

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

KALİTE MALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Fahri KURŞUNEL

HAZIRLAYAN

Yunus ÖZTÜRK

KONYA-2017



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Bilimsel Etik Sayfası

Adı Soyadı	YUNUS ÖZTÜRK
Numarası	144227031002
Öğrencinin	Ana Bilim / Bilim Dalı İŞLETME/MUHASEBE VE FİNANSMAN
	Programı Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
Tezin Adı	KALİTE MALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin imzası
(İmza)



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Yüksek Lisans Tezi Kabul Formu

Adı Soyadı	YUNUS ÖZTÜRK
Numarası	144227031002
Öğrencinin	Ana Bilim / Bilim Dalı İŞLETME/MUHASEBE VE FİNANSMAN
Programı	Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/>
Tez Danışmanı	Yrd. Doç. Dr. Fahri KURŞUNEL
Tezin Adı	KALİTE MALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan ‘‘Kalite Maliyetleri ve Bir Uygulama’’ başlıklı bu çalışma 25.../.../2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Yrd. Doç. Dr.	Fahri KURŞUNEL	
Yrd. Doç. Dr.	Hatir AILMEJE	
Yrd. Doç. Dr.	Baki YILMAZ	

ÖZET
KALİTE MALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA

Yunus ÖZTÜRK

Yüksek Lisans Tezi

İşletme Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Fahri KURŞUNEL

Son yıllarda küreselleşmeyle birlikte meydana gelen ekonomik ve teknik alanlardaki önemli gelişmeler, müşterilerin bilinçlenmesine, daha seçici olmasına ve daha kaliteli ürünleri daha ucuza almasına neden olmuştur. Dolayısıyla işletmelerin bu küresel rekabet ortamında hayatta kalabilmesi için daha kaliteli, daha ucuz ve daha hızlı üretmesi gerekmektedir. Bu da günümüzün çağdaş yönetim biçimi olarak adlandırılan toplam kalite yönetimini gerektirmektedir.

Toplam kalite yönetimi etkili ve verimli bir şekilde yönetmeyi amaçlar. Etkili olmasındaki temel sebep kaliteyi tüm birimlere yaymasıdır. Verimli olmasındaki temel unsur ise etkili maliyet kontrolünü içermesidir. Bunu ise kalite maliyetleri sayesinde gerçekleştirebilmektedir. Çünkü kalite maliyetleri üretim öncesinden üretim sonrasına kadar oluşan uygunluk maliyetlerinin ve uygunsuzluk maliyetlerinin nicel boyutunu ortaya koymaktadır.

Bu tez çalışmasının amacı, toplam kalite yönetimi ve kalite maliyetleri çerçevesinde Konya ilinde faaliyet gösteren bir işletmeyi incelemektir. Bu amaçla “Örnek Olay” metodu kullanılmıştır. İşletme yetkilileri ile görüşülerek işletmenin sahip olduğu veriler toplanmıştır. Daha sonra bunların analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Maliyetleri

ABSTRACT
QUALITY COSTS AND A CASE STUDY

Yunus ÖZTÜRK

Master Thesis

Department of Business Administration

Supervisor: Yrd. Doç. Dr. Fahri KURŞUNEL

In recent years, important developments in economic and technical fields occurring with globalization has led to customers to be aware, more selective and get better products more cheaply. Therefore, businesses need to produce more quality, cheaper and fast products to survive in this global competition environment. This requires a total quality management that is called a today's contemporary form of government.

Total quality management aims to manage effectively and efficiently. Primary element in the effectiveness of total quality management is to spread to quality to all units in businesses. The main reason being its efficient comprises the efficient cost control. This can be achieved through the quality costs. Because quality costs reveals the quantitative dimensions of conformance and non-conformance costs forming from pre-production to post-production.

The aim of this thesis is to analyse a company operating in Konya from the perspective of total quality management and quality costs. For this purpose, “Case Study” method was used. Data owned by the company in consultation with officials of the company were collected. Then, their analysis was carried out.

Keywords: Quality, Total Quality Management, Quality Costs

ÖNSÖZ

Küresel bir dünyada, hız, kalite, yaratıcılık, yenilik, gelişmelere açık olma, düşük maliyette üretme, kaynakları etkin ve verimli kullanma gibi birçok faktör işletmeler açısından hayati bir önem taşımaktadır. İşletmelerin maksimum karı elde edebilmesi ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi için optimum maliyette faaliyet gösterebilmesi gerekmektedir. Kalite maliyetleri bütün bu kavramları barındıran çok kapsamlı bir konu olmakla birlikte, bu kavramların niceliksel yönünü ortaya koyan bir kontrol mekanizmasıdır. Bu kontrol mekanizmasının etkili olabilmesi için ise toplam kalite yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada kalite kavramı, kalitenin gelişim süreçleri, kalite maliyetleri, bu maliyetlerin muhasebeleştirilmesi, raporlanması, analiz edilmesi bütçelenmesi konuları ele alınmaktadır. Ayrıca bir üretim işletmesinde, kalite maliyet unsurlarının tespit edilmesine yönelik yapılan çalışmanın sonuçları değerlendirilmektedir.

Eğitim hayatım boyunca benden yardımlarını esirgemeyen, bana yol gösteren *bütün hocalarıma*, tez konumun seçiminden sonuçlandırılmasına kadar değerli fikirlerini benden esirgemeyen, bana vakit ayıran, yönlendirici fikir ve yorumlarıyla bilimsel katkısının yanı sıra, benim gelişimimde önemli bir katkısı olan danışman hocam *Sayın Yrd. Doç. Dr. Fahri KURŞUNEL*'e teşekkürü borç bilirim...

Hayatım boyunca desteklerini benden esirgemeyen, her daim yanımda olan, hiçbir fedakârlıklardan kaçınmayan ve her daim varlıklarına ihtiyaç duyacağım *anneme, babama ve kardeşime* sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

Yunus ÖZTÜRK

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER LİSTESİ.....	IV
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
EKLER LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ.....	1

I. BÖLÜM

KALİTE KAVRAMI VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ YAKLAŞIMINDA KALİTE MALİYETLERİ

1.1.KALİTE KAVRAMI.....	3
1.1.1.Müşteri Açısından Kalite.....	5
1.1.2.Ürün Açısından Kalite.....	6
1.1.2.1.Tasarım Kalitesi.....	7
1.1.2.2.Uygunluk Kalitesi.....	8
1.1.2.3.Performans Kalitesi.....	9
1.2.KALİTENİN OLUŞUMU VE DEĞER YARATMA.....	10
1.3.KALİTENİN TARİHİ GELİŞİMİ.....	12
1.3.1.Muayene.....	13

1.3.2.Kalite Kontrol.....	14
1.3.3.Kalite Güvencesi.....	15
1.3.4.Toplam Kalite Yönetimi.....	16
1.4.TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ.....	17
1.4.1.Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları.....	19
1.4.2. Deming Felsefesi ve TKY.....	19
1.4.3. Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri.....	20
1.4.4.Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları.....	24
1.5.TKY’NİN UYGULANMA SÜRECİ.....	25
1.6.KALİTE MALİYETLERİNİN ÖNEMİ.....	27

II. BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİ, MODELLERİ VE SİSTEMİ

2.1.GENEL ANLAMDA KALİTE MALİYETLERİ.....	30
2.1.1.Kalite Maliyetlerinin Tanımı.....	32
2.1.2. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi, Ölçülmesinin Amaçları ve Önemi.....	33
2.1.3.Yönetimin Kalite Maliyetlerini Kullanma Amaçları.....	35
2.2.KALİTE MALİYET MODELLERİ.....	37
2.2.1.PAF (Önleme-Değerleme-Başarısızlık) Modeli.....	39
2.2.2.Crosby Modeli.....	39
2.2.3.Fırsat veya Soyut Maliyet Modelleri.....	40
2.2.4.Süreç Maliyet Modeli.....	40
2.2.5.Faaliyet Esasına Dayalı Maliyet Modelleri.....	41
2.3.TOPLAM KALİTE MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI.....	44

2.3.1.Önleme Maliyetleri.....	46
2.3.2.Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti.....	47
2.3.3.İç Başarısızlık Maliyetleri.....	48
2.3.4.Dış Başarısızlık Maliyetleri.....	50
2.4.KALİTE MALİYET SINIFLARI İLE OPTİMUM KALİTE İLİŞKİSİ....	52
2.4.1.Geleneksel Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi.....	53
2.4.2.Modern Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi.....	54
2.5.SİGMA SEVİYELERİ İLE KALİTESİZLİK MALİYETLERİ İLİŞKİSİ.	55
2.6.KALİTE MALİYET SİSTEMİ.....	58
III. BÖLÜM	
KALİTE MALİYET SİSTEMİ UYGULAMALARI	
3.1.KALİTE MALİYETLERİ VERİLERİNİN ELDE EDİLMESİ.....	63
3.2.KALİTE MALİYETLERİNİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ.....	68
3.2.1.Hesap Planında Boş Bırakılmış Üçlü Hesaplarla Muhasebe Yöntemi.....	70
3.2.2.Hesap Planındaki Açık Hesapların Alt Hesabı Şeklinde İzlenmesi.....	71
3.2.3.Maliyet Hesapları Olan 7/A ve 7/B Seçeneklerine Göre İzlenmesi.....	72
3.2.4.Sekiz (8) Sınıfı Hesaplarının Kullanılması.....	80
3.3.KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASI.....	81
3.4.KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ.....	83
3.4.1.Kalite Maliyet Analizinde Kullanılan Araçlar.....	85
3.4.2.Kalite Maliyet Trend Analizi.....	89
3.4.3.Kalite Performans Analizi.....	90
3.2.4.Kalite Maliyet Oran Analizi.....	90

3.5.KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ	91
3.5.1.Alçak Yüksek Noktalar Yöntemi.....	95
3.5.2.En Küçük Kareler Tekniği.....	97
3.5.3.Dağılım Grafiği Yöntemi.....	98
3.5.4.Bütçeleme Süreci ve Bütçenin Hazırlanması.....	100

IV. BÖLÜM

ÖRNEK BİR UYGULAMA

4.1.ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE KAPSAMI	104
4.2.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	104
4.3.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	105
4.4.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	105
4.5.VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ	106
4.5.1.İşletme İle İlgili Genel Bilgiler.....	106
4.5.2.İşletmenin Yönetim Yapısı ve Karar Alıcı Birimleri.....	107
4.5.3.İşletmede Üretilen Ürünler ve Üretim Süreci.....	108
4.5.4.ABC İşletmesinin Kalite Kontrol Sistemi.....	111
4.5.5.İşletmenin Kalite Amaçları, Politikaları ve TKY Anlayışı.....	113
4.5.6.ABC İşletmesinde Kalite Maliyet Anlayışı.....	117
4.6.ABC İŞLETMESİ KALİTE MALİYET RAPORU VE ANALİZİ	121
SONUÇ VE ÖNERİLER	126
KAYNAKÇA	131
EKLER	149

KISALTMALAR LİSTESİ

ISO: (International Organization for Standardization) Uluslararası Standardizasyon Örgütü

ESQC: Avrupa Kalite Kontrol Derneği

TKY: Toplam Kalite Yönetimi

PUKÖ: Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al

TVB: Toplam Verimli Bakım

PAF Modeli: (Prevention–Appraisal-Failure) Önleme-Ölçme ve Değerlendirme-Başarısızlık Maliyetleri Modeli

Ö-D-B Modeli: Önleme-Ölçme ve Değerlendirme-Başarısızlık Maliyetleri Modeli

BS: (British Standards) İngiliz Standartları

MIL-Q-9858A: (Military Specification Quality Program Requirements) Askeri Teknik Kalite Program Gereksinimleri

KM: Kalite Maliyetleri

FTM: Faaliyet Esasına Dayalı Maliyet

DMAIC: Tanımlama, Ölçme, Analiz, İyileştirme ve Kontrol

DMADV: Tanımlama, Ölçme, Analiz, Dizayn ve Doğrulama

DMADOV: Tanımlama, Ölçme, Analiz, Dizayn, Optimizasyon ve Doğrulama

DMEDI: Tanımlama, Ölçme, Araştırma, Geliştirme, Uygulama

IDOV: Tanımlama, Dizayn, Optimizasyon ve Onaylama

DCCDI: Tanımlama, Müşteri Görüşleri, Dizayn ve Uygulama

İSMMM: İstanbul Serbest Muhasebesi Mali Müşavirler Odası

MSGT: Muhasebe Sistemi Genel Tebliği

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

DİS: Direkt İşçilik Saati

GÜG: Genel Üretim Gideri

AR-GE: Araştırma-Geliştirme

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1: Kalite Gelişim Aşamalarının Özellikleri.....	17
Tablo 1.2: TKY Çerçevesinde Kalite Maliyetlerinin Değişimi.....	29
Tablo 2.1: Genel Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri.....	38
Tablo2.2: Her Faaliyetteki Toplam Kalite Maliyet Yüzdeleri.....	42
Tablo 2.3: Her Faaliyet İçin Katlanılan Kalite Maliyetleri.....	43
Tablo 2.4: Kalite Maliyetleri ve Örnekler.....	45
Tablo 2.5: KM Sınıfı Unsurlarının Belirlenmesi ve Hesaplanması Örneği.....	51
Tablo 2.6: Hata Oranlarının Gerçek Hayata Yansıması.....	57
Tablo 2.7: Sigma Seviyeleri İle Kalitesizlik Maliyeti Arasındaki İlişki.....	57
Tablo 2.8: Kalite Maliyet Sisteminde Kalite ve Muhasebe Bölümlerinin Rollerini..	61
Tablo 3.1: Tekdüzen Hesap Planı ve Hesap Sınıfları.....	69
Tablo 3.2: Maliyet Hesaplarının Gelir Tablosuna Yansıtılması.....	76
Tablo 3.3: Bir Yıllık Kalite Maliyet Raporu Örneği.....	82
Tablo 3.4: TKY’de Kullanılan Araç Ve Teknikler.....	85
Tablo 3.5: TKY ve 6 SİGMA Yöntemlerine Göre Temel 7 Araç.....	89
Tablo 3.6: Bütçeleme Türleri.....	93
Tablo 3.7: Aylık Üretim Miktarı ve İç Başarısızlık Maliyetleri Tablosu.....	95
Tablo 3.8: İşletmenin Aylık Satış Miktarı ve Dış Başarısızlık Maliyeti.....	97
Tablo 3.9: Bozuk Mamul Üretimi Nedeniyle Maliyet Kaybı ve Üretim Miktarı...	99
Tablo 4.1: ABC İşletmesi Yönetim ve İşçi Personel Listesi.....	108
Tablo 4.2: ABC İşletmesinin Amaç ve Politikaları.....	113
Tablo 4.3: ABC İşletmesi Önleme Maliyetleri.....	118

Tablo 4.4: ABC İşletmesinin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	119
Tablo 4.5: ABC İşletmesinin İç Başarısızlık Maliyetleri.....	120
Tablo 4.6: ABC İşletmesinin Dış Başarısızlık Maliyetleri.....	121
Tablo 4.7: ABC işletmesinin Kalite Maliyet Raporu.....	122
Tablo 4.8: Kalite Maliyet Kontrol Aracı Ve Analiz Sistemi Kartı.....	129



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Tasarım Kalitesi Süreci.....	7
Şekil 1.2: Uygunluk Kalitesi Süreci.....	8
Şekil 1.3: Performans Kalitesi Süreci.....	9
Şekil 1.4: Ürün Kalitesinin Oluşumu.....	10
Şekil 1.5: Kalite Anlayışının Gelişimi.....	13
Şekil 1.6: PUKÖ Çemberi.....	23
Şekil 1.7: TKY’de Başarı Ölçümünde Toplam Kalite Maliyetleri.....	28
Şekil 2.1: Kalite Buzdağı.....	33
Şekil 2.2: Kalite Maliyetleri İçin Zaman Evreleri.....	44
Şekil 2.3: Kalite Bilincinin Artması ve Kalite Maliyetlerinin Azalması.....	52
Şekil 2.4: Geleneksel Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi.....	53
Şekil 2.5: Modern Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi.....	54
Şekil 2.6: Kalite Maliyetleri Sisteminin Kurulmasında İzlenecek İş Akışı.....	59
Şekil 2.7: Kalite Maliyetlerini İlgilendiren Departmanlar.....	60
Şekil 3.1: Kalite Maliyeti Sistemi Veri Hiyerarşisi.....	64
Şekil 3.2: Veri Kalitesinin Kavramsal Çerçevesi.....	65
Şekil 3.3: Kalite Maliyetlerinin Sınıflarına Ayrılması Akış Diyagramı.....	67
Şekil 3.4: Dağılım Grafiği.....	99
Şekil 3.5: Büyük İşletmelerdeki Bütçe Komitesinin Organizasyonundaki Yeri.....	101
Şekil 3.6: Bütçe Döngüsünün Aşamaları.....	102
Şekil 4.1: ABC İşletmesinin Yönetim Yapısı.....	107
Şekil 4.2: ABC İşletmesinin Torba Üretim Süreci.....	109

Şekil 4.3: ABC İşletmesi Kalite Kontrol Sistemi.....	111
Şekil 4.4: ABC İşletmesinin Kalite Maliyetleri Dağılımı.....	124



EKLER LİSTESİ

EK-1: 0-9 GİDER ÇEŞİTLERİ.....	150
EK-2: 10-99 GİDER YERLERİ.....	151
EK-3: 7/A SEÇENEĞİNE GÖRE KALİTE MALİYET HESAP PLANI.....	152
EK-4: 8. GRUP TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ HESABI.....	155



GİRİŞ

Varoluş serüveni mutlak anlamda iyi ve güzel olanla başlayan insan türünün çabaları, yaratılış gereği, her daim daha iyisini yapmaya çalışan bir yapıya sahiptir. En kadim ve kutsal kaynakların bize ulaştırdığı bilgiye göre temelde iyi olarak yaratılan insan, kendisine verilen seçme yetisi vasıtasıyla kendi iyisini meydana getirme yolunda bir koşuşturmanın içindedir (Halis, 2000: 36). Bu noktada insanın içinde sürekli daha iyiye, daha güzele ulaşma arzusu, kalite olgusunun, insanlık tarihi kadar eski olduğunun bir göstergesidir (İpekten ve Kutlu, 2003: 367).

Son yüzyıllarda ise; özellikle 1980’li yıllardan itibaren sözü edilmeye başlanan küreselleşme olgusu, ülkeleri ve ulusları birbirinden ayıran ekonomik sınırların kalkmasını ve karşılıklı dolaşımın kolaylaştırılmasını sağlamıştır. Bu da pazarların daralmasına, müşterilerin bilinçlenmesine ve daha seçici olmasına, gelişen bilişim ve üretim teknolojilerinin ürün çeşitliliğini arttırmasına, üretim hızının arttırmasına ve ürünlerin yaşam sürelerinin kısalmasına yol açmıştır (Örs ve Tetik, 2010: 440). Bunlar ise müşterilerin daha kaliteli ürün veya hizmeti daha ucuza sahip olması için işletmelerin minimum maliyetle ürün ve hizmet üretmesini zorunlu kılmıştır. Bu nedenlerden dolayı, ürünleri veya hizmetleri en kısa zamanda üretebilmek, verimliliği artırabilmek ve kaliteyi işletmenin tüm birimlerine yayabilmek için günümüzün çağdaş yönetim biçimi olarak nitelendirilen TKY’nin benimsenmesi ve gerçekleştirilmesi gerekir (Doğaner ve Yüksel, 2003: 69).

TKY, iç ve dış müşteri beklentilerini karşılamayı hedef alarak, çalışanları bilgilendiren, yetkilendiren ve takım çalışması yöntemiyle tüm süreçlerin sürekli iyileştirilmesini hedefleyen bir yönetim tarzıdır. TKY, ürün/hizmet kalitesini kapsamakla yetinmeyip, tüketicilerin taleplerinin belirlenmesinden, ürünlerin ve hizmetlerin tasarlanıp geliştirilmesine ve tüketiciye sunumuna kadar olan süreç ve nihai olarak tüketiciye sunum sonrası hizmetlere kadar üstün ve sürekli yenilenen kaliteyi hedeflemektedir. TKY aynı zamanda rekabet avantajı sağlamak için maliyetlerin minimize edilmesini amaçlamaktadır. Bu ise bir maliyet kontrolünü gerektirmektedir. TKY kapsamında maliyet kontrolü olarak uygulanan, kaliteli ürün

veya hizmet üretmek için yapılan masrafları içeren, kalitenin nicel boyutunu ortaya koyan sistem ise toplam kalite maliyetleridir (Yumuk ve Oğuzhan, 2005: 2).

Çalışmanın birinci bölümünde, kalite kavramını çeşitli bilim adamları ve kuruluşların bakış açısından tanımlanıp müşteri açısından ve ürün açısından kalite kavramı ele alınacaktır. Bu bağlamda kalitenin oluşumu ve değer kavramı incelenecektir. Daha sonra bu bölümde kalite kavramını daha iyi tanımak için kalite anlayışını insanlığın başlangıcından günümüze kadar geçirdiği evrim süreçlerinden bahsedilecek ve bu gelişimlerin özellikleri hakkında kısa bilgiler sunulacaktır. Son olarak ise, bu bölümde kalitenin gelişim sürecinin son evresi olan TKY hakkında bilgiler sunulup, bu bilgiler ışığında toplam kalite maliyetlerinin TKY'deki önemine ayrıntılı olarak değinilecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, kalite maliyetinin tanımından, öneminden ve amaçlarından bahsedilecektir. Kalite maliyetlerini daha iyi tanıyabilmek amacıyla kalite maliyet modelleri ele alınacaktır. Bu modeller arasında dünyada ve Türkiye'de yaygınca kabul edilen ve kullanılan PAF modeli esas alınarak kalite maliyet sınıfları ve özellikleri hakkında bilgi verilecektir. Daha sonra bu kalite maliyet sınıfları arasındaki ilişki ve optimum kalite kavramları hakkında bilgi verilecektir. Bu bölümde aynı zamanda 1980'li yıllarda literatürde yer bulmaya başlamış olan 6 Sigma hakkında bilgi verilecektir. Bu 6 Sigma ile kalite maliyetlerindeki başarısızlık maliyetleri ile arasındaki ilişkiye değinilecektir. Son olarak bu bölümde kalite maliyet sisteminin ne olduğu, hangi çalışmaların yapılması gerektiği ve işletmenin hangi bölümlerini ilgilendirdiği hakkında bilgi verilecektir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, kalite maliyet sisteminin uygulanması kapsamında olan kalite maliyet verilerinin elde edilmesi, kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi, raporlanması, analiz edilmesi ve bütçelenmesi ile ilgili bilgiler örnekler verilerek sunulacaktır.

Çalışmanın son bölümünde, araştırmanın amacı, kapsamı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları (kısıtları), yöntemi (metodolojisi) hakkında bilgi verilecektir. Daha sonra ise seçilen örnek işletmeden elde edilen veri ve bulguların analiz ve değerlendirilmesi yapılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KALİTE KAVRAMI VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ YAKLAŞIMINDA KALİTE MALİYETLERİ

Çalışmamızın bu kısmında; çalışmamıza temel oluşturması ve bundan sonra inceleyeceğimiz konulara ışık tutması açısından kalite kavramını farklı açılardan tanımladıktan sonra, kalitenin oluşumu ve değer yaratma, kalite anlayışının gelişimi ve bu sürecin son noktası olan günümüzün çağdaş yönetim şekli olarak kabul edilen toplam kalite yönetimi hakkında bilgiler verilecektir. Ayrıca, toplam kalite yönetiminin uygulanması ve bu uygulamalarda kalite maliyetlerinin yeri ve önemi hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilecektir.

1.1. KALİTE KAVRAMI

Kalite (Qualites) Latince “qualis” kelimesinden meydana gelip “nasıl oluştuğu” anlamına gelmektedir. Esasında kalite kelimesi hangi ürün ve hizmet için kullanılıyorsa, onun gerçekte hangi seviyede olduğunu belirleme amacıdadır. Kalite, günlük konuşmalarda genelde üstünlüğü ve iyiliği, diğer bir ifadeyle kaliteye konu olan ürün ve hizmetin iyi niteliklerinin olduğunu belirtir (Özçakar, 2010: 107). Dolayısıyla birçok kişi kaliteyi “Pahalı”, “lüks”, “az bulunur”, “üstün nitelikte” ve bunlara benzer kavramlarla ifade etmektedir (Karataş, 2012: 187).

Taylor ile onun yolunu takip eden yazarlar kaliteyi, “standartlara uygunluk” ile özdeşleştirirken; diğer yazarlar, kaliteyi, “istenen özelliklere uygunluk” şeklinde formüle etmektedir (Diken, 2009: 1). Günümüzde ise kalite kavramının tanımına dair birliktelik yoktur. Bu yüzden literatürde kalite ile ilgili çok sayıda tanımla karşılaşıldığı görülmektedir (Çağlar ve Kılıç, 2011: 6). Bunlardan bazıları kaliteyi şu şekilde tanımlanmaktadır:

TS 9005 – ISO 8402 kalite sözlüğünde “Bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır.” şeklinde tanımlanmıştır (Kılıç ve Eleren, 2010: 121). Avrupa Kalite Kontrol Derneği (ESQC) ise “Bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür.” şeklinde tanımlamıştır (Bedük, 2010: 126). Kalite yönetiminin gelişiminde çok büyük katkıları olan J. M.

Juran, kaliteyi ‘‘Amaca ve kullanıma uygunluktur.’’ şeklinde tanımlarken; P. Crosby ‘‘Bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesidir.’’ şeklinde tanımlamıştır (Yükçü, 1999: 3). Yine kalite yönetiminin gurularından olan W. E. Deming kaliteyi ‘‘Değişmezliğin ve güvenilirliğin düşük maliyet ile pazarın ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde tahmin edilebilmesidir.’’ şeklinde tanımlamıştır (Sözer v.d, 2002: 46). Ayrıca Japonya’da toplam kalite yönetiminin öncülerinden olan Kauru Ishikawa kaliteyi ‘‘En ekonomik, en kullanışlı ve müşteriyi daima tatmin eden kaliteli ürünü geliştirmek, tasarımını yapmak, üretmek ve satış sonrası hizmetleri vermektir.’’ şeklinde tanımlamıştır (Yılmaz, 2003: 4).

Kalitenin günlük kullanımına ilişkin tanımları incelendiğinde ürünün ya da hizmetin içerisinde ‘‘**Objektif Nitelikler**’’ ve ‘‘**Sübjektif Nitelikler**’’ barındırdığını görmekteyiz (Türk, 2009: 5). Bu objektif nitelikler; amaca uygunluk, ambalajlama ve taşınabilirlik, bakım-onarım, beklentileri karşılayabilirlik, estetik, fiyat-fayda optimizasyonu, gelişmişlik, ilkelik, işlerlik gösterdiği performans, güvenilebilirlik, hizmeti karşılama tatmini, kullanım kalitesi, kullanıma uygunluktur. Ayrıca montaj kolaylığı, malının arıza yapma sıklığı, mukavemet, dayanıklılık, performansın sürekliliği, sağlamlığı, servis imkânları, standartlara uygunluk, tasarım, üretim hatlarınınin düşüklüğü, üretim teknolojisi, üstün özellikler, uzun süreli ve çok amaçlı kullanım, ihtiyaçları karşılayabilme derecesi ve istekleri karşılayabilme kapasitesidir. Sübjektif nitelikler ise; üretilen ürün ya da hizmetlerin fiyatı, piyasadaki yaygınlığı, az bulunurluğu, markası, rengi ve az bulunurluğu gibi psikolojik doyum sağlayıcı özelliklerdir (Halis, 2000: 46).

Bu objektif öğelerin oluşturduğu yapıya sübjektif nitelikteki bazı öğelerin de ilave edilmesi sonucu kalite kavramı meydana gelmektedir (Türk, 2009: 5). Ayrıca, ‘‘**Objektif Kalite**’’ ve ‘‘**Sübjektif Kalite**’’ olarak da ifade edilen bu kavramları şu şekilde tanımlayabiliriz: Objektif kalite, bir işletmenin yerine getirmek için başvurduğu amaçlara ulaşmasıdır. Objektif kalite bir anlamda ürün veya hizmetin şartlara uygunluğuyken; sübjektif kalite, müşterinin umduğu kaliteyi almasıdır. Ancak objektif kalite, sübjektif kalite olmadan işlevini yerine getirememektedir (Hacıfendioğlu ve Koç, 2009: 48). Aynı zamanda objektif kalite ‘‘Gerçek Kalite’’ ile sübjektif kalite ise ‘‘Algılanan Kalite’’ şeklinde de tanımlanabilir (Sevim,1999:4).

Görüldüğü üzere kalite kavramı bakış açısına göre farklı anlamların yüklenmesinin yanı sıra piyasa şartları, parasal unsurlar, yönetim tarzı, insan unsuru, motivasyon, materyal, makine ve mekanizasyon, modern bilgi metotları ve üretim tarzı vs. unsurlardan etkilenmektedir. Bu yüzden müşteri veya üretici tarafından bazı tamamlayıcı unsurlarla tamamlandığında daha anlamlı bir içeriğe bürünmektedir. Bu tamamlayıcı unsurlar bir anlamda kaliteyi etkileyen bütünleyici özelliklerdir (Halis,2000: 46). Buna göre kalite kavramını müşteri açısından ve ürün açısından incelememiz kaliteyi daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır (Türk, 2009:5).

1.1.1.Müşteri Açısından Kalite

Müşteriye göre kalite; bir ürün ya da hizmetin, müşterinin beklentilerini karşılama derecesidir (Pekdemir, 1997: 71). Müşteriler, herhangi bir ürünü ya da hizmeti satın alırken söz konusu ürünün ya da hizmetin ihtiyaçlarını ne kadar karşılayabileceğine bakmakta ve söz konusu ürün veya hizmeti seçerken birtakım unsurları göz önünde bulundurmaktadırlar (Başanbaş, 2013: 3). Kaliteyi çeşitli yönleriyle inceleyen ve kalite üzerinde kapsamlı çalışmalarıyla bilinen D. Garvin, tüketici bakış açısıyla kaliteyi sekiz boyutta ele almıştır (Sözer v.d., 2002: 47). Garvin'in kaliteye yaklaşımının sekiz boyutundan ilk altısı ve son ikisi arasındaki fark *'Objektiflik Düzeyidir'*. İlk altı özellik objektif yöntemlerle değerlendirilirken, son iki özellik sübjektif olarak değerlendirilmektedir (Türk, 2009: 9) Bunlar:

- ❖ **Performans:** Bir ürünlerdeki temel özelliklerini ifade ederken; hizmetteki performans servis hızı ve bekleme zamanının azlığını ifade etmektedir. Buna bir otomobil için hız, konfor vb. özellikleri örnek verilirken; hizmet olarak yine servis hızı ve bekleme azlığı gibi özellikler örnek olarak verilebilir.
- ❖ **Özellikler:** Bir havayolu şirketinin uçuşlarda verdiği ücretsiz ikramlar gibi ürün ya da hizmetin temel fonksiyonunu tamamlayan kavram olarak ele alınmaktadır.
- ❖ **Güvenilirlik:** Ürünün kullanım ömrü içerisinde performans özelliklerinin sürekliliğini sağlayıp sağlayamadığı ifade etmektedir.
- ❖ **Uygunluk:** Ürün ya da hizmetin tasarım ve işleyiş özelliklerinin daha önceden konulmuş standartlara ne derecede uyulup uyulmadığı ile ilgilidir.

- ❖ **Dayanıklılık:** Bir ürün ya da hizmetin ekonomik ve teknik ömür açısından incelenmesini ifade etmektedir.
- ❖ **Hizmet Görme Yeteneği:** Ürün ya da hizmet kalitesine ilişkin hız, çabukluk, nezaket, yeterlilik, ehliyet ve tamir edebilme kolaylığı gibi sorun ve şikâyetlerin çözümü olarak ifade edilmektedir.
- ❖ **Estetik:** Tüketicilerin beş duyu organına hitap edebilen ürün özellikleridir.
- ❖ **Algılanan Kalite:** Ürün kalitesinin ürün imajı ve marka imajı gibi faktörlerin etkisiyle tüketici tarafından olumlu veya olumsuz şekilde algılanmasına yol açan dolaylı sebepleri ifade etmektedir (Sözer v.d, 2002: 47).

Kalitenin bu sekiz boyutu doğrudan hizmetlerde uygulanamadığından ötürü bu konuda yaptığı çalışmalarda öncül olan Berry, Zeithaml ve Parasuraman, hizmet kalitesini beş boyutta incelemişlerdir (Bumin ve Erkutlu, 2002: 85). Bunlar:

- ❖ **Hizmetin Güvenirliği:** Müşterinin ihtiyaçları doğrultusunda yapılan hizmetin itimat edilebilme ve bir güvenç kaynağı olacak şekilde ifa edilebilme yeteneği ile ilgilidir.
- ❖ **Yanıt Verebilirlik:** Müşteri arzu ve ihtiyaçlarına yakışır şekilde hizmet sunabilme ve onlara yardım edebilme isteğini kapsamaktadır.
- ❖ **Uygun Hizmet Güvencesi:** Hizmetin sağlıklı bir iletişim çerçevesinde ve nezakete uygun olarak müşterilere sunulma yeteneğidir.
- ❖ **Empati Yeteneği:** İnsancıl yaklaşımın olmazsa olmazı olan empati, kendini müşterilerin yerine koyarak onların beklentilerini anlayabilme yeteneğidir.
- ❖ **İşletmenin Sahip Olduğu Maddi Varlıklar:** İşletmede bulunması gereken alet, ekipman ve iletişim araçları gibi unsurları içerir.

Kalitenin ürün ve hizmetlerine ilişkin bu özellikleri genellikle, gizlenmiş piyasa ve müşterilerin ihtiyaçları, fiyatlandırmanın rolü, ürün ve hizmet tasarımı, şimdiki ve gelecekteki istekleri karşılama, mükemmellik, standartlara ve çevreye uygunluk gibi noktaların dikkate alındığı görülmektedir (Halis, 2000: 50).

1.1.2.Ürün Açısından Kalite

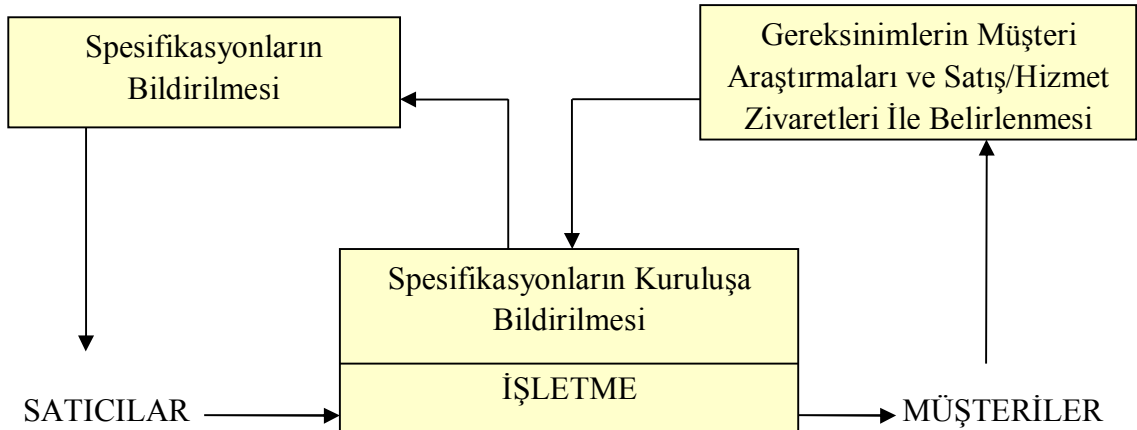
Küresel rekabetin ortasında bulunan işletmelerin yaşanan hızlı değişim süreci nedeniyle mal ve hizmetlerdeki çeşitliliğin artmasına yol açmıştır. Uluslararası ticarete liberalleşme, ticari sınırların ortadan kalkması, teknolojik ilerlemeler ve bu

gelişmelerin beraberinde getirdiği rekabet koşulları bir pazar stratejisi olarak “ ne üretirsem onu satarım” anlayışı yerine “müşteri ihtiyaç ve beklentilerine göre üretmek” anlayışına bırakmak zorunda kalmıştır. Müşteri istek ve beklentilerin karşılanabilmesi için, bu gereksinim ve beklentilere uygun mal ve hizmetlerin düşük maliyetle, kaliteli ve hızlı bir biçimde pazarlara sunulmasını gerekli kılmıştır (Ş. Şimşek, 2010: 375). Bu nedenlerden dolayı günümüzde ürün kalitesinin istenen düzeyde olmasının, tasarım kalitesinin, uygunluk kalitesinin ve performans kalitesinin sağlanması ile elde edileceği anlaşılmıştır (Denizgirler Kayaalp, 2007: 4).

1.1.2.1.Tasarım Kalitesi

Tasarım kalitesi, objektif kaliteden sübjektif kaliteye giderken ürün ya da hizmetlerin mühendislik tasarımındaki özelliklerine ulaşarak uygunluk kalitesini yakalamasıdır(Yıldıztekin,2005:406). Diğer bir ifade ile **“Hedeflenen Kalite”** olarak adlandırılmaktadır. Yani müşterinin taleplerini ve ihtiyaçlarını tatmin etmek için ürün ve hizmet planlaması veya tasarımıdır (Halis, 2008: 7). Bu kalite özelliklerine sahip olabilmek için ilk aşama olarak ürünün tasarlanması gerekmektedir. Tasarım aşamasında mamulün hammadde, malzeme, eldeki tesis ve teçhizat, tüketici istekleri, işletme politikaları ve teknolojik olanaklar gibi işletme içi faktörler değerlendirilmeli ve mamulün kullanım kolaylığı, güvenliği, ömrü ve bakım periyotları gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Hacıhasanoğlu, 2001: 7). Ayrıca tasarım kalitesindeki detaylar arttıkça maliyet de yükselmektedir (Halis, 2008: 7). Mevzu bahis tasarım kalitesi süreci aşağıda Şekil 1.1’de gösterilmiştir.

Şekil 1.1: Tasarım Kalitesi Süreci



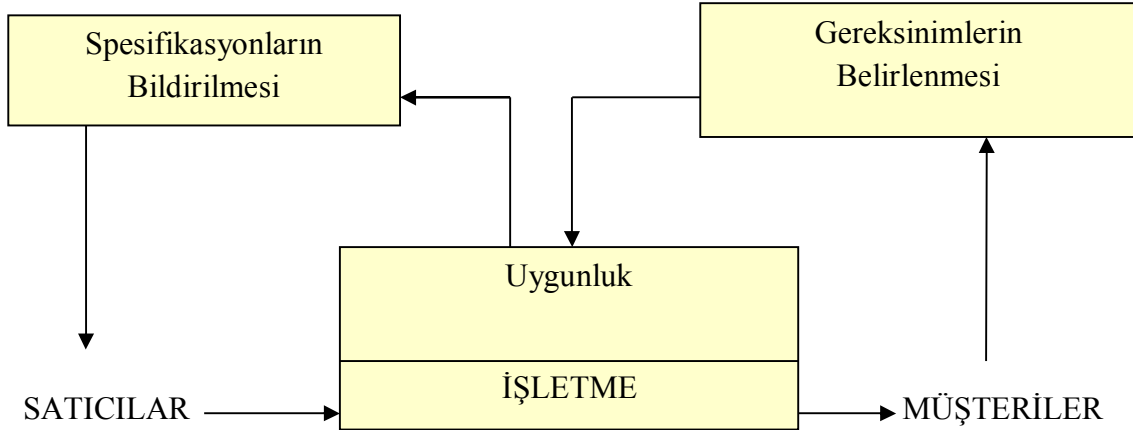
Kaynak: Sevim, 1999: 6

Bu açıdan bakıldığında, ilk olarak müşteri tarafından önceden belirlenmiş maliyet sınırları içinde tasarım yapmalı ve gerektiğinde bütçede revizyon yapılmalıdır. İkinci olarak ise müşteri beklentilerine uygun olarak tasarımı geliştirip bunun maliyetinin karşılanabilirliğini kontrol ederek, gerektiğinde tasarımda revizyona gidilmelidir (Özkaptan Alptekin ve Kanoğlu, 2007: 5).

1.1.2.2.Uygunluk Kalitesi

Tasarım kalitesinde oluşturulan spesifikasyonlara üretim aşamasında uyma derecesine, uygunluk kalitesi denir. Mamul veya hizmetlerin tasarım kalitesine ne kadar uygun olduğunun bir göstergesi olan uygunluk kalitesi, üretimi gerçekleştiren birim adına bir oto kontrol sağlaması açısından yararlıdır (Küçük, 2004: 72). Oto kontrol yani kalite kontrol arttıkça bozuk mal oranı düşmeye başlar. Bu nedenle malzeme ve işçilik kayıpları azalırken müşteri şikâyetleri de azalmaya başlar. (Özkan, 2005: 7). Ayrıca uygunluk kalitesi, kalite testi ve kalite kontrol işlemleri sonucuna göre belirlenir (Tekin, 2006: 59). Uygunluk kalitesi sürecini, şematik olarak şu şekilde açıklayabiliriz;

Şekil 1.2: Uygunluk Kalitesi Süreci



Kaynak: Sevim, 1999: 7

Bu süreçle ilgili olarak uygunluk kalitesini değerlendirmek için iki gösterge kullanılmaktadır: **“Hedef Değerler”** ve **“Tolerans Değerler”** (Özevren, 1997: 80).

Hedef değerler, ürünün belli bir özelliğinin hedeflenen değeridir. Örneğin bir sabun kalıbı 100 gr olmalıdır dendiği zaman bu hedef değerdir. Ancak süreç

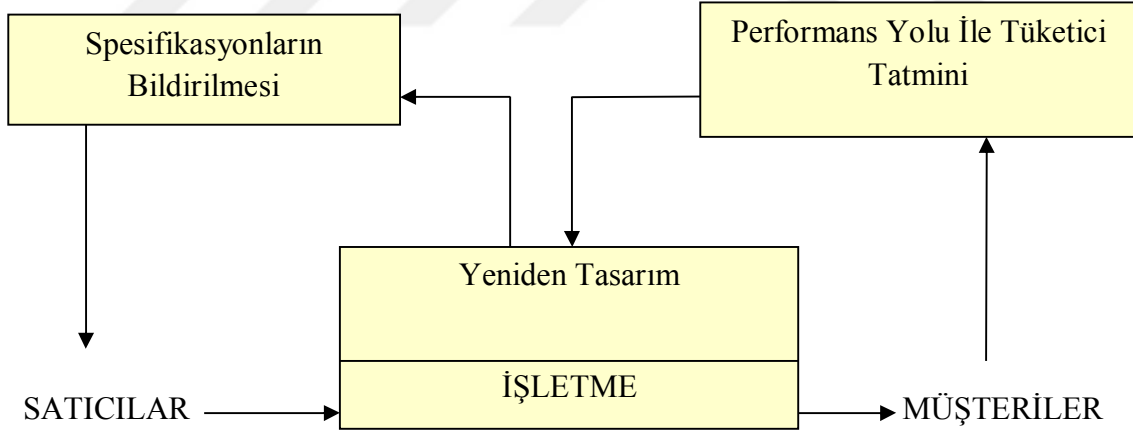
içerisinde her zaman sabun kalıbı 100 gr olmayabilir. Bunun için kabul edilebilir bir sapma yüzdesi de tolerans değer olarak belirlenir. Örneğin 97 gr'la 103 gr arası kabul edilir denmişse bu 3 gr'lık sapma tolerans değeri ile ifade edilir (a.g.e.).

1.1.2.3. Performans Kalitesi

Performans kalitesi, müşteri araştırmaları, satış/hizmet ziyaretleri vasıtasıyla yapılan analizler sonucu firmanın ürün ya da hizmetlerinin pazar performansının belirlenmesidir. Bakım, güvenilirlik, lojistik destek gibi satış sonrası yapılan analizler sonucunda müşterilerin niçin işletmenin ürün/hizmetini satın almayı tercih etmemesinin araştırılması ve analiz edilmesi süreçlerini içerir (Bozkurt, 2001: 17). Yerleştirme, koruyucu ambalajlama, taşıma, bakım ve onarım işlerinde kalite gereklerine uyulup uyulmadığı ile de ilgilenir (Diken, 2009: 21).

Yukarıda kısaca açıklamaya çalıştığımız performans kalitesi sürecini de şematik olarak şu şekilde açıklayabiliriz;

Şekil 1.3: Performans Kalitesi Süreci



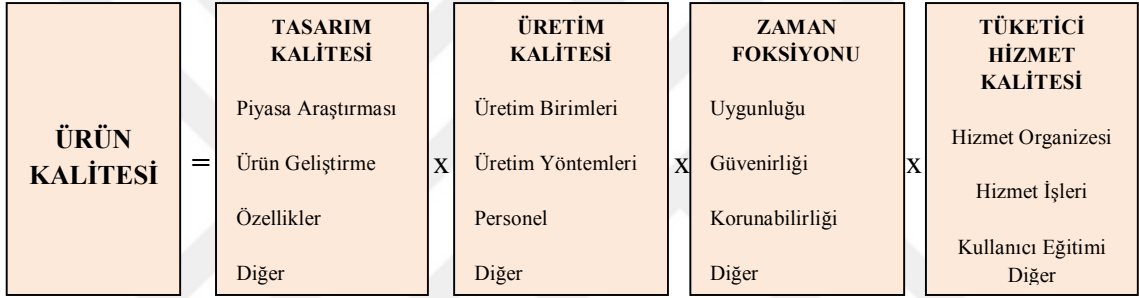
Kaynak: Sevim, 1999: 8

Tasarım bölümü spesifikasyonların belirlenmesinde pazarlama bölümüyle ortaklaşa çalışılmalıdır. Ürün ve hizmet özellikleri ve fiyat, firmanın hitap edeceği pazar bölümüne göre belirlenir ve işletmenin pazar payının belirlenmesinde etkin rol oynar. Tüketici ürünün performansına göre ürünü yeniden satın alacak veya övecektir. Bu bağlamda performans herhangi bir pazar bölümünde o işletmenin başarısı ve pazar payı şeklinde ifade edilebilir (Sarıkaya, 2003: 16).

1.2. KALİTENİN OLUŞUMU VE DEĞER YARATMA

Kalite, müşteri ihtiyaçlarının olduğu tüm alan ve aşamalarda meydana gelmektedir. Bu nedenle, ürünün veya hizmetin müşteriye varıncaya kadar geçirilen tüm aşamalarda kalite olgusunu aramak gerekir. Kalite çemberi olarak adlandırılan bir yöntemle, piyasa araştırması, ürün geliştirme, imalat mühendisliği, üretim, satın alma, denetim, pazarlama ve hizmet faaliyetlerinden oluşan faaliyetler ele alınır. İşte bu yöntemde yer alan faaliyetler göz önünde bulundurulduğunda ürün kalitesi aşağıdaki gibi bir fonksiyonda gösterilebilir (Türk, 2009: 11).

Şekil 1.4: Ürün Kalitesinin Oluşumu



Kaynak: Türk, 2009: 11

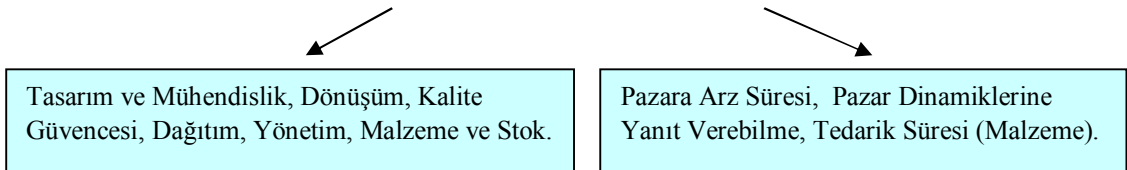
Bu fonksiyondan yola çıkarsak üreticiler, çeşitli yöntemler ve stratejilerle belli bir ürün ve hizmet kalitesi yakalamayı hedeflerlerken; müşteriler aldıkları ürün ve hizmetten ihtiyaç ve beklentilerini karşılamayı ve tatmin olmayı beklerler. Bu ihtiyaç ve beklentiler “*Fayda*” olarak adlandırılmaktadır. Diğer bir ifade ile “*Değer*” olarak adlandırılmaktadır (Uzunoğlu, 2007: 11). Fakat literatürde değer kavramına çok farklı açılardan yaklaşılmış olup mevzu bahis bu kavramın birçok alanla ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin iktisatçılar ekonomik değeri, finansçılar hissedar değerini, çevre teorisyenleri paydaş grupları değerini, pazarlamacılar da müşteri değerini savunmuşlardır. Bununla beraber çok çeşitli alanlarda kullanılan değer kavramı çoğunlukla ekonomi, psikoloji ve sosyal psikolojiye dayandırılmıştır (Akyıldız, 2009: 48). Bu bağlamda değer kavramını pazarlama literatürü bakış açısıyla değerlendirirsek; *değer*, tüketicinin bir ürüne sahip olmak için katlandıkları ile sahip oldukları ürüne yönelik algılamalarına bağlı olarak ürünün sağlayacağı fayda değerlendirmesi olarak tanımlanabilir. Diğer bir

ifadeyle, değer, bir müşterinin bir üründen elde ettiği tüm faydalardan, katlandığı tüm maliyetler düşüldükten sonra geri kalan faydadır (Çalhan vd, 2012: 89). Herhangi bir kategoride aynı ihtiyaca hitap eden birden fazla marka olduğu düşünüldüğünde; markalar arasında yapılacak tercihi, üründen elde edilecek fayda belirlemektedir (Uzunoglu, 2007: 11). Bu noktada pazarlamada müşteri değeri, bir ürün ya da hizmetle ilgili olarak müşterilerin belirli ihtiyaçlarını rakip ürün ve hizmetlere göre daha üstün karşılayıp karşılamadığı ile ilgili yargılarıdır. Müşteriler kendilerine sunulan değeri, sürekli ve düşük maliyetle elde ettiklerine inandıklarında, işletme ile aralarında bir bağ kurulabilmektedir. Dolayısıyla müşteri değeri olarak savunulan bu görüşün aslında bir fayda maliyet ilişkisi temelinde ve müşterinin öznel algıları olarak belirtilmektedir. (Onaran vd, 2013: 40). Kısacası, müşterilerin değeri hesaplarken, temel olarak kalite ile maliyet arasındaki dengeyi esas aldıkları söylenebilir. Buna göre müşteri değeri, “Değer = Kalite – Maliyet” şeklinde ifade edilebilmektedir (Gönenç Güler, 2009: 63). Klasik olarak ise Değer “Fonksiyonellik / Maliyet” ya da “(Fonksiyonellik / Maliyet) x Hız” olarak formüle edilmektedir (Örneç, 2003: 225). Ayrıntılı olarak değer kavramını cebirsel olarak aşağıdaki şekilde göstermek mümkündür¹;

ÜRÜN KALİTESİ

$$***\text{DEĞER} = \frac{\text{MALİYET} \times \text{ÇEVİRİM SÜRESİ}}{\text{MALİYET} \times \text{ÇEVİRİM SÜRESİ}}$$

MALİYET x ÇEVİRİM SÜRESİ



Yukarıda değer kavramı, cebirsel olarak denklem şeklinde tanımlanmıştır. Bu denklemdeki değer kavramına dikkat edilirse, payda yer alan ürün kalitesinin (ürün ve hizmet) artmasına bağlı olarak değer (fayda) artmaktadır. Yine değer artması için paydadaki değişkenlerin, yani maliyet ve çevrim sürelerinin azaltılması

¹ Cebirsel olarak ifade edilen “Değer” kavramının payında bulunan ürün kalitesi yukarıdaki şekil 1.4’te değinilen “Ürün Kalitesinin Oluşumunu” ifade etmektedir. İlgili formül İLTER’ den alınarak uyarlanmıştır.

gerekmektedir (İlter, 2002: 32). Sonuç olarak temel odak noktası kalite ve maliyetten oluşan değer, kalite kavramının kapsamı içindeki müşteri ilişkisi, ürün ve hizmet kalitesi, müşteri zihninde beliren imaj gibi birçok faktöre göre değişkenlik gösterir. Bu yüzden pazarlamada müşteri değerinde bir strateji olarak ‘müşteri değeri konumlandırmaları’ çalışmaları yapılmalıdır (Uzunoğlu, 2007: 15). Ayrıca fayda maliyet analizi çerçevesinde ürün üretilmelidir (Savaşçı ve Günay, 2008: 253).

1.3. KALİTENİN TARİHİ GELİŞİMİ

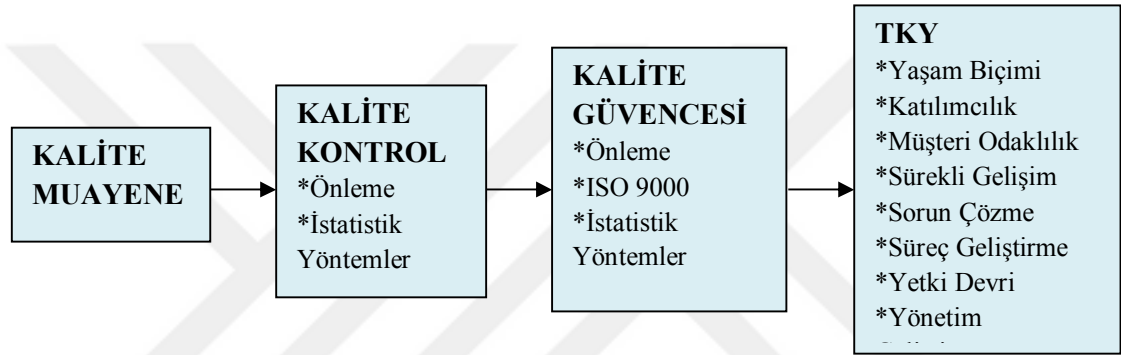
Kalite olgusunun ilk olarak ne zaman ortaya atıldığı hakkında kesin bir birliktelik yoktur. Fakat piramitleri inşa eden Mısırlıların kalite standartları ile ilgili ilk çalışmaları yaptığı hakkında birliktelik söz konusudur. Piramitlerin inşası sırasında, taşların birleşmesi ve taşların standart bir şekilde yerleştirilebilmesi için İmhotep’in ölçüm yapmada ahşap materyalleri kullandığına inanılır (Karcıoğlu vd. 2013: 20). Benzer şekilde Ortaçağ Avrupa’sında yetişen zanaatçılar, ürettikleri eserin kaliteli olmasına önem vererek kaliteyi sürekli denetlemişlerdir. Selçuklular döneminde Ahilik ve Loncalar, iş hayatının kalitesinin gelişmesine düzenleme ve denetleme yoluyla önemli katkılar sağlamışlardır. (Tekin, 2011: 11). Yine aynı şekilde zamanın padişahı olan II. Bayezid Han’ın 1502 tarihinde yayınlanan Kanunname-i İhtisab-ı Bursa adlı eserinde, bugünkü karşılığı ambalaj, boyama, kalite gibi unsurlar ile ceza hükümlerine yer vermiştir (Bolat, 2000: 5).

Kalitenin bir kavram olarak ortaya çıkması ise 19. Yüzyıla rastlar. Fakat 19. Yüzyıl sonlarında Taylor Sistemi adında bir sistem geliştirdi. Bu sistem, özünde planlama ve yürütmenin birbirinden ayrılmış olduğu ve üretimde Amerika’yı dünya lideri durumuna getirdiği düşünülen bir sistemdi. 1856 yılında Philadelphia’da dünyaya gelen Taylor, Adam Smith’in 1776’da yayınladığı ‘Wealth of Nations’ yapıtında açıkladığı yöntemi geliştiriyor ve işletmelerde uyguluyordu. Bu yöntem işlerin en küçük parçalara bölünerek basitleştirilmesi ve kişilerin uzmanlaşması esasına dayanıyordu (a.g.e). Taylorizmin etkisiyle işçiler vida sıkamak, iki parçayı birleştirmek gibi bir üretim sürecinin sadece küçük bir parçasını yapmaya başlamışlardır. Bütün bu düşünceler verimliliği arttırıp üretim patlamasına yol

açarken, monoton işler, işçilerin yeteneklerinin körelmesine neden olmuş ve işçilerin kalite üzerindeki etkinliğini ortadan kaldırmıştır (Yılmaz, 2003: 12).

20. yüzyılın başlarında, atölyelerin yerini, seri üretime dayalı fabrikalar alınca, kalitenin artırılması ve üretim sisteminin daha iyi yönetilerek verimliliğin artırılmasına ilişkin birçok araştırmanın yapılmasına ve bazı standartların belirlenmesine neden olmuştur (Ş. Şimşek, 2010: 378-379). Bu noktada kalitenin gelişimi 20. yüzyılın başlarına doğru giderek artmıştır (Merter, 2006: 29).

Şekil 1.5: Kalite Anlayışının Gelişimi



Kaynak: Yükçü, 1999: 7

Şekilde görüldüğü gibi kalite anlayışının gelişimi kalite muayeneden başlayarak günümüzün çağdaş yönetim biçimi olan TKY doğru bir yol izlemiştir (Yükçü, 1999: 6). Buna göre kalite yaklaşımlarında konuyu detaylandırmak gerekirse aşağıdaki başlıklar altında sırasıyla; Muayene, Kalite Kontrol, Kalite Güvencesi ve Toplam Kalite Yönetimi şeklinde incelememiz gerekmektedir (Efil, 1999: 16).

1.3.1. Muayene

Kalitenin tarihi gelişim aşamasındaki ilk süreç muayenedir. Bu aşama tüketiciye hiçbir surette hatalı ürün gitmemesi ilkesini hedef almıştır. Bunun sonucu olarak üretimin son aşamasında muayene işlemi gerçekleştirilerek çeşitli israflara ve bunun sonucu olarak maliyetlerin yükselmesine neden olmaktadır (Merter, 2006: 29). Bu süreç, tüketici açısından gayet olumlu olarak karşılanırken; üreticinin muayene ederek hatalı bulduğu ürünlerin maliyet artışı yaratması nedeniyle üretici açısından sıkıntılar oluşturmuştur. Bu yöntemin tüketicinin yanı sıra üreticiyi de koruyabilmesi adına istatistiksel kalite kontrol sistemine geçilmiştir (Ören, 2002: 8).

1.3.2.Kalite Kontrol

Kalite kontrol, belirli amaçların gerçekleşmesi amacıyla, faaliyetlerin önceden saptanan standartları dikkate alarak bu faaliyetlerin yürütülmesini sağlayan bir fonksiyon olarak tanımlanır. Feigenbaum, kontrolü herhangi bir yönetsel faaliyet için yetki ve sorumluluğun delege edilmesi prosesi olarak tanımlar (Ören, 2002: 8). Kalite kontrolü dar anlamda ürün kalitesi; geniş anlamda iş kalitesi, hizmet kalitesi, iletişim kalitesi, süreç kalitesi, işçiler, mühendisler, idareciler ve yöneticileri içeren insanların kalitesi, sistem kalitesi, firma kalitesi, hedeflerin kalitesi vb. unsurları kontrol etmeyi temel bir yaklaşım olarak kabul etmektedir (Halis, 2000: 59).

20. yüzyıl başlarında atölyelerin yerini büyük ölçekli fabrikalar alınca daha büyük miktarda üretim (kütle üretim) yapılmıştır. Kütle üretiminde, üretilen malların miktarlarının çok yüksek olması %100 muayeneyi imkânsız kılmıştır (Merter, 2006: 30). 1920'li yıllarda istatistiksel kalite kontrol kavramı ortaya çıkmıştır. Bu yöntemle muayene işlemini son kontrolden ara kontrollere ve giriş kontrolüne doğru genişletmiştir. Western Electric firmasında Shewart çeşitli veriler toplamış ve bunları analiz etmiştir. Ayrıca bu dönemde standartlar geliştirilmeye başlanmış ve tüketiciyi koruma yolunda ilk adım atılmıştır (Efil, 1999: 17). 1940'lı yıllarda istatistiksel kalite kontrol yöntemleri geliştirilmiştir. İkinci Dünya savaşından sonra kalite açısından Japonya'da önemli gelişmeler olmuştur. Kalite kontrolünü Amerika'dan öğrenen Japonlar kalite kontrol çemberi çalışmalarına başlamışlardır (Türk, 2009: 9-10). 1950'li yıllarda ise Deming, Juran, Feigenbaum ve Japonya'da muayene ve istatistiksel kalite kontrolü uygulamalarına kaliteden herkesin sorumlu olduğunu ifade eden toplam kalite kontrolü de eklenmiştir (Top, 2009: 23).

Kalite kontrolünün amacı, müşteri istekleri doğrultusunda, büyük miktarlarda tekdüze üretimi ekonomik standartlara bağlayarak kalitede standardizasyonu sağlamaya çalışır. Ayrıca ekonomik olmayan üretim maliyetlerinden, işgücü, hammadde ve materyal kayıplarını azaltmaya; tekdüze üretimi sağlamaktan ürün geliştirmeye; her birimde her türlü üretim kayıplarını azaltmakla ilgilenir (Halis, 2000: 58) ve müşterilerin güvenini kazanarak kamuoyunda iyi bir firma imajı sürdürmeye çalışır (Ş. Şimşek, 2010: 379).

Mahiyeti ve amaçları yukarıda kısaca özetlenen kalite kontrol süreci belli başlı dört esas aşamadan oluştuğu söylenebilir (a.g.e). Bunlar;

- **Standartların Kurulması:** Ürün kalitesiyle ilişkili olan maliyet, güvenilirlik ve performans standartlarının üst yönetim politikaları, müşteri ihtiyaçları ve teknolojik imkânları da göz önüne alarak saptanmasıdır.
- **Uygunluk Sağlanması:** Tasarım aşamasında belirlenen kalite özelliklerinin standardının oluşturulması bu standartlara uygunluğunun sağlanmasıdır.
- **Düzeltilici Kararlar Alınması:** Gerekli düzeltici kararların alınabilmesi için standartlarda belirlenen tolerans limitlerine bağlı kalınmaması gerekmektedir.
- **Geliştirme Çalışmaları:** Kalite performans standartlarının optimum maliyet sağlanarak yenilenmesi, güncellenmesi, geliştirilmesi, güvenilirlik, teknolojik olanak ve yöntemlerin araştırılmasıdır (Kıngır, 2010: 8).

1.3.3.Kalite Güvencesi

1970’li yıllarda Japonya’da ‘‘Toplam Kalite Kontrol Teorisine’’ ilaveten ‘‘Kalite Güvencesi Sisteminin’’ geliştirilmesiyle birlikte kalite olgusunda yeni bir evrim daha atılmış bulunmaktaydı (Halis, 2000: 77). Mevzu bahis kalite güvence sistemi toplam kalite yönetimine geçişin ilk aşaması olarak kabul görmektedir. İşletmelerin önce kalite güvence sistemini oluşturmaları daha sonra, toplam kalite yönetimine geçmeleri önerilmektedir. Kalite güvencesi, tasarımdan, dağıtıma ve sonrasına kadar, ürün kalitesinin belirlenmesi ve güvence altına alınması olarak tanımlanmaktadır (Türk, 2009: 17). Kalite güvenliği, kalite problemlerinin önlenmesi amacı taşırken, kalite kontrol ise kalite problemlerinin bulunması amacı taşımaktadır (Ören, 2002: 10). Ayrıca 1987 yılında ilk defa Uluslararası Standartlar Örgütü vasıtasıyla ‘‘ISO 9000 Kalite Güvence Serisi Standartları’’ ile kalite güvence sistemi yayılmıştır ve günün şartlarına göre revize edilmiştir.(Halis, 2000: 234). Kalite güvence sisteminin amaçları şunlardır (Tekin, 2011: 45):

- ❖ İşletmelerin ürettiği mal veya hizmetin kalite düzeyinin müşterinin beklentilerini karşılanmasını ve bunun sürdürülmesini sağlamak,
- ❖ İşletmenin hedeflenen kalite politikasının amaçlarına ulaşmasını sağlamak,

- ❖ İşletmelerin müşterilere sunduğu mal ve hizmetin kalite düzeyi konusunda güvence verebilmesini ve bu güveni verebilecek denetlemelere açık olmasını sağlamak.

1.3.4. Toplam Kalite Yönetimi

1980'li yıllarda daha az kaynak kullanılmasını sağlayarak verimliliği arttıran, kaliteyi geliştiren, her işletmenin kendi iç dinamiklerine uyum sağlayarak değişen ve işletmenin bütün faaliyetlerini, fonksiyonlarını ve organizasyonlarını içine alan Toplam Kalite Yönetiminin ortaya çıkmasına zemin hazırlanmıştır (Halis, 2000: 77). TKY 1990'lı yıllarda ise bir rekabet stratejisi olarak görülmüş ve tüm dünyada yaygın bir şekilde uygulanmaya başlamıştır (Ustasüleyman, 2011: 69).

Ayrıca ISO 9000 Standartları serisi ile TKY arasındaki ilişkiye kısaca değinirsek; ISO 9000'ler TKY'nin uygulanmasında bir adımdır. Ancak bölünmez bütünlüğe sahip olmayan bu iki unsur arasındaki ilişki çoğu zaman kopuktur. Yani TKY illa da ISO 9000 sistemini zaruri kılmaz veya ISO 9000 sistemini kullanan her işletmenin de TKY uyguluyor olması şart değildir (Halis, 2000: 227). Aynı zamanda ISO 9000 Standartları serisini isteyen her türlü işletme veya kuruluş kullanabilmektedir (Tekin, 2011: 193).

ISO 9000 Standartları serisini almaktaki amaç, sertifikalı olmak ve süreçler üzerinde istenilenleri yapmak şeklinde açıklanabilir. Örgütler ISO 9000 almak suretiyle en azından süreçler üzerinde kontrolü sağlamış olurlar, ama ISO 9000 sertifikası örgütleri değişime yönlendirmez (Duran, 2007: 149). Fakat işletmeler, ISO 9000 standartlarını ne kadar belge amaçlı veya belli konularda faydalanılabilecek bir standart olarak görürse, o kadar toplam kalite felsefesinden uzaklaşmış olur (Kalkan ve Çetinkaya Bozkurt, 2012: 109).

Kısaca toplam kalite yönetimi, bütün yönetim biçimlerini kapsayan bir yönetim biçimi ve felsefesidir. İstatistikî süreç kontrol, kalite güvence sistemleri olan ISO 9000 Kalite Standartları ve kalite çemberi, toplam kalite yönetimi kapsamına giren yönetim biçimleridir (Halis, 2000: 227).

Buraya kadar olan kısımda bahsetmiş olduğumuz kalite gelişiminin aşamalarının özellikleri aşağıdaki Tablo 1.1' de yer almaktadır(Türk, 2009:16).

Tablo 1.1: Kalite Gelişim Aşamalarının Özellikleri

BELİRLEYİCİ ÖZELLİKLER	MUAYENE	KALİTE KONTROLÜ	KALİTE GÜVENCE	TKY
TEMEL İLKE	Meydana Çıkarma	Kontrol	Eşgüdüm, İşletme	Süreç ve İnsan Odaklılık; Sürekli Gelişme
KALİTEYE BAKIŞ	Çözülmesi Gereken Bir Sorun	Çözülmesi ve İzlenmesi Gereken Bir Sorun	Tasarım aşamasında oluşturulan unsur, kalitesizlik ise ortaya çıkmadan önlenmesi gereken sorun	Koşulsuz Müşteri Tatmini
ODAK	Standart Ürün	Muayenin Azaltıldığı Standart Ürün	Tüm üretim hattında, tasarımdan pazarlamaya tüm hatlarda ve fonksiyonel gruplarda kalitesizliğin önlenmesi	Başta yönetim süreçleri olmak üzere tüm süreçlerde kalitenin paylaşılan vizyon olması ve birey kalitesinin artırılması
YÖNTEM	Örnekleme ve Ölçme	İstatistiksel Araçlar ve Teknikler	Programlar ve Sistemler	Yönetim Anlayışı ve Sistemi
KALİTE UZMANININ ROLÜ	Muyene	Sorunu Saptama ve İstatistiksel Yöntemlerin Uygulanması	Kalitenin Ölçümü, Planlanması ve Programı	Kalitenin Oluşturulmasında Sinerjinin Sağlanması
KALİTE SORUMLUSU	Muayene Bölümü	Üretim ve Mühendislik Bölümü	Üst Yönetim, Üst Bölümler	Üst Yönetim, Tüm Bölümler ve İşletmedeki Herkes
TEMEL YAKLAŞIM	Kalitede Muayene	Kalitede Kontrol	Kalitede Planlama	Kalite Yaratma

Kaynak: Türk, 2009: 16

1.4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Plips Crosby, Edward Demings, Arnord Feigenbaum, Joseph Juran, Kaoru Ishikawa ve Genichi Taguchi gibi kalitenin guruları başta olmak üzere çeşitli kişiler tarafından çalışmalar yapılmıştır. Bu kişiler tarafında ortaya atılan fikirler ve

küreselleşme denilen olgunun iyice belirginleşmesi, kalite olgusunu işletme faaliyetlerine şekil veren bir kavram olarak değiştirmiştir (Bumin ve Erkutlu, 2002: 83). Kalite yönetimi ile ilgili sistematik ilk çalışmaların başlangıcı 1932 yılına kadar gitmektedir (Türk, 2009: 18). Fakat yirminci yüzyılın ikinci yarısının en belirgin özelliği, giderek genişleyen bir globalleşme hareketi ve bunun getirdiği ezici rekabettir. Bu rekabet gücü, mutlak ölçütlerle ifade edilemez. Ancak, karşılaştırmalı olarak bir anlam taşır. Özetle belirtmek gerekirse, rakiplere göre; kalite, maliyet ve hız üstünlüğü, rekabet gücü üstünlüğü sağlar. Bunu sağlamanın yolu ise çağın yönetim sistemi olarak kabul edilen Toplam Kalite Yönetimidir (Üstün, 1996: 349).

‘Toplam kalite yönetimi (TKY)’, müşteri ihtiyaçlarına uygun mal ve hizmeti, üst yönetimin liderliği altında bütün çalışanların katılımıyla rakiplerinden daha iyi, ucuz, hızlı, güvenli ve kolay şekilde üreterek müşterilerine sunmayı sağlayan bir faaliyettir (Bedük, 2010: 258). Kalite çınarı olarak tanınan Miyauchi’ye göre, TKY’nin en yalın tanımı bu kavramı meydana getiren kelimelerin ayrı ayrı tanımlanmasıyla yapılabilir (Karcioğlu vd. 2013: 22). Buna göre; TKY’nin T’si; Toplamı, tüm çalışanların katılımını, müşterilerin ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümünü, yapılan işlerin tüm yönlerini ifade eder. K’si; Kaliteyi, müşteri beklentilerini karşılamayı ifade eder. Y’si; Yönetimin her konuda önderlik yapması ve örgüt çapında katılımcı yönetimin sağlanmasını ifade eder (Bedük, 2010: 258). Toplam kalite yönetiminin özellikleri şunlardır (Türk, 2009: 20):

- ❖ TKY, ürün ve hizmetlerin iyileştirilmesinin en sistematik yoludur.
- ❖ TKY, sorunları tanımlama ve çözmede yapısal bir yaklaşımdır.
- ❖ Toplam kalite yönetimi, uzun vadeli bir süreçtir.
- ❖ Toplam kalite yönetimi, yönetim faaliyetleriyle gerçekleştirilmektedir.
- ❖ Toplam kalite yönetimi, istatistiksel kalite kontrolü ile desteklenmektedir.
- ❖ TKY, işletme içerisinde herkes tarafından uygulanmaktadır.

Bu özellikler de göz önüne alındığında toplam kalite yönetimi: nihai ürün kontrolü yerine, prosesi; yani, ürünün ortaya çıkış sürecini iyileştirmeyi amaçlayan bir yaklaşım olmakla birlikte, sıfır hata ilkesini temel almaktadır. Bu yüzden hammadde aşamasında başlayan, işletmeye girdi sağlayan, yan sanayicileri de

kapsamına alan ve müşteri şikâyetleri ile birlikte satış sonrası hizmetleri de içeren bir süreç niteliğindedir. Ayrıca bir kuruluşun tüm çalışanlarının ortak bir amaç ve hedefe yönelmesini, bu hedefe nasıl ulaşabileceklerinin bilincinde olmalarını gerektiren toplam kalite yönetimi, uzun vadede müşteriyi tatmini başarmayı, kendi personeline ve topluma faydalı olmayı amaçlayan, kalite üretimine yoğunlaşmış ve tüm personelin katılımına dayanan bir kuruluş yönetim biçimidir (Paşaoğlu, 2011: 6).

1.4.1.Toplam Kalite Yönetimi'nin Amaçları

Günümüzde en üst düzeyde rekabet gücüne sahip olan şirketlerin ortak özellikleri incelendiğinde, toplam kalite yönetimi anlayışına sahip oldukları görülmektedir (Ören, 2002: 22). Çünkü toplam kalite yönetimi rekabetçi bir yapılanmaya dayanmaktadır. Bu yüzden toplam kalite yönetimi, rekabet gücünü geliştirip değişimin yönetilmesinde yüksek hız sağlayan bir sistemdir (Tekin, 2011: 56). İşte bu yüksek hızı sağlayarak rekabet gücü elde etmek için birtakım amaçlarının olması gerekmektedir. Genel olarak amaçları “savurganlığın önlenmesi; verimliliğin artırılması; kalitenin artırılması; maliyetin düşürülmesi; işlem zamanlarının kısaltılması; sürekli iyileşme ve gelişmenin sağlanması; sosyal paydaşların dengeli mutluluğudur” şeklindedir (Erşan, 2007: 8).

1.4.2.Deming Felsefesi ve TKY

Toplam kalite yönetiminin öncülü ve kurucusu olarak kabul edilen Deming, ortaya atmış olduğu 14 yönetim ilkesi ile toplam kalite yönetimine farklı bir yaklaşımın çatısını imar etmiştir (Sözer vd. 2002: 53). Deming'in felsefesinin özünü, “çatışmaya dayalı yönetim anlayışı” yerine “işbirliğine dayalı yönetim” ilkesi oluşturmuştur. Bu felsefenin temelinde ise “birinin kazanabilmesi için bir başkasının kaybetmesi gerektiği” şeklinde hâkim düşünce tarzından çok, “kimse kaybetmeden herkes kazansın” şeklindeki düşünce biçimi yatmaktadır (Ş. Şimşek, 2010: 383-384). Deming, yöneticilerin sorunların sistematik nedenlerini ortadan kaldırmak için uygulanabilecek aşağıdaki 14 ilkeyi formüle etmiştir:

- ❖ Ürün ya da hizmet'leri geliştirme amacını sabit hale getirme;
- ❖ Toplam kalite ve sürekli geliştirmeye dayanan yeni felsefeyi benimseme;

- ❖ Kitle denetimine bağımlılıktan vazgeçme;
- ❖ İşi salt fiyat etiketi üzerinde ödüllendirme uygulamasına son verme;
- ❖ Üretim ve hizmet sistemini sürekli bir biçimde geliştirme;
- ❖ İşbaşında eğitim olanağı sağlama;
- ❖ Önderlik yapma;
- ❖ Korkuyu savuşturma;
- ❖ İşgören alanları arasındaki engelleri yıkma;
- ❖ İşgücü için slogan, öğüt ve eleştirileri ortadan kaldırma;
- ❖ Sayısal kotaları ortadan kaldırma(Aksu, 1995: 3);
- ❖ Çalışanların başarılarıyla gurur duymalarını engelleyen unsurları kaldırmak;
- ❖ Zengin bir eğitim ve kendini geliştirmeyi güçlü bir programa bağlama;
- ❖ Değişimi gerçekleştirmek için tedbir almak (S. Özdemir, 1995: 382).

Bu şekilde Deming yönetimin zayıf olduğu alanları göstererek yönetimin değişen rolünün sadece emir vermek, çalışanları cezalandırmak ya da ödüllendirmek olmadığını ve çalışanların kalite çalışmalarına destek olması için çalışanlara liderlik eden bir yönetim tarzını oluşturmasını tavsiye etmiştir. Deming'e göre sistem ister insanları içersin ister makineleri sistemin başarısı ancak farklılıkların yönetim tarafından kontrol altına alınabilmesiyle gerçekleşebilir. Bunu da yönetim için 14 ilkeden oluşan yönetim felsefesinin özetiyle ele almıştır (Oğuz, 2001: 285).

1.4.3.Toplam Kalite Yönetiminin İlkeleri

Japonya, ABD, Avrupa ve diğer ülkelerde gerçekleştirilen başarılı uygulamalar neticesinde, TKY'nin uygulamaya dönük bir takım temel ilkeleri ortaya çıkmıştır. Bu ilkeler; Liderlik, Müşteri Odaklılık, Takım Çalışması, Çalışanların Eğitimi, Hata Önleme/Sıfır Hata, Sürekli Geliştirme/İyileştirme (Kaizen), Kıyaslama (Benchmarking), Tedarikçilerle İşbirliği, İstatistikî Verilerle Yönetim olarak tespit edilebilir (Özdaşlı, 2006: 4).

a) Liderlik: Çalışanları risk ve sorumluluk almakta yüreklendiren, kararlı, konuşan ve dinleyen, etkin iletişimi uygulayan, yönetim sürecinde maksimum katılımı sağlayan, gerilmeleri azaltan, dirençleri olumlu motivasyonla kıran, çalışanların potansiyelini ortaya çıkaran, insanların önünü açan, harekete geçiren, destek olan ve

yüreklandiren, sinerji yaratan, demokratik bir lider tipidir. Ayrıca büyük hedefleri ve vizyonu olan ve bunları organizasyona benimsetebilen, zamanlama ve planlama konusunda özenli, açık, kolay hatırlanabilir ve uygulanabilir değer yargıları oluşturan, kurumdaşlık bilincini aşıl原因 ve olayların bütününe bakabilen lider veya yönetici tipidir (Demirkaya, 2002: 172). Diğer taraftan yukarıda sözü edilen liderlik nitelikleri sadece üst boyutlar için geçerli ortak noktalar değildir. Örneğin TKY uygulamalarında ‘‘Kalite Çemberleri’’ önemli yer arz etmektedir. Kalite çemberleri, 8-10 kişiden oluşan kalite sürecinde özel problemlere çözümler bulmak için yaratılırlar. Açık ve özel bir iş birimine odaklanır, kalite geliştirmeye odaklanır, sınırlı uygulama gücüne sahiptir ve düzenli toplantılar yapar (Özmutaf, 2010: 76).

b) Müşteri Odaklılık: TKY’de müşteri odaklılığı kavramı, iki ayrı müşteri tanımıyla ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri ‘‘iç müşteri’’, diğeri ise ‘‘dış müşteri’’ kavramıdır. İç müşteri işletme içindeki bütün çalışanları ifade ederken; dış müşteri ise ürün ve hizmet satın alan tüketicileri ifade etmektedir. TKY, her iki müşteri grubuyla aynı ilişkinin kurulmasını öngörmekte olup iç ve dış müşteriyle aynı dili konuşmak, daha iyi bir dinleyici olmak, anlaşmaya varmak, sonuçları ölçmek, düzeltmeleri yapmak ve sıfır hataya ulaşmak gibi esasları temel almaktadır (Ulaş, 2002: 19).

c) Takım Çalışması: Toplam kalite yönetiminde takım çalışması, bireylerin göremedikleri aksaklıkları görmek, konuya daha bütün bakmasına yardımcı olmak, yaratıcılığı geliştirerek teşvik etmek, sorun çözme yeteneklerini geliştirmek, ilişkileri güçlendirmek ve analiz yapıp karar verme anlayışını geliştirmek gibi amaçlarla oluşturulur (Ş. Şimşek, 2010: 387-388). Bu noktada, takım çalışmasının amaçlarına uygun doğru yetenek ve beceriye sahip, problem çözme yöntemleri konusunda eğilimli, kaynaklara ulaşma ve onları toplama konusunda becerikli, etkili iletişim becerilerine sahip üyelerden oluşturulmalıdır. Bunun yanında oluşturulan üyeler, yönetimin desteğini hissetmeli ve ‘‘sorunu en kısa sürede değil, doğru sürede doğru çözüme ulaşmayı’’ hedef olarak seçmelidirler (Ergün Özler ve Koparan, 2006: 3).

d) Çalışanların Eğitimi: TKY iç müşterilerin motive olmaları, tatmin düzeyini yükseltmelerini, alınan kararlarda fikirlerini ortaya koymalarını sağlayarak etkili ve verimli olmalarını amaçlar. Ayrıca, başarıların nesnel değerlendirilmesi, ekip

çalışmalarına katılım, sağlıklı iletişim için çalışanların eğitimine önem verir (Erkılıç, 2007: 55-56). Bunun için kurum içinde “**Eğitim Açığı Analizi**” yapılmaktadır. Bu ise “Eğitim açığı = Bir iş ya da görevin gerektirdiği bilgi ve yetenek – Bir iş ya da görevi yapan kişinin sahip olduğu bilgi ve yetenek” şeklinde formüle edilir. Fark olumlu ise çalışanın eğitime ihtiyacı olduğu, eşit ya da olumsuz ise eğitim ihtiyacının olmadığına karar verilir. Fakat, bu aşamada oluşan farkın bilgi ve yetenek eksikliğinden mi yoksa motivasyon, ücret, çalışma şartları gibi nedenlerden dolayı mı kaynaklandığını tespit etmek ayrı bir önem taşır (Şimşek ve Öge, 2012: 260).

e) Hata Önleme/Sıfır Hata: TKY’nin temel ilkeleri arasında “ilk seferde işi hatasız olarak yapmak” ve “hataları ortaya çıkmadan önlemek” anlayışı yer almaktadır (Tekin, 2011: 66). Çünkü TKY iç müşteri ve dış müşteri tatminiyle piyasada varlığını bir kar oranında çalışması gerekir. Piyasada varlığını sürdürebilmesi amacıyla “Maliyet + Kar = Piyasa Fiyatı” formülü yerine, “Piyasa Fiyatı – Maliyet = Kar” sisteminin bilincinde olarak israf ve fireleri ortadan kaldırarak ve sıfır hata felsefesiyle mümkündür (a.g.e :50).

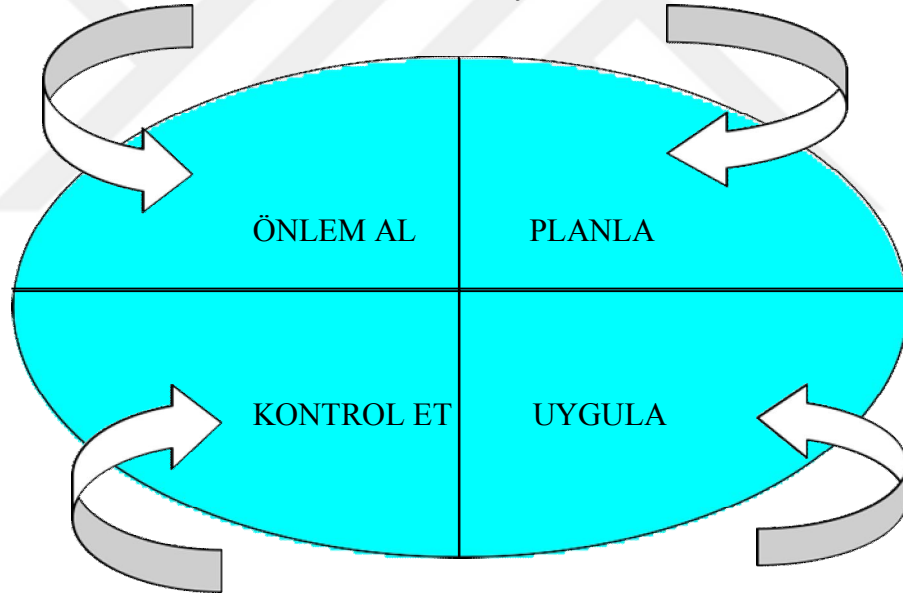
f) Kıyaslama (Bencmarking): “Benchmark” kelimesine İngilizce-Türkçe sözlüklerde “sabit nokta, referans, ölçümlerde referans alınabilecek nokta” gibi anlamlar verilmektedir (Topaloğlu ve Kaya, 2008: 27). Kelime anlamından yola çıkarak işletmelerde kıyaslamayı, “şirketlerin stratejilerini, süreçlerini, işletme fonksiyonlarını, rekabet üstünlüklerini, küresel uygulamalarını ve performanslarını ilgili alanlardaki en iyi şirketlerle karşılaştırarak, sürekli gelişmelerine ve en iyi olmalarına özendiren stratejik yönetim aracıdır” şeklinde tanımlamak mümkündür (Karabulut, 2009:2). Kıyaslama dört temel adımı içermektedir; ilk önce performans ölçüleri formüle edilir. Sonra kıyaslama yapılan işletmenin üretim süreci incelenir. Daha sonra elde edilen bulgular incelenip aradaki farklar tespit edilir. Son olarak ise en iyi uygulamadan yola çıkarak işletme faaliyetleriyle ilgili gerekli değişiklikler yapılır (Doğan ve Demiral,2008:5).

g) Tedarikçilerle İşbirliği: Tedarikçiler, işletmeye üretim girdileriyle, mal ve hizmet sağlayan kişi ve/veya kuruluşlardır (Ş. Şimşek, 2004: 49). Bu noktada kalite için birincil öncelik ürün ve hizmetlerin üretilmesinde kullanılan girdiler olduğu için,

tedarikçilerle karşılıklı olarak işletmede önemli bağlantılara yol açan ve çarpan etkisi meydana getirebilecek bir kalite anlaşması yapılmalıdır. Bu ilkenin uygulanabilmesi için bilgi alışveriş sistemleri tasarlanabilir veya ortak çalışma takımları oluşturulabilir (Özdaşlı, 2006: 6).

h) Sürekli Geliştirme/İyileştirme (Kaizen): Etkin bir TKY çabası, sürekli iyileştirme kültürünün yerleştirilmesini ve herkesin kendi katkı ve performansını arttırmaya odaklanmasını gerektirmektedir (Başaran ve Aydemir, 2004: 100). Ayrıca sürekli geliştirme ve kaizen kavramları özdeşirler (Halis, 2000: 122) ve süreçte devamlı küçük ilerlemeler yapmak anlamına gelmektedir (a.g.e: 124). Sürekli geliştirme uygulamasında; ‘‘Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al’’ (PUKÖ) çemberleri kullanılır (Tekin, 2011: 68).

Şekil 1.6: PUKÖ Çemberi



Kaynak: Ulaş, 2002: 33

ı) İstatistikî Verilerle Yönetim: TKY'nin genel araçları, jenerik araçları veya özgün araçları gibi isimlerle anılan bu araçlar, süreç akış kartları, kontrol tabloları, pareto analizi, histogramlar, sebep-sonuç diyagramları, işlem kartları dağılım diyagramları gibi tekniklerden oluşmaktadır. Mevzu bahis bu teknikler sadece üretime özgü olmayıp, tasarım, planlama, satın alma, teknoloji ve pazarlama gibi bazı bölümlerde de işlev görür (Halis, 2000:134). Bu teknikleri kullanmanın amacı ise, kalitenin

yükseltilmesi ve maliyetlerin azaltılması bağlamında, ölçüm ve istatistik, stratejik bir değer taşımaktadır (Ş. Şimşek, 2010: 387).

1.4.4. Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları

Müşteri beklentilerini ve ihtiyaçlarını en kaliteli şekilde ve en düşük maliyetli olarak ürün veya hizmetler ile karşılamayı hedef alan toplam kalite yönetimi, işletmelerin gerek ulusal gerekse uluslararası pazarlarda kaynakların rasyonel kullanımıyla verimliliğin artırılması ve dolayısıyla rekabet avantajı sağlaması bakımından önem arz etmektedir (Doğaner ve Yüksel, 2003: 73). Diğer bir ifadeyle toplam kalite yönetiminin rekabet gücünü yükseltmesinin temel nedeni, bir taraftan müşteriyi tatmin edecek şekilde kalitenin sürekli yükseltilmesi ve diğer taraftan da verimliliğin artırılması ile oluşur (Üstün, 1996: 350).

“*Verimlilik*”, belli miktar kaynak ile daha çok üretim yapmak veya aynı girdiyle daha fazla çıktı elde etmektir. Verimlilik aynı zamanda sonuçlar ile bu sonuçları elde etmek için harcanan zaman arasındaki ilişki olarak da tanımlanabilmektedir (Öge, 2005: 18). Toplam kalite yönetiminin, her aşamada kaliteyi göz önüne alması ile kaliteli ürünler veya hizmetler meydana gelecektir. Böylece kalitesizliğin neden olduğu; zaman, hammadde, işgücü, enerji, hammadde ve yardımcı malzeme kayıpları ve maliyetleri ortadan kalkacak ve işletmede verimlilik artacaktır. Bu da, işletmeler için önem arz eden rekabet üstünlüğünü getirecektir (Tekin, 2006: 72). Hatta kalite anlayışının fikir babalarından olan Deming “*Zincir Reaksiyonu*” adı verilen görüşünü “Kalite, verimliliği artırır. Artan verimlilik fiyatları düşürür, böylece maliyet düşer, fiyatlar ucuzlar. Ürün fiyatları ucuzlayınca pazar payı artar, pazar payının artması, yeni yatırım olanaklarının artmasına yol açar. Artan yatırımlar da yeni istihdam olanakları sağlar” şeklinde dile getirerek kaliteyi doğru biçimde sağlamanın temel yöntemi olan TKY’nin ülke ekonomisine canlılık getirdiğini ve piyasaları canlandırdığını belirtmektedir (Hekimci, 2008: 13 ve Üstün, 1996: 349).

O halde bütün bu toplam kalite yönetiminin faydaları göz önüne alınırsa, TKY’nin bir kuruluşta üretilen mal ve hizmetlerin işletme süreçlerinin ve personelinin sürekli iyileştirme ve geliştirme sağlayan bir strateji olduğu sonucuna

varabiliriz. Bunun yanında iç ve dış müşteri istek ve beklentilerinin sağlanabilmesi adına iç müşterilerin katılımı ve kendilerinden beklenen yükümlülükleri yerine getirmeleri ve tüm faaliyetlerde en düşük toplam maliyetleri dikkate alarak TKY'nin işletme verimliliğinin artırılması ve rekabet üstünlüğü elde etme stratejisi olduğu sonucuna varılabiliriz (Gencel, 2001: 170).

1.5. TKY'NİN UYGULANMA SÜRECİ

Toplam kalite yönetiminin bir işletmede yerleşip kurumsallaşması için bir takım aşamalardan geçen çalışmaların yapılması gerekir (Ş. Şimşek, 2010: 388);

a) Kuruluşun Kalite Amaç ve Politikalarının Belirlenmesi: Kalite amaç ve politikaları, üst yönetimin kalite düzeyi olgusuna resmi bakış açısıdır. Kalite amaç ve politikaları açık ve herkes tarafından anlaşılabilir olmalıdır. Amaç ve politikaların oluşturulmasında örgüt içi gruplar da dâhil alıcıların istekleri ve beklentileri dikkate alınmalıdır (Halis, 2000: 195). Ayrıca yönetim sürekli olarak çalışanlarına uymaları gereken kuralları hatırlatmalıdır (Türedi, 2012: 28).

b) Çalışanların Tümünün Müşteri Tatminine Öncelik Vermesi: Müşteri odaklı olmak uygulamada en zor iken; uzun dönemde en büyük faydanın müşteri ihtiyaç ve beklentilerini doğru tespit eden, müşteri tatminine öncelik veren ve onların bu arzularını karşılayan işletmelerin kazanacağı aşikârdır. Nitekim bu tür işletmelerin yoğun rekabet koşullarında başarı olasılıkları daha yüksektir (Çoban, 2004: 89).

c) Çalışmaların İleriye Yönelik ve Bilinçli Şekilde Programlanması: TKY ile ilgili çalışmalarda, planlı yönetim yaklaşımı kapsamında *‘‘Hedeflerle Yönetim İlkesinin’’* esasları uygulanmalıdır (Ş. Şimşek, 2010: 389). Diğer bir ifadeyle *‘‘Amaçlara Göre Yönetim İlkesi’’* olarak da adlandırılan bu kavram, yöneticilerin yetki ve sorumluluklarını güçlendiren, ekip çalışmasını sağlayan, çalışanın hedefleri ile işletmenin hedeflerini bağdaştırmaya çalışan bir yönetim tekniğidir (Pazarçeviren ve Akyel, 2006: 103). Bu yönetim tekniğine göre amaçlar ‘‘iyi ve anlaşılabilir olmalı; beklenmeyen değişikliklere uyum sağlayacak kadar esnek olmalı; amaçlar ölçülebilir olmalı, diğer deyişle nesnel ve sayılabilir olmalı; amaçlar ulaşılabilir

olmalı; amaçlar tutarlı olmalıdır; amaçlar kabul edilebilir olmalıdır.” şeklinde birtakım ilkelere göre belirlenmesi gerekmektedir (Sayın, 1994: 89-90).

d) Sürekli Eğitim Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi: Farklı bir açıdan bakılırsa çalışanların katılımı, eğitimi, geliştirilmesi, işgücünün planlanması, çalışanların performans değerlendirmesi ve ödüllendirmesi TKY’de insan kaynakları yönetimini önemini ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle iş gücünün eğitilmesi ve geliştirilmesi ile insan kaynakları planlaması insan kaynakları yönetiminin iki önemli alt dalıdır (S. Coşkun, 2003: 64).

e) İstatistiksel Yöntem ve Süreç Kontrol Çalışmaları: İşletmede sürekli gelişmenin sağlanması için belirli dönemlerde yapılan tüm faaliyetlerin bilimsel çalışmalarla ölçülmesi zorunludur. Bu bağlamda işletmedeki tüm faaliyetlerin istatistikî metotlar kullanılarak, sonuçlarının ölçülmesi ve yorumlanması gerekli olmaktadır. İstatistikî metotlar kullanarak, hatalı mallarla kaliteli mallar karşılaştırılarak hataların oranı ve nedenleri araştırılarak hatalar ortadan kaldırılır. Ayrıca süreç kontrol çalışmalarıyla üretim süreçlerindeki hataların, fire ve kayıpların nedenleri ölçülmektedir. Bu aşamada hataya neden olan sonuçlar istatistikî metotlarla ölçülerek, hata sebepleri süreç kontrolüyle araştırılır (Tekin, 2011: 90).

f) Performans Ölçümü ve Verimlilik Çalışmaları: İç müşteri olan çalışanların iş ve görevlerinin gerektirmiş olduğu niteliklere ne kadar sahip olduğu, ne ölçüde bu niteliklere uyduğu ve bu konuda ne kadar yetkin olduklarının tespit edilmesi amacıyla hedeflenen standartlar ile onların ulaştıkları başarılarının kıyaslaması olarak tanımlanabilir. Ayrıca, performans değerlemesinin sadece bireysel bir çalışma performans değerlemesi olmadığı; aynı zamanda onların çalışmış olduğu birime veya organizasyona da mal edilmesi gereken bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Işığışık, 2008: 2). Çeşitli faktörlere göre verimliliğin ölçülmesi, hesaplanması ve kayıtlarının tutularak rapor haline getirilmesi ve ilgili kişilere sunulması gerekir. Elde edilen sonuçlardaki verimsizlik ve kalitesizliğin nedenleri veya verim artışı sonuçları bütün personelin bilgisine sunularak iyileştirme çabaları sürekli kılınmalıdır (Tekin, 2011: 91). Ayrıca yöneticiler “Verimlilik artışı yalnızca işleri daha iyi yapmak

değil; doğru işleri daha iyi yapmaktır.” ifadesinin bilinciyle sürekli olarak “doğru işleri” belirlemeye çalışmalıdır (Prokeponko, 2001: 11).

g) Toplam Verimli Bakım: İşletmenin maddi duran varlıkları olan teçhizat ve makinelerin iç müşteriler tarafından sahiplenilerek düzgün bir şekilde kullanmalarını ve bu varlıkların kullanışlı olmasını güvence altına almak adına bakım, mühendislik ve yönetim birimleri ile bütünleşme sağlanmalıdır. Keza, TVB kültürünü inşa etmek için, önleyici bakım çalışmalarıyla TKY felsefesi birleştirilmelidir (Görener ve Yenen, 2007: 48). TVB sayesinde, işletmede bulunan tüm ekipmanlarda oluşan arızaların sayıları, tipleri, duruş süreleri ve maliyetleri veri olarak bilgisayara girilmektedir. Toplanan arıza bilgileri periyodik raporlara dönüştürülmekte ve Toplam Verimli Bakım'ın aşamalarında kullanılmaktadır. Böylece ekipmanlardaki arızalar en aza indirilerek üretim kayıpları ortadan kaldırılmakta ve işletmelerin rekabet gücünün artması sağlanmaktadır (Yurdakul vd, 2008: 15).

h) Kalite Denetimi: Mal ve hizmetin müşteri ihtiyaçlarına uygun olup olmadığının kontrolü ve değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreçte, başarı standartları belirlenmeli, ölçüm yapılmalı, yapılan ölçüm değerleri ile standartlar karşılaştırılmalı ve sapma söz konusu ise düzeltici önlemler belirlenmelidir (Türk, 2009: 13).

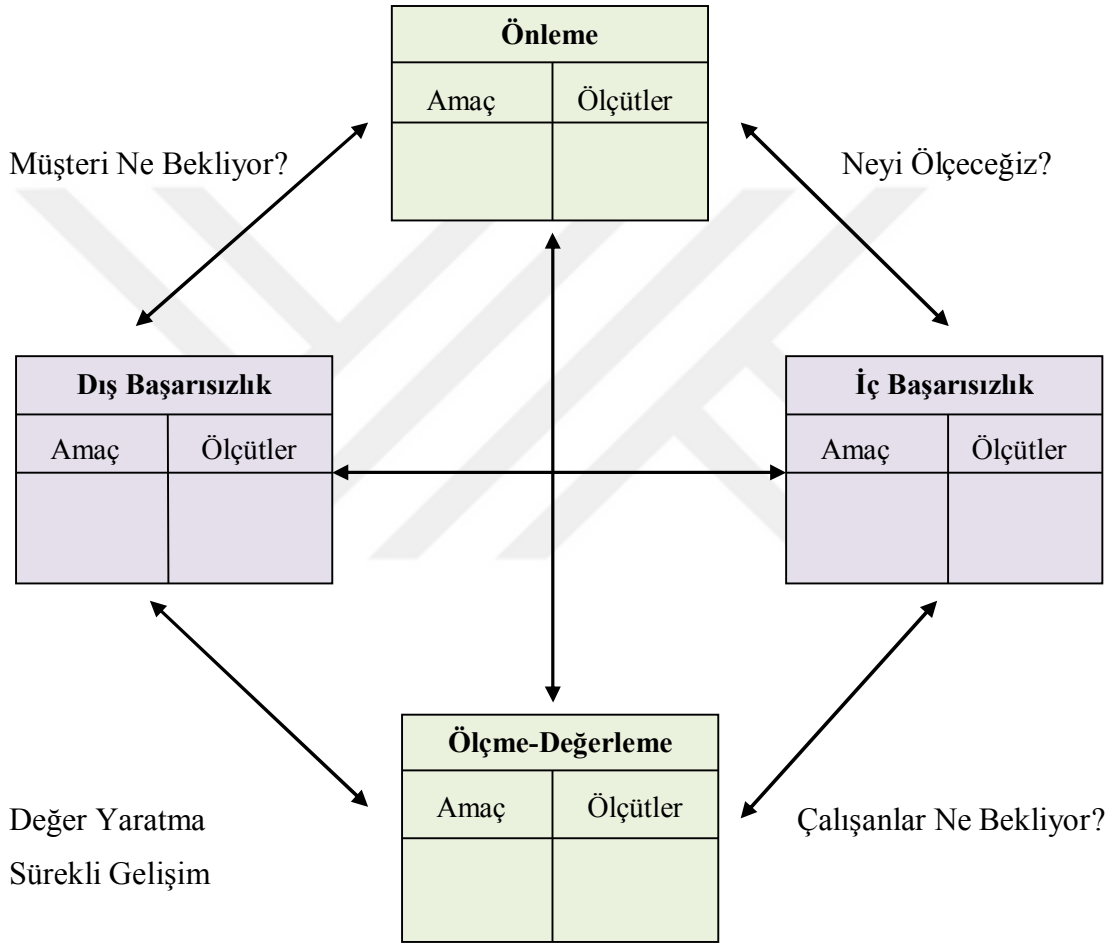
ı) Kalite Maliyetlerinin Hesaplanması: Kalite maliyetleri muhasebe kayıtlarıyla sürekli hesaplanmalı ve kalitesizliğin sebep olduğu maliyetler mümkün olduğu kadar ölçülmeli ve belirlenmelidir. Son aşamada ise elde edilen veriler ve yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkan hatalar ortadan kaldırılarak kalite maliyetlerini minimum düzeyde kalması sağlanır (Tekin, 2011: 157-158).

1.6. KALİTE MALİYETLERİNİN ÖNEMİ

Toplam kalite maliyetleri, TKY felsefesi uygulamasında önemli bir yeri vardır. Bunlardan bazıları şunlardır: yeni süreçlerin oluşturulmasında kolaylık sağlar. Sorunların öncelik sırasının belirler. Fırsatlar ve alternatifler belirlenerek, kaynakların etkin kullanımının geliştirir. İşin her defasında doğru yapılmasının gereği ve sıfır hata kavramının yeniden ve en etkili bir biçimde vurgular. Kalitenin üst düzey yöneticiler arasında konuşulmasını ve sürekli gündemde kalmasını sağlar.

Kaliteyi somutlaştırır ve kalite ile işletme amaçları arasında uyum sağlanması gibi birçok faydası söz konusudur (Üstün, 1996: 351). Bu yüzden kalite maliyetleri, TKY’de bir başarı ölçüm kriteri olarak kabul edildiği aşağıdaki Şekil 1.7’ de gösterilmiştir.

Şekil 1.7: TKY’de Başarı Ölçümünde Toplam Kalite Maliyetleri



Kaynak: Top, 2009: 197

Söz konusu işletmeye faydalarının dışında, toplam kalite maliyetleri, TKY’de bir başarı ölçüm kriteri olarak kabul edilmektedir. Kalite ve verimliliği geliştirmek için Deming’in sürekli iyileştirme döngüsü ile ifade ettiği ve PUKÖ kalite yönetim anlayışından derlenen kalite maliyetleri ile bir başarı değerlendirme döngüsü aşağıda Şekil 1.7’ de ifade edilmeye çalışılmıştır. Bu başarı değerlendirme döngüsü TKY anlayışının inşasının ve TKY organizasyonunu oluşturmanın temel yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu başarı değerlendirme döngüsü “ölçemediğimiz şeyleri

yönetemeyiz, eğer kalite maliyetleri ölçülemiyorsa kalitenin ve buna dayalı olarak ölçülmesi zordur. Konuşulan şeyleri ölçülüp rakamlarla ifade edildiğinde ölçülen şey hakkında bir şey biliniyor demektir.” şeklinde ifade edilerek kaliteyi ölçülebilir kılmıştır (Top, 2009: 198). TKY çerçevesinde Hindistan’da bir mühendislik şirketinde yapılan kalite maliyetlerinin uygulanmasıyla kalite maliyetlerinin azaldığı aşağıdaki Tablo 1.2’ de gösterilmiştir (Desai, 2008: 32).

Tablo 1.2: TKY Çerçevesinde Kalite Maliyetlerinin Değişimi

Maliyetler	Kalite Maliyetleri Uygulama Öncesi (rupees)	Kalite Maliyetleri Uygulama Sonrası (rupees)
Önleme	110,860	67,448
Ölçme ve Değerlendirme	112,984	119,618
İç Başarısızlık	39,736	29,802
Dış Başarısızlık	61,789	30,895
Toplam Kalite Maliyeti	325,369	247,763

Kaynak: Desai, 2008: 32

Sonuç olarak toplam kalite yönetiminde faaliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, TKY’nin ayrılmaz bir parçası ve mali ölçüsü olan toplam kalite maliyetlerine bağlıdır. Bu noktada işletme bünyesine faaliyetlerin bütçelenmesinin, koordine edilmesinin, yürütülmesinin ve denetiminin etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için kalite maliyetleri muhasebe sisteminin kurulması gerekmektedir (Çabuk, 2005: 2).

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTE MALİYETLERİ, MODELLERİ VE SİSTEMİ

Kalite kavramı insanlık tarihinin en uç noktasından günümüze kadar önemli bir yere sahip olduğunu ve bu olguya dayanarak çeşitli sistemlerin ve yönetim biçimlerinin oluşturulduğunu bir önceki çalışmamızda belirtmiştik. Bu aynı zamanda kalite maliyetleri olarak adlandırılan, kalitenin sağlanması ve kalitesizlik nedeniyle oluşan maliyetlerin hesaplanmasını gerekli kılmıştır. Bu noktada TKY felsefesinin ana unsurlarından biri olan kalite maliyetlerini anlayabilmek için; kalite maliyetinin tanımı, önemi ve amaçları, modelleri, sınıflandırılması, kısıtları, 6 Sigma ile kalitesizlik maliyetleri ilişkisi ve kalite maliyet sistemi konuları ele alınacaktır.

2.1. GENEL ANLAMDA KALİTE MALİYETLERİ

1920'lerde kalite kontrolü başlamasına ve ekonomik önemi fark edilmesine rağmen, kalite maliyetlerine ilişkin çok az sayıda çalışma yapılmıştır (Kaygusuz, 2011: 41-42). Kavram olarak kalite maliyeti, ilk kez Juran'ın 1951 yılında basılan "Kalite Kontrolü El Kitabı" adlı eserinde karşımıza çıkmıştır (Kim ve Nakhai, 2008: 844). 1956 yılında ise Feigenbaum "Toplam Kalite Kontrolü" adlı çalışmasında PAF modeli (Prevention–Appraisal–Failure) olarak adlandırılan kalite maliyetlerini önleme, ölçme ve başarısızlık maliyetleri (iç başarısızlık ve dış başarısızlık) olmak üzere üç kategoride incelemiştir (Demir ve Mazman İtik, 2015: 247). Feigenbaum ve Juran'ın PAF modeli American Society For Quality Control (ASQC) tarafından 1970 yılında kabul edilmiştir (Yıldırım ve Saylık, 2009: 241). Daha sonra konu ile ilgili literatüre temel teşkil edecek çalışmalar "Ishikawa, 1976; Crosby, 1979; Deming, 1986; Juran, 1988; Feigenbaum, 1991" tarafından gerçekleştirilmiştir (Koç ve Demirhan, 2007: 88). Son yıllarda ise BS (British Standards) 6143 nolu standartları, Malcolm Baldrige Ulusal Kalite Ödülü standartları, MIL-Q-9858A ve ISO 9000 kalite yönetim sistemleri standartları gibi çeşitli standartlarda da yer alarak tanımlanmıştır (Pakdil, 2007: 42).

Kalite maliyetleri kuruluş içi kalite performansının bir göstergesi olup kuruluşlara ürün ve hizmet kalitesini iyileştirmede yardımcı olan birçok araç ve tekniklerden birisidir (Bozkurt, 1999: 7). Önceki araştırmalardan elde edilen verilere

göre kalite maliyetleri, satışların %10 ile %30'unu, toplam maliyetlerin ise %15 ile %40'ını oluşturarak işletmelerde önemli bir yere sahip olduğunu ortaya koydu (Zimvara vd, 2013: 132). Bu yüzden işletmelerin sahip oldukları, maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri, kalite maliyetlerini oluşturan unsurlarla ilgili verilerin derlenmesi, analiz edilmesi ve bunların çeşitli formatlarda karar alma durumunda olan yöneticilere raporlanması gibi faaliyetlerini kendi kapsamlarına almalıdır (R. Pekdemir, 1993: 25). Bu ifadeye paralel olarak günümüzde Türkiye ve dünyadaki firmalarda, muhasebe sistemlerinde üretim maliyeti veya faaliyet giderleri gibi kalite maliyeti hesap grubu tanımlı olmamakla birlikte kalite maliyetleri mevcut muhasebe hesap planından izlenmektedir. Ayrı bir muhasebe sisteminde izlenmediği için genel olarak da kalite maliyetleri ölçülememekte veya genelde üretim maliyetini oluşturan giderlerin içerisinde gizli olarak yer almaktadır (Kırlioğlu, 1998: 42 ve Kaygusuz, 2012: 20). Bu yüzden kalite maliyetleri, aslında üretim maliyetlerini oluşturan giderlerin değişik maliyet veri grupları arasında geçerli karşılaştırmalar yapıldığı her bir unsurunun tek tek nitelendirilmesi çalışması olduğu söylenebilir. Kalite maliyeti faaliyetlerini tanımlamak için genel terimler bulmak ise oldukça güç bir iştir. Bu da, değişik kaynaklardan elde edilen verilerin karşılaştırılmasını güçleştirmektedir (Üstün, 1996: 353). Bu noktada organizasyon içinde stratejilerin karşılaştırılması, kalite maliyet performanslarının fabrikalar arası ve üretim hatları arasında karşılaştırılması, kalite maliyetlerinin eğilimlerinin izlenmesi, hangi kalite maliyet unsurunun azaltılması gerektiği ve önlemeye yönelik yatırım yapılması gereken yerlerin belirlenmesi gibi amaçlarla işletmeye kalite maliyet sistemi kurmanın gerekliliğini açıkça göstermektedir (Bozkurt, 1999: 12).

Son olarak kalite maliyetleri TKY uygulamalarının bir göstergesi ve kontrol araçlarından biri olarak kabul edildiği bir gerçektir (Çabuk, 2005: 2). Fakat aynı zamanda Kalite Maliyetleri; Faaliyet Esaslı Maliyetleme, Yaşam Dönemi Maliyetleri, Hedef Maliyetleme, Tam Zamanlı Üretim ve Tam Zamanlı Maliyetleme ile birlikte maliyet yönetimini çevreleyen stratejik yönetim kararları olan modern yaklaşım biçimlerindedir (Basık ve Türker, 2005: 53). Sürdürülebilir rekabet anlayışı çerçevesinde izlenecek stratejilerde, modern maliyetleme yaklaşımlarının birbirini tamamlayıcı bir bütünlük içerisinde benimsenmesi gerekmektedir (Topcu,

2013: 16). Bütünleşik bir sistem anlayışıyla, küresel piyasalarda kaynakların verimli kullanılmasıyla birlikte zamanlama, maliyet, kalite ve fonksiyonellik açısından rekabet edebilir bir üstünlük sağlayacaktır (Bekçi ve Özal, 2010: 80).

2.1.1.Kalite Maliyetlerinin Tanımı

Faaliyetlerin organizeli bir şekilde yürütülmesi sonucu meydana gelen ürün ve hizmetlerin ne kadar mal olduğunu bilmek, işletmelerin kontrol mekanizmasını sağlamaları adına bir zorunluluktur. Faaliyetler içinde kalite kontrol sisteminin yürütülmesinin de, yine birtakım maliyetler doğurması ayrı olarak değerlendirilmelidir. Aynı zamanda kaliteden ödün vermemek gerekmektedir. Bu noktada mamulün kalitesi ve bunu sağlamak için katlanılan maliyetler arasında bir denge kurulabilmesi için kalite maliyetlerinin çok yakından izlenip, kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Kendirli ve Çağırın, 2002: 135).

‘‘Kalite Maliyeti’’ denilen kavram ise, kalite sürecinde meydana gelebilecek hataları önlemek amacı ile yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin, ve mamulün üretim esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetler (Aydemir ve GURSOY, 2003: 592) veya uygun kalitenin gerçekleştirilebilmesi için yapılan faaliyetlerin maliyeti ve yetersiz kontrolden kaynaklanan maliyetler olarak tanımlanmaktadır (Üstün, 1996: 353).

Bu tanım incelendiğinde aslında kalite maliyetlerinin aşağıdaki unsurları içerdiğini açıkça görmekteyiz (Türk, 2009: 28).

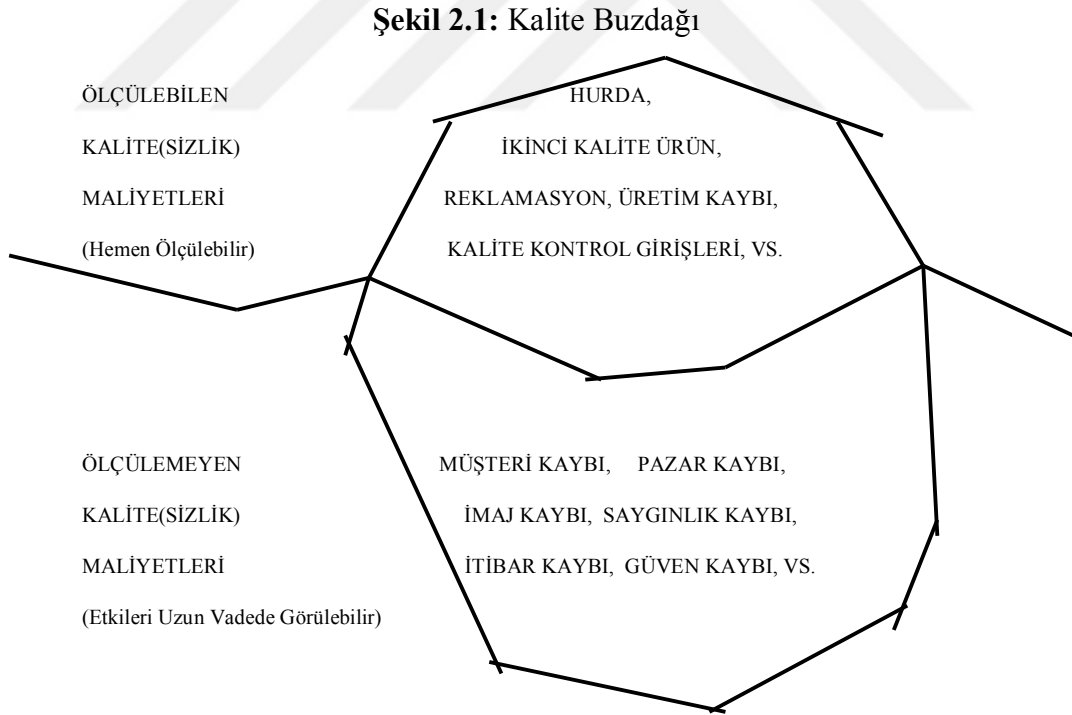
- ❖ Doğrudan ürünün tamamlanmasını sağlamak veya tüketicilere satış hizmeti verilmesi sırasında katlanılan maliyetler,
- ❖ Faaliyetleri destekleme ile ilgili maliyetler,
- ❖ Ahlaki zayıflık ve yararlanma hatası gibi gizlenmiş maliyetler.

Ayrıca, kalite maliyetleri uygunluk kalitesi ile ilgilidir (Çabuk, 2005: 2). Çünkü uygunluk kalitesi, nihai ürünün tasarım spesifikasyonlarını ne kadar yansıttığı ve dolayısıyla müşteri tatminini sağlamaya ne kadar yatkın olduğu ile ilgilidir. Uygunluk kalitesinin bu öneminden dolayı yöneticiler bütün çabalarını buraya harcarlar. Bundan dolayı da kalite maliyetleri olarak daha çok uygunluk kalitesi ile

ilgili maliyetleri göz önüne alırlar (Hamzaçelebi ve Kutay, 2001: 288). Hatta uygunluk kalitesi ile ilgili maliyetler, muhasebeciler tarafından kalite maliyetleri olarak da tanımlanmaktadır (Türk, 2009: 7).

2.1.2. Kalite Maliyetlerinin Ölçülmesi, Ölçülmesinin Amaçları ve Önemi

Kalite maliyetleri temel olarak, kaliteye ulaşmak için “katlanılan maliyetler” ve “kalitesizliğin sebep olduğu maliyetlerden” oluşur (Kurşunel ve Güzel, 2015: 286). Juran’a göre “katlanılan maliyetler (uygunluk maliyetleri)” aslında “ölçülebilir maliyetler” iken; “kalitesizliğin sebep olduğu maliyetler (uygunsuz maliyetler)” “ölçülemez maliyetler” olarak belirleyip ikiye ayırmıştır (Kaygusuz, 2012: 20). Aynı zamanda “ölçülebilir maliyet” “kaçınılmaz maliyet” olarak adlandırılırken; “ölçülemez maliyet” “kaçınılabılır maliyet” olarak da literatürde çeşitli isimlerle adlandırılabilir (Laptalı Oral ve Güner, 2003: 47). Aşağıdaki Şekil 2.1’de bu ayrımın “Kalite Buzdağı” olarak nitelendirildiği gösterilmiştir.



Kaynak: Kendirli ve Çağırın, 2002: 133

Bu “ölçülebilir maliyetler” ve “ölçülemez maliyetler” ayrımı aslında bir geleneksel maliyet yaklaşım olmakla birlikte günümüz TKY anlayışında

“ölçülemeyen maliyetler” de “ölçülebilen maliyet” olarak dikkate alınmaktadır (Demir ve Gülcü, 2012: 239). Fakat bu ölçülemeyen (başarısızlık) maliyetleri TKY anlayışında ölçülebilen olarak görülse de, bu grupta olan birçok maliyetin ekonomik büyüklüğü belli değildir. Sonuç itibariyle de, bu başarısızlık maliyetlerin büyük bir kısmı gizli maliyetler olarak kalmaktadır (Kurşunel ve Güzel, 2015: 289-290).

Kalite maliyetlerini ölçme de kullanılacak yaklaşım ise, kalite maliyetlerinin sınıflandırılması olan önleme-değerleme-başarısızlık maliyetleridir. Fakat bunun yanında uygunluğun ve uygunsuzluğun maliyetlerinden yararlanan faaliyet tabanlı bir yaklaşım veya işletmenin ihtiyaçlarına uygun bir diğer sınıflamaya dayalı yaklaşım olabilir (Türk, 2009: 60). Bu noktada kalite maliyetlerini ölçme amaçları, belirli maliyet kalemlerinin izlenmesinden, spesifik kalite iyileştirme projelerinin maliyetlendirilmesine kadar geniş bir aralığa kadar yayılmaktadır (Pakdil, 2007: 46). Kalite maliyetlerini ölçmenin en temel amacı ise; planlama, kontrol ve karar alma faaliyetlerini kolaylaştırmak ve iyileştirmektir Kalite maliyetlerinin ölçülmesi ise aşağıdaki nedenlerden dolayı oldukça önemlidir (Türk, 2009: 29-30).

- ❖ Kalite maliyetleri çeşitli unsurlara bağlı olarak büyük miktarlara ulaşabilmektedir.
- ❖ Kalite maliyetleri önceden tam olarak belirlenememekte, belirlenmiş olsa bile sapmalar büyük olmaktadır.
- ❖ Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kalite maliyet bilgilerinin elde edilmesini sağlamaktadır. Söz konusu bilgiler kalite ile ilgili kararlara temel oluşturmaktadır.
- ❖ Kalite maliyetlerinin ölçülmesi karlılık ve müşteri tatmini açısından dolaylı bir pozitif etkiye sahiptir.
- ❖ Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, iyileştirmeye yönelik amaçların kontrolü için bir temel teşkil eder.
- ❖ Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, kalite ile ilgili işletmenin sonuçlarını etkileyecek derecede önemli olan kalite ile ilgili faaliyetlere yönetimin dikkatini çekmektedir.

Daha önce de bahsettiğimiz gibi, Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğinde bugüne kadar kalite maliyetlerinin ölçümüne ilişkin “özellikli hesap” içermediğinden dolayı kalite maliyetlerinin ölçümünde bazı sorunlarla karşılaşılır. Bunların ilki, normal faaliyetler sonucu oluşan maliyetlerin içinden kaliteye yönelik çalışmaların oluşturduğu maliyetlerin ayrılmasındaki güçlük, diğeri maliyetlerin analize tabi olabilmeleri için belirli kriterlere göre toplanmasındaki güçlüktür (Sönmez, 2005: 100). Her ne kadar toplam kalite maliyetlerini ölçmede bazı sorunlarla karşılaşılrsa da toplam kalite maliyetlerini ölçmek, hem maliyetleri azaltmak hem de kalite faaliyetlerinde gerçekleşen bu maliyetlerin doğru türden olup olmadığından emin olmak için herhangi bir kuruluş tarafından kullanılan önemli araç ve tekniklerden biridir (Trehan vd., 2015: 70).

2.1.3.Yönetimin Kalite Maliyetlerini Kullanma Amaçları

Kalite maliyetleri işletmelerde iki ana unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar: Karar Verme Aracı Olarak Kullanılması ve Yatırım Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılmasıdır (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 59-60).

➤ Karar Verme Aracı Olarak Kullanılması

Günümüzün rekabetçi ortamında doğru ve etkin kararlar verebilen işletmeler rakiplerine üstünlük sağlamaktadırlar (İç ve Yıldırım, 2012: 448). “*Karar verme*” denilen kavram ise: ‘’olaylara ilişkin olasılık hesapları yaparak iki veya daha fazla seçenek arasından bir seçim yapma yetisi, süreci veya bu amaçla kullanılan yöntem’’ olarak tanımlanmaktadır (Öneren ve Çiftçi, 2013: 305). Bu noktada işletmeler karar verebilmek için doğru ve güvenilir bilgilere gereksinim duymaktadır. Bunu gerçekleştirirken bilimsel ölçütlerin dikkate alınması gerekmektedir (Başkaya ve Avcı Öztürk, 2012: 154). Çünkü kararlar örgütün problemlerini nasıl çözümlediğini, kaynaklarını nasıl kullandığını ve hedeflerine nasıl ulaştığını göstermektedir (Ecer, 2008: 229). Kalite maliyetleri de yönetimin çeşitli düzeylerinde, çeşitli fonksiyonlarda verilen kararlarda, önemli bir bilgi kaynağı olarak kullanılabilir. Aşağıda bu kapsam içinde yer alabilecek bazı uygulamalar açıklanmıştır (Doğan, 1998: 94-95):

-Doğrulama Aracı Olarak Kullanılması: İyileştirme faaliyetleri için yapılan yatırımın uygun olup olmadığını doğrulanmak amacıyla kullanılabilir.

-Süreç Kalitesi Analizi İçin Kullanılması: Sürecin belirli noktalarındaki problem alanlarının belirlenmesi amacıyla kullanılabilir. Problemlerin bir göstergesi olarak kabul edilecek olan sorunlar belirlendikten sonra gerekli önleyici eylem kararların alınmasını sağlayabilecektir.

-Öncelik Belirleme Aracı Olarak Kullanılması: Problem alanları tespit edildikten sonra, gerekli olan önleyici faaliyetlerin planlanması kapsamında bir program oluşturulmalıdır. Böylece kalite maliyetleri yardımıyla bu faaliyetlerden hangisinin daha yüksek bir getiri sağlayabileceği, belirlenerek kalitenin geliştirilmesi, maliyetlerin azaltılması ve personelin verimliliğinin arttırması sağlanacaktır.

-Bütçeleme Aracı Olarak Kullanılması: Kalite maliyetleri, uygulamaya geçirilmesi planlanan kalite programları için yapılacak harcamaları bütçelemeye kullanılabilir.

-Tahmin Aracı Olarak Kullanılması: Kalite maliyetleri, işletmenin amaç ve hedeflerine hangi ölçüde ulaşıldığını değerlemek ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli plan performansı garanti etmek için bir kontrol göstergesi olarak kullanılabilir.

➤ **Yatırım Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılması**

Yatırım kararı gelecekle ilgilidir ve en önemli boyutlarından biri de belirsizliktir. Bu açıdan, yatırım kararlarının alınmasında, karar alıcı projenin geçerliliğini değerlendirirken, projeye ilişkin belirsizlikleri inceler ve bu belirsizlikleri risklere dönüştürmek suretiyle bu risklerin gerçekleşme olasılığının projenin kabul edilebilirliğini ne ölçüde etkileyeceğine karar verir (Dinçer, 2005: 403). İşte bu yatırım projesinin uygulamaya elverişli olup olmadığını, noksan, zayıf ve hatalı unsurlarının bulunup bulunmadığını, ekonomik ve teknik ömrü içerisinde kendisini ödeyip ödeyemeyeceğini ya da karlılık derecesini ölçmek için yapılan çalışmaya ‘*Proje Değerlemesi*’ denir. Ayrıca bu proje değerlendirme komple yeni yatırımların yanı sıra yenileme, tevsi, tamamlama, modernizasyon, darboğaz giderme ve kalite düzeltme gibi amaçlarla da üretime ilişkin yatırım yapılır

yapılamayacağını da kapsamaktadır (Kula ve Erkan, t.y: 146). Bu noktada kalite maliyetleri, yatırımların geri dönüşüm hızı, projelere yatırılan paranın miktarını, zamanlamasını belirleyen ve projeye devam edip etmeme kararını vermek için önemli bir değerlendirme faktörü olup, yatırım değerlendirme amacıyla iki şekilde kullanılabilir (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 60). Bunlar:

- ❖ Genel olarak, işletmeler yatırım yapmak istediği üretim ekipman, cihaz ve makineleri değerlendirirken, bunlardan sağlayacağı getiri ile geleneksel maliyet elemanları olan işçilik ve direkt ilk madde malzemedan azaltacağı maliyetleri hesaba katarlar. Kalite maliyetlerinin de muhasebe sistemi içine girmesiyle kalite maliyet bilgisi de yatırım kararlarında kullanılmaktadır. Dolayısıyla, yatırımdan sağlanan kazanç hesaplanırken, üretim, mühendislik ve kalite maliyet bilgi sistemleri de kullanılmaktadır.
- ❖ Proje niteliğinde olan toplam kalite programları, yatırımdan sağlanan kazançta kalite maliyetlerinin ortaya çıkmasına kaynak teşkil eder. Yatırım kalite programlarının kullanılması sonucunda önleyici çalışmalar için yapılan harcamaları tespit ederek kusurlu ürün ve değerlendirme maliyetlerinin azalması sonucunda sağlanacak getiri oluşturur. Bu durum hem uygunluk maliyetleri hem de uygunsuzluk maliyetleri oluşturarak kalite maliyetlerini kanıtlar niteliktedir. Bu durumda önleyici çalışmalarla kalite düzeyi yükseltilmeli ve yatırımın geri dönüş hızı arttırılmalıdır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ile bazı sistemler geliştirilmiştir. İnşaat projelerinde kalite maliyetlerini belirlemek için geliştirilen bir prototip Proje Yönetimi Kalite Maliyet Sistemi buna örnek olarak verilebilir. Kalite maliyetlerini belirlemek ve yatırım projelerinde kullanmak amacıyla ise, uygulamaya konulmuş olan Kalite Performans Yönetim Sistemi, Kalite Performans Takip Sistemi ve Kalite Maliyet Matrix Sistemi örnek olarak verilebilir (Love ve Irani, 2003: 649-652).

2.2. KALİTE MALİYET MODELLERİ

Juran kalite maliyetini ele aldığından beri, birçok araştırmacı toplam kalite maliyetlerini ölçmek için çeşitli yaklaşımlar önermişlerdir. Önceki araştırmacıların çoğunluğu ile anlaşarak mevcut çalışma, toplam kalite maliyet modellerini beş ayrı

jenerik gruba sınıflandırır. Bunlar: Ö-D-B (P-A-F) modeli, Crosby modeli, fırsat maliyeti modelleri, süreç maliyet modelleri ve faaliyet esasına dayalı maliyet modelleridir (Vaxevanidis vd., 2009: 28). Söz konusu olan bu modeller aşağıda Tablo2.1’ deki gibi özetlenebilir.

Tablo 2.1: Genel Kalite Maliyet Modelleri ve Maliyet Kategorileri

GENEL MODEL	MAALİYET FAALİYET KATEGORİLERİ	TANIMLANAN, ANALİZ EDİLEN VEYA GELİŞTİRİLEN MODELLERLE İLGİLİ YAYINLAR
Ö-D-B modelleri (P-A-F models)	Önleme + değerlendirme + başarısızlık	Feigenbaum, 1956; Purgslove and Dale, 1995; Merino, 1988; Chang et al., 1996; Sorquist, 1997b; Plunkett and Dale, 1988b; Tatikonda and Tatikonda, 1996, Bottorff, 1997; Israeli and Fisher, 1991, Gupta and Campbell, 1995; Burgess, 1994; Dawes, 1989; Sumanth and Arora, 1992; Morse, 1983; vb.
Crosby’nin modeli	Uygunluk + uygunsuzluk	Suminsky, 1994; Denton and Kowalski, 1988
Fırsat veya soyut maliyet modelleri	Önleme + değerlendirme + başarısızlık + fırsat	Sandoval-Chavez and Beruvides, 1998; Modarres and Ansari, 1987
	Uygunluk + uygunsuzluk + fırsat	Carr, 1992; Malchi and McGurk, 2001
	Soyut + somut	Juran et al., 1975
	P-A-F (fırsat maliyetini içeren başarısızlık maliyeti)	Heagy, 1991
Süreç maliyet modelleri	Uygunluk + uygunsuzluk	Ross, 1977; Marsh, 1989; Goulden and Rawlins, 1995; Crossfield and Dale, 1990
Faaliyet esasına dayalı maliyet modelleri	Değer ilave eden + değer ilave etmeyen	Cooper, 1988; Cooper and Kaplan, 1988; Tsai, 1998; Jorgenson and Enkerlin, 1992; Dawes and Siff, 1993; Hester, 1993

Kaynak: Schiffauerova ve Thomson, 2006: 3

Açıktır ki, bir grup içindeki modeller aynı değildir; esasında, onlar oldukça önemli ölçüde farklılık gösterebilirler ve önerilen kalite maliyet modelleri sınıflarının sadece ortak temel ilkelerini ifade ederler (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 3). Bu genel kalite maliyet modelleri içerisinde Birleşmiş Devletler, Büyük Britanya ve dünya çapında literatür kaynakları incelendiğinde kullanma sıklığına bağlı olarak

kalite maliyetlerinin sınıflandırılmasında en yaygın kullanılan modeller muhtemelen PAF ve süreç maliyet modelleridir (Jeffery 2004: 28). Fakat işletmenin kalite yönetim programlarında başarılı bir sistematik araç olması için toplam kalite maliyet modellerinin işletmenin durumuna, çevresine, amacına ve ihtiyaçlarına uygun bir şekilde seçilmesi gerekmektedir (Arabian vd., 2013: 53).

2.2.1.PAF (Önleme-Değerleme-Başarısızlık) Modeli

Çoğu kalite maliyet modelleri üç ana temel üzerine kurulmuş önleme – değerlendirme – başarısızlık ayırımına dayandırılmaktadır (Aniza vd., 2013: 738). Bu üç sınıfa ek olarak Abed ve Dale başarısızlık maliyetlerini de iç ve dış olarak ikiye ayırmayı önermişler ve böylece kalite maliyetleri önleme, değerlendirme, iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri olarak dört ana sınıf altında toplanmaya başlanmıştır. PAF modeline sonraki yıllarda eklemeler yapılarak microPAF ve macroPAF şeklinde benzer modeller geliştirilmiştir (Akkoyun ve Ankara, 2007: 3). PAF modelinin en önemli avantajı; kalite maliyetlerine, organizasyon geneli bakış açısı sağlamasıdır. Kalite maliyetleri üst yönetim tarafından süreç iyileştirme amaçlı stratejik bir araç gibi kullanılabilir. Kalite maliyetleri ile kalite iyileştirmenin etkinliği ölçülebilir. Diğer taraftan PAF modeli makro düzeyde yararlı iken mikro düzeyde etkin değildir. Bu model, sürecin nasıl iyileşeceği konusunda, ne yapılması gerektiğini göstermemektedir. Model süreç düzeyinde değildir ve maliyetler keyfi olarak sınıflandırılmaktadır (Türk, 2009: 34). Bu noktada zaman tasarrufu sağlar. Fakat, doğal olarak işletmelerde bütün faaliyet gösteren işlemler hakkında büyük miktarda bilgi gerektiren ve daha karmaşık olan süreç maliyet modelleri kadar, kalite maliyetlerini çok derinden açıklayamaz (Sedliacikova vd., 2015: 80).

2.2.2.Crosby Modeli

Crosby modelinin maliyet kategorileri P-A-F modeline benzemektedir. Crosby kaliteyi "gereksinimlere uygunluk" olarak görür. Dolayısıyla, kalite maliyetlerini uygunluk ve uygunsuzluk maliyetlerinin toplamı olarak tanımlamıştır (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 1-2). Uygunluk maliyetleri önleme ve değerlendirme maliyetlerini içeren ve ilk defada doğru yapmayla ilgilidir Uygunsuzluk maliyetleri genellikle başarısızlık maliyetlerine tekabül eden düzeltme, yeniden çalışma ve

iskartaya çıkarma maliyetleri ile ilgili olup müşterilerin gereksinimlerine uygunsuzluk (uygunluk kalitesine göre) olduğunda yapılan hatalı çalışma maliyetleridir (Petropoulos ve Vaxevanıdı, 2008: 275). Yukarıdaki ifadeden de anlaşılacağı üzere PAF modelinden daha farklı bir terminoloji kullanılarak sınıflandırılmıştır (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 5). Diğer bir ifade ile Juran'ın; önleme ve değerlendirme maliyetleri uygunluk maliyeti olarak tanımlanırken; başarısızlık maliyetleri (iç başarısızlık ve dış başarısızlık) uygunsuzluk maliyeti olarak tanımlanmıştır (Erdoğan ve Saban, 2006: 536).

2.2.3.Fırsat veya Soyut Maliyet Modelleri

Fırsat veya soyut maliyetleri birçok literatürde ihmal edilmiş maliyet unsurlarından biridir. Fakat son zamanlarda önemi artmıştır (Ming vd., 2010: 122). Fırsat veya soyut maliyetler uygunsuzluk nedeniyle, yani; hizmet zayıf olması, istenilen kapasitenin altında çalışılması, kesinti, yetersiz malzeme taşıma gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak kaybedilen müşteriler ile kazanılmayan karlar ya da elde edilmeyen gelirlerin sadece tahmin edilebilen maliyetleridir (Mohandas ve Sankara, 2008: 3). Üretim açısından kısaca “kaybedilmiş net gelir” olarak tanımlan fırsat veya soyut maliyet, mevcut kaynakların en iyi bir şekilde kullanılmasını öngörerek uygunsuzluk maliyetlerinin önemini vurgulamıştır (Güneş, 1997: 81). Fırsat veya soyut maliyetlerin en geniş tanımı ise “ bir alternatif seçildiğinde diğer alternatiflerin kaybı” şeklindedir (Spiller, 2011: 595). Bu noktada bu modelde, PAF modeline ilaveten soyut maliyetler veya fırsat maliyetler ilave edilmiştir. Dolayısıyla, bu modelin uygunluk maliyetleri, uygunsuzluk maliyetleri ve kaybedilen fırsat veya soyut maliyetler olarak üç sınıfta ele alındığını söylemek mümkündür. Fakat asıl dikkat çekmek istediği pazara ulaşan ürün başarısızlıkları nedeniyle kaybedilen müşterileri ve gelirleridir (Türk, 2009: 35).

2.2.4.Süreç Maliyet Modeli

“*Teknik maliyet modeli*” olarak da adlandırılan süreç maliyet modeli, üretim süreçlerinde oluşan maliyetleri analiz etmek için bir yöntem olarak uygulamaya girmişti (Fuchs vd, 2006: 3175). Uygulamaya giren bu model Ross tarafından geliştirilmiştir ve ilk defa Marsch tarafından kalite maliyetleri için kullanılan bu

sistem, ürünler veya hizmetlerden ziyade sürece odaklanılan kalite maliyet sistemlerini göstermiştir (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 5). Bu model PAF modeline göre, kalite maliyetlerine göre daha tamamlayıcı bir yaklaşım içindedir. Bu model PAF modelindeki keyfi kalite maliyetleri yerine her bir sürece odaklanmaktadır. Bu modeldeki kalite maliyet sınıflandırması daha kolaydır ve ilgilidir. Söz konusu model doğrudan ve dolaylı fonksiyonların kalite maliyetlerinin analizinin yapılmasını ve kalite maliyetlerinin toplanmasını kolaylaştırdığı söylenebilir (Türk, 2009: 36). Bu yaklaşım, süreç maliyet ölçümünün ve sahipliğin öneminin farkındadır ve belirli bir süreç için uygunluk maliyetleri ve uygunsuzluk maliyetlerinin toplamından oluşur (Vaxevanidis vd., 2009: 29). Sonuç olarak bu model, sırasıyla uygunsuzluk maliyeti ve aşırı uygunluk maliyetini azaltmak için prosesi, yeniden tasarlar, önleme faaliyetlerine yatırım yapar, proses iyileştirme için anahtar alanlar tanımlar, süreci geliştir ve bu döngü faaliyetini izler (Çabuk, 2005: 4).

2.2.5.Faaliyet Esasına Dayalı Maliyet Modelleri

Faaliyet esasına dayalı maliyetleme aslında bir kalite maliyet modeli değildir. Bu model, ürünler arasında kalite maliyetlerini tespit etmek, ölçmek ve ayırmak için kullanılabilen alternatif bir yaklaşımdır (Schiffauerova ve Thomson, 2006: 6). Mevcut muhasebe sistemleri, kaliteyi ölçme ve raporları oluşturmak için uygun alt yapıya sahip olmaması ve geleneksel muhasebe yöntemleri, kaliteyle ilgili uygun verileri sağlamaması ve iyileştirilmiş kalitenin faydalarını ve sonuçlarını ölçmemesi gibi nedenler bu yöntemin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Türk, 2009: 36). Taşındığı isimden de anlaşılacağı üzere FTM yöntemi faaliyetler üzerine odaklanmaktadır. Bu yöntemde, hammadde maliyeti ile tüm faaliyetlerden ortaya çıkan maliyetlerin toplamı ürün ya da hizmetin maliyetinin oluşturmasını ifade etmektedir (Saban ve Güğçerçin İrak, 2009: 98). Ayrıca ‘‘girdileri çıktılara dönüştüren birbirleri ile ilgili olan veya etkileşimli olan faaliyetler takımı’’ olarak tanımlanan sürecin, faaliyetler dizisinden oluştuğu ve faaliyetlerin, süreç içerisinde yürütüldüğü sonucuna varmak mümkündür (Pektaş, 2013: 37-40).

Faaliyet tabanlı yönetim faaliyetleri ‘‘değer ilave eden faaliyetler’’ ve ‘‘değer ilave etmeyen faaliyetler’’ olarak sınıflandırılmaktadır. Aslında, faaliyet tabanlı

maliyetleme, daha doğru ürün maliyeti elde etmek için tasarlanmıştır. Ancak; değer ilave etmeyen faaliyetlerin tanımlanması doğal olarak gelen yan bir fayda olarak ortaya çıkmıştır (Türk, 2009: 79). Değer yaratmayan bu faaliyetleri ortadan kaldırmak ve değer yaratmak isteyen paralel faaliyetlerini güçlendirmek ve birleştirmek işletmeye kaynak tasarrufu sağlayarak maliyetlerin düşürmesini sağlayacaktır (Vakilifard ve Khozein, 2012: 541). Bu bağlamda;

- ❖ İç ve dış başarısızlık faaliyetleri ve onların maliyetleri değer ilave etmeyen türdendir ve ortadan kaldırılmalıdır.
- ❖ Önleme faaliyetleri, değer ilave ettiği için etkin bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- ❖ Değerleme faaliyetleri, faaliyetlerine göre değer ilave eden ve etmeyen faaliyetler olabilir. Örneğin; kalite denetimleri değer ilave etme amaçlı yapılabilir (Türk, 2009: 79).

FTM yaklaşımının aşamaları genel olarak ‘‘Faaliyetlerin Belirlenmesi, Maliyet Anahtarlarının Tespiti, Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması, Faaliyet Havuzlarının Belirlenmesi, Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Aktarılması, Maliyetlerin Mamul ya da Hizmetlere Yüklenmesi’’ olarak sıralanmaktadır (Topcu, 2013: 6). Aşağıdaki tabloda kalite maliyetlerinin FTM’de faaliyetlerinin belirlenmesi aşaması örnek olarak gösterilmektedir.

Tablo2.2: Her Faaliyetteki Toplam Kalite Maliyet Yüzdeleri

Kalite Maliyet Sınıfları	FAALİYETLER				
	Üretime Hazırlık	Üretim Yönetimi ve Gözetimi	Malzeme Alımı ve yükleme, Boşaltma	Bakım Onarım	Kalite Kontrol
Önleme	40	30	30	30	30
Ölçme ve Değerlendirme	20	30	25	30	20
İçsel Başarısızlık	30	20	25	30	30
Dışsal Başarısızlık	10	20	20	10	20

Kaynak: Aslan, 2008: 530

Yukarıdaki Tablo2.2’de gösterilen FTM’de üretilen A, B ve C ürünü için faaliyet alanını ‘‘üretime hazırlık, üretim yönetimi ve gözetimi, malzeme alımı ve

yükleme boşaltma, bakım onarım ve kalite kontrol’’ şeklinde 5 kategoriye ayrılarak kalite maliyet sınıfları içerisindeki yüzdeleri belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda ise her faaliyet için katlanılan kalite maliyetleri yer almaktadır. A, B ve C ürünleri için kalite maliyetleri her faaliyet için ayrı ayrı hesaplanmıştır (Aslan, 2008: 350).

Tablo 2.3: Her Faaliyet İçin Katlanılan Kalite Maliyetleri

ÜRETİME HAZIRLIK FAALİYETLERİ					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme (%40)	Ölç. ve Değ (%20)	İç Başarısızlık (%30)	Dış Başarısızlık (%10)
A	3,4	1,36	0,68	1,02	0,34
B	7,65	3,06	1,53	2,29	0,76
C	5,95	2,38	1,19	1,78	0,59
ÜRETİM YÖNETİMİ VE GÖZETİMİ FAALİYETLERİ					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme (%30)	Ölç. ve Değ (%30)	İç Başarısızlık (%20)	Dış Başarısızlık (%20)
A	19,40	5,82	5,82	3,88	3,88
B	12,93	3,87	3,87	2,58	2,58
C	10,96	3,23	3,23	2,15	2,15
MALZEME ALIMI VE YÜKLEME, BOŞALTMA FAALİYETLERİ					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme (%30)	Ölç. ve Değ (%25)	İç Başarısızlık (%25)	Dış Başarısızlık (%20)
A	2,02	0,60	0,50	0,50	0,40
B	6,07	1,82	1,51	1,51	1,21
C	5,4	1,62	1,35	1,35	1,08
BAKIM ONARIM FAALİYETLERİ					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme (%30)	Ölç. ve Değ (%30)	İç Başarısızlık (%30)	Dış Başarısızlık (%10)
A	25,2	7,56	7,56	7,56	2,52
B	63	18,9	18,9	18,9	6,3
C	37,8	11,34	11,34	11,34	3,78
KALİTE KONTROL FAALİYETLERİ					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme (%30)	Ölç. ve Değ (%20)	İç Başarısızlık (%30)	Dış Başarısızlık (%20)
A	114,711	34,41	22,94	34,41	22,94
B	197,624	59,28	39,52	59,28	39,52
C	137,661	41,29	27,53	41,29	27,53
TOPLAM FAALİYETLER					
Mamuller	Kalite Maliyetleri	Önleme	Ölç. ve Değ	İç Başarısızlık	Dış Başarısızlık
A	164,70	49,75	37,50	47,37	30,08
B	287,19	86,93	65,33	84,56	50,37
C	197,54	59,86	44,64	57,91	35,13
Toplam	649,43	196,54	147,47	189,84	115,58

Kaynak: Aslan, 2008: 530-532’den uyarlanmıştır.

Bu tablodan da anlaşılacağı üzere kalite maliyetleri mamul veya hizmetlere yüklenilerek maliyet hedeflerine dağıtılabilmekte ve böylece işletmede bir çok departman için ortak veri tabanı oluşturulabilmektedir. Ayrıca kalite ve maliyet

iyileştirme fırsatları ortaya çıkartılarak uzun dönemde değer yaratmayan faaliyetlerin modelden çıkarılabilmesi ile etkin bir üretim sürecine ulaştığı açıktır (Arslan, 2008: 532). Bunun yanında işletmelerin ürünlerin maliyetini geleneksel maliyet yöntemlerine göre daha doğru belirleyebildiği ve maliyet yönetimi için önemli bir araç olduğunu söylenebilir. İyi maliyet yönetimine sahip olması aynı zamanda etkili bir kontrol aracı olduğunun göstergesidir. Dolayısıyla, karın artırılması, maliyetlerin düşürülmesi çalışanların motivasyonunun artırılması, şirketin piyasadaki pozisyonunun geliştirilmesi ve nihayetinde fiyatların artırılması üzerinde bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılır (Bajus ve Hudakova Stasova, 2014: 241).

2.3. KALİTE MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Kalite maliyetleri ve kalite maliyetlerinin sınıflandırılmasına ilişkin çok sayıda kalite maliyet modelleri vardır. Fakat en bilinen ve en yaygın olarak kullanılan tanım ve sınıflandırmanın Feigenbaum tarafından önerilen PAF modeli olduğunu söylemek mümkündür (Kaygusuz, 2011: 20-21). PAF modeli ise ‘‘Önleme Maliyetleri, Değerleme Maliyetleri, İç Başarısızlık Maliyetleri ve Dış Başarısızlık Maliyetleri’’ şeklinde sınıflandırılmıştır (Dobrin ve Stancuc, 2013: 39). Bu sınıflandırmanın ise üretim sürecinde oluştuğu alanlar ise Şekil 2.2’de gösterilmiştir².

Şekil 2.2: Kalite Maliyetleri İçin Zaman Evreleri

Üretim Öncesinde	Üretim Esnasında	Üretim Sonrasında	Satış Sonrasında
← Önleme Maliyetleri →			
← Ölç. ve Değerlendirme Maliyetleri →			
← İç Başarısızlık Maliyetleri →			
		← Dış Başarısızlık Maliyetleri →	
↑ Geri Dönüşüm Halkası ↓			

Kaynak: Yıldıztekin, 2005: 406

²Çeşitli kaynaklarda karşımıza çıkan kalite maliyeti sınıflarının üretim sürecinde oluştuğu alanları gösteren bu şekil 2.2 ile aşağıdaki tablo 2.4’te gösterilen bilgilerin birbiriyle çeliştiği görülmektedir.

Bu üretim sürecinde, kalite maliyet sınıflarının oluşum süreçleri yukarıdaki şekilde gösterilmiştir. Yapılan araştırmalara göre kalite maliyet sınıflarında % 65-75'ini başarısızlık maliyetlerinin oluşturduğu, % 20-25'ini değerlendirme maliyetlerinin oluşturduğu ve son olarak % 5-10'unu önleme maliyetlerinin oluşturulduğu tespit edilmiştir (Yenersoy, 1997: 119). Bu süreçte oluşan önleme, değerlendirme, iç ve dış başarısızlık maliyetlerinin toplamı, toplam kalite maliyetlerini oluşturmaktadır (Catalin vd, 2003: 132). Yukarıdaki kalite maliyet zaman evrelerine göre oluşum yerleri adlı şekilde gösterilen bilginin aksine, kalite maliyet sistemi içerisinde, kalite maliyetleri sınıflarının işletmenin bütün faaliyetlerinde görülebileceği esas alınmaktadır (Tekin, 2011: 169). Bu kalite maliyet sınıfları ve onların üretim sürecindeki oluşum aşamaları ile ilgili örnekler aşağıdaki Tablo 2.4'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4: Kalite Maliyetleri ve Örnekler

KAVRAMLAR	ÖNLEME	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	BAŞARISIZLIK
TASARIM	Tasarım, Gözden Geçirme	Tasarım Doğrulaması Geçerliliği	Yeniden Tasarım
SATINALMA	Taşeron Değerlendirilmesi	Girdi Muayene ve Deneyleleri	Taşeronun/Ürünün Reddedilmesi
İMALAT PLANLAMA	İmalat Yeterlilik Çalışması	Cihazların Kalibrasyonu	Ekipmanların Yeniden Değerlendirilmesi
İMALAT	Çalışanların Eğitimi	Proses, Muayene ve Deneyleleri	Hurda, Yeniden İşleme
SATIŞ	Müşteri İsteklerinin Tam Olarak Tespiti	Anketler, Pazar Payının Araştırılması	Ürünün Reddi, Müşteri Şikâyeti, Cezalar ve Tazminatlar

Kaynak: Çetin, 2001: 477

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere işletmenin bütün faaliyetlerinde kalite maliyetlerini görmek mümkündür. Bu tablo dikkatle incelenirse, kalite maliyetlerinin sadece üretim sürecinde ele alındığında görülmektedir. Fakat bazı kaynaklarda kalite maliyetlerinin aynı zamanda üretim sürecinde ya da kuruluş aşamamasında yatırım maliyetlerini de bir kalite maliyeti olarak ele aldığı görülmektedir. Dolayısıyla, bu

yatırım maliyetleri ise şu şekilde tanımlanmaktadır: Laboratuvar, ölçme ve kontrol ekipmanları, bina ve tesisatta yapılan harcamaların faiz, amortisman ve fırsat maliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Sonuç olarak bu yatırım maliyetlerini faiz amortisman ve fırsat maliyeti olarak 3'e ayrılmıştır (Merter, 2006: 40 ve Diken, 2009: 105). Söz konusu kalite maliyetleri sınıflarının neyi ifade ettiği ve hangi unsurlardan oluştuğu ile ilgili bilgiler ise PAF modeli çerçevesinde ayrıntılı bir şekilde aşağıdaki paragraflarda anlatılmaya çalışılmıştır.

2.3.1.Önleme Maliyetleri

Üretime başlamadan önce ve üretim esnasında müşteri beklentilerindeki başarısızlığın önlenmesi amacıyla, özel bir şekilde tasarlanmış faaliyet maliyetleri olarak nitelendirilebilir. Önleme maliyetleri, eğitim çalışmaları, mühendislik çalışmaları ve pazarlama çalışmaları gibi pek çok süreci içine alan bir uygunluk maliyetidir (Demir ve Gülcü, 2012: 239). Söz konusu bu maliyetler aşağıdaki gibidir:

- * ***Kalite Planlaması:*** Hedeflenen ürün/hizmet kalitesine ulaşabilmek adına yapılan ürün/hizmet tasarımı, kalite sistemlerinin planlaması ve tüketicilerin ürün/hizmet kalitesiyle ilgili görüşlerinden yola çıkarak belirli ölçü ve standartlara ulaşmaktır.
- * ***Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarımı ve Geliştirilmesi:*** Kalite güvence sistemindeki hedeflenen beklentileri sağlamak adına ihtiyaç duyulan muayene, test ve ekipmanların geliştirilip tasarlanmasında oluşan maliyetlerdir.
- * ***Kalitenin Gözden Geçirilmesi ve Tasarımının Doğrulanması:*** İstenen düzeyde tasarım kalitesini yakalayabilmek adına ürün/hizmetin süreç içinde oluşan tasarım ve geliştirmeden kaynaklı faaliyetleri izlenmekten oluşan maliyetlerdir.
- * ***Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı:*** Bu maliyet kaleminde kalıplar, makineler, sabit eşya ve diğer benzer aletlerin ölçüm ve bakım maliyetleridir. Sadece kalite ölçümünde kullanılan test ekipmanlarının kalibrasyon ve bakım maliyetleri yer almaktadır (Bozkurt, 1999: 16-17).
- * ***Kalite Değerlemede Kullanılan Üretim Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı:*** Kalıpların, makinelerin diğer sabit özellikleri, aletlerin ayar ve bakım maliyetlerinden oluşur. Değerleme işleminde kullanılan aletlerin maliyeti bu

kaleme dâhil edilmelidir. Fakat üretimde kullanılan aletlerin maliyeti buraya dâhil edilmemelidir.

- ✱ **Tedarikçi Garantisi:** Direkt ilk madde ve malzemelerin alımı esnasında ve alım sonrasında, işletmenin tedarikçisinin istenen kalitede ürün verip vermediği ve istenen şartlarda gönderme yapıp yapmadığıyla ilgili yapılan değerlendirme, gözlemlene, denetleme ve kontrol ile ilgili ortaya çıkan maliyetleri kapsar.
- ✱ **Kalite Eğitimi:** Uygulanacak kalite eğitim programlarına ilişkin katılım, program geliştirme, uygulama, yürütme ve programdaki gerekli düzeltmeleri içine alan birçok maliyetleri kapsar.
- ✱ **Kalite Denetimi:** Kalite kontrol sistemindeki eksikliklerin ve üstünlüklerin değerlendirilmesi, denetlenmesi ve analizi sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir.
- ✱ **Son Durum Analizi ve Kalite Bilgilerinin Raporlanması:** Teknoloji sayesinde kalite güvence sisteminin gerekleri olan muayene, denetim ve test faaliyetlerine ilişkin bilgi formlarının bilgisayara dosyalanarak yüklenmesi, bu bilgilerden faydalanılması ve bunların analiz ve yorumlara ilişkin maliyetleri kapsamaktadır.
- ✱ **Kalite İyileştirme Programları:** Hata önleme, kalite iyileştirme gibi programlarla kalite standartlarının her daim bir üst kademesini hedefleyerek, bu programlarla sürekli kendini yenilemenin oluşturduğu maliyetlerdir (Yükçü, 1999: 97-99).

2.3.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyeti

Üretim esnası boyunca tasarımda kabul edilen standartlara uygun aksiyonların belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ölçme, yürütme ve denetleme faaliyetlerine yapılan harcamalardır (Aydemir ve Gursoy, 2003: 594). Ölçme ve değerlendirme maliyetleri, kalite maliyetlerinde henüz tasarım esnasında makul dereceyi sağlamak ve bunları garanti altına almak amacıyla mamul öncesi girdilerin kontrolü, test edilmesi, muayenesi, yeniden gözden geçirme ve değerlendirme çalışmaları faaliyetleri için yapılan giderleri ihtiva eder. Değerlemenin nerede, nasıl ve ne zaman yapılacağı, oluşan başarısızlıkları önleyerek elde edilen kazanç ile yapılan değerlendirme sırasında oluşan maliyetler arasındaki optimum dengeye bağlıdır. Noksansız olarak ölçme ve değerlendirme kıstaslarının belirlenememesi durumunda, değerlendirme maliyetleri her daim fazla gelecektir (Çabuk, 2005: 3). Değerlendirme maliyetleri genel olarak aşağıdaki maddelerden oluşmaktadır:

- * **Üretim Öncesi Doğrulaması:** Tasarı kalite gereklerine uygunluğunun doğrulanması için üretim yapmaya başlamadan önce yapılan test ve ölçme işlemlerinin doğurduğu maliyetleri ifade eder.
- * **Girdi Muayenesi:** Kuruluş dışından tedarik edilen tüm birim, malzeme, hammaddelerin muayene ve test maliyetleri ile bu maliyetleri sahip olmak için katlanılan taşıma, konaklama, personele verilen harçlar ve buna benzer giderlerin de dâhil edildiği maliyetlerden oluşur.
- * **Laboratuvar Kabul Testi:** Hammadde ve malzeme gibi üretim için kullanılacak parçaların laboratuvar test ve işlemlerinden geçerek oluşan giderlerdir.
- * **Muayene ve Test:** Üretime tabi olan ürünün yapım aşamasından paketlenmesine kadar olan süreçte ürünün hedeflenen değerlerdeki standartlara ulaşması için birtakım test, muayene ve kontrol gibi işlemlerden geçerek gider oluşturmasıdır.
- * **Kayıtların Saklanması:** Kalite yönetim biriminin dönem içinde hedeflediği kalite faaliyetlerinin gerçekleşip gerçekleşmediğini anlamak adına belge niteliğinde olan kıymetli evraklar ve onların muhafaza maliyetleridir (Bozkurt, 1999: 19-20).
- * **Muayene ve Test Ekipmanı:** Makine ve teçhizatların çalıştırılmasından dolayı oluşan maliyetler ve onların amorti giderleridir.
- * **Muayene ve Test Sırasında Tüketilen Materyaller:** Tehlike arz eden testler sırasında tüketilen, zarar gören materyallerin maliyetinden oluşur.
- * **Test ve Muayene Sonuçlarının Analiz Edilmesi ve Raporlanması:** İşletmenin birincil amacı olan müşteri memnuniyetinin sağlanması adına hedeflenen kalite düzeyine varılıp varılmadığını tespit edilmesi için gerçekleştirilen giderlerdir.
- * **Alan Başarı Testi:** Gerçekçi sonuçlara yakın olması açısından tüketicinin ürünleri kullandığı ortamda yapılan testlerin maliyetinden oluşur.
- * **İzin ve Tasdikler:** İşletme dışı yetkililer tarafından mamullerin üretilmesi ve satışı için verilen izin ve onaylarla ilgili maliyetlerden oluşur.
- * **Stok Değerlemesi:** Sınırlı raf ömrü olan ürün ya da yedek parça stoklarının belli aralıklardaki muayene ve testlerinin maliyetleridir (Yükçü, 1999: 102-103).

2.3.3.İç Başarısızlık Maliyetleri

Kalitenin istenilen düzeyde olmamasına istinaden müşteriye ulaşmadan önce saptanan maliyetler olarak tanımlanmaktadır (Top ve Karabınar, 2013: 60). Ürün

ve/veya hizmetin henüz piyasaya sürülmeden önce meydana gelen hataların ve buna ilişkin katlanılan uygunluk maliyetleri ile yönetsel anlamda alınan yanlış kararlar vb. sebeplerden oluşan maliyetleri içerir (Sönmez, 2005: 92). Yeniden işleme, zaman ve iş kaybı, süreçlerdeki başarısızlıklar gibi yönetim ve performans faaliyetlerinin maliyetleri ile ilgilidir (Waisarayutt ve Wongwiwat, 2015: 27). Mevzu bahis bu maliyetleri ana hatları ile şu şekilde söylemek mümkündür (Kırlioğlu, 1998, 79-98):

- * **Ürün ve Hizmet Tasarımında Başarısızlık:** Kalite maliyet sınıfında iç başarısızlıkla eşleştirilen bu madde üretim öncesinde tasarım yaparken birtakım sebeplerden ötürü meydana gelen hataların oluşturduğu giderlerdir.
- * **Satın Alınan Malzemelerde Başarısızlık:** Tedarikçilerden sağlanan ilk madde ve malzemelerin, tedarikçilerin kendi uygunsuzluk maliyetleri sebebiyle bu madde ve malzemelerin reddedilmesi sonucu ortaya çıkan giderlerdir.
- * **Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları:** İşletmenin üretim faaliyetlerine başlamadan önce farkına varmadan malzemelere verdiği fire ve zayıplardır.
- * **Üretim Kayıpları:** Üretim sürecinde oluşan ilk madde ve malzeme, işçilik ve diğer hizmet kayıpları ile ilgili maliyetlerdir. Söz konusu kayıplar hammaddelerin bozulması, kırılması, dökülmesi, uçması gibi nedenlerle meydana gelerek ortaya çıkmaktadır.
- * **Kusurlu Ürünler:** İşletmelerin üretimi tamamlanan ürünleri istifleme yapması esnasında tespit etmiş oldukları kusurlu ürünleri kusursuz ürünlerden ayırırlar. Kusurlu olanlara ya düzeltmeye gönderilirler ya da indirimli olarak satılırlar.
- * **Yeniden İşleme:** İşletmelerin üretim sonrasında istifleme esnasında hedeflenen kaliteye uygunluğunu test ederler. Eğer hedeflenen düzeyde kalite gerçekleşmemişse yeniden üretime gönderilerek birtakım giderlere katlanırlar.
- * **Yeniden Muayene ve Test:** Kusurlu olarak üretilen ürün ya da malzemelerin yeniden işlenmesi veya eksiklikleri giderilmesi sonucu tekrardan test ve muayene işlemlerine koyulması sonucunda ortaya çıkan giderlerdir.
- * **Boşa Geçen Zaman:** Maliyetlere direkt ya da endirekt gider olarak giren işçilikler bazı nedenlerle bu fonksiyonlar dışında ayrı bir gider ögesi olarak ortaya çıkmaktadır ki bu boş işçilikle ifade edilir.

2.3.4.Dış Başarısızlık Maliyetleri

Ürün ve/veya hizmetin tüketiciye teslim edildikten sonra, hata veya hata belirtisi sebebiyle ortaya çıkan maliyetler ile teslimden sonra oluşan kusura istinaden müşteri beklentilerini karşılayamaması sonucu kaybedilen getiri olarak tanımlanmaktadır (Dönmez ve Demirel Utku,2009: 33). Dış başarısızlık maliyetlerini ana başlıklar halinde şu şekilde sıralayabilmek mümkündür (Sarıkaya, 2003: 36-37):

- * **Şikâyet Araştırmaları:** Kalite eksikliği dolayısı ile ürünün kullanılmasıyla gelen şikâyetlerin araştırılması, teşhisi ve tespiti, çözüme kavuşturulup ürünü kullanan müşterilere geriye dönüt verilmesi gibi çalışmalar sonucunda oluşan giderlerdir.
- * **Mamul Servis Hizmetleri:** Piyasaya sürülen ürünler hakkında yapılan piyasa araştırmalarının maliyetleri ve ürün tesliminden sonra herhangi bir şikâyet olmaması adına yapılan servis hizmetlerinin oluşturduğu giderlerdir.
- * **Garanti (Taahhüt) Maliyetleri:** Çeşitli sebeplerden ötürü müşteriye teslim edildikten sonra önceden yapılan taahhüt gereği geri iadesi alınan mamullerin oluşturduğu maliyetlerdir.
- * **Ceza ve Tazminatlar:** Üretilen malın kullananlara ve çevreye zarar vermesinden ötürü yasa gereği ödenen ceza ve tazminatlardır.
- * **Kaybedilmiş Satışlar:** Tüketici beklentilerini giderememe sonucunda ürün satamamanın ortaya çıkardığı getiri kaybının oluşturduğu maliyetlerdir.
- * **Servis Hizmetleri İçin Özel Harcamalar:** Ürünün satılmasından sonra müşteriye daha iyi hizmet vermek için katlanılan maliyetlerdir.

Söz konusu kalite maliyet sınıfları unsurlarının optimum kaliteye ulaşmak için ve bu optimum kalitenin sağlanmasındaki optimizasyonların sağlanması için bu unsurların sınıflandırılması ve analiz edilmesi işletmeler için hayati bir unsurdur. Yani maksimum karı elde etmek için hangi kalite maliyeti sınıfına ne kadar harcadığını gözlemleyerek, kendi işletmelerine uygun optimum kalite maliyeti ve kalite maliyeti dağılımını bulmalıdır (Türk, 2009: 46). Bu nedenle işletmeler öncelikle hangi verilerin bu kalite maliyetleri unsurları içerisinde dâhil edildiğini belirlemek zorundadırlar (Khan ve Beg, 2012: 11).

Bu unsurların nasıl belirlendiği, nasıl kalite maliyet sınıflarına ayrıldığı ve nasıl hesaplandığı aşağıdaki Tablo 2.5'te gösterilmiştir.

Tablo 2.5: Kalite Maliyet Sınıfı Unsurlarının Belirlenmesi ve Hesaplanması Örneği

Numara	Proje Etkinlik	Harcanan Zaman Ya Da Maliyet	Kalite Maliyet Sınıfı Unsuru mu?	Kalite Maliyet Sınıfı
1	Eğitim	10	Evet	Önleme Maliyeti
2	Gereksinimlerin Toplanması	25	Hayır	Uygulanabilir Değil
3	Gereksinimlerin Gözden Geçirilmesi	5	Evet	Değerleme Maliyeti (Ölç. Ve Değ. Mal.)
4	Gereksinimler Üzerinde Yeniden Çalışılması	6	Evet	Başarısızlık Maliyeti
5	Kodlama	20	Hayır	Uygulanabilir Değil
6	Kodlamanın Gözden Geçirilmesi	6	Evet	Değerleme Maliyeti (Ölç. Ve Değ. Mal.)
7	Kodlamalar Üzerinde Yeniden Çalışılması	2	Evet	Başarısızlık Maliyeti
8	Test Etme	10	Evet	Değerleme Maliyeti (Ölç. Ve Değ. Mal.)
9	Test Edilenler Üzerinde Yeniden Çalışma	5	Evet	Başarısızlık Maliyeti
10	Uygulama	18	Hayır	Uygulanabilir Değil

Kaynak: Khan ve Beg, 2012: 11

- ❖ Önleme Maliyetleri = Numara (1) = 10
- ❖ Değerleme Maliyetleri = Numara { (3)+(6)+(8) } = 21
- ❖ Başarısızlık Maliyetleri = Numara { (4)+(7)+(9) } = 13
- ❖ Toplam Kalite Maliyetleri = 44

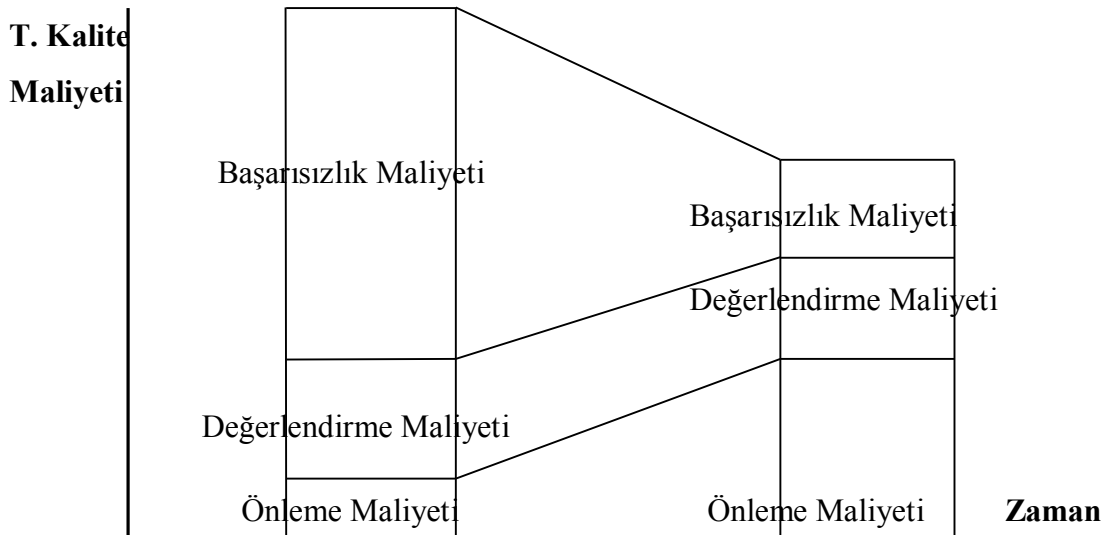
Yukarıdaki Tablo 2.5'te basit bir proje etkinlik çalışmasında nasıl bir yöntemle bu kalite maliyet unsurlarının sınıflara ayrıldığı örnek olarak gösterilmiştir. Bu kalite maliyeti sınıflarının unsurlarının bilinmesi kalite maliyet sınıflarının

karşılaştırılması, kontrol edilmesi ve dolayısıyla minimum maliyetle, maksimum noktanın olduğu optimum noktanın sağlanması için stratejik karar vermesi açısından önem arz etmektedir (Khan ve Beg, 2012: 11-12).

2.4. KALİTE MALİYET SINIFLARI İLE OPTİMUM KALİTE İLİŞKİSİ

Kalite maliyet sınıfları birbirleri ile karşılıklı etkileşim içindedir (Bozkurt, 1999: 23). Bu etkileşimi ‘‘1-10-100’’ *kuralı* ile açıklamak gerekirse, önleme maliyeti ile harcanan 1 birimin, ürünün üretiminden sonra 10 birim değerlendirme maliyetini ve ürünün piyasaya sunulmasından sonra ise 100 birim başarısızlık maliyetini önlediğini savunmak mümkündür (Türk, 2009: 45). Bu etkileşimin temel noktası ise, kalite maliyeti ile ilgili bilincinin artmasıdır. Çünkü kalite bilincinin artmasıyla öncelikle, değerlendirme maliyetlerini ortaya çıkarır (Gönen, 2010: 41). Değerleme maliyetleri ise önleme faaliyetlerine hız verilmesini sağlamaktadır. Önleme maliyetleri de uzun vadede etkisini göstererek hem değerlendirme hem de başarısızlık maliyetlerini azaltır (Kırlioğlu, 1998: 17). Sonuç itibariyle önleme ve değerlendirme maliyetlerine yapılan harcamalar da başarısızlık maliyetlerini azaltarak toplam kalite maliyetlerinde azalmalar meydana getirir (Vukcevic, 2008: 300).

Şekil 2.3: Kalite Bilincinin Artması ve Kalite Maliyetlerinin Azalması



Kaynak: Vukcevic, 2008: 300

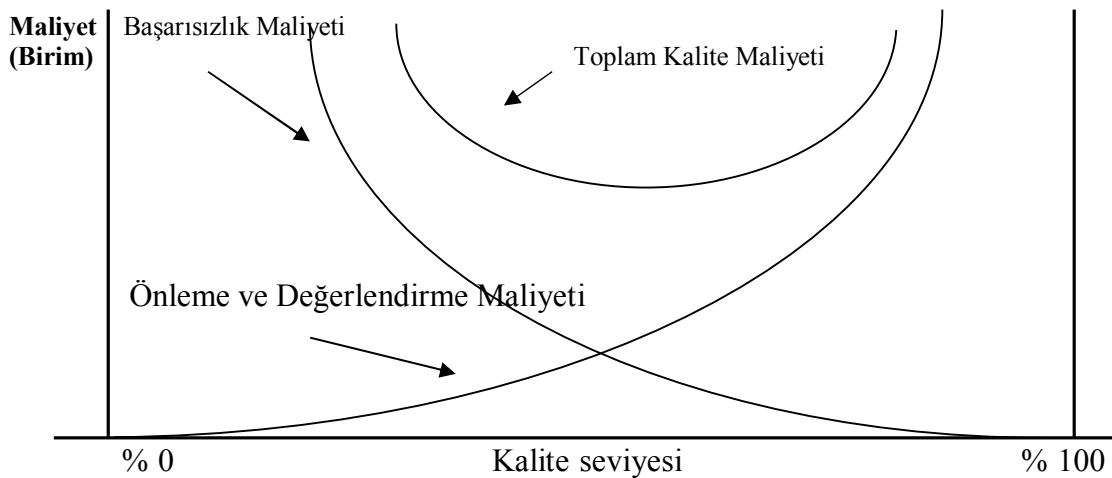
Bu zincirleme döngü içerisinde kalite maliyetlerinin birbirine yaptığı masraflar bir kısmını arttırırken bir kısmını da azaltmaktadır. Bu yüzden kalite

maliyetlerinin birbirine yapılacak masraflar, toplam kalite yönetim maliyetlerini minimum seviyede tutacak olan optimum seviyede olmalıdır (Tekin, 2011: 169). Bu da aslında, direkt olarak kalite düzeyi ile ilişkilidir. Bu kalite düzeyi ise, uygunluk kalitesine göre üretilmesine bağlıdır. Örneğin bir tüketici bir ayakkabının 2 yıl dayanıklı olması karşılığında fiyat farkına katlanacaktır. Fakat dayanıklılık süresi uzadıkça artan fiyatı ödeyecek tüketici sayısı da hızla azalacaktır. Yani sonuç itibarıyla tasarım kalitesinin uygunluk kalitesine göre optimum düzeyde belirlenmesi gerekir (Top, 2009: 165). Optimum uygunluk kalitesi ise aynı zamanda kalite maliyet sınıflarının fonksiyonel ilişkisine ve değişimine bağımlı olarak oluşan kalite maliyet toplamı eğrisinin minimum düzeyde olduğu noktada gerçekleşir (Bozkurt, 1999: 41). Kalite maliyet sınıfları ve optimum kalite ilişkisi düzeyi ile ilgili temel olarak iki görüş vardır. Bunlar, aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır (Kırlioğlu, 1998: 34).

2.4.1. Geleneksel Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi

Geleneksel görüşe göre, önleme ve değerlendirme maliyetleri yükseldikçe başarısızlık maliyetleri azalır. Bu modele göre optimum uygunluk düzeyi toplam maliyetlerin en az olduğu noktadır. Bu noktaya kadar uygunluk kalitesinin iyileştirilmesi toplam maliyetleri azaltırken, bu noktadan sonra toplam maliyetlerde artış meydana gelmekte, iyileştirme çabaları nedeniyle ortaya çıkan giderler, bu faaliyetlerle elde edilen tasarruflardan daha fazla olmaktadır.

Şekil 2.4: Geleneksel Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi



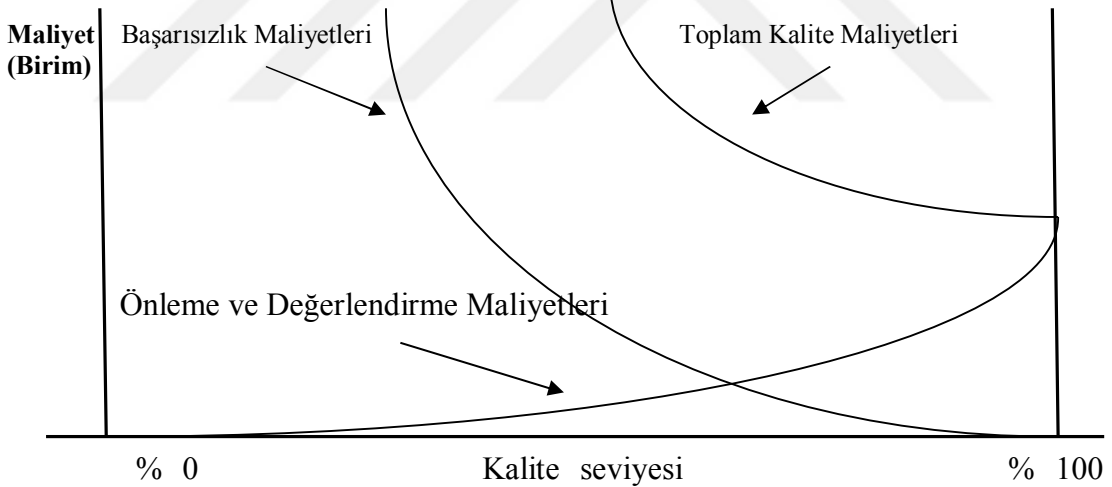
Kaynak: Schiffauerova ve Thomson, 2006: 5

Yukarıdaki Şekil 2.4'te gösterilen bu görüşe göre üretimde mükemmellik sonsuz maliyetler elde edilebilir. Bundan dolayı %100 ' lük kalite düzeyine ulaşmak ekonomik değildir (Kırloğlu, 1998: 35).

2.4.2.Modern Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi

Modern görüşe göre otomasyon, üretim sürecindeki insan hatalarını azaltırken yeni teknoloji, malzeme ve ürünlerin doğal başarısızlık oranlarını düşürmekte ve otomatikleşen muayene ve test, beşeri değerlendirme yanlışlarını azaltmaktadır. Bu gelişmeler işletmelere mükemmelliği sınırlı maliyetler başarma gücünü vermiştir. Bu ekonomik modele göre, yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, optimal kalite düzeyi toplam kalite maliyetlerinin minimum düzeyde gerçekleştiği sıfır hata düzeyi veya % 100 uygunluk kalitesi düzeyidir (Kırloğlu, 1998: 36). Bu ilişki aşağıdaki Şekil 2.5'te gösterilmiştir.

Şekil 2.5: Modern Kalite Maliyet Sınıfları ve Optimum Kalite İlişkisi



Kaynak: Schiffauerova ve Thomson, 2006: 5

Fakat bu modern optimum kalite maliyet modeli Wasserman ve Linland tarafından eleştirilmiştir. Çünkü kalite maliyetlerinin dinamik ve işletmeye özel olduğunu, müşteri istek ve tercihlerinin sürekli olarak değiştiğini dolayısıyla kalite algısının zamanla değiştiğini belirtmişlerdir. İşletmeler sapmaların nedenlerini bulma ve yok etme amaçlı önleme faaliyetlerini arttırdıkça zamanla yeni kalite düzeyine hareket etme eğilimindedir. Bu bakımdan çok gerçekçi bir model olmadığını ve

yalnızca çok gelişmiş işletmeler, büyük kaynakları, yüksek organizasyonel ve teknolojik gelişmişlik düzeyi sayesinde optimum kalite düzeyi % 100 uygunluğa en yakın olabileceğini savunmuşlardır (Türk, 2009: 49-50).

2.5. SİGMA SEVİYELERİ İLE KALİTESİZLİK MALİYETLERİ İLİŞKİSİ

Walter Shewhart 1920'li yıllarda geliştirmiş olduğu ve kendi adını verdiği Shewhart grafikleriyle ortalama değerden 3 standart sapma (3 Sigma) ile seri üretim yapılabileceğini düşünmüştü. Bu ise üretim yapılan birimlerdeki ürünlerin % 99,6'sı hedeflenen özellikte olması anlamına gelmekteydi. Fakat teknolojinin gelişmesiyle birlikte üretim kapasiteleri genişleyerek üretim patlaması yaşanmış ve oluşan rekabet ile müşteri memnuniyetini sağlama gereği duyularak bu başarının yeterli olmadığı düşünülmüştür (A.Coşkun, 2009: 72). 1980'li yıllara gelindiğinde ise, Motorola yöneticisi olan Robert W. Galvin öncülüğünde geleneksel kalite ölçüm sistemlerinin ihtiyaç duyulan hassasiyeti gösteremediği düşüncesine dayanarak Motorola firması mühendislerinin çabalarıyla 6 Sigma'yı geliştirmiştir (Şenol ve Anbar, 2010: 74). Altı Sigma yaklaşımı kaliteyi geliştirmek amacıyla kurulduğu günden bu yana pek çok işletme tarafından da kullanılmaktadır (Bandyopadhyay ve Coppens, 2005: V-2).

Terim anlamı itibarıyla "*Altı Sigma*", kalitesizliğin neden olduğu maliyetleri azaltan, gereksiz faaliyetleri atan, etkinlik ve verimliliği arttıran, karlılığı arttıran, tüketici ihtiyaç ve beklentilerini karşılamakla kalmayıp onların bu ihtiyaç ve beklentilerinin ötesine geçen strateji olarak tanımlanır. (Kansoy ve Dirgar, 2008: 15). Altı Sigma, üretim süreçlerinde kullanılmak üzere geliştirilen ve hataların kolayca bulunup hesaplanabildiği bir yaklaşım olarak Toplam Kalite Yönetimine dayanan bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Tunail ve Tezsürücü, 2010: 132). Fakat Altı Sigma yaklaşımı her ne kadar TKY yaklaşımına dayandırılrsa da, TKY ve Sürekli İyileştirme gibi kalite girişimlerinden daha kapsamlıdır. Altı sigma metodolojisi ölçülmüş ve raporlanmış finansal sonuçları içerir, daha gelişmiş ek veri analiz araçları kullanır, müşteri sorunlarına odaklanır ve proje yönetim araçları ve metodolojisini kullanır (Kwak ve Anbari, 2004: 2). Bu bakımdan Altı Sigma diğer kalite yaklaşımlarından daha geniş yelpazede tutulan bütün tekniklerin en iyi yönlerini benimsemiş, bilimsel yaklaşımlara dayandırarak ve gelişmeleri takip ederek

daha gerçekçi ve daha etkin araçları ortaya çıkarmıştır. Bu araçları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Şenol ve Anbar, 2010: 77-78):

- DMAIC (tanımlama, ölçme, analiz, iyileştirme ve kontrol)
- DMADV (tanımlama, ölçme, analiz, dizayn ve doğrulama)
- DMADOV (tanımlama, ölçme, analiz, dizayn, optimizasyon ve doğrulama)
- DMEDI (tanımlama, ölçme, araştırma, geliştirme, uygulama)
- IDOV (tanımlama, dizayn, optimizasyon ve onaylama)
- DCCDI (tanımlama, müşteri görüşleri, dizayn ve uygulama)

Bütün bu altı sigma yaklaşımının kullandığı araçlar ve bu araçların kapsamaları dikkate alındığında aşağıdaki formül ortaya çıkmaktadır (Kwak ve Anbari, 2004: 2):

*****Altı Sigma** = Toplam Kalite Yönetimi + Müşteri Odaklılık + Ek Veri Analiz Araçları + Finansal Sonuçlar + Proje Yönetimi.

Sigma, Yunan alfabesinde kullanılan harf olmakla birlikte büyük harf sigma sıklıkla toplam sembolü (Σ) ile ünlüdür. Küçük harf sigma ise, özellikle istatistikte ve istatistiksel süreç kontrolünde çok önemli bir ölçüt olan standart sapmanın sembolü (σ) ile ünlüdür. Standart sapmanın karesi alındığında ise bize değişkenliğin temel ölçütü olan varyansı (σ^2) vermektedir. Değişkenliğin temel kıstası varyansın (+ işaretli) karekökü olan standart sapma da aynı birimde olduğu için dağılma (yayılma, heterojenlik, sapma, farklılaşma) ölçütü olarak uygulayan kişi açısından daha kolay anlaşılır ve tercih edilir bir ölçüttür (Çabuk ve Karayılmazlar, 2010: 94).

Bir istatistiksel ölçüm tekniği olan Altı Sigma, ürünlerin, hizmetlerin ve süreçlerin ne kadar iyi olduğu hakkında sayısal olarak işletmeyi bilgilendiren bir göstergedir. Örnekle açıklamak gerekirse, bir sigma seviyesinde 1.000.000 işlem gerçekleştiren bir işletme yaklaşık 700.000 hata yapmak iken; iki sigma seviyesinde çalışan bir işletme ise 1.000.000 işlemde ortalama 300.000 hata yapmaktadır. Sigma seviyesi 3 ile 4 arasında olan işletmeler ise, 1.000.000 işlemde 66.800 ile 6.210 arasında hata yaptığı görülmektedir ki, birçok işletme bu seviyenin üstüne çıkamadığı bir gerçektir. Bu seviyenin çok üstünde kabul edilen altı sigma bir milyonda 3,4 adet hata yapmak anlamına gelmektedir (Firuzan ve Kuvvetli, 2012: 2).

Gerçek hayatta işletmeler, 3-4 arasında sigma düzeyini yeterli bulmaktadır. Aşağıdaki Tablo 2. 6'da hata oranlarının gerçek hayata yansması verilmiştir.

Tablo 2.6: Hata Oranlarının Gerçek Hayata Yansması

GERÇEK HAYATA İLİŞKİN ÖRNEKLER	(%99) 3,8 SİGMA	(%99,99966) 6 SİGMA
10.000 çalışanda kayıp işçilik saati	100 adam-gün	49 dakika
Bir günde kirli su içme zamanı	14,4 dakika	0,3 saniye
Aylık elektrik kesintisi	7,2 saat	8,8 saniye
6 saatlik uçuşta ciddi hava boşluğu tehlikesi	3,6 dakika	0,1 saniye
1.000.000\$'lık yatırımdaki kayıp	10 000 \$	3,4 \$

Kaynak: Atmaca ve Girenes, 2009: 115

Tablo 2.6 incelendiğinde, gerçek hayatta bu sigma seviyelerinin düşük olmasının işletmelerde nelere mal olacağı ve yine bu sigma seviyesinin yüksek olmasının ise işletmelerde verimsizliği azaltacağı açıkça görülmektedir. Benzer şekilde, bu sigma seviyeleri ile kalite maliyetleri arasında da kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki aşağıdaki Tablo 2. 7'de verilmiştir.

Tablo 2.7: Sigma Seviyeleri İle Kalitesizlik Maliyeti Arasındaki İlişki

KALİTESİZLİK MALİYETİ	MOHS	SİGMA SEVİYESİ
Satışların 30-40%	308.537	2
Satışların 20-30%	66.807	3
Satışların 15-20%	6.210	4
Satışların 10-15%	233	5
Satışların <10%	3,4	6

Kaynak: Atmaca ve Girenes, 2009: 115

Tablo 2. 7'ye göre, her sigma seviyesi %5-10'luk işletme karlılığına tekâmül etmekte olup, her bir sigma derecesini arttıran işletmelerin karlılığını hızlı bir şekilde

net olarak %5-10 arasında arttırdığı görülecektir. Ayrıca çizelgede sigma düzeyleri ile hata oranları arasındaki ilişkinin lineer değil parabolik olduğu görülecektir. Buna kanıt olarak Tablo 2.7 dikkatli bir şekilde incelendiğinde parabolük bir ilişki olduğu görülecektir. Örneğin, 2 sigma'dan 3 sigma'ya çıkmak için hata oranlarının yaklaşık 5 kat iyileştirilmesi gerekirken; 3 sigma'dan 4 sigma'ya çıkmak için yaklaşık 11 kat iyileştirme yapmak gereklidir (Atmaca ve Girenes, 2009: 114-116).

2000'li yıllardan itibaren Yalın üretim ile Altı Sigma'nın üretim ve hizmet sektöründe farklı avantajları bir araya gelerek, kalitesizlik maliyetleriyle ilgili bir diğer sigma yaklaşımı ise **“Yalın Altı Sigma”** yaklaşımıdır. Yalın (lean), her türlü gereksiz israfı azaltmak, müşteri ihtiyaçlarına göre kaynakları kontrol etmek ve müşteriye mükemmel ürün akışını sağlamak için israfın belirlenmesi ve yok edilmesi için sistematik bir yaklaşımdır. Yalın yaklaşım, süreç optimizasyonu içinde maliyetin azaltılmasına odaklanan bir yöntemken; altı sigma ise hataların azaltılması ile değişkenliğin azaltılarak kalitenin iyileştirilmesine odaklanan, ölçüm esaslı bir yöntemdir. Yalın Altı Sigma ise, iki ayrı kavram olan “Yalın” ve “Altı Sigma”nın dengeli bir biçimde bir araya gelmesi sonucunda oluşmuş bir yönetim felsefesidir. Kalitesizlik maliyetin yol açtığı israfı azaltmada kullanılan Yalın Altı Sigma, bu yönüyle hem kaybedilen getiriyi sağlayan hem de kalite iyileştirme yaparak ekonomik kazanç sağlayan sistematik bir etki yaratır (Özveri ve Çakır, 2012: 20-21).

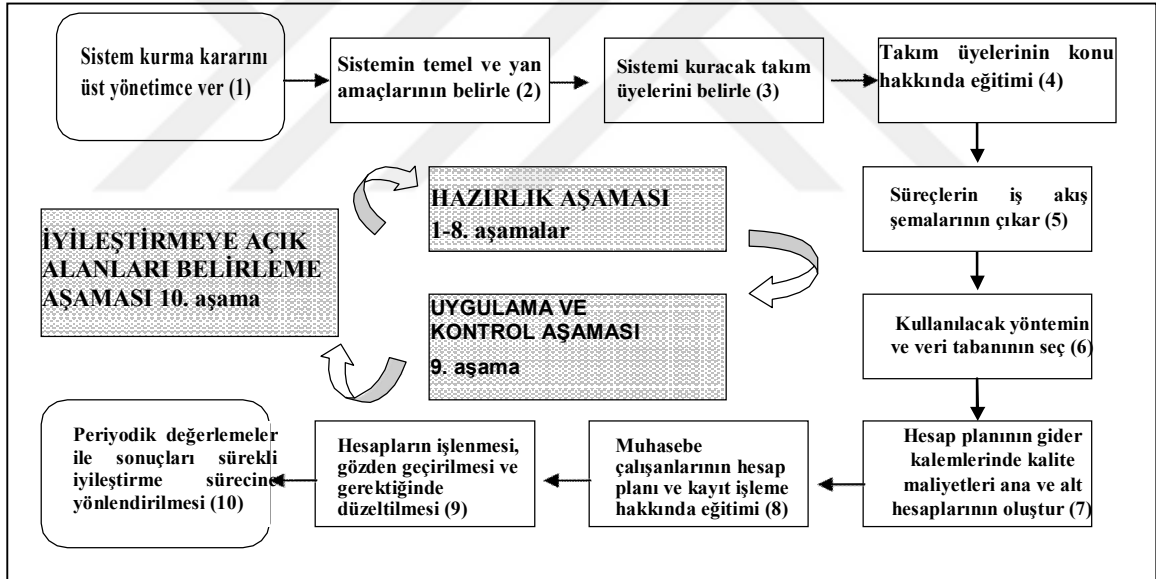
Bu durumda TKY, Altı Sigma ve Yalın Altı Sigma kavramları köken olarak aynı olmasına rağmen kavramların farklı bir şekilde geliştirilmiş olduğunu söylemek mümkündür (Andersson vd, 2006: 289). Ayrıca bunlara ilaveten İstatistiksel Mühendislik ve Yöneylem Araştırması da birer sürekli iyileştirme çalışmaları olup kalitenin iyileştirilmesine odaklanmaktadır. Fakat bütün bu yöntemlerin teorileri, sürece bakış ve yaklaşımları, yöntemi, araçları, sağladığı etkilerinin birbiriyle benzerlikleri ve farklılıkları mevcuttur. Bütün bu süreç iyileştirmeleri farklı birer yaklaşım olarak ele alınmalıdır (Öztürk vd, 2011: 403-404).

2.6. KALİTE MALİYET SİSTEMİ

Kalite maliyetlerinin etkin bir şekilde izlenmesi, verilerin elde edilmesi, analiz edilmesi, raporlanması ve bütçelenmesi **“kalite maliyet sistemi”** olarak kabul

edilmektedir. Bu sistem, bir maliyet düşürme programı olarak değil, bir yönetim aracı olarak görülmelidir. Üst düzey işletme yönetimi, bütün önerileri dikkate almalıdır. Ayrıca toplam kalite maliyet sisteminin kurulması kararını ve bu sistemin kurulabilmesi için gerekli amaçları ve politikaları, bu sistemin önemini, gereğini ve desteğini tüm çalışanlara bir işletme politikası olarak açıklayarak, gerekenleri yerine getirmelidir. (Sönmez, 2005: 92). Buna ilaveten, kalite maliyet sistemini sadece bir problem teşhis etme aracı olarak görülüp, bu problemlerin hangi süreçte meydana geldiğini teşhis ederek, o süreçlerde iyileştirme yapılmalıdır (Pakdil, 2007: 44). Bu kapsamda Pakdil (2007), sürekli iyileştirme sürecine teşkil edecek kalite maliyetlerinin ölçümüne yönelik bir sistemin kurulması için bir iş akışını tavsiye etmektedir. Bu iş akışı aşağıdaki Şekil 2.6’da gösterilmiştir³.

Şekil 2.6: Kalite Maliyetleri Sisteminin Kurulmasında İzlenecek İş Akışı



Kaynak: Pakdil, 2007: 45

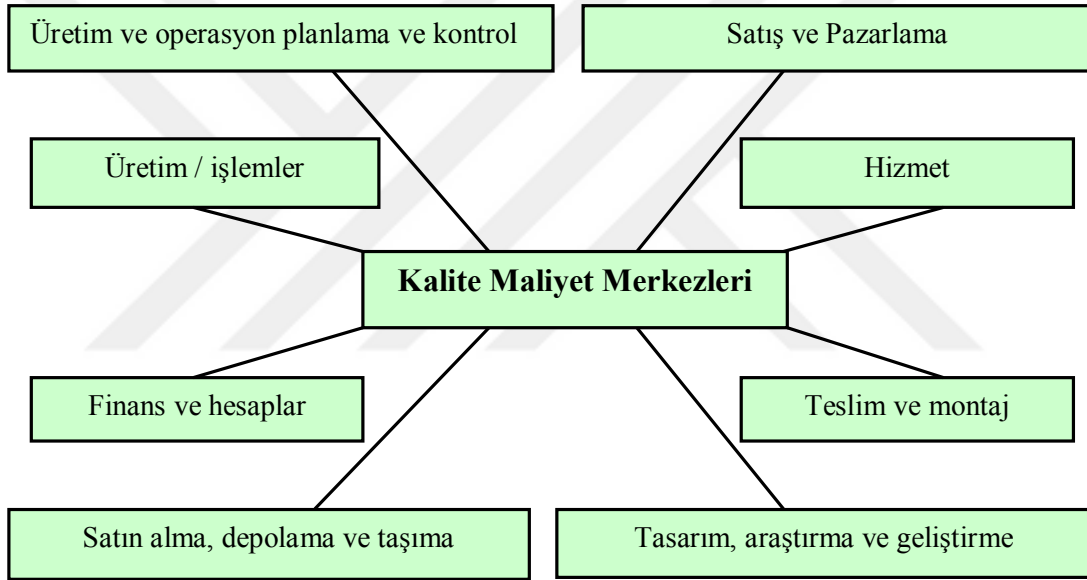
Deming döngüsünün temel alındığı yapıda söz konusu aşamalar; “hazırlık”, “uygulama ve kontrol” ve “iyileştirmeye açık alanları belirleme” başlıkları altında detaylandırılmış bir çalışmadır. Bu döngünün “hazırlık aşamasında” sistemin alt yapı çalışmaları olup 1. ile 8. aşamaları kapsamaktadır. Döngünün 9. aşaması

³ Bu şekil, mevcut kaynakta hastaneler için hazırlanmış olup, bu tezde örnek olarak düşünülmüştür.

“uygulama ve kontrol” iken 10. aşaması “iyileştirmeye açık alanları belirleme” çabalarından oluşmaktadır (Pakdil, 2007: 45).

Kalite maliyet sisteminde bilinmesi önem arz eden bir diğer husus ise, işletmelerde hizmetin veya mamulün, tasarımından başlayıp satış sonrası müşteri hizmetine kadar uzanan maliyetleri kapsamaktadır (Karcıoğlu, 2000: 115). Bu bakımdan kalite maliyetleri sistemi “*kalite maliyetleri merkezleri*” olarak adlandırılan birçok bölümle doğrudan ilişki içerisindedir (Kendirli ve Çağırın, 2002: 136). Bu bölümleri aşağıdaki Şekil 2.7’de gösterilmiştir (Rathindra, 2010: 22)⁴:

Şekil 2.7: Kalite Maliyetlerini İlgilendiren Departmanlar



Kaynak: Rathindra, 2010: 22

Kalite maliyet merkezlerinin birçok bölümü kapsadığı yukarıdaki şekilde görülmektedir. Dolayısıyla yukarıda da ifade edildiği gibi kalite maliyetleri sistemi birçok bölümü ilgilendir. Fakat kalite maliyet sisteminin yürütülebilmesi ise maliyet muhasebesi bölümü ve kalite bölümü tarafından ortak çalışma yapılmasına bağlıdır. Sistemin gereği gibi işletilebilmesi için ise, bu bölümlerin birtakım görev ve sorumlulukları üstlenmesi gerekir (Bozkurt, 1999: 29).

⁴Şekil 2.7’deki bilgiler ilgili kaynakta mevcut olup, tarafımda herhangi bir hiyerarşi dikkate alınmadan şekil haline getirilerek uyarlanmıştır.

Aşağıdaki Tablo 2.8’de muhasebe bölümünün ve kalite bölümünün bu görev ve sorumlulukları açıklanmıştır.

Tablo 2.8: Kalite Maliyet Sisteminde Kalite ve Muhasebe Bölümlerinin Rollerini

MUHASEBE BÖLÜMÜ	KALİTE BÖLÜMÜ
Kalite maliyet verilerinin toplaması	Kalite ile ilgili maliyetlerin analizi, nedenlerinin araştırılması, uygun önlemlerin alınması ve iyileştirme için önerilerin gerçekleştirilmesi
Kalite maliyetlerinin ilgili çalışmalara dağıtılması	Kalite ile ilgili maliyet hedeflerine ulaşılmasında bölümler arası çalışmanın koordinasyonunun sağlanması
Kalite maliyetlerinin değerlendirilmesi için karşılaştırma esaslarının düzenlenmesi	Maliyetlerin azaltılması ve kontrolü için sürekli politikaların oluşturulması
Hesaplama dönemi için işlem raporunun üretilmesi	Başarısızlık maliyetleri sorumluluğu için arabiluculuk yapmak

Kaynak: Bozkurt, 1999: 29’den uyarlanmıştır.

Fakat kalite maliyetleri sisteminin düzgün bir şekilde işletilebilmesi için, izlenirken bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Bu noktalar (Yükçü, 1999: 281):

- ❖ Kalite maliyet standartlarının esnek biçimde kurgulanması gerekmektedir.
- ❖ Öncelikle içsel ve dışsal başarısızlık maliyetlerine odaklanılmalıdır.
- ❖ Kusurlu ürün ve israfa ilişkin verilerin detaylı şekilde toplanıp izlenmesinde; bu kusurlu ürün ve israfa yol açan sebeplere ilişkin detaylı araştırma yapıp bunların nasıl telafi edileceği gibi konuların üzerinde durulması gerekmektedir.
- ❖ Veriler derlenip toparlanmadan önce bir taslak hazırlanmalı ve sorunla ilgili ana başlık ve alt başlıklar belirlenmelidir.
- ❖ Belirli dönemlerde önleme maliyetlerine yapılan harcamalar artarsa, o döneme özgü toplam kalite maliyetlerinde artış olma olasılığı yüksektir.
- ❖ Yüksek ihtimalle geçmiş dönemlerde yapılan hatalar yüzünden, dışsal başarısızlık maliyetlerinde artış görülmektedir.

Bütün bu çalışmaların yapılmasındaki temel amaç ve unsurları ise aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Sevim, 1999: 90-91):

- ❖ Doğrudan başarısızlık maliyetlerine yüklenmek ve başarısızlık maliyetlerini sıfır hata anlayışı paralelinde sıfıra indirmeye çalışmak,
- ❖ Yatırımları, iyileşme ve sürekli gelişme sağlayıcı faaliyetlere kanalize etmek,
- ❖ Başarısızlık maliyetlerini önlemek amacıyla, tasarım faaliyetlerine önem vermek,
- ❖ Sonuçlardaki performansa göre ölçme ve değerlendirme maliyetlerini azaltmak,
- ❖ Kalite ile ilgili performans değerlendirme kriterlerine temel oluşturacak verileri sağlayarak, yöneticilere karar almada rehberlik etmek,
- ❖ Elde edilen toplam kalite maliyetlerine ilişkin bilgiler doğrultusunda kalitesizliğin kötü etkilerini yöneticilere anlatmak ve böylece yöneticileri ve çalışanları iyileştirme ve sürekli gelişme faaliyetleri için motive etmek ve iş barışını sağlamak,
- ❖ Toplam kalite yönetimi araçlarından yararlanarak, bilgilerin yöneticilere sunulması sonucunda, önceliklerin sıralanarak yöneticilerin alacakları doğru kararlar paralelinde işletmenin etkinlik ve verimliliğini arttırmak,
- ❖ Kalitenin sadece bir kalite kontrol faaliyeti olmadığını ve örgüt içindeki tüm birimlerin ve bu birimlerde çalışan tüm personelin sorumlu olduğu fikrini işletme çapında yaygınlaştırmak.

Sonuç olarak kalite maliyetlerinin tanımlanması, kalite maliyet sınıfların arasındaki ilişkinin belirlenmesi için etkin olarak çalışan bir kalite maliyet sisteminin varlığını gerekli kılmaktadır. Oluşturulan bu sistem sayesinde, kalite maliyetleri ile ilgili bilgilerin toplanması, işlenmesi, analizi ve kalite maliyetlerinin kontrol edilmesi sağlanacaktır (Türk, 2009: 52). Ayrıca daha önceden de ifade edildiği gibi kalite maliyet sistemi müşterilerin bakış açısından hareketle kalitenin artmasını sağlamayan ve bir değer ifade etmeyen aktivitelerin ortadan kaldırılmasını kolaylaştırmaktadır (Daunorienė ve Žekevičienė, 2012: 1191). Dolayısıyla bütün bunlar maliyetleri azaltırken, yatırım ve satış gelirlerini arttıracaktır (Uyar, 2008: 606).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KALİTE MALİYET SİSTEMİ UYGULAMALARI

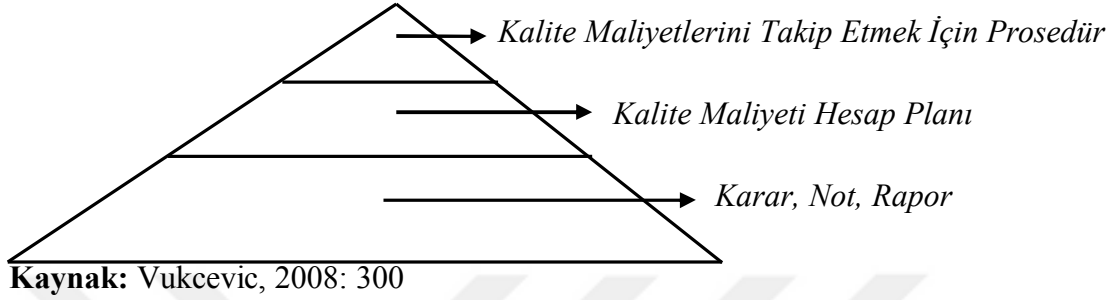
Konunun bu bölümünde kalite maliyetleri sisteminin uygulamaları ele alınacaktır. Bu bölümün bu şekilde adlandırılmasının sebebini bir önceki bölümde kalite maliyet sistemi adlı başlıkta değinmiştik. Kısaca değinmek gerekirse; kalite maliyet sistemi kalite maliyetlerinin belirlenmesinden, veri kaynaklarının toplanmasından, muhasebeleştirilmesinden, raporlanmasından, analiz edilmesinden bütçelenmesine kadar bütün süreçlerin gerçekleşmesini beklemektedir. Dolayısıyla, kalite maliyet sistemi uygulamaları olarak adlandırdığımız bu bölümde kalite maliyet veri kaynaklarının elde edilmesi, kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi, raporlanması, analizi ve bütçelenmesi şeklindeki konular işlenecektir.

3.1. KALİTE MALİYET VERİ KAYNAKLARI VE ELDE EDİLMESİ

Veri kaynağı, kendisinden birtakım veriler elde etmede kullandığımız araçların tamamı olarak tanımlanmaktadır (Diken, 2009: 112). Bu veri kaynakları toplam kalite maliyetleri sisteminin oluşturulması ve kalite maliyetlerinin yönetimi için önemlidir (Vukcevic, 2008: 300). Fakat toplam kalite maliyetleri verilerinin tamamı, muhasebe sürecinden hazır olarak elde edilememektedir. Örneğin üretim işlemi sırasında kusurlu ürünlerin düzeltilmesi, normal bir üretim işlemi kabul edilmekte ve toplam üretim maliyetinin içinde yer almaktadır (Üstün, 1996: 358). Bu örnekteki gibi kalite maliyetleri verilerinin somut elde edilmesinin yanı sıra soyut olarak da elde edilebileceği ile ilgili bazı öngörüler mevcuttur. Bu noktada müşteri anketleri ve şikâyetleri, müşterinin başka firmaya yönelmesi, işgücü anketleri, mühendislik öngörülerini ve pazar araştırmasına ilişkin soyut ölçülemeyen kalite maliyetlerini de veri kaynakları olarak görmek mümkündür (Sönmez, 2005: 94). Bu ve buna benzer nedenlerle, Toplam Kalite Maliyetleri'nin tanımlanabilmesi ve belirlenebilmesi zorlaşmaktadır. Bu nedenle bir "Toplam Kalite Maliyet Prosedürü'nün" oluşturulması gerekmektedir. Toplam kalite maliyet prosedürü toplam kalite maliyet unsurlarının hangi belgelerden oluşacağını, nasıl toplanacağını ve kaydedileceğini belirtmelidir. Ayrıca bu prosedürde toplam kalite maliyet hesaplarının hangi işlemleri içerdiği, hangi hesaplarla ilişkili olduğu ve bu ilişkilerin

nasıl olduğu da ilgili hesaplara anlaşılabilir ifadelerle açıklanmalıdır (Üstün, 1996: 358). Bu ilişkileri toplam kalite maliyet sistemi çerçevesinde hiyerarşik olarak aşağıdaki Şekil 3.1’de göstermek mümkündür (Vukcevic, 2008: 300):

Şekil 3.1: Kalite Maliyeti Sistemi Veri Hiyerarşisi



Bu “Toplam Kalite Maliyet Prosedürü” oluştururken kullanılan veri kaynaklarının kalitesi de ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü veriler yapılan ölçüm ve testler yardımıyla sağlanırken, bu verilerin analizi sonucunda ise bilgi elde edilmektedir. Bilgi ise işletmenin stratejik yönü doğrultusunda operasyonların gerçekleşmesine yardımcı olabilmektedir (Kurşunel ve Güzel, 2015: 292). Bu bağlamda “*Veri Kalitesi’nin*” ne olduğu hakkında bir fikir sahibi olmamızda yarar vardır: Karr vd.’e göre “veri kalitesi, verilerinin bilgi vermek ve kararları değerlendirmek için ekonomik, hızlı ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi yeteneğidir” şeklinde tanımlanmıştır (Karr vd, 2005: 2). Strong vd.’e göre ise, “veri kullanıcıları tarafından verilerin kullanıma uygun olmasıdır.” şeklinde bir tanımlamada bulunmuştur⁵ (Strong vd, 1997: 104).

Bu tanımlardan yola çıkarsak veri kaynaklarının kalitesinin işletmenin amaç ve stratejisine ters düşmeden ve fayda-maliyet ilişkisi düşünülerek bu veri kaynaklarının bilgi verebilme ve kararları değerlendirmesi yeteneği olduğu sonucuna varılabilmek mümkündür.

Ekonomik, hızlı ve etkili bir şekilde veriler elde etmek için ise bu verilerin birtakım özelliğe sahip olması gerekmektedir. Kurşunel ve Güzel’in ilgili literatürleri

⁵ “Veri Kalitesi” literatürde farklı bir konu olarak birçok kaynakta ele alınmıştır. İşte bu veri kalitesi literatürde sadece yüksek veri kalitesinin doğrudan ve dolaylı faydalarıyla ilgilenmez. Aynı zamanda düşük kaliteli verilerin doğrudan ve dolaylı maliyetleriyle de ilgilenir (Epler ve Helfert, 2004: 317)

inceleyerek yapmış olduğu bir çalışmada veri kalitesini dört kategoriye ayırmıştır. Bunlar; içsellik, içerik, ulaşılabilirlik ve temsiliyettir (Kurşunel ve Güzel, 2015: 293-294). Aşağıdaki Şekil 3.2’de bu kavramlar ve özellikleri gösterilmiştir.

Şekil 3.2: Veri Kalitesinin Kavramsal Çerçevesi



Kaynak: Kurşunel ve Güzel, 2015: 294

Kalite maliyetlerine ilişkin verilerin hangi kaynaklardan ele alınması gerektiği ile ilgili literatürde bir takım çalışmalar mevcuttur. Bu veri kaynaklarını aşağıdaki gibi sıralanabilir. Bunlar;

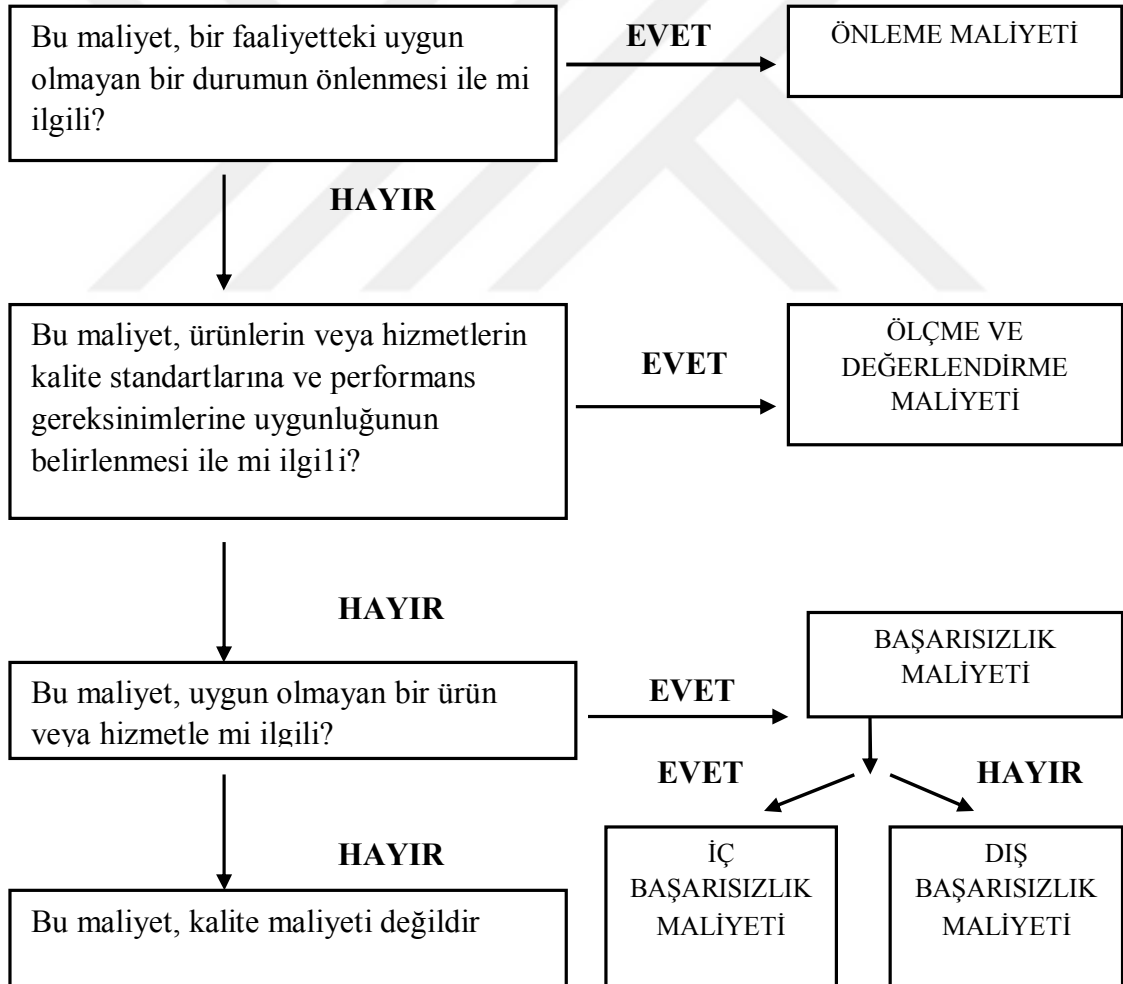
- * **İşletmede Kullanılan Hesap Planı:** Hesap planında yer alan bazı alt ve yardımcı hesaplar kalite maliyetleri kalemlerine ait bilgiler içerebilmektedir. Özellikle kalite maliyetleri muhasebesinin dışında ilave bir çalışma ile yapılması durumunda ayrıntı hesapların incelenmesi işleri kolaylaştıracaktır.
- * **Yevmiye Defteri Kayıtları:** Yevmiye defter kayıtlarını ve onun açıklamalar kısmını detaylı olarak inceleyerek hesap planı içerisinde gizlenmiş olan kalite maliyet unsurlarının yakalanmasını sağlamaktadır.
- * **Ücret Bordroları:** Kaliteyle ilgili işçilik (özellikle endirekt işçilik) maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik bilgilerin elde edilmesini kolaylaştıracaktır.
- * **Üretim Raporları:** Üretim raporlarıyla geri dönüşüm ve düzeltme maliyetleri ait bilgilere ulaşılabilmesinin yanı sıra üretim giderler yerlerinde oluşan diğer kalite maliyetlerini elde etmek için bu belgeler faydalı olacaktır.

- * *Fire, Bozuk Ürün, Kusurlu Üretim ve Artık Raporları:* Üretim raporları kapsamında olmasına rağmen özellikle iç başarısızlık maliyetlerinin belirlenmesini ve onlarla ilgili ayrıntılı bilgilerin elde edilmesini sağlar.
- * *Tamir Raporları:* İç başarısızlık maliyetlerinden olan yeniden işleme maliyeti ile ilgili değerli bilgiler edinmek mümkündür.
- * *Yol Giderleri Listesi:* Kalite maliyetleri ile ilişkisi bulunan seyahat giderlerinin tespit edilmesine büyük bir fayda sağlayacaktır.
- * *Garanti Raporları:* Garanti edilen mal ve hizmetlerin sorumlulukları ve müşteriye teslimden sonra yapılan maliyetler hakkında bilgi sağlar.
- * *Denetim Raporları:* Mali denetim raporuyla hiçbir ilişkisi bulunmayan bu raporlar sadece satıcıları denetiminde ortaya çıkan maliyetler ile kalitenin denetlenmesi esnasında ortaya çıkan maliyet bilgilerini içerir (Diken, 2009: 112).
- * *Malzeme Giriş, Çıkış ve İade Fişleri:* Önleyici kalite maliyet sınıfından olan bu fişler daha çok satın alma esnasında ortaya çıkan maliyetler hakkında bilgi sağlar.
- * *Organizasyon Şeması:* İşletmenin genel yapısı hakkında ve özellikle kaliteyle ilgili personel ve görevleri hakkındaki bilgileri içerir.
- * *Organizasyonel Birimlerin Bütçeleri:* Kalite yönetim departmanının performansı hakkında ve genel anlamda organizasyon bütçeleri hakkında bilgiler verir.
- * *Müşteri Şikâyet ve İsteklerini Gösteren Belgeler:* Kalite maliyet sınıflarından dış başarısızlık maliyeti olan tüketici şikâyetlerinin araştırılması ve tüketici beklentilerinin ortaya çıkarılmasında takip edilen belgeler arasında yer almalıdır.
- * *Laboratuvar Raporları:* Laboratuvarlarda gerçekleştirilen kalibrasyon ve ölçme işlemlerine ait olan bilgilere ulaşmamızı sağlayan bu raporlar ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile ilgili bir veri kaynağı olarak kabul edilmektedir.
- * *İşçilik Zaman Kartları:* Kaliteyi ilgilendiren iş ve işlemlerde hangi işçilerin ne kadar çalıştığı ve çalıştığı işin kaliteyle ilgili olup olmadığı hakkında bilgi sağlar.
- * *Tamir-Bakım Raporu:* İşletmedeki verimlilik ve etkiliği sağlamak için vazgeçilmez bir unsur olan makinelerin rutin muayenesiyle ilgili bilgileri sağlar.
- * *Sipariş Raporları:* Kalite maliyet sınıfından olan dış başarısızlık maliyetlerinin hesaplanması için gereklidir. Bu raporlar belirli dönemlerde verilen, yerine getirilemeyen ve yüksek maliyet içeren iptal edilen siparişlerle ilgili bilgi sağlar.

* *Ödemelerle İlgili Belgeler:* Tazminat için ödenen bedellerin ortaya koyulması gereken ve dış başarısızlık maliyetleriyle ilgili bir kaynaktır (Türk, 2009: 62).

İşletmenin kalite maliyetlerinin gerçekleştiği kalite maliyet merkezlerinde, bu maliyetleri belirlemesi, hesaplaması, raporlaması ve analiz etmesi gerekmektedir (Aydemir ve Gursoy, 2003: 594). Fakat işletmenin kalite adına yürüttüğü faaliyetlerle, bir maliyet kaleminden hangisinin kalite maliyeti olduğunu saptamak bir sorun olabilir. Bu tür bir durumda aşağıda sunulan diyagram, tespitin doğru yapılmasına, işlem sayısının azaltılmasına ve zaman kazanılmasına yardımcı olacaktır⁶ (İpekten ve Kutlu, 2003: 373):

Şekil 3.3: Kalite Maliyetlerinin Sınıflarına Ayrılması Akış Diyagramı



Kaynak: İpekten ve Kutlu, 2003: 374

⁶ İkinci bölümde Tablo 2.5'te bu durum bir örnekle açıklanmıştır.

3.2. KALİTE MALİYETLERİNİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilebilmesi için kalite maliyetlerinin envanteri açısından gerekli verilerin tedarik edilmesi ve kayıt altına alınması gerekmektedir (Ionescu vd., 2014: 46). Benzer şekilde, yukarıda ifade edilen “Toplam Kalite Maliyet Prosedürü’nün” oluşturulmasının amaçları incelenirse, kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesinde kalite maliyet veri kaynaklarının elde edilmesi, kayıtlarının yapılması ve bunların belli bir hesap planı çerçevesinde muhasebeleştirilmesi gerektiği anlaşılabilmektedir (Üstün, 1996: 358). Söz konusu bu hesap planı “İşletmeler, muhasebe sistemlerinin tekdüzen hesap çerçevesi ve hesap planı doğrultusunda kurmak zorundadır.” şeklinde ifade edilerek mevzuata girmiştir (İSMMM Mevzuat Serisi 2, 2005: 85). Tekdüzen hesap planı ve hesap çerçevesi ise Maliye Bakanlığı tarafından yayımlanan ve 1994 yılında yürürlüğe giren “Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği’nde” düzenlenmiştir (Bayrı, 2010: 91). Bu “Muhasebe Sistemi Genel Tebliği” sırasıyla aşağıdaki gibi açıklanmaya çalışılmıştır:

İlk olarak 26/12/1992 tarihinde resmi gazetede yayımlanmış olan “1 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğinde” 213 sayılı Vergi Usul Kanununun 175 ve mükerrer 257. Maddelerine dayanılarak “Muhasebenin Temel Kavramları, Muhasebe Politikalarının Açıklanması, Mali Tablolar İlkeleri, Mali Tabloların Düzenlenmesi ve Sunulması, Tekdüzen Hesap Çerçevesi Hesap Planı ve İşleyişi” konuları hakkında düzenlemeler yapılmıştır (1 Nolu MSGT, 1992: 1). 16/12/1993 tarih ve 21790 Sıra Nolu resmi gazetede yayımlanan “2 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğinde” Hesap Planında boş olarak görülen “**3'lü Kod Defter-i Kebir (Büyük Defter) Hesaplarının**”, ana hesap grubu ile grup hesaplarının işleyiş ve mantığına uygun olmak, niteliği ve kapsamı itibarıyla Hesap Planında belirlenmiş benzeri bir hesap bulunmamak, kullanıldığı takdirde ana hesap grubu ve hesap gruplarının bütünlük ve tutarlılığını bozmamak koşuluyla serbestçe kullanılacağı belirtilmiştir. Ayrıca boş olan “**8 Ana Hesap Grubu'nun**” tebliğ'deki muhasebe ilkelerine ve eş zamanlı maliyet tespit etme yöntemine aykırı olmamak koşuluyla yönetim muhasebesi amaçları için kullanılacağı ve bu grupta açılacak hesapların, dönem sonlarında ilgili hesaplarla karşılaştırılarak kapatılacağı ve mali tablolara

intikal ettirilemeyeceği belirtilmiştir (Üstün, 1996: 360). Daha sonra 18/09/1994 tarihinde resmi gazetede yayımlanmış olan 22055 Nolu ‘‘3 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğinde’’ ise ‘‘Aktif ve net satışlar toplamları yukarıda belirtilen rakamların altında kalan üretim ve hizmet işletmeleri ile aktif ve net satış toplamları ne olursa olsun ticaret işletmeleri için 7/A seçeneği zorunlu değildir. Bu işletmeler 7/A ve 7/B seçeneğinden herhangi birini tercih edebilirler.’’ ifadesiyle maliyet ve giderlerin izlenmesindeki yöntemlerde kesin bir yol ayrımına gidilerek ‘‘7/A ve 7/B seçenekleri’’ tanımlanmıştır (3 Nolu MSGT, 1994: 1-2). Bu ‘‘3 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğinde’’ işletmelerin yıllık satış hacimleri ve aktif toplamlarına göre ikiye ayırmakta ve büyük işletmeler grubuna giren işletmelerin Tek Düzen Hesap Planı’nda ‘‘7/A Seçeneğini’’ kullanmalarını istemektedir. ‘‘7/A Seçeneği’’ ise giderler Defter-i Kebir’de ‘‘*Fonksiyon Esasına*’’ göre belirlenmiştir. ‘‘*Eş zamanlı Kayıt Yönteminin*’’ kullanılması önerilen bu uygulamada, giderler yapıldıkları anda ilgili Defter-i Kebir Hesaplarına ‘‘*Fonksiyon Esasına*’’ göre kaydedilirken, söz konusu giderler **aynı anda yardımcı defterlerde** hem ‘‘*Çeşit Esasına*’’ hem de ilgili ‘‘*Gider Yerlerine*’’ göre kaydedilir. Dolayısıyla ‘‘*Eş Zamanlı*’’ olarak aynı anda hem Fonksiyonlarına, hem Çeşitlerin, hem de ilgili Gider Yerleri’ ne göre kaydedilmesi, muhasebe kayıtlarının azaltılmasını ve her kademenin üretim maliyetlerinin belirli bir düzen içinde oluşturulmasını sağlar (Üstün, 1996: 360-361). Gider Yerleri ve Gider Çeşitleri EK-1 ve EK-2’de gösterilmiştir. Aşağıdaki Tablo3.1’de ise Tekdüzen Hesap Planı ve Hesap Sınıfları gösterilmiştir.

Tablo 3.1: Tekdüzen Hesap Planı ve Hesap Sınıfları

Bilanço Hesapları	Aktif Hesaplar	1. Dönen Varlık Hesapları (100 - 199) 2. Duran Varlık Hesapları (200 – 299)
	Pasif Hesaplar	3. KVKYK Hesapları (300 – 399) 4. UVYK Hesapları (400 – 499) 5. Özkaynak Hesapları (500 – 599)
Gelir Tablosu Hesapları		6. Gelir Tablosu Hesapları (600 – 699)
Maliyet Hesapları		7. Maliyet Hesapları (700 – 799) 7/A Seçeneği (710 - 789) 7/B Seçeneği (790 – 799)

Kaynak: Daştan ve Erol, 2011: 67

Yukarıdaki paragraflardan da anlaşılacağı üzere kalite maliyetlerinin ölçümünde ülkemizde bulunan muhasebe sistemi uygulama tebliğleri incelendiğinde, hem 7. Grupta yer alan maliyet hesaplarının hem de diğer hesapların (8. Grup olan boş hesaplar da dâhil olmak üzere) ölçümüne ilişkin özel bir hesap içermediği görülmektedir (Yükçü, 1999: 128). Diğer bir ifade ile mevcut ‘‘Muhasebe Hesap Planında’’ kalite maliyetlerine ilişkin ayrı bir hesap grubu oluşturulmamıştır (Kırlioğlu, 1998: 42). Bu durumda kalite maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi literatüre konu olan aşağıdaki yöntemlere göre uygulanabilir:

3.2.1.Hesap Planında Boş Bırakılmış Üçlü Hesaplarla Muhasebe Yöntemi

‘‘2 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğinde’’ boş bırakılmış üçlü hesap numaralarının işletmelerin ihtiyacına göre kullanılabilmesi açıklaması kalite maliyet ölçümüne ilişkin hesapların açılmasına olanak sağlamaktadır. Böylece, mevcut hesap planında boş bırakılmış üçlü hesap numaralarına ihtiyaca göre kalite maliyetlerine ilişkin ‘‘hesap isimleri vererek hesap planına ekleme yoluyla’’ kalite maliyetleri ölçülebilir. Bu ifade doğrultusunda somut bir hesap ismi hesap planında yer almasa bile, boş bırakılan hesap numaralarının ihtiyaca göre kalite maliyetlerinin ölçümüne ilişkin hesapların açılmasında kullanılabilir (Yükçü, 1999: 128). Şöyle ki;

62 Satışların Maliyeti (-)	XXX	
620 Satılan Mamul Maliyeti (-)		XXX
621 Satılan Ticari Mallar Maliyeti (-)		XXX
622 Satılan Hizmet Maliyeti (-)		XXX
623 Diğer Satışların Maliyeti (-)		XXX
<u>624 ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETİ</u>		XXX

Örnek: İşletmelerin ürettikleri mamul için alan başarı testi istendiğinde, çeşitli seyahat, konaklama, numune ve personel giderleri ortaya çıkacaktır. Bu giderlerin yukarıdaki sınıflandırma doğrultusunda 624 Nolu hesapta toplanması doğru bir karar olacaktır. Bu hesap tutarı gelir tablosu hesabı olarak 62 Satışların Maliyetine eklenecektir. Konuya yönelik bir örnek vermek gerekirse; matbaa mürekkepleri üreten bir işletme, Mısır’da bir matbaaya ihracat etmek istemektedir. Fakat sattığı

matbaa mürekkeplerinin Mısır'daki ısı, nem ve baskı makinelerine uygunluğunu test etmek için bir başarı testi uygulamak istemektedir. Bunun için olayda alan başarı testi maliyeti içinde çeşitli seyahat, konaklama, numune gibi giderlere 215TL kasadan ödeme yapılmıştır. Bu işletmenin muhasebe kaydı aşağıdaki gibi olur (Karcıoğlu, 2000: 116-117).

624- ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETİ	215	
100- KASA		215

3.2.2.Hesap Planındaki Açık Hesapların Alt Hesabı Şeklinde İzlenmesi

“2 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğine” göre, mevcut hesap planında açık bulunan üçlü hesapların altına yardımcı hesap şeklinde detay hesaplar açarak kalite maliyetlerine ilişkin “Tek Düzen Hesap Planına” eklemek yoluyla kalite maliyetleri ölçülebilir. “Muhasebe Uygulama Genel Tebliğine” göre “üçlü hesap numaraları değiştirilemez, fakat bu hesapların yardımcı hesaplarını işletmeler ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde detaylı açabilirler.” Kalite maliyetlerine ilişkin verilerin bazı üç numaralı hesapların yardımcı hesaplarını kullanarak da mevcut tekdüzen hesap planına yerleştirmek mümkündür (Yükçü, 1999: 129). Örneğin, bir önleme maliyeti kullanımı olan “Tedarikçi Garanti Maliyeti” tipik bir hammadde ve malzeme maliyeti olduğu için 150 Nolu hesabın altında bir yardımcı hesap olarak yer alabilir. Şöyle ki;

150 İlk Madde ve Malzeme Stok Hesabı	XXX	
150 01 X Maddesi		XXX
150 02 Y Maddesi		XXX
150 03 Nakliye Maliyeti		XXX
<u>150 04 LABORATUVAR KABUL TESTİ</u>		XXX

Örnek: Laboratuvarın bir aylık toplam amortisman maliyeti olan 80.000 TL'sinin %20'si malzeme muayenesi ile ilgili kalan kısmı ise üretim ile ilgilidir. Bu işleme ilişkin muhasebe kaydı aşağıdaki gibi olur (Karcıoğlu, 200: 117).

150-İlk Madde ve Malzeme Stok	16.000	
150 04 LABORATUVAR KABUL TESTİ		
730-Genel Üretim Gideri	64.0000	
730 Laboratuvar Gider Yeri		
730 04 Amortisman Gideri		
257-Birikmiş Amortisman		80.000

3.2.3.Maliyet Hesapları Olan 7/A ve 7/B Seçeneklerine Göre İzlenmesi

Yukarıdaki paragrafta da belirtildiği gibi *“3 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğine”* göre “Aktif ve net satışlar toplamları yukarıda belirtilen rakamların altında kalan üretim ve hizmet işletmeleri ile aktif ve net satış toplamları ne olursa olsun ticaret işletmeleri için 7/A seçeneği zorunlu değildir. Bu işletmeler 7/A ve 7/B seçeneğinden herhangi birini tercih edebilirler.” ifadesiyle maliyet ve giderlerin izlenmesindeki yöntemlerde kesin bir yol ayrımına gidilerek *“7/A ve 7/B seçenekleri”* tanımlanmıştır (3 Nolu MSGT, 1994: 1-2). Dolayısıyla tekdüzen hesap planında tanımlanan bu yöntemlerle kalite maliyetlerinin muhasebesini yapabilmek mümkündür (Üstün, 1996: 360-361). 7/A ve 7/B seçeneği arasındaki farklar incelenirse; 7/A seçeneği “Fonksiyon Esasına” göre belirlenmişken 7/B seçeneğinde “Çeşit Esasına” göre belirlenmiştir (<http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/maliyet-hesaplari.html>, erişim tarihi: 20.07.2016). Ancak yukarıda da ifade edildiği gibi 7/A seçeneğinde “Fonksiyon Esasına” göre muhasebeleştirilmesi “Eş Zamanlı Kayıt Yöntemini” önererek hem “Çeşit Esasına” hem de “Gider Yerlerine” göre kaydedilir (Üstün, 1996: 361). Dolayısıyla söz konusu çalışmamızda literatürdeki ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler ışığında 7/A hesap seçeneği hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilecektir:

* 7/A Seçeneğine Göre Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi

Mevcut muhasebe sisteminde kalite maliyetlerinin bir kısmı dönem giderleri içerisinde dönem kârı/zararı hesabına aktarılırken, bir kısmı da üretim giderleri içerisinde satılan mamul maliyetine aktarılır, daha sonra satılan mamullerin maliyeti ile dönem kârı/zararı hesabına aktarılır. İşletme organizasyonunda kalite yönetim

departmanı mevcut değil ise, doğal olarak konusu kalite olan tüm maliyetler işletme fonksiyonunun bir gideri olarak muhasebeleştirilmektedir. İşletme organizasyonunda kalite yönetim departmanı mevcut ise, bu departmanda oluşan maliyetler ilgili fonksiyonel gider hesabında ‘Eşzamanlı Kayıt’ yöntemine göre gider yeri ve gider çeşidi olarak kaydedilmektedir. Ayrıca, kalite maliyetleri, bir işletmenin tüm fonksiyonlarında ortaya çıkabileceği göz önüne alınırsa, kalite maliyetlerinin 7/A seçeneği çerçevesinde fonksiyonel gider esasına göre muhasebeleştirilmesi tavsiye edilmektedir (Akgün, 2011: 66-67). Dolayısıyla, kalite maliyetlerine ait örnek hesap planı, olası gider kalemleri, yasal mevzuatlar, ülkemizdeki uygulamalar ve Toplam Kalite Maliyetinin unsurları dikkate alınarak Maliyet ve Yönetim Muhasebesi amaçlarına ve Toplam Kalite Yönetimine hizmet edebilecek bir ‘Kalite Maliyeti Hesap Planı’ oluşturulmaya çalışılmıştır. Kalite Maliyetlerinin unsurları bakımından Kalite Maliyetleri EK-3’deki hesap planına göre izleyebilmek mümkündür (a.g.e: 67-70). Bu kalite maliyetleri hesap planı doğrultusunda konuyu bir örnek üzerinde aydınlatmanın daha faydalı olacağını düşünmekteyim:

Örnek: Bir işletmenin belirli bir dönem içerisindeki kalite maliyetleri şu şekildedir:

*İşletme ISO 9000 standartları çerçevesinde personelin eğitimine 150.000 TL + KDV ödemiştir. *Kalite güvence sistemi belgesinin alınması için 400.000 TL + KDV ödenmiştir. *Yapılan araştırmalara göre 20 DİS X 30 TL =600 TL çalışılmayan süre tespit edilmiştir. *Kalitesiz üretimi ve satış başarısızlıklarını engellemek için toplamda 15.000 TL+ KDV harcama yapılmıştır. Bu harcamanın 7000 TL’si pazarlama, 2000 TL’si yönetim ve 6000 TL’si üretim bölümleri için yapılmıştır. *İşletme kalite denetimi için 2 adet uzman tutmuş ve 60.000 TL ücret ödemiştir. Bu ödemenin %20’si yönetim birimleri için, %45’i üretim bölümleri için, %20’si pazarlama için ve %15 ise başarı testleri için harcadığı varsayılmıştır. *İşletme ürün garantisi çerçevesinde 75.000 TL harcamıştır. Bu harcamaların 15.000 TL’si dava ücretleri, 15.000 TL’si garanti maliyetleri, 25.000 TL’si işleme ve tamir maliyetleri, 15.000 TL’si ürünlerin satış sonrasında muayene maliyetleri ve 5000 TL’si ise alan başarı testi harcamaları şeklinde gerçekleşmiştir. *Müşterilerle ilişkileri geliştirmek ve ürün tanıtımı yapmak için yemekli bir toplantı düzenlenmiştir. Bunun için 40.000 TL + KDV nakit olarak ödenmiştir. *İşletme test ekipmanları için toplam 5000 TL +

KDV harcama yapmıştır. Bunun 1000 TL'si alan başarı test ekipmanları için, geri kalanı ise üretim bölümleri için gerçekleştirilmiştir⁷. Bu işletmenin muhasebe kayıtları aşağıdaki şekildedir (Kendirli ve Çağırın, 2002: 145-152):

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ 770.500.Önleme Maliyetleri 770.500.002.Kalite Eğitim ve Bil. Sist. Maliyeti 191 İNDİRİLECEK KDV 100 KASA HESABI	150.000 25.500	 175.500
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ 770.500.Önleme Maliyetleri 770.500.001.Kalite Planl. ve Kalite Müh. Gid. 191 İNDİRİLECEK KDV 100 KASA HESABI	400.000 68.000	 468.000
680 ÇALIŞILMAYAN KIS GİD VE ZARARLAR 680.500.Çalışılmayan DİS'leri 731 GÜĞ YANSITMA HESABI	600	600
760 PAZARLAMA SAT VE DAĞ GİDERLERİ 760.500.Önleme Maliyetleri 760.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri 770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ 770.500.Önleme Maliyetleri 770.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri 730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.008.Diğer Önleme Maliyetleri 191 İNDİRİLECEK KDV 100 KASA HESABI	7000 2000 6000 2550	 17.550

⁷ Yukarıdaki örnekte ve diğer vermiş olduğumuz örneklerdeki verilen rakamlardan günümüz maliyet rakamlarına daha uygun olması açısından 3 sıfır (000 TL) kısaltılmıştır. Ayrıca yukarıda verilen örneği EK-3'te hazırlanmış olan "7/A Hesap Seçeneği Kalite Maliyeti Hesap Planına" uygun hale getirilerek ilgili kaynaklardan uyarlanmaya çalışılmıştır.

770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ 770.501.Değerlendirme Maliyetleri 770.501.002.Diğer Değerlendirme Maliyetleri	12.000	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 730.501.Değerlendirme Maliyetleri 730.501.006.Kontrol İşçiliği Maliyeti	27.000	
760 PAZARLAMA SAT VE DAĞ GİDERLERİ 760.501.Değerlendirme Maliyetleri 760.501.002.Diğer Değerlendirme Maliyetleri	12.000	
624 ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETLERİ 624.300.Kalite Denetim Maliyetleri	9000	
100 KASA HESABI		60.000
770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ 770.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri 770.503.001.Garanti Maliyetleri 15.000 770.503.002.Diğer Dış Başarısızlık Mal. 15.000	30.000	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 730.502.İç Başarısızlık Maliyetleri 730.502.002.Yeniden İşleme, Muayene ve Test Maliyeti	40.000	
624 ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETLERİ 624.100.Alan Başarı Testi Maliyetleri	5000	
100 KASA HESABI		75.000
760 PAZARLAMA SAT VE DAĞ GİDERLERİ 760.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri 760.503.002.Müşteri İle Temas Sağlama Mal.	40.000	
191 İNDİRİLECEK KDV	6800	
100 KASA HESABI		46.800

624 ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETLERİ 624.200.Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Ayar ve Bakım Maliyeti	1000	
730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.005.Önleyici Bakım Maliyetleri	4000	
191 İNDİRİLECEK KDV	850	
100 KASA HESABI		5850

Kayıt altına alınan hesaplar 7/A hesap seçeneğine göre yansıtılması gerekmektedir. Bu yansıtma hesapları alacaklı niteliğinde olup, bu hesapların kod numarası sonu (1) ile biter. Bu yansıtma hesapları ise dönem sonunda ilgili oldukları gider hesaplarıyla karşılaştırılarak kapatılmaktadır (MEB, 2011: 5). Aşağıdaki Tablo 3.2’de bu maliyet hesaplarının gelir tablosu hesaplarına yansıtılması gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Maliyet Hesaplarının Gelir Tablosuna Yansıtılması

Gider Hesapları	Yansıtma Hesapları	Bilanço ve Sonuç Hesapları
710- Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri	711- Direkt İlk Madde ve Malz. Giderleri Yansıtma Hesabı	151-Yarı Mamuller Üretim Hesabı
720- Direkt İşçilik Giderleri	721-Direkt İşçilik Giderleri Yansıtma Hesabı	152- Mamuller
730- Genel Üretim Giderleri	731-Genel Üretim Giderleri Yansıtma Hesabı	
740- Hizmet Üretim Maliyeti	741- Hizmet Üretim Maliyeti Yansıtma Hesabı	622- Satılan Hizmet Mal. 170-Yıll. Yay. İnşaat ve Onarım Maliyetleri
750-Araştırma ve Geliştirme Giderleri	751- Araştırma ve Geliştirme Giderleri Yansıtma Hesabı	630-Araştırma ve Geliştirme Giderleri
760-Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri	761- Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri Yansıtma Hesabı	631-Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri
770- Genel Yönetim Gid.	771- Genel Yönetim Giderleri Yansıtma Hesabı	632- Genel Yönetim Giderleri
780- Finansman Giderleri	781- Finansman Giderleri Yansıtma Hesabı	660-Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri 661-Uzun Vadeli Borçlanma Giderleri

Kaynak: http://www.muhasabenet.net/07_kapanis%20yevmiye%20kayitlari%20ornegi.html, erişim tarihi: 23.07.2016

Buna göre yapılan muhasebe kayıtlarının öncelikle gelir hesaplarına yansıtılmalıdır. Daha sonra ise bu işlemlerin sırasıyla genel yönetim maliyetlerinin kapatılması işlemi ve dönem sonu işleminin kapatılması işlemi yapılmalıdır (Kendirli ve Çağırın, 2002: 148-152 ve Akgün, 2011: 68-70):

<p>632 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ</p> <p>770.500.Önleme Maliyetleri</p> <p>770.500.002.Kalite Eğitim ve Bil. Sis. Mal (150.000)</p> <p>770.500.001.Kalite Plan Ve Kalite Müh.Gid.(400.000)</p> <p>770.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri (2000)</p> <p>770.501.Değerlendirme Maliyetleri</p> <p>770.501.002.Diğer Değerlendirme Maliyeti (12.000)</p> <p>770.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri</p> <p>770.503.001.Garanti Maliyetleri (15.000)</p> <p>770.503.002.Diğer Dış Başarısızlık Maliyeti (15.000)</p> <p>771 GENEL YÖNETİM GİD YANSITMA HESABI</p> <p>770.500.Önleme Maliyetleri</p> <p>770.500.002. Kal. Eğt. Ve Bil Sis. Mal. (150.000)</p> <p>770.500.001Kal. Plan ve Kal. Müh.Gid.(400.000)</p> <p>770.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri (2000)</p> <p>770.501.Değerlendirme Maliyetleri</p> <p>770.501.002.Diğer Değerlendirme Mal. (12.000)</p> <p>770.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri</p> <p>770.503.001.Garanti Maliyetleri (15.000)</p> <p>770.503.002.Diğer Dış Başarısızlık Mal. (15.000)</p> <p>*Genel yönetim giderlerinin yansıtma hesaplarına atılması</p>	594.000	
<p>771 GENEL YÖNETİM GİD YANSITMA HESABI</p> <p>770 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ</p> <p>*Genel yönetim maliyetlerinin kapatılması</p>	594.000	594.000
<p>690 DÖNEM KARI ZARARI HESABI</p> <p>632 GENEL YÖNETİM GİDERLERİ</p> <p>*Dönem sonu işlemlerinin kapatılması</p>	594.000	594.000

631 PAZARLAMA SATIŞ DAĞ GİDERLERİ 760.500.Önleme Maliyetleri 760.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri (7000) 760.501.Değerlendirme Maliyetleri 760.501.002.Diğer Değerlendirme Mal. (12.000) 760.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri 760.503.002.Müşteri İle Temas Sağ Mal. (40.000) 761 PAZARLAMA SATIŞ DAĞ YANSIMA GİD 760.500.Önleme Maliyetleri 760.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri (7000) 760.501.Değerlendirme Maliyetleri 760.501.002.Diğer Değerlendirme Mal. (12.000) 760.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri 760.503.002.Müşteri İle Temas Sağ Mal.(40.000) *Pazarlama satış dağıtım giderlerinin yansıtma hesaplarına atılması	59.000	59.000
761 PAZARLAMA SATIŞ DAĞYANSIMA GİDERLERİ 760 PAZARLAMA SATIŞ DAĞ. GİDERLERİ *Pazarlama satış dağıtım giderlerinin kapatılması	59.000	59.000
690 DÖNEM KARI ZARARI HESABI 631 PAZARLAMA SATIŞ DAĞ GİDERLERİ *Dönem sonu işlemlerinin kapatılması	59.000	59.000
151 YARI MAMULLER ÜRETİM 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.008.Diğer Önleme Maliyetleri (6000) 730.501.Değerlendirme Maliyetleri 730.501.006.Kontrol İşçiliği Maliyeti (27.000) 730.502.İç Başarısızlık Maliyetleri 730.502.002Yen İşlm, Mua ve Test Mal(40.000) 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.005.Önleyici Bakım Maliyetleri(4000)	77.000	

731 GÜĞ YANSITMA HESABI 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.008.Diğer Önleme Maliyetleri (6000) 730.501.Değerlendirme Maliyetleri 730.501.006.Kontrol İşçiliği Maliyeti (27.000) 730.502.İç Başarısızlık Maliyetleri 730.502.002Yen İşlm, Mua ve Test Mal (40.000) 730.500.Önleme Maliyetleri 730.500.005.Önleyici Bakım Maliyetleri (4000) *GÜĞ'lerin yansıtma hesaplarına alınması		77.000
731 GÜĞ YANSITMA HESABI 730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HESABI *GÜĞ hesabının kapatılması	77.000	77.000
690 DÖNEM KARI ZARARI HESABI 680 ÇALIŞMAYAN KIS VE GİD ZARARLARI 680.500.Çalışılmayan DİS'leri (600) *Dönem sonu işlemleri	600	600
690 DÖNEM KARI ZARARI HESABI 624 ALAN BAŞARI TESTİ MALİYETLERİ 624.300.Kalite Denetim Maliyetleri (9000) 624.100.Alan Başarı Testi Maliyetleri (5000) 624.200.Kal. Ölç. Test Ekp. Ayar Bak Mal(1000) *Dönem sonu işlemleri	15.000	15.000
731 GÜĞ YANSITMA HESABI 733 GENEL ÜRETİM GİD VERİM FARKLAR *Dönem için tespit edilen çalışmayan DİS'leri	600	6000

3.2.4.Sekiz (8) Sınıfı Hesaplarının Kullanılması

“2 Nolu Muhasebe Sistemi Genel Tebliğine” göre 8. Grup olan boş hesapların muhasebe ilkelerine ve eş zamanlı kayıt esaslarına aykırı olmamak şartıyla kullanılabilceği belirtilmiştir (Erdoğan ve Saban, 2006: 542). Kalite maliyetleri yapısal anlamda incelendiğinde bazı kalemlerin gerçek bir maliyet olmayıp, daha çok bir fırsat maliyetleri biçiminde gerçekleştiği gözlemlenecektir. “Kalite Uyumsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı” veya “Satış Kaybı” buna örnek olarak verilebilir. Muhasebe kaydı ise şu şekildedir (Karcıoğlu, 2000: 118):

800- Satış Kaybı Maliyeti	10.000	
801- Satış Kaybı Maliyetinden Alacaklar		10.000

Kalite maliyetlerinin bu şekilde izlenmesiyle ise, muhasebe sisteminin maliyet olarak tanımadığı özellikle soyut olan, fırsat maliyetlerini izleme imkânı sağlayacaktır. Buna göre işletme faaliyetlerinde meydana gelen kalite maliyetlerini, 8’li hesaplardan birine kalite maliyetleri adı altında aktarılmasıyla kalite maliyetlerinin bir hesapta toplanması sağlanır. Daha sonra, bu kalite maliyetlerinin ilgili sonuç hesaplarına ya da hangi fonksiyonla ilgiliyse o hesaba kalite maliyeti yansıtma hesabıyla iadesi yapılacaktır (Türk, 2009: 68). Dolayısıyla işletme toplam kalite maliyetlerini muhasebe içi izleme yöntemini seçmiş ise 8. Grup hesaplarını fiili, bütçelenmiş ve farklarını izlemek üzere bölümlendirilebilir (Erdoğan ve Saban, 2006: 542). Bu bölümlendirmeler ise EK-4’te gösterilmiştir.

Kalite maliyetlerinin hangi yöntemle göre muhasebeleştirilmesi gerektiği konusu ise bu konuyu derinleştirmektedir. Örneğin; Türk (2009), kalite maliyetlerinin 7/A seçeneğinde izlenmesi halinde, sadece fonksiyonel giderler büyük defterde, gider çeşitleri ve gider yerlerinin yardımcı defterlerde izlenmesi söz konusu olacak ve bu da bazı sorunlara sebep olacaktır. Bu zorlukların giderilmesi için kalite maliyetlerinin 8 Nolu boş hesaplarda izlenmesi gerektiğini gündeme geldiğini belirtmiştir (Türk, 2009: 68). Benzer şekilde Erdoğan ve Saban’a (2006) göre 7. Grup hesaplarda kalite maliyetlerinin tamamının izlenmesi ve raporlanması mümkün

değildir (Erdoğan ve Saban, 2006: 542). Fakat Akgün'e (2011) göre mevcut muhasebe sistemi ve maliyet muhasebesi verileri sayesinde, disiplinli çalışmalar sonucunda ölçülebilir nitelikte olan kalite maliyetlerini hesaplayabilmek olanaklı olmasından ötürü, kalite maliyetlerinin 8. Nolu hesap grubunun kullanılmasını gerekli bulmamaktadır. Mevcut muhasebe sistemindeki alt hesaplar etkin bir şekilde kullanılırsa 8. Nolu hesap grubunu kullanmaya gerek kalmayacağını vurgulamaktadır. Bunu bir örnekle şu şekilde açıklamaktadır: "kalite geliştirme ile ilgili olarak yapılan AR-GE faaliyetlerinin mevcut muhasebe sistemimizde bilançoda aktifleştirilerek, daha sonra itfa edilerek gidere dönüşmesi mümkün olacakken bu giderleri doğrudan 8 no.lu gruba alıp burada izlemek muhasebenin tutarlılık kavramıyla çelişecektir. Çünkü bu kavram benzer olay ve işlemlerde kayıt düzenleri ile değerlendirme ölçülerinin değişmezliğini öngörmektedir." (Akgün, 2011: 66).

3.3.KALİTE MALİYETLERİNİN RAPORLANMASI

Kalite maliyet raporları, işletmenin bütçede belirlenen amaçlar doğrultusunda faaliyetlerinin gerçekleşip gerçekleşmediğini, gerçekleşmişse ne oranda gerçekleştiğini, meydana gelen sapmaların sebeplerini ve alınması gerekli tedbirler ile kalite geliştirme çalışmaları hakkında bilgi sağlamaya yönelik araçlardır (Doğan, 1998: 105). Kalite maliyetleri sadece üretim sürecinde olan faaliyetlerle ilgilenmeyip aynı zamanda satış sonrası hizmetleri de kapsamaktadır (Karakaya, 2014: 722). Dolayısıyla kalite maliyetlerinin raporları her zaman, önleme, değerlendirme, iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetlerinin tamamını kapsamalı ve ileriye dönük planlama çalışmalarında kalite maliyet hedeflerinin saptanması bakımından, bir araç olma özelliğini korumalıdır. Kalite maliyet raporları, yönetime düzenli aralıklarla sunulmalıdır. Bu aralıklarda ilgili veriler yeniden gözden geçirilip, gerekiyorsa yeniden raporlanmalıdır (Doğan, 1998: 105).

Sonuç olarak kalite maliyet raporlarının düzenlenmesi ile kalite maliyet raporlarındaki eğilimlerin gözlenmesi ve kalite geliştirme projelerindeki gelişmelerin gözlenmesi sağlanır. Ayrıca potansiyel problem alanlarının tespit edilmesini ve kalite projelerinin başarısına dikkat çekilmesini sağlamaktadır (Yükçü, 1999: 256): Söz konusu bu raporların 4 çeşit performans raporu vardır. Bunlar (Türk, 2009: 70):

- ❖ **Dönem İçi Kalite Performans Raporu:** Dönem için planlanan ilerleme düzeyine göre dönem içindeki başarılan ilerlemeleri takip etmektedir.
- ❖ **Bir Yıllık Kalite Eğitim Raporu:** Bu rapor cari yılın kalite oranlarını önceki yıl oranları ile karşılaştırmaktadır. Daha özel olarak, söz konusu bu rapor, cari yılın değişken kalite maliyet oranı ile önceki yılın değişken kalite maliyet oranlarını ve cari yılın fiili sabit maliyetlerin ile geçmiş yılın fiili sabit kalite maliyetlerini kıyaslamaktadır.
- ❖ **Çoklu Dönem Kalite Raporları:** Bu rapor, sınıflar itibari ile kalite maliyetlerindeki kalite geliştirme programının başlangıcından bu yana olan genel eğilimini göstermektedir.
- ❖ **Uzun Vadeli Performans Raporları:** Bu rapor işletmenin cari fiili kalite maliyetleri ile işletmenin uzun vadeli kalite amaçlarını kıyaslamaktadır.

Tablo 3.3: Bir Yıllık Kalite Maliyet Raporu Örneği

	CARİ DÖNEM			ÖNCEKİ DÖNEM		
	Tutar	Üretim Maliyetine Oranı (a) %	Satışlara Oranı (b) %	Tutar	Üretim Maliyetine Oranı(c) %	Satışlara Oranı(d) %
ÖNLEME MALİYETLERİ	71.000	4.73	3.94	45.000	3.2	2.50
DEĞERLEME MALİYETLERİ	19.00.	1.27	1.06	15.000	1.07	0.80
İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	55.000	3.67	3.06	90.000	6.43	5.00
DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	24.000	1.60	1.33	70.000	5.07	3.94
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ	169.000	10.67	9.39	220.000	15.71	12.22
(a) Toplam Üretim Maliyeti:1.500.000			(b) Toplam Satışlar:1.800.000			
(c) Toplam Üretim Maliyeti:1.400.000			(d) Toplam Satışlar:1.800.000			

Kaynak: Karakaya, 2014: 723

Yukarıdaki Tablo 3.3'te "Bir Yıllık Kalite Maliyet Raporu" örnek olarak gösterilmiştir. Bu rapor şu şekilde yorumlanmaktadır (Karakaya, 2014: 722):

Cari dönem satış hâsılatı ve üretim maliyetlerinde önemli bir değişme olmamıştır. Fakat toplam kalite maliyetleri bir önceki dönem göre 51.000 TL azalmıştır. Bir önceki dönemde üretim maliyetlerin %15,71 satış hâsılatının %12,2'si düzeyinde olan kalite maliyetleri cari dönemde sırasıyla %10,67 ve %9,39 olarak gerçekleşmiştir. Kalite maliyetlerine maliyet grupları itibariyle bakıldığında işletmenin önleme maliyetlerinde cari dönemde bir artış olmuştur. Geçen dönemde, üretim maliyetlerinin %3,2 seviyesinde olan önleme maliyetleri cari dönemde %4,73 seviyesine çıkmıştır. Bu artış, başarısızlık maliyetlerinde önemli bir maliyet düşüşü sağlamıştır. Önceki dönemde satış hâsılatının %5 seviyesinde olan iç başarısızlık maliyetlerinin cari dönemde % 3,06'ya, %3, 94 olan dış başarısızlık maliyetlerinin ise %1,33 seviyesine düştüğü görülmektedir. Bu durumun işletmede bir gelişme olduğunun göstergesi şekilde yorumlanmaktadır (a.g.e).

3.4. KALİTE MALİYETLERİNİN ANALİZİ

Yapılan araştırmalara göre, ortalama olarak, işletmelerde kalite maliyet sınıflarında % 65-75'ini başarısızlık maliyetlerinin oluşturduğu, % 20-25'ini değerlendirme maliyetlerinin oluşturduğu ve son olarak % 5-10'unu önleme maliyetlerinin oluşturulduğunu belirtmiştik (Yenersoy, 1997: 119). Ayrıca toplam kalite maliyetlerinin, toplam maliyetlerin ortalama, %15 ile %40'ını oluşturduğunu ve satışlarında %10 ile %30'unu oluşturduğunu belirtmiştik (Zimvara vd, 2013: 132).

Juran modern kalite sınıfları ve optimum kalite grafiğindeki kalite maliyet eğrisinde, kalite maliyetlerinin minimum olduğu oranın başarısızlık maliyetinin %50, önleme maliyetlerinin ise %10 olduğunu dile getirmektedir (Atay, 2010: 44). Son yıllarda yapılan araştırmalara göre ise, işletmelerin kalite harcamalarının en büyük yüzdesini başarısızlık maliyetlerine harcanıldığı taktirde, kalite maliyetlerinin satışların %25'i aralığında olduğunu göstermiştir. İşletmelerin kalite harcamalarının büyük bölümünü önleme maliyetlerine aktarması durumunda ise toplam satışların %5'i aralığında olacağı tespit edilmiştir (Türk, 2009: 51). Bu verilere dayanarak kalite maliyetlerinin istenilen oranda olması yani harcamalar ile bu harcamalar sonunda elde edilecek getirilerin birbirini dengelemesi için kalite maliyetlerinin azaltılmasına önem gösterilebilir (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 61). Bunları

azaltırken ise, her bir maliyet kalemi ve grubuna ait oluşum biçimlerinin aşağıda belirtilen şekilde analiz edilmesi gerekmektedir (R. Pekdemir, 1993: 27-28):

- ❖ **Değişken Maliyetler:** Tüketici şikâyeti ile işletmenin üretmiş olduğu hatalı ve kusurlu ürünlerin miktarlarına göre değişkenlik gösteren maliyetlerdir.
- ❖ **Yarı Değişken Maliyetler:** Belirli düzeylerdeki kalite kontrollere kadar sabit kalan, ancak test, muayene ve teftiş ederek tespit edilen hatalı ve bozuk çıktıların aniden maliyetleri yükselmesi olarak söylenebilir.
- ❖ **Sabit Maliyetler:** Hatalı ve bozuk olarak üretilen çıktıların sayıdan etkilenmeyen kalite planlaması, çeşitli eğitimler gibi faaliyetlerin maliyetidir.

Bir önemli husus da, yukarıda belirtilen oranların her zaman her işletme için doğru olduğu söylemek yanlıştır. Örneğin, bir uçak üreten firmanın ürünü hatalı üretmesi halinde işletmeyi iflasa sürükleyebileceği ihtimali ile önleme maliyetlerine bu oranın çok daha fazla üstüne katlanabilmektedir (Aran, 2006: 18). Dolayısıyla, kalite maliyetleri sınıfları arasındaki ilişki işletmeden işletmeye, sektörden sektöre veya faaliyet gösterilen iş koluna göre değişebileceği söylenebilmektedir (BS 6143-2, 1990: 1). Bu bakımdan toplam kalite maliyetinin optimal seviyesinin tartışmalı olduğu unutulmamalıdır (Zahar vd, 2015: 124). Bu noktada kalite maliyetinin kısıtlarından hareketle, kalite maliyet bilgi ve ölçümünün tek başına yeterli olmadığı sonucuna varmak mümkündür (Sower vd, 2007: 123 ve Bozkurt, 1999: 26).

Bir diğer husus da, kalite maliyeti analizi sadece kalite maliyetlerinin birbiriyle ilişkisinin analizini yapmak değildir. Aynı zamanda kalite maliyetlerinin sebeplerini bulmak, kalitesizliği ortadan kaldırmak (Yükçü, 1999: 292-293) endüstriyel yöneticiler için sistemdeki eksiklikleri saptamak, maliyet azaltma fırsatına görüş vermek ve iyileştirme alanları belirlemektir (Sailaja vd., 2015: 500).

Bütün bunlar dikkate alındığında, toplam kalite maliyetleri, toplam kalite yönetiminin bir tamamlayıcısı durumundadır. Bu yüzden birbirini bütünlüleyici olarak tamamlayan uygulamalarla birlikte ele alınmalıdır. Bu uygulamaların, istatistiksel analiz, kalite fonksiyon geçeri, kalite politika ve prosedürleri, kalite çemberleri ve kıyaslama gibi unsurlardan oluştuğu ve bir bütün olarak anlamlı olacağı unutulmamalıdır (Tekin, 2011: 182-184). Ayrıca işletmeler toplam kalite

maliyetlerinin bir bütünün parçası olduğunun ve uzun dönemli bir süreci kapsadığının farkında olmalıdırlar (Chopra ve Garg, 2012: 109). Bu durumda kalite maliyetlerinin analizi yapılırken daha geniş açıdan bakılması ve kalite maliyetlerinin şu kısıtlarının da göz önünde bulundurulması gerekir (Bozkurt, 1999: 26):

- ❖ Kalite problemlerini tek başına çözebilmede kalite maliyetleri yetersizdir.
- ❖ Kalite maliyeti raporlarında konuya özgü aksiyonlar için tavsiyeler bulunmaz.
- ❖ Kalite maliyeti, yönetimin kısa vadeli hatalarından çabucak etkilenir.
- ❖ Yapılan çalışmaları ve elde edilen başarıları eleştirmek zordur.
- ❖ Kalite maliyet raporunda önemi yadsınamaz maliyetler unutulabilir.
- ❖ Kalite maliyet raporunda gereksiz ve hatalı tespit edilmiş maliyetler olabilir.
- ❖ Kalite maliyetindeki en büyük problem, ölçülenmesine ilişkin problemdir.

3.4.1. Kalite Maliyet Analizinde Kullanılan Araçlar

TKY’de kalite ile ilgili sorunları çözmek için ve faaliyetlerin tam olarak yürütülebilmesi için TKY’nin “Temel Araçları” kullanılır (Sevim, 1999: 26-27). Bu “Temel Araçlara” zaman içerisinde yapılan çalışmalarla “Yeni Araçlar” meydana gelmiştir (Demirkol ve Halis, 2010: 27). Aşağıdaki Tablo 3.4’te Kalite Maliyetlerinin TKY’nin bir tekniği olduğunu ve TKY’de kullanılan araçları göstermektedir.

Tablo 3.4: TKY’de Kullanılan Araç Ve Teknikler

TEMEL 7 ARAÇ	YENİ 7 ARAÇ	DİĞER ARAÇLAR	TEKNİKLER
*Sebepler ve Sonuç Diyagramı	*İlgi Diyagramı	*Beyin Fırtınası	*Kıyaslama
*Kontrol Sayfası	*Ok Diyagramı	*Kontrol Planı	*Bölüm Amaçlı Analiz
*Kontrol Grafiği	*Matris Diyagramı	*Güç Alanı Analizi	*Deney Tasarımı
*Akış Şeması	*Matris Veri Analizi	*Anket	*Hata Türü ve Etkileri Analizi
*Histogram	*Süreç Karar Programı Şeması	*Örnekleme	*Hata Ağacı Analizi
*Pareto Diyagramı	*İlişkiler Şeması		*Poka Yoke
*Dağılım Şeması	*Sistemik Diyagram		*Kalite Maliyeti
			*Problem Çözme Yöntemi
			*İstatistiksel Süreç Kontrolü
			*Kalite Fonksiyon Yayılımı
			*Kalite İyileş. Ekipleri

Kaynak: Singh vd, 2012: 854’den uyarlanmıştır.

Yukarıdaki Tablo 3. 4'te de görüldüğü üzere kalite maliyetlerini analiz etmede kullanılabilecek "Temel 7 Araçlar", "Yeni 7 Araçlar" ve "Diğer Araçlar" şeklinde araçlar mevcuttur (Singh vd, 2012: 854). Benzer şekilde Yükçü (1999) de kalite maliyetlerini analiz etmenin birçok yöntemi olduğunu ileri sürmektedir (Yükçü, 1999: 292-293). Dolayısıyla biz de çalışmamızı sınırlandırmak ve konuyu hem TKY hem de 6 Sigma bazında değerlendirmek amacıyla sadece "Temel 7 Araca" değinilecektir. TKY ve 6 Sigma yöntemlerinin bu "Temel 7 Araca" göre kıyaslaması yapılmadan önce, bu "Temel 7 Araçlar" hakkında bilgi verilecektir.

a) Sebep Sonuç Diyagramı: Ishikawa tarafından geliştirilen bu diyagram sorun ve sonuçlar arasındaki ilişkiyi göstermek üzere oluşturulmuş çizgi sembollerden oluşan bir resimdir (Demirkol ve Halis, 2010: 21). Bu diyagrama görüntüsünden dolayı "**Balık Kılıcı**" adı da verilmektedir (Gümüšoğlu, 2000: 143). Sorunun ana ve tali nedenlerinin saptanmasına yardımcı olmaktadır. Bunun için ise öncelikle sorun belirlenmelidir. Daha sonra ise soruna neden olan faktörler belirlenir. Son olarak ise, bu faktörler ana neden ve tali neden olarak detaylandırılarak kalite maliyetlerine ve kalite problemlerine ilişkin çözüm önerilerine yer verilir (Yükçü, 1999: 303). Ayrıca bu kalite aracı ekip üyelerine beyin fırtınası yapma olanağı sağlayarak sorunu kendilerinde yorumlamalarına imkan sağlar ve sorunun daha da aydınlığa kavuşturulabilmesi için bir motivasyon kaynağı olur (Kazan ve Ergülen, 2008: 170).

b) Kontrol Sayfası (Listesi): Kontrol sayfalarının temel olarak iki amacı vardır. Birincisi, uygulama sırasındaki hataları azaltmak ve istatistiksel değerler elde etmektir. İkincisi ise, istatistiksel veriler toplamaktır. Örneğin, bir uçağın uçuş öncesi kontrollerinin yapılması sırasında unutulmaması gereken maddeler bir kontrol sayfası olarak hazırlanıp kontrol personeline verilir. Personel kontrollerini yaparken bütün maddelerin üzerinden geçeceği için herhangi bir kontrolün unutulmaması sağlanarak hatalar azaltılmış olur. Benzer bir şekilde, bir hastanedeki hasta çeşitliliğinin sayılması için, hastaneye gelen bütün hastaların sayılması, gelen hastaların hangi grupta olduğunun belirlenmesi ve ilgili gruba birer işaret konularak daha sonra istatistiksel sonuçlara ulaşılması mümkündür (Seker, 2014: 26).

c) Kontrol Grafiği: “Belirli ve eşit zaman aralıklarında örneklemlerden elde edilen değerlerin zaman içindeki değişimlerinin gösterildiği grafiklerdir.” şeklinde tanımlanmaktadır (T. Özdemir, 2000: 88). Bu kontrol grafikleri alt, üst ve ortalama kontrol sınırındaki durumlarını göstermekte olup değişik zamanlarda ölçümleri yapılır. Sistem içindeki değişimlerin üst ve alt sınırları aşp aşmadığının araştırılması ve sınırı aşan bir gelişme söz konusu ise, bunun genel ve özel sebeplerden kaynaklanıp kaynaklanmadığının saptanmasına yardımcı olmaktadır. Belirli dönemlerdeki veriler istatistiksel olarak saptanmış olan üst, alt ve ortalama kontrol sınırları göz önüne alınarak grafikleştirilir (Yükçü, 1999: 304). Bu grafiklerdeki temel amaçları ise şu şekilde sıralanabilir (TÜİK, 2011: 14):

- ❖ Üretim sürecinde bulunan mamul için belirlenmiş kalite standartlarından olası sapmaları belirleyerek süreçte iyileştirmeler yapmak,
- ❖ Üretim sürecinde geçen zaman içinde merkez hattından olası sapmaları belirlemek,
- ❖ Sürecin yeterli olup olmadığını belirlemek ve devam eden süreç için kalite ile ilgili tahminde bulunmak.

d) Akış Şeması: Bu araç özellikle işletmede kalite kontrol çalışmaları alanında kullanılmaktadır. Akış şemaları standart bir takım simgeler kullanarak, ürün veya hizmetin geçtiği tüm kademeleri gösterir. Bu şema ürün veya hizmeti tümü ile göz önünde canlandırır. İşletmenin faaliyet alanlarındaki olası aksaklıkları belirler ve kontrol faaliyetlerini konumlandırır (Akkurt, 2002: 257-258).

e) Histogram: Bu diyagram grafiksel olarak çubuk grafiklerde frekans veri kümesini görüntüler ve sorunları tespit etmek için dağılım şekilleri, merkez değerlerini ve dağılım doğasını kontrol ederek değerlendirme olanağı sağlar (Eldon vd., 2000: 4). Bu analizin yapılabilmesi için ilk olarak ölçümü yapılacak olan unsurlar belirlenir. Bu unsurlara göre mamulün ölçümü yapılır. Devam eden süreçte ise elde edilen veriler ile bu unsurlar grafiğe aktarılır. Bu yerleştirme işlemi ise çubuk grafikleri ile yapılır (Yükçü, 1999: 306). Çubuk grafiklerini tasvir etmek gerekirse, bu çubuk grafikleri yan yana konulmuş şekilde birçok dikdörtgen oluşmuş grafiklerdir. Dikdörtgen kolonunun eni sınıf aralığını, yüksekliği ise frekans (tekrarlama) sayısını

göstermektedir. Üretilen malların kalite özellikleri arasındaki farkların dağılımının izlenebilmesi bakımından Histogram uygun bir araç olarak görülmektedir. Histogramlar, genel olarak olayın meydana gelme sıklığını ortaya koyar. Buna yanında, istenilen süre zarfında tanımlı olan sorunun daha sık olup olmadığını belirler. Bu şekilde, oluşan dağılımı önceden bilinen bir dağılımla karşılaştırma yaparak bir sonuca ulaşılmasını sağlar (Demirkol ve Halis, 2010: 24).

f) Pareto Diyagramı: Pareto analizi, hata çeşitleri içinde, daha önemli olanları belirleme maksadıyla kullanılır. Böylece kalite kontrol elemanları emeklerini daha verimli bir şekilde kullanmaya yönelirler. Örneğin, hata çeşidinin %80'i değeri düşük malların (ıskartanın) %20'sine sebep oluyorken, hata çeşidinin %20'si değeri düşük malların %80'ine sebep oluyor. Dolayısıyla işletme hataya sebep olan %80'li malın değerinin düşmesini etkileyen %20'lik hata çeşitlerine yönelmelidir (Kartal, 1999: 38). Pareto analizindeki hatalar, tasnifi yapılmış soruna karşı yapmış olduğu katkı seviyesi olarak tanımlanır. Bu tanım, çubuk grafikler şeklinde olarak kümülatif frekans dağılımından kaynağını alır. Bu analizi dört farklı şekilde de (maliyet, ürün, bölüm ve diğer gruplar) göstermek mümkündür. Sonuç olarak bu analiz ile kusurlar gruplandırılır ve üretimdeki en yüksek maliyeti oluşturan çalışmalar üzerinde durulur. Kusurların gruplandırılması, hem maddi açıdan hem de zaman açısından tasarruf sağlayarak muayene işlemlerinin kolaylaştırılmasını sağlar (Özcan, t.y: 156).

g) Dağılım Şeması (Grafığı): Bu diyagram, X-Y tablosu olarak bilinir. Bir teoriyi test etmek ya da tahminler yapmak için bir değişken değiştiğinde, diğer değişkene ne olacağını gösteren bir grafikdir (Eldon vd., 2000: 4). Yani bu temel araç, mamullerdeki kaliteyi etkileyen rastgele seçilmiş olan iki problem arasındaki ilişki durumunu belirlemeyi sağlar. Burada sadece iki değişken arasındaki ilişkinin durumu incelenir. Aralarındaki ilişkinin yönü ve şiddeti biliniyorsa, kalite üzerinde etkili olunabilmektedir (M. Şimşek, 2006: 262).

Aşağıdaki Tablo 3.5'te TKY'de sürekli iyileştirme ilkesi gereği uygulana PUKÖ döngüsünde ve 6 Sigma'da uygulanan (DMAIC) ve (DMADV) yöntemlerine göre hangi "Temel 7 Aracın" daha etkili olabileceğini ve hangi yöntemin hangi aşamada daha etkili olabileceğini göstermektedir (Sokovic vd., 2009: 7).

Tablo 3.5: TKY ve 6 SİGMA Yöntemlerine Göre Temel 7 Araç

Yöntem	TKY Sürekli Gelişme İlkesi (PUKÖ Çemberi)							6 SİGMA (DMAIC)					6 SİGMA (DMADV)				
	Fırsatı Tanımak	Süreci Analiz Etmek	Çözümler Geliştirmek	Çözümleri Uygulamak	Sonuçları Değerlendirmek	Çözümleri Standardize Etmek	Gelecek için Plan Yapmak	Tanımlama	Ölçme	Analiz	İyileştirme	Kontrol	Tanımlama	Ölçme	Analiz	Dizayn	Doğrulama
7 TEMEL ARAÇ																	
Sebeup ve Sonuç Diyagramı		X							X					X			
Kontrol Grafiği			X		X				X		X	X				X	X
Kontrol Sayfası	X												X				
Histogram	X								X				X				
Pareto Diyagramı					X				X		X		X	X			X
Dağılım Şeması		X			X				X		X		X				
Akış Şeması																	
*Dağıtım Akış Şeması	X	X	X			X							X				
*Doğrusal Ya Da Aktivite Akış Şeması	X	X	X			X							X				
*Fırsat Akış Şeması		X	X			X							X				

Kaynak: Sokovic vd., 2009: 7

3.4.2. Kalite Maliyet Trend Analizi

İşletmelerin geçmiş dönemdeki maliyetlerle cari dönemdeki oluşan maliyetlerinin karşılaştırıldığı analiz yöntemi olarak kabul edilir. Trend analiz işletmenin bu analizden beklentisine, işletmenin büyüklüğüne ve hazırlanan

raporların sıklık derecesine göre farklılık gösterebilir. Bu analiz kalite maliyetleri kısa veya uzun dönemde karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Trend analizi cetveller veya grafikler biçiminde hazırlanabilmektedirler. Toplam kalite maliyetlerinin raporlanması ve analizinde genel olarak satışların yüzdesi biçimi yöntemiyle trend analizi yapılabilmektedir (Erdoğan ve Saban, 2006: 551).

3.4.3.Kalite Performans Analizi

Kalite faaliyetlerinin ISO 9000 gibi bir yönetim sistemi dâhilinde yapılmasıyla kalitesizliği giderici önlemler ile birlikte bütün kalite maliyetleri kontrol altına alınır. Bu faaliyetlerin sürekliliği halinde kalite seviyesi yükselir, maliyetler azalır ve zaman tasarrufu sağlanır. Kalite programının etkinliği ile oluşan bu neticeler çalışma kalitesinin performansını gösterir. Kalite performans değeri kalite maliyetlerinin vergi öncesi kara oranla nasıl gerçekleştiğini gösterir ve aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$* \text{Kalite Performansı} = 100 \times \left(1 - \frac{\text{Toplam Kalite Maliyetleri}}{\text{Toplam Kalite Maliyetleri} + \text{VÖK}} \right)$$

Bu formüle kalite performansının 100'e yakın olması kalite maliyetlerinin vergi öncesi kara göre çok düşük miktarlarda gerçekleştiğini gösterir. Bu durumda bu formüle göre sonucun 100'e çok yakın bir değerde olmasını amaçlamak yerinde olacaktır (Laptalı Oral ve Güner, 2003: 48).

3.4.4.Kalite Maliyet Oran Analizi

İşletmeler kalite maliyetlerinin analizlerini yaparken, onların gelişmelerini ve zaman içerisindeki değişimlerini görebilmek amacıyla çeşitli yöntemlere göre bazı oranları kullanabilmektedirler (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 53-54). Bunlar:

- **Direkt İşçiliğe Göre:** Çeşitli kalite maliyetleri toplam işçilik ya da direkt işçilik maliyetiyle oranlanarak analiz edilebilir.

$$* \frac{\text{İç Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Direkt İşçilik}} \quad \text{veya} \quad * \frac{\text{Önleme Maliyetleri}}{\text{Toplam Maliyetler}}$$

- **Üretim Maliyetine Göre:** Kalite maliyetleri, üretim maliyetleri ile oranlanarak analiz edilebilmektedir.

$$* \frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Toplam Üretim Maliyeti}} \quad \text{veya} \quad * \frac{\text{Dış Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Toplam Üretim Maliyeti}}$$

- **Birim Esasına Göre:** Kalite maliyetleri üretim miktarına oranlanmak şartıyla analiz edilebilir.

$$* \frac{\text{Değerlendirme Maliyetleri}}{\text{Üretim Miktarı}} \quad \text{veya} \quad * \frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Üretim Miktarı}}$$

- **Satış Esasına Göre:** Kalite maliyetleri satış tutarı ile oranlanarak analiz edilebilir.

$$* \frac{\text{Toplam Kalite Maliyeti}}{\text{Satışlar}} \quad \text{veya} \quad * \frac{\text{İç Başarısızlık Maliyetleri}}{\text{Satışlar}}$$

Kalite maliyeti analizindeki bu oranların çeşitli sebeplerle değişikliğe uğramaktadırlar. Bu sebepler pazarlamadan oluşan maliyetler, üründe oluşan talep ve fiyat, otomasyon nedeniyle direk işçilik maliyetlerindeki azalmalar, işletmelerdeki çeşitli mamul üretmemeleri gibi zamanına bağlı değişen unsurlardır. Bu analizde ulaşılan oranların aynı sektördeki işletmelerin birbirlerini kıyaslamasıyla ortaya çıkan verilerin yönetime aktarımı sağlanabilmektedir (Doğan, 1998: 108).

3.5.KALİTE MALİYETLERİNİN BÜTÇELENMESİ

Bütçeler bir işletmenin etkin ve etkili yönetilebilmesi için en vazgeçilmez yönetim araçlarından birisidir (Yıldız ve Gedik, 2004: 142). Bir planlama ve kontrol aracı olarak kullanılan bütçeler, sermaye işletmelerinden şahıs işletmelerine, kamu işletmelerinden özel işletmelere, kar amacı olan işletmelerden kar amacı olmayan işletmelere kadar pek çok işletme tarafından vazgeçilemez bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Türk, 2001: 215). Bütçeler hem uzun süreli hem de orta süreli planlarda hedef alınan amaçlara ulaşma amacı olarak değerlendirilmektedir. Genellikle ise kısa süreli planlar şeklinde gerçekleştirilmektedir (Özkan, 1994: 3). Söz konusu bu "**Bütçeleme**" kavramı aşağıdaki şekillerde tanımlanmaktadır:

Bütçeleme, “gelecek faaliyet dönemi için işletme amaçlarına, hedeflerine ve politikalarına dayalı olarak işletme yönetimi tarafından hazırlanan, gelecek dönem faaliyetlerini ve sonuçlarını parasal ve sayısal olarak ifade eden raporlardır.” şeklinde tanımlanmaktadır (Parlakaya, 2004: 230). Maliyet ve Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü (The Institute of Cost and Management Accountants) ise bütçeleri, “finansal ve/veya rakamsal tabloların hazırlanması ve belirlenen amaçları gerçekleştirmek amacı için gelecek zaman periyodu boyunca izlenecek politikaların söz konusu zaman periyodundan önce belirlenmesi ve onaylanmasıdır.” şeklinde tanımlamaktadır (Türk, 2001: 216). Bu bütçeleme tanımları incelendiği takdirde içerisinde bir takım temel özellikler görebilmek mümkündür. Bu bütçelemenin temel özelliklerini ise şu şekilde sıralayabilmek mümkündür:

- ❖ Bütçeleme basit bir tahmin değil, bir plandır. Belirli bir zaman süreci için gelecekteki faaliyetlerin önceden hazırlanmış planıdır.
- ❖ Öngörülen sonuçlar ile gerçekleşen sonuçların karşılaştırılıp ölçülmesinde kullanılan bir ölçü aracıdır.
- ❖ Bütçeler periyodik olarak yapılır, gözden geçirilir ve değişen işletme hedeflerine göre planlamada düzeltme yapılabilir. Bu anlamda bütçelerin esnek bir yapısı vardır. Dolayısıyla da ihtiyaç hissedilmesi durumunda bütçeye konulan rakamlar dönem içerisinde değiştirilebilir.
- ❖ Bütçeler yapılan alanda işletme politikasını belirtir (Yükçü, 1999: 319-320).

Bütçelemenin özellikle işletmenin geleceğe dönük faaliyetlerin daha rasyonel bir şekilde gerçekleştirmesi, etkinliğini ve üretkenliğini arttırması gibi birçok faydasından söz edilebilmektedir. Fakat bütçelemenin işletme yönetimi açısından sağladığı faydaları ise aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- ❖ İşletme yönetimine hedeflediği amacın saptanmasında yardımcı olur.
- ❖ Bölüm yöneticilerinin sorumluluklarını belirler.
- ❖ Değişik faaliyetlere ilişkin kesin hedefleri belirlemede yardımcı olur.
- ❖ Faaliyetlerin uyumlu hale getirilmesini sağlar.
- ❖ İşletme yönetimine sermaye ve diğer kaynakların kullanımını değerlendirme olanağı verir (Özkan, 1994: 5).

Bütçeleme, farklı bakış açısına göre değişik biçimlerde sınıflandırılmaktadır. Bunlar, amaçları açısından, konuları açısından, teknik yapıları açısından, kapsamaları açısından, sorunları ele alış biçimi açısından, rakamların niteliği açısından ve temel alınan başlangıç rakamları açısından olmak üzere 7 ana başlık altında toplanabilmektedir (Karacan, 2008: 6). Bunlar aşağıdaki Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

Tablo 3.6: Bütçeleme Türleri

<p>Konuları Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelir Bütçeleri • Gider Bütçeleri 	<p>Sorunları Ele Alış Biçimi Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proje Bütçeleri • Dönemsel Bütçeler 	<p>Teknik Yapıları Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durağan Bütçeler • Karşılaştırmalı Durağan (Alternatif) Bütçeler • Esnek Bütçeler
<p>Temel Alınan Başlangıç Rakamları Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geleneksel bütçe • Sıfır tabanlı bütçe 	<p>Rakamların Niteliği Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miktar Bütçeleri • Tutar Bütçeleri 	
<p>Amaçları Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program Bütçeleri • <u>Faaliyet Bütçeleri</u> → 	<p>*<u>Pazarlama Faaliyetine</u> İlişkin Bütçeler: Satış Bütçesi, Satış Giderleri Bütçesi, Satın Alma Bütçesi.</p> <p>*<u>Üretim Faaliyetine</u> İlişkin Bütçeler: Hammadde Bütçesi, İşçilik Bütçesi, Genel Üretim Giderleri Bütçesi.</p> <p>*<u>Finansal Faaliyetlere</u> İlişkin Bütçeler: Finansman Bütçesi, Yatırım Bütçesi, Nakit Bütçesi.</p>	
<p>Kapsamları Açısından:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genel bütçeler • <u>Bölümsel bütçeler</u> → 	<p>*<u>Pazarlama Bölümüne</u> İlişkin Bütçeler: Satış Bütçesi, Satış Giderleri Bütçesi, Satın Alma Bütçesi.</p> <p>*<u>Üretim Bölümüne</u> ilişkin Bütçeler: Hammadde Bütçesi, İşçilik Bütçesi, Genel Üretim Giderleri Bütçesi.</p> <p>*<u>Genel Yönetim ve Finansman Bölümüne</u> İlişkin Bütçeler: Genel Yönetim Giderleri Bütçesi, Yatırım Bütçesi, Nakit Bütçesi.</p>	

Kaynak: Karacan, 2008: 7-8’den uyarlanmıştır.

Bir planlama ve kontrol aracı olarak bahsedilen bütçeleme, kalite maliyetlerinin tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. Fakat bu bütçelemenin yukarıda bahsedildiği üzere çeşitleri mevcuttur. Kalite maliyetlerinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntem ise **‘Esnek Bütçelemedir’** (Yükçü, 1999: 323). Esnek bütçeleme, işletmede oluşan giderlerle ilgili yapı ve çeşitli faaliyetlerin incelenerek sabit oranların saptanmasını ve buna ilişkin giderlerin bütçelenmesi olarak tanımlanır. (Karacan, 2008: 39). Bir diğer tanılamada ise, ölçümleme verilerine ulaşabilmek için fiili kapasite kullanım oranlarına uygun bir şekilde hazırlanan ve işletmelerin sorumlu olduğu alanlarda kontrolü en iyi şekilde sağlayabilen bütçelerdir (Özkan, 1994: 15). Bu tanımlamalardan bütçelemenin şu iki özelliği çıkarılabilir.

- ✓ Esnek bütçeme dinamik yapıya sahip olduğu için faaliyetin herhangi bir seviyesine göre yeniden ayarlanabilir ve bu da yönetime karar vermede yardımcı rol oynar.
- ✓ Bir seviyeye odaklanmak yerine, bütün faaliyet seviyelerine göre ayarlanabilir (Karacan, 2008: 39).

Esnek bütçeleme denklemi ve denklemin parametre ise şu şekilde açıklayabilmek mümkündür (Yükçü, 1999: 323-324);

$Y = a + bx$ bu formülde;

Y = bağımlı değişken, maliyet gideri tahmininde toplam maliyeti

a = sabit parametre, maliyet giderlerinin tahmininde toplam maliyetlerin sabit kısmını

b = değişken parametre, bağımsız değişken x miktarının her birindeki değişken gider oranını

x = bağımsız değişken, toplam maliyetlerin değişken kısmının tahmininde değişken maliyet toplamını oluşturan faaliyet hacmini ifade etmektedir.

Aynı esnek bütçe formülü kalite maliyetlerinin tahmininde kullanıldığında formülün elemanları kalite maliyetlerinin tahmini ile ilgili aşağıdaki ifadeleri ortaya çıkmaktadır (a.g.e: 324):

Y = toplam kalite maliyetlerini (Örneğin toplam iç başarısızlık maliyetleri)

a = toplam kalite maliyetlerinin sabit kısmını

b = değişken kalite maliyetlerini, bir faaliyetteki değişken maliyet oranı

x = değişken kalite maliyetlerini etkileyen faaliyet hacmini ifade etmektedir.

Bu değişkenlerle ilgili olarak kalite maliyetlerinin bütçelerinin hazırlanmasında kullanılabilecek matematiksel tekniklere dayalı olan bazı kalite maliyet tahmini yöntemleri mevcuttur (Demircioğlu ve Küçüksavaş, 2009: 56). Bu kalite maliyet yöntemleri şunlardır: Alçak Yüksek Noktalar Yöntemi, Dağılım Grafiği Yöntemi, En Küçük Kareler Tekniği, Muhasebe Yöntemi ve Mühendislik Yöntemidir (Yükçü, 1999: 324-336). Bu yöntemlerin bazıları aşağıda anlatılmıştır.

3.5.1. Alçak Yüksek Noktalar Yöntemi

Bu metot, dönemin en kötü olasılıklarda ulaşılabilecek kapasite kullanımını ve en yüksek kapasite kullanımını tespit etmek amacıyla kullanılır. Bunun için her iki kapasite kullanımındaki yarı değişken maliyetleri hesaplar. Bu yarı değişken maliyetler arasındaki fark kapasite kullanım farkına bölünerek değişken kısım bulunur (Karacan, 2008: 49). Bu bir örnek üzerinde incelenirse (Yükçü, 1999: 324);

Tablo 3.7: Aylık Üretim Miktarı ve İç Başarısızlık Maliyetleri Tablosu

AYLAR	ÜRETİM MİKTARI (TON)	İÇ BAŞARISIZLIK MAL. (TL)
Ocak	98	210
Şubat	110	215
Mart	115	235
Nisan	120	270
Mayıs	120	280
Haziran	130	290
Temmuz	140	300
Ağustos	150	304
Eylül	135	290
Ekim	120	245
Kasım	105	230
Aralık	90	205

Kaynak: Yükçü, 1999: 325

Yukarıdaki Tablo 3.7’de bir işletmenin aylık iç başarısızlık maliyetleri ve üretim miktarları gösterilmiştir. Bu verilere göre en yüksek ve en düşük noktalar ve bu noktalar arasındaki farklar şöyledir (a.g.e 325-326);

Fark	Üretim Miktarı	İç Başarısızlık Maliyetleri
En Yüksek Nokta (Ağustos)	150 ton	304 TL
En Düşük Nokta (Aralık)	90 ton	205 TL
Fark	60 ton	99 TL

$$\text{Birim değişken iç başarısızlık maliyeti} = \frac{\text{En Yüksek Maliyet} - \text{En Düşük Maliyet}}{\text{Hacim Farkı}}$$

$$\text{Birim değişken iç başarısızlık maliyeti} = \frac{304 \text{ TL} - 205 \text{ TL}}{150 \text{ Ton} - 90 \text{ Ton}} = 1,65 \text{ TL/Ton}$$

$y = a + bx$ olduğuna göre;

$a = y - bx$ sonucuna da varabilmek mümkündür. Buna göre;

$$\text{*Sabit iç başarısızlık maliyetleri (En Yük. Nokta)} = 304 - (1.65 \text{ TL} \times 150 \text{ Ton}) = 56.5 \text{ TL}$$

$$\text{*Sabit iç başarısızlık maliyetleri (En Düş. Nokta)} = 205 - (1.65 \text{ TL} \times 90 \text{ Ton}) = 56.5 \text{ TL}$$

Görüldüğü üzere işletmenin üretim miktarı 150 ton ile 90 ton arasında gerçekleştiğinde sabit iç başarısızlık maliyetleri 56.5 TL olacaktır. Bu verileri herhangi bir üretim seviyesindeki toplam iç başarısızlık maliyetleri için gerçekleştirildiğinde esnek bütçe denklemi şu şekilde oluşur (a.g.e);

$$Y = a + bx \longrightarrow y = 56.5 + 1.65 x$$

Örneğin; 100 ton üretim gerçekleştiğini kabul edilirse, hesaplandığında toplam iç başarısızlık maliyetlerinin şu şekilde bir sonuç verdiği görülecektir;

$$Y = 56.5 + 1.65. (100 \text{ ton}) \longrightarrow y = 221.5 \text{ TL sonucuna ulaşılır.}$$

3.5.2. En Küçük Kareler Tekniği

Bu tekniğin uygulamasında da esnek bütçe formülünden yararlanılır. Esnek bütçe denklemindeki sabit (a) ve değişken (b) gidere ilişkin parametrelerin hesaplanmasında aşığıdaki formüller kullanılır (Yükçü, 1999: 328-329);

$$* a = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad \text{ve} \quad * b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Yukarıdaki formüllerde yer alan parametreler aşığıdaki gibi açıklanabilir:

a: Sabit kalite maliyetleri

b: Faaliyet hacmine göre değişken kalite maliyetleri

x: Kalite maliyetlerini etkileyen faaliyet hacmi

y: Toplam kalite maliyetleri

n: Veri sayısı

Örnek: Dayanıklı tüketim malları üreten ve satan bir işletmenin ilk sekiz ayına ilişkin satış miktarları ve dış başarısızlık maliyetleri şu şekildedir (a.g.e: 329).

Tablo 3.8: İşletmenin Aylık Satış Miktarı ve Dış Başarısızlık Maliyeti

N	Aylar	Satış Miktarı x	Dış Baş. Mal. y	Xy	x ²
1	Ocak	350	800	28.000	122.500
2	Şubat	400	900	360.000	160.000
3	Mart	500	1050	525.000	250.000
4	Nisan	600	1100	660.000	360.000
5	Mayıs	550	1025	563.750	302.500
6	Haziran	500	1000	500.000	250.000
7	Temmuz	450	925	416.250	202.500
8	Ağustos	350	850	297.500	122.500
	Toplam	3.700 Ton	7.650	3.602.500	1.770.000

Kaynak: Yükçü, 1999: 329

Elde edilen bulguları yukarıdaki formüle yerleştirildiğinde a ve b parametrelerinin aşağıdaki gibi hesaplandığını görmek mümkündür (a.g.e: 330);

$$a = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{(1.770.000).(7.650) - (3.700).(3.602.500)}{(8).(1.770.000) - (3.700)^2} = \frac{211.250.000}{470.000}$$

$$* a = 449.468 \text{ TL}$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{(8).(3.602.500) - (3.700).(7.650)}{(8).(1.770.000) - (3.700)^2} = \frac{515.000}{470.000}$$

$$* b = 1,09574468 \text{ TL}$$

Elde edilen bu verilerden sonra esnek bütçe denklemi şu şekilde olur;

$$y = a + bx \longrightarrow y = 449.468 + 1,09574468(x)$$

Buna göre eylül ayında 380 birim satış yapıldığı varsayımıyla dış başarısızlık kalite maliyetleri tahmin edilmek istenirse;

$$y = 449.468 + 1,09574468.(380) \longrightarrow y = 866 \text{ TL sonucuna ulaşılır.}$$

3.5.3. Dağılım Grafiği Yöntemi

Bu yöntemin kullanılmasıyla kalite maliyetleri bir grafik yardımıyla tahmin etmek mümkündür. Grafikte y eksenine işletmelerin kalite maliyetlerinin oluşmasına etken olan faaliyet hacmi (üretim miktarı, direkt işçilik saati vb. gibi) x eksenine ise, çeşitli faaliyet hacmine göre değişiklik gösteren kalite maliyetleri (toplam kalite maliyeti veya herhangi bir kalite maliyetleri kalemi) yerleştirilir (Yükçü, 1999: 326).

Çeşitli faaliyet hacimlerine göre gerçekleşen kalite maliyetleri grafik üzerinde işaretlenir. Göz kararıyla grafikte işaretlenmiş noktalara eşit uzaklıkta bulunan bir doğru çizilir. Kalite maliyetlerinin tahminine ilişkin olarak bu doğrunun eğiminin bulunması gerekir. Eğimi bulabilmek için doğru üzerinde rastgele iki nokta alınır. Bu iki nokta arasındaki kalite maliyetlerinde meydana gelen değişme, faaliyet hacmindeki değişmeye oranlanır. Oranlama sonucunda bulunan değer, esnek bütçe

denklemindeki “b” parametresinin diğerk bir ifade ile her faaliyet hacmi için değişken kalite maliyeti oranını verir (Yükçü, 1999: 326-327).

Örneğın; yılın ilk altı ayı için gerçekleşen bozuk mamul üretimi nedeniyle ortaya çıkan maliyet kaybı ve üretim miktarları aşağıda gösterilmiştir (a.g.e: 327):

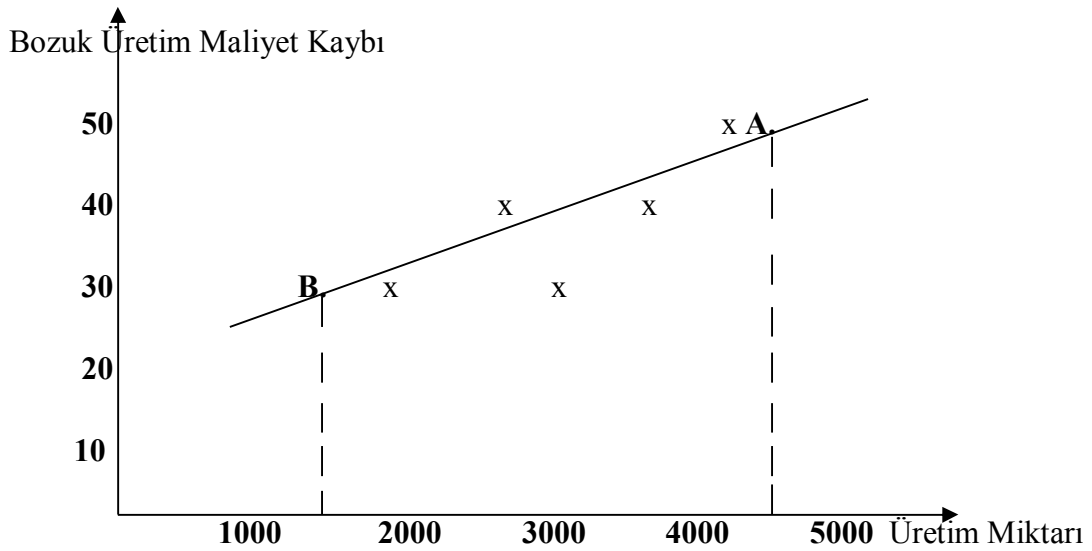
Tablo 3.9: Bozuk Mamul Üretimi Nedeniyle Maliyet Kaybı ve Üretim Miktarı

AYLAR	ÜRETİM MİKTARI	BOZUK MAMUL MALİYETİ
Ocak	2000 Birim	24
Şubat	2500 Birim	36
Mart	5000 Birim	50
Nisan	4000 Birim	30
Mayıs	3500 Birim	28
Haziran	3000 Birim	38

Kaynak: Yükçü, 1999: 327

Yukarıdaki Tablo 3.8’de gösterilen veriler ile aşağıdaki Şekil 3.4’te dağılım grafiğı olarak adlandırılan bir grafik çizilerek gösterilmiştir.

Şekil 3.4: Dağılım Grafiğı



Buna göre rastgele alınan A ve B noktalarındaki faaliyet hacmi ve maliyet kaybı şu şekildedir (a.g.e: 327-328);

Fark	Üretim Miktarı	Birim Üretim Maliyet Kaybı
A	4500	42
B	1500	28,20
Fark	3000	13,80

Değişken parametre hesaplanırsa;

$$* b = \frac{42 \text{ TL} - 28,2 \text{ TL}}{4500 \text{ Birim} - 1500 \text{ Birim}} = 0,0046 \text{ TL/Birim}$$

Buna göre A ve B noktasındaki sabit özellikteki bozuk mamul üretim kaybı hesaplandığında;

$$a = y - bx,$$

$$* \text{ A noktasında; } a = 42 - 0,0046 \times 4.500 = 21,3 \text{ TL}$$

$$* \text{ B noktasında; } a = 28,20 - 0,0046 \times 1.500 = 21,3 \text{ TL}$$

Herhangi bir üretim miktarındaki toplam bozuk mamul üretim kaybı;

$$* y = 21,30 \text{ TL} + 0,0046 \text{ TL} (x)$$

Örneğin, temmuz ayında 3200 birim üretilmesi planlanıyorsa, bu aydaki bozuk mamul maliyet kaybı, tahmin edilebilir.

$$* y \text{ temmuz} = a + b (3200 \text{ birim})$$

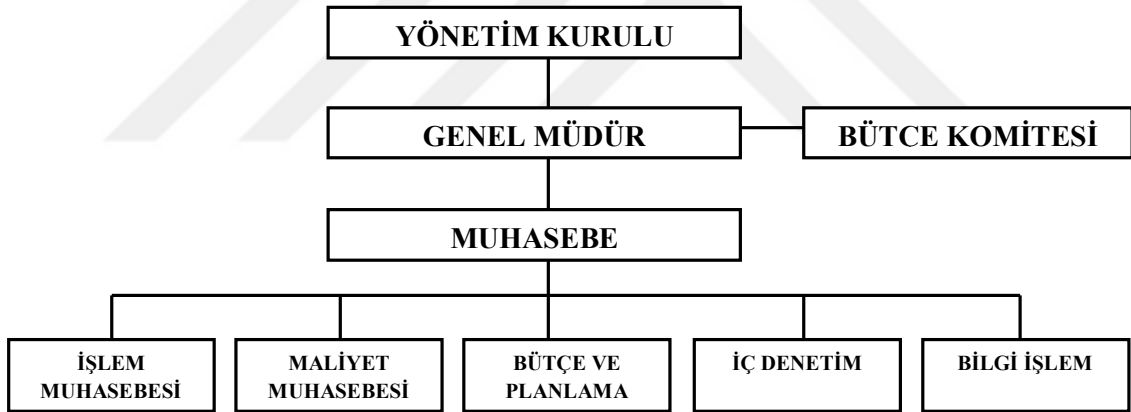
$$* y \text{ temmuz} = 21,30 \text{ TL} + 0,0046 \text{ TL} (3200 \text{ Birim}) = 36,02 \text{ TL} \text{ sonucunu verir.}$$

3.5.4. Bütçeleme Süreci ve Bütçenin Hazırlanması

Genel olarak, bütçeleme sürecine koordinasyonu sağlamaktan ve yönetmekten sorumlu olacak en üst düzeyde yöneticilerden oluşan bir ekip tarafından başlanılmalıdır. Daha sonra işletmenin stratejik planına bağlı olduğunu sağlanmalı ve bütçenin etkisinin işletme ve paydaşlarının üzerindeki etkisi araştırılarak bu sürece devam edilmelidir (Carreras vd., 2011: 6). Bu süreçte, işletmenin büyüklüğü bütçenin hazırlanmasından sorumlu olan kişilerin muhasebe müdürlerinden mi yoksa bütçe

yöneticilerinden mi olduğunu belirlemekte önem arz etmektedir. Genel anlamda büyük işletmelerde bütçe yöneticilerinin sorumluluğunda ve işletmenin uzun vadeli planlarıyla uyumlu olacak şekilde **‘‘Bütçe Komitesi’’** adlı bir grubun kurulmasıyla bütçeler hazırlanırken; küçük işletmelerde muhasebe müdürü bu işlevi yerine getirebilmektedir. Yine, işletmenin büyüklüğü bütçelemeyi yapacak olan personel sayısını da etkilemekte olup işletme organizasyon yapısı ve üst yönetimin tutumu bütçeleme sürecini etkilemektedir (Türk, 2001: 216-217). Büyük işletmelerde bütçe yöneticisi altında oluşturulan ‘‘Bütçe Komitesinin’’ bölümlerinden gelen bütçe tahminleri birleştirilerek benzer bütçelerin hazırlanmasındaki işlerin büyük bir çoğunluğunun yürütebilmesi için ayrı bir bütçe bölümü kurulması gerekmektedir. Bu bölümün işletme organizasyonundaki yeri ve konumu aşağıdaki Şekil 3.5’teki organizasyon şemasında gösterilmektedir (Berikol, 2010: 18).

Şekil 3.5: Büyük İşletmelerdeki Bütçe Komitesinin Organizasyonundaki Yeri



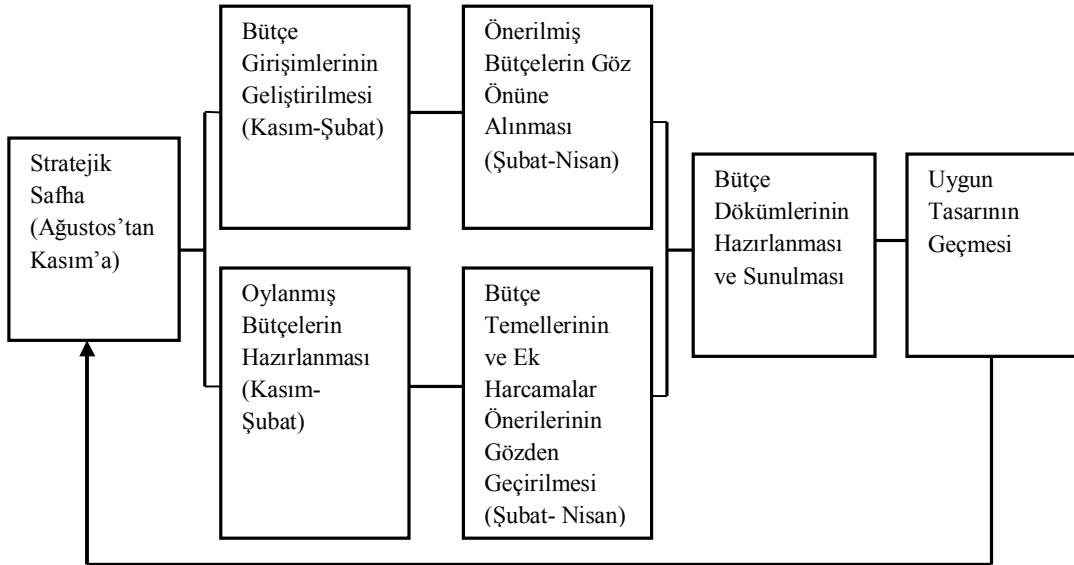
Kaynak: Berikol, 2010: 18

Bütçenin hazırlanma sürecinde genellikle iki yaklaşım vardır. Bunlar: aşağıdan yukarıya yaklaşım ve yukarıdan aşağıya yaklaşımdır (Türk, 2001: 216).

Aşağıdan yukarı yaklaşımda, işletmedeki çalışanlardan yöneticilerine kadar tüm personelin bütçe sürecinde yer almasını ifade eder. İlk olarak bütçe teklifinin alt yönetim kademesinden yapılmasıyla başlar. Daha sonra her teklif bir üst yönetime ulaştırılır. Bu teklifler birleştirilerek işletmedeki en üst düzey yöneticilere ulaştırılır ve bütçeleme süreci sona erer (Berikol, 2010: 18). Üst yönetimin işletmenin hedef ve amaçlarına yönelik karar vererek alt kademedeki bulunan tüm yöneticilere bu

kararların uygulanabilmesi amacıyla bilgilendirmesi ise aşağıdan yukarı bütçeleme yaklaşımının tersine yukarıdan aşağı bütçeleme sürecini ifade etmektedir. Bütçeleme sürecine ilk olarak işletmenin uzun vadedeki karların kontrol ve planlaması düşünülerekten bir bütçe yönergesi oluşturur. Oluşturulan bu yönerge varılmak istenen hedefler doğrultunda maddeler halinde özetlenerek tüm birimler bilgilendirilir. Bu talimatlar doğrultusunda tüm birimler kendi bütçelerini oluştururlar. Bu birimlerce oluşturulan bütçeler, ara kademeleri tarafından dikkatli bir şekilde inceleyerekten son şeklini verir. Daha sonra ara kademelerden bütçe müdürlüğüne rapor olarak bilgi verilir. Birimler bu bütçeleri inceleyerek bu bütçelere uyum sağlarlar. Devam eden süreçte bütçe müdürlüğü ana bütçeleri hazırlayarak üst yönetime veya işletmede bulunuyorsa bütçe komitesine sunar. Artık bütçe, işletmenin en üst birimi olan genel müdürlüğe sunulur. Genel müdürlük tarafından mevzu bahis bütçe uygun bulunursa sırasıyla onaylanır, yürürlüğe konulur ve çoğaltılarak ilgili kişilere iletilir (Türk, 2001: 216-217). Bu işlemler ortaya konulurken ise genellikle aşağıdaki Şekil 3.6'da görülen döngünün izlenmesi uygun olacaktır (Berikol, 2010: 17);

Şekil 3.6: Bütçe Döngüsünün Aşamaları



Kaynak: Berikol, 2010: 17

Bütçenin başarılı olması büyük ölçüde verilerin kalitesine ve bütçe sisteminin iyi kurulmasına bağlıdır. Bu yüzden bütçe ulaşılabilir hedeflerden oluşmakla birlikte,

ekonomik, sosyal, demografik, gerçekçi işletme faaliyetlerine ve etkin verilere dayandırılmalıdır. Uygun bir bütçeleme tekniği kullanılmalıdır⁸ (Yükçü, 1999: 322). Fakat kalite maliyetlerinin bütçelenmesine ilişkin çeşitli sorunlarla karşılaşılabilir. Kalite maliyetlerinin bütçelenmesinden beklenen faydanın sağlanabilmesi öncelikle bu sorunların üstesinden gelinmesi gerekmektedir (a.g.e).

Bu başarıyı engelleyen sebepler ise çeşitlidir. Bunlardan belli başlıcalarını şöyle sıralamak mümkündür (Karacan,2008: 6):

- ❖ Bütçeyi acele hazırlayarak hızlı bir şekilde uygulama yapmaya çalışmak ve bütçeden beklentileri yüksek tutmak,
- ❖ İşletmenin yapısal anlamdaki organizasyonu veya örgütlenmesinin kötü bir şekilde düzenlenmesi, denetimin eksik yapılması ve yönetimin bu konuda elverişsiz olması veya bazı engellerle karşılaşması,
- ❖ İşletme personelinin bu konuya özen göstermeyerek yeterli önemi göstermemesi ve buna bağlı olarak yetersiz şekilde pazar araştırması, yetersiz şekilde işlemler ve yetersiz şekilde hesaplamaların yapılması,
- ❖ Geçmişteki verilerin iyi saklanamamasına veya geçmişte yetersiz olarak yapılmış istatistikî bilgiler, yine bununla ilişkili işletme kayıtlarında miktara ilişkin bilgilerin tutulmaması veya iyi bir şekilde kullanılamaması,
- ❖ Bütçeleme sürecinden elde edilen verilerin ya da başka raporlardan elde edilen verilerin sonuçlarının yanlış yorumlanması,
- ❖ Bütçeleme sürecinde en önemli vazife olarak görülen tahminlerle ilgili yapılan hatalar ve bu hataların düzeltilmesine ilişkin bir adım atılmaması, diğer ifadeyle bütçelemedeki esnekliğin olmayışı,
- ❖ Üretilen ürünlerin istenilen düzeyden çok fazla olması ya da çok az olmasıyla ilgili ürünler ve stoklar arasında belirli bir uyumun sağlanamaması.

⁸ Daha öncede belirtildiği gibi kalite maliyetlerinin bütçelemede (bütçenin tahmin edilmesinde) kullanılan teknik "Esnek Bütçeleme Tekniği"dir (Yükçü, 1999: 323).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÖRNEK BİR UYGULAMA

Bu bölümde, Konya ilinde faaliyette bulunan bir işletme ile ilgili bir çalışma yapılacaktır. İlk olarak, bu işletme ile ilgili genel bilgiler verilecektir. Sonra kalite güvence sistemleri, kalite kontrol faaliyetleri ve toplam kalite yönetimi faaliyetleri incelenecektir. Daha sonra bu işletmenin yapısı ve muhasebe sistemi, kalite departmanları ve bu kalite departmanlarının diğer bölümlerle olan ilişkisi tanıtılacaktır. Son olarak, bu işletmede meydana gelen kalite maliyet sınıflarındaki önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri, iç ve dış başarısızlık maliyetleri belirlenecektir. Bu çalışmalara değinmeden önce, bu araştırmanın, amacı ve kapsamı, önemi, sınırlılıkları ve yöntemi (metodolojisi) açıklanacaktır.

4.1.ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE KAPSAMI

Bu uygulamanın amacı işletmenin kalite ile ilgili çalışmalarını incelemek, toplam kalite yönetimi faaliyetlerini ortaya koymak, işletmenin yapısını ve muhasebe sistemini incelemektir. Ayrıca işletmenin bir kalite maliyet muhasebesi kullanıp kullanmadığını ve kalite departmanlarının rolü ve önemini belirlemektir. İşletmenin kalite maliyetlerini teorik bilgiler ışığında belirleyerek özellikle başarısızlık maliyetleri konusunda işletmeyi bilgilendirmek ve bir kalite maliyet sisteminin kurulmasının gereklerini ve önemini ortaya koymaktır. Son olarak ise elde edilen veriler ile bu işletmenin kalite bilinç düzeyini değerlendirmektir.

4.2.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Araştırmanın önemi, işletmenin üretim öncesinden üretim sonrasına kadar olan faaliyetlerinin akışını görmekle birlikte üretimde kalite ve muhasebe departmanlarının rolünü ve etkinliğini ortaya koyacaktır. İşletmenin kalite politikaları, toplam kalite yönetimi ile ilgili uygulamalarını ve ortaya koyacaktır. Ayrıca kalite maliyetleri ile ilgili yapılan ayırmda belirlenen kalite maliyeti ölçütlerinin hangilerinin bu işletmede dikkate alındığı ve hangi maliyet kalemlerinin kalite maliyeti olarak değerlendirildiği çalışmada yer alacaktır. Bu sayede bu

işletmenin kalite maliyetlerini ne şekilde dikkate aldığı, bu konuya ne kadar önem verdiği ile ilgili yapmış olduğu çalışmalarını inceleme imkânı doğacaktır.

4.3.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmamızı yapabilmek için başvurduğumuz örnek işletmelerin birçoğu bilgi paylaşma ve iş yoğunluğundan dolayı araştırma yapmamızı reddetmiştir. Özellikle günümüzün küresel rekabet ve koşulları gerekçe gösterilmesi ile birçok işletme bilgi vermeye açık değildir. Benzer şekilde araştırmamızı seçtiğimiz örnek işletmede de özellikle iş yoğunluğundan ötürü ayrıntılı bilgi paylaşımına izin vermemiştir. Araştırmamız işletmenin vermiş olduğu bilgilerle sınırlandırılmıştır. Özellikle merkeze bağlı olarak çalışan işletmelerde izin ve tasdik konusunda işletmelerin çekimser olarak hareket ettiği ve buna bağlı olarak çalışanlarının verileri paylaşmak konusunda ve kendisi için önemli olarak düşündüğü maliyet verilerini paylaşma konusunda çekimser davrandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca işletmenin kalite maliyetlerini bir toplam kalite yönetimi stratejisi olarak uygulamaması ve işletmenin kalite maliyetlerini izlememesi sebebiyle bazı bilgiler tahmini olarak sunulmuştur.

4.4.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmamızda kullanılacak olan yöntem **“Örnek Olay”** çalışmasıdır. Bu ise: “bir veya daha az sayıda birbiriyle ilgili denek üzerinde yapılan ayrıntılı çalışmadır” şeklinde tanımlanmaktadır (Altunışık vd., 2010: 66).

Yapılan derinlemesine sorgulama ile bir kişi, grup veya kurum hakkında ayrıntılı veriler elde edilir. Böylece üzerinde çalışılan deneğin hâlihazırdaki durumunu ortaya koyan faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılır. Bu şekilde araştırmaya konu olan deneğe ilişkin ‘ne’, ‘niçin’ ve ‘nasıl’ gibi sorulara cevap alınmış olur. Bu şekilde bir çalışmada veri toplama aracı olarak **anket, mülakat, gözlem ve doküman analizleri** kullanılabilir (a.g.e: 66-67).

Sonuç olarak araştırmamıza konu olan tek bir işletme söz konusudur. Dolayısıyla, araştırmamızda kullanılacak yöntem **“Örnek Olay”** çalışmasıyla yapılmıştır. Söz konusu olan çalışmamızda veri toplama aracı olarak **mülakat, gözlem ve doküman analizleri** kullanılacaktır.

Çalışmamızdaki işletme ise iş hacmi, çalışan sayısının büyüklüğü ve Türkiye'nin önemli işletmelerinden biri olması nedeni ile bu işletme belirlenmiştir. Daha sonra işletme yöneticileri ile görüşme talep edilmiş, görüşme esnasında çalışma konusundan bahsedilmiş ve çalışmanın önemi hakkında bilgi verilmiştir. İşletmede yapılması planlanan çalışma ile ilgili izin ve destek alındıktan sonra çalışmaya başlanmıştır. Çalışma esnasında işletmenin çeşitli departmanlarında çalışan müdür, şef, teknisyen, ekip lideri ve işçilerden oluşan çalışanlar ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Örnek olarak seçilen işletmenin ismi, gizlilik esası gözetilmesinden dolayı 'ABC İşletmesi' olarak adlandırılmıştır.

4.5.VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde işletme ile ilgili genel bilgilerden bahsedilecektir. Daha sonra kalite güvence sistemleri, kalite kontrol faaliyetleri ve toplam kalite yönetimi faaliyetleri, işletmenin yapısı ve muhasebe sistemi, kalite departmanları ve bu kalite departmanlarının diğer bölümlerle olan ilişkileri tanıtılacaktır. Son olarak ise bu işletmede meydana gelen kalite maliyet sınıflarındaki önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri, iç ve dış başarısızlık maliyetleri belirlenecektir.

4.5.1. İşletme İle İlgili Genel Bilgiler

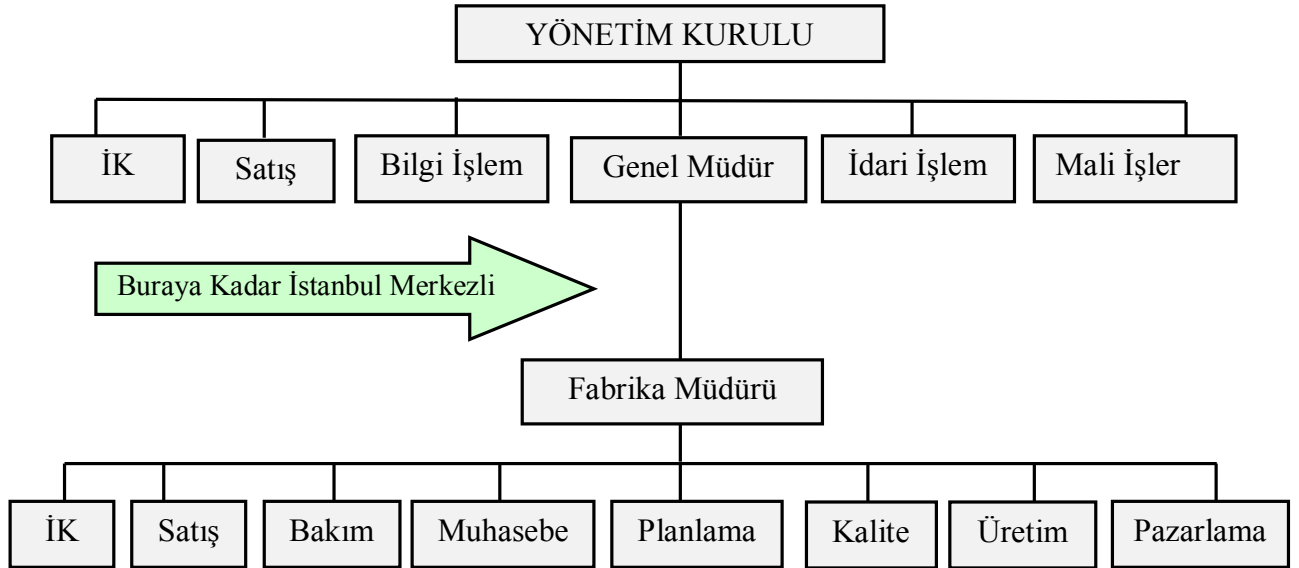
ABC İşletmesi olarak adlandırdığımız bu işletmenin temelleri 1972 yılında 70 milyon torba/yıl kapasiteli standart kraft torba üretim tesisinin kurulması ile atılmıştır. 1982 yılında ise 160 milyon torba/yıllık kapasite ile 2. tesis Konya'da kurulmuştur. 1989 yılından itibaren nyloflex klişe yapımına başlanılmıştır. 1992 yılında donanımlı kâğıt mukavemet analiz laboratuvarı kurulmuştur. 1993 yılında renk analizi ve mürekkep imalat sistemi ile ilgili altyapı oluşturulmuş. 1994 yılında 6 renk bobinden bobine baskı makinesi ile üretime devam etmiştir. Gıda güvenliği için 1999 yılında "Gıda İle Temasta Bulunan Materyal Üretim Sertifikası" alınarak temiz, steril, yasal mevzuat ve şartlara uygun modern bir gıda torbası üretim hattına dönüşmüştür. 1994 yılından 2008 yılına kadar 6 renk baskılı bobin üretimi yapan ABC İşletmesi 2008 yılında yapılan yatırım ile 8+1 renge kadar baskılı bobin üretimi gerçekleştirmeye başlamıştır. Ayrıca işletme İstanbul ve Konya merkezli olmak üzere yurtdışına çimento torbası fabrikası yatırımı yapan ilk uluslararası şirket

konumundadır. Şuanda ABC işletmesi Konya’da özellikli torba üretim kapasitesinde W&H makine parkına sahip olan ve 300 milyon adet/yıllık üretim yapan bir işletme konumunda faaliyetlerini sürdürmektedir.

4.5.2.İşletmenin Yönetim Yapısı ve Karar Alıcı Birimleri

ABC İşletmesi, İstanbul ve Konya merkezli olmak Holding A.Ş şeklinde örgütlenmiş bir işletmedir. ABC işletmesinin Yönetim Kurulu ve Genel Müdürlüklere bağlı olmak üzere İnsan Kaynakları Departmanı, Mali İşler Departmanı, Bilgi İşlem Departmanı, Tasarım Departmanı, Satış Departmanı ve İdari İşler Departmanı İstanbul’da bulunmaktadır. Burada bulunan yönetim kurulunu 2 tanesi kurucu üyeleri olmak üzere 5 kişiden oluşmaktadır. İstanbul Merkezli ABC işletmesinin Genel Müdürlük ve o birime bağlı birimlerde ise toplamda 18 beyaz yakalı çalışan mevcuttur. ABC işletmesinin Konya’da faaliyet gösterdiği alanda ise Fabrika Müdürü, Satış Departmanı, Bakım Onarım Departmanı, İnsan Kaynakları Departmanı, Muhasebe Departmanı, Planlama Departmanı, Kalite Departmanı, Üretim ve Pazarlama Departmanı bulunmaktadır. ABC işletmesinin Konya’daki birimlerinde 25 adet beyaz yakalı çalışan bulunmakla birlikte toplam çalışan sayısı 205 adettir. ABC işletmesinin yönetim yapısı aşağıdaki Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Şekil 4.1: ABC İşletmesinin Yönetim Yapısı



Kaynak: ABC İşletmesi İnsan Kaynakları (İK) Departmanı

Yukarıda görüldüğü üzere yönetim kurulu üst düzey yönetici ve kurucu üyelerinden oluşmakta olup, karar vermede ve işletmenin yürütülmesinde belli bir hiyerarşi söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. Bu hiyerarşik sıralamada çalışanların sayısı yönetici düzeyinde İstanbul ve Konya merkezli olarak işçilerin sayısı Konya merkezli olarak ayrıntılı bir şekilde aşağıdaki Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1: ABC İşletmesi Yönetim ve İşçi Personel Listesi

DEPARTMANLAR	ADET
Yönetim Kurulu	5
Genel Müdür	1
Mali İşler Departmanı	2
İstanbul Satış Departmanı	4
Bilgi İşlem Departmanı	2
İstanbul İnsan Kaynakları Departmanı	2
İdari İşler	2
Konya Fabrika Müdürü	1
Konya İnsan Kaynakları Departmanı	2
Konya Satış Departmanı	2
Bakım Onarım Departmanı	8
Muhasebe Departmanı	1
Planlama Departmanı	1
Kalite Departmanı	5
Üretim Departmanı	2
Pazarlama	3
İşçi Sayısı	180
TOPLAM	223

Kaynak: ABC İşletmesi İnsan Kaynakları (İK) Departmanı

4.5.3. İşletmede Üretilen Ürünler ve Üretim Süreci

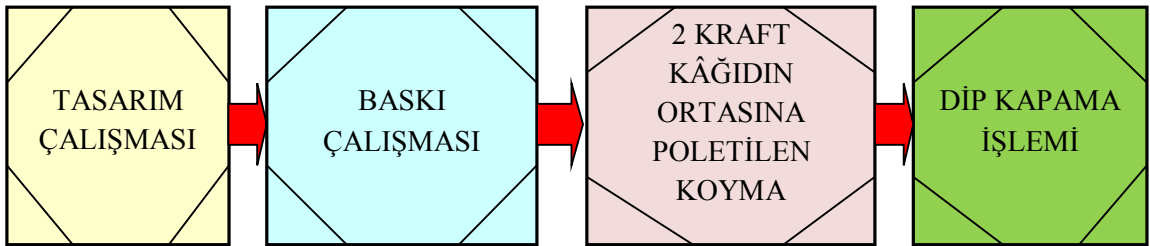
ABC işletmesi, rulo şeklinde tedarik ettiği kâğıtları torba haline getirmektedir. Üretilen bu torbaları müşterinin taşıma, depolama ve kullanım şart ve

imkânlarına göre rulo ambalajlama, istiflenmiş palet, balyalı palet ve sevke hazır palet şeklinde ambalajlayıp teslim etmektedir. Ayrıca ABC işletmesi torbaları müşterinin isteğine göre ‘ağız açık, altıgen dipli’, ‘ağız açık, dikişli, düz’, ‘ağız açık, dikişli, körüklü’, ‘ağız açık, düz, devrik tipli’, ‘ağız açık, körüklü, devrik dipli’ ve ‘valfli altıgen dipli’ olarak üretmektedir.

Müşterinin isteği doğrultusunda üretilen bu torbalara rekabet üstünlüğü sağlayan, ürün ve markaya değer katan özellikte baskı tasarımı yapmaktadır. Bu baskı tasarımını ise İstanbul’da bulunan grafik kadrosu, Macintosh ortamında, Freehand, Photoshop, Corel Draw, Illustrator gibi programlar kullanarak gerçekleştirmektedir. Bu tasarımdan sonra ise baskı gerçekleştirilmektedir. ABC işletmesinin baskı özellikleri ise 8+1 renk baskı, 8 renk üzerine vernikleme, dış katta ve ara katta vernikleme, trigonometrik ve fotografik baskı, hassas ve kaliteli baskı, 127 cm eninde baskı ve 45-120 cm boyunda baskı şeklindedir.

Bir süreç olarak ele alındığında ise; ilk olarak müşterinin istek ve beklentisine uygun olarak tasarım çalışması gerçekleştirilmektedir. Daha sonra bu tasarım çalışması üzerinde daha önceden tedarik edilen kâğıtlara baskı çalışması yapılmaktadır. Baskı çalışması baskı makinelerinde en üstte olacak olan kâğıda klise yardımı ile baskısı gerçekleştiriliyor. Daha sonra hortum denilen makiler vasıtasıyla 2 kraft kâğıdın arasına polietilen geçirilerek en üstte baskı olacak şekilde kâğıt kapatılıyor. Daha sonra hortum makinesi de ventil denilen bir makineye geçirilerek dip kapama (torbanın kapatılması) gerçekleştiriliyor. Bu süreci aşağıdaki Şekil 4.2 vasıtasıyla incelememiz konuyu daha iyi anlamamız adına faydalı olacaktır.

Şekil 4.2: ABC İşletmesinin Torba Üretim Süreci



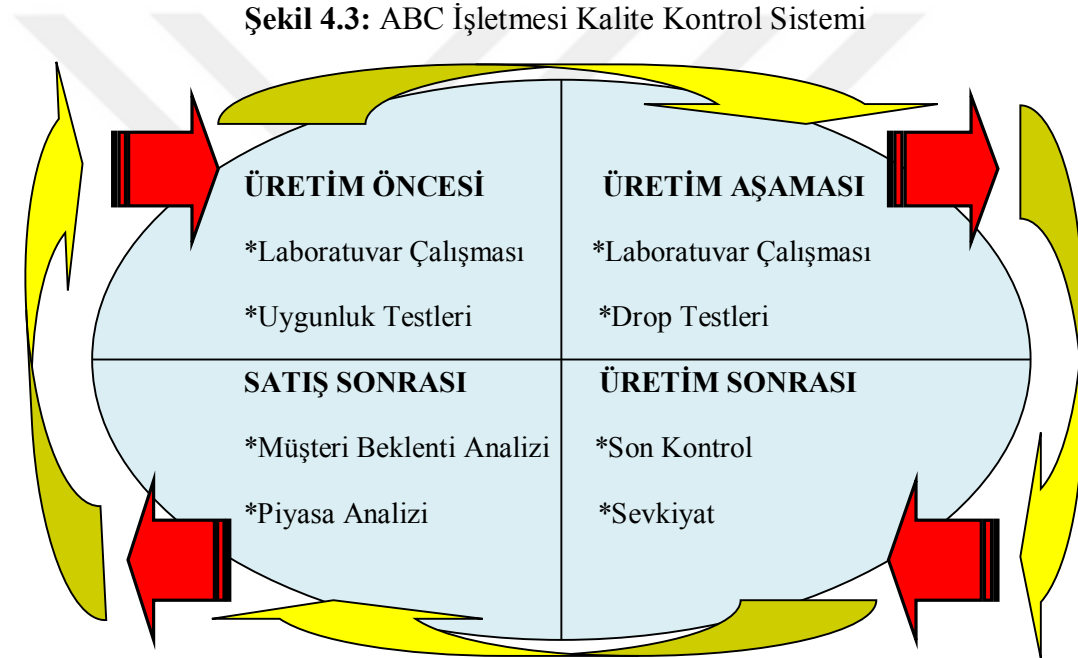
Kaynak: ABC İşletmesi Üretim Departmanı

Üretilen bu ürünler ise çeşitli sektörler için üretilerek bir Pazar ortamı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bunlardan ‘‘Gıda Sektöründe’’; un, nişasta, bakliyat, popcorn, ekmek katkı, ayçiçeği miski, süt tozu, peyniraltısuyu tozu, donmuş gıda, baharat, kekik, kahve, çavdar miski, fındık-fıstık, kakao tozu, haşhaş, şeker, pirinç, kakao tozu ve benzeri ürünler için üretim yapılmaktadır. Bunlar için 5 kg, 10 kg, 15 kg, 20 kg, 25 kg ve 50 kg valfli altıgen dipli ve ağzı açık dipli, körüklü, dikişli saplı torbalar olarak üretilebileceği gibi müşterinin özel beklentilerine uygun olarak da üretim gerçekleştirilmektedir. ‘‘Yem/Pet Food Sektöründe’’; kuşyemi, kedi-köpek maması, besi, kanatlı yemleri, fonksiyonel hayvan proteinleri ve karışımları gibi içindeki malzemenin 6 ay ile 1 yıl arasında bozulmadan, toz ve kir, gibi dış etkenlere maruz kalmadan sağlığa uygun koşullarda, nefes alabilen kraft kâğıt ile üretim yapılmaktadır. ‘‘Çimento Sektöründe’’; beyaz çimento, portland çimento, katkılı çimento, sülfata dayanıklı çimento, harç çimentosu ve benzeri ürünler için 10 ile 50 kg arası valfli, altıgen dipli torbalar üretilmektedir. Bu sektör için üretilen torbalar 85 °C 'ye kadar sıcak doluma, otomatik doluma ve şantiyede seri kullanım için uygundur. ‘‘Kireç Sektöründe’’; alçı sektöründe, metalurji, atık su arıtma tesislerinde, sanayi kireci, badana kireci, tarım kireci ve benzeri ürünler için 10kg, 50kg valfli, altıgen dipli torbalar üretilmektedir. ‘‘Yapı Malzemeleri Sektöründe’’; fayans yapıştırıcısı, derz dolgu malzemeleri, örgü harcı, fayans çimentosu, refrakter harcı, strafor yapıştırıcısı, hazır zemin şapı, alçı, saten perdah alçısı, saten sıva alçısı, tuğla harcı, perk ve benzeri ürünler için üretim yapılmaktadır. Bunlar için 10 kg, 20 kg, 25 kg, 30 kg, 40 kg, 50 kg valfli altıgen dipli ve ağzı açık dipli torbalar üretilmektedir. ‘‘Maden ve Kimya Sektöründe’’; polimer yapıştırıcı, reçine tutkalı, çinko oksit, bikarbonat, melamin tozu, demir oksit, pentaerythritol MT, naftalin, hidrojene yağ, zirai ilaç, ftalik anhidrit, barit, ponza taşı tozu, mikronize kalsit, ağartma toprağı, sondaj bentoniti, bentonit perk ve benzeri ürünler için üretim yapılmaktadır. Bunlar için 4 kg, 5 kg, 10 kg, 20 kg, 25 kg, 30 kg, 50 kg valfli, altıgen dipli ve ağzı açık dipli, dikişli, dikişli körüklü torbalar üretilmektedir. Genel olarak bir değerlendirmede bulunulursa işletme tohum, kompost, mangal kömürü, kabuk kumu, Hastanelerde, kliniklerde ve dispanserlerde kullanılan, her türlü önleme karşın enfeksiyona neden olabilen çöp kutularının yerine kullanılabilen kraft kâğıtlardan tutun birçok sektörde

faaliyet gösterdiği ortadadır. Dolayısıyla ABC işletmesinin yurtiçi ve yurtdışı Pazar ortamı çok geniş bir yelpazede olduğu için 100'e yakın ülkeye ihracat yapmaktadır.

4.5.4. ABC İşletmesinin Kalite Kontrol Sistemi

ABC işletmesinin kalite kontrol sistemi üretim öncesi, üretim aşaması, üretim sonrası ve satış sonrası olarak 4 ayrı grupta ele alınmaktadır. Çünkü ABC işletmesi bu süreçleri yöneterek kalite seviyesini korumak, yükseltmek ve rekabet üstünlüğü sağlamak amacındadır. Aşağıdaki Şekil 4.3'te ABC işletmesinin kalite kontrol sistemini ve özelliklerini özetleyerek sunulmuştur.



Kaynak: ABC İşletmesi Kalite Departmanı

ABC işletmesinin kalite kontrol sistemi aşağıda anlatılmaya çalışılmıştır.

a) İşletmenin Üretim Öncesinde Kalite Kontrol Sistemi

ABC işletmesi üretim öncesinde tedarikçilerden elde ettiği hammaddeleri laboratuvar çalışmalarından ve uygunluk testlerinden geçirerek ortaya çıkan veya çıkabilecek problemleri tespit ederek hammaddelerin kontrolünü sağlamaktadır. Ayrıca tedarikçileri de bu konuda bilgilendirerek tedarikçilerle uzun süre işbirliğini yapmayı ve tedarikçilerle dayanışmayı hedeflemektedir. Fakat işletme bu konuda özellikle kalite belgelerine sahip işletmelerle çalışmasından ötürü çoğunlukla

tedarikçiden elde ettiği hammaddelerde sıkıntı yaşamamaktadır. Bunun yanında, ABC işletmesi tedarikçi ağını geniş tutarak Pazar hâkimiyeti ve üstünlüğünü sağlamayı da bir strateji olarak kullanmaktadır.

b) İşletmenin Üretim Aşamasında Kalite Kontrol Sistemi

ABC işletmesinin üretim aşamasında siparişe alınan ürünün öncelikle tasarım çalışmasını gerçekleştirmektedir. Daha sonra baskısını yapıp 2 kraft kâğıdın ortasına poletilen denilen malzemeyi geçirmekte ve son olarak ise dip kapama işlemini gerçekleştirmektedir. Üretime alınmadan önce istenilen ürünün özelliklerine uygun olması ise bir takım laboratuvar çalışmasından geçilir. Daha sonra istenilen özelliklere uygun olup olmadığı Drop testlerine göre belirlenir. Üretim sürecinde ise ilk olarak Baskı makinesinden daha sonra istenilen tasarım ve özelliklerine göre Flekso Baskı makinesinden, Rotogravür, Laminasyon, Ekstrüder, Kesme ve Dilimleme makinelerinden geçirilmektedir. Bu süreçler ortalama 1 hafta ile 2 hafta arasında değişmektedir.

c) İşletmenin Üretim Sonrası Kalite Kontrol Sistemi

Üretilen ürünler kesme dilme ve torba yapım sürecinde üretilen bobinlere, baskılı ve laminasyonlu ürünlere müşteri istekleri doğrultusunda son hali verilir. Bu işlem bittikten sonra hatalı ürün olup olmadığı ile ilgili kontroller yapılır. Hatalı ürünler varsa bu hataların makilerden mi yoksa üretim sürecinden mi veya başka bir sebepten mi olduğuna dair fikir elde edilmeye çalışılır. Son olarak ise işletmede üretilen torbalar paketlenerek sevkiyata hazır hale getirilir.

d) İşletmenin Satış Sonrası Kalite Kontrol Sistemi

ABC işletmesinde üretilen ürünlerin teslimatından sonraki süreci oluşturmaktadır. Üretilen ürünler teslim edildikten sonra müşterilere üretilen ürünün özelliğine göre 1 yıl ile 2 yıl arasında garanti vermektedir. ABC işletmesi tamamen müşteri odaklı bir firma olmasından ötürü müşteri istek ve beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığı ile ilgili sürekli olarak anket çalışmaları ve belli analizler yapılmaktadır. Üretilen ürünlerden memnun olunmayan ürünler tekrar laboratuvar çalışmalarından geçirilir. Laboratuvardan geçirilen bu ürünler arşivlenerek ve veri tabanlarına girilerek arşiv deposuna aktarılır. Ayrıca aynı kalitedeki ürünler için

piyasa araştırılması ve piyasa analizi yapılarak müşterilere en uygun fiyatları belirlemeye çalışmaktadır.

4.5.5. İşletmenin Kalite Amaçları, Politikaları ve TKY Anlayışı

ABC işletmesi, köklü ve kurumsal bir olmasından ötürü toplam kalite yönetiminin gereği olarak işletmenin kalite amaç ve politikalarını belirlemiştir. ABC işletmesinin amaç ve politikalarını aşağıdaki Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2: ABC İşletmesinin Amaç ve Politikaları

Kraft Ambalaj Üretimi Sektöründe, toplam kalite anlayışı içerisinde müşteri isteklerini en üst seviyede karşılayan ürün ve hizmetleri sunmak,
Bireysel becerilerini yeni bilgi ve teknolojilerle birleştirerek rekabetçi yöntemler geliştirmek ve kullanmak,
Müşteri ve çalışanlarımızın ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak için ürün ve süreçlerimizi sürekli iyileştirmek,
Faaliyetlerimizi çevre ile ilgili yasal düzenlemelere de uyarak çevreye duyarlılığımız çerçevesinde gerçekleştirmek,
Çalışanlarımızın, firmamız amaç ve hedefleri çerçevesinde sürekli eğitimini sağlamak ve kişisel gelişimlerini desteklemek,
Çalışanlarımıza yaptıkları iş ile gurur duyma imkânı sağlayacak ortam ve yüksek yaşam standardı sağlamak,
Tüketici ve gıda güvenliğini daha bilinçli hale getirmek için çalışmak ve gıda güvenliği ile ilgili tüm yasal düzenlemelere uymak,
Sürekli mükemmeli arayan, inançlı, dinamik ve yaratıcı bir kurum olarak sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak temel hedefimizdir.

Kaynak: ABC İşletmesi Kalite Departmanı

Ayrıca ABC işletmesi kalite güvencesine ayrı bir önem göstermiştir. Hem ulusal piyasalarda hem de uluslar arası piyasalarda etkinliğini verimliliğini arttırmak amacıyla şu kalite belgelerini bünyesine katmış durumdadır. ABC işletmesinin sistemle ilgili belgelerini şu şekilde sıralayabilmek mümkündür: 1994 yılında SGS’den alınan ISO 9002 kalite yönetim sistemi belgesini 2008 yılında revizyondan

sonra ISO 9001:2008 belgesini almıştır. 2012 yılında Çevre Yönetim Sistemi ISO 14001:2004 belgesini ve ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Belgelerini kapsamına almıştır. ABC işletmesinin ürünle ilgili belgelerini şu şekilde sıralayabilmek mümkündür: 1994 yılında ” Kraft Kâğıttan Mamul Gıda Harici Torbalar “ için TSEK belgesini almıştır. 2003 yılında EN ISO 16104:2003 “Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods” standart şartlarına uygun olarak TSE ‘den UN belgesi alınmıştır. ABC işletmesinin ambalajlama ile ilgili belgelerini ise şu şekilde sıralayabilmek mümkündür: 1999 yılında Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı’ndan "Gıda İle Temasta Bulunan Materyal Üretim Sertifikası" alınmıştır. 2004 yılında “Gıda Taşımada Kullanılan Kâğıt Torbalar” için TSE belgesi alınmıştır. Ayrıca ABC işletmesinin üretim hattındaki özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralayabilmek mümkündür:

- ❖ Gıda hattının zemini epoksidir. Zemin su geçirmez, kırık, çatlak ve kaygan olmayan yıkanabilir, temizlik ve dezenfeksiyona uygun özelliktedir.
- ❖ Pencere ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde olup üretim alanındaki cam ve pencereler kırılma sonucu oluşacak bulaşmalara karşı korumalıdır.
- ❖ Kapı ve pencereler sinek, haşere ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekildedir.
- ❖ Kapılar, düzgün yüzeyli, sıvı emmeyen malzemeden, gerektiğinde kendi kendine kapanabilir özelliktedir.
- ❖ Tüm işletmede Gıda endüstrisine uygun deterjan, kimyasal ve dezenfektanlar kullanılmaktadır.
- ❖ Gıda hattına giriş ve çıkışlarında dezenfektanlı paspas bulunmaktadır.
- ❖ İşyerlerinde zararlı mücadelesi, program dâhilinde düzenli olarak yapılmakta ve sürekli kontrol altında tutulmaktadır. Kullanılan kapan, elektrikli sinek tutucu ve fiziksel önlemler için düzenli bakım faaliyetleri yürütülmekte ve tüm bu faaliyetler kayıt altına alınmaktadır.

ABC işletmesinin kalite amaç ve politikalarını incelediğimizde iç müşteri olarak nitelendirilen çalışanların ve dış müşteri olarak nitelendirilen müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaya yönelik ve çalışanların eğitimine yönelik

faaliyetlerde bulunmaktadır. Ayrıca işletmenin örgütlenmesinde ve amaç ve politikaların uygulanmasında iyi bir takım çalışmasının olduğu gözlenmektedir. TKY'nin liderlik ilkesinde ise yönetim kurulu toplantılarında oluşturulan kalite çemberlerinden de yararlanılarak işletmenin kurucularının önemli kararları almasında yardımcı olmaktadır. Çalışanların eğitim faaliyetlerine önem vermekte ve sürekli gelişmelerine yardımcı olmaktadır. Çalışanlarının eğitimi için "Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri" yaparak hem çalışanların güvenliği açısından hem de sıfır hata anlayışına uygun üretim anlayışının yerleştirmesini amaçlamaktadır. Üst düzey yöneticilerini ise çeşitli seminer ve kongrelere göndermektedir. Ayrıca çalışanların "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi" vermektedir. ABC işletmesinin bu konudaki amaç ve politikaları ise şu şekildedir:

- ❖ Tüm çalışanları ve tüm paydaşları için İş Sağlığı ve Güvenliği seviyesi yüksek bir çalışma ortamı sağlamayı, yürüttüğü tüm işleri emniyetli bir şekilde sürdürmeyi amaçlamakta ve yönetim sisteminin en önemli parçası olarak görmektedir.
- ❖ İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki tüm yasal ve diğer yükümlülükleri karşılamayı; bunun da ötesinde Dünya çapında kriterleri, değerlendirmeleri ve uygulamaları örnek almayı, risk değerlendirmesi ve riskleri azaltmak için gerekli çalışmaları yapmayı, ve bunlar için hedefler koymayı; İş Sağlığı ve Güvenliği kültürümüzü sürekli iyileştirerek, "Sıfır İş Kazası" hedefine sürekli olarak ulaşmayı amaçlamaktadır.
- ❖ İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda sürekli iyi sonuçlar elde edilmesinin, sürekli eğitim, kural ve yönetmeliklerin belirlenmesi, göstergelerin tespiti, düzenli ölçme ve önlem alma, gerekli mekanik ve sistematik iyileştirilmelerin yapılması, davranış gelişimi ve örnek davranışlarla liderlikle yapılarak sağlanacağına inanıyor, bu yönde çalışmalar yapmaktadır.
- ❖ Tüm çalışanlar, İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarını bilmek, bunlara uygun davranmak, gördükleri aksaklıkları gidermek, gözle görünür bir şekilde liderlik etmek ve birbirlerine bu konuda örnek olmak yükümlülüğündedir.
- ❖ İş Sağlığı ve Güvenliği konusunun organizasyonun her seviyesinde ele alınıp, sürekli iyileştirip şirket politika ve çalışma prosedürlerine, işin bir parçası

olarak eklenmesi ile bu durumun bir şirket kültürü olarak yerleştirilmesini hedeflemektedir.

ABC işletmesi hem çalışanlarına hem de müşterilerine belli aralıklarla anketler düzenlemekte ve çalışanların performans ve verimlilikleri ölçülmeye çalışılmaktadır. ABC işletmesi düzenli aralıklarla her ay makine araç ve gereçlerin kontrolünü yapmakta ve 3-4 ayda bir bakım çalışması yapmaktadır.

ABC işletmesi Kıyaslama (Benchmarking) yönteminde ise işletmeye uygun çağdaş yönetim biçimlerini uygulama, işletmenin ihtiyacı olan son teknoloji makine ve teçhizatı işletmeye uyarlama, ulusal ve uluslar arası kalite belgelerine sahip olmak ve benzeri uygulama ve yöntemlerini tercih etmektedir. Ayrıca müşteriden gelen istek ve beklentilere uygun ürün elde etmek için, müşterilerin örnek olarak vermiş olduğu ürünlerin analizlerini de bir kıyaslama metodu olarak kullanmaktadır.

Son olarak işletme her şeyin kar olmadığını bilincinde olarak topluma ve çevreye karşı sosyal sorumluluklarını da yerine getirmektedir. İşletme bu konuda da bir politika ve amaç edinmiştir. Bu amaçlardan bazıları aşağıdaki sıralanabilir:

- ❖ Ürünleri mümkün olduğunca yenilenebilir ve çevre dostu hammadde ve enerji kullanarak üretmek.
- ❖ Doğal kaynakları etkin bir şekilde tüketmek, üretimden gelen atık malzemeleri, çevre için zararlı olabilecek gaz ve atık suları en aza indirmek ve arıtmak.
- ❖ Çevre Yönetim Sistemini sürekli olarak denetlemeye tabi tutmak ve bu konuya yönelik iç uygulamaları sürekli olarak geliştirmek.
- ❖ Çalışanları bu konuda eğitmek, çevre koruma bilinçlerini arttırmak amacıyla gerekli maddi ve benzeri kaynakları ayırmak.
- ❖ Çevrenin korunmasında uluslararası standartlara, yerel çevre kural ve yönetmeliklere uyarak gerekli hassasiyeti göstermektir.
- ❖ Ağaçlandırma çalışmaları, Okul, muhtarlıklar, komşu kuruluşlarda yapılan destek/paylaşım çalışmaları, Tema Vakfı ile koordineli olarak Çevre Bilinçlendirme Eğitimleri verilmesi, Atık değerlendirmeyle ilgili etkinliklerde bulunmak.

ABC işletmesinin son olarak Toplam Kalite Yönetimi anlayışında Kalite Maliyetlerinin yerine ve önemine değinilip analiz çalışmaları ayrı bir başlıklar altında aşağıda ele alınacaktır.

4.5.6. ABC İşletmesinde Kalite Maliyet Anlayışı

ABC işletmesinin bütün stratejik kararları merkezi birim yeri olan İstanbul'dan alınmaktadır. Dolayısıyla Konya merkezli biriminin ve diğer bölgelerde faaliyet gösteren birimlerden elde edilen ön muhasebe kayıtları stratejik kararların alındığı yer olan İstanbul'da toplanmaktadır. İşletme toplam kalite yönetimi anlayışına uygun olarak hareket etmektedir. Fakat işletmenin sisteminde kalite maliyetlerinin hesaplanması ve buna yönelik bir muhasebe kayıt sistemi uygulamamaktadır. Dolayısıyla örnek işletme olarak seçilen bölge Konya merkezli birim olarak belirlenerek ABC işletmesindeki kalite maliyetleri genel üretim süreci ve kalite politika ve anlayışından belirlenmeye çalışılmıştır.

a) İşletmenin Önleme Maliyetleri

ABC işletmesinde yapılan çalışma sonrasında işletmenin önleme maliyet unsurları şunlardan oluşmaktadır. ABC işletmesinin kalite sistemlerinin planlanması, arzulanan mamul kalitesine ulaştıracak mamul tasarımı ve müşterilerin kalite konusundaki beklentilerini belirli ölçü ve standartlara bağlama işlevi olarak ABC işletmesinde şunlar dikkate alınmaktadır:

SGS'den alınan ISO 9002 kalite yönetim sistemi belgesini, ISO 9001:2008 belgesini, Çevre Yönetim Sistemi ISO 14001:2004 belgesini, ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Belgelerini kapsamına almıştır. ABC işletmesinin ürünle ilgili ise şu belgeleri almıştır: "Kraft Kâğıttan Mamul Gıda Harici Torbalar" için TSEK belgesini almıştır. EN ISO 16104:2003 "Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods" standart şartlarına uygun olarak TSE 'den UN belgesi alınmıştır. ABC işletmesinin ambalajlama ile ilgili belgelerde ise şunları almıştır. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'ndan "Gıda İle Temasta Bulunan Materyal Üretim Sertifikası" alınmıştır. "Gıda Taşımada Kullanılan Kâğıt Torbalar" için TSE belgesi alınmıştır. ABC işletmesi bu belgelerin maliyetleri ve işletmede oluşan

diğer maliyetlerin kalite planlaması maliyeti olarak alınabileceğini düşünmektedir. Bunun yanında yapılan kalite denetim maliyetleri, kalite eğitim maliyetleri, kalite anlayışı çerçevesinde gerçekleştirilen hijyen maliyetleri, kalite ölçüm ve test ekipmanlarının tasarımı ve geliştirilmesi faaliyetleri, kalite ölçüm ve test ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı maliyetleri ve kalite değerlemede kullanılan üretim ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı maliyetleri olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3: ABC İşletmesi Önleme Maliyetleri

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYET TUTARI
	2016
ÖNLEME MALİYETLERİ	TUTAR (TL)
Kalite Planlaması Maliyetleri	65.000
Kalite Eğitim Maliyetleri	23.450
Firmanın Kalite Anlayışı Çerçevesinde Hijyen Maliyetleri	159.870
Kalite Denetim Maliyetleri	55.000
Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarımı ve Geliştirilmesi	68.500
Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı	43.325
Kalite Değerlemede Kullanılan Üretim Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı	387.650
TOPLAM ÖNLEME MALİYETLERİ	802.795

Kaynak: ABC İşletmesi Muhasebe Departmanı

ABC işletmesinin diğer önleme maliyetlerinin işletme için uygun olmadığını, herhangi bir maliyet unsuru oluşturmadığını ya da diğer maliyetlerin içinde yer aldığını belirtmektedir.

b) İşletmenin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

ABC işletmesi üretilen mamulün üretim hattı boyunca, tasarım aşamasında belirlenen ölçütlere uygunluğunun belirlenmesi için yapılan ölçme, yürütme ve denetleme faaliyetlerinde oluşturduğu maliyetleri şu şekilde dikkate almaktadır:

Tasarım kalite gereklerine uygunluğunun doğrulanması için üretim öncesi yapılan ölçme ve test çalışmalarının maliyetleri olan üretim öncesi doğrulamasıdır.

Kuruluş dışından satın alınan tüm birim, parça, malzeme, hammaddelerin muayene ve test maliyetleri ile bu maliyetleri sahip olmak için katlanılan yol, konaklama ve harcırah giderlerin de dâhil edildiği maliyetlerden oluşan girdi muayenesidir. Ürünün parçası olan tüm malzemelerin laboratuvar değerlemesi ve testlerine ilişkin maliyetler olan laboratuvar kabul testidir. Üretim süreci sırasında yapılan ve üretimin tamamlanıp paketlenmesinden sonra kalitenin değerlendirilmesi için yapılan kontrol, test ve muayene maliyetleri olan muayene ve test maliyetleridir. ABC işletmesinin ölçme ve değerlendirme ile ilgili maliyetleri aşağıdaki Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4: ABC İşletmesinin Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYET TUTARI
	2016
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ	TUTAR (TL)
Üretim Öncesi Doğrulama Maliyetleri	62.000
Girdi Muayenesi Maliyetleri	148.950
Laboratuvar Kabul Testi Maliyetleri	49.700
Muayene ve Test Maliyetleri	53.670
TOPLAM ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ	314.320

Kaynak: ABC İşletmesi Muhasebe Departmanı

ABC işletmesinin diğer ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin işletme için uygun olmadığını, herhangi bir maliyet unsuru oluşturmadığını ya da diğer maliyetlerin içinde yer aldığını belirtmektedir.

c) İşletmenin İç Başarısızlık Maliyetleri

ABC işletmesinin ürün ve hizmetin tasarımı aşamasında ortaya çıkan hata ve bunların düzeltilmesi için katlanılan maliyetler, yönetimin yanlış karar veya yönlendirmeler ya da yetersiz kalite nedeniyle ortaya çıkan iç başarısızlık maliyetleri şu maliyetlerden oluşmaktadır:

Üretilen mamulün, tasarım sırasında bir kısım nedenlerden dolayı hatalı üretiminden kaynaklanan meydana gelen hatalar olarak adlandırılan mamul ve hizmet tasarımında başarısızlıklardır. Üretim faaliyeti öncesi hammadde ve

malzemelerde farkına varılmadan oluşan fire ve zayıatlardan oluşan kontrol edilemeyen malzeme kayıplarıdır. Üretim sürecinde oluşan madde-malzeme, işçilik ve diğer hizmet kayıpları ile ilgili maliyetlerden oluşan üretim kayıplarıdır. Bunun yanında işletmede meydana gelen kusurlu ürünlerdir. Belirlenen kalitede üretimin gerçekleşmemesi halinde, hatalı üretilen mamullerin yeniden üretime dâhil edilmesi ile ilgili katlanılan maliyetlerden oluşan yeniden işleme maliyetleri işletmenin iç başarısızlık maliyetlerini oluşturmaktadır. Aşağıdaki Tablo 4.5'te ABC işletmesinin iç başarısızlık maliyetleri gösterilmiştir.

Tablo 4.5: ABC İşletmesinin İç Başarısızlık Maliyetleri

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYET TUTARI
	2016
İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	TUTAR (TL)
Mamul ve Hizmet Tasarımında Başarısızlık Maliyetleri	21.835
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları Maliyetleri	18.350
Üretim Kayıplarından Oluşan Maliyetler	65.570
Kusurlu Ürünlerin Oluşturduğu Maliyetler	29.625
Yeniden İşleme Maliyetleri	18.500
TOPLAM İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	153.880

Kaynak: ABC İşletmesi Muhasebe Departmanı

ABC işletmesinin diğer iç başarısızlık maliyetlerinin işletme için uygun olmadığını, herhangi bir maliyet unsuru oluşturmadığını ya da diğer maliyetlerin içinde yer aldığını belirtmektedir.

d) İşletmenin Dış Başarısızlık Maliyetleri

ABC işletmesinin ürünlerini müşteriye dağıtımından sonra, hata veya hata şüphesi nedeniyle karşı karşıya kalınan ve dolayısıyla müşteri beklentilerini karşılayamaması sebebiyle ortaya çıkan dış başarısızlık maliyetlerinin şu şekilde sıralayabilmek mümkündür:

ABC işletmesi üretmiş olduğu ürününün kalite eksikliği dolayısı ile mamulü kullanan tarafından gelen şikâyetin araştırılması, tespiti, çözümlenmesi ve cevaplandırılması ya da sorunun giderilmesi için yapılan çalışmaların meydana

getirdiği maliyetleri oluşturan şikâyet araştırmalarıdır. ABC işletmesi ü rü nü nün tüketickiye ulaşmasından sonra kullanıcı şikâyetleri yaşanmaması için gerç ekleştirdiği satış sonrası servis hizmetleri maliyetleridir. Ç eşitli sebeplerden ö türü mü şteriyeye teslim edildikten sonra ö nceden yapılan taahhüt gereği geri iadesi alınan mamullerin oluşturduğu maliyetler olan garanti maliyetleridir. Ü rü nü n satılmasından sonra mü şteriyeye daha iyi hizmet vermek için katlanılan maliyetler olarak adlandırılan servis hizmetleri için ö zel harcamalardan oluşmaktadır. Aşağıdaki Tablo4.6'da ABC işletmesinin dış başarısızlık maliyetleri g ö sterilmiştir.

Tablo 4.6: ABC İşletmesinin Dış Başarısızlık Maliyetleri

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYET TUTARI
	2016
DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	TUTAR (TL)
Şikâyet Araştırmaları Maliyetleri	17.250
Mamul Servis Hizmetleri	24.500
Garanti Maliyetleri	13.355
Servis Hizmetleri İ çin Ö zel Harcamalar	38.840
TOPLAM DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	93.945

Kaynak: ABC İşletmesi Muhasebe Departmanı

Ü retilen malın kullananlara ve ç evreye zarar vermesinden ö türü yasa gereği ö denen ceza ve tazminatların oluşturduğu maliyetler ABC işletmesinde ihtimal dâhilinde göz ö nüne alınmakta olup, henüz bu durumdan bir ceza ve tazminat ö demiş bulunmamaktadır. ABC işletmesi ü rü nü n mü şterinin isteklerini karşılamaması nedeniyle satın alınmaktan vazgeçilmesi sonucu ortaya ç ıkan maliyetler olan kaybedilmiş satışları gerekli piyasa analizi ve araştırmaları kapsamında değerlendirmektedir. Dolayısıyla kaybedilmiş satışların ç ok kapsamlı olarak değerlendirildiği bir küresel ve rekabet ortamında kaybedilmiş satışların dış başarısızlık maliyetleri i çerisinde ele alınmamasını d ü şünmektedirler.

4.6.ABC İŞLETMESİ KALİTE MALİYET RAPORU VE ANALİZİ

ABC işletmesinin muhasebe sisteminde kalite maliyet uygulamalarına yer verilmediğini belirtmiştik. Fakat işletmenin verdiği bilgiler doğrultusunda 2016 yılı

için kalite maliyetlerini yukarıdaki değerlerde oluştuğunu gösterdik. Bu doğrultuda ABC işletmesinin kalite maliyet raporu aşağıdaki Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: ABC işletmesinin Kalite Maliyet Raporu

KALİTE MALİYET KALEMLERİ	KALİTE MALİYET TUTARI		
	2016	A	B
ÖNLEME MALİYETLERİ	802.795	1	0,5881
Kalite Planlaması Maliyetleri	65.000	0,0809	0,0476
Kalite Eğitim Maliyetleri	23.450	0,0293	0,0172
Firmanın Kalite Anlayışı Çerçevesinde Hijyen Maliyetleri	159.870	0,1992	0,1171
Kalite Denetim Maliyetleri	55.000	0,0685	0,0403
Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarımı ve Geliştirilmesi	68.500	0,0854	0,0502
Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı	43.325	0,0539	0,0317
Kalite Değerlemede Kullanılan Üretim Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı	387.650	0,4828	0,2840
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ	314.320	1	0,2303
Üretim Öncesi Doğrulama Maliyetleri	62.000	0,1973	0,0454
Girdi Muayenesi Maliyetleri	148.950	0,4739	0,1091
Laboratuvar Kabul Testi Maliyetleri	49.700	0,1581	0,0365
Muayene ve Test Maliyetleri	53.670	0,1707	0,0393
İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	153.880	1	0,1127
Mamul ve Hizmet Tasarımında Başarısızlık Maliyetleri	21.835	0,1418	0,0159
Kontrol Edilemeyen Malzeme Kayıpları Maliyetleri	18.350	0,1193	0,0135
Üretim Kayıplarından Oluşan Maliyetler	65.570	0,4261	0,0481
Kusurlu Ürünlerin Oluşturduğu Maliyetler	29.625	0,1925	0,0217
Yeniden İşleme Maliyetleri	18.500	0,1203	0,0135
DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	93.945	1	0,0689
Şikâyet Araştırmaları Maliyetleri	17.250	0,1836	0,0127
Mamul Servis Hizmetleri	24.500	0,2608	0,0179
Garanti Maliyetleri	13.355	0,1421	0,0098
Servis Hizmetleri İçin Özel Harcamalar	38.840	0,4135	0,0285
TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ	1.364.940		1

A-İlgili kalite maliyet kaleminin bağlı olduğu ana kalite maliyet toplamına oranı
B-İlgili kalite maliyet kaleminin toplam kalite maliyetlerine oranı

Yukarıdaki Tablo 4.7’de görüldüğü üzere ABC işletmesinin sadece 2016 yılı verileri dikkate alınmıştır. Çünkü ABC işletmesi yönetimi kalite maliyetlerini bir toplam kalite yönetimi çerçevesinde bir strateji olarak görmediği için geçmiş dönemde oluşan kalite maliyetlerinin aynı orantıda olacağını düşünmektedir. Dolayısıyla geçmiş dönemlerdeki verilerle kıyaslanmanın bir anlam ifade etmeyeceklerini düşünmektedirler.

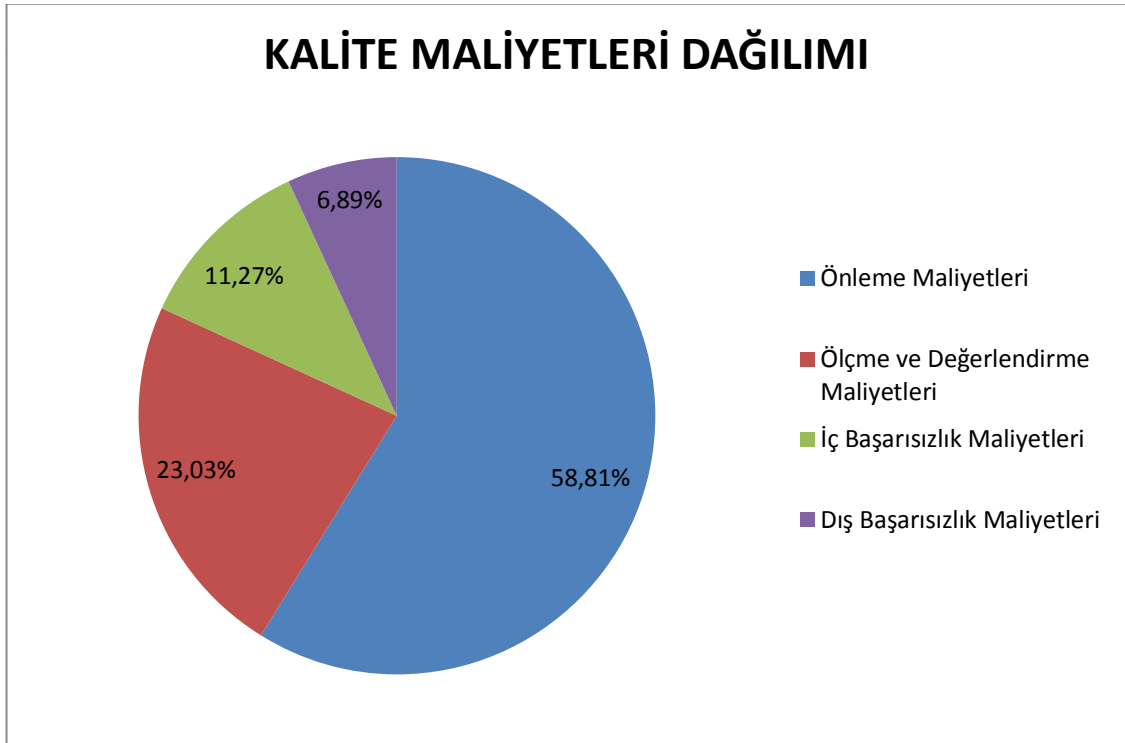
ABC işletmesinin yukarıda oluşturduğumuz kalite maliyet raporuna göre önleme maliyetleri 802.795 TL, ölçme ve değerlendirme maliyetleri 314.320 TL, iç başarısızlık maliyetleri 153.880 TL ve dış başarısızlık maliyetleri ise 93.945 TL’dir. Bu maliyetlerin hepsinin toplamı ise 1.364.940 TL olup ABC işletmesinin 2016 yılı toplam kalite maliyetlerini oluşturmaktadır. Tablo 4.7’de gösterilen A bölümü ilgili kalite maliyet kaleminin bağlı olduğu ana kalite maliyet toplamına oranı göstermektedir. B bölümü ise ilgili kalite maliyet kaleminin toplam kalite maliyetlerine oranını göstermektedir.

A bölümüne göre ABC işletmesinin önleme maliyetleri içerisindeki en önemli maliyet unsuru % 48,28 ile kalite değerlemesinde kullanılan üretim ekipmanlarının kalibrasyonu ve bakımı maliyetleri oluşturmaktadır. Yine bu bölümde % 19,92 ile hijyen maliyetlerinin ABC işletmesinde önleme maliyetlerinde önemli bir değere sahip olduğunu söyleyebilmek mümkündür. ABC işletmesinin ölçme ve değerlendirme maliyetlerindeki en önemli maliyet unsuru % 47,39 ile girdi muayenesi maliyetleri oluşturmaktadır. Bu kalemlerdeki diğer maliyet unsurlarının yaklaşık olarak aynı değerde olduğunu söyleyebilmek mümkündür. ABC işletmesinin iç başarısızlık maliyetlerindeki en önemli maliyet faktörü % 42,61 ile üretim kayıplarından oluşan maliyetlerdir. ABC işletmesinin dış başarısızlık maliyetlerindeki en büyük orana sahip kalem % 41,35 ile servis hizmetleri için özel harcamalar oluşturmaktadır. Ardından ise % 26,08 ile mamul servis hizmetlerinin oluşturduğu maliyetler gelmektedir.

B bölümüne göre kalite maliyet kalemlerinin toplam kalite maliyetleri içerisinde yeri ve önemini göstermektedir. ABC işletmesini en büyük maliyet kalemi sırasıyla önleme maliyetleri, ölçme ve değerlendirme maliyetleri, iç başarısızlık

maliyetleri ve dış başarısızlık maliyetleri olarak takip etmektedir. ABC işletmesinin toplam kalite maliyetleri içerisindeki oranları ise şu şekildedir. Önleme maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin % 58,81'ini oluşturmaktadır. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin % 23,03'ünü oluşturmaktadır. İç başarısızlık maliyetleri toplam kalite maliyetlerinin % 11,27'sini oluşturmaktadır. Son olarak ise dış başarısızlık maliyetleri toplam kalite maliyetlerini % 6,89'unu oluşturmaktadır. Bu oranları aşağıdaki Şekil 4.4'te kalite maliyet dağılımı olarak gösterilmiştir.

Şekil 4.4: ABC İşletmesinin Kalite Maliyetleri Dağılımı



Yukarıdaki Şekil 4.4'te gösterilen yüzdeler şu şekilde de yorumlamak mümkündür. Daha önce kalite maliyetleri sınıflarında belirtildiği gibi kalite maliyetlerindeki önleme maliyetleri ve ölçme değerlendirme maliyetleri uygunluk maliyetlerini oluşturmaktadır. İç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri de uygunsuzluk maliyetlerini oluşturmaktadır. ABC işletmesinin maliyetlerini uygunluk maliyeti ve uygunsuzluk maliyetleri olarak ele alınırsa; ABC işletmesinin toplam uygunluk maliyeti 1.117.115 TL iken, ABC işletmesinin toplam uygunsuzluk maliyetleri 247.825 TL'dir. Bu da oransal olarak uygunluk maliyetlerinin toplam

kalite maliyetlerinde % 81,84'lük bir orana sahip olduğunu gösterirken; uygunsuzluk maliyetlerinin % 18,16'lık bir orana sahip olduğunu göstermektedir.

ABC işletmesinin kalite maliyetlerinin dağılımı 2016 yılı verilerine göre bu şekildedir. Fakat kalite maliyetleri toplam kalite yönetiminin bir aracı olduğu için kalite maliyetleri bilgi ve ölçümleri ve kalite maliyetleri sisteminin tek başına yürütülmesi yeterli olmamaktadır. Bu yüzden TKY uygulamalarıyla birlikte işletme geniş açıdan ele alınmalıdır. Bu açıdan ele alınırsa ABC işletmesi TKY ilkelerine bağımlı, özellikle müşteri odaklı çalışmakta olan bir işletmedir.

ABC işletmesi müşteri istek ve beklentilerini en üst düzeyde karşılamayı hedef alan ve bunları yaparken, çevresine zarar vermeyen, çalışanların memnuniyetini önde tutan, sosyal sorumluluklarını yerine getiren bir işletmedir. Bunun yanında işletme sürekli gelişme ve büyüme politikası gözeterek, tedarikçilerle uyumlu bir şekilde işbirliği yapabilmekte olan bir işletmedir. Ayrıca işletme çeşitli analizler yapmakta, müşterilerine anketler uygulamakta, piyasa analizleri yapmakta olup bunları istatistiksel veri ve kaynaklara dayandıran bir işletmedir. İlaveten ABC işletmesi belli kalite düzeyleri de belirleyerek işletmenin belli amaç ve politikalarına yaymıştır. Bu doğrultuda kalite denetim çalışmaları ve kalite için gerekli olan makine ve tesisatların bakım onarım çalışmasını yapmakta ve yenilikleri takip etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzün küresel rekabet ortamında faaliyet gösteren işletmeler, yaşanan hızlı değişim sürecinde yoğun bir rekabetin içerisinde kalmıştır. Uluslararası ticarete liberalleşme, ticari sınırların ortadan kalkması, iletişimin kolaylıkla sağlanabilmesi, ürün ve hizmetlerdeki çeşitliliklerin artması ve teknolojik ilerlemeler işletmeleri hızlı, düşük maliyette, kaliteli üretmeye, kaynakları etkin ve verimli kullanmaya itmiştir. Dolayısıyla işletmelerin temel hedefi en düşük maliyetle en kaliteli ürün ve hizmetleri üretmek olmuştur.

İşletmeler bu temel hedefi gerçekleştirebilmesi için öncelikle işletmelerin çağdaş yönetim biçimlerinden bir tanesini benimsemesi ve işletmenin amaç ve politikalarına yayması gerekmektedir. Bu yönetim biçimlerinden bir tanesi de toplam kalite yönetimidir. Toplam kalite yönetiminin ilkeleri gereği küresel rekabet koşullarına uygun adımları atabilmeye imkân sağlamaktadır. Bu ilkeler doğrultusunda işletmenin sürekli gelişmesini, teknolojik yenilik ve gelişmeleri takip etmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca sıfır hata ilkesi, müşteri ve çalışanların memnuniyeti, sürekli olarak sorunların tespit edilmesine odaklı ve bu sorunları çözmeye odaklı, takım çalışmasını ön planda tutan bir anlayışla küresel rekabet ortamına uyum sağlayabilmektedir.

Toplam kalite yönetiminin uygulamaları arasında olan kalite maliyetleri ise bütün bu süreç ve kavramları kapsamakta olan geniş çaplı bir kalite kontrol mekanizmasıdır. Kalite maliyetleri, TKY'nin bir bütünlük ve uyumluluk içerisinde olan faaliyetlerinin nicel boyutunun gözlenmesi açısından ve bu nicel boyutlarla stratejik kararların alınarak optimum bir denge yakalayarak minimum maliyetle maksimum karı elde etme çabası gütmektedir.

ABC işletmesinde yapılan bu çalışmada ise, ABC işletmesinin toplam kalite yönetimine olan yaklaşımı dile getirilmiştir. ABC işletmesinin üretim öncesinden üretim sonrasına kadar olan faaliyetlerinin akışını görmekle birlikte üretimde kalite ve muhasebe biriminin rolünü ortaya koymuştur. ABC işletmesinin toplam kalite yönetiminde özellikle kalite maliyetlerini uygulayıp uygulamadığını belirlenmiştir. ABC işletmesinin kalite maliyet kalemleri hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir.

Ayrıca ABC işletmesinin kalite maliyet sınıflarındaki oranlarını belirlenmiştir. Son olarak ise kalite maliyetlerinin bir karar verme aracı olarak kullanıldığı, bir yatırım değerlendirme amacı olarak kullanıldığı ve yönetimin daha doğru kararlar almak için kullandığı yönünde ABC işletmesi yönetimini bilgilendirilmiştir.

Yapılan bu çalışma ile ABC işletmesinin kalite odaklı çalıştığı, müşteri memnuniyetine çok önem verildiği, çalışanların memnuniyetinin gözetildiği ortaya konulmuştur. ABC işletmesini toplam kalite yönetimini bir bütünlük ve uyumluluk ile uygulamasına rağmen kalite maliyetlerini işletmesinde muhasebesini tutup, rapor hazırlamadığı sonucunu ortaya koymuştur. ABC işletmesinin kalite maliyet sistemini kurabilmesi gerekli muhasebe sistemini tam olarak oturtması için üst yönetim ve personelin tam desteğinin alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır

ABC işletmenin toplam kalite maliyetleri içerisindeki oranlarının önleme maliyetlerinin % 58,81, ölçme ve değerlendirme maliyetlerinin % 23,03, iç başarısızlık maliyetlerinin % 11,27 ve dış başarısızlık maliyetlerinin % 6,89'dan oluştuğu sonucunu ortaya koymuştur. Bu da uygunluk maliyetlerinin toplam kalite maliyetlerinde % 81,84'lük bir orana sahip olduğunu gösterirken; uygunsuzluk maliyetlerinin % 18,16'lık bir orana sahip olduğunu göstermektedir. Fakat bu oranların anlamlı olabilmesi için o sektördeki oranların ilişkisi bilinmek zorundadır. Bu konuyla ilgili ele alınan görüş ve öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

“Kalite maliyetlerinin sınıfları arasındaki ilişki işletmeden işletmeye, sektörden sektöre veya faaliyet gösterilen iş koluna göre değişebileceği söylenebilmektedir (BS 6143-2, 1990: 1). Bu bakımdan toplam kalite maliyetinin optimal seviyesinin tartışmalı olduğu unutulmamalıdır (Zahar vd, 2015: 124). Bu noktada kalite maliyetinin kısıtlarından hareketle, kalite maliyet bilgi ve ölçümünün tek başına yeterli olmadığı sonucuna varmak mümkündür (Sower vd, 2007: 123).

Bütün bunlar dikkate alındığında, toplam kalite maliyetleri, toplam kalite yönetiminin bir tamamlayıcısı durumundadır. Bu yüzden birbirini bütünleyici olarak tamamlayan uygulamalarla birlikte ele alınmalıdır. Bu uygulamaların, istatistiksel analiz, kalite fonksiyon göçerimi, kalite politika ve prosedürleri, kalite çemberleri ve kıyaslama gibi unsurlardan oluştuğu ve bir bütün olarak anlamlı olacağı

unutulmamalıdır (Tekin, 2011: 182-184). Ayrıca işletmeler toplam kalite maliyetlerinin bir bütünün parçası olduğunun ve uzun dönemli bir süreci kapsadığının farkında olmalıdırlar (Chopra ve Garg, 2012: 109).”

Özellikle kalite maliyetlerinin iyi bir şekilde yönetilebilmesi ve analiz edilebilmesi kısa dönemli süreçlerden ziyade uzun dönemli süreçlere bağlıdır. Çünkü örneğin, işletme toplam kalite yönetimini uygularken işletmeye yenilik ve teknolojileri getirmektedir. Diğer ifadeyle yatırımlar yapmaktadır. Bu yatırımlar ele alınırken stratejik olarak karar verilir. Bu kararlar işletmeye bir değer ifade edecekse yapılmaktadır. Bu kararların da birer kalite maliyeti olarak ele alındığı unutulmamalıdır. Dolayısıyla kalite maliyetleri kısa dönemli sonuçlardan etkilenerken elde edilen analizler yanlış bir şekilde yorumlara ve kararlara yol açabilir.

Sonuç olarak ABC işletmesi kurumsal bir işletme olduğu sonucuna varmak mümkündür. Elde edilen bu verilerin anlamlı olabilmesi için sektörün kalite maliyet oranları hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Uzun dönemli bir süreci kapsadığı en az 4 ya da 5 yıllık verilerin analizi yapılmalıdır. Ayrıca ABC işletmesinin kalite maliyetlerinin verilerini tutmaması, muhasebe kayıtlarını yapmaması, bu konuda rapor düzenlemeyip gerekli çalışmaları yapmaması işletme adına eksikliklerdir. İşletmenin bu konuya olan ilgisini arttırması ve gerekli önemi vermesi işletme açısından daha büyük bir farkındalık oluşturacaktır.

Son olarak konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmaların görüş ve önerileri dikkate alınmıştır. Bu görüş ve önerilerde en çok söz edilen husus, işletmeler kalite maliyetlerini oluştururken SWOT analizinden hareket etmelidirler. Bu konuda diğer çalışmalarda hemfikir olduğumu söylemekle birlikte SWOT analizinin yetersiz olduğu görüşümdedir. Bu konuda SWOT analizinden kopmamak kaydıyla ve optimal maliyetle en üst düzeyde kalitede üretim yapabilmek ve bu konuda karar verebilmek adına şu şekilde bir kalite maliyet kontrol aracı ve analiz sistemi oluşturulması gerektiğini düşünmekteyim. İlk olarak, iç başarısızlık ve dış başarısızlık maliyetleri belirlenmelidir. Bu maliyetlerin nedenleri araştırılmalıdır. Bu nedenlere bağlı olarak çözüm önerileri sunulmalıdır. Bu çözüm önerilerinin hangilerinin önleme maliyeti ve hangilerinin ölçme ve değerlendirme maliyetleriyle

ilişkili olduğu belirlenmedir. Bu maliyetlerin uygulanması koşulunda iç başarısızlıkların ya da dış başarısızlık maliyetlerinin azalttığı maliyet önleme ya da ölçme ve değerlendirme maliyetlerinden sağlayacağı maliyetlerden daha fazla değer kazandırıyorsa bu önleyici ya da ölçme ve değerlendirme maliyetleri işletme için gerekli olup, işletmeye uygulanmalıdır. Bu şekilde her bir değişkenler ele alınıp değerlendirildiğinde ortaya minimum maliyetle en iyi çözüm önerileri ortaya çıkacaktır. Aşağıdaki Tablo 4.8’de dile getirilmeye çalışılan kalite maliyet kontrol aracı ve analiz sistemi kartı gösterilmiştir⁹.

Tablo 4.8: Kalite Maliyet Kontrol Aracı Ve Analiz Sistemi Kartı

KAVRAMLAR	İÇ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ		DIŞ BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ	
ÖNLEME MALİYETLERİ	√	Gerekli mi? (√)	√	Gerekli mi? (√)
	X	Gereksiz mi? (X)	X	Gereksiz mi? (X)
ÖLÇME VE DEĞ. MALİYETLERİ	√	Gerekli mi? (√)	√	Gerekli mi? (√)
	X	Gereksiz mi? (X)	X	Gereksiz mi? (X)

⁹ Tablo 4. 8: Kalite Maliyet Kontrol Aracı Ve Analiz Sistemi Kartında gösterilen sütun sayısı istenilen miktarda yazılabilir. İşletmenin iç başarısızlık maliyetleriyle ve dış başarısızlık maliyetleriyle orantılı olarak istenilen miktarda azaltılabilir veya çoğaltılabilir.

Yukarıdaki Tablo 4.8’de gösterilen iç başarısızlık maliyetleri ve dış başarısızlık maliyetleri tek tek tespit edilmeli ve maliyetleriyle birlikte yazılmalıdır. Daha sonra bu maliyetlerin çözümüne uygun olan öneriler yazılmalıdır. Bu önerilerin hangilerinin önleme maliyetleri ile hangilerinin ölçme ve değerlendirme maliyetleri ile ilgili olduğunu belirleyip maliyetleriyle birlikte yazılmalıdır. Bu maliyetler işletmeye bir değer yaratıyorsa gerekli olarak gösterilip “√” işareti atılmalıdır. Eğer bu maliyetler işletmeye bir değer yaratmıyorsa gereksiz olarak gösterip “X” işareti atılmalıdır. Gerekli olanlar işletmeye uygulanır ve gereksiz olanlar uygulanmazsa en basit şekilde bir optimal değerlendirilmede bulunulmuş olacaktır.

Bunların yanında kararlar alınırken küresel düşünmeyi ihmal etmemeli ve uygun olan bütün şartları kapsamlı bir şekilde değerlendirmelidirler. Bunun doğrultusunda piyasa araştırmalarına daha fazla önem göstermelidirler. Kalite maliyetlerinin analizleri yapılırken yeni yöntem biçimleri olan “6 Sigma Yaklaşımı” ve buna benzer uygulamaları da kullanarak değişime açık olmalıdırlar. İşletmeler maliyet unsurlarına ilişkin “Veri Kaynaklarını” daha detaylı olarak incelemeli veri kalitesine ilişkin daha fazla zaman ayırmalıdır.

KAYNAKÇA

&&& KİTAPLAR &&&

AKKURT, Mustafa (2002), **Kalite Kontrol (Excel Destekli)**, 1. Baskı, İstanbul, Birsen Yayınevi.

ALTUNIŞIK, Remzi, **COŞKUN**, Recai, **BAYRAKTAROĞLU**, Serkan ve **YILDIRIM**, Engin (Ağustos 2010), **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri (SPSS Uygulamalı)**, 6. Baskı, Sakarya, Sakarya Yayıncılık.

BEDÜK, Aykut (2010), **Karşılaştırmalı İşletme – Yönetim Terimleri Sözlüğü**, 1. Baskı, Konya, Selçuk Üniversitesi Basımevi.

BOLAT, Tamer (2000), **Toplam Kalite Yönetimi (Konaklama İşletmelerinde Uygulanması)**, 1. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık.

BOZKURT, Rıdvan (1999), **Kalite Maliyetleri**, 1. Baskı, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 641.

----- (2001), **Kalite İyileştirme Araç ve Yöntemleri (İstatistiksel Teknikler)**, 2. Baskı, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.

ÇAĞLAR, İrfan ve **KILIÇ**, Sabiha (2011), **Kalite Güvence Standartları**, 3. Basım Nobel Yayıncılık.

ÇETİN, Canan (2001), **Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi (ISO 9000-2000 Revizyonu)**, 2. Baskı, İstanbul, Beta Basım Yayıncılık.

DEMİRKOL, Şehnaz ve **HALİS**, Muhsin (Ağustos 2010), **Turizm İşletmelerinde Toplam Kalite Yönetimi**, 1. Basım, Değişim Yayınları.

DİKEN, Ahmet (2009), **Toplam Kalite Yönetimi**, 2. Baskı, Konya, Damla Ofset Yayıncılık.

EFİL, İsmail (1999), **Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, 4. Baskı, İstanbul, Alfa Yayıncılık.

ERDOĞAN, Necmettin ve **SABAN**, Metin (2006), **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi (Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre)**, 4. Baskı, İzmir, Fakülteler Kitabevi Barış Yayınları.

GÖNEN, Seçkin (2010), **Sahipliğin Toplam Maliyetinin Hesaplanmasında Kalite Maliyetleri Yaklaşımı**, 1. Baskı, İzmir, Altın Nokta Basım Yayın Dağıtım.

GÜMÜŞOĞLU, Şevkinaz (Kasım 2000), **İstatistiksel Kalite Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi Araçları**, 2. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık.

HALİS, Muhsin (2000), **Paradigmadan Uygulamaya Toplam Kalite Yönetimi ve IOS-9000 Kalite Güvence Sistemleri & ISO-9002 Kalite Belgesi Çalışmaları**, 1. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık.

----- (2008), **Toplam Kalite Yönetimi**, 2. Baskı, Sakarya, Sakarya Yayıncılık.

İLTER, H. Melih (2002), **Global Dışsal Tedarik (Outsourcing)** İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 2002 - 31.

KARAKAYA, Mevlüt (Ekim 2014), **Maliyet Muhasebesi**, 6. Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi.

KARCIOĞLU, Reşat (2000), **Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar**, Erzurum, Aktif Yayınevi.

KARTAL, Mahmut (1999), **İstatistiksel Kalite Kontrolü**, 1. Baskı, Sivas, Şafak Yayınevi.

KINGİR, Said (2010), **Toplam Kalite Yönetimi**, 2. Basım, Ankara, Nobel Yayıncılık.

KIRLIOĞLU, Hilmi (1998), **Kalite Maliyetleri Muhasebesi**, 1. Basım, Sakarya, Değişim Yayınları.

KÜÇÜK, Orhan (2004), **Standardizasyon ve Kalite ISO 9000: 2000 Kalite Güvence Sistemleri Kalite El Kitabı Uygulaması ve Örnek Meslek Standardı**, 2. Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

MERTER, Mehmet Emin (2006), **Toplam Kalite Yönetimi**, 1. Basım, Ankara, Atlas Yayıncılık.

ÖGE, Serdar (2005), **Örgütsel Etkinlik ve Ergonomi**, 1. Baskı, Konya, Yelken Yayıncılık.

ÖREN, Kenan (2002), **Toplam Kalite Yönetiminde İnsan Gücü Faktörü**, 1. Baskı, Ankara, Nobel Yayıncılık.

ÖZKAN, Yılmaz (2005), **Toplam Kalite**, 1. Baskı, Sakarya, Sakarya Kitabevi Yayıncılık.

PROKOPENKO, Joseph (2001), **Verimlilik Yönetimi Uygulamalı Elkitabı (Çevirenler: Olcay Baykal, Nevda Atalay ve Erdemir Fidan)**, 4. Baskı, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 476.

SARIKAYA, Nilgün (2003), **Toplam Kalite Yönetimi**, 1. Baskı, Sakarya, Sakarya Kitabevi Yayıncılık.

SEVİM, Adnan (1999), **Toplam Kalite Yönetiminde Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyet Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama**, Eskişehir, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1102, İ.İ.B.F Yayınları, No:152.

ŞİMŞEK, Muhittin (Ekim 2006), **Toplam Kalite Yönetiminde Başarının Anahtarı: İnsan Faktörü**, 2. Baskı, İstanbul, Babıali Kültür Yayıncılığı.

ŞİMŞEK, Şerif (2004), **İşletme Bilimlerine Giriş**, 11. Baskı, Konya, Adım Matbaacılık ve Ofset.

----- (2010), **Yönetim ve Organizasyon**, 12. Baskı, Eğitim Akademi Yayınları, Konya, Eğitim Kitabevi.

ŞİMŞEK, Şerif ve **ÖGE** Hasan Serdar (2012), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, 5. Baskı, Konya, Eğitim Akademi Yayınları.

TEKİN, Mahmut (2006), **Kalite Güvence ve Standartlar**, 1. Baskı, Konya, Günay Ofset Matbaacılık.

----- (2011), **Toplam Kalite Yönetimi**, 7. Baskı, Konya, Günay Ofset Matbaacılık.

TOP, Seyfi (2009), **Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Sürekli İyileştirme Anlayışı**, 1. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık.

TÜRK, Zeynep (2009), **Kalite Maliyetleri Yönetimi**, Adana Nobel Kitabevi

ÜSTÜN, Rifat (1996), **Maliyet Muhasebesi (Tekdüzen Hesap Planı Uygulamalı)**, 5. Baskı, Eskişehir, Bilim Teknik Yayınevi.

YENERSOY, Gönül (1997), **Toplam Kalite Yönetimi**, 1. Baskı, İstanbul, Rota Yayınları.

YÜKÇÜ, Süleyman (1999), **Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi**, İzmir, Anadolu Matbaacılık.

&&& MAKALELER &&&

AKGÜN, Ali İhsan (2011-1), **Kalite Maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Açısından Önemi ve Muhasebeleştirilmesi**, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 1, ss: 49-79.

AKKOYUN, Özgür ve ANKARA, Hüseyin (Mart-2007), Kalite Maliyet Modelleri ve Mermer Fabrikaları İçin Bir Uygulama, Madencilik Dergisi, Cilt 46, Sayı 1, ss.1-12.

AKSU, Mualla Bilgin (1995), Toplam Kalite Yönetimi, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Dergisi, Yıl:1, Sayı:2, Bahar, s.1-8.

AKYILDIZ, Murat (2009), Lojistik Değer ve Çok Boyutlu Değer Modeliyle Kullanımı, Yönetim Bilimleri Dergisi Cilt 7, Sayı 2, ss:47-64.

ANDERSSON, Roy, ERIKSSON, Henrik ve TORSTENSSON, Hakan (2006), Similarities and Differences Between TQM, Six Sigma and Lean, The TQM Magazine, Vol. 18 No. 3, pp. 282-296.

ANIZA, Lutfi, WANG, Michael H. ve FRITZ, Rieger (2013), Development of Quality Cost Model within a Supply Chain Environment, Trans Tech Publications, Switzerland, Applied Mechanics and Materials Vol. 330, pp 737-742.

ARABIAN, Tina, JOURABCHI, S. M. Mehdi, Z. Leman ve M.Y. Ismail (2013), A Research on the Impact of Cost of Quality Models and Reporting System on Managing Cost of Quality, DOI: 10.7763/IPEDR, V59, 11, pp. 50-54.

ASLAN, Sinan (2008), Kalite Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Entegrasyonu, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt XXV, Sayı 2, ss:521-534.

ATMACA, Ediz ve GİRENES, S. Şule (2009), Literatür Araştırması: Altı Sigma Metodolojisi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.14, S.3 s.111-126.

AYDEMİR, İsmail ve GURSOY, Dursun (2003), Kalite Maliyetlerinin Analizi ve Muğla Mermer Sanayindeki Uygulamaların İncelenmesi, Türkiye IV Mermer Sempozyumu (MERSEM'2003) Bildirileri Kitabı, 18-19 Aralık, ss.589-602.

BAJUS, Radoslav ve HUDAKOVA STASOVA, Lenka (2014), Implementation Of The ABC Model IN A Company Dealing With Extraction Of Raw Materials, Business, Management and Education, ISSN 2029-7491, 12(2): 228–244.

BANDYOPADHYAY, Jayanta K. Ve COPPENS, Karen (December 15, 2005), Six Sigma Approach to Healthcare Quality and Productivity Management, International Journal of Quality & Productivity Management Bandyopadhyay and Volume 5, No. 1, pp: V-1&V-12.

BASIK, Feryal Orhon ve **TÜRKER**, İpek (2005), **Stratejik Maliyet Analizi Ve Yönetimi**, V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005, ss.53-58.

BAŞANBAŞ, Şükran (2013), **Algılanan Kalite İle Müşteri Tatmini Arasındaki İlişki: Filtre Kullanıcıları Üzerine Yapılan Ampirik Bir Çalışma**, Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – Kırgızistan, Akademik Bakış Dergisi Sayı: 34.

BAŞARAN, Bülent ve **AYDEMİR**, Muzaffer (2004), **Toplam Kalite Yönetimi Çalışmalarının Gerçekleştirilebilirliği Açısından, Sektörlerin Elverişlilik Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma**, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 23, s. 97-113.

BAŞKAYA, Zehra ve **AVCI ÖZTÜRK**, Burcu (2012), **Tedarikçi Değerlendirme Probleminde Bulanık Topsıs Algoritması İle Grup Karar Verme ve Karar Vericilerin Bireysel Kararları Arasındaki İlişkiler**, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: XXXI, Sayı:1, ss.153-178.

BAYRI, Osman (2010), **Tekdüzen Muhasebe Sistemine ve Türkiye Muhasebe - Finansal Raporlama Standartlarına Göre Bilançonun Biçimsel Yapısı, Kapsamı ve İçeriğinin Karşılaştırmalı Analizi**, Mali Çözüm Dergisi, Sayı: 98, ss: 89-116.

BEKÇİ, İsmail ve **ÖZAL**, Halime (2010), **Stratejik Maliyet Yönetiminin Sağlık Sektöründe Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma**, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, ss.78-97.

BERİKOL, Bilal Zafer (Aralık 2010), **İşletmelerde Bütçeleme Süreci: Adana’da Faaliyet Gösteren Bir İşletmede Uygulama**, Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:14, Sayı:2, ss.11-31.

BUMİN, Birol ve **ERKUTLU**, Hakan (2002), **Toplam Kalite Yönetimi ve Kıyaslama (Benchmarking) İlişkileri**, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi/1, 83-100.

CARREAS, Alvaro, **MUJTABA**, Bahaudin G. ve **CAVICO**, Frank J. (May, 2011), **Don’t Blame The Budget Process: An Exploration Of Efficiency, Effectiveness, And Ethics**, Business and Management Review Vol. 1(3), pp. 05 – 13.

CATALIN, Drob, **FLORIN**, Macarie ve **COSTANTIN**, Puiu G. (13 and 14 November 2003), **General Aspects Of Quality Costs**, 3rd Research/Expert Conference with International Participation “Quality” , B&H, Zenica.

CHOPRA, Arvind ve GARG, Dixit (2012), Cost Of Quality Practices Among Indian Industries, International Journal For Quality Research, Vol.6, No. 2, pp.109-112.

COŞKUN, Abdurrahman (Eylül 2009), Mükemmellik Tutkusu Toplam Kalite Yönetimi ve Altı Sigma, Bilim ve Teknik Dergisi.

COŞKUN, Selim (2003), Toplam Kalite Yönetimi ve Yönetim Teorisi, Amme İdaresi Dergisi, Cilt 36, Sayı 4, s.55-68.

ÇABUK, Yıldız (2005), Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerini Ölçmede Kullanılan Yöntemler, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt:7, Sayı:7, s.1-8.

ÇABUK, Yıldız ve KARAYILMAZLAR, Selman (2010), Altı Sigma Yaklaşımı, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, ISSN: 1302-0943, EISSN: 1308-5875, Cilt: 12, Sayı: 17, 93-99.

ÇALHAN, Harun, ÇAKICI, A. Celil ve KARAMUSTAFA, Kurtuluş (2012/2), Müşteri Değeri, Müşteri Sermayesi Ve Otel Performansı İlişkisi Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 33, s.87-120.

ÇOBAN, Suzan (2004), Toplam Kalite Yönetimi Perspektifinde İçsel Pazarlama Anşayışı, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 22, ss. 85-98.

DAUNORIENE, Asta ve ZEKEVICIENE, Alma (2012), Quality Costs Identification Of Higher Education Teaching Procese, Economics And Management: ISSN 2029-9338, 17 (3), pp: 1185-1192.

DAŞTAN, Abdülkerim ve EROL, Sercan (2011), Türk Gemi İnşa Sanayi İşletmelerinde Muhasebe Bilgi Sistemi: Özellikli Muhasebe İşlemleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 1, Sayfa: 59-80.

DEMİR, Mehmet ve MAZMAN İTİK, Ülkü (2015), Bir Üretim İşletmesinde Kalite Maliyet Kategorileri Arasındaki İlişkinin Analizi, Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 12, ss.245-262.

DEMİR, Özcan ve GÜLCÜ, Yunus (2012), Sanayi İşletmelerinde Kalite Maliyetleri Ve Uygulamalarının İncelenmesi: Elazığ Organize Sanayi Bölgesinde Yapılan Bir Araştırma, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 22, Sayı: 2, Sayfa: 238-249, Elazığ.

DEMİRCİOĞLU, Elif N. ve **KÜÇÜKSAVAŞ**, Nihat (2009), **Kalite Maliyetleri**, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 1, s32-67.

DEMİRKAYA, Harun (2002), **Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin Siyasette Uygulanabilirliği**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.7, S.2, s. 169-187.

DESAI, Darshak A. (23 January 2008), **Cost of Quality in Small and Medium Sized Enterprises: Case of An Indian Engineering Company**, Production Planning & Control, 19 (1), pp. 25-34.

DİNÇER, S. Erdal (2005), **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Maksimum Entropi Yöntemi İle Çok Ölçütlü Çözüm Yaklaşımı**, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: XX, Sayı: I, ss.403-418.

DOBRIN, Cosmis ve **STANCIUC**, Ana-Maria (2013), **Quality Cost System An Excellent Tool In The Overall Management Business**, Revista Economica 65: 3, pp: 37-45.

DOĞAN, Selen ve **DEMİRAL**, Özge (2008), **İşletmelerde Stratejik Yönetimin Etkinliğini Arttırmada Önemli Bir Araç: Benchmarking**, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 4, Sayı 7, ss. 1-22.

DOĞAN, Zeki (1998), **Kalite Maliyetlerinin Önemi ve Tekdüzen Hesap Planında İzlenebilirliği**, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Sayı:4, ss.87-111.

DOĞANER, Mustafa ve **YÜKSEL**, Fatma (2003), **Pazarlamada Toplam Kalite Yönetimi**, GOU. Ziraat Fakültesi Dergisi, 20 (2), 69-80.

DÖNMEZ, Adnan ve **DEMİREL UTKU**, Burcu (2009), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Kalite Maliyetleri Üzerine Bir Araştırma: Antalya Örneği**, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (18), ss.30-50.

DURAN, Cengiz (2007), **ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminden Toplam Kaliteye Geçişte Kalite Ödüllerinin Kullanılması**, Kamu – İş Dergisi, Cilt 9, Sayı 1, s. 139-150.

ECER, Fatih (2008), **Grup Kararı Vermede Yararlanılan Farklı Fuzzy Topsıs Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Bir Uygulama**, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt:23 Sayı:2, ss:229-241.

ELDON, Y. Li, HOUN-GEE, Chen ve WAIMAN, Cheung (January 2000), **Total Quality Management in Software Development Process**, The Journal of Quality Assurance Institute, Vol. 14, No. 1, pp. 4-6 & 35-41.

EPPLER, Martin J. ve HELFERT, Markus (2004), **A Classification And Analysis Of Data Quality Costs**, Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04), pp.311-325.

ERGÜN ÖZLER, Derya ve KOPARAN, Emrah (2006), **Takım Performansına Etki Eden Takım Çalışmasına İlişkin Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma**, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi – Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü Celalabat – Kırgızistan, ISSN:1694 – 528X, Sayı: 8, s.1-29.

ERKILIÇ, Turan A. (2007), **Toplam Kalite Yönetimi İlkelerinin Yönetim Yaklaşımları Bağlamında Tartışılması**, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, GAU J. Soc. & Appl. Sci., 2(4), 50-62.

FİRUZAN, Ali Rıza ve KUVVETLİ, Ümit (2012), **1.5 Sigma Kaymanın İstatistiksel Nedenleri Üzerine Bir Araştırma**, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:16, ss. 1-11.

FUCHS, Erica R. H., BRUCE, E. J., RAM, R. J. ve KIRCHAIN, Randolph E. (August 2006), **Process-Based Cost Modeling of Photonics Manufacture: The Cost Competitiveness of Monolithic Integration of a 1550-nm DFB Laser and an Electroabsorptive Modulator on an InP Platform**, Journal Of Lightwave Technology, Vol. 24, No. 8, pp:3175-3186.

GENCEL, Ufuk (2001), **Yükseköğretim Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi ve Akreditasyon**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 3, Sayı:3, s. 164-218.

GÖNENÇ GÜLER, Emel (Bahar 2009), **Otel İşletmelerinde Değer Yaratma ve Müşteri Değeri Algılaması Üzerine Bir Araştırma: Edirne'deki Oteller Örneği**, Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Cilt 20, Sayı 1, ss: 61-76.

GÖRENER, Ali ve YENEN, Vedat Zeki (Bahar 2007/1), **İşletmelerde Toplam Verimli Bakım Çalışmaları Kapsamında Yapılan Faaliyetler ve Verimliliğe Katkıları**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 11, s.47-63.

GÜNEŞ, Recep (1997), **Fırsat Maliyeti ve Fırsat Maliyetlerinin İşletme Yönetimi Kararlarında Kullanılması**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, S. 2 (Güz), s.77-94.

HACIEFENDIOĞLU, Şenol ve **KOÇ**, Ümit (2009), **Hizmet Kalitesi Algılamalarının Müşteri Bağlılığına Etkisi ve Fast-Food Sektöründe Bir Araştırma**, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (18)/2: 146– 167.

HAMZAÇELEBİ, Coşkun ve **KUTAY**, Fevzi (2001), **Kalite Maliyetlerine Genel Bir Bakış: Taguchi Kayıp Fonksiyonu**, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 2, Sayfa: 287-293.

HEKİMCİ, Ferda (2008), **Küreselleşen Dünya ve Yerli Malı?** , Ulusal İktisat Kongresi / 20-22 Şubat 2008 / DEÜ İİBF İktisat Bölümü / İzmir -Türkiye s. 1-19.

IONESCU, Ion, **STAICULESCU**, Oana ve **BRABETE**, Valeriu (2014), **Implications And Opportunities Regarding The Organization Of Quality Cost Management Accounting**, ‘‘ACADEMICA BRÂNCUŞI’’ Publisher, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 - 7007, Issue 1, pp: 46-51.

İŞİĞİÇOK, Erkan (2008), **Performans Ölçümü, Yönetimi ve İstatistiksel Analizi**, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:7,S.1-23.

İÇ, Yusuf Tansel ve **YILDIRIM**, Sebla (2012), **Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Birlikte Taguchi Yöntemini Kullanarak Bir Ürünün Tasarımının Geliştirilmesi**, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 27, No 2, ss.447-458.

İPEKTEN, O. Berna ve **KUTLU**, Hüseyin Ali (Ekim 2003), **Üretim İşletmelerinde İçsel Başarısızlık Maliyetlerinin Ağırlığı**, Atatürk Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 17, Sayı: 3-4, Sayfa: 367-380.

JEFFERY, Arthur B. (2003-2004), **Managing Quality: Modeling the Cost of Quality Improvement**, University of South Alabama, Southwest Business and Economics Journal, pp.25-36.

KALKAN, Adnan ve **ÇETİNKAYA BOZKURT**, Özlem (2012), **Üretim Sektöründe Faaliyet Gösteren Kobilerde ISO 9000'nin Etkili Uygulaması İçin Kritik Başarı Faktörleri**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 14, Sayı: 2, Yıl: 2012, Sayfa: 105-125, ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911.

KARABULUT, A. Tuğba (2009), **Türkiye'nin En Büyük Sanayi Kuruluşlarının Kıyaslama Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Yıl:8 Sayı:15, s.1-16.

KARATAŞ, Süleyman (2012), **Yükseköğretim Öğrencilerinin Kredi ve Yurtlar Kurumu Hizmet Kalitesi ve Yurtlardan Memnuniyetleri Üzerine Görüşleri**, International Journal of Social Science, Volume 5, Issue 5, pp: 85-200.

KARCIOĞLU, Reşat, **DURSUN**, Ahmet ve **BİÇER**, Enis Baha, (2013), **TKY Yaklaşımının İşletme Maliyet Gelişim Süreci Üzerine Etkisi ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama**, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 27, Sayı: 1, s. 19-40.

KARSOR, Okşan ve **DİRGAR**, Esra (2008), **Altı Sigma Nedir?**, e-Journal of New World Sciences Academy, ISSN:1306-3111, Article Number: E0002, Volume: 4, Number: 1, pp. 14-23.

KARR, Alan F., **SANIL**, Ashish P. Ve **BANKS**, David L. (March 2005), **Data Quality: A Statistical Perspective**, National Institute of Statistical Sciences (NISS), Technical Report Number 151, pp:1-39.

KAYGUSUZ, Sait Y. (2011), **Kalitesizliğin Kara ve Maliyetlere Etkisi**, Büyüteç Dergisi, Ankara Sanayi Odası Yayın Organı, ss.41-54.

----- (2012), **Gizli Fabrika ve Gizli Kalite Maliyetleri**, PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi, Ocak / January, Cilt / Vol: 8, Sayı / Num: 01, Sayfa / Page: 17-35.

KAZAN, Halim ve **ERGÜLEN**, Ahmet (2008), **Toplam Kalite Yönetim Araç ve Tekniklerinin Üretimde Etkin Kılınması: Kosi Uygulaması**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, C.13, S.1 s.159-182.

KENDİRLİ, Selçuk ve **ÇAĞIRAN**, Hülya (2002), **Sanayi İşletmelerinde Kalite Maliyetlerinin Oluşumu ve Muhasebeleştirilmesi**, G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, 1/2002, ss.127-154.

KHAN, Parvez Mahmood ve **BEG**, M.M. Sufyan (Sep 25, 2012), **Measuring Cost of Quality (CoQ) on SDLC Projects is Indispensible for Effective Software Quality Assurance**, International Journal of Soft Computing And Software Engineering (JSCSE), e-ISSN: 2251-7545, Vol.2, No.9.

KILIÇ, Burhan ve **ELEREN**, Ali (2010), **Termal Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.15, S.3, s.119-142.

KIM, Seokjin ve **NAKHAI**, Behnam (2008), **The Dynamics Of Quality Costs In Continuous Improvement**, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 25, No. 8, pp: 842-859.

KOÇ, Tufan ve **DEMİRHAN**, Oğuz (2007), **Önleme ve Değerlendirme Maliyetleri İle Uygunsuzluk Maliyeti Arasındaki İlişkinin Analizi**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Yıl: 6, Sayı:11, Bahar (1), s.87-97.

KULA, Veysel ve ERKAN, Mehmet (T.Y.), Yatırım Proje Hazırlanmasında Gerçekleştirdikleri Finansal Etütler Açısından KOBİ ve Büyük İşletmelerin Karşılaştırılması, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, ss.145-160.

KURŞUNEL, Fahri ve GÜZEL, Fatih (2015), Kalite Maliyetleri ve Veri Kalitesi, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social and Economic Research) ISSN: 1303 – 8370 / Nisan 2015 / Yıl: 15 / Sayı: 29 / ss.282-301.

KWAK, Young Hoon, ANBARI, Frank T. (2004), Benefits, Obstacles, And Future Of Six Sigma Approach, Technovation xx, pp. 1-8.

LAPTALI ORAL, Emel ve GÜNER, Erhan (2003), Kalite Maliyetleri - Hazır Beton / Çimento Sektöründe Bir Uygulama, TMH - Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 428 - 2003/6 - ss.47-49.

LOVE, Peter E. D. ve IRANI Zahir (2003), A Project Management Quality Cost Information System For The Construction Industry, Information Management Journal, Vol: 40, pp: 649-661.

MING, Tzong, SOPHIA, S., SIMON, W. ALEX, S., An Introduction of COQ Models and Their Applications, Proceedings of the 2010 International Conference on Engineering, Project, and Production Management, pp.119-128.

MOHANDAS, V. P. ve SANKARA, Raman Sankaranarayanan (2008), Cost of Quality Analysis: Driving Bottom-line Performance, International Journal of Strategic Cost Management / Volume 3, Number 2., pp:1-8.

OĞUZ, Tarkan (2001), İstatistiksel Kalite Kontrolünü Yönetim Metodolojisine Dönüştüren Kalite Gurusu: W. EDWARDS DEMING, Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi, Kurgu Dergisi, S: 18, 279-293.

ONARAN, Berrin, ATIL BULUT, Zeki ve ÖZMEN, Alparslan (2013), Müşteri Değerinin, Müşteri Tatmini, Marka Sadakati ve Müşteri İlişkileri Yönetimi Performansı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, Business and Economics Research Journal, Volume 4, Number 2, pp. 37-53.

ÖNEREN, Melehat ve ÇİFTÇİ, Gamze Ebru (2013), Yöneticilerin Öz Yeterlilik Ve Karar Verme Tarzlarına İlişkin Özel Bankalarda Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 27, Sayı: 3, ss.305-321.

ÖRNEK, Ali Şahin (2003), Bir Yönetim Tekniği Olarak Değer Mühendisliği, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 2, ss: 213-230.

ÖRS, Ferlal ve **TETİK**, Semra (2010), **Küreselleşen Dünyada Yeni Yönetim Paradigmaları: Değişim ve İletişim**, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 19, Sayı 3, Sayfa 439-456.

ÖZCAN, Selami (T.Y.), **İstatiksel Proses Kontrol Tekniklerinden Pareto Analizi ve Çimento Sanayinde Bir Uygulama**, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, ss: 151-174.

ÖZÇAKAR, Necdet (2010), **Bir Kamu Kuruluşundaki Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Değerlendirilmesi**, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi 39, 1, 106-124.

ÖZDAŞLI, Kürşat (2006), **Toplam Kalite Yönetimi ve Yenilik İlişkisi: Bir Örnek Olay**, Akademik Bakıl Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, ISSN:1694 – 528X, Sayı: 10.

ÖZDEMİR, Servet (1995), **Eğitimde Verimlilik ve Toplam Kalite Yönetimi**, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Dergisi, Yıl:1, Sayı:3, Güz, s.377-388.

ÖZDEMİR, Tayfun (Ağustos 2000), **İstatistiksel Kalite Kontrol**, A.Ü.F.F. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları No: 62.

ÖZMUTAF, Nezih Metin (2010), **Toplam Kalite Yönetiminin Temel Unsurları Bağlamında Sivil Toplum Kuruluşları**, Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, C.2, S.2, s.66-86.

ÖZKAN, Mehmet (1994), **ESNEK BÜTÇELER**, Marmara Üniversitesi Yayın No: 562, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No: 398, İstanbul.

ÖZKAPTAN ALPTEKİN, Gamze ve **KANOĞLU**, Alaattin (Eylül 2007), **Yapı Üretiminde Tasarım Kalitesini Yükseltmeye Yönelik Bir Modelin Kavramsal Yapısı ve Bileşenleri**, itü dergisi/a, mimarlık, planlama, tasarım, Cilt:6, Sayı:2, 3-12.

ÖZTÜRK, Ahmet, **ARIKAN**, Vesile Sinem ve **ÖZTÜRK**, Mustafa Umut (2011), **Süreç İyileştirme Yöntemleri ve Yöneylem Araştırması**, Atatürk Ü. İİBF Dergisi, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, ss.391-405.

ÖZVERİ, Onur ve **ÇAKIR**, Engin (2012), **Yalnız Altı Sigma ve Bir Uygulama**, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, C.XIV, S II, ss.17-36.

SABAN, Metin ve **GÜĞERÇİN İRAK**, Gülay (2009), **Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme**, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Sayı 10, ss. 97–108.

SAVAŞCI, İpek ve GÜNAY, G. Nazan (Ocak-Haziran 2008), **İşletmelerin Rekabet Üstünlüğü Sağlamalarında Müşteri Değerinin Yaratılması: GSM Operatörlerinin Üniversite Öğrencilerine Sundukları Hizmet Algılamalarına Yönelik Bir Değerlendirme**, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 30, ss.251-274.

SAYIN, Kudret Şevket (1994), **Amaç Sisteminin “Amaçlara Göre Yönetim” Tekniğindeki Yeri**, D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:9, Sayı:2, ss. 87-105.

SAILAJA, A., BASAK, P.C ve VISWANADHAN, K.G (February 2015), **Costs of Quality: Exploratory Analysis of Hidden Elements and Prioritization Using Analytic Hierarchy Process**, International Journal of Supply and Operations Management (IJSOM), Volume 1, Issue 4, pp.489-506.

SCHIFFAUEROVA, Andrea ve THOMSON, Vincent James (2006), **A Review Of Research On Cost Of Quality Models and Best Practices**, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol.23, No.4, pp: 1-23.

----- (2006), **Managing Cost of Quality: Insight into Industry Practice**, The TQM Magazine, pp: 1-10.

SEDLIACIKOVA, Mariana, SATANOVA, Anna, ZAVADSKY, Jan ve ZAVADSKA, Zuzana (2015), **Quality Cost Monitoring Models in Practice of Woodworking Company in Slovakia**, ScienceDirect, 4th World Conference on Business, Economics and Management, Procedia Economics and Finance 26, pp:77 –81.

SINGH, Mohit, KHAN, I.A. ve GROVER, Sandeep (Oct 19-20, 2012), **Tools And Techniques For Quality Management In Manufacturing Industries**, Proceedings of the National Conference on Trends and Advances in Mechanical Engineering, YMCA University of Science & Technology, Faridabad, Haryana, pp: 853-859.

SOKOVIC, Mirko, JOVANOVIC, Jelena, KRIVOKAPIC, Zdravko ve VUJOVIC, Aleksandar (2009), **Basic Quality Tools in Continuous Improvement Process**, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 55/5, StartPage-EndPage, pp:1-9.

SOWER, Victor E., QUARLES, Ross, BROUSSARD, Eric (2007), **Cost of Quality Usage And Its Relationship To Quality System Maturity**, International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 24 No. 2, pp. 121-140.

SÖNMEZ, Feriştah, (2005), **Muhasebenin Yönetim Aracı Olarak Kullanılmasında Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetlerinin Önemi**, İSMMMOMO Yayın Organı, Mali Çözüm Dergisi - 73, ss.82-103.

SÖZER, A.Nazım, **TÜTÜNCÜ Ö.**, **DOĞAN Ö.** İpekçigil VD. (2002), **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Lisansüstü Eğitim Kalitesinin Arttırılmasına Yönelik Bir Alan Araştırması**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 4, Sayı:2, 42-65.

SPILLER, Stephan A. (December-2011), **Opportunity Cost Consideration**, Journal of Consumer Research, Vol. 38, No. 4, pp: 595-610.

STRONG, Diane M., **LEE**, Yang W. ve **WANG**, Richard Y. (May 1997), **Data Quality In Context**, Communications of the ACM, Vol. 40, No. 5, pp. 103-110.

ŞENOL, Gökhan ve **ANBAR**, Adem (2010), **Altı Sigma ve Finans Sektöründe Altı Sigma Uygulamaları**, İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, ISSN: 1309-2448, Cilt 1, Sayı 2, ss. 73-86.

TOP, Yener ve **KARABİNAR**, Selahattin (2013), **Dış Başarısızlık Kalite Maliyetleri ve Toyota Araçlarının Geri Çağırılması Örneği**, Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi, ISSN: 2147-415X, Cilt: 2, Sayı: 4, (58-67).

TOPALOĞLU, Cafer ve **KAYA**, Ufuk (2008), **Benchmarking (Kıyaslama): Turizm İşletmeleri Açısından Kuramsal Bir Değerlendirme**, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:4, Yıl:4, Sayı:1, ss: 23-50.

TOPCU, Mustafa Kemal (2013), **Güncel Maliyetleme Yaklaşımları: Kavramsal Bir İnceleme**, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – Kırgızistan, Akademik Bakış Dergisi, Sayı:34, ss.1-18.

TUNAIL, İlker ve **TEZSÜRÜCÜ**, Didem (2010), **Altı Sigma Metodolojisi ve Otomotiv Sektöründe Bir Örnek Olay İncelemesi**, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8/1, ss.129-146.

TÜREDİ, Selda (2012), **İç Kontrol Sistemi ve Toplam Kalite Yönetimi İlişkisi**, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, C:4, S:1, ss:27-37.

TÜRK, Zeynep (Mart 2001), **Modern Bütçeleme Tekniği: Kaizen Bütçeleme**, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 1S, Sayı: 1-2, ss: 215-228.

TREHAN, Rajeev, **SACHDEVA**, Anish ve **GARG**, Rajiv K. (2015), **A Comprehensive Review of Cost of Quality**, Vivechan International Journal of Research, ISSN No. 0976-8211, Vol. 6, Issue 1, pp:70-88.

PAKDİL, Fatma (2007), **Hastanelerde Sürekli Performans İyileştirme Sürecinin Kalite Maliyetlerine Odaklanması ve Bir Ölçüm Modeli Önerisi**, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt XXVI, Sayı 1, s. 35-54.

PARLAKKAYA, Raif (2004), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ortamında Esnek Bütçeleme ve Sapma Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Cilt: 9, Sayı: 1, s.229-243.

PAZARÇEVİREN, Selim Yüksel ve AKYEL, Nermin (2006), Yönetim Yaklaşımları Çerçevesinde Transfer Fiyatlandırma, Akademik İncelemeler Dergisi, Sayı:1, Cilt:1, s.101-117.

PEKDEMİR, Işıl (1997), Beyaz Eşya Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları: Bir Araştırma, Yönetim Dergisi, Yıl 9, Sayı 27, s. 70-79.

PEKDEMİR, Recep (1993), Kalite Maliyetleri ve Yönetim Muhasebesi, Yönetim Dergisi, Yıl: 4, Sayı: 16, S. 25-28.

PETROPOULOS, G. ve VAXEVANIDIS, N. M. (2008), A Literature Survey Of Cost Of Quality Models, Journal Of Engineering Annals Of Faculty Of Engineering Hunedoara, Tome VI, Fascicule 3, ISSN 1584-2673, pp: 274-283.

RATHINDRA, Nath De (January 9 – 10, 2010), Quality Costing: An Efficient Tool for Quality Improvement Measurement, Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Dhaka, Bangladesh, pp. 21-29.

USTASÜLEYMAN, Talha (2011), Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye'nin 500 Büyük Firmasına Yönelik Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 13/2, s.67-96.

UYAR, Ali (2008), An exploratory study on quality costs in Turkish manufacturing companies, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 25 No. 6, pp. 604-620.

UZUNOĞLU, Ebru (2007), Müşteri Odaklı Pazarlama Anlayışına Göre Değer Yaratma: Bir Model Olarak Değer İletim Sistemi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 2(1), 11-29.

VAKILIFARD, Hamidreza ve KHOZEIN, Ali (October 2012), Prevention, Appraisal, Internal failure, external failure cost and Quality Optimization, International Journal of Mathematics and Computer Sciences (IJMCS), Vol.10, International Scientific Researchers (ISR), ISSN: 2305-7661, pp: 539-551.

VAXEVANİDİS, N. M., PETROPOULOS, G., AVAKUMOVİĆ, J. ve MOURLAS, A. (2009), Cost Of Quality Models And Their Implementation In Manufacturing Firms, International Journal for Quality research, UDK-005.642.3:338.3, Scientific Review Paper (1.02), Vol.3, No. 1, pp: 27-36.

VUKCEVIC, Milan (2008), **Cost Of Quality Management**, International Journal for Quality Research, UDK- 005.642.3, Vol.2, No. 4, pp: 297-303.

WAISARAYUTT, Chutima ve **WONGWIWAT**, Thirawat (2015), **Potential Application of A Quality Cost Model for Fresh Produce Packhouses**, Agriculture and Agricultural Science Procedia 3, pp: 26 – 31.

YILDIRIM, Hakan ve **SAYLIK**, Buket (2009), **Kalitesizlik Maliyetleri Üzerine Bir İnceleme**, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, Cilt: XXVI, Sayı: 1, ss.239-267.

YILDIZ, Birol ve **GEDİK**, Hüseyin (Aralık 2004), **Bulanık Bütçeleme ve Bulanık Bütçe Kontrolü**, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 2, ss: 141-166.

YILDIZTEKİN, İhsan (2005), **Kalite Maliyetleri Ölçümlerinde Belirlenen Fırsat Maliyetleri**, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 19, Sayı: 1.

YUMUK, Gülsevım ve **OĞUZHAN**, Adil (Aralık 2005), **İşletmelerde Kalite Maliyet Sistemleri: Bir Uygulama**, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 7, Sayfa 1-12.

YURDAKUL, Mustafa, **TÜRKBAŞ**, Selim ve **ALTINOVA** Suat (2008), **Bir İmalat Tesisinde Toplam Verimli Bakım (TVB) Uygulaması**, Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt: 49, Sayı: 583, s.11-16.

ZAHAR, Mouna, **EL BARKANY**, Abdellah ve **EL BIYAALI**, Ahmed (2015), **Cost Of Quality In Health Care: A Case Study In Clinical Laboratory**, Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Tome XIII – Fascicule 1 [February], ISSN: 1584-2665 [print]; ISSN: 1584-2673 [online].

ZIMVARA, Davison, **MUGWAGWA**, Lameck, **MARINGA**, Daniel, **MNKANDLA**, Albert, **MUGWAGWA**, Lindleen ve **NGWARATI**, Tendai Talent (January 2013), **Cost of Quality as a Driver for Continuous Improvement - Case Study – Company X**, International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN: 2278-3075, Volume-2, Issue-2.

&&& DİĞERLERİ &&&

ARAN, Gamze (2006), **Kalite İyileştirme Sürecinde Hata Türü Etkileri Analizi (FMEA) Ve Bir Uygulama**, Tokat, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

ATAY, Özgür (2010), Kalite Maliyetleri ve İzmir İlinde Bir Uygulama, Manisa, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

1 No'lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği, Resmi Gazete No 21447 (M), Resmi Gazete Tarihi 26/12/1992.

BS (British Standard) (1990), Guide to the economics of quality — Part 2: Prevention, appraisal and failure model, BS 6143-2.

DENGİZLER KAYAALP, İnci (2007), Konfeksiyon İşletmelerinde Kalitenin İyileştirilmesi Amacıyla İstatistiksel Kalite Kontrol Yöntemlerinin Kullanılması Üzerine Bir Araştırma, İzmir, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.

ERŞAN, Ahmet Altuğ (2007), İşletmeler Açısından Stratejik Toplam Kalite Yönetimi'nin Önemi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Projesi.

HACIHASANOĞLU, Tansel (2001), Toplam Kalite Yönetiminde Kontrol Aracı Olarak Kalite Maliyetlerinin Kullanılması ve İmalat Sektöründe Uygulaması, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

İSMMM Mevzuat Serisi 2, (2005), Muhasebenin Temel Kavramları ve Tekdüzen Hesap Planı, Mart Matbaacılık Sanatları Tic. ve San. LTD. ŞTİ., İstanbul.

KARACAN, Sami (16 Ocak 2008), Bütçe ve Bütçeleme Konulu Eğitim Semineri Ders Notu, Yer: Adapazarı Sanayi ve Ticaret Odası, ss: 1-56.

MEB (MEGEP) Muhasebe ve Finansman (2011), Maliyet Kayıtları 344MV0038, Ankara.

PAŞAOĞLU, Pakize (2011), Hizmet İşletmelerinde Toplam Kalite Yönetimi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tezsiz Yüksek Lisans Bitirme Projesi.

PEKTAŞ, Nuray (Mayıs 2013), ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminde Süreç Yönetiminin İncelenmesi: BTK İçin Etkin Süreç Yönetimi Model Önerisi, Ankara, BTK Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, İdari Uzmanlık Tezi.

SEKER, Sadi Evren (Aralık 2014), Kontrol Sayfası (Control Sheet), YBS Ansiklopedisi, Cilt 1, Sayı 4.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (Kasım 2011), İstatistiksel Kalite Kontrol Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi – 11, Ankara, ISBN 978-975-19-5192-2, Yayın No 3616.

ULAŞ, Sema (2002), Toplam Kalite Yönetiminde İnsan Kaynaklarının Rolü: Liderlik Üzerine Bir Uygulama, Ankara, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü, Uzman Yeterlilik Tezi.

3 No’lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği, Resmi Gazete No 22055, Resmi Gazete Tarihi 18/09/1994.

YILMAZ, Murat (2003), Kalite Yönetim Sistemlerinin Evrimi ve Toplam Kalite Yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğünde Uygulanabilirliği, Ankara, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Uzman Yeterlilik Tezi.

<http://www.muhasabedersleri.com/maliyet-muhasebesi/maliyet-hesaplari.html>,
Erişim Tarihi: 20.07.2016.

http://www.muhasabenet.net/07_kapanis%20yevmiye%20kayitlari%20ornegi.html,
Erişim Tarihi: 23.07. 2016.

EKLER

EK-1: 0-9 GİDER ÇEŞİTLERİ

0-İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ

1-İŞÇİ ÜCRET VE GİDERLERİ

2-MEMEUR ÜCRET VE GİDERLERİ

3-DIŞARDAN SAĞLANAN FAYDA VE HİZMETLER

4-ÇEŞİTLİ GİDERLER

5-VERGİ, RESİM VE HARÇLAR

6-AMORTİSMANLAR VE TÜKENME PAYLARI

7-FİNANSMAN GİDERLERİ

Kaynak: Üstün, 1996: 383'den uyarlanmıştır.

EK-2: 10-99 GİDER YERLERİ

ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ

YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ

YARDIMCI HİZMET GİDER YERLERİ

YATIRIM GİDER YERLERİ

ÜRETİMYERLERİ YÖNETİMİ GİDER YERLERİ

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDER YERLERİ

PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDER YERLERİ

GENEL YÖNETİM GİDER YERLERİ

Kaynak: Üstün, 1996: 384'ten uyarlanmıştır.

EK-3: 7/A SEÇENEĞİNE GÖRE KALİTE MALİYET HESAP PLANI

<p>150 İlk Madde ve Malzeme</p> <p>150.500.Önleme Maliyetleri</p> <p>150.500.001.Satın Alma Maliyetleri</p> <p>150.500.002.Diğer Önleme Maliyetleri</p> <p>150.501.Değerlendirme Maliyetleri</p> <p>150.501.001.Girdi Muayene ve Testleri Maliyetleri</p> <p>150.501.002.Laboratuvar Kabul Testleri Maliyetleri</p> <p>150.501.003.Diğer Değerlendirme Maliyetleri</p>
<p>610 Satıştan İadeler(-)</p> <p>610.500.Kalite Maliyetleri</p> <p>610.500.001.Kabul Edilmeyen ve İade Edilen Mamuller</p> <p>610.500.002.Geri Gelen Tamir Edilmiş Mamuller</p>
<p>624 Alan Başarı Testi Maliyetleri</p> <p>624.100.Alan Başarı Testi Maliyetleri</p> <p>624.200.Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Ayar ve Bakım Maliyeti</p> <p>624.300.Kalite Denetim Maliyetleri</p>
<p>680 Çalışılmayan Kısım Gider ve Zararları</p> <p>680.500.Çalışılmayan DİS'leri</p> <p>680.500.001.Üretim Ekipmanlarının Ayarı ve Bakımı</p> <p>680.500.002.İstatistikî Süreç Kontrolü</p> <p>680.500.003.Muayene Giderleri</p> <p>680.500.004.Test Ekipmanları Bakım ve Sarf Malzemeleri Gideri</p> <p>680.500.005.Önleme Maliyetleri</p> <p>680.500.006.Malzeme Hatalarından Kaynaklanan Başarısızlıklar</p> <p>680.500.007.Yerine Koyma, Yeniden Üretme ve Tamir</p>
<p>730 Genel Üretim Giderleri</p> <p>730.500.Önleme Maliyetleri</p> <p>730.500.001.Süreç Kontrol Maliyetleri</p> <p>730.500.002.Mühendislik Hizmetleri Maliyetleri</p> <p>730.500.003. İşlem Kontrol Çalışmaları Maliyetleri</p>

730.500.004.Kalite Raporları Maliyetleri

730.500.005.Önleyici Bakım Maliyetleri

730.500.006.Kalite Denetimi Maliyetleri

730.500.007.Kalite Eğitim Giderleri

730.500.008.Diğer Önleme Maliyetleri

730.501.Değerlendirme Maliyetleri

730.501.001.Üretim Öncesi Doğrulama Maliyetleri

730.501.002.Laboratuvar Kabul Testleri Maliyetleri

730.501.003.Kalite Ölçüm ve Test Maliyeti

730.501.004.Kalite Kontrol Maliyeti

730.501.005.Muayene ve Test Maliyetleri

730.501.006.Kontrol İşçiliği Maliyeti

730.501.007.Diğer Değerlendirme Maliyetleri

730.502.İç Başarısızlık Maliyetleri

730.502.001.Kontrol Edilemeyen Malzeme Kaybı

730.502.002.Yeniden İşleme, Muayene ve Test Maliyeti

730.502.003.Kalite Uygunsuzluğundan Doğan Kazanç Kaybı

730.502.004.Zaman Kayıpları

750 Araştırma ve Geliştirme Maliyetleri

750.500.Kalite Maliyetleri

750.500.001.Kalite İyileştirme Projeleri

750.500.002.Kalite Ölçüm ve Test Ekipmanlarının Tasarım ve Geliştirilmesi Maliyeti

760 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri

760.500.Önleme Maliyetleri

760.500.001.Pazarlama Araştırması Maliyeti

760.500.002.Ürün Siparişlerinin Planlaması Maliyeti

760.500.003.Kalite Eğitim Giderleri

760.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri

760.501.Değerlendirme Maliyetleri

760.501.001.Tüketici Testleri Maliyeti

760.501.002.Diğer Değerlendirme Maliyetleri

760.502.İç Başarısızlık Maliyetleri

760.502.001.Satış Sırasında Oluşan Ürün Kayıp Maliyeti

760.502.002.Diğer İç Başarısızlık Maliyeti

760.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri

760.503.002.Müşteri İle Temas Sağlama Maliyetleri

760.503.003.Sözleşme Hata Maliyetleri

760.503.004.Kalite Denetim Maliyetleri

760.503.005.Mamul Servis Hizmetleri

760.503.006.Garanti Maliyetleri

760.503.007.Taahhüt Giderleri

760.503.008.Diğer Dış Başarısızlık Maliyetleri

770 Genel Yönetim Giderleri

770.500.Önleme Maliyetleri

770.500.001.Kalite Planlaması ve Kalite Mühendisliği Giderleri

770.500.002.Kalite Eğitim ve Bilgi Sistemi Maliyeti

770.500.003.Tedarikçi Kalite Planlaması Maliyeti

770.500.004.Diğer Önleme Maliyetleri

770.501.Değerlendirme Maliyetleri

770.501.001.Özel Testlerin Maliyeti

770.501.002.Diğer Değerlendirme Maliyetleri

770.502.İç Başarısızlık Maliyetleri

770.502.001. Taşeron Hataları

770.502.002. Diğer İç Başarısızlık Maliyetleri

770.503.Dış Başarısızlık Maliyetleri

770.503.001.Garanti Maliyetleri

770.503.002.Diğer Dış Başarısızlık Maliyetleri

Kaynak: Akgün, 2011: 68-70'den uyarlanmıştır.

EK-4: 8. GRUP TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ HESABI

80	TOPLAM KALİTE MALİYETLERİ
800	ÖNLEME MALİYETLERİ
800.01	Kalite Planlama ve Kalite Standartları Koyma Maliyetleri
800.02	Kalite Güvence Sistemi Kurma Maliyetleri
800.03	Süreç Kontrol Maliyetleri
800.04	Kalite Eğitimi Maliyetleri
800.05	Kalite Denetimi Maliyetleri
800.06	Kalite ve İşgücü Geliştirme Maliyetleri
800.07	Mamul ve Hizmet Tasarım Maliyetleri
800.08	Sistem Yönetme Maliyetleri
800.09	Satın Alma Maliyetleri
800.10	Kalite Ölçüm, Test ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Ekipmanların Bakım ve Onarım Maliyetleri
800.11	Pazarlama-Müşteri Maliyetleri
800.12	Mamul ve Hizmet Tasarımı Geliştirme Maliyetleri
...	
800.99	Diğer Önleme Maliyetleri
810	DEĞERLENDİRME MALİYETLERİ
810.01	Test Cihazları İle İlgili Maliyetler
810.02	İlk Madde ve Malzeme Test ve Muayene Maliyetleri
810.03	Laboratuvar Kabul Testleri Maliyetleri
810.04	Kalite Eğitim ve İşgücü Geliştirme
810.05	Muayene Maliyetleri
810.06	Test Etme Maliyetleri
810.07	Kontrol İşçiliği Maliyetleri
810.08	Test ve Muayene Hazırlık Düzenlemeleri İle İlgili Maliyetler
810.09	Test ve Muayene Donanım-Gereç ve Malzemeleri Maliyetleri
810.10	Kalite Denetim Maliyetleri
810.11	Dışarıya Yaptırılan İşlerin Maliyetleri
810.12	Kalite Bilgi Test ve Muayene Donanımın Ölçüm ve Bakımı
810.13	İzin ve Tasdik Maliyetleri

810.14	Alan Testi Maliyetleri
...	
810.99	Diğer Değerlendirme Maliyetleri
820	BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ
820.01	İç Başarısızlık Maliyetleri
820.01.01	Yeniden Tasarım Maliyetleri
820.01.02	Yeniden İşleme ve Tamir-Bakım Maliyetleri
820.01.03	Yeniden Test ve Muayene Maliyetleri
820.01.04	Fire, Artık ve Hurda Maliyetleri
820.01.05	İlk Madde ve Malzeme Tedarik Maliyetleri
820.01.06	Verimsiz (Boş İşçilik) İşçilik Maliyetleri
820.01.07	Fabrika İmalat Mühendisliği Maliyetleri
820.01.08	Zaman Kayıpları, Boş Kapasite Kayıpları Maliyetleri
820.01.09	Mamul ya da Proje Başarısızlık Maliyetleri
820.01.10	Arazi Bakım Maliyetleri
...	
820.01.99	Diğer İç Başarısızlık Maliyetleri
820.02	Dış Başarısızlık Maliyetleri
820.02.01	Servis Personel ve İdare Maliyetleri
820.02.02	Servis İşletmesi ve Amortisman Maliyetleri
820.02.03	Yeniden Paketleme ve Taşıma Maliyetleri
820.02.04	Ödenen Tazminat ve Cezalar
820.02.05	Taahhüt Maliyetleri
820.02.06	Garanti Süresi İçindeki Şikâyetlerin Maliyetleri
820.02.07	Müşteri ile İlişki Kurma Maliyetleri
820.02.08	Ürün Sorumluluğu Maliyetleri
820.02.09	Nakliye Hasarları Maliyetleri
...	
820.02.99	Diğer Dış Başarısızlık Maliyetleri
890	KALİTE MALİYETLERİ YANSIMA HESABI

Kaynak: Türk, 2009: 68-69 ve Doğan 1998: 103-104'ten uyarlanmıştır.