının başarısında anahtar rolü oynarlar. Bütün çalışanları kapsayan bazı önerilere aşağıya sıralanmıştır.

- Çalışanlar kendilerini ve işlerini ilgilendiren programlar konusunda bilinçlendirmeli kişisel görüşmeler, posterler, kartlar ve çeşitli raporlar bunun için etkili şekilde kullanılmalıdır.
- Önleme için her çalışanın fikri alınmalı, değerlendirilmeli ve sonuçları çalışanlara anlatılmalıdır.

- Yüksek performans gösteren fikirler ödüllendirilmeli .

Kusurları önlemek için bazı şirketlerin yıllardır kullandıkları formal programlar vardır. Bu programlardan bazıları şunlardır.

Yeni ürünlerin dikkatle incelenmesi, muayene ve test edilmesi , seri üretime başlamadan öncede mutlaka onaylanmasını gerektiren “ yeni ürünleri geliştirme programları “
Organizasyondaki bütün bölüm temsilcilerinin katılımı ile yapılan yeni tasarımların ya da önemli tasarım değişikliklerinin gözden geçirildiği “ tasarım inceleme programları “
Siparişler açılmadan önce, tedarikçisinin uygunluğunu sağlamak için tedarikçilerin değerlendirildiği “ tedarikçi seçim programları “

Yüksek dış başarısızlık maliyetlerine sebep olmamak için bulunan problemlerin güvenilirlik testlerinin yapıldığı “ güvenilirlik programları “

Kritik işlerdeki çalışanların eğitildiği ve test edildiği “ eğitim ve denetim programları “
(Özenci – Cumbul, 1993: 47)

2.10.2. Pazarlama İle Önleme Çalışmaları

Pazarlamada kalite güvencesi yeni bir kavramdır, ancak azaltılmasına yardım edeceği sorunlar eskidir. Kalite performansı müşteri gereksinimlerinin karşılanması düzeyi ile ölçülür.

Pazarlama girdilerinin müşteri gereksinimlerinin belirlenmesinde ve tatmin düzeylerinin ölçülmesinde önemli yeri vardır. Pazarlama fonksiyonunun Pazarlamada kalite güvencesi yeni bir kavramdır, ancak azaltılmasına yardım edeceği kalite sorumlulukları sorunları şunları içermektedir. (Bozkurt,1999:63).

Müşterinin kalite gereksinimlerini hassas olarak belirlemek.

Fiyatların genel olmayan gereksinimlere yansımalarını sağlamak.

Müşteri gereksinimlerinin şirket içi yönergeler ve tasarım spesifikasyonlarına doğru olarak yansımalarını sağlamak.

Müşterinin tamamen belirleyemediği ürün kalite standartlarını organizasyondaki diğer birimlerle birlikte saptamak.

Müşterilerin ne satın aldıklarını bilmeleri için dürüst reklam ve pazarlama yapmak.

Müşterilerden ürün performansı hakkında eksiksiz bilgiler toplamak.

Sorunlu kişilerin problemleri çözmek için topladıkları ürün performansı bilgilerini toplamak.

Kronik piyasa problemlerinin çözülmesi için yapılan programlarda yer almak.

Garanti şartlarını ve hizmetlerini yönetmek, bu nedenden kaynaklanan maliyetlerin aşırı olmamasının ve kontrol altında tutulmasını sağlamak .

2.10.3. Tasarımda Önleme

Ürünlerdeki maliyeti yüksek olan sorunların çoğunun nedeni yetersiz tasarımdır. Bu sorunlar kalite kalite sorunları olmakla birlikte kalite programları çoğunlukla bu tür sorunlarla uğraşmak için gerekli unsurları içermez. Mühendislik fonksiyonunun kaliteye yönelik olarak sorumlulukları aşağıdaki gibidir.

Ürünün güvenli bir şekilde kullanılacak şekilde tasarlanması , ve tasarıma uygun imal edildiğinde kullanım ömrü içerisinde güvenilirliğini koruması .

Ürünün kar edecek şekilde imal edilmesinin tasarlanması .

Müşteri gereksinimleri karşılayacak ürünün tasarlanması .

Çizim ve spesifikasyonların ürünün tasarımı ve kalite kriterlerini açıklayacak şekilde tasarlanması.

Sorunların nedenlerinin araştırılması çalışmalarına aktif olarak katılması ve tasarımın neden olduğu hataların düzeltilmesi .

2.10.4. Kalite Sağlama İle Önleme

Kalite fonksiyonu , sözleşme ile ilgili spesifikasyonları dikkatlice incelenmeli ve kalite gereksinimlerini belirlemelidir. Bu inceleme aşağıdaki sorular üzerinde yoğunlaşmalıdır.

Kalite sağlama sistemi şartları açık ve eksiksiz mi ?

Özel spesifikasyonları kabul edilebilir mi ?

Ürün kalite standartlarını ve seviyelerini karşılayabilmekte mi ?

Dökümantasyon ve raporlardan bilgiler almakta ve bunlardan yararlanabilmekte mi ?

Kalite mühendisliği programları , kusur oluşmadan tasarlanmakta mı ?

Kalite politikası açık ve iyi biliniyor mu ?

Çizim ve ölçü aletleri kontrol programı var mı ?

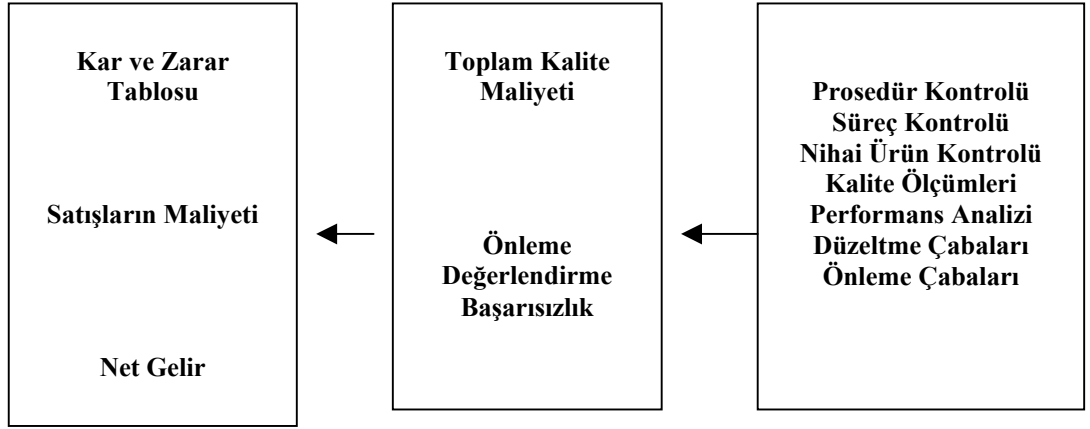
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. KALİTE MALİYET SİSTEMİ

3.1. Kalite Maliyet Sistemi Kavramları:

Kalite maliyetlerinin tanımlanması, analiz edilmesi ve rapor edilmesi için bir sistemin oluşturulması ve gerçekleştirilmesidir.

Aşağıdaki şekilde kalite maliyet analizinin bir önleme kökenli kalite programının unsurları ve kar/zarar tablosu gibi performansı ölçmek için genel yönetim tarafından kullanılan araçlar arasındaki boşluğu nasıl doldurulduğunu göstermektedir. Ve aynı zamanda kalite maliyet bilgisinin çalışan kalite güvencesi seviyesinden toplam kalite maliyeti seviyesine ve nihayet kar/zarar tablosu seviyesine geçişi hakkında bilgi vermektedir.



Şekil : 5 Kalite Maliyet Sistemi

(Kaynak : Campanella - Corcoran, 1987'dan aktaran Cındık, 1997 : 32).

3.2. Kalite Maliyet Sisteminin Amacı

İşletmelerin temel amaçları işletmenin sürekliliğini sağlamak ve maksimum karı elde etmek olarak belirtilebilir. İşletmelerin sürekliliğinin sağlanması ise ancak işletme mallarının veya hizmetlerinin tüketiciler tarafından tercihi ile mümkün olabilmektedir. Tüketici, tercihlerinin sürekli işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerinde tutabilmenin yolu kaliteli üretimden geçmektedir. Kaliteli üretim ise üretilen mal ve hizmetlerin değişik açılardan kontrolü ile mümkündür. Bu nedenle işletmenin sürekliliği ancak tüketici tercihleri doğrultusunda kaliteli mal ve hizmet üretmek ile mümkün olabilmektedir.

Kalite maliyet sisteminin hedefi, kaliteyi daha da geliştirmeye yardım etmektir. Basit bir şekilde sadece maliyetlerini ölçmek bu hedefi gerçekleştirmeye yetmeyecektir. Böyle bir sistem çok sayıdaki şirkete kaliteyi pazarlama ve üretimde olduğu gibi bir işi yapabilmenin yolu olarak önderlik etmektedir. Bu nedenle pek çok şirket kalite maliyetlerini direkt olarak yönetmek için sistem oluşturmaktadırlar. Ve aynı zamanda bu tip maliyetleri ölçerek, kontrol ederek ve yöneterek onları aynı üretim ve planlama maliyetlerinde olduğu gibi stratejik planlama ve bütçeleme için kullanılır. (Sullivan, 1983:24)

Kalite maliyetleri sisteminin amacı kalite uzmanlarına gereken tedbirleri almaları konusunda yönetime bir şeyler verebilme imkanı sağlamaktır. (Crosby, 1983:38)

Sisteminin asıl amacı, ilk önce yüksek maliyetli problemleri alanları belirlemektir. Daha sonra sistemi genişletmek ve belki de organizasyonun toplam kalite ile ilgili maliyetler üzerine yüzdeleri bir maliyet azaltımı hedefi koymaktır. Bu da maliyetlerin gerçekten azaldığından ve başka yere transfer edilmediğinden emin olmak için katkısı olan bütün maliyet unsurlarını tanımlama ve ölçme ihtiyacını gerektirir.

Yapılan araştırmalar kalite maliyetlerinin işletmeler açısından ihmal edilemeyecek düzeylerde olduğunu göstermektedir. İçinde bulunulan endüstrinin, işletmenin hizmet türüne göre bu maliyetlerin yıllık satış cirosunun % 5 ile % 25 ' i arasında bir orana

sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranlar işletmeler tarafından neden kalite maliyet sistemlerini kurmaları gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. (Bozkurt, 1999: 12).

Kalite maliyet sistemi kurulmasının nedenlerinin başında gereksiz ve önlenebilir maliyetler ürün ve hizmetlerin daha pahalı olmasına yol açmakta ve bunun bir sonucu olarak işletmenin rekabet edebilirlik düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir.

Musgrove, işletmeler açısından kalite maliyet sisteminin amacını aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

- Kalite maliyet performansının fabrikalar arası ve üretim hatları arasında karşılaştırılması .
- Kalite maliyet eğilimlerinin izlenmesi
- Gelecekteki kalite maliyetlerinin bütçelenmesi ve iyileştirme hedeflerinin belirlenmesi, hangi kalite maliyet unsurunun azaltılması gerektiğinin ve önlemeye yatırım yapılması gereken yerlerin belirlenmesi.
- Stratejinin karşılaştırılması

Morse'a göre ise kalite maliyetine yönelik bilgi toplanması kalite ve verimlilik konusuna ilgi duyan yöneticiler için aşağıdaki nedenlerden dolayı önemli ve değerlidir.

- Kalite maliyetlerinin parasal bazda izlenmesi ürün kalitesinin finansal öneminin anlaşılmasına yardımcı olur.
- Kalite maliyetlerinin parasal olarak açıklanması üst düzey yönetim için de çok çarpıcı etki yaratabilir. Uygun olmayan ürünün oranı, kusurlu sayıları, belli bir üründe bulunan kusurların türleri gibi bilgiler üst düzey yönetimi için önemlidir, ancak tüm bu konuların parasal olarak açıklanması çok daha fazla çarpıcı olacaktır.
- Kalite maliyet verisi yöneticilere kalite sorun ve fırsatları hakkında bilgi verir.
- Kalite maliyet bilgisi yöneticilerin kalite sorunlarının göreceli önemini değerlendirmelerine yardımcı olur ve hangi sorunların öncelikle üzerine gidilmesi gerektiği konusunda kılavuzluk yapar.
- Kalite maliyet bilgisi ile kalite iyileştirme programının finansal değeri gösterebilir ve iyileştirme programlarının bütçelenmesi kolaylaşacaktır.
- Kalite maliyetleri kalite hedeflerine ulaşmada organizasyonun başarısının değerlendirilmesine yardımcı olur.

Dale ise; kalite ile ilgili maliyetleri toplamanın amaçları arasında şunlara yer vermiştir.

- Kalite ile ilgili uğraşların temel iç kriterleri (Örn.: Kar - Zarar hesapları üzerindeki etkilerini göstermek).
- Geliştirmek üzere bölümler veya işlemler tarafından gerçekleştirilen proje veya fırsatların tanımlanmasında yardım etmek.
- Diğer bölümler veya şirketlerle yapılacak performans karşılaştırmalarını mümkün kılmak.
- Tüm kalite operasyonları üzerinde yapılacak bütçesel kontrol uygulaması nedeniyle bütçeler için temel oluşturmak.
- Şirketin bütün seviyelerinde motivasyonel amaçlar için maliyet bilgisi sağlamak

Kalite maliyet sisteminin hedefi, kaliteyi daha da geliştirmeye yardım etmektir. Basit bir şekilde sadece kalite maliyetlerini ölçmek bu hedefi gerçekleştirmeyecektir. Böyle bir sistem, çok sayıdaki şirkete kaliteyi pazarlama ve üretimde olduğu gibi bir işi yapabilmenin yolu olarak önderlik etmektedir. Bu nedenle, pek çok şirket kalite maliyetlerini ölçerek, kontrol ederek ve yöneterek onları aynı üretim ve planlama maliyetlerinde olduğu gibi stratejik planlama ve bütçeleme için kullanırlar. (Sullivan E,1983:24)

Kalite maliyet sisteminin amacı, kalite uzmanlarına gereken tedbirleri almaları konusunda yönetime bir şeyler verebilme imkanı sağlamaktır. (Crosby, 1983: 38)

Sistemin asıl amacı, ilk önce yüksek maliyetli problemleri alanları belirlemektir. Daha sonra, sistemi genişletmek ve belki de organizasyonun toplam kalite ile ilgili maliyetler üzerine yüzdeleri bir maliyet azalımı hedefi koymaktır. Ve bu da, maliyetlerin gerçekten azaldığından ve başka yere transfer edilmediğinden emin olmak için katkısı olan bütün maliyet unsurlarını tanımlama ve ölçme ihtiyacını gerektirir.

Kalite maliyetleri çalışmaları işletme faaliyetlerini olumlu yönde geliştiren kararların alınmasında etkin rol oynarlar. Bu etkinlikler sayesinde şu faydalar sağlanır.

- Ürün güvenirliliği artar.
- Maliyetleri azalır.
- Malzemededen tasarruf sağlanır.
- Ürün kalitesi gelişir, kusurlu mamul miktarı azalır.
- Üretim artar, daha verimli üretim uygulamaları gelişir.
- İşgücünde etkinlik ve tasarruf sağlanır.
- Yeni teknik yöntemler bulunur, mevcutlar geliştirilir.
- Pazar payı artar.
- İşletmelerde bölümler arasında iyi ilişkiler kurulur, çalışanların morali yükselir.
- Kurulan bilgi sistemiyle hatalı veri ve raporlar azaltılır.
- Elektronik cihaz donanımında daha akılcı bakım - onarım çalışmaları yapılır.
- Kalite değerinin artması ile işletmenin büyümesi sağlanarak zamanında üretim sağlanır ve zaman israfı azalır.
- İşletmeler için kalite maliyetlerinin hesaplanması, karşılaşılacak kalite problemlerinin kendiliğinden çözümlenmesini sağlayacak, ancak sorunların yerleri, nedenleri ve önemleri büyük ölçüde tespit edilecektir.
- Çağdaş kalite yönetim ilkelerine göre yönetimin, önleme ve değerlendirme maliyetlerine önem vererek sistemi daha az hata yapar hale getirmesi gerekir. İşletmelerin kalitesizlik sonucu karşılaşacakları riskleri de aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür.

Firmalar için Riskler

- Satışların dolayısıyla karların azalması
- Prestij kaybı
- Kaynakların israfı ve verimin azalması
- Çalışanların motivasyonunu kaybetmesi
- Maddi ve manevi tazmin
- İşsizlik problemi

Müşteri için Riskler

- İnsan sağlığı ve güvenirligi
- Mal ve hizmetlerde tatminsizlik
- Güvensizlik

3.3. Kalite Maliyet Sisteminin Oluşturulması

Kalite maliyet sistemi oluşturmak için 12 adım şöyle özetlenmiştir.

3.3.1. Yönetimin Söz (vaat) Ve Desteğini Elde Etme

Bir kalite maliyet sistemi oluşturma fikri üst yönetim tarafından gelebilir, böyle bir durumda vaatler apaçık ortadadır diğer durumda, böyle bir fikir muhasebe veya kalite güvencesi personeli tarafından ortaya atılabilir. Çoğu kez yönetime gerekliliğinin inandırılması gerekir. Bu kalite maliyet tahminleri yapılarak kolayca başarılır. Ve bu maliyetlerin büyüklüğü yönetimin desteğinin çabucak kazanılmasını sağlayacaktır. Yönetimin desteği olmaksızın herhangi bir başlangıç başarısız olabilir. Ve devam ettirilmemelidir.

3.3.2. Bir Çalışma Grubu Oluşturma

Kalite maliyet grubu, ürün yöneticileri, mühendisleri, çalışanlar, müşteri hizmeti temsilcileri ve belirli kalite maliyet unsurlarını teşhis edebilenleri olmak üzere organizasyonun içindeki kişilerden oluşmaktadır.

3.3.3. Bir Örnek Olarak Organizasyon El Bir Kısım Seçme

Her yeni programda olduğu gibi, küçük başlamak ve biraz tecrübe kazanıldıktan sonra genişletmek en iyisidir.

3.3.4. Kullanıcıların Ve Tedarikçilerin İşbirliğinin Sağlanması

Hem kullanıcıların hem de tedarikçilerin bilgisi çalışma grubunun bir parçası olmalı. İştirakçi olmayan tedarikçiler bilgi iletişimde gecikmelere neden olabilirler ve sistemi kullanışsız yapabilirler. Kullanışsız raporların herhangi bir yararı yoktur. İletişimin açık olması işbirliği sağlamak konusunda çok önemlidir. Herkes kalite maliyetlerinin yapısını ve nasıl kullanılacağını anlamak zorundadır.

3.3.5. Kalite Maliyet Ve Kalite Maliyet Kategorilerinin Tanımlanması

Kalite maliyetleri fikri çoğu kişi için yenidir. Genel olarak, önleme, değerlendirme iç ve dış başarısızlık sınıflandırılmasına karşın diğer önerilerde ele alınabilir. Yanlış anlamdan kaçınmak için her bir maliyet sınıfının operasyonel tanımları yazılı olmalıdır ve bütün kullanıcı ve tedarikçilere dağıtılmalıdır.

3.3.6. Her Bir Sınıftaki Kalite Maliyetlerinin Tanımlanması

Başlama noktası kalitesizlik nedeniyle belirli maliyetleri tanımlamak için kullanıcı ve tedarikçi bilgisine başvurmadır. Belirli kalite maliyetlerini tanımlama çoğu kez tartışma konusu olur.

3.3.7. Kalite Maliyet Kaynaklarının Belirlenmesi

Veriler varolan muhasebe sisteminde mevcut olmayabilir. Eğer bilgi faydalı olacak ise kalite maliyetleri görülebilir olmalıdır ve diğer hesaplarla saklı olmamalıdır. Bazı veriler hazır olmadığı için çalışma grub verilerini toplamak için ayrıca bir çaba gerekli olup olmadığını veya tahminlerin yeterli olup olmayacağını belirlemek zorundadır.

3.3.8. Kalite Maliyet Raporlarının Ve Grafiklerinin Dizayn Edilmesi

Raporlar ve görsel yardımlar kullanıcının bilgi ihtiyacını karşılamalıdır. Daha düşük organizasyon el seviyeler genellikle daha üst seviyelere göre daha detaylı bilgiye gerek

duyarlar. Örneğin; ürün hattı bölümü veya atölyeden gelen bilgi analizinde kullanılmak üzere geliştirilmelidir. Ayrıca kalite maliyet indeks formu belirlenmelidir.

3.3.9. Kalite Maliyet Bilgilerini Toplamak İçin Prosedürler Oluşturma

Belirli işler bireylere verilmeli ve işin ne olduğunu nasıl yapılması gerektiğini anlamalıdır. Formlar işleri olabildiğince kolaylaştıracak şekilde hazırlanıp, gerektiğinde bilgisayar desteği sağlanmalıdır.

3.3.10. Verilerin Toplanması, Raporların Hazırlanıp Sunulması

Eğer önceki adımlar dikkatli bir şekilde yerine getirilirse bu adım rutinleşir.

3.3.11. Sistemdeki Kusurların Yok Edilmesi

Önceki denemelerde verilerin güvenilir veya hazır olmayışı gösterilebilir, çalışanlar verilerin toplanmasında ve sonuçların toplanmasında kendilerini rahat hissetmeyebilirler, bilgisayar sistemi problem çıkarabilir.

3.3.12. Sistemin Genişletilmesi

İlk proje başarılı olduktan sonra, sistemin organizasyonun diğer kısımlarına genişletmek üzere plan yapılmalıdır. Kalite maliyet grubuna üyelik, sistem operasyonunu anlayan kişilere doğru yönlendirilmeli. Ayrıca sistem periyodik olarak gözden geçirilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

3.4. Kalite Maliyetlerinin Analizi

İşletmelerde üst düzey yöneticileri kendilerine sunulan genel olan işlenmemiş bilgilerle ilgilenmez. Yöneticilerin belli sorunları üzerinde durabilmesi için genel verileri içeren bilgiler sunulmalıdır. Bunun için genel olan konular işlenip irdelendikten

sonra, ham ve karmaşık bilgi yığından sistematik ve anlamlı sonuçlar çıkarma sürecine analiz denir. (Karapınar,1998:111)

Diğer bir ifade ile analiz, bilgi yığını kendisini oluşturan elemanların birbirleriyle ilişkilerini ve bu ilişkilerin muhtemel sonuçları açısından incelemek ve anlamlı bilgiler üretmektir.

Kalite ile ilgili faaliyetlerin ölçülmesinin nedenleri, diğer bölüm veya şirketlerle performans karşılaştırması yapmak ve şirketin bir dönemden diğer döneme geçerken kalite maliyelerini karşılaştırmak ve elde edilen sonuçlara göre daha akılcı kararlar alabilmektedir.

Kalite faaliyetlerinin ölçülmesinin temel nedenlerinden birisi de bir dönemden diğerine kalite maliyetlerini karşılaştırmak ve elde edilen sonuçlara dayanarak daha rasyonel kararlar vermektir. Ancak para ile ifade edilen bir kalite maliyeti karşılaştırması için yetersizdir. Çünkü dönemden döneme üretim miktarı, satışlar ve maliyetler değişkendir. Bundan dolayı bir dönemden diğer döneme değişmeyen bir kriter kullanma zorunluluğu vardır.(Ertaş,1996:126).

Analiz işlemi, her bir maliyet unsuru ve toplam maliyet ile ilişkisini incelemekten oluşur. Ayrıca, zaman açısından karşılaştırmaları da içerir. Örneğin; bir ayın maliyetleri ile daha önceki ayın maliyetleri veya bir çeyrek dönem ile daha önceki çeyrek dönem maliyetleri karşılaştırılabilir.

Günümüz hızlı rekabet ortamında işletme yöneticileri birkaç veriye bakarak karar verme durumda değildir. Bir dizi verinin değerlendirilmesi ve uygun araçlar yardımıyla analiz edilmesi gereklidir. Bu verilerin toplanmasında kantitatif kalite kontrol metotlarından yararlanılır. Bu yöntemler kullanılarak işletmelerin ürettikleri ürünü hedefledikleri kalite düzeyine ulaştırmak ürünü aza maliyetle istenilen kalite ve güvenilirlik seviyesine getirmek amaçlanmaktadır.

Kalite maliyetlerinin analiz teknikleri, oran, trend analizi ve pareto analizi şeklindedir.

3.4.1. Oran analizi

Kalite maliyetlerinin, işletmenin bilinen diğer maliyetlerine oranlanması sonucu yapılan analizlerdir. Bunlardan belli başlıcaları şunlardır. (Merih-Çapraz,2001: 4).

Kalite maliyetleri / Satışlar

İçsel Başarısızlık / Satışlar

Kalite Maliyetleri / Üretim Maliyetleri

Dışsal başarısızlık / üretim Maliyetleri

Önleme Maliyetleri / Toplam İşçilik

Oran analizinde, ilk adım kalite maliyetlerini rakamsal olarak toplamak ve tam bir değerlendirme yapmak için uygun bir payda/bölen bulmaktır. Uygun bir bölen bulma bölümün yapısına bağlıdır. Eğer bölüm kar merkezleri olarak organize edildiyse şu üç mantıksal bölen satış gelirleri, satış maliyetleri ve gelirlerdir.

Diğer yandan eğer bölümler maliyet merkezleri olarak organize edildiyse, kalite maliyetleri toplam ürün maliyetleri ile ilgili ifade edilebilir.(Örneğin; bölümle ilgili varlıkların bir yüzdesi olarak veya işçilik saatlerinin bir yüzdesi olarak.) Eğer analiz şirket seviyesinde yapılıyorsa, şirketin endüstri içerisindeki rekabet durumuna yoğunlaştırılmalıdır. Bu seviyedeki analizde kullanılan oranlar ile bölümsel performans değerlendirmede kullanılan oranlar benzerdir. Fakat referans noktası tamamen farklıdır. Analist "bölüm diğer bölümlerle karşılaştırıldığında nasıl gerçekleşiyor?" sorusu yerine, "şirket rakipleriyle karşılaştırıldığında nasıl yapıyor?" sorusunu sorar.

Ölçü temelleri kalite maliyetleri işletmenin önemli bir parçasıdır ve çok dikkatlice seçilmelidir. İşlerin çeşitliliği nedeniyle, biri için seçilen temeller diğerlerinin ihtiyaçlarını tatmin etmeyebilir. Bu nedenle, seçim yapmadan önce birkaç ölçü temelinin avantaj ve dezavantajlarını ele almak en iyisidir. Yapılan seçimler şu dört temelden üçünü içermelidir. İşçilik, üretim maliyetleri, satışlar ve birim ürün.

1. İşçilik

- a. Toplam direkt işçilik
- b. Operasyonel veya standart işçilik

Operasyonel veya standart işçilik planlanmış performansı temsil ettiği için toplam direkt işçilikten her zaman üstündür. Her iki işçilikte işin ve çıkışlarına karşı hassastır. Materyal fiyat değişmelerinden, çoğu nihai üründen uzun üretim programlarından etkilenmezler. Her ikisi de operatörlerin azalmasıyla sonuçlanan makineleşmeden etkilenir.

2. Üretim Maliyetleri

- a) Atölye çıktı maliyeti (SCO)
- b) Çıktının üretim Maliyeti (MCO)
- c) Atölye Girdi Maliyeti (SCI)

Çıktının üretim maliyeti ürün yüksek teknik özelliklerine sahipse atölye çıktı maliyetinden üstündür, çünkü MCO dizayn mühendisliği maliyetini de yansıtır. Tersine, eğer dizayn mühendisliği maliyeti az ise SCO'nun kullanılması daha iyidir. Eğer üretim döngüsü uzun ise, her iki çıktı (SCO ve MCO) nın kalite maliyetleri ile az ilişkiye sahiptir. Bu şartlarda SCI'nın kullanılması uygundur.

3 Satışlar

- a) Faturalanmış net satışlar
- b) Katma Değer (NSB – Direkt materyal)

Eğer üretim döngüsü kısa ise her ikisi de iyidir ve ürün tamamlandıktan sonra kısa sürede satılır. Katma değer, materyal satışlarının büyük bir kısmını teşkil ediyorsa ve materyal fiyat dalgalanmaları NSB'yi çarpıtıyorsa tercih edilir.

3 Birim

- a) Katma değer ile ilgili üretim
- b) Kalite maliyetleri ile ilgili üretim
- c) Bir birim üretilen çıktıya eşit kalite maliyet dolarları (eşdeğer ürün)

Her üçü de yararlıdır. Çünkü birim çıktıyı veya gerçek üretimi bir dolar temeli ile ilişkilendirir. İlk ikisi, farklı değerlerde birkaç nihai ürün varsa önerilmez.

Uygulamada kullanılan bazı oranlar şunlardır.

1. Toplam Kalite Maliyeti / Toplam Üretim Maliyeti
2. Toplam Kalite Maliyeti / Toplam Üretim
3. Toplam Kalite Maliyeti / Direk İşçilik
4. Dış Başarısızlık Maliyeti / Satış Gelirleri
5. Toplam Başarısızlık Maliyetleri / Satış Gelirleri
6. Önleme Değerlendirme Maliyetleri / Satış Gelirleri
7. Toplam Kalite Maliyet / Şirket Varlıkları

Şirketin toplam kalite maliyetlerinin satış gelirlerine oranı rakiplerinin benzer oranlarıyla karşılaştırılmalıdır. Bu karşılaştırım şirketin maruz kaldığı kalite maliyetinin nispi yükünü ortaya çıkarır. Fiyat yarışı kızıştığında, bu gösterge aşırı kalite maliyet harcamalarını işaret eder. Eğer analistler kalite maliyet yükünden ziyade maliyet yapısının karşılaştırılmasıyla ilgileniyorsa "Toplam Kalite Maliyeti / Satılan Malların Maliyeti" oranı kullanılabilir.

Yüksek kalite ve şiddetli bir rekabetin olduğu piyasada rakipler arasında yukarıdaki oranlardan (Dış Başarısızlık Maliyeti / Satış Gelirleri) oranını kullanarak daha faydalı olacaktır. Bu oran o andaki müşteri tatmini seviyesinin iyi bir göstergesidir. Eğer oran şirketin rakipleriyle karşılaştırıldığında yüksek ise müşterilerin ürün başarısızlıklarına tahammül edemediklerini gösterir. Sonuç, daha kuvvetli kalite kontrolü ihtiyacını işaret

eden müşteri tatminsizliğidir. Eğer oran düşükse, müşteriler daha çok katlanabiliyor veya muhtemelen ürün kalitesinden tatmin olmuşlar demektir.

Gerçek son derece düşük bir oran aşırı önleme ve değerlendirme maliyeti harcamalarının olduğunu işaret edebilir.

5 ve 6 oranları ile beraber analiz edilmelidir. Bu oranların birleşimi rakiplerin verileri ile birlikte ele alındığında, kalite kontrol problemlerin çözülmesine yardım edebilirler. Yüksek bir Toplam Kalite Maliyeti / Satış Gelirleri oranı bir kalite kontrol probleminin varlığını gösterir. Fakat problemin yapısını ortaya çıkamaz. Ek oranlarla birlikte daha da analiz istenen anlayışı sağlayabilir. Örneğin; yüksek bir 5 oran, düşük bir 6 oranı ile şirketin ürün başarısızlıklarını azaltmak için yeterli kontrol yapmadığını öne sürer. Diğer yandan, eğer her iki oranda endüstri ortalamasından yüksek ise, şirketin kalite kontrol teknolojisi seviyesinin endüstrinin gerisinde kaldığını gösterir. Bu durumda çözüm teknolojik seviyeyi artırmaktadır.

İşçilik yoğun endüstride şirketler için yöneticiler 3 oranını kullanarak çalışanların kalite kontrolleri üzerindeki performanslarını değerlendirebilirler. Bu oranı farklı şirketlerle karşılaştırarak, yöneticiler işgüçlerinin rekabet durumunu öğrenebilirler. Benzer olarak, yöneticiler sermaye yoğun endüstrilerde donanımlarının kalite kontrolleri üzerindeki performanslarını ölçmek için oran 7'yi kullanabilirler.

3.4.2. Trend Analizi

Basit olarak trend analizi, mevcut kalite maliyetlerinin dönemler itibarıyla, maliyet seviyelerinin karşılaştırılmasıdır. Kalite maliyetlerinin trendleri uzun ve kısa vadeli olarak düzenlenebilir.

Pratikte, optimal karışımı (önleme - değerlendirme, başarısızlık maliyetleri arasındaki) bulmak oldukça zordur. Eğer önleme ve değerlendirme maliyeti çok erken kısılırsa minimum nokta bulunmayacak ve potansiyel maliyet tasarrufları kaybedilecektir. Diğer yandan, birim başına toplam kalite maliyeti artana kadar önleme ve değerlendirme harcamaları yapılmaya devam ederse minimum noktanın ötesindeki harcamalar boşa

gidecektir. Bundan dolayı, bu noktanın bulunmasında trend analizi yönteminden yararlanılır.

Kalite maliyetlerinin trend analizleri kısa ve uzun süreli iki şekilde düzenlenebilir. Uzun vadeli analizde toplam kalite maliyetlerini oluşturan maliyet satış gruplarının satış içindeki yüzdesi uzun yıllar itibariyle izlenir. Kısa süreli trend analizinde ise kalite maliyetleri genellikle bir yıl süreli trend analizinde ise kalite maliyetleri genellikle bir yıl süreyle izlenir.

Burada maliyetlerin aylar itibariyle izlenmesi sağlanarak, işletmelerin kalite geliştirme programlarının hazırlanması mümkün olur.

3.4.3. Pareto Analizi

Pareto analizi sorunların tanımlanması ve çözümler için önceliklendirilmesi amacıyla kullanılan bir araçtır. (Bozkurt,1998: 182).

Sorunlara yol açan nedenler önem ve büyüklüklerine göre sıralandığında,düzeltilici eylemlerin öncelikle hangi alanlara yönelişi gerektiğini ortaya çıkarır. Önem derecesi, nedenlerin, gözlem sıklıkları olabileceği gibi yaptıkları parasal kayıp ya da süre kaybı olabilir.

Pareto diyagramı azalan bir sırada düzenlenmiş ve sorun çözme aracı olarak düşünülür.Ancak pareto analizi ile sorunun nasıl çözüleceğinden çok hangi sorunların çözüleceği belirlenir.

Pareto analizi dört farklı şekilde düzenlenebilir. (Merih-Çapraz,2001:5).

- Maliyet gruplarına göre
- Bölümlere göre
- Mamüllere göre

- Diğer gruplara göre

3.4.4. Dağılım ve Korelasyon

Kalite problemlerinin çözümünde çoğu zaman hatalara neden olan faktörler araştırılır. Dağılım diyagramlarını iki değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmede anahtar görevi görür. Dağılım diyagramı bir değişkenin bir değerinin sebebi olduğunu her zaman kanıtlayamaz ama neden sonuç ilişkisini göstermeye yarar.

Dağılım diyagramlarında problemin sebebi ve problem arasındaki ilişki deney sonucunda elde edilen ölçülebilir değerlerin diyagram içerisine yerleştirilmesi ile görüntüye getirilir.

3.5. Kalite Maliyetlerinin Hesaplanması

Kalite maliyetlerinin ölçülmesi kalitenin işletme açısından önemini anlaşılmasına ve tüm çalışanların davranış ve tutumlarını etkilemeye yardımcı olacaktır.

Kalite maliyetlerinin hesaplanmasına geçilmeden önce kalite maliyetlerinde kullanılan tanımlar aşağıda açıklanmıştır.

a) İşçilik maliyetleri : Bir çalışanın o işletmeye olan toplam maliyetidir.

b) Kalite ile ilgili maliyet : Kalitenin sağlanması ve güvence altına alınması ile kaliteye ulaşamadığından oluşan kayıpların maliyetidir

c) Muhasebe raporu : Belirli bir çalışma ile ilgili olarak ya da muhasebe sisteminde olmayan ya da onun alt bölümü olan bir finansal rapordur.

Kalite maliyetleri işletme maliyetlerinin bir alt bölümüdür.

3.6 Kalite Modelleri

J. J. Plunkett ve B. G. Dale, üretim endüstrisindeki kalite ile ilgili maliyetleri toplamak ve kullanmak üzere bir çalışma gerçekleştirirken, literatürde buldukları çok sayıdaki düşünce halindeki modelleri beş grupta incelemiştir. Ve yaptıkları çalışma sonucu, modellerin çoğunun doğru olmadığı ve yanlış yola sürüklediği ve toplam kalite maliyet eğrisinin üzerindeki bir minimum noktaya karşılık gelen optimum kalite seviyesi kavramı hakkında ciddi şüpheler olduğu sonucuna varmışlardır.

Kalite maliyet bilgisi şu alanlarda kullanılabilir. (Ross, 1994: 339).

- Kar fırsatlarını tanımlamak
- Satın alma ve tedarikçi ile ilgili maliyetleri geliştirmek
- Müşteri tarafından gerek duyulmayan uğraşların neden olduğu genel giderlerdeki israfı tanımlamak
- Kalite maliyetlerinin uygun biçimde dağılıp dağılmadığını belirlemek
- Bütçe ve kar planlaması için hedef oluşturmak
- Kalite problemlerini tanımlamak
- Gereksiz yada ihtiyaç fazlası sistemleri tanımlamak
- Girdi - Çıktı ilişkilerinin karşılaştırılması için bir yönetim aracı olarak kullanmak
- Birkaç önemli ile çok sayıda önemsiz ayırt etmek için Pareto analizinin bir aracı olarak kullanmak
- Stratejinin formülasyonu ve gerçekleştirmesinde kaynakları tahsis etmek için stratejik bir yönetim aracı olarak
- Sermaye bütçelemesi yapmak ve diğer yatırım kararlarını almak (eğer çalışma tekrarı azaldı veya yok edildiyse çalışma tekrarı için alınan araç gereci elden çıkarmak)
- Objektif bir performans değerlendirme aracı olarak

3.7. Kalite Maliyetinin Değişik Açılardan Analizi

3.7.1 Geleneksel Ekonomik Modeli : Kalite maliyetleri bir üretim sisteminde spesifikasyonlara uygunluğu temin etmek için sağlanan her türlü çabadır. Örneğin; satın alma aşamasında ödenen fiyat ile ilgili kalite maliyetlerini izlemeli, alınan malzemelerin kalite standartlarına uygunluğu denetlemeli, endüstri mühendisliği ve proses dizaynı personeli zamanlarını araç- gereç ve çalışma yöntemlerinin seçimine harcamalı, lojistik uğraşlar taşımada herhangi bir hasarın olmamasını sağlamalıdır. Bu gibi maliyetler "Kalite Güvence Maliyetleri" olarak adlandırılırlar. Diğer yandan, spesifikasyonlara uymama hurda çalışma tekrarı ve garanti anlaşmaları gibi kalitesizlik nedeniyle kayıplarla sonuçlanacaktır. Bu maliyetlerde "uygunsuzluk maliyetleri " olarak adlandırılır.

Kalite güvencesi maliyetleri ile uygunsuzluk maliyetleri arasındaki klasik ilişkiyi göstermektedir. Geliştirilen kalite güvencesinin bir sonucu olarak uygunluk kalitesi artarken, kalite güvencesi maliyetleri artar ve uygunsuzluk maliyetleri azalır.

Ekonomik bir görüşe göre, organizasyonun toplam maliyetlerinin minimum yapan optimum uygunluk seviyesi aranır.

3.7.2. Modern Görüşler

Geleneksel kalite maliyet modelinin birkaç önemli gerçeği önemsemediğini iddia etmişlerdir. Bu model, ürün satışlarının sabit olduğunu varsayar. Ancak kalitenin iyileştirilmesinin ürünün talebini önemli derecede değiştirdiğine dair deliller vardır. Tatminsiz müşteriler tatmin olan müşterilere göre satın almalarını daha az olasılıkla tekrar ederler.

Kalitesizliği önleme bir odak olurken, ürünlerin ve materyallerin başarısızlık oranları yeni teknolojiler sayesinde azaltılmıştır ve otomasyondaki gelişme üretim ve değerlendirme esnasında insan hatalarını bir hayli indirmiştir. Bu nedenle, sınırlı bir maliyetle kalitede mükemmelliği başarabilme imkanı vardır ve kalite güvence maliyeti sonsuzluğa uzamaz. Çünkü % 100 uygunluk yakalanır. Bu da toplam kalite maliyet eğrisinin minimuma % 100 uygunluk seviyesinde ulaşmasına neden olur.

3.8. Kalite Maliyet Raporları

Kalite maliyet raporları kalite maliyetlerinin periyodik özeti'dir. Aylık, yıllık veya zamanın herhangi bir dönemi için hazırlanabilir. Basitçe cari dönemdeki bilgiyi içerirler veya yılın aynı dönemine ait kalite maliyetleri ve cari dönemin bütçelenmiş kalite maliyetleri veya yılın o tarihine kadar olan maliyetleri ve cari dönemin bütçelenmiş kalite maliyetleri gibi ek bilgiyi sağlayabilir.

İşletme içi bir haberleşme ve kontrol aracı olarak raporlama, astların üstlerini bir konuda bilgilendirmesi sürecinin genel adıdır. Raporlar temel bir yönetim kontrol aracıdır. Kalite maliyetlerinde raporlama ise analiz işlemleriyle varılan sonuçları ve ya yönetimin istediği bilgilerinin yöneticileri ulaştırılması sürecine denir. (Karapınar,1998:121).

Kalite maliyet raporları, kalite politikasını benimsemiş ve bu konuda organize olmuş olan işletmeler, iyi kalite için yapılan faaliyetleri üretimin her aşamasında yapmaları halinde, oluşan tüm giderlerin ayrı ayrı tutulması ile yapılan finansal ya da finansal olmayan kayıtlar sayesinde elde edilen verilerden meydana gelirler. Bu bilgilerin toplanması, değerlendirilmesi, tablolara ve grafiklere aktarılması raporlama faaliyetlerini oluşturur.

Ayrıca kalite maliyetlerinin raporlanmasında grafiksel sunumlarından da yararlanılabilir. Bu tür grafiklerde, yatay eksen zamanı genellikle ay veya çeyrek dönemleri temsil eder. Düşey eksen ise maliyetlerin parasal değerini veya iş hacmindeki değişimleri ve büyük ölçüde enflasyonun etkilerini elimine eden kalite maliyet endekslerini gösterir. Bir toplam kalite maliyet raporu geleneksel muhasebe raporuna göre daha üstündür. Birkaç neden şudur:

- Maliyetleri açık bir şekilde değerlerinden ayrı ve onları değersiz olarak tanımlar ve organizasyona bu unsurları azaltması veya elimine etmesi için izin verir.
- Çok spesifik bir seviyede bütün şirketin katılımını sağlar.

- Şirketin cari durumunun iyi bir göstergesidir. Çünkü maliyet verileri FIFO stok maliyet teknikleri nedeniyle cari performans saklayabilen satışların maliyeti içine sokulmaz.
- Maliyetlerin dört alanda gruplandırılması nedeniyle, etkisi büyütülebilir ve ilgili artırılabilir.
- Operasyon hakkında daha fazla öğrenmek için katılan herkesi zorlayan daha anlamlı ölçülerin gelişimini teşvik eder.

3.8.1. Kalite Maliyet Raporlarının Hazırlanması

Bir işletme mal ve hizmet ürettiği ve piyasada varlığını devam ettirmek istediği sürece kaliteli ürün üretimini devam ettirmek zorundadır. Bunun için kalite faaliyetleri sırasında kalite ile ilgili oluşan bir kısım bilgi ve belgeler raporlanarak ilgili yerlere ve yöneticilere iletilmelidir. Kalite maliyet raporunun hazırlanmasında en önemli kaynak muayene, deney ve ıskarta formlarındaki kayıtlardır. (Özenci-Cumbul, 1993: 33).

Rapor haline getirilen kalite çalışmalarının maliyetleri için iki yönlü sorumluluk söz konusudur. Bunlardan ilki hazırlanmış raporların sunum aşaması, diğeri ise elde edilen bu veriler üzerinden düzeltici, iyileştirici ya da kalite maliyetlerini azaltıcı faaliyet tavrına ağırlık verildiği aşamadır.

Raporların hazırlanması, analiz ve sonuç olarak ilgili yöneticilere sunulduğu daha ziyade muhasebe ve kalite güvence organizasyonları arasında paylaşılacaktır. Bu analiz ve raporlar, personelin kalite iyileştirme sürecinde, bir kısmının kalite kontrol sonuçlarını yansıttığını bildiği bilgilere göre hareket etmesini teşvik eder nitelikte olmalıdır.

(Şakrak, 1997: 140).

Raporlamaya teşkil edecek, maliyet verilerinin toplanması, kaydedilip işlenmesi muhasebe departmanı ve konu ile ilgili diğer ünitelerin önderliğinde sağlanır. Kalite maliyet düzeni içinde oluşan maliyet muhasebesi organizasyonu sayesinde kalite bilinci hatalardan kaçınma ve elde edilen rakamların güvenilirliğini maksimum kılmayı hedefler. (Gümüş, 1995: 114).

İkinci aşamada ise hazır halde olan raporların bir önceki raporlarla kıyaslanması, eksik ya da fazla olan unsurların ayarlanması, maliyet merkezi yöneticilerinin vazifesidir. Raporların oluşumunda ilk sırada muhasebe ve kalite departmanı sorumlu ise de toplam kalite anlayışında çalışan herkes bu sorumluluğu gönüllü bir şekilde hissetmelidirler. Kalite maliyet muhasebesince hazırlanan raporların, kalite organizasyonlarınca dikkate alınarak bu birimlerde yapılan hatalı faaliyetleri düzeltme fırsatı bulacaklardır.

3.8.2. Kalite Maliyet Raporlarının Amaçları

Kalite maliyet raporları, sağlıklı bilgi sağlama ve kaliteyi iyileştirme faaliyetlerine hizmet eden araçlardan biridir.

Kalite maliyet raporları, yapılan faaliyetlerin, bütçede tespit edilmiş olan amaçlar doğrultusunda yürüyüp yürümediğini izlemek ve bu konuda ne tür tedbirlerin alınması gerektiğini göstermesi açısından önemlidir.

ISO 9004 standardında kalite maliyetlerinin raporlanmasındaki temel amaç, etkinliğin değerlendirilmesi için araçları sağlamak ve içsel geliştirme programlarının temellerini oluşturmak olarak belirlenmektedir.

Kalite Maliyet raporlamasının amaçlarını sıralamak istersek;

- Birim yöneticilerinin kalite maliyet problemlerinin büyüklüğünü bilmelerine yardımcı olmak. Böylece problemlerin çözümünde uygun kaynaklara başvurabilirler.
- Kısaca problemlerin yerini göstermek, yani muayene ya da garantide problem olan yerleri göstermek. Böylece birim yönetimi, çabalarını etkin olarak yoğunlaştırabilir.
- Kalite maliyetlerinin azalması için hedef oluşturmasında ve bu hedefleri karşılamak için planlama hareketlerinde birim yönetime yardımcı olmak.
- Hedef ölçüsüne doğru ilerleme kaydetmek.

- İşletme yönetiminin birim yönetimini motive etmek için bir dizi hedefler oluşturmasına yardımcı olmak ve onların başarısı için birim yönetime yardımcı olmak.

Kalite maliyet analizinin tamamlanmasından sonra geleceğe yönelik bazı hedefler belirlenmelidir. Örneğin; bir ürün ya da süreçteki kusurların ortadan kaldırılması için tasarım kontrol faaliyetlerine yapılacak yatırımların sonucunda ürünün muayene ve kontrolünün test edilmesi için daha az gereksinim olacak ve bu uygulamanın sonucu olarak başarısızlık maliyetleri azalacaktır. Ancak önleme maliyetlerine yapılacak yatırım ile başarısızlık maliyetlerinde azalma ile sonuçlanacaktır. Kalite maliyet unsurlarından her hangi birisine yapılacak harcama, diğerlerinden elde edilecek tasarruf ile değerlendirilmelidir.

İşletme yönetimi açısından kalite maliyet unsurları üzerinde geleceğe yönelik tahminlerde bulunulması gerçekten önemli bir konudur. İşletme yönetimi örneğin gelecek dönemde başarısızlık maliyetlerini belirli bir oranda azaltılması için önleme maliyetlerine ne kadar yatırım yapması gerektiğini öğrenmek isteyebilir. Ya da önleme maliyetlerine yapılacak bir yatırımın diğer maliyet unsurlarında yaratacağı etkinin oranını merak edilebilir. Herhangi bir kalite maliyet unsurundaki değişimin diğer unsurlar üzerindeki etkisinin tahmini yöneticilerin maliyet / kazanç analizleri vasıtasıyla kalite yatırımlarının dengelenmesi için önemlidir. (Bozkurt, 1998: 42).

3.9. Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi

Muhasebe, bir işletmenin belli bir dönemde mali durumu hakkında bilgi veren, mali tablolarıdır. Bu bilgiler işletme yönetimi (iç kullanıcılar), hisse sahipleri, borç veren kişi ve kuruluşlar, devlet ve ilgili kamu kuruluşları (dış kullanıcılar) tarafından kullanılmaktadır. Dış kullanıcılar tarafından ihtiyaç duyulan bilgiler finansal muhasebe aracılığı ile karşılanırken, işletme ile ilgili daha detaylı bilgiye ihtiyacı olan yöneticilere ise, yönetim / maliyet muhasebesi tarafından sağlanır.

Ülkemizde ve dünyada hiçbir muhasebe sistemi, kalite maliyetlerine yer vermemektedir. İşletmelerde kalite maliyetlerinin ortaya konulabilmesi ancak, ürün maliyet yapısının detaylı bir şekilde tespit edilmesi ile mümkün olabilmektedir. Kalite

maliyetleri, maliyetlere yükleme açısından dikkate alındığında genel üretim giderleri içerisinde yer almaktadır.

Maliyet, bir mal veya hizmetin edinilmesi için o dönem içinde yapılan harcamalarla, daha önceki dönemde yapılan harcamalardan o mal ve hizmetin edinilmesinde katlanılan fedakarlıkların parasal tutarıdır.

Yapılan bir çok araştırmalarda kalite faaliyet maliyetlerinin işletmelerin toplam maliyetleri arasına önemli bir ağırlığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan araştırmalar söz konusu maliyetlerin büyük bir bölümünün önlenebilir mahiyette olduğunu ve etkin bir maliyet yönetimi ile önlenebileceğini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, bu tür maliyetler yetersiz maliyet yönetimi ile ortaya çıkmaktadır. (Kırlioğlu,1998: 38).

İşletmeler yapılan kalite sağlama ve iyileştirme faaliyetleri ve bu faaliyetlerin yetersizliği ile ilgili olarak ortaya çıkan maliyetlerin oluşumunun belirlenip izlenmesi , etkin bir maliyetleme çabalarının varlığı ile mümkündür. Bu çabalar, bir işletmede kalite üretimi ve kalitesizliğin parasal ölçüsünü gösteren maliyetlerin, hangi giderlerden oluştuğunu belirleyen , bu giderleri türleri ve ortaya çıktıkları sorumluluk alanları itibariyle izleyen bu bilgilerin analiz ve yorumunun yapılmasını sağlayan raporların hazırlanmasını ve maliyetlerin kontrolünü amaçlayan işlemleri kapsar.

3.10. Kalite Maliyetleme Çalışmalarının Amaçları

Kalite faaliyetlerinin maliyetini Saptama : Kalite maliyetleme çalışmalarının ilk amacı, çok önemli amaçlar öngörülerek girilen kalite il ilgili faaliyetlerin işletmeye yüklediği maliyetin tespit edilmesidir. Diğer bir ifade ile kalite üretiminin maliyetini saptamaktır.

Kalite yetersizliği veya kalite problemlerinin neden olduğu maliyeti ölçmek : Kalite faaliyetlerine girilirken elde edilmek istenen en önemli amaç kalitesizliğin işletmeler üzerindeki direkt veya dolaylı olumsuz etkilerini bertaraf etmektir. İşletmede kalite faaliyetlerine başlamak için yöneticileri bu faaliyetlerin yürütülmesini sağlamak için ikna edebilmek için kalitesizliğin işletmeye yüklediği maliyeti tespit etmek gerekir.

Kalite maliyetlerini kontrol altına alabilmek için maliyetleri minimize etmek gerekir. Daha öncede belirtildiği gibi işletmelerin kalite maliyetlerinin bir çoğu önlenebilir

maliyetlerdir. Yapılacak olan sıkı bir kontrolle bu tür maliyetler önlenerek işletmenin toplam maliyetleri azaltılabilir.

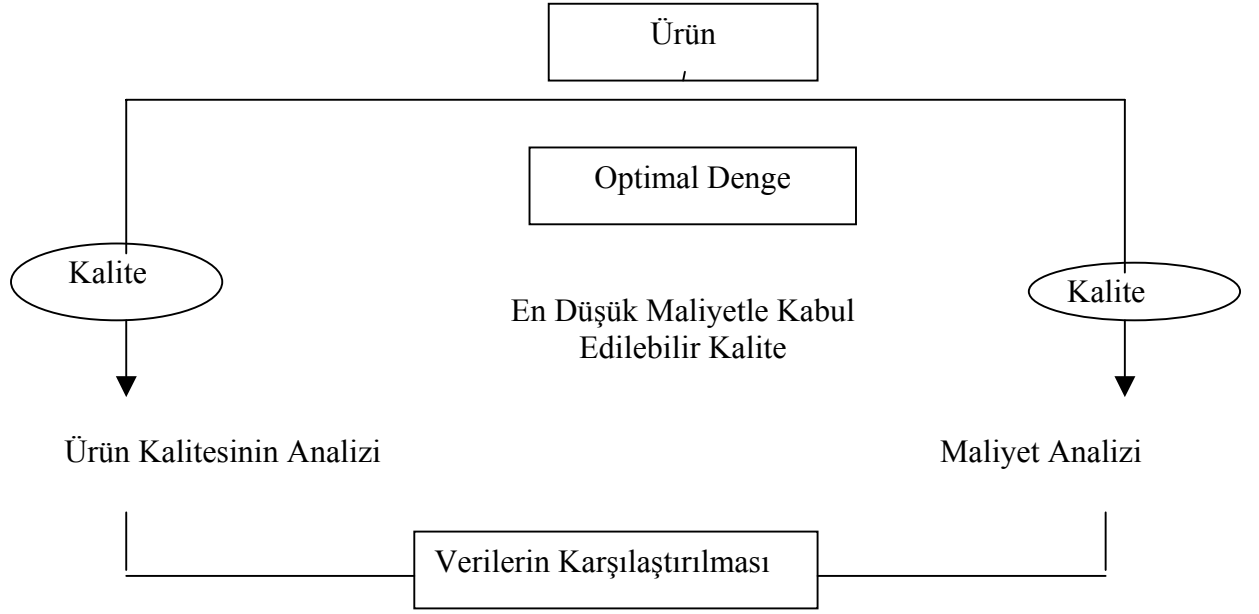
Maliyetleme çalışmalarının nihai ve en önemli amacı yönetimin bilgi ihtiyacını karşılamaktır. Yönetim, kalite faaliyetlerini planlama ve bu faaliyetlerin planlama yerine getirebilmek için maliyet verileri ile desteklemek zorundadır.

Mevcut muhasebe hesap planında kalite maliyetlerinin bir kısmı dönem giderlerine

(daha sonra kar / zarar hesaplarına) bir kısmı maliyetlere dönüşmektedir. Maliyete dönüşen kalite maliyetlerinden üretimle ilgili olanlar ürünün maliyetine (satılan malın maliyeti) diğerleri ise makine, teçhizat, ilk madde, malzeme gibi aktif kalemlere dönüşür.

3.11. Kalite İle Maliyet Arasındaki Denge

Kalite ve maliyet faktörleri arasındaki bir dengeye dayanan rekabetçi bir ürün veya hizmet sorumlu bir yönetimin temel hedefidir. Bu amaç Şekil 16' da gösterilmektedir. Kalite maliyet analizinin yardımıyla başanlır. Denge şöyle sağlanılır : Kalite zayıflarken maliyet artar ve kalite artarken maliyet düşer. (Oakland, 1989: 49'dan aktaran,Cındık:9)



Şekil: 6 Kalite ile Maliyet Arasındaki Denge
(Kaynak : Oakland,1989'dan aktaran Cındık,1997 : 50).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1. KALİTE MALİYETLERİ VE ANADOLU CAM SANAYİ A.Ş. UYGULAMASI

4.1.1. Araştırmanın Amacı Ve Metodu

Çalışmanın bu bölümünde Anadolu Cam Sanayi Anonim Şirketindeki kalite maliyet sistemi örnek alınmıştır. Bu bölümde Anadolu Cam Sanayi A.Ş.'nin tanıtımı, ana faaliyet konusunu oluşturan ısı cam hakkında genel bilgiler verildikten sonra iş yerinde verimliliğin artırılması, toplam kalite politikalarının tespit edilmesi, kalite maliyetlerinin işletme içerisinde tanımlanması ve bu maliyetlerin en aza indirilmesi için ön görülen tedbirler firma yetkilileri ile bire bir görüşülerek tespit edilmeye çalışılmıştır .Bu doğrultuda firma ziyaretlerinde firmanın faaliyet konuları, kalite alanında yapılan çalışmalar, muhasebe sisteminin incelenmesi ve kalite maliyet unsurlarının toplam maliyetler içerisindeki yeri tespit edilmeye çalışılmıştır.

4.1.2. Anadolu Cam A.Ş.'nin Tarihçesi

Anadolu Cam sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinin ilk temelleri 1940 yılında Remzi Yavuz tarafından atılmıştır. 1950 yılından itibaren ise camın yanında boya, inşaat ve mobilya kaplama malzemeleri satışına başlamıştır.

1972 yılında Anadolu Cam Sanayi bayiliğini alarak işini biraz daha genişletmeye çalışmıştır. Daha sonra Anadolu Cam Sanayi ile Çukurova Cam Sanayii'nin birleşmesiyle genel adı Şişe Cam Fabrikaları olan müessesenin bayiliğini yapmaya başlamıştır.

Firma 08.01.1970 yılında 700.000. Tl sermaye ile Remzi Yavuz ve Oğulları Kollektif Şirketi unvanı ile ticari hayatına devam etmiştir.Aynı yıl müşteri hizmet ağı genişletilerek 2 adet 1988 yılında firmaya 3. hizmet aracı alınarak servis ağındaki gelişmelere paralel olarak cam macunu imalatına başlamıştır. Bu alanda iyi mesafe kat

eden firma Doğu Anadolu, Doğu Karadeniz, Batı Karadeniz ve İstanbul'da cam macunu pazarlamasına girmiştir. Diğer yandan düz cam alanında Pazar payını artırmak amacıyla Trabzon ili dışına açılarak toptan cam satışlarına başlamıştır.

1990 yılında şehir merkezi içerisinde 1200 m² kullanım alanlı ilk modern mağazasını hizmete geçirmiştir. 1990 yılının sonlarında firmaya bilgi işlem ağı kurmuştur. 27.12.1990 yılında Anadolu Cam Remzi Yavuz ve Oğulları Koll. Şirketi olan unvanı Anadolu cam Remzi Yavuz Oğulları Koll. Şti. olarak değiştirilmiştir. Daha sonra cam işlemeciliği konusunda çalışmalara başlayıp 1992 yılında Türkiye 'deki bütün cam işleme tekniklerinden yararlanarak cam işlemeciliğine başlayıp dekoratif işleme atölyesini kurmuştur. Bu gelişmeler doğrultusunda cama sıkı sıkıya sarılarak boya ve inşaat malzemeleri satışını durdurmuştur. Aynı yıl içerisinde, Trabzon ve çevresinin yabancı olduğu işçiliklerden olan Rodaj ve Bizote işçiliklerinin tanıtımını yapmaya başlamıştır.

1993 yılında İtalya'dan Bodaj, Bizote ve Forma işlemlerini getirerek cam İşleme Atölyesini kurup müşterilerine Rodaj, Bizote ve Forma işlemlerini sunmaya başladı. Ardından ayrı bir birim olarak Çerçeve Atölyesini kurup müşterilerinin çerçeve ihtiyaçlarına cevap vermeye başlamıştır. 1994 yılına kadar cam işlemeciliğinin Avrupa'da ki tekniklerinden; Asit İndirme, Emdirme Vitray ve Kurşunlu Vitray çalışmalarına ağırlık vermiştir.

Bölgede her türlü cam ve ayna türünün bulunması için gerek yurt içinde gerekse yurt dışından mamuller ve numuneler getirip camın iç mimaride kullanılması yaygınlaştırmıştır.

İlerleyen bilgi ve birikimlerinden yararlanarak cam mobilya imalatına başlayarak cama yeni bir kullanım alanı kazandırmıştır. Aynı yıl Trabzon ve havalisinde ilk kez Jumbo Cam montajını gerçekleştirerek dış cephelere yeni bir görünüm kazandırmıştır. 1994-95 yılları arasında Trabzon Organize Sanayii Bölgesinde 200m² kapalı alan Isıcam tesisi inşaatına başlanmıştır. Bu arada cam işleme makinalarında kanal makinasını da halkımızın hizmetine sunmuştur. 1994 yılında en önem verdiği konularda, yapılanma çalışmalarını başlatıp dışardan beyin takımları getirerek bunların cam işini öğrenmeleri için çalışmalara başlamıştır.

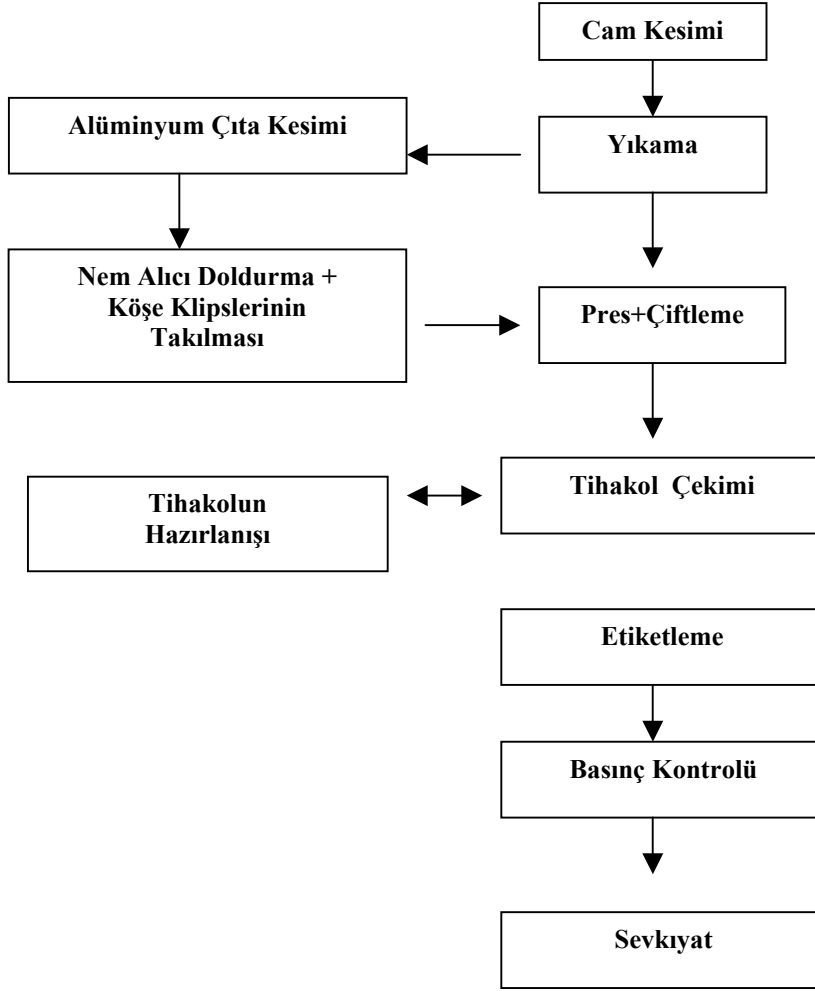
1994 yılında bu yapılanma çalışmalarının yanı sıra ülke dışına açılarak, Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkelerine Cam Müteahhitliği yapmaya başlamıştır. 1995 yılının başlarında Isıcam tesisi inşaatını bitirerek İtalya 'dan getirdiği Isıcam hattıyla "THERMO GLASS" Isıcam imalatına başlanmıştır. Aynı yıl servis hizmetlerini geliştirmek ve hızlandırmak amacıyla haberleşme ağı kurarak telsiz kullanımına başlanmıştır. 1995 yılının sonlarına doğru Giydirme Cephe montajını gerçekleştirmiştir.

Bu gün cam ile dış cephe kaplama işinde oldukça bilgi ve tecrübe sahibi olan firma yurt içi ve yurt dışında birçok inşaatın dış cephe kaplama işlerini büyük bir başarı ile uygulamıştır.

Anadolu Cam Sanayii pek çok ürün üretmesine karşın Kalite Maliyet Sisteminin oluşturulması için pilot çalışma alanı olarak Isıcam üretimi seçilmiştir. Bundaki amaç, ısıcam üretimi işleminin Şekil 20'görüldüğü gibi çok daha açık ve net oluşudur. Isıcam, Şişe Cam A. Ş.'den alınan cam, Gülsan Makine A. Ş' den alınan alüminyum profil ve köşe klipsi, Henkel A. Ş.'den alınan nem alıcı ve tihakol hammaddelerinden üretilmektedir.

Hammaddeler alındıktan sonra hepsinden numuneler alınıp saklanmaktadır. Ve yapılan kontroller sonucu bozuk çıkan hammaddeler Ge gönderilmektedir. Fakat bunun şirkete ek bir maliyeti olmamaktadır. Bundan başka, Şişe Cam A. Ş. Tarafında her 45 günde bir kullanılan malzemeyi, tesisatı, üretim aşamasını ve Isıcam kalitesini kontrol etmek için Anadolu Cam Sanayii' ne ziyaret yapılmaktadır. En son alınan puan 91 dir. Aradaki 9 puanlık fark tesisattan (cam kesme makinasının bilgisayarlı olmaması, ısıcamın üzerine yapıştırılan etiketlerin bilgisayarla değil elle yazılmış olmasında vb. gibi) kaynaklanmıştır.

Ürün patenti Şişe cam A. Ş. 'den alınmış ve TSE' den de onaylanmıştır Isıcam Üretim aşaması şöyledir:



Şekil 7 : Isıcam Üretim Aşamaları

4.2. Isıcamın Üretim Aşamaları

1. İşlem : Camın Kesilmesi

Cam hammadde olarak alındıktan sonra, bu birimdeki elemanlar tarafından camın yüzeyinde bozukluk olup olmadığı ve camda gönyesizlik olup olmadığı kontrol edilmektedir.

Alınan siparişe göre cam kesilmekte, kesim esnasında hat veya cam kesme aletine yerleştirilirken kıramadan dolayı olabilmektedir. Hatanın sebebini bulmak için her ay toplantı yapılmakta ve genellikle de kişilerin dikkatsizliğinden kaynaklanabilir. Cephe

kaplaması yapılacak olan binadan yanlış ölçü alınabilmektedir. Hata nedeniyle ortaya çıkan zayıflığın % 40 'ı kullanılabilir, % 60'ı da uygun boyutlarda sipariş gelene kadar stokta bekletilmektedir.

2. İşlem : Yıkama

Kesilen cam bir sonraki adım olarak yıkamaya gönderilmektedir. Yıkama işlemi makine ile yapılmaktadır. Yıkama esnasında camda herhangi bir pürüz, iz kalmaması için makine haftada bir kez bakıma alınarak temizlenmektedir.

3. İşlem : Pres - Çiftleme

Cam ile Alüminyum çita bir makine vasıtasıyla birleştiği yerdir. Pres esnasında hava basıncı fazla olabilmekte ve cam patlayabilmektedir. Bu durumda patlayan cam ve alüminyum çita tamamen hurdaya çıkarmaktadır. Alüminyum çitada gönyesizlik olup olmadığı, bütül çekiminde hata ve camda çizik olup olmadığı kontrol edilmektedir. Cam çizik olduğu takdirde atılmakta ve geri kalan kısım siparişle değerlendirilmektedir.

4. İşlem : Alüminyum Çita Kesimi

Burada da alınan siparişe göre alüminyum çita kesilmekte ve köşe klipsleri yerleştirilmektedir. Köşe klipslerinde çentiklik olup olmadığı ve imalattan gelen bozukluk olup olmadığı kontrol edilmektedir.

5. İşlem : Nem Alıcı- Butil

Alüminyum çitalara nem alıcının bir makine ile doldurulduğu yerdir. Burada nem alıcıları kilosuna bakılır, 7.5 kg olması gerekmektedir. Son kullanım tarihi ve sıcaklık (135-150⁰ C olmalı) kontrolü yapılmaktadır.

6. İşlem : Tihakol'un Hazırlanışı

Beyaz ve siyah tihakolun 1/10 oranında otomatik olarak makinada karıştırılmaktadır. Karışımın düşük de olsa yanlış karışma olasılığı vardır. Bu yanlış karışım çöpe atılmaktadır. Satın alınan tihakolun son kullanım tarihi ve homojenik olup olmadığı kontrolü yapılmaktadır.

7. İşlem : Tihakol Çekme

Presten gelen alüminyum çıtaklı camın, alüminyum çita boşluğuna tihakolü doldurulduğu kısımdır. Burada cam ile alüminyum çita arasındaki boşluk 11mm olmalıdır. Arada yabancı madde kalıp kalmadığı, köşelerine takviye yapıp yapılmadığı ve tihakölde çöküntü olup olmadığı kontrol edilmektedir. Tihakol çekme işlemi 34 kişi tarafından elle gerçekleştirilmektedir.

8. İşlem : Camın Etiketlenmesi

Üretilen ısıcamın üzerine etiket yapıştırılmaktadır. Bu etikette, cam ara boşluğu, cam kalınlığı, müşteri ismi ve gideceği yer yazılmaktadır.

9. İşlem : Basınç Dengeleme

Yüksek veya alçak rakım değişikliği varsa, çiftleme esnasında camın kenarına balon takılarak basınç dengeleme yapılmaktadır. Gidilen yerde bu balon çıkarılmaktadır.

Her işlemdeki kontrol o birimdeki personel tarafından gerçekleştirilmektedir. Bütün bu işlemler bitip, ürün hazır hale geldikten sonra sevkiyat anında son bir kontrol yapılmaktadır. Taşımacılık işini şirketin kendisi yapmakta ve masraflarda kendisine aittir. Ayrıca bütün üretimin kontrolü sürekli olarak fabrika müdürü tarafından yapılmaktadır.

Şirket ısıcam için, imalat ve takılma ayıplarını imalat tarihinden itibaren 5 yıl garanti etmektedir. Şöyle ki, ayıbın tespiti halinde ayıplı ünite veya üniteler, ayıpsız yenisi ile değiştirilmektedir. Yeni mal bedeli, sökme ve takma masrafları talip edilmektedir. Müşterinin camı kendisinin takması ve taktırması ve kullanma kusuru ile camda değişiklik yapması halinde garanti ortadan kalkmaktadır. Müşteri bu hallerde hiçbir talepte bulunamamaktadır.

4.3. Anadolu Cam Sanayi Ve ticaret A.Ş.’de Kalite Çalışmaları

Trabzon ilimizde faaliyet gösterdiği ısıcam ve cam macunu alanında daha ileri teknolojik araçlarla daha çok üretim , daha kaliteli üretim ve daha düşük maliyetli üretim felsefesi ile ortaya çıkan firma yöneticileri 1999 yılının başlarında Milli Prodüktivite Merkezi ile temasa geçerek Organizasyon Geliştirme ve Performans artırma Planlaması adı altında bir grup çalışması yapılmıştır.MPM raportörleri bu firma hakkında görüşlerini ifade ederken Anadolu cam sanayii yöneticilerinin kendilerine güvenen , şirket sorunlarının kuruluşun tümünü ilgilendirdiğini , üst yönetimin sorumluluk almaya istekli olduğu belirtilmiştir. (MPM 05.02.1999 Tarihli Raporu)

4.4. Kalite Maliyet Unsurlarının Belirlenmesi

Burada, daha önceki bölümde değinilen bilgiler ışığında, bu konu üzerine yayımlanmış literatürler incelenerek ve Anadolu Cam Sanayi Kalite Müdürü ile karşılıklı görüş alış-verişi yapılarak kalite maliyet grup unsurları tek tek tespit edilmeye çalışılmıştır.

Şirketin ısıcamın kalitesiz çıkmasını önlemek, tüketicinin memnuniyetsizliğini en aza indirmek için alması gereken tedbirlerin maliyetleri maddeler halinde şöyle sıralanmıştır.

4.4.1. Önleme Maliyetleri:

İşletmelerde, üretilmiş ürünlerdeki kusur ve hataların azaltılmasına ve uygunluk kalitesinin sağlanması için yapılan tüm faaliyetlerin maliyetleridir.

Anadolu Cam A.Ş.' de ısıcam alanında faaliyette bulunan firmada önleme maliyetlerinin en aza indirilmesi için eğitim faaliyetleri yapılmaktadır. Bu faaliyetler teorik ve pratik olarak yapılmaktadır.

Şu konularda deneme üretimleri yapılır ve bu aşamada yapılan kayıplar araştırma geliştirme maliyetlerine yazılır.

- Piyasaya yeni bir ürün sunulduğunda,
- Dizaynda bir değişiklik yapılduğunda,
- Hammadde alınan firma değiştirildiğinde,
- Şirketin ısıcam konusunda yaptığı pazar araştırma masrafları.
- Mamül tasarım geliştirme masrafları.
- Isıcamla ilgili yeni teknolojiler konusunda yapılan araştırmaların
- Müşterilerin kalite tahminleri konusunda yapılan araştırmaların masrafları
- Tedarikçilerden elde edilen malzemelerin uygunsuzluğunu ortadan kaldırmak için yapılan masraflar .
- Kalite yönetimi konusundaki bütün masraflar .
- Basınç dengelemede kullanılan malzeme masrafları
- Üretilen ürünün kalite seviyesinin düşmesi ile katlanılan masraflar.
- Haberleşme sisteminin tasarımı için yapılan harcamalar.

4.4.2. Değerlendirme Maliyetleri

Değerlendirme maliyetleri, mamul ve hizmetlerin ihtiyaçlara uygunluğunun belirlenmesi için yapılan harcamaların tamamıdır. Anadolu Cam A.Ş' ye alınan girdiler kontrollerden geçirildikten sonra testlere tabi tutulmaktadır. Uygun olup olmadıkları muayene sonucunda belirlenmekte ve standartlara uygun olan girdiler kayıtlara

geçirilmektedir. Uygun olmayanlar iade edilmek için ayrılmaktadır. Kabul edilen girdiler üretim bölümüne gönderilmektedir.

Aşağıda belirtilen harcamalar bu maliyetler içerisinde yer alır.

Isıcamin endüstriyel onayının alınma masrafı Isıcamin sevkıyatı anındaki nihai masrafları ve giriş kontrolü masrafları giriş ve nihai gözle yoluyla yapılmaktadır. Bu nedenle herhangi bir masraf söz konusu değil. Fakat bu gözlemi yapmak üzere bir kişi görevlendirilmiştir. Ve bu kişinin başka bir işi yoktur. Bu kişiye yapılan harcamalar giriş ve nihai kontrol masrafları olarak ele alınması Stoklanmış malzemelerin değerlendirilme masrafları

Isıcamin üretiminde kullanılmak üzere satın alınan malzemelerin test ve muayenelerinde katlanılan masraflar, üretimde kullanılan makinaların bakım masrafları ve amortismanları, basınç dengelemede kullanılan aletlerin bakım masrafları ve amortismanları ayrıca her birimdeki kontrol o birimdeki personel tarafından ve üretimin kontrolü ve hammadde kontrolü fabrika müdürü tarafından ürün kalitede kalitesizlik de olsa yapıldığından değerlendirme maliyeti olarak ele alınmıştır.

4.4.3. Başarısızlık Maliyetleri :

Uygunsuzluk maliyetleri ürün kalitesi sürecinin herhangi bir aşamasında kalite hedeflerinden ve kalite standartlarından sapmaların yol açtığı maliyetlerdir.

Isıcamin müşteriye ulaştıktan sonra doğan bazı başarısızlık nedeniyle katlanılan masrafları da şöyledir.

Üretim esnasında (kesme, yıkama, pres, tihakol çekme) herhangi bir nedenden dolayı hurdaya çıkan malzemelerin (cam, alüminyum, çıta, köşe klipsi, tihakol, butil) maliyeti. Basınç dengeleme yapılmadığı zaman geri dönen ısıcamın onarılma veya hurda masrafları Üretilen ısıcamın üzerine yapıştırılan etiketin üzerine yazılan bilginin yanlış olması sonucu katlanılan masraflar. (örn, etiket masrafları, taşımacılık masrafları)

Isıcamin müşteriye ulaştıktan sonra doğan bazı başarısızlık nedeniyle katlanılan masraflarda şöyledir.

4.4.4. Dış Başarısızlık Maliyetleri

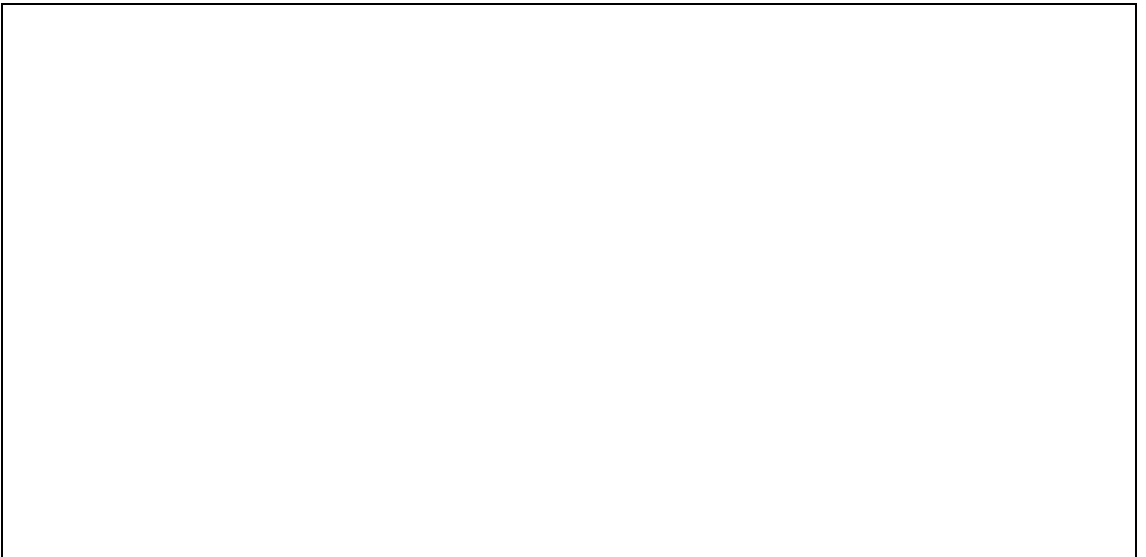
Isıcama için yapılan reklam harcamaları (TV, fuar) Satış sonrası hizmet harcamaları (örn taşımacılık, ısıcamı takma masrafları). Müşterinin ısıcam konusundaki şikayetlerinin araştırılması, çözülmesi ve cevap verilmesi ile ilgili yapılan masraflar.

Şirketin verdiği 5 yıl garanti sonucu kusurlu ürünün yeniden değiştirilmesi sonucu yeni mal bedeli, camın sökülmesi ve takılması masrafları,

Taşımacılık esnasında ısıcamın kırılması veya zarar görmesi nedeniyle yapılan harcamalar Kanuni sorumluluklar

Müşterinin kaybının karşılanması masrafları, Tasarım hataları, Kalite Maliyetlerin Raporlanması

Önceki bölümlerde ısıcam ile ilgili temel tespitler yapıp, maliyet grupları belirlenmiştir. Daha sonraki iş, belirlenen maliyet unsurlarına ait bir veri tabanı oluşturmaktır. Bundan sonraki aşama verilerin aylık gelişim, daha sonra yıllık gelişim ve gelecek yıllardaki gelişim trendini belirlemek olmalıdır.



Anadolu Cam A. Ş. KALİTE MALİYET RAPORU		
	Kalite Maliyetleri	Isıcam Satışlarına Yüzdesi
Önleme Maliyetleri		
1.1		
1.2		
Toplam Önleme Maliy.		
Değerlendirme Mal.		
2.1		
2.1		
Toplam Değerlendirme Maliyetleri		
İç Başarısızlık Maliyetleri		
3.1		
3.2		
Toplam İç Başarısızlık Maliyetleri		
Dış Başarısızlık Maliyetleri		
4.1		
4.2		
Toplam Dış Başarısızlık Maliyetleri		
Toplam Kalite Maliyetleri		

Tablo 1 Örnek Bir Maliyet Raporu

SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplam Kalite yönetimi, tüketici isteklerinin en ekonomik düzeyde karşılanması ve pazar payının artırılmasını benimseyen bir yönetim anlayışı olduğundan kalite maliyetlerinin düşük bir seviyeye indirilmesi şirketler için oldukça önemli olmaktadır. Ayrıca şirketler kalite maliyetlerini hesaplayacak bir Kalite Maliyet Sistemi oluşturulduğunda, kalite yatırım kararları almak, performans değerlendirebilmek vb. konularda kendisine verimli bir yönetim aracı elde etmiş olacaktır.

Konunun teori kısmında kalite maliyet grupları tanımlanarak bir Kalite Maliyet Sistemi oluşturmanın aşamalarına değinilmiş ve bazı maliyet modelleri tanıtılmıştır.

Yapılan uygulama sonucunda Toplam Kalite Maliyet Sistemi (TKMS) oluşturmak üzere kalite maliyet unsurları çok dikkatli bir şekilde belirlenmeye çalışılmıştır. Daha çok, bu unsurların neler olabileceği üzerinde durulmuştur. Şirketin hali hazırda tam oturmuş bir muhasebe sistemi yoktur. Şirkete ait bazı maliyet bilgileri henüz tam olarak tutulmamaktadır. (Örn., reklam harcamaları, hurdaya çıkan cam vb.) Firmada Toplam Kalite Yönetimi yeni uygulanmaya başladığından bu iş için atanmış kalifiye eleman bulunmamaktadır. Şirket yetkilileri ile görüş alışverişinde bulunarak ve fabrikada incelemeler yapılarak sadece mevcut durum tespitinde bulunulmuştur.

Örnek uygulamada daha ileri bir adım olan maliyet unsurları "veri" olarak elde edilememiştir. Şirketin ileride bu verileri yavaş yavaş tutmaya başlayacağı varsayılarak, şirket yöneticilerin kalite maliyetlerini kontrol altına alabilmek ve yönetmek, sorunlu alanları saptayıp gerekli tedbirleri alabilmek, kar-zarar konusundaki etkilerini belirleyebilmek vb. için ısıcam kalite maliyetlerinin ısıcamın satışlarına oranlaması uygun görülmüştür.

Yapılan çalışmada göstermiştir ki şirketin bundan sonra yapması gerekenleri şu şekilde sıralamak mümkündür.

1. Veri tabanının oluşturulması .
2. Yeterli veriler elde edildiğinde aylık, 3. aylık, yıllık gibi raporların hazırlanması.

3. Bu raporların oran veya trend analizlerine tabi tutularak daha anlamlı hale getirilmesi .
4. Bu raporların yönetime sunulması .
5. Sunulan bu raporlar doğrultusunda yönetimin karar alması .

Şirket daha sonra bir adım daha ileri giderek, ısıcam için yaptığı bu çalışmaları yavaş yavaş diğer üniteleri de kapsayacak Şekilde yaygınlaŐtırmalıdır. neriler doğrultusunda hazırlanacak bir Kalite Maliyet Sistemi, Şirketin mevcut durumu hakkında daha rasyonel ve verimli kararlar almasını temin edebilecektir. Buradan te alınması düŐünülen ISO 9000 sisteminin geniŐletilmesine de yardımcı olacaktır.

ÖZGEÇMİŞ

Eyüp ÖZKAYA, 1963 yılında Sinop- Ayancık'ta doğdu. 1986 yılında Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F Afyon Maliye – Muhasebe Yüksek Okulunu bitirdi. Bankacılık mesleğine 1987 yılında İmar Bankası'nda Uzman Yardımcısı olarak başladı. Özel Finans Kurumlarından Al-Baraka Türk Özel Finans Kurumu A.Ş.' de 1990-1995 yılları arasında çalıştı. Halen Tasfiye Halinde İhlas Finans Kurumu A.Ş. Trabzon Şubesinde Müdür Yardımcısı olarak çalışmaktadır. Evli ve iki çocuk babasıdır.

