

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI



**TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ: BİR MOBİLYA
İŞLETMESİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA**

MEHMET AKİF GÜLŞEKER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
PROF. DR. AHMET DİKEN

KONYA 2019

 KONYA	T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü	 NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ KONYA SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
--	---	---

Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	MEHMET AKİF GÜLŞEKER		
	Numarası	1281110111009		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İŞLETME ANA BİLİM DALI / İŞLETME BİLİM DALI		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
Tezin Adı	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ: BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA			

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

MEHMET AKİF GÜLŞEKER





T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü





YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Mehmet Akif GÜLŞEKER
	Numarası	128111011009
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İşletme - İşletme
	Programı	Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Ahmet DİKEN
	Tezin Adı	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ: BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan “Toplam Kalite Yönetimi: Bir Mobilya İşletmesinde Ampirik Bir Çalışma” başlıklı bu çalışma 04/10/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sıra No	Danışman ve Üyeler		
	Unvanı	Adı ve Soyadı	İmza
1	Prof. Dr.	Ahmet DİKEN	
2	Prof. Dr.	H. Serdar ÖGE	
3	Dr. Öğr. Üyesi	Mehmet Nuri SALUR	

 KONYA	T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü	 SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
---	--	---

ÖZET

Öğrencinin	Adı Soyadı	MEHMET AKİF GÜLŞEKER		
	Numarası	128111011009		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İŞLETME ANA BİLİM DALI / İŞLETME BİLİM DALI		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	PROF. DR. AHMET DİKEN		
Tezin Adı	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ: BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA			

Bu çalışmada, temel olarak toplam kalite yönetiminin mobilya üreten bir işletmede uygulama çalışması ile ortaya konulması amaçlanmaktadır. Uygulama çalışması çerçevesinde, HAMMAK UYKU SİSTEMLERİ ' nin arazi, bina, insan kaynakları, makine, teçhizat envanteri tespit edilmiştir.

Yönetim ve personelin uygulama konusu olan Toplam Kalite Yönetimi konusunda eğitilmiş olmadığı tespit edilmiş ve süreç öncesi eğitim öngörülmüştür. Söz konusu eğitim tamamlandıktan sonra Toplam Kalite Yönetimi Uygulama süreci başlamıştır.

Toplam Kalite Yönetimi sadece ürün ve hizmet değil bir işletmeyi bütün olarak ele alıp iyileştirmeyi ve geliştirmeyi amaçlayan bir yönetim anlayışıdır. Bu Yönetimin amacı, unsurları, felsefesi, uygulamaya etkisi karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiş ve sonuçları belirtilmiştir. Bu Yönetime Ulaşmak için olması gereken ve kullanılan araçlar verilecek eğitimlerle öğretilmiş ve sonuçları karşılaştırılıp sunulmuştur.

Uygulama öncesi ve sonrasındaki verilerin karşılaştırılması sonucu Toplam Kalite Yönetiminin işletmenin uygulanabilen her kademesinde etkisinin olumlu olduğunu görülmüştür.

 KONYA	T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü	 SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
---	--	---

ABSTRACT

Author' s	Name and Surname	MEHMET AKİF GÜLŞEKER		
	Student Number	128111011009		
	Department	BUSINESS ADMINISTRATION / BUSINESS		
	Study Program	Master's Degree (M.A.)	X	
		Doctoral Degree (Ph.D.)		
	Supervisor	PROF. DR. AHMET DİKEN		
Title of the Thesis/Dissertation	TOTAL QUALITY MANAGEMENT: AN EMPIRICAL STUDY IN A FURNITURE FACILITY			

In this study, it is aimed to present the total quality management with the application study in a furniture producing enterprise. Within the framework of the application, the inventory of land, building, human resources, machinery and equipment of HAMMAK SLEEP SYSTEMS has been determined.

It is determined that management and personnel are not trained in Total Quality Management which is the subject of application and pre-process training is foreseen. After the completion of the training in question, Total Quality Management Implementation process has started. Total Quality Management is a management approach that aims not only to product and service but to handle and improve an enterprise as a whole. The purpose of this Management, its elements, philosophy, effect on implementation is examined in a comparative manner and the results are indicated. In order to reach this management, the tools that should be used and used are taught to the enterprise with the trainings to be given and the results are compared and presented.

As a result of comparing the data before and after the application, it was seen that the effect of Total Quality Management on every stage of the enterprise was positive.

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, mobilya üretiminde bulunan bir işletme toplam kalite yönetimi parantezi içerisinde incelenmiştir. Ortaya çıkan sonuç doğrultusunda, toplam kalite yönetiminin uygulanabilirliği ve etkileri değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda mevcut kaynaklar araştırılıp, konuyla ilgili veriler derlenerek mobilya işletmesinde uygulama öncesi ve sonrası veriler karşılaştırılarak, toplam kalite yönetiminin bir mobilya işletmesinde uygulanabilirliği ve etkileri gözlenmiştir.

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında bana yol gösteren, her aşamasında yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Ahmet DİKEN' e, sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım sırasında zamanlarından çaldığım, bana destek olan eşim Esin Gülşeker'e ve çocuklarım Asım ve Hamza'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Mehmet Akif GÜLŞEKER

KONYA-2019

İÇİNDEKİLER

Yüksek Lisans Tez Kabul Formu	ii
Bilimsel Etik Sayfası	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KALİTE VE KALİTE KONTROL KAVRAMI

1.1. Kalite Kavramı	2
1.2. Kalitenin Tarihçesi	3
1.3. Kaliteyi Etkileyen Ögeler.....	4
1.3.1. Para.....	5
1.3.2. Pazar	5
1.3.3. Bilgi	5
1.3.4. İnsangücü.....	5
1.3.5. Yönetim	6
1.3.6. Hammadde.....	6
1.4. Kalitenin Unsurları.....	6
1.4.1. Tasarım Kalitesi	6
1.4.2.Uygunluk Kalitesi.....	7
1.4.3.Kullanım Kalitesi	7
1.5.Kalite Kontrol	7
1.5.1. Kalite Kontrolünün Amacı ve Önemi;	8
1.5.2. İstatistiksel Kalite Kontrolü;	9
1.5.3. Kalite Kontrol Aşamaları	9
1.5.4.Toplam Kalite Kontrolü Yedi araç;.....	10
1.5.4.1.Pareto Diyagramı:	10
1.5.4.2.Sebeup-sonuç diyagramı (Kılçık diagramı).....	13
1.5.4.3.Histogram:	15
1.5.4.4.Kontrol (çetele) tablosu:	18

1.5.4.5.Serpilme diyagramı:	19
1.5.4.6.Gruplandırma:.....	20
1.5.4.7.Kontrol çizelgeleri:	20

İKİNCİ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı (TKY) ve Amacı	23
2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Özellikleri	23
2.3. TKY'ye Katkısı Olan Önemli Kişiler	26
2.3.1. Frederick Taylor	26
2.3.2. Walter Shewhart	27
2.3.3. Dr. William Edwards Deming	28
2.3.4. Joseph M. Juran	29
2.3.5. Dr. Armand V. Feigenbaum	31
2.3.6. Genichi Taguchi	31
2.3.7. Philip B. Crosby	31
2.3.8. Prof. Dr. Kaoru Ishikawa	32
2.3.9. Masaaki - Imai	33
2.4. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Karakteristikleri.....	34
2.4.1. Müşteri Odaklılık	34
2.4.1.1 Müşteri Tanımlaması	34
2.4.2. Tedarikçilerle İlişkiler	36
2.4.3. Sürekli Ölçme Değerlendirme	37
2.4.4. Sürekli İyileştirme (KAİZEN).....	38
2.4.5. Çalışanların Katılımı	38
2.4.6. Eğitim	39
2.4.7. Üst Yönetim ve Liderlik.....	40
2.4.8. Tam Zamanında Üretim	40
2.5. Toplam Kalite Yönetimine Geçiş Süreci	41
2.6. Kalite Çemberi	41
2.7. Toplam Kalite Yönetiminin Sonuçları	43
2.7.1. TKY Uygulamalarının Kritik Başarı Faktörleri	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ MALİYET VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ

3.1. Maliyet ve Verimlilik.....	45
3.2.Maliyet Çeşitleri.....	45
3.2.1. Önleme Maliyetleri.....	45
3.2.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri.....	46
3.2.3. Başarısızlık Maliyetleri	48
3.3. Maliyeti Artıran Unsurlar.....	48
3.4. Maliyet Düşürme Tekniklerinde Öncelik	48
3.5. Malzemede Maliyeti Düşürme Teknikleri	49
3.6.Kalite Maliyetleri ve Riskleri.....	50
3.7. Koruma Maliyetleri.....	50
3.8. Başarısızlık (Hatalı Mal) Maliyetleri	51
3.8.1. İç Başarısızlıktan Kaynaklanan Maliyetler	51
3.8.2. Dış Başarısızlıktan (Hata) Kaynaklanan Maliyetler.....	52
3.9. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri	52
3.10. Değer Analizinin Uygulanması.....	53
3.10.1.Değer Analizini Etkileyen Teknik Nedenler:.....	55
3.10.2.Değer Analizini Etkileyen Yönetmel Nedenler:	55
3.10.3.Değer Analizini Etkileyen Beşerî Nedenler:	56
3.11. Malzeme Planlama ve Kontrol Maliyeti	56
3.12. Yarı Mamul Stok Kontrol Maliyeti.....	56
3.13. Fire Analizi Maliyeti	57
3.14. Maliyet Düşürme Teknikleri	57
3.14.1. Makine ve Donanımda Maliyet Düşürme Teknikleri.....	57
3.13.2. İşçilik Maliyetlerinin Düşürülmesi.....	59

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE UYGULAMA

4.1. Çalışmanın Amacı Kapsamı ve Önemi	61
4.2. Çalışmanın Metodolojisi	61
4.3. Çalışmanın Hipotezleri	62
4.4. Verilerin Analizi	62
4.5 Materyal	64

4.5.1 Hammak Uyku Sistemleri	64
4.5.2 Eğitim Durumu.....	64
4.5.3 Müşteriler ve Talep Özellikleri	65
4.5.4. HAMMAK A.Ş.' nin Rakipleri.....	65
4.6. Çerçeve Uygulamada Adımlar: Kalite Güvence Sistemi Prosedür ve Talimatları	66
4.6.1 Bakım Onarım Prosedürü.....	66
4.6.1.1 Amaç.....	66
4.6.1.2 Kapsam	66
4.6.1.3.Sorumluluk	66
4.6.1.4. Uygulama.....	66
4.6.2. Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü	68
4.6.2.1. Amaç.....	68
4.6.2.2. Kapsam	68
4.6.2.3 Sorumluluk	68
4.6.2.4 Uygulama.....	68
4.6.3. Muayene ve Deney Durumu Prosedürü	70
4.6.3.1. Amaç.....	70
4.6.3.2. Kapsam	70
4.6.3.3. Sorumluluk	70
4.6.3.4. Uygulama.....	70
4.6.4.Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü	72
4.6.4.1. Amaç.....	72
4.6.4.2. Kapsam	72
4.6.4.3. Sorumluluk	72
4.6.4.4. Uygulama.....	73
4.6.5. Müşterinin Temin Ettiği Ürün Prosedürü.....	76
4.6.5.1. Amaç.....	76
4.6.5.2.Kapsam	76
4.6.5.3. Sorumluluk	76
4.6.5.4.Uygulama.....	76
4.6.6. Proses Kontrol Prosedürü.....	77
4.6.6.1. Amaç.....	77
4.6.6.2.Kapsam	77

4.6.6.3. Sorumluluk	77
4.6.6.4. Uygulama.....	78
4.6.7. Satın Alma Prosedürü.....	79
4.6.7.1. Amaç.....	79
4.6.7.2. Kapsam	79
4.6.7.3. Sorumluluk	79
4.6.7.4. Uygulama.....	79
4.6.8. Taşıma, Depolama, Ambalajlama ve Sevkiyat Prosedürü	87
4.6.8.1. Amaç.....	87
4.6.8.2. Kapsam	88
4.6.8.3. Sorumluluk	88
4.6.8.4. Uygulama.....	88
4.6.9. Tedarikçi Seçme ve Değerlendirme Talimatı.....	92
4.6.9.1. Amaç.....	92
4.6.9.2. Kapsam	92
4.6.9.3. Sorumluluk	92
4.6.9.4. Uygulama.....	93
4.6.10. Uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü.....	98
4.6.10.1 Amaç.....	98
4.6.10.2 Kapsam	99
4.6.10.3. Sorumluluk	99
4.6.10.4. Uygulama.....	99
4.6.11. Üretim Planlama Prosedürü.....	103
4.6.11.1. Amaç.....	103
4.6.11.2. Kapsam	104
4.6.11.3. Sorumluluk	104
4.6.11.4. Uygulama.....	104
4.6.12. Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği Prosedürü	105
4.6.12.1. Amaç.....	105
4.6.12.2. Kapsam	106
4.6.12.3. Sorumluluk	106
4.6.12.4. Uygulama.....	106
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	108

KAYNAKÇA.....	112
Öz Geçmiş.....	116



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Pareto Diagramı Örnek	11
Şekil 1.2: Pareto Diagramı Grafik	12
Şekil 1.3: Pareto Diagramı Promlem Dağılımı	12
Şekil 1.4: Sebep Sonuç Diagramı Veriler	15
Şekil 1.5: Kılçık Diagramı Gruplandırma	15
Şekil 1.6: Histogram Grafik	16
Şekil 1.7: Histogram Grafik	17
Şekil 1.8: Çetelele Tablosu Veriler	18
Şekil 1.9: Çetele Tablosu	19
Şekil 1.10: Kontrol Çizelgesi Örnek.....	21

GİRİŞ

Günümüzde genel ekonomik veriler ve toplum nezdinde başarılı kabul edilen işletmeleri incelediğimizde sahip olduğu bu sermaye ile Toplam Kalite Yönetimini ve onun ilkelerini benimsemiş işletmeler olduğu ortaya çıkıyor. Toplam Kalite Yönetimi, anlık düşünce veya işletmeyi bölümlendirerek değil bir bütün olarak işletmeyi ele alıp iyileştirme ve geliştirmeyi hedeflemektedir.

Her geçen gün genişleyen cephesiyle rekabet işletmelerin büyümesini hatta ayakta kalabilmesini daha da zorlaştırmaktadır. Bu ağır şartlara birçok alanda maruz kalan sektörlerden biri de Mobilya İşletmeleri. Mobilya İşletmelerinde üretim, yönetim, pazarlama ve finansman bölümünde, personel, kullanılan malzeme ve makinelerden kaynaklanan bazı sorunlar oluşmaktadır. Tüm bu sebeplerle hataların maliyeti işletmelerin rekabet gücüne zarar verebilecek boyutlara ulaşmaktadır.

Birçok işletme hata oluşuktan sonra çözüm arama çabası göstermekte ve sorunu anlık olarak bölgesel bir yaklaşımla çözüme yoluna gidilmektedir. Süreklilik arz etmeyen bu yaklaşımlar benzer hataların tekrarlanması ile sonuçlanmaktadır. Sorunu bütünüyle ortadan kaldırmak ve iyileştirmeyi sağlamak ve hataların oluşumunu önlemek için sistemli bir yaklaşım olmalıdır.

Bu çalışma ile Kalite Güvence Sistemine sahip olmayan, Uyku Sistemleri üreten ve pazarlayan bir işletmede, TSE, İSO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemleri ve Toplam Kalite Yönetimi aracılığı ile hataların önleneceği, verimliliğin artırılacağı ve Toplam Kalite Yönetiminin üretimden yönetime, finansman pazarlama birimine kadar, benimseneceği öngörüsü ile bir uygulama başlatılmıştır.

Bu uygulama için Konya Organize Sanayi Bölgesinde 5000 m²'lik alanda Uyku Sistemleri üreten Hammak Uyku Sistemleri seçilmiştir. Ocak 2013 itibariyle inceleme başlamış ve işletmede ortaya çıkan hatalar tespit edilmiştir. Hatalar sınıflandırılmış ve işletmenin Toplam Kalite Yönetimi Sistemine sahip olmadığı için hatalara maruz kaldığı öngörülerek TSE ve İSO 9001:2000 sistemlerinden de yararlanılarak Toplam Kalite unsurları sistemli bir şekilde işletmeye uyarlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmaların verimliliğe katkısı ve sonuçlarının belirlenmesi araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KALİTE VE KALİTE KONTROL KAVRAMI

1.1. Kalite Kavramı

Kalite kavramı kullanıldığı yere göre ve kitleye göre farklı anlamlar içererebilir. Kimine göre “sağlam” Kimine göre “herkesin sahip olamadığı” kimine göre “standartların üstünde olan” kimine göre “pahalı”, tercih avantajına sahip olduğumuz her türlü hizmet ve emtia da tercihimizi ulaşılabilirlik ölçüsünde belirleyen bir kavramdır.

Günümüzde “kalite” bireysel ve kurumsal başarının anahtarı olan temel bir kavram olarak kullanılmaktadır. Bu anlayış, rastlantı sonucu ortaya çıkmış, gelip geçici bir moda ya da akım değildir. Hızla gelişen ve değişen teknoloji; toplumsal, ekonomik ve yönetsel değerler, küreselleşme ve zorlu rekabet koşullarında kalite kavramı giderek yaşamsal bir anlam ve değer kazanmıştır (Seyran, 2002:11).

Kalite kavramının temelinde “insan” vardır. Ona verilen değer, beslenen güven, gereksinimlerinin karşılanması, kendini en üst düzeyde gerçekleştirme ve mutluluğu; kısacası “kalite insanı” olması, kalite felsefesinin temel hedefini oluşturur. İnsanın ve kurumların kaliteyi yaşamlarına katması ve bunu bilinçle geliştirerek sürdürebilmesi için kaliteyi tam olarak istemesi ve özümsemesi; kalite yolculuğuna özenle hazırlanması, yolculuk süresince sistematik çaba harcaması, değişmesi ve gelişmesi gerekmektedir (Seyran, 2002:11).

Kalite esas olarak işçilerin yaptıkları değil, üst düzey yönetimin yaptıkları ve kararlarının bir sonucudur. Bir işin nasıl yapılacağını belirleyen çalışma sistemidir. Ve sadece yöneticiler o sistemi meydana getirebilir. Sadece yöneticiler kaynakların kullanımı, işçilerin eğitimi, işçilerin kullandıkları ekipman ve aletlerin seçimi, kaliteye ulaşmak için gerekli tesis ve ortamı oluşturmak gibi imkanlara sahiptirler. Sadece üst kademe yöneticiler, firmanın yer alacağı pazarlara ve satılacak ürün veya hizmetlere karar verebilirler (Walton, 1998, 67).

Rekabet çemberindeki ekonomik yaşamda işletmeler, ürün ve hizmetlerin kalitesini sürekli olarak geliştirmek zorundadır. Kaliteli emeğin ortaya koyacağı sonuçlar; görevi en iyi şekilde yapmanın mutluluğu, gurur ile gelen müthiş haz, işlerin tek seferde doğru ve eksiksiz olarak yapılmasıyla artırılan zaman sayılabilir.

Kalite sorunlar oluşmadan çözümlerini oluşturur, ürün ve hizmetlere tasarım yoluyla üstünlük ve rekabet gücü sunar, değişimi göze alır ve işlerin zamanında ve doğru olarak yapılmasını hedefler. Çünkü uzun dönemde yapılan doğru bir işin maliyeti kısa zamanda yapılan birçok hatadan daha düşüktür.

Bir ürünün kalitesini yalnızca onun özellikleri değil, fakat aynı zamanda tüketicilerin ihtiyaçlarının da belirlemektedir. Aynı özelliklere sahip bir ürün iki farklı tüketici gözünde farklı kalite değerlerine sahip olabilir. Bunun nedeni ihtiyaçların çeşitli kültürel, maddi ve toplumsal özelliklerden dolayı insandan insana farklılık göstermesidir (Diken,2009,17).

Her zaman daha iyisi vardır ve olacaktır. Bilgi kaynakları, çeşitlilik, zenginlik, veriye ve hizmete ulaşma kolaylığı gibi daha birçok hususta kendimizden önceki uygarlıklardan çok daha ileri bir noktadayız, ama şüphesiz kendimizden sonraki gelecek olan uygarlıkların arkasındayız. Bizim kalite özelliklerine sahip bir unsurumuz belki çok kısa bir dönem sonra bu vasfını kendinden daha kaliteli bir unsurla yetersiz kılacaktır.

1.2. Kalitenin Tarihçesi

Kalite ile ilgili rastlanan ilk bulgular M.Ö. 2150 yılına kadar uzanmaktadır. Hammurabi Kanunlarının 229. maddesinde kalitenin önemini vurgulayan şu uyarıcı ifadeye dikkat çekilmiştir: “Eğer bir inşaat ustası bir ev yapar ve ev yeterince sağlam olmayıp sahibinin üstüne çökerek ölümüne sebep olursa, o inşaat ustasının başı uçurulur”. İfadeden de anlaşılacağı üzere kalite ile ilgili çalışmalar, en ilkel biçimi ile de olsa, o yıllarda başlamış, günümüze kadar gelişerek devam etmiştir ve artan ihtiyaçlar ve olanaklar doğrultusunda gelişmeye devam etmektedir.

20. yüzyılda kalite güvencesi konusunda karşımıza çıkan üç önemli isim Avrupa, Amerika ve Japonya şeklinde sıralanabilir. Hepsininde yüzyıl başlarındaki konumları farklıdır. Japonyada Kalite Kontrol pek bilinmezken 19. yüzyıl sonlarında Amerika’da ilk kalite kontrol nüveleri atılmıştı. İngiltere’de ise, kalitenin sembolü olarak kabul edilen Rolls – Royce kurulmuş ve istatistikçiler, matematiksel istatistiği, kalite kontrol kavramına katmaya başlamışlardı (Diken ,2009,17).

Japonlar kaliteli ürünler üreterek talep edinebileceklerini idrak etmiş ve doğal şartların da yetersizliği nedeniyle daimî olabilmek için çabalamışlardır. 1950 yılında Japon Mühendisler Derneği (JUSE) kurulmuş ve Dr. W.E. Deming konferanslar vermek üzere Japonya’ya davet edilmiş ve bununla birlikte kalite hareketi başlatılmıştır (Küçük, 2004,71).

1990’ların stratejisi; daha yaygın ve sürekli kalite güvencesi ile müşteri tatminini sağlayarak pazardan daha fazla pay alırken kârlılığı arttırmak, insan kaynağının daha fazla değerlendirilmesi ve maliyetlerin en aza indirilmesi olarak şekillenmektedir. Tüm bu kalite hareketlerinin gerisinde fitili ateşleyen güç hep söylendiği gibi Japonya olmayıp, artan ve çeşitlenen tüketici istekleri olmuştur. 21. yy.’ da müşteri isteğine göre üretilmiş, iyi, kaliteli, çok çeşitli ürünleri global ve hızlı bir şekilde üretmek ve teslim etmek zorunda kalacaklardır. Bu ürünler sadece şekil bakımından değil, fonksiyon bakımından da farklı olmakla kalmayıp ayrıca ürünle birlikte sağlanan hizmet ve ürünün tasarımına katkıda bulunan müşteriyi de kapsayacaktır. Üretici şirketler üretimle sınırlı kalmayacak, satıcı ağlarını, müşterileri, mühendisleri ve diğer hizmet fonksiyonlarını da özünde birleştirecektir (Küçük, 2004,71).

1.3. Kaliteyi Etkileyen Ögeler

Kalite imajı, iyi ya da kötü, hangi şekilde olursa olsun şansa bırakılacak bir şey değildir. Bu, işletmenin kaliteyi oluşturma ve geliştirmeye ilgili uygulayacağı kuvvetli ve iyi planlanmış kalite politikalarının doğrudan bir sonucudur (Şimsek, 2006: 7).

Kaliteyi etkileyen bazı unsurlar bulunmaktadır;

1.3.1. Para

Artan rekabet sonucu çoğu işletme kar oranını düşürmek zorunda kalmaktadır. Daha iyi üretim sağlayabilmek için de yeni üretim yöntemleri uygulanmakta, fakat maliyeti yüksek olan ürünler ortaya çıkmaktadır. Bütün bu işlemlerde para odak noktası olmaktadır. Burada fazla para harcamayı kısıtlamak adına işletme çalışanları hurda miktarı ve geri işleme ürün miktarını çok sıkı takip etmek zorundadır.

1.3.2. Pazar

Kaliteyi etkileyen etmenlerden birisi pazarın durumudur. Pazarda, değişik tüketici ihtiyaçlarına yanıt veren çok çeşitli ve yeni ürün bulunmaktadır. Bu ürünlerin birçoğu çok kısa zamanda değişmekte ve gelişmektedir. Rekabetçi ortamda, tüketici istek ve ihtiyaçlarına göre ürünler gelişmektedir. Tüm bu gelişmeler pazarın, değişen çevre şartlarına uyum sağlayabilmesi için daha esnek olmasını gerektirmektedir.

1.3.3. Bilgi

Sanayi devrimiyle insan gücünün yerini makineler almış ve bu parayı dahada önemli bir güç haline getirmiştir. Fakat paranın üstünlüğü bilgi çağına kadar devam etmiştir. Günümüzde en önemli sermaye bilgidir. Kim daha fazla bilgiye sahipse o tercih edilmektedir. Bu sebeple işletmelerde, yönetim bilgi yöntemleri, kalite bilgi yöntemleri ve insan kaynakları bilgi yöntemleri belirleyici ve yönlendirici niteliktedir.

1.3.4. İnsangücü

İşletmelerde bilginin önem kazanmasıyla birlikte bilgiyi kullanacak insan da önem kazanmıştır. Geleneksel yönetimin niteliksiz işgücünden beklediği emirleri sorgulamadan uygulayan, uzun çalışma saatlerini sorun edinmeyen, bedensel olarak güçlü işgücü yerine, aklı ile çalışan, düşünen, sorgulayıp sebep sonuç ilişkisi kurabilen, yeni çözümler ortaya koyabilen, eğitilmiş ve ekip çalışmasına uyumlu,

kendine güveniyle sorumluluk alabilen ve en önemlisi bilgi üreten ve bunu çoğaltabilen insanlara günümüzde ihtiyaç vardır.

1.3.5. Yönetim

Kalite hem etkileyen hemde etkilenen bir oluşumdur. Çalışanlarına uyguladığı politikalar ve işletmenin genel amaçları kaliteyi etkileyecektir. Toplam Kalite Yönetim anlayışının işletmelerde tatbikiyle, işletmedeki kalite anlayışı tamamen farklılaşacaktır. Kalitenin çalışanlara bir yaşam biçimi şeklinde etki etmesiyle, işletmenin yönetim hedefleri da daha farklı olacaktır.

1.3.6. Hammadde

Kaliteyi etkileyen etmenlerden biridir malzeme. Hammaddeleri daha ucuza almak için kalitesiz ürünle çalışan işletmeler, belli bir zaman sonunda tamir, yeniden kullanma ve geri dönüşüm gibi maliyetlerin artması, malzemedeki kaliteye özen göstermesine neden olmuştur. Malzemenin arzu edilen kaliteyi sunması ve ilgili gerekli ölçümlerin yapılması, kalite maliyetleri açısından önem arz eder.

1.4. Kalitenin Unsurları

Geniş kapsamlı bir kavram olan kalite değişik boyutlarıyla önemli rekabet avantajları oluşturmaktadır.

1.4.1. Tasarım Kalitesi

Ürün veya hizmetin müşterinin arzu isteğini karşılayabilecek niteliğe uygun olarak tasarlanması ifade eder. Bir mamulün pazarda kolayca tutunabilmesi, rekabette üstünlük sağlayabilmesi, tüketicinin en üst düzeyde tatmininin sağlanabilmesi ve en yüksek karı elde edebilmesi için başta gelen ön koşullardan biri de dizayn kalitesidir (Diken ,2009, 20).

1.4.2.Uygunluk Kalitesi

Tasarım kalitesi ile birlikte netleşen imalat şartlarına hizmeti veya ürünü oluştururken uyma düzeyidir. Tasarım ve hizmetin bütünlüğünün bir ispat sınavıdır ve bir üst basamak için bir ikna sebebi oluşturur.

1.4.3.Kullanım Kalitesi

Ürünün en son kalitesini ifade eder, devam ede gelen dağıtım, ambalaj ve nihai işlem sonrası hizmeti kapsar. Üretilen mamulü tüketiciye en iyi haliyle ulaştırmak, servis hizmetlerini en nitelikli bir şekilde sunmak, tüketicinin mamulü tercih ettiği için memnun olmasına sebep olan olan faaliyetler kullanım kalitesinin içeriğidir. Bu memnuniyetin sürekliliği için işletmelerde kalite kontrolünü devamlı gerçekleştirmek gerekir.

1.5.Kalite Kontrol

Müşteri taleplerinin en verimli, en uygun ve ekonomik bir şekilde karşılanması için üretimin belirli bir standarda göre yapılarak, mal ve hizmet kalitesinin devamlılığı aşamasıdır. Kalite kontrolü, müşteri taleplerini yerine getiren ve müşteriye tatmin eden en ideal, en verimli, en ekonomik, kaliteli ürün ve hizmetin planlamasını ve üretimini yapma işlemi ile ilgili aşamadır.

Kalite anlayışının bir işletmede yerleşmesi için, kalitenin o işletme için ulaşılabilir bir amaç olması ve dolayısıyla onun üzerine yoğunlaşması, ayrıca iyi bir kalite kontrol sisteminin kurulması gerekir. Ancak buradaki kalite kontrol faaliyetleri, üretim sonrası kusurlu işi ortaya çıkaran bir kontrol faaliyeti olmamalı, daha geniş kapsamlı olmalı, işletme çapında ele alınmalı ve kalite özelliklerinin hedeflenen şekilde başarılmasına, kısaca kalite güvenliğine yönelik olmalıdır. Çünkü kalite kontrol, herkesin aynı kuralları ve prensipleri izlediği demokratik bir süreçtir (Küçük, 2004, sf 70-72).

Kalite kontrol Buffa 'nın tarifıyla, kalitenin kurgulanması, muhafaza edilmesi, kalite standartlarının seçilmesi ve bu standartların muhafaza edilip edilmediğinin, uygulayıp uygulanmadığını gözlemlemek için ihtiyaç duyulan ölçme

ve kontrollerin yapılmasıdır. Feigenbaum ise müşterinin memnuniyetini ve ekonomik açıdan üretimini en verimli oranda tutabilmek için çalışan elemanların çalışmalarını planlayarak kaliteyi muhafaza eden ve geliştirici faaliyetler olarak tanımlamaktadır.

Kalite kontrolü;” kaliteyi oluşturmak, korumak, geliştirmek ve üretimi, müşteriye tatmin edecek en ekonomik seviyede sürdürmek için üretici tarafından uygulanan işlemler dizisidir” şeklinde tanımlanmaktadır (Tekin, 2006, sf75-86).

1.5.1. Kalite Kontrolünün Amacı ve Önemi;

Kalite kontrolünün amacı, tüketici isteklerinin ve işletmenin genel gayesini birlikte ve muhtemel en ekonomik seviyede karşılayabilecek ürünün üretilmesini sağlayacak plan ve programların geliştirilerek uygulanması ve tekin bir biçimde yürütülmesini sağlamaktır. Başka bir ifade ile kalite kontrol, muhtemel en yüksek kalitedeki bir ürünün sağlanması gayesine yönelik olarak teşkilatlanmış bir sistemdir. Bu genel gayenin elde edilmesine yönelik olarak, kalite kontrolün bir takım ikincil amaçları vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir (Küçük, 2004, sf 70-72).

- ✓ İşin daha başlangıçta doğru olarak yapılmasının sağlanması ile eldeki makine ve işgücünden en yüksek verimin sağlanması,
- ✓ Bozuk ürünleri düzeltmek için kullanılan sürenin yol açtığı üretim kayıplarının ve hurda-fire atık oranının azaltılması,
- ✓ Alıcıya istediği toleranslar içinde kalan ürünlerin verilmesi ile firmaya itibar sağlanması,
- ✓ Mamullerin ekonomik ömürlerini doldurmadan âtıl bir hale düşmelerinin önlenmesi ile milli servetin israfına engel olunması,
- ✓ İç piyasada yerli ürüne güvenin tesisi, dış pazarda rekabet gücünün kazanılması,
- ✓ Ürün kalitesini geliştirmek (ölçü, biçim, malzeme, sertlik, yüzey kalitesi ve diğer özellikler),
- ✓ İşletme ve kalite masrafını azaltmak ve işletme mensupların moralini yükseltip, işçi ve işveren ilişkilerinin düzenlenmesi,
- ✓ Tüketicinin parasının karşılığını aldığını görerek memnun olması, müşteri şikâyetlerinin azalması ve tüketicinin korunması.

1.5.2. İstatistiksel Kalite Kontrolü;

İstatistiksel kalite kontrolü Amerikalılardan öğrenen Japonlar daha sonra TKY ile birlikte, süreç iyileştirmede, ürün ve hizmetlerin kalitesinin iyileştirilmesinde ve bütün sürekli iyileştirme çabalarında kullanılmak üzere kullanımı kolay istatistiksel teknikler geliştirmişlerdir.

Bugün kalite kontrol adına, çeşitli istatistiksel teknikler başarıyla kullanılmakta olup, bu teknikler, ekonominin her alanına yayılmıştır. Bu teknikler öncelikle 7 araç olarak bilinmekte iken, daha sonra ortaya atılan 7 yeni teknik ve sürekli değişen şartlar ve ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli iyileştirmenin de uzantısı olarak geliştirilen teknikleri kapsamaktadır. Değişim çağı olarak da adlandırılan yüzyılımızda zaman içerisinde geliştirilecek yeni tekniklerde olacaktır.

1.5.3. Kalite Kontrol Aşamaları

Kalite kontrol en üst yöneticiden, ustaya kadar tüm personelin derece derece sorumluluk taşıdığı, hammadde girişinden ürün tasarımına, üretimden depolamaya kadar üretimin her aşamasında yer alan bir faaliyet olup bu nedenle toplam kalite yönetimi kavramı ortaya atılmaktadır.

Toplam Kalite Kontrolünün üç aşaması bulunmaktadır;

Yeni Tasarım Kontrolü

Üretim öncesinde ürünün maliyeti, performansı ve geri bildirim ile ilgili kalite standartlarının belirlenmesi ve üretim anında oluşabilecek kalite kontrol problemlerini en aza indirgeyecek veya ortadan kaldıracak tedbirlerin alınmasıdır.

Gelen Malzeme Kontrolü

Üretimde sarf edilecek hammadde, yarı mamul ve diğer

Yardımcı malzemelerin kargoya veya üretim alanına arzu edilen kalitede girişinin sağlanmasıdır. Tedarik yollarının değerlendirilmesi, malzeme

şartnamelerinin belirlenmesi, kabul şartları ve teslim alınmadan test yöntemlerinin hazırlanması veya uygulanması bazı metodlardır.

Ürün Kontrolü

Ürün ve ürünü meydana getiren malzemelerin kalite özelliklerinin üretim alanında kontrolüdür. Hammadde ve yarı mamüllerin kargo sürecinden ürün haline dönüşene kadar uygulanan kalite kontrol işlemleridir.

Kalite Kontrol, tek başına hatalı ürünlerin tespiti, labratuar testi, muayene vb. gibi herhangi bir teknik yöntem değildir. Kalite kontrol, sıralanan ve sıralanmayan benzeri tüm işlemleri kapsayan, işletmenin hemen tüm departmanlarını değişen derecelerde ilgilendiren bir sistemdir (Diken, 2017, sf;20).

1.5.4.Toplam Kalite Kontrolü Yedi araç;

7 araç veya 7 istatistiksel teknik olarak da bilinen, verilerin bilinmesi halinde karmaşık istatistiki değerlendirmelere gerek kalmadan kolayca uygulanabilen kalite iyileştirme veya kontrol teknikleri, aşağıda örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır.

1.5.4.1.Pareto Diyagramı:

Pareto diyagramları bir problemi oluşturan sebeplerin ne olduklarını ve önem derecelerini belirlemek için kullanılan grafik tekniklerdir.

Bir işletmenin sorunlarının %80'i, belirlenen olası nedenlerin %20'sinden kaynaklanmaktadır. Sorunların hepsini ortadan kaldırmaya çalışmak yerine sadece A grubu olarak tanımlanan %20'lik sebep grubuna odaklanıldığında, sorunların %80'ini ortadan kaldırmak mümkün olabilmektedir. Ondan sonra B grubu sebeplere odaklanılmakta, en son ve vakit varsa C grubu nedenlere yoğunlaşmaktadır, çünkü bu grup nedenleri ortadan kaldırmanın getirisi oldukça düşüktür.

Pareto Analizi, işletmedeki makinelerde meydana gelen duruşların sebeplerini araştırmada, stok kontrolünde, enerji tasarrufunda, güvenlik, verimlilik, pazarlama, satın alma, dağıtım, satış analizi, atık azaltma, mamul çeşidi, malzeme

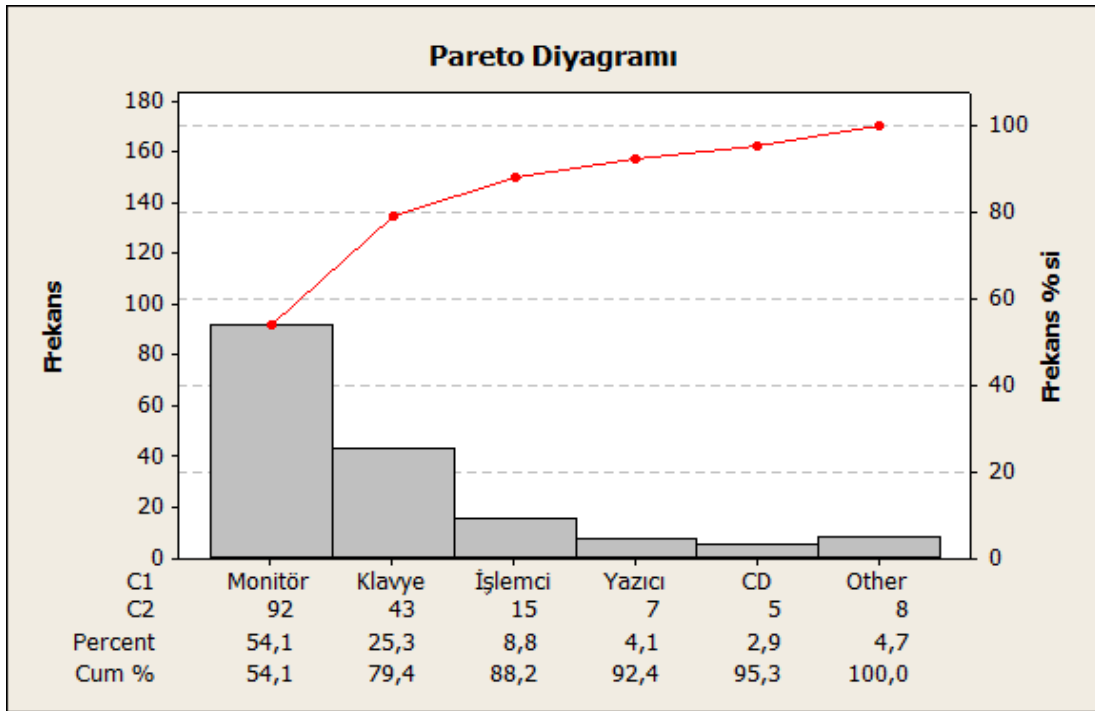
tedariki ve başarıyı izlemek gibi çok çeşitli alanlarda kullanılan bir sorun çözme tekniğidir.

Bir mamulde bulunması mümkün tüm hataların aynı önem derecesine sahip olduğu söylenemez. Pareto analizi değişik sayıdaki önemli sebepleri, daha az önemli olan sebeplerden ayırmak için kullanılan bir tekniktir. Bu teknik bir olayın sütun grafiği yardımıyla gösterilmesi ve karşılaşılan problemin veya konunun en önemli sebebi üzerinde dikkatin yoğunlaştırmasını sağlayarak önceliklerin belirlenmesine yardımcı olur.

Burada sütun grafiği frekansı en fazla olandan en az olana doğru dizilerek çizilmektedir. Grafiğin yatay eksen sorunun sebeplerini gösterir. Dikey eksenler sol tarafı frekansları, sağ tarafı yüzdeleri gösterir.

Sorun Sebebi	Problem Sıklığı	%	Kümülatif %	Sorun Grubu
Monitör	92	54	54	A
Klavye	43	25	79	A
İşlemci	15	9	88	B
Yazıcı	7	4	92	B
CD sürücü	5	2,9	94,9	B
DVD sürücü	3	1,8	96,7	C
Sabit disk	2	1,2	97,9	C
Hoparlör	1	0,7	98,6	C
USB girişi	1	0,7	99,3	C
Kasa	1	0,7	100	C
Toplam	170	100		

Şekil 1.1: Pareto Diyagramı Örnek (Tekin,2006:54)



Şekil 1.2: Pareto Diagramı Grafik (Tekin,2006:54)

Pareto diyagramından görüldüğü gibi ana sorun (A grubu sorunlar) monitör ve Klavyededir. Bu aşamadan sonra öncelikle monitördeki, sonra da klavyedeki sorunların nedenleri bulunup ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır. Yani bu sorunların sebepleri için de yeniden pareto analizi uygulanarak sorunu ortadan kaldırabilmek için ana nedenler belirlenir.

Aşama	Problem Sıklığı	%	Kümülatif %	Sorun grubu
İlk parça testi	70	79	79	A
Montaj sürecinde	11	13	92	B
Parçaların montaj sonrası kontrol	5	6	98	C
Son Kontrol	2	2	100	C
Toplam	88	100		

Şekil 1.3: Pareto Diagramı Promlem Dağılımı(Tekin,2006:55)

Monitör için ilk parça testi en önemli sorundur. Öncelikle bu sorunun giderilmesi gerekir.

1.5.4.2. Sebep-sonuç diyagramı (Kılçık diagramı)

Sebep Sonuç Diyagramları herhangi bir problemi doğuran ya da etkileyen sebep ve faktörleri belirlemek, aralarındaki ilişkileri göstermek amacıyla kullanılan grafiksel analiz tekniğidir.

Tekniği geliştiren kalite öncüsünün adına izafeten “İshikawa Diyagramı” veya görünüşüne bağlı olarak “Balık Kılçığı Diyagramı” olarak da adlandırılmaktadır.

Sebep Sonuç Diyagramları problem çözme ve süreç geliştirmede çalışan takımların en çok kullandıkları kalite araçlarından birisidir. Diyagram, hangi sebeplerin hangi sonucu meydana getirdiğini açıklamada etkili bir araçtır. Grubun problemin içeriğine odaklanmasını sağlar. Problem hakkındaki grup bilgisinin ortaya çıkmasını sağlar.

Problemin Muhtemel Nedenlerin Belirlenmesi: “Sebep-Sonuç” diyagramının en sık kullanıldığı problem çözme aşaması, olası nedenlerin saptanmasıdır. Beyin Fırtınası sonucu elde edilen olası nedenlerin sistemli bir dökümünün ve sınıflandırılmasının yapılmasında ve ilişkilendirilmesinde kullanabileceği gibi; sürecin veya sorunun dikkatle incelenmesi, anlaşılması sonucu elde edilen bilgilerin sınıflandırılmasında ve ilişkilendirilmesinde de kullanılabilir.

Çözümlerin oluşturulmasında, tasarım çalışmalarında: Sorunun çözülmesinde veya işlenen gelişmeyi sağlayacak eylem ve değişikliklerin saptanmasında kullanılabilir. Sebep-Sonuç diyagramı ile olası çözüm ve değişiklikleri sistemli bir şekilde göstermek mümkündür.

Çözümlerin hayata geçirilmesinde: Genellikle tepki odaklarının ortaya konmasında, olası uygulama sorunları ve önlemlerinin belirlenmesinde faydalı olabilecek bir tekniktir. Bu diagramın faydaları;

- Sorunların üzerine giden aktif bir yönetimi geliştirir.
- Diyagramın hazırlanması iletişimi güçlendirir. Herkesin dikkatini bir noktaya toplamasını sağlar.
- Başlı başına eğitici bir çalışmadır, herkesin bilgisini geliştirir.
- Verilerin toplanmasını ve konuya bilimsel yaklaşmayı sağlar.
- Konuya hakimiyeti sınamak için oldukça iyi bir tekniktir.
- Tüm sorunlara uygulanabilir.

Problemin ana sebepleri temel kılçıklar olarak belirlenir. Bu ana kılçıkları şöyle ifade edebiliriz.

- İnsan, Makine, Çevre, Malzeme, Yöntem, Yönetim, Ölçülebilirlik
- Man, Machine, Medium, Material , Method, Management, Measurability

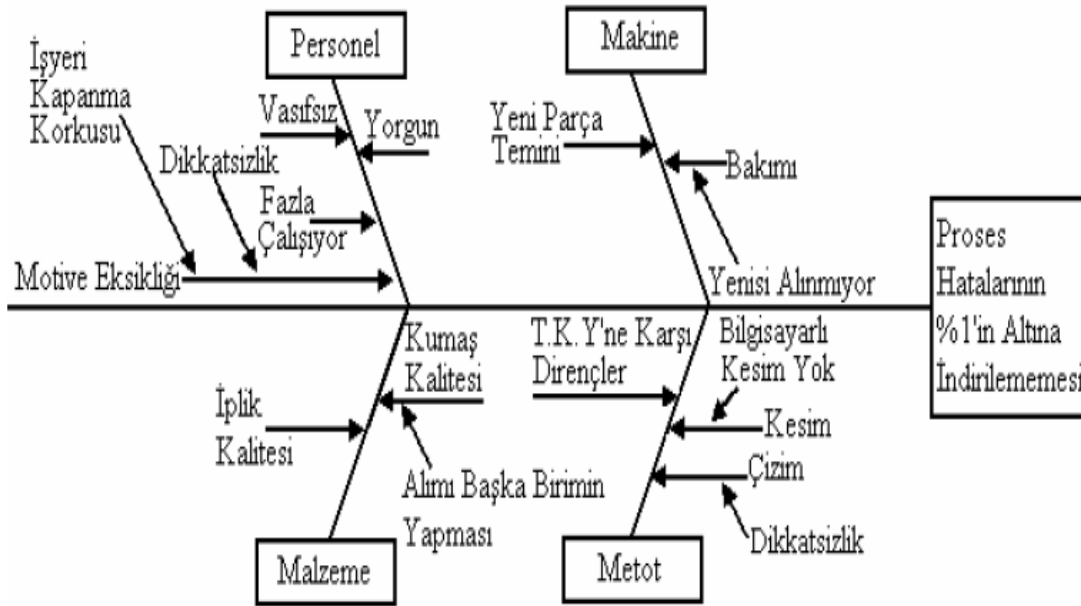
Sebeup Sonuç diagramı oluşturulurken sorun, balık kılıçığının baş tarafına yazılır. Sorunun olmasına sebeup olan faktörler önem sırasına göre tek tek balık kılıçığının yan kılıçığına yazılır. Yazılan faktörlerin altına alt faktörler sıralanır, incelenir, soruna katkıları belirlenir.

Kılçık diyagramı hazırlamak için sorunun sebeplerini araştırmaya yönelik bir beyin fırtınası toplantısı yapılır. Bu toplantıda elde edilen fikirlerden hareketle sorunun sebepleri belirlenir. Soruna sebeup olan ana faktörler, alt faktörler ve alt faktörlerin alt faktörleri düzenli bir şekilde dizilir. Bu verilerden hareketle kılçık diyagramı dizayn edilir.

Bir tekstil işletmesinde hataların %1'e indirilebilmesi için yapılan beyin fırtınası sonucu sorunun ana sebepleri malzeme, personel, metot ve makine olarak belirlenmiştir. Daha sonra, çalışanların fikirleri çerçevesinde ana sebeplerin alt sebepleri belirlenmiştir.

<ul style="list-style-type: none"> • SORUN: Hataların %1'e indirilmesi • Sorunun Sebepleri ve alt sebepleri • Makine <ul style="list-style-type: none"> - Yeni Parça temini - Bakım <ul style="list-style-type: none"> • Yenisi alınmıyor • Personel <ul style="list-style-type: none"> - Vasıfsız - Yorgun - Fazla çalışıyor <ul style="list-style-type: none"> • Dikkatsizlik • Motive eksikliği • İşyeri kapanma korkusu 	<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme <ul style="list-style-type: none"> - İplik kalitesi - Kumaş kalitesi <ul style="list-style-type: none"> • Alımı başka birim yapıyor • Metod <ul style="list-style-type: none"> - TKY'ne karşı direnç - Çizim <ul style="list-style-type: none"> • Dikkatsizlik - Kesim <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarlı kesim yok
---	--

Şekil 1.4: Sebep Sonuç Diagramı Veriler (Tekin,2006:57)



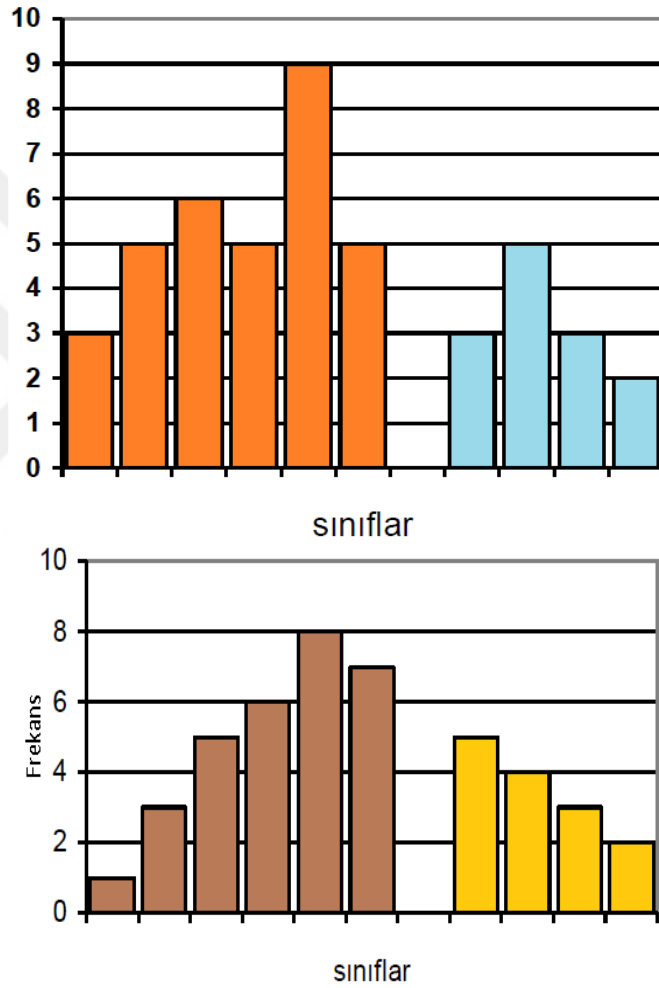
Şekil 1.5: Kılçık Diagramı Gruplandırma (Tekin,2006:57)

1.5.4.3.Histogram:

Belli bir kalite karakteristiğinin nasıl dağıldığını sütun grafikleri şeklinde gösteren grafiklere histogram adı verilir. Ölçülen karakteristiğin değerleri uygun sınıf

aralıklarına bölünerek her sınıfa düşen eleman sayıları belirlenerek bir bölünme serisi (gruplanmış seri) elde edilir. Bu grafiğin yatay eksenini değer aralıklarını dikey eksen ise frekansları gösterecek şekilde çizilir.

Elde edilen histogram grafiği ilgili karakteristiğin dağılımının sınırlarını, sıklıklarını ve frekans dağılımının normal ya da çarpık olup olmadığını gösterir. Histogram grafiğinin şekline bakarak ilgili çeşitli yorumlar yapmak mümkündür.

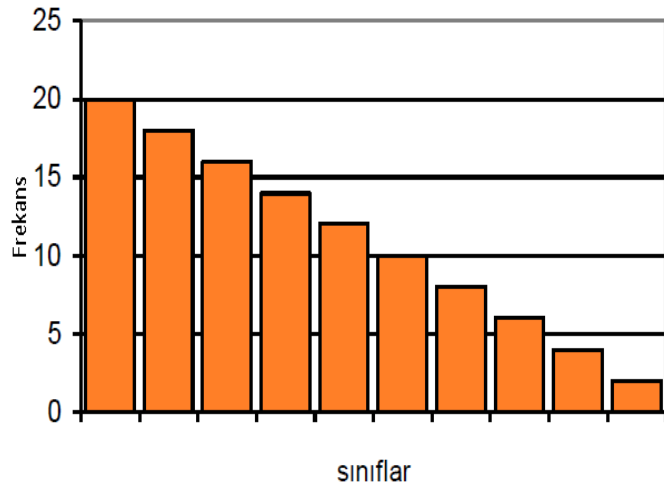
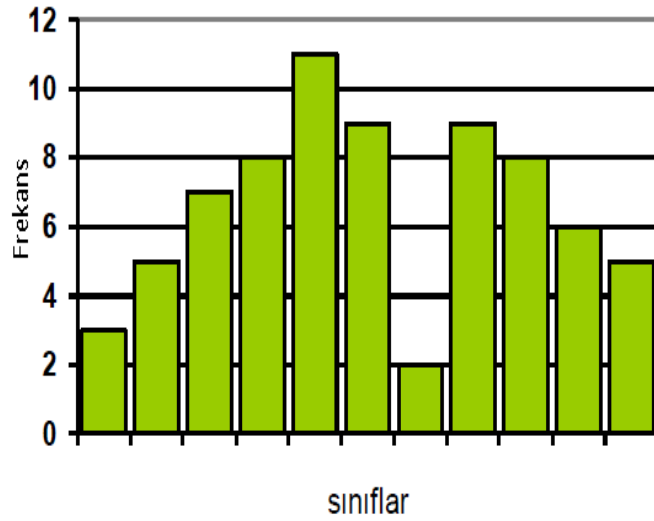


Şekil 1.6: Histogram Grafik (Tekin,2006:59)

Histogramın şeklinin parçalı olması Verilerin iki ayrı makineden gelmesi, değişik kalite kontrol elemanlarının tespit ettiği veriler olması veya iki farklı ölçü aletinin kullanılmasından olabilmektedir. Bunun sebebi, ölçümler yapılırken veya

histogram hazırlanırken hataların yapılmasıdır. Yapılması gereken; sınıf sayısının değiştirilmesi, ölçme aletlerinin ve okuma metotlarının kontrol edilmesidir.

İki modlu histogram: Bunun nedeni iki ayrı üretim sürecinin kullanılmasıdır. Grubun dağılımı incelenmeli ve her grup için ayrı histogram yapılmalıdır.



Şekil 1.7: Histogram Grafik (Tekin,2006:62)

Soldan sağa doğru azalan bölünme: Bu durum söz konusu numunelerin muhtemelen rasgele seçilmemesinden kaynaklanır.

1.5.4.4.Kontrol (çetele) tablosu:

İncelenen özelliklerle ilgili ölçümler, nitel ve nicel olmak üzere iki ana grupta toplanmaktadır. Nitel veriler sayılabilir olup belirli bir özelliğin olup olmaması ya da kaç tane olduğuyla ilgilidir. Bir parçanın kusurlu olup olmaması bu duruma bir örnektir. Bir parçada kaç adet kusur bulunduğu da diğer bir niteliksel veri türüdür. Nicel veriler ise ölçülebilir olup uzunlu, ağırlık, sıcaklık, basınç gibi belirli bir ölçüm ve kıyaslama değerlere sahip olan verilerdir.

Çetele Tablosu, veriyi toplarken kullanılan bir metot olup, veriye ait istatistik özelliklerin anında görülebilmemesine olanak sağlar. Çetele tablosunda ürünün seçilen karakteristik özelliğine ait ölçümler toplanır ve hedef değerden sapmasına göre tabloya işlenir. Çetele Tablosunda ortalama değer, sapma aralığı ve frekanslar bir arada görülebilmektedir.

Problem	Çetele	Problem Sıklığı
Monitör		72
Klavye		43
İşlemci		25
Yazıcı		17
CD sürücü		10
Diğer		12
Toplam		170

Şekil 1.8: Çetelele Tablosu Veriler (Tekin,2006:64)

		Checks				Frequency
		5	10	15	20	
-10						
-9						
-8						
-7						
-6						
-5						
-4						1
-3						2
-2						4
-1						6
8.300						9
0						11
1						8
2						7
3						3
4						2
5						1
6						1
7						
8						
9						
10						
						Total
						55

Şekil 1.9: Çetele Tablosu (Tekin,2006:65)

1.5.4.5.Serpilme diyagramı:

Bu diyagram, üretilen ürünün kalitesini etkileyen herhangi iki özellik arasında ilişkinin var olup olmadığını belirlemeye yarar. Saçılma veya Serpilme Diyagramı, iki bileşik veri kümesi arasında ilişkilerin belirlenmesi, ortaya konulması ve önceden var olduğu sanılan ilişkilerin onaylanması amacıyla kullanılır. Verilerin dağılımı pozitif bir seyir takip ediyorsa ilişkinin doğru yönlü, negatif seyir takip ediyorsa ters yönlü olduğu anlaşılır.

İki değişken arasında var olan ilişkinin şekilsel gösterimidir. Dağılıma diyagramı, “x” değişkenindeki değişikliklerin, “y” değişkeni üzerinde ne gibi etkisi olduğunu gösterir. “x” değişkeni bağımsız, istenildiğinde değiştirilebilen değişkendir. “y” değişkeni bağımlı “x” değişiminden etkilenebilen değişkendir x” değişkenini değiştirerek “y” değişkeni üzerinde üç olası sonuç görülebilir:

1. x ” arttıkça (azaldıkça) “y” de artar (azalır) (pozitif ilişki)
2. x” arttıkça (azaldıkça) “y” de azalır (artar) (negatif ilişki)
3. x” arttıkça “y” de hiçbir değişiklik olmaz (ilişki yok)

x ile y arasındaki ilişki belirlendiğinde üretim sonrası bu ilişki görülmediğinde ürünün kalite karakteristikleri ile ilgili sorun olduğu anlaşılır

Kalite analizlerinde ve kalite geliştirme süreçlerinde birbiri ile ilişkisi olduğu düşünülen süreçler, iş elemanları vb. kavramlar arasındaki ilişkiyi analiz etmek ve neden-sonuç ilişkilerini kurmak önemli bir aşamadır. Çünkü birbiri ile ilişkisi olan işlerden bir tanesinin iç veya dış faktörlerden olumlu ya da olumsuz olarak etkilenmesi, ilişkisi olan diğer işe de aralarındaki ilişki türüne göre olumlu ya da olumsuz olarak yansımaktadır. Dolayısıyla, kalite çalışmalarında, üzerinde çalışılan faktörler arasındaki ilişkinin nasıl olduğunun bilinmesi çalışmanın daha sağlıklı bir sonuç vermesini sağlayacaktır.

Serpilme diyagramının kullanılması aşağıdakileri sağlamaktadır:

- Bir kalite karakteristiği ile ona etki eden faktör arasındaki ilişkiyi,
- Birbirine bağımlı iki kalite karakteristiği arasındaki ilişkiyi,
- Bir kalite karakteristiğini etkileyen birbiriyle ilişkili iki faktör arasındaki bağıntıyı (korelasyonu) bulmaya yarar.

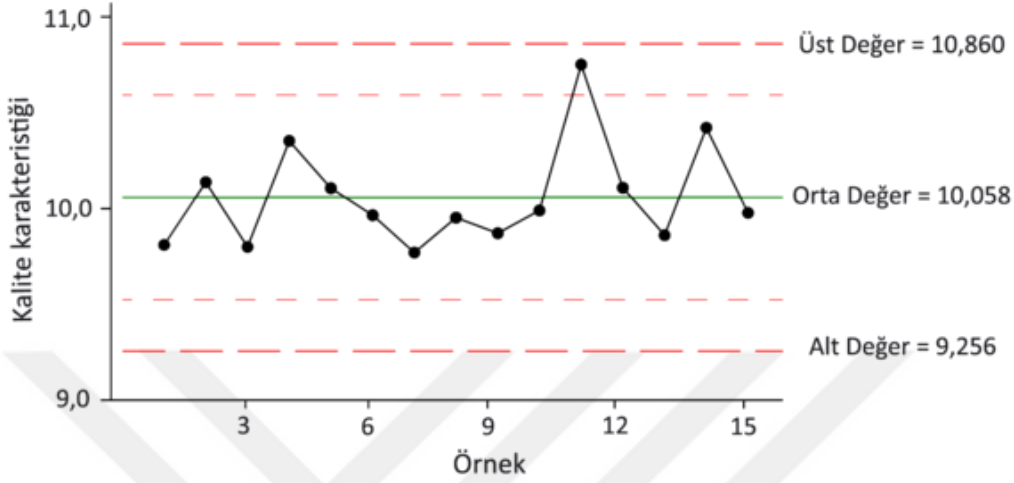
1.5.4.6.Gruplandırma:

Sorunların tümüne bakmak yerine, onları alt kümelere ayırarak daha küçük olan kümelere problemlerin nedenlerini araştırmaya çalışmak olarak tanımlanabilir. Parçalama, bölme, ayırma ya da sınıflandırma olarak da ifade edilmektedir. Sorun çözmede yardımcı bir yöntem olup, tek başına sorun çözmek için yeterli değildir. Diğer kalite iyileştirme araç ve tekniklerinin tümüyle birlikte kullanılabilir.

1.5.4.7.Kontrol çizelgeleri:

Bir prosesin ne zaman ayarlamaya ihtiyaç duyulduğunu ve ne zaman kendi haline bırakılacağını ve proses kararlılığını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Aynı zamanda prosesin iyileştiğini de doğrulanmaktadır. Prosesteki durumu devamlı olarak kameraya almak olarak tanımlayabileceğimiz bu semalarda başlıca üç adet çizgi vardır. Kontrol limitlerinin dışındaki özel sebep belirticileridir. Çizgiler

arasında kalan bölge prosesin iyi işlediğini, çizgilerin dışına taşılırsa önlem alınması gerektiğini ifade eder.



Şekil 1.10: Kontrol Çizelgesi Örnek (Tekin,2006:69)

Kontrol diyagramı bir süreçteki değişimi inceleyerek normal olmayan değişiklikleri belirlemeye ve önlemeye yarayan, ilk defa 1924 yılında Walter A. Shewhart tarafından geliştirilen grafik araçlardır.

Şekildeki kontrol diyagramında ölçülen kalite karakteristiğinin farklı örnek hacimlerindeki değişimi görülmektedir. Alt sınır 9,256 üst sınır 10,860 ve orta değer 10,058'dir. Ölçülen kalite karakteristiği değerleri bu alt ve üst limit arasında değişmektedir.

Kontrol diyagramları incelenen sürecin ne derece kontrol edilebilir olduğunu göstermek için ve sapmalardaki genel sebepleri özel sebeplerden ayırmak için kullanılır. Çünkü kontrol diyagramları ile belirlenen üst ve alt kontrol limitleri arasındaki alan, alınan örnekteki değişkenliğin genel bir sebepten olduğunu gösterir. Genel sebepler kontrol altında tutulmasına olanak olmayan ve sürecin kendiliğinden kaynaklanan nedenler olup sürece olan etkisi büyük değildir. Özel sebepler ise düzeltilmesiyle değişkenliğin azalacağı ve sürecin kontrol altında tutulabileceği sebeplerdir. Ayrıca kontrol diyagramları sayesinde üst ve alt kontrol limitleri dışında kalan noktaların özel nedenlerden kaynaklandığı bilinir ve bu özel nedenler için

gerekli önlemler zamanında alınarak çıkacak kalite problemleri önlenmiş olur. Bunun dışında, kontrol diyagramları ile noktaların limitler arasında kalması sağlandığından kontrol edilecek parça sayısı dolayısıyla kalite maliyeti azalır.



İKİNCİ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı (TKY) ve Amacı

Toplam Kalite Yönetimi, müşteri beklentilerini herşeyin üzerinde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında, ürün ve hizmet bünyesinde oluşturan bir yönetim biçimi şeklinde tanımlamak mümkündür. TKY, klasik anlamdaki yönetim anlayışının alternatifi olarak doğan, gelişen ve gelişimine devam etmekte olan modern yönetim anlayışı niteliğindedir (Kılıç, 2000, 62).

Toplam Kalite Yönetimi müşterilerin ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayan bir yaklaşım olduğu kadar maliyetleride düşüren bir yönetim tarzıdır. Başka bir ifade ile Toplam Kalite Yönetimi hataları önlemeyi hedefler, böylece bir tarafta müşteri hatasız ürünlere sahip olurken, diğer taraftanda üretici kuruluşun maliyetleri düşer (Kavrakoğlu, 1994, 53).

Toplam Kalite Yönetimi müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmıştır. Toplam Kalite Yönetimi bir örgütün uzun vadeli çalışmaları ile gerçekleşir. Toplam Kalite yönetimi insanlar üzerine odaklanan ve kaliteye dayalı bir yönetim şeklidir.

Toplam Kalite Yönetimi bir örgütteki insanların genel bir amaca doğru motive edilmesine ihtiyat gösterir. Toplam Kalite Yönetiminde grup çalışması vardır. Müşteri tatminini artırmada sürekli gelişme gereklidir. Buna da müşterinin ihtiyaçlarını ve makul beklentilerini anlayarak erişmek mümkündür (Diken, 2009, 36).

2.2. Toplam Kalite Yönetiminin Özellikleri

Toplam Kalite Yönetimi, bir organizasyondaki tüm birimlerde yürütülen faaliyetlerde kusursuzluğu amaçlayan, organizasyondaki çalışanların tümünün katılımıyla önceden belirlenmiş müşteri beklentilerini sürekli daha kaliteli, daha düşük maliyetli ve daha hızlı bir şekilde karşılanmasını öngören, bütün bu amaçları

kurum süreçlerinin ve personelinin sürekli iyileştirilmesi yolu ile gerçekleştirmeye çalışan bir yönetim sistemidir. Bu yönetim sisteminde ana faktör insandır (Yatkın, 2003, 63).

Toplam Kalite Yönetimi oluşturulan ürünün veya hizmetin geliştirilmesinde işletmenin tüm fonksiyonlarının kullanılmasını tavsiye eden bir yaklaşımdır. Müşteri taleplerinin idrak edilmesi ve karşılanması, tercih edilen bu süreçte yapının ortaya çıkmasında pay sahibi herkesin dahil olması, işletme içi departmanların diğer departmanların konumunu idrak etmesi ve bu sürecin hiç bitmeyeceğinin anlaşılması başarı için önem arz etmektedir.

Dünya standartları tarafından örgütsel etkinlikleri gittikçe artan bir şekilde desteklenen Toplam Kalite Yönetimi, bir örgüt içerisindeki her düzeyde tam anlamıyla geliştirilmiş ve eğitilmiş insanlar olmaksızın başarılamaz. Yeni teknoloji, yeni sistemler ve yeni kavramlar etkinlik ve rekabette bazı gelişmeler meydana getirebilir. Fakat Örgütle beraber insanların yetiştirilebilmesine imkân tanıyan bir örgüt kültürü olmaksızın gelişme ve rekabet üstünlüğü kısır kalacaktır (Halis,2000, 105).

İşletmelerin rekabet avantajı elde etmek için başvurduğu bir yöntemdir. Toplam Kalite Yönetimi, bir taraftan kalitenin artmasına katkıda bulunurken aynı zamanda verimliliğin artmasına da sebep olması hedeflenmektedir. Toplam Kalite Yönetimi bakış açısına göre işletmeler faaliyetlerinde, hizmet ve ürünlerinde kaliteyi yükseltmeyi hedefler ve bunu gerçekleştirmek için her basamakta oluşması, muhtemel olan hataları önlemeyi hedefler. Hataların önlenmesi neticesinde kayıplar, fireler, düşük kaliteli ürünler, hatalı hizmetler, gereksiz stoklar, zaman kayıpları, teslimatta ve sonrasında oluşan gecikme gibi olumsuzluklar azaltılabilir veya bitebilir. Bütün bunların sonucunda, maliyetler azaltılmakta, hizmet ve ürün alan müşterilerin beklentileri karşılanabilmektedir.

Temel amaç, şirketin hedeflerine ulaşmasıdır. Yöneticiler ve çalışanlar bu hedefleri ortaya koyarlar ve bu hedeflerin gerektirdiği planları yaparlar. Yapılacak işler de böylece tarif edilmiş olur. İşin içeriği ve hedeflere bakılmaksızın, en yetkin

elemanların şirkete dahil edilmesi amaçlanır. Sürekli eğitim herkesin işini sevmesi ve işletmesine bağlanması ile sağlanır.

Makineler insanların yardımcılarıdır, asıl özne insandır. İnsanların makineleri de geliştirmesi sonucu işlerini daha verimli yaparlar. Teknolojiyi takip eden ve yenileyebilen bir işletme rekabet gücüne de sahiptir. Gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği imkanlar üretimi ve istihdamı artırır, elemanlar donanımlı olursa eğitimle teknolojiye uyum sağlamakta zorluk çekmezler.

Tüm personel sürekli gelişme hedefiyle işlerini ve sistemlerini geliştirirler. Yakalanan her hedef en kısa zamanda aşılacak üzere yenilenir. İşletmenin rotası hedefler ve faaliyet planlarıdır. Amacı, hedefleri planlı bir şekilde yürütmektir. Belirli periyotlarla başarının ve başarısızlığın nedenleri araştırılır ve gereği yerine getirilecek şekilde düzenlemeler yapılır. Yöneticiler ve çalışanlar en yüksek başarı seviyesini gerçekleştirmek isterler.

Şirketin hedeflerine ulaşması için herkes yeterli gayret sarf eder. Fakat buna rağmen hedeflere ulaşılmamışsa, bunun sebebini eğitimde, koordinasyon yetersizliğinde ya da aşırı yüksek hedeflerin belirlenmesinde aramak gerekir. Yönetim herkesin başarılı olmasını sağlayacak imkanları oluşturmalıdır.

Toplam Kalite Yönetimi hem bir yönetim düşüncesi ve hem de örgütsel iklimde bir değişim felsefesidir. İşletmede sürekli gelişmeye imkân sağlayan bir ortam oluşturur. İnsana dönük ölçümü, üretimi yapılandırma ve disipline etmeden yararlanarak müşteri tatmini üzerinde odaklaşan bir yönetim düşüncesidir. Toplam Kalite Yönetimi doğru olanı, doğru zamanda yapmak ve tüm zamanı doğru kullanmak ilkesine dayanır. Ölçüm ve istatistiklerden olabildiğince yararlanılır, ölçülemeyen iş ve işlem iyileştirilmez kuralı geçerlidir (Tekin, 2004, 36).

2.3. TKY'ye Katkısı Olan Önemli Kişiler

2.3.1. Frederick Taylor

Toplam Kalite Yönetiminin temeli, yönetim biliminin başlangıcına dayanır. Bilimsel yönetim dönemi olarak da adlandırılan bu dönemde üretim ve verimlilik konusuna profesyonel olarak yaklaşan ilk kişi Frederick Taylor'dur. Taylor Bilimsel Yönetim adını verdiği teorisi ile işi analiz ederek küçük parçalara ayırmış ve buna göre iş tanımları geliştirmiştir (Bursalıoğlu, 1985, 22).

İşletmeler bu sayede daha çok kâr ve bununla birlikte çalışanlara daha yüksek ücret sunarak verimliliği yükseltilmeye çalışılmıştır. İş çeşitliliğinin atması bu yönetimi dahada karmaşık hale getirmiştir.

Taylor ve arkadaşlarının, insan sorunlarına bakış açıları, daha çok teknik adam, yani mühendis gözüyle olmuştur. Bu nedenle, rutin ve alışılmış işlerin etkin bir biçimde örgütlendirilmesi ve yürütülmesi için yöntem geliştirme çabalarından öteye geçememiştir. Taylor'un üç ana ilkesi vardı:

- Bir iş en verimli şekilde yapılmak isteniyorsa, eski alışılmış usulleri bir kenara bırakarak yeni yöntemler geliştirilmeye çalışılmalıdır. Bu amaçla, zaman ve hareket etütlerine girilmelidir. İşte gereksiz yapılan hareketler kesinlikle önlenmelidir. Bunun için üç ile beş yıllık bir zaman gerekebilir.
- İş, etkin ve hızlı bir biçimde yapılabilmesi için iş göreni özendirilmelidir. Bu, belirli üretim miktarına (Standart hedefe) ulaşan kimselere normal ücretler dışında prim ve ikramiyeler verilerek gerçekleştirilebilir.
- İşgörenin çalışmasını belirleyen kuralları kapsayan yöntemi uygulamak ve diğer çalışma koşullarını (makinelerin hızı, işlerin sırası gibi) düzenlemek için tecrübeli ustabaşılar kullanılmalıdır. Bilimsel yöntemlere aykırı hareket edenler cezalandırılmalıdır (Tekin,2009,23).

2.3.2. Walter Shewhart

Walter A. Shewhart 1920; 1930'lu yıllarda Bell laboratuvarlarında çalışan bir istatistikçi idi. Onun “Fabrikasyon ürünlerin kalitesinin ekonomik kontrolü” adlı kitabı istatistikçiler tarafından fabrikasyon imalatı kalitesinin geliştirilmesi çabalarında, dönüm noktası olan bir katkı olarak kabul edilir.

Shewhart imalatın her aşamasında değişimlerin var olduğunu, fakat numune

alma, olasılık analizleri gibi bazı basit istatistiksel tekniklerin uygulanması ile bu değişikliklerin yapı ve nedenlerin anlaşılabilirliğini göstermiştir. Shewhart'ın teknikleri bir proses'e ne zaman müdahale etmek veya etmemek gerektiğinin tanımlanması ile sürecin kontrol altında tutulabileceğini öğretmiştir. Her görevin yerine getirilmesinde oluşabilecek tesadüfî limitleri tanımlamayı başaran Shewhart, sadece bu limitlerin aşılması halinde sisteme müdahale edilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Shewhart, kaliteyi “**objektif kalite**” ve “**subjektif kalite**” olmak üzere ikiye ayırır. Shewhart'a göre kalite esasen subjektiftir ve kişiden kişiye değişen bir kavramdır. Bu bakımdan, kaliteyi müşteri isteklerine uygunluk olarak tanımlamaktadır.

Shewhart istatistiksel kalite kontrol teknikleri kullanılarak organizasyonda başlıca şu avantajların elde edilebileceğini belirtmiştir (Çolak, 2007, 2):

1. Ürün ortaya çıktıktan sonraki kalite maliyetleri azalır,
2. Ürünün alıcılar tarafından reddedilme oranı azalır,
3. Üretim miktarından maksimum fayda elde edilir,
4. Tüm ürünlerde standart bir kaliteye ulaşılır,
5. Kalite ölçülme işinin dolaylı olarak yapıldığı durumlarda tolerans limitleri azalır.

2.3.3. Dr. William Edwards Deming.

Deming Döngüsü veya PUKÖ döngüsü klasik yönetimden de iyi bilinen ve her işletmeye kolaylıkla uygulanabilecek faaliyetlerden oluşur. Bu döngü TKY'nin temel ilkelerinden biri haline gelerek yaygınlaşmıştır. Kalitede sürekli geliştirmeye yönelik sistematik bir yaklaşım olup uygulama adımları şu şekildedir (Kazan ve Demirel, 2002, 48-56):

- Sürekli geliştirme için bir yaklaşımın planlanması,
- Planlanmış aktivitelerin uygulanması,
- Sonuçların kontrol edilmesi,
- Sonuçlara göre önlem alınması.

Deming'in görüş ve prensipleri "14 ilke" ve "7 Ölümcül Hastalık" başlıkları ile özetlenmiştir.

1. Amaçlarda sebat yetersizliği
2. Kısa vadeli kararlara önem verme
3. Performans değerlendirmede hüner takdiri ve yıllık gözden geçirme
4. Yönetimin değişkenliği
5. Görünen rakamları kullanarak yönetim
6. Aşırı tedavi maliyetleri
7. Aşırı taahhüt maliyetleri

14 İlke;

1. Şirketin ürünün ve servisin geliştirilmesine yönelik amaçlarını açıklayan bir beyanat hazırlayın ve tüm çalışanlara bunu dağıtın. Yönetim bu beyanata bağlılığını sürekli olarak göstermelidir.

2. Yeni felsefeyi öğrenin (üst yönetim dahil herkes).
3. Maliyetlerin azaltılması ve süreçlerin geliştirilmesi için muayene sisteminin amacını iyi anlayın,
4. Sadece fiyat etiketleri bazında işçinizin ödüllendirme bırakın,
5. Planlama, üretim ve hizmetteki her süreci daima ve durmak sızın iyileştirin,
6. Eğitimi kurumsallaştırın,
7. Liderliği öğretin ve kurumsallaştırın,
8. Korkuyu ortadan kaldırın, güven yaratın, uygun bir yenilik ortamı yaratın
9. Şirketin amaçları ve hedefleri doğrultusunda takımlar, gruplar, personel ve yönetim kademelerinin çabalarını optimize edin, aradaki engelleri yıkın.
10. Çalışanları zorlamaktan onlara sloganlar ve nümerik hedefler vermekten kaçının
11. Üretim için sayısal hedefleri ortadan kaldırın, onun yerine gelişme metodlarını öğrenin ve kurumsallaştırın. Hedeflerle yönetimden çok sürecin yeterliliğini ve nasıl geliştirilebileceğini öğrenmeye çalışın.
12. İnsanları işçilik gururundan yoksun bırakan engelleri kaldırın.
13. Herkesi eğitim ve kendini geliştirme konularında teşvik edin.
14. Değişimi başarmak için, şirketteki herkesi harekete geçirin.

2.3.4. Joseph M. Juran

Juran da Deming gibi II. Dünya Savaşı sonrasında Japonya'nın yeniden inşası konusunda kalite devrimine katkıda bulunmuştur. Kalite yönetimi ile ilgili literatüre birçok eser bırakan Juran, kaliteyi kullanıma uygunluk olarak tarif edip, kalitenin bir

proje olması gerektiğini kabul etmiştir. Hataların ve kayıpların iş gücü tarafından yapılan yanlışlıklardan çok sistem hatalarından kaynaklandığını vurgulamıştır (Tikici , 1004 ,48-49).

Kalite planlaması, müşteri ihtiyaçlarına cevap verilebilmesi amacıyla tedarikçilerle iş birliği yapma ve böylece yüksek kazançla düşük maliyet sağlamaya yönelik aktivitelerden oluşmaktadır. Kalite kontrolü, belirlenen ölçüm birimlerine ve oluşturulan ölçütlere göre, performans standartlarının belirlenerek fiili performansın ölçülmesi ve gerçekleşen ile planlanan arasındaki sapmaların değerlendirmesine dayanmaktadır. Kalite iyileştirmesi ise, ihtiyaçlara uygun olarak özel projeleri tanımlanması ve bu projelerin organizasyonu ile sağlanmaktadır (Caferoğlu,1996 ,19).

Juran, ayrıca “Pareto İlkesi” olarak adlandırılan ilkeyi savunmaktadır. Pareto ilkesi, 80/20 kuralı olarak da bilinir. Juran, sorunların yüzde 80’inin, olası sebeplerin yüzde 20’si tarafından oluştuğu ilkesini savunur. Özetle, sonuçların büyük bir çoğunluğu, sebeplerin küçük bir yüzdesi tarafından ortaya çıkar.

Juran, organizasyonda kalite devrimini başarmak için şu ilkelerin önemli olduğunu vurgulamaktadır:

- Organizasyonda lider tarafında Kalite Konseyi oluşturulmalıdır.
- Organizasyonda kalite hedefi açık olarak belirlenmelidir.
- Kalite konusunda eğitim ve seminerlere önem verilmelidir.
- Sadece finansal göstergelere bakmak yetmez; kalite ölçülmelidir.
- Kalite geliştirme sürekli olmalıdır.
- Kalite geliştirme, problem çözme, yaratıcılık ve yenilik
- Organizasyonda önem taşımaktadır.
- Takdir ve ödüllendirmeye önem verilmelidir.

- Müşterilere yönelik kalite ve performans standartları oluşturulmalıdır.

2.3.5. Dr. Armand V. Feigenbaum

General Electric'in eski üretim ve kalite işlemleri müdürü Dr. Armand V. Feigenbaum, kaliteden işletmedeki tüm birimlerin sorumlu olduğunu yani toplam kalite kontrolü ileri sürmüştür (Şimşek, 2002,121). Feigenbaum'a göre kalite, organizasyonu yönetmenin bir yoludur. Bir işletmede kalite alanında iyileştirmeler yapabilmek için tüm çalışanların katılımını sağlayarak müşteri odaklı bir kalite yönetim anlayışını yerleştirmek gerektiğine inanmıştır. Ayrıca kalite sistemlerinin etkili bir biçimde kurulması ve yönetilmesinin kaliteye yapılacak yatırımların geri dönüş hızını belirleyeceğine inanarak, kalitesizliğin maliyetinin belirlenmesinin kalite için gerekli olduğunu düşünmüştür (Tikici, 2004,50).

2.3.6. Genichi Taguchi

Taguchi'nin kalite felsefesi Şöyledir (Çolak, 2007, 9):

1. Rekabetin giderek arttığı ve pazar koşullarının sürekli değiştiği ortamda sürekli kalite geliştirme ve maliyetleri azaltma önem taşır.
2. Ürün kalitesi iyileştirilirken ortaya çıkan sosyal maliyeti göz ardı edilmemeli ve bu dışsal maliyet minimize edilmelidir.
3. Bir ürünün nihai kalite ve maliyeti, ürünün ve imalat sürecinin mühendislik tasarımıyla belirlenir.

2.3.7. Philip B. Crosby

Philip Crosby en çok 1960'lardaki çok amaçlı füzelerin kalite projeleriyle ve geliştirdiği sıfır hata görüşüyle tanınmıştır. Toplam kalite alanında kalite maliyeti kavramını geliştirerek, toplam kalite felsefesine önemli katkılarda bulunan bir yönetim düşünürüdür. Crosby'ye göre kalite, yerine ve ihtiyaca göre kullanımdır ve gereksiz kullanım maliyeti yükseltir. Ayrıca, hata önlemenin ürün tasarımı aşamasından başlaması gerektiğini savunmuştur. Düşük veya yüksek kalite

tanımlamalarından çok, uygun veya uygunsuz, kullanışlı veya kullanışsız terimlerini kullanmayı tercih etmiştir. Crosby'ye göre, organizasyonun kaliteyi sürekli olarak geliştirebilmesi için bazı şartlar gereklidir. Bunlar özetle şunlardır: (Ekici, 2011, 31-32)

1. Yönetimin kararlılığının sağlanması
2. Kalite geliştirme için çalışma grupları oluşturulması
3. Tüm çalışanların kalite konusunda bilinçlendirilmesi
4. Kalitenin ölçülmesi ve kontrolünün sağlanması
5. Kalite değerlendirme maliyetinin kontrol altında tutulması
6. Hataları çözmek için önlem alınması
7. Sıfır hata anlayışının öneminin çalışanlara anlatılması
8. Sıfır hata anlayışı için bir grubun görevlendirilmesi
9. Kalite denetçilerinin eğitiminin sağlanması
10. Çalışanların amaçlarının saptanması
11. Problemler için çalışanlarla yönetimin iletişiminin sağlanması
12. Çalışanların kaliteye katkılarının takdir edilmesi
13. Kalite konseyinin oluşturulması
14. Yapılan çalışmaların sürekliliğinin sağlanması

2.3.8. Prof. Dr. Kaoru Ishikawa

Deming ve Juran'ın öğrencisi Ishikawa; Japonya'da TKY'ye katkıda bulunan liderlerin başında gelmekte ve kalite çemberlerinin babası olarak anılmaktadır. Juran Deming ve Fiegenbaum'un kalite yönetimi görüşlerini Japon

görüşü içinde bütünleştirmiştir. Ayrıca kalite sorunlarının, istatistiksel araçlarla çözülebileceğini savunmuştur. Kalite her bir tasarım ve prosesin içinde yer almalıdır. Muayene yoluyla kalite yaratılmaz görüşünü ileri sürmüştür. Ishikawa yaklaşımının en karakteristik özelliği, temel hedefin müşterinin tüm ihtiyaç ve beklentilerine cevap vermeye yönelik olmasıdır. TKY ve onun bir parçası olarak kurulan kalite çemberlerini bir formasyon geliştirme sistemi olarak ortaya koymuştur (Efil, 2006, 91).

Toplam kalite stratejilerinin gelişimine büyük katkıları olan Ishikawa, kalite geliştirme çalışmalarına organizasyondaki tüm personelin katılımını öngörürken, işletme çapındaki tüm süreç ve faaliyetlerin de kalite sistemine dahil edilmesini gerekli görmektedir (Tikici, 2004,26).

Bununla beraber kalite yönetiminin şirketin yanında satış sonrası servisi de içine aldığı savunmaktadır. Ishikawa, işletmelerde kalite yönetiminin devamlılığı ve olumlu sonuçlar ortaya çıkarabilmesi için, karşılaşılan sorunlarda ve gelişim alanlarında çalışanların etkilerinden faydalanmak için kalite çemberlerini geliştirmiştir.

2.3.9. Masaaki - Imai

Imai, TKY'ye kazandırdığı sürekli gelişme (Kaizen) kavramı ile öne çıkmıştır. Bu kavram bir felsefe veya bir yaşam tarzını ifade etmektedir. Japonlara göre bu kavram her geçen günün bir öncekinden daha iyi olması gerektiğini belirtmektedir. Sürekli gelişme sayesinde işletme hem kısa hem de uzun vadede başarıya ulaşabilir. Imai'ye göre TKY'nin başlıca hedeflerinden biri de işletmeyi, çalışma prosedürlerini iyileştirici, daha az hata, daha düşük maliyet, daha az borç ve daha avantajlı sipariş getiren önlemlerle daha yüksek karlılığa yönlendirmektir (Imai, 1997, 43).

2.4. Toplam Kalite Yönetiminin Temel Karakteristikleri

TKY belirli ilke ve değerlere dayanmaktadır. Bu ilke ve değerler bütün olarak TKY'nin yapısını oluştururlar. Biz bunlara TKY'nin temel karakteristikleri de diyebiliriz. Konuya mikro düzeyde bakıldığında görülecektir ki; TKY, özünde insanın mutluluğuna ve tatminine dayanmaktadır. İşte aşağıdaki temel karakteristiklerde de göreceğimiz gibi insan gerek çalışan gerekse tüketici olsun, sistem tamamen bu anlayışa göre şekillenmiştir (Akın,2001, 65).

2.4.1. Müşteri Odaklılık

Hergün artan rekabet şartlarında işletmeler için piyasada tutunabilmenin temel şartı, müşteri odaklı bir yönetim stratejisinin uygulanmasından geçmektedir. Ürünlerin çeşitliliği ve teknolojiyle yarışması sebebiyle müşteri, çok daha fazla seçici hale dönüşmüştür. Tatmin noktası çok yüksektir bununla beraber kolay tedarik edebildiği ürünü tedarikçisine de kolaylıkla değiştirebilmektedir. Toplam Kalite Yönetimi “Kaliteyi Müşteri Tanımlar” olgusundan hareketle zor ve uzun fakat aynı oranda faydalı bir yola işletmeyi sevk eder.

2.4.1.1 Müşteri Tanımlaması

Kişisel ve ticari amaçlar için ürün veya hizmet satın alan kişi ve kuruluşlar müşteri olarak tanımlanır. Toplam kalite yönetimi parantezinde müşteri, İç ve dış müşteri olmak üzere iki türde belirlenmektedir.

- İç müşteri

İşletme içindeki her alan, bir önceki bölümün müşterisi sayılmaktadır. Bir işletme müşterilerini memnun etmek ve kârını artırmak istiyorsa iç müşteri kavramını dikkate alıp, onları memnun etme yollarını denemelidir. Sistemin adaletli olması, çalışanların fikirlerine saygı, karar verirken istişare, işyeri koşullarının iyileştirilmesi, sosyal ve kültürel aktiviteler, astını önemseyen bir yönetim iç müşterilerin verimli olmasını sağlayacak etmenlerdir. Özetle dış müşteri memnuniyeti iç müşteriye bağlıdır.

- Dış müşteri

Sunulan ürün ve hizmetleri satın alarak kendi amaçları için kullanan müşteridir. Dış müşteri, bir mal veya hizmetin nasıl, kim tarafından ne kadar zamanda ve ne kullanılarak yapıldığına değil kendisine nasıl fayda sunduğuna, hatasız olmasına, tatmin olup olmadığına, ihtiyaç ve beklentilerine kaşılayıp karşılamadığına, sunulan tahahhütlerin ne derece yerine yetirildiğine bakar.

Müşterilere daha kaliteli hizmet sunabilmeleri için bütün çalışanların eğitimi, geliştirilmesi, denetlenmesi ve motivasyonu içsel pazarlama biriminin faaliyetidir. Müşterilerle direkt ilişkide olan elemanın insan ilişkilerinde başarılı ve iyi eğitilmiş olması önemlidir. Bu özellikte elemanlar işletmenin temel gücünü oluşturur. İşletmelerin varlıklarını sürdürmesi için müşteri kazanması, memnun etmeyi başarabilmesi ve müşterisini elde tutmayı sağlayacak her türlü olanağı sarf etmesi gerekir.

Bu doğrultuda önyargısız olarak müşteriye yeterince tanınmalı, gelen her geri bildirim dikkatle dinlemeli, şikâyet ve eleştirileri dikkate alıp yenilik yapmalı ve satış sonrası geri bildirimlere ve hizmete önem göstermelidir.

Müşterinin çok iyi dinlenmesi önemlidir. Dikkat çeken duyular not alınmalıdır. Bir müşteriye memnun etmenin maliyetinden çok o müşterinin değerini düşünmek uzun vadeli ve kalı bir işletme için önemlidir. İşletmeler müşterilerini anlamak mecburiyetindedirler çünkü müşterileri kontrol altında tutulamaz. Müşterilerin beklentilerini başarılı bir şekilde karşılayabilmek için önce anlamak şarttır. Müşterilerin dinlenmesinde, müşteri şikâyetleri en hassas noktadır. Müşteri şikâyetleri daha sonra gelebilecek şikâyetlerin tedbirinin alınması bakımından bir fırsattır.

Müşteri odaklı olmak, bir işletmenin müşteri ve pazardaki gelişmeleri odak olarak belirleyerek faaliyetlerini planlamasıdır. Böylece rekabet avantajı için müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda işletmedeki süreçlerin yön vermeleri sağlanırken, işletmelere ürün ve hizmet geliştirme noktasında bilgi sevk edilir. Sonuç olarak müşteri ihtiyaçlarına daha hızlı çözüm bulabilme imkânı sağlar.

Bir pazarda birden fazla çok satıcı bulunuyorsa rekabetin olması kaçınılmazdır. Bununla beraber müşterinin tercihini belirli kriterler belirliyecektir. Müşteri, tercihini kendisine en fazla fayda sağlayacak değerden yana kullanır. Bu değer formülüne edersek; Değer = (Ürün kalitesi + Servis kalitesi) / (Alım fiyatı + Ömür maliyeti) şeklinde olacaktır. Müşteri Toplamdaki Maliyeti ve Toplam Kaliteyi önemsemektedir.

2.4.2. Tedarikçilerle İlişkiler

Klasik anlayışta ikincil planda kalan tedarik fonksiyonu, TKY’de kalite yaratım sürecinde rol oynayan, temel bir fonksiyon haline gelmektedir. Ürünün kalitesi, o ürün için gerekli hammadde ve ara maddelerin kalitesine doğrudan bağlıdır (Düren, 2002, 34).

Tedarikçilerin kalite sistemlerini sürekli denetleyen bir işletme, tedarikçilerin ürün kalitelerini iyileştirmeleri için onlara teknik destek sağlamalıdır. Rekabet sadece üreticiler arasında değil, her bir üreticinin girdi sağlayıcıları arasındadır gerçekleşir. Girdi sağlayan İşletmelerin seçiminde rol oynayan unsurların başında; süreklilik, uzun vadeli çalışma ve kaliteye verilen önemin uyumu önemlidir.

Büyük kalite üstadı Ishikawa’nın “Japonya’daki kalite geliştirme çabalarının kısa zamanda sonuç vermemesinin nedeni, TKY anlayışının satıcı firmaları da içine alacak şekilde genişletilmemesiydi” sözleri, “satın alınan malzeme kaliteli olmadıkça, imalatın kaliteli bir ürün yapması imkansızdır” gerçeğini ifade etmektedir (Akin,2001,69).

Ayrıca girdi sağlayan işletmeler ne kadar işletmeye yakın kurulursa, işletmeler arası yüz yüze ilişkiler, kalite, pazara yeni ürün sunma hızı, zaman temeline rekabet edebilme becerileri artacak, hata oranları azalacak, bilgilerin bir diğer işletmeye iletimi daha sağlıklı gerçekleşecek, stoklarda da az fon bağlanacaktır. Bütün bunlar da sermaye maliyetini olumlu yönde etkileyecektir.

2.4.3. Sürekli Ölçme Değerlendirme

TKY aynı zamanda, hedeflenen toplam kaliteyi sürekli olarak izlemeyi sağlayan bir dizi ölçüm tekniği üzerine kuruludur.

Armand V. Feigenbaum bu konuyla ilgili olarak, “ürün kalitesindeki değişim, ürün yığınlığı, prosesteki ekipman, kritik kalite karakteristikleri ve standartlardaki değişimler sürekli olarak etüd edilmelidir. Bu, değişimin kontrolü, ürün partilerinden seçilen numunelerin analiz edilmesi veya prosesin ürettiği birimlerin analiz edilmesiyle en iyi şekilde yapılabilir. İleri elektronik ve mekanik test ekipmanının gelişimi, bu konuda temel iyileştirmeler sağlamaktadır” demiştir (Düren, 2002, 31).

“Hakkında konuştuğumuz bir şeyi ölçebiliyor ve rakamlarla ifade edebiliyorsak, onunla ilgili bir şeyler biliyoruz demektir. Eğer ölçemiyor ve rakamlarla ifade edemiyorsak, bu konuda bilgimiz yeterli değildir.” Lord Kelvin’in bilimsel yaklaşımının temelini ifade eden yukarıdaki sözleri kalite ile ilgilenirken göz önünde bulundurulması gereken çok önemli bir noktayı vurgulamaktadır. Bu da ölçüm işleminin gerekliliğidir. (Düren, 2002, 31).

İşletmenin her basamağında ve her işleminde verimin artırılması ve ürün kalitesinin geliştirilmesi amacıyla durum belirleme, uygunluğunu ölçme, iyileşmenin oranını tespit etme, bu süreci yönetme ve izlemeyi gerçekleştirebilmek için veri şarttır. Bu veriler ise ölçüm ile tedarik edilir. Veri gerçekleri ifade eder. Kalite Soyut bir terimdir ve bu terimin yönetimini somut verilerle gerçekleştirmek önemlidir.

Ölçemediğimiz bir şeyi geliştirip kontrol edemeyiz. Bu yolla elde edilen verilerin değerlendirilmesi için istatistikten yararlanılmalıdır. Öncelikle olgular gözden geçirilmeli sonrasında değerlendirilecek verilere dönüştürülmelidir. Sonrasında istatistik biliminin yardımıyla gözden geçirilmeli ve analiz edilmelidir.

2.4.4. Sürekli İyileştirme (KAİZEN)

Japoncada Kai: değişim, Zen: daha iyi anlamına gelmektedir. İki kelimenin birleşmesinden oluşan Kaizen sözcüğü geliştirme, iyileştirme ve özellikle de sürekli gelişme (continous improvement) anlamında kullanılmaktadır (Sevim,1999, 21).

Kaizen, Japon yönetiminin temel felsefesidir ve işletme içindeki maddi manevi her türlü unsuru kapsayan bir sürekli iyileştirme yaklaşımıdır. Bu çerçevede Kaizen, aynı zamanda TKY'nin de temel dayanaklarından biridir (Düren,2002, 25).

Toplam Kalite Yönetimi felsefesinde sürekli iyileştirme faaliyetleri sona ermeyecek bir süreç olarak görülür. Bu süreç içerisinde; müşteri tatmininde ve güveninde, rekabette, verimlilikte, çalışanların motivasyonunda, eğitiminde kısaca bütün proseslerin, sistemlerin ve insan kaynaklarının geliştirilmesinde sürekli iyileştirme temel bir unsurdur. Buna göre TKY'de sürekli iyileştirme, durum ya da seviye ne olursa olsun onu daha ileriye götürmek, iyileştirmek ve geliştirmek olarak tanımlanır (Akın,2001, 75).

2.4.5. Çalışanların Katılımı

Çalışanların sürece katılımı karar alma ve uygulama imkanının uygulayıcılara

birakılması sürecidir. Çalışanların katılımı, idari konular, gelişim süreci ile alakalı konularda yönetimin çalışanlara inisiyatif vermesiyle gerçekleşir.

Kalite, sadece imalat ve imalatı destekleyen işlevlerin sorumluluğu değildir. Herkes yaptığı işin kalitesinden sorumlu olmalıdır. Dolayısıyla TKY, satın alma ile başlayıp tüm çalışanlar sürecini içine alarak satışa kadar uzanan süreç içindeki her noktada sürekli olarak daha iyiyi arayan, tüm çalışanların fikirlerinden yararlanmayı amaçlayan bir düşünce tarzını hayata geçirilmesini gerekli görmektedir. Bunun doğal sonucu ise sadece ürünün değil aynı zamanda çalışanlarla birlikte işletmenin gelişmesidir. Çalışanların tam katılımını sağlamak, kişinin belirli konularda inisiyatifini ve yaratıcılığını kullanması açısından oldukça önemlidir. Bu ise bir sistem ve işyeri oluşturmakla sağlanır. Düşüncelerini ve fikirlerini sağlıklı bir

iletişim çevresinde tartışabilme, kararlara katılabilme olanağı bulan çalışan, yaratıcılığıyla yapılan işin kalitesine kalite katabilecektir.

Çalışanların katılımcı olabildiği bir ortamda, üretime ve kararlara katılmaları sebebiyle değişime karşı direnç göstermemekte ve hedeflere yönelik çalışmalarda daha kolay yönlendirilebilmektedirler.

Üretimin kalitesini yükseltmek için teorik veya pratik önerilerle üst yönetime ulaşabilen çalışanlar TK çalışmaları kapsamında oldukça önemli bir rol üstlenebileceklerdir. Bu aynı zamanda çalışma demokrasisini işleterek, çalışanların da yönetimde söz sahibi olmasını sağlayacak ve işyeri huzuruyla bütünleşerek üretime katkıda bulunabilecek bir düzeye gelebilecektir.

Örgüt içinde çalışanların katılımını sağlanmasıyla iyi uygulanması sonucunda değişimin kabul edilmesi ve etkili bir takım çalışması sağlanabilir. Dolayısıyla çalışanların katılımının sağlanması kişilerin kendilerini takım amaçlarına katkıda bulunmaya ve onlar için sorumluluk paylaşmaya yöreklendiren bir takım ortamının içine zihinsel ve duygusal açıdan girmeleri olarak tanımlanabilir.

2.4.6. Eğitim

Eğitimi, çalışanların aday ve asil olarak işe girişinden çeşitli nedenler ile işinden ayrılışına kadar geçen süre içinde bilgi, beceri ve davranışlarda kalıcı ve sürekli değişiklik yapmaya dönük etkinlikler olarak tanımlayabiliriz (Akın,2001, 60).

Japon kalite uzmanı Ishikawa, “Kalite kontrol eğitimle başlar eğitimle biter” der. Bu anlayışın bir gereği olarak örgüte, çalışan kişilerin zaman içindeki değişime ve gelişmelere uyumunu sağlamak için kimlerin ne yönden eğitileceğinin kararlaştırılmasında yarar vardır. Bu ancak eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve eğitimin buna bağlı olarak planlanması ile sağlanabilir. Eğitimin sürekli geliştirildiği herkesin katılımının sağlandığı ortamda, irili ufaklı çok sayıda iyileştirilmeler oluşturması sürekli gelişimi sağlar. Ayrıca yapılan eğitim çalışmalarının beklenen sonucu ne ölçüde verdiği de çok önemlidir. Bu sonuçların alınması için de eğitimin değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır. Örgütler eğitim maliyetinden hiçbir zaman

kaçmamalı ve eğitimin yararlarına her zaman inanmalıdır. Eğitim ile sağlanacak çalışan niteliğinin artması TK'ye geçiş aşamasında örgüte çok büyük yararlar sağlayabilmektedir (Çelik, 1993, 122).

2.4.7. Üst Yönetim ve Liderlik

Toplam Kalite Yönetiminin yapısı insan odaklıdır. İnsan kaynağı geliştirmenin bir limiti yoktur. İnsan hangi alanda iş yarsa yapsın, bulunduğu alanda öncelikli unsurdur.

Günümüz işletme yönetimlerinde başarıya ulaşmak için öncelikle liderin TKY uygulamalarına inanması ve çalışmalara ön ayak olabilmesi gerekmektedir. Yönetimde liderlik, başkalarını belli amaçlar doğrultusunda davranmaya veya hareket ettirmeye sevk etmesi açısından önemlidir (Akgemici ve Diken ,1988,25).

Bu anlayış, üst yönetimin sorumluluğundadır. Firmalar üst yöneticinin davranış ve tutumlarıyla kişilik kazanır. Bir sistem geliştirme süreci olarak nitelenen TKY, üst yönetimin liderliği konusuna özel bir önem atfetmektedir. TKY ile ilgilenen yazarların üst yönetimin liderliği ve sorumlulukları üzerinde ısrarla durmalarının esas nedeni de budur.

2.4.8. Tam Zamanında Üretim

Bilindiği gibi globalleşme süreci içinde yaşamaktayız. Bu süreç içinde yer almak ve hizmet üstünlüğü ile rekabette varlığını devam ettirmek, tüm işletmelerin kalite – maliyet – termin üçlüsünün hepsinde rekabet edebilir hale gelmesiyle ancak mümkün olabilir. TKY felsefesi içinde düşündüğümüzde bunun koşullarından birinin tam zamanında üretim sistemini hayata geçirmekten geçtiği söylenebilir. Tam Zamanında Üretim son yıllarda çok konuşulan, araştırılan ve uygulanmasına çalışılan üretim tekniklerinden biridir.

Dünyada Tam Zamanında Üretim ile ilgilenen ve faaliyette bulunan birçok Organizasyon vardır. Tam zamanında üretim, 1950'lerde Japonlar tarafından ortaya atılmıştır. Sistemin batıya yerleşmesi yaklaşık yirmi yıl almış, bununla beraber bu konu ile ilgili genel kavramların yerleşmesi ise on yıl sürmüştür.

Tam zamanında üretimin temel fikri Japon Toyota Motor Company tarafından geliştirilmiştir. Tam zamanında üretim sisteminin en genel tanımı, “üretim için gerekli olan malzemenin gerektiği anda ihtiyaç noktasında bulunmasını temin eden ve sıfır envanter hedef olan bir malzeme yönetim sistemi” olarak verilebilir. Geniş anlamda tam zamanında üretim ise, bir imalatçı kuruluşta sürekli olarak israfın önlenmesi yoluyla mükemmelliğe ulaşma yaklaşımıdır.

Ana temel olarak tam zamanında üretim doğru miktarda malzemenin, doğru zamanda üretilmesi veya satın alınması olduğu kabul edilirse, bu sistemi sadece bir materyal kontrol sistemi olarak kabul edip yalın olarak uygulamak bizi yanlışlığa düşürecektir. Çünkü tam zamanında üretim, toplam kalite şemsiyesi altındadır. TKY uygulanmıyorsa tam zamanında üretim sistemi de işlemeyecektir (Akın, 2001, 96).

2.5. Toplam Kalite Yönetimine Geçiş Süreci

Toplam Kalite Yönetimine geçiş sürecinin, işletmelerin özgün yapılarına göre tasarlanması ve planlanması gerekir. Geçiş süresi, kuruluşun ait olduğu sektöre, yönetim tarzına, ürün ve hizmetlerine, personelin sayısı ve niteliğine, teknolojik yapısına ve tedarikçileri ile olan ilişkisine bağlı olarak değişiklikler gösterebilmektedir.

Toplam Kalite Yönetimi uygulanmasını öncelikle üst yönetimin Toplam Kalite Yönetimini anlaması ve özümsemesi gereklidir. Toplam Kalite Yönetimi değişim demektir ve değişim sürecinin başarısı herkesin katılmasına bağlıdır. İşletmenin önemli varlık nedeni müşterinin sorunlarına çözümler sunmak ve onları tam anlamıyla memnun etmektir.

2.6. Kalite Çemberi

Kalite Çemberi (KÇ) oluşturularak sorunların üstesinden gelinmesi çalışmaları ilk olarak 1960’lı yıllarda Japonya’da başlamıştır. Bunda, o tarihlerde Japon ürünlerinin kalitesiz olarak adlandırılmalarının ve bu durumun, Japonya adına önemli bir rekabet gücü eksikliğine neden olmasının etkisi büyüktür.

“KÇ, kalite kontrol etkinliklerini aynı iş yerinde, gönüllü olarak yürütülen bir iş grubudur. Bu küçük grup, firma çapında, sürekli olarak bütün üyelerin katılımıyla, kendini geliştirme ve karşılıklı gelişme, atölye içinde denetim, ilerleme ve kalite tekniklerinden yararlanma işlerini yürütür” (Küçük,2004,70-72).

Kalite Çemberleri diğer benzer gruplarla bazı özellikleriyle ayrılmaktadır. Bu özellikler şu şekildedir;

- Projeleri ve sorunları üyeler seçmektedir.
- Sorunları üyeler incelemektedir.
- Kandı Yürütme Kurulları vardır.
- İletişim için yönetime sunum yapılmaktadır.
- Eğitilmiş bir rehber çembere yardımcı olur.
- Lider ve üyeler eğitimden geçer.
- Gönüllülük esastır.

Kalite çemberleri, değişik birimlerde farklı düzeylerdeki personeller arasında gerçekleşebilir. Kalite çalışmalarına çalışanların katılımı asıl olandır. Bununla birlikte takım çalışmasına ve sürecin iyileştirilmesine katkıda bulunan kalite çemberi Toplam Kalite Yönetimin en önemli destekçisidir.

KÇ, öncelikle gönüllülük esasına dayanır. Bütün üyelerin katılımı, karşılıklı gelişme ve süreklilik bu çalışmaların özünü oluşturur. Çalışmalar bu temeller üzerine kurulu olmakla birlikte, KÇ çalışmaları bir organizasyon kültürü içerisinde yürütülmelidir. Bir KÇ'nin organizasyon şemasında aşağıdaki organlar yer almaktadır (Küçük,2004,70-72).

- ✓ Yönlendirme komitesi,
- ✓ Rehberler,

- ✓ Liderler,
- ✓ Çember üyeleri,
- ✓ Koordinatör.

Organizasyon yapısı olarak yukarıdaki gruplardan oluşan KÇ'nin uygulanmasında beş aşama söz konusudur (Akşit,2000,9).

- ✓ Başlangıç,
- ✓ Pilot plan,
- ✓ Genişleme,
- ✓ Büyüme,
- ✓ Olgunluk,

2.7. Toplam Kalite Yönetiminin Sonuçları

Bir işletmenin Toplam Kalite Yönetimiyle elde etmeyi hedeflediği sonuçlar;

Kârın artması, etkinlik ve verimlilik artarken maliyetin azalması, çalışan hayatının daha kaliteli hale gelmesi, pazardan alınan onayın artması, ürün ve hizmetteki kalitenin artmasıyla müşterinin tatmin olması.

TKY, iç ve dış müşteri ihtiyaçlarının bilinciyle, doğru olanın ilk seferde doğru olarak yapılmasını sağlar. İşte bu organizasyonel etkinliktir. TKY'de organizasyondaki herkes ve her proses dikkate alınır. Yapılacak iyileştirmeler başlangıçta planlanır ve planların gerçekleşmesi için gereken alt yapı kurulur. Daha sonra uygulamaya geçilir ve toplam katılım seviyesinde, hedeflenen sonuçlar elde edilir. TKY, etkinliği sağlayan en mükemmel yönetim tarzıdır. Çünkü, hedeflere ulaşmak için gereken alt yapı başlangıçta kurulmuştur (Tekin,1999, 20).

2.7.1. TKY Uygulamalarının Kritik Basarı Faktörleri

Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarını başarıyla yerine getirebilmek ve arzu edilen sonuçlara ulaşabilmek için bazı aşamaların yerine getirilmesi gerekmektedir. Kritik başarı faktörleri olarak bilinen bu faktörler;

- ✓ Üst yönetimin inanmışlığı,
- ✓ Sürekli eğitim ve sürekli geliştirme,
- ✓ Yönetmel liderlik,
- ✓ Kurumsal kültürün farklılaşması,
- ✓ Uyarlanabilen kurumsal yapı,
- ✓ Şirket çapında katılım,
- ✓ Tanıma ve ödül programlarının oluşturulması.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ MALİYET VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ

3.1. Maliyet ve Verimlilik

Bir ürünün veya hizmetin üretiminde kullanılan malzeme, makine, insan gücü, enerji ve zaman gibi üretim kaynaklarının her biri birer maliyet faktörüdür. Bu maliyet unsurları üretim maliyetleri içinde oluşu sebebiyle kaliteye ilişkin göstergelerinin değerlendirilebilmesi için bunların analizi gerekir.

Belirli bir mal veya hizmeti daha az kaynak sarf ederek üretmek veya sarf edilen kaynaklar karşılığında daha fazla mal veya hizmet elde etmek maliyeti düşürmede etkili bir yol olarak ortaya çıkmaktadır. Bu süreç “verimlilik” kavramına gitmektedir. Bilindiği gibi: Elde edilen sonuçlar Verimlilik Sarf edilen kaynak olarak tanımlanmaktadır O halde, malzeme, işçilik, makine-donanım, enerji ve zaman kullanımında verimliliği artırmaya yönelik çalışmalar aynı zamanda doğrudan maliyet düşürmeye yönelik çalışmalardır (Tan, 1989, 42).

3.2. Maliyet Çeşitleri

3.2.1. Önleme Maliyetleri

Kalite standartlarından sapmaların önlenmesi amacıyla katlanılan maliyetlerdir.

Önleme maliyetleri üretim öncesi ve üretim sırasında oluşan, kalite sisteminin tasarlanması, oluşturulması ve organizasyon içine yerleştirilmesine ilişkin faaliyetlerin ortaya çıktığı maliyetlerdir. Kalite sistemindeki başarısızlık nedeni ile ortaya çıkan içsel ve dışsal kalite maliyetlerini yaratan faaliyetlerin tekrarını önlemek amacı ile teknik bilgi ve beceriye dayanan önleyici faaliyetlerin maliyetleri de bir önleme maliyetidir. Kalite maliyetlerinin ölçülmesi, raporlanması ve muhasebeleştirilmesi kalite sisteminin etkinliği için gereklidir. Önleme maliyetlerine esas olan faaliyetler aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

Kalite planlaması ve ölçüm, test ve kontrol ekipmanlarının tasarımı, geliştirilmesi, bakımı ve kalibrasyonu; kalitenin gözden geçirilmesi ve tasarımın doğrulanması, kaliteyi değerlendirmede kullanılan üretim ekipmanlarının bakımı ve kalibrasyonları; tedarikçi değerlendirme, kalite eğitimleri ve tetkikleri; kalite verilerinin elde edilmesi ve analizi, kalite geliştirme programları.

Kalite maliyetlerinin oluştuğu noktalar kurumlarda iyileştirmeye açık alanlardır. Para kayıpları bu noktalardadır. Kurumlar bu maliyetleri göz ardı edemezler. Dolayısı ile kalite maliyetlerinin minimum düzeyde olabilmesi için, tüm işler her seferinde bir defada doğru yapılmalıdır (Talebi,2003,24).

3.2.2. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

Ölçme değerlendirme maliyetleri; ürün veya hizmetlerin gereksinmelere uygunluğunun belirlenmesi için yapılan ölçme, yürütme ve denetleme masraflarıdır.

Değerleme maliyetleri genel olarak aşağıda belirtilen unsurlardan oluşmaktadır:

Üretim Öncesi Doğrulama: Tasarımın kalite gereklerine uygunluğunun doğrulanması için üretim öncesi yapılan ölçme ve test çalışmalarının maliyetleridir.

Girdi Muayenesi: Kuruluş dışından satın alınan parça, montaj parçası ve materyallerle hizmetlerin girişte yapılan muayene ve testlerin maliyetleri ile tedarikçinin işyerinde kuruluşun görevlileri tarafından yapılan muayene ve testlerin yol, konaklama ve harcırah giderleri de dahil maliyetlerinden oluşur. Ayrıca spesifikasyonlara uymayan materyallerin geri gönderilmesine yönelik faaliyetlerin maliyetleri de bu kapsamda düşünülmelidir.

Laboratuvar Kabul Testi: Bitmiş ürünün parçası olan ya da üretim işlemleri sırasında tüketilen materyallerin kalitesinin değerlendirilmesi için laboratuvarda yapılan testlerin maliyetidir.

Muayene ve Test: İmalat süreci sırasında yapılan ve nihai ürün ile ambalajlamasının kalitesinin değerlendirilmesi için yapılan muayene ve test

çalışmalarının maliyetleridir. Bu unsurda ürün kalite denetimleri, operatörler tarafından yapılan kontroller ve fonksiyona yönelik nezaret ve diğer destek hizmetler ile yetersiz kalite nedeniyle "ret" işlemi için yapılan muayene ve test çalışmalarının maliyetlerini içermemektedir.

Muayene ve Test Ekipmanı: Muayene ve test ekipmanı ve yardımcı araçların amortisman maliyetleri ile bu ekipman ve araçların ayar ve bakımları ile kalibrasyona hazırlama maliyetlerinden oluşur.

Muayene ve Test Süresince Tüketilen Materyaller: Tahribatlı testler sırasında tüketilen, zarar gören ve kullanılmaz duruma gelen materyallerin maliyetlerinden oluşur.

Test ve Muayene Sonuçlarının Analizi ve Rapor Edilmesi: Ürünün müşteriye gönderilmesi öncesinde kalite gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını belirlemek için muayene ve test sonuçlarının analizi ve rapor edilmesinin maliyetlerinden oluşur.

Saha Performans Testi: Ürünün müşteri tarafından kabulü öncesi satın alıcının yerinde ya da müşterinin kullanabileceği bir ortamda gerçekleştirilen testlerin maliyetlerinden oluşur.

Onaylar: Yasa ve yönetmelikler gereği işletme dışı kurumlar tarafından yaptırılması zorunlu olan onayların maliyetlerinden oluşur.

Stok Değerlendirme: Sınırlı raf ömrü olan ürün ya da yedek parçalarının stoklarının belirli zaman aralıklarında yapılan muayene ve testlerinin maliyetlerinden oluşur.

Kayıtların Saklanması: Ürünün istenilen spesifikasyonlara uygunluğunun kanıtlanması amacıyla yapılan kalite kontrol faaliyet sonuçlarının onay ve referans standartlarının muhafaza maliyetlerinden oluşur. (Alıcı, 2007:50).

Bu maliyetler kalite karakteristiklerinin teknik değişikliklere uygunluğunun ölçülmesi ve analizi maliyetleridir. Tüm muayene ve denetim işlevlerinin dolaylı ve direkt işçilik maliyetleri ve muayene giderleri bu kapsamdadır.

3.2.3. Başarısızlık Maliyetleri

Bu maliyetler kalite sürecinin herhangi bir aşamasında kalite hedeflerinden ve standartlarından sapmaların maliyetlerinden oluşur. Dahili ve harici maliyetler olarak ikiye ayrılır. Dahili maliyetler iskarta, hurda, fire gibi piyasaya sürülemeyen mamul ve yarı mamul giderlerini, kalitesiz olarak müşteriye sunulan mamul ve yarı mamuller için ödenen kalite farkını, kalitesiz ürüne yapılan ek harcamaları (tamir, düzeltme vb.) içerir. Harici maliyetler, kalite sapmalarının ürün işletme dışına çıktıktan sonra işletmeye yüklediği maliyetler olup kapsamına müşterinin reddettiği ürünlerin ve bunlar için yapılan nakliye, depolama ve satış hizmetlerinin maliyeti, teslim edilen ürünün kalite düşüklüğünden ve ürün tesliminin gecikmesinden doğan tüm ödenti ve kesintiler, satış sonrasında ücretsiz sağlanan garantili hizmetlerin oluşturduğu giderler girmektedir (Tekin, 2006, 75-86).

3.3. Maliyeti Artıran Unsurlar

Maliyet, sadece üretim kaynakları için ödenen çıplak bedel ile kalmamaktadır. Bunların satın alınmasından, ürün veya hizmet şekline dönüştürölüp kullanıcıya teslimine kadar hemen hemen her aşamada ek masraflar doğmakta ve sonuçta maliyetler giderek artmaktadır. Stoklanan hammadde, yarı mamul ve mamule bağlanan para için ödenen finansman masrafları, zamlı ödenen her türlü fazla mesai ücretleri, bakım ve onarım giderleri gibi daha birçok masraflar, doğrudan ek maliyet unsuru olarak maliyete yüklenmektedir. Dolayısıyla maliyet düşürme yönündeki çalışmalar, bir yandan verimliliği artırmaya yönelirken, bir yandan da bu tür ek masrafların asgaride tutulmasını hedef almalıdır. (Tan, 1989, 42).

3.4. Maliyet Düşürme Tekniklerinde Öncelik

Maliyet unsurlarının tümünü birden aynı zamanda ele alıp bir defada çözüm aramak, bu yöndeki çabaları böleceğinden, pratik bir yol olmayacak, istenen sonuca

ulaştırmayacaktır. Oysa bu çabayı sistematik olarak, bir öncelik sırası içinde, yönlendirmek kesin sonuç için daha uygundur. Bu öncelik sırasının belirlenmesindeki temel ölçü, maliyeti oluşturan çeşitli faktörlerin toplam maliyet içindeki payının büyüklüğüdür.

Genel endüstri ortalaması olarak, satıştan gelen her 100 liranın 55 lirasının malzemeye, 21 lirasının işçilik ve personel giderlerine, 12 lirasının finansman giderlerine harcadığını, geri kalanının ise vergiler, yeni yatırımlar ve kar arasında dağıldığı görölmektedir. 1970’li yıllardan bu yana, genel ekonomik koşullara bağlı olarak bu oranlarda küçük değişiklikler görölse de malzeme harcamaları %50’nin altına hiç düşmemiş ve ilk sıradaki yerini korumuştur. O halde herhangi bir maliyet düşürme çalışmasına öncelikle malzemeden başlamak gerekmektedir (Tan, 1989,42).

3.5. Malzemedeki Maliyeti Düşürme Teknikleri

Malzeme maliyetleri denildiğinde çoğu zaman ilk akla gelen maliyet unsuru satın alınan mal veya hizmetin çıplak bedeli olmaktadır. Süphesiz ki bu bedel önemlidir; ancak asıl önemli olan malzemeyi kaça satın aldığımız değil, sonuçta bize kaça mal olduğudur. Aşağıda belirtilen ek maliyetler, bazıları kaçınılmaz gibi görünse de doğal olarak malzeme maliyetlerini yükseltir:

- ✓ Piyasa ve tedarikçi araştırmaları
- ✓ Sipariş hazırlama, sipariş takibi
- ✓ Taşıma, yükleme, boşaltma
- ✓ Kontrol ve teslim alma işlemleri
- ✓ Ödeme işlemleri
- ✓ Depolama
- ✓ Stok tutma
- ✓ Stok bulundurmama

- ✓ Kalitesizlik maliyetleri
- ✓ Gümrük, antrepo, banka işlemleri

Bunlar ve benzeri ek maliyetler çoğu işletmede, "zaten olması gereken masraflar" olarak değerlendirildiğinden ve hesap planına göre çoğu zaman genel giderler içinde kayda geçtiğinden gerçek malzeme maliyetinin hesaplanmasında gözden kaçabilmektedir. Oysa çıplak malzeme bedelinin %10'undan %30'una kadar varan bu tür ek maliyetlerin de incelenmesi ve toplam malzeme maliyeti kapsamında dikkate alınması gerekir (Tan, 1989, 42).

3.6. Kalite Maliyetleri ve Riskleri

Kalite yönetiminin bir maliyeti bulunmaktadır ve yönetiminin hedeflerinden biri de kalite yönetimi oluştururken ortaya çıkacak maliyetleri en düşük seviyede olmasını sağlamaktır. Bunun daha düşük kalite maliyetiyle daha yüksek bir kalite seviyesine ulaşmak veya aynı kaliteye daha da ekonomik bir maliyetiyle ulaşmak gerekir.

3.7. Koruma Maliyetleri

Koruma Maliyetleri, ürün ve hizmetlerin müşteri isteklerini karşılayamama riskini bertaraf etmek için yapılan işlemlerin maliyetidir. Koruma maliyetleri kalitenin devamlılığının sağlanması amacıyla yapılan çalışmalar sonucu oluşan maliyetlerdir. Başlıca koruma maliyetleri şunlardır;

- ✓ Kalite planlamayla ilgili maliyetler,
- ✓ Kalite organizasyonu sonucunda katlanılması gerekli maliyetler,
- ✓ Mevcut veya yeni teknolojiyle yüksek kaliteyi daha düşük bir maliyetle gerçekleştirebilmek için yapılan araştırma ve geliştirme maliyetleri,
- ✓ Kalite kontrol organizasyonu dışında yer alan personelin, kalite planlamasına ilişkin olarak yaptıkları çalışmaların maliyeti,

- ✓ Yan sanayiden alınacak malzemelerin giriş muayenesi ile ilgili maliyetler,
- ✓ Üretilecek mala ilişkin kalite kontrol standart ve özellikleriyle ilgili maliyetler,
- ✓ Yan sanayinin ve malzeme alınan diğer işletmelerin değerlendirilmesi ile ilgili maliyetler,
- ✓ Kalite bilgi sisteminin tasarımı ve yönetimiyle ilgili maliyetler,
- ✓ Yazışma, ulaştırma, haber alma ve gerekli malzemelerin temini için yapılan diğer harcamalardır.

3.8. Başarısızlık (Hatalı Mal) Maliyetleri

Bu maliyetler işletme içi ve işletme dışı hatalardan kaynaklanan maliyetler olmak üzere iki gruba toplanmaktadır.

3.8.1. İç Başarısızlıktan Kaynaklanan Maliyetler

İşletme içi başarısızlıktan kaynaklanan kalite maliyetleri, hatalı malın düzeltilmesi veya defolu malın düşük fiyatla satılmasından meydana gelmektedir. İşletme içi başarısızlıktan kaynaklanan başlıca maliyetler şunlardır;

- ✓ Hatalı üretimden kaynaklanan ve düzeltilmesi veya kurtarılması mümkün olmayan malzemelerle ilgili hurda maliyetleri,
- ✓ Kusurlu mal üretimi nedeni ile üretim hattında meydana gelen duraklamalarla ilgili maliyetler,
- ✓ Düzeltme faaliyetleri sonucu kurtarılan malın tekrar muayenesi için yapılan harcamalar,
- ✓ Kalite özelliklerine uymamakla beraber kullanılabilir nitelikte olan malın daha düşük fiyatla satılmasından kaynaklanan maliyetlerdir.

3.8.2. Dış Başarısızlıktan (Hata) Kaynaklanan Maliyetler

İşletme dışı başarısızlıktan kaynaklanan kalite maliyetleri, malın tüketicinin eline geçmesinden sonra gerektiği şekilde çalışmamasından ya da beklenen hizmeti verememesinden dolayı ortaya çıkan maliyetlerdir. İşletme dışı başarısızlıktan kaynaklanan başlıca maliyetler şunlardır;

- ✓ Müşteri şikayetlerini tespit, cevaplandırma ve giderme amacı ile yapılan çalışmalar nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerdir.
- ✓ Müşterinin geri gönderdiği mala ilişkin yazışma, nakliye giderleri ile yeni malın müşteriye gönderilmesi sırasında meydana gelebilecek hatalar sonucu ortaya çıkan maliyetlerdir.
- ✓ Müşteri tarafından geri gönderilen malın değiştirilmesi sırasında meydana gelebilecek hatalar sonucu ortaya çıkan maliyetler.
- ✓ Malın hatalı olması nedeniyle malı gerektiği şekilde kullanamayan ve zarar gören müşterilerin açmış oldukları davaların neden olduğu masraflar ve ödenen tazminatlar.

3.9. Ölçme ve Değerlendirme Maliyetleri

İşletmede üretimin her aşamasında üretilen malların kusurlu olup olmadıklarını belirtmek amacı ile yapılan en son kontrol, test, muayene ve kalibrasyon gibi faaliyetleri kapsayan maliyetlerdir. Ölçme ve değerlendirme maliyetleri şunlardır;

- ✓ Fabrikada veya satıcının yerinde yapılabilen giriş muayenesi,
- ✓ İşletmeye gelen malzemedan alınan örnekler üzerinde fabrikada veya fabrika dışında yapılan laboratuvar testleri,
- ✓ Muayene ve testlerde kullanılan ölçü aletlerinin ayar ve bakımları,

- ✓ Üretim sırasında yarı mal ve mallar üzerinde yapılan tüm ölçümler, dayanıklılık ve performans gibi testler,
- ✓ Test ve muayene işlemleri sırasında harcanan enerji ve malzeme ile tahribatlı muayenelerde zarar gören malzemeler,
- ✓ Kalite yönetim bölümünde çalışan personelin çalışmalarını değerlendirmek amacıyla yapılan kontrol faaliyetleri,
- ✓ Muayene ve testlerde kullanılan makine, alet ve is parçalarının hazırlık işlemleri ile ilgili maliyetlerdir.

3.10. Değer Analizinin Uygulanması

Değer Analizi (DA) uygulamasının en önde gelen yararı, kaliteden fedakârlık yapmadan ürün maliyetinin düşürülmesidir. Bu etkisini aşağıdaki geliştirmeleri sağlayarak gösterir:

- ✓ Gereksiz parçaların çıkarılması;
- ✓ Daha iyi konstrüksiyon;
- ✓ Daha uygun malzeme;
- ✓ Standardizasyon;
- ✓ Daha etkili stok kontrolü;
- ✓ Gereksiz operasyonların kaldırılması
- ✓ Üretim yöntemlerinin geliştirilmesi
- ✓ Ambalaj seklinin geliştirilmesi;
- ✓ Dağıtım yöntemlerinin düzeltilmesi;

Genel anlamıyla ele alındığında değer analizi uygulamasında önemli olan unsurlar

- ✓ Kullanılacak prosedür,
- ✓ Araştırmayı yürütecek ekip,
- ✓ Çalışmaların organizasyonu,
- ✓ Diğer kısımlarla ilişkiler ve
- ✓ Psikolojik faktörler olarak sıralanır.
- ✓ Prosedür: Değer Analizinin yapılmasında 6 ana aşama vardır. Bunlar:
 - ✓ Değer Analizi uygulanacak ürünün veya ürünlerin seçimi
 - ✓ Seçilen ürün ve parçaların mevcut fonksiyonları, üretim yöntemleri ve maliyetlerinin saptanması
 - ✓ Mevcut fonksiyon, üretim yöntemi ve maliyetlerin değerlendirilmesi,
 - ✓ Geliştirme yollarının ve alternatiflerin bulunması,
 - ✓ Alternatiflerin değerlendirilmesi ve en uygun olanın seçilmesi
 - ✓ Düşünülen yeni şeklin uygulanması.

Değer Analizi mevcut parçaları ele alır ve onların maliyetlerini düşürmeye çalışır. Oysa bu çalışmalar için en uygun zaman tasarım aşamasıdır. Değer Analizinin tasarım aşamasında uygulanan şekline “Değer Mühendisliği” (DM) adı verilir. DM üretilen parçaların maliyetini düşürmek için uygulanan örgütsel bir yöntemdir. Önde gelen amacı parçaların daha düşük maliyetle aynı işi görmelerini sağlamaktır. Hemen hemen bütün maliyet düşürme sistemleri aynı amaca hizmet eder. Yalnız diğer maliyet düşürme çalışmaları bir fonksiyon ya da bir bölüm içinde yapılır. Oysa DM işletmenin bütün kısımlarını alarak çok yönlü çalışır ve genellikle bu iş için özel bir bölüm kurulur veya bir mühendis görevlendirilir. Çoğu zaman DM’ nin gereksiz olduğu konstrüksiyon bürosunda çalışan mühendis ve teknisyenlerin maliyet faktörünü zaten göz önünde bulundurdıkları ifade edilmiştir. Ancak bu uygulama bir süre sonra alışkanlık haline gelir ve maliyet sadece hesaplanır, düşürülmesine

çalışılmaz. Bu nedenle DM önemini ve etkisini daima koruyan bir maliyet düşürme sistemidir. Deneyimler DM' nin iyi uygulandığı takdirde, maliyet değerinin %35'i kadar bir tasarruf sağlayabileceğini göstermiştir. Hatta Amerika'da silahlı kuvvetler bünyesinde yapılan bazı çalışmalarda %65 tasarruf hedef alınmaktadır. Bu oranlara bakarak yöneticilerin maliyet konusuna gereken önemi vermedikleri sonucunu çıkarmak yanlış olur. Bir yargıya varabilmek için maliyet yükseltmelerinin nedenlerine kısaca göz atmak gerekir. Ürün veya hizmet maliyetlerinin yükselmesine neden olan başlıca üç grup faktör vardır.

3.10.1.Değer Analizini Etkileyen Teknik Nedenler:

Son 20 yıl içinde teknoloji olağanüstü bir gelişme göstermiştir. Plastikler birçok metalin yerini almıştır. Gelişmiş ülkelerde her gün yeni yeni ve alternatif malzemeler geliştirilmektedir. Konstrüktörün düşük bir maliyet sağlayabilmesi için bütün bu yenilikleri bilmesi veya hiç değilse duyması gerekir. Oysa günümüzde bir kişinin bu kadar çok konuyu duyması beklenemez.

Diğer yönden günümüzde tasarımcılar eskiden olduğu gibi deneyimli teknik personel arasından seçilememektedir. Büyüyen eleman ihtiyacı gerekli pratik bilgi ve deneyime sahip olmayan genç ressamı yetiştirme zorunluluğunu doğurmuştur. Bu yüzden parça konstrüksiyonlarında pratik düşüncelerden yararlanma olanakları azalmaktadır.

3.10.2.Değer Analizini Etkileyen Yönetimsel Nedenler:

Parçayı dizayn eden konstrüktör yönetim yönünden bir kişiye bağlıdır. Fakat yaptığı iş ile örgüt içinde pek çok kişi ilgilenir. Bu yüzden oluşan baskı sonucunda genellikle ise ayrılan zaman ayrılamaz ve çabukluk uğruna maliyet faktörü ihmal edilir. Çabuk yapılan dizayn daha yüksek üretim harcamalarına neden olur.

Tasarımcı işine önem vereceği ve kendini göstermek için daha iyi bir dizayn yapmak amacıyla maliyeti yüksek tutabileceği de unutulmamalıdır. Konstrüksiyon bürosunun da bir çalışma planı vardır. Çoğu kere bu plana uygun gitme çabası maliyet endişelerini geri plana iter.

3.10.3.Değer Analizini Etkileyen Beşerî Nedenler:

Mamul veya hizmet bir ortak yapıdır. Yönetici düşünür, pazarlamacı tahmin eder, araştırmacı geliştirir, mühendis dizaynını yapar, satın almacı malzemesini satın alır, üretim kısmı ise ürünü ortaya çıkarır ve sonunda yine yönetici sonuçları kontrol eder. Bütün bu kısım ve kişilerin aynı paralelde düşünmeleri ve mükemmel bir beşerî ilişki içinde ürün maliyetlerini düşürmeye çalışmaları pratik olarak imkansızdır. Küçük şirketlerde ise psikolojik nedenler veya sabit fikirler bizi aynı sonuçlara götürür. Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı parça maliyetlerinin düşürülmesi için ayrı bir çalışma yapılması gereği ortaya çıkar. Görevlendirilen grup firma içinden ve dışarıdan gerekli bilgileri toplar ve parçaların maliyetlerini düşürmek üzere şu çalışmaları yapar:

- ✓ İşe yaramayan parçaları veya gereksiz özellikleri elimine eder.
- ✓ Parça dizaynını değiştirir.
- ✓ Malzeme özelliklerini değiştirir.
- ✓ Üretim sürecini yeniden düzenler.

3.11. Malzeme Planlama ve Kontrol Maliyeti

Amaca uygun nitelikteki malzemenin, uygun zaman ve miktarlarda tedarik ve ikmal ile kullanımın denetlenmesini etkinlik ve ekonomiklik prensipleri içinde bir bütün olarak ele alan sistemdir. Malzeme spesifikasyonları, stok planlama ve kontrol, satın alma zamanlaması, sipariş miktarı planlaması, depolama ve sarf denetimini kapsar. Bu suretle bir yandan malzeme yokluğu nedeniyle üretimin aksamaması veya pahalıya mal olan acil satın almalar önlenirken, öte yandan fazla stoğa para bağlanmaz. Finansman masrafları da asgaride tutulur (Tan, 1989, 42).

3.12. Yarı Mamul Stok Kontrol Maliyeti

Yarı mamul stokları işletmenin frenleridir. Genel olarak, üretim planlama ve kontrol hataları, iş akışındaki aksaklıklar, makinelere veya iş akışına güvensizlik ve

denetim eksikliği gibi nedenlerden kaynaklanan yarı mamul stokları bir yandan yüksek finansman maliyetine, diğer yandan işletme içinde düzensizliğe ve ek işlere yol açarak maliyetlerin yükselmesine neden olur. Malzeme planlama ve kontrol yöntemleri yarı mamuller ve mamuller için de aynen geçerlidir (Tan, 1989, 42).

3.13. Fire Analizi Maliyeti

Malzeme maliyetlerini artıran önemli bir diğer unsur da hammadde girişinden bitmiş ürün çıkışına kadar ki üretim aşamalarında çeşitli nedenlerle oluşan fireler ve malzeme kayıplarıdır. Firelerin asgari düzeyde tutulması için, fire ve kayıpların olduğu işlem istasyonlarına ve nedenlerine göre kayda geçirilmesi, tasnifi ve önem sırasına göre giderilmesi gerekir (Tan, 1989, 42).

3.14. Maliyet Düşürme Teknikleri

3.14.1. Makine ve Donanımda Maliyet Düşürme Teknikleri

Aşağıda kısaca tanımlanan teknikler genel olarak sabit tesislerin verimli kullanılmasını hedef almakla birlikte, direkt veya dolaylı olarak işçilik maliyetlerinin düşürülmesini de sağlamaktadır. Bunlar; Proses planlama ve kontrol: Her ürün için, kalite ve maliyet açısından en uygun bir üretim prosesi vardır. Henüz ürün geliştirme ve tasarım aşamasındayken ürünün veya ürün parçalarının hangi proseslerden geçirilirse en uygun maliyetle üretilbileceği planlanmadığı takdirde çoğu zaman pahalı, yanlış veya zorlamalı prosesler kullanılmak zorunda kalındığından maliyetler yükselmektedir.

Üretim planlama ve kontrol: Etkili bir üretim planlama ve kontrol sisteminin olmaması birçok işletmede bazı işlem istasyonlarını aşırı yüklerken, bir kısmının da boş kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca acil işler çoğaldığında sık sık tip değiştirme, kalıp değiştirme gibi zaman kayıpları olmakta, sabit maliyetler artmaktadır. Etkili bir üretim planlama kontrol sistemi ile kayıp zamanları asgariye indirmek, boş kapasiteyi değerlendirmek, yarı mamul stoklarını asgariye indirmek, üretimi en uygun zamanda gerçekleştirmek ve bu suretle maliyetleri düşürmek mümkündür.

Çeşit azaltma-artırma: Aşırı ürün çeşidi eldeki üretim kaynaklarının planlanmasını ve optimum kullanılmasını güçleştirmekte, üründen ürüne geçerken yapılan hazırlık ve ayar nedeniyle kapasite kayıplarına yol açmakta, bazen ek yatırım gerekmektedir. Çeşit sayısının az olması ise, bir yandan değişik özellikte ürünler arayan müşterilerin başka üreticilere yönelmesine yol açarken, diğer yandan, özellikle universal tip makine ve donanıma sahip işletmelerde, bazı kapasitelerin boş kalmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla her iki aşırı uç da maliyetlerin yükselmesine neden olmaktadır. Etkili bir üretim planlama ve kontrol ile, genelde ürün çeşidini azaltmadan, aynı anda üretimde olan çeşidi azaltmak verimliliği artıracak, maliyetleri düşürecektir.

Öte yandan, özellikle kapasite fazlası olan işlem istasyonlarında işlem görerek üretilebilecek yeni ürünler veya ürün çeşitleri, marjinal net katkı sağladığı sürece, kapasite fazlalıklarının değerlendirilerek sabit maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olabilir. Duruş analizi: Makine ve donanımda maliyetleri artıran çok önemli bir unsur duruş kayıplarıdır. Genellikle işletmelerde büyük, yani uzun süreli duruşların üzerinde durulur. Oysa süre olarak kısa fakat sıklık olarak çok olan birtakım duruşlar toplamda büyük duruşlardan daha fazla zaman kaybına neden olabilir. Duruşların kayda geçirilmesi, istatistik olarak değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucuna göre önlem alınması duruş kayıplarını azaltacak, maliyetleri düşürecektir.

Koruyucu bakım toplam verimli bakım: Makine çalışırken durdurulup koruyucu bakım yapılması hala birçok işletmede zaman kaybı olarak görülmekte ve bu nedenle çok az işletmede uygulanmaktadır. Oysa koruyucu bakıma 1 saat ayrılmadığı takdirde arızalar nedeniyle kayıpların toplamının 5 saati bulduğu istatistiksel olarak tespit edilmiş bir gerçektir. Öte yandan tüm bakım ve onarımların bakım ekibi tarafından yapılması yerine, kapsamlı bir etüt yapılarak bazı yetki ve sorumlulukların makine operatörlerine aktarılması, makine ve donanımın daha titiz kullanılmasına ve duruş sürelerinin önemli ölçüde kısılmasına yardımcı olacak, böylece maliyetler düşecektir (Tan, 1989, 42).

3.13.2. İşçilik Maliyetlerinin Düşürülmesi

İşçilik maliyetlerinin düşürülmesi denildiğinde çoğu işletmelerde akla gelen ilk çözüm işçi çıkarmak, yani tensikat olmaktadır. Objektif olarak incelendiğinde tensikat, çoğu zaman, bazı yönetim yanlışlarının bir başka yanlışla kapatılmaya çalışılmasıdır. Toplam işçilik giderlerinde bir azalma olsa da geri kalan personelde yaratılan “sıra bize de geliyor” endişesi ve bunun doğurduğu verim düşüklüğü nedeniyle, birim ürün başına işçilik maliyetini yükselmektedir. Oysa, malzeme ve makine için önerilen maliyet düşürme tekniklerinin hemen hemen tümü işçilik maliyetlerinin düşmesini de sağlamaktadır. Doğrudan işçilik maliyetlerini düşürülmesine yönelik diğer başlıca yaklaşımlar şunlardır:

Kadro planlaması: Bir işgücü planlaması yapılmadan, duyulan güncel ihtiyaçlar doğrultusunda eleman alınması, daha sonra bu ihtiyaç ortadan kalktığında veya azaldığında elde değerlendirilemeyen bir işgücü kapasitesinin kalmasına ve dolayısıyla maliyetlerin yükselmesine yol açmaktadır. Doğan ihtiyaçların geçici mi yoksa sürekli mi olduğu araştırılarak, geleceğe yönelik ihtiyaçlar ve gelişmeler de dikkate alınarak yapılacak bir kadro planlaması ile gerekli işgücünün nitelik ve niceliğini isabetli belirlemek ve buna göre işgücünü hem nitelik hem de sayı olarak en uygun düzeyde tutmak maliyetleri azaltacaktır.

İşe göre eleman: İşçilik maliyetlerinin düşürülmesinde çok önemli bir diğer yöntem “işe göre adam” prensibidir. “8 metre uzun atlamayı gerektiren bir iş için 8 metre uzun atlayabilen 1 kişiye ihtiyaç vardır, 1’er metre atlayan 8 kişiye değil.” Bunu yapabilmek için işin gerektirdiği eleman niteliklerini iyi belirlemek, buna göre eleman istihdam etmek en doğrusudur. Aradığımız nitelikte elemanı her zaman kolaylıkla bulamayabiliriz. Bu takdirde aradığımız en yakın olanını seçip, eğiterek istediğimiz düzeye gelmesini sağlamaya çalışmak akılcı bir yol olacaktır.

Metot etüdü: Her işlem için daima daha iyi bir metot vardır. Metot etüdü yapılarak, yararlı ise dönüşemeyen işgücü ve makine kapasitesini üretime dönüştürmek, bazı işlemleri ortadan kaldırmak, bazılarını basitleştirmek, bazılarını ise birleştirerek bir defada çok işlem yapmak, böylece daha az yorularak, daha az

emek ve zaman harçayarak mal veya hizmet üretmek mümkündür. Ayrıca malzeme hareketlerini asgariye indirmek, gereksiz taşımaları elimine etmek de maliyetleri önemli ölçüde düşürür.

Ödüllendirme ve cezalandırma sistemi: Testiyi kıran ile suyu getirenin ayırt edilmesi çalışanların üzerinde önemle durduğu bir konudur. Bu ayırım yapılmadığı zaman iyi çalışanlar da giderek morali bozulmaya başlamakta ve tembelliğe yönelebilmektedir. Sadece ödüllendirme veya sadece cezalandırma yeterli sonuç vermemektedir. Her iki yolu da kapsayan, adil, dengeli, kolay anlaşılabilir ve ölçülebilen kıstaslara dayalı uygun bir ödüllendirme ve cezalandırma sistemi çalışanları verimliliğe özendirmede etkili olacaktır (Tan, 1989, 42).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE UYGULAMA

4.1. Çalışmanın Amacı Kapsamı ve Önemi

Bu tez çalışmasında yapılan alan araştırması, işletmelerde TKY'nin mevcut bulunan örgüt kültürü içinde uygulanmasının işletme açısından sonuçlarını belirlemeye yöneliktir. Araştırmanın uygulama alanı olarak mobilya sektörü seçilmiştir. Mobilya sektörü, yarattığı katma değer, ihracat gelirleri ve istihdam sayesinde ülkelerin ekonomik kalkınmasına önemli katkılar sağlayan sektörlerin başında gelmektedir. Mobilya sektörü bağlantılı birçok sektörde de lokomotif görevi görmekte ve öncülük etmektedir.

Emek yoğun bir sektör olan mobilya sektörün gün geçtikçe daha rekabetçi ve zorlu bir hale dönüşmektedir. Artan üretici sayısı model çeşitliliğine sebep olmuştur. Bu artış nihayi tüketici için bir fiyat ve hizmet avantajına dönüşmüş olsada üreticiler ver hizmet sunan firmalar için kontrol yönetimi yapılmadığı takdirde yıkıma sebep olan sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

Mobilya sektöründe yaşanan problemlerin çözümünde, güncel ve geçerli bir yönetim felsefesi olan Toplam Kalite Yönetimi işletmelere rehberlik edebilir. Her alanda kaliteyi yerleştirerek rekabet üstünlüğü sağlama amacına yönelik olarak TKY, mobilya sektöründeki işletmelere bir çözüm önerisi olarak sunulabilir. İşletmeler, kısa vadede pazar payındaki ve kâr marjındaki düşüşü durdurmak, uzun vadede de rekabet üstünlüğü sağlamak amacıyla TKY'ni uygulayabilirler.

4.2. Çalışmanın Metodolojisi

Araştırmada mevcut işletme ve örgüt kültürü yeniden ele alınmıştır. Püko döngüsü, Kaizen devamlı iyileştirme unsurları, Kalitenin yedi aracı olarak tanımlanan analizler ve diagramlar, Toplam Kalite Yönetiminde altı sigma ve kullanılmakta olan bazı yönetim modelleri yön veren unsurlar olmuştur.

İlk önce yönetimden başlamak üzere çalışanlara eğitim verilmiştir. Toplam Kalite Yönetiminin insanları yönetmek değil insanlarla yönetmek olduğu bilinciyle yeniden organize edilen ekiple beyin fırtınası yapılmış, yerleşim planından çalışma düzenine 5S kullanılarak yeniden yapılandırılmış. Problemlere Ohno nun beş kez neden tekrarıyla çözüm aranmış. Japon Kano modeliyle teslimat ve hizmet tekrar planlanmıştır.

4.3. Çalışmanın Hipotezleri

H1: Emek yoğun bir sektör olan mobilya sektöründe yönetimin ve çalışanların kalite yönetimi istikametinde eğitilmesinin ve birlikte hareket edilmesinin maliyet verimlilik açısından olumlu etkileri vardır

H2: Toplam Kalite Yönetimi Sürecine Yönetimin liderlik etmesinin firma performansı ve sürecin işleyişi bakımından olumlu ve vazgeçilmez etkisi vardır.

H3: Tedarikçi seçimi ve ilişkileri faktörünün firma performansı açısından olumlu etkisi vardır.

H4: İmalat süreci planlama ve yeniden düzenleme faktörünün firma açısından olumlu etkisi vardır.

H5: Sipariş odaklı üretimlerde stok kontrol ve satın alma sürecinin düzenlenmesinin firma performansına olumlu etkisi vardır.

4.4. Verilerin Analizi

Toplam Kalite Yönetimi ile birlikte karşılaşılan problemlerin azalacağı ve verimliliği arttıracığı hedefi ile çıkılan yolda veri analizi yapılmıştır. Bu süreçte planlı, titiz ve kararlı tutumların üretimde kapasite arttırmasının yanısıra hatalı ürünlerin oluşturduğu maliyetinde genel maliyeti daha az etkileyebildiği gözlenmiştir.

2015-2016 yılları arası insandan kaynaklanan hatalı ürünler karşılaştırıldığında Toplam Kalite Yönetimine geçilen 2016 yılında hatalı ürün oranlarında önemli bir düşüş ve devamlılık gözlenmektedir.

2015-2016 yılları arası tedarik edilen ve kullanılan malzemedan kaynaklanan hatalı ürün karşılaştırılmasında Toplam Kalite Yönetimine geçilen 2016 yılında malzemedan kaynaklanan hatalı ürün önemli bir azalma ve devamlılık göstermektedir.

2015-2016 yılları arası makinelerden kaynaklanan hatalı ürünlerin kıyaslanmasında Toplam Kalite Yönetimine geçilen 2016 yılında makineden kaynaklı hatalı ürün oranında önemli bir azalma tespit edilmiştir.

2015-2016 yılları arası insan, malzeme ve makineden kaynaklanan toplam hatalı ürünlerinin kıyaslanmasında Toplam Kalite Yönetiminden önceki dönem olan 2015 yılı hatalı ürün ortalaması % 1,4 tespit edilirken, hata oranında en düşük oran % 0,4, en yüksek oran ise % 3,25 olarak tespit edilmiştir. 2016 yılında ise hatalı ürün yüzdeleri ortalama %0,40 gerçekleşirken, hata aralığı en düşük %0,08 olarak ve en yüksek %0,81 oranında meydana gelmiştir.

2015 yılı 10 aylık yatak ve uyku sistemleri üretim miktarı mavi yakalı işgörenlerin sayısı 17 ve beyaz yakalı işgörenlerin sayısı 2 olmak üzere 12.000 adet olarak gerçekleşmiştir. Bu verilere göre mavi yakalı işgörenle fiili üretim yapıldığı mantığı ile 0,36 / Adam saat olarak yatak ve uyku sistemleri üretimi gerçekleşmiştir. 2016 yılı 10 aylık panel malzeme üretim miktarı 30.000 adet olarak gerçekleşmiş, mavi yakalı işgörenlerin sayısı 27 ve beyaz yakalı işgörenlerin sayısı 4 olmuştur. Makine teçhizat yatırımında herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Bu durumda mavi yakalı işgörenlerin artışı 10 kişi olmasına rağmen üretimdeki artışın miktarı 18.000 olmuştur. Mavi yakalı işgörenlerin kişi başına üretim miktarı da 0,36/Adam saatten 0,47/Adam saate çıkarak 0,11/Adam saat artış gerçekleşmiştir. 2016 yılında mavi yakalı işgörenlerin sayısındaki 10 kişilik artışın 18,000 adet üretim artışını fiziki olarak sağlayabilmesi mümkün görülmemektedir. Bu yükselişe en büyük katkının tüm işletme personeline verilen TKY eğitimi ile

işveren ve işgörenlerin bu eğitime pozitif yaklaşımlarından kaynaklandığı öngörülmüştür.

Beyaz yakalı işgörenlerin sayısındaki artış işletmenin pazarlama faaliyetlerini geliştirmek ve potansiyel müşterilerin beklentilerini anlayarak daha isabetli kararlar vermek için gerçekleştirilmiştir. Bu sayede işletme stokuz çalışmayı gerçekleştirebilmiştir. Senelik toplam hatalı ürün miktarı 600 adet den 120 ye düşmüştür. Bu düşüş önemi, hatalı ürün miktarındaki düşüş, özellikle 18.000 adetlik üretim artışı ile birlikte değerlendirildiğinde daha da belirgin hale gelmektedir. 480 adetlik hata azalımında en büyük pay 2015 yılı 10 aylık verilerine göre insan faktöründedir. İkinci sırayı makine hatalarındaki düşüş, son olarak da malzeme hatalarındaki düşüş izlemektedir.

4.5 Materyal

4.5.1 Hammak Uyku Sistemleri

1980 yılında Konya'nın Selçuklu ilçesinde 300 m² kapalı alanda kurulan işletme başlangıçta oturma grubu mobilyaları üretmiştir. 1990 yılında işletme kapalı alanını 3.000 m²'ye çıkarmış ve sektöründe sağlam bir yer edinmiştir. 2000 yılında işletme ortakları arasındaki ihtilaf dolayısı ile ortaklar ayrılmış ve kapasite minimize edilmiştir. 2007 yılında tekrar yatırım üretime yönlendirilmiş ve oturma grubu mobilyaları üretilmeye devam edilmiştir. 2012 senesinde firma üretimde ürün değişikliğine ve kapasite artırımına yönelmiştir. İşletme 5000 m² kapalı alan yapmaya uygun arsası üzerinde 3500 m² kapalı alanda uyku sistemleri ve oturma grubu mobilyaları üretmeye devam etmektedir. Hammak Uyku sistemleri "Hammak" markalı ürünlerini fabrika sahasındaki kendi teşhir salonunda ve bölge toptancıları kanalı ile piyasaya arz etmektedir.

4.5.2 Eğitim Durumu

2010 yılı sonunda eğitim ortalaması 8 yıl olan işletmede 2006 yıl sonu itibarı ile eğitim ortalaması 10 yıla çıkarılmıştır.

4.5.3 Müşteriler ve Talep Özellikleri

- ✓ Yatak ve Uyku Sistemleri bölge bayileri
- ✓ Yatak ve Uyku Sistemleri satan bireysel mağazalar
- ✓ Mobilya üreten işletmeler

Bölge bayileri HAMMAK' tan aldıkları mobilyaları kendi pazarlama elemanları aracılığı ile kendi bölgelerindeki bireysel mobilya satış mağazalarına pazarlanmaktadır.

Bölge bayilerinin olmadığı yerlerde bireysel mobilya satış mağazalarına HAMMAK pazarlama grubu tarafından doğrudan satış yapılmaktadır.

Yatak ve Uyku Sistemleri pazarlaması bu konuda yatırımı olmayan fabrikalara proje bazında ve küçük üreticilere de yine sipariş bazında yapılmaktadır.

4.5.4. HAMMAK A.Ş.' nin Rakipleri

Rakipler 3 ana grupta toplanmaktadır.

A GRUBU: HAMMAK'tan büyük rakipler; marka olmuş iç ve dış pazarda marka ve kalite imajıyla sunan rakipler. Örnek alınan rakipler bu gruptaki rakiplerdir.

B GRUBU: HAMMAK ile aynı güçteki rakipler; kapasite, üretim ve pazarlama, açısından benzer seviyede olan rakipler olmalarına rağmen çoğunlukla mobilya organize sanayisi gelişmiş olan İnegöl, Ankara, İzmir ve İstanbul'da oldukları için kalifiye eleman, malzeme ve pazara yakınlık açısından avantajları olan işletmelerdir.

C GRUBU: Bu gruba giren rakipler HAMMAK'ı özellikle ürün konusunda taklit ederek rahatsız etmektedirler. Bu tacize karşı tedbir olarak teknolojik makinelerle üretilebilecek ürünlerin tasarımına ağırlık verilmektedir.

4.6. Çerçeve Uygulamada Adımlar: Kalite Güvence Sistemi Prosedür ve Talimatları

Söz konusu işletmede kaliteyi olumsuz noktada etkileyebilecek unsurları en aza düşürüp önleyebilmek için TSE, TSE-EN-ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Temel Eğitim Notu ve TS EN ISO:9001:2015 Kalite Yönetim Sistemleri analiz edilerek uygulanabilir yöntemler dikkate alınmıştır.

Prosedür ve talimatlar alfabetik olarak sıralanıp, amaç, kapsam, sorumluluk ve uygulama alt başlıkları dahilinde incelenmiştir.

4.6.1 Bakım Onarım Prosedürü

4.6.1.1 Amaç

Üretimde kullanılan tüm cihazlarının periyodik bakımı ve gerektiğinde onarımının gerçekleştirilmesi için bir yöntem belirlemektir.

4.6.1.2 Kapsam

HAMMAK' da üretimde kullanılan tüm makine ve ekipmanları kapsar.

4.6.1.3.Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından, üretim planlama bölümünün bakım-onarım birimi sorumludur.

4.6.1.4. Uygulama

· Üretim sahasındaki makineler birim bazında sınıflandırılmıştır ve her birine birer demirbaş numarası verilmiştir. Makinelere ait özelliklere bu numaralardan ulaşılır.

·HAMMAK'da üretim amacı ile kullanılan tüm makinelerin bakımı, bakım-onarım birimi tarafından belirli periyotlarla yapılmaktadır.

· İşletmede kullanılan her makine, makine demirbaş listesinde kayıt altına alınır. Her makinenin bakım periyotlarının belirlendiği bir bakımı yapılacak makine listesi bulunmaktadır. Bu listeye 6(altı) aylık ve yıllık bakımı yapılacak tüm makineler kaydedilmiştir. Günlük ve haftalık bakımlar bu listede belirtilmez. Günlük ve haftalık bakımlarda genel temizlik yapılır ve günlük ve haftalık bakımlar için kayıt tutulmaz.

· Her makineye ait makine sicil ve bakım takip kartı bulunmaktadır. Dönemsel bakımlar makine bazında bu kartlara işlenir.

· Bazı kritik makinelerin dönemsel bakımları hem iç bünyede hem de satıcı firmanın sorumluluğunda olabilir. Bu gibi durumlarda satıcı firmadan periyodik bakım hizmet sözleşmesi ile satın alma gereğince hizmet satın alımı gerçekleştirilir. Yapılan bakımlar makine sicil ve bakım takip kartına kaydedilir.

· Ani arızalar oluştuğunda ve bakım gerektiğinde arıza bildirim formu kullanıcı tarafından doldurularak birim şefine iletilir. Bakım-onarım birimi tarafından gerekli onarımlar yapılır ve arıza bakım-onarım raporuna kaydedilir.

· Dış müdahale gerektiğinde periyodik bakım hizmet sözleşmesi gereğince satın alma prosedürü gerekleri yerine getirilir. Firmadan servis raporu alınarak arıza bakım onarım raporuna kaydedilir.

· Planlı bakımı yapılacak tüm makineler için bakım-onarım birim sorumlusu tarafından yıllık bakım planı hazırlanır ve üretim planlama müdürü tarafından onaylanır.

· Her makineye ait bakımın tanımlandığı makine bakım talimatı birim sorumlusu tarafından hazırlanarak üretim planlama müdürü tarafından onaylanarak ilgililere dağıtımı yapılır.

· İç bünyede yapılacak bakım ve/veya onarım müdahalesi söz konusu olduğunda gerekli malzemelerin temin edilmesi için bakım-onarım birimi tarafından malzeme alma formu doldurularak ambardan malzeme çekilir. Ambarda olmayıp

satın alım gerektiren malzemeler için, satın alma prosedürü gereği yerine getirilir ve onarım gerçekleştirilir.

Bu prosedür ile ilgili tüm kayıtlar, bakım-onarım birimi tarafından muhafaza edilir.

4.6.2. Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü

4.6.2.1. Amaç

HAMMAK 'da üretilen ürünler, uygulanan proses ve kalite sistemi ile ilgili uygunsuzlukların yeterli bilgi kaynakları kullanılarak nedenlerinin araştırılması ve tekrarın önlenmesi amacı ile gerekli işlemlerin tespiti için bir yöntem belirlemektir.

4.6.2.2. Kapsam

Girdi, yarı ürün, ürün, prosesler ve uygulanan kalite sistemi ile ilgili tüm birimlerde mevcut ve olabilecek tüm uygunsuzlukları kapsar.

4.6.2.3 Sorumluluk

HAMMAK 'da çalışan tüm personel uygunsuzlukları kayıt altına almaktan ve kendileri ile ilgili alanlarda düzeltici/önleyici faaliyetleri yerine getirmekten sorumludur. Kalite yönetim bölümü düzeltici/önleyici faaliyetlerin uygunluk ve etkinlik açısından sonuçlarını takip etmek ve düzeltici/önleyici faaliyet kayıtlarını yönetimin gözden geçirilmesi toplantılarına raporlamaktan sorumludurlar.

4.6.2.4 Uygulama

Düzeltilici Faaliyetler

HAMMAK' da düzeltici faaliyetlerin kalite yönetim müdürü tarafından başlatılabilmesi için müşteri ikayetleri, ürün uygunsuzlukları, proses uygunsuzlukları v.b. raporlar bilgi kaynağı olarak kullanılır.

Kalite sistemi, ürün ve proses ile ilgili ortaya çıkan uygunsuzluklar, tespit edildiği birimde düzeltici ve önleyici faaliyet istek formuna kaydedilerek kalite

yönetim müdürüne ulaştırılır ve kalite yönetim bölümü tarafından bir düzeltici önleyici faaliyet numarası verilerek kayıt altına alınır.

Kalite yönetim müdürü ve uygunsuzluğu tespit eden bölüm konu ile ilgili yeterli bilgi varsa, gereken düzeltici faaliyette, faaliyetten sorumlu olacak personele ve yapılacak işlemin başlama ve bitiş tarihine karar vererek düzeltici faaliyeti başlatırlar.

Uygunsuzluk ile ilgili yeterli bilgi mevcut değil ise ve diğer birimleri de ilgilendiren tedbirler almak gerekiyorsa tüm birim amirleri ve onların belirlediği personelden oluşan düzeltici/önleyici faaliyet kurulu toplanarak gerçekleştirilecek düzeltici faaliyetle ilgili kararları alırlar. Kurul başkanlığını üretim planlama müdürü yapar.

Tamamlanan faaliyetlerin bitiş tarihleri (öneri halinde uzatılabilir) kalite yönetim müdürü tarafından düzeltici/önleyici faaliyet izleme çizelgesi kullanılarak kontrol edilir ve kapatılır.

Önleyici Faaliyetler

HAMMAK' da uygunsuzlukların potansiyel sebeplerini tespit etmek, analiz etmek ve ortadan kaldırmak amacı ile ürünlerin kalitesini etkileyen tüm prosesler, tetkik sonuçları, kalite kayıtları, müşteri şikayetleri vb. raporlar bilgi kaynağı olarak kullanılır.

HAMMAK' da periyodik bakım faaliyetleri, eğitim faaliyetleri, cihaz/tezgâh yatırımları ve istatistiksel metotlar kullanılarak bulunan kritik neden sonuç analizleri genellikle önleyici faaliyet kapsamında değerlendirilir.

Bu bilgi kaynakları ile tespit edilen uygunsuzlukların tekrarlanmaması için ilgili bölümler ve kalite yönetim müdürü tarafından belirlenen ve uygulanan önleyici faaliyet madde düzeltici faaliyet başlığı altında belirtilen yöntemler kullanılarak kayıt altına alınır ve etkinliği kontrol edilir.

Kayıt altına alınan düzeltici ve önleyici faaliyetler kalite yönetim müdürü tarafından muhafaza edilir. Bu faaliyetlerin sonucunda düzeltme ihtiyacı doğan prosedürler var ise gerekli düzenlemeler yapılır.

Müşteri ürün ve hizmet değerlendirme formu ile alınan geri bildirimler de düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması için girdi oluşturmaktadır.

4.6.3. Muayene ve Deney Durumu Prosedürü

4.6.3.1. Amaç

HAMMAK' da girdi malzeme, yarı ürün ve son ürünün muayene ve deneylerden geçerek kontrol edilip edilmediğinin, kontrol edildi ise uygun olup olmadığının belirlenmesi için bir yöntem belirlemektir.

4.6.3.2. Kapsam

Girdi malzeme, yarı ürün ve son ürünün muayene ve deney durumlarının tanımlanmasını kapsar.

4.6.3.3. Sorumluluk

Kalite kontrol birimi ve üretim planlama bölümü onay formları üzerindeki tanımlanan alanları doğru bir şekilde kullanmaktan sorumludur.

4.6.3.4. Uygulama

HAMMAK' da üretilen ürünlerin muayene ve deney durumu; levhalar, kartlar, etiketler, çizgi ile tanımlanmış alanlar kullanılarak belirlenir.

Girdiler

Tüm girdiler işletmeye girdiği anda girdi kalite kontrol elemanı tarafından, girdi kontrol sahasına, alınır.

Girdi muayene ve kontrolleri sonuçları uygun olan girdiler, yeşil renkli kalite kontrol kabul kartı ile üretim sahasına veya ilgili depoya sevk edilir.

Girdi muayene ve kontrolleri sonuçları uygun olmayan girdiler, kırmızı renkli kalite kontrol ret kartı ilistirilerek kabul sahasında beklemeye alınır ve uygun olmayan ürün ve hizmetlerin kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Proses sırasındaki yarı ürünler

Üretim aşamasında muayene ve kontrolü uygun olan yarı ürünler; istif tanıtım/stok kartına işlenerek bir sonraki aşamaya gönderilir. İstif tanıtım/stok kartı yarı ürünler için onay kartıdır.

Üretim aşamasında muayene ve kontrolü uygun olmayan yarı ürünler kalite kontrol ret kartı ilıştırılarak diğer ürünlerden ayrılır. Montaj tezgâhları kontrolleri sırasında uygun olmayan yarı ürünler ret alanına alınır. Kalite kontrol birimi ve üretim planlama bölümü sorumluları ile değerlendirme yapılır. Sonuçlar proses/son ürün kalite kontrol sonuç formuna kaydedilir. Değerlendirme sonucu kartın üzerindeki ilgili alana işlenir.

Proses, muayene ve kontrol sonuçları uygun olmayan ara ürünler kırmızı renkli kalite kontrol ret kartı ilıştırılarak diğer ürünlerden ayrılır ve uygun olmayan ürün ve hizmetlerin kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Son ürünler

Son üründe ambalajlama aşaması öncesi bitmiş ürünün ambalaja hazır olduğunu belirten yuvarlak “yeşil” etiketler kullanılır. Uygun olan ambalajlı son ürünlere ürün sevkiyat etiketi yapıştırılır.

Proses, muayene ve kontrol sonuçları uygun olmayan son ürünler kırmızı renkli kalite kontrol ret kartı ilıştırılarak diğer ürünlerden ayrılır ve uygun olmayan ürün ve hizmetlerin kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Kullanılan etiketlerde

Kalite kontrol ret kartı girdi, proses ve son ürün kontrollerinde muayene sonucu uygunsuz çıkan malzeme, yarı ürün veya son ürüne kırmızı renkli ret kartı iliştilir.

Kalite kontrol kabul kartı girdi, proses ve son ürün kontrollerinde muayene sonucu uygun çıkan malzeme, yarı ürün veya son ürüne yeşil renkli kabul kartı iliştilir.

Yeşil etiket: son ürünlerin ambalaja uygun olduğu durumlarda ürün üzerine ambalajlanabileceği anlamına gelen yeşil etiket yapıştırılır.

Ürün sevkiyat etiketi uygun olan ambalajlı son ürünlerin üzerine sevkiyata hazır anlamına gelen ürün sevkiyat etiketi yapıştırılır.

4.6.4.Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü

4.6.4.1. Amaç

HAMMAK' da üretilen ürünler için belirtilen şartların doğrulanması amacı ile girdi, proses ve son muayene deney faaliyetlerinin yürütülmesi için esasları belirlemektir.

4.6.4.2. Kapsam

Girdi, proses, son muayene ve deneylerin tamamını kapsar.

4.6.4.3. Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından, kalite kontrol birimi ve üretim planlama bölümü kalite planlarında tanımlanan sınırlar dâhilinde muayene ve deneyleri gerçekleştirmekten sorumludur.

4.6.4.4. Uygulama

Girdi, muayene, deney ve kontroller

HAMMAK' da girdi kontrolleri girdi ürünün muayene edilmesine kadar kullanılmamasını sağlamak amacı ile kalite kontrol birimi tarafından girdi kalite planına göre yapılmaktadır.

· Üretimle ilgili girdiler, taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat prosedürü gereği teslim alınır ve kalite planına uygun şekilde gerekli muayene ve kontrolden geçirilir. Kontrollere esas olan dokümanlar; girdi şartnameleridir. Yapılan kontroller girdi kalite kontrol sonuç formuna kaydedilir. Kontrol sonucu, onayı verilen girdilere kalite kontrol kabul kartı iliştilir. Kabul kartı üzerinde belirtilen tüm parti bittiğinde, kart izlenebilirliğinin sağlanması amacı ile malzeme ambar alt birim sorumlusu tarafından girdi kalite kontrol elemanına teslim edilir. Malzeme ambarı girdi kabul formu ile onayı verilen girdiler malzeme

Deposuna teslim edilir, bir nüshası malzeme ambarına, bir nüshası kalite kontrol birimine, bir nüshası üretim planlama bölümüne ve bir nüshası da satın alma bölümüne teslim edilir.

Kontrol sonucu olumsuz çıkan girdiler için uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Üretimle ilgili sarf malzemeleri de yukarıdaki adımlar dikkate alınarak kalite kontrolünden geçirilir.

Üretimde acil kullanımı söz konusu olan girdiler, direk üretim sahasına indirilir. "Girdi kabul alanı" seyyar tabelası konularak alan tanımlanır ve girdi kalite kontrol elemanı tarafından prosedürün bu maddesinin tüm şartları yerine getirilir.

Üretim dışı sarf malzemeleri ve demirbaşlar, girdi kalite kontrol elemanı tarafından, sipariş emirleri dikkate alınarak teslim alınır. Bunun dışında herhangi bir girdi kontrolü yapılmaz. Malzeme ambarına teslim edilirken herhangi bir kart kullanılmaz. Malzeme ambarı girdi kabul formu ile teslim edilir.

Söz konusu malzemeler, malzeme ambarı tarafından, talebi yapan bölümlere malzeme alma formu ve demirbaş alma formu ile teslim edilir.

Hizmet girdileri (nakliye, kargo, eğitim ve danışmanlık, kalibrasyon, bakım/onarım, ara ürün, hizmet v.b.) 'nin kontrolleri:

· Hizmet satın alımları tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince talebi yapan bölüm ve satın alma bölümünün birlikte kararı ile gerçekleştirilir. Hizmet tedarikçileri onaylı tedarikçi listesinde ve aday tedarikçi listesinde kayıtlıdır. Satın alma prosedürü gereği seçimi yapılan tedarikçiden, bir kez satın alım sonucundan memnun kalınmış ise, o tedarikçi onaylı tedarikçi listesinde muhafaza edilir. Bu gruptaki tedarikçilerin kontrolleri seçim, hizmet sunum süresince ve sonrasında gerçekleştirilir. Fiyat kriteri seçimde, kalite ve temrin kriterleri ise hizmet sunum süresi ve sonrasında değerlendirilir. Değerlendirmeler, talebi yapan bölüm müdürleri ve satın alma şefi tarafından tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatına göre gerçekleştirilir. Kontrol sonuçları tedarikçi performans kartına işlenir. Ara ürün hizmet kontrollerinde (fason yaptırılan işlerde), konu ile ilgili sipariş emrine göre girdi kalite kontrolemanı tarafından muayene ve kontroller gerçekleştirilir. Muayene sonuçları, girdi kalite kontrol sonuç formuna kaydedilir.

Ürün veya hizmet girdilerinde herhangi bir uygunsuzluk olduğunda uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Proses muayene, deney ve kontroller:

Üretim sürecinin her aşamasında hatalı ürünün bir sonraki aşamaya geçmesini engellemek amacı ile proses kalite kontrol elemanı ve üretim bölümü elemanları tarafından proses kontrolleri gerçekleştirilmektedir.

Her bir sürece ait kalite planı, üretim ve kalite kontrol birimleri tarafından hazırlanmıştır. Proses kalite kontrol elemanı, kalite planına uygun kontrolleri gerçekleştirerek, proses/son ürün kalite kontrol sonuç formuna kaydeder. Üretim elemanları, üretim sürecinin her aşamasında yaptıkları işi kalite planlarına göre bizzat kendileri kontrol ederler. Proses kalite kontrol elemanı proses kalite planında

belirtilen kriterleri sağlayan istif/partiyi bir sonraki prosese teslim ederken, istif tanıtım/stok kartı üzerindeki kalite kontrol onay hanesini imzalayarak bir sonraki prosese geçmesine izin verir.

Makine/ tezgâh operatörü proses kalite planında belirtilen kriterleri sağlayan istif/partiyi bir sonraki prosese teslim ederken istif tanıtım/stok kartı üzerindeki imza hanesini imzalar.

Proses kalite kontrol elemanı yapmış olduğu tüm kontrollerin sonuçlarını proses/son ürün kalite kontrol sonuç formuna kaydeder.

Proses muayene ve deneylerinde, herhangi bir uygunsuzluk olduğunda uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Son muayene, deney ve kontroller:

Son muayene ve kontroller, son ürün kalite kontrol elemanı tarafından son ürün kalite planına uygun olarak gerçekleştirilir.

Ambalajlama aşamasına getirilmiş olan istif/parti son ürün kalite planında belirtilen kontrol kriterlerine göre kontrol edilir. İstif/parti belirtilen kontrol kriterlerini sağlamış ise, son ürün kalite kontrol elemanı tarafından istif tanıtım/stok kartı üzerindeki kalite kontrol onay hanesi imzalanır, ambalajlama aşaması öncesi ürünün görünecek bir yerine ambalajlanabileceği anlamına gelen “ok” damgalı yuvarlak yeşil renkli etiket yapıştırılır.

Müşteri tarafından özel bir ambalajlama talimatı verilmediği durumlarda son ürün ambalajlama talimatı gerekleri yerine getirilir.

Son ürün kalite planında belirtilen kontrol kriterlerini sağlayan istif/parti üzerine ürün ambar ve sevkiyat sorumlusu tarafından ürün sevkiyat etiketi yapıştırılarak, son ürün ambarında depolanır veya direk sevkiyat alanına alınır.

Sözleşme kapsamında HAMMAK tarafından temin edilen yatak ve uyku sistemlerinin ve kontrolü, son ürün kalite kontrol elemanı tarafından son ürün kalite planına uygun olarak gerçekleştirilir.

Son muayene, deney ve kontrollerinde herhangi bir uygunsuzluk bulunduğu, uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü gerekleri yerine getirilir.

Tedarikçi mahallinde yapılan muayene ve kontroller:

Tedarikçi mahallinde yapılan muayene ve kontrollerde, girdi kalite planı ve girdi şartnameleri esas alınır. Kontrol sonuçları tedarikçi mahallinde değerlendirme formuna kaydedilir.

4.6.5. Müşterinin Temin Ettiği Ürün Prosedürü

4.6.5.1. Amaç

HAMMAK' da sözleşmeler kapsamında müşterilerden temin edilen girdilerin kontrolü, doğrulanması ve muhafazası için yöntem belirlemektir.

4.6.5.2.Kapsam

HAMMAK' da TS-EN-ISO 9001:2000 kapsamına giren ürünlerde kullanılan ve müşterilerden temin edilen malzeme ve gereçleri kapsar.

4.6.5.3. Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından kalite kontrol birimi ve üretim planlama bölümü birlikte sorumludurlar.

4.6.5.4.Uygulama

Müşterinin temin ettiği malzeme ve gereçler ya toplu olarak ya da numune olarak HAMMAK' da sözleşmeler kapsamında müşterilerden temin edilen girdilerin kontrolü, doğrulanması için seçilmiş kontrol mahalline gönderilir ve kalite kontrol birimi tarafından teslim alınır. Muayene, deney ve kontrol prosedürü gereği gerekli

kontroller yapılır ve kayıtları tutulur. Girdi kalite kontrol sonuç formu ve kalite kontrol kabul kartı “müşteriye ait üründür” ibaresi yazılarak bu ürünler diğer ürünlerden ayrılır.

Malzeme ve gereçlerin kontrolü ürünün nicelik ve nitelik olarak doğrulanması için gereklidir ve Girdi Kalite Planına göre kontrol gerçekleştirilir. Malzeme ve gereçler üretim tamamlanıncaya kadar ilgili ambarda muhafaza edilir. Bu ürünlerin hasar görmeden muhafaza edilmesi HAMMAK’ın sorumluluğundadır. Muhafaza altında iken herhangi bir sorun olduğunda müşteri bilgilendirilir ve zarar tazmin edilir. Herhangi bir onarım işleminde müşteri bilgilendirilerek uygunsuzluklar kayıt altına alınır.

Üretim sahası içindeki proses aşamasında kullanılan müşteriye ait ürünler, malzeme ambarından malzeme alma formu kullanılarak kalite kontrol kabul kartı ile birlikte teslim alınır.

Proses devam ettiği sürece “müşteriye ait üründür” ibareli kalite kontrol kabul kartı ile diğer ürünlerden ayrılır. Proses sonunda kalite kontrol kabul kartı ilgili üretim birimi tarafından girdi kalite kontrol elemanına teslim edilir.

4.6.6. Proses Kontrol Prosedürü

4.6.6.1. Amaç

HAMMAK’da üretimin tüm aşamalarını kontrol altına alarak hatalı ürün üretilmesini engellemektir.

4.6.6.2.Kapsam

TS-EN-ISO 9001:2000 kapsamına alınan tüm ürünler için üretim prosesinin tüm aşamalarını kapsar.

4.6.6.3. Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından üretim ve planlama bölümü ile kalite kontrol bölümleri sorumludur.

4.6.6.4. Uygulama

HAMMAK'da üretimin gerektirdiği uygun makine, ekipman ve teçhizat ile çalışanlara uygun çalışma ortamı sağlanmıştır.

Üretim ve planlama bölümü tarafından üretim sırasında kullanılan tüm makine, ekipman, araç-gereç ve teçhizatın doğru kullanımı ve periyodik bakımlarının yapılması aracılığı ile makine bakım talimatları hazırlanarak kalite kontrol bölümü tarafından ilgili bölümlere dağıtımı sağlanır.

Üretim aşamasında yapılmakta olan işlemlerin tanımlanması amacı ile üretim bölümleri tarafından iş talimatları hazırlanmıştır. Ayrıca bu aşamalarda yapılan kontrollere ilişkin olarak muayeneler ise kalite planları, iş emirleri, teknik şartnameler, üretim resimleri v.s. dikkate alınarak gerçekleştirilir. Üretim ve üretim kontrollerinde görev yapan personel bu dökümanlar çerçevesinde eğitilir ve dökümanların ilgili personele dağıtımı yapılır.

Üretim sorumluları tarafından yapılan kontrollerde prosesin dokümanlarının uygun yürütülüp yürütülmediği denetlenir. Kalite kontrol birimi prosesin belirli aşamalarında ara kontrolleri gerçekleştirir. Son kontroller ise yine kalite kontrol birimi tarafından gerçekleştirilir.

Bu kontroller sonucunda ortaya çıkan uygunsuzluklar için uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü uygulanır.

Yalnızca gerekli ara ve son kontrolleri yapılmış ürünün müşteriye sevkine izin verilir

Proses aşamasındaki hatalı ürünler için de istatistiksel proses kontrol yöntemleri uygulanmaktadır. Ayrıca hatalı ürünler için hata kaynaklarını tanımlamak amacı ile de istatistiksel proses kontrol yöntemleri uygulanmaktadır.

Herhangi bir proses değişikliği olduğunda değişiklikler döküman hazırlama onay dağıtım ve kontrol prosedürü uygulanarak dokümanlara aktarılır ve ilgili birimlere dağıtılır.

Proses sırasında ortaya çıkan tüm kayıtlar üretim ve planlama bölümü ile kalite kontrol bölümleri tarafından muhafaza edilir.

4.6.7. Satın Alma Prosedürü

4.6.7.1. Amaç

Üretim planına uygun olarak dönemsel satın alımı yapılacak tüm üretim malzemeleri ve hizmetler ile acil zamanlarda satın alımı yapılacak üretim malzemeleri, hizmetler ve sarf malzemelerinin istenilen kalite düzeyinde, planlanan/istenilen miktar ve sürelerde temin edilebilmesi için izlenecek yöntemlerin belirlenmesidir.

4.6.7.2. Kapsam

HAMMAK'da TS-EN-ISO 9001:2000 kapsamına alınan üretim için gerekli tüm hammadde, ara ürün, demirbaş, hizmet ve sarf malzemeleri ile üretim dışında satın alımı yapılacak sarf malzemeleri ve demirbaşları kapsar.

4.6.7.3. Sorumluluk

Satın alma faaliyetlerinin bu prosedüre uygun bir şekilde yürütülmesinden satın alma şefi, satın alma faaliyetleri çerçevesinde yürütülen tedarikçi seçiminden satın alma şefi ve istek sahibi bölüm müdürleri, tedarikçilerin değerlendirilmesinden ise kalite yönetim müdürü, gerekli durumlarda konu ile ilgili bölüm müdürleri ve satın alma şefi birlikte sorumludurlar.

4.6.7.4. Uygulama

Kaliteyi etkileyen girdiler için, siparişe esas olacak bilgiler girdi şartnamelerinde verilmektedir. Tüm girdi şartnamelerinin listesi girdi kalite planında belirtilmiştir.

Girdi şartnameleri, sipariş edilen ürünü açık olarak tanımlayan, ürünün cinsi, tipi, sınıfı, ambalaj özellikleri, uygulanacak muayene ve deneyleri, istenen standartları ve diğer bilgileri açıklayan teknik dokümanlardır. Ürünün özelliklerine

göre şartnamede bu bilgilerin hepsi veya bir kısmı bulunabilir. Şartnameler ilgili birimler tarafından hazırlanmakta, kalite taleplerinin belirlenmesi için kalite yönetim bölümüne bildirilmekte ve ilgililerin katılımı ile son kez gözden geçirildikten sonra ilgili birim şefi ve kalite yönetim müdürünün onayı ile yürürlüğe girmektedir.

Üretim süreci dışındaki sarf malzemelerinin satın alımları, her ay bölümlerden gelen toplu istekler değerlendirilerek yapılır. Bu istekler ilgili bölüm müdürü tarafından malzeme istek formuna kaydedilerek imzalanır ve satın alma şefine iletilir. Satın alma şefi formu kendisi de imzalayarak genel müdürün onayına sunar.

Sarf malzemeleri satın alımları için her bölüm müdürünün üç aylık harcama limiti bulunmaktadır. Bu limit üç aylık dönemlerde genel müdür imzalı iç yazışma ile değiştirilebilir veya kaldırılabilir. Bu konuda yapılacak değişiklikler, genel müdür imzalı iç yazışma ile bölüm müdürlerine ve bilgi için satın alma şefine bildirilir.

Bu prosedür kapsamındaki tüm malzeme ve hizmetlerin onay makamı genel müdürdür.

·HAMMAK tarafından gerçekleştirilen satın alma faaliyetleri üç kategoride değerlendirilir;

1. Demirbaş, hammadde ve sarf malzemeleri satın alımları,
2. Makine ve donanım satın alımları,
3. Hizmet satın alımları.

Demirbaş, hammadde ve sarf malzemeleri satın alımları:

Bu kapsamdaki hammadde satın alımları aylık dönemlerde hazırlanan üretim planına göre ya da acil satın almalar olmaktadır.

Üretim planına göre dönemsel malzeme planlama ve dönemsel satın alımlar:

Üretim planına uygun olarak üretimle ilgili standart malzemeler için dönemsel malzeme planlamasını planlama birimi yapar. Bu çalışmada;

Mevcut malzeme stokları önceden siparişi verilmiş olup, henüz işletmeye ulaşmamış kesin siparişler, dikkate alınarak, aylık döneme ait malzeme gereksinim miktarları ve tarihleri belirlenir. Belirlenen istekler malzeme istek formuna topluca kaydedilir ve üretim planlama müdürünün onayı ile satın alma şefine iletilir. Tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince uygun tedarikçiler seçilir. Uygun tedarikçinin teklifindeki fiyatlar satın alma şefi tarafından malzeme istek formuna kaydedilir ve genel müdürün onayına sunulur. Onay alındığında sipariş emri ile sipariş açılır. Bazı değişken malzemelerin satın alımları, sadece pazarlama ve satış bölümü tarafından iş emri formu ile iş emri açıldığında kesinleşir. Bu malzemelerin neler olacağı önceden planlanmaz. Bu gibi durumlarda iş emri açıldıktan sonra daha önce açıklanan süreçler takip edilerek, tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince satın alımlar gerçekleştirilir.

Üretimle ilgili sarf malzemeleri satın alımları da bu kapsamda gerçekleştirilir. Ancak, tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı uygulanmaz.

Acil satın alımlar:

Üretimin özelliğinden dolayı bazı tedarikçi firmalar, özel malzeme üretimlerini belirli dönemlerde gerçekleştirmektedirler. Bu gibi satın alımlarda, tedarikçi firmanın üretim dönemi beklenir ve acil satın alımlar gerçekleştirilir. Üretimle ilgili bazı sarf malzemeleri ve demirbaş satın alımları da ihtiyaca göre acil zamanlarda yapılabilir. Malzeme istek formuna ilgili malzemeler kaydedilerek üretim planlama müdürü ve satın alma şefi tarafından imzalanır, genel müdürün onayına sunulup onayını aldıktan sonra satın alımlar gerçekleştirilir. Diğer bölümlerden gelen çeşitli sarf malzemeleri ve demirbaş alımlarında ise, söz konusu istekler, ilgili bölümler tarafından malzeme istek formuna kaydedilerek ilgili bölüm

müdürü tarafından onaylanır ve satın alma şefine iletilir. Bölümlerden gelen istekler, bölümlerin harcama limitleri ve bütçeleri de dikkate alınarak satın alma şefi tarafından imzalanarak genel müdürün onayına sunulur.

Onaylanan satın alımlar için sipariş emri ile sipariş numarası verilerek sipariş açılır.

Makine ve donanım satın alımları:

Bu kapsamdaki yatırım istekleri, üretim planlama müdürü veya genel müdürden gelebilir. Öncelikle sözlü istekler iç bünyede değerlendirilerek teknolojik araştırmalar yapılır.

Daha önce fuarlardaki katılımcılardan edinilmiş katalog, broşür ve bilgiler, internetteki ilgili firma sayfaları, rakip ve dost firma makine parkları bu araştırmada veri kaynaklarıdır. Yatırım kaynakları, bütçeler, üretimi düşünülen yeni ürünler, müşteri istekleri, rakip firma analizleri, pazar araştırmaları ve üretim kapasitesi dikkate alınarak, yılda en az bir defa gerçekleştirilen yönetim gözden geçirilmesi toplantılarında verilir.

Satın alımına karar verilen makine ve donanımlar için, üretim planlama müdürü tarafından bir teknik şartname hazırlanır ve tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince uygun tedarikçi belirlenir ve üretim planlama müdürü tarafından bir sözleşme hazırlanır. Sözleşme, taraflar arasında imzalandıktan sonra, orijinali satın alma bölümünde, bir nüshası üretim planlama bölümünde saklanır. Makine ve donanım alımı satın alma bölümü tarafından gerçekleştirilir.

Hizmet satın alımları: bu kapsamdaki satın alımlar yedi kategoride değerlendirilir;

1. Eğitim ve danışmanlık hizmet satın alımları,
2. Nakliye ve kargo hizmet satın alımları,
3. Bilgisayar bakım-onarım hizmet satın alımları,

4. Kalibrasyon hizmet satın alımları,
5. Makine, donanım bakım ve onarım hizmet satın alımları,
6. Reklâm, tanıtım ve fuarcılık hizmet satın alımları,
7. Ara ürün hizmet satın alımları.

Eğitim ve danışmanlık hizmet satın alımları:

Kalite yönetim bölümü tarafından yılda iki kez bölümlere dağıtılan eğitim gereksinimi anketi toplanarak eğitim planı oluşturulmaktadır. Bu kapsamdaki eğitim hizmet istekleri kalite yönetim bölümü tarafından, incelenerek, tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereği uygun tedarikçi seçilir. Uygun tedarikçilerin teklifleri plana eklenerek genel müdürün onayına sunulur. Eğitim zamanı geldiğinde, kalite yönetim müdürü hizmet/istek alım formunu doldurarak uygun teklif bedellerini kaydeder ve satın alma bölümüne iletir. Satın alma şefi, formu sipariş emri ile birlikte imzalayarak genel müdürün onayına sunar.

Bölümlere gelen acil eğitim istekleri, ilgili bölüm müdürünün onayının bulunduğu hizmet/istek alım formunu ile kalite yönetim birimine iletir. Kalite yönetim müdürü isteği inceleyerek tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereği uygun olan tedarikçiyi seçer, satın alma isteği imzalayarak genel müdür onayına sunar. Onay alındığında sipariş emri ile sipariş açılır. Kalite yönetim müdürü, eğitim planının eklenecek eğitimler bölümüne ilave eder.

Danışmanlık hizmet satın alımları, sözleşmeli tedarikçiler ile gerçekleştirilmektedir. İlgili bölüm müdürleri danışmanlık hizmet isteklerini hizmet/istek alım formuna kaydederek imzalar, ilgili bölüm müdürü tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereği uygun tedarikçiyi seçer. Satın alma şefi hizmet/istek alım formunu imzalayarak sipariş emri ile birlikte genel müdürün onayına sunar.

Yukarıdaki durumlar için siparişi açılan tüm eğitim ve danışmanlık hizmet sözleşmeleri, isteği yapan bölüm müdürleri tarafından hazırlanır. Taraflar arasında imzalandıktan sonra, orijinali satın alma şefine iletir. Bir kopyası ilgili bölümde

muhafaza edilir. Sözleşmenin gerekli olmadığı durumlarda uygun tedarikçiden gelen teklif istek sahibi bölüm müdürü tarafından onaylanır ve satın alma şefi tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açar. Teklif sözleşme yerine geçer. Teklifin orijinali satın alma bölümünde, bir kopyası da ilgili bölümde muhafaza edilir.

Nakliye ve kargo hizmet satın alımları:

Nakliye ve kargo hizmetleri HAMMAK'ın sözleşmeli tedarikçileri ile veya bayilerin tedarikçileri ile yürütülmektedir. Her bölüm kargo taleplerini hizmet/istek alım formuna kaydederek bilgi açısından haftalık olarak satın alma bölümüne iletir ve tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereği hizmet alımı gerçekleştirilir.

Nakliye hizmetlerinde ambarlar ve sevkiyat şefi nakliye şirketini araç temini konusunda bilgilendirerek hizmet/istek alım formuna kaydeder ve bilgi açısından satın alma bölümüne iletterek hizmet alımı gerçekleştirilir.

Bilgisayar bakım-onarım hizmet satın alımları:

Bu kapsamdaki bakım ve onarım hizmet satın alımları, sözleşmeli tedarikçilerle gerçekleştirilmektedir. Satın alma şefi tarafından tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince uygun tedarikçi seçilerek bir sözleşme hazırlanır. Bu sözleşme bilgisayar alımı ve bilgisayarla ilgili tüm hizmetleri kapsar. Taraflar arasında imzalanan sözleşme satın alma bölümünde muhafaza edilir.

Herhangi bir bölüm bilgisayarda ani bir hata oluştuğunda, ilgili bölüm müdürü hizmet/istek alım formuna arızayı kaydederek imzalar ve satın alma şefine iletir. Satın alma şefi sözleşmeli tedarikçilerden teklif ister. Sözlü ve/veya yazılı gelen teklif bilgileri hizmet/istek alım formuna kaydedilerek genel müdürün onayına sunulur. Onaydan sonra tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açar.

Kalibrasyon hizmet satın alımları:

Kalibrasyon hizmet talepleri, kalibrasyon tarihleri gelen ekipmanlar için, kalite yönetim müdürü tarafından hizmet/istek alım formuna kaydedilerek imzalanır ve satın alma şefine iletir. Satın alma şefi tarafından, kalite yönetimi ile birlikte

tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince uygun tedarikçi seçilir ve imzalanır. Genel müdürün onayına sunulur. Onaylı forma göre tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açılır ve sözleşme yerine geçer. Orijinal teklif satın alma bölümünde muhafaza edilir.

Makine, donanım bakım ve onarım hizmet satın alımları:

Planlı bakım hizmetleri, bakım ve onarım birimi tarafından yıllık bakım planı belirlenmektedir. Bazı planlı bakımlar, gerekli görüldüğü durumlarda sözleşmeli tedarikçilerle gerçekleştirilmektedir. Sözleşmeler hazırlanıp onaylanır. Planlı bakım / onarımlar bu sözleşme kapsamındadır. Bundan dolayı bakım/onarım hizmetleri için ayrıca tedarikçi seçme ve değerlendirme yapılmaz.

Planlı bakım zamanı geldiğinde üretim planlama müdürü tarafından bir hizmet/istek alım formuna doldurulur, sözleşmedeki fiyatlar güncellenerek formun ekine iliştilir, üretim planlama müdürü ve satın alma şefi tarafından imzalanır ve genel müdürün onayına sunulur form ile ilgili tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açılır.

Makinelere ortaya çıkan ani arızalar için dışarıdan onarım hizmet satın alımı gerektiğinde, bakım/onarım sorumlusu bir hizmet/istek alım formuna doldurarak paraflar ve üretim planlama müdürüne iletir. Üretim planlama müdürü sözleşmeli tedarikçiden güncel fiyat tekliflerini alır ve talep formuna kaydederek satın alma şefine iletir. Satın alma şefi istek formunu imzalayarak genel müdürün onayına sunar. Onaylanan teklife göre tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açılır ve teyit alınır.

Reklâm, tanıtım ve fuarcılık hizmet satın alımları:

Pazarlama faaliyetleri prosedürünün reklam, tanıtım, broşür, katalog, pano, kampanya, sergi ve fuarcılık hizmetleri ile ilgili istekler satın alma bölümüne hizmet/istek alım formu ile pazarlama ve satış bölümünden gelir. Formun ekinde detay tedarik bilgileri bulunur.

Pazarlama ve satış bölümü tedarikçiler ile yaptığı görüşme sonucunda aldığı bilgileri forma kaydederek imzalar, satın alma şefine iletir ve genel müdürün onayına

sunulur. Onaylanan teklife göre tedarikçiye sipariş emri ile sipariş açılır ve teyit alınır.

Ara ürün hizmet satın alımları.:

Üretim gereksinimine göre üretim planlama bölümü, bazı ara ürünlerin fason imalatı için hizmet alım isteğinde bulunabilir. Bu gibi durumlarda, üretim planlama müdürü tahmini hizmet bedelini de ekleyerek bir hizmet/istek alım formu doldurur ve imzalayarak genel müdürün onayına sunar. Onayı takiben tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereği, satın alma şefi ile uygun tedarikçiyi seçer. Satın alma şefi üretim planlama müdürü ile formu imzalayarak tedarikçiye sipariş emri ile sipariş emri açar ve teyit alır.

Sarf malzemeleri, demirbaşlar ve bakım/onarım hizmetleri dışındaki tüm malzeme ve hizmet satın alımları, girdi şartnameleri esas alınarak, tedarikçi seçme ve değerlendirme talimatı gereğince gerçekleştirilir.

Malzeme istek formu ve hizmet/istek alım formu onaylandıktan sonra, bir kopyası ilgili bölüme, bir kopyası satın alma birimine, bir kopyası ambara, bir kopyası mali ve idari işler bölümüne gönderilir. Girdi kaydı söz konusu olmadığında hizmet/istek alım formu ambara gönderilmez.

Satın alınan tüm hammadde, sarf malzemeleri ve demirbaşlar ile ilgili irsaliyeler girdi kalite kontrol sorumlusu tarafından onaylandıktan sonra imzalanarak teslim alınır. Bir kopyası ambar birimine, bir kopyası satın alma bölümüne verilir.

Siparişi verilen tüm hammadde ve sarf malzemeleri ile hizmetler, satın alma bölümü tarafından sipariş izleme formuna kaydedilerek izlenir.

Satın alınan tüm girdilerin kontrolü; üretim hammadde ve sarf malzemeleri için, muayene deney ve kontrol prosedürü, diğer sarf malzemeleri ve demirbaşlar için, girdi kontrol elemanı, kritik olan malzemeler için talebi yapan ilgili bölüm müdürleri, hizmetler için, muayene deney ve kontrol prosedürü aracılığı ile gerçekleştirilir.

Malzeme ambarına girişi kabul edilen malzemelerin bilgisi malzeme ambar girdi kabul formu ile takip edilir

Satın alınan malzeme ve hizmetlerle ilgili bir uygunsuzluk olduğunda, uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü gerekleri uygulanır.

Malzeme ve ekipman satın alımlarında, gerekli görüldüğünde HAMMAK yetkilileri tarafından tedarikçinin mahallinde doğrulama yapılmaktadır. Bu gibi durumlar teknik şartnameler veya sipariş emirleri ile tedarikçilere bildirilmektedir. Bayiler ise, satın alınan ürünlerle ilgili olarak HAMMAK’da doğrulama yapmamaktadır. Gelecekte herhangi bir istek olduğunda gerekli açıklamalar bu prosedüre eklenecektir.

Satın alımı gerçekleştirilen malzemeler ve hizmetler için yapılacak ödemelerle ilgili olarak gerekli planın yapılabilmesi için satın alımlar fatura kontrol formu ekinde irsaliye, fatura, malzeme istek formu, sipariş emri formu, malzeme ambarı girdi kabul formu ve ambar giriş formu ile birlikte mali ve idari işler bölümüne aktarılır.

Satın alımı gerçekleştirilen tüm malzemeler ve hizmetler, satın alma bölümü tarafından gruplandırılarak, her ay üst yönetime harcama raporu sunulur.

Yurt dışından satın alımı yapılacak tüm malzeme ve demirbaşlarla ilgili ithalat için gerekli bilgiler ve belgeler HAMMAK ihracat müdürlüğüne iletilir ve takip edilir.

4.6.8. Taşıma, Depolama, Ambalajlama ve Sevkiyat Prosedürü

4.6.8.1. Amaç

HAMMAK’da üretilen ürünler için kullanılan girdi, yarı mamul ve son ürünlerin taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyatlarının uygun yöntemlerle hasar oluşturmadan gerçekleştirilmesini sağlamaktır.

4.6.8.2. Kapsam

Şirket bünyesinde TS-EN-ISO 90012000 Kalite Yönetim Sistemi kapsamındaki tüm ürünleri kapsar.

4.6.8.3. Sorumluluk

Kalite Yönetimi, Üretim Planlama ve Pazarlama Bölümlerinin ilgili birimleri bu prosedürün işletmesinden sorumludur.

4.6.8.4. Uygulama

Taşıma

HAMMAK'da girdi malzemeler, yarı mamuller ve son ürünlerin uygun yöntemlerle taşınması sağlanmaktadır.

Girdi malzemeler için işletmemizde üç malzeme ambarı bulunmaktadır. Girdi malzemeler, Malzeme Ambarından üretim sahasına elle, palet, forklift, çuval, kasa, sandık, transpalet ve raflı arabalar gibi taşıma araçları ile taşınmaktadır. Üretimde kullanılan kimyasal maddeler ağzı kapalı olarak ambalajı ile (şişe, bidon, teneke kutu, varil v.b.) üretim alanına verilir.

Yarı mamullerin fabrika içerisinde taşınmasından üretim bölümü elemanları sorumludur. Yarı mamuller, üretim sahasında ürünün büyüklüğü ve miktarı dikkate alınarak elle veya kutu, koli, sandık, forklift, raflı arabalar veya transpalet yardımı ile taşınır.

Son ürünler, son kontrolleri yapıldıktan sonra son ürün ambarına araçlardan uygun olanı ile taşınır. Sevkiyat alanı fabrikanın dışındadır. Sevk edilecek ürünler aynı yöntemlerle söz konusu alanlara taşınır.

Girdi malzemeler, yarı mamul veya son ürünlerde taşıma sırasında meydana gelen hasarlar, Uygun Olmayan Ürün ve Hizmet Kontrolü Prosedürü'ne göre işlem görür.

Depolama

Hammadde, yarı mamul ve son ürünler ilgili ambarlarda stoklanır. Stoklama işlemi düzgün, karışmayı ve hasarı engelleyecek şekilde yapılır.

Satın alınan girdi malzemeler “Girdi Kabul Alanı”nda Malzeme Ambar Sorumlusu tarafından sevk irsaliyesi ile teslim alınır. Bir nüshası Satın alma birimine, bir nüshası ambar ve sevkiyat birimine verilir. Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gereği girdi kontrolü tamamlanmış malzemeler Malzeme Ambar Girdi Kabul Formu ile Malzeme Ambar sorumlusuna teslim edilir, formun bir nüshası Kalite Kontrol biriminde, bir nüshası Malzeme Ambar biriminde, bir nüshası Planlama biriminde, bir nüshası Satın alma biriminde muhafaza edilir. Ambara giren malzemeler Malzeme Ambar Sorumlusu tarafından Malzeme Stok Kartı’na işlenir. Daha sonra Ambar Giriş Formu üç nüsha olarak doldurulur. Bir nüshası ambarda kalır, iki nüshası Satın alma birimi’ne iletilir. Satın alma birimi formun bir nüshasına faturayı ekleyerek Muhasebe birimi’ne iletir. Ambar Giriş Formu ile giren malzeme bilgileri, Malzeme Alma Formu ile çıkan malzeme bilgileri bilgisayar sistemine işlenir. Bunun sonucu bilgisayar programı tarafından Envanter Raporu oluşturulur. Girdiler özelliklerine uygun şartlarda depolanır.

Malzeme İstek Formu üzerindeki form numara bilgisi, Malzeme Ambarı Girdi Kabul Formu ve Malzeme Stok Kartı üzerindeki sipariş no hanesine işlenir. Ambar Giriş Formu üzerinde ise malzeme istek form no hanesine işlenir.

Üretim aşamasındaki yarı islenmiş ürünler, ilgili tanımlanmış alanlarda depolanır.

Boyalar, tinerler v.b. sıvı kimyasallar, diğer malzemelerden mümkün olduğunca ayrı ve dökülmeyi önleyecek şekilde depolanır. Bu gibi malzemelerin raf ömrü söz konusu olduğundan, üç ayda bir Kalite Kontrol birimi tarafından kontrol edilir.

Bitmiş ürünler mamul ambarında stoklanır. Kalite Kontrol birimi tarafından son onayı verilmiş ürünler Sevkiyat Ambar sorumlusuna teslim edilir. Ürün, Depo

Giriş Formuna kaydedilir. Üç nüsha olan formun bir nüshası mamul ambarına, bir nüshası Kalite Kontrol birimine, bir nüshası Pazarlama ve Satış bölümüne verilir ve Ürün Stok/Tanıtım Kartına işlenir.

Girdi malzemeler Ambar sorumlusu tarafından günlük olarak bilgisayara envanter girişi olarak kaydedilir. Diğer ilgili birimler envanter raporuna bilgi işlem ağı yolu ile ulaşırlar.

Depolama sırasında malzemelerin hasar görmesi durumunda Uygun Olmayan Ürün ve Hizmet Kontrolü Prosedürü gereği işlemler başlatılır.

Üretimle ilgili girdi ve sarf malzemeler Malzeme Ambarından ilgili üretim sorumlusu tarafından Malzeme Alma Formu ile çekilir. Dört nüshadan oluşan formun bir nüshası Malzeme Ambarına, bir nüshası Muhasebe birimine, bir nüshası Planlama birimine ve bir nüshası malı çeken birime verilir. Demirbaşlar Malzeme Ambar sorumlusu tarafından Demirbaş Alma Formu ile ilgili birime teslim edilir. Üç nüshadan oluşan formun bir nüshası Malzeme Ambarına, bir nüshası Muhasebe birimine ve bir nüshası ilgili birime verilir. Diğer sarf malzemeleri Malzeme alma formu ile ilgili birime teslim edilir. Üretim dışı kullanılan sarf malzemeleri Zimmet Formu ile kullanıcıya zimmetlenir. Formun bir nüshası kullanıcıda, bir nüshası malzeme Ambarı biriminde muhafaza edilir.

Üretimde kullanılacak veya işletme dışına çıkarılacak günlük el aletleri ile çalışanların münferit işlerinde zaman zaman gereken el aletleri Geçici Zimmet Formu ile takım haneden alınır. Üç nüshadan oluşan formun bir nüshası Takım hane ye, bir nüshası kullanıcıya, bir nüshası da eğer alet işletme dışına çıkarılacaksa HAMMAK'da Güvenlik Kapısına verilir. Alet iade edilince form üzerinde zimmetin kalktığını gösteren onay verilir. Üretimde kısa süreli kullanılacak el aletleri için zimmet düzenlenmez, takım hane defterine geçici kayıt yapılır.

Üretimden artan fazla malzemeler için ilgili birim tarafından Malzeme iade Formu üç nüsha olarak düzenlenir, bir nüshası Muhasebe birimine, bir nüshası Malzeme Ambarına gönderilir ve Malzeme Stok Kartına kaydedilir. Bir nüshası ise ilgili birimde kalır.

Mamul Ambar ve Sevkiyat Birimi tarafından Son Ürün Ambalajlama Talimatı gerekleri uygulanır.

Ambalajlama, ürünün dış etkenlerden korunması ve müşteriye teslim edilene kadar muhafaza edilmesi amacı ile yapılır.

Ambalaj malzemesi olarak, balonlu naylon, koli, ambalaj bandı, örtü naylon, karton ve karton kutu kullanılır. Bazı durumlarda müşterinin istediği ambalaj malzemeleri veya çemberleme gündeme gelebilir. Bu durumda sözleşme ve/veya İş Emri Formunda belirtilir ve müşterinin talebi yerine getirilir.

Ambalaj malzemelerinin kontrolü, Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gereğince gerçekleştirilir ve onayı alınmış malzemeler kullanılır.

Son ürünler sevkiyat bölgesine gönderilmeden veya depolanmadan önce ambalajlanır, yapıştırılır.

Muhafaza

HAMMAK' da üretimin tüm aşamalarında üründe meydana gelebilecek hasara, dış etkilere, yangın ve sele karşı korunabilmesi ve muhafazası için uygun metotlar belirlenmiştir. Ürünler merdaneli konveyörler üzerindeki altlıklar üzerinde ve/veya raflarda muhafaza edilir. Çalınmaya karşı kilitli bölümlerde muhafaza edilir. Ağır, taşınması mümkün olmayan malzemeler, tanımlı, üzeri kapalı alanlarda muhafaza edilir. Tüm işletme HAMMAK güvenlik birimi tarafından korunmaktadır. Yangına karşı korumak amacı ile yılda 1 (bir) defa yangın tatbikatı gerçekleştirilir. Ayrıca üretim sahası içerisinde ve depolarda yangın tüpleri bulunmaktadır.

Sevkiyat

Son kontrolü yapılmış tüm son ürünler, Mamul Ambar ve Sevkiyat Sorumlusu tarafından Ürün Stok/Tanıtım Kartına işlenerek sevkiyat alanına alınır. Ürün hemen sevk edilecekse sevk irsaliyesi düzenlenir ve uygun araçlar veya kargo ile sevk edilir. Sevkiyatta kullanılacak araçlarda malzemeleri dış etkilere korumak için, yırtık olmayan çadır bulunmalıdır. Araç tabanında malzemeye zarar verecek

cisimlerin olmadığı Mamul Ambar Sorumlusu tarafından kontrol edilerek araca yükleme yaptırılır.

Mamul Ambar Sorumlusu malı saydırarak yükletir ve irsaliyeyi onaylar. İrsaliye nakliyeciden tarafından da imzalanır. İrsaliye 5 (beş) nüsha olup, bir nüshası Mamul Ambar Sorumlusunca saklanır, bir nüshası Muhasebe birimine, bir nüshası HAMMAK fabrika çıkışı Güvenlik Birimine, iki nüshası müşteriye verilmek üzere üç nüshası nakliyeciyeye verilir. İrsaliyenin bir adet fotokopisi Pazarlama ve Satış Bölümüne iletilir. Sevkiyatı tamamlanan iş emirlerine ait Ürün Stok/Tanıtım Kartı kapatılarak Mamul Ambar Sorumlusunca muhafaza edilir.

Özel Durumlar

Ürünlerde standart olarak kullanılan temel hammadde niteliğindeki oluklu karton gibi üretim sahasında sürekli bulunması gereken ve miktar olarak yüksek sayıda temin edilen malzemeler, ilgili kullanım alanında stoklanır ve muhafaza edilir. Bu malzemeler iş emri bazında hareket görmezler.

4.6.9. Tedarikçi Seçme ve Değerlendirme Talimatı

4.6.9.1. Amaç

HAMMAK'da üretimde kullanılan tüm girdi ve tüm hizmetlerle ilgili Satın alma prosedürü kapsamındaki satın alım yapılacak tedarikçilerin seçimi ve performanslarının değerlendirilmesi için bir yöntem belirlemektir.

4.6.9.2. Kapsam

Üretim için gerekli tüm malzeme, gereç ve hizmet satın alınan tedarikçileri kapsar.

4.6.9.3. Sorumluluk

Tedarikçi seçme faaliyetlerinin bu talimata uygun bir şekilde yürütülmesinden Satın alma bölümü ve talep sahibi bölüm müdürleri birlikte sorumludurlar. Tedarikçi Performans Değerlendirme faaliyetlerinden ise Satın alma

bölümü, Kalite Yönetim Temsilcisi ve gerekli durumlarda konu ile ilgili bölüm müdürleri birlikte sorumludurlar.

4.6.9.4. Uygulama

Bu talimattaki uygulamalar; tedarikçilerin seçimi ve performans değerlendirme olmak üzere iki ana grupta açıklanmıştır.

Tedarikçilerin Seçimi;

Üretimle ilgili tüm malzeme, gereç ve satın alma kapsamındaki hizmetlerin satın alınacağı tedarikçilerin seçimi; ilk kez çalışılan tedarikçiler ve onaylı tedarikçiler olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır.

İlk Kez Çalışılacak Tedarikçilerin Seçimi;

Her bölüm kendisi ile ilgili tedarikçileri Aday Tedarikçi Listesine kaydedilmek üzere Satın alma bölümüne önerir. Aday Tedarikçi Listesine alınan tedarikçiler;

1. Üretimle ilgili hammaddeler,
2. Makine ve ekipmanlar,
3. Eğitim ve danışmanlık hizmetleri,
4. Nakliye ve kargo hizmetleri,
5. Reklâm, tanıtım ve fuarcılık hizmetleri,
6. Kalibrasyon hizmetleri,
7. Bilgisayar bakım/onarım hizmetleri,
8. Ara ürün hizmetleri ile ilgili tedarikçilerdir.

İlgili Bölüm Müdürleri tarafından Aday Tedarikçi Listesine alınmak üzere önerilen tedarikçilerde aşağıdaki kıstaslardan uygun olanlar dikkate alınmaktadır;

1. Geçmiş referanslar,
2. Tahmini fiyatlar ve ödeme koşulları,
3. Teslim süresi,
4. Nakliye koşulları,
5. Mahallinde tedarikçi değerlendirme bulguları,
6. Ön numune deneme sonuçları,
7. Özel koşullar.

Satın alma Şefi, Kalite Yönetim Temsilcisi ve öneriyi yapan Bölüm Müdürlerinin yukarıdaki kıstaslar kapsamında birlikte yapacakları ön değerlendirme sonucunda olumlu karar verilirse, önerilen tedarikçi, Satın alma Şefi tarafından Aday Tedarikçi Listesine alınır.

Aday Tedarikçi Listesinden satın alım için uygun tedarikçinin seçimi, Satın alma Şefi, konu ile ilgili bölüm müdürü ve önemli satın alımlar için Genel Müdürün katılımı ile yapılır.

· Konu ile ilgili tedarikçiden teklif alınır. Tekliflerin değerlendirilmesinde;

1. Şartnameye uygunluk,
2. Fiyat ve ödeme koşulları,
3. İstenilen teslim süresine uygunluk kıstasları dikkate alınarak uygun tedarikçi seçilir.

Bu durum konusunda tekel olan tedarikçiler için geçerli değildir.

Aday Tedarikçi Listesine alınan tedarikçilerden satın alım yapılmasına karar verildiğinde; Tedarikçi Performans Kartı açılarak kayıt altına alınır ve satın alma tamamlandığında değerlendirme yapılarak Onaylı Tedarikçi Listesine alınıp alınmayacağına karar verilir.

İlk satın alım sonrası, tedarikçinin Onaylı Tedarikçi Listesine alınıp alınmayacağı kararı Satın alma şefi ve ilgili bölüm müdürleri tarafından hesaplanan puanlarla birlikte verilir.

Onaylı Tedarikçiler Arasından Yapılacak Seçim;

Üretim malzeme ve gereçleri ve hizmetlerle ilgili yapılacak satın alımlar için Onaylı Tedarikçi Listesindeki tedarikçilerden bir seçim yapılması gerektiğinde; konu ile ilgili tedarikçilerin Tedarikçi Performans Kartına başvurulur.

Öncelikle ortalama performans puanları dikkate alınarak yapılan tedarikçi sınıflandırılmasına bakılır ve yapılan sınıflandırmada, en yüksek düzeydeki tedarikçilere öncelik verilerek son satın alımlardaki performanslarına da bakılır ve uygun tedarikçi seçilir.

Satın alım yapılacak uygun tedarikçinin seçimi Satın alma şefi ve ilgili bölüm müdürleri tarafından birlikte yapılır ve Satın alma Prosedürü gereğince satın almalar gerçekleştirilir.

Satın alma sonrası tedarikçi ile ilgili değerlendirme sonuçları Satın alma şefi tarafından Tedarikçi Performans Kartına işlenir.

Onaylı Tedarikçilerin Performans Değerlendirmesi;

HAMMAK'da Onaylı Tedarikçi Listesine alınan tedarikçilerin performansları 6 (altı) aylık dönemlerde değerlendirilir.

Performans değerlendirmede, her talimat esas alınarak, girdi kontrolleri sonucuna göre uygulanacak Kalite Uygunluk Puanı, Teslimat Miktarına Göre

Uygunluk Puanı, Teslim Süresine Uygunluk Puanı, Ticari İlişki Uygunluk Puanı ve Fiyat Uygunluk Puanı olmak üzere beş konuda yapılır.

Kalite Uygunluk Puanı;

Girdi şartnamelerinde belirtilen girdi kontrolü yapılan malzeme veya hizmetin kontrol sonucuna göre Kalite Yönetim Temsilcisi tarafından verilir. Tavan puan 60 olmak üzere uygulanacak ceza puanı;

Tamamen Kabul Edilen Girdi/Hizmet İçin 0 puan

Şartlı Kabul Edilen Girdi/Hizmet İçin 20 puan

Tamamen Ret Edilen Girdi/Hizmet İçin 60 puan olmak üzere;

KALİTE UYGUNLUK PUANI=TAVAN PUAN–CEZA PUANI

Teslimat Miktarına Göre Uygunluk Puanı;

· Tedarikçinin Sipariş Emrinde belirtilen ve teslim etmesi gereken miktardır. Tavan puan 10 (on) olmak üzere uygulanacak ceza puanı;

Tam Teslimat için 0 puan

Her %10 Eksik Teslim Edilen Malzeme İçin 1 puan

TESLİMAT MİKTARINA GÖRE UYGUNLUK PUANI=TAVAN PUAN–CEZA PUANI

Teslim Süresine Uygunluk Puanı;

Tedarikçinin Sipariş Emrinde belirtilen ve teslim etmesi gereken süredir. Tavan puan 10 (on) olmak üzere uygulanacak ceza puanı;

Zamanından Önce Teslim için +5 puan

Zamanında Teslim için 0 puan

Her Geciken Gün için -1 puan

On günden Fazla gecikmelerde en fazla -10 puan

TESLİM SÜRESİNE UYGUNLUK PUANI= TAVAN PUAN-CEZA PUANI+ÖDÜL PUANI

Ticari İlişki Puanı;

Tedarikçinin, işletmenin özel isteklerini karşılama gösterdiği iyi niyet, piyasa koşullarını firma aleyhinde kullanmama kıstaslarıdır. Tavan puan 10 (on) olmak üzere uygulanacak ceza puanı;

Olumlu için 0 puan

İzlemeye Alınmalı İçin 3 puan

Olumsuz için 10 puan

TİCARİ İLİŞKİ PUANI= TAVAN PUAN-CEZA PUANI

Fiyat Uygunluk Puanı;

Diğer teklifler ve piyasa fiyatları ile yapılan kıyaslama sonucunda belirlenir.

Tavan puan 10 (on) olmak üzere uygulanacak ceza puanı;

Piyasadan Ucuz İçin +5 puan

Normal için 0 puan

Piyasadan Pahalı için -10 puan

TESLİM SÜRESİNE UYGUNLUK PUANI= TAVAN PUAN-CEZA PUANI+ÖDÜL PUANI

·Kalite Uygunluk Puanı, Kalite Yönetim Temsilcisi tarafından her alım sonrası Girdi Kalite Kontrol Sonuçlarına göre hesaplanarak Satın alma şefine iletilir.

Satın alma şefi diğer puanları da her satın alma sonrası hesaplayarak Tedarikçi Performans Kartına kaydeder. Her teslimat için 5 (beş) kategoride verilen puanlar toplanarak Toplam Kalite Puanı hesaplanır.

Satın alma Şefi ve Kalite Yönetim Temsilcisi, 6 (altı) aylık dönemlerde hesaplanan Toplam Kalite Puanlarını toplayarak teslimat sayısına bölerler ve 6 (altı) aylık Ortalama Performans Puanı hesaplanır.

Ortalama Performans Puanları 70'in (Yetmiş) altına düşen tedarikçiler 6. Ayın sonunda yazılı olarak uyarılırlar. Üst üste iki dönem 70'in (Yetmiş) altına düşen tedarikçiler onaylı Tedarikçi Listesinden çıkarılırlar. 6 aylık değerlendirme sonucu Ortalama Performans Puanları;

- 100-90 A-Tam Güvenilir,
- 89-80 B-Güvenilir,
- 79-70 C-Uyarı Yapılarak Sürekli izlenir,
- 69-0 D-Güvenilmez.

Ödül puanı ile 100 puanın üstüne çıkan tedarikçiler (A)-Tam Güvenilir sınıfında değerlendirilir.

Aynı malzeme veya hizmetin alındığı tedarikçilerden Performans Puanı yüksek olandan, gelecek dönemde şartlar eşit olursa daha fazla alım yapılır. Tavan Puanları,Kalite Uygunluk Puanı,Teslim Süresine Uygunluk Puanı, Ticari İlişki Puanı Fiyat Uygunluk Puanı olarak belirlenir.

4.6.10. Uygun olmayan ürün ve hizmet kontrolü prosedürü

4.6.10.1 Amaç

HAMMAK'da belirtilen şartlara uymayan girdi, yarı ürün ve son ürünün kullanımının önlenmesi ve ne şekilde değerlendirileceğinin tanımlanması için yöntem belirlemektir.

4.6.10.2 Kapsam

Tüm aşamalarda ortaya çıkan uygunsuz girdi, yarı ürün ve son ürünleri kapsar.

4.6.10.3. Sorumluluk

Tüm birimler kendi alanları ile ilgili uygun olmayan girdi, yarı ürün, son ürün, hizmet ve prosesleri tespit etmekten, Kalite yönetim Temsilcisi ve Üretim Planlama Müdürü nasıl değerlendirileceğinden sorumludur.

4.6.10.4. Uygulama

HAMMAK'da uygunsuzluklar;

- Üretim girdilerindeki uygunsuzluklar,
- Proses sırasındaki uygunsuzluklar,
- Son kontrollerde ortaya çıkan uygunsuzluklar,
- Taşıma, depolama, muhafaza ve sevkiyat sürecinde ortaya çıkan uygunsuzluklar,
- Hizmet girdilerindeki uygunsuzluklar olarak değerlendirilmektedir.

Üretim girdilerindeki uygunsuzluklar:

Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gereği kontrol edilen tüm hammadde ve sarf malzemelerinde tespit edilen uygunsuzluklar, girdi şartnamelerinde belirtilen limitlerin üzerinde ise ilgili parti %100 kontrol edilir. %100 kontrol sonucu kabul veya reddedilen girdiler birbirlerinden ayrılır ve üzerlerine Kalite Kontrol Kabul Kartı veya Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilir. Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilen girdiler için Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, raporun bir nüshası Girdi Kalite Kontrol Elemanı tarafından, diğer nüshası ise ambarlar ve sevkiyat birimi tarafından

saklanır. Kritik durumlarda reddedilen hammadde hakkında Kalite Kontrol Birimi ve malzemeyi kullanacak bölüm veya bölümlerin yetkilileri tarafından karar verilir.

- Alınan karar “**HURDA**” ise;
- Ret kartı üzerindeki “HURDA” alanı işaretlenir ve malzeme hurdaya ayrılır.
- Hurdaya ayrılan malzeme üzerine Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilir.

Bulgular Girdi Kalite Kontrol Sonuç Formuna kaydedilir.

- Alınan karar “**DEĞİŞTİRME**” ise;

· Kalite Kontrol Ret Kartı üzerindeki “DEĞİŞTİRME” alanı işaretlenir ve bulgular Girdi Kalite Kontrol Sonuç Formuna kaydedilir. Değiştirilecek malzeme şehir içi bir tedarikçiden alınmış ve hemen yapılacak ise, tedarikçinin kestiği irsaliye ile geri gönderilir. HAMMAK’a değiştirme sonucu gelen yeni malzemeler için, Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gerekleri yerine getirilir.

· Değiştirilecek malzeme şehir içi ve hemen değişmeyecek veya şehir dışı bir tedarikçiye ait ise malzeme, Girdi Kalite Kontrol Elemanın bilgilendirmesi doğrultusunda Muhasebe Birimi tarafından irsaliye kesilerek geri gönderilir. İrsaliyenin üzerine “Değiştirilmek Üzere İade” ibaresi yazılır. İrsaliye dört nüshadır. Bir nüshası Girdi Kalite Kontrol Elemanına, bir nüshası mali ve idari işler bölümüne ve iki nüshası müşteriye verilmek üzere nakliyeciye verilir. İşlemi tamamlanan irsaliyenin Girdi Kalite Kontrol Elemanındaki nüshası Malzeme Ambar Sorumlusuna teslim edilir. HAMMAK’a değiştirme sonucu gelen yeni malzemeler için, Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gerekleri yerine getirilir.

- Alınan karar “**İADE**” ise;

· Kalite Kontrol Ret Kartı üzerindeki “İADE” alanı işaretlenir ve bulgular Girdi Kalite Kontrol Sonuç Formuna kaydedilir. İade edilen malzemeler, Girdi Kalite Kontrol Elemanın bilgilendirmesi doğrultusunda Muhasebe Birimi tarafından irsaliye kesilerek geri gönderilir. İrsaliyenin üzerine “iade” ibaresi yazılır. İrsaliye dört nüshadır. Bir nüshası Girdi Kalite Kontrol Elemanına, bir nüshası mali ve idari işler

bölümüne ve iki nüshası müşteriye verilmek üzere nakliyeciyeye verilir. İşlemi tamamlanan irsaliyenin Girdi Kalite Kontrol Elemanındaki nüshası Malzeme Ambar Sorumlusuna teslim edilir.

Proses sırasındaki uygunsuzluklar;

· Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gereği kontrolden geçen yarı ürünlerde bir uygunsuzluk söz konusu olduğunda Proses Kalite Kontrol Elemanı tarafından yarı ürün veya partiye Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilirerek uygunsuz ürünler diğer yarı ürün ve partilerden ayrılır ve Proses/Son Ürün Kalite Kontrol Sonuç Formu ve Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, raporun bir nüshası Kalite Kontrol Birimi tarafından, diğer nüshası ilgili birim tarafından saklanır. Değerlendirme yapılmak üzere Kalite Kontrol Birimi ile ilgili bölüm yetkilisi tarafından gerekli incelemeler yapılarak yarı ürün veya parti hakkında karar verilir.

· Proses sırasında makine/tezgâh operatörü tarafından tespit edilen uygunsuzluklar Proses Kalite Kontrol Elemanına bildirilir ve bu maddede açıklanan süreçler Proses Kalite Kontrol Elemanı Tarafından uygulanır.

· Alınan Karar” **HURDA**” İse;

· Kalite Kontrol Ret Kartı üzerindeki “Hurda” alanı işaretlenir, yarı ürün veya parti hurdaya ayrılır. Hurdaya ayrılan yarı ürün veya partinin üzerine Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilir.

· Alınan Karar” **YENİDEN İŞLE**” İse;

· Kalite Kontrol Ret Kartı Üzerindeki “Yeniden İşle” Alanı işaretlenir, yarı ürün veya parti hatanın oluştuğu prosese gönderilir. Yeni bir İstif Tanıtım Kartı düzenlenir ve Kalite Kontrol Ret Kartı ile birlikte yarı ürün veya partinin üzerine iliştilirerek gerekli proseslerden geçirilir. Kalite Planında belirtilen kontrol kriterlerine göre kontrol edilen partinin, kontrol sonucu uygun ise yarı ürün veya partinin bir sonraki prosese geçmesi, Proses Kalite Kontrol Elemanı Tarafından İstif Tanıtım Kartı üzerindeki kalite kontrol hanesini imzalanarak sağlanır. Kontrol sonuçlarının uygun olmadığı durumlarda yukarıdaki işlemler tekrar edilir. Proses

Kalite Kontrol Elemanı tarafından bu işlem için Proses/Son Ürün Kalite Kontrol Sonuç Formu düzenlenir ve Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, bir nüshası ilgili bölüm, bir nüshası Kalite Kontrol Birimi tarafından muhafaza dosyalanır.

Son Ürün Uygunsuzlukları:

- Muayene, Deney ve Kontrol Prosedürü gereği kontrolden geçen son ürünlerde bir uygunsuzluk söz konusu olduğunda Son Ürün Kalite Kontrol Elemanı tarafından son ürün veya partiye Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilirerek uygunsuz ürünler diğer son ürün ve partilerden ayrılır ve Proses/Son Ürün Kalite Kontrol Sonuç Formu düzenlenir, değerlendirme yapmak üzere Kalite Kontrol Bölümü tarafından gerekli incelemeler yapılarak son ürün veya parti hakkında karar verilir. Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, bir nüshası ilgili bölüm, bir nüshası Kalite Kontrol Birimi tarafından muhafaza dosyalanır.

- Alınan karar “**HURDA**” ise;

- Kalite Kontrol Ret Kartı üzerindeki “Hurda” alanı işaretlenir, son ürün veya parti hurdaya ayrılır. Hurdaya ayrılan son ürün veya partinin üzerine Kalite Kontrol Ret iliştilir.

- Alınan Karar” **YENİDEN İŞLE**” İse;

- Kalite Kontrol Ret Kartı Üzerindeki “Yeniden İşle” Alanı işaretlenir, son ürün veya parti hatanın olduğu prosese gönderilir. Yeni bir İstif Tanıtım Kartı düzenlenir ve Kalite Kontrol Ret Kartı ile birlikte son ürün veya partinin üzerine iliştilirerek gerekli proseslerden geçirilir. Kalite Planında belirtilen kontrol kriterlerine göre kontrol edilen partinin, kontrol sonucu uygun ise son ürün veya partinin bir sonraki prosese geçmesi, Proses Kalite Kontrol Elemanı Tarafından İstif Tanıtım Kartı üzerindeki kalite kontrol hanesini imzalanarak sağlanır.

Kontrol sonuçlarının uygun olmadığı durumlarda yukarıdaki işlemler tekrar edilir. Proses Kalite Kontrol Elemanı tarafından bu işlem için Proses/Son Ürün Kalite Kontrol Sonuç Formu düzenlenir ve Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, bir

nüshası ilgili bölüm, bir nüshası Kalite Kontrol Birimi tarafından muhafaza dosyalanır.

Taşıma, Depolama, Muhafaza ve Sevkiyat Sırasında Ortaya Çıkan Uygunsuzluklar;

· Her türlü girdi, yarı ürün ve son ürünün Taşınması, Depolaması, Muhafazası ve Sevkiyatı Sırasında Ortaya Çıkan Uygunsuzluklar, tespit edilen birim tarafından Kalite Kontrol Birimine bildirilir ve Kalite Kontrol Birimi tarafından Kalite Kontrol Ret Kartı iliştilererek tanımlanır ve Hatalı Malzeme Raporu düzenlenir, bir nüshası ilgili bölüm, bir nüshası Kalite Kontrol Birimi tarafından muhafaza dosyalanır. Sevkiyat sırasında çıkan uygunsuzluklarda nakliye şirketi bilgilendirilir ve uyarılır. Müşteri zararı sigorta tarafından tazmin edilir.

Hizmet Girdilerindeki Uygunsuzluklar;

· Hizmetin alınması ve uygulanması sırasındaki uygunsuzluklarda ilgili tedarikçi uyarılır. Hizmetin uygulanmasındaki aksaklıklardan meydana gelen kayıplar, hizmeti veren tedarikçiden tazmin edilir.

Müşterinin Temin Ettiği Ürünlerdeki Uygunsuzluklar;

· Müşterinin Temin Ettiği Ürünlerle ilgili uygunsuzluklarda. Pazarlama ve Satış Bölümü iç yazışma ile bilgilendirilir ve müşteriyi bilgilendirip müşteriden son kararını ve onayını alması beklenir. Pazarlama ve Satış Bölümünün müşteri kararını ve onayını bildirmesini takiben ilgili maddelerin gerekleri uygulanır.

4.6.11. Üretim Planlama Prosedürü

4.6.11.1. Amaç

HAMMAK'da üretim planlama faaliyetlerinin yürütülmesi için bir yöntem belirlemektedir.

4.6.11.2. Kapsam

HAMMAK'da TS-EN-ISO 9001:2000 kapsamına alınan tüm ürünlerin üretiminin planlanmasını kapsar.

4.6.11.3. Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından Üretim ve Planlama Bölümü sorumludur.

4.6.11.4. Uygulama

İş Emrinin Uygulamaya Alınması:

· Pazarlama ve Satış Bölümü iş emirlerini haftanın ilk dört günü öğleye kadar Üretim ve Planlama Bölümüne bildirir. Acil bir durum olmadıkça beşinci gün İş Emri açılmaz. Üretim Planlama Bölümü kendilerine verilen iş emrinin üretimin tüm aşamalarında ihtiyaç duyacağı bilgileri kapsayıp kapsamadığını kontrol eder, eğer varsa eksik bilgileri tamamlatarak imza ile teslim eder. Planlama Birimi İş Emri formlarını Üretim ve Planlama müdürüne imzalattıktan sonra, ilgili üretim birimlerinin ihtiyacına ve sayısına göre fotokopi ile çoğaltarak ve aslı üzerine ilgili birimlerin imzasını alarak dağıtır. İş Emrinin aslı Üretim Planlama Bölümünde korunur. İş Emri Formlarının kontrollü olarak Üretim Bölümü birimlerine dağıtım sorumluluğu Üretim Planlama Bölümüne aittir.

Malzeme İhtiyaç Planlaması:

· Üretim Planlama Bölümüne gelen iş emirlerine göre malzeme stok kontrolünü Asgari Stok Seviyeli Malzemeler Listesine göre yapar. Bu listede tüm ürünlerde standart olarak kullanılan, ambar ve üretim sahasında sürekli bulunması zorunlu olan malzemeler yer alır. Üretim yoğunluğuna göre liste güncellenir. Belirlenmiş olan stok seviyelerinin altına düşen malzemeler için Satın alma Bölümüne Malzeme İstek Formu ile istek yapılır. Malzemenin işletmeye gelişlerinin takibi Malzeme Ambarı Girdi Kabul Formu üzerinden yapılır. Asgari stok seviyeli malzemeler, Envanter Raporu ile karşılaştırılır.

Üretim Planlama:

· İş Emirlerine göre, teslim tarihleri göz önüne alınarak, Tezgâh Yükleme Planı ve Aylık Üretim Planı hazırlanır ve Üretim Planlama Müdürü tarafından onaylanır. Aylık Üretim Planının orijinali Planlama Biriminde muhafaza edilir, bir nüshası Pazarlama ve Satış Bölümüne, bir nüshası Sevkiyat Birimine, bir nüshası Kalite Kontrol Birimine, bir nüshası ilgili üretim birimine ve bir nüshası da Montaj Bölümüne gönderilir. Tezgâh Yükleme Planı ve Aylık Üretim Planına 50 adet altındaki iş emirleri dahil edilmez. Planların takibi ve güncellemesi bilgisayar ortamında yapılır.

Sevkiyat Planlama:

· Sevkiyat Planlama, Aylık Üretim Planı üzerindeki üretimin bitiş tarihi dikkate alınarak yapılır ve sevkiyat gerçekleştirilmesi Ambar ve Sevkiyat Birimi tarafından kesilen ve bir kopyası Üretim Planlama Birimine verilen irsaliye kopyası ve Günlük Sevkiyat İzleme Raporunun bir kopyası Pazarlama ve Satış Bölümüne, bir kopyası Kalite Kontrol birimine, bir kopyası ilgili üretim birimine, bir kopyası Montaj Bölümüne ve bir kopyası da Üretim Planlama Müdürüne verilir.

Raporlama ve İzleme:

· Haftalık olarak hazırlanan Siparişlerin Üretim ve Sevkiyattaki Son Durumu Raporu, Aylar İtibariyle Sevkiyat Durum Raporu Genel Müdürlük, Pazarlama ve Satış Müdürlüğü ve Üretim Planlama Müdürlüğüne rapor edilir, Bir nüshası montaj bölümüne gönderilir.

4.6.12. Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği Prosedürü

4.6.12.1. Amaç

HAMMAK'da üretimi gerçekleştirilen ürünlerin tanımı ve üretim aşamasında izlenebilirliğini sağlamak veya üretimden sonra belirlenen hataları giderebilmek amacıyla geriye dönük işlemlerin gözden geçirilebilmesi için bir yöntem belirlemektir.

4.6.12.2. Kapsam

HAMMAK'da TS-EN-ISO 9001:2000 kapsamına alınan tüm ürünleri kapsar.

4.6.12.3. Sorumluluk

Bu prosedürün uygulanmasından Üretim ve Planlama Bölümü ve Kalite Kontrol Bölümü sorumludur.

4.6.12.4. Uygulama

· Üretim sırasında yarı ürünlerin izlenebilirliği, İstif Tanıtım/Stok Kartındaki bilgilerden sağlanır. İstif sayısı birden fazla olan üretimlerde, İstif Tanıtım/Stok Kartı üzerindeki İş Emri No alanına “İş Emri No / n” (n=istif numarası) yazılır. Örneğin beş istifli bir ürünün istif kartlarına numaralar sırası ile (1/5, 2/5, 3/5, 4/5 ve 5/5) olarak yazılacaktır. Burada ilk numara istif numarasını ikinci numara toplam istif sayısını göstermektedir.

· İş Emri Numarasından o ürünün hammaddeye kadar uzanan izlenebilirliğine ulaşılabilir. Ayrıca İstif Tanıtım/Stok Kartı üzerindeki tarihlerden, Günlük Üretim Raporuna ulaşmak mümkündür. Günlük Üretim Raporu Üretim Planlama Bölümü tarafından muhafaza edilir.

· Girdiler üzerindeki Kabul Kartı ve Ret Kartı üzerinden hammaddenin sipariş emrine ulaşılabilir.

· Son ürünlere iliştilen Ürün Stok Tanıtım Kartı ile İş Emri numarasına ulamsak mümkündür.

· Ambalajların üzerindeki Ürün Sevkiyat Etiketi ile İş Emri numarasına ulaşmak mümkündür. · Ayrıca, girdi, proses ve son muayenelerde kullanılan Girdi Kalite Kontrol Sonuç Formu ve Proses / Son Ürün Kalite Kontrol Sonuç Formu üzerinden Sipariş Emri ve İş Emri Formlarına ulaşmak mümkündür.

· İstif Tanıtım / Stok Kartı, İş Emri kopyasının ekine iliştilererek Kalite Kontrol Birimi tarafından muhafaza edilir.

· Müşterilerden gelen şikayetlerde üzerinde Proje Tanıtım Etiketi bulunan teklif dosyasından iş emri numarasına ve tüm satış kayıtlarına ulaşmak mümkündür.

Ürünlerin işletme içindeki tanımlanması için kodlama sisteminden faydalanılmaktadır. Bu amaçla kullanılmak üzere Standart Ürün Kodları Tablosu oluşturulmuştur. Bu prosedürün ekinde yer alan bu tablodan ilgili tüm birimler faydalanmaktadır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

H1: Emek yoğun bir sektör olan mobilya sektöründe yönetimin ve çalışanların kalite yönetimi istikametinde eğitilmesinin ve birlikte hareket edilmesinin maliyet verimlilik açısından olumlu etkileri vardır

Motivasyonun İşletme verimliliğinde gerekli etkiyi sağlayabilmesi için ekonomik, psikolojik ve yönetsel motivasyon unsurlarından nemalanan alanların çoğaltılması gerekmektedir. Toplam Kalite Yönetiminin bu alan üzerinde etkisi olduğu ve personeli işletmenin amaçlarına odakladığı gözlemlenebilir. Fakat mükemmelliğe ulaşmak için bir yol olduğu düşünülen Toplam Kalite Yönetiminin ekonomik yönden işgören alanında bu işletmede talepleri karşılayamadığı gözlenmiştir.

H3: Tedarikçi seçimi ve ilişkileri faktörünün firma performansı açısından olumlu etkisi vardır.

Daha ekonomik ve kalitesi daha yüksek yerli hammadde üretiminde arzu edilen artış olmaması sonucu, imalat girdilerinde girdi maliyeti, standart hammadde tedariki gibi konularda problemler vardır. Kalite ve standartı daha yüksek ürüne talebin daha düşük olması nedeniyle, daha kalitesiz ve standart dışı hammadde ve yarı mamül kullanılarak üretim sürdürülmektedir. Bu ürün kalitesini olumsuz etkilediği gibi işçilik ve malzeme kayıplarının da artmasına neden olmaktadır.

Mobilya üretimi yapan firmaların büyüklerinin sürekli arttığı gözlenmektedir. Ulusalda ve uluslararası pazarda rekabet fonksiyonu ve hedeflenen kârlılığa erişme çabaları, firmaları hedefledikleri büyüklüğe ulaşmaya ve üretim sistemlerini NC/CNC üretim sistemlerine yönelmeye zorunlu bırakmaktadır. Rekabet edebilmek, üretim maliyetlerini azaltabilmek ve karşılaşılan problemlere çözüm bulabilmek için yapılan otomasyonlar, bilgisayar destekli tasarım ve üretim modelleri, ekonomik ve kaliteli yeni malzemelerin tercih edilmesi, teknolojiye faydalanma, internet ve elektronik ticaretin geliştirilmesi olarak değerlendirilebilir. Ürün tasarımlarında yapılan farklılıklar mevcut ve yeni pazar için önemlidir. Üretimde yeni malzemelerin tercih

edilmesi, tüketicilerin talebidir. Bunun yanında tüketicilerin çevre, güvenlik, sağlık konularındaki hassasiyetleri üretimde farklılaşmaya sebep olmaktadır.

Türkiye’de büyük ölçekli mobilya üreten firmalardaki ortalama çalışan sayısı 63’tür. Çalışan mevcudu 80’den az olan işletmelerin çoğunluğu aile işletmeleridir. Çalışan sayısındaki artışla beraber firmada bölümleşmenin olduğu gözlenmektedir. Bu İşletmelerin birçoğunun aile veya şahıs işletmeleri yapısında bulunması Toplam Kalite Yönetimi’nin uygulama sürecinde önemli bir engel teşkil etmektedir.

H4: İmalat süreci planlama ve yeniden düzenleme faktörünün firma açısından olumlu etkisi vardır.

Mobilya firmalarında kalite alanlarının planlanması yetersizdir. İşletme içersinde ayrı bir kalite kontrol alanına sahip firmaların tamamı 50’nin üzerinde çalışan bulunduran firmalardır.

Firmalarda kalite kontrol işlemi yüzeysel kontrolle ve gözle gerçekleştirilmektedir. İşletmelerin bazıları yalnızca müşteri denetimine güven duymaktadır, çok az bir kısmı kalite kontrolü, kalite kontrol test cihazlarını kullanarak, çok az bir kısmı da dışarıdan danışman ve kontrolör firmaların desteği ile gerçekleştirmektedir. Kalite kontrol işlemi çoğunlukla üretim safhası sonrasında gerçekleştirilmektedir ve mobilya işletmelerinde bu faaliyetleri kontrol eden personelin yetkileri sınırlıdır.

“H2: Toplam Kalite Yönetimi Sürecine Yönetimin liderlik etmesinin firma performansı ve sürecin işleyişi bakımından olumlu ve vazgeçilmez etkisi vardır.

Özellikle İşletme yöneticilerinin sahip olduğu Toplam Kalite Yönetimi bilgisi yeterli değildir. Bununla beraber İşletmelerin Toplam Kalite Yönetimini uygularken karşılaştığı engellerin en önemlilerinin kendi yönetsel formlarından kaynaklandığı belirtilebilir. Hızlı değişen personel, eğitim noksanlığı, personelin amaçlarının yeterli kadar tanımlanmamış olması, merkeziyetçi idare, strateji noksanlığı ve firma içindeki iletişim eksikliği en büyük problemlerdir.

Türkiyede firmalarda Toplam Kalite Yönetimi bilinci ve Toplam Kalite Yönetimi ile ISO 9000 ilişkisi istenilen seviyede idrak edilmemiştir. İşletmelerin birçoğu Toplam Kalite Yönetimi ne dair olumlu kanaatlere sahip olmalarına rağmen kırtasiye ve bürokrasinin artıcağını ve işletmelerine ek yük getireceğini düşünmektedirler.

2006 yılından bu zamana aynı iş kolunda deneyimi olan ,2014 yılından sonra ulusallaşmaya başlayıp 2016 yılından itibaren uluslararası pazarda bulunmayı başaran HAMMAK firmasında, bina, makine ve teçhizat alanında yatırımlar yapılmış fakat yönetim olarak geleneksel ve şahıs tecrübesine dayanan yöntemler tercih edilmiştir. Uluslararası ticarete yer alınmasıyla birlikte tercih edilen yönetim unsurlarının yeterli gelmediği anlaşılmıştır.

İşletme verimliliğini artırmak maksadıyla, üretimin miktar ve kalitesini arttırmak ve istikrarı sağlamak için Toplam Kalite Yönetimini uygulamaya karar vermiştir. Bunun için 2015 yılı nisan ayında eğitim süreci başlamış ve 2015 yılı aralık ayına kadar eğitim tamamlanarak Toplam Kalite Yönetimi uygulamasına geçilmiştir.

Makine ve teçhizatın üretim kalite ve verimliliğindeki etkisi çok önemlidir. Bu tercih sermaye gerektirmekte ve sonuç noktasında yeterli garanti sunmamaktadır. HAMMAK daha önce işletmesindeki mevcut makinelerini yenilemesine rağmen eğitim yetersizliğinden ve yöntem yoksunluğundan yeterli faydanın alınmadığı gözlenmiştir.

H5: Sipariş odaklı üretimlerde stok kontrol ve satın alma sürecinin düzenlenmesinin firma performansına olumlu etkisi vardır.

Toplam Kalite Yönetiminin etkisiyle üretimde hata payında kayda değer azalmaların olduğu ve üretim verimliliği ve üretim miktarında hedeflenen artışlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Toplam Kalite Yönetiminin Bu işletmeye uygulanması minimum maliyetle işletmeye maksimum fayda sağlayacaktır. Bu tespitlerle birlikte daha yüksek yatırım maliyeti gerektiren teknoloji, makine ve bina yatırımlarından önce firmanın Toplam Kalite Yönetimi uygulaması ile elindeki kaynaklarla

maksimum verilere ulaşması tavsiye edilmektedir. Daha sonrasında süreci makine ve teçhizat yatırımı ile destekleyebilir.

Yatak ve uyku sistemleri üreten bu işletmede gerçekleştirilen Toplam Kalite Yönetimi uygulamasında maliyet, tasarruf, kârlılık ve verimlilikle ilgili alınan olumlu sonuçların farklı sektörlerde de aynı sonuçları vereceği ön görülmekte ve Toplam Kalite Yönetimi önerilmektedir.



KAYNAKÇA

AKIN, Özcan. Toplam Kalite Yönetimi ve İnsan. Ezgi Kitabevi, Bursa-2001

AKGEMCİ, Tahir ve DİKEN Ahmet, Kalite İçin Liderlik, 7. Ulusal Kalite Kongresi, Toplam Kalite Yönetimi ve Hukuk Düzeninde Kalite, Tüsiad-Kalder Yayını, İstanbul, 11-12 Kasım 1998.

ALICI, Ş., Kalite Maliyetleri ve Kalite Maliyetlerinin PAF Modeli Çerçevesinde Test Edilmesine Yönelik Bir Uygulama, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2007.

BURSALIOĞLU, Z. (1985), —Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama, A.Ü Eğitim Fakültesi Yayınları, Yayın No: 142, Ankara.

BOZKURT, R., Ankara 1998, Kalite İyileştirme Araç ve Yöntemleri,MPM Ya. No:630, 14 s. Tan, S., Peşkircioğlu, N., Ankara 1989, Kalitesizliğin Maliyeti, MPM Yayın No: 316, 42 s.

CAFOĞLU, Z. (1996), —Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi, Avni Akyol Ümit Kültür ve Eğitim Vakfı Yayınları, Yayın No:3, İstanbul.

ÇOLAK, T. (2007), —İstatistiksel süreç kontrolü ve uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Adana

ÇELİK, Cafer. Kalite Yönetiminde İnsan Faktörü. Verimlilik Dergisi, Kalite Özel Sayısı, Ankara-1993

DOĞAN, S. KILIÇ S.2008, İlişki Yönetiminde İç ve Dış Müşteri Memnuniyetinin Sağlanması KİM İİBF Dergisi Yıl:10 Sayı:14 Haziran/2008

DİKEN , Ahmet; Toplam Kalite Yönetimi, Konya, Eylül 2009

DÜREN, Z., 2000’li Yıllarda Yönetim, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2000.

DÜREN Zeynep . 2000’li Yıllarda Yönetim. Alfa Yayınları. 2. Baskı, İstanbul-2002 Eberts,

DİKEN Ahmet, Toplam Kalite Yönetimi ,Kasım 2017

EFİL İsmail, Toplam Kalite Yönetimi Ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, (Dördüncü baskı Alfa yayınları, İstanbul,1999)

ERTUĞRUL, . (2006), —Toplam Kalite Kontrol ve Teknikleri, Ekin Kitabevi, 2. Baskı, Bursa.

EFİL, İsmail, Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Yönetimi, Alfa Yayınları:608, Dizi No:031, Genişletilmiş 5. Baskı, Bursa, Ocak 2003.

ERSUN, Semih; Kalite Üstatları , Önce Kalite Dergisi, Nisan, 1994 ,Sayı 7

ERTUĞRUL, Ğ. (2006), —Toplam Kalite Kontrol ve Teknikleri, Ekin Kitabevi, 2. Baskı, Bursa.

EKİCİ H. (2011), TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İŞLETME PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ Yüksek lisans tezi, GEBZE

EFİL, İsmail. Toplam Kalite Yönetimi ve T.K.’ye Ulaşmada Önemli Bir Araç. Uludağ Üniversitesi, Bursa-1996

DÜREN, Zeynep . 2000’li Yıllarda Yönetim. Alfa Yayınları. 2. Baskı, İstanbul-2002

GÜRAY, A. 1999: Mobilyada Kalite Kontrol Möble, Ağaç işleri, El Sanatları ve Mobilya Sektörü Dergisi, Sayı: 10-11.

IMAI, M. (1997), —Kaizen, Japonya’nın Rekabetçi Başarisinin Anahtarı, Brissa Yayınları, İstanbul.

KAVRAKOĞLU, İbrahim, Kalite Güvencesi ISO 9000 ve Toplam Kalite, Rekabetçi Yönetim Dizisi I, İstanbul, Kasım 1993.

KILIÇ, Özcan, “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunda Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları Üzerine Araştırma”, İstanbul Üniversitesi Dergisi, Kasım 2000.

KÜÇÜK, O., Ankara 2004, Standardizasyon ve Kalite, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.S. 70-72 s.

KAZAN, H. ve DEMİREL, Y. (2002), —Toplam Kalite Yönetiminin İşletmelere Sağladığı Üstünlükler, Forum, Kalder Yayınları, Temmuz Sayı:7.

KÜÇÜK, O., Ankara 2004, Standardizasyon ve Kalite, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.S. 70-72 s.

KURTOĞLU A.1988 MOBİLYA ÜRETİMİNDE KALİTE KONTROL VE STANDARDİZASYON ESASLARI, Orman Fakültesi Dergisi Sayı 2 , 55s.

ŞİMŞEK, M. (2002), —Toplam Kalite Yönetimi, Alfa Basım, İstanbul.

SEVİM, Adnan . TKY’de Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyet Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama. Anadolu Ün. Yayınları, Eskisehir-1999

SEYRAN, C. Deniz, Eğitim Kurumları için Toplam Kalite Yönetimi ve Özdeğerlendirme, Kalder Yayınları, Yayın no: 32, İstanbul, Şubat 2002.

ŞİMŞEK , Muhittin; Toplam Kalite Yönetiminde Başarının Anahtarı İnsan Faktörü, Babıali Kültür Yayıncılığı, İstanbul,2002

ŞAMILOĞLU, F., Demirel, Y., Ankara 2000, Bankacılık Sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanabilirliği, Basak, Sayı:111, 80 s.

SEVİM, Adnan . TKY’de Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyet Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama. Anadolu Ün. Yayınları, Eskisehir-1999

ŞİMŞEK, M., İstanbul 2000, Sorularla TKY ve Kalite Güvence Sistemleri, Alfa Yayınları, 55 s.

TEKİN, M. (2004), —Toplam Kalite Yönetimi, 3.Baskı, Ankara.

TİKİCİ, M., KAYA, E. Ü., KIRGIN, S. (2004), —Toplam Kalite Yönetimi Tekniği Olarak Kıyaslama, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul.

TEKİN, M., Konya 2006, Kalite Güvence ve Standartlar, 1. Günay Ofset, 75-86 s.Tan1989

TALEBİ, Ali, Funika Dünya Dergisi Yıl 2003 Sayı 24

WALTON, Mary; The Deming Management Method, DODD & MEAD Company, 1988

YATKIN, A. (2003), —Toplam Kalite Yönetimi, Nobel Yayın, Ankara.

YATKIN, A. (2008), —Örgütsel Çatışmanın ve Performans Değerlemenin İşgören Performansına Etkileri, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları.

YENERSOY, Gönül. Toplam Kalite Yönetimi. Mükemmeli Arayış Yolculuğunda İlk Adım. Rota Yayınları, İstanbul-1997

 <p>KONYA</p>	<p>T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü</p>	 <p>SOSYAL BİLİMLER ENSTITÜSÜ</p>
--	--	--

Öz Geçmiş

MEHMET AKİF GÜLŞEKER

Tel: 0532 7740799

Adres: 2. Organize san. İkipınar Sok No:12 KONYA

Doğum Tarihi : 06.09.1985

Doğum Yeri : Konya

Uyruğu : T.C.

Medeni Hali : Evli

Eğitim Durumu :

2003 – 2010 **Selçuk Üniversitesi (Konya)**

İşletme Fakültesi

1996 – 2003 **Karatay Anadolu Lisesi (Konya)**

Ortaöğrenim

1991 – 1996 **İnkılap İlköğretim Okulu (Konya)**

İlköğretim

Askerlik İle İlişigi: Yok.

Yabancı Diller :

İngilizce

(İyi Seviyede)

Deneyimler :

2003 - 2006

Gülşeker Mobilya

Pazarlama – Satış Sorumlusu olarak işletme ortağı statüsünde faaliyet göstermiştir.

2006 – 2013

Ahibey Mobilya

Perakende mobilya satışı üzerine faaliyette bulunmuş işletmenin sahibi statüsünde

bulunmuştur.

2013 – 2019

Hammak Mobilya

firmasında Genel

Konya Organize sanayi bölgesinde bulunan Mobilya üretim koordinatörlük yapmaktadır.

İlgilenilen Alanlar: Fotoğraf, Tasarım, Peyzaj

Referanslar : İstendiği takdirde verilecektir.