

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜRETİM ENDÜSTRİSİNDE
KALİTE GELİŞTİRME MODELİNİN
TASARIMI

95096

Met.Müh.Erkan İ. ATAKER

F.B.E. Metalurji Mühendisliği Anabilim Dalı Üretim Programında
Hazırlanan

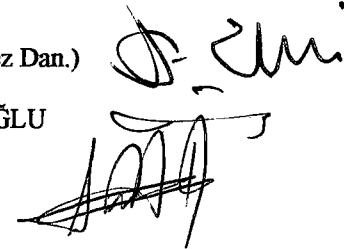
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Doç.Dr.Ahmet EKERİM

Jüri Üyeleri : Doç.Dr.Ahmet EKERİM (Tez Dan.)

: Prof.Dr.Müzeyyen MARŞOĞLU

: Prof.Dr.Hüseyin BAŞLIGİL



İSTANBUL, 2000

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ	i
ŞEKİL LİSTESİ	iii
ÇİZELGE LİSTESİ	v
ÖNSÖZ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT (AUSZUG).....	viii
1. GİRİŞ	1
2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	3
2.1 Kalite Kavramı	3
2.1.1 Tasarım kalitesi	3
2.1.2 Uygunluk kalitesi	4
2.1.3 Kullanım kalitesi	4
2.2 Kalite Tanımı	5
2.3 Müşteri Kavramı	6
2.3.1 İç Müşteri Kavramı	7
2.3.2 Dış Müşteri Kavramı	8
2.4 Müşteri Tatmini	8
2.5 Kalitenin Boyutları	10
2.6 Süreç Tanımı	11
2.7 Toplam Kalitenin Temel İlkeleri	13
2.8 Toplam Kalitenin Özellikleri	14
2.9 Kalite Maliyet İlişkisi	16
2.10 Kalite Ekonomisi	18
2.10.1 Kalite maliyetlerinin derlenmesi	20
2.10.2 Kalite maliyetlerinin sınıflandırılması	24
2.10.2.1 Yatırım maliyetleri	24
2.10.2.2 Faaliyet maliyetleri	24
2.10.2.2.1 Önleme maliyetleri	25
2.10.2.2.2 Ölçme değerlendirme maliyetleri	25
2.10.2.2.3 Başarısızlık (Hata) maliyetleri	26
2.10.2.2.3.1 İç başarısızlık maliyetleri	26
2.10.2.2.3.2 Dış başarısızlık maliyetleri	27
2.10.2.3 Harici güvence maliyetleri	27
2.11 Bir Kalite Tutkusu Oluşturmak	28
3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN DOĞUŞU VE TEMEL ESASLARI..	29
3.1 Toplam Kalite Yönetiminin Temeli	29
3.2 Toplam Kalite Yönetiminin Tarihsel Gelişimi	31

3.2.1	Endüstri devriminden önce kalite yönetimi	31
3.2.2	Endüstri devriminden sonra kalite yönetimi	32
3.3	Dünya Savaşından Sonra Japonya'da Kalitenin Gelişimi	35
3.4	Toplam Kalite Yönetimine Katkısı Olan Önemli Kişiler	36
3.4.1	Dr. William Edwards Deming (1900-1993)	36
3.4.2	J.M. Juran	37
3.4.3	Dr. Armand V. Feigenbaum	38
3.4.4	Phil Crosby	39
3.4.5	Prof. Dr. Kaoru Ishikawa (1915-1989)	39
3.4.6	Masaaki Imai	39
3.5	Toplam Kalite Modelleri	42
3.5.1	Mekanik model	42
3.5.2	Biyolojik model	42
3.5.3	Sosyal model	42
4.	KALİTE UYGULAMALARI VE YAPILAN ARAŞTIRMALAR	44
4.1	Proses Geliştirmede Kalite Verilerinden Yaralanma	44
4.1.1	Sistem değişimi (PQMS) ve prosesin kalite yönetim sistemi	44
4.1.1.1	ISO 9000 ve VDA 6 'nın yeterliliği	45
4.1.2	Sistemi değiştirmek	48
4.1.2.1	Başarıyı insanlar belirler	49
4.1.2.2	Kalite basit ve ekonomik değerlendirilmelidir	50
4.1.2.3	Ticari harcama müşteri görüşünden ayrı tutulmalıdır	51
4.1.2.4	Bilinçli Satış başarıya götürür	52
4.1.2.5	Ticari proses kuralları sürekli yenilenmeli ve iyileştirilmelidir	52
4.1.3	Ticarette Kalite Yönetimi	53
4.1.3.1	Uygulama yönünden ihtiyaç ve özellikler	53
4.1.3.2	Ticari işletmelerin büyük ihtiyaçlarının analizi	54
4.1.3.3	Kalite yönetiminin kısmen tanımlanması	56
4.1.3.4	İşletme deneyimleri ve çarpıcı sonuçlar	56
4.1.3.5	Fayda ve fırsatları	59
4.2.	Toplam Verimli (Koruyucu) Bakım (TVB)	60
4.3	Güncel Kalite Sistem Standartları	64
4.3.1	QS-9000 ve VDA 6.1 sertifikası	64
4.3.1.1	Çifte masraf ve giderlerden tasarruf	64
4.3.1.2	QS 9000	66
4.3.1.3	VDA 6.1	67
4.4	Kalite ile İlgili Araştırmalarda Mevcut Uygulamalar	67
4.4.1	Otomobil endüstrisinde QS- 9000 ve VDA 6.1	67
4.4.1.1	QM sistemini geliştirmek	69
4.4.1.2	Yeni kuvvetle hedefe yönelmek ve sonuçları değerlendirmek gerekir.....	70
4.4.2	QuiB: Postada kalite	74
4.4.2.1	Yeniden mühendislik hizmetleri ve TQM birbirlerine bağlantıları.....	75
4.4.2.2	QuiB- değişimin program çerçevesi	76
4.4.3.	Üçüncü Jenarasyonun geri dönüşümlü ürünleri için Kalite ve Lojistik metodları	79
4.4.3.1	Eski komponentlerin değerlendirme merkezli işlenmesi	82
4.4.3.2	Kalite ve faydalı değeri belirlemek	82
4.4.3.3	Lojistik metotların optimizasyonu	84

5.	KALİTE İLE YÖNETİM ARASINDAKİ UYUM	85
5.1	Toplam Kalite Yönetimi (TQM)	85
5.1.1	Küçük ve orta ölçekli işletmeler (KMU), TQM 'e yöneliyor	85
5.1.1.1	QS-9000 ve VDA6.1 yalnız otomobil üreticileri için değildir	86
5.1.2	EFQM-Modelinden genel yönetim modeline geçiş	89
5.1.2.1	EFQM-modeli bu güne kadar nasıldı ve Yönetim kalitesine ulaşabilmek için nasıl daha da iyileştirilebilir	91
5.1.2.3	Business-Excellence-Modeli oluşturmak	93
5.1.3	Zirveye doğru 10 basamak	94
5.1.3.1	Sertifikalaştırma ve TQM-proje organizasyonu	94
5.1.3.2	Politika açılması	95
5.1.3.3	Referans kullanma	95
5.1.3.3.1	Dahili referans kullanma	95
5.1.3.3.2	Rekabete dayalı referans kullanma	95
5.1.3.3.3	İşlevsel (fonksiyonel) referans kullanma	95
5.1.3.3.4	Cinse özgü referans kullanma	95
5.1.3.4	Yedi yönetim aracı	97
5.1.3.5	Operasyon araştırması	97
5.1.3.6	M7'nin tamamlanması için yaratıcılık teknikleri	97
5.1.3.7	Proses merkezli, hassas yapılar (bünyeler)	98
5.1.3.8	Toplam proses artışı (TPI)	99
5.1.3.9	Kendi kendini asiste etmek	99
5.1.3.10	Kalite ödülü	100
5.1.3.10.1	Deming – ödülü	100
5.1.3.10.2	Malcom Baldrige ulusal kalite ödülü	100
5.1.3.10.3	Avrupa kalite ödülü	101
5.1.3.10.4	Avusturya kalite ödülü	102
5.1.3.10.5	Ludwig – Erhard ödülü	102
5.1.3.11	Öğrenen organizasyon	102
5.1.4	TQM'e doğru adım adım	103
5.1.4.1	ISO ve EAQ yanyana	103
5.1.4.2	TQM yolundaki yardımcı elemanlar	106
5.1.4.2.1	TQM-ilgili ISO-çeklistleri	106
5.1.4.2.2	ISO-ilgili "TQM-çeklistleri"	107
5.1.4.3	Çalışanlar işletme satışlarının artmasına katkıda bulunmalıdır	107
5.1.4.4	Kendi yolunda gitmek	108
5.1.5	TQM Uygulamak ama nasıl ?	108
5.1.5.1	Satış merkezini kuvvetlendirmek	109
5.1.5.2	Değişim etkilerine dikkat	110
5.1.5.3	Orta noktadaki zihniyet	112
5.1.5.4	Kalite, en üst düzeydeki değer olarak işin içine katılması	112
5.1.5.5	Müşterinin sürekli memnuniyetinin sağlanması	113
5.1.5.6	Çalışanların potansiyellerinin serbest bırakılması	113
5.1.5.7	PUKT ile sürekli iyileştirme	113
5.1.5.8	Tekrarlanabilen, şeffaf davranışlar	113
5.1.5.9	Hataları azaltmak için tedbirli davranılması	113
5.1.5.10	Genişleme yeteneği olan modülleri uygulanması	114
5.1.5.11	Bilgi alış-verişi üretmek	114
5.2	Kalitenin Ortaya Çıkarılmasında İnsan – Makina – Sermaye –	

	Ham madde Kaynakları Arasındaki Koordinasyonun Sağlanması	
	ve Bunun Bir Organizasyonla İlişkinin Kurulması	116
5.2.1	Matris organizasyonunda ticari proses yönetimi	116
5.2.1.1	İyileştirme potansiyelinin sabırla oluşturulması	117
5.2.1.2	Kritik başarı faktörlerine dikkate alınması	117
5.2.1.3	Zayıf noktaların analizi ve somut hedefleri tesbiti	118
5.2.1.4	Matris organizasyonunu kademeli olarak teçhizatlandırılması	120
5.2.1.5	Yüksek isteklere rağmen pozitif tecrübeler	120
5.2.2	Sertifikalı yüksek okullar	121
5.2.2.1	ISO 9000 yardımı ile eğitim kalitesinin iyileştirilmesi	121
5.2.2.2	Motivasyon ve sertifikalanma	123
5.2.2.3	Temelleri oluşturmak	123
5.2.2.4	Müşteri evresinin tanımlanması	123
5.2.2.5	Ürünleri ve prosesleri tanımak	124
5.2.2.6	Müşteriler, ürün kalitesinde birlikte hareketi	124
5.2.2.7	Kalite yönetimi kullanmanın avantajları	125
5.2.2.8	Yapılandırılmış ve becerikli dökümanlar	125
5.2.2.9	Hedefleri belirlemek – hedefe ulaşımın takibini yapmak	126
5.2.2.10	Yüksek okula özgün proseslerin geliştirilmesi.....	126
5.3	Kaliteyi Geliştirmek İçin “PUKT” Prensibine ve Feigenbaum	
	Teorisine Uyan Bir Model	127
5.3.1	Geliştirme prosesinde referans kullanımı	127
5.3.1.1	Geliştirme prosesinin toplam başarıda anahtar rolü	128
5.3.1.2	Proje yapısını oluşturmak	128
5.3.1.3	Mali hedefleri gözönünde tutmak	128
5.3.1.4	Zirveye tırmanmak	129
5.3.1.5	Kendi öğrenme prosesi için kazanç hedefleri	130
5.3.1.6	Boşlukları rekabete götürmenin önemi.....	131
5.3.2.1	TQM-Başarısını ölçülebilir yapılması	131
5.3.2.1	Tipik bir başlangıç halinden titiz çalışılmış hedefler kavramına	132
5.3.2.2	Beş (5) adımda başarıya doğru	133
5.3.2.3	Prosesi inceleme ve analiz etme görünür hale getirmek ve	
	değerlendirme yapmak	133
5.3.2.4	Proses ve kalite iyileştirmelerinin planlanması ve işletmede uygulamak....	134
5.3.2.5	Proses yapısını sürekli güncelleştirmek ve yöreselleştirmek	134
5.3.2.6	Müşteri memnuniyetini taahhüt etmek	135
5.3.3	Esnek karşılamak	135
5.3.3.1	Çalışanların bilgisinden faydalanmak	136
5.3.3.2	Anlaşılır proses yapısını oluşturmak	136
5.3.3.3	İşletme ihtiyaçlarını hedefe yönelt. ve düzeltmeleri sebatla uygulamak	138
6.	SONUÇLAR ve TARTIŞMALAR	140
6.1	Sistemin Yapısı	140
6.2	Kalite Yönetimi	140
6.3	Proses Yönetimi	141
6.4	Süreç Yönetimi	141
6.5	Toplam Kalite ve Geliştirme Modeli	142
	KAYNAKLAR	143
	ÖZGEÇMİŞ	148

KISALTMA LİSTESİ

APQP	Advanced Product Quality Planning and Control Plan (Gelişmiş Ürün Kalitesi Planlaması ve Kontrol Planı)
AQA	Austrian Quality Award (Avusturya Kalite Ödülü)
ASQC	Amerikan Kalite Kontrol Derneği
BA	Beauftragter (Memur)
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung Berlin (Berlin Mesleki Birlik Enstitüsü)
BL	Bereichsleiter (Bölge Sorumlusu)
CTI	Consulting Team (Uluslar arası Danışmanlık Timi)
CPM	Critical Path Method (Kritik Yol Metodu)
DQP	Deutsche Qualitätspreis (Alman Kalite Ödülü)
EDI	Electronic Data Interchange (Elektronik Data Aktarımı)
EFQM	European Foundation for Quality Management (Avrupa Kalite Yönetim Fonu)
EMS	Çevre Yönetim Sistemi
EQA	European Quality Award (Avrupa Kalite Ödülü)
EOQC	Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu
EU	Europäischen Union (Avrupa Birliği)
GBL	Geschäftsbereichsleiter (İşletme Bölge Sorumlusu)
GF	Geschäftsführer (İşletme müdürü)
FMEA	Hata Olasılıkları ve Etkilenme Analizleri
FWM	freiwirtschaftlicher Markt (Serbest Ekonomi Piyasası)
JIT	Just In Time (Tam Zamanında)
JFBE	Japon Fabrika Bakım Enstitüsü
KMU	Klein und Mittlere Unternehmen (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler)
KVP	Kontinuierliche Verbesserungsprozeß (Sürekli İyileştirme)
KYS	Kalite Yönetim Sistemi
LEP	Ludwig Erhard Preis (Ludwig Erhard Ödülü)
MBNQA/MBA	Malcom Baldrige National Quality Award (M. Baldrige Ulusal Kalite Ödülü)
MSA	Measurement System Analyses (Ölçü Aletlerinin Hasasiyet Analizleri)
OR	Operations Research (Operasyon Araştırması)
PDPC	Problem Decision Program Chart (Problem Karar Planı)
PM	Lean Produktion Managment (Yapının Narin Olması)
PPAP	Production Part Approval Process (İlk Numune Teslim Metodu)
pQMS	a Quality Managment System for processes (Proses Kalite Yönetim Sistemi)
PSM	Proses Yapılandırma Matrisi
PUKT	Planla- Uygula- Kontrol et- Tedbir al
QFD	Quality Function Deployment (Kalite Fonksiyon Yayılması)
QM	Quality Managment (Kalite Yönetimi)
QMBA	QM-Beauftragter Ausbildungsbereich (QM Memuru Eğitim Bölgesi)
QS	Quality System (Kalite Sistemi)
QuiB	Qualität in der Briefpost (Postada Kalite)
ROI	Return-on-Investment (Yatırıma Dönüşme)
SGM	staatlich geförderter Markt (Devletçeışletmesindeki Piyasa)
T-Mobil	Deutsche Telecom MobilNet (Alman Telekom Mobil)
TKK	Toplam Kalite Kontrol
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
TPI	Toplam Proses Artışı
TPM	Toplam Prodüktif Bakım
TQM	Total Quality Managment (Toplam Kalite Yönetimi)
TVB	Toplam Verimli Bakım

USDA	ABD Tarım Bakanlığı Sabit Azot Araştırmaları Laboratuvarı
VA	Verantwortlicher (Sorumlu Kişi)
VBA	Vertriebsbeauftragter (İşletme Memuru)
VDA	Verband Deutscher Automobilindustrie (Alman Otomobil Endüstri Birliği)
VmA(S)	Verwaltungsmitarbeiter mit Sekretariatsaufgaben (Sekreterlik görevleri olan idari çalışan)



ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Müşteri memnuniyeti	6
Şekil 2.2 Ürün kalitesinin sağlanması	6
Şekil 2.3 Bir süreç	12
Şekil 2.4 Toplam kalitenin dört temel ilkesi	13
Şekil 2.5 Kalite sistemlerinin geliştirilmesi	15
Şekil 2.6 Kalitenin geliştirilmesi başlıca maliyet kaynağıdır	16
Şekil 2.7 Tasarım kalitesi / maliyet ilişkisi	17
Şekil 2.8 Geleneksel üretim sisteminde kalite / maliyet ilişkisi	19
Şekil 2.9 Toplam kalite maliyeti grafiği	22
Şekil 2.10 Toplam kalite maliyeti eğrisinin en küçük bölgesi	23
Şekil 2.11 Kuruluş cirosunun % 10-20'si kalite ile ilgilidir	27
Şekil 3.1 Toplam kalite yönetimi şemsiyesi	30
Şekil 3.2 Toplam kalite yönetiminin kökleri	34
Şekil 3.3 Deming'in döngüsü	37
Şekil 3.4 Juran'ın spirali	38
Şekil 3.5 Batı tarzı gelişme	40
Şekil 3.6 Japon tarzı gelişme	40
Şekil 3.7 Sürekli gelişme döngüsü	41
Şekil 3.8 Toplam kalite yönetiminin uygulanmasında sistem modeli	43
Şekil 4.1 Fonksiyonel ve üretken yapı akış şemaları	45
Şekil 4.2 Ticari prosesin kalite yönetimindeki pQMS akış diyagramı	46
Şekil 4.3 Proses oriyantasyonlu pQMS kalite yönetiminin VDA 6 ve DIN EN ISO 9001 ile mukayesesi	47
Şekil 4.4 pQMS Kalite yönetim sisteminin Deming-çevriminden etkilenişi	48
Şekil 4.5 Ticari proses içinde verim akışının görsellik ve yapılandırmasında proses	49
Şekil 4.6 Alışveriş dışında hiçbirşey sabit değildir, sürekli yenilenmelidir	53
Şekil 4.7 Kalite sistemi oluşturulan üç sütun ile desteklenmektedir	55
Şekil 4.8 QM-şartları ve işletmelerin özel ihtiyaçlarının karşılanması için engellerin aşılması	55
Şekil 4.9 QS9000 ve VDA 6.1 sertifikalanmasının DIN EN ISO 9001'e benzerliği	65
Şekil 4.10 VDA'da önerilen ISO sistemi ürüne uygun olarak geliştirilmiş QM sistemi	68
Şekil 4.11 Hedefe yönelten dört realizasyon adımı	70
Şekil 4.12 Eğitimin ağırlık noktasını belirleyen faktörler	71
Şekil 4.13 Ulaşım kolaylığı ve klasik TQM arasındaki koordinasyon	75
Şekil 4.14 QuiB Programının başarısını etkileyen faktörler	78
Şekil 4.15 Ürünlerin farklı jenerasyonlardaki davranışları	80
Şekil 4.16 Üçüncü jenerasyon ürünün tercih edilmesinin sebepleri	81
Şekil 4.17 Geridönüşüm akış şeması	83
Şekil 5.1 Stuttgart'ta yapılan çalışmada yer alan firmaların meslek grupları	85
Şekil 5.2 EFQM Modeline ait 9 kategori	90
Şekil 5.3 EFQM- Modeli modife edilerek bir yönetim modeli haline dönüştürülebilir ...	91
Şekil 5.4 Zirveye çıkan basamaklar.....	93
Şekil 5.5 Firmalarda TQM-sistemine ulaşabilmek için gereken üç basamak sistemi	104
Şekil 5.6 Basamak modeli gelişiminin görünüşü	105
Şekil 5.7 EQA ve DQP ödül kriterleri, içerik olarak TQM prensiplerine bağlıdır	109
Şekil 5.8 Berlin TQM-Modelinde işe dahil edilmiş uygulamacı ve diğer eleman gücü... 111	

Şekil 5.9	TQM-Modelini teşkil eden hususlar	115
Şekil 5.10	TQM'in Berlin modelinde temel TQM-uygulaması, uygulama kararının doğru verilebilmesi ile başlar	115
Şekil 5.11	Doğu Almanya TÜV akademisinin bir matris uygulaması	118
Şekil 5.12	İşletmelerde gözlenen matris organizasyonları	119
Şekil 5.13	Dresden eğitim bölgesine ait örnek	122
Şekil 5.14	Referans gösterme dinamik bir prosestir	130
Şekil 5.15	CTI tarafından geliştirilmiş 5-faz-metodu	133
Şekil 6.1	Gelişme modeli	142



ÖNSÖZ

Gerek mesleki yaşamımda ve gerekse bu tezin hazırlanmasında yol gösteren tez çalışmamı başlatan Bölüm Başkanım Sayın Prof. Dr. Müzeyyen MARŞOĞLU'na, yine bu tezin konusunu öneren ve çalışmalarımda yardımlarını ve desteklerini esirgmeden beni yönlendiren, her konuda bilgi ve tecrübesinden istifade ettiğim Danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Ahmet EKERİM'e teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin hazırlanması sırasında imkanlarından yararlandığım arkadaşım Mustafa KARAKAŞ'a çok değerli katkı ve yardımlarını gördüğüm dostum Ercan ÇETİNKAYA'ya, arkadaşım Veysel SÜRMEİ'ye, kuzenim Erhan KARA'ya ve mesai arkadaşım Timsal ARAS'a teşekkürü bir borç bilirim.

Herşeyden önemlisi tüm yaşantım boyunca olduğu gibi tez çalışmalarım da her zaman bana sabırla destek olan ve zorlukları göğüsleyen aileme ayrıca teşekkür ederim.



ÖZET

Toplam Kalite Yönetimi uygulayabilmek işletmelerin hedefi olmuştur. Bunun sağlanabilmesindeki zorluklar standart sistemlerin benimsenmesine neden olmaktadır. Kalite güvencesini sağlayabilecek ISO 9000, VDA 6, QS 9000, ISO 14000 gibi standartlar Avrupa'da ve ülkemizde uygulanmaktadır. Bu standartları oluşturan temel kalite bilgileri ve maliyetleri genel olarak incelenmiştir. Bilinen ve uygulanan kalite yönetim teknikleri ve bunların geliştirilmesi için uygulama ve modelleri açıklanmıştır.

Müşteri memnuniyetini esas alan kalite anlayışının gerçekleştirilmesinde kalite yönetimini sağlamak gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Tüketici ihtiyaçlarının artması, teknolojik gelişmeler, üretim tekniklerindeki modernizasyon ve proses gelişmeleri yönetim problemlerini arttırmıştır. Çalışmamızda bu problemlerin kısaca bir tanımı yapılmış çözümler ve çözenlerin ödüllendirilmesi bilinen yöntemlerle ortaya konmuştur. Ayrıca toplam kalite ile ilgili temel kavramlar ve bunların esasları açıklanmıştır. Yapılan çalışmalar ve elde edilen bilgiler değerlendirilmiştir. Kalite ile yönetim arasındaki uyum müşteri, işletme ve sistem esas alınarak ortaya konmuştur. Kalite sistemi, yönetim modeli ve aralarındaki ilişkiler irdelenmiştir.

Bu bilgiler ışığında müşteri beklentilerini karşılayabilecek bir kalite modelinin gelişme sağlama özelliği tanımlanmıştır. Bu tanıma uygun ve çeşitli büyüklüklerdeki işletmelerde uygulanabilme esasları FEİGENBAUM ve DEMİNG döngüsüne göre yeniden tasarlanmıştır. Tasarımın başarıya ulaştırılmasında görev ve yetki dağılımının yapısal özellikleri tanımlanmıştır.

AUSZUG (KURZE ZUSAMMENFASSUNG)

Anwendung des totalen Qualitätsmanagements (TQM) ist das Ziel der Unternehmen. Die Schwierigkeiten bei der Anwendung des TQM's zwingen die Unternehmen zur Verwendung der standarden Systeme. Sowohl in Europa als auch in der Türkei werden Normen wie ISO 9000, VDA 6, QS 9000, ISO 14000 benutzt, um die Qualitätssicherung zu gewährleisten. Die Hauptqualitätsquellen und deren Kosten wurden im Allgemeinen studiert. Für die Technik und die Entwicklung der Qualitätsmanagement, die bekannt und im Gebrauch sind, wurden sowohl Entwürfe als auch Verwendungen erläutert.

Die Gewährleistung bei Qualitätsmanagement, die auf Basis Kundenzufriedenheit verwirklicht wird, wird von Tag zu Tag erschwert. Die Probleme der Management werden unter den folgenden Punkten erhöht: Steigerung der Verbraucherbedürfnisse, technische Entwicklungen, Modernisierung der Produktionstechnik und Prozeßentwicklungen. In unserer Studie wurden die Probleme kurz geschildert, Lösungen und Belohnungen der Problemlöser mit den bekannten Methoden behandelt. Außerdem wurden hierbei die Hauptbegriffe des TQM's und dessen Quellen mitgeteilt. Vorbereitete Studien und jegliche Informationen hierzu wurden ausgewertet. Die Harmonie zwischen Qualität und Management wurde auf Basis Kunde, Vertrieb und System vorgetragen. Die Beziehung zwischen Qualitätssystem und Managementmodell wurde ins Detail ausgearbeitet.

Unter den gegebenen Informationen wurde die Entwicklung des Qualitätsentwurfs auf Basis Kundenanforderung definiert. Die Verwendungskriterien der ganzen Unternehmen in verschiedenen Größenordnungen, die dieser Definition passen, wurden nach der Füge von FEIGENBAUM und DEMING von Neuem dargestellt. Den Entwurf zum Erfolg bringende Leistungen und Befugnisse, die nach spezielle Firmenstruktur verteilt werden, wurden erläutert.

1. GİRİŞ

Kalite kavramına gerçek anlamını yükleyebilmek açısından bu çalışmaya bir öyküyle başlayalım:

Bir zamanlar yazılarını yazmak üzere okyanus sahillerine giden bir yazar, sabah çalışmaya başlamadan önce yaptığı yürüyüşlerinden birinde, plaja doğru baktığında dans ediyor izlenimi veren bir insanın hayalini görür. Yaklaştığında bu genç adamın bir kaç adım koştuktan sonra yerden aldığı bir şeyi yumuşak hareketlerle okyanusa fırlattığını fark eder. Ne yaptığını sorduğunda, okyanusa deniz yıldızı attığı yanıtını alır. Nedenini sorduğunda ise genç adam, güneşin yükseldiğini, suların çekildiğini, onları suya atmazsa öleceklerini belirtir. Yazar kilometrelerce sahilin baştan aşağı deniz yıldızı olduğunu, hiçbir şeyin fark etmeyeceğini söylediğinde, genç adam eğilerek bir deniz yıldızı daha alır denize fırlatır ve yanıtlar: “ Bunun için fark etti ! “.

Bu öyküde “kalitede sizde fark yaratın, okyanusa bir deniz yıldızı atın” anlamlı bir mesaj verilmekte. Bu mesajın altında yatan felsefe ise “yaşama seyirci kalmayıp, ona katılmak” dır.

Her birimiz kalitede yaratabileceğimiz bir farkın olacağına inanmalı birey olarak tek tek ekleyeceğimiz fırça darbelerinin ortaya güzel bir eser çıkaracağını unutmamalıyız. Ortaya çıkacak olan bu güzel eserin adı TOPLAM KALİTE’dir (GÜR, 1996).

TOPLAM KALİTE’ye ulaşmak adına son yıllarda kalite yönetimi ve kalite modelleri hakkında yapılmış birçok araştırma ve çalışma vardır. Matriks organizasyonlarda şirket proses yönetimi (Elmar Pfitzer vd.), Küçük işletmeler için pratik çalışma sırasında ortaya çıkan ihtiyaç ve özel koşullar göz önünde bulundurularak hazırlanmış, Küçük işletmelerde kalite yönetimi (Christiane Rauch vd.), EFQM- Modelinden (European Foundation for Quality Management) genel bir yönetim modelinin oluşturulması (Rolf Wunderer), Sistemi değiştirmek, prosesler için kalite yönetim sistemi oluşturmak, pQMS, ISO 9000 ve VDA6’nın yetersiz kaldığı sorunların çözümü (Dieter Wolfahrt vd.), Deneyimli çalışanlar ve net bir yapı ile esnek bir kalite yönetim sistemi oluşturmak (Friedrich–Wilhelm Mengedoht vd.), İlk seferde doğrusunu yap (Jürgen Däuber vd.), Faydalı değer daha değerlidir (Martin Molitor vd.), Hizmet mentalitesinde rekabet faktörü (Anke Gillner vd.), Yeni ISO 9001 standartının proses uyumlu kalite yönetim sistemlerini desteklediği, Quality management standarts in state of change, (Karl Heinrich Möller), TQM nasıl yerleştirilmeli? (Philipp Radtke), Bireysel

kalite politikası oluşturmak (Peter Boeken), TQM'e doğru adım adım (Hans Dieter Seghezzi ve Stephan Dahlem), Gerginlik mi, yoksa şans mı? QS 9000'in iğeriği ve talepleri (Michael Wnke), QuiB: Postada Kalite (Heinrich–Josefh Busch ve Dirk Hanßen) incelenmiştir.

Bu tezde ise genel olarak çeşitli üretim dallarında uygulanan mevcut kalite teknikleri incelenmiş, eksiklik ve yetersizlikleri ile geliştirilmiş üstün yönleri ortaya konarak gelecekte gelişme sağlayabilmek için yeni bir modelin tasarımı ortaya konmaya çalışılacaktır.



2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.1 Kalite Kavramı

Herkesin genel olarak uzlaşacağı bir kalite tanımı yapılması neredeyse olanaksızdır. Değişik kalite tanımlarının yapılması kalitenin çok boyutlu olmasından kaynaklanmaktadır. Aşağıda dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımları verilmiştir.

- Kalite, bir ürün yada hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır (ISO 8402).
- Kalite bir mal yada hizmetin belirli bir gerekliliğini karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür. (Amerikan Kalite Kontrol Derneği -ASQC)
- Kalite bir malın yada hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir. (Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu - EOQC)
- Kalite, bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesi (P. CROSBY)
- Kalite, kullanıma uygunluktur. (J. M. JURAN)
- Kalite, ürünün sevkiyattan sonra toplumda sebep olduğu en az zarardır. (G. TAGUCHI)

Kalite, mutlak anlamda en iyi demek değildir. Mamulün fonksiyonuna, diğer bir deyişle hizmet ettiği amaca göre bir anlam taşımaktadır. Buradaki amaç, malı kullanacak kişinin gereksinmesine ve ödeme olanaklarına göre belirlenmektedir. Gereksinim doğru tespit edilmeli ve ilgili kriterler üretim sürecine doğru bir şekilde aktarılmalıdır. Kalitenin üretimi ve gelişimi sürecindeki ana evreleri şu şekilde vermek mümkündür:

2.1.1 Tasarım kalitesi

Bir ürün veya hizmetin tasarım ve projesi ne derece uygun ve kaliteli olursa, ürününde o derece kaliteli olmasını beraberinde getirecektir. Tasarım kalitesi, boyut, ağırlık, hacim, dayanıklılık ve benzeri fiziksel nitelikler gibi ölçülerle belirlenmektedir. İki Mamulün aynı fonksiyonu gören kalite özellikleri arasındaki fark, onların dizayn kaliteleri arasındaki farkın göstergesidir. Tasarım kalitesi kapsamında şu alt öğeleri sıralamak mümkündür.

- Performans : Ürünün hız, harcanan enerji, iş miktarı ve bunun gibi karakteristikleridir.
- Estetik : Ürünün albenisi ve duyulara seslenebilme yeteneğidir.

2.1.2 Uygunluk kalitesi

Tasarım ile belirlenen özelliklere ve standartlara üretim esnasında uyulup uyulmadığını ifade eder. Uygunluk kalitesinin ölçütü bozuk mal yüzdesi olabilir. Kalite etkinliği arttıkça, yani tasarlanan kalite özelliklerine uyan parça yüzdesi yükseldikçe (veya hatalı parça oranı azaldıkça) bozuk malların ortaya çıkardığı malzeme ve işçilik kayıpları ile tamir masrafları ve müşteri şikayetleri hızla azalacaktır. Bu durum maliyetlerin azalmasına neden olurken, buna karşılık ölçme, değerlendirme ve koruma faaliyetlerinin yoğunluğunun artışından kaynaklanan bir maliyet artışı söz konusu olacaktır. Fakat birinci durumdaki maliyet düşüşü yüzdesi ikinci durumdaki maliyet artışı yüzdesinden daha yüksek olacağından, toplam maliyet, bir azalma ile sonuçlanacaktır.

2.1.3 Kullanım kalitesi

Üretim ve satış sonrasında, işletme ve ürün güvencesi kapsamındaki kalite boyutlarıdır. Bu boyutun alt öğeleri :

- **Güvenilirlik :** Ürünün teknik kullanım ömrü boyunca performans sürekliliğidir. Başka bir deyişle, güvenilirlik, belirli bir zaman periyodunda ve verilen koşullar altında fonksiyonlarında hata olmadan, bir ürünün performans gösterme derecesidir.
- **Dayanıklılık :** Ürünün teknik kullanım ömrünün uzunluğu açısından tasarım kalitesindeki belirlemelere uygunluktur.
- **Hizmet görürlülük :** Ürünün tasarım kalitesinde belirlenen performans ve estetik boyutları açısından meydana gelen sorun ve şikayetlerin kolay çözümlenebilirliğidir.
- **Ürün yada marka itibarı :** Ürünün yada aynı teşebbüsünün diğer üretim çıktılarının geçmiş dönemlerdeki tasarım ve uygunluk kaliteleri açısından müşterilerde oluşturduğu düşüncedir.

Bilgi çağına girdiğimiz şu günlerde iş hayatında büyük değişiklikler yaşanmaktadır. Bilim ve teknolojiye hızlı gelişme, küreselleşmeye, ulusal sorunların kalkmasına ve böylece sıkı bir rekabetin oluşmasına neden olmuşlardır. İşletmeler hem ulusal sorunlar içinde hem de uluslararası piyasalarda rekabet etmeye çalışmaktadırlar. Birçokları bu sıkı rekabet karşısında ya yok olmakta ya da daha güçlü olan işletmelerle birleşme yoluna gitmektedirler. Bu sıkı rekabetten başarıyla çıkan işletmeler ise daha büyük ve güçlü olarak yine kendileri gibi hayatta kalabilmiş güçlü ve büyük işletmelerle rekabet etmeye başlamışlardır.

Rekabet edebilmenin temel şartı, işletmenin yarattığı mal ve hizmeti satabilmek ve çıktılarını bir an evvel girdiye çevirerek cirosunu arttırabilmektir. Çıktılarını satabilmenin temel şartı ise bu çıktıların satılabilir bir mal veya hizmet olmasıdır. Yani talep edilmelidir. Talepse bu mal ve hizmetlere tüketicilerin duyduğu istekle eş anlamlıdır. Tüketicilerin bir mal veya hizmeti istemesi ondan sağlayacağı tatmine bağlıdır.

Eğer bir kimse 0 malın gereksinimlerini layıkıyla karşılayabileceğine inanıyorsa 0 malı alacaktır. Yoksa gereksinimlerine uygun olan malı arayacaktır. Ulaşım ve iletişim sektöründeki gelişmeler de kişinin aradığını bulmasına olanak sağlamaktadır. Bu durum yeni kalite kavramını ortaya çıkarmıştır. Kalitenin şimdiki tanımı "müşterilerin beklentilerini karşılayan özellikler" olarak belirlenmiştir (Berry, 1991).

Bir mal veya hizmeti herkesin beğenmesi beklenemez. Bu yüzden önce hedef müşteriler belirlenmeli, sonra bu hedef müşterilere talep ettikleri şartlarda mal veya hizmet üretilmelidir. Bu şartlarla o mal, o müşteri grubu için istenen kalitededir. Çünkü amaç bir dünya harikası yaratmak değil, satılabilir bir mal veya hizmet üretmektir.

2.2 Kalite Tanımı

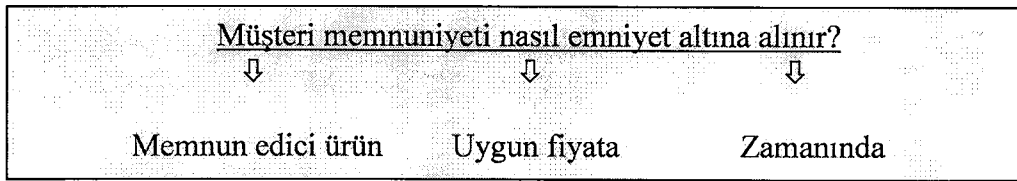
Eskiden kalite en güzel, en iyi, en büyük gibi sıfatlarla tarif edilirdi. Teknik açıdan ise kalite tolerans sınırları içinde, spesifikasyonlara göre, optimum seviye gibi bazı kavramlarla tanımlanırdı. Bu tanımlar o zaman için doğrudu. Ancak bugünkü iş ortamında en büyük, en pahalı gibi sıfatlara haiz malları üretmek ve satmak zorlaşmaktadır. Şimdi mal satabilmek için müşterinin arzu ve isteklerini karşılayacak mal veya hizmet üretmek gerekir. Bu anlamda kaliteyi aşağıdaki gibi formüle edebiliriz (Shecher, 1992).

$$\text{Kalite} = \text{Müşteri Tatmini}$$

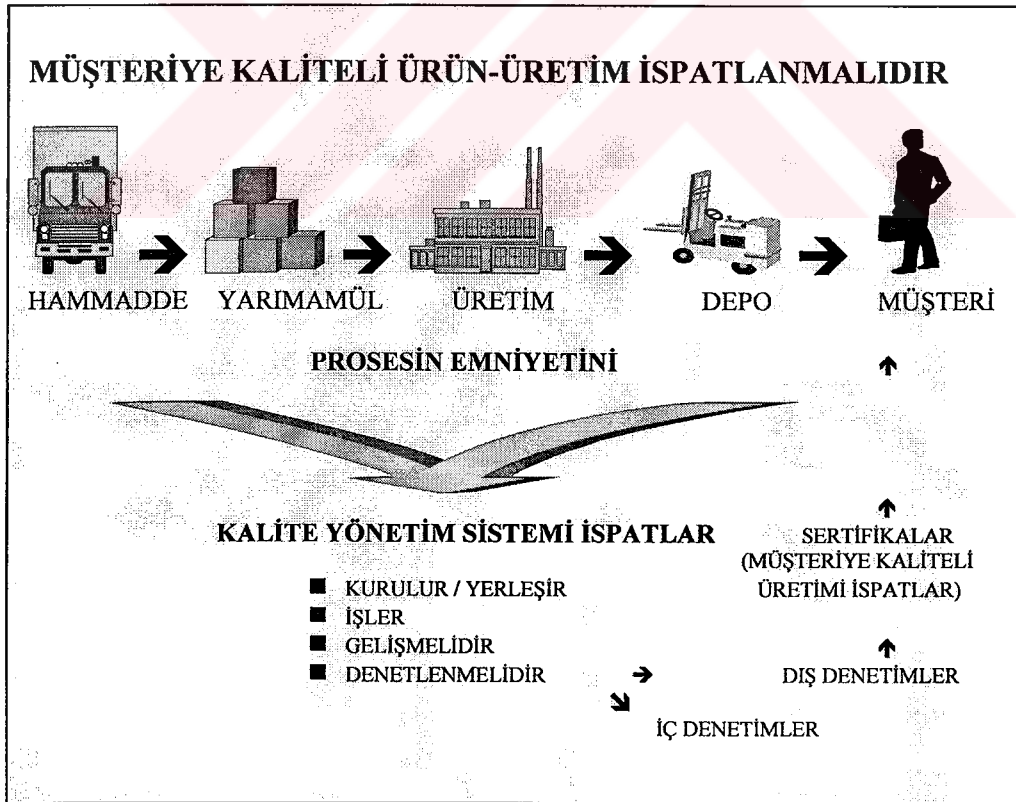
Bugün kalite kavramı klasik anlamından daha farklı olarak sadece ürün veya hizmetin kalitesi olmaktan çıkmış, yönetimin kalitesi anlamında daha geniş olarak kullanılmaya başlanmıştır. Çünkü bir mal veya hizmetin kaliteli olabilmesi, içinde olduğu sürecin kalitesine bağlıdır. Bu anlamda kalite artık teknik bir kavram olmaktan çıkmış “stratejik” bir kavram haline gelmiştir (Efil, 1995).

2.3 Müşteri Kavramı

Müşteri Nedir ? : Müşteri bizim bağımlı olduğumuz kişidir. O bize bağımlı değildir. Müşteri organizasyonumuzun en önemli parçasıdır, karşımızda durması telefonda olması veya bizden cevap bekliyor olması onun önemini azaltmaz. Müşteri dışarıdan biri değildir, o her zaman içimizde yanbaşımızdadır. Biz hizmet vermek suretiyle ona bir iyilik yapıyor sayılmayız, asıl onun kendisine hizmet edilmesine imkan tanınması bizim için bir iyiliktir. O çalışmamızın anlamıdır. Müşteri bize karşı isteklerini dile getiren kişidir. Görevimiz onun beklentilerini yerine getirmek ve ona daimi bir kalite / servis, tam bir güven ve mümkün olan en iyi şekilde bilgi akışı sağlamaktır (Brakhahn ve Voght, 1996).



Şekil 2.1 Müşteri memnuniyeti



Şekil 2.2 Ürün kalitesinin sağlanması

Sertifika ürünün kaliteli olduğunun garantisini vermez, kalite sisteminin mevcudiyetini ispatlar, gelişmeyi sağlayan bir sistem kalitenin geliştirilebileceğini garanti eder. Şimdiye kadar müşteriyi hep dış müşteri olarak algıladık. Genel olarak mal veya hizmetimize karşılık faturayı ödeyen kimseyi müşteri olarak tanımlarız. Oysa insanlar başkaları için de mal alabilirler. Bu yüzden alan ve kullanan kavramlarına dikkat çekmek gerekir. Bu kavramdan hareketle müşteriyi mal veya hizmetimizi kullanan kişiler olarak tanımlayabiliriz (Deming,1992).

Toplam Kalite Yönetiminin yönetime kazandırdığı bir diğer kavram da "İç müşteri" kavramıdır. İç müşteri kavramına göre, işletme içerisindeki birimlerde eğer birbirlerinden mal veya hizmet alıyorsa birbirlerinin müşterisidirler (Towsend ve Gebhardt, 1990).

2.3.1 İç müşteri kavramı

İç müşterilerden kasıt, örgütte çalışanlardır. İç müşteri kavramı, bir örgütün üretim süreci etkinliğinin iyileştirilmesi açısından son derece önemlidir. Çünkü bu sayede çalışanların ihtiyaçlarının karşılanabilmesi ve faaliyetlerin örgüt içerisinde devam ettirilebilmesi mümkün olabilmektedir (Collard, 1995).

Toplam kalite felsefesine göre, bir örgüt içerisinde daha önceden de belirtildiği gibi iç müşteri kavramı örgütün gelişim sürecinin iyileştirilmesi açısından önemlidir. Örneğin; bir örgütte üretim biriminde bir elemana ihtiyaç duyulduğunda üretim birimi yöneticisi gerekli istemi insan kaynakları birimi yöneticisine bildirecektir. Bu durum insan kaynakları birimi yöneticisini müşteri konumuna geçirecektir. İnsan kaynakları birimi yöneticisi gerekli bilgileri, üretim birimi yöneticisine iletmesi durumunda bu kez üretim birimi yöneticisi müşteri konumuna geçecektir (Collard, 1995).

Yukarıda ortaya koymaya çalıştığımız bilgiler ışığında, örgütte çalışan herkesin birbirinin müşterisi olduğu vurgulanmalı, bu düşünce tarzı öncelikle üst yönetim olmak üzere tüm örgüt çalışanlarına benimsetilmeye çalışılmalıdır. Dolayısıyla bu bilgilere dayanarak toplam kalite de, yalnızca dış müşteri kavramının değil, iç müşteri kavramının da önemli olduğunu vurgulayabiliriz.

2.3.2 Dış müşteri kavramı

Dış müşteri olarak nitelendirdiğimiz müşteriler ise, bir ürün veya hizmetten kaliteli olması koşuluyla en yüksek faydayı sağlamak isteyenlerdir. İç müşterilerin ürettiklerini tüketen dış müşterilerle olan ilişkilerde, aynı dili konuşmak, dinleyici olmak ve anlamaya varmak için gerekli esnekliği sağlamak, alınan sonuçları ölçebilmek, gerekli düzeltmeleri yaparak sıfır hata düzeyine gitmek esastır (Erzen, 1994).

Örgütler yaptıkları tüm çalışmalarda ürün ve hizmet kalitesine önem vererek dış müşterilerini mutlu ederken, iç müşterilerinin de kendi iş ilişkilerinde, davranışlarında aynı mutluluğu yakalamalarını sağlamalıdır.

Örgütler hiç bir zaman dış müşteri mutluluğunun çalışanlardan geçtiğini unutmamalıdır. Dış müşterilerin incelenme sürecinde örgütlerde pazar araştırması ve Ar-Ge ön plana çıkmaktadır. Ürünün kalitesinin oluşturduğu süreç değerlendirildiğinde pazar araştırması ile Ar-Ge nin bu süreçte önemli bir yeri olduğu görülecektir. Bunun nedeni de ürün kalitesinin ön koşulunun dizayn kalitesi olmasıdır. Çünkü bir ürünün kalitesi hiç bir şekilde tasarım kalitesinden daha üstün olamaz. Kaliteli bir ürün tasarımının ön koşulu müşteri talep ve beklentilerini içeren pazar bilgilerinin sağlanmasıdır. Örgütlerde üretim-hizmet kalite sürecinde de müşteri taleplerinin belirlenmesi ve bunların Ar-Ge çalışmaları ile ürün tasarımına yansıtılması gerekmektedir. Bu sürecin en kritik özelliği, müşteri taleplerine ilişkin yeterli bilgi edinilmeden ürün tasarımlarının yapılmasıdır (Erzen, 1994).

Buraya kadar ortaya konulan bilgilerin ışığında toplam kalite denilince kısaca, kurumsallaşmak, çalışanlara verilen değer ve çalışanların niteliklerinin arttırılması, küçük, sürekli iyileştirmeler, demokratik bir ortam, maksimum müşteri tatmini ve bu şekilde maliyetleri düşürme anlaşılmalıdır.

2.4 Müşteri Tatmini

Müşteri tatmini, kişinin beklentilerini o malın ne derecede karşılayıp karşılamadığıdır. Eğer kişinin beklentileri o malı algılayışından büyük ise, yani o mal beklentilerini karşılayamadıysa burada bir tatminsizlik vardır. Yok eğer beklentisi o malı algılayışından küçükse, yani mal beklentilerini karşılıyorsa o zaman müşteri tatmininden söz edilebilir. Bunları aşağıdaki gibi formüle etmek mümkündür.

Müşteri Tatmini = Beklenti - Algılama

(MT) (B) (A)

$B > A$ ise müşteri tatmin olmamış

$B < A$ ise müşteri tatmin olmuş

$B = A$ ise bir tepki yok demektir.

Müşteri tatmini işletmeler için çok önemlidir. Tatmin olmuş bir müşteri daima alımlarını bizden yapacak demektir. Onu kendimize bağlamış oluruz. Ayrıca çevresinde bizim olumlu reklamımızı yaparak pazar payımızı arttırmamıza yardımcı olur.

Tatmin olmayan müşteri ise sadece pazar kaybımıza değil, büyümemize de engel olur. Bir araştırmaya göre tatmin olmayan her 10 müşteri, 3500 potansiyel müşteri kaybına neden olmaktadır (KOÇ 2000 Eğitim Notları).

0 halde sormamız gereken üç soru var. Ne üretiyoruz? Kim için üretiyoruz? Beklenen nedir? (Griffiths 1990)

Çizelge 2.1 Müşteri gereksinimlerini karşılamak için gerekli bilgiler ve elde edileceği kaynaklar (Munro –Faure, 1992)

Faaliyetler	Amaçlar
- Müşteriye sunulacak ürün veya hizmetin tanımlanması. - Hangi ürün veya hizmetlerin üretileceğinin belirlenmesi. - Bu ürün veya hizmetlerin hangi standartlarda üretilmesi gerektiğinin bir sözleşmeyle belirlenmesi. - Eğer böyle bir sözleşme yoksa, müşterinin beklentilerinin ve standartlarının pazar araştırmasıyla belirlenmesi. - Bu ürün veya hizmetin müşteri tarafından nasıl algılandığının belirlenmesi. - Ürünün değerini hangi kriterler belirliyor. - Rakip ürünlerle farkını nasıl ortaya koyuyor. Bu bilgiler şu kaynaklardan elde edilebilir: - Müşteri - Pazar araştırması - Şikayet analizleri vb. gibi - Bu ürün veya hizmeti geliştirmek için yararlanılan kaynaklar. - Müşteri ve Pazar analizleri - Rakiplerin analizleri - Kıyaslama (Benchmarking) - Kalite fonksiyon yayılması (QFD) Bunu geliştirebilmek için: - Fonksiyonel analiz - Devamlı Gelişme (Kaizen) - Kalite Maliyet Analizi	Müşterinin gereksinimlerini tanımlanması Müşteri gereksinimlerini karşılayacak iç süreçlerin geliştirilmesi

Toplam Kalite Yönetiminin temel prensibi müşteri tatminidir. Müşteriyi tatmin edebilmek için ne istediğini iyi bilmek gerekir. Her müşterinin beklentisi farklıdır. Bu farklı beklentileri tatmin etme yolları da farklı olacaktır. Bu bakımdan bu 2 konu üzerinde durmamız yararlı olacaktır:

- Müşterinin gereksinimlerinin belirlenmesi.
- Müşterinin gereksinimlerini en az maliyetle karşılayacak sürecin belirlenmesi.

Bu süreci gerçekleştirebilmek için gerekli bilgiyi toplamak gerekir. Aşağıda ne tür bilgiler gerektiği ve bu bilgilerin hangi kaynaklardan toplanabileceği gösterilmiştir (Munro –Faure, 1992).

2.5 Kalitenin Boyutları

Bir malın veya hizmetin kalitesini çeşitli özellikler ve boyutlarla tanımlayabiliriz. Kalite boyutu müşteri beklentilerinin ölçülebilir birer kalite boyutuna dönüşmüş şeklidir. Kalite boyutunu bilmek müşterinin ürün veya hizmeti nasıl algıladığını bilmek açısından önemlidir. Sadece kalite boyutunu anlayarak kalite ölçümleri gerçekleştirebiliriz ve mal veya hizmet kalitesi artırılabilir.

Her mal veya hizmete uygulanabilecek kalite boyutları farklıdır. Sanayi için, hastane için, okullar için farklı farklı kalite boyutları bulunabilir. Ancak bazı kalite boyutları, zamanlılık ve hız gibi her mal veya hizmette ve her sektörde kullanılabilir.

Kalite boyutları başlıca iki yöntemle ölçülebilir (Hayes, 1992).

- Kalite boyutu geliştirme yaklaşımı
- Kritik olay yaklaşımı.

İnsanların arzu ve gereksinimleri çok çeşitlenmiştir. Bunları bir kalıp şeklinde belirlemek zordur. Herkesin beklentileri farklı olacağı ve kalitede bu farklılıklara cevap vereceği için, kalitenin bir boyutu yoktur. Birçok boyutu vardır. Ancak bir çok ürün veya hizmete uygulanacak standart kalite boyutları vardır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir (Ross, 1994).

- Performans: Kalitenin en önemli boyutudur. Mamulün kendinden beklenen işlevi ne derecede yerine getirdiğini gösteren bir ölçüdür. Buna gerçek kalite karakteristiği de denilebilir.
- Özellikler: Mamulün esas işlevinin dışında kalan ama mamulün kalitesini tamamlayan diğer karakteristiklerdir. Örneğin, rengi, kullanım kolaylığı, kağıdın mürekkebi dağıtmaması vb. gibi.
- Dayanıklılık: Kalitenin diğer bir boyutu dayanıklılıktır. Dayanıklılık mamulün fiziksel olarak bozulana kadar ki kullanım süresini gösterir. Örneğin bir ampulün yanma süresi yahut bir gıda maddesinin üstündeki son kullanma tarihine kadar bozulmadan durması.
- Güvenirlilik: Kalitenin bir başka boyutu da güvenirliliktir. Bu da malın özelliklerinin ve kalite karakteristiklerinin varlığına ve vadedilen süre içinde devam edeceğine olan güveni tanımlar. Örneğin deterjan ağırlığı kutunun üzerinde 500 gr diyorsa bunun ağırlığı 500 gr olmalı, yahut gıda maddelerinin ambalajında yazan içindeki maddelerle içeriği aynı olmalıdır.
- Satış Sonrası Hizmetler: Hizmetler de bir kalite boyutu olarak düşünülmelidir. Özellikle bilgisayar ve araba gibi çok kullanılan araçlarda kolay, hızlı ve güvenilir tamir edebilme önem kazanmaktadır.
- Fiyat, estetik gibi kavramlarda kalitenin bir boyutunu oluşturmaktadır.
- En önemli kalite boyutlarından biri de mamul markasının getirdiği imajdır.

Yukarıda da görüldüğü gibi müşteri tatmini müşterinin istediği mal veya hizmeti müşteriye istediği şartlarda sunmaktır. Bunu başarabilmek için o mal veya hizmeti meydana getirecek sürecin de kaliteli olması gerekir.

2.6 Süreç Tanımı

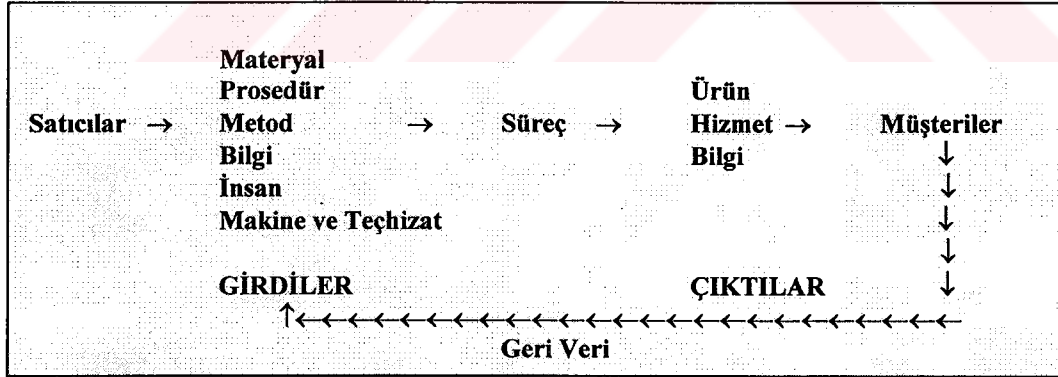
Webster, süreci bir seri faaliyetler olarak tanımlıyor. Toplam Kalite Yönetiminde de benzer olarak tanımlanabilir. Süreç girdilerin birbirlerine bağlı bir sen faaliyetlerle bir değer artışı elde etme işlemidir. Sürecin soluna girdiler, sağına da artan değer konulur (Jablonski, 1994). Bu değer müşteri beklenti ve gereksinimlerini karşılayacak ürün hizmet veya bilgi şeklinde olabilir. İşletmede yapılan her şey hemen hemen bir süreçtir. Ancak bu süreçlerin bazıları işin başarısı ile doğrudan ilgili kritik süreçlerdir. Bu süreçler çoğu kez fonksiyonlar arası alanda

yer alır. Aşağıda bunlardan bazıları verilmiştir (TÜSİAD –KalDer Ödülü 1995).

- Tedarikçilerin yönetimi,
- Hammadde ve malzeme kabulü,
- Ürün ve hizmet teslimi,
- Bütçeleme ve planlama,
- Faturalama ve alacakların tahsili,
- Yeni ürün ve hizmet geliştirme,
- İş güvenliği sağlık ve çevre yönetimi,
- Üretim,
- Mühendislik,
- Sipariş kontrolü,
- Tasarım,
- Pazarlama,
- Yasal konuların yönetimi.

Her sürecin işletme içinde veya dışında bir müşterisi vardır. Her süreç müşterisinin gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığına göre değerlendirilir.

Aşağıda şema olarak bir süreç gösterilmiştir.



Şekil 2.3 Bir süreç

Sürecin amacı müşteri gereksinimlerini bir kerede ve doğru karşılamaktır. Buna "doğru gitme yüzdesi" denir. Eğer müşteri gereksinimleri % 100 tatmin edilemiyorsa süreç yeniden gözden geçirilir. Sürecin gözden geçirilmesine girdilerden başlanır, sonra işlemler ve yöntemler gözden geçirilir. Eğer süreç doğruysa, çıktılar da doğru olacaktır.

2.7 Toplam Kalitenin Temel İlkeleri

Toplam kalite kavramı Amerika'da ortaya çıkmasına rağmen gerekli ilgiyi görmedi, bunun yerine batı ile rekabete hazırlanan Japonya'da örgütlerin dört elle sarıldıkları ve ileriki bölümlerde açıklanacak olan sürekli gelişme (Kaizen) diye açıklandıkları ve bu günkü Japonya'nın başarısının temeli olan yaklaşım haline dönüşmüştür. Önceleri yalnızca üretim alanı ve ürün geliştirmede kullanılan yaklaşım, giderek bir hayat tarzı olmaya başlamış, hatta devlet yönetimlerinde dahi kullanılmıştır.

Toplam kalitenin başarılı bir şekilde örgütlerde uygulanabilmesi için temel ilkelerin dikkate alınması zorunludur. Deming, Juran, Crosby gibi toplam kalite'nin öncülerinin kendilerine özgü ilkeleri var ise de toplam kalite anlayışı dört ilkeye indirgenebilir. Bu dört temel ilke şunlardır (Erzen, 1994):

- Müşteri önceliği
- Çalışanların kenetlenmesi
- Süreçlerin iyileştirilmesi
- Ekonomik etkinlik.



Şekil 2.4 Toplam kalitenin dört temel ilkesi (Erzen, 1994)

Yapılan araştırmalar sonucunda toplam kalite felsefesinin temelinde yatan ilkelerin şunlar olduğu görülmektedir:

- Sürekli gelişme
- Katılım
- Müşteri odaklı çalışma
- Muayene değil önleme
- % 100 kalite

Bu ilkeler aynı zamanda sürekli, küçük iyileştirmelerin yapılacağı önemli noktalar niteliğinde

olup, sürekli gelişmenin temelini oluştururlar. Sözkonusu ilkelerden biri olan müşteri önceliğinin günümüzde gözardı edilemeyecek bir kavram olduğu görülmektedir.

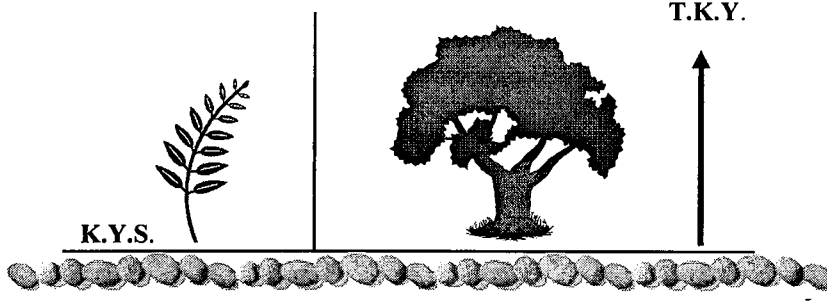
Toplam kalite felsefesine göre, kalite herkesin işidir, yani tüm örgütün kalitesidir. Müşteri odaklı çalışmaları savunan bu anlayışta müşteri kavramı sadece üretilen mal ve hizmetleri satın alan kişi ve kurumlar olarak tanımlanan dış müşterilerle sınırlı olmayıp, aynı zamanda örgüt içi müşterileri de kapsamaktadır. Dolayısıyla toplam kalite de iki farklı müşteri kavramından bahsedilebilir. Bunlar iç müşteri ve dış müşterilerdir.

2.8 Toplam Kalitenin Özellikleri

Toplam kalite, diğer yönetim tekniklerine oranla özellikle farklı bir yönetim tekniğidir. Bu özellikler, zaman içerisinde toplam kaliteye olan ihtiyacı daha da arttırmış ve örgütlerin özellikle 1990 sonrasında ilgi odağı olmaya başlamıştır. Bunun nedeni 1980'li yıllarda örgütlerde amaç verimlilik artışı iken, 1990'lı yıllarda kaliteyi etkin bir strateji olarak görmeleridir. Toplam kalitenin önemini arttıran özellikleri şunlardır (Ultima, 1993):

- Yeni bir örgüt kültürü yaratmaktır
- Örgüt yapısını basitleştirip yalın hale getirmektir
- Örgütteki tüm çalışanları sisteme dahil etmektir
- Eğitime büyük önem vermektir
- Çalışanların kişisel gelişmesini ve mesleki ilerlemesini sağlamaktır
- Çalışanların fikirlerine saygı duymaktır
- Düşünce yapısında tamamen değişiklik yapmaktır
- Yeni fikirler, yöntemler ve teknikler üretmektir
- Bilgiyi ve beceriyi ise tatbik etmektir
- Takım çalışması demektir
- Çalışanların yaptığı işe sahip çıkması demektir
- Örgütsel davranışların değişmesi demektir
- İşlerin ve sistemlerin standartları
- İç ve dış müşterilerin mutluluğunu en üst seviye çıkarmaktadır.

HEDEF TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NE ULAŞMAKTIR



Şekil 2.5 Kalite sistemlerinin geliştirilmesi

Fidan gelişmek hayatta kalabilmek için;

- Bakım
- Su
- Işık
- Gübre
- **SEVGİ** ister,

ISO 9000 Standartları başlangıç alınarak
ISO 9000 → KYS → TKY
 KYS oluşturulur. Hedef TKY dir.

Kaliteyi etkileyen faktörler;

Kalite, boyutlarının bir ürünün tasarımından başlayarak, üretim sonrası hizmetleri kapsamı nedeniyle pek çok faktörden etkilendiği bir gerçektir. Bu faktörler;

- Pazar
- Sermaye
- Yönetim grubu
- İnsan
- Motivasyon
- Malzeme
- Kullanılan teçhizatlar
- Modern bilgi
- Üretim parametreleri oluşturma şeklinde genellenerek sıralanabilir (ŞİMŞEK ve ARDA, 1997).

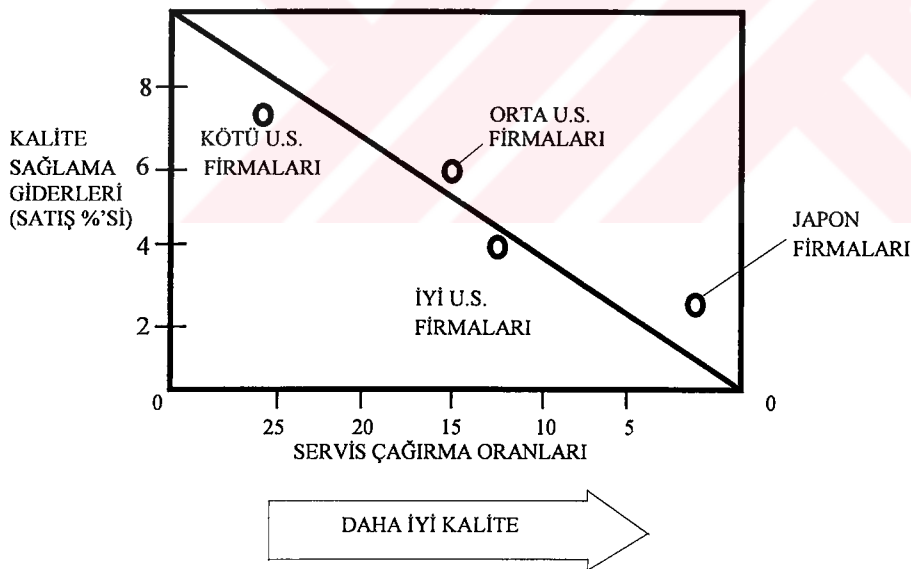
Kalitede kusurlu mal ve hizmet sayısını veya birim üretimde yapılan kusurları gösterirken üç yol kullanılır. Bunlar : hata tespit, hata önleme ve kesintisiz iyileştirme yöntemleridir. Bunlardan kalite açısından üzerinde en çok durulması gereken kesintisiz iyileştirme yöntemidir. Hata tespit yöntemi mevcut üretim sistemini olduğu gibi kabul eder; hata önleme yöntemi üretim sistemini yüksek ama statik bir düzeye çıkarmayı hedefler. Kesintisiz

iyileştirme yöntemi ise, üretim sistemini geliştirmenin sonu gelmez bir süreç olduğunu kabul eder.

2.9 Kalite Maliyet İlişkisi

Özellikle üretim işletmelerinin en önemli gayesi mal ve hizmetlerin üretim ve dağıtımında kullanılan tüm sistem ve süreçlerde sürekli geliştirme sağlayarak tüketicilerin tatminini temin etmektedir. Bu, şüphesiz önemli çaba ve strateji gerektiren bir süreçtir. Bu önemli çaba ve sürecin aynı ölçüde önemli maliyet unsurları içereceğide açıktır. Düşük maliyet, farklılaştırma ve odaklamadır. Porter'a göre, düşük maliyet stratejisi yüksek iş hacmi, ölçek ekonomileri, öğrenme eğrisinde hızlı hareket, yaygın bir ürün hattı ve orta kalitede ürün gerektirmektedir. Kalitenin artması için maliyetin artması gerekir.

Farklılaştırma stratejisi, ürün veya hizmeti benzersiz hale getirme ve marka sadakati yaratma girişimidir. Bunun gerçekleşmesi için üç alternatifte ihtiyaç vardır : Yenilik yapma, maksimum kalite düzeyi, birde müşteri hizmeti odaklama stratejisidir. Bu ise üreticinin, pazarın küçük bir kesiminde ya en düşük maliyetli veya en farklı üretici olmayı seçmesidir.

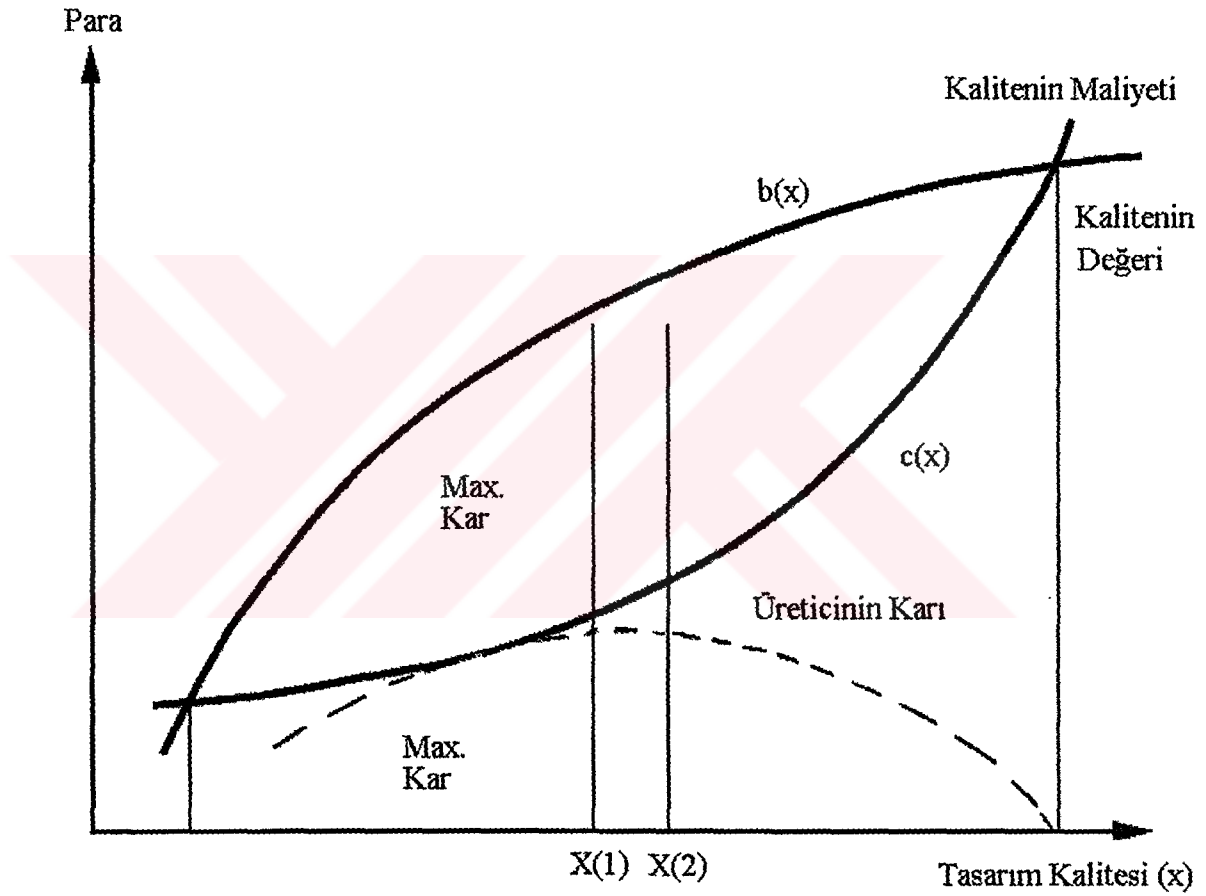


Şekil 2.6 Kalitenin geliştirilmesi başlıca maliyet kaynağıdır (Güneş, 1995).

Bir ürüne daha fazla kalite kazandırıldığında, kalite sağlama maliyetleri artmaz düşer. Yukarıdaki grafik durumu göstermektedir. Bu modellerin dışında birde kalite devrimi düşüncesinin sahibi Edwards DEMING'in zincirleme reaksiyon modeli vardır ki; Deming'e göre, üretim sürecindeki gelişme yüksek kaliteye, yüksek kalite daha iyi üretkenlik ve daha

düşük maliyete yol açar. Yüksek kalite ve düşük maliyet pazar payını artırır, bu ise daha yüksek kararlılığa yol açar, demek suretiyle yüksek kalitenin aynı zamanda yüksek maliyet anlamına gelmeyeceğini çünkü daha iyi kaliteyle elde edilen gelir, mal ve hizmet değişkenlerinin getirilmesine harcanan paraların sağlandığından, daha üstün getiriye sahip olduğu bilinen bir gerçektir.

Bilindiği üzere kalite maliyet ilişkisinin klasik izah tarzında işletmeler sadece ölçülebilir maliyetleri dikkate almakta yüksek kaliteye ulaşmak için yüksek maliyete katlanma gereğini kabul etmektedir. Bu durumda maliyetin minimize etmek için optimum kalite düzeyinde üretim yapma gereğine inanılmaktadır.



Şekil 2.7 Tasarım kalitesi / Maliyet ilişkisi (Şimşek, 1996)

Son olarak diyebiliriz ki; kalite yükseldikçe maliyetler azalır. Bu bir zincirleme reaksiyon başlatır. Daha iyi kalite daha düşük maliyet ve daha yüksek üretkenliğe yol açar. Maliyetleri düşen şirket tasarrufunun bir kısmını düşük fiyatlar şeklinde müşterilerine yansıtır. Böylece şirketin müşterilerinin keyfine diyecek yoktur. Kalite yükselmiştir, fiyatlar düşmüştür. Bu durum ise şirketin Pazar payını artırır ve yeni istihdama yol açar (Tutar, 1997).

2.10 Kalite Ekonomisi

Günümüzde Japon kalite faaliyetlerinin başarısı, tüm dikkatleri Japon ve Batı kalite kontrolleri arasındaki farka çekmiştir. Bu farkı oluşturan başlıca etken, iki farklı görüşün, kalite maliyetlerine bakış açısıdır. Bu kavramın Japonya'da tanınması 1961'de A.V.Feigenbaum'un "Total Quality Control" adlı kitabı sayesinde olmuştur. O zamandan beri Japon şirketleri bu kavramı yönetim stillerine yerleştirmeye çalışmışlardır. Bu çalışmalar tam anlamıyla başarıya ulaşmamış, birçok Japon şirketi hata mâliyetlerini tam olarak kaydettikleri halde, yabancılarla ilişkileri olan şirketler dışında sadece birkaç tanesi kalite mâliyetlerini tam olarak tarifleyebilmiştir. Batı ülkelerinde ise durum farklıdır. Kalite kontrol faaliyetleri, kalite mâliyeti sisteminden bağımsız olarak düşünülememektedir.

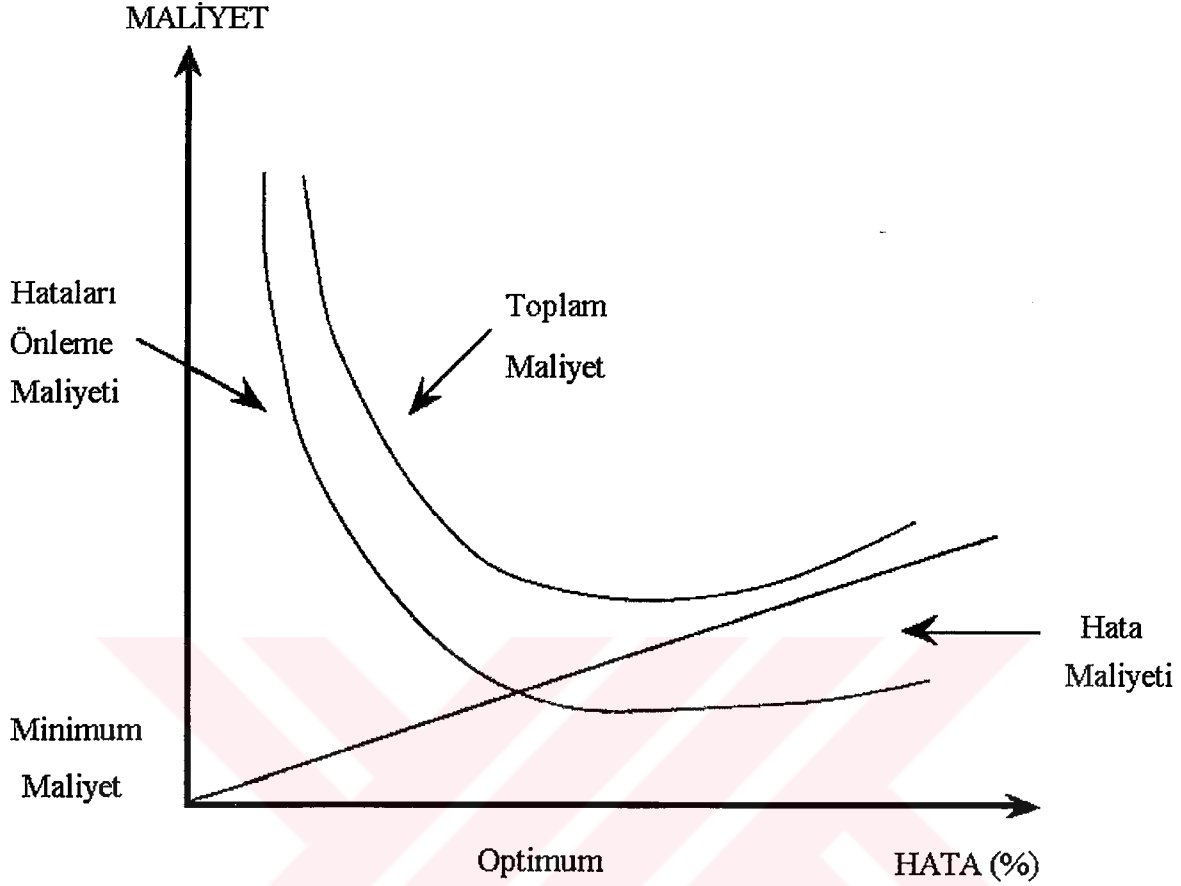
Bir ürünü üreten ve piyasaya süren işletmeler, daha kaliteli ürünleri, daha düşük mâliyetlerle elde etmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmaların esasını, kalitenin ölçülmesi, parasal değerlere dönüştürülmesi, bu değerlerin mâliyet muhasebesi sistemi içinde diğer kalemlere göre analiz edilmesi, kalitenin ve üretim işlemlerinin geliştirilmesi faaliyetleri oluşturmaktadır. Bu çalışmalar, kalite fonksiyonları içinde, kalite ekonomisi başlığı altında ele alınır.

DIN 55350' ye göre kalite mâliyetleri, meydana gelebilecek hataları önleme amacıyla yürütülen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin ve mamülün üretim aşamalarında veya müşteriye tesliminden sonra görülen hataların sonucunda ortaya çıkan mâliyetlerdir. Bu tanım, mâliyet açısından doyurucu bir bilgi vermektedir, ancak kalite mâliyeti anlayışının bu noktaya gelmesi kolay olmamıştır.

Geçmiş yıllarda yöneticiler, kalite düzeyi ile üretim miktarını ters orantılı olarak düşünmüşlerdir. Bunun ilk akla gelen sebebi, kaliteyi, sadece kontrol sonucu elde edilebilecek bir olgu olarak görmeleridir. Aslında kalitenin gelişmesi ile üretimin artışı, daha az fire ve yeniden çalışma ile açıklanabilir. Gerçi kalite transferinin gerçekleşmesi ve daha iyi ürün ve hizmete ulaşılabilmesi için çok insan ve makina zamanı gerekmektedir; ancak karşılığında düşük mâliyetler, daha iyi rekabet imkanı, iş başında daha mutlu insanlar ve gelişen iş ortamı sonucunda daha fazla iş şeklinde birbirini takip eden halkalardan oluşan bir zincirleme tepki ortaya çıkmaktadır.

Batı kültürüne sahip üreticiler, kalite kavramına Japonya'dakilere nazaran çok yüzeysel bakarak işin sadece mâliyetini görmektedirler. Aslında, sadece kontrol boyutu ile ele

alındığında, klasik kalite anlayışında dahi, kalite düzeyinin belirli bir noktaya kadar artırılması, toplam mâliyetin düşmesini sağlar. Bu, Şekil 2.8'de açıkça görülebilir.



Şekil 2.8 Geleneksel üretim sisteminde kalite / maliyet ilişkisi (Şimşek, 1996)

Gerçekte bu fonksiyonlar, Şekil 2.8'deki gibi ifade edilemez. Çünkü, klasik anlayışa ve onun beraberinde getirdiği Taylor'cu yönetim modeline göre, hatayı belli bir düzeyde daha düşük oranlara indirmek mâliyetleri artıracak "sıfır hata" ya ulaşmak ise belki mümkün dahi olmayacaktır. Bu, zamanın kalite kavramı düşünüldüğünde, kendi içinde tutarlı bir yaklaşımdır. Çünkü, bir ürünün hedeflenen her özelliğini ürünü tahrip etmeden %100 muayene etmek olanaksızdır. %100 muayene yerine düşünülebilecek olan örnekleme yolu ile de bütünde kaliteyi tamamen güvence altına almak, matematiksel olarak imkânsızdır.

Bir ürünün belirlenmiş olan spesifikasyonlara ne ölçüde uyduğu "uygunluk kalitesi" bilimsel olarak tespit edilebilir bir özelliktir. Bunun için de kalite ile ilgili çalışmalar büyük ölçüde uygunluk kalitesi ile ilgili olmuştur. Bu bakımdan uygunluk kalitesinin yüksek yada düşük olması işletmelerin kalite maliyetlerinin belirlenmesinde büyük etkiye sahiptir.

2.10.1 Kalite maliyetlerinin derlenmesi

Her işletme kendi yapısı içinde ya da dışında yeni bir faaliyete geçeceği zaman bunun gerekliliğini ortaya koyacak bir ön çalışma yapar. Ulaşılan sonuçlar işletme yönetimi tarafından değerlendirilir ve sözkonusu faaliyetin yapılıp yapılmamasına karar verir. Kalite maliyetinin belirlenmesine yönelik bir programın da başlangıcının ilk adımı böyle bir programa gerekliliğin ortaya konmasıdır. Bağlı olarak programın yönetime sunulması ve onların desteğinin sağlanması gerekir. Deneme programının düzenlenmesi burada uygulanan bir yaklaşımdır.

Deneme programı basit fakat kolayca veri bulunabilecek temel kalite maliyeti bileşenlerine yönelik olabilir. Gerekirse ilgili maliyetlerin tahmini yapılabilir. İşletmenin bir bölümü seçilerek dar kapsamlı bir çalışma yapılabilir. Deneme programlarının çoğu çarpıcı ve yöneticilerin üzerinde durmalarını gerektiren sonuçlar verebileceği açıktır. Yapılan işlemler ve sunuş sonucu yönetimin onayı alınırsa Muhasebe Bölümü ile işbirliğini daha da kolaylaştırmak için gerekli kalite maliyeti bileşenleri, açık olarak belirlendikten sonra, ilgili veriler, muhasebe kayıtlarından elde edilir. Bazı kayıtlar birden fazla kalite maliyeti verisini kapsıyor olabilir. Böylesi kayıtların ilgili alt bileşenlere ayrılmasıyla istenen veriler ortaya çıkarılır. Örneğin, tüketicilerden gelen iadelerin oluşturduğu maliyetin iki kaynağı hatalı malın iadesi ve gönderilen fazla birimlerin iadesidir. Eğer muhasebe bunları ayrı ayrı değerlendirirse, iki maliyet bileşeni kaynağı elde edilmiş olur.

Bulunamayan veriler derlenmesinde, konuyla ilgili kişilerin bilgi ve deneyimlerinden yararlanılır. Bir başka yaklaşım ise, uygun kayıt formları hazırlayıp belirli bir süre ilgilenilen verileri kaydetmektir.

Yapılan açıklamalar maddeleştirilirse, kalite maliyeti verilerinin elde edilebileceği aşağıdaki kaynaklar ortaya çıkar.

1. İşletme bölümlerine ilişkin maliyet kayıtları,
2. Temel muhasebe kayıtları,
3. Muhasebede bir ad ile maliyetlerin ilgili bileşenlerine ayrılması,
4. Tahmin yöntemi,
5. Geçici olarak kayıt tutulması.

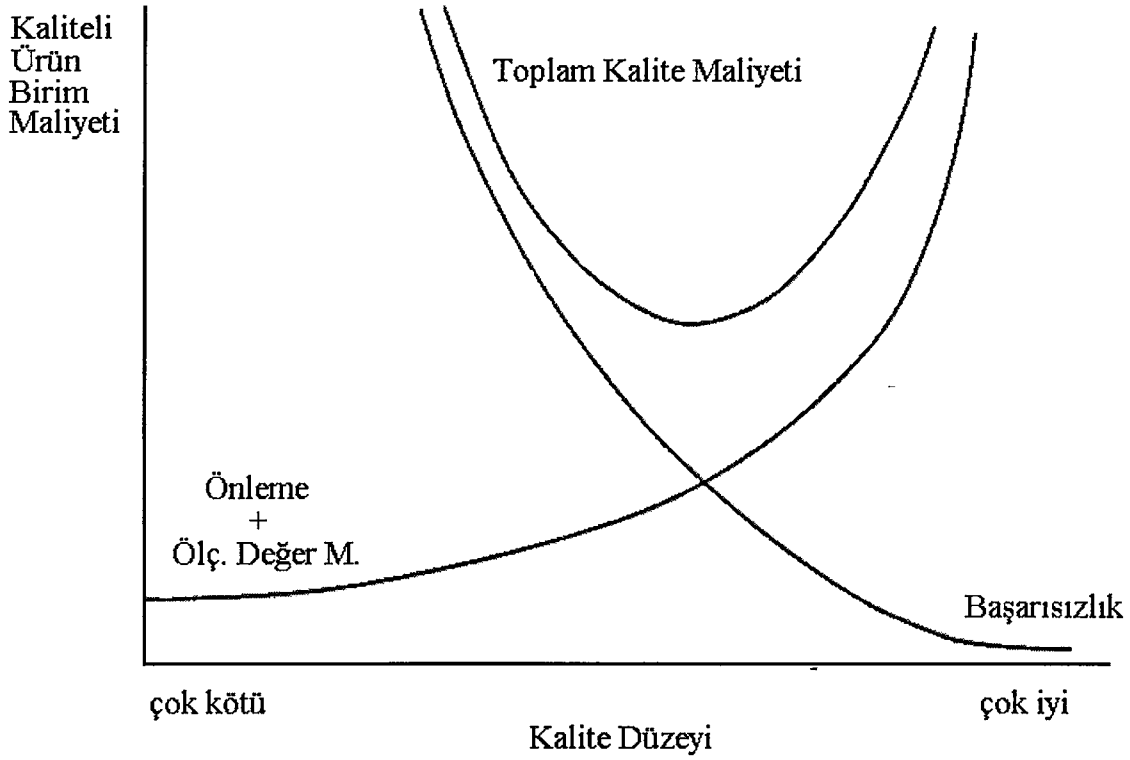
Günümüz işletmelerinde gelişmiş muhasebe sistemleri uygulandığından gerekli kalite maliyeti verilerinin derlenmesi daha kolay olabilmektedir. Ayrıca bilgisayarların da kullanılıyor olması söz konusu işlemlerin süresini de kısaltmaktadır.

Analiz işlemlerinde bazı temel ölçütler kullanılır. Söz konusu ölçütlerin seçiminde ürün tipi, üretim teknolojisi, işletmenin büyüklüğü göz önünde bulundurulmalıdır. Bir ya da birkaçı birlikte kullanılan ölçütlerin elde edilmesinde,

1. Direkt işgücü,
2. Ürettiği işgücü,
3. Üretim Maliyeti,
 - * Atelye üretim maliyeti,
 - * Toplam üretim maliyeti,
4. Net satışlar tutarı,
5. Katma değer,
6. Birim maliyet,

değerlerinden biri alınır. Kalite maliyeti bileşenleri bu değerlerden birine bölünerek ilgili döneme ilişkin ölçütler elde edilebilir.

Kaliteyi geliştirmek ya da ulaşılan düzeyi korumak amacıyla yapılan çalışmalar nereye kadar sürdürülecektir? Toplam kalite maliyetinin en küçük olduğu bir kalite düzeyi nasıl sağlanabilir? Toplam kalite maliyetinin, diğer bir deyişle söz konusu maliyetinin en küçük olmasının belirlenmesinde kullanılan yaklaşımlardan biri üç temel bileşen arasındaki ilişkilerin analizidir. Öncelikle önleme, ölçme-değerleme ve başarısızlık maliyetlerinin kaliteli kabul edilen ürün sayısına bölünmesiyle kalite ürün birim maliyeti hesaplanır. Düşey hesaplanan bu birim maliyet, yatay eksenle kalite düzeyi olmak üzere çizilen grafik ile en küçük toplam kalite maliyetini veren kalite düzeyi belirlenir. Analize ilişkin temel grafik Şekil 2.9'da verilmiştir.



Şekil 2.9 Toplam kalite maliyeti grafiği (Şimşek, 1996)

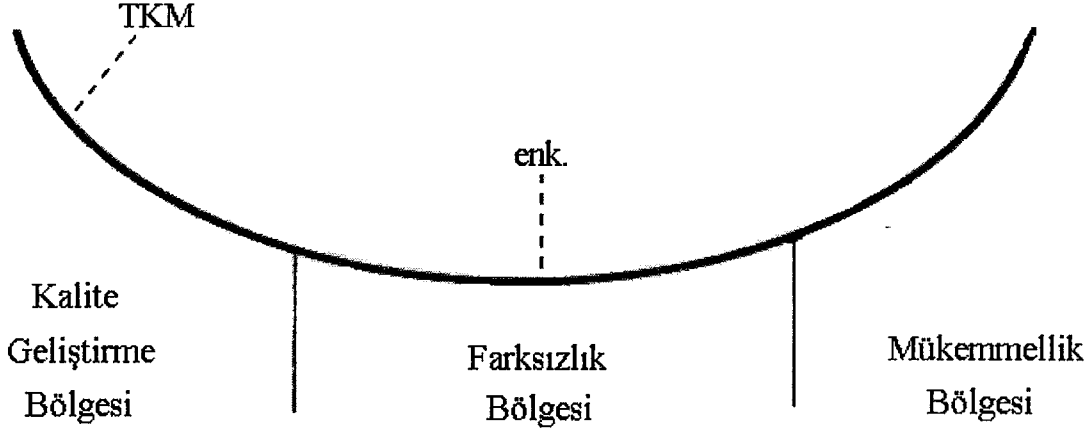
Grafiğin incelenmesi, kullanım uygunluğunu, diğer bir deyişle kaliteyi etkileyen temel kalite maliyetlerini ortaya çıkarır.

1. Herhangi bir işletmede ürünlere yönelik yetersiz düzeyde de olsa kalitesizliği önleme ve ölçme-değerleme çalışmaları yapılmaktadır. Fakat ürün kalitesinin düzeyi düşüktür. Kaliteyi iyileştirmek için yapılan çalışmalar sonucu önleme ve ölçme-değerleme maliyetleri yükselmeye başlar. Kalite düzeyi iyileştikçe yükselme hızlanır.

2. Kusurlu ürünlere bağlı olan başarısızlık maliyeti kötü kalite düzeyinde çok yüksektir. Kalite iyileştirildikçe hızla azalmaya başlar, önleme ve ölçme-değerleme maliyetleri toplamı eğrisini keser ve yatay eksene asimptotik olarak seyreder.

3. Toplam kalite maliyeti eğrisi yukarıda belirtilen kesişme noktasında en küçük değerine ulaşır ve buna karşı gelen kalite düzeyi, var olan koşullarda, en iyi olur. İşletmede yapılacak donanım yenilenmesi, nitelikli eleman kullanımı gibi bir takım değişikliklerin kalite maliyeti temel bileşenlerine yansıtacağı açıktır. Çizilen grafik bu yönüyle, dinamik bir yapıdadır.

Toplam kalite maliyeti eğrisinin bir en küçük değere sahip olduğu grafikten de görülmüştür. Kurumsal anlamının yanı sıra, en küçük değerın pratik anlamı ve uygulanabilirliği vardır. Toplam kalite maliyeti eğrisi burada, Şekil 2.10'da gösterildiği gibi, üç önemli bölgeye ayrılır:



Şekil 2.10 Toplam kalite maliyeti eğrisinin en küçük bölgesi (Şimşek, 1996)

Kalite geliştirme bölgesi : Grafiğin sol tarafında yer alır. Toplam kalite maliyetinin %70'den fazlasını başarısızlık maliyeti ve %10'dan azını önleme maliyetinin oluşturması bölgenin belirleyici özelliğidir. Böyle durumlarda geliştirme projeleri araştırılmalıdır.

Farksızlık bölgesi : Grafiğin orta bölgesidir. En iyi kalite düzeyine bu bölgede ulaşılır ya da yaklaşılr. Toplam kalite maliyetinin yaklaşık %50'sini başarısızlık, %10'unu önleme maliyetlerinin oluşturması bölgeyi belirleyen özelliklerdir. Ulaşılan durumun korunması için yapılan çalışmalara devam edilir, kontroller önemini kaybetmez.

Mükemmellik bölgesi : Grafiğin sağ tarafında yer alan bölgedir. Toplam kalite maliyetinin %40'dan azını başarısızlık, %50'den fazlasını ise ölçme-değerleme maliyetleri oluşturur.

Toplam kalite maliyetinde en iyiye ulaşması üç temel bileşende de benzer duruma ulaşıldığı anlamında değildir. Başarısızlık maliyeti, onu azaltıcı nitelikte ve kârlı projeler bulunamadığında en iyi duruma ulaşır. Ölçme-değerleme maliyeti ise,

- * Başarısızlık maliyeti en iyi olduğunda,
- * Ölçme-değerleme maliyetini düşürebilecek projeler bulunamadığında,
- * Daha iyi standartlar ve bunların sağlanıp sağlanmadığını belirleyecek muayene ve test yöntemleri geliştirildiğinde, en iyiye ulaşmış olur.

Önleme maliyeti de,

- * Önleme maliyetinin kendisi geliştirme analizi konusu olduğunda,
- * Önleme çalışmalarının geliştirme projelerine yönlendirildiği durumlarda, en iyiye ulaşmış olur.

2.10.2 Kalite maliyetlerinin sınıflandırılması

İşletmelerin uyguladıkları kalite artırma faaliyetlerinin üretim faaliyetlerinden ayrılmazlığı, kalite ile ilgili maliyet kalemlerinin, üretimde olduğu gibi yatırım maliyetleri ve faaliyet maliyetleri olarak iki bölüm altında sınıflandırılmasına olanak sağlamaktadır. Kanımızca bu iki maliyet kalemine ek olarak harici güvence maliyetlerinin de dikkate alınması gerekmektedir.

Kalite maliyetlerini genel olarak aşağıda gösterildiği gibi sınıflandırılabiliriz.

2.10.2.1 Yatırım maliyetleri

Muayene ve deney cihazları ile laboratuvar, bina ve tesisata ait yatırımların, faiz, amortisman ve fırsat maliyetleridir.

2.10.2.2 Faaliyet maliyetleri

İşletme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan kalite maliyetleri olup aşağıdaki gibi sıralanabilir.

1. Önleme maliyetleri
2. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri
3. Başarısızlık (hata) maliyetleri

Bu açıklamaların ışığında, işletmelerin kalite maliyetleri içerisinde çok büyük öneme sahip olan kalite faaliyetlerine ait maliyetlerin ayrıntılı olarak incelenmesi yerinde olacaktır.

2.10.2.2.1 Önleme maliyetleri

Önleme maliyetleri, ürünün (madde, mamul, hizmet veya bilgi) tüketici isteklerine olan uygunsuzluğunu önlemeye yönelik her türlü faaliyetlere ait maliyetlere olup toplam kalite maliyetleri içerisinde yaklaşık olarak % 0,5 ile % 5 arasında değişen bir paya sahiptir. Önleme maliyetleri, ürünün tasarımı aşamasından satış sonrası servis faaliyetlerine kadar geniş bir süreci kapsar. Önleme maliyetlerine ait kalite maliyet bileşenleri şu şekilde sıralanır.

Pazar ve tüketici kalite imaj araştırmaları,
Döküman incelemesi ve anlaşmalar,
Tasarım kalitesi geliştirme incelemeleri, destek faaliyetleri ve nitelendirme deneyleri,
Kalite ölçüm ve kontrol cihazlarının tasarımı ve geliştirilmesi, kalibrasyonu ve bakımı,
Cihaz yeterlilik analizleri ve operatör kalite eğitimi,
Kalite yöneticilerinin ücretleri ve idari harcamalar,
Kalite geliştirme programları planlaması,
Kalite performans raporlaması,
Kalite eğitimi ve işgücü geliştirme ve kalite denetimi.

2.10.2.2.2 Ölçme değerlendirme maliyetleri

Bu tür maliyetler, kalite isteklerine uygunluğun seviyesinin belirlenmesi çalışmaları ile ilgili olarak ortaya çıkan maliyetler olup, her türlü ölçme ve değerlendirme maliyetleri bu kategoride değerlendirilebilir. Bu tür maliyetlerin toplam kalite maliyetleri içerisindeki payı %10 ile %50 arasında değişmektedir. Bu maliyet kalemlerine ait bazı örnekler şu şekilde sıralanabilir:

Girdi muayene ve deneyleri, personel eğitimi,
Tedarikçi ürün nitelendirmeleri,
Planlanmış denetimler ve harici laboratuvar çalışmaları,
Ürün kalite denetimi, ayar muayene ve deneyleri,
Özel imalat muayene ve deneyleri,
Proses kontrol ve ölçümleri, laboratuvar desteği,
Muayene ve deney cihazları ile bunlara ait sarf malzemeleri, bunların bakım ve kalibrasyonu,
Özel ürün değerlendirmeleri,
Muayene ve deney verilerinin düzeltilmesi.

2.10.2.2.3 Başarısızlık (Hata) maliyetleri

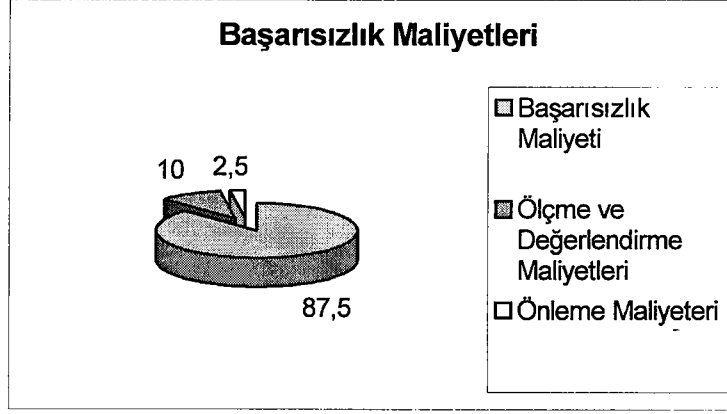
Ürün kalite prosesinin herhangi bir aşamasında, kalite hedef ve standartlarından sapmaların yol açacağı maliyetler başarısızlık maliyetleri olarak değerlendirilmekte olup toplam kalite maliyetleri içerisindeki payı %50 ile %90 arasında değişmektedir. Bu maliyetler iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak iki bölüme ayrılırlar.

2.10.2.2.3.1 İç başarısızlık maliyetleri

Bu maliyetler, kuruluş içerisindeki mühendislik, imalat ve kaliteden meydana gelen problemlerden oluşan, yeniden işleme, hurda, fazla mesai, yeniden test ve müşteri spesifikasyonlarını karşılamayan ürün ve hizmetlerin neden olduğu maliyetleri kapsar.

Ürünün tüketiciye ulaşmasından önce kalite sapmalarının ortaya çıkardığı maliyetlerdir. Bu maliyetlerin toplam kalite maliyetleri arasındaki payı %25 ile %60 arasında değişmekte olup çeşitli örneklerle aşağıda sıralanmıştır.

Tasarım düzeltme faaliyetleri, bunlara ait hurdalar ve fazla mesailer,
 Üretim irtibat maliyetleri (iletişim hataları),
 Reddedilen girdileri elden çıkarma,
 Satın alınan girdileri yenileme ve girdi teminine ait düzeltici faaliyetler,
 Kontrol edilmeyen malzeme kayıpları,
 Proses değişiklikleri ve operasyon düzeltme,
 Malzeme inceleme ve iyileştirme, yeniden muayene ve deney,
 İlave operasyonlar (rötüşler) ve operasyon hurdaları,
 Sınıfı indirilmiş (1. kaliteden 2. kaliteye v.s.) ürün ve işçilik kayıpları,
 Kalite çember çalışmaları,
 Iskarta ve red analizleri, envanter sapmaları,



Şekil 2.11 Kuruluş cirosunun % 10-20'si kalite ile ilgilidir (Şimşek, 1996)

2.10.2.2.3.2 Dış başarısızlık maliyetleri

Ürünün üreticiye ulaşmasından sonra ortaya çıkan maliyetler olup toplam kalite maliyetleri içerisindeki payı %20 ile %40 arasında değişmektedir. Bu tür maliyet kalemlerine ait örnekler şu şekilde sıralanabilir.

Şikayet araştırmaları ve iade ürünler,
Düzeltilici faaliyetler ve garanti talepleri,
Taahhütler ve cezalar,
İmaj kaybı ve pazar payı daralması,

Bu maliyet kalemlerini işletmenin çeşitli maliyet merkezlerine yaymak gerekirse Şekil 2.11'deki gibi göstermek mümkündür.

2.10.2.3 Harici güvence maliyetleri

Tüketici tarafından kanıt olarak istenilen kısmi ve ek Kalite Güvencesi şartları, prosedürleri, verileri, uygulama deneyleri ve incelemeyi de kapsayan uygulama ve kanıtlama ile ilgili maliyetlerdir. (Örneğin, kabul gören tarafsız deney kuruluşları tarafından belirli güvenlik özelliklerinin denenmesine ait maliyetler)

2.11 Bir Kalite Tutkusu Oluşturmak

Kalite duygusal bağlantıyla başlar ve ne “eğer” ne de “fakat” söz konusudur. Apple firmasının genel müdürü “Tutku ile sevmediğiniz bir şeyi başarabileceğinizi sanmıyorum” der (Güneş, 1995).

Kalite günümüzde bir tutku haline dönüşmüştür. Bu tutku sadece rekabetçi bir ticaret stratejisi ve hızlı gelişmekte olan profesyonel bir alan değil, yaşam tarzımızda ve bizi kuşatan çevre üzerinde etkili olan bir kuvvettir. Bu tutkunun ana hatlarını Feigenbaum on madde halinde özetliyor.

1. Kalite şirket çapında bir süreçtir. Topyekün ve tavizsiz uygulanması gereken, müşteri bağlantılı sistemli bir süreç.
2. Kalite, müşterinin kalite dediği şeydir. Mühendis, pazarlamacı veya genel müdürün kalite dedikleri şeyin önemi yoktur.
3. Kalite ve maliyet bir toplamdırlar, fark değil.
4. Kalite hem bireysel coşku, hem de ekip heyecanı gerektirmektedir.
5. Kalite bir yönetim tarzıdır. İyi yönetim işletmede kaliteyi yükseltmenin, başka herşeyi iyileştirmek anlamına geleceği inancındadır.
6. Kalite ve yenilik karşılıklı olarak birbirine bağlıdır.
7. Kalite bir ahlaktır. Mükemmellik arayışı herhangi bir organizasyondaki en güçlü beşeri heyecan dürtüsüdür.
8. Kaliteyi sürekli iyileştirmek gerekir. Daima kalite düzeyi diye bir şey yoktur. O gelişen bir süreçtir.
9. Kalite üretkenliğe giden, en az maliyetli, en az sermayeli yoldur.
10. Kalite, müşteri ve tedarikçileri içine alan topyekün bir sistem ile gerçekleşir (Tutar, 1997).

3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN DOĞUŞU VE TEMEL ESASLARI

3.1 Toplam Kalite Yönetiminin Temeli

Toplam Kalite Yönetiminin temeli bazı basit kavramlardan oluşmuştur (Munro –Faure, 1992).

İşletmenin başarılı olabilmesi için karlı satışlar yapması gerekir. Bunun için de müşterisi olmalıdır. İşletmeler hem şu andaki müşterilerini elde tutmak, hem de gelecekte müşteri bulabilmek için çabalamalıdır.

İşletmeler müşterilerini belirledikten sonra, onların gereksinim ve beklentilerini de belirlemeli ve süreçlerini bu gereksinimleri doğru ve zamanında karşılayacak şekilde düzenlemelidirler.

Bir işletme karlarını en çoğa çıkartabilmek için, verimliliğe ve etkinliğe önem vermelidir. Bunun için müşteriye tatmin edecek mal veya hizmeti en düşük maliyetle üretmeye çalışmalıdır.

Maliyet etkinliği için, müşteri gereksinimleri tasarım aşamasından itibaren göz önüne alınmalıdır. Ürün veya hizmet üretirken hata, fire ve ıskartaları önleyerek, verimsizliği en aza indirmek gerekir.

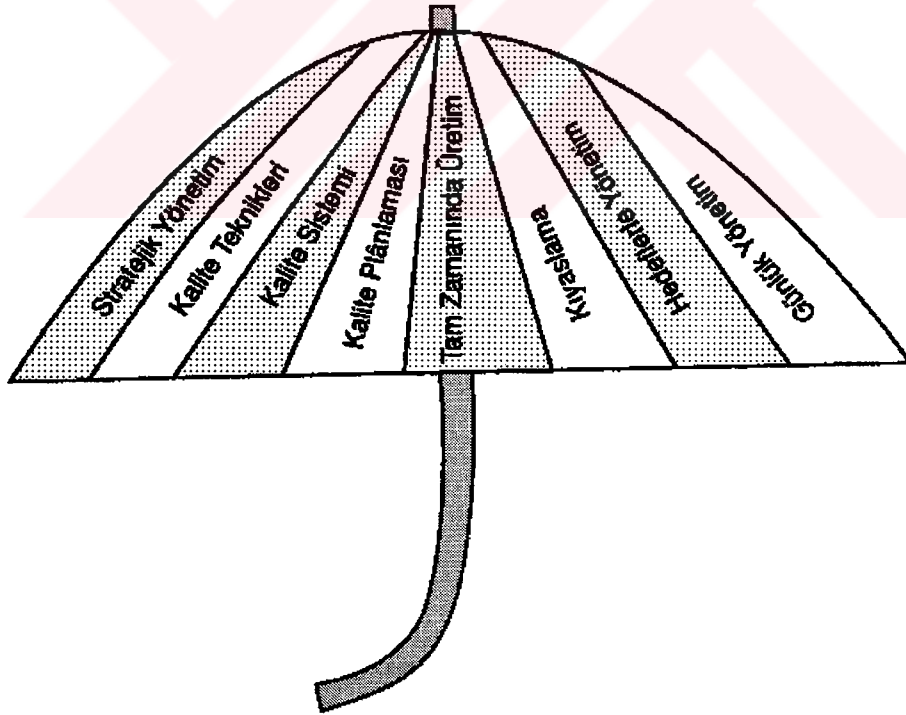
Son olarak bütün faaliyetlerin müşteri gereksinimlerine yönelik olduğunun kontrol edilmesi, eğer öyle değilse, üretimin durdurulup sürecin kontrol altına alınması gerekir.

Aslında bu kavramlar ve bu süreç hemen hemen Taylor'dan beri bilinmektedir. Ancak birçok yönetim uzmanları, bu temel kavramları kullanarak yeni yaklaşımlar ve teoriler geliştirmişlerdir. Toplam Kalite Yönetimi de korkunç bir rekabetin olduğu günümüzde işletmenin uzun zaman hayatta kalmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın en temel unsurları Feigenbaum ve Ishikawa gibi çeşitli kalite yöneticileri tarafından aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Soin, 1992; Kavrakoglu, 1992; Şirvancı, 1993; Bergman ve Klesjo, 1994).

- Kalite odaklı olmak,
- Müşteri odaklı olmak,
- Süreç odaklı olmak,
- Kalite maliyetlerini hesaplamak,

- Deming döngüsünü bir yönetim model olarak kullanma,
- Gerçekler ve istatistikleri kullanarak karar vermek,
- Devamlı Gelişme (Kaizen),
- Hedeflerle Yönetim (Hoshin Kanri),
- Günlük Yönetim (Nichijo Kanri) ağırlık vermek,
- Katılımcı Yönetim ve grup çalışması,
- Her girdi ve kaynağın kontrolü,
- İç müşteri kavramı (Bir sonraki süreç müşterinizdir.),
- Önlemeye dönük yaklaşım.

Bu çalışmalarla işletme devamlı kendini geliştirerek daha iyi rekabet edebileceği bir konuma gelecektir. Rekabet edebilir bir duruma gelebilmek için işletme esnek ve çevre şartlarına hemen cevap verebilecek bir durumda olmalıdır. Bunun için işletmenin çeşitli faaliyetlerde bulunması gerekir. Tüm bu faaliyetleri Toplam Kalite Yönetimi şemsiyesi altında toplayabilirsiniz (Cartin, 1993).



Şekil 3.1 Toplam kalite yönetimi şemsiyesi

3.2 Toplam Kalite Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Kalite sorunu tarih boyunca insanoğlunun zihnini uğraştırmış bir konudur. Eski Mısırlılar anıt mezarların yapımında kullandıkları taşların uygun biçimde yontulmasına ve birleştirilmesine özen göstermişlerdir. Ortaçağ Avrupası'nda yetişen zanaatçılar, hem imalatçı ve hem de kalite denetçisi olarak iki işlevi birden yerine getirmişlerdir. Loncalar, kalitenin korunmasında çok önemli bir görev yapmışlardır. Osmanlı Sultanı ikinci Bayezid tarafından çıkarılan "Kanunname-i İhtisab-ı Bursa"da satılan malların belirli kalite özelliklerini taşıması gerektiği belirtilmektedir (Gözlü, 1994).

Kalite olgusu şüphesiz son zamanlarda ortaya atılmış bir olgu değildir. Kalite kavramı çok eskiden beri bilinmekte ve üzerinde durulmaktaydı. Ehlamlar gibi dünya şaheserlerinin yapımında, Mimar Sinan'ın eserlerinde, eski sağlık müesseselerinde Topkapı Sarayı'nda kalite olgusunu açıkça görmekteyiz (Kadak, 1995).

İlk olarak M.Ö. 3000 yıllarında, Babil'de Hammurabi kanunlarında kaliteye referans verilebilir. Kanunda diyor ki; eğer bir adam ev yaparsa ve bu ev çökerse ve ölen olursa yapan da öldürülmelidir (George, 1972; Garvin, 1988; Ross, 1994). Bu ceza ilkel de olsa kalite olgusunu açık bir şekilde anlatmaktadır. Herkes mühendis değildir, içinde oturduğu evin sağlamlığını test edemez. Fakat her aldığı evde güvenle oturmak hakkıdır. Bu yüzden kontrolünü da evi yapan yapmalıdır. Maalesef ülkemizde bugün dahi bu kalitesizliğin örneklerini görüyoruz. İşletmelerde kalite olgusu ise göreceli olarak daha yakın bir tarihi ifade etmektedir.

İşletme tarihini genel olarak sanayi devriminden önce ve sanayi devriminden sonra olmak üzere ikiye ayırırsak, kalite olgusunu da bu bağlamda ikiye ayırarak inceleyebiliriz:

3.2.1 Endüstri devriminden önce kalite yönetimi

Sanayi devriminden önce üretim, küçük atölyelerde ve az sayıda kişi tarafından gerçekleştirilmekte idi. Üretim ve üreten ilişkileri loncalar tarafından düzenlenmekteydi (Meydan Larousse, 1972). Bir ekonomik ve sosyal sistem olan loncalar hem üretimin hem de insanın kalitesiyle yakından ilgilidiler. Her isteyen istediği alanda çalışmak üzere bir atölye açamazdı. Kethüda, yiğitbaşı ve loncaların onayını almak zorunda idi. Hammadde olarak gelen malların ilk kalite kontrolü, yiğitbaşılar tarafından bir yerde yapılır ve buradan esnafa

dağıtılırdı. Malın kalitesine göre müşteriye satılacak fiyatı da belirlenir (narh), bunun üstünde fiyatla mal satan veya bozuk mal satan esnafın belgesi elinden alınırdı. Her esnaf bağlı olduğu loncaya yazılır ve bir aidat öderdi. Cumhuriyetten sonra bu loncaların yerini esnaf odaları aldı (Ekin, 1979).

Loncalarda "iş ahlakı" ile ilgili düzenlemeler de vardı. Lonca sisteminde usta çırak ilişkileri dolaysız bir nitelik taşımakta idi. Çırak belirli safhalardan geçtikten sonra kalfa ve ustalığa yükselmekteydi, her yükselişte kendine özgü merasimler yapılmakta idi. Bu merasimler hem güdüleme, hem de kimin ne seviyede olduğunu gösterme açısından önemliydi. Böylece "konunun uzmanlarına iş yaptırılmış" olmaktaydı. Ayrıca, usta yerine adam yetiştirmek zorundaydı.

Lonca sisteminde işçi üretim sürecinin her aşamasında -çalıştığı için "işin tümünü görebilmekte" ve hammaddeden başlayarak mamülün bitimine kadar her konuyu bilmekte idi. Bugünde aynı amaçla "iş rotasyonu" ve "iş zenginleştirme" yöntemleri uygulanmaktadır.

Özetle Osmanlı'da kalite olgusunun loncalarda başladığını söyleyebiliriz.

3.2.2 Endüstri devriminden sonra kalite yönetimi

Sanayi devriminden sonra makineleşmenin artmasıyla üretim şekli de atölye tipi üretimden fabrikalaşmaya ve kitle üretimine geçiş yapmıştır. Endüstri devrimiyle eski önemini kaybeden usta ve kalfalar yeni sistemin vasıflı işgücünü teşkil etmişlerdir. Ancak mal arzı açığı bulunan ekonomilerde başarı kriterleri çok üretmek ve ölçek ekonomisinden yararlanmak şeklinde kendini gösterince, üretim artışına paralel ortaya çıkan istihdam açığı vasıfsız işçilerden karşılanmaya çalışılmış ve böylece kalitede düşme görülmüştür. Genelde tarım işçiliğinden fabrika işçiliğine gecen vasıfsız işçinin verimsiz ve kalitesiz çalışması işletmelerde sorun olmuş, çözümü için işin yapılandırılması gereği duyulmuştur

Bu sorunlara çözüm arayan ve bilimsel çalışmalarıyla kalite olgusuna katkıda bulunan kişilerden biri de "Bilimsel Yönetim"in babası Frederick Winslow Taylor'dur (Baransel 1993).

Taylor işletmelerdeki verimsiz ve israfli çalışmalara dikkati çekmiş ve bunun sorumlusunun bilimsel yöntemlerden yararlanmayı bilmeyen yönetim kadroları olduğunu söylemiştir. Bu

bağlamda planlama ve üretimin birbirinden ayrılmaması, için mühendisler tarafından en ince teferruatına kadar planlanmasını ve nasıl yapılacağını işçilere anlatılmasının gerekli olduğunu savunmuştur. Çünkü eğitimsiz işçiden işini geliştirmesini bekleyemeyiz demiştir (Yozgat, 1978). Böylece vasıfsız bir işçiyi çalıştırmada "talimatların" ve "prosedürlerin" önemi anlatılmıştır. Bunun içinde bu dönemde çalışanlar için "makine adam" tabiri yazın hayatına girmiştir. Ancak o günün işçisiyle, bu günün işçisi arasında çok fark vardır. Bugün toplam kalite felsefesi altında biz çalışanların tümünün işlerini bir makine gibi değil, akıllarını, yaratıcılıklarını, bilgi, deneyim ve kültürlerini kullanarak yapmalarını istiyoruz.

Taylor'un Adam Smith'in "milletlerin refahı" adlı eserinden esinlenerek uzmanlığa da çok önem verdiği söylenmiştir. Taylor işi mümkün olan en küçük parçalarına ayırarak nasıl ve ne kadar sürede yapılması gerektiğini hesaplayarak bazı "standartlar" geliştirmiştir (Baransel, 1993). Standartların belirlenmesiyle "birinci sınıf adam" kavramı ortaya çıkmış ve bu standartlara uygun işi bitirenlere veya standartların üzerinde üretenlere prim verilmesini önermiştir. Böylece üretimde ve kalitede artış, verimsizlik ve maliyetlerde azalış sağlanabilmiştir. Kısa bir süre bu çalışmalar iyi sonuç vermiştir. Ancak, insanı bir makine gibi gören, sadece verilen emirleri yerine getiren standart sürede en fazla ürün üretmeye çalışan insanları yaratan bu sistem, daha sonra çalışanlar üzerinde tatminsizliklere neden olmuş, bu durum verimsiz çalışmanın bir diğer nedenini oluşturmuştur. Bir zaman sonra Taylor'un takipçisi Gant "birinci sınıf adam" kavramına karşı çıkmış "ortalama adam" kavramının standartlarda baz alınması gereğini savunmuştur (Yozgat, 1978).

Amerika'da Taylor atölye düzeyinde verimlilik çalışmalarını arttırırken, bilimsel yönetimin diğer önemli ismi Weber'de Almanya'da yönetimin ilkeleri ve bürokrasi konusunda yeni teoriler geliştirmiştir.

Weber'in kalite yönetimine katkıları, sistem kurma, görev, yetki ve dağılımın akılcı ve bilimsel bir şekilde yapılmasını sağlamak şeklinde olmuştur.

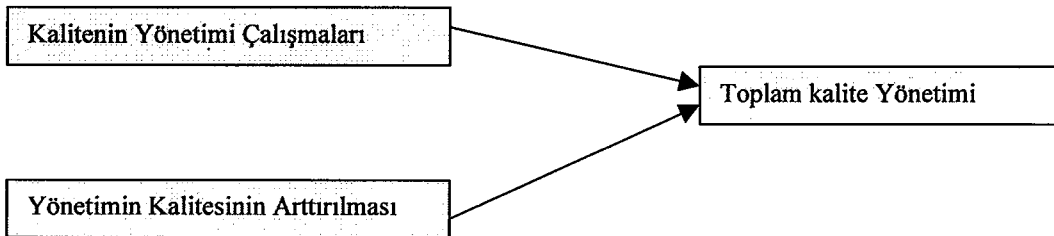
Weber'e göre, işletmeler büyüdükçe bürokraside artmaktadır. Bu teorilere göre, kişiler kendilerine düşen görevleri belirli standartlar dahilinde yerine getirmelidirler. Ancak bölünen işlerle ve uzmanlaşmayla birlikte yetki ve sorumluluklarda tanımlanmış ve herkes kendi işiyle uğraşır hale gelmiştir. Bütünü gözden kaçırmıştır. Bu yöntemler o günkü şartlara göre iyi sonuç vermiş fakat zamanla çalışanların işe yabancılaşması ve işe bağlılığının azalması gibi sorunlara neden olmuştur.

Bu sorunlara cevap bulmak üzere çeşitli araştırmalar yapılmış, özellikle Elton Mayo ve arkadaşlarının Hawthorne Elektrik şirketineki çalışmaları "yönetimde insan faktörünün önemini ortaya çıkarmıştır" (Koçel, 1995). Bu araştırmaya göre fiziksel şartlar ne olursa olsun, küçük grupların oluştuğu takımlarda iş veriminin arttığı görülmüştür. Çünkü bu takımlarda ilişkiler sıcak, samimi ve yapılandırılmamıştır. Manevi teşvikler, maddi teşviklerden daha önemlidir. Böylece insanlar daha hevesli ve işlerine daha bağlı çalışmaktadırlar. Bu da kaliteyi ve verimliliği arttırmaktadır. Bu çalışmaların bugünün "Kalite Çemberlerinin" ve "Takım çalışmalarının" temelini oluşturduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Görüldüğü gibi yönetimde gelişmeler sağlanırken, aynı yıllarda "kalitenin yönetimi konusunda da çeşitli çalışmalar yapılmaktaydı". Örneğin 1930 yıllarında Bell laboratuvarlarında Dr. W.A. Shewart tarafından proses kontrolü çalışmaları başlatılmıştır. Bu istatistiksel teknikler halen ülkemizde kullanılmaktadır. -

Shewart 1932 Martında USDA'da (ABD Tarım Bakanlığı Sabit Azot Araştırmaları Laboratuvarı) 4 günlük bir konferans verdi. Sonra Deming'in editörlüğünde bu konular kitap haline getirildi. Kitabın adı "Kalite Kontrol Açısından İstatistik Metodları" idi. 1980'de Shewart'ın ünlü çalışması "İmal Edilmiş Ürünlerin Kalitesinin Ekonomik Kontrolü" 50. yıldönümü dolayısıyla yeniden basıldı. Deming bu kitaba yeni bir ithaf yazdı (Aguayo, 1994).

Bu bağlamda Toplam Kalite Yönetimi kavramının, kalitenin yönetimi ve işletme yönetiminin kalitesinin gelişmesinin bir sonucu olarak doğduğunu söyleyebiliriz.



Şekil 3.2 Toplam kalite yönetiminin kökleri

İkinci dünya savaşına kadar bu insani ve endüstriyel çalışmalar devam etmiş ve ikinci dünya savaşının çıkmasıyla savaş sanayii ile kalite yine ön planda tutulmuştur. Ancak savaş dolayısıyla kalifiye elemanlar dağılmış yerine vasıfsız işgücü gelmiştir. Kalifiye olmayan bir elemana, kaliteli bir iş yaptırabilmek için standartlara, talimatlara, prosedürlere ve kalite kontrole ağırlık vermek gerekir. Bu yüzden savaş döneminde yazılı belgeler çok gelişmiştir.

Bugün kullandığımız birçok kalite standardının temeli ordu standartlarıdır. İkinci dünya savaşından sonra, her türlü ürüne talep çoğalmış bu talebi karşılamak için arz artışı önem kazanmış fakat kalite olgusu bir süre için göz ardı edilmiştir. Ancak talebin doyurulması ve tüketicinin bilinçlenmesi sonucu, endüstriyel yaşam yeniden şekillenmiş, bu yaşam ve bu şekilleniş "toplam kalite yönetimi" kavramının doğuşuna neden olmuştur.

3.3 Dünya Savaşından Sonra Japonya’da Kalitenin Gelişimi

Batıda savaş sonrası kalite kavramı savaş dönemi ve öncesi döneme göre zayıflarken, Japonya’da savaş sonrası kalite kavramının gelişmeye başladığı İkinci dünya savaşından yenik çıkan Japonlar, hayatta kalabilmek için, batının rekabetiyle savaşmak zorunda olduklarını anlamışlardır. Savaştan harabe halinde çıkmış, doğal kaynakları az, birçok malı ithal etmek zorunda olan bir ülkeye sahip olan Japonların, ithalat için paraya gereksinimleri vardı. Bunu da ancak bir şeyler ihraç ederek elde edebileceklerini biliyorlardı. Fakat o güne kadar kalitede önde giden Avrupa’ya ve Amerika’ya karşı mal satabilmek kolay değildi. Önceden batıdan aldıkları ürün örneklerini parçalayarak nasıl yapıldıklarını anlamaya çalışmışlar daha sonra da ürünlerde küçük gelişmeler yaparak yeniden üretmişlerdir. Bu küçük fakat devamlı gelişmelerle, işletmelerde sürekli gelişme (kaizen) felsefesini yerleştirmişler ve zaman içinde batının kalite standardını yakalamış ve geçmişlerdir.

1950’li yıllarda oyuncak sanayi ve ağır gemi sanayi dışında önemli bir sanayi malı olmayan Japonya, insan kaynağı açısından kuvvetliydi (Ishikawa, 1989). ABD işgal kuvvetlerinin komutanı haberleşme sisteminin iyileştirilmesi için "istatistiksel kalite kontrol" yöntemlerinin kullanılmasını istedi ve gerekli eğitimin verilmesini sağladı. Böylece Japonya’da ilk istatistiksel kalite kontrol uygulamaları başlamış oldu. Gerçi Japonya kalite kontrol kavramına uzak değildi. Savaş öncesi Japon gençleri İngiltere’de istatistiksel kalite kontrol konusunda çalışmalar yapmışlardır. Ancak bu çalışmalar çok matematiksel olduğu için güncellik kazanamamıştır. Oysa savaş sonrası haberleşme sisteminin onarımında kalite kontrol uygulamalarını bizzat görmüş ve bunları kendi sanayilerine uygulayabilmişlerdir.

1946 yılında Japon kalite yaşamına büyük katkıları olan Japon Bilim Adamları ve Mühendisleri Birliği (JUSE) kuruldu. Japonya’nın kalite konusunda yetiştirdiği büyük isimlerden Dr. Kaoru Ishikawa’da JUSE’de kalite kontrol dersleri vermeye başladı. Daha sonra JUSE bazı batılı bilim adamlarını kurslar vermek üzere davet etti. Bunlardan en önemlisi 1950 yılında gelen Amerikalı istatistikçi Dr. Deming’ti.

3.4 Toplam Kalite Yönetimine Katkısı Olan Önemli Kişiler

Endüstrileşme sürecinde birçok kalite uzmanı kaliteninin gelişmesine katkıda bulunmuş olup, bunlardan bazılarını kısaca açıklayalım;

3.4.1 Dr. William Edwards Deming (1900-1993)

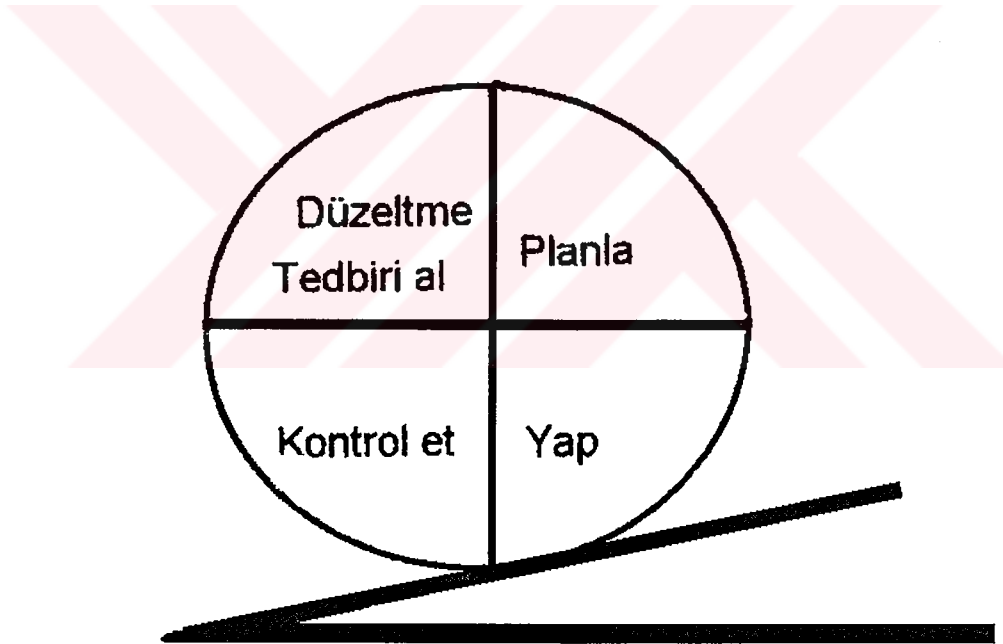
Deming 14 Ekim 1900'de dünyaya geldi. 12 yaşında çalışma hayatına başladı. 1921'de Wyoming Üniversitesinden mezun oldu. 1928'de Yale'den doktorasını aldı. Fizik mühendisidir. Okulu bitirdikten sonra 1930-1946 yılları arasında ABD tarım bakanlığının Sabit Azot Araştırmaları Laboratuvarında (USDA) matematik ve istatistik dersleri vermeye başladı ve bu bölümün başıydı. Aynı zamanda Ulusal Standartlar Bürosuna ait okulda da dersler vermektedir ve buralarda örnekleme ve diğer istatistik konuları üzerinde temel araştırmalar yaptı (Aguyo, 1994).

Çizelge 3.1 Deming'in 14 Kuralı (Bergman ve Klesjo, 1992; Erkut, 1994; Rosander, 1991)

Deming'in 14 temel kuralı.	
1.	Ürün ve hizmet geliştirme amacını devamlı kılın.
2.	Yeni bir yönetim felsefesi uygulamaya koyun.
3.	Kaliteyi sağlamada denetimlere güvenmeyin.
4.	Sadece parasal ödüller vermekten vazgeçin.
5.	Üretim ve hizmet sistemlerini devamlı iyileştirin.
6.	Eğitimi kurumlaştırın.
7.	Liderliği kurumlaştırın.
8.	Korkuyu kaldırın.
9.	Birimler arasındaki engelleri kaldırın.
10.	İşgücünü sloganlarla, rakamsal hedefler vererek zorlamayın.
11.	İşgücü için rakamsal kotalar koymayın.
12.	Çalışanların işlerinden gurur duymalarını sağlayın.
13.	Kişilerin kendi kendilerini eğitime çalışmalarını destekleyin.
14.	Dönüşümü gerçekleştirecek faaliyetlerde bulunun.

Fizik doktorası için çalışırken Chicago'daki Western Electric'in Hawthorne tesislerinde Walter A. Shewart'la birlikte çalışmalar yapmıştır. 1946'da işinden ayrılarak özel danışmanlık firması kurdu. Savaş bakanlığının danışmanı olarak 1947'de Japonya'ya gitti. Japonlara istatistikte veri dağılımı, kontrol çizelgeleri yoluyla proses kontrolü ve bir yönetim modeli olarak Deming döngüsünü nasıl kullanacaklarını anlattı. 14 ilkesiyle de kalite yönetiminin temellerini oluşturdu

Deming döngüsü, klasik yönetimden de iyi bildiğimiz ve her işletmeye kolaylıkla uygulanabilecek faaliyetlerden oluşur. Yapılacak işler önce planlanır, sonra uygulanır ve sonra kontrol edilir. Kontrol faaliyetleri ile elde edilen sapmalar düzeltilir ve bu düzeltme tedbirleri bir sonraki faaliyetin hedeflerini oluşturur. Deming döngüsü amaçlara göre yönetim tekniğinden yararlanan bir faaliyettir. Bu faaliyetler bir çember içerisinde gösterilecek daha iyi anlaşılması sağlanmıştır. Çemberin her dönüşünde işlerin daha kaliteli olmasını sağlayan bir sistemdir. Aşağıda Deming döngüsü gösterilmiştir.

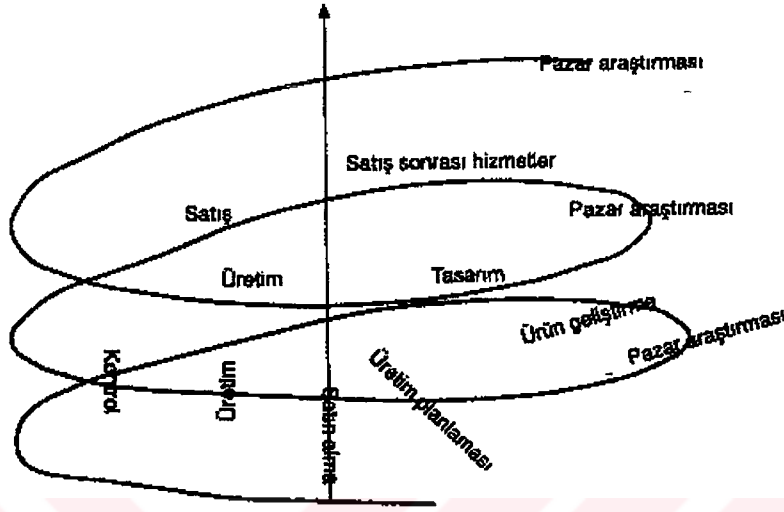


Şekil 3.3 Deming'in döngüsü (Özveren, 1997)

3.4.2 J.M. Juran

Juran, Connecticut'taki Juran Enstitüsünün kurucusudur. Kariyerinde çok çeşitli alanlarda çalıştığı görülmektedir (Juran ve Gryna, 1993). İşletme süreçlerinde kalite yönetimi kavramı ile ünlenmiştir. Bunu bir döngüyle açıklanmıştır. Bu anlamda kaliteye katkısı Deming'den daha geniştir diyebiliriz.

Juran'ın kalite geliştirme döngüsü müşteri gereksinimlerini belirlemek için pazar araştırması ile başlar, bu gereksinimlerin karşılanıp karşılanmadığını ölçen pazar araştırması ile biter. İki pazar araştırması arasındaki tüm süreçler kaliteli olmalıdır, yani müşteri gereksinimlerini karşılayacak şekilde olmalıdır. Bunu aşağıdaki gibi gösterebiliriz (Juran, 1989).



Şekil 3.4 Juran'ın spirali (Juran, 1989)

Juran'da Deming gibi defalarca Japonya'ya gitti. Orta ve üst kademe yöneticilerine kalite kontrolü geliştirmede üzerlerine düşen görevleri anlattı. Kalite kontrolünün sadece fabrikalarda mühendislerin geliştirdiği teknoloji ağırlıklı bir çalışma olmaktan çok, tüm yönetimi ilgilendiren bir kavram olduğunu vurguladı.

3.4.3 Dr. Armand V. Feigenbaum

Feigenbaum toplam kalite kontrol kavramının isim babasıdır. 1957'de basılan makalesinde ilk defa bu terimi kullanmıştır. 1961'de de Toplam Kalite Kontrol kitabı yayın hayatına girmiştir (Feigenbaum, 1991)

Kalite ve üretkenlik konusundaki çalışmaları ile ünlendi. 10 yıl General Elektrikte yöneticilik yaptı. Halen General Systems Company'nin başkanıdır. Kalite ve üretkenliğe uluslararası katkılarından dolayı Edwards Medal and Lancaster Award ödülü almıştır. Harvard Business Review ve International Management'te çıkmış çeşitli eserleri vardır.

3.4.4 Phil Crosby

Kaliteye 40 yıl hizmeti geçmiş bir Amerikalı iş adamıdır. ITT'nin başkanıyken 14 yıl kaliteyle ilgili çalışmalar yapmıştır. Halen Philip Crosby Associates Inc'in başkanıdır. Uluslararası kalite konusunda eğitim ve danışmanlık faaliyetlerinde bulunmaktadır. En önemli eserleri Quality is Free ve Quality without Fears, The Art of Getting Your Own Sweet Way, Running Things, ve the Externally Successful Organization'dır (Crosby, 1979).

3.4.5 Prof. Dr. Kaoru Ishikawa (1915-1989)

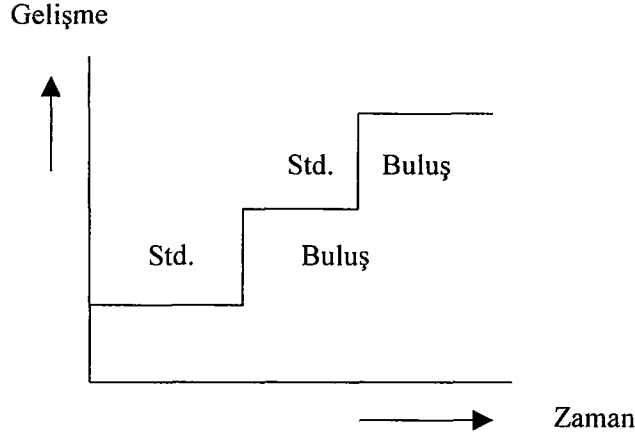
Japon kalite mucizesinin baş mimarlarından. 1915'te Tokyo'da doğmuş, 1939'da Tokyo Üniversitesi Kimya Mühendisliği bölümünden mezun olmuştur. 1946'dan itibaren JUSE'de ve çeşitli sanayilerde istatistiksel kalite kontrolü anlatmış ve uygulamıştır. Bu bağlamda kalite eğitimine önem vererek basit istatistik tekniklerin en alt seviyedeki işçilere kadar yayılmasını sağlamıştır. 1952'de Deming ödülünü, 1972'de American Society for Quality Control'un büyük ödülünü (Grant Prize), 1977'de Endüstriyel Standartlar alanında Japon hükümeti tarafından verilen Blue Ribbon Medal ödülünü, 1983'te ASOC tarafından verilen Shewhart Medal ödülünü almıştır. Japonya'da Kalite Çemberlerinin ve Sebep-Sonuç Diyagramının bulucusu olarak adını kalite yazınında duyurmuştur (Ishikawa, 1989).

3.4.6 Masaaki Imai

İmai 1950'de Tokyo üniversitesinden mezun olduktan sonra 5 yıl ABD'de yaşadı. Washington DC'deki Japon verimlilik merkezinde çalıştı. Görev gereği Japon iş adamlarına Amerikan fabrikaların ziyaretlerinde refakat etti ve Amerikan verimliliğinin sırrını incelemelerine yardımcı oldu (İmai, 1994). İmai Toplam Kalite Yönetimine kazandırdığı bir kavramla ünlendi. Bu kavram sürekli gelişme (Kaizen) olarak bilinmektedir.

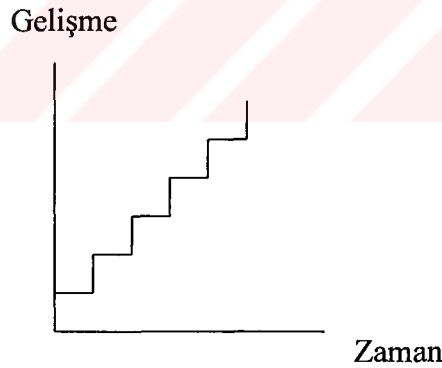
Kaizen Japonca değişim (Kai) ve iyi (Zent) kelimelerinden oluşan sürekli gelişme anlamında kullanılmaktadır. Bu sözcük bir felsefeyi, bir yaşam tarzını ifade etmektedir. Japonlara göre kaizen öyle bir düşüncedir ki, her Japon her geçen günün bir öncekinden daha iyi olması için, evinde, işinde, sosyal yaşamında sürekli bir gayret içinde olmalıdır. Bu gelişmenin boyutu önemli değildir. Örneğin bahçenize dikeceğiniz bir çiçek, boyayacağınız bir kapı da bir gelişmedir.

Batının klasik gelişme tarzı, üretim belirli standartlara göre sürerken, araştırmacılar laboratuvarlarda bir buluş yaparlar ve bu uygulamaya konulursa bir sıçrama yaratır. Artık yeni buluşa kadar üretim bu standartta devam eder. Bunu aşağıdaki gibi gösterebiliriz.



Şekil 3.5 Batı Tarzı Gelişme (Özveren, 1997)

Bu sistemde üretim yapanlarla, araştırma yapanlar farklı insanlardır. Sürekli gelişmede ise aynı kişilerdir. Üretimi yapan kişiler, belli bir zaman zarfında çok sayıda iyileştirme ve geliştirme yapabilirse, bunların toplam etkisiyle sıçramalı gelişme hızına yakın ve bazen ondan da hızlı bir gelişme yakalayabilirler. Burada laboratuvar, işyerinin kendisi olmaktadır.

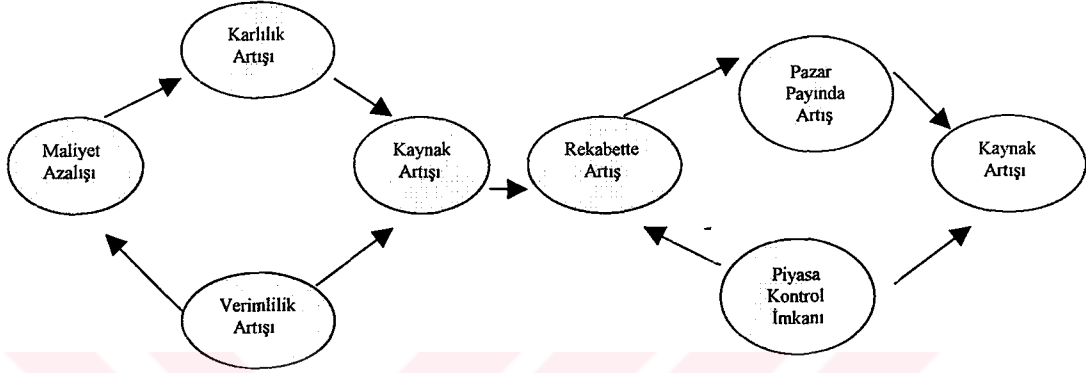


Şekil 3.6 Japon Tarzı Gelişme (Özveren, 1997)

Japonlar 2. Dünya Savaşından yenik çıkmış, fakir bir ülkeydi, ileri teknolojileri satın alacak paraları yoktu. Belki de bu yüzden sürekli gelişmeyi sanayide bir gelişme stratejisi olarak kullanmışlardır (Yayla, 1992). Rekabette başarılı olmak için sürekli gelişmek şarttır. Bunun için aşağıdaki 3 temel koşulu sağlamak gereklidir (Kavrakoğlu, 1992):

- Mevcut durumu yetersiz bulmak,
- İnsan kaynağını geliştirmek,
- Bilimsel teknikleri kullanmak.

Sürekli gelişme sayesinde işletme hem kısa hem de uzun vadede başarısını arttıracaktır. Çünkü verimlilik artışı maliyetleri düşürüp karlılığı artıracak, karlılık artışı da daha çok kaynak elde etmeyi sağlayacaktır. Bu kaynakların uygun kullanımı tekrar verimliliği arttıracak ve bu döngü devamlı olarak işletmeyi geliştirecek ve rekabet gücünü arttıracaktır. Bu döngüyü aşağıdaki gibi gösterebiliriz:



Şekil 3.7 Sürekli gelişme döngüsü (Özveren, 1997)

Deming 1950'lerde Japonya'da ilk seminerlerini verirken, “Eğer beni dinlerseniz beş yıl içinde dünyayı yakalayabilirsiniz, dinlemeye devam ederseniz dünya sizi yakalamak için uğraşır” derken ve meşhur 14 noktasını geliştirirken; Juran 1954'de “Kalite üretimin sorumluluğudur” anlayışını geliştirirken; Armand Feigenbaum 1956'da “Toplam Kalite Kontrol” isimli makalesini yazarken, Isilikawa “Kalite herkesin işidir.” diyerek, 1962'de ilk kalite kontrol çember çalışmalarını başlatırken; 1962'de Crosby, Martin, şirketinde ilk sıfır hata yaklaşımını uygulamaya geçirirken acaba bugünkü anlamda bir “Toplam Kalite Yönetimi” anlayışının geliştirebileceğini öngörüyorlar mıydı? (Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi)

3.5 Toplam Kalite Modelleri

Toplam kalite modelleri üç bölümde incelenebilir.

Bunlar :

3.5.1 Mekanik model

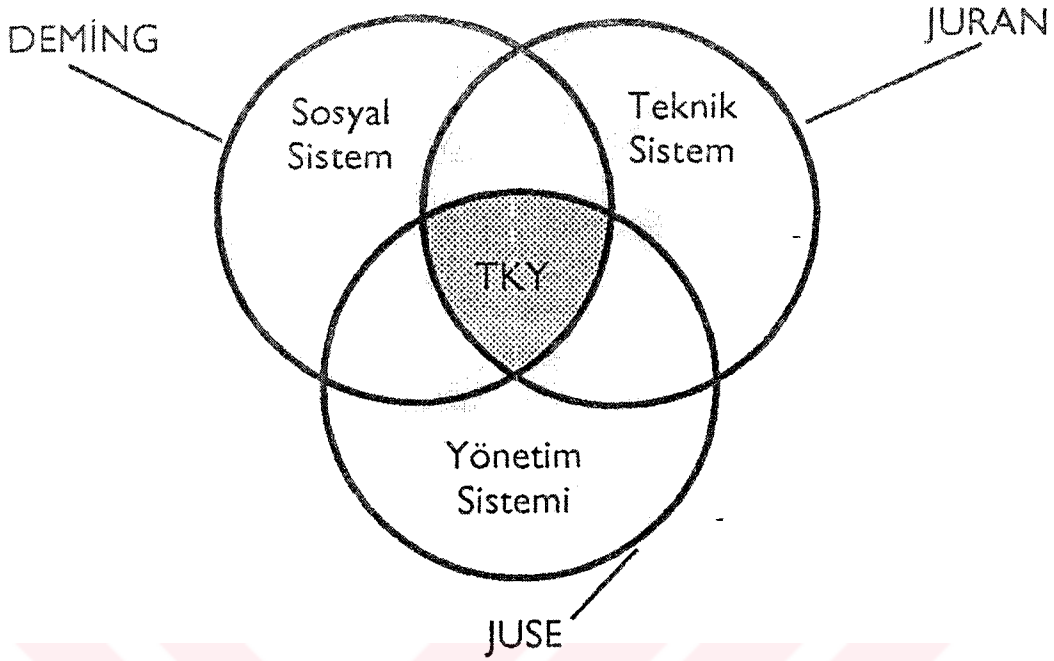
Örgüt bir makina gibi görülmektedir. Çalışanlar ise bu makinanın parçaları gibi görülmektedir. Yönetim makinanın kumanda panosudur. İş süreçleri tasarlanırken mekanik optimizasyon ön plana çıkmaktadır. Çalışanlara fazla yetki kullanırlmaz ve söylenenlerin tümü göstermelik olarak uygulanır. Çalışanlara değer verilmediği için toplam kalitenin uygulanması yalnızca dosyalarda ve oluşturulan prosedürlerde kalır.

3.5.2 Biyolojik model

Biyolojik model örgütü bir organizma halinde tanımlar. Ancak beyin üst yönetimdir, çalışanlar ise kol ve bacaklardır. İş süreçlerinin planlanmasında, insan fizyolojisinin gerekleri dışında yer alan öğeler önemli değildir.

3.5.3 Sosyal model

Sosyal modele göre örgüt bir toplum birimidir. Tüm çalışanların kendine ait bir fikri ve amacı vardır. Yönetimin başarısı genel amaçlara ulaşabilmek için çalışanlar arasında karşılıklı etkileşimi sağlamaktır. İş süreçleri çalışanların bilinçli katılımına yönelik planlanır. Yöneticilerin temel görevleri arasında en önemlisi çalışanların başarı duygusunun sağlanmasıdır. Çünkü çalışanlar, yöneticilerin en önemli kaynağıdır. Bu kaynağın performansını en üst düzeyde tutmak da üst yönetimin başarısıdır. Çünkü çalışanların performans çizgisi kaçınılmaz olarak örgütteki güdülenme, katılımcılık ve açık iletişim atmosferinden beslenmektedir. Örgüt kültürünü oluşturan bu öğeler önemli oranda iş doyumundan etkilenir.



Şekil 3.8 Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanmasında Sistem Modeli (Fernandez, 1994)

Bunları başarabilen yöneticiler örgütte mutlu olmayan yönlendirdiği gibi işlerin ve ürünlerin kalitesini de arttırabilmektedirler. Örgüt kültürü, çalışanların yaşam kalitesi, sistemin kusursuzluğu, çalışanların başarısı duygusu, çalışanların örgütteki mutlulukları gibi parametrelerden oluşur. Yaşam kalitesi, çalışma hayatının kalitesi ve örgüt süreçlerinin kalitesi doğrudan ürün kalitesine yansımaktadır. İşin başarısı ile çalışanın başarısı ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır. Bu nedenle toplam kalite yönetimi bir stratejik yönetim tarzı olarak insanı ve çalışanları en ön plana almayı ve insanların başarısı aracılığı ile daha kaliteli hizmet ve ürün elde etmeyi misyon edinmiştir. Toplam kaliteyi bir yönetim tarzı olarak benimsemeyen örgütlerin çalışanların bilinçli katılımını sağlamak amacı ile neden sosyal örgüt modeline yönelmek durumunda oldukları anlaşılmaktadır.

Bu bağlamda, örgütlerin çalışanlarının mutluluğunu sağlamadan müşterilerinin mutluluklarını sağlayamayacaklarını bilmeleri gerekmektedir. İç müşterilerin mutluluğunu sağlamadan dış müşterilere yönelmek toplam kalitenin başarılı olması açısından sakıncalıdır. Özellikle örgütlerin kurumsallaşma aşamasında sosyal modeli benimsemesi gerektiğini söyleyebiliriz.

4. KALİTE UYGULAMALARI VE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Kaliteyi geliştirme, müşteri memnuniyetini temin etmek amacıyla yeni kalite teknikleri ortaya çıkarılırken, diğer taraftan da uygulamalardan elde edilen kalite deneyim ve bilgilerin değerlendirilmesiyle yeni araştırmalar başlatılmaktadır. Satınalma verilerinin güvenilirliğinin sağlanması, yönetim ve organizasyonların modernizasyonu, dökümantasyonun istenenleri kolay ve hızlı bir biçimde ulaşıp kullanılması, muayene, ölçme, kalibrasyon ve testlerin güvenilirliğinin sağlanması, gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler, ile kalite güvence için gerekli olan diğer çalışma ve araştırmaların yanında günümüz endüstrisinde proses en fazla gelişmeleri ortaya koyabilecek, modern yönetim anlayışlarının yanında nitelikli ve kaliteli ürün ve hizmetlerin doğmasına öncülük edebilecektir. -

4.1 Proses Geliştirmede Kalite Verilerinden Yararlanma

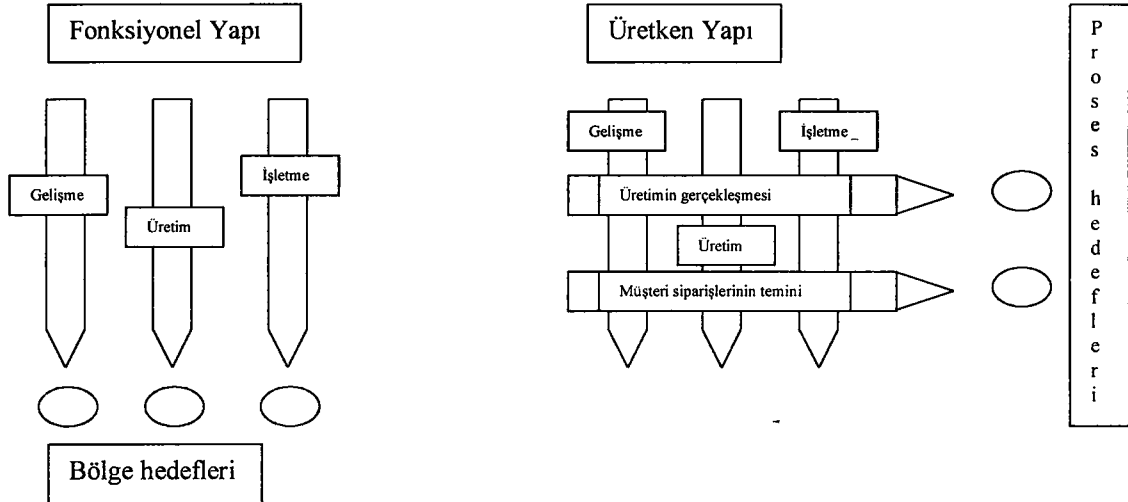
Prosesin geliştirilmesi teknik, teknoloji ve bilimsel araştırmalar ve bunların uygulamaları ile mümkün olabilmektedir. Diğer bir yolla proses geliştirmenin yolu da kalite verilerinden yararlanmadır. Kısa zaman diliminde kalitede iyileştirmelerin gerçekleştirilebilmesi için kalite verilerinden yararlanılabilir.

4.1.1 Sistem değişimi (pQMS) ve prosesin kalite yönetim sistemi

Yönetimin merkezileştirilmesi yada yeniden düzenlenmesi sıkça başvurulmuş bir yöntem ve uygulamalarda daima günde tutulan bir konudur. "Ne?" sorusundan sonra sorulan "nasıl?" sorusuna cevap arama çalışmaları başlatılmış olup kalite verileri göz önünde tutularak yenileştirmeler yapılmaktadır.

Müşteri verim ve karlılık için harcama yapmaya hazır olabilir. Bu sayede işletme, sorunsuz, kısa zamanda, verimli rekabetçi fiyat şansının daha çok olduğu üretim imkanlarına sahip olacaktır. İşlem, pazar şansının belirlenmesi ile başlar, müşterinin sunulan üründen memnuniyetini belirtmesi ile sona erer. Bu işlemler, işletmenin başarısını omuzlayan faaliyetlerdir ve yeni bir şey değildir. Yeni olan, bölümler arasındaki koordinasyon ilk adımının belirlenmesidir (Şekil 4.1). İşletme faaliyetleri ve bölümler, işletmenin iş akışına bağlı geleneksel prensiplerle belirlenirler. Dahili iş taksimi ve uzmanlaşma, işletmelerde on

yıldan beri fikren ve fiilen gerçekleşmektedir. Geçmişte bu sınırların korunması, detayları oluşturmak adına asıl üretim hedeflerinin oldukça zarar görmesine neden olmuştur.



Şekil.4.1 Fonksiyonel ve üretken yapı akış şemaları (Wohlfarth vd., 1997)

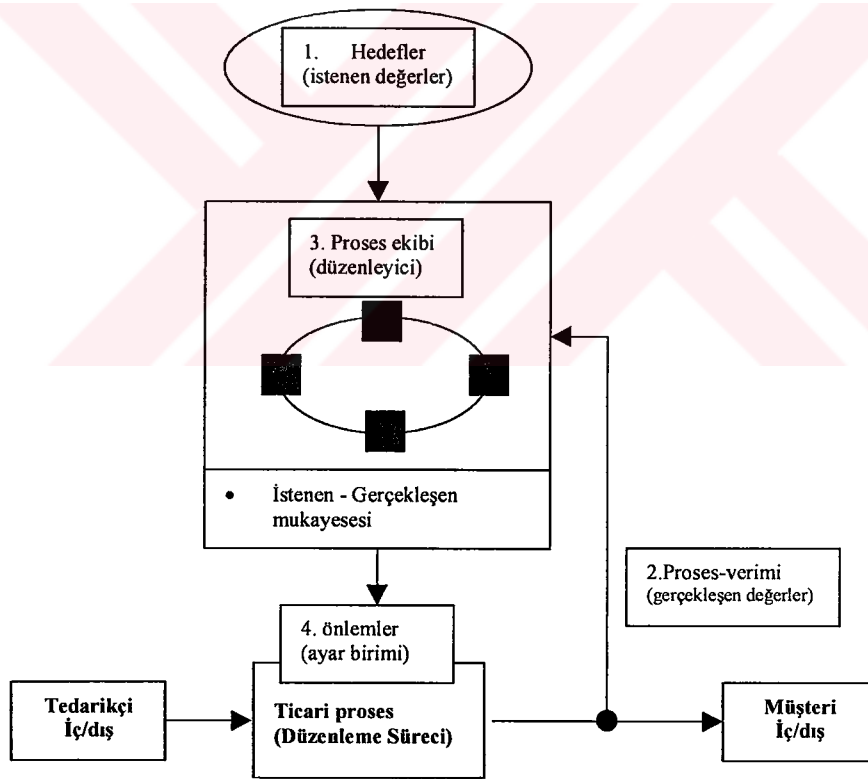
4.1.1.1 ISO 9000 ve VDA 6 'nın yeterliliği

ISO belgeleri günümüzde özellikle otomotiv endüstrisi için kullanılmaktadır. Ancak norm parçaların ve üretimin VDA 6 standartlarına uygunluğundan başka, daha iyi uygun yeni çözümler de aranmaktadır. QM Sistemi, Daimler-Benz AG Stuttgart'ta başarıyla geliştirilmiştir. Değişim için bir proje başlatılmıştır. Önce, Aachen Üretim teknolojisi Faunhofer-Enstitüsü ve Stuttgart Faunhofer-Enstitüsü Üretim tekniği ve Otomatizasyonu uygulama için seçilmişlerdir. Amaç, işlemlerin oluşturulması, hedef müşteri kitlesinin tesbiti, üretim verimliliğinin değerlendirilmesi ve son olarak da işlem hedeflerinin belirlenmesi olarak tanımlanmıştır. Her iki enstitü de verimlilik ve pratik uygunluklarını, üçer ayrı projede kanıtlayacaklardır.

Elde edilen başarı, köklü ilerlemelere, sentezlere ve gelişmelere sebep olacak ve temelde katılımcı firma çalışanlarının pratikten gelen tecrübelerini birbirlerine aktarabileceklerdir. Sonuç olarak projeye katılan elemanlar, işlem merkezli kalite yönetim sistemini (pQMS) oluştururlar. İtilafsız müşteri belirlenmesi Kalite ölçütünün esası müşteri memnuniyetidir. Müşteri "beklentilerine ulaştığı" zaman kalite tamamlanmıştır. QM sistemi bunun temini için çaba sarfetmelidir. Bu, işlemleri sürekli yenileyerek, geliştirerek müşteri isteklerinin yerine getirilmesi demektir. Geliştirilmiş bu kalite anlayışı, dahili ticari işlemlere de uygulanabilir.

”Bir ürünün ihracatını, iç piyasadaki tedarikçi olarak ve kullanıcıyı dahili müşteri olarak kabul ediyoruz. İç piyasa müşterisinin de üreticisinden beklentileri vardır. ”Tecrübeler göstermiştir ki, zaman ve parasal açıdan düzeltilmesi gereken ve tekrarlanan hataların %80’nin iç piyasa müşterisinin beklentileri ile belirlenmiştir.

- Müşteri, üreticiden gelişmelerle ilgili kullanma bilgileri ve montaj toleranslarını ister. Hizmet müşteri beklentilere uygun değilse kalitenin değiştirilmesinden kaçınmamak gerekir.
- Ürün planlama işletmeden güvenilir ilk hamle senaryoları bekler. Olabilecek sapmalar, hatalı üretim veya sevkiyat gecikmelerine sebep olabilir.
- Müşteri dökümhaneden parçanın 3 boyutlu bir modelini talep ederse, bunun için gerekli CAD-Format çalışması ve Acad-Datalarının belirlenmesi için belli bir zaman ve emek harcanacaktır. Seri üretim sürecine kadar , ve “iş oturana kadar” bu çalışmalar devam edecektir.



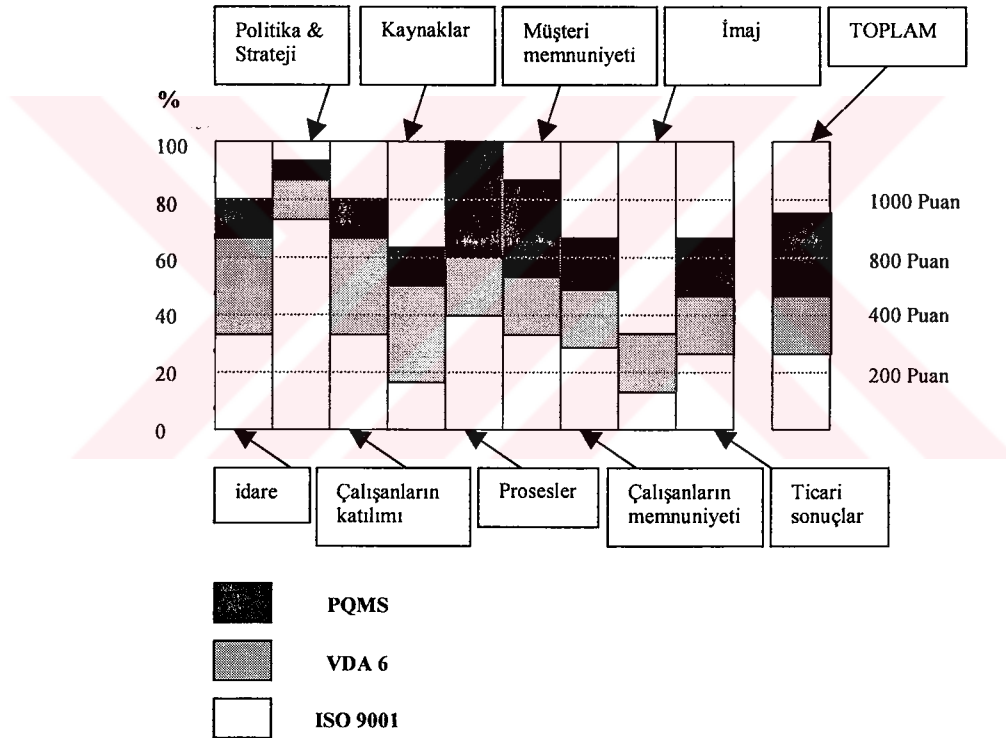
Şekil 4.2 Ticari prosesin kalite yönetimindeki pQMS akış diyagramı (Wohlfarth vd., 1997)

Uygulamada bu kısa liste, günlük taleplerden örneklerle tamamlanabilir. Yapılan iş ve bu işten beklentiler, işlem kalitesinin yapı taşlarını teşkil ederler. İşlem ve işlemten beklentiler arasındaki farklılıklar organizasyonda israfa ve aşınmalara-bozulmalara neden olur. QM

sisteminin hedeflerinden biri de, başarıyı etkileyen kritik prosesleri düzenlemek, sürtünme kayıpları adlı gecikmelerden sürekli olarak sakınmak, ve olayımızın dışında bırakılmasını sağlamaktır. Bunun için Şekil 4.2’de bir ticari prosesin kalite yönetimindeki pQMS akış diyagramı gösterilmiştir.

Bu diyagramın incelenmesi ile :

- Proses hedefleri, tarif edilmeli ve ilgi alanına uygun hale getirilmiş olmalıdır.
- Ulaşılabacak her proses hedefinde önemli işlemler, prosesin müşteri-satıcı ilişkisi bazında açıkça tanımlanmalı ve tarif edilmelidir.
- Müşteri beklentileri ile satıcının imalat kalitesi arasındaki farklıklar tespit edilmelidir.
- Sistemik anlaşmazlıklar ve proseslerin ayarlanması satıcı ile müşteri arasında uzlaşma ile sonuçlandırılır.



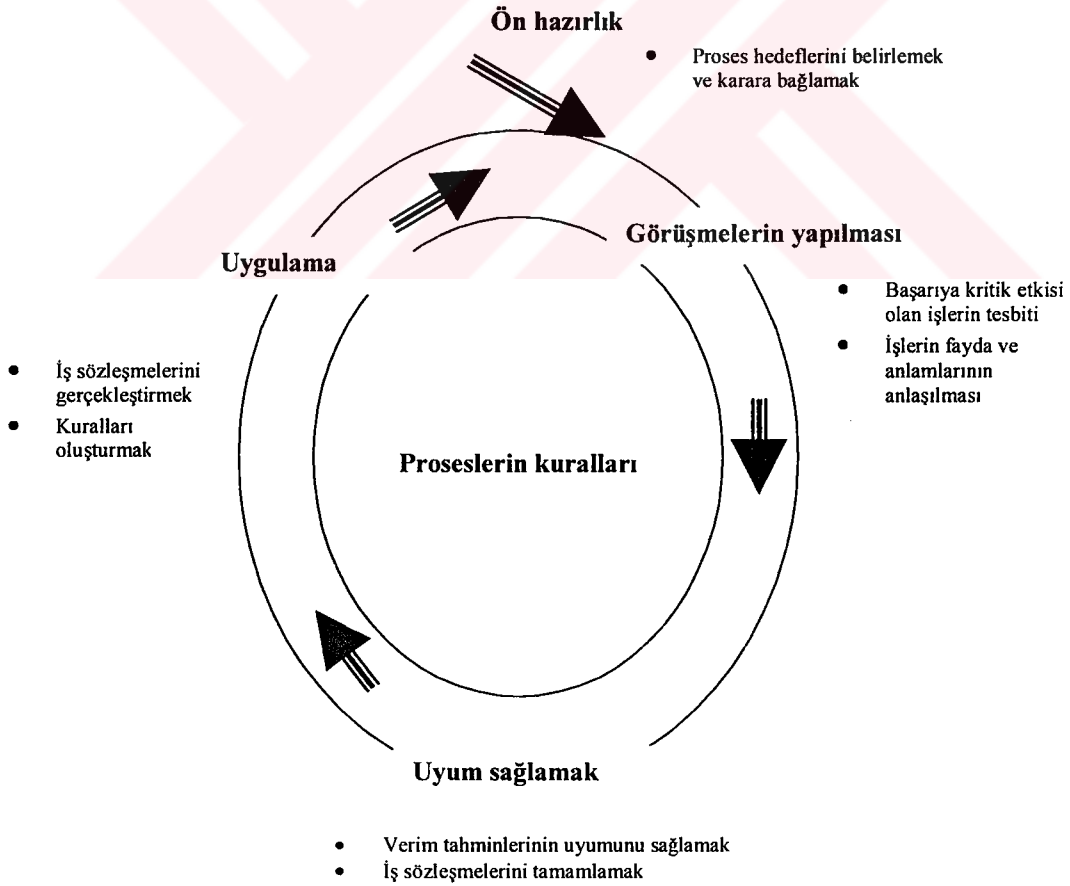
Şekil 4.3 Proses oriyantasyonlu pQMS kalite yönetiminin VDA 6 ve DIN EN ISO 9001 ile mukayesesi (Wohlfarth vd., 1997)

İşletme organizasyonunda istenilen bu şartlar, pQMS yardımı ile gerçekleştirilir. Bu sistem bilinen (plan-do-check-act) Deming-çevriminde olduğu gibi proses veriminin elde edilmesinde 4 safhada işlemlerin takibi yapılır. pQMS- yapısal takviyesi için geliştirilmiş bir dizi metodlar vardır.

Pratikten olumlu tecrübelerde pQMS ile reorganizasyondan stabilizasyona kadar ticarî prosesler çok konuşulur: Şimdiye kadar kolay, etkili ve pratik olduğu düşünülmektedir. Uygulama kuvvetleri için pQMS kesin hedeflere ulaşmada düzeltilmiş proses ile düzeltilmiş emir komuta görüntüsünü verir. Çalışanlara katılım, ondan istenen beklentilerde açıklık ve iş kalitesindeki geri dönüş imkanlarını sağlar. Bu anlamda arkadaşlar arasındaki müşteri - satıcı iyi ilişkileri de gelişebilir. Bunun için pQMS aynı zamanda Avrupa Kalite Yönetimi Fonu Modelinde (EFQM) kriterlerin belirlenmesi için geniş kapsamlı kalite yönetimi kavramlarını belirler. pQMS potansiyali bugüne kadar ki EFQM model tecrübeleri bazında, VDA 6 ve DIN EN ISO 9001 ile karşılaştırılarak bir şema profili elde edilir (Wohlfarth vd., 1997).

4.1.2 Sistemi değiştirmek

Günümüzde prosesler, firmaların bölüm sınırlandırmaları ile işlevini devam ettirmektedir. Bu sistemin başarısı prosese katılan elemanların bilinçlendirilmesi ile mümkündür. Bu bölümünde uygulama metotları ve pQMS-safhalarında uygulanan prosedür açıklanacaktır.



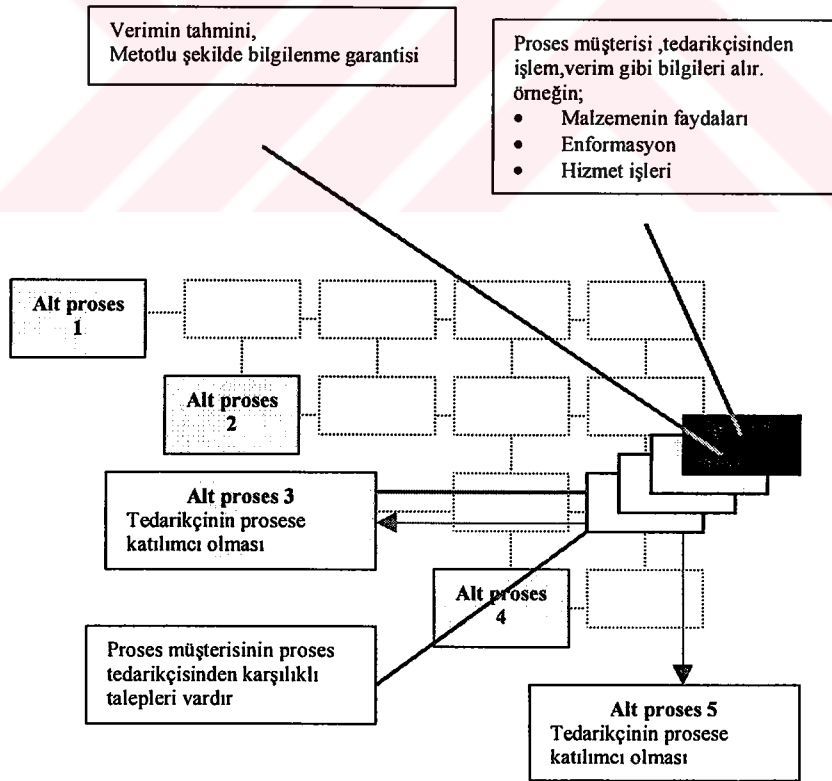
Şekil 4.4 pQMS Kalite yönetim sisteminin Deming-çevriminden etkilenişi

(Edenhofer vd., 1997)

Yukarıda gösterilen Deming-çevriminden (planla-uygula-kontrol et-tedbir al) pQMS yapısını korumaya yönelik birdizi metod ve yöntemler geliştirilmiştir. Bunun çıkış noktası, sadece mutlaka ulaşılması gereken stratejik hedeflerin tanımlanması, kayıtlarının tutulmasıdır. Ön hazırlık safhasının ağırlık noktası, prosesin strateji ve ön hedeflerinin yerine oturtulması ve sözleşmelerinin yapılmasıdır. Başlangıçta dış müşteriler ile yapılan görüşmeler sonucunda ve satış noktalarından elde edilen taleplerin karşılanması prosesin yönlendirilmesinde yardımcı olur. Dahili hedefler, stratejik örnek bir satış noktasında çalışılarak benimsenirler. Pazar araştırmaları, ulusal ve uluslar arası yarış ölçü kriterlerini belirler. Ana yapının metodla desteklenmesi ve hedeflerin belirlenmesi Kalite fonksiyon açılımının (QFD) gelişimine imkan sağlar. Prosesi belirlemek ve tarif etmekle hedeflerin sağlam yapısı sağlanabilir. Bu yüzden başlangıç, bitiş noktaları olduğu gibi gelişme prosesleri de belirlenmelidir. Gaye, birbiri ile ilgili işlemlerin birbirlerine uyumlu olarak organize edilmesidir.

4.1.2.1 Başarıyı insanlar belirler

Değişiklik projelerini başarıya veya başarısızlığa götüren insanlar her zaman vardır. Başarı, ancak dikkatli, özenle çalışılmış bir ön hazırlık ile gerçekleşebilir.



Şekil 4.5 Ticari proses içinde verim akışının görsellik ve yapılandırmasında proses (Edenhofer vd., 1997)

Bunun için erken ancak aynı zamanda riskli şanslar, kişisel hedef çekişmeleri öyle bir uyumlu hale getirilir ki, ileri safhalardaki çekişmeler işlemleri en başa döndürmesin. Proses veriminde açıklıkla görülen, şudur: Ne olmuş, neden bir şeyler yapmamışız ?

Yapılandırma Matrisi (PSM) önemli yardımcıları olarak ortaya çıkar. Amaç, o ana kadar gelişen, stratejik hedeflere emin adımlarla ulaşmak için gerekli proses verimlerini kavramaktır.

Değişiklikler ile Sıfır-opşiyon ve şanslar, her çalışan için uygulanabilir ve onaylanmış olmalıdır. Zira ancak kabul edilmiş olan uygulamalar işlerlik kazanabilir. Ön hazırlık safhasından sonra mülakat başlar. Amaç, o ana kadar gelişen, stratejik hedeflere emin adımlarla ulaşmak için gerekli proses verimlerini kavramaktır. Ticari proses içinde verim akışının görsellik ve yapılandırmasında Proses Yapılandırma Matrisi (PSM) önemli yardımcıları olarak ortaya çıkar (Şekil 4.5).

Konu hazırlık aşamasında ele alınmıştır. Mülakatta, katılımcıların bir kere müşteri olarak, bir kere de satıcı olarak fikirleri alınır. Müşteri mülakatında proses zincirinden beklenen işlemler, görevlerin tamamlanabilmesi, tüm dikkatleri üzerinde toplar. Ticari prosesin kalite seviyesinin belirlenmesi şimdiye kadarki yöntemlerle Red, Tekrar işlenecek, Geçerlilik süresi, ve Fiyat gibi kriterlere göre belirleniyordu. Bunlar bitime yakın bölgelerden elde edilen değerlerdir. Planlanmış bölgelerde ise bu değerlendirmelerin ifadesi ve belirlenmesi bir çok sorun ve önemli masrafları ortaya çıkarır.

4.1.2.2 Kalite basit ve ekonomik değerlendirilmelidir

Kalite seviyesinin basit ve becerikli bir şekilde belirlenmesi için yeni bir yöntem geliştirilmiştir. İşin esası, verim ve verimden beklentilerin uyumunun sağlanmasıdır. Mülakatta, müşteriden, önce dahili satıcının verimi hakkındaki kendi subjektif değerlendirmesi alınır. Okul karnesi gibi 1 den 6 ya kadar not vermesi istenir. Ne dereceye kadar isteklerinin yerine getirildiği bu notlarla belirlenir.

Müşteri daha sonra, grafikte A (çok önemli)'dan D (önemsiz)'e kadar satıcının kendi istekleri konusunda ne anlamda olduğunu işaretler. Bu değerlendirmeler çok önemlidir, çünkü müşteri en son geçerli beklentilerini burada belirlemektedir. Tecrübeler, bu yöntem ile proseste çok çabuk sonuca gidildiğini göstermiştir. Bu hedefler belirlendikten sonra mülakatçılarından

kriterleri belirlemeleri istenir. Satıcı karşılıklı görüşmede müşteri beklentileri ve düşünceleri ile yüzleşir. Müşteri düşünceleri, problem bilincini pekiştirir ve diyalog ortamını sağlar. Verim beklentileri, standart ihtiyaçları belirlemede yönlendirici rol oynar.

4.1.2.3 Ticari harcama müşteri görüşünden ayrı tutulmalıdır

Müşteri-satıcı arasındaki proses verimliliği, tesadüflere bırakılamaz. Malın takdir edilmesi ve değerinin anlaşılması, sistemin esasıdır. Müşteri, görüşmelerde beklentilerinin hangi önleyici metotlar ve sistemlerle sağlandığını öğrenir. Örneğin; karmaşık metod ve sistemlerde – hata olasılıkları ve etkilenme analizleri (FMEA) yada benzer olarak basit kontrol listeleri gibi. Görüşmelerde en önemli şey, müşterinin beklentileri ile satıcının çözüm sistemlerine ışık tutmasıdır. Dahili müşteriler, isteklerini satıcısının verimine uygun olarak formüle eder. Proseste yapılanma birbirleri ile ilişkili QM-sistem ağının bağlantısını sağlar. Dahili müşteri, dahili satıcı tarafından tespit edilir. Müşterinin geri dönüşü, satıcı için daima kaliteye katılıma sebep olur. Görüşmeler neticesinde kritik noktalar belirlenir ve değerlendirme formuna işlenir .

Proses yapı matrisinde müşterinin sağa “sinyali” varsa prosesin işleyişi ve kendisine yönelik verim beklentilerinin gerçekleşeceği kanısına varacaktır. Verimliliği garanti altına alma yöntemi, sorumluluk bilinci ile gerçekleşir. Verimin tahmini, ticari ihtiyacı arttırır. Görüşmelerin değerlendirilmesi ile müşteri ve satıcının farklı verim tahmin ve beklentileri gündeme gelebilir. Bunlar, uyum sağlama safhası başlangıcıdır. Yanlış anlaşılmalardan kaynaklanan birçok problemin karşılıklı anlayış ve yaklaşımla çözüldüğü görülmüştür. Aynı konuyu konuşurken kullanılan farklı kavramlar, ifade tarzından kaynaklanan problemlere sebep olurlar. Yada müşteri ve satıcı beklentilerini farklı kriterlere göre belirlerler. Satıcının müşteri beklentilerini bilmemesi, yada birini diğerine üstün tutması sıkça görülür. Zira satıcı, yalnızca müşterinin beklentilerini anlar ve detayları tam bilirse iyi bir satış hizmeti sunabilir. Uyum safhası merkezi yardımcı verimin portföyüdür. Portföyün yaygınlaşması verimlilik için önemlidir. Müşteri ve satıcıya portföydeki bir nokta yönlendirilir. Portföydeki noktalar arasındaki farklılıklar, uyum sağlama ihtiyacına birer ölçek teşkil ederler. Uyum konuşmaları sırasında ve satış noktalarında kademeli olarak meselenin bir çözüme ulaşmasına kadar görüşmeler sürer. Ortak fikir birliği, müşteri ve satıcı arasındaki verimlilik sözleşmesini sağlama alacaktır.

4.1.2.4 Bilinçli Satış başarıya götürür

Portföyde, verimlilik sözleşmesindeki ortalama istekler tarif edilerek ticari prosesin garantiye alınması sağlanır. Bu portföyün değişik sektörlerine de uyum sağlar. Ortak görüşler “D” (anlam verilemeyen) bölümünde yoğunlaşırsa, daha başka tedbir almaya gerek yoktur. Olsa olsa genel bir kontrol önerilir. “C” bölümünde ise karşılıklı haber verilerek verimliliğin kontrolü gerekir. Verimlilik yüksek ise satıcının ilave sistemleri veya müşteri isteklerini karşılamaya yönelik önleyici metotları, detaylı olarak gösterilir. Kalitede düşme görülürse acil önlemler alınır. Bu verimlilik portföyü aynı zamanda uyumluluk görüşmelerine ışık tutan harika bir dökümantasyon ve Moderasyon (ara buluculuk) yardımcısı olarak kendini ispat etmiştir.

Farklı durumları ortaya çıkar ve bu yüzden karşılıklı işbirliği yapmak gerekmektedir. Diğer metotlarda olduğu gibi, başarılı bir uygulamanın anahtarı, formaliteler değil, önemli ölçüde işi bilmek ve bilerek uygulamaktır. Satış aşamasında realite hizmet anlaşmasına start verir. Burada, herhangi bir kalite programı ile QM-sisteminin farkı ortaya çıkar. Detaylı projenin uygulanmaya başlanması ile kurallı durum belirginleşir. Amaç, başarıyı sürekli kılmak ve günlük ticarete erozyona uğramasını önlemektir.

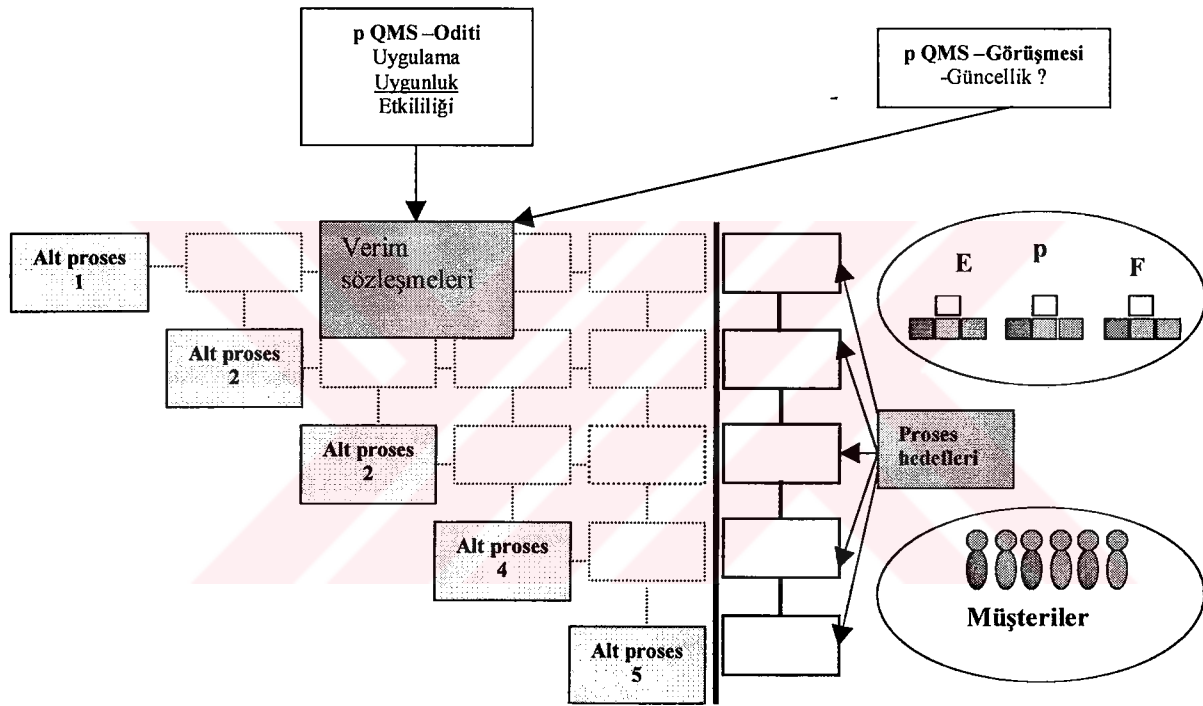
Bunun için pQMS – Konseptinde bir “küçük”, bir de “büyük” kurallar vardır. Küçük kurallar, müşteri ve satıcının kendi aralarındaki organizasyon temeline dayanır. Dahili satıcıların müşterilerinin verim beklentilerini derhal tahmin etmesi gerekir. Bunlar verim sözleşmelerinde değerlendirilir. Tanımlanmış ticari ihtiyaçlar, müşteri ve satıcı arasında iki yönlü olarak karşılıklı belirlenir. Küçük kurallar dinamiktir ve anlık karar vererek hemen reaksiyon göstermeye imkan sağlar. Bu, iyileştirme prensipleri için uygundur ve aynı zamanda klasik kontrol mekanizmalarından mantıki bir şekilde vazgeçilmesini sağlayacaktır. Bu, yardımcı katılımcılar arasındaki iletişim arttıkça adım adım ortama etki ederek gerçekleşecektir.

4.1.2.5 Ticari proses kuralları sürekli yenilenmeli ve iyileştirilmelidir

Büyük kurallar, ticari prosesin sürekli yenileme prensibini techizatlandırır. “Alış-veriş dışında hiçbir şey sabit değildir” (Şekil 4.6). Esas olan, pQMS –denetimi ve görüşmeleridir. pQMS – denetimi, verim anlaşmasına ait uygulamayı ve uygunluğunu değerlendirir. pQMS-görüşmeleri esnasında aktüel verim sözleşmesine ait proses hedefleri incelenir. Bunun için

pQMS denetim soru formu ve görüşme çek list'i vardır. Formda, verim beklentilerini garantilemek amacıyla sorulan görüşmeler esnasında elde edilen tecrübelerle göre, verim beklentileri, sistem, uygulanan metotlar gibi prosese özgün sorular bulunur

Denetleme ve görüşme soruları “dışardan” dahil edilen “normlaştırılmış” sorular değildir, bilakis “müşteri soruları”dır. Bu sorular, müşteri beklentilerini ve ardındaki zaruretleri yansıtırlar. Böylece katılımcılar, pQMS –denetimini ve görüşmelerini kendi işletmelerinin kabul görmesi için bir şart olarak görmeye başlayacaklardır (Edenhofer vd., 1997).



Şekil 4.6 Alışveriş dışında hiçbirşey sabit değildir, sürekli yenilenmelidir (Edenhofer vd., 1997)

4.1.3 Ticarete Kalite Yönetimi

4.1.3.1 Uygulama yönünden ihtiyaç ve özellikler

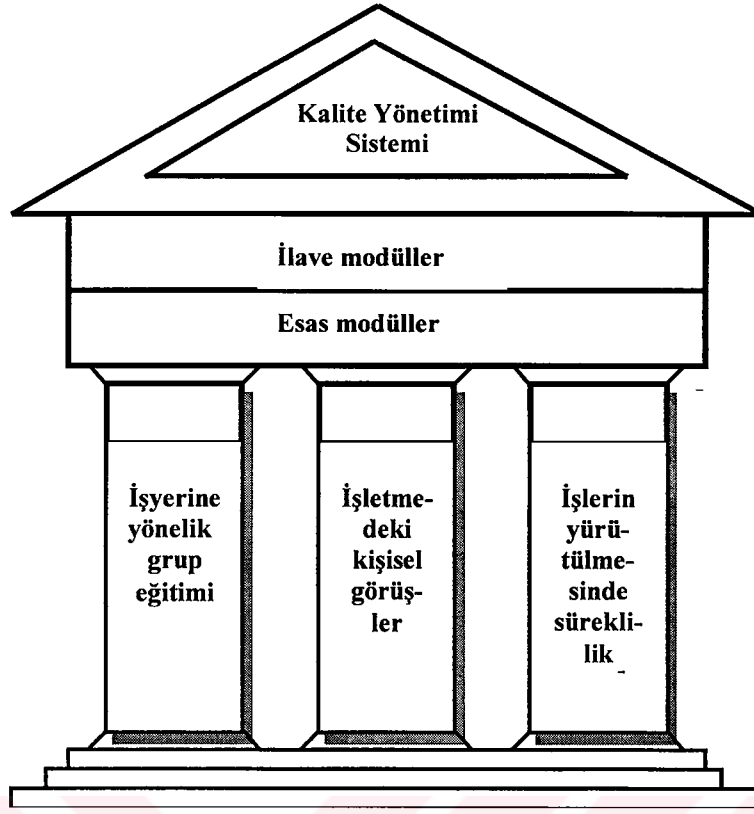
Ticari işletmeler, kalite yönetimi konusuna giderek artan bir ilgi göstermektedir. Katılım, hedef grupların geniş kapsamlı araştırmaların sonuçlarına göre belirlenen özel ihtiyaçlarının bir göstergesidir. Uygulama tecrübeleri, tipik zayıf noktaları ve iyileştirmenin avantajlarını gösterir.

Sertifikalı kalite yönetimi sistemi (QM-Sistemi) bazı branşlarda kendiliğinden anlaşılır, bazılarında anlaşılma yolundadır. Küçük ve orta ölçekli ticari işletmeler de bu gelişmede aktif rol almakta ve kendi QM-kalite sistemini kurmak istemekte, daha doğrusu buna mecbur olmaktadır. Bu işletmelerin kısıtlı imkanları sebebiyle kalite yönetimi konusunda desteğe ihtiyaçları vardır. İlk destek genellikle danışmanlık yapan ticaret odalarından gelir. Destekleme konsepti hedef guruplarının özel menfaatlerine her zaman uymayabilir. Bu yüzden Berlin mesleki birlik entitüsü (BIBB), 1996-1998 arasındaki “ticarete kalite yönetimi” için model araştırması yapmıştır. Burada proje yöneticisi olarak Trier ticaret odası teknik, işletme ekonomisi, ve Kaiserslautern ve Trier üniversitesi pedagojik eğitim sıralarını yöresel ticari işletmeler ile birleştirmiştir. Amaç, özellikle küçük ve orta ölçekli ticari işletmelerin entegre bir sınıflandırma kavramının pratik geliştirmesini sağlamaktadır (Şekil 4.7). Proje uygulama sürecinin yarısında ilk sonuçlar alınmaktadır.

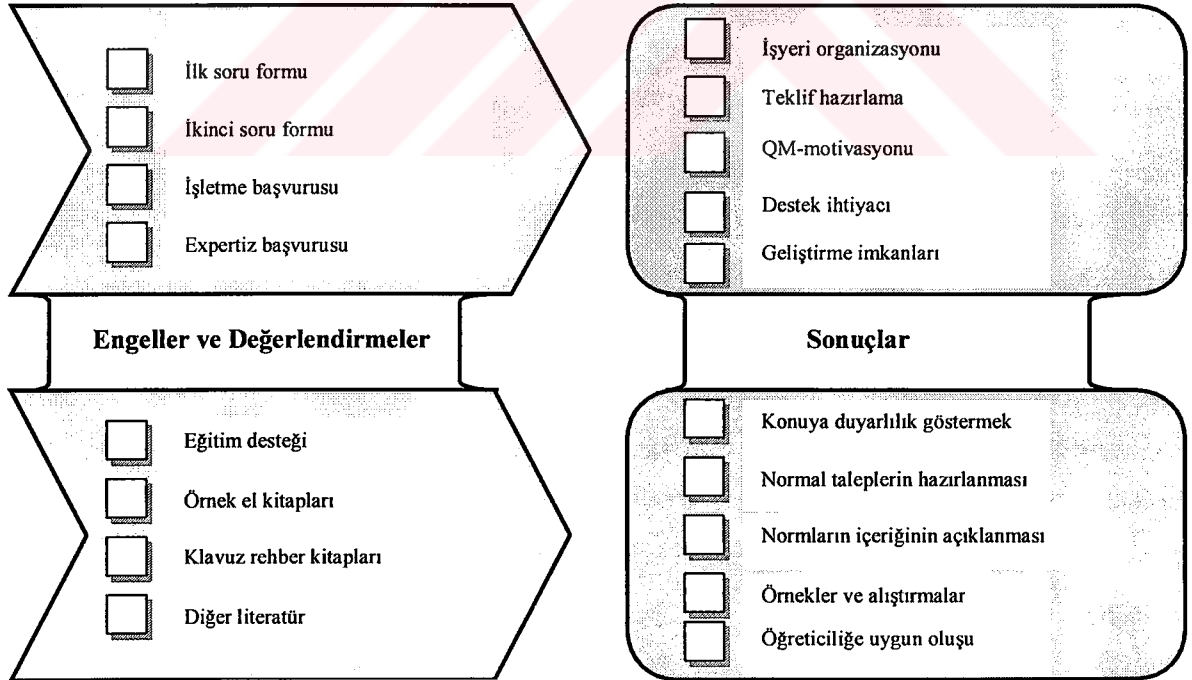
4.1.3.2 Ticari işletmelerin büyük ihtiyaçlarının analizi

QM-şartları ve işletmelerin özel ihtiyaçları için motivasyon, beklenti ve geliştirmeleri karşılamak üzere uygulamadaki engellerini halletmek gerekir (Şekil 3.8). İki soru formundaki unsurlar, işletme bilgileri ve uzmanlık sorularından oluşur. Bunun yanı sıra birçok yazılı doküman da değerlendirilir. İlk soru formunda kalite yönetimi soruları ve istenilen yardım-destek formları bulunur. Trier ticaret odasına bağlı yaklaşık 2.000 işletmeyi kapsamaktadır, bunlar gıda, inşaat, elektrik tesisleri, motorlu taşıtlar, metal/elektro olarak guruplandırılmış ve %12 sine ulaşılmıştır.

Bu işletmelerin yarısından fazlasında 10 kişiden az eleman çalışmaktadır. İkinci soru kağıdında yaklaşık 50 işletmeyi kapsar ve bunlar tipik üretim boyunca kalite yönetimine ait özel sorulara cevap verebilecek durumdadırlar. Üçüncü kademede 10 işletme etrafıca soruşturulmuştur. Son kademede ticaret odasının 22 ekspertizi, sertifika veren kuruluşlar, tüccar birlikleri, serbest inceleme kuruluşları ve değişik birlikler tarafından incelenmiştir. Burada da sözlü ve yazılı sorulardan oluşan incelemeler yapılmıştır. Yapılan çok sayıdaki incelemelerin neticelerinin metotlu bir şekilde değerlendirilmesi, rehber kitapların ve özel kitaplarının ilgili literatürün oluşmasına sebep olmuştur. Bunun için uygunluk sorularının hedef guruplarca kabulü ön plandadır.



Şekil 4.7 Kalite sistemi oluşturulan üç sütun ile desteklenmektedir (Rauch vd.,1997)



Şekil 4.8 QM-şartları ve işletmelerin özel ihtiyaçlarının karşılanması için engellerin aşılması (Rauch vd.,1997)

4.1.3.3 Kalite yönetiminin kısmen tanımlanması

Cevap verenlerin %50'sinden azı kalite yönetimi konusu ile ilgilenmişler. Şaşırtıcı bir şekilde kasap, fırıncı gibi işletmeler, inşaat, elektrik/metal gruplarından belirgin bir şekilde daha iyiler. Ticari işletme ne kadar büyükse, "ISO 9000" ve "QM-Sistemleri o kadar çok biliniyor. QM-Sistemlerinin oluşturulmasında alınan neticelerin faydaları özellikle;

- Hata kaynaklarının çabuk belirlenmesi,
- İşletme akış kabiliyetinin yükselmesi
- Ürün kalitesinde iyileşme.

Sertifikanın elde edilmesine kadar yapılan harcamalar ve harcanan zaman ise bir dezavantaj olarak görülebilir. Harcanan zaman katılımcı personel başına 3 saatten 225 saate kadar değişmektedir. Bu değerler büyük işletmelerde daha da artabilir. Tüm zorluk ve harcamalara karşın her üç işletmeden biri kalite yönetimi kavramına olumlu yaklaşmaktadır. Soru sorulanlardan %5'i zaten sertifika almışlar, diğer %25'i bilgilenme aşamasında görülmüştür. Yaklaşık %70'i önce örneğin broşürler ve uzman yazıları gibi, yazılı doküman tercih etmektedir. Sadece bir kısmı, bilhassa motorlu taşıt sektörü ve elektrik tesisleri, bireysel öğütlere ilgi duymaktadır. Tek şahıs işletmeleri direkt olarak sertifika veren kuruluşlara başvurmaktadır. Motorlu taşıt- tamirhaneleri otomobil üretici firmaları ile irtibata geçmektedirler.

4.1.3.4 İşletme deneyimleri ve çarpıcı sonuçlar

Ticari işletmelerin kalite anlayışı, toplam olarak üretim özelliklerine ve bazı durumlarda üretim prosesi ile alakalıdır .Esasen bu ayırımında, ölçülebilen işletme hedeflerinin tarifinde olduğu gibi kalite yönetiminin şekli bakımından da bazı zorluklar vardır. İlk hamlede hiçbir işletme kalite hedefleri ile birlikte düzenlenmesi gerekli tedbirleri alamaz. Müdür yada işyeri sahibi başlangıçta çalışanlarına çok fazla sorumluluk vermezler. Bunun bir sebebi de işletmenin kuvvetli iş bölümü organizasyonudur. Hatta çalışanlar, karar verme mekanizmaları-teklif-hesaplama-kontrol gibi müdürlerin kontrolündeki bölümler arasında yatay geçişle kaydırılırlar. Diğer taraftan iş bölümü nadiren kayıtlara geçer. Benzeri durum ürün geliştirme çalışmalarında da geçerlidir. Kısaca küçük işletmelerde, ilk etapta her şey "şef" in ellerindedir.

DIN EN ISO9001’de sözleşme incelemesi yüzeysel olarak ele alınır -teknik yapılabilirlik kontrolü özellikle önemlidir- fırın ve kasaplar (%60 kadarı) imkanlarını, kapasite artışı bakımından kontrol ediyorlar yada bu tür bir kontrol hiç yapmıyorlar. İnşaat, elektronik ürün imalatçıları ve otomobil tamircileri geçerli kaynak durumlarına, kendi tecrübelerine ve kanuni mevzuata göre davranıyorlar. Sadece metal/elektro iş grupları %20 oranında teknik yapılabilirliği garanti altına almak için verilen sözlerin değerine inanıyorlar.

Zamana bağlı yapılabilirlik genellikle müşteri tarafından belirlenen sevkiyat terminlerine bağlı olarak kararlaştırılır. Sadece metal/elektro ve otomotiv sektörlerinde termin takvimleri ve montaj planları vardır. Burada tecrübeli ve güvenilir tedarikçiler basit giriş kalite kontrolleri sonuçlarını kayıtlara almaya gerek duymadan uygularlar (göz kontrolü- eksik olup olmadığı kontrolü gibi). Bu uygulama birçok ticari işletmede gerçekten yeterli olmaktadır. Sadece bir metal/elektro sektörü firması gerekli hallerde özel giriş kalite kontrolü uygulamaktadır. Buna karşılık sık yapılan son kontrollerde çeklist ve kontrol planları kullanılmaktadır.

Tecrübeli işletmelerde, işletme malzemeleri çevresi ve malzeme ihtiyaç bilgileri nadiren mevcuttur. Bu “normal özen” şartı olarak kabul edilir. Özel tedbirler, fırıncı/kasap sektöründe %45 oranında gıda maddelerinin depolanmasında alınır ve ambarlar potansiyel olarak sürekli iyileştirilmesi gereken yerler olarak kabul edilir. Ambar organizasyonu ekseriyetle tesadüfi yapılır ve stoklar sürekli ve düzenli olarak kontrol edilmez. Geriye dönük takip için dokümanlar genellikle mevcuttur. Ancak amaca yönelik olarak ulaşılabilir değildir, örneğin ambar kotlama sistemi eksiktir. Buna nazaran düşük eleman sayısı sebebiyle hangi elemanın belirli bir verime ulaştığını takip etmek mümkün olur. Özellikle metal/elektro fabrika işletmeleri ekseriyetle yeterli kontrol dokümanlarına (%75 oranında) ve müşteri isteklerini kavrama dokümanlarına (%78 oranında) sahiptirler.

Reklamasyon ve hata durumunda ön planda acil tedbirler ortaya konur. Ortaya çıkan hataları önleme amaçlı sistematik olmayan istifadeler olabilmektedir. Tecrübeli firmanın çalışan elemanları nadiren üretim eğitimi ve geliştirme konferanslarına katılırlar. Genellikle bu kararlar müdürlere ve patronlara bağlıdır. Bilgisayarın eğitim aracı olarak kabul edilmesine dair sorulara cevaplar : %50 si buna karşı %50 si bu fikirden yana cevap veriyorlar.

Hatta PC’lerin ve uygun yazılımların kullanılması ile yönetimde ek potansiyellere ulaşılabilir. Ürüne ve satış miktarlarına bağlı olarak bir çok işletmede hala istatistiki metotlar

kullanılmaktadır. Miktar belirleme ve takibinde faydalı olan bu yöntem tüm işletmeler için uygun bir yöntem olmamaktadır. Anlamlı bir şekilde takip etmek için , hedefi belirlenmiş işler için yapılan görüşmelerde basit metotlu yardımcı sistemler (çeklistler) kullanılır. İfadeyi tamamlamak istersek uygun QM-tavsiyelerinin soruşturulması hedef kitleye özgün sınıflandırma taslağı gerektiğinde kullanılır.

Araştırmacılar (soruşturmacılar) ticari hikayede ürüne bağlı kalite sebeplerini işin başında görürler. Kalite, tüccarın tarif olarak belirlediği kavramdır ve bu ustalık formundaki kişisel kalite anlayışının, ticarete müşteri beklentilerini karşılama bakımından çok önemli bir etkisi yoktur. Uzmanlara göre, firmalar %85 oranında kalite yönetimi konusuna dışardan motive oluyorlar. Bunlar daha ziyade yakın endüstri çevresinde ve açık ilanlara bağlı iş yapan tedarikçi firmalardır.

Tavsiye edilen tipik kalite akış yöntemi: Eğer ürün “iş yapacaksa” ilk çıkış hareketinden hemen sonra kendini belli eder. Sonra firma sertifikasını temin eder. Bu sertifika temininde öncelikle kalite yönetimi imkanlarına ve sağladığı faydalara ilgi duyulur. Önemli nokta; iyi bir proje yönetiminde müdürlere ve patronlara haddinden fazla iş düşmektedir. Uzman görüşlerine göre bazı kritik başarı faktörleri vardır. Bunlar büyük sanayi işletmelerini oldukça fazla etkilemektedir (Çizelge 4.1).

QM-Elementleri alanında ISO 9001’den 9003’e kadar bazı farklılık kavramları sık sık kullanılacaktır:

- Özel kalite hedeflerinin benimsenmesi genellikle zor olur.
- İşletmecinin yüksek kaliteli, ISO 9001 sertifikalı ürün elde etmek istemesi, ancak bu konuda bir geliştirmeye sahip olmaması ile dizayn problemleri yaşanacaktır.
- İşin ortaya çıkarılması için kısmen tedarikçi değerlendirmeleri belirlenir ancak pratik uygulamada bunlara uyulmaz.
- Kontrol denetiminde kritik noktanın merkezinde kontrol malzemeleri vardır. Bunlar elde bulunmasına rağmen nadiren kullanılırlar.
- Ölçü aletlerinin kontrolünde kalibrasyon problemleri yaşanmaktadır.

İşletmelerin, döküman tutma, denetim uygulaması, elementlerin eğitimleri, istatistikî metotların uygulamaları ile ilgili sorunları vardır.

Tüccar uzun yazıları okumaktan ve evrak düzenlemekten hoşlanmadığından, dökümanlar ve tanımlamalar ile ilgili sorunlar geri plana itilmektedir. Bunlar, meslek sırlarının korunmak istenmesi (kasap özel reçetesi gibi), yapılan kontrollerin esnek olmaması, “hesapta olmayan” masrafların korkusu olarak tanımlanırlar.

Pratik uygulanabilen taslakların veya iş akış şemalarının kullanılması ile el kitabının hazırlanmaya başlanarak kalite projesi başlarsa, korku ve endişelerin giderilmesi mümkün olacaktır.

QM-bilinci için ideal form; İşin akışı, işlem bölgeleri veya grupların eğitimleri, kişisel tavsiyelerle tamamlanması şeklinde olur. Örnek el kitapları ve “komple öğütler “ kullanılarak eğitim başarısı elde edilebilir.

Çizelge 4.1 Büyük sanayi işletmelerini etkileyen kritik başarı faktörleri

Ticarete QM-uygulamasında kritik başarı faktörleri:

- Şefin desteği
- Eşzamanlı bilgilendirme ve çalışanların bağlılığı
- İşletmedeki normları somutlaştırmak
- Yeterli zaman ve finans imkanları
- Proje başarı paylaşımının akılcı yapılması

QM-sistemin kuruluş giderleri, işletmenin büyüklüğüne ve hareket başlangıç durumuna göre büyük farklılıklar gösterir. İşin sonuçlanma süresi için ortalama bir yıl gereklidir. 15 çalışanı olan bir işletme için toplam 30.000 DM olan tutarın yaklaşık 8.000 DM kadarı senelik sertifika bedelidir. 70.000 DM kadar dahili masraflar buna ilave edilir.

4.1.3.5 Fayda ve fırsatları

Sistemin faydaları yavaş yavaş görülür, uygun marka oluşur, organizasyon rahatlar, ölçümü bile yapılamayan haberleşme, bilgi akışı problemleri azalır. Sertifika almadan önce ve sonraki reklamasyon giderlerinin anlaşılması işletmeciye QM-sisteminin parasal faydalarını gösterecektir. Sertifika aldıktan sonra firma, ürün sorumluluğu alanında belirgin bir şekilde rahatlamış, yükünün hafiflemiş olduğunu hissedecektir. İçerde ise etkisini depo işletmesinde

sık sık kendini gösterecektir. Yaklaşık bütün yeni sertifika alan işletmelerde ilk kez görülen ve en büyük faydası işletmeyi planlı bir şekilde yönetebilecek kuralları oluşturabilmektir.

Gelecekteki faydası ise, hedeflenecek olan organizasyonun gelişimi bakımından QS-9000 için bir başlangıç olur ki, buda diğer problem grupları, örneğin çevre yönetimi yada iş güvenliği gibi konulara kalite yönetimi açısından bakabilmeyi sağlar.

Araştırmaların sonuçları gösteriyor ki, işletmeler çoğunlukla dış baskılar sebebiyle bu sertifikayı mümkün olduğu kadar çabuk elde etmek istemektedirler. Bu yüzden vasıflandırma içeriği basit ve temel kavramları anlatmalı ve işletmeye özgün QM-sistemleri oluşturulmalıdır. Bunun için daha fazla zaman harcamadan, katılımcıya kapsamlı bir kalite yönetimi duyarlılığı gösterilmelidir.

4.2 Toplam Verimli (Koruyucu) Bakım (TVB)

TVB kavramı Japonya dışında TKK kadar bilinmese de pek çok Japon şirketinde kullanılmaktadır ve Japon Fabrika Bakım Enstitüsü (JFBE) tarafından hareketle desteklenmektedir. TKK'nın ana felsefesi nasıl yönetim kalitesinin daha iyi olmasını sağlamaksa, TVB de makine iyileştirilmesine yönelmiştir. TVB daha çok donanıma, TKK ise uygulamaya yönelmiştir. JFBE'nin tanımına göre "TVB makinenin tüm ömrünü kapsayan önleyici bakım sistemiyle makinenin azami ölçüde faydalı olmasını amaçlamaktadır. Bu amacın gerçekleştirilmesi bütün bölümlerde ve her kademedede katılımı gerektirdiğinden, fabrika bakımına yönelik küçük grup çalışmalarını ve gönüllü faaliyetleri motive eder."

Eğitim, TKK'da olduğu gibi TVB'nin de önemli bir bölümünü oluşturur; TVB eğitimi makinelerin nasıl çalıştığını veya çalışma sahasında onların nasıl kullanılması gerektiği gibi konulara yöneliktir.

TKK'nın Deming Ödülü ve Japon Kalite Kontrol Ödülü gibi, Japon Fabrika Bakım Enstitüsü de TVB'yi en iyi uygulayan şirkete Fabrika Bakımı Seçkin Fabrika Ödülünü ve TVB'yi başarılı biçimde uygulayan diğer şirketlere de çeşitli ödüller verir.

Şimdiye kadar TVB'yi uygulayan şirketlerin çoğu ya otomobil ya da otomobil parçası üreticileridir. TKK ve TVB iyileştirmenin farklı yönlerine ağırlık verdikleri için, şirketin

genel performansını artırmak isteyen yöneticiler zaman içerisinde hem TKK'yı hem de TVB'yi başlatmışlardır.

660 çalışanı ve otomobil jantı üretiminde kullanılan 800 makinesiyle orta büyüklükte bir fabrika olan Topy Industries'in Ayase işletmeleri TVB'yi 1980'de başlatmıştır. O zamana kadar yönetimin çabaları işçinin performansını ve verimliliğini artırmaya, kaynakları daha iyi değerlendirmeye ve sistem geliştirmeye yönelmiştir.

Yönetim bir süre sonra makine verimliliği ile ilgilenilmediği takdirde ileriki iyileştirmelerin zor olacağını görmüştür. Ekonomik büyümenin yavaşladığı bir dönemde, makine kullanımının iyileştirilmesi kadar önemli hale gelmiştir.

Topy üst yönetimi, Ayase işletmelerinin %80 kapasitenin altında çalışsa bile kâr sağlaması için çaba sarfetmesi gerektiğini açıklamıştır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için araç olarak TVB gösterilmiştir.

Ayase'de TVB faaliyetleri üç ana başlıkta toplandı:

- 1) herkesin fabrika bakım faaliyetlerine gönüllü katıldığı bir sistem oluşturmak ve verim düşüklüğünün dört ana sebebini (makine bozukluğu, kalıp sorunları, alet değiştirme zamanı ve hasarlar) ortadan kaldırmaya çalışmak,
- 2) bakım ekibinin problem çözme becerilerini geliştirmek ve sıfır makine arızası için aralıksız KAİZEN faaliyetlerine katılmak,
- 3) alet ve kalıp, alet değiştirme zamanı, alet tasarımı, hasarlar ve onarımlar gibi alanlarda üretim ve mühendislik yeteneğini artırmak.

Japon Fabrika Bakım Enstitüsü, Ayase işletmelerine TVB'yi başlatmasında yardımcı olmuştur. Temel bakım konusunda 70 formen ve amire fabrikada eğitim verilmiştir. Bu dersler vida ve civataları takma, mekanizmalar, yağlama, hidrolik, hava ve diğer gazların mekanik özellikleri, temel elektrik bilgisi konularını kapsamıştır. Her konu başlığına 4 saat ayrılarak derse katılanlar köklü biçimde bilgilendirildiler, örneğin makineyi fazla yağlamanın neden fazla ısınmaya sebep olacağını öğrendiler. Dersleri izleyen formen ve atölye liderleri daha sonra diğer işçileri makine başında eğitmeye gönderildiler.

Ayase işletmelerinde TVB her basamakta işçilerin gönüllü küçük grup faaliyetini gerektiren 7 basamaklı işleyiş kazandı.

1.Basamak: Temizlik-düzen (işletmeyi temiz tutmak için herkesin katılımı gerekir.)

2.Basamak: Problem nedenlerinin ve temizlenmesi zor olan yerlerin belirlenmesi; gereken önlemlerin alınması

3.Basamak: Temizleme ve yağlama için standart belirleme

4.Basamak: Bütün sistemi gözden geçirme

5.Basamak: Gönüllü kontrol işlemleri için standart oluşturma

6.Basamak: Herşeyin yerinde ve sırasında olduğundan emin olma

7.Basamak: Politika yayılımı

Ayase işletmeleri yöneticisi Mikiro Kikuchi süpürme, temizleme ve diğer temizlik faaliyetlerinin iyileştirme çabaları için ilk adım olduğuna inanmaktadır. Temizlik ve düzen kolay gibi gözükse de en zor engellerden biridir. Gereksiz malzemeyi ortadan kaldırmak olan temizlik ve düzen, temiz tutulan makinelerde problem noktalarını belirlemeyi kolaylaştırır. Sözgelimi makine yüzeyi temiz olduğunda çatlak gibi sorunları fark etmek daha kolay olacaktır. Esasında temizlik, problem noktalarını denetleme prosesi olarak anlaşılmaktadır.

Çalıştıkları yeri süpürme ve silme alışkanlığı kazanan işçiler disipline alışmıştır. TVB'nın ilk günlerinde yönetici, işçi, işletmedeki herkes, her cuma öğleden sonra çalıştığı yeri temizliyordu. Bu sırada fabrika kapasitesinin altında çalışıyor ve işçilere her cuma öğleden sonrasını temizliğe ayıracak zaman kalıyordu. Çalışma alanı temiz ve düzenli bir hale geldikçe işçiler makine ve aletlere karşı daha dikkatli davranmaya başladılar, temizlik için yaz tatilinde bile gönüllü olarak işyerine gelme arzusu gösterdiler. İşletmede işler yoğunlaştıkça, temizlik ve düzen faaliyetlerinin çoğu mesai saatlerinin dışında yapılmaya başlandı ve yönetim fazla mesai ücretlerini ödedi.

İkinci aşamada, işçiler problemleri inceleyip, kendilerinin üstesinden gelebilecekleri ve uzman yardımı isteyecekleri alanları belirlediler. Daha önce tüm problemlerin çözümü bakım onarım ekibine bırakılırken, artık işçiler kolayca halledebilecekleri onarımı gerçekleştirmek üzere eğitim ve teşvik gördüler. Yine bu aşamada işçiler makinede daha önce hiç dikkat etmedikleri çok sayıda yağlama noktasını da keşfettiler (Imai, 1994).

İşletmede işçiler yaklaşık 240,000 somun ve civatayı kontrol etti, sıkıştırdı ve her ikisini de beyaz bir boyayla işaretlediler. Bugün her işçi, işini bitirmeden birkaç dakikasını temizlik ve düzene ayırırken, bu işarete bakarak vidaların gevşeyip gevşemediğini kontrol eder.

Üç yıl içinde, işçiler makinelerde 9,000 problem buldular ve Ayase işletmelerine 130 otomatik alet eklediler. Sınırlayıcı anahtar daha önce kullanılmış olsa bile, bunların montesinde veya kullanımında standart yoktu. İşletmede 1,467 gelişmiş anahtar monte edildi; hattın 3 dakika veya fazla durmasına neden olan makine arızalarının sayısı ayda 1,000'den 200'e düşürüldü. Benzer şekilde, yağ sızıntısı ise ayda 16,000 litreden 3,000 litreye düştü.

İşten uzaklaştırılmak bir yana bakım ekibinin işi ekipmanın denenmesi, daha karmaşık bakım işlerinde çalışma, basit bakım işlerini yapmak için makine operatörlerini eğitime şekline dönüştü (Imai 1994).

İşçiler düzenli ve temiz iş çevreleriyle övünmektedir. Moralleri yüksektir ve çalıştıkları makineye daha da bağlanmışlardır. TVB'nin önceden beklenmeyen yararlarından biri, Topy satış elemanlarının müşterileri fabrikaya getirmek için gösterdikleri arzu ve fabrika turunu bir pazarlama aracı olarak kullanmaya başlamaları olmuştur.

TVB Topy için gerçekten çok yararlı oldu. Bu arada şirket üç yıl sonra 1983'te erişmiş olduğu şu gelişme yüzdeleriyle fabrika bakım ödülüne layık görüldü:

İşçi verimliliği	+% 32
Makine arıza sayısı	-% 81
Alet değiştirme zamanı	-% 50 - % 70
Ekipman işletme oranı	+% 11
Hatalı parça maliyeti	-% 55
Envanter-geri ödeme oranı	+% 50

4.3 Güncel Kalite Sistem Standartları

Orta Avrupada en çok uygulanan kalite güvence standartları ISO 9000, ISO 14000 ve CE dir. Son zamanlarda özellikle otomotiv sanayiinde QS 9000 standartlarının da yaygınlaştığını görüyoruz. Üretim ve hizmet alanlarında yeni kalite gereksinimlerine ihtiyaç duyulmasıyla yeni kalite standartları uygulamaya konduğu gibi, güncelliğini yitirenler ya güncelleştiriliyor, yada uygulamadan kaldırılıyor.

4.3.1 QS-9000 ve VDA 6.1 sertifikası

Otomobil sektöründen gelen terminler tedarikçilerini QS 9000 ve VDA 6.1'e göre sertifika almaları konusunda zorlamaktadır. Bir çok tedarikçi bugüne kadar uyguladıkları DIN EN ISO 9001 yada 9002 QM-sistemlerini yeni bir bakış standardına getirmektedirler.

QS-9000 ve VDA 6.1 tedarik endüstrisinde aktüel istekleri belirlemektedir. Amerikan ve Avrupalı otomobil üreticileri tedarikçilerinden tesbit edilmiş bir zaman içerisinde sertifikalanmalarını istemektedirler. Amerikan otomobil üreticisi Chrysler, Ford ve General Motors'un geliştirdiği QS-9000 bütün direkt ürün ve yedek parça tedarikçileri için geçerlidir. Aynı şekilde inşaat sektöründe ısı ve yüzey kaplama parçaları içinde geçerlidir. Chrysler tarafından belirlenmiş QS-9000 sertifikalanma süreci Haziran 1997 için belirlenmiştir. General Motors tedarikçilerinden Aralık 1997'ye kadar sertifikalanmalarını talep etmekte iken Ford henüz belli bir tarih vermemiştir.

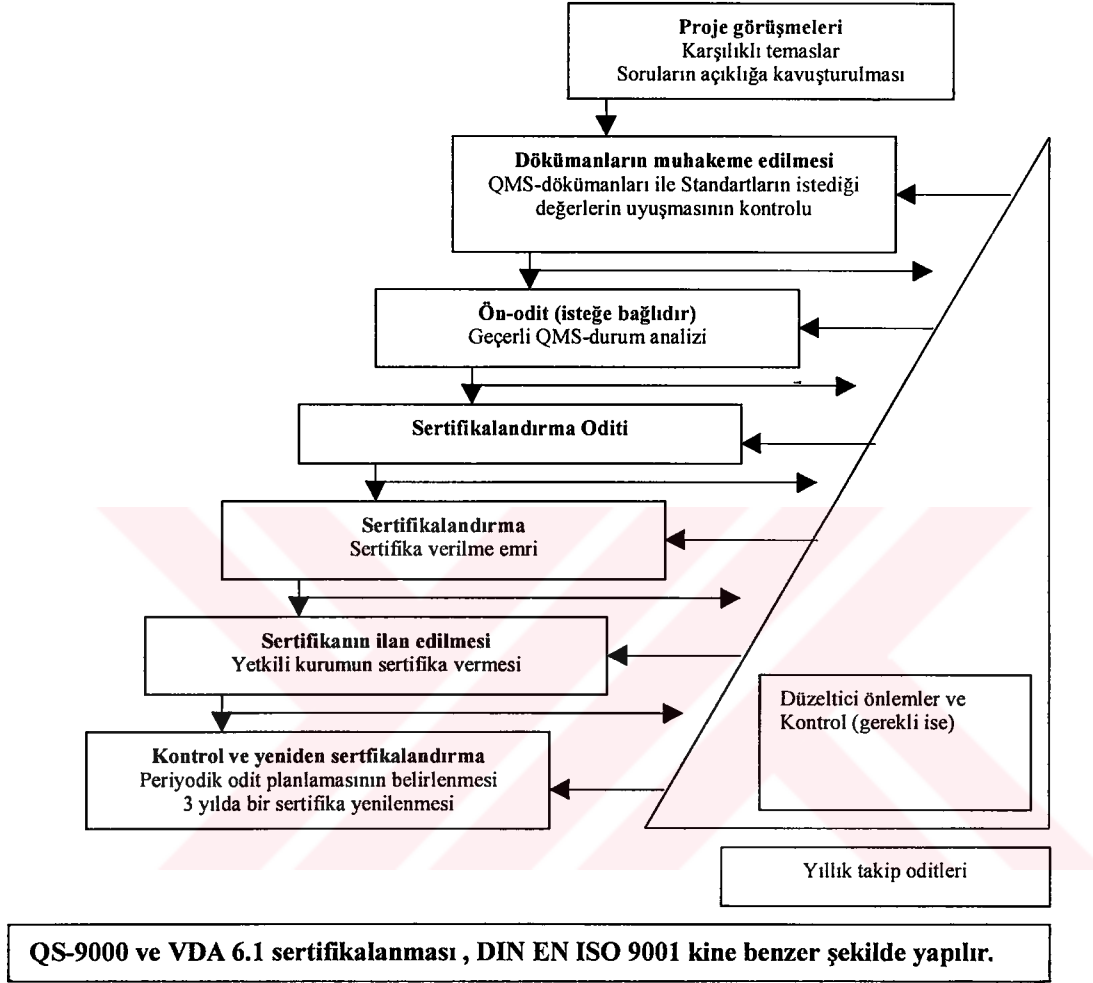
Bir çok özelliklerine rağmen her iki sertifikasyon standardı henüz görünürde değildir. Ürünlerini Amerika ve Alman otomobil üreticilerine satan tedarikçiler QM kalite sistemlerini QS-9000 ve VDA 6.1'e çevirmekte zorluk çekmektedirler.

QS-9000 ve VDA 6.1'e çevirmekte ilk adım kombinasyon sertifikasıdır. Bu gelişme, giderlerin ayarlamasını içerir. Bunun için işletme içi denetim giderleri kendiliğinden sınırlandırılır.

4.3.1.1 Çifte masraf ve giderlerden tasarruf

Firmada hazır QM sistemi DIN EN ISO 9001 yada 9002 sertifikalanmışsa bundan QS 9000'e ve nihayet VDA 6.1'e geçiş kademeli olarak gerçekleştirilir. Her halükarda ISO9001/9002

için yıllık tekrarlanan denetimler vardır. Bu denetimler işletme için zaman kaybına sebep olmaz. İşin termin ve aynı zamanda parasal yönü QS 9000'den ve VDA 6.1'e geçişte tedarikçi için uygun kombinasyon sertifikalanması ile mümkün olur.



Şekil 4.9 QS9000 ve VDA 6.1 sertifikalanmasının DIN ENISO 9001'e benzerliği
(Wolschendorf, 1997)

Bunun için QM sisteminin raporları QS 9000 ve VDA 6.1'e göre bir denetim timi tarafından değerlendirilir. Bunun için QS 9000 sertifikası veren yerlerin akredite olması şarttır. Denetçiler bu kombinasyon denetimi için her iki standarda uygun kalitede olmalıdır. Bu eleme belli seçim metodlarına ve sık yapılan kontrollarla denetimcilerin (Auditör) sayısı azalana kadar devam eder. Bunun için denetimcilerin yeterli denetim tecrübesi olması gerekir.

Denetimörler için en önemli araçlar içinde entegre soruların olduğu çeklistlerdir. Bunun içinde dikkat edilecek husus zaman tasarrufu olan denetim yapmaktır. Bu soru katoloğunun

gayesi aynı işin tekrar tekrar yapılmasının önlenmesidir. Böylece metodlar prosesler ve uygulamalar sadece bir kez denetlenir, hatta bu her iki standart içinde geçerlidir. Böylece raporlama ve sertifikasyon masrafları azaltılmış olur. Ek olarak hazırlık aşamasında personel masrafları, uygulama ve denetimin son hazırlıkları oldukça kolaylaştırılır.

Bazı işletmeler kombine denetim yolunu benimser ve sertifika veren kuruluşlar bu hizmet için gerekli araştırmaları rapor ederler. Bu güne kadarki tecrübelerle göre elde edilen sinerji görüntüsü aynı zamanda QS 9000 ve VDA 6.1'den gelen talepleri işletmelerde sertifikalandırma aşamasından önce tamamlamaktadır. Bir çoğu denetim geçirmiş işletmelerin bu talepler karşısında iyi hazırlandığını göstermektedir: Bunlar bir çok kere klasik ISO 9001/2 taleplerinin tesbit edilen farklılıklarına ait QS 9000 ve VDA 6.1'in 'Neuland' (boş alanları)'dır.

4.3.1.2 QS 9000

QS-9000'in esası DIN EN ISO 9001 normlarıdır. Bunlar amerikan otomobil üreticilerinin özel talepleri olarak gelişmiştir ve tedarikçilerin QM-kalite sistemine sahip olmalarını talep etmektedir. Ana fikir hataları azaltmak ve buna bağlı olarak proses ve ürünlerin müşteri memnuniyetine ve son nihai kullanıcı emniyetine uygun geliştirilmesidir.

ISO 9001'e yönelik QS 9000 öncelikle şunları ister:

- QM sisteminin işletme verimliliği sayesinde etkinliğinin kapsamlı şekilde değerlendirilmesi
- İşletme hedeflerinin stratejik planlamalarının gösterilmesi
- Müşteri memnuniyetinin giderek tesbit edilmesi
- Basiretli kalite planlaması
- İşin ehli kişilerin iş başında olması
- Kaliteli geliştirme araçlarının kullanılması
- Proses ve kontrol kabiliyetinin araştırılması
- Bütün çalışanların eğitimi
- Sürekli iyileştirme
- Bütün müşteri özelliklerine göre oluşan isteklerin QM sistemi içinde birleştirilmesi

Diğer istekler ilave QS 9000 dökümanlarında belirlenmiştir, örneğin kalite planlaması (gelişmiş ürün kalitesi planlaması ve kontrol planı, APQP), ilk numune teslim metodu (PPAP) ve ölçü aletlerinin hassasiyet analizleri (MSA)

4.3.1.3 VDA 6.1

(VDA) Otomobil endüstri birliği ilk kez 1991 yılında üçüncü baskı olarak Alman otomobil endüstrisi QM sistemi içinde soru katoloğu hazırlamıştır (VDA kısım 6- bölüm 1). VDA tarafından belirlenmiş sertifikalandırma termini Eylül 1997 ile Mart 1998 arasında gerçekleştirilmiştir.

VDA 6.1 aynı zamanda DIN EN ISO 9001 ve Fransız kalite sistemi EAQF 94 e de uygundur. Buradaki sorular DIN EN ISO 9004 ve otomobil endüstrisi pratik tecrübelerinden çıkmıştır. Burada VDA 6.1 parça talebinde QS 9000’de önerilen kısımları içerir. Örneğin;

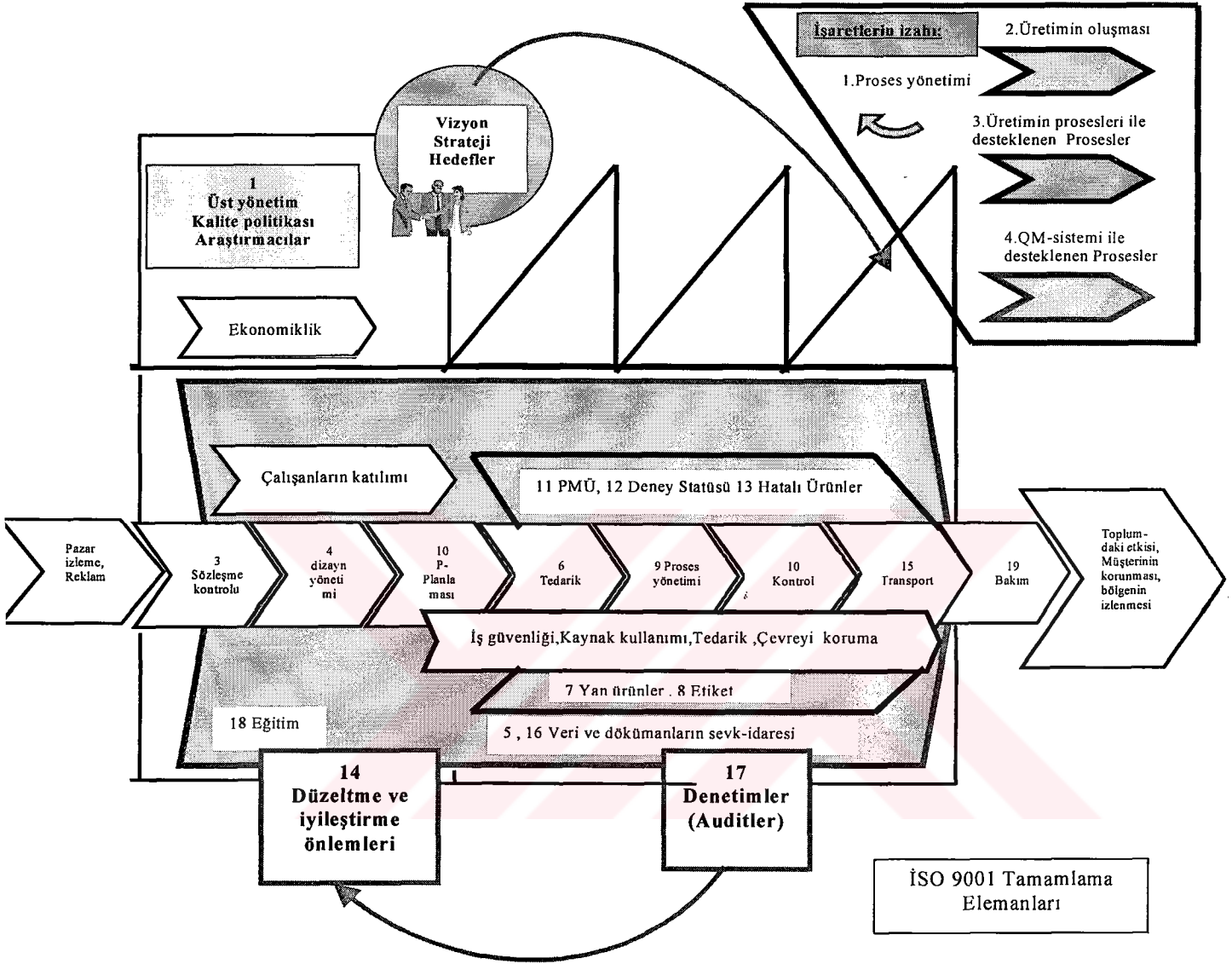
- Tüm çalışanların kalite bilincinde olması
- Proses ve ürün denetimlerinin yapılması
- QM sisteminin işletme verimliliğinde değerlendirilmesi
- Ürün emniyeti ve ürün sorumluluğu
- Çalışanların memnuniyetinin iyileştirilmesi
- Ürünün pazar ve satışının araştırılması

QM sisteminin raporlanması ve değerlendirilmesi VDA 6.1’e göre belli kilit noktalarında yapılır. Yaklaşık bu noktaların %90’ına ulaşıldıktan sonra VDA 6.1 sertifikasyonu gerçekleştirilebilir. Ulaşılamazsa tekrar raporlamalar yapılır.

4.4 Kalite ile İlgili Araştırmalarda Mevcut Uygulamalar

4.4.1 Otomobil endüstrisinde QS- 9000 ve VDA 6.1

Otomobil endüstrisinde tedarikçi firmalar rekabetten önce QM sistemlerini üreticiye uydurmak zorundadırlar. Burada görülen zorluk genellikle normların oluşturulmasında göze çarpmaktadır. Net belirlenmiş hedef ile orta büyüklükteki bir firma örneğinde olduğu gibi bu gerçekleştirilebilir.



Şekil 4.10 VDA’da önerilen ISO sistemi ürüne uygun olarak geliştirilmiş QM sistemi (Weigelt, 1998)

Esneklik, sorumluluk alan ve eş düşünen çalışanları ile işletme kültürü gibi özellikler küçük ve orta büyüklükteki firmaların pazarda olmalarına imkan sağlar. Buluşları ve özel işleri bu işletmelerin ana özellikleridir. Franz Weigelt & Söhne GmbH & Co. Şirketi QS 9000 ve VDA 6.1 sisteminden kombinasyon sertifikası almıştır. 200 çalışanı olan Stuttgart’daki kimyasal madde işleyen bir işletme de buna dahildir.

Müşterilerinin çoğu otomotiv endüstrisinden ve diğer branşlardan büyük işletmelerdir (N.N, 1998). Sistematik kalite emniyet sistemi yapısı 1994 ün başında başlamıştır. İlk uygulamalar DIN EN ISO 9001 fabrika kontrolleri ile başlamıştır (Wangelt vd.,1995; Pfeifer, 1996).

4.4.1.1 QM sistemini geliştirmek

ISO sistemi ürüne uygun geliştirilmiştir (Şekil 4.10).

- Yönetim prosesi ürünün bütün alanlarını kaplar
- Üretim prosesi altındaki alt proses grupları ve
- QM sisteminin altındaki prosesler

Yönetim prosesi, deming çevrimini esas alır (Planla, uygula, kontrol et, tedbir al). Ürün prosesi her önemli adımda müşteri isteklerine bağlıdır. Bu bir zincirleme bağlıdır. QM sistemindeki prosesler emniyetlidir ve gelişmeye açıktır. Proje grupları arasındaki uyum QM sistemi ile emniyete alınır.

QM-sisteminin geliştirilmesinde göze alınacak noktalar şunlardır (Bourdon, 1996):

- Müşteri merkezlilik
- Çalışan merkezlilik
- İş güvenliği
- Kaynak kullanımı
- Çevreyi koruma
- Ekonomiklik yönü

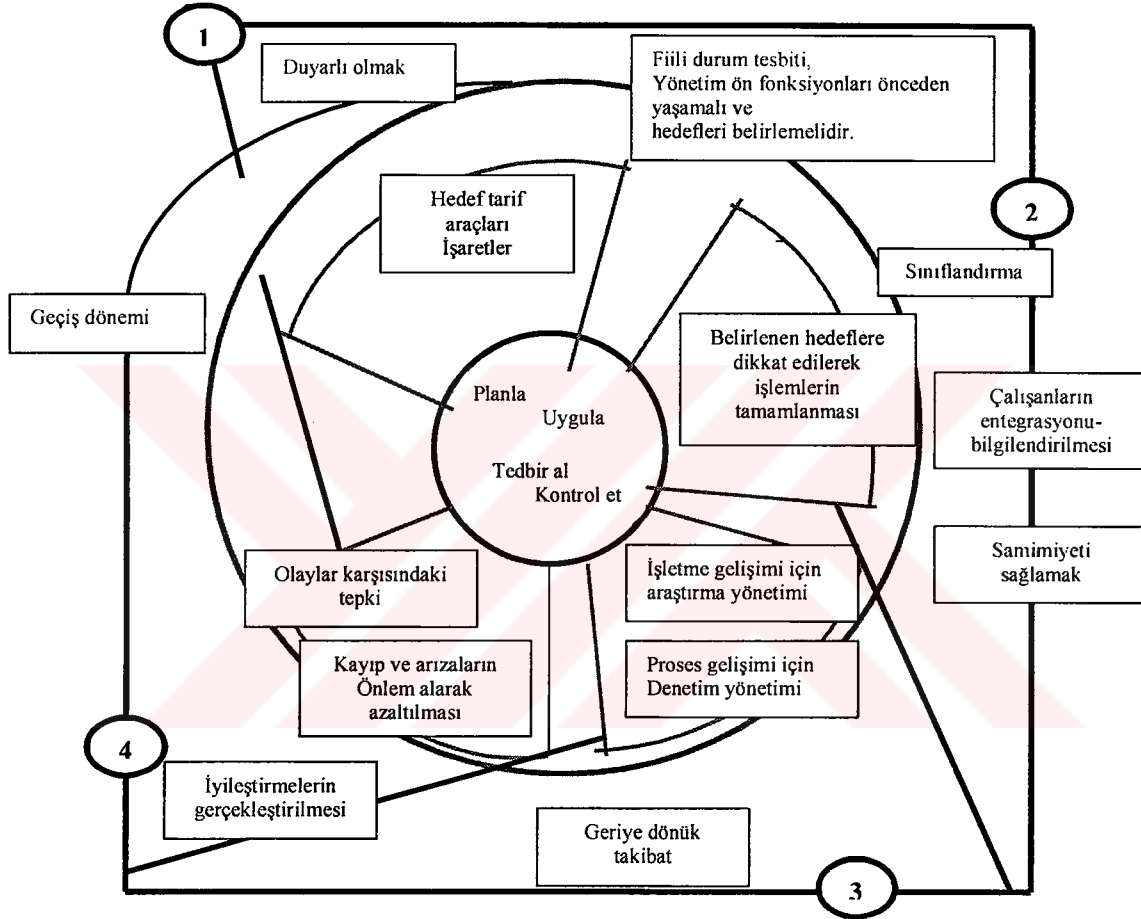
Umutlu başlangıçtan gerçeklere doğru gidildiğinde aşağıdaki konularda boşluklar mevcuttur (Wänke, 1997; Czıdaj, 1998):

- Müşteri memnuniyetinin belirlenmesi
- Referans kullanma
- Alt grup tedarikçilerinin geliştirilmesi
- Sürekli iyileştirme (KVP)
- İşletme arızalarında emniyet
- Strateji planlama, bütçe planlaması
- Dökümanlı işletme planları ve başarı kontrol dökümanları
- Zamanında teslim ve
- Değerlendirme analizleri

Büyük işletmelerde kullanılan sistematikler tabii ki orta büyüklüklere göre bu tür kararlarda direkt bağlıdır. Fakat bu denetçiler için işletmenin uzun süreden beri pazarda aktif ve başarılı olması dolayısıyla önemli değildir.

4.4.1.2 Yeni kuvvetle hedefe yönelmek ve sonuçları değerlendirmek gerekir

Anlatılan planlamada çevrim modeline aktivitenin esasını teşkil eder. Buna esas teşkil eden talepler, olayda kilit noktaları belirler ve bunun için dört realizasyon adımı belirlenmiştir.



Şekil 4.11 Hedefe yönelten dört realizasyon adımı (Weigelt, 1998)

Gaye müşteri denetimlerine iyi bir şekilde cevap vermek ona iyi bir yaklaşım göstermektir. Bo müşteri denetimleri QS – 9000 ve VDA 6.1 tabanlı istekleri karşılamayı ve aynı zamanda ilerdeki proje gelişmelerinde gerekli düzeltmeleri yapmayı amaçlamaktadır. Sonuç olarak A-sınıflandırmasında 18 kritik olmayan uygunsuzluk tespit edilmiştir, bunlar QS – 9000 için henüz yeterli değildir. Uygunsuzlukların içeriğinde, kısa zamanda halledilemeyen noksanlıklar vardır. Bundan sonra sistematik çözüm sistemleri devreye girecektir.

Müşteri memnuniyeti keşfedilmelidir: Müşteri memnuniyetini keşfetmek müşteriye konuşmacı olarak kimin belirleneceği ve kendi işletmesinde kimin soruşturmayı yöneteceği sorusunu ortaya çıkarır. İlk incelemeden sonra soru formuna göre soruşturma sürdürülür. Soruşturma %80 oranında şaşırtıcı bir şekilde geri tepme kotası gösterir. Telefon irtibatları ile soruşturma ilerletilebilir. Edinilen bilgiler değerlidir ve derhal çevrimdeki yerini almak için yönlendirilirler.



Şekil 4.12 Eğitimin ağırlık noktasını belirleyen faktörler (Weigelt, 1998)

Referans kullanılmalıdır: QS – 9000 ve VDA 6.1 taleplerini yerine getirmek için gıpta ile bakılan referans metodu kullanımı ispat edilmiştir. Pratik uygulamada insanın bir alt grubu ile karşılaştırılabilecek olan “en iyi kaliteyi” nereden tedarik edebileceği sorusu gündeme gelir. Kendiliğinden olan bu yarışta kartlar açık değildir, görülemez. Burada uzman kuruluşlar, dernekler yardımcı olurlar. Ürüne bu yönden bakıldığında bu kuruluşlar pozisyon belirlemede ve karakteristiğin tesbitinde devreye girer. Kazanılan kararlar nihayet uygun bir iyileştirme projesinde realize edilirler.

Alt grup tedarikçilerin geliştirilmesi: Alt grup tedarikçilerin istenilen gelişmesi enteresan bir şekilde ortaya çıkar, %50’den fazla müşteri grubunda ihtiyacı hissedilen tedarik kalitesi neticede elde edilir. ABC-Analizi yardımı ile daha önceden denetim geçirmiş olan en önemli “geliştirme yardımına muhtaç” tedarikçiler belirlenir. Buradaki zorluk şudur; Bazı müşteriler “ya şöyle yaparsınız, ya da işi bırakın” gibi tavırlar gösterir ve yardımcı olan bir tavır değildir.

Bundan kaçınma imkanları azdır ve rijit bir metod olarak başarılı bir yöntem değildir. Denetimler, arkadaşlık ve problem merkezli atmosferde yapılır. Bu denetimlerde denetçi aynı zamanda ilgili konularda kalitenin iyileştirilmesinde benimsenen düşük maliyetleri önerebilen bir danışman olarak vazife görür.

Sürekli iyileştirme projesini teşvik etmek: Sürekli iyileştirme projesini teşvik etmek şüphesiz her işletmenin arzu ettiği bir şeydir. Ayrıca mevcut potansiyel,(KVP) sürekli iyileştirme projesi uygun düzenlenmediği için tam olarak kullanılamamaktadır (Conult, 1996). Sağlıklı iyileştirme çerçevesinde izlenen yeni formüle edilmiş işletmelerde bu daha net görülmektedir. Bunun için iyileştirme aktivitelerini koordine eden bir grup oluşturulmuştur. KVP-Ekibi hiyerarşisini tamamlamış, iş bölümü hazır bir kurumdur.

Bütçesini oluşturmuştur ve kendi sorumluluğuna sahiptir. Toplantı ve aktiviteleri esnasında iyi hesaplanması gereken işini paydos zamanlarında gerçekleştirir. “Öneri” yerine “düzeltme” aktivitenin hedefidir ve kısmen de çözümlere yönlendirir. Metot Eğitiminin yanı sıra gruptaki tüm ilişki eğitimi, eğitimin ağırlık noktasını belirler (Şekil 4.12).

Acil önlem planlamasını hazırlamak: QS-9000 ve VDA 6.1 bünyesinde işletme arızalarına karşı emniyet şartları mevcut olup, ilgili önlem planlarında ilk önce önemsiz istekler etkili olur. “Böyle giderse başka işlere bakarım” düşüncesi hakimdir. Müşteriye acil durum planında verilen garanti, tam kestirilemez.

Acil durum planlaması stratejik ittifak yönünde atılmış bir adımdır. Bu tür özel durumlarda yardımcı olabilen arkadaşlar prensip olarak zor bulunur kişiler değildirler.

Strateji planlama ve bütçe teşkil edilmesi: Benzer biçimde dokümanları hazırlanmış strateji planlaması ve işletmenin gelişmesi için gerekli bütçe teşkili ve bu güne kadar ki işletme gelişimlerinden bilgilendirmeler yapılır. Bu konu çok hassas bir konudur, çünkü bu konu orta büyüklükteki firmaların ancak sadece düşüncelerinde bulunabilmektedir. Belirlenen hedeflerden stratejik formülasyondan sapma ayrılma olursa bu ertelenebilir. Bu stratejinin içeriği harici denetimlerde çok hassas olmayan alanlarda uygulanmaktadır.

İdeal olanı stratejik sorularda belirlenen işletme hedeflerinin - kalite hedefleri – ulaşmak için tüm çalışanların katılımları ile ve düzenli bir şekilde güncelleştirilmesi gerekir. Bu açık olma

belirlenen hedeflere yönelik projenin belli noktalarında çalışanlar arasında güveni ve işletmede entegrasyonu sağlar.

Bu yöntem incelenen işletmelerde de özel hazırlıklar esnasında kullanılır. Bunun için harici denetim soru formu kullanılır ve tüm ilgili çalışanlara dağıtılır. Bu sayede “Self assesement” yöntemi çerçevesinde erken zamanda her iki normun ve işletmenin taleplerini karşılamak mümkün olabilir.

Zamanında teslimi sağlamak: Bu konuda zorluklar görülmektedir. Otomobil endüstrisinde alıcılar, siparişlerinde yüksek elastiklik sayesinde; artış, erteleme veya derhal alıma gidebilirler. Burada miktarları belirlemekte zorluk görülebilir. Müşterilerin sipariş miktarlarını (Termin jojo) sabit tutabilmek için tecrübeli çalışanların deneyimlerinden faydalanılabilir. Bunu garantiye almak için tedarikçiler belli oranda stok maliyetine katlanırlar.

Başarı faktörlerini tarif etmek: 10 aylık bir sürede elde edilen deneyimler ve çabuk sonuç veren başarı faktörleri şöyle sıralanır:

- İşletmeye uygun ihtiyaçların temininin erken dönemlerde gelişmiş ISO-9001 QM-Sistemi
- İlgili çalışanlar tarafından rahat çalışılabilir iş akış dokümantasyonu
- Müşteri memnuniyeti ve işletme hedeflerinin gerçekleşmesi bakımından işin ortasında bulunan kişiler için işletme politikası
- Yapılan hataları iyileştirme imkanı olarak gören ve hataların sebeplerini tespit eden ve takip eden bir işletme kültürü
- Hedeflerin belirtildiği ve bu konudaki çaba ve ulaşımın korunduğu emniyete alındığı sık iletişim yoğunluğu
- Kısa karar verme yolları, belirlenmiş sorumluluklar, ilerki zaman aralıkları için risk göze alınarak daha iyi çözümler bulma
- Çalışanların sınıflandırılması ve sürekli geliştirilmesi
- Takımlar içinde herkes tarafından kabul görecektir şekilde çözümler bulmak
- Sözleşme kabulünde başlangıçta reaksiyon yerine önlemler alma
- QS-9000 ve VDA 6.1 isteklerine göre QS-Sistemlerini geliştirmiş olan müşterilerle sıkı ilişkide bulunmak
- Referanslardan ve uzman kuruluşların bilgilerinden faydalanmak

Pazar fiyatlarında değerlendirme başarısı elde edilince, zahmetler unutulur. İşin parasal yönü her şey demek değildir. Süreklilik halinde kalite, servis, yeni buluş kabiliyeti sergilemek (sertifikalı veya sertifikasız) önemli olacaktır. Yeni bir pazara giriş veya yeni müşterilerle tanışmak itimada dayalı davranışların mümkün olması dolayısıyla daha kolaydır. Hazır aktif müşteri grubu QS-9000 (VDA6.1) metotlarını uygulayan (istenilen) firmalarla daha kolay çalışmaktadır. Çalışanlar için başarılı sertifikalanma doğru yolda ilerlediğinin ve gelişmenin ispatıdır.

4.4.2 QuiB: Postada kalite

TQM buluşu ile Alman Posta Servisi yeni meydan okuyuşlara yönelmektedir. Büyük işletmelerde sorumluluk sahibi firmaların pazardaki faaliyetleri, kompleks değişim projelerini gerçekleştirmelerine bağlı olmaktadır. Alman Posta Servisi, 200,000 çalışanı ile uzun süreli böyle bir müşteri memnuniyeti ve kalite esaslı projeyi başlatmıştır. Projenin aslında, belirtilen kalite yönetimi, uygulama proses metotları, yeniden mühendislik uygulama metotları ve modern iletişim imkanlarından faydalanma bulunmaktadır.

Rekabet artmaktadır. Alman Posta Servisi, mazisi geniş, genç bir işletmedir. 1 ocak 1995'te özelleştirilmiş ve posta'daki monopolden serbest pazardaki rekabetçi uygulamalar için bir kilometre taşı olmuştur.

Kademeli olarak yapılan düzenlemelerle ve özelleştirmelerle avrupalı posta işletmeleri değişim kabiliyetlerini bu pazarda ortaya koymaya başlamışlardır.

- Postadaki rekabetin ölçüsü ve yoğunluğu oldukça artmıştır. Konu ile ilgili reklamlarda bu kendini göstermeye başlamıştır
- Uluslararası ve küreselleşme olgusu Alman Posta Servisine de yeni görevler yüklemiştir."Global Oyuncu" olmak, telekomünikasyon alanında da belli ölçüleri yakalamakla mümkün olacaktır.
- Fax ,e-mail ve EDI (elektronik data aktarımı) gibi elektronik olaylardan faydalanmak, bilhassa posta alanında giderek artmaktadır.
- Postanın avrupa birliğinde (EU) liberalleştirilmesi , mevcut monopolü etkilemiştir.

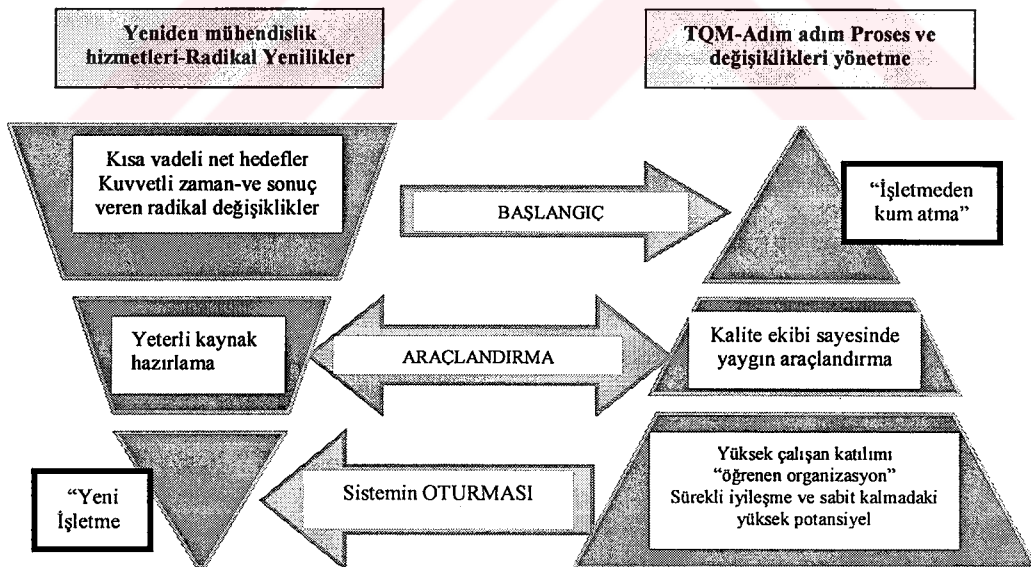
Alman posta servisinin hedefi şöyle der: "Biz hizmet kalitemizi uluslararası en üst düzeyde vermek istiyoruz – Bu konuda en önemli ölçek, kaliteyi sorgulamak ve müşterilerimizin memnuniyetidir".

Bunun için her bir şube, paket posta servisi, postane şubeleri, uluslararası posta birimleri, müşteri memnuniyetini hedef alan düşünce doğrultusunda, gerekli yeni donanımlarla teçhiz edilmiş ve uygulamalara başlanmıştır.

4.4.2.1 Yeniden mühendislik hizmetleri ve TQM birbirlerine bağlantıları

1995'te postanın aslan payı toplam ciroda 19 milyar DM'dan 25 milyar DM'a yükselmiştir. 200,000 posta çalışanı günde yaklaşık 65 milyon mektuba işlem yapmakta ve bu yılda yaklaşık 18 milyar adet mektuba tekabül etmektedir. Alman posta birliği, oluşturulan Mektup 2000 kavramında mevzubahis olan teknolojik iyileştirmeler ile geleceğe uyum sağlayacaktır.

Bundan böyle alman posta trafiği, haberleşme ağına sahip 83 posta merkezinden yönetilecektir. Bu modern tesislerde postaların %85'i otomatik makinelerde sınıflandırılıyor. (Bugüne kadar bu oran %30 idi) Aynı zamanda dış organizasyon 83 işletme ve 10 ara müdürlük birimi ile yapılıyor. Bu yeni posta kavramı için yatırım 3,9 Milyar DM kadardır ve kalitenin teknik altyapısını oluşturmaktadır.



Şekil 4.13 Ulaşım kolaylığı ve klasik TQM arasındaki koordinasyon (Busch vd.1997)

İşin diğer yönden de desteklenmesi şarttır. Sistem yönetici ve çalışan kadrolarının ulaşım imkanlarının sağlanması gerekmektedir. Hedef, ulaşım kolaylığı ile yeniden mühendislik

imkanlarının birimler arasında koordinasyonlu bir şekilde eşzamanlı olarak gerçekleştirilmesidir (Şekil 4.13).

Organizasyon benimsenir ve yaşatılırsa uygun çözümler elde edilebilir. Bu çerçevede çalışanların iş bölümü ve yaratıcılıkları ön plana çıkar. Problemlere vakıf olmak ve onları yerinde halletmek. Sadece anlamak ve kabullenmek yetmez, etkili biçimde değiştirmek ve fiiliyata geçirmek gerekir.

4.4.2.2 QuiB- değişimin program çerçevesi

Burada QM-sistemi ve QuiB sisteminden söz edilir. QuiB ayrı bir birimdir, Posta genel merkezinde kalite yönetim birimlerinin uzmanlarından ve 1996 başında birime katılan Roland Berger & Partner' den oluşur.



Şekil 4.14 QuiB Programının başarısını etkileyen faktörler (Busch vd., 1997)

QuiB yapısının 3 esası (Şekil 4.14):

Proseslerde merkeziyetçilik: Alman postasının “Kaliteli iş” kavramı proses merkeziyetçiliği ile gerçekleşmiştir. Sadece birlikte çalışma kültürünün ve fonksiyonların aşılması, gözle görünür şekilde değiştirilmesi ve davranış olarak düzeltilmesi gerekmektedir.

Müşteri isteklerine yönelme: Müşteri isteklerinde istikrarlı, vazgeçmeden yapılan uygulama, “kaliteli iş”in esasını teşkil eder. Bunlar, direkt olarak iç ve dış müşterilerin birlikte oluşturdukları sorulardan oluşmaktadır.

İşin merkez noktasında çalışan vardır: Postanın başarısı, her bir çalışanın verim kabiliyetine ve takım çalışmasına uyumluluğuna bağlıdır. Takım çalışması QuiB'in çekirdek hedefidir.

Bu temel felsefede 3 olgu önemlidir:

İstemek: Çalışanın değişim projesinde aktif rol alacaktır.

Yapabilmek: Eleman problemleri takım içinde analiz edebilecek, çözüm üretecek ve bunu uygulayarak hayata geçirebilecektir.

Yetkili olmak: Organizasyon, yöresel çerçevede müdahale ve karar verme yetkileri ile donatılmış olacaktır.

QuiB yönetimi ile aktif destek vermektedir. Merkezlerdeki, şubeler ve işletmelerdeki tüm yetkililer başlangıçta QuiB-prosesine entegrasyonu sağlanmış ve “iyi örnek ile başlatılmışlardır”.

Başarıyı belirleyen 5 yapı taşı:

Kişisel iletişim: Klasik resim ve video oyunları önemli ölçüde etkili olmaktadır.

Eğitim: 30 kişilik grup, 3 gün süre ile problem analizi, problem çözümü ve tedbir uygulamaları eğitimi alırlar. Elemanlar, tüm QuiB-prosesleri için yetiştirilmiş olurlar.

Proses yönetimi: Tecrübelerin bir ağ sistemi ile tüm birimlere kadar aktarılması “en iyi çözümün” sağlanmasına yardımcı olacaktır. Tüm alanlardaki kritik işletme proseslerinde proses takımı ve kalite çevrimi ön plandadır.

Sayım ve ölçüm sistemleri: Değişimin açık ve net hedeflere ihtiyacı vardır. Beklenen kalite, fiyat, beceri gibi ölçülebilen somut değerlerden sapmalara izin verilmez.

Postanın müşteri isteklerine endeksli 5 kalite hedefi vardır:

- Kayıp olmamalı,
- Zarar görmemeli,
- Yerine çabuk ulaşmalı
- Güvenilir gönderme süresi olmalı,
- Doğru,sağlıklı teslimat yapılmalı.

QuiB genel organizasyonu: Profesyonel bir proje yönetimi, değişim prosesinin bütün düzeylerinde başarının anahtarı olmuştur. Somut olarak QuiB organizasyonun neticeleri 1994'te 3 ayrı işletmede alınmaya başlanmıştır.

Bütün birimler arasındaki ağ bağlantısı sayesinde, toplam organizasyon kalitesi ve proses kalitesi, birkaç aylık kısa bir zaman zarfında anlamlı bir şekilde yükselmiştir. Bu iki bölümde elde edilen tecrübeler ilerdeki gelişmelere esas teşkil edecektir. Sonuçlar postaya özgüdür ve merkezi ve merkez dışı buluşlar gayet net biçimde entegre olmuştur.

- 1996 da bu uygulama 200,000 posta çalışanı için bireysel olarak yapılmıştır.
- 400 kadar çalışan 3-5 günlük hizmet içi eğitime tabi tutulmuştur ve yaklaşık 500 kalite ekibi prosesi yerinde iyileştirmek, beceriyi arttırmak ve müşteriye endeksli kaliteyi arttırmak üzere hazır bulunmuşlardır.
- Genel merkezdeki 5 kalite ekibi proses buluş ve geliştirmelerini üstlenmiştir. Herşeyden önce kalite ekibinin iyileştirme önerilerini değerlendirip karara varmakla görevlidirler.
- QuiB yaklaşık 500 elemanı ile genel yönetim altındaki toplam 100 işletme idari merkezinden yönetilmektedir.

QuiB bütün işletmelerde başarıyla yürütülmektedir. 1996 sonunda QuiB “dört dalga metodu” çerçevesinde adım adım 83 işletmede ve 10 Posta müdürlüğünde uygulanmıştır. İşin ilk adımı, yönetim seviyesi ve spesifik problemleri analizi ile kalite sistemi için görev dağılımının yapılmasıdır. Daha sonra tüm çalışanlara telekomünikasyon ile ilgili bilgilendirilmeler aktif uygulamaları ile birlikte şahsen yapılır. Nihayet uygulama memurlarının, kalite ekip elemanlarının ve ekip liderlerinin eğitimi tamamlanır. Artık kalite ekibi işe başlayabilir.

Burada merkezin bir handikapı yoktur, bilakis iletişim araçlarının kullanılması ile proses iyileştirme seçiminde etkili tavsiyeleri olur. Aktivitelerin “kaydırılması” konusunda genel merkeze yerinden bilgi sunar. Bu çerçevede iletişim araçları ve kalite ekipmanları hazırlanmıştır.

QuiB tecrübeleri göstermiştir ki:

- Sistematik ve sağlam yapıli gelişme uygulamada güven sağlamaktadır.
- Ticari verimliliği olan bir QuiB organizasyonu uygulaması, her işletmede başlangıçtan itibaren yönetimin içinde yer almaktadır.
- Kazanım ve çalışma kurumunun devreye girmesiyle QuiB-müdahalesi, personel arasında benimsenme ve güven sağlanması bakımından önemlidir.
- Çalışanların erken dönemde ve kapsamlı bir şekilde QuiB informasyonu almaları ve kalite anlayışının başlaması, personelin ve etkinliğin işbirliğine aktarılması.

- Başta belirlenmiş başarıya endeksli işlerin yapılması ile 2-3 aya kadar sonuçlar alınmaya başlanır.
- Tüm çalışanların sorumluluk bilinci ile değişime katılmaları sürekli gelişime ve proses iyileştirmesine temel teşkil eder.
- Prosesteki iyileştirmenin sürekli ve zorlayıcı uygulamaları işin devam ettirilmesi yönünde motivasyon sağlar.
- Başarılı örneklerin iletişimi ile; “QuiB-treni çabuktur, kazançlıdır”

Bu uygulama stratejisinin açıkça görülen başarıları, çalışanlara yönelik övgüler, ekip çalışmasından doğan birçok yeni fikirler, görülebilen biliçli olma, bireysel problem çözmedeki rekabetçi ortamdır.

Kritik olan, ilk baştaki yüksek beklentiler ve tüm düzeylerdeki QuiB-düşüncesinin derinlemesine oluşturmaktır. Tavsiye ehliyetli kılmak demektir ve elde edilen pozitif sonuçlar devam etmeye teşvik eder.

4.4.3. Üçüncü Jenarasyonun geri dönüşümlü ürünleri için Kalite ve Lojistik metodları

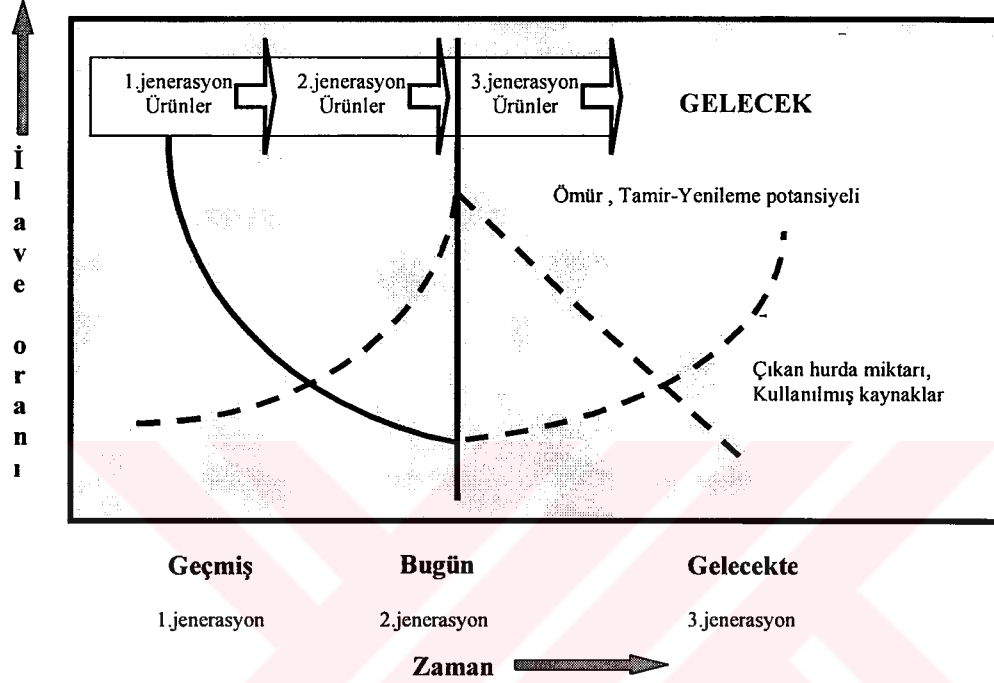
Çevre korumalı ekonomideki ticaret sadece geri dönüşüm teknolojisi ile elde edilemez. Çoğu zaman, geniş kapsamlı tamir ve modernizasyon potansiyallerine sahip yeni faydalı projeler geliştirilmelidir. Bu bölüm kalite belirlemesi metodlarını tarif eder ki bunlar kullanılmış parçaların yeniden değerlendirilmesine yardımcı olur.

Ekonomide kanunlarla belirlenmiş ve kesinleştirilmiş artan çevre bilinci enerji ve kaynakların korunması bilincini geliştirmiştir. Ekolojik ve ekonomik başarı anlamında ürünlerin geri kazanımı söz konusu olmaktadır. Günümüzdeki geri kazanım durumu için iki zayıf noktadan bahsedilebilir:

- Bazı ürünlerde komponentlerin tamiri mümkün değildir.
- Ürünlerin geri kazanımları için uygulanan metotlarda ürün tamamen parçalara ayrılmak zorunda kalınmaktadır.

Bu sebeplerden malzeme geri kazanımı mümkün olmaktadır. Bunun için malzemenin geri dönüşünü sağlayan enerji bir daha geri dönmeyecek şekilde kaybedilmektedir. Kaldır at mantığından kurtulunup, tamir imkanlarına sevimli bakmaya başlanmalıdır

Çevreyi koruyucu geri dönüşüm ekonomisi sorumluluk bilincine sahip çevre politikasının bir hedefidir. Sadece geri dönüşüm metotlarını iyileştirerek buna ulaşılamaz. Ürünler etap etap değerlendirilmeli kaldır at mantığına göre daha az hatta 3. Jenerasyonun geri dönüşümlü ürünü tasarlanmalıdır (Şekil 4.15).



Şekil 4.15 Ürünlerin farklı jenerasyonlardaki davranışları (Molitor vd., 1997)

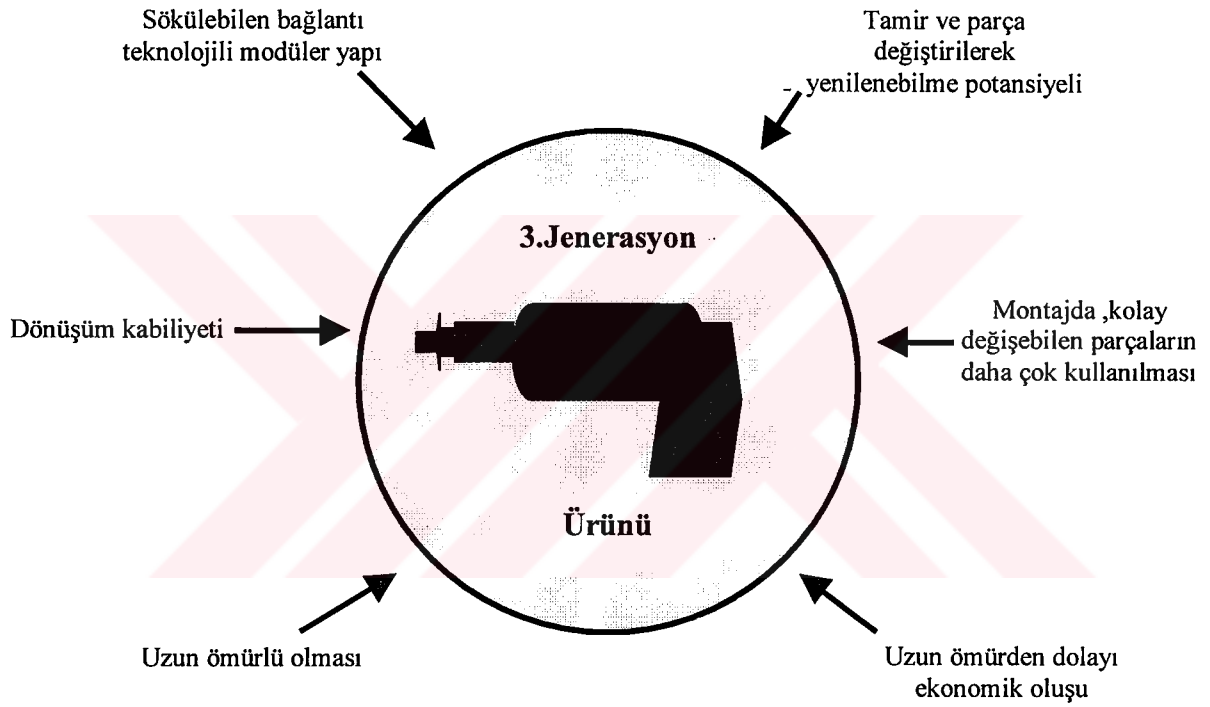
Eski çağlardan endüstrileşme başlangıcına kadar ürünler ilk jenerasyon olarak ve uzun ömürlü tasarlanarak çalıştırılmışlardır. Sık sık tamir edilebilirler ve değerlendirilebilir atıkları minimuma indirilmiş durumdadırlar. Endüstriyel üretimin başlamasıyla üretim masrafları optimize edilmeye başlanmıştır. Tamir her zaman düşünülmez ve hatta ürünün bir özelliği olarak kabul edilirdi. Böylece günümüzde 2. Jenerasyon ürün yelpazesi özellikle tüketim maddesi alanında gelişmiştir. Ömrü bilinçli olarak pazar ölçeğinde sınırlandırılmıştır. Eksik olan ve ekonomik olmayan tamir imkanları buna dahildir. Böylece komponentlerin atılması tamamen hurda sayılacaktır.

3. jenerasyon ürünün açıklaması:

- Sökülebilir bağlantı teknolojisi ile modüler yapı
- Geri dönüşüm uygunluğu
- Uzun ömür

- Parça değişimi ile tamir imkanları
- Kolay değiştirilebilen fonksiyon özellikleri
- Uzun kullanım dolayısıyla ekonomiklik

3. jenerasyon ürünleri uzun ömür, ekonomik tamir ve yenileştirme imkanlarına sahiptir (Şekil 4.16). Sistemde basit takılabilen komponentler ile bu sağlanmıştır. Demontaj ve ürünün oluşturulması, merkezi talepler haline gelmiştir (N.N., 1993).



Şekil 4.16 Üçüncü Jenerasyon Ürünün tercih edilmesinin sebepleri (Molitor, 1997)

3. Jenerasyon ürünlerinde buluşlar gelişme esnasında elde edilir ve daha sonra yeni model parçalarla değiştirilir. 3. Jenerasyon ürün konsepsiyonundaki yararlılık iki özellikte belirlenir:

- Uzatılmış ömür yeni komponentlerin ihtiyacını kaynak kullanım tasarruf ilkesine uygun olarak daha azaltmıştır.
- Tekrar kullanımın büyük miktarlarda olmasıyla zaman çerçevesinde tamir veya yenileme çevre tekniği bakımından pozitif yönde etkilidir.

Tekrar kullanım geri dönüşümün şeklini gösterir ki yeni üretilen ve böylece kaynak kullanımını düzenleme yönünden faydaları görülür.

Böylece sadece malzemeler değil komponentler de ilerdeki geri dönüşümler bakımında değerlendirilmiş olur.

4.4.3.1 Eski komponentlerin değerlendirme merkezli işlenmesi

Zaman değeri hesaplanan tamir konseptinde mutlaka yeni komponentin yedek parça olarak takılması gerekmez. Bunun yerine daha yeterli kullanım ömrü olduğuna inanılan parçalar takılır. Böylece şimdiye kadarki kullanılam komponentler yenisinin fiyatını yükseltebilirler (Steihilper ve Hudelmeier, 1993).

Böylece yeni parça seviyesine uygun olmayan komponentlerin parçaları azalır. Zamana bağlı değerlendirmelerde bu komponentler kısmen tekrar kullanılabilirler. Tekrar kullanılabilen komponentlerin sayısı artmaktadır.

Faydalı değer diferansı tekrar kullanım IFA GmbH gibi hazırlayıcı firmalar için ve müşterileri için ekonomiktir:

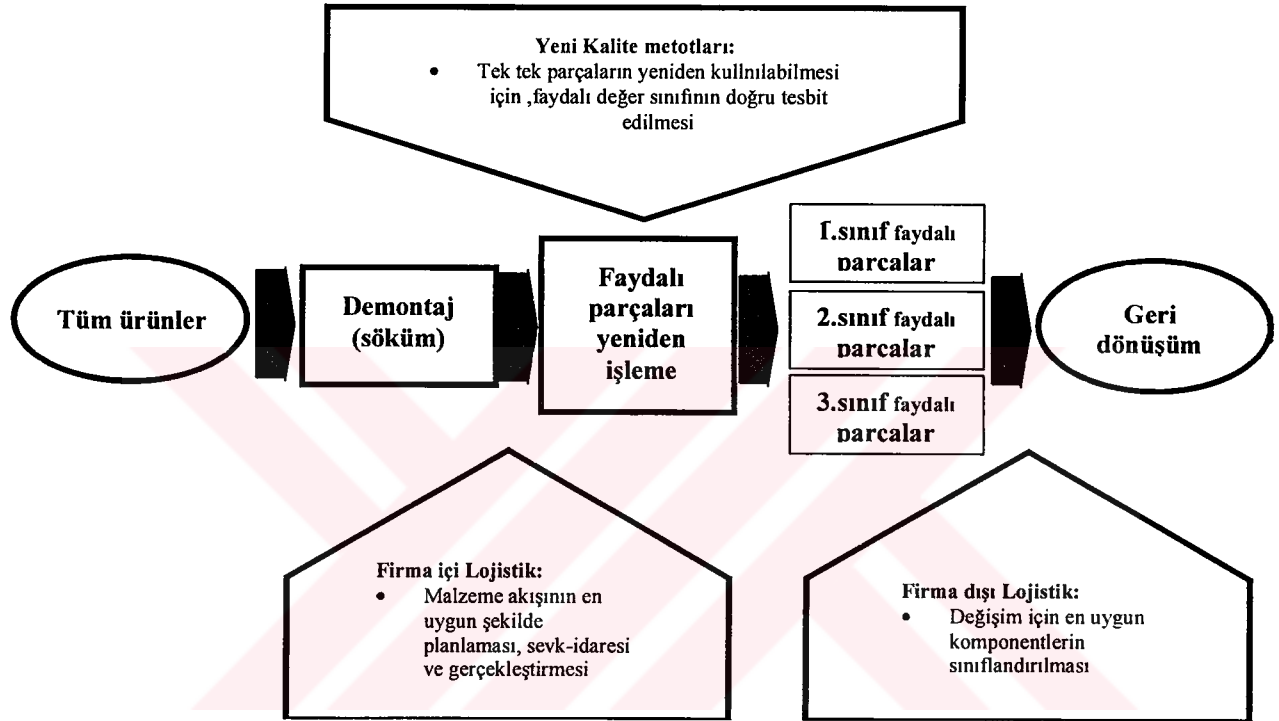
- Eski parçaların büyük bir kısmından faydalı değerlendirilebilir diferans parçalar elde edilebilir.
- Yeniden işleme giderleri azalır. Yeniden işleme çevresi düzenlenebilir.
- Düşük değerli komponentler düşük satış fiyatlarına sebep olur. Dolayısıyla müşteri artık faydalı değerli, daha ucuz parçaları kullanır.

Zaman değerlendirme düşüncesine bağlı komponent dönüşümü başlangıcı 3. Jenerasyon ürünlerinin başarılı bir uygulamasıdır. Bu sistem parçaların faydalı diferansiyalde düzenlenmesi ve uygun alternatiflerini ister. Buradan buluş ihtiyacı özellikle kalite ve lojistik alanlarında kendini gösterir (Bönker vd., 1995).

4.4.3.2 Kalite ve faydalı değeri belirlemek

Zaman değerlendirme hazırlığının gerçekleşmesi eski komponentlerin kalite belirlenmesi için parçalamadan ölçme ve deneme usulleri geliştirilmiştir. Burada şart olan sökülen komponentlerin faydalı olma sınıflandırılmasıdır ve planlanan faydalı değer seviyesini garanti etmelidir. Bunun için kalite teknikli değerlendirme usulleri uygulanabilir ki tekrar kullanılabilen komponentlerin faydalı değeri toplam sistemin emniyetini tehdit etmemelidir.

Özellikle şart olan bu usulün mümkün olduğunca ürün geri dönüşünün hemen sonunda parçaların tamamen sökülmeden ve fonksiyonları daha uygunken yapılmasıdır. Giderek sadece iyi-kötü kararını mümkün kılmaz aynı zamanda faydalı değer sınıflandırmasını sağlar (Şekil 4.17). Merkezi problemleri fayda sınıflarının tarifi ve ölçüm değerleri ile komponentlerin fayda sınıflarının ulaşabildiği değerler teşkil ederler.



Şekil 4.17 Geridönüşüm akış şeması (Molitor vd., 1997)

Daha ileriki endüstriyel uygulamalarda bu, komponent çevrimi çerçevesinde örneğin teknik teşhis ile mümkün olur. Silindir yatakları tribolojilerine göre araştırılır, salınım tekniği analizinden çalışma ömrü kararına ulaşılır. Hülkurven spektral akustik teşhisi kürelerin ve yatakların aşınma durumları üzerine ek enformasyon verebilir (Molitor, 1992, 1997).

Kamyon krank millerindeki aşınma durumu yük altında çevirme açısı farklılığı (çeviren ve çevrilen taraftaki) gözlenerek değiştirilen komponentin dönme hızını belirler. Bu denemelerin sonucu iyi-kötü prensibine göre değil ancak kalan kullanılabilen değer ile ilgili bir skala üzerinde değerlendirilmelidir. Giderek tavsiye edilen işleme usulleri belirlenir.

4.4.3.3 Lojistik metotların optimizasyonu

Faydalı diferans yeniden değerlendirme çerçevesinde lojistik için spesifik talepler ortaya çıkar: Malzeme akışı ve faydalılık derecesi değişik kalite seviyelerine uygun olmalıdır. Buradaki önemli kıstas, sturukturdan gelen malzemenin faydalı değer sınıflandırılmasından ayrı tutulmasıdır. Bu sayede komponentlerin faydalı değer sınıflandırması uygun alternatiflere göre yapılabilir.

Buradaki problem sadece komponentin faydalı değer sınıflandırması değil daha yüksek bir sınıflandırmaya tabi tutulabilmesidir. Buna karşılık istenilen faydalı değer seviyesi hiçbir zaman kullanılamaz. Yüksek sınıflandırmalı komponentler israfa sebep olur. Bu lojistik akışın esnekliğini engelleyebilir. Örneğin, müşteri talebini tam olarak karşılamak için satışta alınabilir. Lojistik istek optimum faydalı değer dispozisyon algoritmiğine, açık talepler geliştirmek için, ki bunlar bir yönden belirlenmiş hedeflerdir. – Her şeyden önce müşteri taleplerinin zamanında karşılanması - dikkat edilmelidir ve diğer yönden yüksek değerli faydalanma isteklerindeki israfi minimize etmelidir.

Faydalı değer diferansı uygulamada belirlemiştirki bir komponent çeşidinin yalnız iki türünü - yenisi ve yeni gibi işlenmiş - elde etmek değil, bir kaçını bulundurmak iyi olur. Örnekteki kamyon krank mili için 5 farklı kullanım (artık değer) sınıfı vardır. Başlangıçta yeni parçanın çalışma veriminin %50 altına kadar ulaşılabilmiştir. Bunun lojistik talebi için uygun ekonomik sınırlar vardır. Uygun lojistik usuller gerekmektedir ki faydalı değer sınıfı belirlensin ve yeterli yedek parça en iyi şartlarda tedarik edilsin.

Firma içi lojistikte şart olan, belli hacimlerde kullanılmış krank millerini optimal harcama gereksinimidir. Bu optimizasyonun büyük hedefi her şeyden önce mümkün olan en iyi faydalı değer diferansının bakışı ve bunun için işleme masraflarını minimize etmektir.

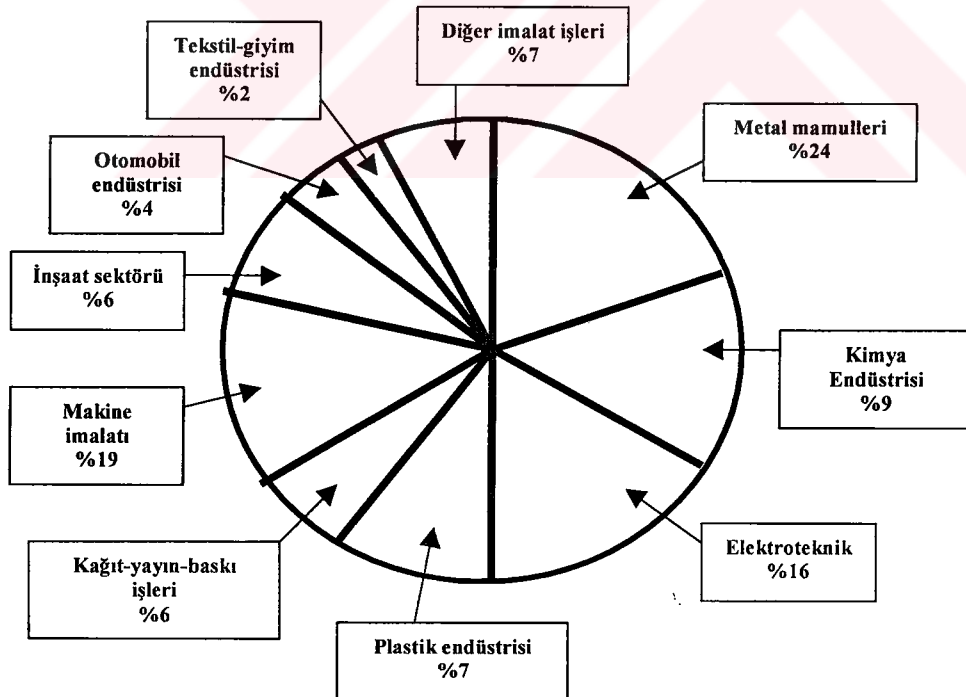
5. KALİTE İLE YÖNETİM ARASINDAKİ UYUM

5.1 Toplam Kalite Yönetimi (TQM)

5.1.1 Küçük ve orta ölçekli işletmeler (KMU), TQM 'e yöneliyor

ISO 9000 sertifikalı işletmeler kalite yönetimleri için iyileştirme ihtiyaçlarının farkına varıyorlar. TQM (Toplam kalite yönetimi) küçük ve orta ölçekli işletmelerde güncel bir konudur. Özellikle EFQM in TQM modelinde olduğu gibi sistemli olarak yapılan eklentileri önem kazanmaktadır.

DIN EN ISO 9001, 9002 veya 9003 (KMU) küçük ve orta işletmeler için uygulanmakta ve müşterileri tarafından artık istekleri karşılamakta yeterli olmadığı düşüncesi hakim olmaktadır. Daha gelişmiş kalite sistemi olan QS-9000 veya VDA 6.1 otomotiv endüstrisinde gündemdedir. Asıl potansiyeli TQM (toplam kalite yönetimi) sunmaktadır. Stuttgart'ta yapılan bir çalışmada kalite sistemleri olan 2274 firma arasında araştırmalar yapılmıştır.



Şekil 5.1 Stuttgart'ta yapılan çalışmada yer alan firmaların meslek grupları (Kaumans ve Mai, 1998)

30-900 arası çalışanı olan toplam 342 işletme incelendi. Bunlardan %15'i daha önceden benzer bir incelemeye tabi tutulmuşlardı (Şekil 5.1). İlk göze çarpan sonuç, TQM in işletmelerin önemli bir konusu olduğu idi.

Aşağıdaki çekirdek sorular yöneltildi:

- İşletmenizde hangi kalite yönetim modeline uyum sağlandı?
- TQM-kavramları küçük ve orta işletmeler için ne dereceye kadar elverişli?
- Kalite yönetimi için en fazla ihtiyaç nerede görüldü?

5.1.1.1 QS-9000 ve VDA6.1 yalnız otomobil üreticileri için değildir

%42 işletmede QS-9000 tanınıyor, %27 işletmede ise VDA 6.1 tanınıyor. Sorulan işletmelerin %14'ü QS-9000 uygulamak istiyor buna karşılık %11'i VDA 6.1 uygulamak istiyor. %4 kadarı QS-9000 ve VDA 6.1 denetimi geçirmişler. Dikkat edildiğinde isteklerin çoğu otomobil endüstrisinden gelmektedir. Sorulan işletmelerin %26'sı bu sektördendir, ve bunlarında yarısı QS-9000 ve %30'u VDA 6.1 uygulamaktadırlar. %8 kadarı VDA 6.1 denetimi geçirmişlerdir. Bunun dışındaki birkaç işletmede VDA 6.1 normlarını uygulamak istemektedirler.

TQM yüksek önemiyet taşımaktadır; TQM-modellerinin şimdiye kadar benzeri yayınları mevcut değildi. Avrupa EFQM in TQM-modelini işletmelerin dörtte biri tanıyor. Amerikan modelini tanıyanlar daha az. %7 kadar işletme herikisini birlikte uygulamak istiyor, %2'den az bir kısım işletme bunu gerçekleştirmiş durumda. TQM 'e güven duyuluyor, işletmelerin yarısı bu işi önemli bulurken hatta %30 kadarı çok önemli olarak algılıyor. Buna karşılık firmaların sadece %3'ü TQM bilincini çok iyi uygulamaktadır. Üçte biri daha iyi bilgilendirilmek istiyor. Üçte ikisi yeterli enformasyona sahipler, ancak genel anlamda enformasyonla ilgili eksiklikler mevcuttur.

Sistematik TQM uygulamalarında, tek tek elemanların uygulaması, örneğin küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde yüksek standartlara ulaşılmış iş proses yönetiminde olduğu gibi dar bir cephede yapılabilmektedir.

Proses yönetimi hızlı gelişme sağlıyor; Firmaların %90'ı kendi kilit işlerini veya tüm işlevlerini doküman altına almışlardır. Başlangıç safhasında bile olsa QM-sistemi olmayan işletme neredeyse yok gibidir. Ayrıca proseslerin dökümanlanması ve tariflerin

belirlenmesinin fazla bir masrafı yoktur. Burada olay belli bir doyum noktasına getirilebilir. İşletmelerin %70 'i kilit işlerinin, belli bir proses sorumlusu tarafından yönetildiğini söylemektedir. Pratikten elde edilen tecrübelerin önemi ortaya çıkmaktadır. Kısa yoldan bu sorumluya, organizasyonun sadece bu işe bağımlı olmadığının anlatılması konusu gündeme gelir.

Proses bölümleri zaman içinde elde edilir; Sorulan işletmelerin %70'i söylediklerine göre ara birim işlemlerini dökümanlaştırmışlar. Yaklaşık %50'si referans takibi yapmaktadır. Sadece %43'ü referans olayı ile hiç ilgilenmemiş. Bu değerler de şaşırtıcı bir şekilde yüksektir. Adetler işletmeyi quantite bakımından değerlendirebileceğimiz önemli verilerdir. Firmaların %50'den fazlası maliyetleri, iadeleri ve hurdaları ölçme değerlendirme gereğini kavramışlar. %46 kadarı istenilen rakamları elde edebilmişler. Birçok işletmede proseslerinin değerlendirilmesi için yüklü harcamalara ihtiyaç duymaktadır. -

Proses değerlendirmesi- ve iyileştirmesinin yapılışı; Proseslerin sistematik olarak düzeltilmesi için çok çeşitli tedbirler ve metotlar düşünülebilir. KMU (küçük ve orta büyüklükteki işletmeler)'lara sorulduğunda %70'i proses iyileştirme metotlarını benimsemektedirler. Merkezde %60'ı zaten işletme tarafından kullanılan, eğitim ve iyileştirme grupları ve teklif verme servisi vardır. Nadiren yaratıcılık teknikleri (beyin fırtınası gibi) uygulanmaktadır. Sorulan işletmelerdeki proses iyileştirmesinin proses yönetiminde üstün bir yerde tutulmasına şaşmamak gerekir. Sürekli iyileştirme prosesi için ekipman eksikliği gözlenmektedir. Yapılan etütten mükemmel bir proses yönetimi dökümanı elde edilir. Hatta yönetime prosesin daha iyi yönetilmesi yönünde baskı yapar.

Bilgi yönetimindeki ihtiyaçlar; İşletmenin becerikli kaynak kullanımı TQM in önemli bir unsurudur. EFQM in TQM-modeline dayanarak kaynak kullanım yönetimi taslak çerçevesinde 5 katagoride tanzim edilir:

- Finans kaynakları
- Tedarikçi ilişkileri
- Enerji ve malzeme kaynakları
- Zararlı madde çıkışının azaltılması
- Bilgi ve enformasyon kaynakları

Şaşırtıcı bir şekilde görülmüştür ki, bilgi ve enformasyon kaynakları, tedarikçi ilişkilerine bağlı gelişme göstermektedir. Merkezde finans kaynakları vardır. Enerji ve hammadde

kaynakları ve zararlı madde çıkışının azaltılması bunu takip etmektedir. İşletmeler bu harcamaları yasal zorunluluk olmadıkça yapmak istememektedirler.

Tedarikçi yönetiminin etraflıca incelenmesi halinde enteresan sonuçlar elde edilmiştir: Soruşturma, ilişkileri oturmuş firmalar üzerinde yapılmıştır. %90'ın üzerinde kayıt vardır, ve sebep olarak da ISO 9000'in bunu istemesi olarak ortaya çıkmaktadır. Açıkça görülmüştür ki tedarikçi görüşleri ve denetimleri %55 oranında yapılmakta ve %40 oranında firmalar tedarikçileri ile birlikte gelişme göstermektedirler. Diğer tüm ölçekler o derecede önem kazanmamaktadır. Tedarikçilerin just-in-time (JIT) uygulayabilmeleri firmalara daha enteresan gelmektedir. Sadece %20 kadar işletme JIT uygulamaktadır. Bu sistemde çok iyi bir organizasyon gerekir. Elektronik data değişimi (%18), stoktan yükleme (%8), ara işlemlerde görülebilen hata ihtimalleri ve sebep analizleri (FMEA) oldukça düşük oranda yapılmaktadır (%8). Burada görülen odur ki, firmalar ISO 9000 tarafından etraflıca gözlenmekte ve izlenmektedir. Gelecek için uygulanacak stratejiler firmalar arasındaki ilişkiler ve ürünler açısından çok önem taşımaktadır.

Müşteri talepleri birer standart değildirler; Müşteri memnuniyeti TQM'in ana hedefidir. Müşteri memnuniyetinin düzeltilmesinin şartı, bu isteklerden malumat sahibi olmaktır. Bunun için iki metot vardır; müşteri soruşturması ve faaliyet yönetimi. Yazılı veya sözlü faaliyetler, örneğin bir data bank yardımıyla %40 işletme tarafından değerlendirilmektedir. Diğer %28 için kısıtlamalar mevcuttur. Yaklaşık üçte biri ise müşteri faaliyetleri ile ilgilenmez veya kısıtlı bir oranda ilgilenir. Müşteri kendi ürünlerinden ve hizmetlerinden memnuniyetinin sürekli soruşturulması %40 oranında sürekli yapılıyor, bunun da yarısı kısıtlı oranda gerçekleştiriliyor.

Sıkça rastlanan müşteri soruşturma problemleri, düşük katılım, iştirak oranlarıdır. Genel olarak müşteri soruşturması "çocuk ayakkabıları" konusunda kendini gösterir. Faaliyet yönetiminde müşterinin isteklerini sistemli bir şekilde analiz edebilmek de vardır. Soruşturma sonuçlarına göre %80 oranında işletmeler müşteri memnuniyetlerini pozitif veya negatif etkileyen faktörleri belirleyebilme konusunda aynı fikirdedirler. Mamafih birçok işletme sistemli analizler için oldukça az zaman, para ve zemin hazırlamaktadırlar. Bunun için içinde harcanıp harcanmayacağı, bu aşamada çok kesin belli değildir, şüphelidir.

Kesin olan şudur ki; KMU'lar için toplam kalite yönetimi, gelecekte çok önemli olacaktır.

İşletmeler bunun bilincine varmışlardır. Birçok TQM elemanında kullanılmaya başlanmıştır. Bu güne kadar eksik olan net bir uygulamadır. Bu KMU potansiyelini belirlemek için işletmelerin bilgi eksikliğini gidermek yönünde çalışmalar yapmak gerekir.

5.1.2 EFQM-Modeli'nden Genel yönetim modeline geçiş

Bir iş modelinin EFQM-modelinin ve gelişmesinin araştırması: Yönetim modelleri, işletmelerdeki kompleks problemleri çözmeye yardımcı olabilmelidir. Son on yılda, bu konuda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu yönde yayınlanan avrupa kalite –ödülleri giderek daha teşvik edici olmaktadır. Katılım, EFQM-Modelinin kritik bir incelemeye tabi tutulmasını ve geliştirilmeye gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Yönetim modelleri, gerçeğin özet bir konstruksiyonunu sergilerler. Bunun için iki önemli fonksiyon vardır (Wild, 1974).

Zorlayıcı tedbirler, işletmenin mevcut olan günlük yönetim problemlerine çözüm sağlar. Bu yöntem, birçok işletmede geçerli olarak uygulanmaktadır.

Bir yönetim modeli geniş kapsamlı olmalı, organizasyon, planlama, motivasyon ve idare biçimi bakımından yeterli olmalıdır. Yönetim modeli, mecburi olması gereken şeyleri değil, olması arzu edilen olayları kapsamalıdır.

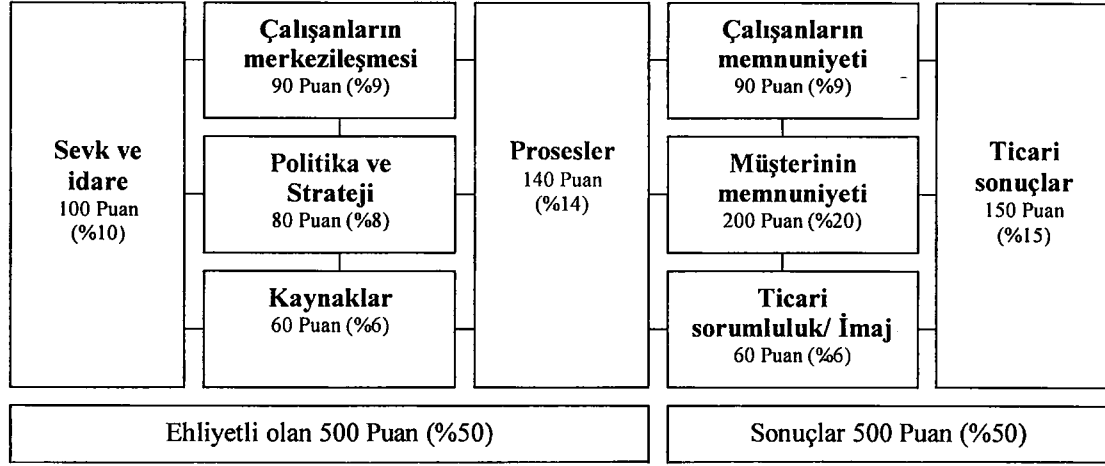
Entegre bir yönetim modeli zamanla, yönetime bazı imkanlar sunar;

- Üst düzeydeki tedbirler kontrol edilebilir,
- İletişim model birimlerinin iyileştirilmesine yardımcı olur,
- İşletmede şeffaflık artar, ve
- Aynı zamanda referans aktivitelerinin esasına yararlı olur.

5.1.2.1 EFQM-modeli bu güne kadar nasıldı ve Yönetim kalitesine ulaşabilmek için nasıl daha da iyileştirilebilir

EFQM (Avrupa kalite yönetimi fonu) toplam kalite yönetimi ve ehliyetli –sonuç kriterlerini esas alan bir sistemdir. Modelin yapısında, giriş - baştan sona - çıkış-tahmini şartlara bağlı olmaktadır. Ehliyetli kişiler projenin proses üzerinden aktarılacak olan, yapısal ve insani girişler yönünü önemli ölçüde kapsamaktadır.

EFQM-modeli 9 kategori ve 33 alt kriteri ile bir çok işletme tarafından (EQA) Avrupa kalite ödülü için uygulanmaktadır. Geniş kapsamlı olan bu model, tecrübelerle göstermiştir ki uygulamada da başarı sağlamıştır. Sistemin avantajları yanında dezavantajları da vardır (Wunderer, 1995). İşletme ve çalışanların yönetim temeli, genel anlamda merkezi disiplinle tarif edilir.



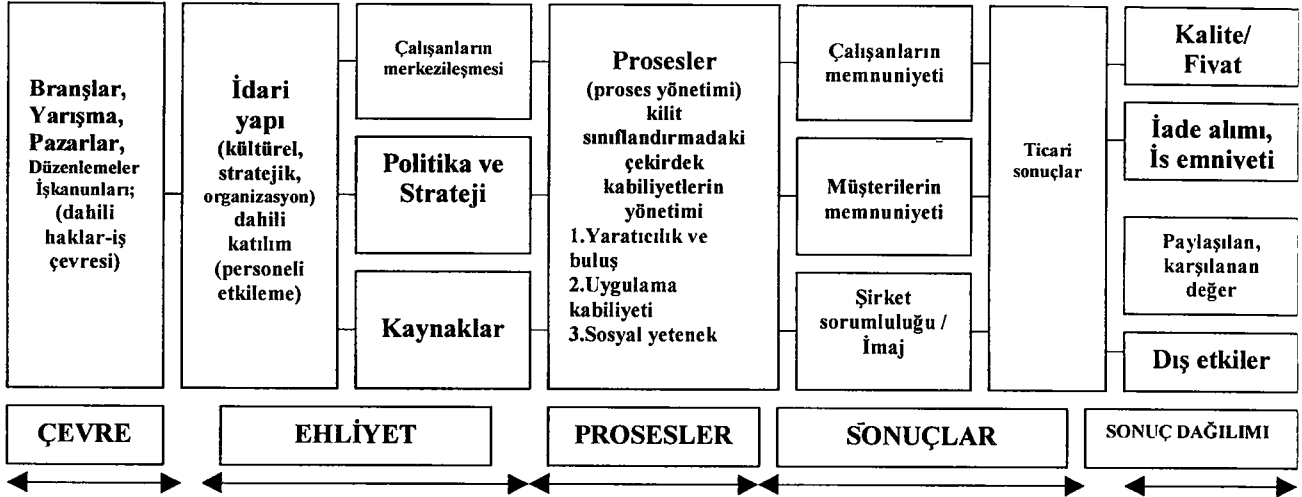
Şekil 5.2 EFQM Modeline ait 9 kategori (Wunderer, 1996)

Bunlar yönetimin 5 esas komponentidir (Şekil 5.2):

- Struktur potansiyeli
- Çalışanların potansiyeli
- İş prosesleri
- Sonuçlar ve
- Sonuçların dağılımı

Bu komponentler içinde 8 uygulama prensibi vardır:

Sahip olmak, gerekmek, yetkili olmak, yapabilmek, istemek, icra etmek, ulaşmak, iştirak etmek. Sahip olmak ve yetkili olmak gerekmek prensibinden daha baskın çıkar. EFQM modelinde bugüne kadar “sahip olma”, izni olma “ve “iştirak etme” ön planda olmamışlardır. İşletme çevresini gözönüne almak: Avrupa modelinin komponentleri de dikkatli seçilirse çevre ile ilgili önemli etkileme faktörleri ihmal edilmektedir. Burada işkolu, rekabet ve pazarlar iyi incelenmelidir. Ayrıca hükümet tarafından da denetlenmelidir. Çalışanların Çekirdek rekabetlerinden potansiyel olarak faydalanmak gerekir.



Şekil 5.3 EFQM- Modeli modife edilerek bir yönetim modeli haline dönüştürülebilir (Wunderer ve Gallen, 1997)

EFQM modeli şu esaslara göre belirlenmelidir:

- Çevre (potansiyel)
- Ehlil olma (giriş)
- Prosesler (baştan sona)
- Sonuçlar (çıktı)
- İştirak etme (sonuç dağılımı)

Elemanların rekabeti, yaratıcılık ve buluş, uygulama kabiliyeti ve sosyal rekabet bakımından gözönüne alınmalıdır (Şekil 5.3) (Wunderer, 1997).

5.1.2.3 Business-Excellence-Modeli oluşturmak

EFQM hedefi 2001 yılına kadar, şimdiye kadarki modelleri geliştirmektir. Burada EFQM in “yetenek ve sonuçları “ kavramı “kaynak ve yetkiler” haline dönüşmektedir. Çevre, kalite ve kaynak maliyetleri üstünlüğü ve “kaynak yönetimi”nin nasıl olacağını belirler.

Rakamsal değerlerin istenilen seviyelere ulaşması zamanla mümkün olur.

İkinci kademede “ehliyetli olmak” üç yönetim ölçüsüne yeni dahil olmuştur, ancak sınırlı ölçülerde modifiye edilmiştir.

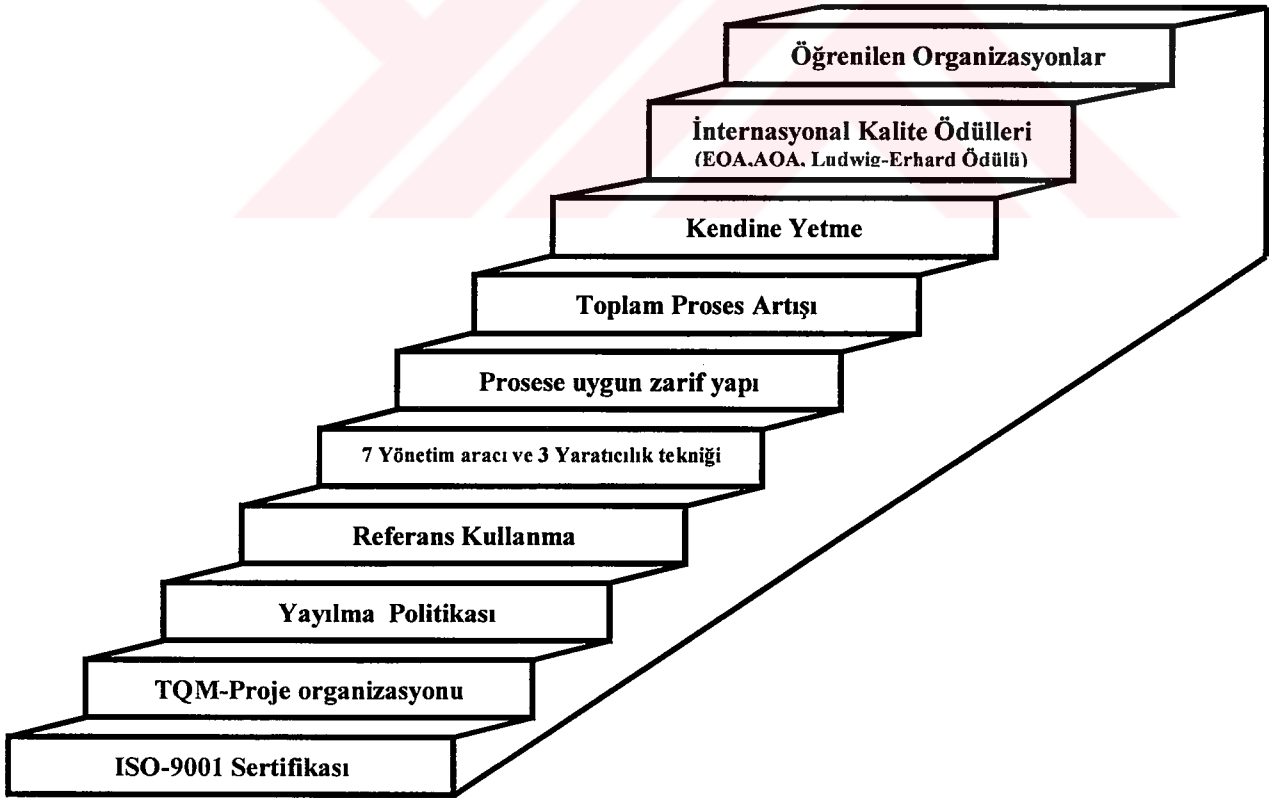
Bussiness-management “iş yönetimi” alanında yeni kriterler “organizasyon” ve “kültür” dür. “Sonuçlar” bölümünde ise “memnuniyet” ve “sadakat” öne çıkar. Çalışanların madden veya maddeten hertürlü katılımı işletme başarısı için gereklidir (Wunderer,-1997).

Çizelge 5.1 EFQM-Modelinin kritik incelenmesi (Wunderer, 1997)

<u>EFQM Modelinin Kritik incelenmesi</u> <u>Kuvvetli yönleri ve spesifik faydaları</u>	<u>Zayıf noktaları ve spesifik zararları</u>
- Model değer yaratma ve değer yaratmalar zinciri esasına oturtulmuştur. Bu yüzden işin direkt olarak organizasyondan Etkilenme oyutuna konsantre olmuştur. - Kabiliyetlerin içinde, yapısal ve yönetim olarak önemli oranda baskın olanlar vardır. - Stakeholder hamlesi (bahis hamlesi) Sonuçların yapılandırılmasında önemli rol oynar. - Sistem, yönetim ve kontrol mekanizmaları ile entegre olmuş kapalı bir sistem görüntüsündedir ve yönetim kararlarının ekonomik ve sosyal kararlılık yönünden planlı ve entegre biçimde değerlendirilmesine imkan verir. - Bu modeli teknik ve fiyat yönünden kalite Görüntüsü verenbu özelliğin, dahili müşterileri ve tüm çalışanlarla uygulama Güçlerini de kapsadığı aşikardır.	- İşletme kültürü, yönetimin, politika ve strateji gibi sadece alt kriterlerden bahseder. - Organizasyon faktörü, prosese sadece indirekt olarak etki eder. - Sonuçların uzun vadeli muhakemesi ihmal edilmiştir. Bu konunun, özellikle kalite değişiklikleri için anlamı büyüktür. - Puanlama sistemi ile yapılan belirleyici değerlendirmede sonuçlar %50 gibi çok yüksek bir oranda değerlendirilir. - Proses boyutu, henüz sitemli ve yeterli bir şekilde değildir. “Ehliyetli olma”nın kriterleride henüz tamamlanamamıştır v eksiktir. - Yeni KMU-Versiyonu, henüz küçük ve orta işletmeler için karmaşık yapıdadır. Şimdiye kadar ki model yoğunlaştırılmış fakat kolaylaştırılmamıştır. - Değerlendirme referansları oldukça farklı ve detaylı olduğundan teçhizatlandırma ilgili öneriler eksik kalmaktadır.

5.1.3 Zirveye doğru 10 basamak

Kalite yönetiminin zirveye taşınması düşüncesi, her zaman hayranlık duyguları ile birlikte yaşanır. Burada, metot, kavram ve fikirler yetmez en önemli unsur “katılım”dır. Martin Bangemann, firmalardan verimlilik icabı “sadece” istemektedir (Bangeman, 1995). EU-endüstri komiserliği, müşteri ve çalışanların memnuniyetinin, bunun üzerine bina edileceğini söylemektedir. Artan rekabet, kanunlarla belirlenmiş, standartları belirlenmiş ve sertifika çalışmaları oturtulmuş, geniş kapsamlı bir kalite yönetimini gereğini ortaya çıkarmıştır. Bir strateji ki, bunda tüm yönetiminin yeniden merkezileştirilmesi ve tüm kullanılabilir kuvvet ve kaynaklara aktarılması gerekmektedir. Uluslararası kalite yönetimi sistemleri, zirveye giden bu dar yolda başarılı adımlar atmak için uygun ölçeklerde ayakta kalmayı şart koşmaktadır. (TQM) toplam kalite yönetiminde aşağıdaki sıkıntılı görünen form iyi bir reçetedir ve direkt olarak zirveye götürür. Başarı yolunda birçok sıkıntı, zorluk, bazen umutsuzluklar yaşanabilir. Bu handikaplar, harika fikirler, itici güçler, istekler, karşılaştırmalar, büyük fantazilerle bunların tümü ile “kanatlanıp uçurulur” ve artık yola çıkan engeller hissedilmemeye başlar. Zirveye giden yolda 10 basamak vardır. (Şekil 5.4)



Şekil 5.4 Zirveye çıkaran basamaklar (Brunner, 1997)

Pratikte, "referans kullanma" ve "kendi başına hareket etme"nin bu yolda yeri olmadığı öğrenilmiştir.

5.1.3.1 Sertifikalaştırma ve TQM-proje organizasyonu

İşletmedeki ISO 9001 ile ilgili teçhizatlandırma yapılırken, yönetim tarafından sebatla ve aktif olarak uygulanan bir TQM-Yolu vardır.

Çizelge 5.2 TQM-Proje karakteristikleri

TQM-proje karakteristikleri
• Tüm çalışanlar müşteri bazında aktif rol alırlar • Tüm prosesler için hedef ve ölçüleri önceden bildirilir • İyi bir TQM uygulamasında tüm ölçüler yönlendirilir, desteklenir ve değerlendirilir • Farklı TQM ekipleri, içerde zayıf noktaları düzeltirler • Bir TQM-yöneticisi TQM-proje ekibini yönetir • Kapsamlı bir eğitim kavramı, uygulamada sınırsız imkanlar sağlar

Yönetim sadece itici güç ve detayları önceden belirleyici rol oynar (Bakınız Çizelge 5.2). Böyle durumlarda ISO 9001 bazen işletmede yeni bir düşünme ve iş biçimi belirler. Bu durumun TQM-projesinde kısmen söz sahibi olacağı tabidir.

5.1.3.2 Politika açılması

3. kademedeki firmanın başarısının kaliteyle nasıl alakalı olduğu ve hangi vizyonun hangi strateji ve hedeflerle ilgili olduğu belirlenir. Vizyonu geliştirmede ve firmanın pazardaki yerini belirlemede yönetim devreye girecektir.

Bunun metodlu ve kademeli olarak sağlanması firmadaki kalite politikası departmanının görevi olacaktır (Akao, 1991). (japoncası : hoshin kanri)

Kalite politikası departmanı şu soruya odaklanır :

“En iyi olmak için ne yapmalıyız ?”

Bunun için işletmenin her kademesinde somut iyileştirme programları uygulanmalıdır. Böylece herkes aynı hedefe ulaşmaya çalışır. Çünkü, “bu ne içindir?”, “neye ulaşılması gerekmektedir?”, “ne iyidir?” sorularını herkes anlamıştır. Tabiki her parça programın özellikleri olan kilit prosesleri vardır.

Mühim olan, iyileştirme programlarının noksansız olarak bütün alanlarda ve düzeylerde gerçekleştirilebilmesi ve bu yönde kalıcı bir kültürün geliştirilmesidir. Dünya çapında birçok başarılı işletmede iyileştirme programları esas rolü oynamaktadır ve firmanın bir “marka” olmasına yardımcı olurlar. Örneğin; Motorola, Electrolux, Xerox, Toyota gibi.

5.1.3.3 Referans kullanma

İyileştirme için diğer imkanlarla karşılaştırma yapmak için referanslar kullanılır. Bu yöntem, kalite iyileştirme proses sisteminin bir parçasıdır. Referans kullanmak, en iyiyi aramak için en iyi bir ürünle mukayese etmek, ölçmek demektir.

5.1.3.3.1 Dahili referans kullanma:

Örnek bir organizasyonun iş yaptığı sektörü, kuruluş yeri, fabrikaları ve şubeleri bakımından referans alınması.

5.1.3.3.2 Rekabete dayalı referans kullanma:

Kendi verimliliğini, “en iyi olan” ile mukayese etmek.

5.1.3.3.3 İşlevsel (fonksiyonel) referans kullanma:

Belli aktivitelerin diğer benzeri organizasyonların aktiviteleri ile yalnız rekabet değil, özellikle mukayese edilmesi.

5.1.3.3.4 Cinse özgü referans kullanma:

Tüm endüstri gruplarının en iyileri ile mukayese edilmesi.

Sürekli olarak kendini en iyi proses akışlarının yanında hissetmesi için işletmenin tüm bu mukayeselerin yapılması ve sonuçlarının yaratıcı bir düşünceyle değerlendirilmesi gerekmektedir.

Referans yüksek değerleri 1993 yılından beri uluslararası referans ödülü verilmekte ve Amerikan Prodüktivite ve Kalite Merkezi tarafından organize edilmektedir. Referans kullanma, işletmenin eğitim kavramının bir parçası olmalıdır. Teori ve pratikte birçok literatürü mevcuttur (Camp, 1994; 3.EOQ-Forum).

5.1.3.4 Yedi yönetim aracı

Problem çözme arayışındaki veri analizleri yedi kalite aracına uygundur (Q7). Çoğu yönetime önemli bilgiler verir, ancak rakamsal olarak mevzubahis değildirler. Buna rağmen karar vermede yardımcı olurlar. Japon bilim ve mühendislik birliği (JUSE) bu yüzden değişik iş grupları için yedi yönetim aracı **M7**'yi oluşturmuşlardır (Gogoll, 1994).

Bunlar, Q7 yi tamamlamış ve planlamada karar basamaklarına destek sağlamışlardır. M7 üç alt guruba ayrılır:

- **Benzeşiklik diyagramı,**

Üst kavramların gruplamasını ve yerleştirmesini yaparak, bir çok fikir, düşünce ve enformasyonu düzenlenmesine yardımcı olur.

- **İlişki diyagramı ,**

Değişik argumanlar ve olaylar arasındaki değişim ilişkilerini gösterir ve önemli sebep-etki- ve ilişkilerin anlaşılmasına yardımcı olur. Gruplamada benzeşiklik diyagramından faydalanabilir. İkinci alt grup çözüm ve karar vermeye yöneliktir.

- **Ağaç diyagramı,**

Konu, hedef ve değişik düzeylerdeki problemleri tüm düzeylere ve tariflere uygun olacak biçimde tanzim eder.

- **Matrix diyagramı,**

Bir konunun değişik ölçümlerini bir araya toparlar ve karşılaştırmasını yapar. Her ölçüdeki göze çarpan hususları bildirir, aralarındaki değişim etkilerini ve ilişkilerini belirler. Daha sonra bunlar değerlendirilir.

- **Portföy veya matrix verilerinin analizleri ,**

Veri veya enformasyon birikimlerinin teşkilinde, iki veya üç ayrı kriterden bakmamıza imkan sağlarlar.

- **Ağ planı ,**

Projeyi zaman açısından hızlandırır. Burada birbiri ile alakalı işlerin sıralamasının yapıldığı PERT (program açılma ve görüş tekniği) ile CPM (Kritik yol metodu) önemli iki metottur.

- **Problem- karar –planı (PDPC),**

Çözüm için muhtemel zorluklarıyla ilgilenir ve bir akış diyagramında gösterilen buna karşı önlemleri belirler. Yedi yönetim aracının sıralaması, birkaç uygulamadan sonra belli olur.

5.1.3.5 Operasyon araştırması

İşletme ekonomisi dersleri kısmen (OR) operasyon araştırması ile veya işletmelerin yada projelerin 50 yıldan beri matamatiksel problem çözme uygulama metotları ile ilgilenir. M7'deki bazıları , örneğin ağ planı tekniği OR içinde mevcuttur.

5.1.3.6 M7'nin tamamlanması için yaratıcılık teknikleri

M7 nin bir bölümü olan yaratıcılık tekniği üç bölümde ele alınır (Miller, 1974):

6-3-5 Metodu: 6 katılımcı, bir problemin 3 çözüm olasılığını, 5 dakika içinde bir kağıda yazar ve kağıdı bir diğerine aktarır.

Synectic: Bir grupta bir probleme göre formüle edilmiş anahtar bir kelime söylenerek, doğaçlama ile çözüm önerileri istenir.

Analog sonuç: Bir problemin çözümü sırasında, benzeri bir problemin çözümleride elde mevcuttur.

Yaratıcılık teknikleri sıkışıldığı zaman çözümler getirir. Fantezi ve aniden akla gelen fikirler yeni çıkış yolları açabilirler. Bu yöntem, iş ile ilişkisi olmayan kişilerin, tarafsız bir ortamda biraraya gelmeleri halinde başarılı olabilmektedir.

5.1.3.7 Proses merkezli, hassas yapılar (bünyeler)

Zirve yolunda dengesizlik, hataların tekrarlanması, israfın -her türlü- kabul edilemez olaylardır. Bu olaylar için işletme gerekli önlemlerini almak zorundadır. Her bir proje yöneticisi projenin tamamlanmasından ve sıfır hata kalitesinden sorumludur. Yapının narin olması (LPM), destek ve depo yapı modellerinin de just-in-time prensibine göre yapılmasını gerektirmektedir.

Değerlendirme grupları içindeki müşterilerine doğru miktarı, doğru zamanda, doğru yerde ve sıfır kalite hatası ile sunmak için çalışırlar. Oluşturulan KVP-ekipleri, kendi proseslerini sürekli düzeltmeye ve en uygun hale getirmeye çalışırlar (Shingo, 1992).

Endüstri devrimi bu arada JIT uygulamasını sadece Japonya’da değil, Almanya’da da ilgi görmesi sonucunu doğurmuştur. Bu anlamda VW, Kasım 1996’da Sao Paulo ve Rio de Janeiro’da binek araçlar fabrikasını yeni bir anlayışıyla üretime açtı: Araçlar direkt olarak VW tarafından üretilmeyecek, değişik yerlerde yapılan modüler parçaların bir araya getirilmesi ile araç tamamlanmış olacaktır. VW burada son kontrolleri ve deneyleri yapacaktır. Böylece VW 6 misli personel tasarrufu yapacaktır. Modül konsorsiyumu tarifi, VW tarafından korunmaktadır.

VW’yi Ford takip etti, aynı şekilde Sao Bernardo’da (Brezilya) globalleşme örneği olan bir fabrika kurdu. Ford sadece o ülkede kiracının kiracısı durumundadır. En genç işletme olarak Mercedes-fabrikası A-sınıf araçları için Rastatt’ta ki uygulamalarında montaj ve tedarikte aynı stratejiyi takip etmektedir.

Bu örnekler şunu açıklamaktadır: Buluş zenginlikleri ve cesaretli olma, başarı faktörlerini alışılmamış üretim yapılarına dönüştürebilmektedir.

5.1.3.8 Toplam proses artışı (TPI)

Anafikir; kaliteli, geliştirilmiş üretim, neticede maliyet düşüşü, sonuçların iyileşmesi, işyerinde emniyet her ürün için rekabet şansını arttırmaktadır. TPI kaynak kullanımının iyileştirilmesi konusunda denenmiş bir programdır:

- Üretimde iyileştirme potansiyelini kullanmak
- Maliyet tasarrufu potansiyellerinin kullanılması
- İsrafları bertaraf etmek
- Akış ve parça proseslerinin optimizasyonu ve kolaylaştırılması
- İşlem sürelerinin azaltılması
- Ön hazırlık sürelerinin azaltılması
- Prosesde değişiklik (Prosesin yeniden dizayn edilmesi)
- Prosesde yenilik (Prosesin yeniden hesaplanması)
- Ekolojik dizayn ve çevre yönetimi

Bu TPI elemanlarının kökenleri, herbiri, işletmenin produktivite artışı programına ait olan, TQM ve EMS (Çevre yönetim sistemi), LPM, TPM (Toplam prodüktif bakım) sistemleridir (Hammer ve Champy, 1995; Demi,1986).

5.1.3.9 Kendi kendini asiste etmek

Bu sistem, işletme aktivitelerini kapsamlı bir şekilde (EQA) Avrupa kalite ödülü kriterlerine göre kontrol etmeye yarar. Bu modelde elde edilen verilere göre çalışanların, pazarın, kaynakların ve proseslerin yönetim şekli, müşterilerin, çalışanların memnuniyetinin, personelin benimsemesinin ve elde edilen kazançların değerlendirilmesi yapılır. Her bir değerlendirme puanlanır ve kazanan EQA puanları ile bu karşılaştırılır. Bu sayede işin neresinde olunduğu daha iyi anlaşılır.

Bu sistem ayrıca kuvvet ve iyileştirme potansiyellerini tesbit ederek yapılacak kademeli iyileştirmelerle “bir sonraki en iyisi “ seviyesine ulaşana kadar çabalarını sürdürür. Artık işletme ulusal bir EQA veya Kalite ödülü için rekabet edebilir. Bu işleri yapabilmesi için orta

veya üst yönetim kademesinden 2 veya 3 çalışanın konu ile ilgili, yetkili kuruluşlardan (DGO, ÖVQ veya SAQ, Bern gibi) eğitim almaları tavsiye edilir.

Eğitimin bir bölümünde, EFQM tarafından belirlenen örnek bir olayın ön hazırlığı işlenir. Kurs sonunda başarılı katılımcı artık, kendi firmasında uygulayacağı forma vakıf olmuştur. Kendini asiste etme TQM-tecrübelerine ve sürekli iyileştirmeye yönelik firmanın kalite politikasını destekler.

Kendini asiste etme, herşeyden önce kalite iyileştirmesi ile ticari sonuçları arasında ölçülebilen bağlantıyı sağlamakla görevlidir. Önemli şart ve aynı zamanda zorluğu, katılım ve tüm verilerin açıklanamamasıdır.

5.1.3.10 Kalite ödülü

Son yıllarda birçok ülkede rekabeti teşvik eden ve ekonomilerini geliştirmeye yönelik kalite ödülleri uygulamaları yapılmaktadır.

5.1.3.10.1 Deming – ödülü

İlk kalite ödülü 1951’de Japonya’da W.Edwards DEMING adına düzenlenmiştir. Bu ödül, 1984’ten beri Japonya dışındaki ülkelerde de verilmeye başlanmıştır. 1993’e kadar 5 kategoride 129 firma Deming-ödülüne hak kazanmıştır. Bunlarda bazıları; Nippon Electric-Kawasaki Steel-Hitachi-Nissan Motor-Toyota Motor ve Fuji Photo Film.

5.1.3.10.2 Malcom Baldrige ulusal kalite ödülü

Bu kalite ödülü 1987’de Ronald Regan tarafından hayata geçirildi ve o dönemin US-ekonomi bakanının adıyla anılmaya başlandı. Üç bölümde değerlendirildi;

Endüstriyel alanda- Hizmet alanında –Küçük işletmeler alanında. Deming- ödülünden esinlenilmiştir ve Malcom Baldrige National Quality Award (MBNQA yada kısaca MBA) olarak anılmaktadır.

Daha geniş kapsamlı ve pürüzleri giderilmiş değerlendirme sistemidir ve diğer kalite ödülleri örnek teşkil etmektedir.

MBA asiste-kriterlerini kuvvetli bir şekilde değiştirmiştir (1994'ten bugüne değerlendirme):

- Sevk-idare oranı %9,5
- Enformasyon ve analiz %7,5
- Stratejik kalite planlaması %6
- Çalışanların geliştirilmesi ve yönetimi %15
- Proses kalitesinin yönetimi %14
- Kalite ve operasyonel sonuçlar %18
- Müşteri merkezliliği ve müşteri memnuniyeti %30

Kazananlar arasında, Motorola, Xerox, Cadillac, Texas Instruments, IBM ve Ritz-Carlton – Hotelgruppe vardır. MBA'nın en önemli etkisi olarak, bir çok işletmenin kendi kalite sistemlerinde bu kriterleri kullandığı görölmektedir. Yalnız 1990 ve 1991'de 180,000'in üzerinde iştirak örneği talep edilmiştir.

5.1.3.10.3 Avrupa kalite ödölü (EQA)

EFQM, (Avrupa kalite yönetimi fonu) 1988'den 1991 yılına kadar avrupa TQM-Modelini geliştirmiştir. Bu bazda ilk kez 1992'de Avrupa kalite ödölü (EQA) verilmiştir. MBA'ya benzer ancak değerlendirmede daha fazla hareket serbestliği vardır. EQA daki yenilik, çevre ve doğal kaynakların kullanımı bakımından şirket sorumluluğudur. Bu bakımdan MBA'ya üstünlük sağlamaktadır.

EQA uygulama safhaları şunlardır:

- Değerlendirme evrakının sipariş edilmesi,
- EFQM değerlendirme şekline uygun değerlendirme,
- Maksimum 75 sayfa değerlendirme dökümanlarının sunulması,
- Dökümanların bağımsız birimler tarafından değerlendirilmesi,
- Toplam 650 puanlık değerlendirme,
- Finalistlerin seçimi,
- Denetleme ekibi tarafından finalistlerin işletmeyi ziyaretleri,
- Ziyaretten sonra değerlendirmenin tamamlanması,
- Ödöl verenin tavsiyeleri ve jürinin üst değerlendirmesi,
- Her değerlendiriciye geri dönüşüm raporu,
- Ödüllendirme,

Maksimum 1,000 muhtemel puandan kazananlar bu güne kadar 700 ile 750 puan arasında ulaşabilmişlerdir. Bu işletmenin imkanlarına bağlı olarak gelişmektedir. 1995'e kadar sadece tanınmış büyük firmaların kardeş kuruluşları (bazen de kendileri) EQA'yı kazanmışlardır.

5.1.3.10.4 Avusturya kalite ödülü

İlk defa Kasım 1996'da verilen Avusturya kalite ödülü (AQA), Avusturya kalite yönetim fonu tarafından hayata geçirilmiştir. Bu model parça kritiklerinin çoklu kayıtlarından ve değerlendirme tablolarından oluşan EQA modelinden etkilenmişlerdir. Değerlendirme dökümanları 35 sayfayı geçmemelidir. Tam zaman trendinde AQA modeli Avusturyada orta büyüklükteki ekonomik yapı için uygun bir modeldir.

5.1.3.10.5 Ludwig-Erhard ödülü

10 Eylül 1996'da Berlin'de bu ödül EQA modeline uygulanmıştır. Kasım 1997'de ilk kez verildi ve klas ve dünyanın en iyileri ile değerlendirildi. DGQ ve VDI bilinen gelişmiş kalite kültürünün olduğu organizasyonlarıdır.

5.1.3.10.6 Öğrenen organizasyon

Sürekli başarılı olmak ve başarılı kalmak isteyen firmalar öğrenme kabiliyetinde olmalıdırlar. Böyle bir organizasyonda temel aktiviteler şunlardır:

- Problem çözme rekabetinde selahiyet,
- Yeni yolların denenmesi,
- Kendi tecrübe ve gelişimi ile öğrenme,
- En iyilerin tecrübelerinden bilgi edinme,
- Organizasyonun her alanında bilgi transferi,
- Yeni bilgi alanlarına karşı ilgili ve meraklı olma.

Bu durumda sürekli iyileştirmeden doğal bir yol bulunur: Toplam kalite birliği. Öğrenen organizasyon aynı zamanda insan ilişkileri ile ve çalışanlar arasındaki değerleri tesbit etmeye imkan sağlar. Sürekli iyileştirme, yenileme, yapılanma ve merkezileştirme risklerini de birlikte getirebilir. Bu riskler firma tarafından karşılanmak zorundadır.

Bu yüzden yönetim dörütlü Deming zincirleme reaksiyonu görevini üstlenir:

- Kapsamlı kalite iyileştirmesi,
- Verimliliğin iyileştirilmesi,
- Sonuçların iyileştirilmesi,
- Pazarda liderlik,
- İş yeri emniyeti.

5.1.4 TQM ‘e doğru adım adım

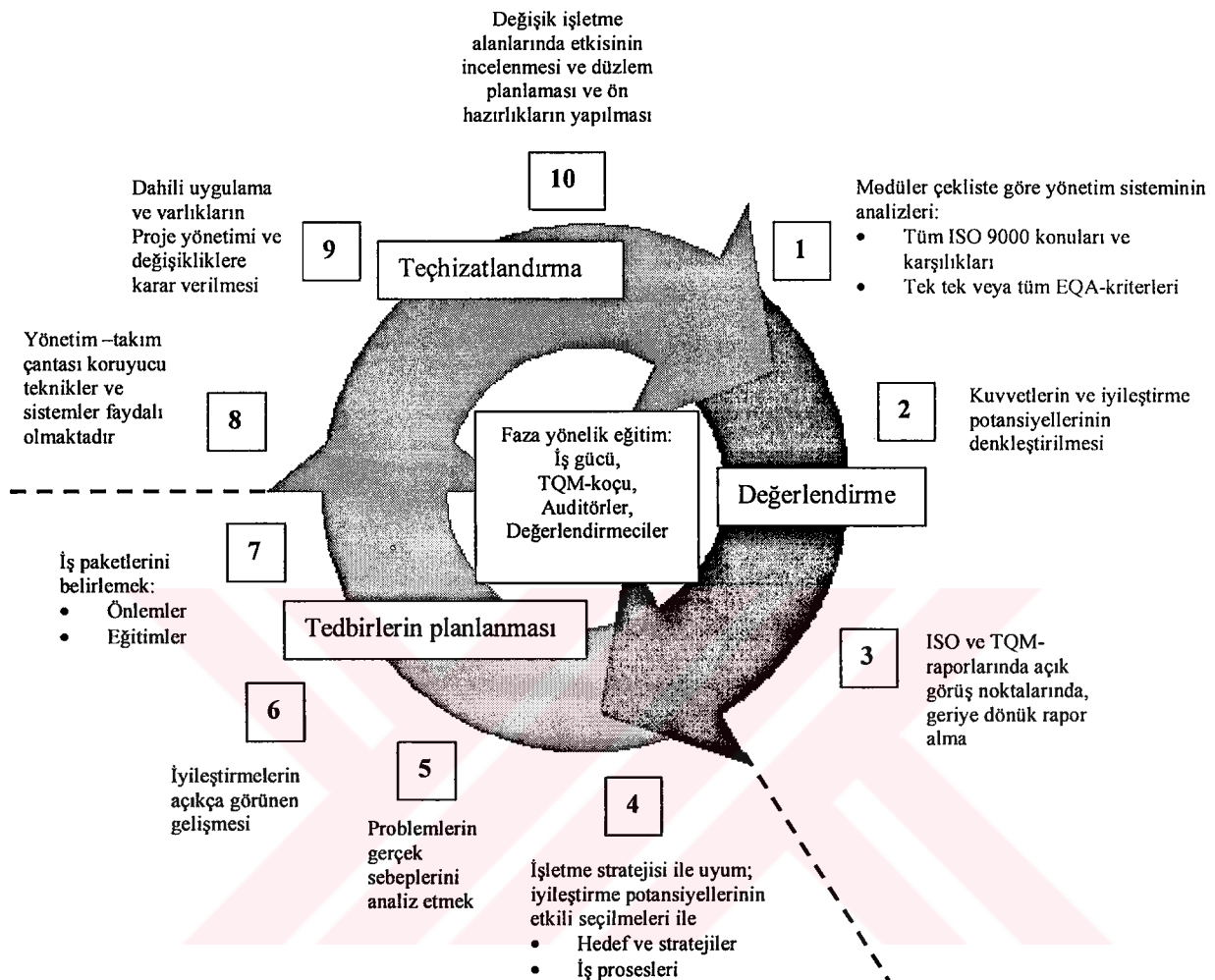
ISO 9001 sahibi işletmelerin, TQM yönünde gelişmeleri için kullanılan kademeli bir model. DIN EN ISO 9000 ve EFQM bugüne kadar birbirinden bağımsız hareket etmişlerdir. Bu yüzden denetlemeleri (Audit) de ayrı ayrı yapılmaktaydı. Bu bölümde ISO 9001 sisteminin kademeli olarak geliştirilmesi ile geniş kapsamlı TQM ‘e geçiş anlatılıyor.

Dünyada DIN EN ISO 9000 sertifikalı olan 150,000 kalite yönetim sistemli işletme vardır. Çoğu TQM yönünde gelişmek istemektedir, ancak sistematikleri eksiktir. TQM’e doğru yönelmeye son zamanlarda (Avrupa’da EQA’dan EFQM’e olduğu gibi) çok sık rastlanmaktadır. Deneyler, kapsamlı kalite anlayışının para kazandırdığını göstermiştir. Firmanın verim ve proseste zirvedeki kaliteyle satışlardaki çeşit ve miktarlarında artış, bu yarışta rakipleri arkasında bırakmaktadır (Rommel vd., 1995). Rekabet gücüne ve pay alacak değere TQM sayesinde ulaşılır mı? Daimler-Benz Stuttgart firması, TQM sistemini krizden çıkış yolu olarak görmüş ve ilgili düzenlemeleri yaparak EQA-modeli ile “fit yapmak” (eş güdümlenştirmek) istemektedir. Burada başarılı olmak için önce şu sorunun cevabı gerekir: ISO-sertifikasını kaybetmeden TQM basamaklarına nasıl ulaşılır?

5.1.4.1 ISO ve EQA yanyana

ISO ve EQA modelleri içerik olarak aynı olmakla beraber yapı, metot ve evraklara ulaşma bakımından çok farklıdır. EQA modeli işletmenin geniş kapsamlı faaliyetleri ile ilgilidir. Stratejisi, buluş kabiliyeti, teçhizatlandırılması, yada sürekli iyileştirilmesi gibi. Her iki modelin istenilen enformasyonların araştırılması konusunda ki metotları birbirlerinden ayrıdır. ISO’dan EQA’ya geçmek isteyen firmalar için bu yol, bugüne kadar oldukça zahmetliydi ve birçok tekrarlanan faaliyetlerden oluşuyordu. Firmalarda şimdiye kadarki analizler incelendi, çalışanlara aynı veya benzeri, anlama katkısı olmayan raporlar, yılda

birkaç kez soruldu. TQM oluşumu, sertifikalı, oturmuş, temiz bir ISO 9001 sisteminden sonra gerçekleşebilmektedir. “ISO’suz TQM “ veya “ISO yerine TQM” yöntemleri çok risklidir ve firmalar için böyle yollar tavsiye edilmez.



Şekil 5.5 Firmalarda TQM-Sistemine ulaşabilmek için gereken üç basamak sistemi (Seghezzi ve Dahlem, 1997)

Şema üzerinde DIN EN ISO 9001 ve EQA-modelinin uyum sağladıkları bölgeler gösterilmiştir (Seghezzi, 1997).

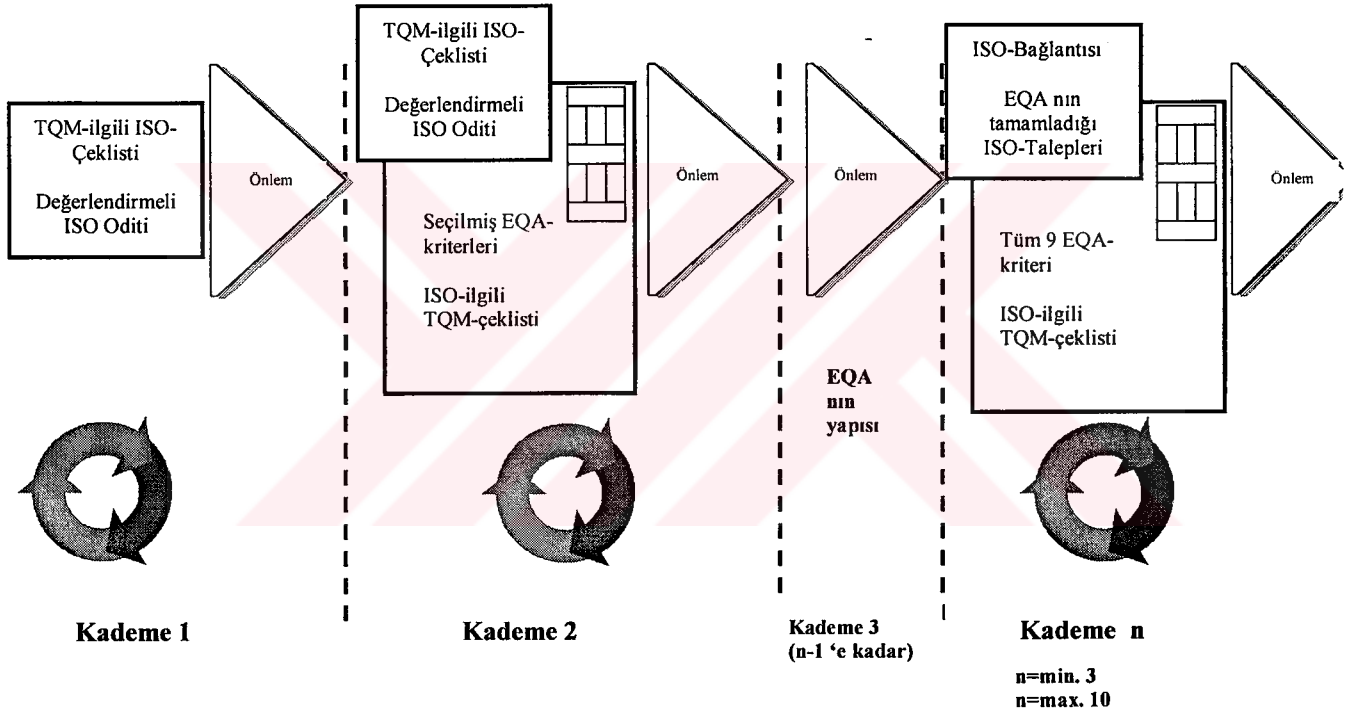
TQM’i denememiş firmalarda bazı enstrümanlar gereksiz görülebilir. Şu boşluğun giderilmesi şarttır: EQA ya giriş eksikliği ve ISO9001 den TQM’e geçiş için yapılacak işler paketi yapılırken sertifikanın da muhafaza edilmesi gerekmektedir. Basamak modeli ISO ve EQA’yı bağdaştırır. St.Gallen tarafından geliştirilen bu bağdaştırma modeli, 3’ten 10 basamağa kadar gider. Gelişimin temposu işletmenin şartlarına bağlıdır:

Kalite yönetimi (QM-sistemi) yapılandırılması için kaç basamağın kendi işletmesine uygun olabileceğini firmalar belirler; her basamak ortalama olarak ilave bir EQA-kriterini yürütür.

Esasen her basamakta 3 bölüm vardır (Şekil 5.5):

- Değerlendirme,
- Tedbirlerin planlanması,
- Techizatlandırma.

Basamak modelinde, EQA-asistanlarının ve rehberlerinin tatbikatta kullanacakları yeni tip ISO-denetimlerine göre düzenlenmiş referans çeklist'ler vardır (Strohm, 1996).



Şekil 5.6 Basamak modeli gelişiminin görünüşü (Seghezzi ve Dahlem, 1997)

Kademe 1: EQA ilgili (örtülü) ISO denetimi

Bir basamak modelinin ilerlemesi için firmanın sertifikalı bir QM-sistemine sahip olması şarttır. Şimdiye kadar ki denetim bilgileri kapsamlı bir TQM-sistemine geçiş için yeterli olmayabilir. Yeni ISO-çeklist TQM-İlgili'dir, yani ISO'dan EQA'ya bağlantılar bu listede mevcuttur. Sertifikanın geçerliliğinin yanısıra firmanın gelişmesi için çapraz olarak TQM 'a gerekli ihtiyaçların belirlenmesi gerekir. EQA'nın üstünlüğü olan konusu (örneğin "rehberlik"

ve “politika & strateji” EQA-kriterleri gibi) ve gerekli tedbirler ilk TQM-paketinde açıklanmıştır.

Kademe 2: ISO-denetimi ve EQA-kriterleri müşterektir

Esasen 1.kademenin devamı olarak ISO-denetimine devam edilir. TQM-tedariki ISO-çeklistine ilaveten ISO-tedarikli TQM-çeklisti vardır. Firma sertifikasının devamlılığı yanısıra TQM-konularına da konsantre olmalı ve adım adım bu uygulamayı sürdürmelidir. Bir sonraki basamakta nelerin gerekeceği de belirlenmiş olacaktır.

Kademe 3 ten (n-1) e kadar: Kusursuz bir TQM’in yapısı

İlerdeki basamaklarda, eksik kalan EQA-kriterleri tamamlanır, gelişmeler değerlendirilir ve yeni planlamalar yapılır.

Kademe n: NQA – Asistanlığı

Bu son kademeye kadarki basamaklar, işletme tarafından tamamlanmıştır. “n” kademesindeki işlemler de sadece EQA-asistanı tarafından TQM-çeklisti kullanılarak yapılır. Burada EQA’da bulunmayan ancak normal ehemmiyette olan sorular işlenerek sertifikanın devamlılığı sağlanır.

5.1.4.2 TQM yolundaki yardımcı elemanlar

Herbir üst kontrol kademesinde max. 10 basamaklı çeşitli çeklist’ler kullanılır. “TQM-ilgili ISO-çeklist’leri” ve “ISO-ilgili TQM-çeklist’leri”

5.1.4.2.1 TQM-ilgili ISO-çeklist leri

Geleneksel bir ISO denetiminde QM-sistemi ISO9001’e bilgi aktaracak şekilde “yapılmış”, “yapılmamış” değerlendirmelerine sahiptir. Bu aktivitelerin derecesi belirtilmemiştir. Bir yenilik olarak ISO-çeklist sorularının formüle edilmiş ve TQM-formuna uyumu sağlanmıştır. Böylece, denetimden beklenen çapraz ilişkiler otomatik olarak gündeme gelmektedir. Çeklist’de TQM-ilgili ISO-normundaki konu başlıkları ve alt konu başlıkları bulunmaktadır.

Yeni ISO-çeklist'leri yardımı ile denetçi, QM-sistemini “girişim” ve “satış” ilişkisi içinde değerlendirir. Girişim bir göstergeye göre değerlendirilir :

- A- belirgin bir şekilde ISO-isteklerinden daha iyi
- B- ISO-isteklerinden daha iyi
- C- ISO-istekleri henüz tamamlanmış
- D- düzeltilmeye ihtiyacı var
- E-kuruluşu ve-sistematığında zayıflıklar var

“A” ve “B” sonuçları TQM-elverişliliğini gösterirken “D” ve “E” sonuçları ise sertifika almasında tehlikelerin olduğunu göstermektedir. Uygulama derecelerinin belirlenebilmesi için, işletmenin belirlenen aktivitelerin % kaçının gerçekleştirilebildiğinin tesbit edilmesi gerekir. Bu sayede normun ayrı bölümleri için bir işletme profili oluşturabilmek ve zaman içinde mukayese etmek mümkün olacaktır.

5.1.4.2.2 ISO-İlgili “TQM-çeklistleri”

Bu enstrüman EQA-modelinin alt noktalarını ve nihayet bazı ilavelerin seviyesini belirler. İlave noktalar olarak, ilerki 3 veya 5 detay sorusu görüşme klavuzluğunu desteklemek amacını taşımaktadır. Çeklist'e uygun ISO-ilişkisi eski EQA alt noktası olarak not edilir. TQM-çeklistinin ekinde ISO-ilişkili orta ehemmiyetteki sorular sorularak, normun hatasız değerlendirilmesi yapılabilir.

5.1.4.3 Çalışanlar işletme satışlarının artmasına katkıda bulunmalıdır

Mümkün olduğunca çok çalışanın bu basamaklı modelden ve EQA-modelinden bilgi bakımından haberdar olması gerekir. Tek tek bölümlerde de bu bilgi ve öğrenme seviyesi yükseltilmelidir. TQM-prosesinin desteklenmesi için ek olarak işletmedeki kilit noktalardaki personelin eğitiminin artırılması şarttır. Bu kişiler prosesi hızlandıran katalizör durumundadırlar (Şekil 5.5). Bunun için 3 kurs düzenlenmiştir:

Uygulama kuvvetleri: İşletme gelişimi için kullanılan basamak modeli

ISO'dan TQM'a giden yolda basamak modeli ile uygulama kuvvetleri yanyanadır. Burada hangi metotla ne gibi sonuçlar alınabileceğinin ve hangi imkanların doğabileceğinin

tecrübeleri elde edilir. Ayrıca bu uygulamadaki başarı çalışanların motivasyonunu iyi yönde etkileyecektir.

Denetçiler (Auditörler) / yargılayanlar: değerlendirmeleri uygulamak

Bu güne kadar denetçiler tarafından kullanılan çeklistlerde birçok elemanda gelişme sağlanmıştır. Yeni iki çeklistin kullanılması ile değerlendirme safhasında planlama, her iki modelin isteklerine göre hesaplanarak etraflıca yapılır. Soru tekniği ve konuşma tarzı konusunda ön çalışma yapılmalıdır. Sınıflandırılmış denetim için skala kullanılması gerekir. Sonuçların toparlanması bir raporla mümkündür.

Multiplikatör: TQM yolunda “Coach” (eğitmen)’lar

TQM eğitmenleri iyileştirmede her kademede aktif rol alırlar (değerlendirme, tedbirlerin planlaması ve techizatlandırma). Onlar, denetim (Audit) sonuçlarını değerlendirmeli, sonuçlar arasındaki bağıntıyı kurarak yeni planlamaları yapmalı, modernleştirmeli ve bir sonraki stratejik adımı akıllı bir şekilde planlamalıdır.

5.1.4.4 Kendi yolunda gitmek

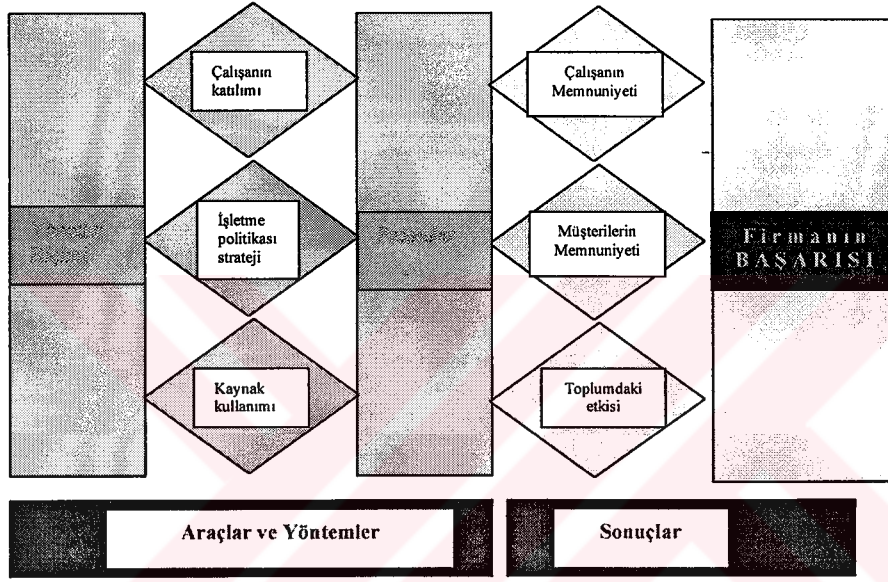
Kuvvetler, daha doğrusu iyileştirme potansiyelleri EQA fikrinin bir tarafında ve ISO 9001 sertifikasının varlığı ve birikimleri diğer yandadır. Bu ikisi aynı bir potada faydalı bir şekilde kaynaştırılmalıdır. TQM yolundaki ağırlıklı faaliyetler, sıralama ve tempo, işletmenin kendi şartlarına göre belirlenir.

5.1.5 TQM Uygulamak ama nasıl ?

Berlin TQM-modeli, pratik uygulamada modüller rehber yöntemini uyguluyor. Çalışan ve yöneticiler pratikte bilinçli, anlaşılması kolay ve yardımcı olacak şekilde TQM-uygulaması istiyorlar. Bu görüş altında Berlin kalite bilimleri okulu bir model geliştirmiştir. Bu modelde TQM’in karmaşık yönleri basitleştirilerek bu yolda basit adımlar (modüller) oluşturulmuştur. TQM, işletmelerin son zamanlarda çok yönlü taleplerine verilen karmaşık bir cevaptır. TQM’in içerik ve kavramı üzerinde fikir, uluslararası ölçü normları sayesinde sağlanabilir. EQA’ya dayanarak geliştirilen DQP (Alman kalite ödülü) – LEP (Ludwig Erhard ödülü)’nün hedefleri “Alman firmalarını yeniden dünya zirvesine taşımak”tır (Erhard, 1996).

Modelin avantajı, Avrupa ve Alman kalite kriterlerini bünyesinde bulundurması ve diğer işletme modellerine karşın genel uygulama kolaylığı ile farklı organizasyonlar için uygun olmasıdır.

EQA ve DQP ödül kriterleri, içerik olarak TQM prensiplerine bağlıdır (Şekil 5.7). Esnek ve sürekli uygulanabilir kalabilmek için, modellerde muhtemel gelişme durumu için sınırlayıcı bir talimat verilmemiştir.



Şekil 5.7 EQA ve DQP ödül kriterleri, içerik olarak TQM prensiplerine bağlıdır (Radke, 1997)

5.1.5.1 Satış merkezini kuvvetlendirmek

Berlin TQM-modeli, 9 EQA ve DQP kriterinin her biri için tarif edilmiş, kuvvetli satış merkezileştirme desteği sunmaktadır (Radtker, 1997).

Bir modül, içerik bakımından sınırlı bir TQM parçasıdır. Zamana bağlı bir termini yoktur ve az yada çok diğer birçok modülle sıkı ilişkiler içindedir. Etkili TQM çeşitliliği, tek tek modüllerin karmaşıklığını azaltıcı etki eder. Birçok işletme, birçok önleme aynı zamanda başlamayı uygun görmektedirler. Zira tüm tedbirler geliştirici çalışmalara dahil edileceklerdir. Tecrübeler işletmelerin birçok aktiviteyi paralel götürmek üzere kendini zorladığını

göstermektedir. Berlin TQM modelinin, modüler uygulamada sürekli kaynak kısıtlılığı için seçenekleri vardır. TQM uygulayan firmalar, personel, maliyet ve zamandan avantajlar sağlarlar. Böylece personel ve çalışanlara fazla talepte azalma başlar. Bu tip firmalar TQM uygulamasının ilerki safhalarında derin bir nefes alırlar ve kolay kolay parçalanmazlar.

5.1.5.2 Değişim etkilerine dikkat

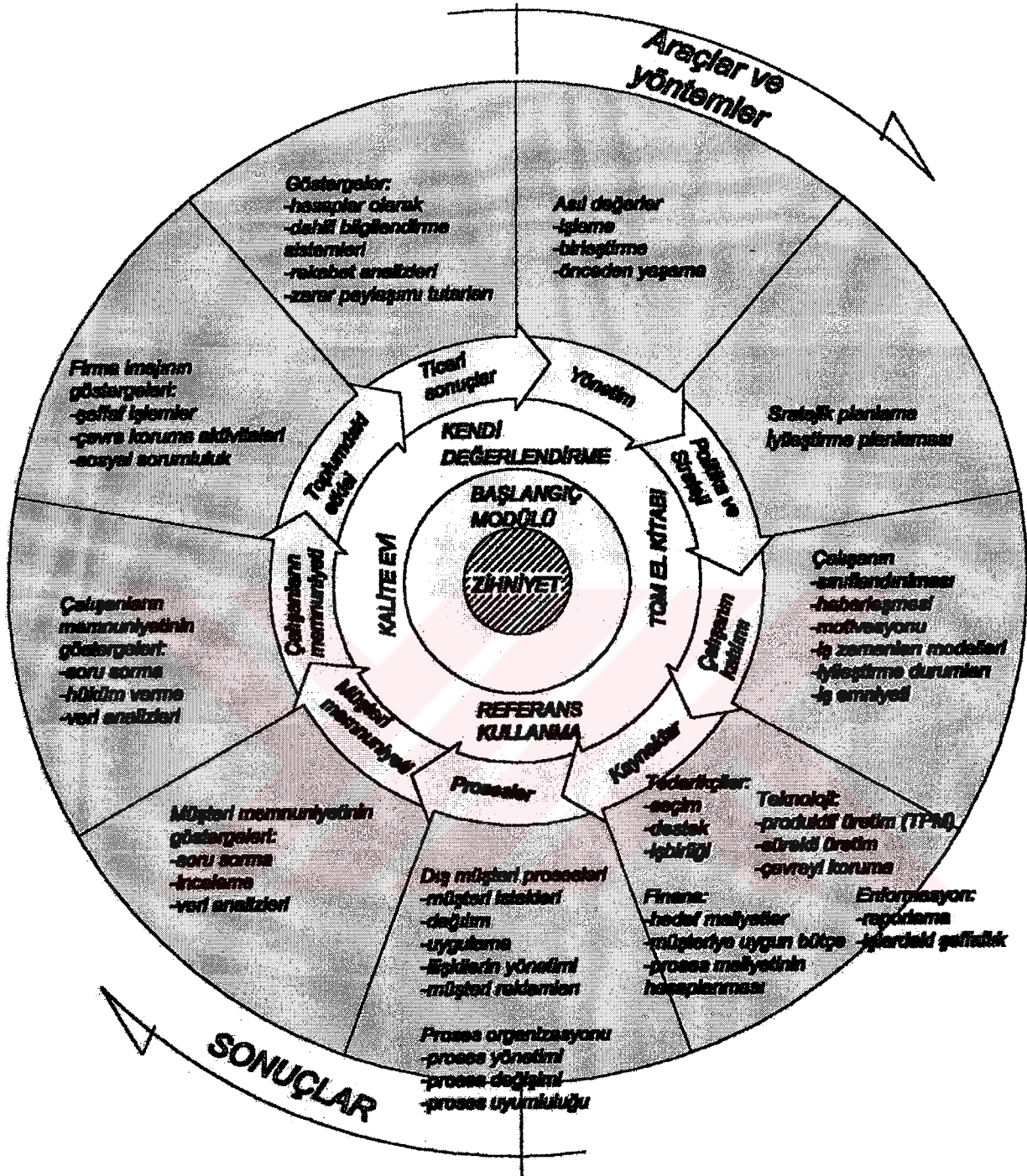
Modüllerin tek tek hazırlanması esnasında gerekli önlemler peşpeşe alınırken bu önlemlerin birbirlerine olan etkileri de gözönüne alınmalıdır. Bir arada tutma, burada önem kazanmaktadır ve TQM’de tüm modüller, müştereken bir arada tutma zihniyeti ile bir araya toparlanır. Başarılı bir TQM göstergesi de “teknik” ve “zihniyet” kalitesidir (Kamike, 1990). Bunun için Berlin TQM-modelinde özellikle uygulamacı ve organizasyonun tüm diğer eleman gücü işin içine daha çok dahil edilmiştir (Şekil 5.8). Bu zihniyet çerçevesinde, işin hassas ayar bölümlerinde devreye girmek üzere ilk adım talimatları mevcuttur.

Kalite modelinin 9 kriteri, tek tek modüllere koordinelidir, sonuçları düzeltmek ve bunlardan bir netice çıkartabilmek için değer ve değişiklikler ölçülebilir olmalıdır. Bunun için modelin sonuç bölümüne bir tablo ilave edilerek şimdiye kadar ki TQM uygulamalarında bulunan sonuçların görülmesi sağlanmıştır. Modelin sağ taraf modülleri, TQM’in tamamlanması için geliştirilecek yol ve araçların listesi şeklindedir.

Bir PUKT (Planla-uygula-kontrol et-tedbir al) düşüncesinde zaten tüm aktiviteler sürekli olarak kontrol ve geliştirmeye tabi tutulurlar. Bunlar ancak TQM-uygulamalı kontrollarda mümkün olur. TQM in görevi, bilgiyi elde eden ile bilgiyi kullanan arasında bir koordinatörlüktür.

Modelin solundaki gösterge bölümünde, sağ tarafta istenilenlere ne dereceye kadar ulaşılabildiğini görebiliriz. Elde edilen durum değerlendirmesinden sonra bir sonraki modülün hazırlıkları başlar. Enformasyon elde etme ve kullanımının koordinasyonu tam belirlemek için orta çevrim modülünde geriye dönük yardım alınır.

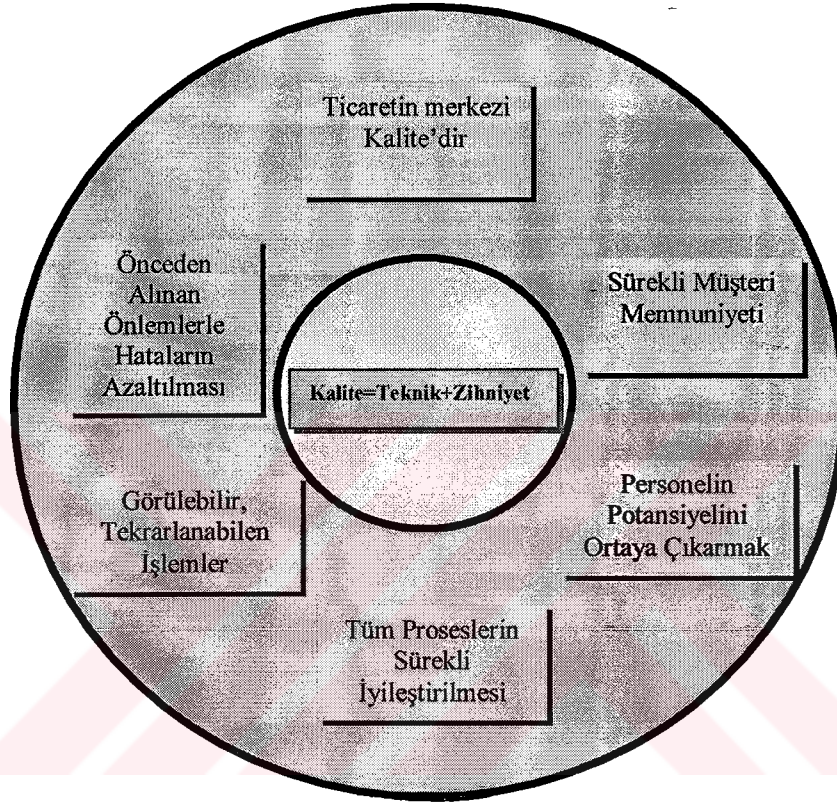
TQM geliştikçe, işletme birçok değerlendirmeyi kendi yapar hale gelir, örneğin; referans kullanma, kalite merkezi metotları, TQM elkitabındaki dökümantasyonlar gibi.



Şekil 5.8 Berlin TQM-Modelinde işe dahil edilmiş uygulamacı ve diğer eleman gücü (Radtko, 1997)

5.1.5.3 Orta noktadaki zihniyet

Zihniyet, Berlin TQM-modelinin çekirdeğini teşkil eder. TQM uygulamasının çok önemli bir bakış açısından meydana gelir (Şekil 5.9).



Şekil 5.9 TQM-Modelini teşkil eden hususlar (Radtke, 1997)

5.1.5.4 Kalite, en üst düzeydeki değer olarak işin içine katılması

Kalitenin, her ticari uygulamada düşünce ve davranış olarak tüm firma çalışanları ile direkt ilgili olduğu görülmüştür. Verimlilik de, kalitenin doğal gereğine uygun olmalıdır. Kalite-maliyet-zaman üçgeni, çok boyutlu kalite kavramında çözülür. Kalite, ulaşılabilecek olan hedeflerin en önde gelenidir. Kaliteli ürün teminindeki şüphelerin olmaması için, çalışanların tüm gerekli bilgileri edinmesinin gereği tecrübelerle görülmüştür.

5.1.5.5 Müşterinin sürekli memnuniyetinin sağlanması

Tüm çalışanlar iç ve dış müşterileri ve ilişkileri düşünmeli ve ona göre hareket etmelidirler. Yeni bir değer yaratma, ancak müşterinin faydasına olan veya faydasını artırıcı bir gelişme olduğunda yapılabilir. Bunun için, işletmenin tüm prosesleri bu yeni müşteri hedefine yönlendirilmelidir.

5.1.5.6 Çalışanların potansiyellerinin serbest bırakılması

Çalışanların görevlerini kurallara uygun yapabilmeleri için yönetim ile hedef sözleşmesi yapmaları gerekir. Burada çalışanların gizli potansiyelleri ortaya çıkartılarak değerlendirilir. Çalışanların kendine güvenlerinin olması, işletmeye iç kuvvet kazandırır. Aynı zamanda motivasyonu artırılır ve eksiklikleri giderilir.

5.1.5.7 PUKT ile sürekli iyileştirme

İşletmedeki tüm proses ve aktiviteler sürekli bir iyileştirmenin altında birleşirler. Buna günlük problemleri çözmekle başlanır. Sonraki adımlar proseslerin iyileştirilmesi ve nihayet tüm sistemin en uygun hale getirilmesidir. Bunun için önceki hataların öğrenilenlerle birlikte PUKT (planla-uygula-kontrol et-tedbir al) sisteminin sürekli uygulanması gerekir Deming, 1986).

5.1.5.8 Tekrarlanabilen, şeffaf davranışlar

Anlayışlı ve sistemli davranarak, kararlar akılcı alınabilmeli ve tekrarlanabilir yapıda ve şeffaf olmalıdır. Kararlar gerekli informasyonlara ve verilere haiz olmalıdır. Bu sürekli iyileştirme için PUKT'un ana fikrini teşkil eder.

5.1.5.9 Hataları azaltmak için tedbirli davranılması

Günlük problemlerin çözümü oldukça fazla zaman alır. Başlangıçta bunlardan kaçınılırsa önemli ölçüde zaman tasarrufu sağlanabilir.

5.1.5.10 Genişleme yeteneği olan modüllerin uygulanması

Bir modül, EQA'nın veya DQP tarafından uygulanacak kriterleri için belli bir iş çevresini tarif eder. Modüllerin zamana göre devamlılığı, elastiklik ve işletmeye özgün belirlenir. Bu modüllerin yakından incelenmesinde PQM'e yardımcı oldukları ancak çok pratik olamadıkları gözlenmiştir. Bundan sonra somut paketin duruma göre belli bir-sıranın takibedildiği 3. uygulama kademesi devreye alınır. Berlin TQM-modelinin yapısı sürekli iyileştirmeye olduğu gibi yeni modüllerin gelişmesine de imkan sağlar.

İşlem paketinin, işletmede uygulaması yapıldıktan sonra TQM-el kitabında dökümana alınır. Kural olarak modüller, birçok alt noktaları etkiler. Bu işletmenin yeni değerlendirmelerine veya resmi değerlendirmelere sebep olur. Kendi değerlendirmesinde hedefe ulaşma derecesi neticeye bağlanır. Böylece yeni modüle ve ona uygun işlem paketi uygulamasına göre yürütülen dönem başlamış olur.

Prensip olarak yapı tüm modüllerde aynıdır, bu anlamda anlam kolaylığı sağlanmıştır. Her modül 3 kısımdan oluşur:

- Modül içeriği
- Modülün gayesi
- Gelişme kaydetme

İlk bölümde konu ile ilgili sınırlama yapabilmek için, modül içeriği yenilenir. İkinci bölümde modülün uygulama faydalarının getirdiği açıklamalar yapılır. Üçüncü bölümde önlemlerin işlenmesi için her bir modülün gelişmeleri açıklanır. TQM uygulamasındaki aktif ve pasif rol alacak ilgili grupların tanımı yapılır. Aynı şekilde kullanılan araçların izahatı yapılır.

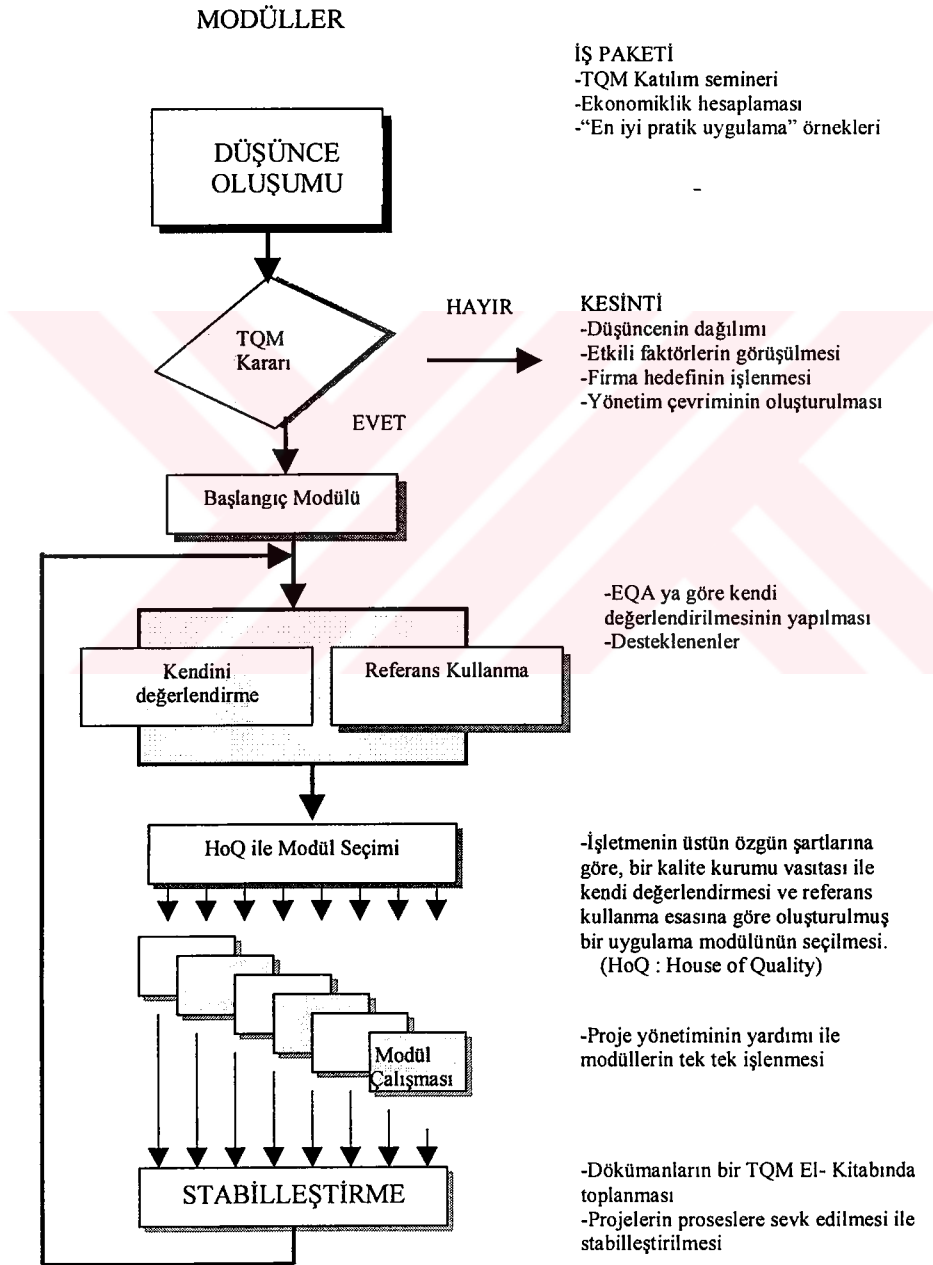
5.1.5.11 Bilgi alış-verişi üretmek

TQM in içerik yönü yanı sıra, tek tek modüllerin tarifinde açıklandığı üzere uygulamada mantıklı gelişmeler soruşturulur.

Tabiki tek bir doğru başlangıç şekli yoktur, işletmenin başlamak için farklı olanakları olabilir.

Genelde Berlin TQM-modelinin, işletmeyi bulunduğu zamana alıp götürren bir yapısı vardır. TQM uygulaması süreklilik ister.

Yukarda belirtilen modüllerin hepsi birden uygulanamayabilir, ancak asıl olan, işletme potansiyelinin uzun zaman dilimi için sürekli yükseltilmesidir. Bunun için yapısal ve uygulama organizasyonu ile ilgili sorular açıklığa kavuşturulur. Bu arada mevcut kaynakların kontrolu yapılır. Bu çetin mücadelede sınırlı kaynaklarla birçok modülü birden uygulamak, tereddütlere sebep olabilir.



Şekil 5.10 TQM'in Berlin modelinde temel TQM-uygulaması, uygulama kararının doğru verilebilmesi ile başlar (Radtke, 1997)

Kesintiye uğrayan TQM-uygulamaları, bazen işletmenin durumunu daha da kötüye götürebilir. Sadece önemli hedefler kesintiye uğramakla kalmaz, çalışanların kendine olan güvenleri de azalır. TQM-uygulamasının yıkılması, belki kendi firmasının da yıkılacağı fikrini doğurabilir. TQM'in Berlin modelinde temel TQM-uygulaması, uygulama kararının doğru verilebilmesi ile başlar (Şekil 5.10).

TQM uygulama ve yürütülmesine karar verilmiş ise, Start modülü devreye alınır. Yer ve durum belirlemeyi işletme kendisi yapar. Bu durum bir yandan referans kullanarak desteklenebilir. Bu karşılaştırmanın rekabeti, TQM-uygulaması için net bir hedef elde etmeye yardımcı olur. Burada önemli nokta, ilk modülün seçimidir.

Bir kalite kurumunun yardımı ile modüller altındaki üstünlükler oluşturularak, sonuçlarına göre kendi değerlendirmelerine yön verilecektir. Modüllerin işlem paketleri işlemleri yapıldıktan sonra bunun oturtulması ve günlük uygulamaya daha iyi entegrasyonu için TQM-el kitabında doküman haline getirilir.

TQM uygulaması ile birlikte, sürekli olarak yenilenmiş aralıklarla değerlendirmelerin uygulandığı dönem başlar.

5.2 Kalitenin Ortaya Çıkartılmasında İnsan – Makina – Sermaye – Hammadde Kaynakları Arasındaki Koordinasyonun Sağlanması ve Bunun Bir Organizasyonla İlişkinin Kurulması

5.2.1 Matris organizasyonunda ticari proses yönetimi

İşletme proseslerini metotlu olarak yürütmek ve uygun hale getirmek. Almanya'da birçok işletme hala fonksiyona odaklanmış işlemler kalıbındadır. Bu yapılarda sık sık, tüm işletmenin ilgisinden geçmiş ikincil optimal işler yapılmıştır. Örnek olarak, orta büyüklükteki işletmelerin hizmetlerinde akış ve yapısı organizasyon yönünden, ne kadar modern işletmenin opere edilebileceği görülmüştür. Kalite yönetimi yönündeki tüm çabalara rağmen, birçok işletmede fonksiyonel ve uygun olmayan işletme yöntemleri görülmektedir. Bunun temelinde genelde insani sebepler vardır. Yıllardır süren zorlamalar, hiyerarşik düşüncüyü ortaya çıkarmıştır. DIN EN ISO 9000 belgeli firmaların sayılarının artmasına rağmen, normların prosese bağlı içerikleri tam bilinmemektedir.

5.2.1.1 İyileştirme potansiyelinin sabırla oluşturulması

İşletme proses yönetiminin ana gayeleri şunlardır :

- Müşteri-tedarikçi-prensibi
- Değer yaratmayı ve etkileşim bağlantılarını düşünme
- Sürekli proses iyileştirme prensibi
- Çalışanların katılım ve bilgilerinden faydalanma, günlük olarak işletme proseslerinin uygulanması

İşletme proses yönetiminin sebatla yürütülmesi, işletmelerde birçok noktanın eskiden olduğu gibi değil, yeni şekli ile olmasını sağlamıştır. Bu sistem, birçok noktada gerçekten değer yaratmanın gerekli olup olmadığını da irdeler. Böylece potansiyellerin boşa harcanmasında önlenebilmektedir.

Aynı şekilde aktivitelerin bugüne kadarki bölümünde düzeltilmesi gerekli yönlerin olup olmadığının da incelenmesi yapılır. Burada hedef, işletme içi bölümlerin minimize edilmesidir, aynı zamanda yapısal değişikliklerin irdelenmesi yapılmış olur. Bu ana kadarki yapılan değişiklikler, adım adım işletmenin gelecekteki garantisini oluşturmaktadır. Bu yolda bazı parçalanmalar bozulmalar olabilir, bunun sıkça rastlanan sebepleri şunlar olabilir:

- Üst yönetimin adaptasyon sıkıntısı.
- Orta yönetimdeki engellemeler
- Katı ancak sadık EDİ-yapısı
- Çalışanların eğitimi olmaksızın yeşil masa oluşturmak
- İşletme genel stratejisine yatırım eksikliği

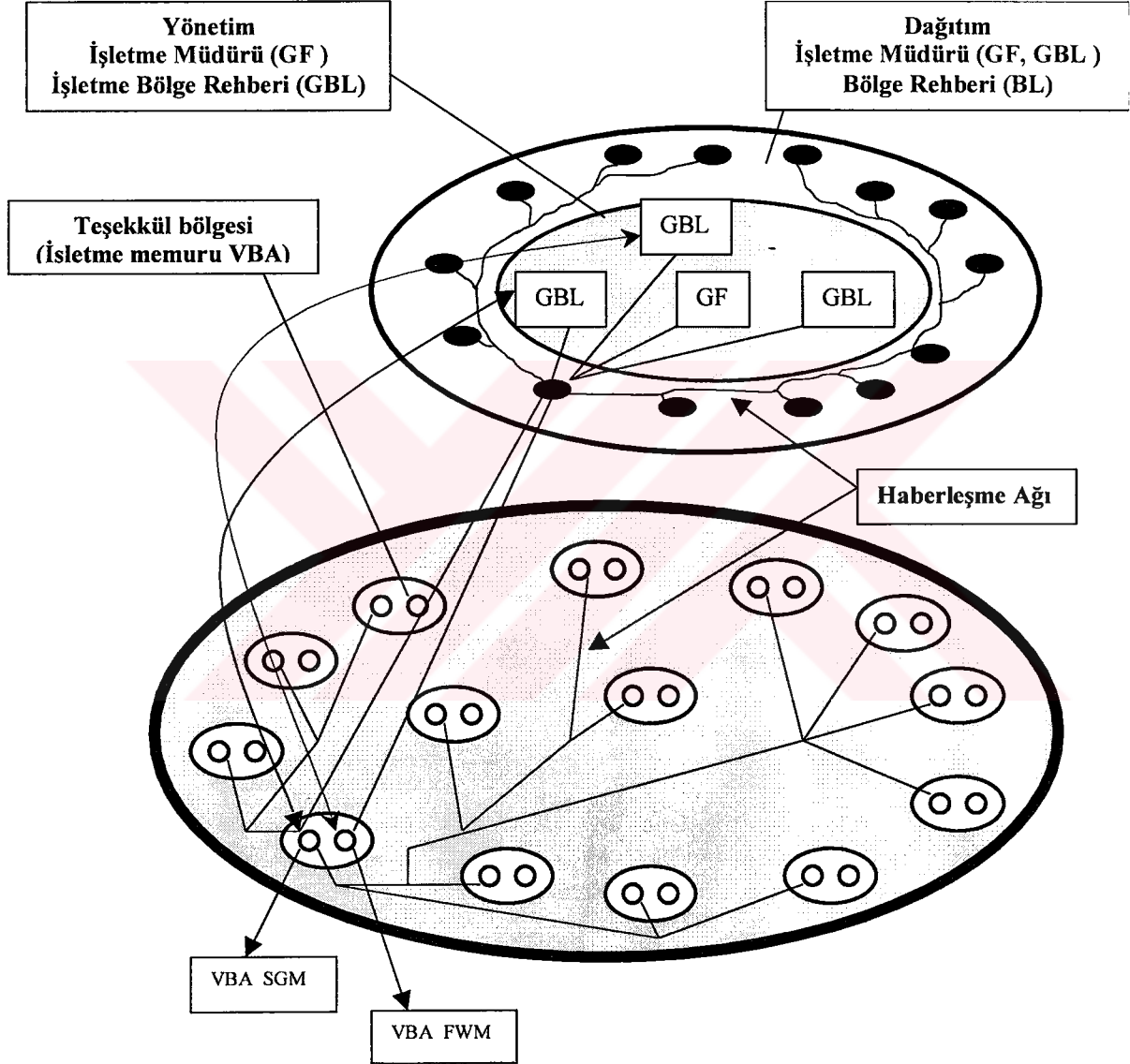
5.2.1.2 Kritik başarı faktörlerinin dikkate alınması

Uygun bir işletme prosesi oluşturmak için matris organizasyonu uygulaması yardımcı olur. Bununla ilgili faktörler :

- İşletmeye adapte olmuş ve prosesin uygunlaştırılmasına ilgi duyan sosyal selahiyetli çalışanlar,
- Bütün katılımcıların işbirliği, otoriter uygulama stili ve çalışanların karar mekanizmasında da söz sahibi olmaları,
- İşletmede prosesin sağlamlığı.

“Matris organizasyonu” çoğu zaman dinamizmi, esnekliği ve başarıyı simgeleyen moda bir kavram olarak kullanıldı.

Yetenek ayarlama ve ona uygun proses bigileri olmadan bu iş sadece bir deneme olarak kalır. Matris organizasyonunu kullanmanın gayesi, uygulama kuvvetlerini aramaktır.



Şekil 5.11 Doğu Almanya TÜV akademisinin bir matris uygulaması (Pfitzinger, 1997)

5.2.1.3 Zayıf noktaların analizi ve somut hedeflerin tesbiti

Şimdiye kadar ki yapılar da sonuç olarak bir dizi zayıf nokta tarif edilmiştir:

- Pazar bölümünün işlenmesinde eksik iş dağılımı

- Enformasyon kayıpları ve aşırı yüklenme etkisi (“şişe boynu –etkisi”) sayesinde bölüm şefinin konsantrasyonu
- Bölümler arasındaki haberleşme eksikliğinin oluşu
- Geleneksel hale gelmiş ve ilaveten personelde yerleşmiş olan arıza garantisi eksikliği
- Sinerji’den yeterince faydalanmamak
- Müşteriye odaklanmanın azlığı ve tek yönlü olması

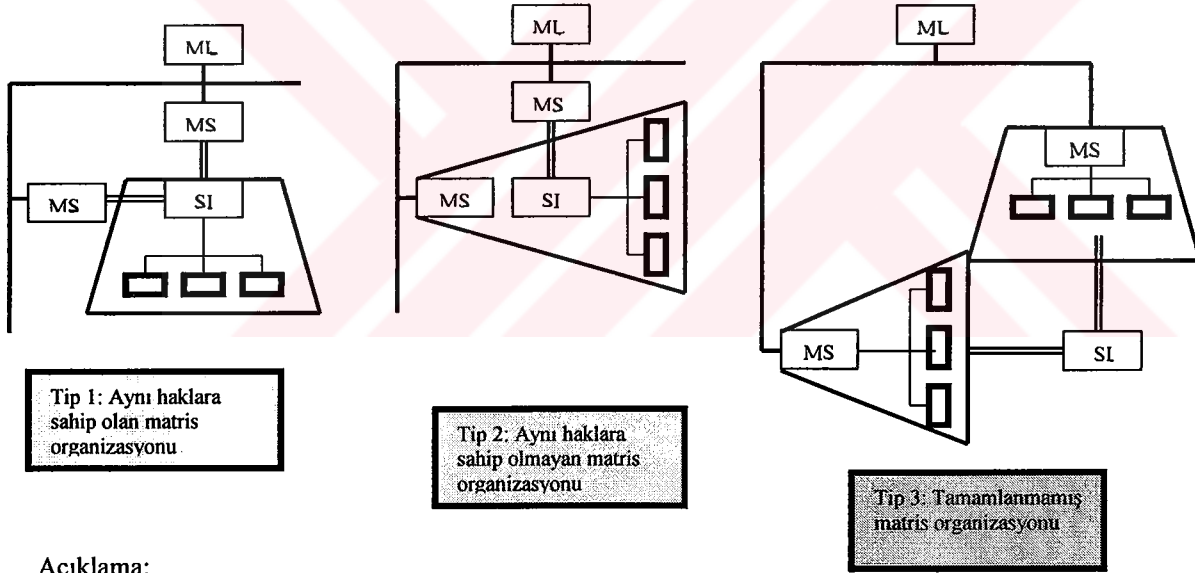
Matris Organizasyonunun Belirtileri

Matris organizasyonu da klasik organizasyonlar gibi çok yönlü bir organizasyon sistemidir. Burada, bölge sorumlusu her iki yönetim merciinde de görevlidir ve iki yönetim boyutu birbiriyle ilgili bağlantılı haldedir.

Bölüm sorumluları, kendi bağımsız organizasyon birimlerini, personelini oluşturabilir yada projedeki çalışma sürelerini kısaltabilmeleri mümkündür. Uygulamanın disiplin ve/veya uzmanlık bakımından eşit haklara sahip olan ve olmayan matris organizasyonunu Şekil 5.12, sol ve ortadaki çizimde görülmüyor.

Bölge geçici olarak değiştirilirse veya organizasyon yapısı gereği personel dağıtımı olduğunda bunun tarifi, matris organizasyonunun özel bir durumudur. Bu dinamik ve sonuç alınan organizasyon şekli şekilde sağ taraftaki “tamamlanmamış matris organizasyonu” olarak tarif edilir. İşte burada her iki matris yeri, birbirinden disiplin olarak bağımsızdır. Merci olarak aynı şekilde müdürlüğe bağlıdır.

Her ikisinin de yönetim sisteminde önemi ve projede sorumlulukları vardır, her ikisinin yetki alanları net bir şekilde tanımlanmıştır.



Açıklama:
ML...Matris yönetimi
MS...Matris bölgesi
SI.....Bölge sorumlusu

İşletmede Matris Organizasyonu, değişik 3 şekilde yapılmaktadır.

Şekil 5.12 İşletmelerde gözlenen matris organizasyonları (Pfützing, 1997)

Bu yönlerin düzeltilmesi için:

- Hiyerarşik düzeyin oluşturulması
- Enformasyon ve karar verme yollarının kısaltılması
- Organizasyon yapısını QM-sistemi uygulamasına uygun olarak yeniden oluşturmak
- Müşteri ile temasların çeşitlendirilmesi, sıkılaştırılması
- Enformasyon kayıplarının azaltılması
- Sinerji etkilerini kullanmak
- Buluş kabiliyetinin arttırılması

Şekil 5.11’da Doğu Almanya TÜV akademisinin bir matris uygulaması görülüyor: Şimdiye kadarki hiyerarşik zorlayıcı yapılar başarılı bir şekilde çözülmektedir. Buna 2 ve 3 nolu matris tipleri uygulanarak ulaşılmıştır (Şekil 5.11’in orta ve sağ tarafı) Aynı zamanda 2 alt organizasyon (dimensiyon 1) uygulanmıştır ki bu, eğitimin birinci organizasyonunu aşırı yüklemektedir (dimensiyon 2). Böyle uygulamaların yapıldığı organizasyon yapısına “iki boyutlu organizasyonel yapı” denilmektedir.

5.2.1.4 Matris organizasyonunu kademeli olarak teçhizatlandırılması

Hemen hemen tüm yapılaşmalar çalışanlar sayesinde gerçekleştirilir. Tüm organizasyonlarda önce uygun merkezi teçhizatlandırma yapılır (tip 2). Yapısal değişiklikler esnasında (tip 3) ise daha sonraki bir terimde tamamlanır. Firmalar matris uygulaması ile ivme kazanırlar. İşletmede sertifika için hazırlıklar hızlanmaya başlar. Her iki matrisin kombinasyonu ile bölgesel organizasyon yapısı ortaya çıkar. Şekil 5.13’de Dresden’deki somut bir uygulama görülmektedir.

Alınan her bir yapısal önlem, bir proje olarak anlaşılır. Diğer proje grupları ile uyum sağlamalıdır.

5.2.1.5 Yüksek isteklere rağmen pozitif tecrübeler

İlk uygulamalardaki elemanların çabaları ve harcadıkları zaman onları umutsuzluğa itmişti. Hatta matris organizasyonları tüm durumlar için en etkili yapı olmadığını da gösterdi:

Özellikle çıkış sonucu belli olmayan kritik durumlarda, idarenin kararları kısmi olur ve matris organizasyonunun zamana bağlı gelişmesine göre alınır. Matris yerlerinin ve bölümlerin belirlenmesi için uzman çalışanlara ihtiyaç vardır. Stratejik anlamda personel gelişimi işletmeden özellikle istenilen bir görevdir. Matris organizasyon işi tüm çalışanlar için yüzün aklandığı bir

alandır. Bu iş verimlilik-aklanma için tenakuz-ve fonksiyonel düşünmeyi ve davranmayı gerektirir. Bir matris organizasyonunda yenilenme prosesi hizmet ve kaynakları hareketlendirir. Bu, aynı zamanda kuvvetli biçimde kaynakların akışına ve know-how 'a sebep olur. Buradaki kayıpların önlenmesindeki şans, çabuk-esnek pazara uyum ve hiyerarşik yapının sıkılığı sayesinde elde edilmiştir.

5.2.1 Sertifikalı yüksek okullar

5.2.2.1 ISO 9000 yardımı ile eğitim kalitesinin iyileştirilmesi

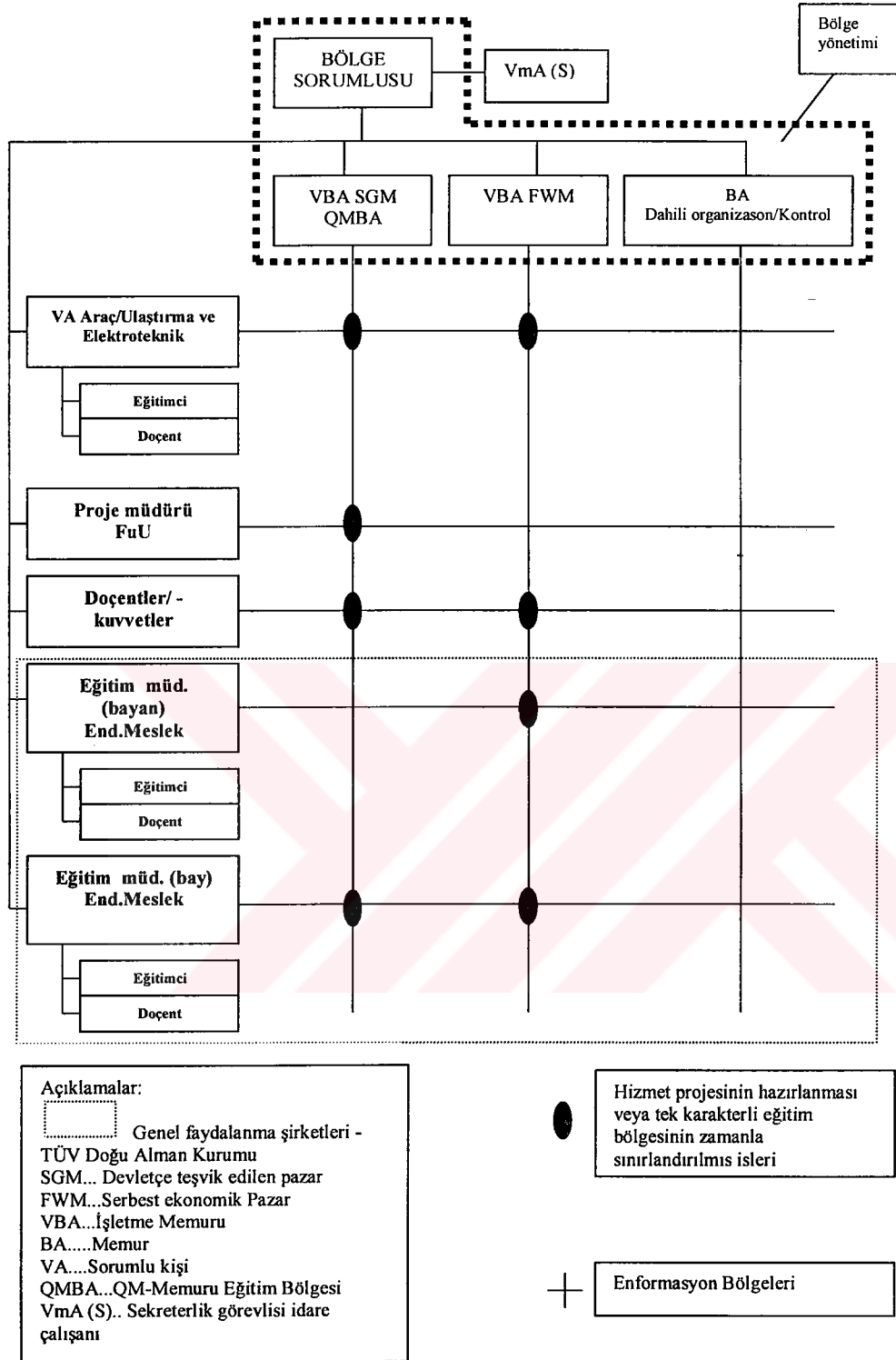
Bir QM-sistemi uygulamasında öncelikle müşteri, ürün ve prosesler tanımlanır. Böylece iyileştirme potansiyeli ortaya konulur ve hedefler tam olarak formüle edilir, belirlenir. Bu sistem, etkili bir şekilde yüksek okul yönetiminin yapıldığı eğitim alanında da uygulanabilmektedir.

Geçen yıl, bazı Alman üniversite ve yüksek okullarında, birçok enstitü ve uzmanlık alanlarında sertifikalı kalite yönetim sistemi kurulmuştur (QM-sistemi). Almanya'da şimdiye kadar bu anlamda organize olmuş bir yüksek okul yoktu. 1997 ekiminde Heidelberg Teknik Yüksek Okulu DIN EN ISO 9001'na göre sertifikalanan ilk okul oldu. Burada, sertifikalanmanın ilk adımında birkaç ana sorunun cevaplandırılması gereklidir:

- Bir yüksek okul hangi motivasyondan sertifikalandırılacaktır?
- Sertifika almış endüstri işletmeleri ile karşılaştırıldığında, okullar için hangi özellikler gözönüne alınmalıdır?
- Hangi kritik itirazlar, hangi sertifikalaşmaya karşı gözönüne alınmalıdır?

Sertifikalı bir yüksek okul düşüncesinin sonunda sorulan sorunun farklı cevapları olacaktır. Öncelikle diğer okullara karşı bir avantaj sağlayacaktır. Tabiki haklı tarafı yalnız bu değildir. Diğer taraftan, öğrencilerin artan isteklerinin karşılanması, genel iş alanlarına ve endüstriye göre daha uygun olabilmektedir.

Heidelberg Teknik Yüksek Okulu'nun, değişen bu talepleri karşılamak için sertifika almadan önce de çalışmaları vardı. DGQ (Alman Kalite Kurumu) gibi diğer organizasyonlar da eğitim çerçevesinde münferit olarak bu hizmetleri temin etmektedir.



Şekil 5.13 Dresden eğitim bölgesine ait örnek (Pfitzinger, 1997)

5.2.2.2 Motivasyon ve sertifikalanma

Yüksek okullarda arttırılan taleplere rağmen, bu eğitim zamanlarında artışa neden olmamaktadır.

Yeni içeriklerin sıkı bir eğitime integrasyonu şarttır. Okulun QM-sistemi buna destek verecektir. Zira okul öğrencilerine, ekonomik faaliyetlere göre eğitim verir, sadece eğitim yetmez, belli ölçüde beceri de gereklidir.

Heidelberg Teknik Yüksek Okulundaki yapısal şartlar, tüm uzmanlık alanlarına uyan QM-sistemi şeklinde idi. Sistem 7 farklı alanı kapsıyor ve zamanla 9 alana varacak, bunlar arasında sosyal işler için müzikle tedaviden işletme ekonomisine ve mühendislik bilimlerine varan uygulamalar mevcuttur.

QM-sisteminin en çok ihtiyacı duyulan alanlar endüstri ve sağlık hizmetleri, eğitim-kültür ve sosyal alanlarıdır. Tüm alanlarda işverenler, çalışanlardan potansiyellerini metod-uzmanlık ve sosyal rekabet açısından en üst düzeyde almak isterler.

Bu faaliyetleri kapsayan yapılaşmadan beklenenler şunlardır;

- Kendi rekabetini bu alana yansıtmak,
- Etkili çalışmak,
- Yüksek kalite seviyesini garantilemek.

5.2.2.3 Temelleri oluşturmak

Bir yüksek okul QM-sistemi başlangıçta ana soruları açıklığa kavuşturur. Buradan çıkan sonuçlar QM-sisteminin oluşturulmasında ilk adım olacaktır. Önce çalışanlara, müşteri, ürün ve proses kavramlarının eğitim kurumunun özgün şartlarında ne mana ifade ettiği bilinci verilir.

5.2.2.4 Müşteri evresinin tanımlanması

Çıkış noktası olarak “müşteri”nin bilimsel tanımı yapılır: Burada müşteri, sayısal verim alanıdır. Yüksek okullar için bu tanım aynen alınamaz, çünkü katılımcı sayısı nedeniyle yapıları çok çeşitlidir. Tüm bu müşteriler, QM-sisteminin uygulama proseslerini etkilerler. Bunlar, yüksek kaliteli bir eğitimi garanti altına almak için hangi taleplerin yeterli olacağını belirlerler. Bu talep,

nihayet “yüksek okul kalitesi” ne şekil verecektir. Bu “ürünlerde” ve “proses” yapılandırılmasında, ürünlerin yardımı ile direkt veya dolaylı olarak kendini gösterir.

5.2.2.5 Ürünleri ve prosesleri tanımak

Bir yüksek okul ürününü ve uygun proseslerini tanımlamak için şu eklemelere dayanılır:

- **Proses:** hizmetin öğretilmesidir
- **Ürün:** öğrenilmiş hizmettir

Yüksek okul ürünleri yapılandırılmıştır- veya daha hassastırlar: Örneğin QM-elemanı ISO 9001 in “hatalı ürün çıkışı”, öğrenciler tarafından “hatalı ürün” olarak algılanmaz.

Burada normlar, hataların eğitim hizmetinin başlangıcında önlenmesi gibi birçok kuralın yerine gelmesini şart koşar. Bu tür hatalar teorik ve pratik eğitim içeriğini birbirlerine geçirir.

Buna dış çerçevesi bakımından da örnek verilebilir; Eğitim ve kontrolü ön tedbir ve ön bilgilere tesir etmeyen bina önlemleri gibi. Bir yüksek okul ürün kalitesinde prosesler “ana” ve “yan” etkileri ile değerlendirilir. Eğer okulun ana prosesi öğrenci arzının oluşturulması ise, buna etkisi olan diğer yan prosesler olacaktır.

Yüksek okullarda da geliştirme, beceri ve pazarlama prosesleri vardır. Bunların yönlendirilmeye ve geliştirilmeye ihtiyaçları vardır.

5.2.2.6 Müşterilerin, ürün kalitesinde birlikte hareketi

Yüksek okullarda özel bir durum vardır. Müşteri “öğrenci” dir ve ürün “eğitim”dir. Böyle olunca kurallar ve müşteri soruları tam olarak oluşturulamaz.

Yüksek bir ürün kalitesine ulaşmak için, çalışanların uzmanlık gerektiren bilgileri yeterli olmaz. ”Eğitim hizmetini kafasına sokulması” bu konuda, bilgi, yetenek ve ilgili olması ile birlikte önemli bir belirleyici unsurdur.

Yüksek öğretimdeki hizmetler, kişilere odaklanmış hizmetlerdir. Bu hizmetin ürünü, müşteride ve müşteri ile birlikte uygulanmaktadır. Öğrenci ve doçentlerin katılımı olmadan “yapı/eğitim”

ürün kalitesi elde edilemez. Benzeri işbirliği ihtiyacı diğer branşlar için de geçerlidir (Sağlık biliminde terapi sistemlerinde olduğu gibi.).

5.2.2.7 Kalite yönetimi kullanmanın avantajları

Teknik yüksek okulların eğitim ve imtihan kuralları, okulun eğitim ve araştırma esaslarını belirler. Buradaki ilgili talepler tamamlanmamıştır. Akış için gerekli düzenleme ve kurallar burada görülemez. Nihayet, ürün çeşitliliği ve gelişmişliği sayesinde gelecekte hizmet farklılığı olacaktır. QM-sisteminin yapısı yüksek okula özel şartları ve mekanizmaları altında kendi organizasyonunu bunun içine dahil etme şansını vermektedir. Kayıpları önlemek, önemli akış kurallarını oluşturmak ve aynı zamanda uygun hale getirmek gibi. Sorumluluklar belirlenir, çalışma arkadaşları tesbit edilir, bölgede kişilerin, o müşterilere şeffaf olmaları sağlanır.

“Müşteri faaliyetleri” örneğinin hazırlanmasının faydaları şunlardır:

- Faaliyetle ilgili çevre düzenlemeleri yapılır.
- Yüksek okul personeli uygun eğitimi alarak, faaliyet liderinin oradan oraya koşuşturması ve açık yada gizli “ben burada bu işten sorumlu değilim” demesi ve organizasyonda “meclisbozan” olması önlenir.
- Faaliyet metodu değerlendirilir. Sistemdeki münferit olaylardan muhtemel hatalar belirlenerek ilerdeki hatalar önlenmiş olur.
- Aktivite ve alınan önlemler faaliyet lideri tarafından açıklığa kavuşturulur. İlgili tüm çalışanlar da bu konuda bilgilendirilirler.

5.2.2.8 Yapılandırılmış ve becerikli dökümanlar

Dökümanlar;

- Net anlaşılabilir olmalı,
- Tekrarlanan işlemleri önleyici olmalı,
- Anlamsız ifadelerden arınmış olmalı,
- Takibi kolay olmalı,

Bu konuda planlanmış, yapılanmış ve bir ağla bağlantılı olan DI-sistemi çok kullanışlı ve faydalıdır.

5.2.2.9 Hedefleri belirlemek – hedefe ulaşımın takibini yapmak

Yüksek okullar için uygulanan yönetim sistemi için de hedefler belirlenir ve bu hedeflere ulaşma çalışmaları yakından takip edilir. Burada münazara ederek yapılan görüşmeler özellikle önemli bakış açılarıdır. Hedefler, genellikle net anlaşılamaz ve gelişigüzel formüle edilmiştir. Bu haliyle, bağımsız ve kontrol dışı olurlar. Eğitimin, işlemler esnasında ve sonrasında yapılan düzenli değerlendirmeleri, hedef kontrolleri için bir imkandır. Aynı şeyler ekonomiklik verileri ve diğer yüksek okullarla yapılan karşılaştırmalar için de geçerlidir. Böylece yüksek okul yönetimi için muhtemel bir araçtır. Öğrencilerin aldığı kararlar, hedef-ve başarı kontrolunada önemli öğelerdir. Sayısal değerlerin istendiği toplumsal, politik ve kısmen bilimsel soruların olduğu yerlerde kalite hedeflerinin formüle edilmesi şarttır. Yoksa hangi üniversite eskimiş, çağdışı kalmış lisanla haklı olabilir veya makine yapımının bu zor döneminde tüm değerler eğitim süresince buna karşı iken, nasıl ayakta kalınabilir. Hedef planlaması demek; Hedefleri tam tarif etmek, ulaşma önlemlerini belirlemek, önlemlerin etkisinin kontrol kriterlerinin tesbiti, sorumluluk bölgelerinin ve terminlerin düzenlenmesi demektir.

QM-sisteminin bir yüksekokulda uygulanmasındaki zorluk, Endüstri işletmelerindeki ile karşılaştırılabilir. “Araştırma ve eğitim özgürlüğü” verileri yanısıra kullanışlı formdaki önleme stratejisi daha öne çıkar. Bu konuların nerede görüldüğü ve nerede yönetim sisteminin önleyici etkisi olduğunu ayırmak zordur böylelikle şeffaflık ve değişiklik potansiyeli kullanışsız hale gelir.

5.2.2.10 Yüksek okula özgün proseslerin geliştirilmesi

Ürün kalitesi, yani eğitim kalitesi yüksek okul yönetiminin QM-sisteminin odak noktasıdır. Ürün kalitesini belirleyici ana sorular şunlardır:

- Saatte 15 daktilo kağıdının okunması, 7 tane okunmasından daha değerli midir?
- 3 örnekli bir rapor, sadece 1 örnekli olandan daha mı iyidir?
- 4 basın takibeden bir doçent, sadece 1 basın takip edene göre daha mı iyidir?
- Okunan bir ön değerlendirme, konferansın kalitesini belirler mi?
- Bir resim veya yazının güncel olması bir kalite ölçüsü müdür?
- Bir ayağı pratikte olan doçentle sürekli yalnız teorik okuyan arasında hangisi “en iyi” dir?
- Yetişkin hakları fikri çerçevesinde, her 4 okuma saati sonunda bir pratik uygulamamı iyi olur yoksa her 6 saatte bir mi?

Standartları tanımlamak için bu soruların cevaplanması önemlidir. Genel geçerli olan “bilgi paylaşım kalitesi” ni belirlemek için bugüne dek bir ölçek bulunup gelişmemiştir. Her disiplinin öğrenim içeriğindeki farklılıklar nedeniyle de bu bulunamamaktadır. Buna rağmen, bir yüksek okulda bu şans elde edilebilmiş, QM-sistemi getirilmiş ve sürekli iyileştirme kuralları uygulanmıştır (KVP). Sadece kısmi doğru çözüm bile çözümsüzlükten iyidir. Bürokratik engellemelerden kaçınılmalıdır.

5.3 Kaliteyi Geliştirmek İçin “PUKT” Prensibine ve Feigenbaum Teorisine Uyan Bir Model

5.3.1 Geliştirme prosesinde referans kullanımı

Zirveye giden yol, toplam değer zincirinde referans kullanılarak planlanabilir. Almanya’nın ileri teknoloji ürünlerinde başarılı olması demek, yeni fikirler ve en yeni teknolojiyi geliştirmesi ve erken uygulaması demektir.

Çizelge 5.3 Kritik başarı faktörlerini sonuç merkezli uygulayabilmek için, birçok alanda, en iyi marka düşüncesi için referans önemlidir (Kleinsorge, 1997)

Referans kullanma	
Pazardaki amaç:	Gelişme zamanı
Maliyet amacı	Maliyet hedeflerinin gerçekleştirilmesi
Üretim amacı	Yapılan değişikliklerin sayısı İşleme kalitesi
Lojistik amacı	İş akış zamanı Standart parçaların oranı Sevk edilebilen seçenek sayısı
Çevre amacı	Yeniden kullanılabilen malzemelerin oranı
Kalite amacı	İşlemede açığa vurma Kurulum kalitesi Güvenirlilik

Ancak bu sayede genelde kısa süreli açık kalan pazar penceresinden faydalanabilir. Bu bölümde, uygun referans kullanımının prosesi nasıl destekleyebildiği anlatılıyor.

İşletmenin teknolojik pozisyonunu belirlemek için, uygun pazar kavramının yanısıra, pazara açılmak için herşeyden önce tüm uygulamalara izin veren geliştirme prosesine sahip olmasına

bakılır. Aynı zamanda prodüksiyon döneminde teslimatta yüksek esneklik ve lojistik destek te görüşülmelidir. Bu, pazar ve müşteri taleplerini karşılarken, gecikmeleri hissettirmemek ve maddi taahhütlere meydan vermemek için yapılır. 90'lı yılların TQM-kavramına uygun olarak, işletmenin tüm birimleri (geliştirme-işleme-lojistik ve pazarlama) uyum sağlamış olmalıdır. Rekabet avantajlarının yapısının oluşturulması veya dağılmasında, incelenen elemanlara göre farklılıklar gösterdiğine dikkat edilmelidir.

5.3.1.1 Geliştirme prosesinin toplam başarıda anahtar rolü

Başarılı gelişme ve ürünün hi-tech düzeyine getirirken aşağıdaki faktörlere oldukça dikkat gerekir:

- Pazardaki amaç: En kısa gelişim süresi;
- Maliyet amacı: Vadeleri nazarı dikkate almak, fiyatları aşağı çekmeye dikkat etmek;
- Üretim amacı : Problemsiz-hatasız üretim;
- Lojistik amaç: En kısa ve hesaplı dağıtım yolları;
- Kalite amacı: Ürün ve proseslerin üretimde, sevkiyatta ve müşteri bazında kaliteli olması.

Bu kritik başarı faktörlerinin sonuca endeksli uygulamalarında referans kullanmak, en iyi marka düşüncesinde hedef belirleyici olarak önemlidir. Çizelge 5.3'de örnek bir referans tablosu görülüyor. Unutulmamalıdır ki referans, sadece işletme tarafından değil, iç ve dış müşteriler tarafından da gösterilebilir.

5.3.1.2 Proje yapısını oluşturmak

Program lideri, iç disiplin ile organizasyondaki takımların fonksiyonel yapısını tayin eder (Kleinsorge, 1994). Bundan sonra proje timi belli bir süre uzmanlar ile birlikte, liderin yönetiminde çalışacaklardır. Her bir tim üyesi belli bir özel bilgiyi, (belki projenin devamında bir kez daha gerekmeyecek olan bilgiyi) beraberinde getirir ve bu bilgi kullanılır. Proje müdürü ile anlık mühendislik çok sık biraraya gelir: Ürün geliştirme ekip sayılarında giderek azalırken, proje ekipleri sayısında artış vardır.

5.3.1.3 Mali hedefleri gözönünde tutmak

Proje lideri, ilgili proje bütçesini yapmak ve ilerki safhalarda bunun takipçisi olmakla yükümlüdür. Bilgisayar destekli planlama teknikleri ile gelişme süreci içinde her an beklenen

“başabaş noktası” (break-even-point) belirlenebilir. Ekibin bir görevi de planlanan mali hedefleri tutturaktır. Bu şu demektir:

- Belirlenen ürün maliyetlerini tutturarak, “başlangıç devresi”nden “yatırıma dönüş” safhasına geçilir.
- Maliyet düşürücü proje uygulaması ile pazar payı ve kar, garanti altına alınmış olur.

5.3.1.4 Zirveye tırmanmak

Proje timinin olmazsa olmaz yardımcıları, referans kullanma ve rekabet karşılaştırmalarıdır (Fromm, 1994).

Onların sayesinde;

- Boşluklar tesbit edilir,
- Bu boşlukların kapanması için hedefleri belirler,
- Zirveye tırmanmak için en iyilerle karşılaştırır.

Referans kullanma, şimdiye kadarki hedefi belli olmayan, geçmişten geldiği şekliyle uygulanan iyileştirme programlarından farklıdır. USA Endüstrisinde referans kullanma çok yaygındır ve standart olarak uygulanır. MBNQA ve EQA referans uygulamayı karar verme kriteri olarak kabul eder.

Burada 2 referans kategorisi vardır:

- Proseslerin referans uygulaması:

İş akışı-organizasyonlar-programlar-ve stratejiler analiz edilir ve karşılaştırılır, örneğin teklif hazırlama, geliştirme organizasyonu veya altı-sigma-programı.

- Sayısal referans uygulaması:

Ulaşılan verim rakamları, belirleyici rakam olarak kabul edilir, örneğin işlem süresi, kalite, kazanç gibi.

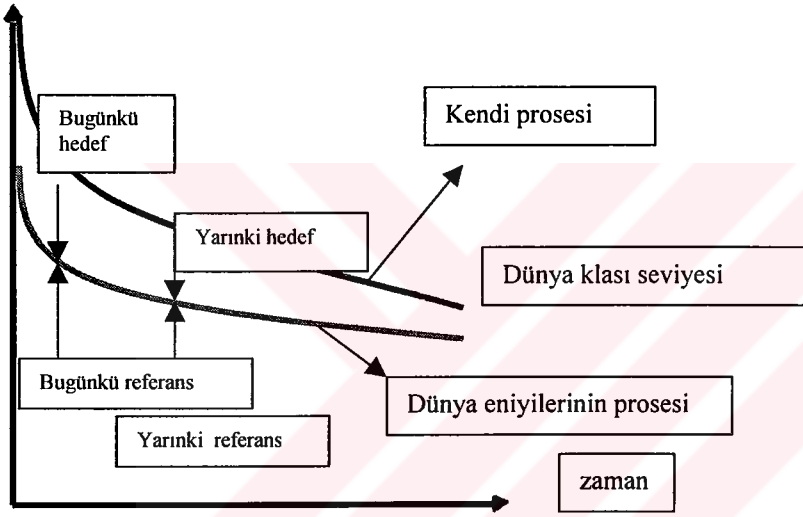
Kural olarak referans gösterme uygulaması oldukça kolaydır. Raporlar, firma ziyaretlerinden elde edilen tecrübeler gibi kaynaklar değerlendirilir. Zor olan ise referans-parametreleri olarak değerlendirilecek adetlerle ilgili bölümüdür, zira bu bilgiler firmalarca “çok gizli” dir. Burada bu işin eğitimini almış, tarafsız gözlemci değerlendirmelerinden yararlanılır. Bunun için diğer bir imkan, işletmeyi kendi alanında “yuvarlak masa “ toplantısına davet etmektir. Bu çerçevede

karşılıklı alış- verişlerde her iki tarafında menfaatinin olduğu rakamlar üzerinde görüşmeler yapılabilir.

5.3.1.5 Kendi öğrenme prosesi için kazanç hedefleri;

Bütün düşüncelerde sayısal verim parametrelerinin dinamik yapıları değerler oldukları ve zamanla değişikliğe uğrayacaklarını gözönüne almak gerekir.

Bu yüzden referans kullanımının izlenmesi dinamik bir süreçtir. Referans kullanmanın amacı rakip süreçlerin öğrenme kabiliyeti veya en iyiye göre ölçüm almaktır (Şekil 5.14).



Şekil 5.14 Referans gösterme dinamik bir süreçtir (Kleinsorge, 1997)

Referans –eğitiminden elde edilen sayısal verim değerleri birçok durumda başka bir şeye gerek kalmadan kabul edilir, zira bunlar işletmeye özgü direkt değerlerdir. Bu referanslar önce analiz edilir, sonra değerlendirilir manasına gelmektedir ve sayısal hata ihtimallerinin yardımı ile normların araştırılması gerekmektedir. Şimdi, iyileştirmelerin mukayese ve ölçümlerini yapabilmek için referansta açılan bir bölümde tarif edilir ve bu uzun süre sabit kalacak bir değerdir.

Burada parametreden elde edilen başka olaya gerek kalmadan, ilk incelemede varyasyon çeşitleri ve standart parçaların oranı elde edilebildiği görülür.

5.3.1.6 Boşlukları rekabete götürmenin önemi

Bu tür iç hedefler, rekabetin boşluklarından elde edilir. Burada, hedeflerin de dinamik olduğunu göz önüne almak gerekir. Referanslar ve iç hedefler dünya klası yolundaki “koşan hedeflerdir”. Kazanılan hedef belirlemeleri, proseslerin aksiyon planında ve geliştirme projelerinde kullanılır ve düzenli olarak takip edilir.

Tüm sistem ancak hedefleri somut, ölçülebilir ve çalışanların kişisel başarılarının görülebildiği projelerde yürürlük kazanabilirler. Karşılaştırmalar, düzenli aralıklarla sürekli yapılarak, sapmalara karşı önlem almak mümkün olur.

İyileştirmeler tesadüfen olmaz. Bu, proje liderinin belli kuralları uygulayarak ulaşmak zorunda olduğu önemli bir hedeftir. Yalnız düzenli ve aynı zamanda mantıklı referans uygulayanlar kendilerini geleceğe hazırlayabilirler. Geliştirme prosesi için bu çok önemli bir tedbirdir.

5.3.2 TQM-Başarısının ölçülebilir yapılması

Tüm proses ve kalite yönetiminin maliyet ve kar kontrolü. TQM’e uyumluluk hakkında işletmenin durumunu belirlemek için karar merciinin kontrol-mekanizmalarına ihtiyacı vardır. Bu mekanizma ile tüm ilgili birimlerin, proses maliyet kontrol metotları ile mali yönden organizasyonu karara bağlanır.

Şimdiye kadar “yatırıma dönüş”, TQM dikkate alınarak, ya ekonomik modeller hiç kullanılmıyor yada çok pahalı olarak tahkik ediliyordu.

Kalite yönetimi, işletme argümanlarını kalite iyileştirme tedbirleri olarak sık sık değerlendirir. Finans müdürü ve kontrolcular, ilgili kaynakları organize edebilmek için toplam maliyeti ve kalitenin bu maliyet içindeki harcama miktarını bilmek ister. Pratik uygulamada masraflar, harcamaları yapan tek kişi üzerinde toplanır. Ancak burada işletme ile ilgili TQM-proses sonuçlarını değerlendirilmesi daha yavaş olur. Bir çok işletme, kapsamlı bir iyileştirme prosesini aktif tutmak veya “uyuyan” prosesleri aktif hale getirme çabasında olur.

Bu problemlerin çözümü için T-Mobil (Deutsche Telecom MobilNet), ve CTI (Uluslararası Danışmanlık Timi), kavram ve CT bazlı bir yazılım geliştirmiştir. Gaye kapsamlı, prosese

endeksli kalite yönetimini desteklemek ve böylece proses maliyet hesap metotlarının entegrasyonunu sağlamaktır. Aynı zamanda müşteriye endeksli proses teşekkülünü mümkün kılmaktır.

5.3.2.1 Tipik bir başlangıç halinden titiz çalışılmış hedefler kavramına

Projenin başlangıcında, hizmet yada ürün üreten ve büyüklüğü bu konuda büyük farklılıklar göstermeyen, pilot bir uygulayıcı firma seçilir:

- Toplam maliyet oranının toplam maliyete göre oldukça yüksek olması,
- İşletmenin proses süresince uygulayacağı, klasik dikey organizasyon yapısındadır,
- Kapsamlı TQM sonuçları, işletme içinde zor ölçülebilir yada kesinlikle ölçülemez,
- TQM uygulaması sonrası organizasyondaki gelişim ispat edilemez.

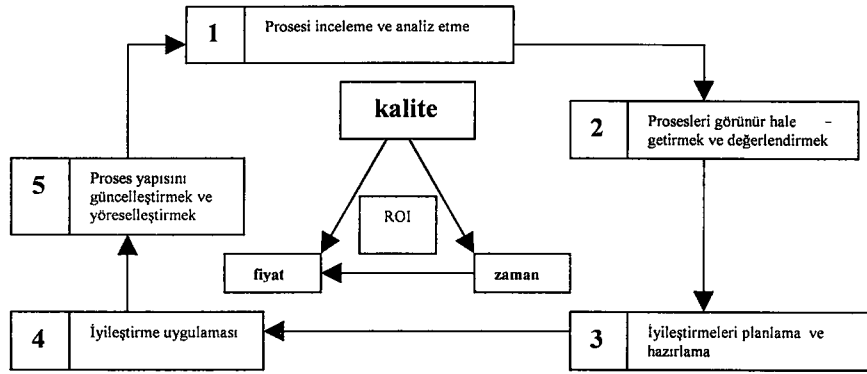
Firma başarısının geleneksel ölçüm büyüklükleri, satış, harcama ve iş bağlantılarıdır. Bunları tesbit etmek için, firma içi bilgi kaynaklarından ve sistemlerden yararlanılır. Sık sık yapılacak bu bilgi akışı ile karara bağlanacak birçok yeni durum ve düzeltilecek olayların olduğu görülecektir. T-mobil projesinde bilinen bu ölçüm büyüklükleri, gelişmenin ilk basamağı olarak seçilir ve “sihirli üçgen” olarak anılır. İlk başta “Kalite”, daha sonra “Fiyat” gelir. Burada satışın yanı sıra kaliteye uygun fiyat, müşterinin seçiminde önemli rol oynamaktadır. Bu her iki katagoride “farklılığın bedeli” ve “önlem almanın bedeli” olarak değerlendirilir. “Zaman “ faktörü kalite ve fiyatın yanısıra, ölçüm büyüklükleri açısından, firma kabiliyetleri hakkında hüküm verilebilecek bir kriterdir. Örneğin üretim süresi - karşı cevabın verilme süresi - teslim süresi veya “time to market” piyasaya geliş zamanı. Genel bakıldığında iyileştirme ve TQM-önlemlerinin başarısı “yatırıma dönüşme (ROI)” değerlendirmesi ile belirlenir. Bu merkezi ticari rakamlarla yatırım uygulamasındaki paranın geri dönüşü ölçülebilir olmaktadır.

Yukarıdaki enstrümanlar sayesinde projede şu hedeflere ulaşılabilecektir:

- TQM uygulaması sayesinde müşteriye odaklanmak,
- Proses yönetiminde ve kalite geliştirmede aynı lisanı konuşmak,
- Uygun kültür alış-verişini sağlamak,
- Proses yönetimini uygulamak,
- Maliyet yönetimine kalite bakış entegrasyonunu sağlamak,
- Mevcut SAP R/3-fonksiyonlarını desteklemek,
- EFQM kriter modellerinden, birleştirici yardımcı olarak faydalanmak.

5.3.2.2 Beş (5) adımda başarıya doğru

Proje takımının görevi TQM'i işletmesine uygulanmasını ve takibinin yapılmasını sağlamaktır. Bunu için gerekli çalışmalar, faydalanılacak kaynaklar önceki bölümlerde anlatılmıştır. CTI tarafından geliştirilmiş 5-faz-metodu, Şekil 5.15'de gösterilmiştir.



Şekil 5.15 CTI tarafından geliştirilmiş 5-faz-metodu (Chochoiek vd., 1997)

5.3.2.3 Prosesi inceleme ve analiz etme, görünür hale getirmek ve değerlendirme yapmak

Firmalar, geleneksel yapıda “dikey” biçimde bölümlere-alanlara-kısımlara göre organize edilmişlerdir. Buna rağmen değer yaratma “yatay” gerçekleşmektedir. Çalışanlarla yapılan düzenli görüşmeler neticesinde “değer yaratma zinciri” metod olarak birlikte öğrenilmekte ve algılanmaktadır. Bu metot “üstten aşağıya” bir uygulamadır. Prosesler en üst düzeydeki işlem düzeyi incelenmesi bakımından işletme müdürü tarafından tanımlanır.

İlk durum araştırmasında proses incelemesinde en alt özet düzeyi, uygulama düzeyidir. Burada işlem kalemleri biraraya toparlanır ;

“mektup yazmak” ,

“telefon görüşmelerini yürütmek” ,

“resimleri hazırlamak” gibi.

Diğer özet düzeyleri karmaşık proses uygulamasında yardımcı rol oynarlar. Yan işlem uygulamaları ana proses uygulamaları çerçevesinde yapılır. Ana prosesler, tarif edilmiş ticari proseslere organize olabilmelidir. Proje tecrübeleri, TQM eğitiminde başarı ve kalite bilincinin olduğu yerlerde anlayış ve algılama yüksek olmakta ve gelişme sağlandığı görülmüştür. Aktivitelerin derlenmesi esnasında (kalite-zaman-fiyat) sihirli üçgeni daima gözönüne alınmalıdır. İkinci proje bölümünde kaynaklar, tamamen her bir uygulama için, proje maliyet hesaplarına bağlı olarak paylaşılacaktır. Burada T-mobil verileri, SAP R/3-CO değerleri

otomatik olarak alınır. Böylece uygulama elemanları, projeden geliştirilen CT bazlı informasyonu elde ederler:

- Tüm işletmenin ve kendi sorumluluk bölgesinin proses yapısı,
- Aktiviteye bağlı proses maliyetlerinin, genel maliyetlere bağlantılı olarak düzenlenmesi,
- Proseslerdeki kaliteyle alakalı maliyetler (sapma ve önlem alma oranları),
- Ana problemli bölgeler (büyük sapma-maliyetli sapmalar),
- İşlem zamanları ve işlem devrelerinin zamanları,
- Müşteri istek ve beklentileri.

Bu bilgilerin yardımı ile idareciler kararlarını verirler, problemli noktaları tesbit ederler, işlemlerin takipçisi olurlar. Böylece değer katan ve katmayan faaliyetler belirlenerek gerekli önlemler alınır. Nihayet sapma maliyetlerinin, hangi potansiyel iyileştirmeyi gerçekleştirebileceğini görmemize imkan sağlar. Bu bölümde elde edilen enformasyon pilot uygulama yapılan firmalarda kullanılmış ve büyük bir oranda başarı sağlanmıştır.

5.3.2.4 Proses ve kalite iyileştirmelerinin planlanması ve işletmede uygulamak

İkinci bölümden (görselleştirme) elde edilen sonuçlar, işletmede dikey izleme konumunu sağlar. Ek olarak gelecek zamanlarda tüm çalışanların problem bildirme ve/veya iyileştirme fikirlerinden faydalanılarak bunlar kalite ve proses iyileştirmeleri için kullanılacaktır.

Bu dördüncü proje safhasında tüm proses yapısı ve aynı zamanda kısmi ve ana prosesler içindeki akışlar da değişikliğe uğrar. Burada tüm işlemler, bilgisayar programı ile takip altındadır. Bu yönü ile de çalışanlar motive edilmektedir ve TQM teorik olarak kendini geliştiren bir modeldir.

5.3.2.5 Proses yapısını sürekli güncelleştirmek ve yöreselleştirmek

Başarılı proses uyumluluğu sağlandıktan sonra elde edilen veriler, sisteme girilerek kalıcı bir şekilde güncelleştirilir. Bu değerler, bilgisayar programı yardımı ile sürekli veya belli zaman aralıklarında tüm prosesler için izlenebilmektedir.

Tüm aktivitelerin güncel rakkamları SAP R/3-CO çerçevesinde değerlendirilmek üzere toplanır. Bu CT bazlı norm kabul edilen değerlere her zaman ulaşılabilir ve raporları alınabilir.

Bu beşinci ve son safhadan ilk safhaya dönüş olur; Kuşbakışı gözlemlendiğinde kalite-fiyat-zaman faktörleri kapalı bir çevrim oluşturmaktadır. Bu tüm proses sorumlu ve uygulayıcılarının görevidir.

5.3.2.6 Müşteri memnuniyetini taahhüt etmek

Müşteri-tedarikçi-somut incelemesi safhasında, sihirli üçgenin de kullanılması ve uygun TQM-yazılımı ve sonuçları yardımıyla müşteri memnuniyeti taahhüdüne girilir. Böylece her düzeydeki müşteri taleplerine karşı esnek yaklaşımlar gösterilebilir. Prosesler istek kurallarını oluştururlar ve değişikliklerin her dönemdeki sapmaları ölçülebilir. Karar vericilere CT tabanlı yazılımlar, sıkıştırılmış formda şu bilgiler verilmektedir:

- Kalite
- Fiyat
- Zaman

İlk somut başarılar, kalite yönetiminin uygulanması ile ve ticari işletmede tamamlanmasıyla elde edilir.

5.3.3 Esnek karşılamak

Kalite yönetim sistemi, tecrübeli çalışanlar ve açık bir proses yapılanması ile oluşturulur.

İşletmeler iç ve dış talepleri esnek olarak karşılayabilmelidirler.

Bu bölümde, düzensiz işlemlerden kaçınılmasını mümkün kılan esnek ve normlara dayalı QM-sistemi tanımlanmaktadır.

QM-sistemleri firmaların rekabet kabiliyetlerini destekleyici olmalıdır. Yani işletmenin isteklerini olduğu gibi, müşterilerin isteklerini de karşılayabilmelidir.

Bunun için ön anlaşmanın başlamasından sonra, sürekli proses ve ürün iyileştirmesi, hatalara esnek yaklaşım, örneğin işletme malzemelerinde bozukluk, mal temininde, malzeme sevkiyatında aksama ve müşteri taleplerindeki düzenlemeler gibi öğeleri içeren ISO 9000 serisi kullanılmaktadır.

Uygulamasındaki büyük problem ise, problemlerin çözüm yollarının önerilmemiş olmasıdır. Tüm muhtemel çözüm yollarını içeren bir tanım yoktur ve çok değişken alternatif çözümler olması dolayısıyla ya ekonomik, yada uygulanabilir değildir. “QM-sistemlerinin esneklikleri” konusu KMU (küçük ve orta büyüklükteki işletmeler) ile sıkı bir iş birliği yapılarak, proseslerin acil durumları, ne tür makul ekonomik sınırlarda ve zaman diliminde karşılanabileceği belirlenmeye çalışılmıştır (Mengedohd vd., 1997).

Sonuçlar, örneğin SMA ayar sistemleri Şirketin-Niestetal’de olduğu gibi gösterilir. Bu işletme 200 çalışanı ile tipik bir KMU’dur, müşteri siparişine göre çalışmakta ve 1-1,000 adet arası, ortalama sevkiyat halinde 100 adet parça üretmektedir.

5.3.3.1 Çalışanların bilgisinden faydalanmak

Tecrübesi yüksek elemanlar, işletmenin her işlevinde ve her kademesinde esnek reaksiyon verme konusunda da çok önemlidirler. Proses esnasında bir çok olayı önceden “hissederler” ve uygun önlemleri olay olmadan önce alarak devamlılığı sağlarlar.

Açıkça bilinen yönü ise, yapılan iş sıralamasında, zamanla, o özel işler için o özel adamlara bağımlı kalmak mecburiyetidir. Belli bir iş durumuna esnek reaksiyon gösterebilmek için, ilgili tecrübe bilgisinden faydalanmak, takipçi olmak ve elden ele vermek gereklidir.

5.3.3.2 Anlaşılır proses yapısını oluşturmak

Pratikte, proseslerin farklı biçimde esnek olmaları ve bunun seçeneklere uygun bir mantığının olduğu derhal görülür. İçeriğin çeşitliliği ve çerçevesi aşağıdaki gibi ayrılmıştır :

- Günlük prosesler
- Belirleyici çözüm yollu prosesler
- Esnek prosesler

Hata sebepleri nedenleriyle, günlük prosesler ve belirleyici çözüm yollu prosesler de esnek prosesler kabul edilir.

Düzensiz uygulama işlerinden kaçınmayı amaçlayan şu tedbirler alınmalıdır:

- Prosesin işlem adımlarının açık içerikleri ve planları,
- Diğer proseslerin bölüm yerlerinin tarif edilmesi,

- Katılımcılarla düzenli yapılan konuşmalar
- Sorumlulukları belirlemek ve yapıyı geliştirmek,

Bu şartlar, düzenli işlem ve detaylandırmanın mümkün olduğu model bir elastik prosese adapte edilir.

Çizelge 5.4 Yapı oluşturma ve proses işlemlerinde kullanılan çeklistler (Mengedoht vd., 1997)

ANA NOKTALARIN BELİRLENMESİ İÇİN ÇEKLIST	
1	Farklı prosesler arasında hangi belirlemeler önemlidir ?
2	Proses ve işler arasında belirleme ne zaman gereklidir ?
3	Ana noktalar zaman içinde düzenli bir şekilde değişmiş midir ?
4	İçerik ve zaman, bir ana noktanın oluşturulması için önemli midir ?
5	Ana noktanın zamanlamasında, bir sonraki proje adımın yürütülebilmesi için hangi bilgiler gereklidir ?
6	Ana noktalarla ilgili informasyonu elde etmekle sorumlu olan kişi kimdir ?
7	Bu ana noktalarla ilgili hangi koordinasyon işlemlerinin yapılması gereklidir ?
8	Ana noktalardan elde edilen sonuçlar nelerdir ?
9	Ana noktalar tarif edilirken, diğer ana noktalar üzerinde zaman, içerik, sorumluluk bakımından hangi etkiler görülür ?

Bu elastik proses şunlardan oluşur:

- Başlangıçta prosesin çerçevesi ve içeriğini açıklığa kavuşturmak ve işe özel bilgi toplamanın planlanması;
- Planlanmış kilometre taşları, işlemlerin ve faaliyetlerin zaman zaman ve içeriğine uygunluğunun denetlenmesi;
- Bu noktalarda hatalardan dolayı oluşan sapmaların analiz edilmesi ve bir problem çözüm prosesinin uygulanması;
- Problem çözüm prosesinin, sebep ve etkilerini de içine alacak şekilde yok edilmesi;
- İlerki proses düzeltmeleri için yürürlükteki prosesin geriye dönük sebep-sonuçlarının incelenmesi.

5.3.3.3 İşletme ihtiyaçlarını hedefe yönleltmek ve düzeltmeleri sebatla uygulamak

Esnek proses modellerinin uygulanması ilk olarak işletmenin –verimliliğinde-personel ve iş organizasyonunda olduğu gibi, çalışanların sınıflandırılmasında ve işletme malzemelerinde değerlendirilir. Sonuçta iyileştirme ihtiyacı, ekli çekliste uygun olarak çalışanlarla ve uygulamacılarla yapılan grup toplantısında düzenli bir şekilde belirlenir. Sonuçta proses esnekliği ihtiyaçları ile TQM-sisteminin kuvvetli ve zayıf tarafları belirlenmiş olur.

Örneğin konuşmalarda geçen bazı sorular:

- Hangi güçler elde tutulmalıdır?
- Merkezi iyileştirme potansiyeli nedir?
- Hangi prosesler ve organizasyonel yapılarda esneklik sağlanmalıdır?

QM-sisteminde esnekliğin odak noktası, seçilen prosesin durumu ve esnek proses parçalarının gösterilmesidir. Yapı oluşturma ve proses işlemleri çeklistlerle takip edilebilir. Takibeden diğer işlemler planlanan noktalardaki içerik ve zamana bağlı işlemlerdir (Çizelge 5.4).

Arıza durumlarında, 3 ilave proses yeni şartlara uygun hale getirilir. Burada yeni değişen durum sistemli olarak açıklığa kavuşturulur ve prosesin ilerki işlemlerine uygun hale getirilir (Çizelge 5.5). Böylelikle esneklik kuralsız ve sistemsiz olarak yapılmamış olmaktadır. Şu bakış oldukça önemlidir:

- Uygulanacak problem çözme prosesi, proses personeli sorumluluğundan ve yetkilerinden bağımsız olarak tarif edilmesi gereklidir.
- Sonuca yönelik kilometre taşları, zaman ve içerik açısından uygun olmalıdır.

İncelenen örnek işletmede, esnek proses kavramı yardımı ile başarılı bir üretim değişikliği yapılmıştır. Tamamlayıcı olarak, çok veya müşteri isteğine bağlı düşük miktartlı sevkiyatlara uygun yeni üretim yapısı oluşturulmuştur.

İş grupları, şimdi işlerinin planlama, yürütme, kontrol denetim ve bunların sonuçlarından sorumlu hale gelmişlerdir. Ek olarak proseslerinin belli zaman aralıklarında sürekli iyileştirilmesini gerçekleştirmektedirler. Burada çalışanlar tarafından işletmeye özel çeklistler kullanılır. Çalışanların yeni üretim yapılanmasında katılımları, ek olarak yüksek oranda QM-sistemi ile eşgüdümü tarif imkanı sağlamaktadır.

Çizelge 5.5 Beklenmedik olumsuz koşullarda Proses akışını sorunun halledilmesinin ardından yeni şartlara uyarlamaya çalışan çeklist (Mengedoht vd. 1997)

Beklenmeyen arızalar için Çeklist	
Arıza: termin ve istek dışı parçalar	
1.	Arızayı tesbit edin
1.1	Arıza nasıl belirlendi ?
1.2	Acil önlemler nasıl alınabilir ?
1.3	Arızanın muhtemel ve kesin sebepleri nelerdir ?
2.	Neticeleri tahmin edin
2.1	Arızanın etkisi nasıl oluyor ?
2.2	Arızanın etkileri proses akışını duraklatır mı ?
2.3	Kim arızanın etkileri ile karşılaştı ?
3.	Şimdiki arızayı bilinen arızalarla mukayese edin
3.1	Mukayeseye göre bir arıza tesbit edildi mi, hangisi?
3.2	Hangi farklılıklar mevcut ?
3.3	Uygulanabilecek standart çözüm metodu var mı?
4.	Çözüm prosesini müzakere edin
4.1	Hangi çözüm bulunabilir ?
4.2	İlerki aşamada alınacak sonuç ne olmalıdır ?
4.3	Tedbirleri alacak olan kişi kimdir ?
4.4	Kim hangi önlemden sorumludur ?
5.	Müzakere edilen önlemleri kontrol edin
5.1	Arıza giderici tedbirler hangi sıralama ile alınacak ?
5.2	Arıza ve çözüm önlemleri nasıl dökümanlaştırılacak ?
5.3	Arızanın sürekli önlenmesi nasıl olabilir ?
6.	Arıza ve hazırlanan önlemlerini kayıt edin
6.1	Arıza ve önlemleri nasıl kayıt edilecek ?
6.2	Dökümanlara tekrar nasıl ulaşılabilir ?
6.3	Yeni ve uzun süreli bilgi paylaşımı ve alış veriş nasıl olacak

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

6.1 Sistemin Yapısı

Özel kalite isteklerini karşılamak ve bunların hedeflerini belirlemek genellikle zor olur. İşletmecilerin yüksek kaliteli ve sertifikalı ürün elde etmek istemesi, ancak bu konuda iyi bir kalite tasarımı yapması ve bu tasarıma uygun üretim koşullarını sağlamasıyla gerçekleşebilir. Tedarikçi değerlendirmelerinden başlanılarak sistemin girdilerini oluşturan tüm veriler ile bu verilere uygun prosesin temini ve yapılan planlamaların gerçekleştirilmesi konularında pratik uygulamalarda birçok problem ortaya çıkmaktadır. Her türlü tetkik ve kontrollerde kritik noktaların mevcudiyeti teknik tanımların dışında yönetim tekniklerinin de sistemi ortaya koymada etkili olduğunu göstermektedir. Bunlar her türlü mal ve hizmet üretimi için geçerli kurallar olup tüm idari ve teknik konuların birlikte düşünülmesini zorunlu hale getirmiştir.

6.2 Kalite Yönetimi

Kalite yönetim sistemi işletmelerin verimliliğini, etkinliğini, hedeflerin ve stratejik planlamaların yapılmasını, müşteri memnuniyetinin sürekli yükseltilmesi, kalite planlamasının gerçekleştirilmesi, işin ehli kişilere yaptırılması ve iş başında gerekli eğitimlerin yapılması, kalite geliştirme araçlarının kullanılması, proses ve kontrol kabiliyetinin araştırılması, bütün çalışanların eğitimi ve yeteneklerinin geliştirilmesi, sürekli iyileştirme, bütün müşteri özelliklerine göre oluşan isteklerin sistem içinde birleştirilebilmesi, gerekli finans kaynaklarının temini, tedarikçi ilişkilerinin düzenlenmesi, enerji ve malzeme kaynaklarının temini, çevre üzerinde olumsuz etkiler yapabilecek zararlı madde çıkışlarının azaltılması, bilgi ve enformasyon kaynaklarının rasyonel kullanılması günümüzde kaçınılmaz gereksinimlerdir. Bu gereksinim, gelişmeleri doğuracak, yeni tasarım ve üretimlere fırsat verecek, üstün yeni özelliklerin ortaya çıkarılmasında sistemin temellerini yada iskeletini ortaya koyabilecektir.

6.3 Proses Yönetimi

İşletmelerde ayrıca proses yönetiminin de ayrı bir önemi vardır. Proses yönetiminin ana gayeleri; müşteri – tedarikçi prensibi, değer yaratma ve etkileşim bağlantılarını düşünme, sürekli proses iyileştirme prensibi, çalışanların katılım ve bilgilerinden faydalanma, günlük olarak işletme proseslerinin uygulanması, işletme proses yönetiminin sebatla yürütülmesi, işletmelerde birçok noktanın eskiden olduğu gibi değil yeni şekli ile olmasını sağlamak ve gerekli irdelemeleri yapmaktır. Böylece potansiyellerin boşa harcanması da önlenabilmektedir. Aynı şekilde aktivitelerin bugüne kadarki bölümünde düzeltilmesi gerekli yönlerin olup olmadığının da irdelenmesi yapılmalıdır. Burada hedef, işletme içi bölümlerin minimize edilmesidir, aynı zamanda yapısal değişikliklerin irdelenmesi yapılmış olur. Bu ana kadar ki yapılan değişiklikler, adım adım işletmenin gelecekteki garantisini oluşturmaktadır.

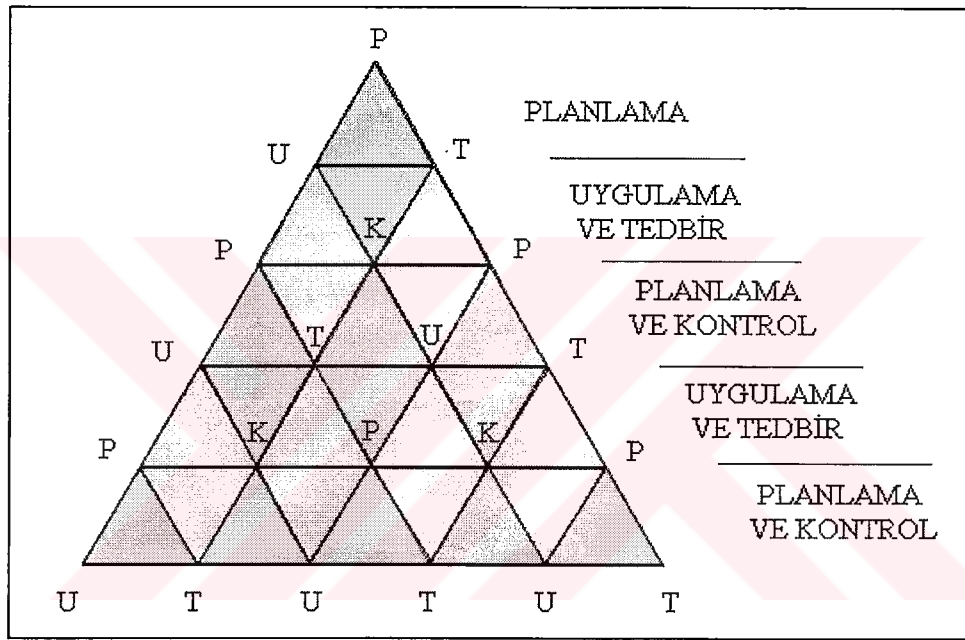
Proses geliştirmede karşılaşılabilecek bazı sorunlar ve bu yolda bazı parçalanmalar bozulmalar olabilir. Buna neden olan ve sıkça rastlanan sebepler; üst yönetimin adaptasyon sıkıntısı, orta yönetimdeki engellemeler, katı ancak sadık EDI-yapısı, çalışanların eğitimi olmaksızın yeşil masa oluşturmak ve işletme genel stratejisine yatırım eksikliği sayılabilir.

6.4 Süreç Yönetimi

Kalite geliştirmede süreç odaklı olmak, kalite maliyetlerini hesaplamak, DEMİNG döngüsünü bir yönetim modeli olarak kullanma, gerçekler ve istatistikleri kullanarak karar vermek, devamlı gelişme (Kaizen), hedeflerle yönetim (Hoshin Kanri), günlük yönetime (Nichijo Kanri) ağırlık vermek, katılımcı yönetim ve grup çalışması, her girdi ve kaynağın kontrolü, iç müşteri kavramı (Bir sonraki süreç müşterinizdir.) önlemeye dönük yaklaşım önem kazanmaktadır. İyi bir süreç yönetimi Şekil 2.7’de de açıklandığı gibi bir taraftan kaynak, karlılık ve verimi artırırken diğer taraftan maliyeti azaltmaktadır. Rekabette, kaynakta ve pazarda artışın yanında da koruyucu bakım sağlanabilmekte ve böylece sürekli bir gelişme başarılabilir.

6.5 Toplam Kalite ve Geliştirme Modeli

Feigenbaum'a göre benimsenen toplam kalite anlayışı ile, Deming'in döngüsünü bütünleştiren bu model planlamanın, uygulamaların, denetim ve kontrollerin yapılması ile alınması gereken tedbirler arasındaki yapısal dengeyi oluşturacaktır. Planlama tek bir adımda gerçekleştirilemeyen ve işletmelerin büyüklüğüne göre basamaklandırılması gereken bir konudur. Aynı zamanda planlanan hedeflere ulaşmada çeşitli basamaklar söz konusudur. -Bu çalışmada benimsenen gelişmeyi aşağıda Şekil 6.1'de olduğu gibi şematize edebiliriz.



Şekil 6.1. Gelişme modeli

Bu modele göre en küçük işletme PUKT çevrimini sağlayan yapısal organizasyona sahip olmalıdır. Bunun altında sistematik gelişebilecek ve büyütülebilecek bir yapı bu günün kalite anlayışı ile sağlanamamaktadır.

KAYNAKLAR

Aguayo, R., (1994), Dr. Demino Japon Mucizesinin Mimari, Form Yayınları, No: 31, İstanbul: 269- 272.

Akao, Y., (1991): Hoshin Kanri-Policy Deployment for successful TQM. MIT Press, Cambridge/USA.

Bangeman, M, (1995), Aim for Excellence, European Quality 2 1995, 6.

Baransel, A., (1993), Çağdaş Yönetim Düşüncesinin Evrimi, C 1 3 B İşletme Fakültesi Yayın No: 257, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayın No: 150, İstanbul: 118-121.

Bergman, B. ve Klefsjo B, (1992), William Edwards DEMING. Out of the Crises, 19. B. MIT tarafından basılmış: 23-94.

Bergman, B. ve Klefsjo B, (1994), QUALITY: From Costomer Needs to Customer
Berry, T.H., (1991), "Managing the Total Quality Transformation", Mc Graw Hill Inc., ASOC Quality Press: 2.

Bourdon, R., (1996), Qualitätssicherung entlang der Prozeßkette. In: QZ 41 (1996) 12:1402-7.

Bönker, T., Kreis, W., Schmidt, G. ve Spicker A., (1995), Qualität in der Kreislaufwirtschaft. In: QZ 40(1995) 10: 1147-1152.

Brakhahn, W. ve Voght, U., (1996), ISO9000 Für Dienstleister, Verlag Moderne Industrie, Augsburg:13-19.

Camp, R.C., (1994), Benchmarking, Hanser, München.

Cartin, T.J., (1993), Principles and Practices of TQM, ASQC Quality Pres, Wisconsin: 93.

Collard R., (1995), Strategies for Human Resources Management, IX. B,Coopers & Lybrand, London: 168.

Consult, A., (1996): Die KVP-Studie. Starnberg.

Crosby, P.B., (1979), Quality Is Free, Mc Grew-Hill Book Company: 1.

KOÇ 2000 Eğitim Notları, (1993) Türkiye Tekstil Sanayi İşverenleri Sendikası Kongresi, 25 Ekim 1993, İstanbul, Tebliğ.

Cziudaj, M., (1997), Marterstrecke für Zuliefer? In: QZ 42 (1997) 8, S.861-866.

Demi, W.E., (1986), Out of the Crissis. 2.Aufl., MIT Press, Cambridge/USA.

Deming, W.E., (1986), Out of the Crisis, MIT Press, Cambridge, MA.

Efil, İ., (1995), Koç Holding, Koç 2000 Eğitim Notları, Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvencesi Sistemi, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa: 16.

- Ekin, N., (1979), Endüstri İlişkileri, İstanbul Üniversitesi Yayını, (No: 254): 5-8.
- Erkut, H., (1994), "Yeni Yönetim Yaklaşımları Tebliği", MPM Merkezi 16-17 Kasım 1994, İstanbul: 5, 7-8.
- Erzen, A.Ü., (1994), Gelecek Müşteridir, Renault Mais El Kitabı, haziran 1994: 20-21.
- Feigenbaum, A.V., (1991), Total Quality Control, 40'nci Yıl Armağanı, Mc Graw-hill International Edition: 864.
- Fernandez, R., (1994), Total Quality In Purchasing & Supplier Management, Florida: 21.
- Fromm, H., (1994), Benchmarking. In.: Masing, W., Handbuch Qualitätsmanagement 3. Aufl., Hanser, München: 121-128.
- Garvin, D. A., (1988), Managing Quality, The Free Press, New York: 251.
- Geert de RMD, (1995), "Kalite 500 yıl önce de vardı". Söyleşi, Söyleşiyi Yapan Şelale KADAK, Milliyet, 12 Mayıs 1995: 8.
- George, Jr. ve Claude, S., (1972), The History of Management Thoughts, Englewood Cliffs N.J. Prentice Hall: 10.
- Gogoll, A. (1994), Die sieben Managementwerkzeuge. QZ39(1994)5: 516-518.
- Gözlü, S., (1994), Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi, Üretim Verimlilik ve Toplam Kalite Yönetimi, (Doç. Dr.Sıtkı GÖZLÜ – İTÜ İşletme Fakültesi Öğretim Üyesi) 1994 temmuz ayında güncellenmiş sempozyum bildirisi.
- Griffiths,D.N., (1990), Implementing Quality with a Customer Focus, ASQC Quality Press: 5.
- Güneş, N., (1995) Kalite Devrimine Yolculuk, Üretimde Kalite: 2, 13, 54-56.
- Gür, J., (1996), Kalite Maratonu, 1.Basım ASIAD-KOSGEB, Ankara: 5.
- Hammer, W.E. ve Champy, J., (1995), Reengineering im Managment, Campus, Frankfurt
- Hayes, B.E., (1992) Measuring Customer Satisfaction. Development and Use of Questionnaires, ASQC Quality Press, Wisconsin: 6-7.
- Ishikawa, K., (1989) Introduction to Quality Control, Juse Press Ltd.: 14.
- Imai, M., (1994), Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı. Brisa Yayını, yazar hakkında açıklama.
- Jabonski, J.R., (1994), Implementing TQM, Technical Management Consortium Inc., New Mexico USA: 52-53.
- Juran, J.M., (1989), Juran On Leadership for Quality An Executive Handbook, Juran Institute Inc.:109.
- Juran, J.M. ve Gryna, F.M., (1993), Quality Planing and Analysis, 3. B. Mc Graw Hill Inc.:5.

- Kamiske, G.F., (1990), Qualität = Technik + Geisteshaltung. QZ 35 (1990) 5: 251-252).
- Kavrakoğlu, İ., (1992), "Toplam Kalite Yönetimi", Önce Kalite, Kalder Yayını, 13-15.
- Kavrakoğlu, İ., (1992), "Toplam Kalitenin Temelleri", Önce Kalite, Kalder Yayını, Kasım 1992, (Yıl 1, S 1): 37-45.
- Kleinsorge, P., (1994), Geschäftsprozesse. In: Masing, W., Handbuch Qualitätsmanagement. 3. Aufl., Hanser, München: 49-64.
- Koçel, T., (1995), İşletme Yöneticiliği, Yönetici Geliştirme, Organizasyon ve Davranış, Beta Basım Yayın, 5. B., İstanbul: 142-148.
- Ludwig-Erhard-Preis – Auszeichnung für Spitzenleistungen im Wettbewerb.(1996), Deutsche Gesellschaft für Qualität; Verein Deutscher Ingenieure, Frankfurt/ Düsseldorf.
- Malorny, C., (1996), TQM umsetzen. Schäfer Poeschel, Stuttgart.
- Mengedoht, F.-W., Großman, A., Robeck, A. ve Fiestas Cuento, H., (1997) Flexsierung von Qualitätsmanagementsystemen nach DIN EN ISO 9000ff. Im Zusammenhang mit simultaner Aufgabebearbeitung im gesamten Produktentstehungsprozeß in KMU. Abschlußbericht zum FKM-Forschungsvorgaben Nr. 196. Forschungskuratorium Maschinenbau 1997.
- Meydan Larousse, (1972), 8. Cilt, İstanbul: 50.
- Miller, M., (1974), Wege zur Kreativität, Industrielle Organisation 42 (1974) 3.
- Molitor, M., (1992), Fehlerfreiheit als Ziel: Akustische Wälzlagerfehlerdiagnose bei Schaltgetrieben. In QZ 37 (1992) 12: 735-739.
- Molitor, M., (1997), Prozeßkettenorientierte Qualitätstechnik – dargelegt am Beispiel der Getriebe – Serienfertigung, Shaker, Aachen.
- Munro-Faure Lesley & Malcolm, (1992), Implementing Total Quality Management, Pitman
- N.N, (1998) Was die OEMs der Welt ihren Zulieferern vorschreiben. In: Automobil – Produktion. Sonderheft Qualität: 115.
- N.N., (1993), VDI-Richtlinie 2243–Konstruieren recyclinggerechter technischer Produkte. Düsseldorf: VDI 1993Publishing (Financial Times Serisi): 1.
- Özveren, M., (1997), Toplam Kalite Yönetimi, Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Alfa Basım Dağıtım, haziran 1997: 4-17.
- Pfeifer, T., (1996), Praxis Handbuch Qualitätsmanagement, München: Hanser 1996.
- Radtke, P., Das Berliner TQM-Modell. In: Kamiske, G.F., Der Weg zur Spitze. Springer, Berlin "Veröffentlichung im Vorbereitung".
- Rosander, A.C., (1991) Deming's 14 pointss Applied to Services, Marcel Dekker Inc., ASOC Quality Press. 1991: 7-45.

- Ross, J. E., (1994), Total Quality Management. 2. B., Kogan Page. London: 14.
- Satisfaction, Mc Graw Hill Inc. Book Company: 15-32.
- Seghezi, H.D. ve Caduff, D., How much of TQM is covered by ISO 9001? European Quality
- Shecher, E.S., (1992), "Managing for World-Class Quality", Marcel Dekker Inc., ASQC Quality Press: 29-33.
- Shingo, S., (1992) Das Erfolgsgeheimnis der Toyota Produktion. Mi, Landsberg.
- Sırvancı, M., (1993), "Toplam Kalite Yönetiminin Temel Öğeleri", Önce Kalite, Kalder Yayını, Ekim 1993, (Yıl 2,S 5): 12-14.
- Steinhilper, R. ve Hudelmeier, U., (1993) Erfolgreiches Produktrecycling zur erneuten Verwendung oder Verwertung, Ein Leitfaden für Unternehmen. RKW: Eschborn.
- Soin, S. S., (1992), The Quality Control Essentials. Mc Graw Hill Inc: 8.
- Şimşek, M. ve Dr. Arda T., (1997), Kaliteyi Etkileyen Temel Faktörler, HPK Endüstriyel Otomasyon, Ağustos-Eylül: 97-98.
- Şimşek, M., (1996), Kalite Yönetimi, Marmara Üniversitesi Yayını, İstanbul:18-42.
- Towsend, P. L. ve Gebhardt, J., (1990), Commit to Quality, John Wiley & Sons: 22.
- Tutar, H., (1997) Kalite Çemberi ve İşletmelerde Kalite Çemberi Oluşturmanın Önemi, Standart, Nisan 97: 109-110.
- Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi, Yeni Kimliğiyle Toplam Kalite, "Kontrollden Yönetime "Bir Evrimin Öyküsü: Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi.
- TÜSİAD-KalDer Ödülü, (1995), Öz Denetim El Kitabı: 20-21.
- ULTİMA Yönetim Danışmanlık Şti., (1993), Turtel Sorgun El Kitabı, I. B:13.
- Ulich, E., ve Strohm, O., (1996) Ganzheitliche Betriebsanalyse unter Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation. VDF Hochschulverlag, Zürich.
- Wangelt, D., Pfeifer, T., Theis, C. ve Weigelt, M., (1995), Umsetzung der Werker-selbstprüfung in der Praxis. In: Zertifizierung: 54-59.
- Wänke, M.,(1997) : Knebellung oder Chance? In: QZ 42 (1997) 5: 561-563.
- Wild, J., (1974), Betriebswirtschaftliche Führungslehre und Führungsmodelle. In:Wild, J. Unternehmensführung, Berlin: Duncker & Humblodt 1974:141-179.
- Wunderer, R., (1995), Qualitätsförderung und Personal-Management am Beispiel des Europäischen Modells. In:Personalwirtschaft, 22 (1995) 6:15-18.
- Wunderer, R., (1996), Führung und Zusammenarbeit-Grundlagen innerorganisatorischer Beziehungsgestaltung. In; Zeitschrift für Personalforschung 10 (1996) 4: 385-409.

Wunderer, R., (1997); Führung und Zusammenarbeit. Beiträge zu einer unternehmerischen Führungslehre. 2. Aufl., Stuttgart: Schäfer-Poeschel.

Wunderer, R., Gerig, V., ve Hauser, R., (1997), Qualitätsorientiertes Personalmanagement. Das Europäische Qualitätsmodell als unternehmerische Herausforderung, Hanser, München.

Yayla, N., (1992), "Kaizen", Önce Kalite, Kasım 1992, (Yıl 1, S 1): 8-10.

Yozgat, O., (1978), İşletme Yönetimi, 2. B., İ.İ.T.İ.A. Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı İşletmesi Yayınları, No. 507. Met/ER Matbaası. İstanbul: 16-21.

3.EOQ-Forum, (1996), Self-Assessment and Benchmarking, Congress Proceeding EOQ/ÖVQ, Wien.



ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	13.05.1971	
Doğum yeri	Nürnberg / Almanya	
Lise	1984-1989	Üsküdar Anadolu Lisesi
Lisans	1990-1996	Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi Metalurji Mühendisliği Bölümü
Çalıştığı kurum	1997-Devam ediyor	REHAU Polimeri Kimya San. ve A.Ş.

