

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

146952

**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ**

**VE**

**İSTANBUL' DAKİ BİR SANAYİ İŞLETMESİNDE UYGULAMA**

Hazırlayan  
M. Engin KÖSEOĞLU

Danışman  
Prof. Dr. Kazım KİRTİŞ

Lisanüstü Eğitim-Öğretim Sınav Yönetmeliğinin  
İşletme Anabilim Dalı İçin Öngördüğü  
YÜKSEK LİSANS TEZİ Olarak Hazırlanmıştır

MALATYA  
2004



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ' NE

İş bu çalışma jürimiz tarafından, İşletme Anabilim Dalı YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN... A. Kasım KIRTIŞ (Prof. Dr.)  
Adı Soyadı, Unvanı ve İmza

ÜYE Abit Bulut (Doç. Dr.)  
Adı Soyadı, Unvanı ve İmza

ÜYE Doç. Dr. Getin DOĞAN  
Adı Soyadı, Unvanı ve İmza

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

06.04.2005

Adı, Soyadı, Unvanı ve İmza

Prof. Dr. S. Kemal KARTAL  
ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

# TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İSTANBUL' DAKİ BİR SANAYİ İŞLETMESİNDE UYGULAMA

İÇİNDEKİLER.....	I
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	III
TABLolar LİSTESİ.....	IV
GRAFİKLER.....	V
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VII

GİRİŞ.....	1
------------	---

## BİRİNCİ BÖLÜM: KALİTENİN TARİHÇESİ VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR..... 2

1.1. KALİTENİN TARİHÇESİ.....	2
1.1.1 Sanayi Devriminden Önce Kalite Yönetimi.....	5
1.1.2 Sanayi Devriminden Sonra Kalite Yönetimi.....	6
1.1.3 İkinci Dünya Savaşından Sonra Japonya'da Kalitenin Gelişimi.....	7
1.2. KALİTENİN TANIMI VE TEMEL ÜNSURLARI.....	11
1.2.1 Tasarım Kalitesi.....	13
1.2.2 Uygunluk Kalitesi.....	15
1.2.3 Performans Kalitesi.....	16
1.2.4 Kalitenin Boyutları.....	17
1.2.5 Kaliteyi Etkileyen Faktörler.....	18

## İKİNCİ BÖLÜM: KALİTE YÖNETİMİ VE TKY ..... 19

2.1. KALİTE YÖNETİMİ.....	19
2.1.1 Kalite Yönetiminin Önemi.....	19
2.1.2 Kalite Planlaması.....	20
2.1.3 Kalite Kontrol.....	20
2.1.3.1 Kalite Kontrolün Önemi.....	21
2.1.3.2 Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi.....	22
2.1.4 Kalite Geliştirilmesi.....	23
2.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN TEMEL ÜNSURLARI VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	23
2.2.1 Toplam Kalite Yönetiminin Temel Unsurları.....	24
2.2.1.1 Üst Yönetimin Liderliği.....	29
2.2.1.2 Müşteri Odaklılık.....	29
2.2.1.3 Tüm Çalışanların Katılımı.....	30
2.2.1.4 Ölçüm ve İstatistik.....	30
2.2.1.4.1 Çetele Tablosu.....	32
2.2.1.4.2 Histogram.....	32
2.2.1.4.3 Pareto Diyagramı.....	32
2.2.1.4.4 Sebep Sonuç Diyagramı.....	33
2.2.1.4.5 Gruplandırma.....	34
2.2.1.4.6 Serpilme (Dağılma -Saçılma) Diyagramı.....	34
2.2.1.4.7 Kontrol Çizgeleri.....	35
2.2.1.5 Önlemeye Yönelik Yaklaşım.....	36
2.2.1.6 Çalışanların Eğitimi.....	37
2.2.1.7 Kalite Çemberleri.....	38
2.2.1.7.1 Kalite Çemberlerinin Amaçları.....	38
2.2.1.7.2 Kalite Çemberlerinin İlkeleri.....	39
2.2.1.7.3 Kalite Çemberlerinin Yararları.....	40
2.2.1.8 Grup Çalışması.....	41
2.2.1.9 Kuruluşun Kalite Amaç ve Politikalarının Belirlenmesi.....	41
2.2.1.10 Sıfır Hata.....	42
2.2.1.11 Prodüktivite Çalışması.....	42

2.2.1.12 Kalite Maliyetleri .....	43
2.2.1.12.1 Toplam Kalite Maliyeti .....	45
2.2.1.13 Kıyaslama (Benchmarking) .....	45
2.2.1.14 Sürekli Geliştirme (Kaizen) .....	46
2.2.1.14.1. Yönetim Öncelikli Kaizen: .....	51
2.2.1.14.2. Grup Öncelikli Kaizen .....	51
2.2.1.14.3. Birey Öncelikli Kaizen .....	51
2.2.2 Toplam Kalite Yönetimini Etkileyen Faktörler .....	52
2.2.2.1 Dış Faktörler .....	53
2.2.2.1.1 Teknolojik Değişim ve Yönetim - Çevre İlişkileri .....	53
2.2.2.1.2 Ekonomik Şartlar .....	53
2.2.2.1.3 Hükümet ve Altyapı .....	53
2.2.2.1.4 Finansal Kaynaklar .....	54
2.2.2.1.5 Hammade .....	54
2.2.2.2 İç Faktörler .....	54
2.2.2.2.1 Makine ve Teçhizat .....	54
2.2.2.2.2 Çalışanların Yetkilendirilmesi .....	54
2.2.2.2.3 Çalışanların Ödüllendirilmesi .....	55
2.2.2.2.4 Çalışanların Eğitimi ve Yeteneklerinin Geliştirilmesi .....	56
2.2.2.2.5 Müşteriyi Tatmin Etmenin Sürekli Gelişebileceğine Dayalı Bir Kalite Bilincinin Geliştirilmesi ve Kalitenin Ölçümü .....	57
2.2.2.2.6 Örgüt Yapısı .....	57
2.2.2.2.7 Yönetim Biçimleri .....	58
2.2.3 Toplam Kalite Yönetiminde Deming Felsefesini Oluşturan İlkeler .....	58
2.2.4 Toplam Kalite Yönetiminin Yararları .....	59

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE ISO 9000 ..... 61

3.1 TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE ISO 9000 KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ .....	61
3.2 KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ .....	62
3.2.1 ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standardı .....	65
3.2.1.1 Kalite Güvencesi İçin Toplam Kalite Yönetimi .....	66
3.2.1.2 TS-ISO 9001 Kalite Sistemleri- Tasarım/Geliştirme, Üretim, Tesis ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli .....	72
3.2.1.3 TS-ISO 9002: Kalite Sistemleri- Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli .....	72
3.2.1.4 TS-ISO 9003: Kalite Sistemleri Son Muayene ve Deneyler İçin Kalite Güvencesi Modeli .....	73
3.2.1.5 TS-ISO 9004: Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları - Kılavuz: .....	73

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİMİN UYGULANDIĞI İSTANBUL' DA BİR İŞLETMEDE KARŞILAŞILAN SORUNLARIN KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ ..... 77

4.1 ARAŞTIRMA HAKKINDA GENEL BİLGİ .....	77
4.2 ARAŞTIRMANIN AMACI .....	77
4.3 VERİLERİN ANALİZİ VE TEMEL BULGULAR .....	77
4.3.1 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi .....	78

## SONUÇ VE ÖNERİLER..... 97

## KAYNAKÇA.....100

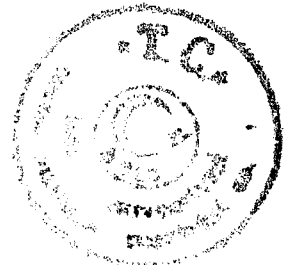
A.KİTAPLAR .....	100
B.MAKALELER .....	100
C.DİĞER KAYNAKLAR .....	101
D.İNTERNET ADRESLERİ .....	102

## EK-1: TKY UYGULAMASI SIRASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN ARAŞTIRILMASI ANKET FORMU .....103



## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 :Genişletilmiş Süreç.....	12
Şekil 1.2 :En Uygun Tasarım Düzeyinin Saptanması.....	14
Şekil 1.3 :Maliyetler Arası ilişki.....	15
Şekil 2.1 :Sebep-Sonuç (Balık Kılçığı) Diyagramı.....	34
Şekil 2.2 :Proses Limit Çizgileri .....	35
Şekil 2.3 :Kontrol Şemalarında Limitlerin Özellikleri.....	36
Şekil 2.4 :Kalite Çemberleri Organizasyon Şeması.....	40
Şekil 2.5 :Deming' in PDCA Çemberi.....	47
Şekil 2.6 :Buluş Yaklaşımında Gelişme.....	48
Şekil 2.7 :PUKÖ Döngüsü İçinde PUKÖ.....	50
Şekil 3.1 :Kalite Fonksiyonu.....	65
Şekil 3.2 :Kalite Güvence Sisteminde Yönetim Hiyerarşisi.....	67
Şekil 3.3 :Kalite Güvence Sisteminin Uygulamasını Gerektiren Nedenler.....	68
Şekil 3.4 :Kalite Halkası.....	69



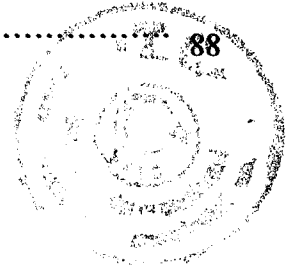
## TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 1.1</b> :Kalitenin Tarihçesi.....	2
<b>Tablo 2.1</b> :Uygunluk Maliyetleri.....	44
<b>Tablo 2.2</b> :Uygunsuzluk Maliyetleri.....	45
<b>Tablo 2.3</b> :Kaizen ve Buluş Yaklaşımlarının Karşılaştırılması .....	49
<b>Tablo 3.1</b> :ISO 9000 Modeli.....	71
<b>Tablo 3.2</b> :ISO 9000 İçin Gerekli Kalite Sistem Başlıkları.....	75
<b>Tablo 3.3</b> :ISO 9000 Serisi Normlarının Kapsamları .....	76
<b>Tablo 4.1</b> :Anket Sonuçları ve Genel Değerlendirme Tablosu .....	78

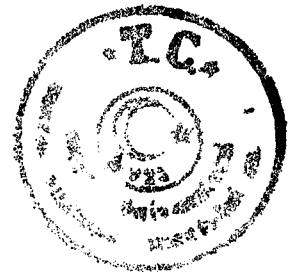


## GRAFİKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Grafik 4.1</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	79
<b>Grafik 4.2</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	80
<b>Grafik 4.3</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	80
<b>Grafik 4.4</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Dördüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	81
<b>Grafik 4.5</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Beşinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	81
<b>Grafik 4.6</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	82
<b>Grafik 4.7</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	83
<b>Grafik 4.8</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Sekizinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	83
<b>Grafik 4.9</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Dokuzuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	84
<b>Grafik 4.10</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Onuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	85
<b>Grafik 4.11</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	85
<b>Grafik 4.12</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	86
<b>Grafik 4.13</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	86
<b>Grafik 4.14</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Dördüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	87
<b>Grafik 4.15</b> :Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Beşinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	88



<b>Grafik 4.16</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	88
<b>Grafik 4.17</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	89
<b>Grafik 4.18</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Sekizinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	89
<b>Grafik 4.19</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Dokuzuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	90
<b>Grafik 4.20</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirminci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	91
<b>Grafik 4.21</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	91
<b>Grafik 4.22</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	92
<b>Grafik 4.23</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	93
<b>Grafik 4.24</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Dördüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	93
<b>Grafik 4.25</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Beşinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	94
<b>Grafik 4.26</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	95
<b>Grafik 4.27</b>	:Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	95





## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>TKY</b>	:Toplam Kalite Yönetimi
<b>TKK</b>	:Toplam Kalite Kontrol
<b>KKD</b>	:Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi
<b>KK</b>	:Kalite Kontrol
<b>KKÇ</b>	:Kalite Kontrol Çemberi
<b>IPK</b>	:İstatistiksel Proses kontrol
<b>TSE</b>	:Türk Standartlar Enstitüsü
<b>ISO</b>	:International Organization for Standardization; Uluslar arası Standardizasyon Birliği
<b>TÜSİAD</b>	:Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği
<b>KOSGEB</b>	:Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
<b>NATO</b>	:Nort Atlantic Treaty Organization; Kuzey Atlantik Paktı Birliği
<b>JUSE</b>	:Japon Bilim Adamları ve Mühendisler Birliği
<b>ASQC</b>	:Amerikan Kalite Kontrol Derneği
<b>EOQC</b>	:Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu
<b>DÖFİ</b>	:Düzeltilici Önleyici Faaliyet
<b>AOP</b>	:Acceptable Quality Level; Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi
<b>PDCA</b>	:Plan, Do, Check, Act; Planla, Yap, Doğrula, Karar Ver
<b>PUKÖ</b>	:Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al
<b>QFD</b>	:Quality Function Development; Kalite Fonksiyon Gelişimi
<b>BPM</b>	:Business Process Management; İş Proses Yönetimi
<b>AQAP</b>	:Allied Quality Assurance Publication
<b>UKL</b>	:Üst Kontrol Limit
<b>AKL</b>	:Alt Kontrol Limiti
<b>Prof. Dr.</b>	:Profesör Doktor
<b>A.B.D</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>ppm</b>	:Part per million; milyonda hata
<b>ppb</b>	:Part per billion; milyarda hata
<b>s.</b>	:Sayfa



## GİRİŞ

İşletmelerin kuruluşları ve varlıklarının devamının sağlanması konusunda, temel kriterlerin başında “Kalite” gelir. Kalite, işletmenin ulaşmaya çalıştığı bir hedeften ziyade varoluş nedeni olduğu takdirde bir anlam ifade edebilir. Zira kalite bilinci sadece belirli birimlerin sorumluluğunda olan bir kavram olmamalı, işletme için bütünlük arz etmelidir. Bu hedefe ulaşabilmek için öncelikle A.B.D.’ de ortaya çıkmış, ancak gerçek hedefine Japonya’ daki uygulamalarla ulaşmış olan “Toplam Kalite Yönetimi” uygulaması önemlidir.

TKY felsefesi ile işletme içerisinde maliyetler düşürülürken, ürün kalitesi ve doğal olarak müşteri memnuniyeti artırılabilir. Bu nedenle TKY’ nin gerçek anlamıyla işletmelere tanıtılması ve uygulamalarla faaliyete geçirilmesi son derece önemlidir.

Özellikle son dönemlerde ardarda yaşanan ekonomik krizlerin en az etkiyle atlatılabilmesi, yakalamak konusunda zaman zaman sıkıntıya düştüğümüz Uluslararası Standartlara uygun ürünlerin üretilmesi ve en önemlisi uluslararası piyasada hak ettiğimiz prestijin kazanılması ve korunması konusunda TKY bir anahtar olabilecek kapasitededir.

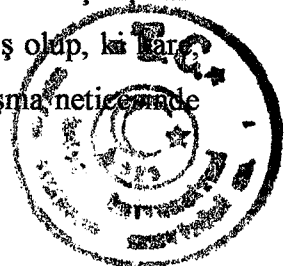
Dört bölümden oluşan tezin konusu “Toplam Kalite Yönetimi ve İstanbul’ daki Bir Sanayi İşletmesinde Uygulama” dır. Bu konunun seçilmesinin nedeni yukarıda da belirtildiği gibi TKY’ nin önemidir.

Araştırmanın birinci bölümünde, öncelikle kalitenin tarihçesi hakkında bilgi verilmiş olup, kalite olgusunun doğuşundan günümüze ulaşmaya kadar geçirdiği evrelere yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca kalite kavramının tanımı ve temel unsurlarına da değinilmiştir. Bu kapsamda kalitenin sadece bir kelimedenden ibaret olmadığı, kişiye, sektöre veya zamana bağlı olarak birbirinden farklı anlamlar ifade edebileceği anlatılmaya çalışılmıştır.

İkinci bölümde, kalite yönetimi hakkında genel bir bilgilendirmeden sonra, TKY’ nin temel unsurları ve TKY’ yi etkileyen faktörlere değinilmiştir. Burada kalitenin planlanması, kontrolü ve geliştirilmesi ile ilgili temel bilgilerin yanı sıra Deming felsefesine de yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, TKY ile Kalite Güvence Sistemi arasındaki ilişki ve TKY’ nin bünyesinde yer alan ISO 9000 Kalite Güvence Standardı incelenmiştir.

Son bölümde ise İstanbul’ da bir sanayi işletmesinde TKY uygulaması ve uygulama sırasında karşılaşılan sorunların ortaya çıkarılması için gerçekleştirilmiş, bir anket çalışması yer almaktadır. Bu çalışmada basit frekans sistemi üzerinde irdeleme yapılmış olup, ki korelasyon gibi testlerden bundan sonraki çalışmalarda yararlanılacaktır. Çalışma neticesinde elde edilen bulgulara ve yorumlara yine bu bölümde değinilmiştir.



# BİRİNCİ BÖLÜM: KALİTENİN TARİHÇESİ VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

## 1.1. Kalitenin Tarihçesi

Kalite kavramı günümüzde ortaya çıkmış bir kavram değildir. İlk olarak M.Ö. 3000 yıllarında Babil' de Hammurabi Yasası' nda kaliteye ilişkin bir madde yer almıştır. Bu maddede "Bir inşaat ustasının inşa ettiği bir ev, ustanın yetersizliği ve işini gereği gibi yapmaması nedeniyle yıkılarak ev sahibinin ölümüne yol açarsa, o usta öldürülecektir." denmiştir. Phoenician muayene görevlileri, ürün kalitesinde sürekli yapılan uygunsuzlukları kusurlu ürünü yapanın elini keserek önlemeye çalışıyorlardı. Muayene görevlileri ürünleri, yönetimin belirlemiş olduğu spesifikasyonlara uygunluğu açısından kontrol ederek kabul ya da red kararı veriyorlardı. Amaç, ürünler ile ilgili şikayetlerin karşılanması ve ticari ahlakın oluşturulmasının sağlanması idi. Standardize ölçümlerin ilki yaklaşık 5000 yıl önce Mısır' lılar tarafından yapılmıştır ki, piramitlerin diklikleri ilk doğrusal standart boyut olarak kabul edilmiştir. Bu yöntem Orta Amerika' da Aztekler tarafından da kullanılmıştır. Böylece kalite kontrolde ilk girişimin, bu çağda ortaya çıktığı söylenebilir. Birçok karakteristik, kantitatif ölçümlere konu olmuştur. Üretim metodu bireysel hünelerinin ve temel aletlerin kullanımı ile 1600' lerin başına kadar sürmüştür.<sup>1</sup>

Kalitenin tarihçesiyle ilgili genel bir tablo aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 1.1** Kalitenin Tarihçesi

1700-1900	Kalite, daha çok zanaatkarların kişisel çabalarıyla belirleniyordu.
1875	Frederick W. Taylor işleri daha küçük ve daha kolay yapılabilir parçalara ayırarak, daha komplike ürünlerin ve proseslerin uygulanmasında ilk uygulamayı yaptı. Daha sonra Gilbreth ve Gantt bu konuya katkıda bulundular.
1900-1930	Henry Ford -montaj fabrikası- üretkenlik ve kaliteyi geliştirmek için daha rafine çalışma metodları uygulamıştır. Hatasız montaj, kendini kontrol ve proses muayenesi kavramlarını geliştirdi.
1901	İlk standartlar laboratuvarları Büyük Britanya' da kuruldu.
1907-1908	AT&T sistematik muayeneyle, ürün ve malzemelerin testlerine başladı.
1908	W. S. Gosset; Guinness Biralardaki çalışmasında t-dağılımını tanıttı.
1915-1919	WWI-İngiliz hükümeti "Tedarikçi Sertifikası Programı" na başladı.
1919	"Teknik Muayene Kurumu" İngiltere' de kuruldu. Bu kurum daha sonra "Kalite Güvence Enstitüsü" oldu.
1920	AT&T Bell laboratuvarları kaliteyi, muayene ve ürün güvenilirliğini vurgulamak için kalite

<sup>1</sup> Rıdvan Bozkurt ve Aynur Odaman, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:549, 1995, s.1.

	departmanlarını kurdu.
	B.P.Dudd İngiltere’de General Elektrik’ te; elektrik ampullerinin kalite kontrolü için istatistiksel metotları kullandı.
1922-1923	R.A.Fisher deneysel tasarım ve tarım bilimi uygulamaları üzerine bir seri temel yazı yayınladı.
1924	W.A. Shewhart; Bell laboratuvarları teknik notlarında kontrol diyagramları kavramını tanıttı.
1924	Juran, mühendis olarak mezun olup, Western Electric Hawtrone’ da çalışmalara katıldı.
1927	Deming, Bell Laboratuvarlarında, Shewhart’ dan kontrol diyagramı kavramını öğrendi.
1928	Kabul edilir örnekleme metodolojisi, H. F. Dodge ve H.C. Roming tarafından Bell laboratuvarlarında geliştirildi.
1931	W.A. Shewhart “İmalat ürünlerinin kalitesinin ekonomik kontrolü” nü, üretim ve kontrol diyagramları metotlarında, istatistiksel metotların kullanımı taslağını, çizerek yayınladı.
1932	W.A. Shewhart Londra Üniversitesinde üretim ve kontrol diyagramlarında istatistiksel metotlar eğitimi verdi.
1932-1933	İngiliz tekstil ve ağaç endüstrisiyle Alman kimya endüstrisi ürün/proses geliştirme için deneysel tasarımı kullanmaya başladı.
1933	Kraliyet istatistik kurumu “ Endüstriyel ve Zirai Araştırma Bölümünü” nü kurdu.
1938	W.E.Deming, Shewart’ i, Amerika Zirai Bölümü’ ne kontrol diyagramları üzerine seminerler vermesi için davet etti.
1940	Amerika savaş departmanı, proses bilgilerinin analizinde kontrol diyagramlarının kullanımı için bir rehber yayınladı.
1940-1943	Bell laboratuvarları Amerika ordusu için askeri standart örnekleme planı geliştirdi.
1942	Büyük Britanya’ da, istatistiksel metotlar ve kalite kontrol üzerine Tedarik ve Danışmanlık Bakanlığı kuruldu.
1942-1946	Endüstride kalite kontrol eğitim kursları verildi ve Kuzey Amerika’ da on beşten fazla kurum kuruldu.
1944	"Endüstriyel Kalite Kontrol" dergisi yayınlanmaya başladı.
1944	Feigenbaum, GE’ de Jet motorlarının kalitesi üzerine çalışmaya başladı. Burada "Toplam Kalite Kontrolü " yaklaşımını geliştirdi. "Kalitesizlik Maliyeti" kavramını oluşturdu.
1946	Farklı kalite kurumlarının birleşmesiyle Amerikan kalite kontrol kurumu kuruldu.
1946	Deming, Amerika Savaş Bakanlığının ekonomi ve bilimsel servisi tarafından Japonya’ daki yeniden yapılanmaya yardım etmek üzere Japonya’ ya davet edildi.
1946	Japon mühendisler ve bilim adamları sendikası kuruldu.
1946-1949	Deming Japon endüstrisinde istatistiksel kalite kontrol seminerleri vermek üzere davet edildi.
1948	Profesor G. Taguchi deneysel tasarım çalışmalarına başladı.
1950	Deming Japonların endüstriyel yöneticilerini eğitmeye başladı ve Japon düşüncesinde , istatistiksel kalite kontrol metodu yaygınlaşmaya başladı .
1950	Profesor K.Ishikawa sebep ve sonuç diyagramlarını tanıttı .
1950' ler	Eugene Grant ve A.J.Duncan tarafından, istatistiksel kalite kontrolde klasik testler oluşturuldu.

1951	Dr. A.V.Feigenbaum " <u>Toplam kalite kontrol</u> " adlı kitabının ilk baskısını yayınladı .
1951	JUSE ürün kontrolü ve kalite metodolojisinde başarılı olanlara verilmek üzere Deming Ödülünü çıkardı.
1951	G.E.P Box ve K.B.Wilson proses optimizasyonu için deneysel tasarımın kullanımı hakkında temel bir çalışma yayınladı. Bundan sonra uygulamalar kimya endüstrisinde düzenli olarak gelişti.
1954	Dr Joseph M. Juran bazı kalite geliştirme ve yönetimi eğitimleri vermek için Japonya' ya davet edildi.
	İngiliz İstatistikçiler E.S. sayfalarında kümülatif toplam kontrol diyagramlarını tanıttılar.
1957	J.M.Juran ve F.M.Gryna'nın " <u>Kalite Kontrol El Kitabı</u> " ilk defa yayınladı.
1959	Technometrics (fizik, kimya ve mühendislik bilimleri için istatistik dergisi) kuruldu ve editörü J.Stuart Hunter oldu.
	S. Robert, Üstel, ağırlıklandırılmış hareketli ortalama kontrol diyagramlarını tanıttı. .Amerika'nın insanlı uzay uçuşları programı endüstriyi güvenilir ürünlere olan ihtiyaç hakkında bilgilendirdi ve bundan sonra güvenilirlik mühendisliği gelişti.
1960	G.E.P Box ve J.S. Hunter, $2^{k-p}$ faktöryel dizaynı üzerine temel bir yazı yazdılar.
1960	Japonya' da K.Ishikawa tarafından Toplam kalite çemberleri kavramı tanıtıldı.
1961	Kalite ve verimlilik uluslararası konseyi Büyük Britanya' da İngiliz verimlilik konseyinin bir bölümü olarak kuruldu.
1960' lar	İstatistiksel kalite kontrol kursları Endüstri mühendisliği akademik programlarında yaygın olmaya başladı.
	Taguchi, istatistik kalite kontrolü çalışmalarıyla Deming ödülünü kazandı.
	Sıfır hata programları belirli Amerika endüstrilerinde tanıtıldı.
1965	Crosby, ABD' de ilk olarak " <u>Kaliteden Sorumlu Başkan Yardımcısı</u> " olarak ITT' de göreve başladı.
1969	"Endüstriyel Kalite Kontrolü" dergisi yerine "Kalite prosesi ve Kalite Teknolojisi" dergisi çıkarıldı.
1970'ler	Büyük Britanya' da NCQP ve "Kalite Güvence Enstitüsü" birleşerek İngiliz Kalite Kurumu (BSI) oldu
1975-1978	Deneysel tasarım üzerine kitaplar, mühendisler ve bilim adamları doğrultusunda oryante edildi.
	Kuzey Amerika'da " <u>Kalite Çemberleri</u> " ile ilgilenilmeye başlandı. Bu Toplam Kalite Yönetimi içinde gelişti.
1979	Juran Enstitüsü kuruldu.
	Crosby, " <u>Kalite Bedavadır</u> " teması üzerine danışmanlık çalışmalarına başladı.
1980'ler	Endüstriyel dizayn metodu tanıtıldı ve büyük organizasyonlar tarafından adapte edildi.
	Profesor G.Taguchi' nin deneysel tasarım çalışmaları ilk kez Amerika' da görüldü.
1984	Amerikan İstatistik Kurumu (ASA) kalite ve verimlilik üzerine Ad Hoc komitesini kurdu.
1986	Box ve diğerleri Japonya' yı ziyaret ettiler. Deneysel tasarım ve diğer istatistiksel metotların

	kullanımı çok yaygınlaşmıştı.
1988	Malcom Baldrige Uluslararası Ödülleri Amerikan Kongresi tarafından kuruldu.
1989	“Kalite Mühendisliği” dergisi yayına girdi.
1990' lar	Amerikan endüstrisinde ISO 9000 sertifikalarına ilgi arttı. Baldrige için başvurular durmadan artıyor, bazı sponsorlar kalite ödülleri Baldrige kriterlerini temel alıyorlardı.

Kaynak:Eylem Etkin Liderlik Eğitim Merkezi.Erişim: “tarih yok” [www.eylem.com/tqm/wtqm05.htm](http://www.eylem.com/tqm/wtqm05.htm) [10.12.2002].

İşletmelerde kalite tarihi genel olarak, sanayi devriminden önce ve sanayi devriminden sonra olmak üzere iki döneme ayrılabilir. Ayrıca İkinci Dünya Savaşı sonrası Japonya' daki kalite gelişimi önemli bir dönemdir.

### 1.1.1 Sanayi Devriminden Önce Kalite Yönetimi

Sanayi devriminden önce tüm üretim faaliyetleri küçük imalathanelerde gerçekleştiriliyordu. Üretim kapasitesi fabrikalarla kıyaslandığında son derece düşük olan bu imalathanelerin denetimi bağlı oldukları loncalar tarafından gerçekleştiriliyordu.

Loncalar, bir ekonomi ve sosyal sistem olup hem üretimin hem de insanın kalitesiyle ilgilenirlerdi. Her isteyen istediği alanda çalışmak üzere bir imalathane açamazdı. Bunun için mutlaka kethüda , yiğitbaşı ve loncaların onayını almak zorundaydı. Hammadde olarak gelen malların ilk kalite kontrolü, yiğitbaşılar tarafından yapılır, ancak onun onayından sonra esnafa dağıtılırdı. Malın kalitesine göre müşteriye satılacak fiyatı da kethüda belirlerdi. Bu bağlayıcı bir karardı ve belirlenen fiyatın altında ya da üstünde fiyatla veya düşük kalitede mal satan esnafın üretim izni elinden alınırđı. Her esnaf bağlı olduğu loncaya kayıt olur ve düzenli olarak aidat öderdi. Cumhuriyet' ten sonra bu loncaların yerini esnaf odaları aldı.<sup>2</sup>

Loncalar işlerin işleyişinin yanında iş ahlakı ile ilgili düzenlemeler de vardı. Lonca sisteminde, çırak belli safhalardan geçtikten sonra kalfalığa, ardından yine belli safhalardan geçtikten sonra ustalığa yükselirdi. Her yükseliş merasimle gerçekleştirilir ve merasimler hem motivasyon hem de insanların bilgilendirilmesi adına, son derece önemli bir işlev taşırdı. Bu sistemle işlerin konusunda uzman kişilerce yapılması sağlanmaktaydı.

Ayrıca ustanın yerine adam yetiştirmek gibi bir zorunluluğu vardı. Lonca sisteminde işçi ustasının yanında üretim sürecinin her aşamasında çalıştığı için işin tamamını görebilmekte ve hammaddeden başlayarak mamulün bitimine kadar her konuya hakimiyet

<sup>2</sup> Mina Özevren, **Toplam Kalite Yönetimi, Temel Kavramlar ve Uygulamalar**, 1. Baskı, İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 1997,s.6.

sağlamaktaydı. Bu gün de aynı amaçla iş rotasyonu ve iş zenginleştirme yöntemleri uygulanmaktadır.

### 1.1.2 Sanayi Devriminden Sonra Kalite Yönetimi

Sanayi devriminden sonraki süreçte ise, gelişen sanayi ile atölye tipi üretimin yerini fabrika tipi üretim almıştır. Bu yeni üretim tipi, beraberinde farklı bir organizasyon yapısını getirmiştir. Bu organizasyonda daha önce usta ve kalfa olarak nitelendirilen insanlar, vasıflı işgücünü oluşturmuşlardır.

Ancak talebin yoğun olduğu sektörlerde başarı kriterleri çok üretmek şeklinde kendini göstermiş, üretim artışına paralel olarak ortaya çıkan istihdam açığı vasıfsız işçilerle karşılanmaya çalışılınca, kalitede düşme görülmüştür.<sup>3</sup>

Taylor işletmelerdeki verimsiz çalışmaların sorumlusunun bilimsel yöntemlerden yararlanmayı bilmeyen yönetici kadrolar olduğunu söylemiştir. Bu nedenle yöneticilerin iş tanımını tam olarak yaparak, bunu uygulayıcılara en ince ayrıntılarıyla öğretmesinin gerekli olduğunu savunmuştur. Zira vasıfsız işçi neyi, neden ve nasıl yapacağını bilemez. Bunların öğretilmesinde ise iş talimat ve prosedürleri son derece büyük önem taşımaktadır. Ancak günümüz işçisi, o dönemdeki işçiden önemli ölçüde farklıdır. Zira günümüzde TKY sayesinde sadece iş talimatlarına uygun hareket eden bir işçi yerine, bilgisini, aklını ve yaratıcılığını da işine katabilen işçilerin mevcudiyeti arzulanmaktadır.

Taylor' un Adam Smith' in milletlerin refahı adlı eserinden esinlenerek uzmanlığa da önem verdiği, işi olabildiğince küçük parçalara ayırarak nasıl ve ne kadar sürede yapılması gerektiğini hesaplayarak standardize ettiği bilinmektedir. Bu standartların belirlenmesinde birinci sınıf adam kavramı ortaya çıkmış ve bu standartlara uygun iş tamamlayanlara veya standart üstü çalışanlara prim verilmesini önermiştir. Böylece üretim ve kalitede artış, verimsizlik ve maliyette azalış tespit edilmiştir. Kısa bir süre olumlu neticeler alınmasına rağmen, çalışanları makine gibi gören bu sistemde, çalışanların bir süre sonra tatminsizliğe itildiği ve bu durumun da çalışmalardaki verimsizlik için önemli bir alt yapı oluşturduğu görülmüştür. Bir zaman sonra Taylor' un takipçisi Gant birinci sınıf adam kavramına karşı çıkarak standartlarda ortalama adam kavramının baz alınması gerektiğini savunmuştur.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Özevren, s.7.

<sup>4</sup> Özevren, s.8.

A.B.D.' de Taylor atölye düzeyinde verimlilik çalışmalarını artırırken, Weber' de Almanya' da yönetimin ilkeleri ve bürokrasi konusunda yeni teoriler üretmiştir. Çalışmalarında sistem kuruluşunun, görev ve yetki dağılımının akılcı ve bilimsel bir şekilde yapılması konusuna yer vermiştir. Ona göre bürokrasi, işletmenin büyüklüğüne paralel olarak artmaktaydı ve karmaşanın engellenmesi için her birey kendine düşen görev ve sorumluluğu eksiksiz olarak yerine getirmeliydi. O dönemde başarılı sonuçlar elde edilmesine rağmen, günümüz şartlarında çalışanların işe yabancılaşması ve verimsizlik gibi etkilere neden olmuştur. Bunun temelinde işlerin fazla bölünmesi ve bütünlüğünü yitirmesi yatmaktadır. Bu sorunların önlenmesi adına Elton Mayo ve grubunun Hawtorne Elektrik Şirketi' ndeki çalışmaları ile çalışanlar ön plana çıkarılmıştır. Bu çalışmada takım çalışmasına ağırlık verilerek, insan ilişkilerinin sıcak ve samimi olması sağlanmıştır. Bu motivasyonla kalite ve verimliliğin arttığı görülmüştür.

Bu çalışma günümüzde "Kalite Çemberi" ve "Takım Çalışması" kavramlarının temelini oluşturmaktadır. Kalite konusunda gerçekleştirilen tüm bu araştırma ve uygulamalar İkinci Dünya Savaşı ile bitmemiş aksine savaş sanayi kaliteyi ön planda tutmuştur. Ancak yine savaş nedeniyle kalifiye personelin yerini vasıfsız işçiler almıştır. Vasıfsız işçilere kaliteli mal üretirmek için, standartlara, talimatlara, prosedürlere ve kalite kontrole ağırlık verilmiştir. Bu nedenle savaş döneminde bürokrasi kısmı en hızlı gelişimini göstermiştir. Günümüzde kullanılan yazılı belgelerin büyük kısmının temeli bu dönemde hazırlanmış olan ordu standartlarıdır.<sup>5</sup>

Savaş sonrası canlanan ekonomi ve talep artışı karşısında yoğun bir üretim gerçekleştirilmiştir. Ancak bu yüksek talep karşısında kalite ikinci plana itilerek, sadece yüksek üretim rakamları hedeflenmiştir. Zamanla tüketici doyumuna erişmiş ve müşteri sadece ürünü değil kaliteyi de beraberinde arar olmuştur. Ancak bu aşamada kalite kavramı daha da gelişerek "Toplam Kalite" kavramının oluşumunun temelini atmıştır.

### **1.1.3 İkinci Dünya Savaşından Sonra Japonya'da Kalitenin Gelişimi**

TKY ortaya çıkışından sonra en etkin olarak askeri alanda kullanılmıştır. İlk uygulayıcısı da A.B.D. olmuştur.

---

<sup>5</sup> Özevren, s.10.



Daha sonraları, Japonya kendi kültürel özelliklerine uyum sağlayacak şekilde TKY' ni benimseyerek, günümüze kadar başarıyla devam ettirmişlerdir. Japonya' nın en önemli avantajlarından biri, toplumun homojen yapıda olması, motivasyonu yüksek bir topluma ve işgücü potansiyeline sahip olmasıdır.<sup>6</sup>

Bu dönemde Japonya 2. Dünya Savaşı yenilgisi ile harap olmuştu. Hemen hemen tüm sektörleri azami ölçüde zarar görmüş, gıda, giyim, inşaat sektörleri neredeyse yok olmuştu. Ayrıca bu yenilgi onları manen de yıkmıştı. Arzuları sadece müreffeh bir yaşam değildi. Tüm dünyaya üstünlüklerini kabul ettirmeliydiler. Bir farkla ki, bu defa kendilerini ekonomik bir savaşta kanıtlayacaklardı. 1950' li yıllarda oyuncak sanayi ve ağır gemi sanayi dışında önemli bir sanayi malı olmayan Japonya, insan kaynağı açısından kuvvetli görünüyordu. Bu mücadelede onlara en büyük yardımı Amerikalılar yaptı. Amerika Birleşik Devletleri işgal kuvvetleri Japonya'ya ayak bastığında telefon hatları sık sık kesilmesi gibi önemli bir engelle karşılaştı. Sorun yalnızca yeni bitmiş olan savaşın sonucu değildi, kullanılan malzeme kalitesiz ve standart olmaktan uzaktı.

Bu zayıf noktaları gören A.B.D. kuvvetleri Japon telekomünikasyon sektörüne modern kalite kontrol yöntemlerini kullanma talimatı verdi. A.B.D., Japon endüstrisine hiç bir uyarılama yapmaksızın Amerikan yöntemlerini öğretiyordu. Bu nedenle sosyal yapıda ki farklılıkların etkisiyle kalitede bazı sorunlar çıktı. Amerikan metodu hızla telekomünikasyon sektörünün de ötesine yayıldı. Japonlar tüm bu gelişmeler sırasında, o güne kadar kalitede önde giden Avrupa' ya ve Amerika' ya mal satabilmenin kolay olmadığını farkındaydılar. Önceleri batıdan aldıkları ürün özelliklerini parçalayarak nasıl yapıldıklarını anlamaya çalışmışlar daha sonra da ürünler üzerinde küçük değişiklikler yaparak yeniden üretmişlerdir. Bu sürekli gelişme (Kaizen) felsefesinin temelini oluşturmuştur ve zamanla batının kalite standartlarına ulaşıldıktan sonra bu standartların da üzerine çıkmışlardır.<sup>7</sup>

Sürekli gelişmeye giden yolun toplam kalite kontrol (TKK) uygulamasından geçtiği ileri sürülmekteydi. A.B.D. ve diğer batı ülkelerinde TKK kavramı, ürün kalitesi kontrolü anlamında algılanmış ve kalite kontrolcülerin görevi olduğu düşünülmüştü. Japon anlayışı ise TKK' nın, yönetimin her kademesi için söz konusu olduğu yönündedir.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Kazım Kirtiş, **Pazarlama İlkeleri, Global Yönetimsel Yaklaşım, Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2. Baskı**, Malatya, 2001,s.42.

<sup>7</sup> Erkan,E. Toplam Kalitenin Gelişimi. "tarih yok" Erişim: [www.kalitesitesi.8m.com/tkygelişimi.htm](http://www.kalitesitesi.8m.com/tkygelişimi.htm) [18.08.2003]

<sup>8</sup> Kirtiş, s.42.

1946 yılında Japon kalite yaşamına büyük katkıları olan Japon Bilim Adamları ve Mühendisler Birliği (JUSE) kurulmuştur. Japonya' nın kalite konusunda yetiştirdiği büyük isimlerden Dr. Kaoru Ishikawa' da JUSE' de kalite kontrol dersleri vermeye başlamış, ardından batılı bilim adamlarını ülkeye davet edilmişlerdir. Japonların A.B.D.' den davet ettiği kişiler: Dr. Edwards DEMING ( 1950 ), Dr. Joseph JURAN ( 1954 ), Dr. Armand FEIGENBAUM ( 1957 ), Dr. Peter DRUCKER ( 1957 )' dir. TKY, klasik yönetim anlayışının alternatifi olarak doğan, gelişen ve gelişimine devam etmekte olan modern ve etkin yönetim anlayışının bugünkü adıdır. Deming 1950' lerde Japonya' da ilk seminerlerini verirken, "Eğer beni dinlerseniz beş yıl içinde dünyayı yakalayabilirsiniz, dinlemeye devam ederseniz dünya sizi yakalamak için uğraşır. " demiş ve meşhur 14 noktasını geliştirmiştir. Juran 1954' te "Kalite yönetimini sorumluluğudur" demesine rağmen, Ishikawa "Kalite herkesin işidir" demiştir ve 1962' de ilk kalite çember çalışmalarını başlatmıştır. 1961' de Crosby, ilk "Sıfır Hata" yaklaşımını geliştirmiştir ve tüm bu gelişmeler TKY' nin temellerini oluşturmuşlardır.<sup>9</sup>

2. Dünya Savaşı yıllarında Deming' in çabalarıyla, yüzlerce mühendis ve kalite yöneticisinin "Kalite Kontrol - Proses Kontrol eğitimleri" ile tanışmasına rağmen, bu bilgiler tabana ve tepe yönetime yayılmamıştır. 2. Dünya Savaşı'nın A.B.D. ve İngiltere' de uygulanmakta olan kalite kontrol ve modern istatistiğin kullanımı sayesinde kazanıldığı söylenebilir. Böylece, askeri malzemeleri daha ucuza ve bol miktarda üretebilmişlerdir. Müttefik devletlerin araştırıp kullanıma aldığı bazı istatistiksel yöntemler öyle etkiliydi ki; Nazi Almanya' sı teslim olana dek askeri sır olarak saklandılar. Fakat, savaşın sonunda bu konu bir yana itildi ve unutuldu.

Büyük sanayi devleri, (Almanya, İngiltere, Fransa, Japonya, İtalya, tüm Doğu Avrupa ülkeleri) savaşın yaralarını sararken, A.B.D. ise olağanüstü mal talebini karşılamak için tam kapasite çalışıyordu. Yukarıda da belirtildiği gibi kaliteye ayıracak zaman da, gerekte yoktu. Böylece toplam kalite yönetimini gerçekleştirme de Japonlara kalmıştı. Deming, Sheewhart' tan ne öğrendiyse onları Japonlara öğretti. Üstelik, A.B.D.' deki hatalarını da tekrarlamadı. Tepe yönetimin bu konuya katılmasını şart koştu. Onlara istatistiksel düşünme alışkanlığını kazandırdı. Kaliteyi tabana yaymayı öğütledi. İnsana değer vermelerini salık verdi.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Selim, Güven, **Kalite Kitabı, Toplam Kalite Yönetimi**, 2. SİAD Zirvesi, Bursa, 1998, s.6.

<sup>10</sup> Erkan,E. Toplam Kalitenin Gelişimi. "tarih yok" Erişim: [www.kalitesitesi.8m.com/kygelistimi.htm](http://www.kalitesitesi.8m.com/kygelistimi.htm) [18.08.2003]

Japon imparatoru Hirohito, Deming' i ekonomiye olan katkıları nedeni ile İkinci Derecede Kutsal Hazine Madalyası (Second Order Medal of the Sacred Treasure) ile ödüllendirdi. Japonya' da her yıl kalite konusunda en büyük yararı elde eden bir şirket ile istatistiksel teoride gelişmeler sağlayan bir kişiye prestiji bir hayli yüksek olan Deming Ödülü verilmektedir. Ödül kazanan Japon şirketleri arasında Nissan, Toyota, Hitachi gibi şirketler yer almaktadır. Texas Instruments, 1985 yılında Deming Ödülü' nü alan ilk Amerikan şirketi olmuştur. Sürekli iyileştirmede kullanılan teknikler, günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.<sup>11</sup>

Juran ise Japonlara kalitenin bir “sistem” meselesi olduğunu, önce sistemin iyileştirilmesi gerektiğini öğretti. Sistemin yönetimin sorumluluğunu gösterdi. Kalitenin de mutlaka diğer şirket hedefleri gibi planlanmasını önerdi.

TKY ifadesini Japonlar ilk defa Feigenbaum' dan öğrendiler. Kapsamlı bir kalite güvence sisteminin çok önemli olduğunu anladılar. 1951 yılında Armand V. Feigenbaum Toplam Kalite Kontrol (Total Quality Control) adlı kitabını yayınladı. Feigenbaum kalite kontrolü işletmenin tasarımdan, satış ve sonrasına kadar olan bütün fonksiyonlarına yaydı. O zamana dek kalite ile ilgili çalışmalar önlemeye değil, düzeltici çalışmalara yönelikti. Kore savaşı endüstrinin güvenilirlik ve nihai ürün testi çalışmaları yapmasına neden oldu. Ek olarak yapılan testlerin hiçbirisi kuruluşları kalite ve güvenilirlik hedeflerine ulaştıramadı. Böylece, imalat ve mühendislik fonksiyonlarında da kalite ve iyileştirme programlarının önemi anlaşılmaya başlandı.

Drucker, Japonlara “Amaçlara Yönelik Yönetim” i anlattı. Şirket mensuplarının hedeflerde birleşmelerini, bir bütünlük içinde davranmalarını önerdi.

Bu süre içinde Japonlar kendi uzmanlarını yetiştirdiler. Kalite konusunu tüm ülkeye yaydılar. Prof. Ishikawa, takım çalışmalarının yararlarını kanıtladı ve Kalite Kontrol Çemberlerini (KKÇ) dünyaya tanıttı. Toplam kaliteyi yaygın bir şekilde uygulayan, Japon şirketleri yüksek tasarruf oranı, işlerine sürekli yatırım ve dayanışma gibi diğer etkenlerin de yardımı ile yüksek rekabet gücüne ulaştılar. Kaliteleri, uygun fiyatları ve müşteri tatmini sağlayan hizmet anlayışları ile alanlarında lider oldular.

Dış rekabet 1970' li yıllarda Amerikan şirketlerini tehdit etmeye başladı. Özellikle otomobil ve beyaz eşyada Japon kalitesi üstünlüğünü kanıtlamıştı. Tüketiciler satın alma

---

<sup>11</sup> Özevren, s.3.

kararını verirken ürünün uzun verimli yaşamı ile fiyat ve kaliteyi de göz önüne almaya başlamışlardı. Tüketicilerin kalite ile giderek artan bir şekilde ilgilenmeleri, dış rekabette Amerikan şirketlerinin kaliteye daha fazla önem vermelerine yol açtı. 1980' li yılların başlarında kalite, kuruluşların tüm fonksiyonlarına girmeye başladı, işletmeler yalnızca imalata değil, sistemin bütününe odaklanmaya başladı. Kuruluşlarda yarınlarda da varolabilmek için sürekli iyileştirme çalışmalarının gerekliliği ve önemi anlaşılmıştır. Ülkemizdeki kuruluşların da bu gelişmelere paralel olarak kendilerini geliştirdikleri söylenebilir. Özellikle 1990 yılından sonra özel sektörde kalite sistemlerine ve sürekli iyileşmeye yönelik çalışmalar kendini hissettirmiştir.

1996 yılında Brisa "Avrupa Kalite ödülü" nü, Netaş' da "Kalite Başarı Ödülü"nü almıştır. 1997' de ise Beksa "Avrupa Kalite Ödülü" ne, Netaş ise yine "Kalite Başarı Ödülü" ne hak kazanmışlardır. İlk kalite ödülü 1951 yılında Japonya' da verilmeye başlanan "Deming Kalite Ödülü" dür. ABD' de bu tür bir ödül Malcolm Baldriye Kalite Ödülü 1986 yılında, Avrupa' da Avrupa Kalite Vakfı Ödülü 1992 yılında, Türkiye' de ise TÜSİAD Kalder Kalite Ödülü 1993 yılında verilmeye başlanmıştır.<sup>12</sup>

## 1.2. Kalitenin Tanımı ve Temel Unsurları

Kalite günlük hayatımızda sıklıkla kullandığımız bir kelimedir. Ancak her birimiz bu kelime üzerine farklı anlamlar yükleyebiliriz. Bu nedenle “kalite” sıradan bir kelimeden ziyade çok boyutlu olarak tanımlanabilecek bir kavramdır. Buradan yola çıkarak kalite; bir ürün veya hizmetin belirlenen veya doğabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özellikler, müşteri isteklerinin tatmini, belirlenmiş standartlara uygunluk, müşterinin ürün ya da hizmete biçtiği değer olarak tanımlanabilir.

Ayrıca kalite konusunda önde gelen kişi ve kuruluşlar tarafından da farklı tanımlar yapılmıştır. Bunlar;<sup>13</sup>

- **Kalite**, bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır (ISO 8402),
- **Kalite**, bir mal ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür (ASQC-Amerikan Kalite Kontrol Derneği),
- **Kalite**, bir malın ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir (EOQC- Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu),

<sup>12</sup> Erkan,E. Toplam Kalitenin Gelişimi. “tarih yok” Erişim: [www.kalitesitesi.8m.com/tkygelistimi.htm](http://www.kalitesitesi.8m.com/tkygelistimi.htm) [18.08.2003]

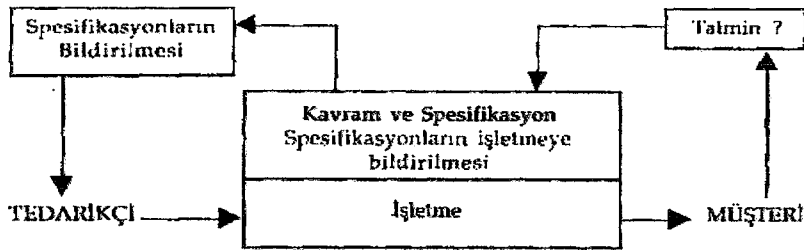
<sup>13</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

- **Kalite**, bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesidir (P.Crosby),
- **Kalite**, kullanıma uygunluktur (J. M. Juran),
- **Kalite**, ürünün sevkiyattan sonra toplumda neden olduğu minimal zarardır (G. Taguchi),
- Bir mamulün veya hizmetin kalitesi, tüketici gereksinimlerini mümkün olan en ekonomik düzeyde karşılamayı amaçlayan pazarlama, mühendislik, imalat ve kalitenin sürekliliği özelliklerinin bileşimidir (Feigenbaum),
- **Kalite**, ürün tatmini sağlamak amacıyla bir ürünün müşteri gereksinimlerine uyum koşullarını tanımlayan özelliklerdir (J.M.Juran)

Sonuç olarak kalite en genel anlamıyla, “müşteri isteklerinin tatmini, operasyon performansının iyileştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesi vb. amaçlar için kullanılan stratejik bir yönetim aracıdır” şeklinde tanımlanabilir. Bir ürünün herhangi bir kalite karakteristiğinin gerçekleşmesinde pek çok faktörün göz önüne alınması gerekir. Tüketici istekleri, rekabet, satış politikaları, ürünün kullanım amacı, fiyat, ürün tasarımı, malzeme, tezgah, muayene işlemleri v.b. çok sayıda faktörün bir kalite karakteristiğinin oluşmasında az veya çok etkisi vardır. Ancak ürünün kalite düzeyinin önceden tasarlanması ve bu kalitede üretim yapılması gerekir.<sup>14</sup>

Kalite bir işletmenin Şekil 1.1’ de görülen genişletilmiş sürecinin sonsuz iyileştirme çalışmalarını da bütünü ile sarar. Genişletilmiş süreç, işletmenin tedarikçiler, müşteriler, yatırımcılar, çalışanlar ve toplum ile bütünleştirilmesi anlamında kullanılmaktadır.

**Şekil 1.1** Genişletilmiş Süreç



Kaynak: Rıdvan Bozkurt, Aynur Odaman, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:549, Ankara,1995, s.5.

<sup>14</sup> Öztürk Yeşim, “Kalite Yönetimi,” (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1993), s.6.

Genişletilmiş süreç, müşterinin gereksinimlerini işletmeye bildirmesi ile başlar. Bir işletmenin en önemli hedefinin müşterilerin tatmin edilmesi olduğu unutulmamalıdır. Genişletilmiş sürecin diğer ucunda işletmenin tedarikçileri vardır. İşletme, müşterilerinin gereksinimlerini ve beklentilerini tedarikçilere müşteri tatmininin artmasına yardımcı olması amacı ile bildirir. İşletme ve tedarikçileri kaliteli ürün ya da hizmet üretmek ve genişletilmiş süreçte iyileştirmeler yapmak için birlikte çalışırlar. Genişletilmiş süreçte kaliteyi iyileştirmek arzusunda olan yöneticilerin kalitenin aşağıdaki üç tipini göz önüne alması gerekir.<sup>15</sup>

Kalitenin iyileştirilmesi konusunda dikkate alınması gereken üç unsur vardır.

1. Tasarım,
2. Uygunluk,
3. Performans.

### 1.2.1 Tasarım Kalitesi

Ürünün tasarımı sırasında, müşteri istekleri, pazar araştırması gibi kriterler gözönüne alınır. Tüm bu kriterlerden yararlanılarak ürünün fiziksel yapısı ve performans özellikleri konusunda bir karara varılır. Tasarım kalitesini, ürünün boyutu, ağırlığı, hacmi, dayanımı gibi parametreler belirler.

İki ürünün aynı fonksiyonu gösteren kalite spesifikasyonları arasındaki farklılık, tasarım kaliteleri arasındaki farklılığı belirler. Kalite maliyeti temelde tasarım maliyetine dayandırılabilir. Zira yüksek kaliteli bir malın tasarımı pahalıya mal olabilir. Bir mal için en uygun tasarım kalitesinin saptanması, kalitenin tüketicisi açısından değeri ile üreticiye maliyeti arasındaki optimum noktanın bulunması prensibine dayanır. Şekil 1.2' deki diyagramda en uygun tasarım kalitesinin nasıl saptanacağı görülmektedir.<sup>16</sup>

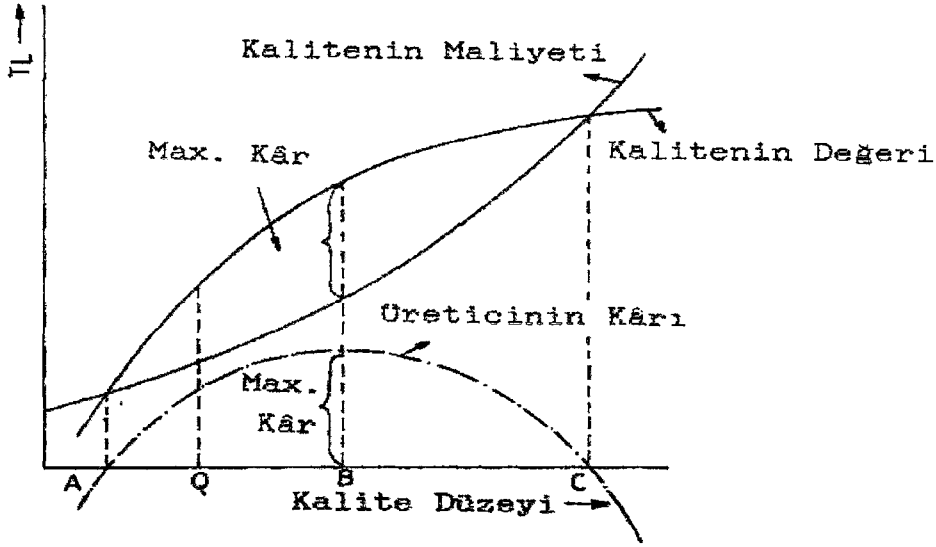
Kalitenin değeri eğrisi tüketicinin kaliteye verdiği değeri gösterir. Eğrinin eğiminin giderek azalması tüketicisi davranışı sonucu gerçekleşir. Tüketicisi ilk etapta kaliteli mala yüksek fiyat ödemeyi göze alır. Fakat kalite düzeyi ihtiyaının üzerine çıktığında aynı isteği göstermez ve ürüne olan talep düşer. Kalite düzeyi yükseldikçe maliyetler önce yavaş sonra büyük bir hızla artar. Maliyet eğrisinin aniden dikleşmeye başlaması ise teknolojik olanakların zorlandığı anlamına gelir. Belirli bir kalite düzeyi için iki eğri arasındaki ordinat

<sup>15</sup> Bozkurt ve Odaman, s.5.

<sup>16</sup> ztrk, s.10.

farkı üreticinin karını gösterir. Farklardan oluşan kar eğrisi B noktasında maksimuma ulaşır ki bu nokta, üretici açısından ürün için en uygun tasarım kalitesi noktasına karşılık gelir.<sup>17</sup>

Şekil 1.2 En Uygun Tasarım Düzeyinin Saptanması



Kaynak: Yeşim Öztürk, "Kalite Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1993.

Tasarım kalitesi, ilk etapta müşteri portföyünün oluşturulmasıyla başlar, bunu müşteriye tatmin edecek en uygun ürün yelpazesinin oluşturulması izler. Bir kuruluş için müşteri ve tedarikçi, iç ve dış olmak üzere iki grupta ele alınabilir.

Bir ürün veya hizmet kavramının geliştirilmesi süreci; pazarlama, satış sonrası hizmetler ve tasarım mühendisliği personeli arasında işbirliğinin oluşturulmasını içerir. Bir işletmenin ürün veya hizmet kavramı sürekli ve sonsuz iyileştirme ise, müşteri araştırmaları ve satış veya hizmet analizlerine de özel bir önem verilmesi gereklidir. Müşteri araştırması, bugün ve gelecekte müşteri gereksinimlerinin açıklığa kavuşturulması için uygulanan çalışmalardır. Müşteri araştırmaları, işletme içindeki iç müşteriler içinde gerçekleştirilmelidir. Satış analizleri, satış sırasında müşterilerden toplanan ve müşterinin bugünkü ve yarınki gereksinimlerini içeren bilginin sistematik olarak toplanması ve değerlendirilmesidir. Satış sonrası hizmet analizleri ise, müşteri ya da kullanıcıların ürün veya hizmet performansı ile ilgili olarak karşılaştıkları sorunların sistematik olarak araştırılmasıdır.<sup>18</sup>

Tüm bu analizlerin bir bütün olarak değerlendirilmesi ve eldeki verilere dayanarak gerekli tedbir ve düzeltmelerin yapılması, pazarda kalıcılığın sağlanması açısından gereklidir.

<sup>17</sup> Öztürk, s.11.

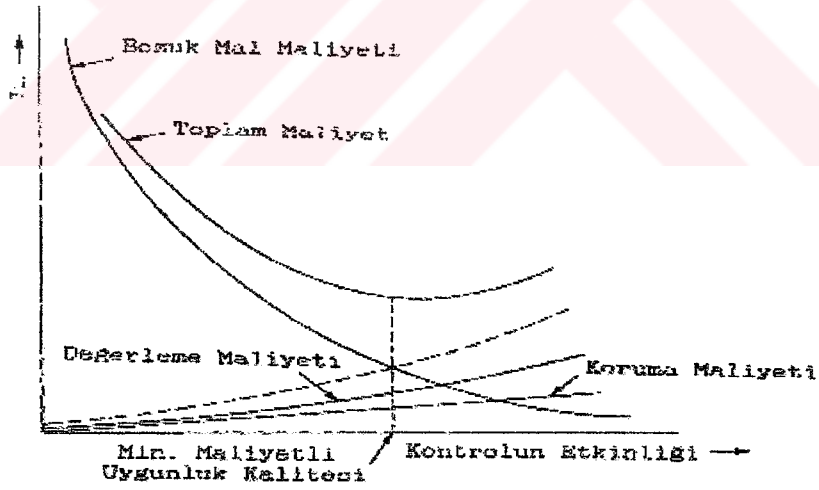
<sup>18</sup> Bozkurt ve Odaman, s.6.

## 1.2.2 Uygunluk Kalitesi

Tasarım kalitesi ile belirlenen spesifikasyonlara uyma derecesidir. Belirli bir uygunluk kalitesinin gerçekleştirilmesinde, çeşitli maliyetlerin dengelenmesine çalışılır.

İşletme, tasarım kalitesi çalışmaları ile ürün veya hizmet spesifikasyonlarını belirledikten sonra, üretim süresince spesifikasyonlara uygun olarak üretim yaparak, müşterinin aldığı ürün veya hizmetlerin ilk günküyle aynı olmasını sağlar. Uygunluk kalitesinin ölçüsü üretilen mallar içerisindeki bozuk malların yüzdesi şeklinde ifade edilebilir. Üretimde kalite kontrolün etkisi arttıkça, bozuk mal yüzdesi azalma eğilimi göstermektedir. Bu durum müşteri şikayetlerinin, malzeme ve işçilik kayıplarının azalmasına neden olur. Bunun yanında, bozuk mal üretimini engellemek için gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyeti artar. Şekil 1.3' deki grafikte görülebileceği gibi, artan kontrol etkinliği ile birlikte bozuk mal yüzdesi azalmış ve iki maliyet eğrisi bir noktada kesişmiştir. Bu noktanın apsisi toplam maliyetin en düşük değer aldığı uygunluk noktasıdır. Tasarım kalitesinin artırılması ise maliyetlerin yükselmesine neden olmaktadır.<sup>19</sup>

Şekil 1.3 Maliyetler Arası İlişki



Kaynak: Yeşim Öztürk, "Kalite Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1993.

Yukarıda da belirtildiği gibi kalitenin ne olduğu sorusuna verilen yanıtların hepsinin özünde "uygunluk" kavramı bulunmaktadır. Uygunluğun bağlı olduğu faktörler, kalite sağlama yaklaşım ve yöntemlerinde, tarihsel süreç içinde yaşanan gelişmelere paralel olarak

<sup>19</sup> Öztürk, s.13.



değişmiştir. Uygunluk kavramı, tarihsel gelişim sürecinde aşağıdaki dört boyut içinde karşımıza çıkmıştır.<sup>20</sup>

1. Standartlara uygunluk,
2. Kullanıma uygunluk,
3. Maliyetin uygunluğu,
4. Açığa çıkmamış gereksinimlere uygunluk.

Bu boyutların tarihi süreçle birlikte taşıdığı anlamdaki değişimin, bu süreçte tüketici talebindeki değişime paralel olduğu düşünülebilir.

### 1.2.3 Performans Kalitesi

Performans kalitesi, işletmenin ürün veya hizmetlerinin pazardaki performans düzeylerinin müşteri araştırmaları, satış veya hizmet analizleri ile belirlenmesidir. Bu çalışmalar, satış sonrası hizmet, bakım, güvenilirlik ve lojistik destek analizi ile müşterilerin neden işletmenin ürün veya hizmetlerini satın alıp almadıklarının araştırılmasını içerir.

Performans kalitesi çalışmaları sırasında kalite kaybına neden olarak iki farklı kaynak mevcuttur. Birinci olarak kalite kaybı, ürünlerin veya hizmetlerin özelliklerinin pazarın gereksinimlerinden farklı bir şekilde üretilmesi nedeniyle olur. Bu kayıp, pazar çeşitlendirmesi ve ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzeltilmesi ile önlenebilir. İkinci olarak kalite kaybı, kalite özellikleri değişimi çok fazla olduğu ürün veya hizmet üretilmesi nedeniyle ortaya çıkar. Bu iki kalite kaybı genişletilmiş sürecin performans aşamasında araştırılmalıdır.

Kalitenin iyileştirilmesi için yönetim, kalitenin, şirketin varlık nedeni olduğuna inanmalı ve daha da iyileştirme yükümlülüğünü kabul etmelidir. Kalite ortamında ekip çalışması, iletişim, ortak sorun çözme, güven ve sonsuz iyileştirmeye yönelik çalışmalar desteklenir. Ekip çalışması genişletilmiş sürecin sürekli iyileştirilmesinde en temel şart olduğundan, böyle bir ortamda çalışma ve yardımlaşma ruhu gelişerek personelin sistemdeki kusurları korkusuzca söyleyebilmelerine imkan tanır. Mevcut çalışma ortamının iyileştirilmesi için aşağıdaki hususlarda daha dikkatli olunmalıdır.<sup>21</sup>

1. Ekip çalışmasının önemi vurgulanmalıdır.
2. Hatalı ürünlerin tespit edilmesi yerine, hatalı ürüne engel olma felsefesi yerleştirilmelidir.
3. Tüm çalışanlar için sürekli eğitim uygulanmalıdır.
4. Çalışanlar, sürecin sürekli geliştirilmesi felsefesine katkıda bulunmak için teşvik edilmelidir.
5. İş yapan kişilere işin gerektirdiği yetki ve sorumluluk verilmelidir.

<sup>20</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

<sup>21</sup> Öztürk, s.13

6. Tüm çalışanlar için sağlıklı ve emniyetli bir iş ortamı temin edilmelidir.
7. İşletme amaç ve politikası çalışanlara düzenli olarak aktarılmalı, çalışanlar sürekli katkıda bulunabilmeleri yönünde motive edilmelidir .

#### 1.2.4 Kalitenin Boyutları

Kaliteyi sektöre bağlı olarak ürün ve hizmet kalitesi olarak iki sınıfa ayırabiliriz. Ürün kalitesinin boyutlarını dokuz başlık halinde toplayabiliriz:

1. İşlevsellik (Functionality): Bir ürünün imalat prosesi sonunda veya ilk kullanılmaya başlandığı anda kendisinden beklenen amacı gerçekleştirip gerçekleştirmediği durumu, kalitenin işlevsellik boyutunu gösterir. Ürünün birincil çalışma özelliklerinin tatmin ediciliğidir. Örneğin; otomobilin hızı, televizyonun görüntü kalitesi<sup>22</sup>.
2. Özellikler (Specification): Ürünün temel çalışma özelliklerin tanımlayan ikincil özelliklerdir. Örneğin, otomobilin soğutma sistemi, fren sistemi.
3. Güvenirlilik (Reliability): Önceden belirlenen süre içerisinde mamulün hatasız çalışmasıdır. Teknik ve ekonomik boyutu içerir.
4. Dayanıklılık (Durability): Mamulün normalden farklı koşullarda kendisinden beklenen işlevi hangi ölçüde gerçekleştirdiğidir<sup>23</sup>.
5. Güvenlik (Security): Kullanıcının güvenliğini riske etmemesidir. Ürünün belirli bir zaman dilimi içerisinde bozulmama ya da iyi çalışma özelliğidir. Ürünün performans özelliklerinin sürekliliğidir.
6. Kullanılabilirlik (Ergonomy): Kullanan kimsede fiziksel sorunlar çıkarmamasıdır.
7. Estetik (Esthetics): Görünümle ilgili özellikleri kapsar. Yüzey düzgünlüğü, simetri, parlaklık, renk, koku, tekstür vb. özellikler mamulün estetiğini belirler.
8. Hizmet Alabilme: Bir ürünün onarımında gösterilen sürat, nezaket, uzmanlık ve kolaylıktır. Sorun ve şikayetlerin kolay çözülebilirliğidir.
9. Ün/Algılanan Kalite: Şirketin genel imajı ve ünüdür<sup>24</sup>.

Kalitede olduğu gibi hizmet kalitesi de çok boyutludur. Bu yüzden hizmet kalitesinin de kesin ve net bir tanımı yoktur. Ancak genel olarak hizmet kalitesi, gerçek ve algılanan hizmet kalitesi arasındaki farktır.

Hizmet kalitesi de dokuz bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler aşağıda verilmiştir

1. Güvenirlilik: Performans tutarlılığını içermektedir. Hizmetin güvenilir ve doğru biçimde, verilen sözler doğrultusunda yapılması anlamına gelmektedir.
2. Duyarlılık / Karşılık Vermek: Çalışanların, müşterilere anında hizmet vermeye ve yardım etmeye istekli olmalarını ifade etmektedir. Hizmetin zamanında gerçekleştirilmesini içerir<sup>25</sup>.
3. Yeterlilik: Hizmet sunmak için gerek firmanın gerekse çalışan personelin gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları anlamına gelmektedir.

<sup>22</sup> Kadir, Ardiç ve Aliye, Güler, "Reklamlarda Vurgulanan Ürün ve Hizmet Kalite Boyutlarının Belirlenmesi ve Bir Uygulama", *Pazarlama Dünyası*, Sayı 04-2000.

<sup>23</sup> Bülent, Kocu, *Üretim Yönetimi*, İ.Ü. İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayını, İstanbul, 1996.

<sup>24</sup> Terry G., Vavra, *Müşteri Tatmini Ölçümlerinizi Geliştirmenin Yolları*, Kalder yayınları, İstanbul, 1999.

<sup>25</sup> Ardiç ve Güler, a.g.m.

4. Erişebilirlik: Yaklaşılabilir olma ve ilişki kurma kolaylığını içermektedir. Hizmete kolay ulaşmayı, bekleme zamanının kısa olmasını, faaliyet saatlerinin uygun olmasını ifade etmektedir.
5. Nezaket: Müşteriyle ilişkide bulunan personelin kibarlığı, saygınlığı ve dostluğunu içerir.
6. İletişim: Müşterileri anlayabilecekleri dilde bilgilendirmek ve onların dinlemek anlamına gelir. Firma her müşteri tipine uyum sağlayarak farklılıklara açık olmalıdır<sup>26</sup>.
7. İtibar: Firmanın; inanılabilirliği, güvenilirliği, dürüstlüğü ve müşteri çıkarlarını birinci planda tutmasını içermektedir. Firmanın ismi, ünü, çalışanlarının kişisel özellikleri, itibarı oluşturan unsurlardır.
8. Güvenlik: Şüpheli, tehlike ve riskten uzak olmaktır. Fiziksel ve finansal güvenlik ile mahremiyet güvenliği temel unsurlardır.
9. Müşteriyi Tanıma ve Anlama: Müşteriyi ve müşteriye ilişkin ihtiyaçları anlamak için çaba göstermeyi içerir<sup>27</sup>.

### 1.2.5 Kaliteyi Etkileyen Faktörler

Geçmişte sadece muayene olarak anlaşılan kalite kontrolü, kaliteyi etkileyen etmenlerin sistemli araştırılması ile çok geniş kapsamlı olan çağdaş anlayışına erişmiştir. Bu faktörler şunlardır :<sup>28</sup>

1. Kalite, pazar araştırmaları sırasında tespit edilen tüketicinin talep ettiği düzeyden etkilenmektedir,
2. Kalite, araştırma, geliştirme, mühendislik girişimleri ve pazar araştırması ile ortaya çıkan faktörlerin teknik resimlere dönüştürülme tekniklerinin uygulamalarından etkilenmektedir,
3. Kalite, hammadde ve yardımcı maddelerden etkilenmektedir,
4. Kalite, teknik resimlerin imalata hazırlanış yöntemlerinden etkilenmektedir,
5. Kalite, üretim içi ve üretim sonu kalite kontrollerin ve işlevsel testlerin yapılaş biçiminden, bu amaçla kullanılan ölçme ve denetim aygıtlarının kalibrasyon durumlarından, kalite kontrol uzmanlarının yetenek ve eğitimlerinden etkilenmektedir,
6. Kalite, ambalajlama, depolama ve gönderme şartlarından etkilenmektedir,
7. Kalite, servis olanakları, ilgili servis elemanlarının davranışları, ürünün yerine takılışı ve/veya kullanımının doğru biçimde gösterilişinden etkilenmektedir,
8. Kalite, ürünün kullanım yerinde karşılaştığı koşulların ölçülmesi, kestirilmesi, bu koşullar içinde kullanılmasında süreci içindeki güvenilirliğin araştırılmasından elde edilen verilerin, ürün tasarımı, üretim ve denetim yöntem, planlama ve uygulamalarına yansıtılması biçiminden de etkilenmektedir.

<sup>26</sup> Bülent , Kocu, **Üretim Yönetimi**, İ.Ü. İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayını, İstanbul, 1996.

<sup>27</sup> Terry G., Vavra, **Müşteri Tatmini Ölçümlerinizi Geliştirmenin Yolları**, Kalder yayınları, İstanbul, 1999.

<sup>28</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

## İKİNCİ BÖLÜM: KALİTE YÖNETİMİ VE TKY

### 2.1. Kalite Yönetimi

Kalite yönetimini, en basit şekilde bir kuruluşun kalite hedeflerinin oluşumu ve sürekliliğini sağlayan bölüm olarak tanımlayabiliriz.

Daha kapsamlı bir tanım yapmak gerekirse, kalite yönetimi, hedeflenen kalitenin gerçekleştirilmesi için kuruluşun bütün üyelerinin katılımını sağlayan ve genel yönetim fonksiyonunun kalite ile ilgili politikasını tespit edip uygulayan bölümdür. Kalite yönetimi, genel yönetimin bir parçası olup gerek kalite ile ilgili politikanın tespiti ve gerekse uygulamasında temel bazı stratejileri ilke olarak kabul etmek zorundadır. Bu stratejiler üç ana gruba ayrılabilir. Bunlar; yönetim, çalışanlar ve organizasyondur. Yönetim, kalite politikasını saptar, uygulama için doğru ortamı oluşturur. Çalışanlar, kalitenin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için uğraşırlar. Organizasyon ise kalitenin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için alt yapı oluştururlar.<sup>29</sup>

Firmada ISO 9000 kalite sisteminin doğru olarak seçilmesi, etkin olarak kullanılması için iyi ve etkin bir kalite yönetim sisteminin kurulmasına ihtiyaç vardır. Bunun için firmanın üst düzey yönetimi ile çalışanların ortak bir kalite bilincine ve kalitenin planlanması ve yönetilmesi konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Kurulan sistemin etkin olarak kullanılabilmesi için öncelikle firmanın iyi bir organizasyon yapısına ihtiyacı vardır. Bu yapı içerisinde, kalite güvence işlevini yerine getirecek kişilerin üretimden bağımsız olmaları ve çalışmalarında üst yönetimin desteğini almaları esastır.

Kalite Yönetimi, yalnız bir yöneticilik değil, kalite planlaması, kalite kontrolü ve kalite geliştirme faaliyetlerini de kapsayan bir işleve sahiptir. Öncelikle bir firmada kalite yönetim sisteminin kurulması ve bu adımların atılması için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

#### 2.1.1 Kalite Yönetiminin Önemi

Kalite Yönetimi, temelde üst düzey yönetiminin işidir. Üst düzey yöneticisi, kalite planlanmasını yürüten planlamacı ya da kalite geliştirme ile görevli uzman düzeyinde olmasa da bu faaliyetlerin içeriğini, ihtiyaç duyduğu alt yapıyı bilmek ve organizasyonu oluşturabilecek, bir motor görevi üstlenebilecek bilgi ve eğitim düzeyine sahip olmak

<sup>29</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

durumundadır. Bu yapıda üst düzey yöneticinin temel fonksiyonu kalite planlamasını yönlendirmektir ve bunu yaparken asıl hedef olan müşteri memnuniyetini göz ardı etmemelidirler.

### **2.1.2 Kalite Planlaması**

Kalite planlaması, kalite hedeflerinin belirlenmesi ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli faaliyetlerin tasarlanmasını içeren bir ekip çalışmasıdır.

Kalite planlamasında ilk aşama, müşterilerin belirlenmesidir. Yani firma ilk önce müşterisini tanıyarak ürünlerini kimin alıp almadığını tespit etmelidir. İkinci aşama olan müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesinde, müşterilerle karşılıklı diyalog çok önemlidir. Üçüncü aşamada, müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek ürün özelliklerinin tespiti gelmektedir. Dördüncü aşama ise, bu ürün özelliklerini sağlayacak üretim proseslerinin geliştirilmesidir. Daha sonra bu prosesler uygulamaya geçirilmelidir. Kalite sorunlarının önlenmesinde en etkili yol iyi bir kalite planlamasıdır. Kalite planlaması için, kalite ile ilgili her bölümün katılımı ile planlama ekibi oluşturulabilmelidir. Böyle bir ekip, bir plan gerektiren işleri belirleyebilecek ve böyle bir planı gerçekleştirebilecek bilgi ve eğitim düzeyine sahip olmalıdır.<sup>30</sup>

Mevcut ekibin, kalitenin tek bir birimin işi olmadığına olan inancı ve kaliteyi sahiplenmesi, başarılı kalite planlaması için gereklidir.

### **2.1.3 Kalite Kontrol**

Kontrol, herhangi bir faaliyetin belirli amaçları gerçekleştirecek biçimde, önceden saptanan kurallar çerçevesinde, yürütülmesini sağlama fonksiyonu olarak tanımlanabilir. Feigenbaum kontrolü, bir yönetsel faaliyet için yetki ve sorumluluğun delege edilmesi prosesi olarak tanımlar. Bu delegasyon yöneticinin gereksiz ayrıntılarla zaman kaybetmeden sonuçları incelemesini ve düzeltici kararları etkin bir biçimde almasını kolaylaştırır. İşletme yönetiminin her dalında kontrol fonksiyonu mevcuttur. Maliyet, finans, işgücü, stok, satış ve üretim konularında olduğu gibi kalite konusunun da önemli bir yeri vardır. Kalite sözlüğünde ise kalite kontrol, kalite isteklerini sağlamak için kullanılan uygulama teknikleri ve faaliyetleri olarak tanımlanır.

<sup>30</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

Günümüzde karlılık, verimlilik ve kalite sorunlarına başarılı çözümler getirilmiştir. Modern yöntemleri uygulayan firmalar, kalite kontrolü yalnızca hedeflerine ulaşmakta değil, aynı zamanda verimliliği artırmak ve maliyetleri azaltmak gibi konularda da işletme elindeki en etkili araçlardan biri olarak kullanmışlardır. Bu anlamda kalite kontrol, üretim organizasyonları içinde çok sayıda fonksiyonel görevin kapsamına girmekte ve kalite kontrol herkesin işi olmaktadır. Kalite kontrolünün üretim aşamaları ile bütünleşmesi, entegre kalite kontrolü veya her aşamada kontrol kavramını ortaya çıkarmıştır. Entegre kalite kontrolü A.V. Feigenbaum şöyle tanımlamıştır: “Üretim sistemi içindeki kalite hedeflerine erişmek için sürdürülen tüm faaliyetlerde, çeşitli grupların faaliyetlerinin en ekonomik düzeyde ve müşterilerin ihtiyaçlarının tam tatminine yönelik olarak, sistematik bir bütün oluşturacak şekilde bütünleştirilmesidir.”<sup>31</sup>

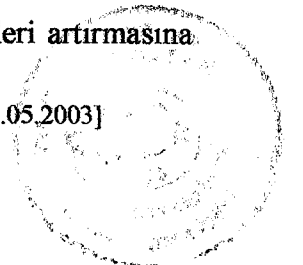
Kalite kontrol faaliyetinin, işletmeler için maliyetlerinin yanında, kısa ve uzun vadede çeşitli yararları vardır. Kalite kontrolün önemini kavrayan ve bu maliyetlerin uzun vadede kendilerine olumlu şekilde yansıtacağını bilen işletmelerin sürekliliklerini koruyacakları açıktır.

#### **2.1.3.1. Kalite Kontrolün Önemi**

Bir kalite kontrol sisteminin temel amacı, üretimde kalitesizliği önlemektir. Çünkü endüstri geri alamayacağı bir gidere yol açması nedeniyle, kalitesiz ürünler elde etmek amacı ile kurulmamıştır. Endüstri bu konuda hiç önlem almaz ve bozuk ürünleri piyasaya sürerse, prestij kaybı ve satışların azalması, gibi dolaylı bir kayıpla karşılaşabilecektir. Kalite kontrolün ilk fonksiyonu en uygun ürünlerin elde edilmesi olup, bu amaca ulaşmada başarı gösteren kalite yöneticisi, firma açısından da en etkili kazanç kaynağıdır. Kalite kontrol sayesinde, fire ve atık oranları azalır, ürünlerin üzerinde yeniden düzenleme işlemleri yapılmasına gerek kalmaz, üretimde daha az duraklama olur ve böylece üretim giderleri azalır. Ayrıca alıcılara istediklerinin tam olarak vererek ve daha az ürün iadesini temin ederek, alıcı sayısının ve satışların artmasına katkı sağlar.

Makro açıdan bakıldığında ise kalite bilinci gelişmemiş toplumlarda kalitesiz üretimin doğuracağı zarar, tahmin edilenin de üzerindedir. Üreticiler, rekabet koşullarında verim artırmak için ilk seçenek olarak kısa vadede gider düşürücü önlemlere başvurmakta, daha sonra ise kalite düzeyini yükseltmek amacı ile yatırım yapmaktadırlar. Tasarım aşamasında kalite kontrolü, maliyetleri düşürmektedir. O ana dek kalite kontrolü maliyetleri artırmasına.

<sup>31</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]



karşın, üretim aşamasındaki kalite kontrolü maliyetleri düşürmektedir. Endüstri düzeyinde kalite kontrolü bir tek firmanın bağımsız olarak yürütebileceği bir uygulama olmaktan çıkmıştır. Endüstrinin temel ve yan sanayi ürünlerine olan bağımlılık nedeniyle hammaddeler ve ara mamullerin kalite düzeyi, ürün kalitesini doğrudan etkilemektedir.<sup>32</sup>

Kalite firma bazında sadece kalite kontrol departmanına ait olmadığı gibi, endüstride de sadece son ürün üreten firmaya ait olmadığı açıkça görülmektedir. Genel anlamda kalite bilinci oluştuğu ve her birey ve yan sanayi kalite zincirinin önemli bir halkası olduğuna inandığı takdirde kaliteden söz etmek mümkün olabilir.

### 2.1.3.2 Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi

Endüstri çağının ilk dönemlerinde, ürünlerin kalitesine ilişkin beklentiler fazla değildi. Ancak kalite yükseldikçe müşteri beklentileri de arttı ve kalite kontrol bir zorunluluk haline geldi. 20. Yüzyılın başlarında kalite kontrol, istatistik ve bilimsel yaklaşım sayesinde somut bir disipline dönüşmüştür. Kalite kontrol uygulamasının bilimsel ve dolayısıyla ölçülebilir temellere oturtulması ile ürün kalitesi belirli kriterlerle ifade edilebilir olmuştur. Bu kriterlerin en yaygın olarak kullanımını Kabul Edilebilir Kalite Düzeyi (KKD) (AOP: Acceptable Quality Level) olmuştur. Basit bir tanımla KKD, müşterinin kabul edebileceği hata yüzdesidir. Ancak kalite pahalı bir iştir. Örneğin belirli aralıklarla numune almak, bunların kontrollerini yapmak vb. zaman ve para gerektiren işlemlerdir. Ancak elbette müşteriye ulaşan hatanın telafisi mümkün değildir.

Rekabetin yoğunlaşması ve “Toplam Kalite” felsefesinin uygulamaya geçirilmesi ile “Kabul Edilebilir Kalite” anlayışı yerini “% 100 Kalite” ya da “Sıfır Hata” anlayışına terk etmektedir. Müşteriler geçmişte %1, %2 hatta %5 hatalı ürünleri kabul ederken, günümüzde ppm : milyonda hata (part per million), ppb : milyarda hata (part per billion), ve nihayet “Sıfır Hata” düzeyinde üretim yapan şirketlerle karşılaşmışlardır.

KKD kavramına dönük faaliyet gösteren şirketlerin de sıfır hatayı benimsemelerinden başka bir seçenek kalmamış gibidir. Kaldı ki, Toplam Kalite uygulamalarının kanıtlamış olduğu gibi, aslında sıfır hata üretimi, % X hatalı üretime kıyasla daha ekonomik de olmaktadır. Sıfır hatayı hedef seçmenin temelinde başka nedenler de vardır. Bunlardan biri, özellikle düşük hata seviyelerinde istatistiksel analiz yapma güçlüğüdür.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

<sup>33</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

Ancak istatistiksel olarak anlamlı olabilecek numune adedi on binleri bulunca, bu yöntemler ekonomik olmaktan çıkmaktadır. Ayrıca bazı durumlarda ürüne hasar vermeden numune almak ya da test yapmak mümkün olmamaktadır. Muayene yolu ile % 100 kaliteyi güvenceye almak olanaksızdır. Bu nedenle, üreticiler giderek ürünü kontrol etmekten uzaklaşmakta, ürünü üreten sistemi kontrol etmeyi tercih etmektedirler. Günümüzde bu dahi yeterli olmamakta, prosesin tasarımında, hatta henüz ürünün tasarım aşamasında kalite güvence altına alınmaktadır. Kalite kontrolü ise, gerçekleşen kalite performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesi prosesi olup, planlanan kalite hedefleri ile gerçekleşen durumun karşılaştırılmasıdır. Kalite kontrolden elde edilen verilerden yararlanılarak hedeflerden ne ölçüde sapma olduğu belirlenebilmektedir. Buradan da sapmaları minimize etmek veya ortadan kaldırmak için gerekli düzeltici faaliyetler tespit edilmektedir.

#### **2.1.4. Kalite Geliştirilmesi**

Kalite geliştirme kısa ve uzun vadede kaliteyi geliştirerek daha da iyileştirmeyi sağlayacak çeşitli faaliyetleri kapsamaktadır. Bu faaliyetler, ihtiyaçların belirlenmesi, gerekli alt yapının kurulması ve gerekli ekipmanların sağlanmasını içerir. Tüm bu işlemler sırasında yönetimin gereken maddi ve manevi desteği vermesi gerekmektedir. Kaliteyi geliştirme süreci, sorunların bir araştırma projesi şeklinde ele alınmasını gerektirir. Bunun için bilimsel araştırma yöntemlerinden yararlanır. Kalite gelişimi faaliyetlerini yürüten ekip personelinin yeterli eğitime sahip olması şarttır.

#### **2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Unsurları ve Toplam Kalite Yönetimini Etkileyen Faktörler**

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), sürekli gelişme (Kaizen), tam zamanında (Just-in-Time) ve kalite çemberi gibi Japonların iş yaşamına kazandırdığı bir tekniktir. İşletmenin her dalında olduğu gibi TKY de 2. Dünya Savaşı'ndan sonra A.B.D.'de doğmuştur. Ancak bir strateji olarak Japonya'da uygulanmış ve bütün dünyaya oradan yayılmıştır. Japonlar A.B.D.'li uzmanlardan kalite konusunda detaylı bilgiler alarak, o zamana kadar uluslar arası arenada kalitesi yetersiz bulunan Japon mallarının, kalitesiyle rekabet edebilir bir duruma gelmesini sağlamışlardır. Japon kalite mucizesinin baş mimarlarından Prof. Dr. İshikawa'nın deyimiyile bu tekniklere biraz Japon baharatı ekleyerek kendi insanına uygun hale getirmişlerdir.<sup>34</sup>

<sup>34</sup>“tarih yok” Erişim: [www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm](http://www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm) [27.08.2003]



TKY her şeyden önce bir yönetim felsefesidir. Bu felsefenin hedefi insanların memnuniyetidir. İnsan; müşteri, çalışan, ortak, bayi kısaca üretimden pazarlamaya her kademedede bulunan bireylerdir.

TKY' nin otuzun üzerinde tekniği vardır. TKY üretim, hizmet, sağlık, eğitim vb. yani insanın varolduğu tüm sektörlerle uyumlu bir tekniktir. TKY' nin sloganı "İnsanla insan içi sıfır hata" dır. TKY' ne kazandırdığı sürekli gelişme (Kaizen) kavramı ile ünlü olan Japon yönetim bilimi uzmanı Masaaki İmai "Kaliteden söz edildiğinde, akla ilk gelen genellikle ürün kalitesi olmaktadır. Oysa bu doğru değildir. Bu işin üç yapı taşı vardır; Donanım (hardware), uygulama kuralları (software) ve insan (humanware). Kalite insanla başlar, donanım ve uygulama kurallarından, ancak insan doğru yere yerleştirildikten sonra söz edilebilir." demiştir.

Toplam kalite yönetimi, kalitenin yükseltilmesi, maliyetlerin düşürülmesi, üretkenliğin geliştirilmesi ve toplam müşteri tatmininin artırılması için ürünlerin, metotların ve hizmetlerin devamlı gelişimini içeren rekabetçi bir stratejidir. Toplam kalite yönetimi, müşteri ihtiyaçlarını ve isteklerini tatmin etmek amacıyla üretim ve hizmet metotlarını kontrol edecek, kantitatif metotların, yönetim tekniklerinin, sistem mühendisliği araçlarının ve metotlarının kullanımını içerir. Bu artan üretkenlik, düşük masraflar, daha güçlü rekabet konumu, artan pazar payı ve karlılıkla sonuçlanan, sürekli kalite gelişimine dayanmaktadır.<sup>35</sup>

Toplam kalite yönetimi, kalite yönetiminde üst yönetimin sorumluluğu, her seviyede ve her alanda kalite yönetimine ilişkin eğitim faaliyetleri, kalite geliştirmenin sürekli olması ve kalite kontrol çemberleri içinde tüm işgücünün kalite geliştirme faaliyetlerine katılımının sağlanmasıdır. Toplam kalite yönetimi, esasen bir sistem geliştirme sürecidir. Bu süreç içinde herkesin etkin katılımı önemlidir.

### **2.2.1 Toplam Kalite Yönetiminin Temel Unsurları**

Toplam kalite yönetimi sürekli gelişimi hedefleyerek, hata yapmaksızın ilk seferinde doğru üretimi yapmayı ve bunu bir kere değil sürekli olarak gerçekleştirmeyi amaçlayan bir yönetim biçimi olarak tanımlanabilir.

Toplam kalite yönetimi, organizasyonun sistematik bir yapı içerisinde, kalitede oluşacak artışları yakalayabilmek için göstereceği çabaları tanımlayan geniş anlamlı bir

---

<sup>35</sup> Öztürk, s.25.

kavramdır. Mal veya hizmet üreten bir işletmede toplam kalite yönetiminin başarısını oluşturan ilkeler aşağıdaki şekilde sıralanabilir.<sup>36</sup>

1. Önce kalite,
2. Bir sonraki proses sizin müşterinizdir,
3. Çalışanların tam katılımının sağlanması,
4. Fiyat, maliyet, kar,
5. Gönüllülük,
6. Tam zamanında üretim.

Bir şirket önce kalite ilkesini benimserse uzun vadede karları artacaktır. Eğer kısa vadeli kar amacını güderse rekabet gücünü kaybedecek ve uzun vadede karı azalacaktır. Esas olan kaliteye özen göstermektir; kalitenin gerekleri yerine getiriliyorsa, kar için ayrıca düşünmeye gerek kalmayacaktır. Önce kaliteye önem veren işyeri, müşteri güvenini yavaş yavaş kazanacak ve şirketin satışları giderek artacaktır. Hatalı ürünler, yalnızca müşterileri rahatsız etmekle kalmayıp, aynı zamanda satışları da engelleyecektir. Bir firma, her zaman tüketicilerin istediği kalitede ürünler sunmalıdır. Toplum yıldan yıla ilerledikçe, genellikle tüketicilerin istekleri de artar. Bir önceki yıl iyi olan bir şey, bir sonraki yıl yetersiz kalabilir.

Toplam kalite yönetimi aynı zamanda demokratik yönetimi içerir. Herkes fikrini serbestçe söyleyebilir ve gerek yönetime gerekse kararlara katılabilir. Çalışanların önerileri dinlenerek, fikirlerine önem verilmesi ve ödüllendirilmeleri gerekir. Toplam kalite yönetiminin kazandırdığı önemli kavramlardan biri de iç müşteri kavramıdır. İç müşteri kavramına göre işletme içerisindeki birimler eğer birbirlerinden mal veya hizmet alıyorsa birbirlerinin müşterisidir. Örneğin üretim satın almanın, pazarlama üretimin müşterisidir.

İç müşteri tatmini dış müşteri kadar önemlidir. Çünkü her bölüm ve herkes istenilen kalitede malı ürettiği sürece son mamul istenilen kalitede çıkacaktır. Bu anlayış, bir sonraki prosese asla hatalı parça sevk etmemeyi kural haline getirir. Daha sonra tam anında ( just - in - time ) kavramıyla kurumlaştırılır. Bir sonraki prosesi müşteri olarak görme zorunluluğu, çalışanları başlangıçtan itibaren çalıştıkları yerin sorunlarını görmek ve bunları çözmek üzere samimi çaba göstermeye yönelir. Bu gün bu kavram büro hizmetlerinde de kullanılmaktadır. İşletmedeki her birey, grup, departman, süreç kendinden bir sonraki aşamayı ya da süreci müşteri olarak kabul etmeli ve çalışmasını iç müşterisini memnun edecek şekilde gerçekleştirmelidir.

Bir işletmenin birbiriyle ilişkili birimlerden oluştuğu göz önüne alınırsa bu faaliyetlerin ilişkileri bozmayacak şekilde yönlendirilmesi gerektiği ortaya çıkar. Bu

<sup>36</sup> Öztürk, s.31.

yönlendirme temelde yönetimin görevi olmakla beraber bu yönetim anlayışının da ancak toplam kalite yönetimi içerisinde yer alabileceği açıktır. Toplam kalite yönetiminde en önemli unsur, grup çalışması yanında her yapılan işin bir önceki güne göre daha iyi yapılması anlayışıdır ki bu da bir hedef birliği gerektirir. Yöneticiler genelde yukarıdan idare etmezler. Grup kendi arasında tartışarak oy birliği ile karar verir.

Çözüm üretme ve öneri getirmede demokratik katılımcılık esastır. Çalışma hayatında bireyin geleceği ile şirket geleceği arasında bir kader birliği kurulur. Kişi şirketin bir parçası olur ve onunla bütünleşir. Şirketin başarılı olması, kalkınması demek çalışanlarında kalkınması demektir. Böylece toplam kalite yönetiminin en önemli hedeflerinden biri olan hep beraber kalkınma gerçekleşmiş olur. Bölümcülüğün güçlü olduğu şirketlerde bu yaklaşım çok önemlidir. Şirket içerisinde herkes birbiriyle serbest ve samimi bir şekilde konuşabilmelidir. İç müşteriler, yani bir sonraki proseste çalışanlar istekleri makul ve verilere dayanıyorsa bir önceki prosese talepte bulunabilirler. Toplam kalite yönetiminde yönetim anlayışı, esasen bir "Sistem Geliştirme" sürecidir. Başka bir kazanım ise toplam kalite yönetimi felsefesini benimseyen işletmeler yaşamak için yaşat politikaları ile hareket etmeleridir. Son yıllarda kalitesiz bir çevrede kaliteli bir yaşam sürdürmenin imkansızlığı daha iyi anlaşılmuştur.

Tam katılımcı yönetim sistemi olarak insana saygı şarttır. Kaliteden söz edildiğinde, akla gelen genellikle ürün kalitesi olmakla beraber bu doğru değildir. Toplam kalite kontrolde insan kalitesi her şeyden önce gelir. Toplam kalite kontrol insan için kaliteyi izlemek üzere kuruludur. İşyerinde toplam kalite kontrol etkinliklerini harekete geçiren temel fikirlerden biri insana saygı duyulan bir işyeri oluşturmaktır. İnsanlığı esas alan bir yönetim, insanların sınırsız güçlerinin gelişmesine izin veren bir yönetim sistemidir. Toplam kalite yönetiminin temel sloganı "İnsanla insan için sıfır hata" dır. Çalışanların yaratıcılıklarını harekete geçirerek, farkı oluşturan insan faktörü olduğu, makine, malzeme, teknoloji gibi donanımların bedeli karşılığı alınabileceği her kuruluş tarafından bilinmelidir. Başarılı yönetimin temel ilkesi, üst ve orta yöneticilerin astlarına gereken yetkiyi vererek, astların bütün yeteneklerini kullanmalarına izin vermektir. Kalite ayrıntılardadır ve en iyi çalışanlar tarafından bilinir. Bu nedenle şirket içinde çalışanların sürekli iyileştirmeye katılmaları sağlanmalıdır.

Sanayi, topluma ait olup esas amacı, merkezde insan olmak üzere yönetime katılmaktır. Şirketle ilgisi olan herkes (tüketiciler, çalışanlar ve aileleri, hissedarları ve ortak dağıtım sistemindeki çalışanlar) kendini rahat hissedebilmeli ve şirketten memnun olabilmeli, yeteneklerini kullanabilmeli, gücünü anlayabilmelidir. Önce kar ilkesi, atılması gereken eski moda bir düşüncedir.

Tüm bunların yanında kalite ne kadar yüksek olursa olsun, eğer ürün için aşırı fiyat tespit edilirse, müşterinin memnuniyetini kazanamaz. Başka bir deyişle, fiyat hesaba katılmadan kalite tanımlanamaz. Fiyata, maliyete ve kar kontrolüne önem vermeyen kalite kontrol yönetimi olamaz. Tüketicinin temel isteği kaliteye uygun fiyat ödemektir. Genel olarak, eğer toplam kalite yönetimi etkili bir şekilde yürütülürse hatalı ürünlerin miktarı azalacak, malzeme ve zaman israfı da düşecektir. Bu da verimliliğin yükselmesine yol açarak maliyetin düşmesine sebep olacaktır.

Gönüllülük konusuna gelince, iyileştirme takımları etkinlikleri başlatıldığı zaman, gönüllülüğü esas alacak bir etkinlik haline getirmeye karar vermek gerekir. Bu hareket insana saygı esasına dayalıdır. Gönüllülük konusunda ısrarcı olunmazsa insana da saygı olmaz. Kimse etkinliklere katılmaya zorlanamaz. Şüphesiz şirket bir organizasyondur ve herkesin kendi istediğini yapmasına izin veremez. Gönüllülüğün bahsedildiği zaman, her bir çalışanın o şirketin bir üyesi olduğunu ve organizasyon tarafından ortaya konulan kural ve politikalara uyması gerektiği şartını kabul etmek gerekir. Kısaca gönüllülük, yaptıran değil yapan, istenildiği için yapan değil, istediği için yapan esasına göre çalışır.<sup>37</sup>

Tam anlamda üretim toplam kalite yönetiminin başarısını oluşturan temel ilkelerden sonuncusudur. İleri düzeyde toplam kalite yönetimini yakalamış şirketlerde çok daha az girdi stoku tutulur. Japon şirketlerinde Avrupalı ve Amerikalı benzerlerine oranla stoklar çok daha düşüktür. Çok stok tutmak şirkete genellikle zarar verir. Batıda şirketler taşımacılıkta uzaklıkların fazla oluşu sık sık görülen grevler, bir prosesten diğerine geçişteki güçlükler, satın alınan ürünlerin düşük kaliteli çıkması ve geri çevrilen mallar nedeniyle çok stok tutarlar.

Toyota'nın geliştirdiği "Kanban" sistemi, gerekli nitelik ve sayıdaki malzemenin üretimin birbirini izleyen her safhasına tam zamanında getirilmesi demektir. Toyota kendi fabrikasında bu kavramı 10 yılda adapte etmiştir. Kanban kavramı Toyota'da iyice yerleştikten sonra yan sanayicilerine de yaymıştır. Başlangıçta tedarikçileri fabrika turlarına davet edip, mühendislerini danışman olarak tedarikçilerine göndermişlerdir. Montaj işlemleri için "tam zamanında" gelen parçaların sevkiyatı Toyota ile tedarikçilerinin ortak çabalarının bir sonucudur.

Bu kavramın temelinde Taiichi Ohno'nun tasarladığı bir dizi üretici fikri yatmaktadır. Ohno özellikle üretim sisteminde karşılaşılan ve ürüne değer katmayan tüm faaliyetleri

<sup>37</sup> Asuman, A. Toplam Kalite Yönetimi. "tarih yok" Erişim: [www.canaktan.org/yonetim/toplam\\_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm](http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm) [03.06.2003]

(mudaları), yok etmeye karşı giriştiği kararlı çalışma ve araştırmalarla bu başarının mimarı olmuştur. Taicchi Ohno, Amerikan Modeli büyük parti üretimini çok iyi etüt ederek, pek çok ciddi eksikliği ve hataları olduğuna kanaat getirmişti. Bu modelde az sayıda çeşitten çok miktarlarda üretilerek kar maksimizasyonuna ulaşılmaya çalışılıyordu. Üretimin yapısı çok hantaldı ve maliyetleri artırıcı çok sayıda muda içeriyordu. Muda Japonca da israf demektir. Kanban sistemi açısından muda, ürün üzerinde katma değer yaratmayan tüm faaliyetlerdir. Mudayı, ürün üzerinde değer yaratmamasına rağmen, mevcut teknolojiler ve üretim varlıkları nedeniyle kaçınılmazdırlar. Hiçbir değer yaratmayan ve hemen kaldırılabilen mudalar olmak üzere iki tipte tanımlanabilirler. Ohno, bir üretim sisteminde, üretim fazlası, ölü zamanlar, nakliye ve gereksiz bakım, gereksiz veya uygun olmayan çalışma süreçleri, stok fazlası, gereksiz hareketler ve hatalı parça üretilmesi olmak üzere yedi tür muda olduğunu saptamıştır. Kanban sisteminin kritik başlangıç noktası değerdir ve değer ancak nihai müşteri tarafından tanımlanabilir. Değer tanımının anlamlı olabilmesi için, müşterinin ihtiyaçlarını belli bir zamanda, belli fiyattan karşılaya,n belli bir ürün cinsinden ifade edilmesi gerekir. <sup>38</sup>

Toyota üretim sisteminin temelini entegre fabrika tanımı oluşturur. Bu fabrika teknik boyutlarıyla altı sıfırdan oluşan bir üretim modelidir. Bu altı sıfır ise; sıfır stok, sıfır hata, sıfır çelişki, üretimde sıfır ölü zaman, müşteri için sıfır bekleme süresi ve sıfır bürokrasidir. Tam anlamında kavramı sayesinde sipariş süresi kısalır, proses dışı harcanan zaman azalır, stoklar azalır, farklı prosesler arasında daha iyi denge kurulur ve sorunlar açıklığa kavuşturulur. Kanban Toyota' nın üretim sisteminde sadece bir araçtır hiçbir şekilde bir amaç değildir.

Tahmin edileceği gibi Toyota üretim sistemi, Kaizen ve toplam kalite kontrolü temel alır. Eğer kalite, tedarikçileri de içermek suretiyle, üretimin her safhasında en yüksek düzeyde tutulmazsa, makineler sürekli olarak duracaktır. Japon Kalite Kontrol ödüllерinin ilk sekiz sahibinden beşinin Toyota grubu şirketleri olması bir rastlantı değildir. <sup>39</sup>

Her yönetim anlayışını ortaya koyan temel unsurlar gibi TKY' ni belirleyen unsurlar da vardır. Bu unsurları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz: <sup>40</sup>

1. Üst yönetimin liderliği,
2. Müşteri odaklılık,
3. Tüm çalışanların katılımı,
4. Ölçüm ve istatistik,
5. Önlemeye yönelik yaklaşım,

<sup>38</sup>“tarih yok” Erişim: [www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm](http://www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm) [27.08.2003]

<sup>39</sup>“tarih yok” Erişim: [www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm](http://www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm) [27.08.2003]

<sup>40</sup> Asuman, A. Toplam Kalite Yönetimi. “tarih yok” Erişim: [www.canaktan.org/yonetim/toplam\\_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm](http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm) [03.06.2003]

6. Çalışanların eğitimi,
7. Kalite çemberi,
8. Grup çalışması,
9. Kuruluşun kalite amaç ve politikalarının belirlenmesi (Misyon ve Vizyon),
10. Sıfır hata,
11. Produktivite çalışmaları,
12. Kalite maliyetlerinin hesaplanması,
13. Kıyaslama (Benchmarking),
14. Sürekli gelişim (Kaizen).

Bu unsurları tek tek incelemekte fayda vardır.

### **2.2.1.1 Üst Yönetimin Liderliği**

Önderlik, belirli şartlar altında belirli kişiler ve grup amaçlarını gerçekleştirmek üzere bir kimsenin başkalarının faaliyetlerini etkilemesi ve yönlendirmesi süreci olarak tanımlanır. Dolayısıyla önderlik, önderin yaptığı şeylerle ilgili bir süreçken, önder başkalarını belirli bir amaç doğrultusunda davranmaya sevk eden kişidir. Önderliğin temelinde başkalarını etkileyebilmek yatmaktadır.

Deming ve kalite öncülerinin belirttikleri gibi, toplam kalite süreci tepe yönetiminden başlamalıdır. Toplam kalite yönetiminin ilk aşaması tepe yönetiminin temel felsefeyi kavrayarak buna inanmasına dayanır. Ancak bu aşamadan sonra tepe yönetimden bir kişinin sahiplendiği toplam kalite yönetimi kavramı, orta düzey yöneticilere oradan da alt kademelere iletilebilir.

### **2.2.1.2 Müşteri Odaklılık**

Bir şirketin varoluş amacının ürettiği ürünü satmak olduğu düşünüldüğünde, ürettiği ürünü satın alacak olan kişinin memnuniyeti şirketin varlığının devamını belirleyen temel unsurdur. Bu nedenle üreticiler müşteri istekleri konusunda kesin bilgiye sahip olmalıdırlar. Müşteri ihtiyaçlarını ve beklentilerini tespit edebilme yeteneğimiz uygun hedef geliştirme performansımızı olumlu yönde etkileyecektir. Toplam kalite yönetiminde iç müşteri kavramından daha önce de bahsedilmişti. Firmanın ürettiği mal ve hizmetleri kullanan ve tüketen kişi ise dış müşteridir.

Dış müşteriler ile mutlaka kesintisiz, yakın bir ilişki içinde olunmalı ve iyi tanınmalıdır. Yeni yönetim anlayışında amaç, müşteri talepleri doğrultusunda şirketin tüm birimlerinin yönlendirilmesi, desteklenmesi ve müşteri beklentilerini karşılayarak, müşteri tatminine ulaşılması, hatta beklentilerinin de ötesine geçip, tam olarak müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır. Kısacası müşteri artık odak noktadır ve tüm organizasyonlar artık müşteri odaklı hale gelmek zorundadır.

### 2.2.1.3 Tüm Çalışanların Katılımı

Toplam kalite yönetiminin işlerliği için, organizasyonun her kademesindeki çalışanların kaliteyi artırıcı faaliyetlerde katılımcı olmaları gerekir. Yöneticiler; çalışanların takibi, yönlendirme ve kalitede ortaya çıkan artışların açıklıkla ifade edilmesinden sorumludur. İşgücünü oluşturan kişiler, mevcut kalite sonuçlarını, çalışmalardaki gelişmelerin sürekliliğini ve ürün miktarlarında artışa yol açacak tavsiyeleri ortaya koymakla yükümlüdür.

Çalışanlardan gelen baskı, yönetime katılımın en önemli boyutlarından biridir. Günümüzde çalışanların tek ihtiyacı, maddi ihtiyaç olmaktan çıkmış, toplumun genel refah düzeyini, bilim ve sanattaki gelişmeleri de yakalamak temel ihtiyaçlar haline gelmiştir. Maslov' un ihtiyaçlar hiyerarşisinde önemli bir yer tutan, insanın başarma, başkaları tarafından beğenilme, takdir görme ve toplumda önemli bir konuma sahip olma ihtiyacı tam katılımın oluşmasında ve gelişmesinde en önemli etkenlerdir.<sup>41</sup>

Çalışanların potansiyeli, kuruluşun kendilerine verdiği değer, güven ve yetkilendirmeye dayalı kurum kültürüyle ortaya çıkar. Bir işin en iyi o işi yapan kişi tarafından yapılacağı unutulmadan, iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde bizzat o işi yapan kişinin katılımı önemlidir. Günümüzde çalışanlar kendilerini ilgilendiren her türlü kararda, kendilerine danışılmasını ve karara katılarak, düşüncelerini pratiğe dökülebilmeyi arzulurlar. Çalışanların bu tutumlarının temel nedeni, kültür düzeylerinin ve bilgi seviyelerinin yükselmesinin ardından, kendilerinin başkaları tarafından yönetilen bir araç değil, bir birey olduklarının kabul görmesini istemeleridir.

### 2.2.1.4 Ölçüm ve İstatistik

Toplam kalite kontrol anlayışının yerleştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması için kalitedeki gelişmelerin ölçümü ve yazılı hale getirilmesi şarttır. Doğal olaylarda sürekli bir değişkenlik olması ve bunların geliştirilmesi için ölçümlerinin yapılmasının gerekliliği, istatistiksel tekniklere başvurmayı gerektirir. Hataların büyük bölümü değişkenlikten kaynaklandığından, istatistiksel proses kontrol teknikleri (IPK) kullanılarak değişkenliğin özelliklerinin incelenmesiyle hata kaynakları tespit edilebilir.

İstatistik teknikleri analize yardımcı olduğu gibi iletişimi de kolaylaştırır. Farklı alanlardan gelen insanlar için aynı dili konuşma imkanı verir. İstatistiksel düşünce alışkanlığını geliştirmek, gerek yönetici gerekse personel için son derece yararlıdır.

<sup>41</sup> Rıdvan, Bozkurt, "Toplam Kalite Uygulamasının Sağladığı Performans Artışları", 3. Verimlilik Kongresi, Ankara, 1997.

İşletmelerde ulaşılan başarı düzeyinin kalıcı mı, yoksa geçici mi olduğu matematiksel analiz teknikleriyle öğrenilebilir. Yapılan ölçüm veya istatistikler yardımıyla hatanın nereden kaynaklandığını, bu değişikliklerin nasıl oluştuğunu bulabilmek kolaylaşır. Deming' e göre "İstatistiksel proses kontrol" işletmenin kalite yönetim ve geliştirilmesinde ana dil olmalıdır.<sup>42</sup>

IPK teknikleri, ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi içinde çok kullanılmaktadır. Hataların bulunması, hatalı ürünlerin ve kalite spesifikasyonlarının sağlanması ile standartlara uyum açısından bu yöntemleri kullanmak gereklidir. Hataları azaltmada en önemli araç istatistiksel proses kontrolüdür. Hataları azaltmak maliyetleri düşürür ve müşteri tatminini sağlayarak işletmenin devamını sağlar. Ayrıca ISO 9001 ve 9002 standardında bulunan 4.14 maddesine (Düzeltilici ve önleyici faaliyetler) katkı sağlar. Hatalı ürünleri tespit eder ve düzeltilici faaliyet uyguladığı gibi, daha da önemlisi önleyici faaliyetlerde bulunmamıza, sıfır hataya gitmemize ve aşağıdaki aşamaların gerçekleşmesine imkan sağlar.<sup>43</sup>

**Hatayı Tespit Et → Analiz Et → Düzeltilici Faaliyetler → Geribildirim**

Uygulama çalışmalarının işlemlerini de kolaylaştırır. ISO 9000 standardının 4.20' inci maddesi istatistik teknikler ile ilgilidir. Uluslararası standartın bu maddesinin istediği şudur:

"Tedarikçi proseslerin yeterliliğini ve ürün karakteristiklerini tespit etmek ve doğrulamak için ihtiyaç duyulan istatistik tekniklerini belirlemelidir. Tedarikçi yukarıda sözü edilen istatistik teknikleri uygulamak ve kontrol etmek için dökümanite edilmiş prosedürleri oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır."<sup>44</sup>

Tedarikçi işletme tarafından kullanılması istenen istatistik teknikler, temel, orta derecede ve ileri istatistiksel teknikler olmak üzere başlıca üç ana grupta ele alınabilir. Temel istatistik teknikler; etkin bir şekilde kullanılabilirse, işletmedeki sorunların %95' ini yok edebilir. Bu teknikler kalitenin kontrol altında tutulmasında etkili olmaktadır.<sup>45</sup> Bu temel teknikleri başlıca yedi grup altında toplayabiliriz:

1. Çetele tablosu (veri toplama)
2. Histogram
3. Sebep sonuç analizi
4. Pareto analizi
5. Gruplandırma

<sup>42</sup> İbrahim Kavrakoğlu, **Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Kalder Yayınları, 1992, s. 30-32.

<sup>43</sup> Canan Çetin, **Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1998. s.297.

<sup>44</sup> TSE, **TS-ISO9001, Kalite Sistemleri Tasarım, Geliştirme, Üretim, Tesis ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli**, Ankara: Aralık, 1994.

<sup>45</sup> Çetin, s.297-298.



6. Dağılıma (serpilme) diyagramı
7. Kontrol çizelgeleri

#### **2.2.1.4.1 Çetele Tablosu**

Çetele tablolarına kontrol listeleri de denilmektedir. Bu çizelgelerin hazırlanması sırasında öncelikle izlenecek olay tespit edilir. Ardından bu olaydan bilgilerin hangi sıklıkla ve ne kadar süreyle toplanacağına karar verilir. Bunların ardından toplanacak bilgi seçilir ve eldeki veriler yardımıyla form hazırlanarak bilgilerin buraya kaydı yapılır.

#### **2.2.1.4.2 Histogram**

Mevcut prosesteki değişimlerinin düzenlenerek daha kolay gözlenebilir bir hal almasını sağlar. Bu şekilde düzeltme faaliyetlerinin hangi yönde ve ne şekilde gerçekleştirileceğine karar verilir.

Histogramda veriler, çetele sayfası olarak anılan veri toplama formundan derlenir. Eşit genişlikte ve değişik yükseklikte dikdörtgen dizileri alarak veriler gösterilir. Genişlik, sınıf aralığı ve yükseklik ise; sınıf aralığına isabet eden veri değerlerinin sayısı (frekans) kadardır. Değişik yükseklikteki şekiller veri değerlerinin dağılımını göstermektedir.

Histogramlar, genellikle bir olayın oluş sıklığını göstermek ve belirlenen zaman aralığında tanımlanan problemin daha sık meydana gelip gelmediğini hesaplamak ve ortaya çıkan dağılım şeklini bilinen bir dağılım ile karşılaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Her histogram sadece, bir tek özelliği ölçmektedir, yani özelliğe ait zaman içerisinde birden fazla histogram yapılmak suretiyle olayların gelişme seyri izlenebilir.<sup>46</sup>

#### **2.2.1.4.3 Pareto Diyagramı**

Bu diyagram, unsurların, önem derecesine göre toplam sonuca etkisini görmek ve iyileştirme şansını sıralamak amacıyla, kalite geliştirme çalışmalarında en çok kullanılan tekniklerdendir.

Pareto analizi hata ve maliyet analizleri için kullanılan oldukça basit bir yöntemdir. Pareto isimli İtalyan bilgininin buluşudur. Kalite kontrol çalışmalarında ilk kullanım, Juran tarafından gerçekleştirilmiştir. Kısaca 80/20 kuralı olarak isimlendirilir. Kusurların veya uygunsuzlukların %80' inin sebebi, sebeplerin %20' sidir. Pareto diyagramları yardımıyla, problemler önem sırasına göre dizilmekte, problemlerin maliyet analizi ve oransal oluşma

---

<sup>46</sup> Çetin, s.302.

sayısı araştırılabilmektedir. Amaç; düzeltme maliyetlerinde %20' lik bir artışla, kusurların %80' inin ortadan kaldırılmasıdır. Pareto analizi üç boyutlu olarak düşünülebilir. Sol koordinatta hata sayıları, sağ koordinatta yüzdeleri, yatay ekseninde ise hata türleri yer alabilir. Pareto diyagramını çizmek için hata yüzdelerini kümülatif olarak hesaplamak gerekmektedir. Bu analiz çok basit ve çok kullanışlıdır. En önemli hatayı veya faktörleri açıkça gösterir ve faktörlerin birbiriyle önem oranını karşılaştırarak iyileşme öncesi ve sonrası durumu net olarak görmemizi sağlar.<sup>47</sup>

Pareto analizi ile çözüme en çok kar getirecek problemlerin çözümünden başlanarak, en az çaba ile en verimli neticeye ulaşmak mümkün olur.

#### 2.2.1.4.4 Sebep Sonuç Diyagramı

Bu analiz, eldeki sonucun kaynağı olabilecek nedenlerin görülmesi için kullanılan bir araçtır. Diyagram balık kılıcı şeklinde. Olası sebepler birincil ve ikincil gruplara ayrılarak listelenir.

Bu analizde öncelikle mümkün sebeplerin ana grupları belirlenir. Bu aşamada göz önünde bulundurulacak faktörler; veri ve bilgi sistemleri, ortam, teçhizat, malzemeler, ölçümler, metotlar ve insanlardır. Sağ tarafa, bir kutu içinde sonucu belirterek besleyecek şekilde ana grupları yerleştirilerek diyagram oluşturulur. İyi geliştirilmiş bir diyagramda, dallar en az iki seviyeden, genellikle üç veya daha fazla seviyeden oluşmalıdır. Sonuç üzerinde en büyük etkiye sahip gibi görünen ve veri toplama kontrol çabası, vb. daha ileri faaliyetler gerektiren az sayıdaki (3 ve 5 tane) en yüksek seviyeli sebep seçilir ve tanımlanır.

Diyagram Ishikawa, tarafından geliştirilmiştir. Günümüzde kalite kontrol çemberleri çalışmalarında bu teknik etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Başarılı bir sebep-sonuç analizi 10-14 kişilik grup ve 60 dakika bir zamanla sınırlandırılmalıdır. Bu araç, beyin fırtınası çalışması ile yönlendirilmelidir.<sup>48</sup>

Diyagramda mevcut ekipman, yöntem ve kişiler sonucu etkileyebilir. Sebep-sonuç (Ishikawa) diyagramının işleyiş mekanizmasını şöyle planlayabiliriz:<sup>49</sup>

1. Belirlenen probleme ait ana faktörler belirlenerek kılıcın üzerine kaydedilir.
2. Grup üyeleri eşit sürelerde, tartışmaya girmeden, birbirlerinin düşüncelerini yorumlamadan bunları yardımcı faktörler olarak belirleyerek kılıcın küçük dallarına kaydettirirler. Bu çalışma esnasında beyin fırtınası yöntemi uygulanır.

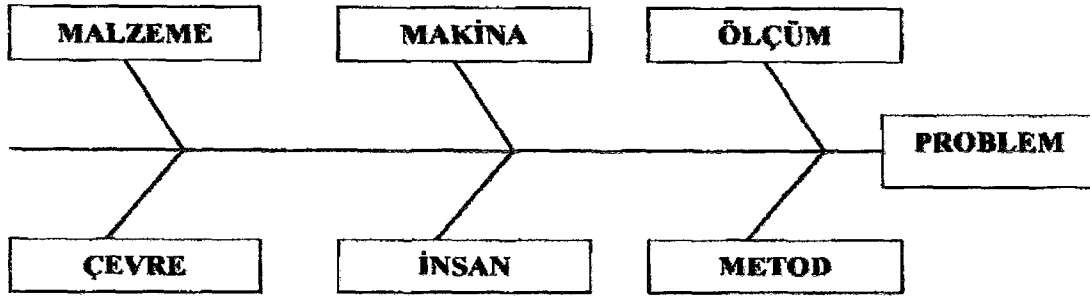
<sup>47</sup> Çetin, s.305.

<sup>48</sup> Çetin, s.310.

<sup>49</sup> Çetin, s.312.

3. Belirlenen tüm faktörlerin grup içerisinde oylama yapılarak alınan oylar kılıçığa kaydedilir.
4. En fazla oy alanlar arasında yeniden oylama yapılarak sıralama belirlenir.
5. Öncelikleri belirlenen hususların biri veya birkaçı için çözüm üretilerek, düzeltici ve önleyici faaliyetlere kaynak sağlar.
6. Düzeltici ve önleyici faaliyet (DÖFİ) talebinde bulunulur.
7. İşletmede sürekli karşılaşılan ortak bir problem, Şekil 2.1' de de görüleceği üzere grup olarak belirlenir.

Şekil 2.1 Sebep - Sonuç (Balık Kılıcı) Diyagramı



Kaynak: Canan, Çetin "Toplam Kalite Yönetimi". Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.,1998. İstanbul.

#### 2.2.1.4.5 Gruplandırma

Sorunların çözümünde kullanılan bir diğer yöntem de gruplandırma'dır. Gruplandırma sorunların tümünün aynı anda incelenmesi yerine, bunların sınıflandırılarak ayrı ayrı ele alınmasını sağlar. Gruplandırma; kalite kontrol çemberlerinin kullandığı araçların tümünde; veri toplama, örnekleme, pareto analizi, histogram, sebep sonuç analizi, dağılma diyagramı, kontrol çizelgeleri vb. de yaygın olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda diğer (çetele, histogram, pareto analizi ve sorunları çözmek için sebep-sonuç analizi, vb) tekniklerle bir arada kullanılabilme özelliği vardır.

#### 2.2.1.4.6 Serpilme (Dağılma -Saçılma) Diyagramı

Serpilme diyagramı, ürünün kalitesini etkileyen farklı iki özellik arasında bir ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek için kullanılır.

Aralarındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini biliyorsak, bunlarla yapılan çeşitli kombinasyonlarla kalite üzerinde etkili olmamız mümkün olabilmektedir. Uygun bir serpilme diyagramı çizmek için aralarında anlamlı bir ilişki bulunan ve birbirini

etkilemekte olan iki adet değişkenle ilgili olarak, belirlenen bir zaman süresinde 50 ile 100 adet arasında örnek alınmalı ve hesaplamalar bunlara göre yapılmalıdır.<sup>50</sup>

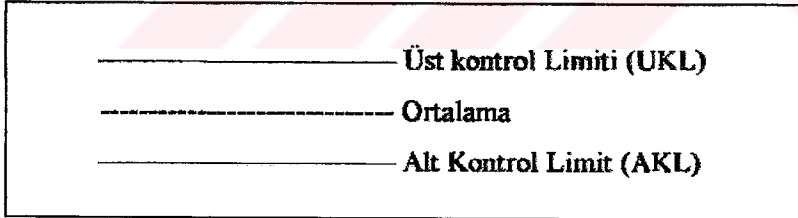
Serpilme (dağılma, saçılma) diyagramı, iki bileşik veri kümesi arasında ilişkilerin belirtilmesi, ortaya konulması ve önceden var olduğu sanılan ilişkilerin onaylanması amacıyla kullanılır. Saçılma diyagramı bir çift olarak ortaya çıkan iki bileşik veri kümesi arasındaki ilişkilerin belirtilmesi için kullanılan bir grafikte gösterim tekniğidir.

#### 2.2.1.4.7 Kontrol Çizgeleri

Bir prosesin ayarlanma ve kendi işleyişine bırakma zamanının tespiti ile kararlılığının kontrolü için kullanılmaktadır. Bu faaliyetlerle prosesin iyileşip iyileşmediği de doğrulanabilmektedir.

Kontrol şemaları, arzu edilen niteliklerde ürün veya hizmet üretebilmek için prosesin istatistiksel olarak kontrol ve analiz edilmesinde kullanılmaktadır. Bu konuda ilk uygulama Dr. W. A. Shewhart tarafından başlatılmıştır. Prosesteki durumu devamlı olarak kameraya almak olarak tanımlayabileceğimiz bu şemalarda Şekil 2.2' de görüleceği üzere başlıca üç adet çizgi vardır:<sup>51</sup>

#### Şekil 2.2 Proses Limit Çizgileri



Kaynak: Canan, Çetin. "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,1998, İstanbul.

Kontrol limitlerinin dışındaki noktalar özel sebep belirticileridir. Proseste kalite sorunu olduğunu ve önlem alınması gerektiğinin, aksi halde hurdaya üretim yapılacağını ikaz etmektedir. Kontrol limitleri prosesteki genel sebeplerden doğan değişmenin sınırlarıdır ve formül yardımıyla hesaplanmaktadır.

Doğal değişkenlik olarak nitelendirilen bu limitler içindeki değişkenlik yanında, ürünlerin kalitesinin ortalama değerinin veya dağılımının değiştirebilen, belirlenen

<sup>50</sup> Çetin, s.316.

<sup>51</sup> Çetin, s.319.

toleransların dışında değişkenliklere neden olan ve kaynağı tespit edilebilen doğal olmayan nedenler de vardır. Kontrol Şemaları yardımıyla kalite özelliklerindeki değişkenliklerin doğal nedenlerden mi, ya da nedeni tespit edilebilen özel durumlardan mı kaynaklandığı anlaşılabilir. Proseste tesadüfı faktörlerin etkisi varsa, böyle bir değişken normal dağılım göstermektedir. Parametresi ise; ortalama ve standart sapmadır. Ortalama değer etrafında (Standart sapmalık) bir alan oluşturur.

Bu alan değeri toplam alanın 0,99734' ünü meydana getirir. AŞağıdaki Şekilde görüldüğü gibi çan eğrisinin -  $\infty$  (Sonsuz) ve +  $\infty$  (Sonsuz) tarafında limitler arasında kalan alanların her biri 0,00135 olasılık değerine eşit olmaktadır. İşte doğal nedenlerden meydana gelen ve nedeni tespit edilemeyen değişkenlik, bu limitler arasında kalmaktadır. Limitler dışında kalan ve her birinin değeri 0,00135' e eşdeğer olan ve nedeni tespit edilebilen değişkenlikleri özel durumlarla açıklanmakta ve nedenlerini araştırıp bulabilmekteyiz. İstatistiksel kalite kontrolün hedefi; Şekil 2.3' de görülen limitler çerçevesinde, limitlerin dışında kalan değişkenlikleri belirlemek konusunda yönetime yardımcı olmaktadır.<sup>52</sup>

**Şekil 2.3 Kontrol Şemalarında Limitlerin Özellikleri**

<b>Doğal olmayan nedenlerden kaynaklanan nedeni tespit edilebilen değişkenlik</b>	$\infty +$
<b>UKL</b>	
<b>Merkez Hattı</b>	<b>OE</b>
<b>Tesadüfen meydana gelen ve tamamen doğal nedenlerden kaynaklanan, nedeni tespit edilemeyen değişiklik</b>	<b>OE</b>
<b>AKL</b>	
<b>Doğal olmayan ve kaynağı tespit edilebilen özel nedenlerden meydana gelen değişkenlik</b>	$\infty -$

Kaynak: Canan, Çetin "Toplam Kalite Yönetimi". Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ő., 1998. İstanbul.

### 2.2.1.5 Önlemeye Yönelik Yaklaşım

Toplam kalite yönetiminin temelinde hataları ayıklama yerine hata yapmamak yaklaşımı vardır. Kalitesiz fireli malların ayıklanması olan kalite kontrolün yerine, tasarımdan müşteriye, hatta daha sonrasına kadar hataların, kalitesizlik yaratabilecek unsurların baştan elemine edilmesi gerekmektedir. Nitekim sanayide kalite evrimi de son muayene ile başlamış

<sup>52</sup> Çetin, s.356.

tasarımda kalite aşamasına gelmiştir. İşletme bünyesinde gerçekleşen olaylardaki sebep ve sonuç ilişkileri istatistiksel metotlarla incelenmelidir.

Kaliteyi üretim aşamasında sağlamak, hatalı ürünleri oluşmadan önleyebilmek gelişmenin temel şartıdır. Bunu sağlayabilmek için ürünlerin kendisini değil, o ürünleri üreten prosesleri kontrol edici bir yaklaşım gösterilmesi zorunludur. Kolay kontrol edilebilen proseslerde üretilmesi mümkün yeni tasarımlar sürekli geliştirilmelidir. Önlemeye dönük yaklaşımda asıl amaç, planlamanın doğru yapılmasıdır. Tüm yönleriyle düşünülmüş kapsamlı ve titiz bir planlama çalışması ile sonradan oluşabilecek hataların büyük bölümü ortadan kaldırılabılır.<sup>53</sup>

Planlama ile sonradan karşılaşılabılır muhtemel problemler önceden tespit edilerek baştan önlenebileceği gibi, tahmin edilen problemle karşılaşıldığında daha kısa sürede akılcı çözümler üretmek de mümkün olabilecektir.

#### **2.2.1.6 Çalışanların Eğitimi**

Her kademedeki çalışanlara hem temel konularda (teknik, temel ve mesleki bilgiler, vs.) hem de toplam kalite yönetimi faaliyetlerini içeren konularda sürekli eğitim verilmeli ve yöneticilerin çalışanları bizzat eğitmeleri sağlanmalıdır. İnsan vizyonu, ancak yetenek kazandırılır, yetkilendirilir, terfi ettirilir, heyecanlandırılır ve ödüllendirilirse ortaya çıkacaktır. Bunun için eğitim zorunludur. Eğitim, insanın yeteneğinin ortaya çıkmasını sağlamak üzere bilgi, beceri ve davranışlardaki değişimi gerçekleştirir. Eğitimde amaç, performansa ulaşmak için insan gücünün zeka ve yeteneklerini birleştirerek kaliteye ulaşmaktır.

Tedarikçiler de eğitim ihtiyaçlarını belirleyen prosedürleri oluşturmalı ve yürütmelidir. Kaliteyi etkileyen faaliyetlerin uygulanması konusunda tüm personelin eğitimi sağlanmalıdır. Japon eğitimciler tüm çalışanların eğitimini sistemlerin en önemli bileşenlerinden biri olarak düşünürler. Kalite kontrol çemberleri programı, çalışanların iş hakkında tecrübelerini artırmak için Japon işletmeleri tarafından kullanılan yöntemlerden biridir. Kalite kontrol çemberi programının başlıca amaçları iş tatmininin, çalışanların katılımının artırılması ve eğitim programlarıyla kalitenin, verimliliğin yükseltilmesidir. Kalite çemberleri konusunda yapılan eğitimler Avrupa' da yılda yüz, Japonya' da iki yüz saat kadardır.

<sup>53</sup> İbrahim Kavrakoğlu, "Toplam Kalitenin Temelleri", **Önce Kalite Dergisi**, Yıl 1, Sayı 2, 1993, s. 41.

### 2.2.1.7 Kalite Çemberleri

Kalite çemberleri TKY' nin temel unsurlarından biri olup, ilk olarak 1962 yılında Japonya' da ortaya çıkmıştır.

Zaman içerisinde başta bu ülke olmak üzere tüm dünyada kabul gören kalite çemberleri, çalıştıkları alanlarda karşılaştıkları sorunları belirlemek ve bunlara bir çözüm aramak için düzenli olarak, haftada en az bir kez toplanan gönüllü işçi gruplarıdır. Grubu oluşturan işçiler benzer işlerde çalışan ve benzer sorunlarla karşılaşan kişilerdir. Gruplar en az dört en fazla on kişiden oluşur. Kalite çemberleri sadece kalitenin iyileştirilmesine katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda personelin yönetiminde de önemli bir yer tutar. Bu grubun faaliyetlerinin arkasındaki temel fikir; kalite üstünlüğüne katılım, insana saygı ve iş hayatının daha canlı olması, insan yeteneklerinin ve beyin gücünün geliştirilmesidir.<sup>54</sup>

Bir yönetim ve organizasyon tekniği olan kalite çemberleri, çalışan insanı geliştirme felsefesi üzerine biçimlendirilmiştir. Oluşturulan küçük gruplar, üyelerin içinde kendilerini rahat hissettikleri, yeteneklerini ve kendilerini oldukları gibi ortaya koymaktan çekinmedikleri bir ortamdır. Bir örgütte kalite ile ilgili problemlerin çözümüne tepe yönetiminin katılması, kalitenin oluşturulmasıyla ilgili sorumlulukların örgütün bütün üyeleri tarafından paylaşılması, kalite çemberlerinin esasını oluşturur.

Kalite çemberleri uygulamasının en temel özelliği, işletme ile çalışanların amaçlarını uyumlaştırarak, toplam kalite yönetimini etkin biçimde gerçekleştirebilmektir. Kalite çemberleri ile gelişen yeni yönetim anlayışı, güvene ve çalışana saygıya dayanan bir yaklaşım içermektedir. Bu noktadan hareketle, çemberler işletmelerde ekonomik etkinliği ve sosyal gelişmeyi birlikte gerçekleştirebilecek bir yöntemdir.

#### 2.2.1.7.1 Kalite Çemberlerinin Amaçları

Kalite çemberlerinin amaçlarının başında kalitenin geliştirilmesi gelir. Bu amaç içindeki kalite kavramı geniş bir anlam içerir. Çünkü kalitenin içine ürün kalitesi, hizmet kalitesi, çalışma koşullarında kalite, iletişimde kalite, yöntemlerde ve süreçlerde kalite gibi kavramlar dahildir. Diğer bir amaç ise çalışanların motivasyonunu ve katılımını geliştirmektir. Kalite çemberlerinde amaç, sadece çalışanlara fikrini söyleme olanağı vermek değildir. Önemli olan, herkesin, ait olduğu grupta diğerleriyle beraber sorunlara çözüm aramasını

<sup>54</sup> William Quchi, *Teori Z-Japonların Yönetim Tarzı Nasıl İşliyor?* , çev. Yakut Güneri, İstanbul: İlgı Yayıncılık, 1987, s. 24.

sağlamaktır. Böylece çalışanlar, kendilerini işlerinden daha sorumlu hissederek işletme içinde tanınma olanağı bulacaklar ve tatmin düzeyleri artacaktır.

Ayrıca ekip ruhu ve kapasitesi de gelişecektir. Kalite çemberleri sayesinde ast- üst ilişkileri gelişir. Birlikte çalışma, işletme hedefleri üzerinde birlikte düşünmelerini ve çözüm aramalarını, her hafta toplanarak bilgi alışverişinde bulunmalarını, çalışanlarla üyelerin kendilerine hiyerarşide yakın olan üstleri arasındaki iletişimi ve ilişkileri olumlu yönde geliştirmelerini sağlar. Çember uygulamalarının diğer bir amacı da, maliyetleri düşürmektir. Oluşturulan çemberlerin verimliliği yükseltmesi, hataları azaltması ve satılmayan ürün oranını düşürmesi beklenir. Ayrıca, kalite çemberlerine geçiş, çalışanların yaratıcılık, sorun çözme teknikleri, grup çalışmaları gibi konularda komple bir eğitim programı izlemelerini gerektirmektedir. Bu çabalar aynı zamanda kuruluşun başarısına da önemli katkılar getirecek bir yatırım niteliği taşımaktadır.<sup>55</sup>

Kalite çemberi çalışmalarıyla, hem çalışanların işi sahiplenmeleri sağlanmakta hem de azalan hatalarla iş verimliliği artırılabilir.

#### 2.2.1.7.2 Kalite Çemberlerinin İlkeleri

Kalite çemberlerinin oluşturulmasının başlıca ilkeleri şunlardır.<sup>56</sup>

1. Çember üyeleri tamamen gönüllü kişilerden oluşmaktadır, isteyenler gruplara katılabilmekte, istedikleri zaman ayrılabilirler. Başkaları için değil kendi istediği için orada olması, kişilerin kendine karşı sorumluluk duymasını, işini daha çok benimsemesini ve çalıştığı kurumun amaçları ile özdeşleşmeye başlamasını sağlar.
2. Çemberler, üzerinde çalıştıkları problemi kendileri seçerler. Kuruluştaki herkes bu gruba öneri götürebilir, ancak seçim sadece gruba aittir. Zorlama olmadan kendi kararlarını alabilmeleri, çalışanların işyerini ve yaptıkları işi benimsemelerine yol açar.
3. Gruplar kendi işleri ile ilgili problemleri çözerler. Böylece grup, hakim olduğu alanda çalışmalarını sürdürmekte ve onu da giderek daha iyi öğrenmektedir. Bu durum aynı zamanda onların işlerine daha bağlı olmaları sonucunu da doğurmaktadır.
4. Grup üyeleri ele aldıkları problemi çözüme kavuşturmak durumundadırlar. Ayrıca buldukları çözümü deneyip işe yarayıp yaramadığını da test etmek zorundadırlar. Böylece, üyeler gerçekçi olmak ve kuruluşun içinde bulunduğu koşulları ve olanakları algılamak durumunda olurlar. Bu da, dolaylı olarak onların kuruluşlarına bağlı olmalarına yol açar.
5. Üyeler, problem çözme konusunda eğitim alırlar. Böylece bir yandan sistemli bir biçimde düşünmeyi öğrenirler; diğer yandan da, veri toplama, onları analiz etme ve karar alma konularında eğitilmiş olurlar. Böylece organizasyonda yıllardır yaptıkları işleri daha farklı bir gözle ele almayı öğrenmiş olurlar.

<sup>55</sup> Hayırlı Yılmaz, "İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi," (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1995),s.58.

<sup>56</sup> İsmail Efil, **Yönetimde Kalite Kontrol Çemberleri ve Uygulamadan Örnekler**, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1993, s. 36.

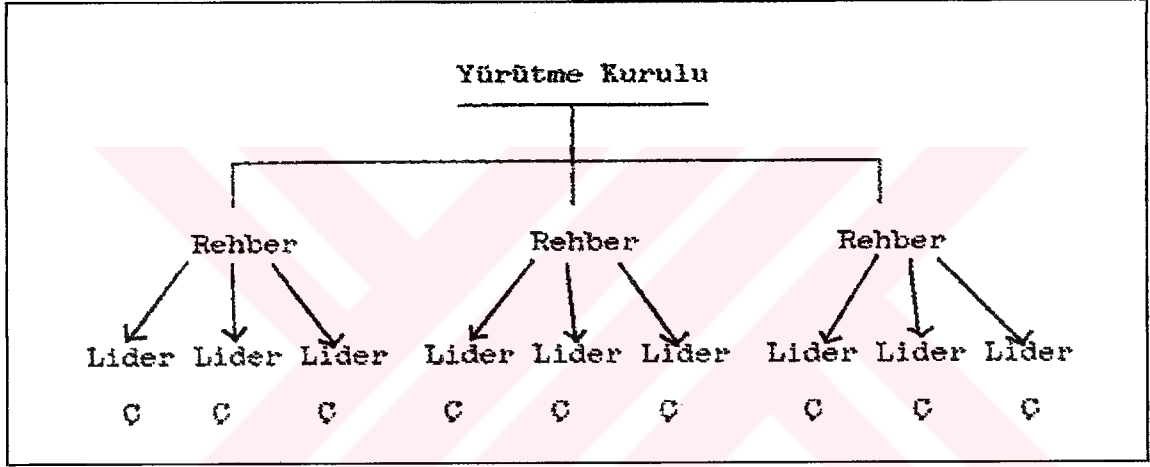


6. Gruplar, buldukları çözümü üst düzey yönetimin katıldığı bir toplantıda sunarlar. Bu, grup üyeleri için çok büyük bir motivasyon kaynağıdır, üyeler, ilk defa kendilerinin belirledikleri bir gündem ile yönetimin karşısında başardıkları bir işi anlatma fırsatını bulurlar.

7. Kalite çemberlerinde kuruluşun normal hiyerarşik yapısı zedelenmez. Çünkü kalite çemberleri işletmenin hiyerarşik yapısı içinde yer alırlar. Şekil 2.4' de görüldüğü gibi, çemberlerin faaliyetleri, hiyerarşik düzene göre yukarıdan aşağıya doğru yürütme kurulu, rehberler, liderler ve çember üyelerinden oluşan dört öge üzerine kuruludur.

Bunlardan her birinin ayrı ayrı tanımlanmış görevleri vardır. Ancak kalite çemberlerinin temel felsefesi gereği birlikte düşünülmüş olan ve sürekli etkileşim içinde bulunan bu dört öge bir bütün olarak algılanmakta ve değerlendirilmektedir.

**Şekil 2.4 Kalite Çemberleri Organizasyon Şeması**



Kaynak: Zeynep Büren, İşletmelerde Kalite Çemberler, İstanbul: Evrim Basım Yayın, 1990, s. 49.

Şekil 2.4' deki organizasyon şemasında yer alan yürütme kurulu, üst düzey yöneticilerden rehberler bölüm şeflerinden, liderler ise, ekip şefi düzeyindeki ustabaşılardan oluşmaktadır. Grubun yönetimle veya diğer bölümlerle plan ilişkilerinin düzenlenmesinde de rehber denilen kişiler yardımcı olmaktadır.<sup>57</sup>

### 2.2.1.7.3 Kalite Çemberlerinin Yararları

Kalite çemberlerinin yararlarını, kuruluşa ve çember üyesi olarak çalışanlara yararlı olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür.

<sup>57</sup> İbrahim Kavrakoğlu, Toplam Kalite Yönetimi, İstanbul: Kalder Yayın No: 2, 1994, s. 34.

Kalite çemberlerinin kuruluşlara yararları şunlardır:<sup>58</sup>

1. Çalışanlar ve departmanlar arası işbirliğinde artış,
2. Çalışanlarda kuruluşun sorunlarına karşı ilgi artışı,
3. Ürün kalitesi ve iş etkinliğinde gelişme,
4. Devamsızlıklarda azalma,
5. İşveren - işçi ve yönetici - sendika arasında daha iyi ilişkiler,
6. Uzun süredir ihmal edilen veya hiç fark edilmemiş sorunların çözümü,
7. Teknik kalitede ve önerilen sorunların kabulünde artış.

Kalite çemberlerinin çalışanlara yararları ise şöyle sıralanabilir:<sup>59</sup>

1. Düşünülenlerin söylenebileceği bir ortamın oluşturulması,
2. Çok çeşitli konularda fayda sağlayan eğitim,
3. Grup içinde işbirliği yapma duygusunun geliştirilmesi,
4. Bilgi, hayal gücü, karar verme ve değerlendirme yeteneklerinin geliştirilmesi,
5. İşlerde daha çok çeşitlilik ve zenginleştirme,
6. Liderlikle ilgili yetenekleri geliştirme ve değerlendirme.

### 2.2.1.8 Grup Çalışması

Toplam kalite modelindeki önemli bir diğer faaliyet ise grup çalışmasıdır. Grup çalışması özel diyalogların gerçekleştiği toplantılar olmayıp, TKY' de önemli bir işleve sahip belirli kuralları ve yöntemleri olan başlı başına bir faaliyettir.

Çalışma gruplarının temel amacı işin yapılış yöntemini irdelemek ve geliştirmektir.

Çalışma gruplarının işlevleri ve yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir:<sup>60</sup>

1. İşletme körlüğünü aşmada en etkili yöntem grup çalışmasıdır. Sistemdeki aksaklıkları bireyler kolayca keşfedemezler, fakat gruplar bunları kolayca bulabilir,
2. Bu tür çalışmalar kişilerin teknik bilgilerini geliştirir, işini daha iyi anlamasına ve konuya bütünsel bakmasına yardımcı olur,
3. Çalışmalar sonucu çözüm yetenekleri gelişir,
4. Takım oyunu anlayışını yerleştirir, kişisel ilişkileri ve etkileşimi güçlendirir,
5. Ekonomik analiz, çağdaş yönetim ve katılımcı karar verme anlayışını geliştirir,
6. Kişilerin işlerini seven, başardıkları ile gurur duyan insanlar olmalarına yardımcı olur.

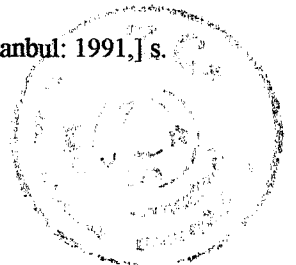
### 2.2.1.9 Kuruluşun Kalite Amaç ve Politikalarının Belirlenmesi

TKY' nin temelleri açıklık ve iletişime dayanır. Kuruluşta çalışan herkese kuruluşun amacı, kalite politikası ve ulaşılmak istenen hedefler (misyon ve vizyon) açıklıkla izah edilmelidir. Dahası, onların da bu politikayı oluşturmaya katılmaları sağlanmalıdır.

<sup>58</sup> Yılmaz, s.63.

<sup>59</sup> Yılmaz, s.64.

<sup>60</sup> İbrahim Kavrakoğlu, "Şişecam' da Toplam Kalite Uygulama Planı," **Kalite Sempozyumu**, [İstanbul: 1991,] s. 25-26.



### 2.2.1.10 Sıfır Hata

Kalite geliştirme sürecindeki önemli uygulamalardan biridir. TKY' nin temel unsurlarından biri olan sıfır hata yaklaşımı, ilk olarak 1962 yılında ABD Hava Kuvvetleri' nde geliştirilen bir program olup, hata oranını azaltmayı ve sonunda da sıfıra indirmeyi amaçlar.

Sıfır hata felsefesi tanımlanabilen hatanın kaynağını bulup izole ederek bir daha aynı hatanın olmamasını sağlamak ve işi ilk seferde doğru olarak yapmak düşüncesine dayanır. Kabul edilebilir kalite seviyeleri hataların yapılmasını desteklemektedir. Herhangi bir üretimde belli bir hata yüzdesinin olacağını baştan kabul etmek, başlangıçta kusurlu üretim yapmayı kabul etmek demektir. Sıfır hatayı hedeflemek ve her zaman ulaşılan noktadan daha iyisine erişmeye çalışmak, sürekli gelişmenin gereğidir.<sup>61</sup>

Toplam Kalite Yönetimi' nde kabul edilebilir hata seviyesi kavramı terk edilmekte, tolerans limitleri yerine, sıfır hataya götürecek önlemler hedeflenmektedir. Hataları önleyerek, maliyetlerin azaltılması, müşterilerin isteklerinin en ekonomik karşılanması hedeflenmektedir. Sıfır hata; iş kazaları, makine arızaları, zamanında teslim, üretim planını gerçekleştirme gibi geniş bir yelpazede uygulanabilir. Kalitede sıfır hatayı gerçekleştirmek için yürütülen faaliyetler üç başlık altında toplanabilir.

1. Güvence sıfır hata faaliyetleri; Müşteriye hatasız ürün temin etmek için kurulan kalite güvence sistemleridir. Kalite politikası, proses kontrol sistemleri, hammadde onay/kabul sistemleri, proses değişiklik kontrolü, muayene ve test bunları oluşturur.
2. Önleme sıfır hata faaliyetleri; Karşılaşılan kalite sorunlarının tekrarlanmasını önleyici sistemlerin kurulmasıdır. Buna göre oluşan kalite sorunu, raporlanmakta, sınıflandırılmakta, nedenleri araştırılmakta, hatanın olduğu bölüm tarafından önleyici karşı önlemler alınmaktadır.
3. Küçük sıfır hata faaliyetleri; Karşılaşılan kalite sorununun alt parçalara bölünerek, çalışanların bu parçalara ait sorun çözme faaliyetlerine katılımın sağlanmasıdır.

### 2.2.1.11 Prodüktivite Çalışması

Rekabet gücü açısından prodüktivite (çıktı/girdi) değerlerini çeşitli faktörlere göre ölçmek ve bu değerlerin sürekli yükselmesini sağlayacak şekilde çalışmalarını yönlendirmek yönetimin öncelikli çalışmalarından olmalıdır.

<sup>61</sup> John Anderson, Manus Rungtusanatham, "A Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method," *Review*, Vol:19, No:3, 1994, s.114.

### 2.2.1.12 Kalite Maliyetleri

Kalite tanımlanmış olan müşteri isteğidir. Buna göre müşteri isteğini üretebilmek ve üretileni müşteriye vermek amacıyla yapılan harcamalar bütünü kalitenin maliyeti olarak adlandırılacaktır. Genel anlamda, üretilen kalite, kalite maliyetleri ile dengelenmelidir. Bu nedenle kalite maliyetlerinin bilinmesi önemlidir. Soyut özellikler taşıyan hizmet üretiminde, kalite maliyetlerinin tanımlanması, belirlenmesi ve ölçülmesi güçtür. Bununla birlikte kalite maliyetlerinin yönetimi hizmet sektörü için bir zorunluluktur. Bunu yaparken temel ilke, kaliteyi bir defada ve ilk defada hatasız üretmek olmalıdır.

Görünen (ölçülebilen) ve görünmeyen (ölçülmeyen) kalite maliyetlerini bir buzdağına benzetebiliriz. Buzdağının suyun altındaki kısmında yer alan görünmeyen maliyetler etkilerini hemen belli etmezler. Fakat zaman içinde müşteri, pazar gibi unsurların kaybı olarak geri dönerler ve kendilerini gösterirler. Herhangi bir kalite maliyet sisteminin amacı, maliyeti azaltma fırsatları sağlayacak kalite iyileştirme çalışmalarını kolaylaştırmaktır. Temel olarak bir kalite maliyet sisteminin genel amaçları basit olup, aşağıdaki gibi sıralanabilir.

1. Doğrudan başarısızlık maliyetlerini yüklenmek ve başarısızlık maliyetlerini sıfıra indirmeye çalışmak,
2. İyileştirme sağlayıcı gerekli önleme faaliyetlerine yatırım yapmak,
3. Sonuçlardaki başarıya göre değerlendirme maliyetlerini azaltmak,
4. Daha fazla iyileştirme için önleme çalışmalarını sürekli olarak değerlendirmek ve geliştirmek.

Bunları yaparken unutulmaması gereken nokta bu strateji başarısızlığının bir nedeninin olduğu ve bu nedenlerin önlenebileceğidir. Zira önleme her zaman daha ucuzdur. Kalite maliyetlerinin neden önemli olduğu konusunda fikir edinmek adına aşağıdaki noktaların sıralanmasında yarar vardır.<sup>62</sup>

1. Kalite maliyet sistemi organizasyonel başarı ile ilgili önemli bilgiler verir (Hata oranları, yeniden işleme maliyetleri, garanti kapsamında giderilen hatalar vb.),
2. Kalite maliyet sistemi, kalite maliyet verilerinin dış amaçlar yerine iç amaçlar için kullanılmasını sağlar,
3. Kalite maliyet sistemi, her organizasyonun çevresine ve ihtiyaçlarına göre tasarlanır,
4. Finansla ilgili olmayanlar da kalite maliyetlerinin ölçülmesinde görev alır,
5. Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, bir firmanın muhasebe sisteminden elde edilecek verileri kapsar ve yeni, bazen subjektif, verilerin geliştirilmesi sağlar.

Pratikte kalite maliyeti iki temel başlık altında toplanabilir:

<sup>62</sup> (23.09.2002).Kalite, Kalitenin Tanımı. Erişim: [www.geocities.com/toplamkalite/iso.html](http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html) [15.05.2003]

1. Uygunluk Maliyetleri,
2. Uygunsuzluk Maliyetleri.

Kalite maliyeti, mamulün standartlara ve kullanıma uygun olmasını sağlamak için ne kadar zaman ve para harcandığını belirleyen bir metottür. Aynı zamanda sorun alanlarının tespiti ve sorunların öncelik sırasını belirleyen bir yöntemdir. Bu kavram, bir işyerinde veya büyük organizasyonlarda bir gruba veya departmana uygulanabilir. Ancak genellikle kalite maliyeti üretim aşaması için kullanılmaktadır. Bunun nedeni üretim haricindeki bölümlerde kalite maliyetinin hesaplanması için gerekli verilerin tam olarak elde edilememesidir. Uygunluk maliyetlerinden biri eğitimidir. Personel kendi işlerini doğru olarak yapmak için mutlaka eğitilmelidir. Diğer bir uygunluk maliyeti ise muayenedir. Mamul için yapısına bağlı olarak farklı muayene yöntemleri uygulanır.<sup>63</sup>

Uygunluk maliyetlerini tablo halinde verecek olursak:

**Tablo 2.1 Uygunluk Maliyetleri**

Ekipman kalibrasyonu	Süreç yeterlilik çalışmaları
Ekipman bakım ve tamiri	Prototip imalatı
Son muayene	Prototip test analizleri
Motivasyon programları	Sevkiyat muayenesi
İş tanımlamaları	Zaman ve hareket çalışmaları
Laboratuvar muayeneleri	Eğitim
Pazar analizleri	Tedarikçi değerlendirmesi

Kaynak: Naci, Uğur, Kalite Maliyeti, KOSGEB, Ankara Eğitim Merkezi, Ankara, 1995.

Kalite maliyetinin temel prensibi uygunluk maliyeti için harcanan para ile uygunsuzluk maliyetinin azaltılması daha ekonomiktir.<sup>64</sup> Uygunsuzluk maliyetlerini tablo halinde verecek olursak:

<sup>63</sup> Naci Uğur, Kalite Maliyeti, 2. Baskı, KOSGEB, Ankara: Ankara Eğitim Merkezi, Yayın No: 1995. 5. YK.29.2, 1995, s.10.

<sup>64</sup> Uğur, s.12.

**Tablo 2.2 Uygunsuzluk Maliyetleri**

Muhasebe hatalarının düzeltilmesi	Cezalar
Ödenmeyen alacaklar	Acil nakliye
Müşteri tatminsizliği	Fazladan fiyat indirimi
İstihdam devri	Fiyatlama hataları
Fazladan tesisat maliyeti	Tekrar tasarım
Fazladan faiz masrafı	Tekrar muayene
Hata gözden geçirme	Tamir maliyetleri

Kaynak: Naci, Uğur, Kalite Maliyeti, KOSGEB, Ankara Eğitim Merkezi, Ankara, 1995.

Uygunluk ve uygunsuzluk maliyetlerinin yanında daha genel kabul gören iki maliyet sınıflandırması mevcuttur. Bunlar dolaylı ve dolaysız kalite maliyetleridir.

#### **2.2.1.12.1 Toplam Kalite Maliyeti**

Toplam kalite maliyeti, dolaylı ve dolaysız kalite maliyetlerinin toplamıdır. Bu açıdan bakılırsa, dolaylı kalite maliyetinin hesaplanmasındaki güçlükler toplam kalite maliyetine de yansımaktadır. Belirsizliğin aşılması için toplam kalite maliyeti brüt satış gelirin yüzdesi olarak hesaplanmaktadır. Ancak imalat ve hizmet sektörlerinde brüt satış geliri yüzdesi değerleri farklılık gösterebilir. Örneğin imalatçı bir firma için % 20-25 iken, hizmet sektörü için % 40 değerine ulaşabilir.

#### **2.2.1.13 Kıyaslama (Benchmarking)**

Kaliteyi artırmak için gerekli faaliyetleri belirlemek için mevcut prosesi, tanınmış lider kuruluşların prosesleri ile kıyaslamak için kullanılır.

Kıyaslamada, prosesler, ürün ve hizmet performansları, tanınmış lider kuruluşlardaki ile karşılaştırılır. Kıyaslama, pazarda rekabet üstünlüğünü sağlayacak olan planların

hazırlanması için, önceliklerin belirtilmesine ve hedeflerin tanımlanmasına olanak sağlar. Kıyaslama ile ilgili olarak önce kıyaslama yapılacak maddeler belirtilir.<sup>65</sup>

1. Maddeler, prosedürlerin ve onların çıktılarının anahtar karakteristikleri olmalıdır,
2. Proses çıktı kıyaslamaları doğrudan müşteri ihtiyaçlarına bağlı olmalıdır,
3. Kıyaslamayı kime karşı yapacağımız belirtilir,
4. Bu konuda seçilecek tipik kurullar, doğrudan rakip olanlar veya rakip durumunda olmayan ancak alanlarında lider olarak tanınmış kuruluşlar olabilir.

Başlıca amacı iç ve dış müşteri tatmininin artırılması olan toplam kalite yönetiminin temelinde kuruluşun kendisini sürekli olarak geliştirmesi yatmaktadır. Kalite hedeflerine ulaşılmasında diğer kalite araçlarının yanında, kıyaslamanın da son derece önemli bir yeri vardır. Günümüzde pek çok kuruluş global düzeyde rekabet etmek durumundadır. Bu durumda konulacak hedeflerin de dünya çapında en iyiye ulaşmaya yönelik olması kaçınılmazdır. Kıyaslama, hedeflerin rasgele şekilde veya bir önceki yılın sonuçlarına bakılarak değil, pazarın gereklerine göre saptanmasını sağlar. Toplam Kalite Yönetimi, hedefler koymak yoluyla kuruluşun iç ve dış performansının artırılmasında önemli bir rol oynar. Ayrıca, bununla da yetinmemek, rakiplerden geri kalmamak için dünyadaki uygulamaları yakından izlemek gerektiğini vurgular. Kıyaslama, bu amaca yönelik sistematik bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir kuruluşu mükemmelliğe götüren yol, kendini rakipler ve dünyadaki en iyi uygulamalarla sürekli olarak kıyaslamaktan ve üstün uygulamaları uyarlamaktan geçmektedir. Ancak deneyimler, kıyaslamanın Toplam Kalite Yönetimi programının bir parçası haline gelmesinin her zaman kolay olmadığını göstermiştir.<sup>66</sup>

Kıyaslamanın neticelerinin değerlendirilmesi ve elde edilen verilerin doğru yorumlanması da en az kıyaslama işlemi kadar önem taşır.

#### **2.2.1.14 Sürekli Geliştirme (Kaizen)**

Kaizen düşüncesinin temelinde her geçen günün bir öncekine nazaran, maddi ve manevi olarak daha kazançlı olması felsefesi yatar. Sürekli geliştirme ve başarı, yüksek rekabet gücüne sahip kuruluşlarda kalite yönetiminin temelidir. Amaç belirli bir kalite seviyesini tutturmak değil, seviyeyi sürekli geliştirerek amaçlanan hedefe rakiplerden daha hızlı ulaşmaktır. Sürekli başarının sağlanması, çalışanların, müşterilerin, işletme sahiplerinin, tedarikçilerin ve toplumun tatminine ve menfaatlerin dengeli dağılımına bağlıdır. Temel

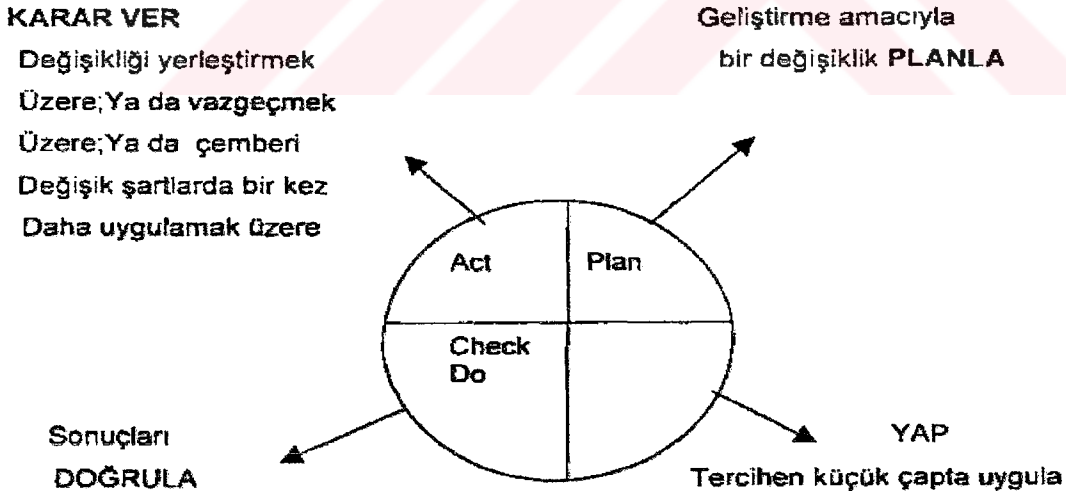
<sup>65</sup> Deren Mutlu, "Toplam Kalite Yönetimi ve İnsan Kaynakları Uygulamalarına Etkisi," (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2000), s.14.

<sup>66</sup> Ernest Wallmüller, "Quality Management For Application Development", *EOQ Quality*, No: 2 (June 1991), s. 6-7.

koşul, mevcut durumu kabul etmeyip daha ileri götürmektir. Hiç bir sistem kusursuz değildir. Dikkat edilmesi gereken sonuçlar değil süreçlerdir. Sürekli geliştirme toplam kalite yönetiminin en temel unsurudur. Üst yönetimin liderliğinde, eğitilmiş personel, takımlar halinde organize olacak ve müşteri odaklılık sonucu belirlenen hedefler doğrultusunda sürekli gelişim gerçekleşecektir. Kaizen anlayışına göre tüm ürün hizmet ve süreçler önemli yatırımlara gerek kalmadan her zaman iyileştirilebilir. Günümüzde en yüksek rekabet gücüne sahip işletmelerde kalite yönetiminin temeli Kaizen anlayışına dayanır.

En alt düzeyde prosesten tüm işletmeyi içine alan "Hedeflerle Yönetim Sistemi" ne kadar tüm ileriye dönük planlama ve uygulama çalışmaları bu anlayışa göre düzenlenmiştir. Hedef belli bir standardı tutturmak değil, seviyeyi o seviye ne olursa olsun sürekli ve hızlı bir tempoda geliştirmektir. Sürekli geliştirme çalışmalarında, Deming Çemberi adı verilen Plan, Do, Check, Act çemberi genel çalışma çerçevesi olarak kullanılır. Hedef belli bir standardı tutturmak değil, seviyeyi, sürekli geliştirmektir. Kai: Değişim, Zen: İyi daha iyi anlamına gelmektedir. Kaizen ile yüksek kalite ve düşük maliyet elde edilir. Bu yüzden toplam kalite yönetiminde kararlar kişilerin inanç, düşünce ve varsayımlarına göre değil, planla, uygula, sonuçları değerlendir ve ona göre harekete geç anlayışı ile alınır.<sup>67</sup>

Şekil 2.5 Deming' in PDCA Çemberi



Kaynak: İbrahim Kavrakoğlu, Toplam Kalite Yönetimi, Kalder Yayın No:2, İstanbul 1994, s.34.

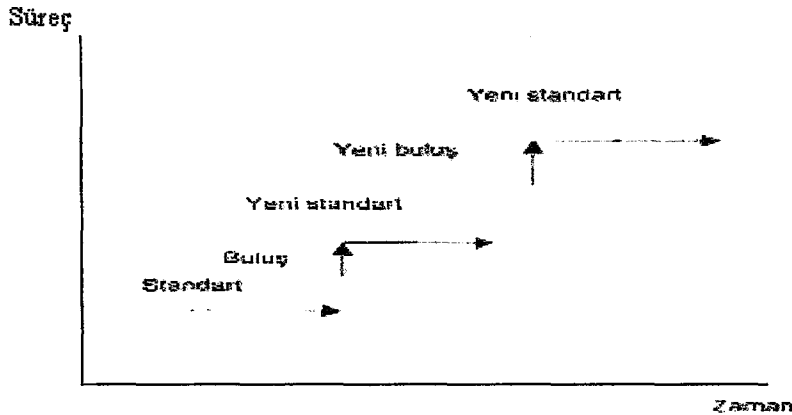
<sup>67</sup> Kavrakoğlu, Toplam Kalite Yönetimi, 1994, s. 36.



Toplam kalite mantığı içerisinde işletmelerde uygulanan iyileştirme çemberleri, çözüm grupları gibi katılım platformlarında çalışanların kendi sorumluluk alanı içerisinde gerekeni yapması halinde şikayetçi olunan olumsuz neticeleri düzeltmek mümkündür. Kaizen' de ani büyük değişiklikler değil uzun dönemde küçük adımlarla kazanılan büyük gelişimler söz konusudur. Sonuçlar iyileştirilmek isteniyorsa sonucu sağlayan prosesleri iyileştirmek gerekir. Kaizen' in bir özelliği de herkesin katılımını gerektirmesidir. Gelişme kolektif olarak topluca, ekipler vasıtasıyla yapılır. Bu nedenle Kaizen, herkesin katıldığı sürekli gelişim olarak tanımlanır. Kaizen felsefesinin gücünü daha iyi anlayabilmek için, Kaizen yaklaşımı ile Batının klasik gelişme kavramı arasındaki farkı anlamak gerekir.

Klasik yönetim anlayışında gelişme; yenilik, buluş ve teknolojik sıçrama olarak düşünülür. Başka bir deyişle yenilikler uzmanlar vasıtasıyla araştırma, geliştirme laboratuvarlarında aranmış, burada geliştirilen teknolojilerle gerek yeni üretim süreçleri, gerekse yeni ürünler geliştirilmiştir. Bu şekilde gelişmenin tipik özellikleri gelişmelerin oldukça aralıklı, etkilerinin ve gerçekleştirdikleri değişikliklerin büyük olmasıdır. Dolayısıyla her buluş beraberinde bir de çalışmaların uyumu sorununu getirmekte ve çalışmaların bu yeni standarda bağlı kalmaları beklenmektedir. Buluş yaklaşımındaki gelişme Şekil 2.6' da şematize edilmiştir. Kaizen felsefesi ise, küçük ama sıkı sürekli gelişimi içerir. İyileştirmeler işletmenin tüm bölümlerinde ve herkes tarafından, her konuda yapılır. İyileştirmeler sürekli ve küçük boyutlarda olduğundan, değişimin sebep olduğu etkiler bir uyum sorunu çıkarmaz.<sup>68</sup>

Şekil 2.6 Buluş Yaklaşımında Gelişme



Kaynak: KALDER, TKY Seminer Notları:1, Kalder Yayın No:9, İstanbul 1999,s:6.

<sup>68</sup> KALDER, TKY Seminer Notları:1, Kalder Yayın No:9, İstanbul: 1999,s:6.

Pratikte Kaizen (Sürekli Geliştirme) ve Buluş (Yenilik) yaklaşımlarından birlikte yararlanmak gerekir. Bu iki yaklaşım arasındaki fark aşağıdaki Tablo 2.3' de ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

**Tablo 2.3** Kaizen ve Buluş Yaklaşımlarının Karşılaştırması

KAİZEN	BULUŞ
Sürekli küçük adımlar	Aralıklı büyük adımlar
Ayrımlara ilgi	Büyük sıçramalara ilgi
Yavaş sürekli değişim	Ani büyük değişim
Herkesin katılımı	Az sayıda uzmanın katılımı
Açık paylaşılan bilgi	Gizli, saklı bilgi
Ekip çalışması	Bireysel çabalar
Mevcudu koruma ve geliştirme	Yıkıp tekrar yapma
Küçük yatırım, büyük gayret	Büyük yatırım, küçük gayret
İnsana yönelik	Teknolojiye yönelik
Sürece yönelik	Sonuca yönelik

Kaynak: KALDER, TKY Seminer Notları:1, Kalder Yayın No:9, İstanbul 1999,s. 7.

Kaizen' de gerçekleştirilen sıçramalar büyüklüğü ile değil sıklığı ile değerlendirilir. Aşamaların daha sık ve küçük olması tüm çalışanların gelişmelerde bütünleşmesine neden olmakta ve sürekli beslenebilmektedir. Sürekli gelişimin gerçekleşebilmesi için;

- Sağlıklı iş planı yapılması, P
- Plan doğrultusunda uygulamaya geçilmesi, U
- Belirlenmiş kontrol noktalarının izlenerek sonuçların değerlendirilmesi, K
- Olumlu sonuçların standardizasyonu, olumsuz sonuçlarda plan revizyonu. Ö

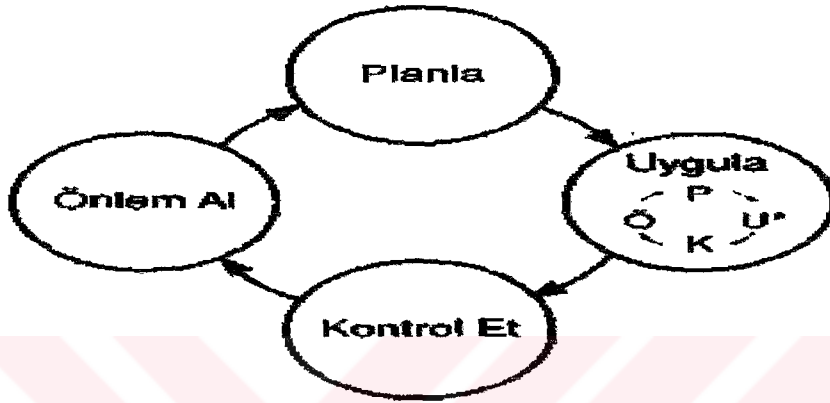
Grup çalışmasında Kaizen, kalıcı bir yaklaşım olarak, KK çemberleri, gönüllü yönetim (Jishu Kanri-JK) grupları ve problemleri çözmek için çeşitli istatistiksel araçlar kullanan diğer küçük grup faaliyetleri ile yürütülür. Bu yaklaşım tam bir PUKÖ döngüsünü gerektirir. Ekipteki üyelerin yalnız sorunları belirlemesini değil, sebepleri de belirleyip analiz etmeleri, karşı önlemler geliştirip denemelerini, yeni standartları ve/veya prosedürleri oluşturmalarını içerir.

Bu kalıcı yaklaşımda üyeler problem çözme ve karar alma proseslerinden geçerler. Bu yüzden Şekil 2.7' de de görüleceği gibi PUKÖ döngüsünün "uygula" safhasının kendi içinde bir PUKÖ halkası bulundurması gerektiği söylenmektedir. KK çemberleri ve diğer grup faaliyetleri, üyelerin kendi işyerlerinde oluşan problemler ile sınırlanmıştır. Ancak Kaizen faaliyetleri

içerisinde üyelerin problemleri anında çözüme ustalığına erişmesi ile herkesin morali yükselir. Grup çalışması geçici olduğu zaman, öneriler bu iş için oluşturulan kısa süreli işçi grupları tarafından gerçekleştirilir. Bu grupların üyeleri çoğu kez istatistiksel ve analitik araçların kullanımıyla eğitim görür; amaca ulaşıldığında da grup dağılır.

Yönetim, hem birey öncelikli Kaizen' de hem de grup öncelikli Kaizen' de işçinin rolünü tam olarak anlamalı, bunu desteklemek için her fırsatı kullanmalıdır.

Şekil 2.7 PUKÖ Döngüsü İçinde PUKÖ



Günümüz işçileri, fiziksel olduğu kadar zihinsel kapasitelerini de kullanarak, hem vücutlarıyla hem de akıllarıyla çalışmak istiyorlar. Bu nedenle yenilenmiş yönetici-işçi farklılaşmasında işçi planlamak, yapmak ve kontrol etmek; yönetici ise işçileri daha fazla verimlilik için motive etmek durumundadır. Böylece yönetimin fonksiyonu planlama, yönetme ve kontrol etme olarak belirmektedir. Yönetici işçileri yönlendirmek ve desteklemekle yükümlüdür. Bu yeni iş tasarımının arkasındaki temel felsefe, işçilere mümkün olduğu kadar planlama ve kontrol etme yetkisi vermek, böylece onları daha yüksek verimlilik ve kaliteye doğru motive etmektir.

Tipik bir Japon fabrikasında her atölyenin bir köşesinde, mevcut önerilerin düzeyi ya da küçük gruplarca başarılı son çalışmalar gibi, atölyede yürütülen çeşitli faaliyetleri herkese yaymak üzere bir yer ayrılır. Bazen işçilerin önerileriyle geliştirilen aletler burada sergilenerek, diğer alanlardaki işçilerin de aynı tür fikirleri kendi işlerine uygulamaları teşvik edilir. Mitsubishi Elektrik fabrikalarında birçok "Kaizen Adamı" vardır. Bunlar geçici olarak günlük işlerinden alınan, fabrika içerisinde dolaşıp yeni iyileştirme olanakları aramak üzere görevlendirilmiş tecrübeli işçilerdir. "Kaizen Adamı" ataması her 6 ayda bir tecrübeli işçiler arasından yapılır. KK çemberleri de dahil olmak üzere küçük grup faaliyetleri Japonya' da- Kaizen stratejisinde çok önemli bir rol oynar. Sürekli gelişim sayesinde, şirketin bütün faaliyetlerinde bir canlılık meydana gelir. Çalışanların aynı amaç ve hedef doğrultusunda çalışması sağlanır. Bölümler kendi işlerini daha etkin ve verimli biçimde yürütür. Etkileşim içinde olan bölümlerin ortak

sonuçları en kestirme ve kalıcı biçimde çözümlenir. Verimlilik ve rekabet unsurları daha hızlı bir gelişme gösterir . Kaizen programı üç bölüme ayrılabilir;

#### **2.2.1.14.1. Yönetim Öncelikli Kaizen:**

Kaizen' in ana dayanaklarından ilki, yönetim öncelikli Kaizen olup, hayati bir dayanaktır. Çünkü en önemli lojistik ve stratejik konular üzerinde yoğunlaşır; ilerleme ile morali sürekli diri tutan gücü verir. Japon yönetimi, genel olarak bir yöneticinin zamanının en az yarısını iyileştirmeye ayırması gerektiğine inanır.

Yönetimin üzerinde çalıştığı Kaizen konuları meslek ve mühendislik bilgilerini, karmaşık problem çözme yeteneği geliştirmekle birlikte, bazen basit teknikler yardımı ile de çözümlenebilir. Bunlar yönetimin asli görevidir ve çoğu kez proje gruplarında olduğu gibi ortak problemlerin üzerinde birlikte çalışan, farklı bölümlerden kişileri içerir. Yönetim çabalarını yönetim öncelikli Kaizen' in en önemli görevlerinden olan sistemlerin iyileştirilmesine yöneltmelidir. Sistemlerin iyileştirilmesi planlama ve kontrol, karar alma prosesleri organizasyon ve bilgi sistemleri gibi çok önemli yönetim alanları ile ilgilidir.

#### **2.2.1.14.2. Grup Öncelikli Kaizen**

Grup çalışmasında Kaizen, KKÇ faaliyetleri ile yürütülür. Bu yaklaşım tam bir PUKÖ Döngüsü gerektirir. Takımdaki üyelerin yalnız sorunları belirlemesini değil, sebepleri de belirleyip analiz etmelerini, karşı önlemler geliştirip denemelerini; yani standartlar ve/veya prosedürler oluşturmalarını içerir.

#### **2.2.1.14.3. Birey Öncelikli Kaizen**

Öneri sistemi, birey öncelikli Kaizen' in gerçekleştirilmesine ve kişinin daha çok değil, daha akıllıca çalışmasını sağlamaya yönelik bir araçtır. Birey öncelikli iyileştirmenin sonsuz bir olanak olduğu söylenebilir. Örneğin, bir işçi ofislerde bir kaç kullanıcının ortak kullandığı telefonların aynı renkte olmasını önerebilir. Canon' da camları temizlemek için oldukça pahalı temizleme kağıtları kullanan bir işçi süper markette satılan pamuk bezlerin daha ucuz olduğunu ve daha iyi temizlediğini keşfetmiştir. Yine makineler üzerindeki hata engelleyen araçlar işçilerin önerileri ile kurulmaktadır. Hitachi' nin Tochigi fabrikasında, öneriyi getiren işçinin adı önerisinin tarihi ile birlikte bir metal plakaya yazılarak değişiklik yapılan araç üzerinde sergilenmektedir. Kaizen' in başlangıç noktası, işçinin çalışma tarzını

değiştirmeye ve iyileştirmeye yönelik olumlu bir yaklaşım geliştirmesidir. İşinin makine başında oturarak yapan bir işçi tarzını değiştirir, ayakta çalışmaya başlarsa bu bir ilerlemedir; çünkü işçi esneklik kazanır ve birden fazla makineyi idare edebilir. Birey öncelikli Kaizen çoğu kez moral kazandırıcı olarak görülür ve yönetim her zaman önerilerde ekonomik karlılık aramaz. İşçilerin işlerini daha iyi yapma yollarını aramak üzere “düşünen işçiler” olabilmeleri için yönetimin dikkatli ve heveslendirici olması zorunludur.<sup>69</sup>

Birey öncelikli Kaizen ile işçiler sadece kendilerine verilen işleri yapan bir makine olmadıklarını, işlerine katkı sağlayan, düşünen bir birey olduklarını hissederler. Tespitleri doğrultusunda getirdikleri önerilerle, işe yaradıkları hissiyatının kazandırılması bile verimliliklerini artırıcı yönde etkin bir uygulamadır.

### **2.2.2 Toplam Kalite Yönetimini Etkileyen Faktörler**

Sürekli gelişim için en iyi niyetle başlanmış kalite yolculuklarında bile, beklenene ulaşmak için bir çok engellerle karşılaşabilmekte ve TKY uygulamak için kullanılan araçlardan beklenen yararlar eski alışkanlıklar ya da yanlışlıklarla etkisiz kalabilmektedir. Bu noktada önemli olan, işletmelerin başarılı bir biçimde toplam kalite yönetimi felsefesini nasıl başlatacakları ve devam ettirecekleri konusunda bilinçli olabilmeleridir. Kalite felsefesi, organizasyonun kaliteyi nasıl tanımladığının kapsamlı bir ifadesidir. En çok kullanılan tanımlama, müşteri beklentilerinin karşılanmasıdır. Felsefe olarak toplam kalitenin benimsenmesi durumunda; organizasyonda, kalitenin önceliği daima vurgulanır, herkes kaliteden sorumlu olur ve ürün veya hizmetin en iyi kalitede elde edilmesini sağlayan sistem standartlarının, işletmede yerleştirilmesi ve dinamik bir yapı dahilinde geliştirilmesi sağlanır. Stratejik kalite planı, kalite felsefesi önergesinde ortaya konmuş görüş ve değerleri alarak, uzun dönemli hedeflerle birleştirir ve pratiğe koyar. Klasik hedeflere göre yönetimde, periyodik ve detaylı olarak bölüm hedefleri belirlenir, kaynaklar dağıtılır, belirlenmiş bir dönemin sonunda yapılanlar değerlendirilir, varılmayan hedefler incelenir ve yeni hedefler belirlenir. Fonksiyonel kalite amaçlarının, mevcut hedeflere göre yönetim anlayışında yer alması ile kalite hedeflerine göre yönetim şekli ortaya çıkar. Fonksiyonel hedefler, yönetimin genel amaçlarını, üretimi destekleyici amaçları ve eğitim amaçlarını ihtiva eder.

Yöneticilerin ve çalışanların katılım seviyelerinin ölçülmesi ve kalitenin artırılması için, ayırdıkları zaman yüzdesi, bölümleri etkileyecek kararların alınmasında çalışanların katılım

---

<sup>69</sup> Çetin,s.356.

seviyesi, projelerin tamamlanması ve belirgin sonuçların alınması için organizasyonun çapraz fonksiyonel ekipleri kullanma derecesi, kaliteyi arttırmak için oluşturulmuş fikirlerin kalitesi ve adedi gibi faktörlerin incelenmesi gerekir. Her proje, daha yüksek kaliteli ve emniyetli bir sistemin geliştirilmesine katkı sağlamalıdır. Potansiyel ilerlemeyi ortaya çıkarmak için her yol denenmelidir. Kalite programı, sadece kalite güvencesi ile ilgili bölüme değil, tüm personele dağıtılmalıdır.<sup>70, 71</sup>

Toplam kalite yönetimini etkileyen temel faktörleri dış ve iç faktörler olmak üzere ikiye ayırabiliriz.

1. Dış Faktörler
2. İç Faktörler

### **2.2.2.1 Dış Faktörler**

#### **2.2.2.1.1 Teknolojik Değişim ve Yönetim - Çevre İlişkileri**

İşletme- çevre ve yönetim- çevre ilişkisi işletmenin büyüme oranı arttıkça önem kazanır. Çünkü, işletme büyüdükçe çevreyle olan etkileşimi de artar. Yoğun, çok yönlü ve karmaşık bir boyut kazanır. Bu nedenle dış çevre şartlarında meydana gelen değişimler işletme ve onu yürütmekle yükümlü kişileri yakından etkilemektedir.

#### **2.2.2.1.2 Ekonomik Şartlar**

İşletmenin faaliyetini yürüttüğü bölge ve ülkenin genel ekonomik durumu işletmeler açısından son derece önemlidir. Çünkü bu şartlar, işsizlik oranı, tüketicilerin satın alma gücü, enflasyon, faiz oranları ve vergilendirme gibi çeşitli faktörlerde etkin değişikliklere neden olurlar.<sup>72</sup>

#### **2.2.2.1.3 Hükümet ve Altyapı**

Örgütsel faaliyetleri düzenleyen hukuksal ve siyasal sistemleri içerisine alır. Siyasal sistemler örgütün amaçlarına ulaşmasında etkin bir parametredir. Özel girişimciliğin egemen olduğu bir ortamla devlet işletmelerinin yaygın olduğu bir ortamda işletme sahibi olmak şüphesiz farklılıklar doğurmaktadır.

<sup>70</sup> İmai Maasaki, **Kaizen Japonya' nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, ONK Ajans, 1994, s. 2-7.

<sup>71</sup> Ernest Wallmüller, "Quality Management For Application Development", **EOQ Quality**, No: 2 (June 1991), s. 6-7.

<sup>72</sup> Ernest Wallmüller, "Quality Management For Application Development", **EOQ Quality**, No: 2 (June 1991), s. 6-7.

#### **2.2.2.1.4 Finansal Kaynaklar**

Finansal kaynaklar, pazarın hazır bulundurulabilirliğini belirtmektedir. Menkul kıymetler, banka ve sigorta kuruluşları bu alandaki etkin kurumlardır. Ekonomik dalgalanmalar ve firmalar arasındaki yoğun rekabet, kuruluşun karlarının azalmasına neden olabilmektedir.

#### **2.2.2.1.5 Hammadde**

İşletmeler mal ve hizmet üretmek için dış çevreden hammadde almak zorundadır. Bazı durumlarda bunların elde edilmelerinde güçlükler yaşanabilir. Bu durumların da düşünülerek başlangıçta gerekli önlemlerin alınması işletmelerin devamlılığı açısından önemlidir.

#### **2.2.2.2 İç Faktörler**

##### **2.2.2.2.1 Makine ve Teçhizat**

Üretimde otomasyona geçmenin zorunluluğu ön plana çıkmış ve bununla birlikte işçi ve makine verimliliği artarken üretim maliyetleri de azalmıştır. Ayrıca geçmişte kullanılan görsel kontrol cihazların yerini daha yüksek maliyetli yüksek teknolojiye sahip cihazlar almıştır.

##### **2.2.2.2.2 Çalışanların Yetkilendirilmesi**

Toplam kalite yönetiminin gelişim sürecinde ortaya çıkan değişiklikler, en üst kademedен en alt kademeye kadar herkesi ilgilendirir. Fakat ilk değişmesi gereken kişiler yöneticilerdir. İşletmelerde toplam kalite yönetiminin uygulanmasını isteyen üst düzey yöneticileri, tüm çalışanların yeniden eğitimini sağlamak zorundadırlar. Yerleşik karakterlerin değiştirilmesi zor olmakla birlikte, toplam kalite yönetiminin ortak bir çalışma ürünü olduğu düşünüldüğünde, bu karakterlerin değiştirilmek zorunda olduğu kesin olarak ortaya çıkar. Bu değişim sürecinde, pek çok yöneticiye, toplam kalite yönetiminin, bölümlerinde nasıl uygulanacağına dair yardım gerekir. Bu konudaki deneyimler, 6-9 aya yayılmış danışma bazında yapılacak oturumlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu süreç içerisinde, yöneticilerin, toplam kalite yönetiminin kapsamı hakkında düşünme tarzları yönlendirilir ve bunun uygulanmasında üstlendikleri rolü yerine getirebilmeleri yanında yeni planlar geliştirmeleri için teşvik edilirler. Daha sonraki toplantılar, yapılan çalışmalarla ne kadar yol alındığının ölçülmesi ve yeni planlar yapılması amacına yöneliktir. Toplam kalite yönetimi, işletmedeki tüm çalışanları kapsar, çünkü herkesin bir müşterisi vardır.

Yöneticiler yanlarında çalışan kişilerin katılımcı olmalarına yardımcı olacak bir düşünce yapısına sahip olacak şekilde yetiştirilmelidirler. QFD (Quality Function Development) ve BPM (Business Process Management) gibi teknikler yöneticilerin, pratik ve düzenli bir şekilde gelişebilmelerine; gruplar ise problemi organize olarak diğer çalışanlarla birlikte çözmelerine imkan verirler.<sup>73</sup>

Yöneticilerin sorumluluklarından birisi de stratejik planlamadır. Planlama, yürütülen çalışmaların kalitesinin artırılması ve uygulanış şekli mükemmel kalitenin odak noktasını oluşturur. Stratejik planlama mükemmel kalite çalışmaları için atılmış ilk adımdır. Olumlu sonuç veren planlar, organizasyona mükemmel kalitenin nasıl çalıştığını ve yönetimin bu başarıya nasıl katıldığını ispatlayacaktır. Stratejik planlama genel olarak beş temel düşüncenin gelişimine bağlıdır. Bunlar gerçekçilik, ileriye görüş, esneklik, sürekli gelişmeye olan kararlılık ve değişikliği başarılı kılmak için gösterilen çabadır.<sup>74</sup> Değişiklikle ilgili olarak yapılacak çalışmalar başlangıçta ilgi gerektirecek, sağlanan ilginin daha sonra yükseldiği veya düştüğü görülecek, en sonunda da ya tamamen yok olacak veya yeniden canlanacaktır. Yeni uygulamaya konan programlar pek çok işletmede 9-18 ay sonra etkinliğini kaybetmektedir. Eğer toplam kalite yönetiminin varlığını sürdürmesi isteniyorsa bu dönem sonunda yeniden birtakım çalışmalar yapılması gerekir. Gösterilen ilginin devamlılığı sağlanması eldeki tekniğin ve malzemelerin kullanımının geliştirilmesi ile mümkündür.

#### 2.2.2.2.3 Çalışanların Ödüllendirilmesi

Çalışanlara yöntem ve beceriler kazandırarak, önceden tespit edilen hedeflere varmaya çalışmak kolay değildir. İşletmede çalışanlara uygulanan ödül programları, belirli bir alanda bireysel veya grup çalışmasından ortaya çıkan sonuçlara dayalıdır. Ancak bu programlar sadece belirli seviyedeki yöneticileri bünyesine aldığından ve yöneticilerin, üzerinde çok az kontrollerinin olduğu faktörlere dayalı olduğundan, iyi bir başlangıç teşkil etmekle birlikte yetersizdir. Personeli etkin bir şekilde teşvik edici bir ödül programı, toplam kalite yönetimine bağlı olmalı ve aşağıdaki faktörleri içermelidir:<sup>75</sup>

1. Tüm çalışanlar dahil edilmelidir,
2. Standartlara veya hedeflere varma şartına dayanmalıdır,
3. Çalışanların etkinliğinin veya kontrolünün olduğu kalite endekslerine dayanmalıdır,
4. Sürekli gelişimi teşvik etmelidir,

<sup>73</sup> Mike Robson, "Quality of Management and the Management of Quality", *Journal for Quality and Participation*, vol. 12, No: 1, s. 70-72.

<sup>74</sup> Stephen J: Wall, S. Charles , "The Seniormanager 2S Role in Quality Improvement", *Quality Progress*, Vol. XXIV, No: 1 (Januarry 1991), s. 66-68.

<sup>75</sup> Öztürk, s.43.



5. Hem bireysel performansa hem de grup performansına dayanmalıdır.

Toplam kalite yönetimi felsefesine göre tedarikçi firmaların da teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu tür firmalarla yapılan uzun dönemli kontratlar kaliteyi teşvik edici yöntemler arasındadır. Bu kontratlar, kalitenin artırılması fakat fiyat politikasının da daha önceden belirtilen rakamları aşmaması şartıyla imzalanır.<sup>76</sup>

Kaliteyi artırmak yönündeki teşviklerin, sadece maddi ödüller olarak algılanmaması, çalışanların manevi yönde de teşviklerinin sağlanması gerekir. Zira insanların kabul görmeye, cesaretlendirilmeye ve takdir edilmeye ihtiyaçları vardır.

#### **2.2.2.2.4 Çalışanların Eğitimi ve Yeteneklerinin Geliştirilmesi**

Toplam kalite yönetiminin başarısı için çalışanların kapasite ve yeteneklerinin en üst düzeye çıkarılması çok önemlidir. Tüm bölümlerde çalışanların toplam kalite yönetimi felsefesini geliştirecek tekniklerle ve mekanizmalarla eğitilmiş olmaları gereklidir. İşletmelerde görülen birtakım aksaklıkları, çalışanların işe uygun olarak seçilmediği ya da çok çalışanların işlerini yapabilmeleri için gerekli bilgi ve beceri yönünden geliştirilmedikleri ve hemen hemen hiç bir eğitime tabi tutulmadıkları şeklinde yorumlamak mümkündür. Çalışanların seçiminde kullanılan sistem ve kavramların, seçim prosesinin bir bölümü olarak kalite faktörlerini de içermesi gerekmektedir. Önemli olan mevcut işler için sadece yeterli sayıda çalışanın olması değil, çalışanların bu işleri yerine getirebilecek bilgi ve beceriye sahip olup olmadıklarıdır. Toplam kalite yönetimi gibi temel bir değişikliğin söz konusu olması, zaman ve çaba gerektirir. Çalışanların becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili planlar da, uzun veya kısa dönemli hedeflere varmak için yeterli becerileri oluşturabilmek amacıyla stratejik kalite planları ile bütünleştirilmelidir. Toplam kalite yönetimi, kazananın kazandırması şeklinde bir yapı gösterir. İşletmede istenilen hedeflere ulaşıldığında, çalışanlar için iyi bir ortam, ilginç ve mücadeleci bir iş ortaya çıkar.<sup>77</sup>

Bu amaçla her bölüm için gerekli eğitimler tamamlanarak, düzenli olarak yenileme ve geliştirme eğitimleriyle desteklenmesi gerekmektedir. Bölümlerin, hedeflenen kalite düzeyine varmak için, kendi görev ve sorumluluklarının bilincine varmaları ve hedeflere ulaşmak

---

<sup>76</sup> Öztürk, s.44.

<sup>77</sup> Öztürk, s.38.

adına uygulanması gereken standartlar konusunda da gerekli birikime sahip olmaları gerekir.

#### **2.2.2.2.5 Müşteriyi Tatmin Etmenin Sürekli Gelişebileceğine Dayalı Bir Kalite Bilincinin Geliştirilmesi ve Kalitenin Ölçümü**

Kalitenin artırılması ile ilgili bilimsel yaklaşımların en önemlilerinden bir tanesi, kalitenin tüm önemli boyutlarının tam olarak tanımlanması ve ölçülmesidir. Ölçüm, kaliteyi sağlamaz fakat kaliteli sistemin oluşturulmasında çalışma gruplarının çabalarını izleme ve kontrol etme şansını verir. Sistemin ihtiyaçlara cevap verme yeteneğini ve istenen kalitenin elde edilmesindeki maliyeti ortaya koyar. Aynı zamanda bir gelişim uygulamasında, hangi aşamaların kaydedilmesi gerektiğini belirler. Kalite ölçüm sisteminin önemli unsurlarından birisi, işletmenin tüm risklerinin ölçülmesini içermesidir. Bu iç ve dış müşterilerin kalite taleplerinin tanımlanması demektir.

Kalite ölçümünün bir başka yönü de ürün ile ilgili çalışmaların ölçülmesidir, istatistiksel proses kontrolü, sürekli olarak kalite hedeflerine ulaşmada ve farklılıkları azaltmada bir anahtar görevi görür. Etkin bir proses kontrolü için, prosesin tüm aşamaları düzenli ve ileriye dönük olarak izlenmelidir. Kalitenin tüm boyutlarının ölçümü için, müşteri talepleri ve ihtiyaçları da göz önüne alınarak, verilerin toplanması ve analizinde kullanılacak standartların belirlenmesi gereklidir.<sup>78</sup>

Kalite bilincinin, müşteri tatmininin sürekli gelişebileceği inancına dayandırılması, kalite olgusunun da sürekli olarak geliştirilmesini beraberinde getirmektedir. Geliştirme ve kontrol aşamalarında kullanılacak standartların doğruluğu ise etkin bir ölçüm için gerekli en temel koşuldur.

#### **2.2.2.2.6 Örgüt Yapısı**

İyi bir örgütün komuta birliği, yetki devri ve kontrol alanı gibi bilinen temel ilkeleri, işletmede uzmanlaşma, işbölümü ve işbirliği sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

---

<sup>78</sup> Öztürk, s.42.

Bir örgütün dinamik çalıştırılması, amaçlarını gerçekleştirebilmesi için zaman zaman yeniden örgütlenmesi, durumun sürdürülmesi ve gerekli şeylerin sağlanması gerekir.

#### **2.2.2.7 Yönetim Biçimleri**

Etkinlik, yöneticinin bir yönetim biçimini nereye, nasıl kime ve ne zaman uyguladığına bağlıdır. Yönetim biçimi uygulamaları, örgütsel tasarım, personel politikası, iş tasarımı, işlemlerin planlanması ve kontrolü, bakım ve satın alma politikaları, sermaye maliyetleri, sermaye kaynakları, bütçe sistemleri ve maliyet kontrol teknikleri gibi çeşitli parametreleri etkiler.

Ayrıca , istatistiksel kontrol araç ve tekniklerinin kullanılması, tepe yönetiminin TKY felsefesine yürekten inanmış olması ve bu sistemi uygulama arzusu ve özellikle de kararlılığına sahip olması, TKY konusundaki kararlılığın herkesin izleyebileceği amaçlara ve politikalara dönüştürülmesi, başarı için zorunludur. Bir işletmede TKY uygulamasında başarı için orta kademe yöneticilerinin gönüllü katılımının kesinlikle sağlanması gerekir. Son olarak da, bir organizasyonun kendisine özgü, uygun sürede, mümkün olduğunca az direnç gösterilmesini sağlayacak tarzda bir kalite kültürü oluşturması, TKY' nin başarı ile uygulanabilmesinde temel koşuldur.

#### **2.2.3 Toplam Kalite Yönetiminde Deming Felsefesini Oluşturan İlkeler**

Deming ilkeleri olarak sıralanan 14 adım, Deming felsefesinin tamamını oluşturmamakta, sadece Deming felsefesinin belirgin parçalarını göstermektedir. Bu ilkeler, kendi işimizi organize etme ve kişilerle birlikte çalışmada köklü değişikliklere yol açan yeni bir düşünce şeklini açıklamaya çalışır. İlkeleri iyice anlamadan içlerinden herhangi birinin adapte edilmeye çalışması da önerilmez. Önemli olan, sadece bu ilkeleri tek tek veya komple adapte etmek değil bunlara tam anlamıyla uyumlu bir ortam oluşturmaya çalışmaktır. Deming yönetim metodu, tanımlayıcı 14 adımdan oluşmaktadır. Bu ilkeler şu şekilde sıralanabilir:<sup>79</sup>

1. Ürün ve hizmetlerde modern yönetim felsefesini sürekli hale getirmek,
2. Modern yönetim felsefesini uygulamaya koymak,
3. Kalitenin sağlanması için denetimlere güvenmeyi yeterli görmemek,
4. Başarıyı değerlendirirken bunu sadece fiyatlara göre yapmamak,
5. Sürekli gelişmeyi her kademe yaymak,

<sup>79</sup> John Anderson C. and Manus Rungtusanatham, "A Theory of Quality Management Underlying The Deming Management Method", *Academy of Review*, Vol: 19, No:3, 1994.

- 6.Eğitimi kurumlaştırmak,
- 7.Eğitici yaklaşımları içeren liderlik mekanizmasını oluşturmak,
- 8.Doğruların konuşulması konusunda, korku engelini kaldırmak,
- 9.Çeşitli birimler arasında bilgi akışı ve iletişim ağı sağlayıp, bu birimler ile yonetim arasındaki engelleri kaldırmak,
- 10.Çalışanları zorlayarak sayısal hedefler gostererek yerine, hedeflerini ve sloganlarını kendilerinin belirlemesini sağlamak,
- 11.Kişileri bu sayısal hedef ve kotalara göre değerlendirmemek,
- 12.Çalışanların yaptıkları işlerden gurur duymalarını sağlamak,
- 13.Kişisel geliştirmeye yönelik çalışmaları desteklemek,
- 14.Dnşm gerçekleştirecek somut işleri yapmak.

#### 2.2.4 Toplam Kalite Yonetiminin Yararları

Günümüzde, değerien koşullar altında işletmelerin başarılı olabilmeleri giderek zorlaşırken, yaşanılan her başarısızlığın işletmenin varlığını devam ettirebilmesi noktasında daha çok tehdit edici bir hale geldiği görülmektedir. İşletmelerin, yoğun rekabet koşulları altında, uzun dönemli ve sürdürülebilir stnlklerde elde edebilmesi son derece önemli ve aynı derecede zor bir hale gelmiştir. Rekabet gücündeki zayıflığın, işletmelerin pazar payını doğrudan azalttığının anlaşılması, bilinçlenen ve hakkını aramayı öğrenen bir tüketiciler grubunun ortaya çıkışı, bunların beklentileri ve beklentilerin karşılanamaması, bunun da olumsuz imaj yaratması ve kalite maliyetlerini yükseltmesi, en genel anlamda, işletmelerin artık verimsiz çalışmaya katlanamamaları, TKY felsefesinin işletmeler için niçin önemli olduğunu ve benimsenmesi gerektiğini açıklayacak nedenlerden bir kaçıdır. Bunlara ilave olarak, eğitimle geliştirilmiş, daha fazla katılım isteyen bir insan gücünün artışı ve bunları tatmin edebilecek, yeni yonetim arayışlarına cevap verebilecek bir araç olması da TKY' ni işletmeler için daha anlamlı hale getirmektedir.

TKY' nin uygulanmasının işletmeye sağlayacağı yararlar,<sup>80</sup>

1. Kaynak kullanımını optimize ederek kaynak israfının azaltılması,
2. Mamul ve hizmet kalitesinin artırılması,
3. Verimlilik için gerekli teşvik ve koordinasyonun sağlanması ve verimlilik artışı yaratması,
4. Tüm organizasyon düzeyinde katılımı artırması ve tatmin düzeyi yüksek bir insan gücü ile iş barışına katkıları,
5. rn teslim sürelerinin kısılması,
6. Mamul geliştirme sürelerinin kısılması,
7. Süreçlerde sürekli iyileşme,
8. Pazardan gelen taleplere esnek davranabilme ve karşılayabilme yeteneğinde artışlar,

<sup>80</sup> Asuman, A. Toplam Kalite Yonetimi. "tarih yok" Erişim: [www.canaktan.org/yonetim/toplam\\_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm](http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm) [03.06.2003]

9. Çalışanlar için karlılığın, müşteriler için güvenin sürekliliğinin korunması adına, kalitenin, miktarın ve maliyetin güvence altına alınması,
10. Satış ve teknolojik etkinliklerle şirketin ekonomik durgunluktan korunması,
11. Firmanın dinamizminin ve yapısının geliştirilmesi,
12. Müşteriye hizmetin temel alınışı, müşteriye ürün teslimi sürelerinin kısılması ve sonuçta müşteri doyumunun artmasıdır.

Tüm bunların doğal bir sonucu olarak da, örgütün kendini geliştirmesi, geleceğe hazırlanabilmesi, işletmenin pazar payının artması firma imajının yükselmesi, daha yüksek karlar, gelişme ve daha etkili rekabet, TKY' nin sağladığı diğer yararlarıdır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE ISO 9000

### 3.1 Toplam Kalite Yönetimi ile ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Arasındaki İlişki

Kalite güvence sistemi toplam kalite yönetimine geçişin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Toplam kalite yönetiminin temel düşünce felsefesi hata bulmaktansa hatayı önlemeye çalışmak olarak belirlenebilir. Toplam kalite yönetimi, hatalı ürün ve hizmetlerin müşteriye sunulduktan sonra düzeltilmesinden ziyade, sunulmadan önlenmesi görüşüne dayanan bir yönetim düşüncesidir.

Toplam kalite yönetimi kuruluştaki çalışanların tamamı tarafından benimsenmelidir. Bu durum, kaliteyi gerçekleştirmeye çalışan birçok kuruluş için oldukça zor bir düşünce devrimidir. Sadece kontrol ederek kaliteyi sağlama düşüncesi, işletmenin üretim birimlerinin ürettikleri çıktılarının kalitesinden sorumlu olmamayı gerektirmektedir. Toplam kalite yönetimi felsefesinde belirttiğimiz gibi herkes kaliteden sorumludur. Toplam kalite yönetimi; neredeyiz ve nereye gidiyoruz sorularına cevap aramaktadır. Toplam kalite yönetimi, işletmede sürekli iyileştirme felsefesinin varlığını kabul etmektir. Bu temel düşünce evrensel kalite sorumluluğu ve kalite ölçümleri ile yakından ilgilidir. Sürekli iyileştirme, yanlışlardan sorumlu olanların bulunarak teşhir edilmesi şeklinde değil, fakat süreçteki sorunun nedeninin anlaşılması ve giderilmesidir. Sürekli iyileştirmeler, erişilmesi güç boyutlara adım adım yaklaşma becerisidir. Genellikle sorunlar oluşmaya devam ederken düzeltilmelidir. Toplam kalite yönetiminde sorunlar ana nedenlerine, yani kaynağına inilerek çözülmeli ve bir daha oluşması önlenecek şekilde düzeltilmelidir.

Çalışanların işin yapılmasına katılması ve aktif bir rol oynaması sağlanmalıdır. Çalışanların yetkilendirilmesi konusunda doğru kişilere yetki ve araç sağlanması ile birçok sorunun üstesinden gelinebileceğinin yönetimce anlaşılması gereklidir. Takım ruhu ve katılımı ile sürekli iyileştirmeler için çalışanların katılımının sağlanması, takımların sinerjisi olarak adlandırılabilir. Beyin fırtınası ile desteklenen sebep-sonuç analizlerinin, kalite kontrol çemberleri faaliyetlerinde yaygınlaştırılması, hem bu amaca hizmet edecek, hem de takım içinde ve takımlar arası bilgi paylaşımı ile sorunların çözümlerinin sağlanabilmesi konusunda birliktelik sağlanabilecektir.

Kalite çalışmaları, çoğu zaman süreç veya ürün tanımı değişimlerinin azaltılmasına neden olmaktadır. İstatistik yöntemlerin etkin bir şekilde kullanılması genel kanıların



aksine değişkenliklerin azaltılmasında ve sürekli iyileştirmelerin sağlanmasında faydalı olmaktadır.<sup>81</sup>

Toplam kalite yönetiminin bir kavram olarak bütünüyle kalite güvence sistemi içerisinde entegre olması, kalite güvence sisteminin sadece kurallar dizini olmaktan çıkıp, verimliliğin, sürekliliğin, gelişimin, performans artışının ve kişisel gelişimin sağlandığı bir sisteme dönüşmesine katkı sağlar.

### 3.2 Kalite Güvence Sistemi

Toplam kalite yönetimi ISO 9000 ve ISO 14000 değildir. Bunlar TKY' nin bünyesinde yer alan, TKY' nin küçük bir bölümünü oluştururlar. Ancak elbette ISO 9000 ve ISO 14000 olmadan toplam kalite yönetiminden söz etmek de mümkün değildir.

ISO 8402 Kalite Sözlüğünde (1986) kalite güvencesi "ürün ya da hizmetin kalite için belirlenmiş gereklilikleri karşılamaında yeterli güveni sağlayacak planlı ve sistematik çalışmaların toplamı" olarak belirtilmiştir. Aşağıdaki açıklamalar tanıma açıklık getirmek amacıyla yapılmıştır. Belirlenmiş gereklilikler kullanıcının gereksinimlerini bütünü ile yansıtmadıkça, kalite güvencesi sağlanamamış olacaktır. Kalite güvencesinde ilk adım, müşteri gerekliliklerinin tam ve doğru olarak anlaşılmasıdır. Etkililiğin sağlanması için kalite güvencesi üretim, montaj ve muayene işlemlerinin denetimleri ve doğrulamaları çalışmalarında olduğu gibi, amaçlanan uygulamalar için spesifikasyon ya da tasarım uygunluğunu etkileyen faktörlerin sürekli olarak değerlendirilmesini gerektirir. Güven sağlama çalışmaları kayıtlarla desteklenmelidir. Bir organizasyonda kalite güvencesi sistemi bir yönetim aracı olarak işlev görür. Sözleşmeli durumlarda ise bu sistem müşteriye güven sağlar.

Kalite, mükemmellik gibi kişilerin bakış açısına bağlıdır, birisi için iyi kalite olarak değerlendirilebilecek herhangi bir ürün ya da hizmet başkası için yetersiz olabilir. Kalite güvencesi kavramında kalitenin duyarlı bir anlamı vardır. Kalite, ISO 8402 Kalite Sözlüğünde (1986) bir ürün ya da hizmetin belirlenmiş gereksinimleri karşılayacak özellik ve karakteristiklerin bütünselliği olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda müşteri gerekliliklerinin ve müşterilerin kalite tanımlarının ne olduğunun anlaşılması önemlidir. Bir tüketici toplumunda, büyük işletmelerde müşteri gereklilikleri pazar araştırması ile tanımlanır ve bu şekilde elde edilen bilgi yapılabirliğinin ve uygulanabilirliğinin incelenmesi için finans, tasarım ve üretim bölümlerine gönderilir. Özellikle büyük sanayi

---

<sup>81</sup> Çetin,s.239.

kuruluşlarına yan sanayi olarak hizmet veren küçük ve orta Ölçekli işletmeler spesifikasyonlara ek olarak, üretimlerinin nerelerde kullanıldığı, beklenen hizmet sürelerinin ne olduğu, varsa garanti süresini müşterilerinden doğru olarak öğrenmelidir.

Kalitenin güvencesinin sağlanması için tüm müşteri gereklilikleri öncelikle bilinmelidir. İşletmeler, müşterileri ile çok sıkı işbirliği içinde olmalıdır. Bu durum herhangi bir kalite güvence programının olmazsa olmaz koşuludur. Herhangi bir çalışma başlamadan önce müşteriden yeterli bilgi toplanmalı, bütün çalışmalar planlanmalı ve gerekli talimatlar detaylı bir şekilde hazırlanmalıdır. Kalite güvencesi bir işletmenin bütün fonksiyonlarının toplam olarak bütünleştirilmesini ve kontrolünü gerektirir. Sadece muayene ile kalite elde edilemeyeceğinden, kalite müşteri isteklerinin tanımlandığı aşamada tasarımılanmalıdır. Bu duyarlı kalite oluşturma çalışmaları üretim planlama imalat ve sevkiyat ile satış sonrası aşamalarda da sürdürülmelidir.

Kalite güvencesi, yönetimin devredemeyeceği fonksiyonlarından birisidir. Yönetim, tüm fonksiyonları bütünleştirme operasyonlarını kendisi yürütmelidir. Kalite, yalnızca bir imalat sürecinde oluşturulabilecek bir şey değildir. Kalite güvencesi, istenilen sonuca ulaşmak için işletmede toplam bütünleşme gerektiren bir felsefedir. Ancak, birçok kuruluştta yönetimin bu sorumluluğu yeterince önemsenmemekte ve kalite güvencesinin merkezi felsefesi yeterince anlaşılmamaktadır. Yönetim genellikle bu sorumluluğunu devretmek için bir bölüm kurar ve bu bölüme içinde kalite sözcüğü olan kalite bölümü, kalite kontrol bölümü, kalite güvence bölümü, kalite güvence/kalite kontrol bölümü gibi isimler verir. Böylece kalite güvencesi çok yanlış anlaşılan ve hatalı bir şekilde oluşturulan bir kavram haline gelir.<sup>82</sup>

Küçük ve orta ölçekli işletmelerde, gerek fonksiyonel bölüm azlığı gerekse yönetimin birçok işletme fonksiyonunun sorumluluğunu kendi üzerine alması sonucu kalite sorumluluğunun bir kişi ya da bir bölüme devredilmesi pratik olarak mümkün görülmemektedir. Bu durum, küçük ve orta ölçekli işletmelerde kalite güvence sisteminin etkililiğinin sürdürülmesi bakımından son derece önemli bir üstünlük sağlamaktadır.

Ancak, sorun kalite güvence sisteminin ne olduğunun yeterince anlaşılmamasındadır. Bunu anlamak için, öncelikle kalite güvencesinin ne olmadığını kavramak gerekmektedir. Kalite güvencesi; kalite kontrolü ya da muayenesi değildir, üstün bir kontrol etkinliği değildir, mühendislik kararlarından sorumlu değildir, yoğun olarak doküman

---

<sup>82</sup> Bozkurt ve Odaman, s.10.



hazırlanmasını gerektirmez, önemli bir maliyet unsuru değildir, işletmenin bütün hastalıklarının devası değildir. Kalite güvencesi; maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olur, verimliliğin iyileştirilmesine yardımcı olur, bütün işlerin ilk seferinde ve her zaman doğru yapılmasının aracıdır, iyi bir yönetim aracıdır, herkesin sorumluluğundadır.<sup>83</sup>

Toplam kalite içerisinde kalite güvence sistemi önemli bir yer işgal etmektedir. İşletmelerin önce kalite güvence sistemini oluşturmaları ve daha sonra toplam kaliteye gitmeleri tavsiye edilmektedir. Genel olarak işletmeler, ürünün belirlenen gerekliliklere uygun olduğunu belirten ISO-9000 sistemine ait dokümanları hazırlamalı ve işletmenin bu sisteme uygun çalıştığını kanıtlamalıdır. Kalite sistem dokümantasyonu; kalite el kitabı, prosedürler el kitabı, iş talimatları, formlar, kayıtlar, çizimler, vb. dokümanların yer aldığı destek dokümanlardan oluşur. Kalite el kitabında işletmenin kalite gereklerine uygunluğunu sağlayacak bir kalite sisteminin bütün unsurları açıklanır. Kalite el kitabı, ürün kalitesi üzerinde etkisi olan bölümlere ait çalışmalar için hazırlanmış olan prosedürlerle desteklenir. İşin yapıldığı düzeyde de iş talimatlarına, formlara ve çizimlere yer verilir. Hazırlanan kalite sistemi bir bütün olarak uygulanmalı ve işletmenin değişen ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde sürekli olarak güncelleştirilmelidir. Yüksek kaliteyi sağlamaya dönük yaklaşımlara, önceleri üretim prosesinde başlanmış, sonraki dönemlerde ise tüm faaliyetleri içine alan bir yaklaşıma dönüşmüştür. Bu yaklaşımı "Kalite Güvence Sistemi" olarak adlandırıyoruz. Kalite güvencesi, bir ürünün veya hizmetin belirlenen kalite isteklerine uygunluğunu yeterli güvencede sağlamaya yönelik olarak, uygulanması gerekli tüm planlı ve sistematik faaliyetleri kapsar.

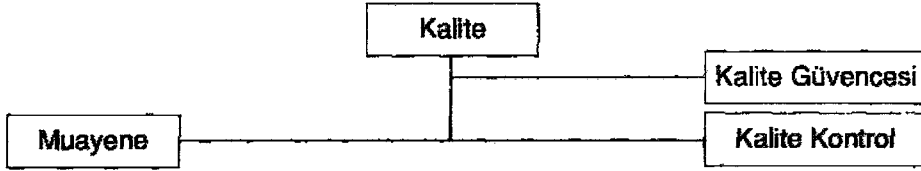
Kalite güvencesi, tasarımdan dağıtıma kadar, daha sonrası için bile, ürün kalitesinin belirlenmesi ve güvence altına alınmasıdır. Bu ise organizasyonun her kademesinde özen ve dikkat gerektiren bir kalite yönetimi ile mümkündür. Böylesi bir yönetim ise, ancak belirli uluslararası standartların gerçekleştirilmesi ile mümkün olabilmektedir. Geniş dünya pazarı ve rekabet ortamında, müşteriyle üretici arasında üçüncü bir faktör olarak temelinde kalite güvenliği bulunan standartları belirtebiliriz. Öncelikle yaygın olarak askeri alanda kullanılan kalite güvenliği sistemleri AQAP ( Allied Quality Assurance Publication) adı altında NATO üyesi ülkeler arasında kullanılmıştır. AQAP tüm dünyada ortak bir kalite güvence sistemini oluşturmayı amaçlayan ve temelinde BS 5750 olan ISO 9000 olarak adlandırılan kalite güvence sistemi, 1987 yılından sonra tüm dünyada uygulanmaya başlamıştır. II. Dünya Savaşı sonrası sivil sektörde kullanılmaya

---

<sup>83</sup> Bozkurt ve Odaman, s.10.

başlanan kalite güvenlik sistemleri, ilk olarak İngiltere' de BS 5750 adı altında ilk kalite güvence sistemi şeklinde oluşturulmuştur.<sup>84</sup> Aşağıda Şekil 3.1' de kalite fonksiyonu şematik olarak gösterilmiştir.

**Şekil 3.1 Kalite Fonksiyonu**



Kaynak: Canan Çetin, "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,1998, İstanbul.

Şemada kalite fonksiyonunun; kalite güvencesi, kalite kontrolü ve muayene olarak üç alt fonksiyondan oluştuğu görülmektedir.

### 3.2.1 ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standardı

ISO (International Organization for Standardization) Türkçe'de "Uluslararası Standartlaştırma Örgütü" anlamına gelmektedir. ISO 9000 ürün ve hizmette, müşterinin kalite ihtiyaçlarını her aşamada karşılayabilecek kalite sistemlerinin kurulduğunun, uygulanmakta ve sürekli yeniliğe açık olduğunun güvencesi olarak ifade edebilmektedir. ISO 9000 serisi 1987 yılında ISO tarafından yayınlanmıştır.<sup>85</sup>

ISO, 1947 yılında Cenevre' de kurulmuş olup, hali hazırdaki üye sayısı 100' lere ulaşmıştır. Türk Standartlar Enstitüsü (TSE), ISO' ya 1955 yılında üye olmuştur. ISO, teşkilat, madde, mamul, ürün, usul, hizmet ve deneylerle ilgili standartlar hazırlayarak yayınlamaktadır. Bugüne kadar 16.000' den fazla standart yayınlamıştır. Genel bir tanım olarak standart; standardizasyon çalışması sonucu ortaya çıkan, belge, doküman veya eserdir. ISO kuruluşu 1987 yılına kadar sadece ürün standardı yayınlarken, bu yıldan başlayarak sistem standardı hazırlayarak yayınlamaya başlamış ve "ISO 9000 Kalite Güvence ve Yönetim Sistemleri Standartları" gerçekleştirilmiştir. Bir hedefe yönelik olarak parçaların bir araya getirilmesini sistem olarak adlandırdığımızı göre; "Bir işletmede pazarlama, planlama, tasarım, satın alma, üretim, satış ve satış sonrası hizmetlerin her birinde ve bir bütün olarak kalitenin güvence altına alınması faaliyetleri de bir sistemi oluşturmaktadır.". Kalite güvence ve yönetim sistemi kavramı

<sup>84</sup> Çetin,s.241.

<sup>85</sup> Kirtiş, s.62.

öncelikle 1963 yılında A.B.D.' de askeri alanda savunma sanayinde (MİL-Q-9858) gündeme gelmiş, sivil alanda uygulamaya ise, 1987 yılında ISO tarafından ISO 9000 standardı olarak girmiştir.<sup>86</sup>

Türkiye' de önce 6000 serisi olarak 1988 yılında yayınlanmış ve daha sonra 1991' de TS ISO 9000 seri standartları olarak yayınlanmıştır. Belli bir altyapısı olan kuruluşlarda ISO 9000 belgelendirme işlemleri; ilk 6-12 ay arasında hazırlık dönemi, 9-20 ay arasında belgelendirme dönemi olarak sınırlandırılabilir.<sup>87</sup> Çeşitli ülkelerde ISO' nun başına ilgili teşkilatın kodu getirilerek yayınlanmaktadır. Almanya'da DIN-ISO-9000 olarak adlandırılmaktadır. ISO 9000, ürünlerin sağlanması gereken özellikleri değil, ürünlerin üretildiği sistemin sağlanması gereken şartları tanımlamaktadır. ISO 9000 standardı; bir firmadaki üretim, kalite kontrol, satın alma, pazarlama, sevkiyat ve depolama, vb. alınan kararların, ürün kalitesine etki eden tüm faaliyetlerin nasıl olması gerektiğini açıklar. Bu belgeyi alan bir firmanın kaliteye ait faaliyetlerde etkili olduğu belirlenmiştir. ISO 9000 belgesi alan bir işletmede; üretim, bakım, kalite kontrol, pazarlama, satılma, depolama ve sevkiyat faaliyetleri kontrol altına alınmış, faaliyetlerin nasıl yürütüldüğü, çalışanların yetki ve sorumlulukları netleştirilmiş demektir. ISO 9000 kalite güvence sistemi işletmede bir kalite politikası ve hedefleri yönetme şeklindedir. İşletmenin hedefleri belirlenir ve bu hedeflere ulaşmak için bölüm hedefleri tespit edilerek bu amaca ulaşmak için çalışılır.<sup>88</sup>

ISO 9000, kalite güvence sistemi için ilk adımı oluşturmaktadır. ISO 9000 kalite güvence sistemi sayesinde, her bir ürün ve hizmetin ayrı ayrı değerlendirilmesi ihtiyacını genellikle ortadan kaldırmaktadır.

### **3.2.1.1 Kalite Güvencesi İçin Toplam Kalite Yönetimi**

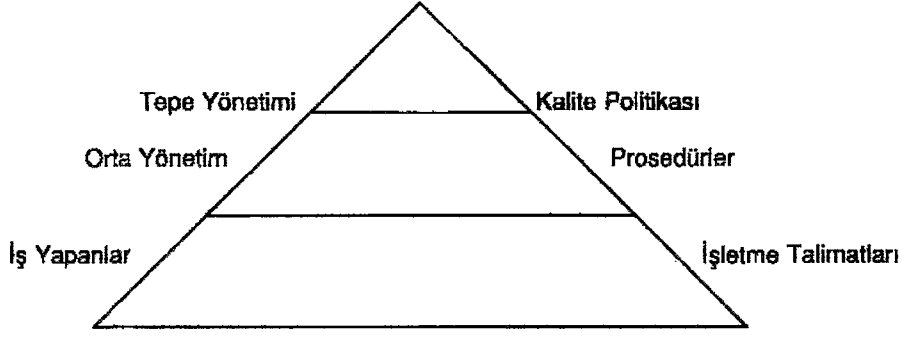
Tüm faaliyetleri içeren bir kalite güvence sisteminin oluşturulması üst yönetim desteği ve ekip çalışması gerektirir. ISO 9000 standardına uygun çalışmak, toplam kalite yönetimi anlayışına ve uygulamasına sahip olmakla mümkün olmaktadır. Bu nedenle toplam kalite yönetimi anlayışı ile ISO 9000 standardı, bütünsel bir süreçtir diyebiliriz. Toplam kalite yönetiminde, Şekil 3.2' de görüleceği gibi, kalite güvencesi sistemi; tepeden tabana doğru işleyen ve ters yönde geribildirimlerle sistemin gelişimini sağlayan bir hiyerarşiye sahiptir.

<sup>86</sup> Atilla Bağrıaçık, **Belgelerle Uygulamalı ISO 9000**, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul: 1995, s. 171.

<sup>87</sup> Kırtış, s.62.

<sup>88</sup> Bağrıaçık, s. 172.

**Şekil 3.2** Kalite Güvence Sisteminde Yönetim Hiyerarşisi



Kaynak: Canan Çetin, "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.,1998, İstanbul.

Bir işletmede her işin bir defada, hatasız ve eksiksiz olarak sıfır hata ile yapılması ve müşterinin %100 tatmin edilmesi toplam kalite yönetimi anlayışı içerisinde yer almaktadır. Toplam kalite yönetimi; hammadde aşamasından başlayarak, işletmeye girdi sağlayan yan sanayileri, müşteri şikayetleri ve satış sonrası hizmetleri de içine alarak sıfır hataya ulaşmayı hedefleyen bir süreçtir.

Kalite güvence sistemi önce işletmede organizasyonel yapının geliştirilmesine, bütün faaliyetlerin bu amaçla ortaya konulmasına ve uygulamaya geçilmesine bağlıdır.

Kalite güvence sisteminin kurulması ve devamının sağlanması amacıyla, önlem, yöntem ve uygulamaların gerçekleştirilmesinde dikkate alınması gereken konuları şöyle sıralayabiliriz:<sup>89</sup>

1. Ürün dizaynı ve kalite güvencesiyle ilgili hataların önlenmesi amacıyla, ürün tasarlama ve planlamada takip edilmesi gereken yöntemin bir prosedürde toplanması olumlu sonuçlar verir.
2. Üretim öncesinde kalite güvencesi, üretim planlamasının doğru ve noksansız yapılmasına paralel olarak aynı yönde artış gösterir. İstatistiksel proses kontrol çalışmaları ile de desteklenecek bu çalışmalarda temel alınacak değerler; istatistik ve güvenilirlik hesaplamalarıyla elde edilir.
3. Üretim ve kalite güvencesi; ancak uygun hammadde, eğitilmiş insan, işgücü ve uygun donanım ve bakım-onarımla desteklenmek suretiyle gerçekleştirilebilir.
4. Hammadde ve kalite güvencesi aşamasında; hammadde giriş muayeneleri, hammadde giriş spesifikasyonlarının doğru hazırlanması önemlidir.
5. Bakım-onarım ve kalite güvencesi faaliyetleri yeterli düzeyde planlanmalıdır.
6. İşgücü ve kalite güvencesi konusunda, çalışanların kaliteye katkısının artırılması için eğitim faaliyetleri uygulanmalı ve kalite kontrol çemberi vb. etkinlikler desteklenmelidir.

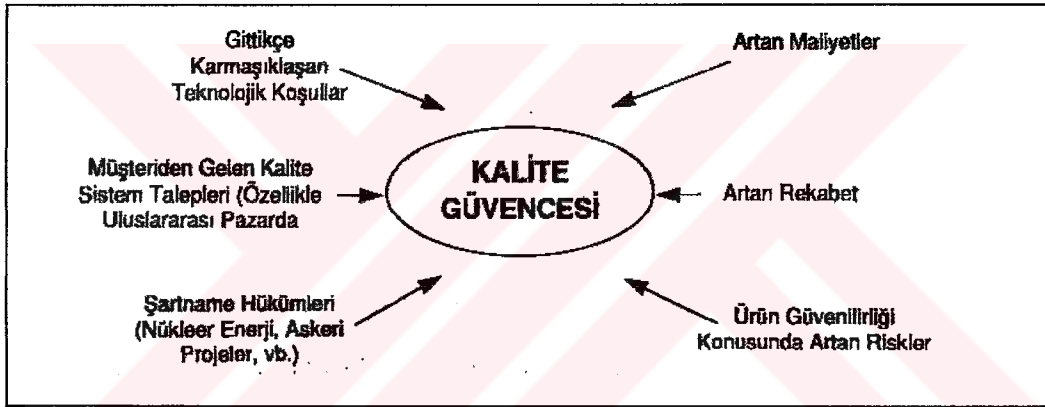
<sup>89</sup> Çetin,s.244.

7. Kusursuz dokümantasyonla anlaşılabilir, kalite güvence sistemi ile ilgili her yapılanın yazılması ve yazılanın da uygulanmasıdır. İşletme içinde riskleri en aza indirgeyebilmek amacıyla işletme içi kalite güvence faaliyetlerinin kontrolü ve risklerin en aza indirilmesi açısından dokümantasyon önemlidir.

8. Denetim ve değerlendirmeler ile kalite güvence sisteminin eksik ve aksayan yönleri ile uygulamada karşılaşılan problemler izlenmeli ve böylece sistemin geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Kalite güvencesi, bir ürün veya hizmetin kalite konusunda belirtilmiş gerekleri yerine getirmesinde yeterli güveni sağlamak için uygulanan, planlı ve sistematik etkinliklerin bütünüdür. Kalite güvencesi kalite kontrolü ile ilgili birimler dışında, bir mal veya hizmetin son kullanıcıya gidene kadar geçtiği süreçteki görevli bölümleri de kapsamakta ve müşterinin arzu ettiği mal veya hizmetin kendisine ulaşmasını garanti etmektedir. Aşağıdaki şekilde şematik olarak kalite güvence sisteminin uygulanmasını gerekli kılan nedenler gösterilmiştir.<sup>90</sup>

**Şekil 3.3 Kalite Güvence Sisteminin Uygulanmasını Gerektiren Nedenler**



Kaynak: Canan Çetin, "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1998, İstanbul.

Ulusal ve uluslararası pazarlarda müşteriler veya firmalar, kalite güvencesinin yerine getirildiğini garantilemek istemektedirler. Bunun başlıca nedenleri; iç ve dış pazarlardaki rekabet ortamı, teknolojinin hızla gelişmesiyle ürün ve hizmetlerin daha karmaşık duruma gelmesi, Avrupa Topluluğu bölgelerinde dolaşıma girecek ürünlerin belirlenmiş olan minimum özelliklere sahip olması, müşterilerde kalite kavramının günden güne gelişme göstermesidir. Kalite güvencesi kavramı üst yönetim sorumluluğu kadar, çalışanların etkin katılımını ve onların konuyu benimsemesini de gerekli kılmaktadır. Bunun için akış planları hazırlanmalı, yöntem talimatları ile desteklenmeli ve eğitim programları düzenlenmelidir. Kalite güvencesi yöntemlerinin gelişme seyrini izlersek aşağıdaki sırayı gözlemleyebiliriz. Önceleri muayene temelli olan kalite güvencesi, daha sonra süreç kontrol

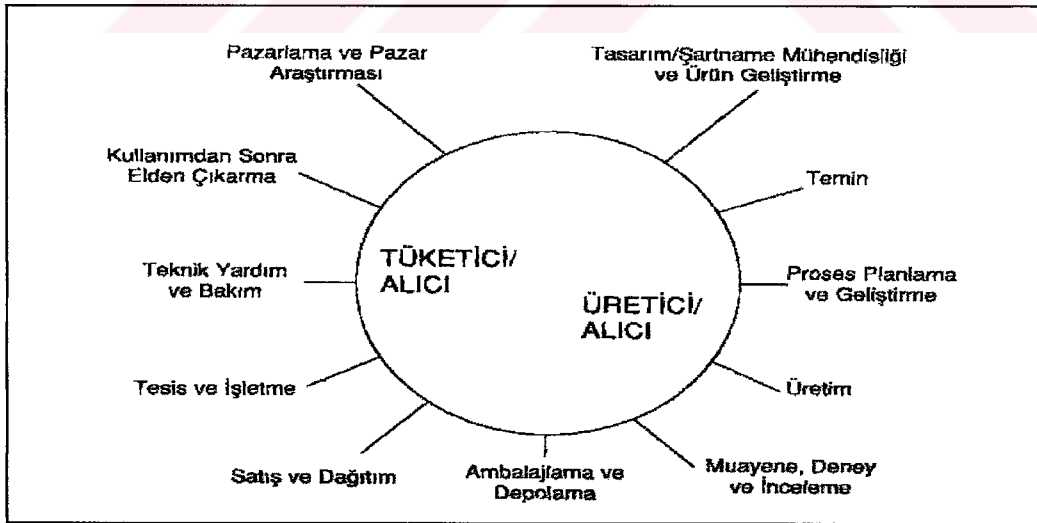
<sup>90</sup> Çetin, s.245.

temelli kalite güvencesine dönüşmüş ve nihayet yeni ürün geliştirmeyi vurgulayan kalite güvencesi ile nihai konuma ulaşmış ve başarı sağlamıştır. Bundan yeni ürün geliştirmenin kalite güvencesi ne kadar iyi ilerlerse ilerlesin, işletmelerde muayene ve süreç kontrolü ihmal edilmemelidir, anlamı çıkarılabilir.<sup>91</sup>

Kalite güvence sistemi ile tüm kuruluşu; kaliteyi doğrudan veya dolaylı etkileyen süreçler zinciri olarak ele alıp, kalitenin sürekliliğini sağlamak ve kuruluşun hedeflenen kalite düzeyini asgari maliyetler elde edebilmesini sağlayacak çabaları başlatmak, eşgüdümü sağlamak ve sonuçları sürekli işleyerek, gereken önlemleri almak amaçlanmaktadır.<sup>92</sup>

Kalite güvencesi; bir işletmenin bütün fonksiyonlarının toplam olarak bütünleştirilmesini, kontrolünün sağlanmasını ve bu çabaların üretim planlaması, imalat ve sevkiyat ile satış sonrası aşamalarda da sürdürülmesini gerekli kılmaktadır. Aşağıdaki şekilde işletmelerde kalite güvence sisteminin etkin bir şekilde işleyişini gösteren kalite halkası yer almaktadır. Şekilden de izlenebileceği gibi, alıcıya ulaşan kalite; tüketici gereksinmelerinin belirlenmesi ile başlayan ve sunulan ürünün kullanım yerinde bakım ve servisi, kullanımdan sonra elden çıkarılması dahil, tüm işletmecilik faaliyetlerinin kalitesine bağlı bir çıktı durumundadır. İşletmelerin bütün bu faaliyetlerin her aşamasındaki ve bu aşamalar arasındaki etkileşimi de gözleterek kaliteyi gerçekleştirmeleri amaçlanmaktadır<sup>93</sup>. Bu ilişkiler Şekil. 3.4' de gösterilmiştir.

Şekil 3.4 Kalite Halkası



Kaynak:Canan Çetin, "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,1998, İstanbul.

<sup>91</sup> K.D. ISHIKAWA L.LU, "What is Total Quality Control: The Japonene Way, Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs",N.J., 1985, s.95.

<sup>92</sup> Şimşek Muhittin, Kalite Yönetimi, M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No:11, İstanbul: 1986, s.178.

<sup>93</sup> Çetin,s.247.

ISO 9000 Kalite Güvence Sisteminin faydalarını aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.<sup>94</sup>

1. Zaman ve hammadde kayıplarından yaklaşık olarak %40 oranında tasarruf sağlar.
2. Tüketici tatminini sağlar.
3. Uluslararası kimlik kazandırır.
4. Uluslararası ticarete hakem görevi görür.
5. Ürün kalitesinde sürekli gelişme sağlar.
6. Daha büyük bir tüketici kitleye ulaşabilme olanağı sağlar.
7. İşçi-işveren ve sendika ilişkilerinde kolaylık ve rasyonel bir personel politikası izleme imkanı sağlar.

Kuruluşlar, kalite ile ilgili olarak aşağıda belirtilen üç hedefi gerçekleştirmeye çalışmalıdırlar. Bunlar:<sup>95</sup>

1. Kuruluş, üretilen ürün veya hizmet kalitesinin, alıcının belirttiği veya beklentisi olan ihtiyaçlarının sürekli olarak karşılayabilecek şekilde gerçekleştirmelidir.
2. Kuruluş, amaçlanan kalitenin sürekli olarak gerçekleştirildiği hususunda, kendi yönetimine de güven vermelidir.
3. Kuruluş, alıcıya, eline geçen ürün veya sağlanan hizmet ile ilgili olarak amaçlanan kalitenin gerçekleştirildiği veya gerçekleştirileceği hususunda güven vermelidir.

Kalite güvence sistemi içerisinde kullanılan bazı kavramların kısa açıklamaları şöyledir:<sup>96</sup>

- **Kalite Kontrol:** Kalite isteklerini sağlamak için kullanılan uygulama teknikleri ve faaliyetleridir.
- **Kalite Yönetimi:** Genel yönetim fonksiyonunun kalite politikasını tespit eden ve uygulayan kısmıdır.
- **Kalite Politikası:** Bir kuruluşta, üst yönetim tarafından resmi olarak belirlenen kalite amaç ve yönüdür.
- **Kalite Sistemi:** Kalite yönetiminin uygulanması için gerekli olan kuruluş yapısı, sorumluluklar, prosedürler, prosesler ve kaynaklardır.
- **Kalite Planı:** Belirli bir ürün, hizmet, sözleşme veya proje ile ilgili özel kalite uygulamalarını, kaynakları ve faaliyet sıralarını veren dokümandır.
- **Kuruluş İçi Kalite Güvencesi:** İstenilen kaliteye ulaşılması için, kuruluş yönetimine güven vermeyi amaçlayan faaliyetlerdir.
- **Kuruluş Dışı Kalite Güvencesi:** Tedarikçinin kalite sisteminin, alıcının belirlediği kalite isteklerine göre ürün veya hizmeti sağladığı hususunda, alıcıya güven vermeyi amaçlayan faaliyetlerdir.

<sup>94</sup> Çetin,s.251.

<sup>95</sup> TSE, Türk Standartları, TS-IAO 9000, Aralık 1991, s.3.

<sup>96</sup> Çetin,s.249.

ISO 9000 Kalite Güvence Standartları serisi kuruluş amacına göre kuruluş içi ve dışı kalite güvencesi olarak ikiye ayrılmaktadır. Kuruluş içi kalite yöntemi ISO 9004' ü, kuruluş dışı kalite yöntemi ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003' ü kapsamaktadır.

ISO 9000 Kuruluş Dışı Kalite Güvence Sisteminde üç farklı model yer almaktadır. Bu modeller arasındaki kapsam farklılıkları, modeller birer birer ele alınarak açıklanacaktır: En geniş kapsamlı olan model ISO 9001' dir. Bunu ISO 9002 ve ISO 9003 takip etmektedir. Modellerin birbirlerinden olan farklılıkları ürün veya hizmet kalitesi ile ilgili olmayıp, sadece kapsam bakımındandır. Bu farklılıkların nedeni ise; işletmenin yapısı ile üretilen ürün veya hizmetlerden kaynaklanmaktadır.

ISO 9000 standartları, Tablo.3.1' de de görüleceği gibi toplam kalite yönetimi ile ilgili mevcut durumu ortaya koymakta ve bu durumla ilgili olan önemli bazı konuları tanımlamaya yönelik bilgiler içermektedir.

**Tablo 3.1 ISO 9000 Modeli**

ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
Tasarım/Üretim/Tesis	Üretim/Tesis	Nihai Ürün Kontrolü
Ürünün tasarımından nihai ürün aşamasına kadar olan safhalarda güvence	Üretimden nihai ürün aşamasına kadar olan safhalarda güvence	Nihai ürün özelliklerinde güvence

ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvenlik Standarttan Serisi ISO 9000 ailesinde beş ayrı standardı içermektedir. ISO 9000 ve ISO 9004 uygun kalite yönetimi sistemi seçiminin ve ISO 9000 serilerinin yorumuyla kalite yönetim sistemi için üç farklı modeli sağlar. Günümüzde kalite zorunluluğu, müşteriye ve pazara yönelik olmaktadır. ISO 9000 Kalite Güvencesi; proses kontrolü yoluyla müşterinin hatalı ürün almamasını garanti etmektedir. İşletmeler kalite yönetim sistemlerini 9001, 9002 veya 9003' e kaydettirmektedirler.

Bunlardan ISO 9001 en geniş kapsamlı standart olup, üretim geliştirme, dizayn ve hizmette kalite güvencesi modelidir. Bu model kullanılarak firma, kalite yönetim sisteminin 20 maddesine de cevap verebilir.

ISO 9002, üretim ve tesiste kalite güvencesi modelidir. Araştırma ve geliştirme fonksiyonu olmayan imalat ve hizmet firmaları bu standart için başvurabilir.



ISO 9003, son kontrol ve testlerde kalite güvencesi modelidir. Düzgün ve basit imalatı olan veya müşterilerine, üretim süreçlerine ait kalite güvencesi vermeyi arzu eden işletmelerin bünyelerine daha uygundur.

ISO 9004, kalite yönetimi ve kalite sistem birimleri için oluşturulmuş bir modeldir. Yukarıda anlatılan üç standarttan, standardın istediği özellikleri kontrol eden bir liste olması itibariyle farklılık göstermektedir. ISO standartları her beş yılda bir gözden geçirilerek, söz konusu standartların, mevcut teknolojiye uydurulması sağlanır.

ISO 9005, sadece Kalite Sözlüğünden ibarettir.

Kalite El Kitabı ise, işletmenin kalite sisteminin temel çalışma prensiplerini açıklayan bir dokümandır. Firmanın kalite sisteminin bir çeşit anayasası gibi görülmelidir.

### **3.2.1.2 TS-ISO 9001 Kalite Sistemleri- Tasarım/Geliştirme, Üretim, Tesis ve Hizmette Kalite Güvencesi Modeli**

Sözleşme özellikle tasarım gerektiriyorsa ve ürün şartları temel olarak performans terimleriyle belirtilmişse bu standart kullanılır.

ISO 9001; kuruluş dışı kalite güvencesi amaçları için kullanılabilen kalite sistemleri ile ilgili üç standarttan biri olup tasarım ve satış sonrası hizmetleri de içerdiğinden en geniş kapsamlı olanıdır. TS-ISO 9001 Standardı, taraflar arasındaki sözleşmede tedarikçinin ürün tasarımı ve temini konusunda yeterliliğinin gösterilmesi istendiğinde kullanılmak üzere, kalite sistemi koşulların belirtmektedir.

### **3.2.1.3 TS-ISO 9002: Kalite Sistemleri- Üretim ve Tesiste Kalite Güvencesi Modeli**

Bu standartta üretim aşamasından, tesis aşamasına kadar tüm kalite sistemi elemanları vardır. Bu standartta yer alan koşullar, öncelikle üretim ve muayene esnasındaki uygunsuzlukların belirlenmesi, önlenmesi ve tekrar meydana çıkmasına imkan vermeyecek esasların yerine getirilmesi hedefine yönelmiştir.

TSE-ISO 9002 Standardı; tedarikçinin üretmiş olduğu mamul veya hizmetin tasarımı ve geliştirilmesinden değil, yalnızca üretiminden sorumlu olduğu, her defasında aynı kalitede mamul veya hizmet üretilmesi durumunda geçerliliğini sürdürmektedir.

### **3.2.1.4 TS-ISO 9003: Kalite Sistemleri Son Muayene ve Deneyler İçin Kalite Güvencesi Modeli**

Modelde TS-ISO 9004' de yer alan kalite sistemi elemanlarının sadece yarısı ön görülmüş ve model esnek olarak değerlendirilmiştir. Bu model; iki taraf arasındaki sözleşmede tedarikçinin son muayene ve deneylerde ürün uygunsuzluğunu tespit ve kontrol edebilme yeterliliğinin gösterimi arzu edildiğinde kullanılmak üzere, kalite sistemi koşullarını ortaya koymaktadır.

TS-ISO 9003 Standardı; basit imalat adımlarına sahip ve mamulden istenilen özelliklerin karşılandığının son kontrolde onaylanabileceği mamulleri üreten kuruluşlar tarafından uygulanır. On iki bölümden oluşan bu standart, diğer standartlara göre en az zorlayıcı ve tanımlayıcı olandır. Bu standart ile belgelendirilmek istenen firma sayısı azdır. Ürünlerin sözleşmede belirlenen şartlara uygunluğu hakkında yeterli güven sağlanabilmesi için son muayene ve deney imkanlarının tamamlandığının gösterilmesi amacıyla uygulanır.

### **3.2.1.5 TS-ISO 9004: Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları - Kılavuz:**

TS-ISO 9000 ve sistem standartlarında karşılıklı referans gösterilen kalite sistem elemanlarının her birinin irdelenmesini kapsamaktadır. Genellikle ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003 çerçevesinde yürütülecek kalite sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında rehber olabilecek konuları kapsamaktadır. Bu standart; müşteri beklentilerini karşılamakla beraber, devamlı gelişme ve maliyeti azaltmanın ekonomik faydalarına da yer verir Bir belgelendirme standardı olmayıp belge başvurusu için gerekli olan prosedürleri ve yapılması gereken işleri tanımlayan rehber bir doküman niteliğindedir.

TS-ISO 9005 ise, kalite sözlüğüdür. Kalite ile ilgili temel terim ve tanımları kapsar. Alıcı ve tedarikçi, kalite standartlarından hangisinin sözleşmeye daha uygun olduğunu ve eğer varsa özel değişikliklerin neler olabileceğini; adı geçen üç modeli inceleyerek belirlemelidir. Belirlenen bir durum için uygun olan modelin seçimi ve uygulanması; tedarikçi ve alıcının menfaatlerini koruyacak şekilde olmalıdır. Kalite güvence modellerinden hangisinin firmada kurulacağına karar verildikten sonra, uygulanması gereken işlem; seçilen modele uygun olarak kalite el kitabının hazırlanması ve yürürlüğe konmasıdır.<sup>97</sup>

Ele aldığı konulara göre ISO 9000' in maddelerini aşağıdaki gibi gruplandırarak sıralayabiliriz:

<sup>97</sup> Çetin,s.254.

- A. Kalite Sistemi Yönetimi
  - 4.1 Yönetim Sorumluluğu
  - 4.2 Kalite Sistemi Prensipleri
  - 4.5 Kalite Dokümantasyonu
  - 4.14 Düzeltici Faaliyetler
  - 4.17 Kalite Sisteminin Denetimi
- B. Müşteri İsteklerinin Sağlanması
  - 4.3 Pazarlama Kalite ve Sözleşmenin Kontrolü
- C. İç Faktörlerin Kontrolü
  - 4.4 Tasarım Kontrolü ve Tasarımda Kalite
  - 4.8 Malzeme Kontrolü ve İzlenebilirlik
  - 4.9 Süreç Kontrolü ve Üretimde Kalite
  - 4.13 Uygunsuz Malzeme ve Mamul
  - 4.18 Personel
- D. Dış Faktörlerin Kontrolü
  - 4.6 Satın Almada Kalite
  - 4.7 Alıcının Temin Ettiği Ürün
- E. Uygunluğun Gösterilmesi
  - 4.10 Ürünün Doğrulanması
  - 4.11 Ölçme ve Deney Teçhizatının Kontrolü
  - 4.12 Doğruluğun Kontrolü
  - 4.16 Kalite Kayıtları
  - 4.20 İstatistik Metotların Kullanımı
- F. Mamul ve Servis Kalitesinin Korunması
  - 4.15 Taşıma ve Üretim Sonrası Fonksiyonlar

G. Satış Sonrası Hizmet

4.19 Satış Sonrası Servis

ISO-9000 Kalite Güvence Standartları ile ilgili Tablo 3.2 ve 3.3 aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 3.2 ISO 9000 İçin Gerekli Kalite Sistem Başlıkları**

KALİTE SİSTEMİ BAŞLIKLARI	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
Yönetimin Sorumlulukları	+	+	+
Kalite Sistemi	+	+	+
Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi	+	+	-
Tasarımın Kontrolü	+	-	-
Doküman Kontrolü	+	+	+
Satın alma	+	+	-
Alıcının Temin Ettiği Mamul	+	+	-
Mamul Tanımı ve İzlenebilirliği	+	+	+
Proses Kontrolü	+	+	-
Mamul Kalitesinin Muayene Testi	+	+	+
Muayene, Ölçme ve Test Cihazı	+	+	+
Muayene ve Test Durumu	+	+	+
Kalite Dışı Mamullerin Kontrolü	+	+	+
Düzeltilici, İyileştirici Tedbirler	+	+	-
Paketleme, Depolama, Dağıtım	+	+	+
Kalite Kayıtları	+	+	+
İç Kalite Tetkiki	+	+	+
Eğitim	+	+	+
Servis	+	-	-
İstatistiksel Yöntemler	+	+	+

Kaynak: Canan Çetin. "Toplam Kalite Yönetimi". Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş..1998. İstanbul

ISO 9000 Serisi normlarının kapsamı 9001, 9002, 9003 ve 9004' te farklılık gösterir. Bu farklılık Tablo 3.3' de gösterilmiştir.

**Tablo 3.3 ISO 9000 Serisi Normlarının Kapsamları**

1 Yönetim sorumluluğu		
2 Kalite sistemi		
3 Sözleşmenin gözden geçirilmesi		
5 Doküman kontrolü		
7 Müşterinin kontrol ettiği ürünün kontrolü		
8 Ürün tanımı ve izlenebilirliği		
10 Muayene ve deney		
11 Muayene, ölçme ve deney teçhizatının kontrolü		
12 Muayene ve deney durumu		
13 Uygun olmayan ürünün kontrolü		
14 Düzeltici ve önleyici faaliyetler		
15 Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat		
16 Kalite kayıtlarının kontrolü		
17 Kuruluş içi kalite tetkikleri		
18 Eğitim		
20 İstatistik teknikleri	ISO 9003	
6 Satın alma		
9 Proses kontrolü		
19 Servis	ISO 9002	
4 Tasarım kontrolü	ISO 9001	
Ekonomi-kalite maliyetleri		
Ürün güvenliği ve sorumluluğu		
Pazarlama kalite	ISO 9004	

Kaynak: Canan Çetin, "Toplam Kalite Yönetimi", Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 1998, İstanbul

# **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TOPLAM KALİTE YÖNETİMİMİM UYGULANDIĞI İSTANBUL’ DA BİR İŞLETMEDE KARŞILAŞILAN SORUNLARIN KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ**

## **4.1 Araştırma Hakkında Genel Bilgi**

TKY kavramının oluşum aşaması, temel unsurları, ne tür faktörlerden etkilendiği ve uygulanması sırasında karşılaşılabilecek muhtemel sorunlar, bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Ayrıca TKY’ nin uygulandığı İstanbul’ da bir sanayi işletmesinde, sistemin uygulanması sırasında ortaya çıkan muhtemel sorunların neler olabileceği incelenmiştir.

## **4.2 Araştırmanın Amacı**

TKY felsefesinin, uygulamada lider olarak görülebilecek Japonya’ nın savaşın yaralarını sarmak çabasını aşp, dünya devleriyle rekabet eder hale gelmesine sağladığı katkı, son derece yüksektir. TKY’ nin toplumların refahına sağlayacağı katkının, uygulanması sırasında mevcut felsefesine ne denli yakın olunabildiğiyle bağlantılı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada amaç, TKY’ nin temel esaslarını göz önüne sererken, uygulanması sırasında karşılaşılabilecek muhtemel sorunları tespit etmektir.

Bu amaçla İstanbul’ da bir sanayi işletmesinde gerçekleştirilen anket çalışmasında, sorunların çeşidi ve kaynağı konusunda bilgi edinmek amaçlanmıştır. Yaşandığı tahmin edilen bazı sorunlar dikkate alınarak hazırlanmış olan sorular, mevcut sanayi işletmesinde çalışan kişilere dağıtılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. Ayrıca test içerisinde yer almayan sorunların bildirilmesi konusunda da bir bölüm ayrılmıştır.

## **4.3 Verilerin Analizi ve Temel Bulgular**

Anketin uygulandığı sanayi işletmesindeki personel sayısı 1000 kişidir. Hammadde temininde % 40 oranında ithalat yapmakta, ürettiği ürünlerin % 35’ ini ihraç etmekte, geri kalan % 65’ ini de iç piyasaya arz etmektedir. Bu çalışmada 37 katılımcıya yöneltilen anket formu EK-1’ de sunulmuştur.

Ankette yer alan sorulara cevap olarak “Skala Yöntemi” ile dört şıklı cevaplar hazırlanmıştır. Bu cevaplar “çok etkili, etkili, az etkili, etkisiz” şeklindedir. Daha ileri düzeydeki istatistiksel analiz yöntemlerinden, sonraki çalışmalarda yararlanılacağından, burada her bir cevabı belli katsayılarla çarpıp, bu çarpımların toplamını o sorunun aldığı puan

olarak değerlendirmiş, yorumlarda da bu puanlardan yararlanılmıştır. Puanlama için aşağıdaki formül kullanılmıştır;

$$[(\text{ÇOK ETKİLİ} \times 3) + (\text{ETKİLİ} \times 2) + (\text{AZ ETKİLİ} \times 1) + (\text{ETKİSİZ} \times 0)] = \text{TOPLAM PUAN}$$

### 4.3.1 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

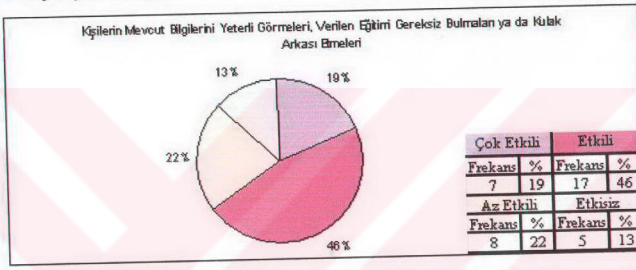
Ankete katılan otuz yedi kişinin verdiği yanıtlardan elde edilen veriler Tablo 4.1' de verilmiştir.

**Tablo 4.1** Anket Sonuçları ve Genel Değerlendirme Tablosu

Anketin Puanlaması ÇOK ETKİLİ: 3 puan ETKİLİ: 2puan AZ ETKİLİ: 1puan ETKİSİZ: 0 puan					
KARŞILAŞILAN SORUNLAR	FREKANS				Hesaplanan Puan
	Çok Etkilil	Etkilil	Az Etkilil	Etkisiz	
1.Kişilerin mevcut bilgilerini yeterli görmesi, verilen eğitimi gereksiz bulmaları ya da kulak arkası etmeleri vs.	7	17	8	5	63
2. Ast ve üst arasında demokratik ilişki yoksunluğu	5	20	8	4	63
3.Doküman hazırlamanın zahmetli ve uzun sürmesi	8	16	13	0	69
4.Hazırlanan dokümanların sistem iyileştirilmesi için periyodik olarak kontrol edilmemesi	10	15	9	3	69
5.Organizasyon şemasında görünmeyen veya görev tanımı olmayan kişilerin varlığı	7	16	12	2	65
6.Görev tanımından farklı iş yapan kişilerin varlığı	6	20	11	0	69
7.Kalite sistemi ile ilgili kayıtların saklanmaması veya gerektiğinde bulunmasının zorluğu	4	14	13	6	53
8.Ortaya çıkan bir hatanın sebepleri yerine hatayı yapan kişinin sorgulanması	11	19	6	1	77
9.Kalitenin hemen artmasının istenmesi, sabırlı davranılmaması	5	17	12	3	61
10.Çalışanların birbirinden kopuk olması, koordinasyon zayıflığı	14	13	5	5	73
11.Üretim sırasında ve sistem hakkında karşılaşılan problemlerin görmezden gelinmesi	10	13	10	4	66
12.Daha çabuk ve daha fazla sayıda üretimin kaliteli üretimin önünde gelmesi	7	19	9	1	68
13.Yazdığını yap, yaptığını yaz anlayışı yerine o işle ilgili ideal durumların dökümantate edilmesi	13	14	9	1	76
14.Hazırlanan prosedür ve iş talimatlarının uygulanmaması	9	13	13	2	66
15.Prosedürlerin uygulanıp uygulanmadığının yeterince denetlenmemesi	7	15	12	3	63
16.Eğitim ihtiyaçlarının doğru analiz edilmemesi	8	21	5	3	71
17.Eğitim için gerekli imkan ve zaman ayrılmaması	12	19	4	2	78
18.Eğitilmiş personelin işten ayrılması	12	19	5	1	79
19.İşletmeye yeni katılan personelin eğitimsiz olması	5	21	6	5	63
20.Çalışanların eğitim düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle verilen eğitimin amacına ulaşamaması	5	17	12	3	61
21.Eğitim alan personelin bunu iş ortamına aktaramaması	10	12	13	2	67
22.Kalitenin sadece kalite bölümü çalışanları tarafından sağlanacağı inancı	8	17	9	3	67
23.Çalışanların yeniliğe karşı tedirgin olmaları eskinin daha kolay olduğu inancı	10	12	11	4	65
24.Görev ve yetki dağılımının tam net olarak belirtilmemesi	14	13	6	4	74
25.İş talimatlarının net olarak anlatılmaması ve sorumluluğun ortada kalması	12	12	8	5	68
26.Kaliteyi sağlayan unsurların çalışanlara ek bir yük getireceği inancı	9	10	13	5	60
27.Kalite sistemine konsantre olunurken günlük işlerin aksaması	6	13	14	4	58

Yukarıda da görüldüğü gibi, seçilen işletmeye gidilerek, TKY' nin uygulanması sırasında karşılaştıkları tahmin edilen yirmi yedi soruluk bir anket uygulanmıştır. Ankette yer almayan sorunları belirtmeleri içinde bir soru eklenmiştir. Aşağıdaki tablolarda yer alan veriler, ankette yer alan sorulara verdikleri yanıtların dağılımlarını ve yüzdelerini ifade etmektedir. Ayrıca verilen yanıtların değerlendirilmesi için hesaplanan toplam puanlara göre mevcut hipotezler değerlendirilmiştir. Sonuçların dağılımlarının grafiksel ifadesi de yapılmıştır.

Ankette ilk soruda, verilen eğitimlerin personel tarafından yeterince ciddiye alınıp alınmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

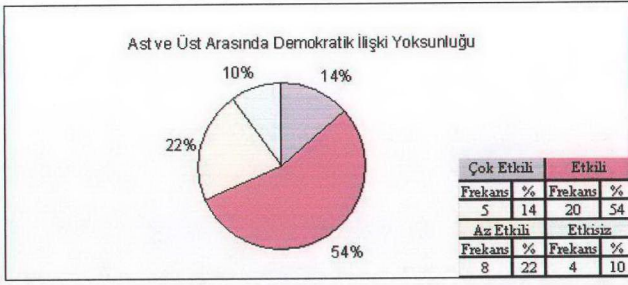


**Grafik 4.1** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap "Etkili" cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap "Etkisiz" cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1' de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 63 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu mevcut bilgilerin yeterli görülmemekte olduğunu bildirmişlerdir. Bu nedenle verilen eğitimlerin, eğitimi alan kişiler tarafından gereksiz bulunarak kulak arkası edildiği sonucuna varılmıştır.

Ankette ikinci soruda, ast ve üst arasında demokratik ilişki konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

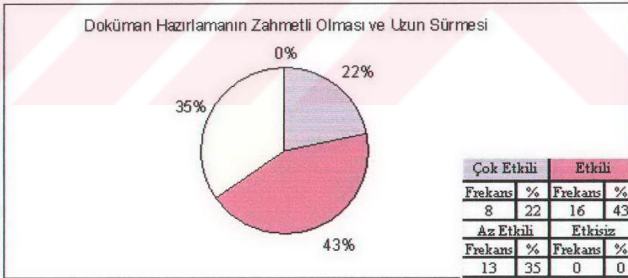




**Grafik 4.2** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 63 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu ast ve üst arasında demokratik bir ilişkinin var olmadığını bildirmişlerdir.

Ankette üçüncü soruda, doküman hazırlamanın zahmetliliği ve uzun zaman alıp almadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

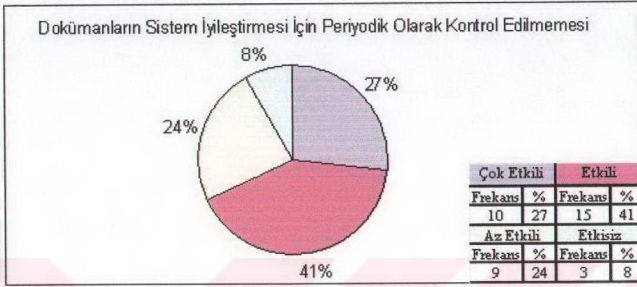


**Grafik 4.3** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, “Etkisiz” cevabını veren hiçbir katılımcı olmamıştır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 69 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru

sıralandığında sekizinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu doküman hazırlamanın zahmetli bir iş olduğu ve zaman aldığı yönünde cevap vermiştir.

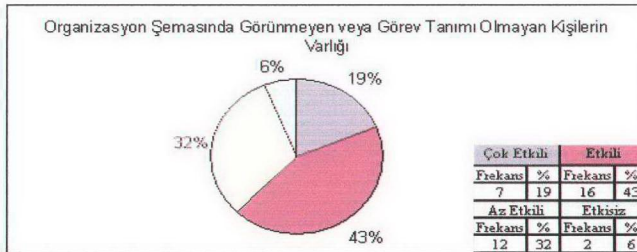
Ankette dördüncü soruda, hazırlanan dokümanların sistem iyileştirilmesi için periyodik olarak kontrol edilip edilmediği bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



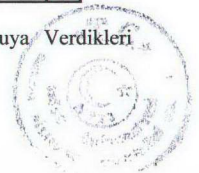
**Grafik 4.4** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Dördüncü Soruya “Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 69 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında sekizinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu dokümanların sistem iyileştirilmesi için düzenli olarak kontrol edilmediği cevabını vermiştir.

Ankette beşinci soruda, organizasyon şemasında görünmeyen veya görev tanımlı olmayan kişilerin varlığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

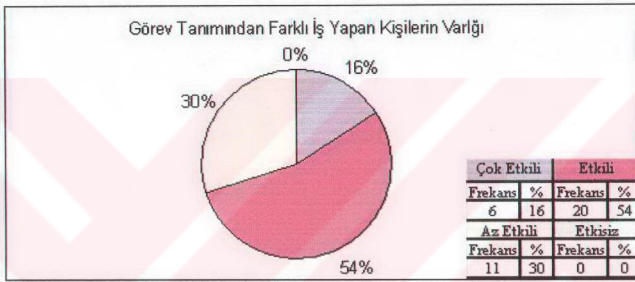


**Grafik 4.5** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Beşinci Soruya “Verdikleri Cevapların Dağılımı



Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 65 olup, alınan puanlar yüksekte alçağa doğru sıralandığında on ikinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu organizasyon şemasında görünmeyen veya görev tanımı olmayan kişilerin varlığının söz konusu olduğu yönünde cevap vermiştir. Bu soru ile organizasyon şemasının sağlıklı olarak oluşturulmadığı ve iş tanımlarının sınırlarının belirlenmediği sonucuna varılmıştır.

Ankette altıncı soruda, görev tanımından farklı iş yapan kişilerin varlıkları konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.6** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, “Etkisiz” cevabını veren hiçbir katılımcı olmamıştır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 69 olup, alınan puanlar yüksekte alçağa doğru sıralandığında sekizinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu organizasyon içerisinde belirlenen görev tanımından farklı iş yapan kişilerin varlığının söz konusu olduğu yönünde cevap vermiştir.

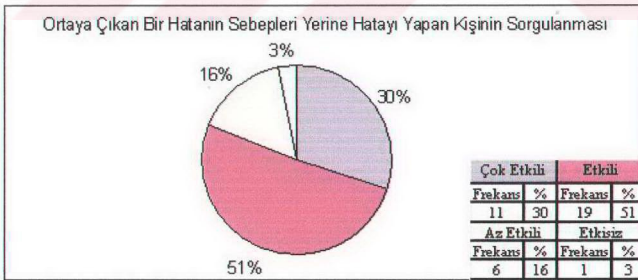
Ankette yedinci soruda, kalite sistemi ile ilgili kayıtların saklanıp saklanmadığı, saklanıyorsa gerektiğinde kolaylıkla bulunup bulunmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.7** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Çok Etkili” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 53 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on yedinci olarak son sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu kalite sistemi ile ilgili kayıtların saklanmadığı ve gerektiğinde bulunmasının zor olduğu yönünde cevap vermiştir. Ancak genel sıralamaya bakıldığında bu etkinin diğerlerine nazaran en alt seviyede olduğu görülmüştür.

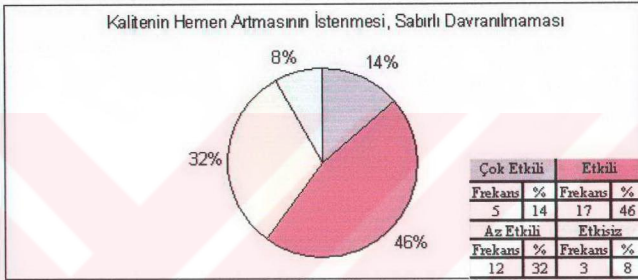
Ankette sekizinci soruda, bir hata oluşumu sırasında hatanın nedenlerinin mi yoksa hatayı yapan kişilerin mi sorgulandığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.8** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Sekizinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 77 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu bir hata ile karşılaşıldığında hatanın nedenlerinden çok hatayı yapan kişinin sorgulandığı yönünde cevap vermiştir.

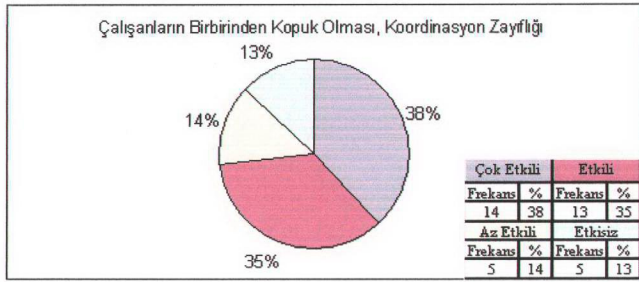
Ankette dokuzuncu soruda, kalitenin artışı konusunda sabırlı davranılıp davranılmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.9** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Dokuzuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 61 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on dördüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu kalitenin hemen artmasının istendiği, bu konuda sabırlı davranılmadığı yönünde cevap vermiştir.

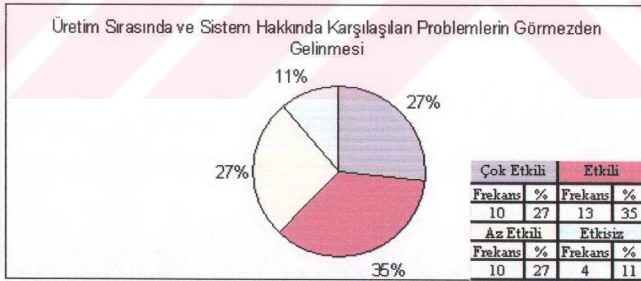
Ankette onuncu soruda, çalışanlar arasındaki koordinasyonun zayıf olup olmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.10** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Onuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Çok Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 73 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında altıncı sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu çalışanların birbirinden kopuk olduğu ve koordinasyonun zayıf olduğu yönünde cevap vermiştir.

Ankette on birinci soruda, üretim sırasında ve sistem hakkında karşılaşılan sorunların görmezden gelinip gelinmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.11** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 66 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru

sıralandığında on birinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu üretim sırasında ve sistem hakkında karşılaşılan problemlerin görmezden gelindiği yönünde cevap vermiştir.

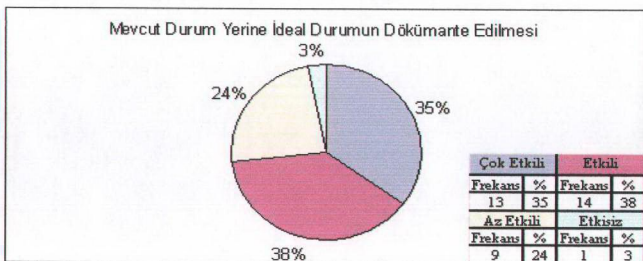
Ankette on ikinci soruda, daha çabuk ve daha fazla sayıda üretimin kaliteli üretimin önüne geçip geçmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.12** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 68 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında dokuzuncu sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu daha çabuk ve daha fazla sayıda üretimin kaliteli üretimin önüne geçtiği yönünde cevap vermiştir.

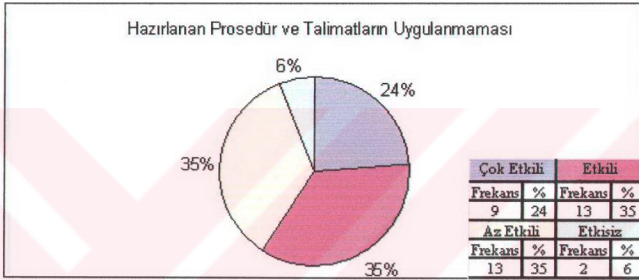
Ankette on üçüncü soruda, yazdığını yap, yaptığını yaz anlayışı yerine o işle ilgili ideal durumların dökümanite edilip edilmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.13** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 76 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında dördüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu yazdığı yapı, yaptığını yaz anlayışının var olmadığı, ideal durumların dökümante edildiği yönünde cevap vermiştir.

Ankette on dördüncü soruda, hazırlanan prosedür ve iş talimatlarının uygulanıp uygulanmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

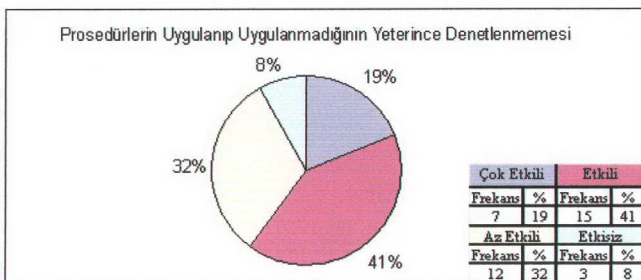


**Grafik 4.14** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Dördüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili ve Az Etkili” cevapları iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 66 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on birinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu hazırlanan prosedür ve iş talimatlarının uygulanmadığı yönünde cevap vermiştir.

Ankette on beşinci soruda, prosedürlerin uygulanıp uygulanmadığının yeterince denetlenip denetlenmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

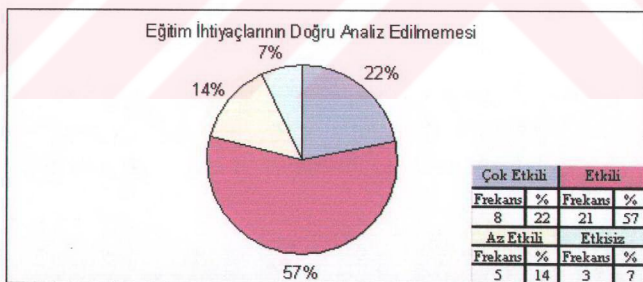




**Grafik 4.15** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Beşinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 63 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu prosedürlerin uygulanıp uygulanmadığının yeterince denetlenmediği yönünde cevap vermiştir.

Ankette on altıncı soruda, eğitim ihtiyaçlarının doğru analiz edilip edilmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.16** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 71 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru

sıralandığında yedinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu eğitim ihtiyaçlarının doğru analiz edilmediği yönünde cevap vermiştir.

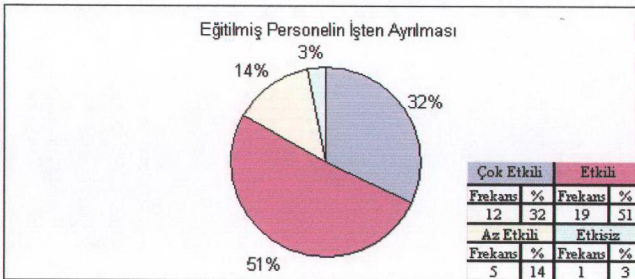
Ankette on yedinci soruda, eğitim için yeterli imkan ve zaman ayrılıp ayrılmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.17** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 78 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında ikinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu eğitim için gerekli imkan ve zamanın ayrılmadığı yönünde cevap vermiştir.

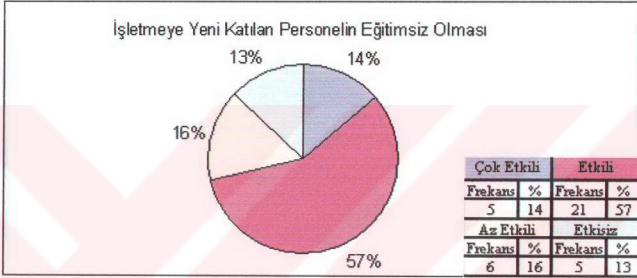
Ankette on sekizinci soruda, eğitilmiş personelin işten ayrılması konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.18** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Sekizinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 79 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında ikinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu eğitilmiş personelin işten ayrılmasının etkili olduğu yönünde cevap vermiştir.

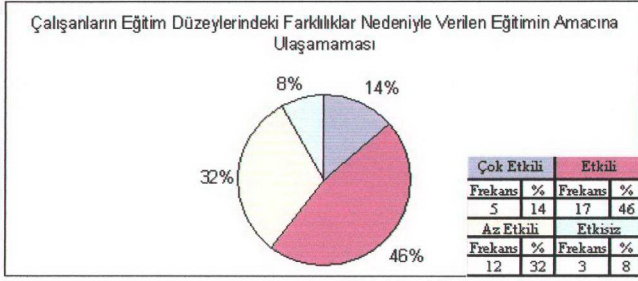
Ankette on dokuzuncu soruda, işletmeye yeni katılan personelin eğitilmiş olup olmadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.19** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki On Dokuzuncu Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 63 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu işletmeye yeni katılan personelin eğitimsiz olduğu yönünde cevap vermiştir.

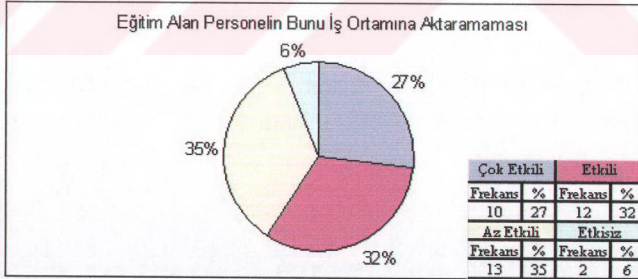
Ankette yirminci soruda, çalışanların eğitim düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle verilen eğitimin amacına ulaşılup ulaşamaması konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.20** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirminci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 61 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on üçüncü sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu çalışanların eğitim düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle verilen eğitimin amacına ulaşamadığı yönünde cevap vermiştir.

Ankete yirmi birinci soruda, eğitim alan personelin bunu iş ortamına aktarıp aktaramadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

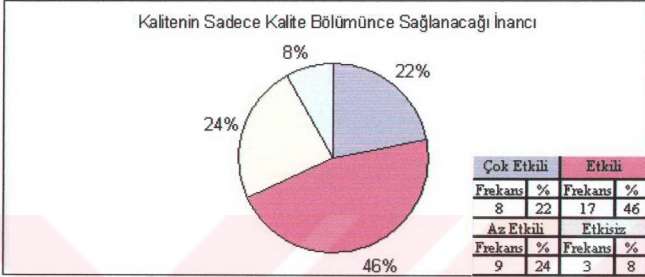


**Grafik 4.21** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Birinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Az Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca

Tablo 4.1' de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 67 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında onuncu sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu eğitim alan personelin bunu iş ortamına aktaramadığı yönünde cevap vermiştir.

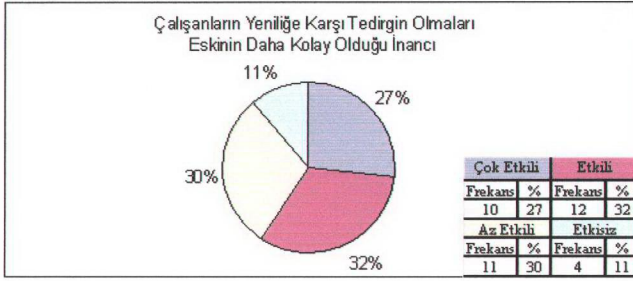
Ankete yirmi ikinci soruda, kalitenin sadece kalite bölümü çalışanları tarafından sağlanacağı inancı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.22** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi İkinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1' de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 67 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında onuncu sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu, işletmede kalitenin sadece kalite bölümü çalışanları tarafından sağlanacağı inancının hakim olduğu yönünde cevap vermiştir.

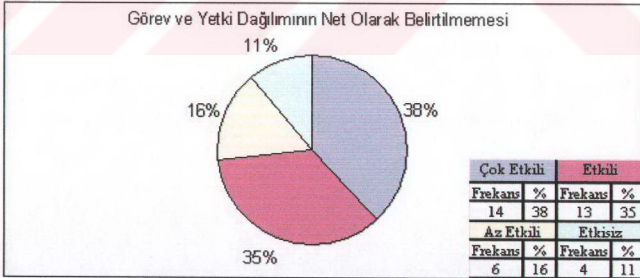
Ankete yirmi üçüncü soruda, çalışanların yeniliğe karşı tedirgin olup olmadıkları ve eskinin daha kolay olduğu inancının hakimiyeti konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.23** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Üçüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 65 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on ikinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu çalışanların yeniliğe karşı tedirgin oldukları, eskinin daha kolay olduğu inancını taşıdıkları yönünde cevap vermiştir.

Ankete yirmi dördüncü soruda, görev ve yetki dağılımının tam net olarak belirtilip belirtilmediği konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.

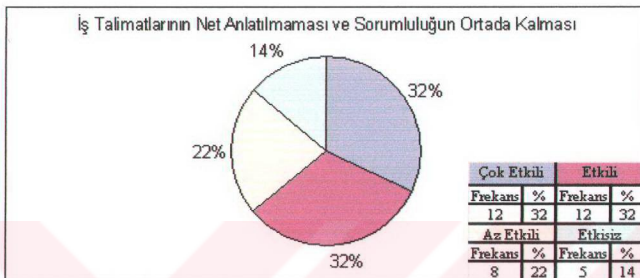


**Grafik 4.24** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Dördüncü Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Çok Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca

Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 74 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında beşinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu görev ve yetki dağılımının tam net olarak belirtilemediği yönünde cevap vermiştir.

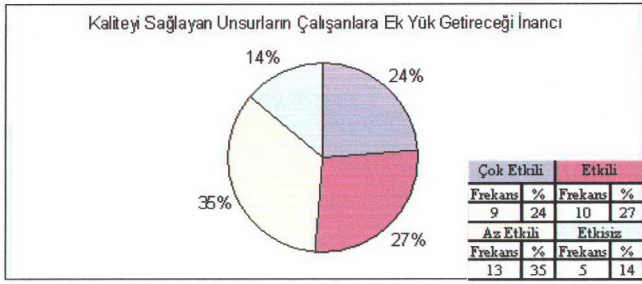
Ankette yirmi beşinci soruda, iş talimatlarının net olarak anlatılmaması ve sorumluluğun ortada kalması konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.25** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Beşinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili ve Çok Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır. Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 68 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında dokuzuncu sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu iş talimatlarının net olarak anlatılmadığı ve sorumluluğun ortada kaldığı yönünde cevap vermiştir.

Ankette yirmi altıncı soruda, kaliteyi sağlayan unsurların çalışanlara ek bir yük getireceği inancının varlığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.26** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Altıncı Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 60 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on beşinci sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu kaliteyi sağlayan unsurların çalışanlara ek bir yük getireceği inancının hakim yönünde cevap vermiştir.

Ankette yirmi yedinci soruda, kalite sistemine konsantra olunurken günlük işlerin aksayıp aksamadığı konusunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile ilgili veriler aşağıdaki grafikte ayrıntısıyla yer almıştır.



**Grafik 4.27** Araştırmaya Katılan Kişilerin Anketteki Yirmi Yedinci Soruya Verdikleri Cevapların Dağılımı

Yukarıdaki grafikte yer alan verilere bakıldığında, en yüksek yüzdeye sahip olan cevap “Az Etkili” cevabı iken, en düşük yüzdeye sahip cevap “Etkisiz” cevabıdır Ayrıca



Tablo 4.1’ de görüldüğü gibi sorunun aldığı puan 58 olup, alınan puanlar yüksekten alçağa doğru sıralandığında on altıncı sırada yer almaktadır. Ankete katılanların çoğunluğu kalite sistemine konsantre olunurken günlük işlerin aksadığı yönünde cevap vermiştir.

Ayrıca son soruda ankette yer almayan ve işletmede karşılaşılan diğer sorunlara yer verilmesi istenmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar, çalışanların gerek maddi gerek sosyal açıdan yeterince motive edilmediği, ücretler arası dengesizliğin performansı düşürdüğü, çalışma ortamının fiziksel şartlarının yetersizliği, üst yönetimin monoton ve yeniliklere kapalı tutumunun kalite gelişimini olumsuz yönde etkilediği, yetkilerin akılcı kullanılmadığı, çalışanların fikrine değer verilmediği, üretim akışının çalışanlara yeterince öğretilmediği ve kalite bilincinin yaygınlaştırılmadığı şeklindedir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

TKY' nin tüm işletmelerce incelenmesi son derece önemlidir. Zira TKY tarihi geçmişine de dayanarak, geçmişte yapılan hataları elemine eden, yeni hataların ve kayıpların olmasını engelleyici tedbirler alan etkin bir sistemdir. TKY' nin bir diğer önemli özelliği ise insana verdiği önemdir. Gerek müşteri gerekse çalışanların memnuniyeti, TKY için son derece önemlidir.

Günümüz şartlarında insanlar buldukları yaşam seviyesinin daha üstünde yaşayan insanları kolaylıkla izleyebilmektedirler. Bu durum da insanları her defasında daha iyi şartları hedeflemelerini sağlamaktadır. Aynı şartlar çalışanlar için de geçerlidir. Çalışanların karşısında, kendilerine tanınan şartlardan daha iyi çalışma ortamı ve daha profesyonel yönetim anlayışına sahip işletmeler bulunmaktadır. Bu durumda çalışanlar da kendi şartlarının bu yüksek standartlara ulaştırılmasını istemektedirler. Kalitenin tarihçesi incelendiğinde, üretimle kalite arasındaki ilişkinin ve kalite kavramının taşıdığı anlamın değişiminin, işletmelere yol gösterdiği görülmektedir.

İşletmeler için hedef, müşteri memnuniyetine dayalı, sürekli gelişimin sağlandığı ve her geçen gün müşteri portföyünün arttığı, sektörde lider bir kuruluş olmaktır.

TKY 'nin başarısı, insanların uygulamadaki başarılarına ve istikrarlarına bağlı bir husus olduğu gözden uzak tutulmamalıdır. Çalışanlar sistemin parçası olduklarına inandırılmalı ve sürekli gelişim hissettirilmelidir. Uygulamalar esnasında sistemden sapmalar olması doğaldır. Sapmaların tespiti ve yine sistem içerisinde çözümü yönünde, gerekli alt yapının oluşturulmasına özen gösterilmelidir. Hataların tekrarlanmaması hususunda gereken tedbirlerin alınması gerekmektedir.

İstanbul' da bir sanayi işletmesinde gerçekleştirilen anketten elde edilen sonuçlara bakıldığında, en ciddi problem eğitilmiş personelin görevden ayrılması olarak görülmüştür. Zira işten ayrılan personel eğitilmiş iken, yeni gelen personelin yeterince eğitilmiş olmadığı görüşü, sistemdeki aksaklıkların en önemli nedeni olarak değerlendirilmiştir.

Yapılan ankette belirtilen görüşlere dayanarak, profesyonel bir yönetim anlayışının uygulanmamasının, eğitilmiş personelin ayrılması konusunda etkili olabileceği söylenebilir.

Zira, uygulanan sistemin kağıt üzerinde yazılı sistemle uyumlu olmadığı ,bu konuda kişisel uygulama ve bakış açılarına bağlı olarak, yazılanların gerçeği yansıtamadığı görüşünün baskın olduğu görülmüştür. Oysa TKY temelde yazılı dokümanların uygulamalarla paralellik göstermesine dayalıdır.

Sistem içerisinde görev tanımından farklı işlerle meşgul kişilerin varlığı ve çalışanların birbirinden kopuk olması, ciddi bir organizasyon ve koordinasyon sorununu beraberinde getirebilir. Oysa TKY' nde esas olan çalışanların, hangi işi, hangi sınırlar çerçevesinde yapacaklarını bilmesi ve sorumluluklarının başka insanların sorumluluklarıyla etkileşiminden haberdar olmasıdır.

Personelin maddi ve manevi olarak, yeterince tatmin edilememesi, TKY için temel unsurlardan biri olan ekip ruhunun ve bireysel motivasyonun sağlanamamasına neden olur. Bu nedenle personel kendisini sistemin bir parçası olarak göremez, işe katkı sağlayamayan, kendine güvensiz, sadece kendisine söyleneni yapan bir birey durumuna düşer.

Yapılan ankette personel eğitimi konusunda yeterince başarılı olunamadığı görüşü baskındır. Personel kendisine verilen eğitimi yeterli görmemekle birlikte, eğitim konularının ve düzeyinin seçiminde de hatalı davranıldığını düşünmektedir. Uygun zaman ve eğitim konularının seçilememesi, personelin verilen eğitimi ciddiye almaması ve gereksiz bulmasına neden olmaktadır. Bu konu ile ilgili hata, eğitim düzeyleri farklı personele aynı eğitimin verilmesi ve ön eğitimlerin atlanması olabilir.

Eğitim konusuyla ilgili bir diğer sorunun cevaplarına bakıldığında, eğitim alan personelin bunu uygulamaya aktaramamasında kişiye veya ona sağlanan imkanlara bağlı olarak cevapların şekillendiği sonucuna varılmıştır. Bu da eğitim programının hazırlanmasında objektifliğin sağlanmasıyla aşılabilir bir problem olarak görülmektedir.

Yapılan hataların sebeplerinin araştırılması yerine hatayı yapan kişinin sorumlu tutulması, profesyonel bir yönetim anlayışında kabul edilemeyecek bir davranıştır. Bu şekilde, problemler göz ardı edilerek, nedenleri kişilere bağlı tutulmakta bu da etkin bir hata gözden geçirmenin sağlanamaması sonucunu doğurmaktadır. Bu tarz uygulamalarla hem iç hem de dış müşterinin tatmin edilmesi konusunda sıkıntıların yaşanması muhtemeldir.

Anketten elde edilen verilere dayanarak, TKY çerçevesi içerisinde kullanılan dokümanların kullanıcılar tarafından yeterince sindirilemediği sonucuna varılmıştır. Ankette doküman hazırlamanın zaman alıcı ve zahmetli görünmesi konusuna, hazırlanan dokümanların kontrollerinin yapılmamasının da etkisi söz konusu olabilir.

Kalite sistemi ile kayıtların saklanması konusunda gerçekleştirilen anket sonucunda etkin oranların birbirine yakınlığı ve yine çok etkili ve etkisiz olduğu yönünde elde edilen sonuçlardan, sisteme yeterince sadık kalınmadığı, uygulamaların kişisellik arz ettiği sonucuna varılmıştır.

Çalışanların yeniliğe yeterince açık olmadığı ya da yeniliklerin getirisinin kişilere yeterince anlatılamadığı da gözlenmiştir.

Kalitenin oluşturulması konusunda yeterli alt yapıyı kurmada yönetimin sabırsız davrandığı, TKY' nin kişi bazında tam anlamıyla kavranmadığı, önce kalite bilincinin yerleştirilmediği sonucuna varılmıştır. TKY bilincinin oturtulmaması ve kalitenin bir yaşam biçimi olduğunun kavratılmaması konusunda; kalitenin ne olduğu, işletmeye ve çalışanlara ne gibi artılar getireceği konularında yeterli bilgilendirmenin yapılmaması etkin olabilir. Tüm bunların neticesinde kişiye bağlı olarak kalitenin çalışanlara yük olarak görülmesi son derece doğal bir neticedir.

Bu noktada en önemli görev üst düzey yöneticilere düşmektedir. TKY ancak üst düzey yöneticiler, TKY' nin anlamını ve gerek kişisel gerek ekip adına olumlu yönlerini algılayabilir ve bunu basamak basamak işletmedeki tüm çalışanlara kavratırlarsa başarıya ulaşabilir.

Aksi takdirde, sistem üzerine fazladan dokümantasyon yükü veren, anlamsız bir uğraşından ve zaman kaybindan öteye gidemez. Üst düzey yönetimin diğer bir işlevi de alt kademelerden gelecek tenkit ve önerilere açık olmalarıdır. İlerleyen dönemlerde alacakları kararları, personele verilecek eğitimleri ve revizyonları bu bilgi beslemesini özümseyerek gerçekleştirmeleri gerekir.

TKY en genel şekliyle, tüm iç ve dış müşterileri memnun etmeyi, uygulandığı işletmenin sürekli gelişimini sağlamayı, işletmedeki hata oranını düşürmeyi ve zamanla önceden tespit ederek gerekli tedbirleri almayı, kalite anlayışını sürekli geliştirerek önder olmayı ve yeni fikirlere açık olmayı gerektirir. Burada unutulmaması gereken en önemli nokta, ana teknikler temelde aynı olmakla beraber, uygulamadaki ince detaylar, sektöre, hedef müşteriye ve kültüre bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. TKY anlayışının Japon toplumuna aynen uygulanmaya çalışılması, yeterli başarıya erişilememesine neden olmuştur. Bu durumda devreye kendi toplum yapısını ve değer yargılarını bilen Japon bilim adamları girmiş ve Ishikawa' nın deyimiyle Amerika' dan gelen sisteme biraz Japon baharatı eklemiştir. TKY uygulayıcılarının bu ayrıntıyı göz ardı etmemeleri, sistemin başarıya ulaşmasındaki anahtar olabilir.

Tüm bu verilere dayanarak, işletmede başta üst yönetim olmak üzere tüm personele, TKY ' nin temel prensipleri, uygulamaları ve karşılaşılan sorunların aşılması konusunda gerekli eğitim desteğinin verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. TKY' nin sadece yazılı dokümanlar üzerinde yürütülebilecek, maddi unsurlara dayalı bir sistem olarak görülmesi, uygulanan sistemin başarıya ulaşmamasındaki temel etkidir. Oysa TKY beraberinde taşıdığı ekip ruhu, inanç, işe yarama ve düşünsel yetenekleriyle de bir birey olma hissini, çalışanlarına aşılacağı sürece gerçek anlamına ve işlevselliğine erişebilir.

## KAYNAKÇA

### A.KİTAPLAR

- Akın ve diğerleri, **Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, Uygulamadan Örnekler**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 1998.
- Aktan, Coşkun Can, **Değişim ve Yeni Global Yönetim**, MESS Yayınları, İstanbul 1997.
- Bozkurt, Rıdvan ve Odaman, Aynur, **ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:549, Mert Matbaası, Ankara 1995.
- Bozkurt, Rıdvan **Toplam Kalite Uygulamasının Sağladığı Performans Artışları**, 3. Verimlilik Kongresi, Ankara, 1997.
- Güven, Selim, **Kalite Kitabı, Toplam Kalite Yönetimi**, 2. SİAD Zirvesi, 1998 Uludağ, Bursa.
- Kırtış, A. Kazım, **Pazarlama İlkeleri, Global Yönetimsel Yaklaşım**, 2. Baskı, Evin Ofset, Malatya 2001.
- Kobu, Bülent, **Üretim Yönetimi**, İ.Ü. İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayını, İstanbul 1996.
- Özevren, Mina, **Toplam Kalite Yönetimi, Temel Kavramlar ve Uygulamalar**, 1. Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 1997.
- Uğur, Naci, **Kalite Maliyeti**, 2. Baskı, KOSGEB Eğitim Merkezi Yayın No:1995.5 YK.29.2, İzmir 1995.
- Vavra, Terry G., **Müşteri Tatmini Ölçümlerinizi Geliştirmenin Yolları**, Kalder Yayınları, İstanbul 1999.

### B.MAKALELER

- Anderson, John  
Rungtusanatham,  
Manus,  
Anfuso, Dawn. **A Theory of Quality Management Underlying The Deming Management Method**, **Review**, Vol: 19, No: 3, 1994.
- Self Directed Skills Building Drives Quality, **Personnel Journal**, April 1994.
- Ardıç, Kadir ve Güler,  
Aliye, **Reklamlarda Vurgulanan Ürün ve Hizmet Kalite Boyutlarının Belirlenmesi ve Bir Uygulama**, **Pazarlama Dünyası**, Sayı2000-04, İstanbul 2000.
- Bağrıaçık, Atilla , **Belgelerle Uygulamalı ISO 9000**, **Bilim Teknik Yayınevi**, İstanbul 1995.

- Büren, Zeynep, İşletmelerde Kalite Çemberleri, **Evrin Basım Yayın**, İstanbul, 1990.
- Chang, Richard.İ, Total Quality Management Goes Novvhere, **Training and Development**, January, 1993.
- Efil, İsmail, Yönetimde Kalite Kontrol Çemberleri ve Uygulamadan Örnekler, **Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi**, Bursa, 1993.
- İmai, Maasaki, Kaizen Japonya'nın rekabetteki Başarısının Anahtarı, **ONK Ajans**, 1994.
- K.D. Ishikawa.LU, What is Total Quality Control: The Japonene Way, **Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs**, 1985.
- KALDER, TKY Seminer Notları:1, **Kalder Yayın No:9**, İstanbul 1999.
- Kavrakoğlu, İbrahim, Şişecam' da Toplam Kalite Uygulama Planı, **Kalite Sempozyumu**, İstanbul 1991.
- Kavrakoğlu, İbrahim, Toplam Kalite Yönetimi, **İstanbul: Kalder yayınları**, 1992.
- Kavrakoğlu, İbrahim, Toplam Kalitenin Temelleri, **Önce Kalite Dergisi**, Yıl 1, Sayı 2, 1993.
- Kavrakoğlu, İbrahim, Toplam Kalite Yönetimi, **Kalder Yayın No:2**, İstanbul 1994.
- Mete, Şırvancı, Toplam Kalite Yönetiminin Temel Öğeleri, **Önce Kalite**, Sayı 5, İstanbul 1993.
- Stephen, J.Wall The Seniormanager2S Role in Quality İmprovement, **Quality Progress**, Vol. XXIV, No: 1, January 1991.
- Şimşek, Muhittin , Kalite Yönetimi, **M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No:11**, İstanbul 1986.
- Wallmüller, Ernest, Quality Management For Application Development", **EOQ Quality**, No: 2 ,June 1991.

### **C.DİĞER KAYNAKLAR**

- Biçer, İsmail Hakkı **Toplam kalite Yönetiminin 500 Büyük Sanayi İşletmemizde ve Güngör, Cengiz Uygulanması Üzerine Bir Araştırma**, Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi, TKY ArKom., İstanbul 1994
- Mutlu, Deren, **Toplam Kalite Yönetimi ve İnsan Kaynakları Uygulamalarına Etkisi**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2000.
- Öztürk, Yeşim, **Kalite Yönetimi**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 1993.



- Şen, Ali ve **ISO 9000 Temel Bilgilendirme Seminer Notları**, TMMOB Makine Şenyay, Levent, Mühendisleri Odası, Kalite Danışma Merkezi, İzmir 1991.
- TSE, TS-IAO 9000 **Türk Standartları**, Aralık 1991, Ankara, s.3.
- TSE, TS-ISO9001, **Kalite Sistemleri Tasarım, Geliştirme, Üretim, Tesis ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli**, Ankara Aralık 1994.
- Yılmaz, Hayırlı, **İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 1995.

#### **D.İNTERNET ADRESLERİ**

- [http://www.canaktan.org/yonetim/toplam\\_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm](http://www.canaktan.org/yonetim/toplam_kalite/toplam-kalite-felsefesi/akdogan-toplam-kalite.htm)
- <http://www.egitimsen.org.tr/anasayfa/topkal.htm>
- <http://www.eylem.com/tqm/wtqm05.htm>
- <http://www.eylem.com/tqm/wtqm01.htm>
- <http://www.geocities.com/toplamkalite/iso.html>
- <http://www.geocities.com/toplamkalite/suryon.html>
- <http://www.geocities.com/toplamkalite/ERP.html>
- <http://www.geocities.com/toplamkalite/hizyonkal.html>
- <http://www.isletme.istanbul.edu.tr/dergi/kasim2000/tmmak.htm>
- <http://www.kalitesitesi.8m.com/index.html>
- <http://www.kalitesitesi.8m.com/kygelisimi.htm>
- <http://www.msb.mil.tr/ky/index.htm>
- <http://www.sitetky.com/frameset/ky/kymain18.html>
- <http://www.tanjuargun.com/yazilar/ky.htm>
- <http://www.tutuneksper.org.tr/bulten1199/TOPLAM.htm>

## EK-1: TKY UYGULAMASI SIRASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN ARAŞTIRILMASI ANKET FORMU

- I. Bu çalışmanın amacı; işletmenizde kalite sisteminin uygulanması sırasında karşılaştığınız sorunları ortaya koymaya çalışmaktır.
- II. Çalışmada, şahıs ve şirket isimlerinden kesinlikle bahsedilmeyecektir.
- III. Soruları etki derecelerine göre boş kutuya “x” işareti koyarak cevaplayınız.
- IV. Anketin sonunda, işlemenizde karşılaştığınız fakat ankette yer almayan sorunlarınız içinde yer ayrılmıştır.

1.Kişilerin mevcut bilgilerini yeterli görmesi, verilen eğitimi gereksiz bulmaları ya da kulak arkası etmeleri vs.

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

2.Ast ve üst arasında demokratik ilişki yoksunluğu

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

3.Doküman hazırlamanın zahmetli ve uzun sürmesi

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

4.Hazırlanan dokümanların sistem iyileştirilmesi için periyodik olarak kontrol edilmemesi

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

5.Organizasyon şemasında görünmeyen veya görev tanımı olmayan kişilerin varlığı

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

6.Görev tanımından farklı iş yapan kişilerin varlığı

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

7.Kalite sistemi ile ilgili kayıtların saklanmaması veya gerektiğinde bulunmasının zorluğu

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

8.Ortaya çıkan bir hatanın sebepleri yerine hatayı yapan kişinin sorgulanması

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

9.Kalitenin hemen artmasının istenmesi, sabırlı davranılmaması

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

10.Çalışanların birbirinden kopuk olması, koordinasyon zayıflığı

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

11.Üretim sırasında ve sistem hakkında karşılaşılan problemlerin görmezden gelinmesi

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz

12.Daha çabuk ve daha fazla sayıda üretimin kaliteli üretimin önünde gelmesi

- Çok Etkili       Etkili       Az Etkili       Etkisiz



13. Yazdığını yap, yaptığını yaz anlayışı yerine o işle ilgili ideal durumların dökümanite edilmesi

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

14. Hazırlanan prosedür ve iş talimatlarının uygulanmaması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

15. Prosedürlerin uygulanıp uygulanmadığının yeterince denetlenmemesi

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

16. Eğitim ihtiyaçlarının doğru analiz edilmemesi

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

17. Eğitim için gerekli imkan ve zaman ayrılmaması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

18. Eğitilmiş personelin işten ayrılması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

19. İşletmeye yeni katılan personelin eğitimsiz olması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

20. Çalışanların eğitim düzeylerindeki farklılıklar nedeniyle verilen eğitimin amacına ulaşamaması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

21. Eğitim alan personelin bunu iş ortamına aktaramaması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

22. Kalitenin sadece kalite bölümü çalışanları tarafından sağlanacağı inancı

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

23. Çalışanların yeniliğe karşı tedirgin olmaları eskinin daha kolay olduğu inancı

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

24. Görev ve yetki dağılımının tam net olarak belirtilmemesi

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

25. İş talimatlarının net olarak anlatılmaması ve sorumluluğun ortada kalması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

26. Kaliteyi sağlayan unsurların çalışanlara ek bir yük getireceği inancı

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

27. Kalite sistemine konsantre olunurken günlük işlerin aksaması

Çok Etkili  Etkili  Az Etkili  Etkisiz

28. İşletmenizde karşılaşılan fakat ankette yer almayan sorunlar varsa belirtiniz.

**KATILIMLARINIZDAN DOLAYI TEŞEKKÜR EDERİZ.**

