

76667;

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**"TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ" NİN, BİNA TASARIM, YAPIM VE YAPIM SONRASI
SÜREÇLERİNDE UYGULANMASINA İLİŞKİN BÜTÜNLEŞİK MODEL ÖNERİSİ**

**DOKTORA TEZİ
Y. Mimar Recai AKDOĞAN
(502962106)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 2 Eylül 2004
Tezin Savunulduğu Tarih : 31 Ocak 2005**

**Tez Danışmanı :
Diğer Jüri Üyeleri**

Prof. Dr. Orhan HACIHASANOĞLU

Prof. Dr. Ahsen ÖZSOY (İ.T.Ü.)

Prof. Dr. Necati İNCEOĞLU (Y.T.Ü.)

Prof. Dr. Hakkı ÖNEL (Y.T.Ü.)

Doç. Dr. Murat ÇIRACI (İ.T.Ü.)

Orhan Hacihasanoglu 23.05.2005
Ahsen Ozsoy 30.05.05
Necati Inceoglu 13.06.05
Hakkı Onel 13.06.05
Murat Ciraci 23.5.2005

OCAK 2005

ÖNSÖZ

Dünyada her alanda hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Kalite kavramı da; ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal gelişmelerin sonucu olarak yeni bir anlamsal içeriğe kavuşmuştur.

Kavramın toplumsal yaşam kadar eski olduğu bilinmesine rağmen, işletmecilik konusunda müşteri tatmini ile eş anlamlı olarak kullanılması Toplam Kalite Yönetimi (TKY) yaklaşımı ile birlikte olmuştur. Kusursuzluk arayışına sistemsal yaklaşımı ifade eden TKY'nin odak noktası "insan" olup; her işte, insan için mükemmelliğin yakalanması hedef alınmıştır. Bu hedef kaliteye ulaşmanın itici gücüdür.

Gümrük duvarları ile korunma gereksiniminin kaybolduğu, küreselleşmenin getirdiği serbest rekabet ortamında sahip olunacak gücün "kalite" kavramı içeriğinde bulunduğu kabul edilmektedir.

Bu tezde kalite konusu kavramsal olarak ele alınmış ve bina gerçekleşme süreci ile ilintili organizasyonların, TKY'nin en kapsamlı içeriğine göre yapılanmaları ve çalışmalarını bu yapı ile sürdürmeleri önerilmiştir. Tüm sürecin kaliteli yönetilmesi sayesinde kaliteli bina elde edilebileceği vurgulanmaya çalışılmıştır.

Konuyu bu açıdan ele almama sabırla yardımcı olan, tez danışmanım Sn. Prof. Dr. O. Hacıhasanoğlu başta olmak üzere, değerli görüşleri ile tezimin olgunlaşmasına katkı sağlayan Sn. Prof. Dr. A. Özsoy ve Sn.Prof. Dr. N. Inceoğlu'na teşekkürü bir borç bilmekteyim.

Ocak 2005

Recai Akdoğan

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ÖZET	v
SUMMARY	viii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xii
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Konusu	1
1.2. Mimarlıkta Kalite Kavramı ve “Kaliteli Bina”nın Tanımlanması	2
1.3. Araştırmanın Yöntemi	6
2. BİNA GERÇEKLEŞME SÜRECİNİN İNCELENMESİ	10
2.1. Bina Gerçekleşme Süreci	10
2.1.1. Mimari Planlama	15
2.1.2. Mimari Programlama	16
2.1.3. Tasarım Aşaması	19
2.1.4. Yapım Aşaması	26
2.2. Bina İşletme Aşaması	28
2.3. Bina Gerçekleşme Sürecinin Aktörleri	29
2.4. Bölüm Sonuçları	32
3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	33
3.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı	33
3.1.1. Kalite ile ilgili Kavramlar	34
3.1.2. Toplam Kalite Yönetimi’nin Tanımı	35
3.2. Toplam Kalite Yönetimi’nin Tarihsel Gelişimi	40
3.2.1. Endüstri Devrimi’nden Önce Kalite Yönetimi	42
3.2.2. Endüstri Devrimi’nden Sonra Kalite Yönetimi	44
3.2.3. Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin Gelişimi	49
3.3. Toplam Kalite Yönetimi’nin Özellikleri	54
3.3.1. Klasik Yönetim Anlayışı (Taylorizm) ile TKY Arasındaki Farklar	54
3.3.2. Toplam Kalite Yönetimi’nin Öğeleri	56
3.4. Bölüm Sonuçları	58
4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ UYGULAMALARI	59
4.1. Toplam Kalite Yönetimi’nin Uygulama Alanları	59
4.2. Toplam Kalite Yönetimi’nin Sağladığı Yararlar	61
4.3. Dünyada Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları	63
4.4. Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları	65
4.5. Toplam Kalite Yönetimi ve ISO Standartları	66
4.6. Toplam Kalite Yönetimi’nin Geleceği	67
4.7. Bölüm Sonuçları	68

5. BİNA GERÇEKLEŞME SÜRECİ İLE İLİNTİLİ YÖNETSEL MODELLER	69
5.1. Önerilen Yönetisel Modeller ve Sisteme Katılma Nedenleri	69
5.2. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi	71
5.2.1. Genel Bilgiler	71
5.2.2. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Elemanları	72
5.2.3. ISO 9000 : 2000 Revizyonunun Getirdiği Yenilikler	75
5.2.4. ISO 9000 : 2000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Kurulması	76
5.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi	78
5.3.1. Genel Bilgiler	79
5.3.2. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Elemanları	80
5.3.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin Kurulması	83
5.3.4. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi' nin Sağlayacağı Yararlar	83
5.4. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	85
5.4.1. Genel Bilgiler	85
5.4.2. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Elemanları	85
5.4.3. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Kurulması	88
5.4.4. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Sağlayacağı Yararlar	88
5.5. Bölüm Sonuçları	89
6. KALİTELİ BİNA ELDE EDİLMESİ İÇİN YÖNETSEL MODEL ÖNERİSİ	90
6.2. Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi	95
6.3. Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi'nin Uygulama Esasları	105
6.3.1. Organizasyon Şemasının Oluşturulması	105
6.3.2. Dokümantasyon Yapısının Oluşturulması.	109
6.3.3. Kalite El Kitabı'nın İçeriği	115
6.4. Önerilen Yönetisel Yaklaşımın Değerlendirilmesi	118
7. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	121
KAYNAKLAR	128
EKLER	133
ÖZGEÇMİŞ	157

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN, BİNA TASARIM, YAPIM VE YAPIM SONRASI SÜREÇLERİNDE UYGULANMASINA İLİŞKİN BÜTÜNLEŞİK MODEL ÖNERİSİ

ÖZET

Kaliteli bina elde edilebilmesine yönelik, yönetsel içerikli yeni bir yaklaşım önerisi tezin konusunu oluşturmaktadır. Bu çerçevede yapılan çalışma, 7 bölüm halinde aşağıdaki kapsamda ortaya konmuştur.

Bölüm 1:

Araştırmanın amacı, Toplam Kalite Yönetimi'nin bina gerçekleşme sürecine uygulanması ve bu sayede kaliteli bina elde edilmesi konusunda, yeni bir yönetsel yaklaşım önermektir. Bu bağlamda, kaynağını Toplam Kalite Yönetimi felsefesinden alan yönetim modellerinin bütünleşik olarak kullanılması hedeflenmiştir. Tezde "kalite" kavramının içeriğine sıkça başvurulduğundan, kavramın çeşitli tanımlarına ve mimarlık alanında kullanımına da değinilmiş, çeşitli uzmanların konu ile ilgili açıklamalarına yer verilmiştir. Ayrıca "kaliteli bina" kavramının tanımlaması yapılmıştır.

Bölüm 2:

Bu bölümde bina gerçekleşme süreci incelenmiş ve süreçte yer alan aktörlerden söz edilmeye çalışılmıştır. Çünkü Toplam Kalite Yönetimi süreç yönetimini ve bu süreçte yeralan tüm çalışanların ortak katılımını öngörmektedir. Bu süreç planlama, programlama, tasarlama ve uygulama adımlarından oluşmaktadır. Ayrıca bina işletme aşaması da bina gerçekleştirme süreci ile ilintili bir alt süreç olarak ele alınmıştır.

Bölüm 3:

Bu bölümde TKY'nin tarihsel gelişiminden ve onu oluşturan öğelerden söz edilmiştir. TKY kavramı, ikinci dünya savaşından sonra Japonya'da uygulanmaya başlayan ve günümüze kadar gelişerek tüm dünyada kabul gören, kaliteli yönetim sistemlerini destekleyen bir felsefeyi ifade eder. Ürünün değil, onu oluşturan sürecin kontrol

edilmesini önerirken sıfır hatayı hedefler. Bunu sağlarken tüm çalışanların katılımını öngörür. Personelin eğitimi ve öngörülen hedeflere motive edilmesine önem verir.

Bölüm 4:

Toplam Kalite Yönetimi'nin uygulanması konusunda uluslararası bir standart olan ve ISO tarafından yayınlanan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, en yaygın kullanıma sahip olup sektörlerden bağımsız bir yapıya sahiptir. TKY kaynaklı diğer bir çok yönetim sistemi sektörel amaçlı olarak kullanılmaktadır. Kuruluşlar kendi organizasyonel yapılarını gözden geçirerek, çalışmalarını ISO 9000 normlarına uygun hale getirdiklerinde, akredite edilmiş belgelendirme kuruluşlarının herhangi birinden kalite belgesi alabilmektedirler. Kalite belgesine sahip olmak, periyodik olarak denetlenmeyi de gerektirdiği için kuruluşlar kalite sistemlerinin sürekliliğini sağlamak için gerekli kuralları uygulamak durumundadırlar. Bu da TKY'nin "sürekli gelişme" ilkesinin uygulanması anlamına gelmektedir. TKY'nin modası geçecek bir kavram olmadığı, onun her türlü yenilik ve gelişmeye açık olduğundan anlaşılabılır. Dolayısı ile ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi de buna paralel olarak varlığını gerekli revizyonlarla sürdürecektir.

Bölüm 5:

Bu tezde, kaliteli bina elde etmenin yolu olarak TKY gösterilirken, bunun sağlanması için kaynağını TKY'nden alan ve bina gerçekleşme süreci ile ilintili olan yönetim modellerinin bütünleşik olarak kullanılması önerilmiştir. Bina üreten organizasyonların çevre odaklı olmaları gerektiği düşünülmüştür. Bundan başka iş sağlığı ve güvenliği de yine inşaat firmaları için vazgeçilemez bir unsur olarak kabul edilmiştir. Bunlara karşılık gelen yönetim modelleri; ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Yönetim Sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucu adı geçen yönetim sistemlerinin bütünleşmesi; ISO 9000 KYS bünyesine, diğerlerinin dokümantasyon gereksiniminin dahil edilmesi ile sağlanabileceği görülmüştür.

Bölüm 6:

Bu bölümde, ISO 9000 kapsamına ISO 14000 ve OHSAS 18000 gereksinimlerini dahil ederek oluşturulan yönetsel yapıdan ve bütünleşmenin nasıl sağlanacağından söz edilmiştir. Adı geçen kaliteli yönetim sistemlerinden ikisi ISO kaynaklıdır. Diğer yönetim sistemi olan OHSAS 18000 ise ülkemizde TSE tarafından kabul edilmiş ve

ISO tarafından da incelenmekte olan bir ISG yönetim sistemi olduğu için eşdeğerlerine tercih edilmiştir. Bu üç sistemin birlikte harmonize olarak kullanılması bu tezde yeni bir yönetsel yaklaşım olarak önerilmektedir. Bu yönetim sisteminin bina üreten firmalar tarafından kullanılmalarının bir gereksinim olduğu tezde vurgulanmaktadır. Ayrıca Bütünleşik KYS'nin nasıl kurulacağı, dokümantasyon gereksiniminin neler olabileceği ve kalite el kitabı içeriği konularının örneklendiği bir çalışma sunulmuştur.

Bölüm 7:

Tezin genelinden çıkan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin tartışma Bölüm 7'de sunulmuştur. Bunlardan ana başlıklarla söz etmek gerekirse:

Ülkemiz için, her alanda kaliteye ulaşma amacı taşıyan bir kalite seferberliğinin zamanı gelmiştir. Bu tezde önerilen bütünleşik kalite yönetim sistemi bu bağlamda önemli bir araç olacaktır.

Organizasyonlar, gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan ve kendi sektörleri ile ilintili olan TKY esaslı yönetim modellerini bütünleşik olarak kullanmalıdırlar. Bu sayede TKY uygulaması en üst düzeyde gerçekleşmiş olacaktır.

Tezde önerilen bütünleşik kalite yönetim sistemi sayesinde organizasyonlar kalite yönetim sistemi belgesi alabileceği gibi, bu organizasyonlarca üretilen binalara kalite belgesi verilmesinin olanaklı olabileceği düşünülmektedir. Kısacası gerçekleşme süreci, burada önerilen yönetim sistemi ile sonuçlanmış bina da kaliteli olacaktır.

AN INTEGRATED MODEL FOR TOTAL QUALITY MANAGEMENT ON BUILDING REALIZATION PROCESS.

SUMMARY

In the thesis, a new management model is suggested in order to obtain high quality buildings. This research consists of seven main parts summarized below.

Chapter 1:

The aim of this investigation is to suggest a new quality management model for construction firms that produce buildings. The new management model gets its concept from Total Quality Management. The term “quality” is frequently used in this thesis. So, several definitions about quality are given, including “quality in architecture” and different opinions of some experts are mentioned.

Chapter 2:

Building realization process is searched in this part. The process consists of planning, programming, designing and construction units. All the stages of mentioned process are defined and it is accepted that the operation stage (using of building) is also related with the process. People in every stage are important for the Total Quality Management system. For this reason, the activities of the staff who are playing in the process, are defined.

Chapter 3:

The historical improvement of The Total Quality Management and its elements are explained in part 3. The Total Quality Management is a philosophy that was born after the Second World War in Japan. It was developed day by day and reached existing meaning and it is used all around the world today. The Total Quality Management suggests to control not only the product but also all the stages of product realization period. The aim is “no mistake”. According to the Total Quality

Management all staff are responsible for “quality” and for success of the system; support of staff and education are very important factors.

Chapter 4:

There are many quality management systems sourced from Total Quality Management (TQM) systems. But these are used for different sectors. ISO 9000 Quality Management System (QMS) that can be used for all sectors, is the most common and valid method of the TQM in the world. If any firm occurs its own organizational structure scheme and working stages according to elements of the ISO 9000 QMS, the firm can get an ISO 9000 QMS certificate from any foundation of certificate authority. If any firm aims to get the certificate, periodical controls by the ISO 9000 auditors must be accepted. So, any firm that has the certificate, must improve its QMS. Because, one of the most important elements of the ISO 9000 QMS is “continuous development”.

The Total Quality Management is not a temporary system. It uses new technological and social developments and it is going to be changed according to new conditions by ISO. The last revision is ISO 9000:2000 QMS.

Chapter 5:

TQM is suggested as a way to obtain quality buildings. Because TQM means quality control stages like programming, designing, buying etc. The new management model that is suggested in the thesis, consists of three management models that are derived from TQM philosophy. These are ISO 9000:2000 QMS, ISO 14000 Environmental Management System (EMS) and OHSAS 18000 Occupational Health and Safety Administration System. It is called Integrated Quality Management System for construction firms. It is a well-known fact that the ISO 9000 is needed for quality working stages.

It is very important to save environment for all sectors today. Construction firms should use the ISO 14000 EMS (Environmental Management System). In addition to this one other important subject for some sectors especially construction firms, is occupational health and safety. For this reason construction firms should also use a management system about health and safety. The system chosen is OHSAS 18000.

Chapter 6:

The new model that called integrated management system is occurred to add ISO 14000 EMS and OHSAS 18000 requirements to ISO 9000:2000 QMS. The integrated management system is explained in part six. ISO 9000:2000 QMS and ISO 14000 EMS from International Organization for Standardization (ISO). OHSAS 18000 is used for safety. It is chosen from similar systems, because Turkish Standardization Institute (TSE) accepts this system for Turkey.

The Integrated Quality Management System for firms in building realization periods is offered in order to produce high quality buildings. The other advantage of the system is to gain the customers' confidence and power of rivalry.

Chapter 7:

This chapter consists of the results of the thesis. Some of them are given below:

It is time for Turkey to do our best to start a campaign on quality in order to provide the ideal quality in all sectors. The Integrated Quality Management System that has been suggested in this thesis is an important tool to reach quality for every field.

Organizations should use new management systems related with their sector sourced Total Quality Management (TQM) as integrated. So they will reach high level applying the TQM.

It will be possible to give a quality certificate to buildings which are completed by any firm which uses entegrated quality management system.

KISALTMALAR

TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
KYS	: Kalite Yönetim Sistemi
ÇYS	: Çevre Yönetim Sistemi
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
JUSE	: Japanese Union of Science and Engineering
ASQC	: American Society for Quality Control
OHSAS	: Occupational Health and Safety Administration System
QMS	: Quality Management System
EMS	: Environmental Management System.
MBNQA	: Malcolm Balridge National Quality Award
EFQM	: European Foundation for Quality Management
EQA	: European Quality Award
UKQA	: United Kingdom Quality Award
SWQA	: Sweden Quality Award
CAE	: Canadian Model of Excellence
KalDer	: Kalite Derneği
KEK	: Kalite El Kitabı

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1. Bina Gerçekleşme Sürecine Katkısı Olabilecek Gruplar.....	31
Tablo 5.1. ISO 9000'in Uygulama Standartları ve İçerikleri	72
Tablo 6.1a. Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi.....	100
Tablo 6.1b. Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi.....	101
Tablo 6.1c. Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi.....	102
Tablo 6.2a. Dokümantasyon Yapısı	112
Tablo 6.2b. Dokümantasyon Yapısı	113
Tablo 6.2c. Dokümantasyon Yapısı	114
Tablo 6.3. Kalite El Kitabı İçeriği	117

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1.1. Bina Kalitesi Bileşenleri	8
Şekil 2.1. Bina Gerçekleşme Süreci Aşamaları	12
Şekil 2.2. Tasarım -Yapım Etkileşimi.....	12
Şekil 2.3. Tunstall'a Göre Bina Gerçekleşme Süreci	13
Şekil 2.4. Bina Gerçekleşme Süreci ve Sonrası	14
Şekil 3.1. Toplam Kalite Yönetimi'nin Kökleri	37
Şekil 3.2. TKY'nin Şematik Anlatımı	38
Şekil 3.3. Kalite Yönetim İşlemleri	41
Şekil 3.4. Toplam Kalite Anlayışının Getirdiği Yenilik	46
Şekil 3.5. Toplam Kalite Yönetimi'nin Evreleri	49
Şekil 3.6. Deming'in Kalite Döngüsü	51
Şekil 3.7. Sebep-Sonuç Diyagramının Temel Yapısı	54
Şekil 3.8. Yönetim Modellerinin Karşılaştırılması.....	55
Şekil 5.1. Bina Gerçekleşme Süreci ile İlişkili Yönetim Sistemleri	70
Şekil 5.2. Kalite Dokümantasyon Hiyerarşisi	77
Şekil 5.3. Çevre Yönetim Sistemi Modeli	81
Şekil 5.4. İSG Yönetim Modeli	88
Şekil 6.1. Kaliteli Bina İçin Önerilen Yönetimsel Modelin Şematik Açıklaması.....	91
Şekil 6.2. Toplam Kalite Kümesinden Seçilen Yönetimsel Modeller	96
Şekil 6.3. TKY-Bina Gerçekleşme Süreci İlişkisi	97
Şekil 6.4. Organizasyon Şeması Önerisi	108
Şekil 6.5. Dokümantasyon Hazırlama Adımları	110

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Konusu

Türkiye, her ne kadar ekonomik ve sosyal gelişmesini henüz tamamlayamamış olsa da, iletişim dünyasının kolaylıklarından yararlanmakta ve küreselleşen dünyada daha iyi bir konuma sahip olma mücadelesini her sahada sürdürmektedir. Ülkemiz bu mücadeleyi, üretilen her üründe "Toplam Kalite" şartlarını sağlayarak sürdürmek durumundadır. Çünkü "Toplam Kalite" ve "Toplam Kalite Yönetimi" kavramları, bütün dünyada, hemen hemen her sahada kullanılan bir sistem anlayışı ve rekabetin vazgeçilmez unsurlarından birer olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde gelişmiş devletlerin başında gelen Amerika da bile, uzmanlar "Eğer Amerikan firmaları hem dünyada hem de iç pazarlarda rekabete devam etmek istiyorsa ISO 9004'ün yapısında mevcut olan Kalite Yönetimi felsefesine sahip olmalıdırlar" (Sanders ve diğ., 1998, s.31) öğüdünü kendi ülkelerinin firmaları için yinelemektedirler.

Ülkemizde Toplam Kalite Yönetimi konusuna ilginin yetersiz oluşunun yanında, ISO standartları hakkında da yanlış kanılar mevcuttur. Özevren, bu konuya aşağıda dikkat çekmektedir:

"Türkiye'de yanlış bir kanı olarak Toplam Kalite Yönetimi uygulaması için önce ISO 9000 belgesi almak gerektiği zannedilmekte ve biraz da kopyacılık zihniyeti ile her şirket ISO 9000 belgesi almaya çalışmaktadır. Bu konuda yapılan bir araştırmada işletmelerin %33'ü ISO 9000 belgesini Toplam Kalite Yönetimi'ne geçiş için aldıklarını belirtmişlerdir." (Özevren, 2000, S.54). Oysa ISO 9000 belgesi tek başına Toplam Kalite Yönetimi'ne geçmek değildir. "Fakat ISO standartlarının Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarına iyi bir başlangıç teşkil edeceği bir çok uzmanın ortak görüşüdür." (Arditi ve Günaydın, 1997, s.242).

Bu tezde; bina kalitesi, "Toplam Kalite Yönetimi" bakış açısından ele alınmış ve kaliteli bina elde edilmesi konusunda önerilen yaklaşımın, sektördeki her kesim için doğrudan veya dolaylı olarak yararlar sağlayacağı düşünülmüştür. ISO kalite kavramlarının ülkemiz gündemine girdiği 1990 yılından 1997 yılına kadar toplam 982

işletme kalite belgesi almış olup inşaat ve yapı sanayiine ait 28 firma da buna dahildir (Gürol, 2000, s.289). Bu da ancak %2.9 a karşılık gelmektedir ki, oran olarak yetersizliği tartışılmaz boyuttadır. Günümüzde uluslararası ihalelere ISO 9000 belgeli firmalar katılabilirken bu durum ülkemizde de dikkatlerden kaçmamaktadır. Dolayısıyla, ISO veya benzeri yaklaşımlarla çalışacak ilgili firmalar, Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarında bu araştırmanın ortaya koyacağı yaklaşımdan yararlanabileceklerdir. Çalışmanın mantıksal kurgusu ve çıkış noktasının ise tüm sektörler için kullanılabilecek bir konsept niteliğinde olduğu düşünülmektedir.

1.2. Mimarlıkta Kalite Kavramı ve “Kaliteli Bina”nın Tanımlanması

Ele alınan konunun anahtar kavramı olan “kalite” ve “bina kalitesi”ne ilişkin çeşitli uzmanların görüşlerine tezin başında değinmenin yararlı olacağı düşünülmüştür.

Kalite, günlük yaşantıda sıkça karşılaşılan ve değişik anlamları içeren karmaşık bir kavram olma özelliğini taşımakta olup, genellikle ortalamadan daha iyi olma halini bazen de lüksü çağrıştırmaktadır.

Sevindirici bir gelişme olarak, son zamanlarda “daha nitelikli çevrelerin talep edilmesi, kullanıcının gelişen çevre bilincinin bir göstergesidir. Ancak kullanıcının kaliteye ilişkin beklentilerinin, endüstride olduğu gibi ayrıntılı biçimde irdelendiğini söylemek güçtür. Bunun bir nedeni mimarlığın çeşitli ölçeklerde ele alınabilen geniş çerçevesidir. Öte yandan kalite kavramı ele alınan konuya ve içinde bulunan forma göre değişik algılanabilen, çok boyutlu bir kavramdır. Anlamsal karmaşıklığın iki temeli, uzmanlık alanlarında kavramın ele alınışındaki bireysel farklılıklar ve kavramın sözlük tanımlarının içerdiği çeşitlilik ve düzey belirsizliğidir (Altaş, 1996).

Türkçe Sözlük’te “bir şeyin iyi veya kötü olma özelliği, nitelik” biçiminde tanımlanan kavram, İngilizce “Quality” kelimesinden dilimize girmiştir. Sözlük karşılığı “nitelik, vasıf, keyfiyet; hususiyet, özellik, mahiyet; üstünlük; nevi, çeşit, sınıf, meziyet” kelimeleri ile ifade edilmektedir (Anon.,1991, s.791).

Sıklıkla kullanılan anlamının “nitelik” kapsamında olduğu söylenebilir. Nitelik kavramı ise üç ayrı anlamda tanımlanabilmektedir. Bunlar;

“Bir şeyin nasıl olduğunu belirten, onu başka şeylerden ayıran özellik, vasıf, keyfiyet”,

“Bir şeyin iyi veya kötü oluşu, kalite”,

“Bireyi, nesne veya yaşantının bir yönünü, ötekilerden ayırt etmeye yarayan ölçülebilir özellik, keyfiyet” biçimindedir (Koç,1998, s.135).

Özsoy’a göre bu kavram “ihtiyaç için yeterli olma yeteneği veya kullanıma uygunluk” şeklinde tanımlanabilir (Özsoy,1998,s.140).

Kalite eğitiminin bilimsel temellerini ortaya koyma uğraşı vermiş uzmanlardan Crosby “kalite ihtiyaçların sağlanmasıdır” derken, Juran “kalite kullanıma uygunluktur”, Deming ise “düşük maliyet ve pazara uygunluk faktörlerinin düzenli ve güvenli biçimde önceden kestirilebilme derecesidir” tanımını getirmektedir (Burtein ve Stasiowski, 1994, s.35).

Cold kalite kavramını, aşağıda belirtilen altı değişik bakış açısından ele almaktadır:

- 1- Natüralist Bakış Açısı: Nesnelerin “iyi” veya “kötü” kelimeleri ile ifade edilen özellikleri.
- 2- Teknolojik Bakış Açısı: Kalite norm ve değerleri ifade eder.
- 3- Yer ve Rol Bakış Açısı: Mekanların ve formların amacını ve rolünü insan aktivitelerine bağlı olarak algılama. Örnek “Boş araziler park yapmak için idealdir” cümlesindeki ifade.
- 4- Estetik Bakış Açısı: Estetik değerler, estetik dil düzeninin bir parçasıdır. Fakat objelerin özellikleri değildir. Postmodern mimari anlayıştaki “güzellik” ile diğerlerindeki “güzellik” in farklılığı gibi.
- 5- Sanatsal Bakış Açısı: Sanatta kalite yetenek ve tecrübenin ürünüdür. Soyut veya somut kavramlarla ifade edilebilir.
- 6-Metafizik Bakış Açısı: Kalite tanımlanamaz fakat varlığı hissedilebilir (Cold, 1998, s.4-19).

Genim ise mimarlıkta kalite olgusunu aşağıdaki unsurların bileşkesi olarak kabul etmektedir (Genim,1998, s.313-320).

Mimarlık eğitiminde kalite,
Tasarımda kalite,
Bürokraside kalite,
Uygulamada kalite,
Kullanımda kalite.

“Mimarlıkta kalite kavramının endüstride olduğu gibi sistemli bir ayrıntılandırma ile irdelendiğini söylemek güçtür. Mimari ürün bir endüstri ürünü gibi ele alındığında, o alanda geliştirilen terminoloji kullanılabilmektedir. Ancak mimari ürünü endüstri ürününden ayıran bazı özellikleri vardır. Bunlardan başlıcaları:

- Mimarının birçok alt parçadan oluşan karmaşık ve hiyerarşik yapısı,
- Tasarım, yapım süreçlerindeki karmaşık karar yapısı,
- Ortaya çıkan mimari bütünün içerdiği öznel değerler,
- Zaman ve mekanda bir defaya özgü yapıyor olmasıdır.” (Altaş, 1996)

Bütün bu açıklama ve tanımlardan anlaşıldığı üzere, kalite kavramının özünde “insan gereksinmelerinin bilinçli ve sürekli olarak, tüm ilgililerin ortak çabası ile en ekonomik biçimde gerçekleşmesi” yatmaktadır. Bu da, son yıllarda tüm üretim ve hizmet sektörü tarafından uygulanmaya başlanan “Toplam Kalite” anlayışı ile gerçek tanımına ulaşmaktadır.

“Mimarlıkta kalite” kapsamında ele alınması gereken bir konu da, çevre kalitesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Aydınli şunları kaydetmektedir. “Yapılan araştırmalarda konut ve çevresinin sosyal, psikolojik ve kültürel açıdan kullanıcı gereksinmelerine uyum derecesi, bundan böyle konut kalitesinin önemli bir göstergesi olarak düşünülmektedir.” (Aydınli, 1996, s.331)

Baird ve arkadaşları, bina değerlendirmesinin aşağıdaki başlıklar altında yapılmasını önermektedir:

Kurgusal Nitelikler.

Çevresel Nitelikler.

Yapım Nitelikleri.

Mekansal Nitelikler.

Bina İçi Hizmet Nitelikleri.

İşletme Nitelikleri (Baird ve diğ.,1996,s.53).

Görüldüğü gibi bina ile ilgili niteliksel çalışmalarda çevre unsuru, değerlendirme kapsamında incelenmesi gereken önemli bir konu başlığı olarak kabul edilmektedir. Zaten mimarlık kapsamında binanın, çevresinden soyutlanmış olarak düşünülemeyeceği ortadır.

Kaliteli bina elde edilmesini sağlayacak bir yöntemin araştırılması amacı ile önerilecek modelin; kaliteli bina elde edilmesi yolundaki temel engelleri ortadan kaldıracak özellikte olduğunun ve kavramsal olarak bina kalitesinin elde edilebilmesini olanaklı kılacağına vurgulanması bakımından “kaliteli bina” kavramından söz etmenin yararlı olacağı düşünülmüştür.

Yukarıda incelenen, genel kaliteye ilişkin tanımlamaların ve mimarlıkta kalite konusundaki açıklamaların içeriği, dolaylı olarak kaliteli bina tanımlamasına da ışık tutmaktadır.

Uzmanlar kalite kavramını algılan kalite ve gerçekteki kalite olarak ikiye ayırmaktadırlar. **(Culp vd., 1993)** Ürün ve hizmetlerin belirtilen özelliklere uygunluğu gerçekteki kaliteyi belirtir. Algılanan kalite ise, ürünün kullanıcı beklentilerini karşılama derecesidir.

Bina kalitesini etkileyen pek çok etken bulunduğu tartışmasızdır. Bu etkenlerin farklı boyutlarını ele alan araştırmalar ve bina değerlendirme çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bir kısmı dünyada ve ülkemizde kabul görmüş standartlar veya yönetmelikler kapsamında konuyu ele alırken **(Bayazıt vd., 1992)** bir kısmı da kalite etmenlerinden biri yada bir kaçını irdelenmiştir. Örneğin Rapoport çevresel kalite konusunu incelemiş ve çevresel kaliteyi; hava ve su kirliliği, radyasyon, nüfusun aşırı büyümesi, kaynakların azalması gibi çevrenin malzeme ve bio-kimyasal yönleriyle ele alırken aynı zamanda çevrenin insan duyguları, davranışı veya performansı üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerine değinmiştir. **(Rapoport, 1989)** Özsoy ve arkadaşları ise davranışsal veriler ışığında nitelik değerlendirme çalışmaları yapmıştır. **(Özsoy vd.,1995)**

“Mimari ürün öncelikle, kullanıcının faydasına dönük olmalı varsayımından hareket edildiğinde, mimari ürünün değeri, o ürünün kullanıcıya olan faydasını, yani belirli bir gereksinmeyi giderme özelliğini ifade eder. Bu nedenle mimari ürünün değeri bireyden bireye veya gruptan gruba değişebilir.” **(Tapan, 1980, s.7)** Bir başka örnek verilecek olursa “insanın çevre kalitesine ilişkin değerlendirmeleri, yaş, kültür, eğitim, deneyim, gelir ve cinsiyet -kısaca yaşama biçimi- ve kişilik ile değişir.” **(Özsoy, 1998)**

Görüldüğü gibi bina kalitesinin değerini ortaya koyacak somut kalite kriterlerinden söz etmenin zorluğu ortadadır. Nitekim yazarın, tez çalışmasının bir aşamasında yapmış olduğu araştırma da bu zorluğu destekler sonuçlar vermiştir. Şöyle ki; konut kullanıcıları, tasarımcıları, yapımcıları ve pazarlayıcıları ile yapılan anket çalışmasında bu grupların; çevresel kalite, tasarım kalitesi, yapım kalitesi ve işletme kalitesi konusundaki düşünceleri öğrenilmeye çalışılmış, elde edilen verilerin sınıflandırılabilme olanağının olmadığı görülmüştür.

O halde kaliteli bina nasıl tanımlanacaktır? Öncelikle yapılan araştırmalardan da yararlanılarak kaliteli binanın neleri içermesi gerektiği aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yönetmelik ve standartlara uyum,
- Çevresel kalitenin sağlanması,
- Tasarım kalitesi (temel ihtiyaçların ve fizyolojik, estetik vb. gereksinimlerin sağlanması)
- Yapım kalitesi (malzeme ve uygulama kalitesi)
- İşletme kalitesi (binanın kalitesinin sürekliliğinin sağlanması).

Herhangi bir bina için, o binada olması istenen kriterler, bina gerçekleşme sürecinde tanımlanmaktadır. O halde bu süreçlerin çıktısının öngörülen beklentileri sağlayacak ölçüde olması gerekmektedir. Burada “kaliteli bina” tanımı yapılırken konu kavramsal olarak ele alınmıştır.

Kalite kavramında, ürün kalitesi ile beraber üretim sürecinin kalitesi de söz konusudur ki, Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin çıkış noktası, süreç kalitesinin ürün kalitesini beraberinde getireceğidir. Nitekim Arditi ve Günaydın “ mimari bir büroda yapılacak tasarımın kalitesini “büronun işleyiş şekline (tasarım sürecine) ve fiziksel ortamın kalitesine” yani sürecin kalitesine bağlamaktadır (Arditi ve Günaydın, 1993).

Kısacası, kavramsal bakış açısı ile “kaliteli bina”, her bir süreci için ortaya konan özelliklerin sağlandığı ve çeşitli kayıtlarla bunların belgelenebildiği binalara verilecek bir nitelik olmalıdır. Bunu sağlayacak olan araç ise bu çalışmada Toplam Kalite Yönetimi olarak gösterilmektedir.

1.3. Araştırmanın Yöntemi

Bilindiği gibi “amaç, problem ve çözüm” bilimsel bir çalışmanın temel unsurları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tezin amacı, kaliteli bina elde edilebilmesini olanaklı kılacak bir sistemin ve/veya yöntemin ortaya konmasıdır. Dolayısı ile ele alınan problem, kaliteli binanın nasıl elde edileceğidir. Problemin çözümü için “bilimsel değerlendirme”nin içeriğinden esinlenilmiştir.

Bir ürünün “kaliteli” veya “kalitesiz” olarak değerlendirilebilmesi için; bu ürünü oluşturan kriterler takımının önceden ortaya konulmuş olması ve ürünün bu kriterleri ne ölçüde sağlayıp sağlamadığının araştırılması gerekir ki, bu aynı zamanda bilimsel değerlendirmenin temel yapısıdır (Tapan, 1980, s.8).

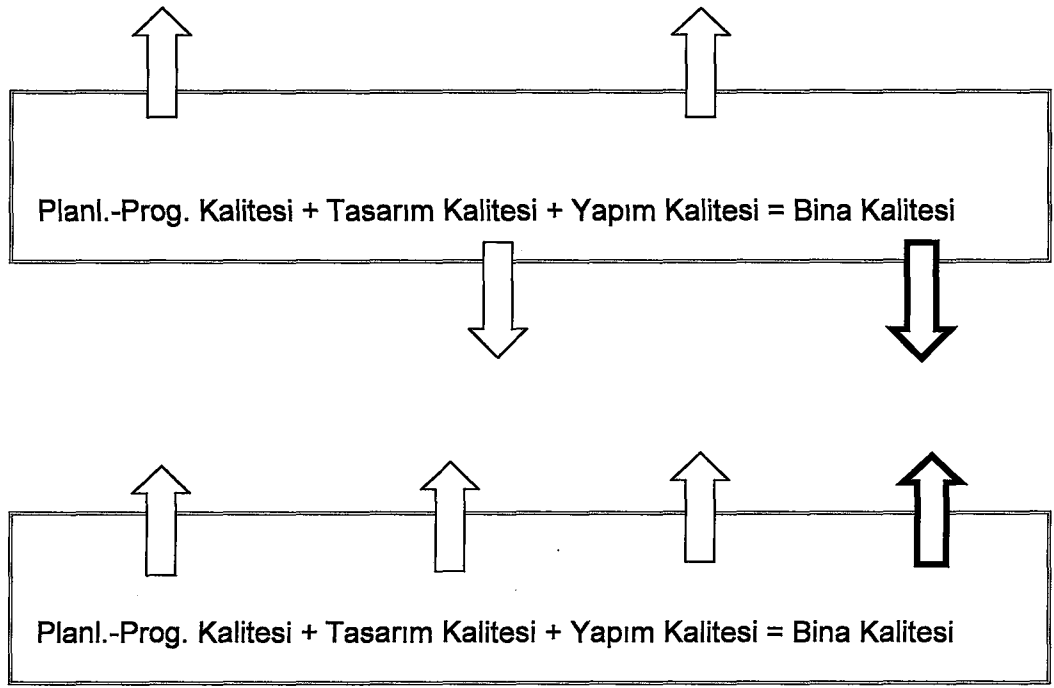
Burada ele alınan problemin çözüm adımları ise şu şekilde açılabilir:

- Problemin tanımlanması
- Çözüm ölçütlerinin belirlenmesi
- Bu ölçütlerin uygulanması

Yukarıdaki problem ve çözüm sözcükleri yerine “kaliteli bina” konulursa, kaliteli binaya giden yolun bina gerçekleşme sürecinden geçtiği ve öncelikle bu sürecin incelenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. (Bu süreç Bölüm 2’de incelenecektir.)

Binaya ait problemin tanımlanması ve çözüm kriterlerinin belirlenmesi işlemi bina gerçekleşme sürecinin planlama, programlama ve tasarım alt süreçlerinde yapılmaktadır. Bu kriterlerin uygulamaya dönüştüğü alt süreç ise yapım aşamasıdır. Planlama - programlama kalitesi, tasarlama kalitesi ve yapım kalitesi binaya ait genel kaliteyi oluşturacaktır. Şekil 1.1’de de belirtildiği gibi bu alt süreçlerden birine ait kalitesizlik binanın genel kalitesine olumsuz olarak yansıyacaktır. İdeal durum ise tüm süreçlerin çıktısının yüksek kalitede olması ve dolayısı ile genel kalitenin de yüksekliğidir. Konu kavramsal olarak ele alındığında, tüm sürecin kaliteli ürün verebilmesi için kaliteli yönetilmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Kısacası Toplam Kalite Yönetimi’nin içeriğine başvurulmalıdır.

Yapım aşamasından sonra fiziksel bir ürün olarak ortaya çıkan binanın, öngörülen niteliklere sahip olmasının yanında; kullanım/işletme aşamasında da bu nitelikleri sürdürebilmesi gerekmektedir. Kalitenin sürekliliği bağlamında bina işletme aşamasının, bina gerçekleşme aşamasından ayrı tutulamayacağı görülmektedir. Çalışma her ne kadar kaliteli binanın elde edilişi ile ilgili ise de, yukarıda değinilen nedenden ötürü bina işletme aşaması kapsam dışında tutulmamıştır. Bu durum Toplam Kalite Yönetimi felsefesi ile de örtüşmektedir. Çünkü Toplam Kalite Yönetimi için kalitenin sağlanması ve sürekli geliştirilmesi temel hedeflerdendir.



İDEAL DURUM

Şekil 1.1 Bina Kalitesi Bileşenleri

Özetle kaliteli bina elde edilebilmesi için, binayı oluşturan tüm alt süreçlerin kaliteli çıktı vermesi gerekmektedir. Bunu sağlamak için Toplam Kalite Yönetimi araç olarak seçilmiştir. Sonraki bölümlerde ele alınmış olan Toplam Kalite Yönetimi'nin uygulanması için çeşitli yönetim sistemleri bulunmaktadır.

Bu çalışmada, bina elde edilmesi sürecine kalite odaklı kavramsal bir yaklaşım önerisi sunulurken; öneri, Toplam Kalite Yönetimi felsefesi temel alınarak, bunun açılımı olan yönetim sistemlerinden, bina gerçekleşme süreci ile ilintili olabileceklerin belirlenmesi ve olanaklı süreçlerde kullanılması düşüncesine dayanmaktadır. Kısacası tüm süreç ele alınmalı ve süreçle ilintili yönetim sistemlerinin tümü kullanılmalıdır. Böylelikle kaliteli bina elde edilmesi **amacına** Toplam Kalite Yönetimi kökenli yönetim sistemlerini **araç** olarak kullanarak ulaşılabilecektir. Çalışmada araç olarak sunulan yönetim sistemlerinin; -olanaklı süreçlerde- kullanılması durumunda, yapılarının benzerliğinden ötürü bütünlüklü (entegre) olarak kullanılmasından ise bir öneri olarak söz edilecektir. Süreçle ilintili yönetim sistemlerinin tamamının kullanılması Toplam Kalite Yönetimi uygulamasını en üst düzeye çıkaracaktır.

Bilindiği gibi kalite odaklı yönetim sistemlerine kaliteli yönetim sistemleri denilmektedir. Bu sistemlerin ortak özelliği dokümente edilmiş olmalarıdır (**TS-ISO**

9001, 1994, s.3). Kalite yönetim sistemlerinin en yaygını ve her alana uygulanabileni ISO 9000 standartları olarak karşımıza çıkmaktadır (**Şimşek, 2001, s.362**).

ISO 9000 ve diğer yönetim sistemleri temel felsefesini Toplam Kalite Yönetimi'nden almaktadır. Bir başka deyişle kalite yönetim sistemlerinin iş mükemmelliği ve dolayısı ile ürün mükemmelliğine açılımı ancak Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımı ile gerçekleşebilir.

Toplam Kalite felsefesine odaklanmış yönetim sistemleri çok çeşitlidir. Bu araştırmada bina gerçekleşme süreci ile bağlantılı olduğu düşünülen yönetim modelleri belirlenmiştir. Bu yönetim modelleri ISO 9000:2000 versiyonu, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ile OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (Occupational Health and Safety Administration System) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunların bina gerçekleşme sürecine uzantıları yorumlanacak ve kaliteye ulaşmak için araç olarak kullanılmaları, yönetsel bir yaklaşım önerisi olarak sunulacaktır.

2. BİNA GERÇEKLEŞME SÜRECİNİN İNCELENMESİ

Tezde ele alınan konu süreç yönetimini kapsadığından, bu bölüm binayı meydana getiren sürecin incelenmesine ayrılmıştır. Dolayısı ile konu bütünlüğünü dağıtmadan ana hatları ile bina gerçekleşme süreci ve bu süreçte yer alan gruplardan söz edilecektir.

2.1. Bina Gerçekleşme Süreci

Öncelikle “Bina Gerçekleşme Süreci” kavramının hangi anlamda kullanıldığının burada açıklanması yararlı görülmüştür. Bina ile ilgili ilk kararların alındığı planlama aşamasından başlayarak, binanın kullanıma hazır bir fiziksel ürün olarak ortaya konmasına kadar geçen süreç, tezde “Bina Gerçekleşme Süreci” olarak anılacaktır. Konu ile ilgili olarak, çeşitli kaynaklarda “bina üretim süreci” kavramının da kullanılmasına karşın, “üretim” kelimesinin, sadece yapım aşamasını çağrıştırması nedeni ile, “gerçekleşme” kelimesi tercih edilmiştir.

Tunstall, “Managing the Building Design Process” adlı eserinde bu süreci “the process of creating new buildings = yeni bina meydana getirme süreci” cümlesi ile tanımlamaktadır (Tunstall, 2000, s.7). Bayazıt ise “bir mimari çevrenin meydana gelişi” deyişi ile süreci ifade etmiştir (Bayazıt, 1990, s.21).

Bina üretimi bir tür yapı eylemidir. Yapı eylemi ise, en yalın ve genel düzeyde “fiziksel çevrenin oluşturulması” şeklinde tanımlanmaktadır (Kuban, 1984, s.11). Bilindiği gibi insanoğlunun varlığından söz edildiği andan günümüze kadar, barınma ihtiyacının karşılanması amacı ile çeşitli mekanlar kullanılmıştır. Bu mekanlar ya doğal oluşuma sahip bir çevreden seçilir veya insanlar tarafından oluşturulurdu. Yapı tarihi, av peşinde dolaşan ilkel göçebe toplumların; yerini, toprağı işlemeyi başaran insanlara bırakması ve bunların da ilkel konutlar yapması ile başlar (Kuban, 1984, s.19). Buradan, yeryüzünde bina kavramının konut ile başladığı ve yapım sürecinin de ;

- İhtiyacın doğması,
- Bu ihtiyacı karşılayacak ilkel binanın yapımı, biçiminde olduğu anlaşılmaktadır.

Konut mimarisi Rönesans'a gelinceye kadar çoğu kez isimsiz yapı ustalarının inşa ettikleri binalardan oluşmuştur (**Kızıl, 1978, s.62**). Genellikle konut tasarımı, örnek alınan bir başka konutun arsaya göre yeniden yorumlanması ile elde edilirdi. Endüstri devriminden önce mimar, müşterisinin ihtiyaçlarını kendi ihtiyaçlarına benzediği için sezgilerine dayanarak yada geleneksel öğelere göre tasarımı yapmıştır. Bu dönemde mimarlar büyük dinsel yapılar, askeri tesisler vb. gibi yapılar ile uğraşırlar, ancak zengin ve imtiyaz sahibi insanlar, bunlardan şöhret kazanmış olanlara konutlarını yaptırabilirlerdi (**Öke, 1971, s.13**).

Konut yapımı geçmişde çok uzun bir dönem, kullanıcıların ihtiyaçlarını temel alan yapımcılar aracılığı ile gerçekleşmiştir.

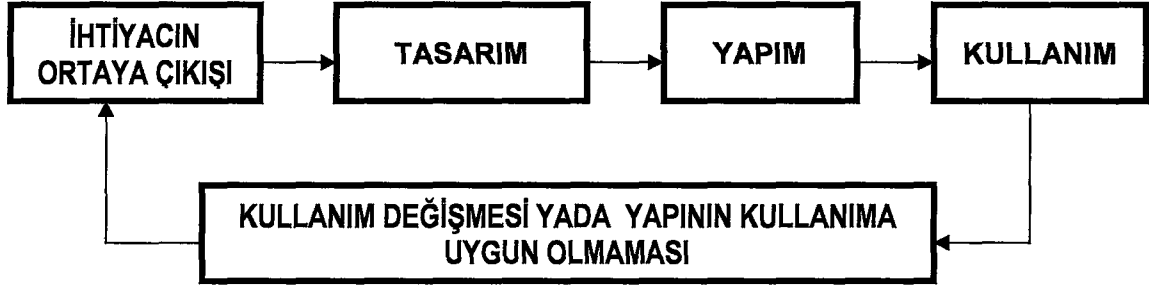
Amos Rapoport "House Form and Culture" isimli kitabında 18. yüzyılda Bosna'da bir Türk mahallesindeki yapım olayını şöyle anlatmaktadır: "Bir gün komşu bahçenin sahibi arsasına bir usta getirdi ve bir konut yaptırmak istediğini söyledi. Usta çevreyi inceledi, ağaçlara baktı, zemini kontrol etti. Çantasından bazı aletler çıkardı, arsayı ölçtü, bazı tespitler yaptı. Hangi ağaçların kesilebileceğini sordu, ölçüleri yeniledi. Usta, yapılacak olan konutun komşuların manzarasını kesip kesmeyeceğini kontrol etti..." (**Rapoport, 1969**). Yapımcılar bu dönemin konutlarında, geleneksel yaklaşımların tekrarına dayanan konut gerçekleştirme modelleri kullanmışlardır.

Sanayii devriminin etkisi ile yapı tiplerinde önemli değişiklikler olmuş Batı Avrupa' da programı önceden belirlenerek mimari yarışma ile elde edilen projeler doğrultusunda binalar yapılmaya başlanmıştır. (**Kumlin, 1995, s.4**). Yeni yapı tiplerinin ortaya çıkmasında teknolojik gelişimin yanında; toplumdaki uzmanlaşma eğiliminin sonuçları olarak yeni organizasyonların yapı gereksinimleri de etkili olmuştur.

Kuban'a göre, toplum olarak örgütlenmiş insanların karşılıklı ilişkilerinin gerektirdiği eylemler, yapı gereksiniminin niteliğini, yani bina tipini belirlemektedir (**Kuban, 1984, s.20**). Artık bina denilince sadece konutun anlaşıldığı dönemler geride kalmış olduğundan, bina gerçekleşme süreci de karmaşık ve çeşitli disiplinlerin aktivitelerinin bileşkesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bina gerçekleşme süreci Şekil 2.1'deki gibi ifade edilmektedir.

İnceoğlu'na göre ise, bina gerçekleşme süreci, tasarlama aşamasından önce temel kararların alındığı "planlama"; ve bu kararlara uygun ihtiyaç programının oluşturulduğu "programlama" evrelerini geçirmek durumundadır. Buna göre süreç:

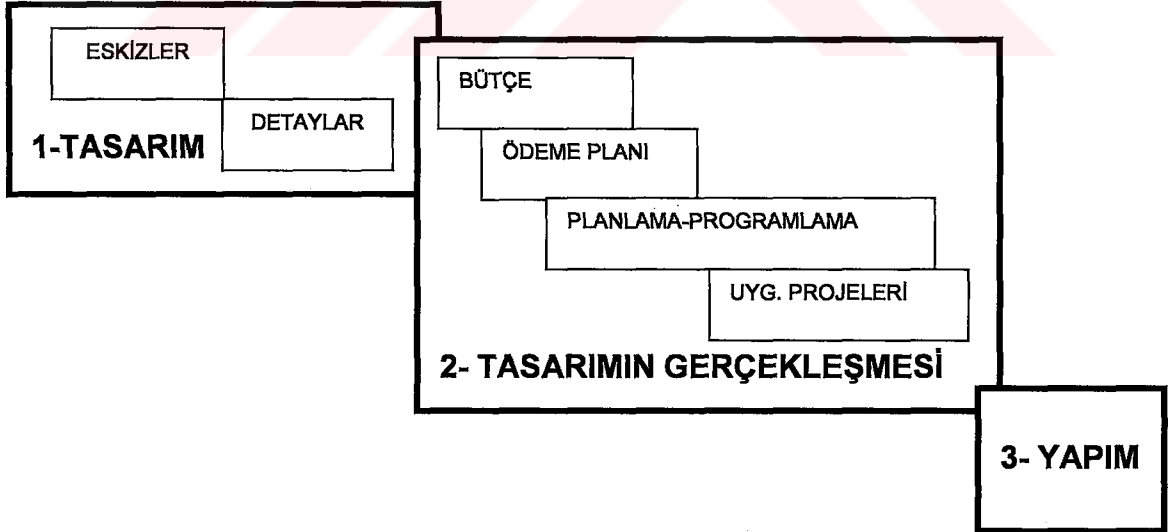
temel kararlar, tasarlama, üretim, kullanma, kullanım evresinde servis ve bakım aşamalardan oluşmaktadır (İnceoğlu, 1977, s.4).



Şekil 2.1 Bina Gerçekleşme Süreci Aşamaları (Bayazıt ve Esin, 1990, s.52).

Bazı kaynaklarda planlama ve programlama aşamalarına ait aktiviteler ile bina projelerinin elde edildiği ilk çalışmaları içeren tüm faaliyetlerin “tasarım aşaması” adı altında irdelendiği de görülmektedir (Kulaksızoğlu, 1980, s.3). Tasarım süreci içindeki aşamalar genellendiğinde Şekil 2.1’de olduğu gibi “tasarım” genel başlığı kullanılmaktadır.

Burgers ve White’a göre ise sürecin adımları Şekil 2.2’de de ifade edildiği gibi; tasarım, tasarımın gerçekleşmesi (yapım öncesi çalışmalar) ve yapım, biçiminde sıralanmaktadır (Burgers ve White, 1979, s.5).



Şekil 2.2 Tasarım -Yapım Etkileşimi (Burgers ve White, 1979, s.5).

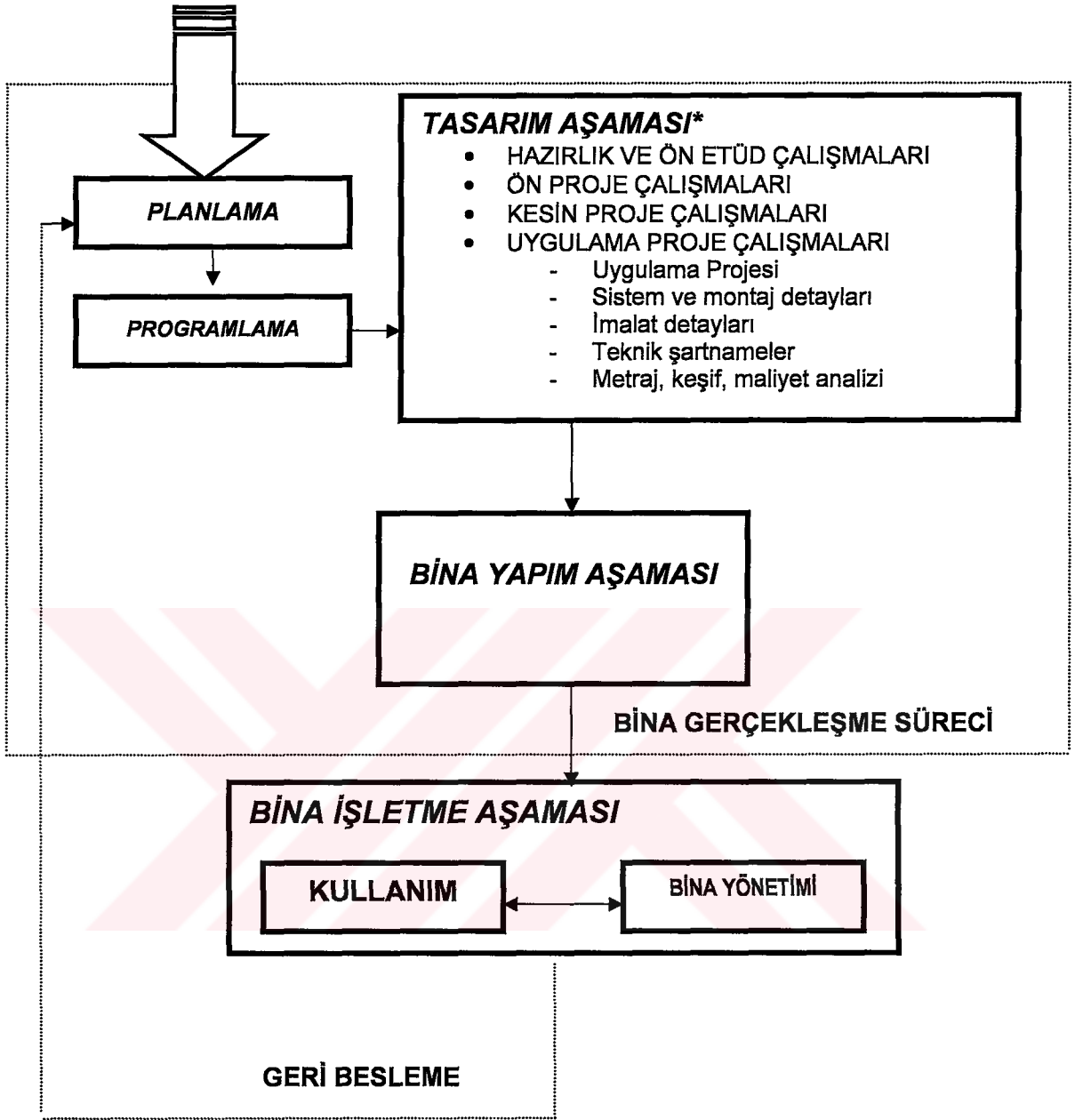
Tunstall ise bina gerçekleşme sürecini daha detaylı bir biçimde Şekil 2.3’deki gibi ele almaktadır. Buna göre süreç; binaya ait amaçların ortaya konması ile başlayıp,

binanın kullanılmaya başlanmasından sonra yapılacak olan başarı değerlendirmesini de içermektedir.



Şekil 2.3 Tunstall'a Göre Bina Gerçekleşme Süreci (Tunstall, 2000, s.6).

İHTİYACIN ORTAYA ÇIKIŞI



*TMMOB Mimarlar Odası Mimarlık Hizmetleri Şartnamesi'nden alınmıştır.

Şekil 2.4 Bina Gerçekleşme Süreci ve Sonrası.

Bina gerçekleşme süreci kapsamındaki evreler yukarıda incelenmeye çalışılmıştır. Süreci açıklayan şemaların çeşitli yaklaşımlara göre hazırlanmış olduğu görülmektedir. Bütün bu bilgilerden hareketle tez kapsamında kullanılacak bina gerçekleşme süreci ise Şekil 2.4'de sunulmuştur.

Burada kalite konusu ile süreç arası ilişkiden de söz edilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır. Tezde, bina kalitesi toplam kalite yönetimi çerçevesinde irdelendiğinden

tüm sürecin göz önünde tutulması gerekmektedir. Zaten, İngiliz Bina Araştırmaları Kurumu (Building Research Establishment) tarafından yapılan araştırmalarda bir binada hataların dağılımı, %50 tasarımdan, %10 kullanılan malzemeden, %40 oranında da yapımdan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (**Cornick, 1991, S.2**). Bu araştırma da gösteriyor ki; kaliteli ürün elde edilebilmesinde, tüm sürecin göz önüne alınması, dolayısı ile Toplam Kalite Yönetimi anlayışının gereği kaçınılmazdır.

2.1.1. Mimari Planlama

Mimari planlama, hedeflenen amaçları elde etmek üzere geleceğe dönük bir dizi eylemin dikkatle irdelenmesini ve bütünleşmesini içerir. Programlama ise planlanan aktivitelere uygun fiziksel çevrenin nitelik ve nicelik yönünden tanımlanmasıdır. “Tasarım” ise tüm bu nitelik ve niceliklerin sağlanacağı fiziksel çevrenin nasıl olması gerektiğinin (grafik metod ile) ortaya konmasıdır (**İnceoğlu, 1980**).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı gibi mimari planlama, programlama aşamasına veri sağlayarak, ona ışık tutan bir aşama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka deyişle programlama aşamasına sistematik bir düşünce perspektifinden bakmayı kolaylaştırmaktadır.

Kulaksızoğlu planlama faaliyetlerini; “en genel anlamda gelecek için karar verme” şeklinde tanımlamakta, “amaçlara erişmeyi sağlamak üzere araçların bir araya getirilmesi ve eylemlerin yönlendirilmesi kararlarının bütünü” olarak görmekte ve buna konut konusu ile ilgili örnek vermektedir: “Ülke ölçüsünde konut yatırımı için milli gelirden ayrılabilir paylar, ülkede mevcut ve gelecekte ortaya çıkması söz konusu konut ihtiyaçları ve açıkları, saptanmış olan amaçlara ulaşmak için kullanılabilecek teknoloji, işgücü v.b , araçlar ve kararlar dizisi yanında; geleceğe ilişkin nüfus artış tahminleri, konut arz ve talep tahminleri gibi tahmin hesapları ve 1000 kişi başına konut sayısı gibi hipotetik değerlerin araştırılması, planlama faaliyetlerinin bir bölümünü oluşturacaktır (**Kulaksızoğlu, 1978, s.8**). Buradan, planlama kararları ölçeğinin makro düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Karataş ise, bir hastanenin gerçekleşme sürecine ait planlama aşamasında irdelenecek konuların; gereksinim belirleme, yer belirleme, finansman kararları, işletme kararları olduğunu vurgulamaktadır (**Karataş, 1979, s.4**).

Öke, planlama ve programlama adımlarını tasarım kavramı başlığında irdelerken tasarımı “binanın bütün özelliklerinin kararlaştırılması” olarak tanımlamakta ve bu temel kararları şöyle sıralamaktadır:

- Arsa kullanışı ile kararlar,
- Binanın biçim ve ölçüleri ile ilgili kararlar,
- Binanın programı ile ilgili kararlar,
- Tertiple ilgili kararlar. (Mekan Organizasyonu)
- Çeşitli bağıntıların sağlanması ile ilgili kararlar,
- Yapının fiziksel bileşenleri, ve bunların meydana getirdikleri sistemlerin özellikleri ve yapılış şekilleri ile ilgili kararlar (Öke, 1966).

Konunun ele alınışındaki bütünlük açısından yukarıdaki ilk iki maddeyi planlama adımı olarak görmek mümkündür. “Tertip ile ilgili kararlar” ise tasarım süreci kapsamında irdelenmektedir.

Sanoff'a göre fiziksel çevrenin görsel özelliklerinin incelenmesi, insan-çevre etkileşimi konusunda planlama kararlarına girdi oluşturacaktır. Aynı zamanda gelecek tahmini konusunda planlamacılara veri oluşturacaktır (Sanoff, 1991).

Planlama aşamasında alınan kararların geleceğe dönük tahminler bağlamında ele alınması, bina ömrü ve kullanım esnekliği konusunda da yararlar sağlayacaktır. Bu evrede ortaya konan kararlar programlama aşaması için en önemli verileri oluşturacaktır.

2.1.2. Mimari Programlama

Bina gerçekleşme sürecinde, planlama faaliyetlerinin ardından gelen mimari programlama aşaması, mimari tasarıma yardımcı olan ve bazı kaynaklarda tasarım ile aynı kapsamda kabul edilen bir aktivite olarak karşımıza çıkmakla birlikte, bina gerçekleşme sürecinin ayrı bir elemanı olarak ele alınmasının doğru olacağı düşünülmüştür.

“Programlama süreci, tasarlamadan önce, alınması ve yerine getirilmesi gerekli pek çok kararı içerir. Bu çalışmalarda yapılacak herhangi bir hata da çözümde ve üründe etkilerini gösterecektir. Bu nedenle tasarlama sürecinin duyarlılığı, bu ön çalışmalardaki süreç kararlarının, model ve tekniklerin duyarlılığına büyük ölçüde bağlıdır. Bina ihtiyaç programı hazırlamak bir binanın geleceği için karar vermektir. Bu anlamda programlama süreç yönünden planlamaya yakındır. Sonuçta ortaya çıkan ürün de, planlama eylemleri sonunda olduğu gibi, tasarlamadan farklı olarak bir dizi karardır. Planlama kararlarının uygulanması zaman içinde dağılmıştır. Program kararının uygulanmasının zaman içinde dağılması sözkonusu değildir. Zira

bina ihtiyaç programları tasarlama yolu ile fiziksel ve durağan forma dönüşmek üzere hazırlanmaktadır. " (İnceoğlu, 1977, s.5).

Programın; gelişme, yönetim ve iletişimle ilgili özel bilgilerinin toplanması işi olduğu, programlama ile ilgili herkesin kabul ettiği bir görüştür. Programlama; teşhis etme, tanımlama ve ihtiyaçlar bütününü ortaya koyma süreci olup dinamik ve interaktif özelliklere sahiptir (Sanoff, 1992, s.2).

Programlama her sahada kullanılan ve geleceğe ait kararları içeren bir faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır. Mimarlıkta ise programlama kavramı iki temel doğrultuda gelişmektedir. Bunlardan birincisi binaların ihtiyaç programlarının hazırlanmasına ilişkin çalışmaları kapsar. Diğeri ise bir süreç sonunda ürün olarak yine süreçlerin üretildiği durumlardır (Kulaksızoğlu,1978, s.2).

Etkin programlama ne tür verilere gereksinim duyulduğunun bilinmesine, bunların doğru toplanması ve programlamanın belirli aşamalarında işlenmesine bağlıdır (Sanoff, 1992, s.12).

Bazı durumlarda, programlama olgusu, tasarlama çalışmaları içinde tasarlama ön kararları biçiminde yeralır. Fakat kapsamlı ve karmaşık fonksiyonlu, binaların projelendirme süreçlerinde ayrı ve bağımsız ürünlü bir program düşüncesinden ve işlemler dizisinden söz edilebilir. En genel anlamda tasarlama öncesi ve tasarlama faaliyetlerinin tümünü mimari planlama olarak tanımladığımızda, programlama, planlama ön çalışmaları ile tasarlama arasında bir ara evre olarak veya planlama çalışmalarının kesiti, bir uygulama adımı olarak düşünülebilir (Kulaksızoğlu,1978).

Mimari programlama için geliştirilmiş çeşitli teknikler bulunmaktadır. Sanoff bu bağlamda yedi değişik programlama modelinin varlığından söz etmektedir ki, aşağıda bu modellere, Sanoff'dan alınarak kısaca değinilmiştir (Sanoff, 1992).

Davis modeli: Bu modele göre programlama, kullanım esnasındaki değerlendirme çalışmalarına kadar uzanan işlemlerden oluşmaktadır. Bu işlemler; organizasyon gereksinimleri, kullanıcı ihtiyaçları, gerekli ekipmanlar, bilgi toplama, bilgi tabanı oluşturma, kullanıcı işlemleri sistemi, psikolojik ihtiyaçlar, davranışsal ihtiyaçlar, içsel etkiler, dışsal etkiler, maliyet ve zaman çizelgeleri, yönetsel kararlar, fonksiyonel ihtiyaçlar, tasarım kriterleri, teknik gereksinim, standartlar, performans gereksinimi, önerilen tasarımların değerlendirilmesi, mekan planlaması, komisyon değerlendirmeleri, mekanların netleştirilmesi, dokümantasyon, kullanım sırasında değerlendirme biçiminde sıralanmaktadır.

Farbstein modeli: Bu programlama modeli beş adımdan oluşmaktadır. Bunlar; literatür çalışmaları, kullanıcıların tanımlanması, performans kriterleri, program seçenekleri ve maliyeti, mekansal özellikler biçimindedir.

KMD (Kaplan, McLaughlin, Diaz) Modeli: KMD programlama modeli ise şu adımlardan oluşmaktadır: Arsa analizi, yasal zorunluluklar, tarihsel bina tipolojisi, müşteri istekleri, tercihler ve tahminler, pazar araştırmaları-kullanıcı gereksinimleri, fonksiyonel talepler, gelecek tahmini, özel durumlar, tasarım prensipleri, bina organizasyonu, taslak şartname, mekan listeleri, ekonomi, çizelgeler.

Kurtz Modeli: Ön programın ortaya konulması ve bunun değerlendirilmesi sonucu yeni programın elde edilmesi şeklinde tekrarlanan çalışmalarla ön tasarıma ulaşılır. Yine yapılan değerlendirme çalışmaları ile ara program ve sonuç program elde edilir. Bu modele tekrarcı programlama modeli de denilmektedir.

Moleski yaklaşımı: Problemin tanımlanması, bilimsel araştırma, ilk gözden geçirme, strateji oluşturulması, ikinci gözden geçirme ve uygulama evrelerinden oluşmaktadır.

Pena Modeli: Hedeflerin belirlenmesi, faktörlerin ortaya konması, sınırlandırılmamış konsept, ihtiyaçların tespiti, problemin; fonksiyon, form, ekonomi, zaman ve enerji bağlamında tanımlanması adımlarından oluşmaktadır.

White Modeli: Bu programlama modeline göre dört ana evre bulunmaktadır. Bunlar; Rol ve sorumlulukların paylaşıldığı ön programlama, tüm bilgilerin değerlendirildiği programlama, dokümantasyon, şematik tasarım alternatifleri olarak sıralanmaktadır.

Kumlin'e göre bir programın gerçek başarısı, ancak binanın tamamlanıp kullanıma başlaması ile değerlendirilebilecektir (Kumlin,1995, s.12).

Mimari tasarım, "binayı fiziksel olarak tanımlama çalışmaları" olarak ele alındığında

Bunun algısal ve sezgisel süreçleri içerdiği bilinmektedir. Bu süreç soyut bir takım zihinsel işlemlerden, somut fiziksel olaylara doğru giden bir dizi oluşturmaktadır (Bayazit. 1990, s.20). Bu süreçte yapılan zihinsel işlemler "Analiz-Sentez-Değerlendirme-Karar verme" adımlarından oluşan bir döngü olarak da tanımlanmaktadır (Uraz,1993, s.4). Bu bağlamda, "mimari programlama", problemi çözmeye yardımcı olan, onu tanımlı hale getiren sözel ve sayısal ifadeleri içeren bir olgu olarak görülebilir. Başka bir deyişle tasarım, özellikleri önceden belirlenmiş bir ürün olarak görüldüğünde programlamanın "bu özelliklerin belirlenmesi" aşaması olduğu düşüncesi ön plana çıkmaktadır.

"En genel anlamda çevre düzenleme sorunu olarak tanımlanabilen mimarlıkta tasarlama süreci "insan amaçları, eylemleri ve gereksinimleri karmaşık modeline bir form uydurma" olarak düşünülebilir. Tasarlama olgusu bir başka deyişle, "bir amaca veya amaçlar bütününe ulaşmak için gerekli araçların bir araya getirilmesinin düşünsel olarak önceden kavranması" şeklinde ifade edilebilir (İnceoğlu,1977,s.69).

Tasarlamada ulaşılmak istenen hedef, bir fiziksel çevrenin ortaya konması iken, programlama, söz konusu olan değişimlerin düzenlenmesidir. Dolayısı ile hem tasarlama ve hem de bina ihtiyaç programı hazırlama, sonuçta bir ürüne yöneliktirler. Bununla birlikte programlama, ürünün bir bilgiler ve yönergeler kümesi, tasarlama ürününün ise bir fiziksel ürün olduğunu unutmamak gerekmektedir. Programlamadaki ürün ara bir ürün olup onu takip eden süreçlere girdi olarak kullanılmaktadır (Kulaksızoğlu,1978, s.7). Bina gerçekleşme sürecinin ilk adımı olan planlama sürecindeki veriler de programlamada kullanılmaktadır.

Buraya kadar anlatılan aktivitelerinin baş aktörü olan "tasarımcı", mimari programlama verilerini kullanarak "en uygun çözümü bulup geliştirmek için her çeşit olasılığa açık olup alanın içinde özgürce dolaşır. Olabilirlikleri arar, dener, seçer ve değiştirip geliştirir. Değiştirmek ve geliştirmek zorundadır, çünkü sonuçta, giriş mekanı doğru planlanmış, merdiveni rahat çıkılabilen ve tüm mekanları yeterli ışık ve hava alabilen bir yaşam çevresi oluşturmak" onun görevidir (Uraz,1993, s.95).

Programlama sadece tasarımcılar tarafından gerçekleştirilmez. Bazı durumlarda tasarımcı, çeşitli uzmanlarca hazırlanan program ışığında tasarıma başlayabilir.

2.1.3. Tasarım Aşaması

Ünlü teorisyenlerden John Ruskin ve William Morris mimarlık kavramını açıklarken "bina + sanat = mimarlık " formülünü kullanmaktadırlar (Conway ve Roenisch, 1994, s.9). Mimarlık aktivitelerinin en önemli aşamalarından olan tasarımın sözlük karşılığı "bir ürünü ortaya koymaya yönelik düşünsel yada maddi çalışmalar süreci", "bir şeyin biçimini zihinde oluşturma işi veya bu yolla düşünülmüş biçim", tasarlama ise "yapılan ve devamlı olarak geliştirilen plan veya taslak, bir şeyin tasavvur edilen şekli" olarak tanımlanabilmektedir (Uraz,1993, s.1).

Tasarım, temel gereksinimleri ve buna bağlı ihtiyaçları karşılamak için saptanan işlevlerin, konforlu bir biçimde yerine getirilmesi için bina içindeki öğelerin ve bina

çevresinin işlevsel, biçimsel, strüktürel ve eylemsel özelliklerinin ve niteliklerinin yorumlanması ve belgelenmesidir.

Tasarımcılar ve ilgili meslek dallarında çalışanların çok iyi bildiği bu süreci sözel olarak tanımlamak son derece güç bir uğraştır (Tunstall, 2000, s.41). Uygulamada tasarlama sürecinin nasıl gerçekleştiği, tasarım kalitesini sağlama adına nasıl bir organizasyon oluşturulduğu konusunda da yeterli ve güvenilir veriler bulunmamaktadır (Altaş, 1996).

Tasarım süreci bazen; işverenin, yerin, ihtiyaçların, kültürel, ekonomik sosyal faktörlerin etkisi ile başlayabilmektedir. Bu bakış açısı ile tasarım her durum için o duruma özgü bir özel süreçler dizisi olabilir.

Mimari tasarım konusunda son yıllarda ortaya çıkan “tasarımın yönetimi” kavramı, bir tasarım yöneticisinin gerekliliğine işaret etmektedir. Tasarım yöneticisinin en önemli görevi “ekibinin, tasarım sürecini sağlıklı bir biçimde sonlandırabileceğine emin olması”dır (Gray ve Hughes, 2001, s.23). Ayrıca tasarlama kalitesinin denetimi proje yöneticisinin en önemli işlevlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Altaş,1996).

Altaş, nasıl gerçekleştiği konusunda çeşitli kuramlarla tanımlaması yapılmaya çalışılan tasarım sürecini, bilgi işleme kuramı çerçevesinde aşağıdaki biçimde irdelemektedir:

“Uygulama ortamında tasarlama sürecinin işlemsel boyutunu açıklamak üzere çok az kuramsal model bulunmaktadır. Tasarlamayı amaca yönelik ve gelecekteki bir durum için problem çözme ve karar verme eylemlerini içeren zihinsel bir süreç olarak tanımlıyoruz. Tasarlama süreci problem çözme sırasında toplanan bilgilerin işlendiği bir süreç olarak düşünülebilir. Böyle bir ele alışla, Bilgi İşleme Kuramı tasarlama sürecinin karmaşık işlemsel yapısını açıklamakta yardımcı olmaktadır.

.....

Bilgi İşleme Kuramı insanı bilgi işleyen bir sistem olarak tanımlamaktadır. Kuramın temel bileşenleri problem alanı, üretici süreçler, deneme süreçleri ve ileri süreçlerdir. Problem alanı, problemin çözümünü temsil eden bilgi durumlarından meydana gelmiştir. Üretici süreçler bilgilerin o andaki durumunu başlangıç girdisi olarak alıp çıktı olarak yeni bilgi durumları üreten süreçlerdir. Deneme süreçleri bilgilerin çözümlere uygunluğunu sınavan deneme süreçleridir. İleri süreçler ise eldeki bilgilerin içerdiği enformasyona dayanarak,

hangi üretici sürecin ve hangi deneme sürecinin seçileceğini belirleyen süreçlerdir. Problem alanı ve eldeki bilgiler arasından çözüme giden yol karar ağacı modeli ile temsil edilmektedir.

Problem, zaman içinde gerçekleşen bir dizi olay sonucu çözülür. Tekil olayları anlamsal ilişkilerle bağlayan karar sıraları vardır. Karar sıraları bir durumdan diğerine dönüşümlere işaret eder. Durum-Mekan Temsilleri (Ing. State-Space Representations) yaklaşımıyla, problem çözenin davranışlarını, problem çözme eylemi sırasındaki bir durumdan diğerine dönüşümleri, tanımlanabilir statik durumlar biçiminde ayrıştırarak incelemek mümkün olabilmektedir. Bu durumlar, problem çözme davranışı hakkında en fazla bilgiyi verecek, durumların öncesi ve sonrası ile nedensel ilişkilerini en iyi açıklayacak biçimde seçilmelidir.

.....

Bireysel tasarlama süreci, basit bir problemi çözme sürecinden daha karmaşıktır. Uygulamada yaşanan kolektif ve kolaboratif tasarlama süreçleri ise çok daha karmaşık bir yapı sergiler. Projelendirme sürecinin her aşamasında sonuçları birbirini etkileyen, hiyerarşik yapıda bir dizi kararın verilmesi gerekir. Bu da hiyerarşik düzende bir dizi problemin çözümü anlamına gelir.

.....

Bürolardaki tasarlama ortamında, tasarlamaya birden fazla tasarımcı çeşitli biçimlerde katılır. Bir tasarımcının geliştirip çizime dönüştürdüğü tasarım düşüncesi, bu zihinsel etkileşim ortamında ortak ya da bireysel eleştiriler, yeni tasarlama bilgilerinin eklenmesi, tasarlama durumunun süreç içinde değişmesi sonucunda gelişmektedir. Özellikle bilgisayar ortamında çizime dönüştürülen düşüncenin alt gruplar arasındaki gidiş gelişi, bu etkileşim/yansıma sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu süreç tasarlama kalitesinin denetimi bakımından olumlu yönlendirilebileceği gibi, kontrolsüz bir ortamda kavramsal kalitenin bozulması anlamında olumsuz bir dönüşüme de neden olabilir." (Altaş, 1996, s.1-3).

Drucker (Drucker, P.) mimari tasarım sürecini "Practise of Management" kitabında şu şekilde ifade ediyor:

- Problemin tanımlanması,
- Problemin analizi,
- Alternatif çözümlerin geliştirilmesi,
- İyi alternatiflerin seçilmesi,
- Karar vericilerin seçimi (Burgers ve White, 1979, s.2).

Broadbent ise, tasarımın somut ifadesi olan çizimlerin ortaya konmadan önce problem belirleme aşamasının katedilmesini önermekte ve bu aşamayı aşağıdaki gibi tanımlamaktadır:

- 1- Hedeflerin ortaya konması.
- 2- Hedefler için gerekli şartlar ve özelliklerin tanımlanması.
- 3- Gerçekleştirilebilir hedeflerin ve bunlar arasındaki bağıntıların tanımlanması.
- 4- İdeal durum, özellik ve limitlerin belirlenmesi.
- 5- Birbirine bağlı özelliklerin kontrolü.
- 6- Bu özelliklerin ve uzantılarının oluşturacağı alanların makul bölümler halinde toplanması.
- 7- Bunlar arasından optimum çözümün seçilmesi.
- 8- 7. maddede seçilen çözüm üzerinde kaynak ve performans kriterlerine dayalı bir kaç önerinin üretilmesi.
- 9- Sonuç öneriye karar verilmesi (**Broadbent, 1973, s.293**).

Yukarıdaki aşamanın tamamlanmasından sonra ürüne yönelik somut verilerin elde edileceği aşağıdaki adımlar başlayacaktır.

- 1- Ön Araştırma.
- 2- Tasarım etüdüleri.
- 3- Detaylı tasarım.
- 4- Taşıyıcı sistem seçimi.
- 5- Parasal değerlendirme.
- 6- Uygulama tasarımı.
- 7- Uygulamanın planlanması.
- 8- Yapım organizasyonu.
- 9- Yapım.
- 10- Ürün teslimi (**Broadbent, 1973, s.295**).

Yukarıda çeşitli tanımlamalarına değinildiği gibi mimari tasarım denince, binanın fiziksel olarak ifade edildiği tasarım aktiviteleri sonucu ortaya çıkan ürün akla gelmektedir. Pratikte bu ürün "mimari proje " olarak adlandırıldığından konunun işlenmesinde tasarım çıktısı olarak "projelendirme" deyiminin kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. (Bayındırlık Bakanlığı ve Mimarlar Odası da, yayınlamış oldukları çeşitli şartnamelerde "proje" kavramını kullanmaktadır.)

Mimari ihtiyaç programında belirtilen özelliklere uygun bir binanın, form ve mekan düzenlemelerinin bir ürün olarak ortaya konması, önceden söz edildiği gibi tasarımcının geçirdiği birtakım zihinsel süreçlerden sonra gerçekleşebilmektedir.

Yapım sürecine ait elementler ve kullanılacak malzemeler yazılı listeler ile tanımlanıp şartname haline getirilebilir. Fakat bina tasarımına ait tanımlamalar görsel çizimler haline getirilmek zorundadır. İnşaat sektöründe proje geliştirme aşmasında çalışanlar el ile veya bilgisayar desteğinde hazırlanmış iki veya üç boyutlu çizimleri kullanarak birbirleri ile iletişim kurabilirler (Tunstall, 2000). Çeşitli ölçeklerde olan ve genelden özele giden proje zinciri: ön proje, kesin proje ve uygulama projesi ve detaylardan oluşmaktadır (Öke, 1971, s.115).

Proje hazırlama sürecinde elde dılecek ürünleri Tunstall ise şu şekilde sınıflandırmaktadır:

- Planlar: Yatay bir düzleme aşağı veya yukarı bakışlardan yansıyanlar.
- Görünüşler: Dikey düzleme bakışta yansıyanlar.
- Kesitler: Bina dikey olarak kesili varsayılarak görünenlerin yansıtılması.
- Perspektiv çizimler: Binanın üç boyutlu hali.
- Projeksiyonlar: İzdüşümsel çizimler (izometrik ve aksonometrik).
- Zenginleştirilmiş iki boyutlu görünüşler (Tunstall, 2000, s.47).

Bir mimari ofiste, proje hazırlama sürecini şu şekilde gözlemlemek olanaklıdır: Bina ihtiyaç programında ortaya konan verilerin ışığında bina veya binalar grubu, ulaşım ve çevresel etkenler, yasal zorunluluklar bağlamında irdelenip ölçekli alansal leke ile tanımlanarak vaziyet planı etüdları yapılır. Alternatifler, bir toplantıda değerlendirilerek vaziyet planı seçilir. Daha sonra proje sorumlusu mimar (veya mimarlar) kütle (maket desteğı ile), plan ve kesit çalışmaları ile; avan proje de denilen ölçekli ilk fiziksel düzenlemeleri elde etmeye yönelik bir uğraş içine girerler. Buraya kadar bilgisayar ortamından yararlanma zorunluluğı doğmamıştır. Takip eden aşamada binaya ait üç boyutlu fiziksel modelleme çalışmaları bilgisayar ortamında gerçekleştirilebilmektedir. Günümüzde bilgisayar teknolojisi ve özel amaçlı sektörel programlardaki gelişmeler sayesinde doğrudan üç boyutlu modelleme çalışmaları ile başlayan bilgisayar destekli tasarım süreçlerine de rastlanmaktadır.

Artık daha detaylı tanımlamaların yapıldığı kesin proje çalışmaları başlamış ve son kontrollerin yapılarak, onaylı projelerin ve detayların elde edileceğı uygulama projelerine yol açılmıştır. Bu aşamadan sonra binada olması gereken sistemlere ait gereksinimleri, ilgili disiplinlerin uzmanları ve mimarlar karşılıklı çalışma sonrası belirleyeceklerdir.

Mimarlar Odası Mimarlık Hizmetleri Şartnamesi'ne göre bir yapının meydana gelebilmesi için yapılması gerekli çalışma ve projeler şu adımları izlemelidir:

- Hazırlık ve ön etüd çalışmaları.
- Ön Proje çalışmaları.
- Kesin Proje çalışmaları.
- Uygulama Proje çalışmaları.
- Uygulama Projesi.
- Sistem ve montaj detayları.
- İmalat detayları.
- Teknik şartnameler.
- Metraj, keşif, maliyet analizi **(Akçalı, 2001)**.

Bunlardan kısaca söz edilecek olursa (tırnak içi ifadeler Mimarlık Hizmetleri Şartnamesinden aynen alınmıştır);

“Hazırlık çalışmaları, işveren olanaklarının, ihtiyaçlarının ve taleplerinin belirlenmesi, imar durumu, kadastro, altyapı-enerji, arsanın doğal ve zemin özelliklerinin saptanması ve gerekli belgelerin derlenmesi, tasarım ve uygulama aşamalarında izlenecek yol ve uygulanacak çalışma yönteminin kararlaştırılması, tasarım ve uygulama çalışmalarına mimarın yardımcısı olarak katılacak mühendisler ve diğer uzmanların yapacağı çalışmaları ve bunların koordinasyon şeklinin saptanması amacı ile mimar tarafından yapılan çalışmalardır.”

Ön proje kapsamında yapılacaklar ise “vaziyet planının hazırlanması, yapı/yapıların yerleşme planının hazırlanması, yerleşme planının kadastro sınırları ve imar durumu ilişkisinin ve uygunluğunun sağlanması, otopark-sığınak-kapıcı-teknisyen bölümleri bilgilerinin tasara yansıtılması, iklim verilerinin değerlendirilmesi, iklim özelliklerine göre alınan önlemlerin saptanması, çevre yapıların doğa özelliklerinin belirlenmesi ve alınan önlemlerin tasara yansıtılması, çevre düzenleme bilgilerinin tasara yansıtılması, yapıda genel olarak kullanılacak malzemelerin belirlenmesi ve özel mahal listesinin hazırlanması, ön proje çalışmaları için buraya kadar yazılı bilgileri içeren açıklama raporunun hazırlanması” şeklinde ifade edilmektedir.

Ön projenin kabulünden sonra uygulama projelerine esas olması bakımından istenen tüm değişikliklerin gerçekleştiği projeler kesin proje olarak anılmaktadır. Ön projede istenilenlere ek olarak “yapının tüm birbirinden farklı planları, iki adet kesit ve birbirinden farklı görünüşler çizilir. Birbirini tekrarlayan mahallerin (otel tip odaları gibi) daha ayrıntılı çizimleri yapılır, farklı mahallerin tefrişleri gösterilir.”

Yapım aşamasında kullanılacak projeler uygulama projesi olarak anılmaktadır. Uygulama projeleri “Yapının inşa edilebilmesi için statik betonarme projesinin ya da

strüktür projesinin tüm yapım özelliklerini ve ölçülerini, yapıda yer alan tüm donatım sistemlerinin yapıyı etkileyen bütün elemanlarını, sistem detaylarını ve imalatlarla ilgili tüm bilgileri ve referansları, montaj özelliklerini içeren, gerekli tüm ölçülerin ve malzemelerin yazıldığı, büro ve şantiyede her türlü imalat aşamasında kullanılabilecek nitelikte ve yeterlilikte, kolayca anlaşılabilir çizim tekniği ile, onaylanmış ön proje ya da kesin projeye uygun olarak hazırlanmış projelerdir.” (Akçalı, 2001).

Uygulama projelerinin hazırlandığı aşamada, elektrik, mekanik ve diğer sistemlere ait projeler de gündeme gelmektedir. Bilindiği gibi bir binada olması gereken özellikler sadece mimari kaynaklı bileşenlerden oluşmaz. Bina tipi ve büyüklüğüne göre çeşitli elektrik ve mekanik kapsamlı donanımlara gereksinim duyulur.

En basit bina tipi olan konutta bile elektrik ve sıhhi tesisat projelerine ihtiyaç vardır. Çünkü konutun; elektrik prizleri, aydınlatma, tv., data ve telefon hizmetleri ile donanımının yanında temiz su sağlanması ve kullanılan suyun atılması ile ilgili tesisatlara, ayrıca ısıtma ve bazen de soğutma sistemlerine ihtiyacı vardır. Bu da elektrik ve makina mühendisliği disiplinlerine ait aktiviteler ile bunların projelendirilmesi gereğini doğurmaktadır.

Bina tipi karmaşık özellikler taşıyorsa bu karmaşıklığa paralel olarak binanın gerçekleştirilebilmesi için mimari projeler kadar çeşitli sistemlere ait projelere ihtiyaç duyulacaktır. Örneğin bir havalimanı terminalini ele alırsak, statik (taşıyıcı) sistemler, elektrik sistemleri, mekanik sistemler, elektronik sistemler, bagaj izleme, güvenlik ve bilgi işlem sistemlerine ait projelerin de hazırlanması gerekmektedir (Anon., 2001, s.47). Çevre düzenlemesi alt yapı ve peyzaj konularını içeren projeler de uygulama aşaması için önemli verilerdendir. Mekanik, elektrik vb. gibi sistemlere ait hesaplamalar da, projelerle iç içe olan veriler olarak değerlendirilmelidir.

Burada göz önünde bulundurulması gereken bir husus da, yukarıda adı geçen sistemlere ait tasarım başarısının, binanın genel kalitesi kapsamında son derece önemli ve etkili olacağı gerçeğidir.

Konuyu daha fazla genişletmeden, mimari projelerin dışında, yapım aşamasının gerçekleşmesini yönlendirecek başka projelere de ihtiyaç duyulacağının ifade edilmesinin yeterli olacağı düşünülmüştür.

2.1.4. Yapım Aşaması

Mimarlıkta yapım; yapının duvar, pencere, döşeme, vb. gibi belirli bir ögesinin veya daha yaygın olarak yapının tümünün tasarımıyla saptanan ve belirlenen koşullara uygun olarak biçimlenecek şekilde yapılmasını ifade eder. Bu bakımdan yapım; strüktürel, yalıtıcı, koruyucu bir bütünlüğü tanımlar. Ayrıca gerçekleştirilen bütünün doğa ile bağlantısını da (temeller) kapsamına alır (İzgi, 1999, s.140).

Yüklenici firmaya işin ihale edilmesi ile yapım sürecinin başladığı kabul edilebilir. Yüklenici firma sözleşmesini yaptıktan sonra şantiyenin kurulması ve mobilizasyon çalışmalarına başlar.

Yapım sürecinin gerçekleştirileceği saha olan şantiye; işin yeterli, emniyetli, zamanında ve şartnamesine uygun olarak yapılması ve işin mahallinde kontrol edilmesi için kurulan düzeneklerden oluşur. Şantiyede idare binaları, ambarlar ve irtibat yolları işin başından sonuna kadar kalıcı olacak şekilde yerleştirilmelidir. Şantiye idare binaları; idareci odası, kontrollük ofisi, toplantı odası, kıymetli malzeme deposu, wc-duş hacimleri, ufak bir mutfak ile hizmetli ve bekleme hacimlerine sahip olmalıdır. Bunun dışında işçi yatakhane, yemekhane, sosyal tesisleri; ambar ve açık depolama hacimleri bulunmalıdır (Akyurt, 2000, s.23). Şantiye organizasyonu ve mobilizasyonun içeriği, bina inşaat alanı ile doğru orantılıdır.

Yapılacak işler en geç ihale aşamasından sonra hazırlanmış olan günlük, aylık ve yıllık fiziksel ilerleme hedeflerini de içeren iş programlarına uygun yapılmak durumundadır.

Bayındırlık Genel Şartnamesine göre; yüklenici, sözleşmenin Sayıştay'ca tescilinin kendisine tebliğ tarihinden başlamak üzere sözleşme veya eklerinde belirlenen süre içinde, üstlenilen yapım ve hizmet işleri için iş kalemlerini, yıllık iş miktarlarını, ihzaratı ve yıllık ödenek dilimlerini gösterir ayrıntılı bir iş programı düzenler ve kontrol teşkilatına verir. İdare, iş programının verildiği bu tarihten başlamak üzere sözleşme veya eklerinde belirlenen süre içinde programı olduğu gibi veya gerekli gördüğü değişiklikleri yaparak onaylar (Akçalı, 2001).

Önemli projelerde ve uluslararası taahhütlerde, yüklenicinin şartnamelere uygun üretim yaptığını denetlemek üzere işveren tarafından görevlendirilen kontrollük birimi yapım süreci boyunca şantiyede bulunur.

Yapım aşamasını yönlendiren önemli elementler:

- Projeler,
- Genel teknik şartname,
- Özel ilave şartname,
- Birim fiyat listesi,
- Maliyet kontrolü, olarak karşımıza çıkmaktadır (Tunstall, 2000, s.242).

Şantiye mahallinde yapılan tüm imalatlar, gelen giden malzemeler ve hava raporu günlük şantiye raporları olarak tutulur. Rölöve defteri, ataşman defteri, şantiye protokol defteri de işlenmesi gerekli diğer evraklardandır (Akyurt, 2000, s.23).

Bayındırlık Genel Şartnamesi madde 26'ya göre; işyerlerinde yapılan işlerin bütün ayrıntılarını günü gününe kayıt altına almak için, örneklerine göre şantiye günlük, rölöve ve ataşman defterleri, bunlarla ilgili belgeler müteahhitte birlikte kontrol teşkilatı tarafından tutulur. Müteahhit bu defterleri ve ilgili belgeleri imzalamak zorundadır. Müteahhit bu belgelerle defterleri imzalamakla, içindekileri ve yapılan hesapların doğruluğunu kabul etmiş olur.

Yapım sürecinin en önemli aktivitelerinden biri de hakediş çalışmalarıdır. Resmi işlerde her ay bir hakediş düzenlenmesi gerekmektedir. Hakediş yapmak için, her türlü proje ve ekleri ile şantiye mahallinde yukarıda da söz edilen rölöve ve ölçümlerin yapılmış, tüm fiyat tutanaklarının onaylatılmış, her türlü birim ve fiyat tariflerinin mevcut olması gerekir. Hakedişler için hazırlanacak metraj ve ataşmanların sıhhatli olması, kesin hesabın çıkarılmasında faydalı olacaktır. (Akyurt, 2000, s.32)

Yapım aşamasının önemli aktivitelerinden birinin de hakediş işlemleri olduğu yukarıda vurgulanmıştı. Ülkemizde resmi işlerde geçerli olan Bayındırlık Genel Şartnamesi'nde hakediş düzenlemelerine ait bilgiler ve kullanılacak format belirtilmiştir. Buna göre "müteahhit tarafından yapılan yapım ve hizmet işlerinin bedelleri, sözleşmeye ekli birim fiyat cetvelinde veya keşif özetinde yazılı veya sonradan düzenlenen onaylı yeni fiyatlar üzerinden hesaplanarak, yaptığı indirim, sözleşmedeki kayıtlara ve ilgili kanunlara göre yapılacak kesintiler de çıktıktan sonra sözleşmenin ödemeye ilişkin hükümleri çerçevesinde kendisine ödenir." (Akçalı, 2001).

Yapım aşaması tamamlanmak üzere iken yüklenici tarafından idareye, yapılan işin kontrol edilerek teslim alınmasına ilişkin geçici kabul dilekçesi verilir. İdare veya onu temsil eden kontrollük birimi tarafından yapılan incelemeler ile eksik ve hatalı imalatların listesi çıkarılarak yükleniciye bunları tamamlaması için belirli bir süre

tanınır. Bu aşamada “kesin hakediş raporunun düzenlenmesine esas olacak kesin metraj ve hesapların tamamlanmasına başlanır.” (Akçalı, 2001).

Yapım aşamasının tamamlanması ve geçici kabulün yapılması müteahhitin işinin bittiği anlamına gelmez. Teminat süresinin dolmasına kadar müteahhit şantiyede bulunmak zorundadır. Geçici kabul ile kesin kabul arasında geçecek süreye teminat süresi denir. Bayındırlık Genel Şartnamesine göre bütün yapım ve hizmet işlerinde teminat süresi genel olarak on iki aydır. Ancak bazı işlerin özelliğine göre teminat süreleri artırılabilir veya eksiltilebilir. Bu süreler sözleşme ve eklerinde belirtilir.

Yapım aşaması konusunda yukarıda söz edilen aktiviteler çeşitli ölçeklerdeki organizasyonlar tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Bu organizasyonların yaptıkları işlerde çeşitli nitelik farkları olacağı düşünülebilir. Ölçeği ne olursa olsun süreci gerçekleştiren organizasyon, Toplam Kalite Yönetimi kapsamında çalıştığı takdirde işin istenilen nitelikte biteceği öngörülebilir. Toplam Kalite Yönetimi, kalitenin güvencesi anlamına gelmektedir.

2.2. Bina İşletme Aşaması

Buraya kadar bir binanın veya binalar grubunun gerçekleşmesine ait sürecin tanımlanmasına çalışılmış ve hangi aktivitelerlerin gerçekleştirilmesi gerektiğinden söz edilmiştir.

Yukarıda anlatılan süreçleri geçiren bina artık kullanıma hazır hale gelmiş demektir. Bundan sonra “kullanıcılar” ile, onların binayı konforlu ve güvenli bir biçimde kullanımına yardımcı olacak “işletme ekibi” veya başka bir deyişle “bina yönetimi” söz konusudur.

Binada bulunan her türlü mekanik, elektrik, elektronik vb. gibi sistemlerin doğru, ekonomik ve güvenli olarak çalışmasını sağlamak ve bunun sürekliliğini temin etmek bina yönetiminin görevidir. Bu bağlamda yönetim, tüm sistemlerin periyodik bakım ve kontrollerini yaptırır. Büyük ölçekli veya karmaşık fonksiyonlara hizmet veren binalarda, bu kontroller bir otomasyon merkezinden bilgisayar ortamında yapılabilmektedir. Ayrıca bina yapı elemanlarında herhangi bir tamir ve bakım gerektiği durumlarda da bina yönetimi devreye girmektedir.

En basit işlevli binalardan olan konutta bile, birden çok kullanıcı var ise bir yönetim organizasyonuna gereksinim duyulmaktadır. Eğer bir toplu konut sitesi söz konusu ise bu organizasyon uzman bir grup tarafından oluşturulur ve yönetilir.

Tüm binalar bir işleve hizmet etmesi amacı ile yapılırlar. Bir binanın yapım süreci bir veya birkaç yıldan oluşmakla birlikte işletme süreci ortalama elli yılı bulmaktadır. Dolayısı ile işletme süreci önemli bir ağırlığa sahiptir. Bina gerçekleştirme sürecinin, binaya gerekli fonksiyonel ve estetik özellikleri katması beklenirken, işletme sürecinden de bu özellikleri koruması ve sürdürülebilirliğini sağlaması istenir.

Doğru işletilmeyen binalar iyi kullanılmayan bir makinaya benzetilebilir. Bu durumda binadan arzu edilen performans alınamayacağı gibi zamanından önce atıl kalmasına ve ekonomik kayıplara neden olunur. Bir alışveriş merkezinde aydınlatma sisteminin zamanından bir dakika önce devreye girdiği düşünülürse aylık veya yıllık elektrik masrafının getirdiği artı yük, milyarlarla ifade edilen rakamları beraberinde getirir.

Bina işletme aşamasında binaya ait sistemlerin; örneğin, mekanik tesisat sistemleri, sağlık donatım gereçleri gibi, farklı eskime süreleri vardır. Binanın var olan kalitesinin sürdürülebilmesi için kullanım sırasında oluşan eskimelerin de sağlıklı bir biçimde giderilmesi gerekir. Bu ise işletme organizasyonunun görevidir. Bir organizasyonun varlığı söz konusu olunca kaliteli yönetim sistemi ile bağıntı da kaçınılmaz olmaktadır.

Bina gerçekleştirme sürecinde her adımın doğru yönetilmesi ne kadar gerekli ise, aynı zamanda işletme aşamasının da kaliteli bir yönetime sahip olması bir o kadar önem taşımaktadır. Çünkü bina gerçekleştirme süreci sonrası elde edilen kalitenin devamlılığının sağlanması, bina işletme aşamasının da kaliteli yönetilmesi ile olanaklı olabilecektir. Bu ilintiden ötürü bina işletme süreci, bina gerçekleştirme süreci ile birlikte ele alınmış ve konu dışı tutulmamıştır.

2.3. Bina Gerçekleşme Sürecinin Aktörleri

Toplam Kalite Yönetimi, bir ürün veya hizmetin her aşamasının, kalitenin sağlanması adına kontrol edilmesini ve bunun sorumluluğunun süreçte görevli herkes tarafından paylaşılması gerektiğini vurgulamaktadır. (Bkz. 3. Bölüm)

Burada, süreçte yer alan grup ve disiplinlerden, konunun gerektirdiği bütünlüğün sağlanması için kısaca söz etmenin yararlı olacağı düşünülmüştür. Yalnız şu konu

gözden kaçırılmamalıdır ki, Toplam Kalite Yönetimi kökenli yönetim sistemleri aktörlerin kişisel kullanımları için değil, içinde yer alacakları organizasyonun kullanımı içindir. Bu organizasyonda bulunacak kişi veya gruplar çalışmalarını, ilgili organizasyon için özel olarak tanımlanmış (dokümante edilmiş) yönetsel sisteme uygun olarak gerçekleştirmekle yükümlüdürler. Kısacası, çalışanlar yaptıkları işlerle ilgili dokümantasyonu kullanırlar. Her dokümanı tüm personelin kullanması söz konusu değildir.

Tezde hedeflenen olgu, kaliteli bina elde edilebilmesinin Toplam Kalite Yönetimi anlayışı ile beslenen “Yönetim Standartları” veya “Modelleri”nin bütünlük olarak kullanılması ile sağlanabileceğinin ortaya konması ve bunun kaliteli bina elde

edilebilmesinin anahtarı olacağının vurgulanmasıdır. Bu modellerin kullanılabilmesi için bir firma veya organizasyon bünyesi olması gerekmektedir. Bina gerçekleştirme sürecinin aktörlerinden söz edilirken kapsamı belirleyen faktör de Toplam Kalite Yönetimi anlayışıdır.

Mimari bir ürün; toplum, işveren, mimar-mühendis grubu, sanatçılar, malzeme ve teknoloji üreticileri, uygulamacılar ve benzeri farklı kesimlerdeki katılımcıların tümünün veya bir kısmının iş ve güç birliği yaptıkları toplumsal bir süreç içinde gerçekleşir (İzgi, 1999, s.8).

Genellikle tasarım, uzmanlar topluluğunun aktivitesi sonucu şekillenir. Bu aktiviteler bir mimari tasarım firması çatısı altında olabileceği gibi bir inşaat firmasının tasarım bölümünde de gerçekleşebilmektedir. Tasarım ekibinde yer alan gruplar aşağıdaki listedeki gibi sunulabilir:

- Müşteri veya müşteri danışmanı,
- Proje yürütücüsü,
- Mimari tasarımcılar,
- Topografya ekibi,
- İnşaat mühendisi,
- Bina servis mühendisleri (makina, elektrik vb.),
- Yapımcı,
- Peyzaj mimarı, iç mimar ve şehir plancısı (Burgers ve White, 1979, s.4).

Tunstall ise yeni bir binanın gerçekleşmesinde katkısı olacak kişileri müşteriler, kontrollük birimi, resmi ve sivil otoriteler ve yükleniciler olarak dört ana grupta ifade etmektedir (Tunstall, 2000, s.27). Bu gruplar ve içerdiği alt disiplinler bir tablo haline getirilerek Tablo 2.1’de sunulmuştur.

Tablo 2.1 Bina Gerçekleşme Sürecine Katkısı Olabilecek Gruplar.

MÜŞTERİ	KONTROLLÜK BİRİMİ	RESMİ VE SİVİL OTORİTELER	YÜKLENİCİLER
Bina sahibi	Proje yöneticisi	Yerel otorite	Proje yöneticileri
Müşteri temsilcisi	Topografya ekibi	İtfaiye	Finans departmanı
Komite	Maliyet plan./kontrol	Çevre kuruluşları	Saha mühendisleri
Kullanıcılar	Mimarlar	Sağlık ve güvenlik kuruluşları	Operatörler
	Mühendisler	Polis	Alt yükleniciler
	Diğer uzmanlar	Mahkeme	
		Servis sağlayıcılar (elk., su vb.)	
		Anıtlar kurulu	
		Sigorta şirketleri	

Tasarım aşamasından sonra yapım aşaması gelmektedir. Bunu gerçekleştirecek ekipte Tablo 2.1’de yükleniciler kapsamında belirtildiği gibi proje müdüründen (inşaat mühendisi veya mimar) makina operatörü ve hatta düz işçiye kadar çok değişik kademede elemanlar görev almaktadır. Nitekim 6. Bölümde Şekil 6.4’de yapım aşamasını gerçekleştirecek organizasyonun da ifade edildiği bir şema sunulmuştur. Bu ekip, bir yapım firmasına ait olabileceği gibi geniş kapsamlı bir organizasyonun yapım grubu da olabilirler.

Bir takım imalatları da alt yükleniciler üstlenmektedir. Alt yükleniciler küçük ölçekli ve belirli işlerde uzmanlaşmış organizasyonlar olup ana yüklenicinin sorumluluk kapsamında, onun yönlendirmesine göre çalışmalarını sürdürebilmektedir.

Yapım sürecinden sonraki aşama işletme aşamasıdır. Yukarıdaki bölümde söz edildiği gibi kapsamlı binalarda ve toplu konut sitelerinde bu sürecin aktörü, uzman kişilerden kurulu organizasyonlardır.

İster tasarım, ister yapım veya işletme aşamasında olsun, ilgili süreci gerçekleştiren organizasyonlar sadece işin gerektirdiği teknik personellerden kurulu bölümlerden oluşmazlar. Hepsinde bir üst yönetim ve alt yönetim kademeleri olduğu gibi satın

alma, muhasebe, finans bazen de hukuk bölümleri bulunmaktadır. Dolayısı ile hepsi için bir kurumsal yapı ve bu yapının yönetilmesi söz konusudur.

Bu çalışmada ortaya konan tez, bu süreçleri gerçekleştiren organizasyonların Toplam Kalite Yönetimi anlayışına göre yapılanması halinde kaliteli bina üretiminin ve işletiminin gerçekleşebileceğini vurgulamaktadır.

2.4. Bölüm Sonuçları

Kaliteli bina elde edilmesine yönelik ortaya konan ve Toplam Kalite Yönetimi kaynaklı olan yönetsel yaklaşımın uygulanacağı alandaki aktivitelerin neler olduğuna bu bölümde genel olarak değinilmiştir.

Bu bağlamda planlama, programlama, tasarlama, yapım aşamalarından oluşan bina gerçekleşme süreci incelenmiş, ve süreçte yer alan uzmanlardan söz edilmeye çalışılmıştır. Çünkü Toplam Kalite Yönetimi süreç yönetimini ve bu süreçte yer alan tüm çalışanların ortak katılımını öngören bir sistemdir. Ayrıca bina işletme aşaması da gerçekleşme süreci ile ilintili olduğundan kapsam dışı tutulmamıştır.

Bundan sonraki bölümde Toplam Kalite Yönetimi kavramı; tarihçesinden başlayarak, zaman içinde nasıl geliştiği ve hangi öğretileri sunduğuna varıncaya kadar detaylı bir biçimde incelenmeye çalışılacaktır.

3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Kalite kavramının mimarlık perspektivinden tanımlamalarına 1. Bölümde değinilmişti. Bu bölümde konu, toplam kalite bakış açısından irdelenmeye çalışılacaktır. Aynı zamanda, 1990'lı yıllardan başlayarak artan bir önemle günümüzde en popüler etiket haline gelen Toplam Kalite Yönetimi konusundaki açıklamalara yer verilecektir.

3.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı

Eski çağlardan günümüze kadar meydana gelen bütün gelişmelerin temelinde, insan ihtiyaçlarının sağlanması ve daha konforlu bir düzeye ulaştırılması amacı yatmaktadır. Bütün bilim dalları, tüm sektörler, insanın içinde bulunduğu ekonomik aktiviteler hep bu amacın gerçekleşmesi içindir. Yakın zamana kadar adı geçen bu aktiviteler, ülkelerin sınırları içinde kalmakta ve insanlar büyük ölçüde, kendi ülkelerinin sınırları içerisindeki düzeye mahkum olmak zorundaydılar.

Günümüzde, iletişimdeki gelişmeler sayesinde insanlar küresel bilgi ağından yararlanabilmekte, daha kaliteli ve bilinçli bir yaşam sürme istekleri artmaktadır. Önceden gümrük duvarları ile korunan mal ve pazarlar, artık dünyadaki eşdeğerleri ile rekabet etmek ve ayakta kalabilmek için çabalamaktadır. Bu da ancak kaliteyi geliştirmek, sürekli kılmak ve bu konuda güvence sağlamakla gerçekleşebilmektedir. Bu nedenlerden dolayı firmalar, kuruluşlar ve organizasyonlar, ürettikleri mal ve hizmetlerin kalitelerini sağlama adına, günümüzün geçerli kalite anlayışı olan "Toplam Kalite" ye yönelmiş bulunmaktadır.

"Kalite, stratejik bir silahtır" (Gale, 1994) şeklinde sloganlaşan kavramın, çok geniş bir anlam yelpazesi içerdiği bilinmektedir. Günlük hayatta çok sık kullanılan bu kavramın, kaliteye konu edilen ürün veya hizmetin iyi nitelikler taşıdığını ifade etmekle birlikte, bu tanımlar subjektif değerlendirmelerden oluşmaktadır. Bu yüzden bir ürün için çeşitli kullanıcıların kalite kararı da değişiklikler içermektedir. Buna karşın "ürünün ölçülebilen, belirlenilebilen ve çoğu kez standartlar ve mevzuatlarla belirlenen kalitesi ise objektif kalite" olarak anılmaktadır (Şimşek, 2001, s.5).

Toplam kalite yönetimi, kriterlerle veya tanımlamalarla ortaya konan kalite unsurlarını incelemektedir. Zaten tanımı yapılmış kalite kriterleri kişiden kişiye değişmeyen doğruları içermektedir.

3.1.1. Kalite ile ilgili Kavramlar

Kavramın en çok muhatap olduğu tanımlamalara değinilecek olursa aşağıdaki ifadelerle ulaşılmaktadır:

- Kalite müşteri mutluluğudur.
- Kalite geleceğe yapılan yatırımdır. (Bir işi ilk seferinde doğru olarak yapmak, hatayı sonradan düzeltmekten ucuzdur.)
- Kalite verimliliklidir.
- Kalite sürekli olarak mükemmeli aramaktır.
- Kalite sorunlar ortaya çıkmadan önce önlemleri almak ve çözümleri geliştirmektir.
- Kalite yapılan her işi düne göre daha iyi yapmaktır (**Anon, 2000, s.7**).

Aynı yaklaşımla kavrama aşağıdaki tanımlar da eklenebilir ;

- Kalite bir ürün veya hizmetin değeridir.
- Kalite önceden belirlenmiş özelliklere (spesifikasyonlara) uygunluktur.
- Kalite ihtiyaçlara uygunluktur.
- Kalite kullanıma uygunluktur.
- Kalite eksiklerden kaçınmaktır.
- Kalite müşteri beklentilerini karşılamak veya onların ilerisine geçmektir.
- Kalite müşterinin beklentilerini ve isteklerini sürekli karşılayacak şekilde ürün veya hizmet üretmektir (**Şimşek, 2001, s.6**).

Artık “kalite”, klasik anlamı olan “en iyi”, “en güzel” ifadelerinden daha farklı olarak, sadece ürün veya hizmetin kalitesi olmaktan çıkmış, “yönetimin kalitesi” şeklinde daha geniş anlamda kullanılmaya başlanmıştır (**Özevren, 2000, s.63**). Bu, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) anlayışının bir sonucudur. Kaldı ki yukarıda sıralanan tanımların tamamı bu felsefenin içeriğinde birleşerek yer almaktadır.

Özevren, TKY bakış açısından kavramı irdelerken “kalite” nin teknik bir ifade olmasından öte, stratejik bir anlam içerdiğinin görülmesi gerektiğini vurgulamakta ve “kalite, ölçülebilen yönetim değerleridir” tanımını tercih etmektedir (**Özevren, 2000, s.63**). Japon Kalite Akademisi Başkanı olan ve bu ülkedeki TKY uygulamalarına kavramsal açıdan ışık tutan Prof. Genichi Taguchi ise kaliteyi, “ürünün yaratılıştan gelen özellikleri hariç (şarabın sarhoşluk vermesi gibi) toplum üzerine vereceği zararları yoketmek” şeklinde tanımlamaktadır (**Logothesis ve Wynn, 1989, s.445**).

TKY felsefesine sürekli gelişme (=kaizen) ilkesini kazandıran Masaaki Imai'nin kalite kavramına yaklaşımı ise şöyledir: "En genel anlamda kalite, geliştirilebilecek herşey demektir. Kaliteden söz ederken ilk akla gelen, ürünün yada hizmetin kalitesi olmaktadır. Kaizen stratejisi içinde incelenirse hiçbir ürün yada hizmet, tasarlanmış olduğu seviyenin ilerisine geçemez. Burada tasarımı yapan insan olduğuna göre, insanın kalitesi ile ilgilenmelidir." (**Şimşek, 2001, s.7**). Görüldüğü gibi insan faktörü Toplam Kalite felsefesi için önemli bir unsur olarak ele alınmaktadır.

"İşli oluşturan üç yapı taşı; donanım, yazılım ve insan kaynaklarıdır. Ancak insan faktörü yerine tam oturduktan sonra işin donanım ve yazılım ile ilgili kısımları ele alınmalıdır. İnsan kalitesini oluşturmak, onların kaizen bilincine sahip olmalarını sağlamakla mümkündür." (**Şimşek 2001**)

TKY anlayışının evrim sürecine önemli katkılar sağlamış olan ünlü kalite kuramcılarının, kaliteye bakış felsefelerini en sade biçimde şu şekilde tanımladıkları görülmektedir:

Kullanıma uygunluk (Juran), amaca uygunluk (Deming), ihtiyaçlara uygunluk (Crosby), en düşük maliyetle müşteri tatmini (Feigenbaum) (**Akın ve diğ., 1998, s.117**).

ISO 8402 deki tanım ise, "Bir ürün veya hizmetin, tanımlanan veya talep edilen ihtiyaçları tatmin etme yeteneğini gösteren özellik veya hareketlerin toplamı" biçimindedir (**Sanders ve diğ., 1998, s.23**).

3.1.2. Toplam Kalite Yönetimi'nin Tanımı

Toplam Kalite Yönetimi kavramını tanımlamadan önce, "Toplam Kalite" nin ne anlama geldiğini belirtmek yararlı olacaktır. Toplam Kalite, bir işletmede, organizasyonda, kuruluştta, bir bünyede; yapılan işlerde, müşteri isteklerini karşılayabilmek için gerekli olan yönetim, insan, süreç, ürün ve hizmet kalitelerinin, bir sistem yaklaşımı içinde tüm çalışanların katılımı hedef ve fikir birliği sağlanarak ele alınması ve geliştirilmesidir (**Şimşek, 2001, s.78**).

Yine TKY kavramı ile ilişkili bir diğer kavram olan "Toplam Kalite Kontrol"ü bir kalite uzmanı olan Armand V. Feigenbaum şu şekilde tanımlamaktadır: "Toplam Kalite Kontrol, bir işletmenin tüm birimlerinde kalitenin geliştirilmesi, bakımı ve ilerlemesini sağlama sistemidir. Burada amaç, firmanın üretimini en ekonomik biçimde gerçekleştirmek, satış öncesi ve sonrası hizmetleri, tam müşteri memnuniyeti

sağlama adına gerçekleştirmektir. Toplam Kalite Kontrol istatistiksel süreç kontrolünden, denetim dahil tüm geleneksel kalite kontrol araçlarını içermektedir.” (Cortada ve Woods, 1995, s.352). TKY’ nin, yukarıdaki açıklamaların ışığında yapılacak en kısa tanımı” Toplam Kalite kavramının gerektirdiği özel bir yönetim modeli” biçimindedir (Şimşek, 2001, s.81).

“Toplam Kalite Yönetimi” özde, çıktısı ürün veya hizmet olan, süreci gerçekleştiren organizasyonun, kalite bilinci ile yönetilmesi anlamına gelmektedir. Şekil 3.1’de de ifade edildiği gibi sistem, kalitenin yönetilmesi ve bu yönetimi gerçekleştirecek organizasyonun kalitesinin artırılması işlemlerini içermektedir.

Kalite ve onun yönetilmesi özünden doğan sistemin tanımını Ichiro Miyauchi, “Japonyada Kalite Yönetimi” adlı kitabında, 1994 tarihli ISO 8402’den alarak aşağıdaki şekilde aktarmaktadır:

“Bir kuruluş içinde kaliteyi odak alan, kuruluşun bütün üyelerinin katılımına dayanan, müşteri memnuniyeti yolu ile uzun vadeli başarıyı amaçlayan ve kuruluşun bütün üyelerine ve topluma yarar sağlayan yönetim yaklaşımı.” (Özevren, 2000, s.6).

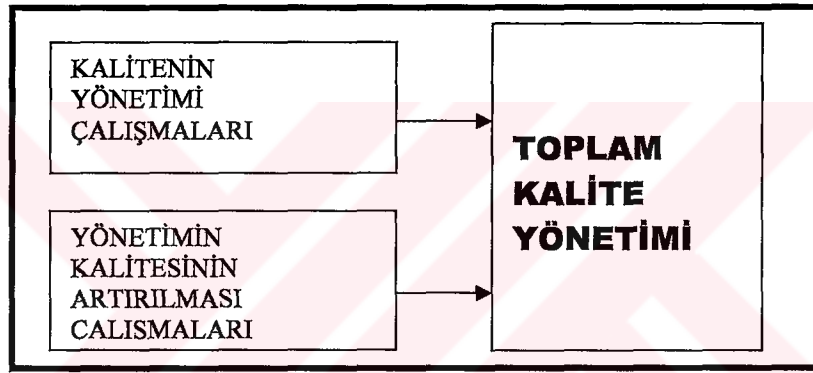
Cartin, kavramın tanımına analizci bir göz ile bakmaktadır. Ona göre TKY “mükemmelliğe sistemli bir yaklaşımdır.” Kelimeler tek tek ele alındığında **Toplam**, o ürün veya hizmet ile ilgili her birimi her fonksiyonu ve her süreci kapsar. **Kalite** kelimesi ölçülebilen veya kontrol edilebilen yönetim değerleridir. **Yönetim** ise, mükemmelliği sağlayabilmek için tüm kaynaklara ve faaliyetlere uygulanan teknik ve prensiplerdir (Cartin, 1993, s.14).

Cortada ve Woods ise TKY konusunda şunları kaydetmektedir:

“Bu terim için birkaç değişik tanıma rastlanmaktadır. Bunlardan en sık kullanılanı “müşteri tatmini sağlamak amacı ile tasarlanmış organizasyonel süreçlerin, sürekli geliştirilmesini sağlayacak yönetim seti” biçimindedir. Toplam Kalite Yönetimi, bu amaçla uygulamaya geçirilecek standartları elde etme, istatistiksel süreç kontrolü yolu ile verimliliğe ulaşma, çalışanların tüm süreç ve organizasyondaki rolünü tanımlama, hataları azaltma ve uygulama sırasında doğacak zararları ortadan kaldırmaya yönelik planları ve uygulamaları içerir. En üstten alta kadar, tüm kademedeki yöneticiler başta olmak üzere, tüm çalışanların bu çalışmaya yürekten katılmaları şarttır.” (Cortada ve Woods, 1995, s.353)

Görüldüğü gibi TKY, salt kalite kontrol ve ürün standartlarının ötesinde bir kavramdır. Bu, çalışanlardan müşteriye kadar tüm insanları memnun edecek düzen ve titizlikte, tüm süreçte, daima daha iyiyi arayan bir anlayışla çalışan işletme yapısı kurarak, kaliteyi sağlama felsefesidir. TKY yeni bir yönetim anlayışı sunmakta ve sürekli gelişme ilkesi ile de hem kendini revize etmekte ve hem de mükemmelliğe yolculukta kendini destekleyen her düşüncüyü özümseyerek bünyesine katmaktadır. Bu da kavramın ortaya atıldığı 1940'lı yıllardan günümüze kadar çeşitli kişiler tarafından geliştirilmesinden anlaşılmaktadır.

TKY felsefesine göre “kalite” bir yaşam tarzı ve bakış açısı olmalıdır.¹ TKY insanı odak almakta ve onun işi ile, işletmesi ile kısacası yaşamı ile bütünleşmesini amaçlamaktadır. Ülkemizde, Kalder'in (Kalite Derneği) bu amaca yönelik “Ailede Kalite” konulu seminerler sunması son derece sevindirici bir gelişmedir.

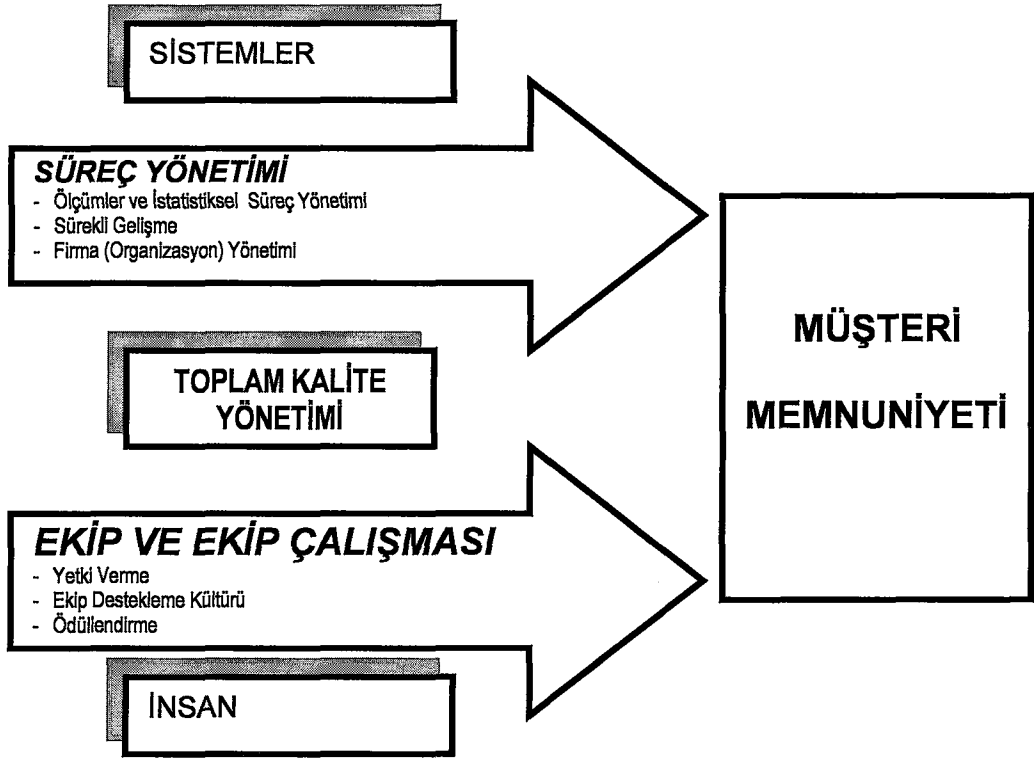


Şekil 3.1 Toplam Kalite Yönetiminin Kökleri (Özevren, 2000, s.14).

TKY felsefesi müşteri odaklı olmayı gerektirmektedir. Müşteri denince sadece ürünün alıcısı değil, aynı zamanda ürünün oluşum sürecinde kendisine girdi sunulan herkes anlaşılmalıdır. Bu bağlamda Ookland “Eğer kaliteyi yönetsel açıdan tanımlayacak olursak; önce, kaliteye değer biçecek müşterinin gerçek ihtiyaçlarını ele almak durumundayız” görüşünü ileri sürmektedir (Ookland, 1995, s.5).

Stephen George ve Arnold Weimerskirch' e göre TKY: “Organizasyonu disipline etmek ve süreçler ile çalışanları arası ilişkiyi, talep değişimine göre başarı hedefine odaklamaktan başka birşey değildir (Cortada ve Woods, 1995, s.353).

¹ Yazarın karşılaştığı bir örneğin, burada anlatılmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. “Kalder kütüphanesinde araştırma için bulunduğu bir sırada, elektrik mühendisi olan başka bir araştırmacı çalışmasını tamamlayıp, aldığı kitapları bir bir raflarına koyduktan sonra şu sözleri eklemiştir: Eğer toplam kalite kavramı ile tanışmasaydım, bu kitapları masada bırakıp kaçmanın yollarını arardım.”



Şekil 3.2 TKY' nin Şematik Anlatımı (Cortada ve Woods, 1995, s.353).

Rekabetin temel şartı, işletmenin ürettiği mal ve hizmeti satabilmek ve çıktılarını bir an evvel girdiye çevirerek cirosunu dolayısı ile kârını artırabilmektir. Çıktıları satabilmenin temel şartı ise, bu çıktıların satılabilir bir mal ve hizmet olmasıdır. Bu da talep edilebilir olması demektir. Tüketicilerin bir mal veya hizmeti tercih etmesi ondan sağlayacağı tatmine bağlıdır (Özveren, 2000, s.62). Şekil 3.2 de TKY ile müşteri tatmini arasındaki ilişki belirtilmektedir. Şöyle ki; TKY, sürecin bir sistem dahilinde yönetilmesi ve bu esnada çalışanların katkılarının sağlanmasını ve bu sayede istenilen müşteri memnuniyetine ulaşılabilceğini ifade etmektedir. Kısacası Toplam Kalite Yönetimi, işletme yönetimlerine en sağlıklı dayanak olarak karşımıza çıkmaktadır.

"TKY, genel bir yönetim felsefesidir. Özel bir ortam için uyarlanabilir ve TKY'ni uygulayabilmek için onu benimseyen işletmelerin sayısı kadar değişik yollar vardır. Gerçi bunlar ortak bir hedefi paylaşmaktadırlar: Organizasyondaki herkes, ürün ve hizmetlerin, müşterilerin beklentilerini devamlı olarak karşılaması veya aşması için sürekli olarak çalışmaktadır. Ürün ve hizmetlerin sürekli gelişimi için iyi tanımlanmış süreçler kullanılmaktadır.

TKY, müşteri memnuniyetini kârdan önce gören bir sistemdir. Müşteri memnuniyeti uzun vadeli kârlar getirir, fakat sadece kârı düşünmek ancak kısa vadede kazandırır.

TKY; işteki hedeflere, memnun mşşteriler ve mutlu çalışanlar oluşturarak ulaşmak için kullanılan felsefe, takım ve sşrelerin entegre setini kapsayan bir sistemdir.” (şimşek, 2001, s.89). şekil 3.3’de kalite yşnetimi kapsamındaki ana işlemler ifade edilmektedir. Buna gşe kalite yşnetim işlemleri; kalite planlaması, kalite gşvencesinin sağlanması ve kalite kontrol olarak karşımıza çıkmaktadır.

TKY felsefesinde kalite sorumluluğu tşm alışanlarındır. Her departman ve kademedede amaç mşkemmelliktir. Kalite anlayışı tasarımdan başlar, şrşnşn elde edilmesine kadar tşm sşre boyunca sşrer. Nitekim Japonlar, bu felsefeyi uygulamaya sokarak başarıyı yakalayabilmişlerdir (Degarmo ve diğ., 1997,s,335).

TKY felsefesinden şnce geçerli olan anlayış, şrşnşn kontrol edilmesinden ibaret olan “kalite kontrol” idi. şrşn elde edildikten sonra onun için yapılacak tek şey uygun ise onaylamak, uygun değilse fire olarak ayırmaktır. Bundan başka yapacak başka bir işlem yoktur. TKY anlayışında ise şrşn oluşum aşamalarında her çalışan, kendi işi ile ilgili kontrolş zaten yapmış bulunmaktadır. TKY imalatçıyı, tasarımıcının mşşterisi kabul ettiğinden ve her kademedede mşşteri tatminini hedeflediğinden, şrşn oluşmadan hatalar şnlenmekte ve bu yşzden fireye ayrılacak şrşn oranı Kalite Kontrol anlayışına nazaran yok denecek kadar az olmaktadır. Dolayısı ile, TKY anlayışında iki taraf bulunmaktadır ki; bunlar, tedarikçi ve mşşteridir.

TKY’ ne gşe kalite kontrol, hataları dşzeltme amacını taşır. Bir de kalite gşvencesi kavramı vardır ki; bu, hataları şnlemeye yşnelik aktiviteleri kapsamaktadır (şimşek, 2001, s.360).

Buraya kadar anlatılanların ışığında TKY’ nin şzellikleri şzetlenecek olursa:

- TKY bir yşnetim felsefesidir.
- “şnce insan” ana sloganıdır. (Birey kalitesi ancak bu şekilde sağlanabilir)
- Mşşterinin tatminini ve bu tatminin sşrekliliğini esas alır.
- İşletmenin politikasında yşn verici unsur “kalite” olmalıdır.
- Kalite sorumluluğu, başta yşneticiler olmak şzere tşm alışanlarındır.
- Hedef, herkesin işini ilk defada ve her defada doğru olarak yapmasıdır.
- Kalite için şrşnşn değil sşrecin kontrolş esastır.
- Sşrekli gelişme anlayışına sahip olunmalıdır.
- Yşneticiler dahil tşm çalışanların periyodik eğitimleri sşz konusudur.
- Grup alışması anlayışı hakim olmalıdır, ilkelerini sırlamak mşmkşndşr.

TKY yaklaşımını şzşmseyen ve başarı ile birçok şrşn ve hizmet sektşrşnde uygulayan Japonlar, Amerika ve İngiltere gibi dşnya devi şlkelerin bile dikkatlerini

üzerine toplamışlardır. 1984 yılında İngiliz Milli Kalite Kuruluşu tarafından Japonya'ya çeşitli sektörlerden temsilciler ve bilim adamları tarafından bilgi alışverişi amacı ile bir ziyaret bile düzenlenmiştir (Logothesis ve Wynn, 1989, s.1).

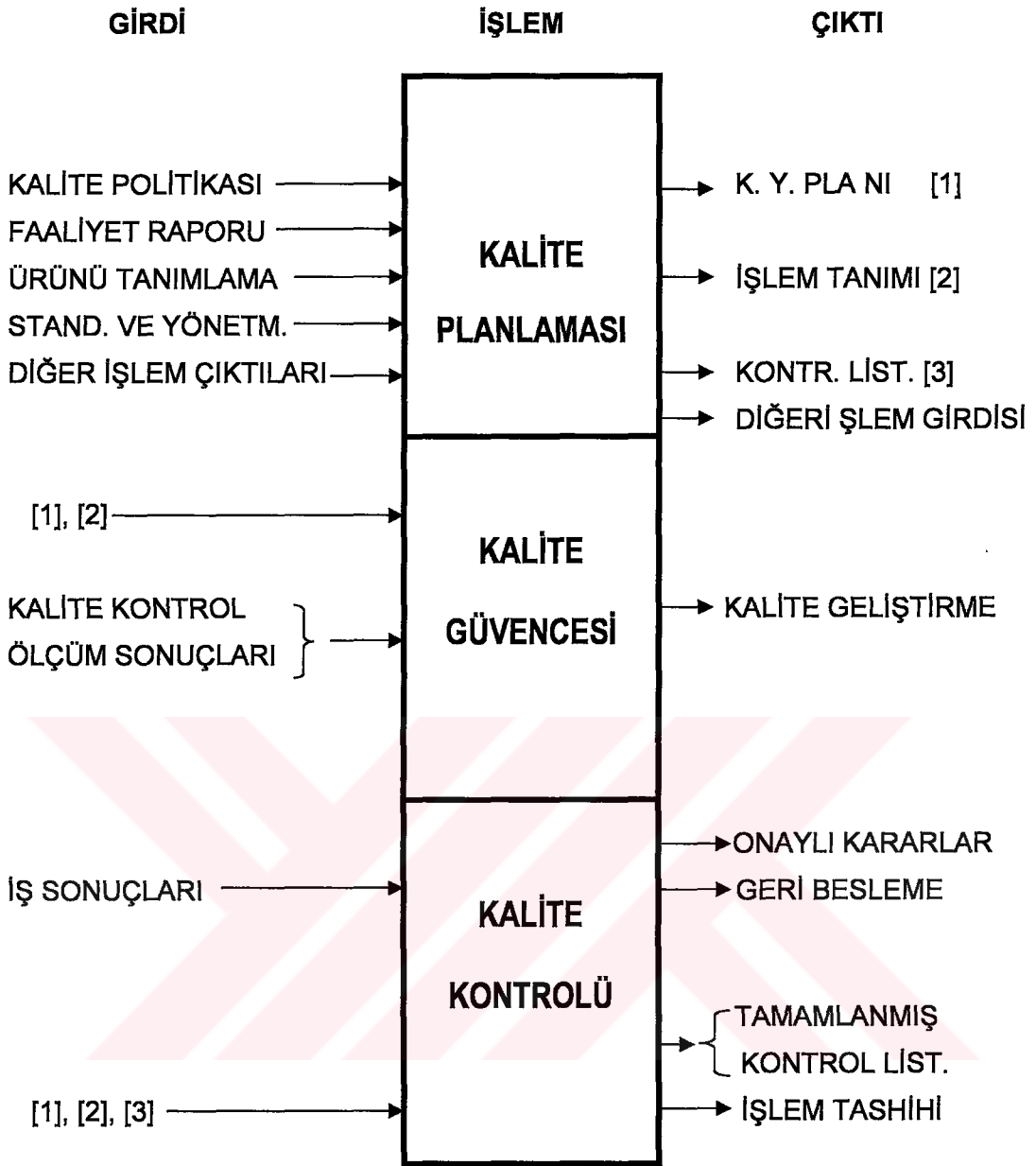
"Birleşik Devletler, halen dünya üzerinde en büyük ihrac ülkesidir. Ürünleri sadece İngiltere ve Almanya da dahil pek çok ülkede bulunabilmektedir. Sadece Avrupa Topluluğuna 1991'de yaklaşık 100 Milyar dolarlık ihracat yapmıştır. Ancak bu ticaretle Amerika 1983'den bu yana ilk defa sadece 1990 yılında dış ticaret fazlası vermiştir. Dünyanın en büyük borç veren ülkesi olmasına rağmen ABD neden dış ticaretinde açık vermektedir? 1976-1990 arasında toplam ticaret açığının %80'i Japonya iledir..... Ortalama bir Amerikalı, bir ürün veya hizmeti satın alırken, kalite ile maliyet arası oran olarak bilinen bir değer kavramına sahiptir. Başka bir deyişle "eğer belirli miktarda param varsa, bu para ile ne kadar kalite satın alabilirim" diye düşünür. Ne yazık ki bu sorunun cevabında "Made in U.S.A" markalı bir ürün değil, çoğunlukla Japon malı daha büyük bir değere sahip olmaktadır. İşte bu durum, kalite zorunluluğu gerçeğidir." (Sanders ve diğ., 1998, s.29-31).

Japonların bu başarısının arkasındaki güç Toplam Kalite Yönetimi felsefesini gerçek anlamda uygulamalarından başka birşey değildir. Amerikalılar bu konuda onlardan geri kalmışlardır. Zaten Dr. W. Edwards Deming'in şu ifadesi de bunu kanıtlamaktadır:

"Hiç bir kavram Amerikalı yöneticiler, akademisyenler ve işçiler tarafından, üretkenlik kadar yanlış anlaşılmadı. İşçiler üretkenliği işlerini kaybetme korkusu olarak algıladılar. Japonya'da satışları aniden düşen bir şirket tedbir olarak kar paylarını keser, sonra üst yönetimde bulunanların maaşları traşlanır. En son çare işçilerin ücretini düşürmektir. Bu durum Amerikan şirketleri için tam tersine işlerdi." (Deming, 1996, s.121). Burada, TKY'nin üretkenlerin ve üretkenliğin korunmasına verdiği önem vurgulanmaktadır.

3.2. Toplam Kalite Yönetimi'nin Tarihsel Gelişimi

Kalite'nin yeni ortaya çıkmış bir olgu olmadığı ve insan-nesne ilişkisinin bir sonucu olarak çok eskiden beri bilinmekte olduğu bir gerçektir. İnsanların ihtiyaçlarını gidermek için, ürünlerin sürekli yenilenmeye ve geliştirilmeye başlaması ile beraber ortaya çıkmıştır. Bilinen dünya şaheserlerinin yapımında, Mimar Sinan'ın eserlerinde, Topkapı Sarayı'nda kalite olgusu açıkça görülmektedir.



Şekil 3.3 Kalite Yönetim İşlemleri. (Hamilton, 1997, s.95)

İlk olarak M.Ö. 3000 yıllarında, Babil’de, Hammurabi Kanunları, kalite konusunda ilk referans olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre “bir inşaat ustasının inşaa ettiği bir bina, ustanın yetersizliği ve işini gerektiği gibi yapmaması yüzünden yıkılarak insanların ölümüne yol açtığında, o usta da öldürülecekti.” (Özevren, 2000, s.10). Yakın tarihimizde yaşanan (1999) Marmara Depremi ile, yapım kalitesi konusunda bir çok tartışmalar yaşanmış ve bazı yapımcılar suçlu bulunmuştur. Günümüzde Hammurabi Kanunları gibi ağır cezalar sözkonusu olmamakla birlikte, yapısal kalitenin sağlanması adına yapım eyleminin sorumluları için bir çok kanun ve yönetmelikler bulunmaktadır.

Kalite kavramının, Endüstri Devrimi ile yeni bir organizasyonel oluşuma giden işletmelerde ele alınışı ise çok uzak tarihli değildir. Dünya endüstri tarihinde, 1950 ve 1960'lı yıllar "kütle üretimi" devri, 1970 ve 1980'li yıllar ise "kalite" yılları olarak anılmaktadır. Kalite yılları olarak anılan bu on yılda Amerikan tüketicileri dünyanın en bilinçli tüketicileri olarak, bir ürünün tercihinde güvenilirlik, kalitede süreklilik ve kişisel tatminleri asgari ölçüde karşılayan standartlarda ürün talep etmeye başlamışlardır (Sanders ve diğ., 1998, s.23).

1980'li yıllara kadar işletmelerde kalite konusundaki işlem, sonuç ürünün uygunluğunun kontrol edilmesinden ibaretti. Toplam Kalite Yönetimi anlayışı ise ürünün kontrolü yerine, ürünü oluşturan sürecin kontrol edilmesi gerektiği konusundaki felsefesi ile kalite konusuna tamamen değişik bir bakış açısı getirmiştir.

Bu bölümde kalite kavramının, Endüstri Devrimi öncesi devirden başlayarak "Toplam Kalite Yönetimi" yaklaşımındaki içeriğine ulaşıncaya kadar geçirdiği evrelerden ve bu konuda çaba göstermiş önemli kişilerden sözedilecektir.

3.2.1. Endüstri Devrimi'nden Önce Kalite Yönetimi

Hammurabi kanunlarından yakın zamanlara kadar, isimleri tarih kitaplarında duyulan bir çok devletin, kaliteyi sağlama adına çeşitli yaptırımlar ortaya koyduğu bilinmekle beraber, Endüstri Devrimini'nden önce "kalite"nin, genellikle üretimi bizzat gerçekleştirenin kontrolünde olduğu da bilinen bir diğer gerçektir.

Endüstri Devrimi'nden önceki dönemlerde kaliteye bakışı, Özevren şu şekilde özetlemektedir:

"Sanayi Devrimi'nden önce üretim, küçük atölyelerde ve az sayıda kişi tarafından gerçekleştirilmekte idi. Üretim ve üreten ilişkileri loncalar tarafından düzenlenmekte idi. Bir ekonomik ve sosyal sistem olan loncalar hem üretimin hem de insanın kalitesiyle yakından ilgilidiler. Her isteyen istediği alanda çalışmak üzere bir atölye açamazdı. Kethüda, yiğitbaşı ve loncaların onayını almak zorunda idi. Hammadde olarak gelen malların ilk kalite kontrolü, yiğitbaşılar tarafından bir yerde yapılır ve buradan esnafa dağıtılırdı. Malın kalitesine göre müşteriye satılacak fiyatı da belirlenir (narh), bunun üstünde fiyatla mal satan veya bozuk mal satan esnafın belgesi elinden alınırdı. Her esnaf bağlı olduğu loncaya yazılır ve bir aidat öderdi. Cumhuriyetten sonra bu loncaların yerini esnaf odaları aldı.

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

Lonca sisteminde işçi, üretim sürecinin her aşamasında çalıştığı için işin tümünü görebilmekte ve hammaddeyi başlayarak mamulün bitimine kadar her konuyu bilmekteydi. Bugün de aynı amaçla "iş rotasyonu" ve "iş zenginleştirilmesi" yöntemleri uygulanmaktadır." (Özevren, 2000, s.10-11).

İlkel çağlarda kalite kontrolün, eldeki bir örnek ile yeni ürünün, kıyaslanarak uygun olup olmadığının anlaşılması biçiminde olduğu bilinmektedir (Şimşek, 2001, s.15). Medeniyetin ileriki yıllarında kasaba ve şehirlerde belirli pazar yerleri oluşmaya başlayınca, müşteri tarafından yapılan seçim, ustanın hünerine veya şöhretine göre şekillenmiştir. Bir anlamda marka seçimi yolu ile kalite kontrolü söz konusu olmaktadır.

13. yüzyılda Loncalar dönemine geçildikten sonra hammaddeler, süreçler ve ürünler için spesifikasyonlar geliştirilerek, lonca üyelerinin bunlara uymaları istenmiştir. Bu çağlarda kalite, özellikle zanaatı elinde bulunduran kişilerin sorumluluğunda idi.

Endüstri Devrimi'nden önce üretici ile tüketici doğrudan temas içinde olmuş, örneğin bir ayakkabıcı, kendisine sipariş veren müşterisinin bu ihtiyacını, onunla karşılıklı iletişim kurup prova yaparak, ürünün belirli özelliklere ve kaliteye ulaşmasını sağlamıştır. Bu tür bir ilişkide önemli bir kalite sorunu ortaya çıkmayacağı düşünülmektedir. Çünkü kalitenin ne olması gerektiği adım adım belirlenmekte ve dolayısı ile kalite kontrol yapılmış olmaktadır.

Endüstri devrimi'nin bir sonucu olarak ortaya çıkan toplu üretim, kullanıcı ile üretici ilişkisini dolaylı duruma düşürmüştü, artık müşteri veya kullanıcı katılımı, ürün oluşum sürecinin dışına çıkmıştır. Bu yeni dönemin, modern alet ve makinalarla seri üretim yapan atölyelere karşı rekabet edemeyen küçük zanaatkarın da yenilgisini beraberinde getirdiği bilinmektedir. Böylece kalitenin garantörü olan zanaatkarların fonksiyonu da artık ortadan kalkmış oluyor ve Juran'ın ifadesi ile bu işlev, özel olarak görevlendirilmiş "kalite denetçilerinin " eline geçiyordu. Avrupa'da doğan ve gelişen Endüstri Devrimi, Avrupa'dan Kuzey Amerika'ya geçtiğinde Avrupa'da yaşanan zanaatkar kıyımının aynısı burada da yaşanmıştır (Juran, 1995, s.555).

3.2.2. Endüstri Devrimi'nden Sonra Kalite Yönetimi

Endüstri Devrimi ile eski önem ve fonksiyonunu kaybeden usta ve kalfalar, sanayileşme ve makinalaşma ile toplu üretime kayan bu yeni dönemin kalifiye iş gücünü oluşturmıştır. Ancak, artan mal talebi ile işletmelerin başarı kriteri, çok üretmek ve ölçek ekonomisinden yararlanmak şeklinde kendisini gösterince, üretim ihtiyacına paralel olarak istihdam gereği doğduğundan, işgücü açığı vasıfsız insanların kullanımı ile karşılanmaya çalışılmış ve böylece kalitede düşme görülmüştür (Özevren, 2000, s.11). Genelde tarım işçiliğinden gelen ve köyden kente göç eden bu vasıfsız insanların meydana getirdiği sorunların, sosyolojiden mimarlık ve şehirciliğe kadar pek çok disiplin için araştırma konusu olduğu bilinmektedir. Sorunun, tezin konusu ile ilintili kısmı ise, üretimde meydana gelen kalite düşüklüğü ve bunun önlenmesine yönelik çalışmalardır.

Bu sorunlara çözüm arayan ve konu ile ilgili bilimsel çalışmaların temelini atan, "Bilimsel Yönetim" in babası Frederick Winslow Taylor'dur (1856-1915) (Juran, 1995, s.555). Taylor, işletmelerdeki verimsiz ve israfli çalışmalara dikkati çekmiş ve bunun sorumlusunun bilimsel yöntemlerden yararlanmayı bilmeyen yönetim kadrolarının olduğunu söylemiştir. Bu bağlamda planlama ile üretim faaliyetlerinin birbirinden ayrılmasını, işin mühendisler tarafından en ince ayrıntısına kadar planlanmasını ve işin nasıl yapılacağının işçilere anlatılmasının gerekli olduğunu vurgulamıştır (Juran, 1995). Taylor sorumluluğun tamamen mühendislere bırakılması gerektiğini savunurken, eğitimsiz işçiden işini geliştirmesinin beklenemeyeceği görüşü ile de vasıfsız işçi çalıştırmada prosedür ve talimatların gereğinin önemini vurguluyordu (Özevren, 2000, s.12).

Söz konusu yaklaşım, Amerikalı mühendis Frederick W. Taylor'un isminden yola çıkılarak "Taylorizm" olarak anılmaktadır. Bu yönetim anlayışı, ileride "klasik yönetim anlayışı" olarak nitelendirilecek ve buna tepki olarak oluşan yönetsel düşünceler Toplam Kalite Yönetimi'nin temellerini atacaktır.

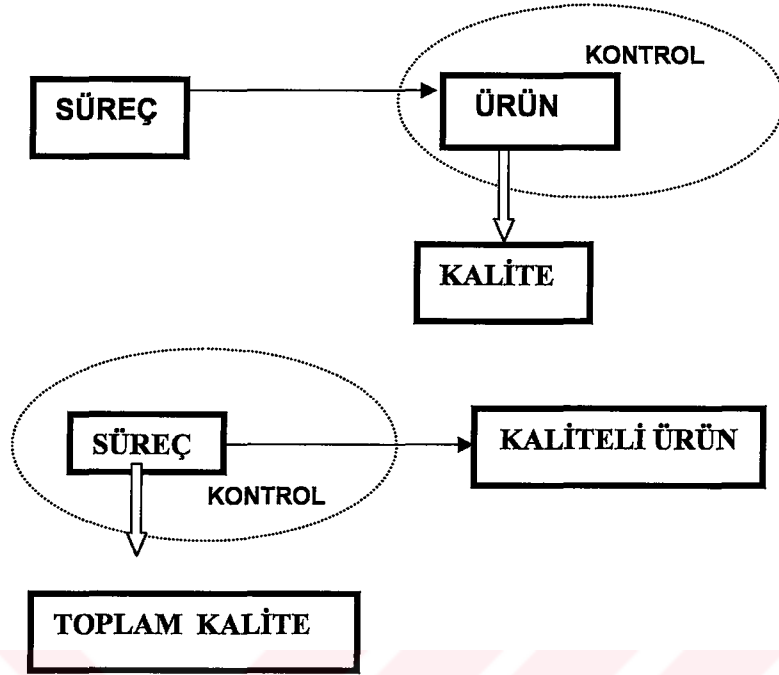
Taylor Sistemi'nin özünde uzmanlaşma yatmaktadır. Dolayısı ile bu dönemde kuruluşların yönetim organizasyonları, buna göre yapılmış ve çalışanlar da uzmanlaşmaya yönlendirilmişlerdir. Şimşek bu konuda şunları kaydetmektedir: "Bu ihtisaslaşma, yürüyen bant montaj sistemlerinde bir kısım işçilerin yalnız önlerinden geçen banttaki parçanın üzerindeki bir vidayı sıkmasına kadar götürülmüştür. Bu sistemin en önemli bir özelliği de kuruluştaki çalışan insanların üst düzeydeki küçük bir bölümünün (takriben %10'u) düşünerek işleri planlaması, kuralları koyması,

Çalışanların diğ er bölümüne ise neyi, ne zaman ve ne sürede yapacağını söylemesi, yakından kontrol etmesi, çalışanların %90'ının düşünerek, yapmakta oldukları işi iyileştirmek için bir katkıda bulunma olanaklarının olmamasıdır. Çalışanların fikirlerinden faydalanılmamasının, onları monotonluğa ve mutsuzluğa itmesi gibi olumsuz taraflarına rağmen bu sistem, uygulamanın ilk on yılı içerisinde sanayide verimin on-onbeş kat artmasını sağlamıştır." (şimşek, 2001, s.74,75). Juran, Taylor Sistemi'nin herşeye rağmen Amerikan sanayisini dünya üretkenlik liderliğine taşıdığını vurgulamaktadır (Juran, 1995, s.555).

Amerika'da Taylor, atölye düzeyinde verimlilik çalışmalarını artırırken, bilimsel yönetimin bir diğ er önemli ismi Weber de Almanya'da yönetimin ilkeleri ve bürokrasi konusunda yeni teoriler ortaya koymuştur. Weber'in kalite yönetimine katkıları "sistem kurma", "görev, yetki", "sorumluluk" dağılımının akılcı ve bilimsel bir şekilde yapılmasını sağlamak şeklinde olmuştur.

Weber, işletmelerin büyüdükçe bürokrasiye saplandığını belirtmiş, bunun için de kişilerin üzerlerine düşen görevleri belirli standartlar dahilinde yerine getirmelerinin sağlanmasını önermiştir. Ancak bölünen işlerle ve uzmanlaşmayla birlikte yetki ve sorumluluklar da tanımlanmış ve herkes kendi işi ile uğraşır hale gelmiştir. Işın bütünü gözden kaçmıştır. Bu yöntemler o günkü şartlara göre iyi sonuç vermiş, fakat zamanla çalışanların işe yabancılaşması ve işe bağlılığının azalması gibi sorunlar doğurmuştur. Bütün bu deneyimlerden "yönetimde insan faktörü" n n önemi ortaya ık mış ve küçük grupların oluşturduğu takımlarda iş verimi ve kalitenin arttığı görülmüştür. Çünkü küçük çalışma gruplarında ilişkiler sıcak bir havada geçmekte ve manevi motivasyon sonucunda işler daha m kemm l sonuçlanmaktadır. Bu çalışmaların, günümüzdeki "kalite çemberlerinin" ve "takım çalışmalarının" temelini oluşturduğu söylenebilir ( zevren, 2000, s.13).

G r ld ğu gibi süreci yönetenlere olan ilgi ve önemden sonra kalitenin yönetimi konusunda da çeşitli düşünce ve çalışmalar ortaya çıkmaktadır. Örneğin 1925 yılında Amerika'da "Bell" isimli telefon şirketinin üretim kuruluşu olan "Hawthorne Works of Western Electric" te üretim labaratuvarında Dr. W. A. Shewart tarafından proses kontrolü çalışmaları başlatılmış ve üretim, istatistiksel teknikler kullanılarak gözlem altına alınmıştır (Juran, 1995, s.556). Bu bağlamda Toplam Kalite Yönetimi kavramının, kalitenin yönetimi ve işletme yönetiminin kalitesinin gelişmesinin bir sonucu olarak ortaya çıktığını söylemek yerinde olacaktır.



Şekil 3.4 Toplam Kalite Anlayışının Getirdiği Yenilik.

Artık, kalitesiz ürünün ayıklanması yerine, ürünün kalitesiz üretilmemesi için gerekli düzenlemeleri içeren yeni bir düşünce ortaya çıkmıştır. Şekil 3.4’ de eski kalite yaklaşımı ile TKY anlayışı arasındaki temel fark şematik olarak ifade edilmiştir.

Temelleri A.B.D’de atılan Toplam Kalite Yönetimi kavramının bir felsefe olarak gelişimi, çok büyük ölçüde Japonlar tarafından desteklenmesi ve şekillenmesi sayesinde olmuştur. Nashua şirketi yönetim kurulu başkanı olan W. E. Conway şunları ifade etmektedir: “Dr. Deming Endüstri Devriminde 3. Kuşak ekolünün kurucusudur. Japon üreticiler istatistiksel kalite kontrol metodlarını Deming’den öğrenmiş ve kullanmaya başlamışlardır. Amerikan üreticileri ise 20. Yüzyılın ilk yarısında sadece kitlesel üretimi düşünmüşlerdir. Japonlar ise, bir Amerika’lı olan Deming’den üretimin, kalitenin kontrol edilerek yapılması gerektiğini çoktan öğrenmiş bulunuyordu.” (Logothesis ve Wynn, 1989, s.2).

TKY kavramının bundan sonra Japonyada geçireceği evreleri Şimşek aşağıdaki biçimde özetlemektedir:

“Yıllar önce Henry Ford, bugün kullanılan TKY ile aynı prensipleri kullanan bir yönetim metodu geliştirdi. O zamanlar buna TKY gibi bir isim verilmemesine rağmen, TKY kısmen Ford’un metodundan ortaya çıkmıştır. Bu metodların ortaya

çıkışı ve uzun süre ortadan kaybolduktan sonra yeniden bulunmaları, aşağıda Thomas R. Stuelpnagel tarafından anlatıldığı şekilde olmuştur: "Ford kendi kitabı olan "Hayatım ve İşim" de (My Life and Work, 1926) ortaya çıkarttığı bir yönetim metodu tanımlıyordu. Tuhaf olan, Amerikan otomobil endüstrisini bir diken gibi rahatsız eden Japonlar'ın yönetim yaklaşımını etüt etmek için Ford Motor Company yöneticilerinin Japonya'ya yaptıkları bir seyahate kadar bu kitabın vizyondan kalkmış olmasıydı.

Görüşmeler sırasında Japon yöneticilerden biri, sık sık bir kitaba dayanarak konuşuyordu. Ford'un yöneticileri kitap hakkında sorular sormaya başlayınca, Japon yöneticilerin verdiği cevap ilginçti: "Tabii ki Henry Ford'un kitabı, sizin şirketinizin kitabı". Görüldü ki kitap Japonca'ya çevrilmiştir ve Ford idarecileri kitabın ancak kullanılmış kitaplar satan bir dükkanda bulunan bir kopyasını okuyabilmek için Amerika'ya dönene kadar beklemek zorunda kalmışlardır" (**Şimşek, 2001**).

TKY kavramının gelişmesi, çeşitli kişilerin fikrîsel katkıları ile olmuştur. Toplam Kalite Yönetimi, ekonomik olmanın yanında müşteri tatminini de kapsamaktadır. Şimşek TKY'nin bu yöndeki gelişimini şu şekilde ele almaktadır:

Ford'dan sonra TKY kavramı, kendi ismi ile Feigenbaum tarafından ortaya atılmış ve "firmanın çeşitli gruplarının kalitesinin sağlanması, sürdürülmesi geliştirilmesi yolundaki çalışmaların pazarlama, mühendislik, üretim ve servis fonksiyonlarının en ekonomik seviyede yapılması ve müşterinin tam olarak tatmin edilmesine yönelik olarak entegrasyonunu sağlayan etkin bir sistem" olarak tariflenmiştir.

Kalite sorumluluğunun herkese verilmesi, hiçbir kimsenin bu sorumluluğu üzerine almaması sonucunu da getireceğini düşünen Feigenbaum, kalitenin firma çapında organize edilmesi, planlanması, yürütülmesi ve izlenmesi faaliyetlerinin bir yönetim fonksiyonu olarak kalite kontrolcüler tarafından gerçekleştirilmesini önermektedir. Japonya'da ise durum farklıdır. Japonya, kalite sorumluluğunu bütün şirket birimlerine yaymakta ve her elemanı bu konuda eğitime tabi tutarak bilinçlenmeyi sağlamaktadır." (**Şimşek, 2001**).

Japonya'da İkinci Dünya Savaşı sonrası endüstride üretim ve kaliteyi artırmaya yönelik çalışmalar TKY'nin gelişimine de katkı sağlamıştır. Şimşek bu konudaki gelişmeleri şu şekilde yorumlamaktadır. (**Şimşek, 2001**).

" Japonlar savaş sırasında birçok bilim grubu oluşturmuşlardı. Kenichi Koyanigi önderliğindeki bir grup, savaştan sonra Japonya'yı yeniden kurmayı amaçladı. Bu grubun adı JUSE (Japanese Union of Science and Engineering) yani, Japon

Bilim ve Mühendislik Birliği oldu. 1948 ve 1949'da bir grup Japon mühendisi Shewart metodlarını uygulayarak Japon endüstrisinde kalite ve üretkenliği artırmaya çalıştılar ve bunu başardılar. 1950 'de birdenbire Japon kalitesi ve güvenilirliği arttı. 1954'te bir çok konuda bütün dünya pazarlarını ele geçirdiler.

JUSE, kaliteyi artırmak için ciddi bir eğitim aldı. Daha sonra ülkeye, bu konunun uzmanı yabancılar getirmek istendi. Bu konu ile ilgili olarak 1949 yılında Deming'e davetiye yollandı. Ertesi yıl Deming Japonya'ya gitti.

İstatiksel metodların uygulanışı, 1942 yılında A.B.D.'de hız kazanmıştı. Deming'in tavsiyesi ile Stanford Üniversitesinde 10 günlük yoğun kurslar düzenlenmişti. Bu arada askeri kaynaklar da bazı kurslar verdi. Önceleri çok parlak katılımlar dikkat çekti, ancak daha sonra istatiksel metodların alevi söndü. İnsanların yaptıkları şey tek tek problemleri çözmekti. Kontrol diyagramları çoğaldı. Kalite Kontrol bölümleri ortaya çıktı. Kalite kontrol herkesin işi olduğu halde bu işi diğerlerinin üzerinden aldılar. Yönetime bu konudaki sorumluluklarını öğretken bir yapı yoktu. Bu amaçla Dr. Holbrook adında bir uzman kurslara davet edildi ama bu 10 günlük programda ona ayrılan yarım gün çok yetersiz kaldı.

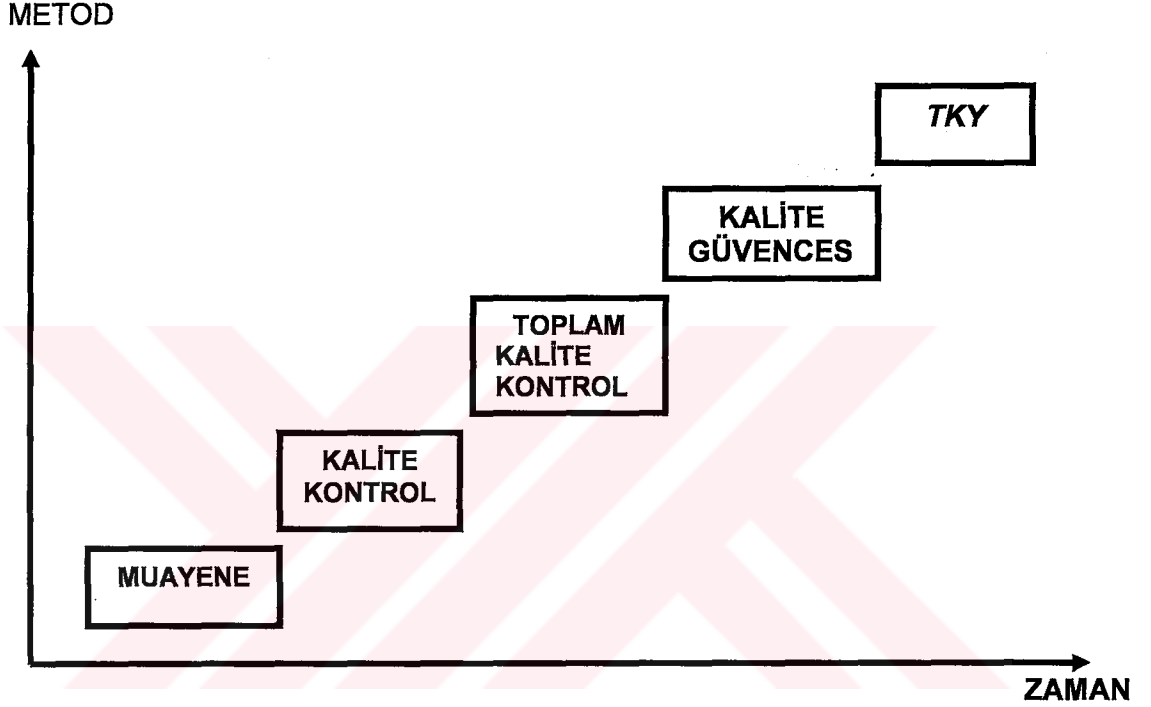
1950 yılında Japonya'nın temel amacı, Amerika'daki hataları tekrarlamamaktı. Yönetim bu konudaki sorumluluklarını anlamalıydı. Dolayısı ile Deming'in problemi, Japonya'da üst yönetime nasıl ulaşılacağı idi. Bu engel Kei-dan-ren (Birleşik Ekonomik Topluluk) ve JUSE'nin başkanı Ichiro Ishikawa'nın 21 adamını üst kademelere getirmesi ile aşıldı. 1950 yazında ve sonraki yıllar üst yönetimde konferanslar düzenlendi.

Müşterinin üretim hattının bir parçası, hem de bu parçaların en önemli olanı olarak görülmesi, Japon yönetimi için yeni bir kavramdı. Ürünlerin performansını desteklemek, Japon yönetiminin yapması gereken bir işlemdi. İleri bakmalı ve yeni ürünler ile hizmetler tasarlamalıydılar. Girdi malzemelerinin güvenilirliğini ve üniformluğunu sağlamak için seçilmiş bir tedarikçi ile, uzun süreli ve güvene dayalı bir ilişki kurulmalıydı. Yönetim, ekipman bakımına, eğitime ve ölçü aletlerine çok dikkat etmeliydi. Bütün bu işlemlerin bireysel çabalar halinde görülmesi, ülke çapında bir gelişme sağlayamazdı. Bu yüzden ortak çaba gösterildi. JUSE, Japon endüstrisinin de desteği ile eğitimini genişletti. Kalitenin gelişmesi yolunda yönetimi, mühendisleri ve ustabaşları istatiksel metotlar konusunda eğitti. İşçiler kontrol diyagramı yapmayı ve kullanmayı öğrendiler."

Japonya 1950 yılında başladığı bu çalışmaların meyvesini 5 yıl içinde görmüş ve tüm dünya pazarlarını ele geçirmiştir. Bu sayede hem 2. Dünya Savaşı ile dibe vuran ekonomisini şaha kaldırmış ve hem de kalitesiz mal üretme konusundaki kötü şöhretini tersine çevirmeyi başarmıştır. Ayrıca 1954'de JUSE A.B.D'den Dr. Joseph

M. Juran'ı getirtmiş kalite geliştirme konusundaki eğitimlerini sürdürerek 1950-1970 yılları arasında 14.700'ü mühendis olmak üzere onbinlerce çalışanını eğitmiştir (Şimşek, 2001, s.87).

Şekil 3.5 de görüldüğü gibi TKY, evrimleşme sonucunda meydana gelmiş bir yönetim felsefesidir ve üst yönetimin baş sorumlu olduğu kalite politikaları ve uygulamalarının belirlediği yönetim fonksiyonlarının tümünü içermektedir (Zairi ve Leonard, 1994, s.18).



Şekil 3.5 TKY'nin Evreleri (Zairi ve Leonard, 1994, s.16).

3.2.3. Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin Gelişimi

Toplam Kalite Yönetimi felsefesi, belli başlı kalite araştırmacılarının, uzun çalışmaları sonucu ortaya koydukları fikirlerin birleşmesi ile geliştiğinden, aşağıda bu gelişime katkıda bulunan kişilerden ve fikirlerinden söz edilecektir.

Yönetim danışmanları arasında Dr. Deming (Deming, W., E.) kalite devriminin babası olarak bilinmektedir (Gözalp, 1994).

Deming, ikinci dünya savaşından sonra Japon firmalarına kalite standardını yükseltmede yardımcı olmakla tanınmış bir istatistikçidir. 12 yaşında çalışma hayatına başlamış 1921 de Wyoming Üniversitesi'nden mezun olmuştur. 1928 de Yale'den doktorasını almış olan Deming aslen Fizikçidir. 1930-1946 yılları arasında

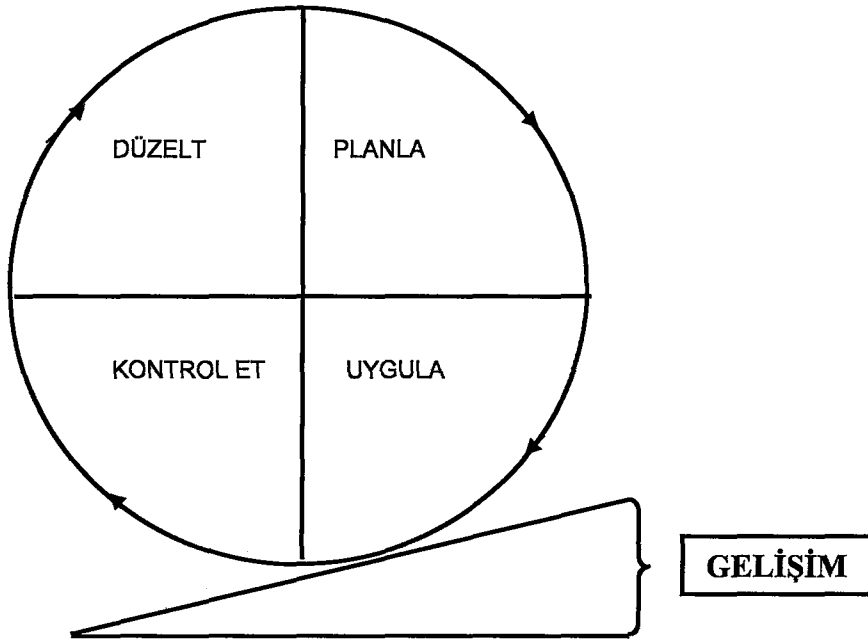
ABD Tarım Bakanlığı'na bağlı Sabit Azot Araştırmaları Laboratuvarı'nda (USDA) matematik ve istatistik dersleri vermiştir.

Dr. Deming fizik doktorası yaparken Chicago' daki Western Electric'in Hawthorne tesislerinde Walter A. Shewhart ile birlikte çalışmıştır. Deming, 1946 yılında işinden ayrılarak özel bir danışmanlık firması kurdu. 1950 yılında davetli gittiği Japonya'da, iş adamlarına istatistiksel kalite kontrol konusunda konferanslar verdi. Onlara istatistikte veri dağılımı, kontrol çizelgeleri yolu ile proses kontrolü ve bir yönetim modeli olarak Deming Döngüsü'nün nasıl kullanılacağını anlattı. Deming'in kalite konusundaki bilinçlendirme faaliyetleri, Japonlar tarafından takdirle karşılanmıştır. Onun adına düzenlenen kalite ödül kurumu günümüzde de çalışmalarını sürdürmektedir. Deming, kalite ve verimliliği geliştirme konusunda bir kaç tane eserin de yazarıdır.

Toplam Kalite Yönetimi anlayışının oluşmasına en büyük katkıyı sağlayanlardan Dr. W. Edwards Deming'in (1900-1993) bu konuda ortaya koyduğu ünlü 14 ilkesi şunlardır:

- 1- Ürün ve hizmet geliştirme amacını devamlı kılın.
- 2- Yeni bir yönetim felsefesi ortaya koyun.
- 3- Kaliteyi sağlamada denetimlere güvenmeyin.
- 4- Sadece parasal değerlendirmeler yapmaktan vazgeçin.
- 5- Üretim ve hizmet sistemlerini devamlı iyileştirin.
- 6- Eğitimi kurumsallaştırın.
- 7- Liderliği kurumsallaştırın.
- 8- Korkuyu kaldırın.
- 9- Birimler arası engeli kaldırın.
- 10- İşgücünü sloganlarla ve rakamsal hedeflerle zorlamayın.
- 11- İşgücü için rakamsal kotalar koymayın.
- 12- Çalışanların işlerinden gurur duymalarını sağlayın.
- 13- Kişilerin kendi kendilerini eğitme çabalarını destekleyin.
- 14- Dönüşümü gerçekleştirecek faaliyetlerde bulunun (**Deming, 1996, s.19**).

Şekil 3.6'da Deming Döngüsü olarak literatüre geçmiş iş evreleri şematik olarak ifade edilmiştir. Buna göre dört aşamalı bir süreç olarak tanımlanan kalite yönetimi, iş iyileştirmede sonu olmayan bir çevrimi gerektirmektedir.



Şekil 3.6 Deming'in Kalite Döngüsü (Özevren, 2000, s.21).

Deming ve Juran Japonya'da İstatiksel Proses Kontrolü fikrini yerleştirip Japon ürünlerinin kalitesini artırırken Amerikan üretim dünyası kütleli üretim ile uğraşıyor ve nispeten daha düşük kaliteli ürünleri piyasaya sunmaktan çekinmiyordu. 1980 yılında NBC televizyonunda "Eğer Japon yapabiliyorsa biz neden yapamayalım" konulu kalite mesajı verilirken, 79 yaşındaki Deming'in görüntüleri yayınlandığında Amerikalılar nerede yanlış yaptıklarını kısmen anlamış ve Deming'in görüşlerinden yararlanmak için çoğu yönetici telefona sarılarak onu aramıştır. (Sanders ve diğ., 1998, s.16)

Juran (Juran, J., M.), Connecticut'taki Juran Enstitüsü'nün kurucusudur. Kariyerinde çok çeşitli alanlarda çalıştığı görülmektedir. İşletme süreçlerinde kalite yönetimi kavramı ile ünlenmiştir.

Juran da Deming gibi kaliteye ulaşmada izlenmesi gereken bir işlem sırası ortaya koymuştur. Buna Juran spirali de denmektedir. Bu spiral müşteri gereksinimlerini belirlemek için pazar araştırması ile başlar, sırası ile; üretim planlaması, satın alma, tasarım, üretim, ürün geliştirme, kontrol, satış, satış sonrası hizmet aşamalarından sonra, müşteri gereksinimlerinin karşılanma düzeyini ölçen bir pazar araştırması ile son bulur. İki pazar araştırması arasındaki tüm süreç kaliteli olmalıdır. Yani müşteri gereksinimlerini karşılamak için olmalıdır. Aksi durumda zincir en zayıf halkasından kopar (Juran, 1989, s. 109).

Juran da Deming gibi defalarca Japonya'ya giderek kaliteyi sağlamada yöneticilere düşen görevleri anlatmıştır. Kalitenin tüm çalışanların sorumluluğunda olması gerektiğini vurgulamıştır.

Juran, ilk olarak “kullanım veya kullanım için uygunluk” terimini bulmuş ve bunu “özelliklerin uygunluğu” olarak ifade edilen kalite tanımına dayanarak ortaya koymuştur. Juran kalite konusunda, geniş çapta uğraşan ilk kişidir (**Şimşek, 2001, s.119**). Kalite geliştirme çalışmaları ve bu çalışmaların yönetimi konusunda şu görüşlere sahiptir:

Üst yönetim, kalitenin geliştirilmesinde etkin bir şekilde rol almalı ve bu tutumunu tüm çalışanlara açıkça belli etmelidir. Kalite yönetimi üç farklı evreden meydana gelir. Bunlar; İstatistiksel Proses Kontrolü'nü kullanarak kalite performans ölçümü yapmak, firma çalışanlarından kalite geliştirme grupları oluşturmak ve dönemlik kalite planlaması yapmak, şeklinde ifade edilmektedir (**Şimşek, 2001**).

Dr. Fiegenbaum (Fiegenbaum, A., V.), General Electric kuruluşunun eski üretim ve kalite işlemleri yöneticisidir. Fiegenbaum; kalite sorumluluğunun, üretim bölümünün çok daha ötesine uzandığı yaklaşımını geliştirerek dünyadaki kalite çabalarına önemli katkılarda bulunmuştur.

Fiegenbaum “Toplam Kalite Kontrol” kavramının da isim babalığını yapmış ve 1961 yılında “Total Quality Control” adlı eserini yayınlamıştır (**Degarmo,1997, s.335**). Kalite ve üretkenliğe uluslararası katkılarından dolayı çeşitli uluslararası ödüller ile onurlandırılan Fiegenbaum kalite konusunda pek çok makalenin de sahibidir (**Özevren, 2000, s.23**). Ürünlerin kötü dizayn edilmesi, yetersiz dağıtılması, yanlış pazarlanması ve müşterinin kullanımına yeterli destek verilmemesi halinde, üretimde kalitenin elde edilemeyeceği kavramını geliştirmiştir (**Şimşek, 2001, s.121**).

Phil Crosby, kalite'ye kırk yıl hizmeti geçmiş Amerikalı bir iş adamıdır. ITT firması başkanı olarak 14 yıl kalite konusunda çalışmalar yapmıştır. Halen Philip Crosby Associates Inc.'in başkanıdır. Kalite konusunda uluslararası danışmanlık çalışmalarını sürdürmektedir. Konu ile ilgili önemli birkaç eser sahibidir (**Özevren, 2000, s.24**).

Kalite terminolojisine kattığı “sıfır hata” görüşü ile tanınır. Konuşmalarında “iyi kalite”, “düşük kalite” deyimleri yerine “uygun ürün”, “uygunsuz ürün” deyimlerini kullanmıştır. Crosby, eski yöntemlerde gözden geçirme, test etme ile yapılan kalite

yönetimi yerine, kısaca “ önleyici tedbir” deyimini ön plana çıkarmıştır. O’na göre önleyici tedbir mükemmelliği sağlayacak tek sistemdir (**Şimşek, 2001, s.108**).

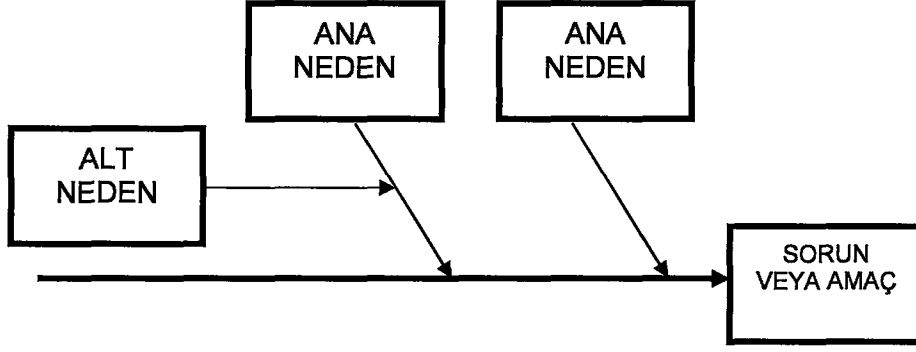
TKY felsefesine katkısı olan bir diğer isim ise Masaaki Imai olup, 1962 yılında kurulan, merkezi Tokyo’da bulunan uluslararası danışmanlık ve yönetici yetiştirme şirketi olan Cambridge Corp.’un başkanlığını yürütmüş ve 200 den fazla şirketin kalite yönetim organizasyonlarını kurmuştur. Imai 1950 li yıllarda Amerika’ya sanayi incelemeleri için gelen Japonlara rehberlik yapmıştır.

Japonca “Kaizen”kelimesi ile ifade edilen “sürekli geliştirme ve iyileştirme” ilkesini TKY felsefesine kazandırmıştır. Eserlerinde Kaizen’in pek çok uygulama alanında oynadığı rolleri adım adım incelemektedir. Bu alanlar:

- Kârlılık planlaması.
- Müşteri tatmini.
- Toplam Kalite Kontrol programları.
- Öneri sistemleri.
- Grup çalışması.
- Tam zamanında üretim.
- Sistem geliştirme.
- Politika uygulama.
- Kalite yerleştirme.
- Toplam üretken bakım.
- Tedarikçi ilişkileri.
- Üst yönetim katılımı ve işçi-işveren ilişkileri (**Şimşek, 2001, s.123**) biçimindedir.

Dr. Ishikawa (Ishikawa, K.) ise Japon Kalite Kontrol Araştırma Grubu başkanıdır. 1946 dan itibaren JUSE’de (Japanese Union of Science and Engineering) ve çeşitli sanayilerde istatistiksel kalite kontrolünü anlatmış ve uygulamıştır. Bu bağlamda kalite eğitime önem vererek basit istatistiksel tekniklerin en alt seviyedeki işçilere kadar yayılmasını sağlamıştır. 1952’de Deming ödülünü, 1972’de American Society for Quality Control’ün (ASQC) büyük ödülünü (Grand Prize), 1977 de endüstriyel standartlar alanında Japon hükümeti tarafından verilen Blue Ribbon Medal ödülünü, 1983 de yine ASQC tarafından verilen Shewhart Medal ödülünü almıştır.

Ishikawa, daha çok konunun uygulama kısmı ile uğraşmış ve Japonya’da Kalite Kontrol Çemberlerinin ve Şekil 3.7’de ifade edilen sebep-sonuç diyagramlarının (Balık kılıcı diyagramı da denilmektedir) bulucusu olarak adını kalite yazınında duyurmuştur (**Özevren, 2000, s.24**).



Şekil 3.7 Sebeup-Sonuç Diyagramının Temel Yapısı (Özevren, 2000, s. 220).

3.3. Toplam Kalite Yönetimi'nin Özellikleri

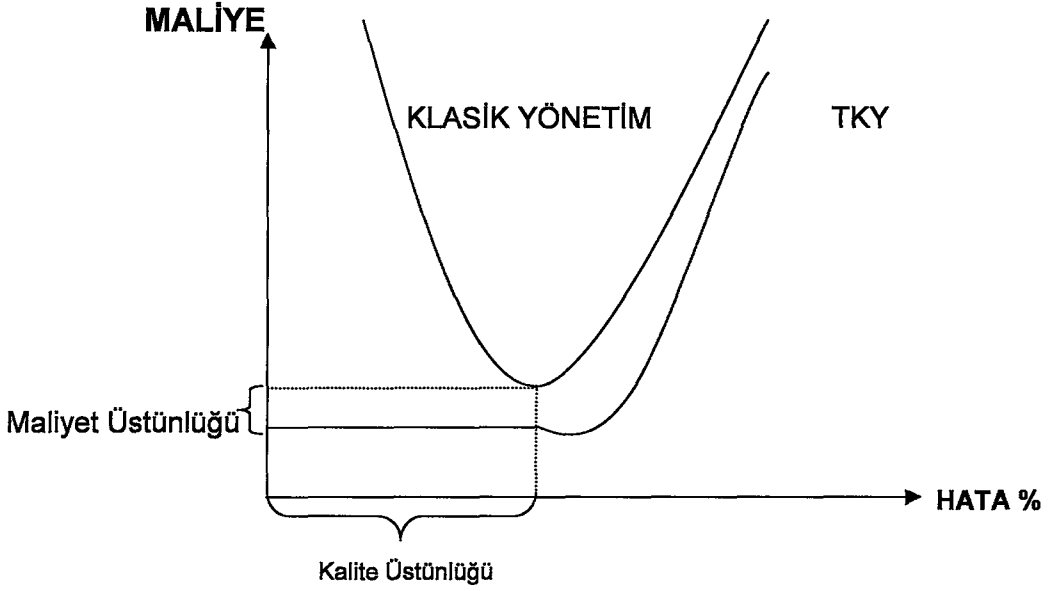
Bu bölümde Toplam Kalite Yönetimi'nin temel özelliklerinden ve onu meydana getiren ana öğelerden söz edilecektir. Ancak, bundan önce Taylorizm denilen klasik yönetim anlayışına değinmenin yerinde olacağı düşünülmüştür. Çünkü Toplam Kalite Yönetimi Taylorizm'e tepki olarak doğmuş, zaman içinde gelişerek günümüzdeki halini almıştır.

Bölüm 3.2'de Toplam Kalite Yönetimi'nin tarihsel gelişimine değinilirken Taylor'dan ve onun ortaya koyduğu yönetim yaklaşımı ve kalite anlayışından söz edilmişti. Burada ise, organizasyonun yönetimi ve kalite ile ilişkili benzer konulara, Taylorist yönetim modeli ile TKY'nin bakış açısı arasındaki farklara değinilerek bir tür kıyaslama ortaya konacaktır. Şekil 3.8'de bu konu ile ilgili bir grafik görölmektedir.

Toplam Kalite Yönetimi'ni oluşturan ve birbirini tamamlayan birtakım unsurlar bulunmaktadır. Bunlar bir yönetim sistemini oluşturan parçalar olarak görölmekte ve birinin uygulanmaması durumunda sistemin çalışmayacağı uzmanlar tarafından ifade edilmektedir (Şimşek, 2001,s.133). Aşağıda bu unsurlardan söz edilecektir.

3.3.1. Klasik Yönetim Anlayışı (Taylorizm) ile TKY Arasındaki Farklar

Sanayi Devrimi'nden sonra organizasyonel yapılanmalar, işgücü ve üretim kalitesi ile ilgili düzenlemeler işletmeler için sorun olmuş, bunun çözümü için işin yapılanması gereğı doğmuştur. Bu yıllarda soruna çözüm arayan ve yaptığı bilimsel çalışmalar ile kalite konusunda da katkılar sağlayan kişilerin başında, "Bilimsel Yönetim"inde babası sayılan Frederick Winslow Taylor (1856-1915) gelmektedir (Özevren, 2000, s.24).



Şekil 3.8 Yönetim Modellerinin Karşılaştırılması (Şimşek, 2001, s.124).

Taylor'un ortaya koyduğu yöntem, günümüzde "klasik yönetim modeli" olarak anılmaktadır. Çünkü Toplam Kalite Yönetimi anlayışı onu yetersiz ve geçersiz kılmaktadır. Taylor'un önerdiği yönetim modeli ile TKY arasındaki farklılıklar Şimşek (2001)'in karşılaştırmaları temel alınarak özetlenmiştir:

Taylor Modeli'nde hedef mali dönem için öngörölmüş "kâr"ı elde etmektir. TKY'nde ise kârlılığı garanti altına almak ve bunu artıracak süreçleri geliştirmek esastır. Taylor Modeli'nde iş planlarını sadece yöneticiler yapar ve altlarına uygulattırırlar. TKY'nde ise işin nasıl yapılacağı ilgili birimlerin ortak katılımı ile belirlenir ve yönetime sunulur. Yani, birinde yöneticilerin kurduğu sistemler sözkonusu iken, diğerinde çalışanların geliştirdiği sistemler geçerlidir. Taylor'a göre elemanlar işin gerektirdiği kapasitede olmalı daha fazla artışı bulunmamalıdır. Aksi taktirde işi gerektirdiği gibi yapamaz. TKY'ne göre ise elemanlar yaptığı işin gerektirdiği düzeyin üzerinde olmalı ve periyodik olarak eğitilerek gelişmelerine yardımcı olunmalıdır. Taylor, işi makinaların yaptığına inanmakta ve insan faktörünü ikinci planda tutmaktadır. TKY'nde ise insan birincil faktördür ve "her şeyi insan başarır" sloganı ön plandadır.

Taylor Modeli, çalışanlar için randıman ölçütleri tanımlarken TKY, tüm çalışanlardan işlerini kendilerinin geliştirmelerini bekler ve her düzey, en kısa zamanda aşılacak üzere o işleri yapanlar tarafından belirlenir. Yöneticiler TKY yaklaşımında liderlik

yapar. Yani koordine eder, eğitim verir ve destek olur. Taylor Modeli'nde ise yöneticiler birer denetleyicidirler.

Taylor Modeli'nde başarıyı kıyaslamamanın temel ögesi "bütçe" dir. TKY ise hedef ve faaliyet planlarından hareket eder. Amaç planları koordineli ve terminlere uygun biçimde yürütmektir. Aylık veya dönemlik değerlendirmelerle bu süre içindeki başarı veya başarısızlığın nedenleri ortaya konur.

Klasik Yönetim anlayışında motivasyonu sağlayan araç paradır. TKY'nde ise motivasyonun temel unsuru şirket iklimi ve başarıma onurudur. Bu iklimi daima taze tutmak yönetimin görev ve sorumluluğundadır. Taylorcu yönetim kaliteyi "ürün kalitesinin kontrolü" işlemi ile sağlamaya çalışırken TKY ürün oluşumuna ait tüm süreci kontrol altında tutarak "Kalite Güvencesi" kavramını ortaya koymaktadır.

3.3.2. Toplam Kalite Yönetimi'nin Öğeleri

Toplam Kalite Yönetimi'ni oluşturan öğeler beş ana başlıkta toplanmaktadır. Bunlar;

- Üst yönetimin liderliği.
- Müşteri odaklılık.
- Çalışanların eğitimi.
- Takım çalışması.
- Sürekli gelişme ve iyileştirme anlayışının uygulanması (**Şimşek, 2001,s.134**) biçiminde sıralanmaktadır.

Bu öğeler birbirini tamamlayarak bir bütünü oluşturmaktadır. Bu yüzden bunları ayrı ayrı düşünmek ve uygulamaya çalışmak olanaklı değildir. Bu maddelerin tamamının uygulandığı halde arzu edilen başarının sağlanamadığı durumlar da görülmüştür. (**Şimşek, 2001**)

Üst yönetim kendini TKY çalışmalarından soyutlamamalı, aksine firmanın tüm çalışanlarının katılımını sağlamada önyak olmalıdır. Bu, çalışanların motivasyonu açısından da önem taşımaktadır. Ayrıca "önce kalite", "sıfır hata" gibi sloganların ortaya konan işlerle desteklenmedikçe bir yararı da görülemeyecektir. Çalışanların kendini takımın veya ailenin bir parçası olarak görmesi üst yönetimin yaklaşımı ile gerçekleşebilir. Yönetim, çalışanlarının fikir ve görüşlerine önem verdiğini hissettirmelidir. Dolayısı ile TKY felsefesinin benimsetilmesi için eğitime üst yönetimden başlamak gerekmektedir.

“Bizim paramızı patron değil müşteri öder” deyimi TKY’nde şirket felsefesidir. Zaten TKY anlayışında kaliteyi belirleyen müşteridir. Bu yüzden müşteriden gelen şikayet veya memnuniyetine ait veriler istatistiksel olarak değerlendirilmeli ve bu verilere göre düzeltici ve önleyici faaliyetler planlanmalıdır. TKY’ne göre işin her safhasında bir müşteri - tedarikçi ilişkisi bulunmaktadır. (Örneğin bina gerçekleştirme sürecinde tasarımcı, uygulayıcı için tedarikçi olurken, uygulayıcı burada tasarımcının veya tasarım firmasının müşterisidir.)

Çalışanların eğitimi konusu TKY’nin önemle üzerinde durduğu elementlerdendir. Bu konuyu Japonların kalite üstadı Ishikawa “kalite kontrol eğitimle başlar eğitimle biter” biçiminde tanımlamaktadır. TKY insan faktörünü birinci planda tutmaktadır. Bu yüzden onların periyodik olarak eğitime tabi tutulmalarını ve bu eğitimin planlı bir biçimde en üst yöneticiden en alttaki çalışana kadar ulaştırılması istenmektedir. Çünkü kalite tüm çalışanların sorumluluğundadır. Ayrıca eğitim, çalışanların motivasyonu sağlayacak bir araç olarak kabul edilmektedir.

TKY’nin başlıca amaçlarından birinin kaliteyi tüm çalışanların katkı ve paylaşımları ile sağlamak olduğu belirtilmiş idi. Bu bağlamda başarı ancak takım ruhu içinde yakalanabilir. TKY, işinde mutlu insanların başarıyı yakalayacaklarına inandığından, çalışanların birbirini destekleyeceği ve motive edeceği yapılar kurmayı hedefler. Vermo, “TEAM” kelimesinin adeta “Together, Everyone, Achieves, More” (hepimiz birlikte daha fazlasını başarırız) kelimelerinin baş harflerinden oluştuğunu vurgulamaktadır (Vermo, 1997, s.38). Zaten Deming de bu konuda “bölümler arası engelleri yıkin” öğretisinde bulunmuştur. Eğer bir firmada başarılı bir ürün veya hizmet hedeflenmiş ise, en üst seviyedeki personelden tabana kadar tüm çalışanların takım halinde hem düşünme ve hem de uygulama çalışmalarına katılımı sağlanmalıdır.

Yukarıda anlatılanlar ile TKY nin bir diğer ögesi olan sürekli iyileştirme ve gelişme ilkesi beraber ele alındığında şu şekilde bir ifadeye ulaşılmaktadır ki bu TKY nin tanımlamalarından bir tanesi olarak kabul edilebilir.

“Üst yönetimin liderliğinde, eğitilmiş insanlardan oluşan, takım ruhuna sahip bir organizasyon, müşteri odaklı bir anlayış içerisinde işin daima iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için çaba göstermelidir.”

Sürekli gelişme ilkesini TKY’ne kazandıran Imai’nin bu katkısı kalite literatüründe Japonca “Kaizen” kelimesi ile ünlenmiştir.

3.4. Bölüm Sonuçları

TKY kavramı, ikinci dünya savaşından sonra Japonya'da uygulanmaya başlayan ve günümüze kadar gelişerek tüm dünyada kabul gören, kaliteli yönetim sistemlerini destekleyen bir felsefeyi ifade eder.

Ürünün değil, onu oluşturan sürecin kontrol edilmesini önerirken sıfır hatayı hedef edinir. Bunu sağlarken tüm çalışanların katılımını öngörür ve gönül birliği içinde olmaları gerektiğini belirtir. Personelin eğitimi ve motivasyonuna önem verir. Bütümbu aktivitelerin amacı kalitenin yakalanmasıdır.

Bu bölümde TKY'nin tarihsel gelişiminden ve onu oluşturan öğelerden sözedilmiştir. Bir sonraki bölümde TKY uygulamalarına değinilecek ve ISO tarafından yönetim standartları olarak yayınlanmasından söz edilecektir.



4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ UYGULAMALARI

Toplam Kalite Yönetimi kavramı ve içeriği konusundaki açıklamalara 3. bölümde değinilmişti. Bu bölümde ise, TKY'nin dünyada ve ülkemizde nasıl uygulandığı ve değerlendirildiğine ilişkin açıklamalara ve ISO tarafından uygulama standartları olarak yayınlanmasına değinilecektir.

4.1. Toplam Kalite Yönetimi'nin Uygulama Alanları

Toplam Kalite Yönetimi, kalite kontrol ve standartlara uyum ötesinde bir kavramdır. Başta sadece ürünün kalitesine önem veren kalite kontrol, değişen koşullara paralel olarak işletmenin tüm birim ve süreçlerinde kalitenin elde edilmesi şeklinde gelişmiştir (Özevren, 2000, s.6). Bu gelişmeler Toplam Kalite Yönetimi çerçevesinde anlam bulmuş ve tüm sektörlerde uygulanmaya başlanmıştır.

TKY, firmaların veya organizasyonların kalite bilinci ile çalışmasını ve mükemmelliğe ulaşmada sistemli olarak bir gelişme içerisinde olmasını istemektedir.

Başta Japonya olmak üzere birçok dünya ülkesi ve kuruluşlarının başarılarında temel faktör olan TKY, günümüzde en genel haliyle, bir organizasyondaki tüm faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesi ve organizasyondaki tüm çalışanların aktif katılımıyla çalışanlar, müşteriler ve toplum memnun edilerek verimliliğe, karlılığa ve kaliteye ulaşılması olarak ifade edilmektedir (www.kalder.org).

3. Bölümde de ifade edildiği gibi TKY anlayışında, kendisinden önceki kalite yaklaşımdan farklı olarak, yöneticilerden ve çalışanlardan beklenen rolde önemli bir değişiklik yaşanmaktadır. Yeni anlayışta, önceden tanımlanmış olan sorumluluklarını eksiksiz olarak yerine getiren, ancak bunun yanında yaptığı işin daha da iyi olması, iş süreçlerinin geliştirilmesi konusunda sürekli düşünen ve belirlenmiş çeşitli sistematik katılım yöntemleri ile bu düşüncelerini ve becerilerini sisteme katan yeni bir personel davranışı sergilenmesi gerekmektedir. Çalışanlar bunu yaparken yöneticilerin de onları teşvik edici, katılımı sağlayıcı, inisiyatif kullanmayı, sorumluluk almayı ve yenilikçi olmayı destekleyen bir insan kaynakları planlama sistemi kurması önemli bir gereksinim haline gelmiştir.

Görüldüğü gibi Toplam Kalite Yönetimi, yönetim konusunda yeni fikirler ortaya koymakta, ürün veya hizmet üreten tüm organizasyonlar için önerilmektedir. Dolayısı ile TKY, yaptığı iş konusunda mevcut performanslarını anlamak, kıyaslamak ve geliştirmek isteyen ve müşterisini memnun etme uğraşı içinde olan, bunu aldığı belge ile topluma ilan etmek isteyen tüm işletme veya organizasyonlar tarafından uygulanabilmektedir. Zaten kalite yönetim sistemi kurup bunu belgeye dönüştüren organizasyonların oluşturduğu yelpazeye bakıldığında, vida üreticisinden eğitim kurumlarına kadar çok çeşitli kuruluşları görmek olanaklıdır.

Bilindiği gibi ISO (International Organization for Standardization) Kurumu, TKY'nin uygulanması konusunda standartlar içeren bir yönetim sistemi oluşturmuştur. Tüm dünyada kullanımı yaygın olan bu standartlar ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi olarak adlandırılmıştır. (5. Bölümde daha geniş ele alınmıştır)

ISO 9000 serisi standartlarından uygun birine ait belgeye sahip olmayan kuruluşlar dünya ticaretinde rekabet gücünü kaybetmektedirler. Konuyu bu bağlamda ele alan Gözalan (Gözalan, 1994, s.250) kalite güvence sistemlerinin önemini aşağıdaki şekilde vurgulamaktadır: "Sadece ihracatçıların değil bütün kuruluşların kalite güvence sistemlerini uygulamaya başlamaları, yöneticilerin alacakları en önemli stratejik kararlardan biri olacaktır. Bunu, kalitesiz bir organizasyonun ayakta kalamayacağı gerçeğine dayanarak söylemiyorum. Avrupa'da yaklaşık 40.000 şirketin ISO 9000 serisi bir sertifika sahibi olduğu ve sertifika için başvuran kuruluş sayısının yılda yaklaşık %35 arttığı, Amerika'da da durumun benzer olduğu göz önüne alındığında, kuruluşlarımızın globalleşen dünya ekonomisinin karmaşık alıcı-satıcı ilişkilerinin birinde, karşısında ISO 9000 sertifikasını, rekabet şartlarının doğurduğu bir ticaret engeli olarak bulmaları kaçınılmazdır. Dolayısı ile yöneticilerin hayatta kalabilmeleri için ismine ne dersiniz deyin bir kalite güvence sistemi kurma sorumlulukları bir yana, bu sistemleri bir an önce belgelendirmeleri kendi menfaatlerine olacaktır."

Kısacası TKY belirli veya sınırlı sektörler için değil, kalite güvence sistemine sahip olmak isteyen tüm organizasyonlar için geçerli ve uygulanabilir özelliktedir. Burada şöyle bir soru akla gelebilir. TKY'ne göre organize olmamış veya bunu belgelendirmemiş kuruluşlar kalitesiz mi kabul edilecektir? Ayakta kalmayı başarmış her organizasyonun yönetim sisteminde belirli bir seviyede kalite zaten bulunmaktadır. Bu aşamadan sonra önemli olan bu sistemi ISO standartlarına uygun formata getirip, etkinliğini artırıp, buna sürekli gelişme ivmesini de eklemek olacaktır.

Sonuç olarak, dünyada geçerli olan Toplam Kalite Yönetimi ve bunun uygulama standartlarının en geneli ve geçerli olanı ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi olup, her sektöre ve çeşitli ölçekte olan organizasyonlara uyarlanabilmektedir.

4.2. Toplam Kalite Yönetimi'nin Sağladığı Yararlar

Buraya kadar yapılan tanımlamalar ve açıklamalarda sistemin varlık nedeni ve geçerliliğinden söz edilirken, aslında TKY'nin sağladığı yararlar da dolaylı olarak değinilmiş bulunmaktadır. Yine konunun toparlanması bakımından TKY'nin yararlarının sistematik olarak açıklanması bu alt bölüm içinde yapılmaktadır.

Kalite sistemi kurmanın ana nedeni kalite konusunda müşteri memnuniyetini her an sağlayabilmek, yani devamlı kılmaktır. Başka bir deyişle; müşteriye sunulan ürün veya hizmetin her seferinde, istenilen nitelikte olacağının güvence altına alınmasıdır. Bu bağlamda kalite belgesi, söz konusu olan bu güvencenin taahhüt edildiğinin belgesidir.

Bir üründe ortaya çıkan hataların yaklaşık %75'i tasarım ve geliştirme aşamalarında yapılmakta buna karşılık bu hataların %80'i imalat, kontrol ya da müşteriye teslimden sonraki aşamalarda düzeltilmeye çalışılmaktadır (şimşek, 2001, s.386). Halbuki tasarım ve geliştirme aşamalarında hatanın önlenmesi, sonradan telafi edilmeye çalışılmasından çok daha ekonomik olacaktır. Ayrıca müşterinin eline geçen hatalı ürünün neden olacağı imaj kaybı ise, daha büyük bir olumsuz etken olarak görülmek durumundadır.

Toplam Kalite Yönetimi, işletmenin tüm birimlerinin sorumluluğu paylaştığı bilincinden hareketle, tasarımdan satış sonrası hizmete kadar her aşamada gerekli teknik ve organizasyonel önlemler yardımı ile rasyonel bir çalışma süreci sağlayarak hata olasılığını yok etmeye çalışan kendi kendini denetleyen ve ikinci şahısların da denetlemesine izin veren yönetsel bir sistemdir. TKY'nin sağlayacağı yararları şimşek şu şekilde sıralamaktadır:

"1- Mamln, tasarımdan kullanıcıya ulaşıncaya ve hammadeden işlenmiş bir bütün haline gelinceye kadar, geçirdiği tüm aşamalar önceden tanımlanmış olduğundan, yapılan tüm faaliyetler belgelenir.

2- Kalite Güvence Sistemi, müşterinin talep ettiği (veya üretici firma tarafından vaad edilen nitelikteki) maml ve/veya hizmeti almasını sağlamaktadır. Böylece müşterinin zarar görmesi olasılığı ortadan kaldırılmaktadır.

3- Kalite Güvence Sistemi, doğrudan olmasa bile, dolaylı olarak ürün veya hizmetin minimum maliyetle sağlanmasını hedeflerken, bunun yanı sıra yasal hükümler, standartlar ve müşteriler tarafından da talep edildiğinden bu talepler karşılanabilmektedir.

4- Bir işi bir defada hatasız yapma ilkesinin –kalite çemberlerinin de desteği ile- doğal sonuçlarından birisi de uzman ve hammadde kayıplarından %40 tasarruf sağlanmasıdır.

5- Küreselleşme eğiliminin giderek hızlandığı “küçülen” dünyamızda, uluslararası standartlarda bir üretim yapıldığının belgelenmesinin taşıdığı önemin büyüklüğü çok açıktır. ISO 9000 standartlarına sahip olmak bu açıdan da bir referans niteliği taşımaktadır. Uluslararası standartlar kuruluşunun onaylayarak kabul ettiği ISO 9000 standartlarına sahip olan bir işletme açısından böylece uluslararası düzeyde bir kimliğe ulaşma ve dolayısı ile ürün ve hizmetlerin uluslararası anlamda kabul görmesi olanağı söz konusu olacaktır.

6- Müşteri odaklı bir yönetim anlayışında müşteriler, şirketin ortakları kabul edilerek açıklık-dürüstlük ve hızlı iletişim temelinde tüketicinin en kaliteli ürünle en üst düzeyde tatmin sağlanması da kolaylaşmış olmaktadır.

7- Kalite Güvence Sistemi'nin diğer bir yararı da, her bir ürün veya hizmetin ayrı ayrı değerlendirilmesi ihtiyacını genellikle ortadan kaldırmasıdır. Sistemin belgelendirilmesi, organizasyonun kalite sisteminin amacını destekleyen mekanizmalara sahip olduğuna ve sistem gücüne kefil olmaktadır.

8- Etkin bir Kalite Güvence Sistemi, yapılmış hataları aramak yerine, bunların nedenleri üzerine giderek hata kaynaklarının ortadan kaldırılması ile uğraşır. Bunun sonucunda kalitede süreklilik, daha iyi rekabet gücü, müşteriye güven duygusu verme, üretimin her aşamasında hataların azaltılması, yüksek verimlilik, çağdaş bir çalışma ortamı ve çalışanlara yüksek motivasyon konularında yararlar sağlar.

9- Kalite Güvencesi yardımı ile, hammadde ve yarı mamüllerin geçireceği bütün aşamalar tariflenmiş olduğundan ve kaydedildiğinden; ayrıca çalışanlar, belgelendirilen eğitim faaliyetleri yardımıyla ürün konusunda bilinçlendirildiğinden, hedeflenen kalite düzeyine maliyet artışı sözkonusu olmadan ulaşılması ve sürekliliğinin sağlanması olanak dahiline girmektedir. Kalitesiz mamül minimum seviyeye ineceği için geri iadeler azalır. Daha az müşteri şikayeti sonucu daha az teknik servis ve bakım yükümlülüğü ortaya çıkar. Bu sistem işletmelerin kaynaklarını optimize etmelerine ve daha verimli çalışmalarına imkan sağlar.

10- Günümüzde, gelişmiş ülkelerde Kalite Güvence Sistemi, toplu iş sözleşmelerinde sendikaların talebi olarak ortaya çıkmaktadır. ISO 9000 ile çalışan bir işletmenin diğerlerine göre rekabet gücünün fazla olması, işletmeye yüksek performans sağlaması, çalışanların işsiz kalma riskini azaltacak ve şirkete bağlılıklarını artıracaktır. Diğer yandan şirket yönetimi de böyle bir sistem sayesinde bir personel politikası uygulama imkanı bulacaktır.” (Şimşek, 2001, s.387-388)

4.3. Dünyada Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları

Bilindiği gibi, TKY felsefesinin fikir babası olan ve gelişmesine katkı sağlayan kişiler Amerika’lı bilim adamlarıdır. Buna karşılık, geliştiği ve uygulanmaya başlandığı ülke ise Japonya’dır. (Bkz. Bölüm 3)

1987 yılında, TKY’nin uygulama aracı olan ISO standartlarının yayınlanmasından sonra, konunun önemi daha iyi anlaşılmış ve tüm dünyada ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi talep görmeye başlamıştır. Bu alt bölümde TKY’nin ülkemiz dışında ve gelişmiş dünya ülkelerinde uygulanmasından söz edilirken, bu ülkelerin konuya verdikleri önemin de göstergesi olan kalite ödül organizasyonlarından söz etmenin gerekli olacağı düşünülmüştür.

Malcolm Balridge Ulusal Kalite Ödülü (Malcolm Balridge National Quality Award=MBNQA) Amerika’daki TKY uygulamalarına en popüler yaklaşımdır. MBNQA 1987 yılında Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü “NIST” (National Institute of Standards and Technology) tarafından geliştirilmiş ve herhangi bir organizasyon içerisinde kalite ve üretkenliğin geliştirilmesi için formel bir TKY yaklaşımı olarak önerilmiştir. (Şimşek, 2001, s.301)

MBNQA, 7 kriterden oluşmaktadır. Bu kriterler ve değerlendirmede baz alınan ağırlık yüzdeleri aşağıdaki gibidir: (Özevren, 2000, s.204).

▪ Liderli	% 9,5
▪ Bilgi ve analiz	% 7,5
▪ Stratejik kalite planlaması	% 6
▪ İnsan kaynağı geliştirme ve yönetimi	% 15
▪ Süreç kalitesinin yönetimi	% 14
▪ Kalite ve işlemsel sonuçlar	% 18
▪ Müşteri odaklılık ve müşteri tatmini	% 30

Amerikan Ticaret Bakanlığı'nın da desteklediği bu organizasyonun ödül kriterlerini ve ilgili açıklamaları içeren bir kitapçık 1988 yılında 6.000.000 adet dağıtılmış ve 500 şirket bunu uygulamıştır. 1992 yılına gelindiğinde TKY'nin mal ve hizmet konusundaki etkileri görülmeye başlanmıştır. Her yıl verilen bu ödül için işletmeler aday olarak başvurmak zorundadırlar. (Özevren, 2000)

Japonya'da bu bağlamda oluşturulan ödül organizasyonun adı Deming Ödülleri'dir. 1951 yılında Dr. Deming'in anısına konulmuştur. Deming Ödülleri hem kişilere ve hem de işletmelere gümüş bir madalya ve para olarak verilmektedir. Kriterleri şunlardır: (Özevren, 2000).

- Politika
- Organizasyon ve Yönetim
- Eğitim ve Yaygınlaştırılması
- Analiz
- Standardizasyon
- Kontrol
- Kalite Güvence
- Sonuçlar
- Geleceğin Planlanması

Avrupa Kalite Ödülü EQA (European Quality Award) 1991 yılında Avrupa Kalite Örgütü ve Avrupa Komisyonu'nun katkıları ile Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı EFQM (European Foundation For Quality Management) tarafından kurulmuştur (Şimşek, 2001, s.306).

EFQM'in iş mükemmelliği değerlendirme kriterleri şu bölümlerden oluşmaktadır: (Şimşek, 2001)

- | | |
|--------------------------|------|
| ▪ Liderlik | % 12 |
| ▪ Çalışanların yönetimi | % 8 |
| ▪ Politika ve strateji | % 7 |
| ▪ Kaynakların yönetimi | % 8 |
| ▪ Süreçlerin yönetimi | % 15 |
| ▪ Çalışanların tatmini | % 10 |
| ▪ Müşteri tatmini | % 20 |
| ▪ Toplum üzerindeki etki | % 6 |
| ▪ İş sonuçları | % 14 |

Görüldüğü gibi tüm bu ödül organizasyonlarının ortak amacı, TKY ile çalışmalarını sisteme sokmuş organizasyonları desteklemek, diğerlerini de teşvik etmektir. Burada en önemli ödüllerden söz edilmiştir. Bunlara ek olarak İngiltere’de UKQA (United Kingdom Quality Award), İsveç’te SWQA (Sweden Quality Award), Kanada Mükemmellik Ödülü CAE (The Canadian Model for Excellence) sıralanabilir.

Ülkemizde de aynı amaçla Tüsiad-KalDer tarafından oluşturulmuş aynı adı taşıyan ödül organizasyonu bulunmaktadır. Bu organizasyondan bir sonraki alt bölümde sözedilecektir.

4.4. Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları

ISO standartları 1988 yılında TSE’nin kapsamına girmesi ile ülkemize gelmiş fakat yoğun olarak gündemi işgal etmesi 1992 yılında başlamıştır.

Küreselleşmenin getirdiği rekabete dayanamayan Türk şirketleri ve kendilerine konulan kotaları delmeye çalışan gelişmiş ülkelerin büyük şirketleri ortak çıkarları doğrultusunda işbirliği içerisinde birleşme eğilimine girmişlerdir. Özellikle Japon ve Amerikan şirketleri ile birleşen Türk firmaları, ortaklarının yardımı ile TKY’nin temel prensiplerini öğrenmeye ve uygulamaya başlamışlardır. Uzmanlar tarafından gerçekleştirilen bu uygulamalar kısa sürede yararlarını göstermiştir.

Sabancı Holding’e bağlı bir şirket olan Lassa, Japon Bridgestone şirketi ile birleşerek Brisa adını almıştır. Japonlarla TKY prensiplerini adım adım uygulayan Brisa, 1993 yılında Tüsiad-KalDer kalite ödülünü, 1996 yılında ise Avrupa Kalite Ödülü’nü kazanarak ülkemizde de TKY’nin uygulanabileceğini göstermiştir (Özevren, 2000, s.54).

Bütün bunlara rağmen ISO 9000 Kalite Yönetimi Sistemi ülkemizde yeterince anlaşılmamıştır. Türkiye’de yanlış bir kanı olarak TKY uygulaması için önce ISO belgesi alınması gerektiği sanılmaktadır. Biraz da kopyacılık anlayışı ile firmaların çoğu ISO belgesi almaya çalışmaktadırlar. Bu konuda yapılan bir araştırma sonucuna göre, işletmelerin %33’ü ISO 9000 belgesini TKY’ne geçiş için aldıklarını belirtmişlerdir. (Özevren, 2000) Belge sahibi olmak tek başına yeterli değildir. ISO 9000 KYS, gerekliliklerine uygun hareket edildiğinde faydaları görülecek standartları içermektedir.

Ülkemizde Türk Sanayici ve İşadamları Derneği ve Kalite Derneği Yönetim kurullarının işbirliği ile Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarını desteklemek, işletmeleri teşvik etmek ve topluma kalite bilincini aşılacak amacı ile 1993 yılında Tüsiad-KalDer Ulusal Kalite Ödülü oluşturulmuştur. Bu ödül sistemi Avrupa Kalite Ödülü'nün yapısını model almıştır (www.kalder.org). Ulusal Kalite Ödülü'nün üç ana işlevi vardır:

- Kalite bilincini ve Toplam Kalite Yönetimi'ni ülke çapında yaygınlaştırmak.
- Kalite düzeyimizin uluslararası ortamda saygınlık kazanmasını sağlamak.
- TKY sistemlerini kurmuş firmaların tanıtımını ve gündemde kalmasını sağlamak.

4.5. Toplam Kalite Yönetimi ve ISO Standartları

Toplam Kalite Yönetimi kaliteye ulaşmak için gerekli yolu gösteren bir felsefe olarak yüzyılın gündeminde yerini ve önemini korumaktadır. Önceki bölümlerde genel özelliklerinden söz edilen TKY felsefesi, mükemmelliğe ulaşmayı amaç edinmiştir. Bu bağlamda ISO standartları, TKY uygulaması konusunda uluslararası bir model ve rehber konumundadır.

“En basit olarak ISO 9000, imalat ve hizmet endüstrilerinde kalite güvencesi için kurulmuş, kapsamlı bir standartlar kümesidir. ISO 9000 serileri bir kuruluşun kalite sistemini geliştirmesini, belgelemesini ve çalıştırılmasını ister, yani firma içinde yönetimin kalite tetkik uygulamaları için sahip olduğu sorumluluktan, satın alma politikalarına ve eğitime kadar uzanan Kalite Yönetimi uygulamalarının tümünü kapsar” (Sanders ve diğ., 1998, s.19). Bir anlamda ISO serisi standartları belge yolu ile organizasyonların Toplam Kalite Yönetimi sistemine göre yapılandıklarının kanıtı olarak kabul edilmektedir.

ISO standartları dışında kaynağını Toplam Kalite felsefesinden alan birçok kalite sistemi bulunmaktadır. Bunların ISO standartlarından farkı ülke, kıta ve/veya sektörel ölçekte olmalarıdır. ISO standartları ise uluslararası ölçekte ve tüm sektörler için geçerli özellikteki standartları içermektedir.

Bir başka deyişle, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, TKY felsefesinin ortaya koyduğu ilkeleri yürürlüğe sokmanın uluslararası çaptaki uygulama aracıdır. TKY bir amaç olarak ele alındığında ISO 9000 bu amaca ulaşmada en geçerli araç konumundadır. TKY ile gelişen kalite anlayışı sürekli gelişme gösteren bir süreç içerisinde. Bu bağlamda ISO 9000:2000, TKY' nin güncellenmiş aracı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Toplam Kalite Yönetimi'ne ulaşmak için ISO standartlarına uymayı hedefleyen bir organizasyon yüksek kalitede ürünler üretmek için gerekli olan strateji ve prosedürlere sahip olmak durumundadır. Bu prosedürlere göre çalışan organizasyon belge alma hakkı kazanır ve onaylı denetçiler tarafından yılda iki kez denetlenmeyi de kabul etmiş olur. **(Arditi ve Günaydın, 1996)**

ISO standartları sanıldığıının aksine ayrıntılı değildir. Organizasyonların değişik uygulamalar yapmasına olanak verecek biçimde yol göstericidir. Toplam Kalite Yönetimi'nin tek uygulama yolu da değildir, fakat ISO standartları, organizasyonların Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarına iyi bir başlangıç sağlayacağından, günümüzde 160 ülkede kabul görmüş durumdadır.

4.6. Toplam Kalite Yönetimi'nin Geleceği

İlk çağlardan günümüze kadar insanlığın geçirdiği süreç incelendiğinde, her aktivitenin sürekli geliştiği, çeşitli buluşlarla ortaya konulan ürünlerin de zaman içinde gelişerek sürekli mükemmeliğin arandığı gözlemlenebilmektedir.

TKY felsefesi mükemmeliği hedef alan bir düşünce yapısı içerdiğinden adı konmamış olsa da hep vardı ve hiç kuşkusuz gelecekte de olacaktır. Dolayısı ile bir döneme veya çağa ait bir moda değildir.

"Değişen Dünya ile birlikte yönetim alanında da her geçen gün yeni gelişmeler ve kavramlar çıkmakta ve "Toplam Kalite Yönetimi eskidi, artık daha yeni olan (şu veya bu) yöntem geçerlidir" şeklinde ifadelerle rastlanmaktadır. Toplam Kalite Yönetimi ile; katılım, sürekli gelişme, insan kaynaklarının önemi gibi eskimeyecek doğrulara temas edilmektedir. Ayrıca kendisi diğer teknikler gibi bir yöntem olmadığı gibi, hiçbir yönetim tekniğini de tek doğru olarak sunmamaktadır. Bu özelliği sayesinde de TKY, yönetim alanında bugüne kadar uygulanmış ve bu günden sonra da bulunacak tüm teknikleri çerçevesi içine alacak kadar geniş bir yönetim felsefesi şemsiyesi olma özelliğine sahiptir." **(www.kalder.org)**.

Genelde TKY, her ne kadar aynı işi yapan firmalar arasındaki rekabeti, onu uygulayan firma lehine çevirme amacı için kullanılıyor olsa bile, rakipsiz oldukları için hizmet kalitesi düşen firmaların bu hastalıklarına ilaç olabilecek tek reçete olarak ortaya çıkmaktadır. Geçen zaman içinde böyle bir reçeteye daha çok gereksinim duyulacaktır.

Firmaların en büyük rakipleri aslında kendileridir. Zamanla rutinleşen çalışma hayatı, çalışanların üzerinde bir usanç oluşturmaktadır. Ancak kendi kendini denetleyen ve üçüncü şahıslara (denetçi kuruluşlara) denetleten bir organizasyonda işler, ister istemez belirli bir düzen ve tempoda yürütölmek durumundadır. Bu da olması gereken iş ve hizmet kalitesini sağlayacaktır.

4.7. Bölüm Sonuçları

TKY, başta Japonya olmak üzere kullanımı tüm dünyada genişleyen bir felsefedir. Bunun uygulama standardı olarak ISO tarafından yayınlanmış olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, en yaygın kullanıma sahip olup, sektörlerden bağımsız bir yapıya sahiptir. TKY kaynaklı diğer bir çok yönetim sistemi sektörel amaçlı olarak kullanılmaktadır. Kuruluşlar kendi organizasyonel yapılarını gözden geçirerek, çalışmalarını ISO 9000 normlarına uygun hale getirdiklerinde, akredite edilmiş belgelendirme kuruluşlarının herhangi birinden kalite belgesi alabilmektedirler.

Kalite belgesine sahip olmak, periyodik olarak denetlenmeyi de gerektirdiğinden, kuruluşlar kalite sistemlerinin sürekliliğini sağlamak için gerekli kuralları uygulamak durumundadırlar. Bu da TKY nin “sürekli gelişme” ilkesinin uygulanması anlamına gelmektedir.

TKY'nin modası geçecek bir kavram olmadığı, onun her türlü yenilik ve gelişmeye açık olduğundan anlaşılabilir. Dolayısı ile ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'de buna paralel olarak varlığını gerekli revizyonlarla sürdürecektir. Nitekim ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi 9000 serisi standartların güncellenmiş son halidir. Standard firmaya, çalışanlarına, firma ile çalışan diğer işletmelere ve en önemlisi ürün kalitesine etkisinden dolayı müşterilere faydalar sağlamaktadır.

Bir sonraki bölümde, bina gerçekleştirme süreci için bütünleşik olarak kullanılması önerilen, TKY kökenli yönetsel sistemlerden söz edilecektir.

5. BİNA GERÇEKLEŞME SÜRECİ İLE İLİNTİLİ YÖNETSEL MODELLER

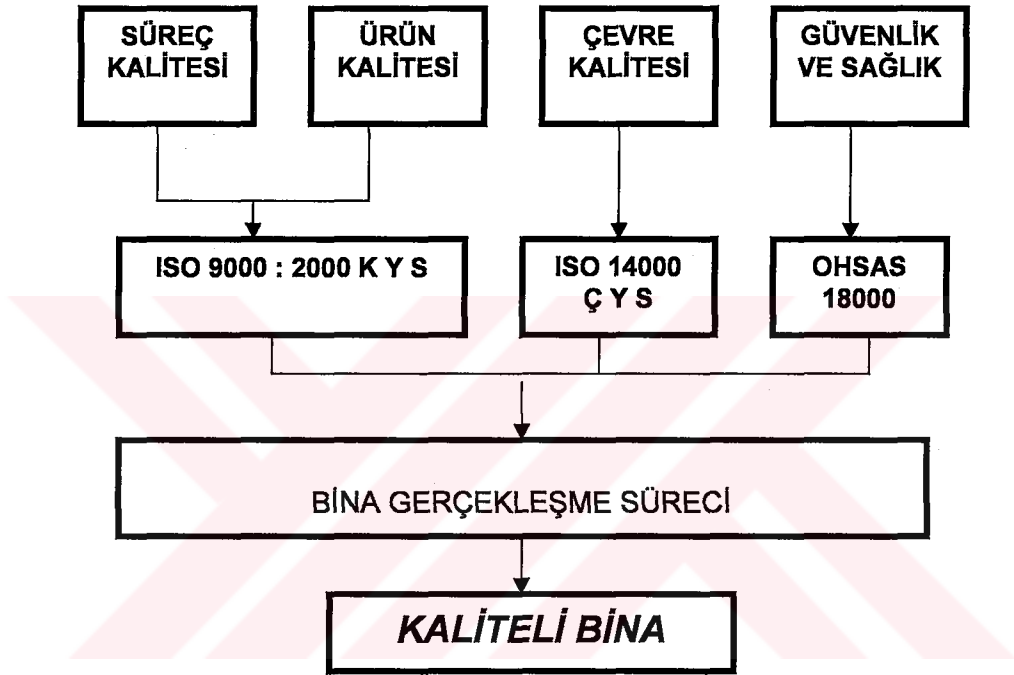
Tezin amacı, kaliteli bina elde etme hedefini sağlayacak yönetsel bir yaklaşım önerisi geliştirmek olduğundan, araç olarak kullanılan Toplam Kalite Yönetimi felsefesi incelenmiştir. Bu bağlamda bina gerçekleştirme sürecinde kullanılabilecek bir metod, hem kavramsal açıdan ve hem de uygulama açısından ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu bölümde, ele alınan süreçle ilintili olduğu belirlenen TKY kaynaklı yönetim modelleri üzerinde durulacaktır.

5.1. Önerilen Yönetisel Modeller ve Sisteme Katılma Nedenleri

Bütün dünyada geçerli olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi (KYS), her alanda olduğu gibi inşaat sektöründe de kaliteye ulaşmanın anahtarı sayılan müşteri odaklı bir sistem olarak bilinmektedir (Arditi and Günaydın, 1997). ISO'nun yayınladığı diğer bir standartlar serisi de ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS)'dir. Bu da çevre odaklı olup ISO 9000 ile uyumlu fakat ondan bağımsız da uygulanabilen bir yaklaşımdır. Önerilen bir diğer yönetim modeli de OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Management System) olup iş sağlığı ve güvenliği odaklıdır. OHSAS 18000 ISO tarafından henüz onaylanmamakla birlikte ISO kapsamına alınabilmesi konusu üzerinde çalışılmaktadır. Nisan 2001 de OHSAS 18000 TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır.

Şekil 5.1 de, bina gerçekleştirme süreci için önerilen yönetsel modellerin gerekliliği konusunda şematik açıklama sunulmuştur. Kaliteli bina elde edebilmek için süreç kalitesi, ürün kalitesi, çevreye duyarlılık, iş sağlığı ve güvenliği konularına önem vermek yani bu konularda önceden saptanan gerekliliklere uymak gerekir. Bunlardan süreç ve ürün kalitesinin karşılığı ISO 9000:2000 KYS, çevreye duyarlı olmanın karşılığı olan yönetim sistemi ISO 14000 ÇYS dir. İş sağlığı ve güvenliği konusu ile ilintili yönetim sistemi de OHSAS 18000 İSG olarak uygun görülmüştür. Bu yönetim sistemleri ile sonuçlanan bina gerçekleştirme sürecinin ürünü, yani bina veya binalar grubu, kaliteli ürün olarak karşımıza çıkacaktır.

ISO 9000 KYS, her işletme gibi yapı tasarım ve üretim firmalarının da sahip olması gerekli bir kaliteli yönetim sistemi olup, kaliteli bina üretme amacını taşıyan firmalar için dünya çapında kabul görmüş bir araç durumundadır. Müşteri memnuniyetini sağlamayı hedefleyen organizasyonların, çalışma düzenlerini ve ilgili tüm faaliyetlerini ISO 9000 standartlarına göre düzenlemeleri ve aldıkları belge ile bunu taahhüt ettiklerini ispatlamaları bir zorunluluk halini almıştır. Ayrıca bu zorunluluk, büyük çaplı ihalelere girme koşulu olarak kuruluşların karşısına çıkmaktadır.



Şekil 5.1 Bina Gerçekleşme Süreci ile İntili Yönetim Sistemleri.

Yine faaliyet alanı bina gerçekleşme süreci olan organizasyonların, aktiviteleri sonucu çevreye zarar vermediklerini de ispatlamaları gerektiği düşünülmüştür. Bunu ilan etmenin dünyadaki en geçerli koşulu da ISO 14000 ÇYS belgesine sahip olmak ve bu standartları uygulamaktır. Ülkemiz dışında ihale alan ve çalışan Türk inşaat firmalarının, çevre konusunda ilgili devlet birimlerince ve işveren tarafından, çok sıkı bir kontrole tabi tutuldukları bilinmektedir. ISO 14000 ÇYS belgesine sahip yapı üretim firmaları bu konuda güvenli bir yapıya sahip olduklarını deklare etmiş olacaklardır. Çünkü ISO 14000 ÇYS'nin getirdiği zorunluluklardan biri de çalışma yapılan yerdeki tüm ilgili çevre mevzuatı ve yükümlülüklerle uymayı kabul etmeleri ve bu konuda güvence vermeleridir.

Yapı üretim sektörünün, iş kazaları konusunda potansiyel tehlikeler içerdiği ve ölümle sonuçlanma riski yüksek işlemlerden oluştuğu bilinmektedir. Kaliteli bina üretme amacı güden organizasyonların, kazalara karşı her türlü önlemin alındığı ve insan sağlığı ve güvenliğinin öncelikli olduğu ortamlarda, aktivitelerini gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Bu konuda yapılanmayı gerektiren ve güvence taahhüdünde bulunmanın yollarından biri de OHSAS 18000 İSG Yönetim Sistemi'ni uygulamaktır. Nitekim güvenlik ve kalite kavramının yapım sektörü için iki önemli unsur olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Pheng and Shiua, 2000).

Burada önerilen yönetsel yaklaşımın temeli, yukarıda adı geçen ISO 14000 ÇYS ve OHSAS 18000 İSG yönetim modellerinin, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi altında bütünleştirilmesine dayanmaktadır. Sektörle ilgili herhangi bir organizasyonun önerilen yönetim sistemine göre örgütlenmesi sağlanabilir ve bunun deklarasyonu olarak da ilgili kalite belgelerine sahip olunursa, kaliteli bina üretimi konusunda mükemmeye uzanan çalışmaların başladığı kabul edilebilir. Aşağıda, bu modeller hakkında bilgiler sunulmaya çalışılmıştır.

5.2. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi

Bir ürünün gerçekleştirildiği sürecin (dolayısı ile de o ürünün kalitesi) ile ilintili olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi aşağıda ele alınmıştır.

5.2.1. Genel Bilgiler

Uluslararası Standartlar Örgütü ISO (International Organization for Standardization), merkezi İsviçre'nin Cenova kentinde bulunan, 130 üye ülkenin ulusal standartlar kuruluşlarını koordine eden bağımsız bir kuruluştur. ISO, misyonunu "yaşanılabilir bir dünya için pozitif değerler oluşturma" biçiminde tanımlamakta ve aktiviteleri sonucunda dünya ticaretinin güvenilir ve kolay bir biçimde yapılabileceğini vurgulamaktadır (www.iso.ch).

ISO 9000, Uluslararası Standartlar Örgütü tarafından, şirketlerin kalite güvence sistemi oluşturma çalışmalarında model olması için tasarlanmış kalite sistem standartlarıdır (Şimşek, 2001, s. 513). Bu standartlar, dünya ticaretini kolaylaştırmak için birçok ulusal kalite standardı elemanlarının tek bir standart olarak toparlanmış halidir. ISO 9000 bir işletmenin, ihtiyacı kadar kapsamlı olacak biçimde

hem kalite kontrol ve hem de kalite güvencesini içine alan bir kalite sistemi kurması için rehber kuralları içermektedir (Sanders ve diğ., 1998, s.47).

ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi standartları ilk olarak 1987 yılında yayınlanmış ve 1998 yılında TSE tarafından Türkiye için kabul edilmiştir. Sistem 1994 yılında ilk revizyonunu geçirmiştir (Özevren, 2000, s.247). Eylül 2001’de ISO 9000:2000 olarak en son versiyonu yayınlanmıştır. Eski revizyona göre organize olan kuruluşların belgeleri bu tarihten sonra 3 yıl daha geçerli olacaktır (Şimşek, 2001, s. 451). ISO’nun internet sayfasında 2000 revizyonu tanımlanırken, bu sistemin bir “dökümantasyon sistemi” değil “dökümante edilmiş kalite yönetim sistemi” olduğu vurgulanmaktadır (www.iso.ch).

5.2.2. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Elemanları

ISO 9000:1994, 20 adet temel standarttan oluşmaktadır. Tablo 5.1 de bu standartlar gösterilmektedir. ISO 9000’ in uygulaması üç değişik biçimde olabilmektedir. Bunlar ISO 9000’e göre organizasyonlarını revize edecek firmaların ölçek, işlem veya departman çeşitliliğine göre gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır.

Tablo 5.1 ISO 9000’in Uygulama Standartları ve İçerikleri (Özevren, 2000, s.201).

NO	KONU BAŞLIĞI	9001	9002	9003
4,1	Yönetimin Sorumluluğu	x	x	x
4,2	Kalite Sistemi	x	x	x
4,3	Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi	x	x	x
4,4	Tasarımın Kontrolü	x	..	..
4,5	Döküman ve Veri Kontrolü	x	x	x
4,6	Satın Alma	x	x	..
4,7	Müşteri Tarafından Temin Edilen Ürünün Kontrolü	x	x	x
4,8	Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği	x	x	x
4,9	Proses Kontrolü	x	x	..
4,10	Muayene ve Deneyler	x	x	x
4,11	Muayene, Ölçme ve Deney Techizatının Kontrolü	x	x	x
4,12	Muayene ve Deney Durumu	x	x	x
4,13	Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü	x	x	x
4,14	Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler	x	x	x
4,15	Taşıma, Depolama, Ambalajlama Koruma ve Teslim	x	x	x
4,16	Kalite Kayıtlarının Kontrolü	x	x	x
4,17	İç Kalite Denetimi	x	x	x
4,18	Eğitim	x	x	x
4,19	Servis	x	x	..
4,20	İstatistiksel Teknikler	x	x	X

ISO 9000 serisinin en kapsamlısından sadesine doğru yapılacak sıralama ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003 biçimindedir. ISO 9000 sistemin genel adıdır. ISO 9004 ise bir uygulama standardı olmayıp, sisteme gereksinimin boyutu konusunda yönlendirici bir kılavuz niteliğindedir. Tablo 5.1 de adı geçen üç uygulama standart grubunun birbirlerinden farkı da izlenebilmektedir.

Yukarıdaki tabloda adı geçen kavramlar hakkında, tanımlayıcı kısa bilgiler vermenin yararlı olacağı düşünümüş ve aşağıda bu açıklamalara yer verilmiştir.

“Yönetimin Sorumluluğu: Kalite politikasının tanımlanmasını, belgelenmesini ve organizasyon boyunca iletilmesini; doğrulama faaliyetleri için gerekli olan iç kaynakların bulundurulmasını; kalite sistem gereksinimlerin karşılanmasını güvence altına alacak bir yönetim temsilcisinin atanmasını; kalite sisteminin uygunluğunun ve etkinliğinin sürekliliğini sağlamak üzere yönetim gözden geçirmelerin yapılmasını sağlayacak bir yönetim sorumluluğunun gerekli olduğunu ifade eder.

Kalite Sistemi: Uygulanabilir ISO 9000 serisi standartlarının kriterlerini, ürünlerin bu koşullara uygunluğunu sağlayarak karşılayan bir kalite sisteminin kurulmasının ve çalıştırılmasının (belgelenen ve uygulanan bir kalite sistemi el kitabı olarak) gerekli olduğunu ifade eder.

Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi: Sözleşmelerin isteklerinin doğru olarak tanımlanmasının ve bu isteklerin karşılanması için gerekli olan yeteneğin bulunmasını sağlamak için gözden geçirilmesinin gerekli olduğunu ifade eder.

Tasarımın Kontrolü: Ürün tasarımının belirlenen gereksinimleri karşılamasını sağlamak için, kontrol eden ve doğrulayan prosedürlerin gerekli olduğunu ve tasarım/geliştirme planlaması, tasarım girdi/çıktıları, tasarımın doğrulanması ve tasarım değişikliği prosedürlerini kapsamı gerektiğini ifade eder.

Belge (Döküman ve Veri) Kontrolü: Belgelerin onaylanması çıkarılması, değiştirilmesi ve düzeltilmeleri boyunca kontrol edilmeleri için prosedürlerin kurulması ve çalıştırılmasının gerekli olduğunu ifade eder.

Satın Alma: Satın alınan ürünün belirlenmiş olan gereksinimlere uygunluğunun; tedarikçilerin değerlendirilmeleri, açık ve doğru satın alma verileri ve satın alınan ürünün doğrulanması yolu ile güvence altına alınması gerektiğini ifade eder.

Satın Alıcının Verdiği Ürün (Müşteri Tarafından Temin Edilen Ürünün Kontrolü): Bu çeşit ürünlerin doğrulanması depolanması ve muhafaza edilmesi için prosedürlerin gerekli olduğunu ifade eder.

Ürünün Kimliklendirilmesi ve İzlenebilirlik: Ürünün veya gerektiğinde tek bir partinin üretimin tüm aşamalarında, teslimde ve çalıştırılması sırasında tanınmasını sağlamak için prosedürlerin gerekli olduğunu ifade eder.

Muayene ve Testler: Teslimde, proses içinde ve son üretim istasyonlarındaki muayene ve test prosedürlerinin, belgelenmiş bir biçimde uygulanmasını; bu prosedürlerinin kayıtlarının muhafaza edilmesi ve uygunsuz ürünün uzaklaştırılması ile ilgili işlemleri de kapsamaları gerektiğini ifade eder.

Muayene, Ölçme ve Test Ekipmanı: Bu ekipmanın seçimi, kontrolü, kalibrasyonu ve bakımı için prosedürlerin gerekli olduğunu ifade eder.

Muayene ve Test Durumları: Üretim ve çalıştırma sırasında muayene ve testlere uygunluğunu veya uygunsuzluğunu göstermek için ürün üzerine işaretleme, damgalama veya etiket yapıştırma gibi araçlardan yararlanılması gerektiğini ifade eder.

Uygunsuz Ürünün Kontrolü: Uygunsuz ürünün bilmeden kullanılmasının önlenmesini, tanımlanmasını, ayrılmasını ve değerlendirilmesini sağlayan kontrollerin yapılması gerektiğini ifade eder.

Düzeltilici (ve Önleyici) Eylem: Uygunsuzluk sebeplerinin bulunmasını, bunların düzeltilmesi için gerekli olan eylemin yapılmasını ve gelecekte de olmasını önleyecek kontrolleri sağlayacak prosedürlerin bulunması gerektiğini ifade eder.

Taşıma, Depolama, Paketleme ve Teslim: Bu faaliyetler için prosedürler oluşturulmasının gerekli olduğunu ifade eder.

Kalite Kayıtları: Kalite kayıtlarının tanımlanması, toplanması numaralandırılması, dosyalanması ve depolanması için prosedürlerin gerekli olduğunu ifade eder.

İç Kalite Tetkikleri: Kalite faaliyetlerinin gereksinmelere uygun olup olmadığının kanıtlanması ve kalite sisteminin etkinliğinin belirlenmesi için iç tetkikler yapılmasını sağlayan bir sistemin bulunması gerektiğini ifade eder.

Eğitim: Eğitim ihtiyaçlarının tanımlanmasını ve bu ihtiyaçları karşılamak için tüm personelin eğitilmesini sağlayan bir sistemin bulunması gerektiğini ifade eder.

Servis Verme: Sözleşme ile istenen servislerin yerine getirilmesini sağlayan prosedürlerin olması gerektiğini ifade eder.

İstatistiksel Teknikler: Proseslerde, üründe ve hizmette istatistiksel tekniklerin nasıl kullanılacağını tanımlayan prosedürler olması gerektiğini ifade eder.” (Sanders vd., 1998, s.247).

5.2.3. ISO 9000 : 2000 Revizyonunun Getirdiği Yenilikler

ISO 9000: 2000’in sekiz ana prensibi bulunmaktadır. Bunlar; (www.iso.ch)

- 1- Müşteri odaklılık.
- 2- Liderlik.
- 3- Çalışanların bağlılığı.
- 4- Proses yaklaşımı.
- 5- Yönetim sistemsel yaklaşım.
- 6- Sürekli gelişme.
- 7- Verilere dayanarak karar verme.
- 8- Karşılıklı dayanışma, biçiminde ifade edilmektedir.

Bu maddelerin kısaca açıklaması yapılacak olursa;

- **Müşteri Odaklılık:** Organizasyonları ayakta tutan onların müşterileridir. Müşterilerin mevcut ve gelecekteki gereksinimlerini belirlemek firmalar için önemlidir. Bu belirleme işlemi çeşitli araştırma teknikleri ile gerçekleştirilmelidir.
- **Liderlik:** Liderler organizasyonların hedeflerini belirler ve çalışanlara yön verirler. Liderler sistemi başarıya taşıyacak firma koşullarını oluşturmak ve sürekliliğini sağlamak durumundadırlar.
- **Çalışanların Bağlılığı:** Her kademedeki personel, sistemin başarısı için birer yapı taşıdır. Personel tüm yeteneğini firma başarısı için ortaya koymalıdır.
- **Proses Yaklaşımı:** Hedeflenen sonuca en etkin çalışma ile, her bir adımda kaynakları doğru kullanarak ulaşmalıdır.
- **Yönetim Sistemsel Yaklaşım:** Organizasyonu başarılı ve verimli kılmak için bünyenin tanınması, tanımlanması ve ilgili proseslerin yönetilmesi gerekir.

- **Sürekli Gelişme:** Organizasyonlar “sürekli gelişme” yi bir ilke olarak görmelidir.
- **Verilere Dayanarak Karar Verme:** Etkin bir karar verme eylemi veri analizi ve bilgiye dayanarak gerçekleştirilmelidir.
- **Çalışanların Dayanışması:** Personel açık ve net olmalı ve birbirleri ile karşılıklı dayanışma içerisinde bulunmalıdır.

ISO 9000:2000'in dokümente edilmiş bir yönetim sistemi olduğu yukarıda vurgulanmıştır. Dokümantasyon gereksinmesi olarak;

- a- Kalite politikası
- b- Kalite el kitabı
- c- Prosedürler
- d- Operasyon veya proses kontrol dokümanları (Talimatlar)
- e- Kalite kayıtları'nı ele almak gerekmektedir.

ISO 9000:2000 revizyonu ISO/TC 176 nolu teknik komitenin SC 2 alt komitesi tarafından hazırlanmıştır. ISO 9002:1994 ve ISO 9003:1994'ün gereksinimleri ISO 9000: 2000 revizyonunda birleştirilmiş olup ISO 9002 ve ISO 9003'ün yürürlükten kaldırılacağı ifade edilmektedir (**Şimşek, 2001, s.450**).

2000 revizyonunun temel amacı; çalışanlara, işletmeler içindeki ana işlemlere yoğunlaşırken, işlemlerine değer katacak yeni fırsatlar vermek ve performanslarını sürekli olarak geliştirmelerini sağlamaktır. Dünya çapında yapılan gereksinim belirleme araştırmalarına dayanarak sistem revize edilmiştir. Yenilikler daha önceki revizyona sadık kalınarak genel sistem yönetim prensiplerini de içermiştir. Bu yenilikler organizasyonların aktivitelerini daha iyi yansıtacak ve kalite sistemlerinde ihtiyaç duyulan ortak dili daha iyi yaygınlaştıracaktır. (**Şimşek, 2001**)

5.2.4. ISO 9000 : 2000 Kalite Yönetim Sistemi'nin Kurulması

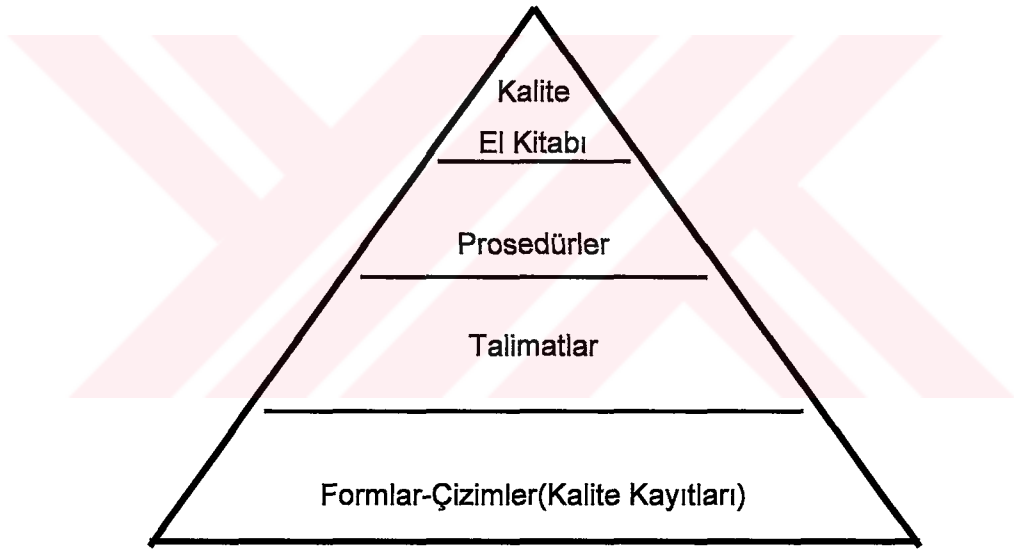
ISO 9000 sistemini kurmak isteyen organizasyon, bir yönetim temsilcisi veya yöneticinin kendisini bu iş ile ilgili görevlendirir ve bir çalışma ekibi oluşturulur. Bu grup, organizasyonun çalışma biçimini veya nasıl çalışması gerektiğini belirler.

Hedefe ulaşmak için her aşamayı adım adım gösteren detaylı bir plan yapılır. Bu planı ortaya koymak yukarıdaki grubun görevidir. Hizmet veya ürün kalitesini etkileyen aktiviteler belirlenir. Organizasyon şeması da netleştirilmelidir. Bundan sonra ISO 9000 eğitimi alınır ve uygulamaya geçilir. Kurulan sistem uygulanmaya

başlandığında, hedeften sapmalar ve sistemde aksayan noktalar belirlenerek yapılacak revizyonlarla bu sapmalar giderilmeye çalışılır. (Şimşek, 2001, s.371)

Bundan sonraki aşama bir belgelendirme kuruluşuna başvurarak denetim talep etmektir. Yapılan denetim ve tetkiklerden sonra uygunsuzluk meydana gelmemiş ise sistem belgelendirilmiş olur.

ISO 9000 standartları yazılı belgelerdir. Tüm uygun elemanlar dosyalanmalı, şirket de neleri belgeledi ise onları uygulamalıdır. Sistemin yeterliliği ve organizasyonun ona bağlılığı standarda göre yapılan denetimlerle ölçülür. Yani ISO 9000 ne organizasyonun verimliliği ne de ürün veya hizmetin iyilik derecesi hakkında fikir verir. (Şimşek, 2001) Önemli olan sistemin denetimleri geçmesi ve sürekli iyileşmeyi sağlamasıdır. Belge sihirli bir deynek olarak görülmemelidir. Bu aracın doğru olarak kullanılması önemlidir.



Şekil 5.2 Kalite Dokümanları Hiyerarşisi

Sistemin dokümantasyon yapısı Şekil 5.2'de sunulmaktadır. Piramitin tepesinden aşağıya doğru içerik genişlemekte fakat bir üstteki doküman altındakilere referans vererek onu kapsamı içine almaktadır.

Kalite Yönetimi'nin sağlanabilmesi için -yukarıda da belirtildiği gibi- kuruluş içinde belirli bir organizasyonel yapının oluşturulması gerekmektedir. İşte Kalite Güvencesi Sistemi, bu yapının kapsamındaki değişik kaynaklara ait ilişkilerin (personel, donanım vb) sorumlulukların, çalışma yöntemleri, prosedür, iş akış şemaları ve görev tanımlarının dokümante edilmesidir. Sistemin etkin ve yetkin bir biçimde

kurulması ve işletilebilmesi için, bu gerekliliklerin birbirlerini hiyerarşik olarak izlemesi gerekir. İyi bir kalite sistemi, taleplerin en ekonomik düzeyde karşılanması, yasal ve teknik gerekliliklerin yerine getirilmesi, pazar araştırmasından servise kadar tüm süreçte kalitenin sağlanması ve sürdürülebilmesine olanak sağlayacak biçimde olmalıdır (**Şimşek, 2001, s.374**).

EK-1' de ISO 9000 KYS'nin kurulması konusunda sunulan başlıklar altında ilgili prosedür ve talimatların yazılıp uygulanması ve bunun her an kalite kayıtları ile ispatlanabilir olması, belge almak için yeterlidir. Burada şu husus kesinlikle gözden uzak tutulmamalıdır. ISO 9000 belgesi almak kalite hedefine doğru ilerlendiğinin ifadesi olup yeterli görülmemeli, zaman ve teknolojiye paralel olarak düne göre sürekli daha iyiye ulaşmaya çalışılmalıdır.

2000 revizyonunda Toplam Kalite felsefesinin temel açıklayıcı ilkelerinden olan "Planla – Uygula - Kontrol Et - Önlem Al" ifadesi, belirtilmekte ve aşağıdaki şekilde tanımlanarak ISO 9000: 2000'in müşteri odaklılığı vurgulanmaktadır:

"Planla: Müşteri istekleri ve kuruluşun politikası ile uyumlu sonuçların ortaya çıkması için gerekli objektif hedefleri ve prosesleri oluştur.

Yap: Prosesleri uygula.

Kontrol Et: Prosesleri ve ürünü, politikalar, hedefler ve ürünün şartlarına göre izle, ölç ve sonuçları rapor et.

Önlem Al: Proses performansını sürekli iyileştirmek için faaliyetler başlat." (**TS EN ISO 9001:2000**).

5.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi

Bina gerçekleştirme sürecine, çevresel kalite konusunda katkı sağlayacak yönetim sistemi ISO 14000 ÇYS olarak belirlenmiş ve aşağıda bu sistem tanıtılmaya çalışılmıştır. Standartlar bina gerçekleştirme sürecinin yapım aşaması ve işletme aşaması ile doğrudan ilintili olduğu gibi yapım öncesi süreçlerle de, onlara veri olması bakımından ilintilidir.

5.3.1. Genel Bilgiler

Kökleri M.Ö. 400 yılına dayanan eski Yunan ekolüne göre, bir toplumun kültürünün oluşumunda en önemli etkenlerin, doğal kaynaklar, iklim ve topografya (kısaca çevre) olduğunu ve tarih, sosyal ve ekonomik faktörlerin ikinci planda olduğu vurgulanmaktadır (Tont, 2000, s.21).

Günümüzde çevrecilik dendiği zaman, çevre ile daha sağlıklı ve daha uyumlu ilişkiler kurabilmek için yapılan bilimsel, ekonomik, hukuksal, felsefi ve estetik çalışmalar, sosyal ve politik etkinlikler akla gelmektedir (Tont, 2000).

Sanayileşmeye paralel olarak doğal kaynakların çoğu kez bilinçsizce tüketimi ve üretim ile ilgili faaliyetlerin sonucu olarak doğa ve canlıların zarar görmesi, sivil toplum örgütleri başta olmak üzere, dünya toplumlarının da dikkatini çekmiş ve çevrenin korunmasına yönelik yasal ve gönüllü çabalar baş göstermeye başlamıştır.

Ülkemiz de uzun bir süreden beri hızlı gelişim göstermiş, sanayileşme ve kentleşmenin çevre üzerinde doğurduğu olumsuz etkileri yaşamış ve halen yaşamaktadır. Bu sürecin önümüzdeki dönemlerde de devam edeceği öngörülmektedir. Buna karşılık her yurttaşın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı olduğunu ve çevreyi iyileştirmenin, çevre sağlığını korumanın hem devletin ve hem de vatandaşların görevi olduğunu belirten 1982 Anayasası'ndan bu yana, Anayasa'da belirtilen hedeflere ulaşmak için bir çok adım atılmış ve çaba gösterilmiştir. Buna rağmen çevre ile ilgili duyarlılığın henüz ekonomik ve sosyal kararlara ve de hukuksal – örgütsel düzenlemelere yansıtılmamış olduğu, çevre konusuna geniş yer ayırmış olan 1996-2000 yıllarını kapsayan 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da belirtilmektedir (Yazgan, 2000, s.15).

Doğal düzenin ve çevrenin korunması üzerinde tüm dünyada her gün yeni arayış ve çabaları içeren tartışmalar sürüp giderken ISO da konunun önemine dayanarak ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi standardını yayınlamıştır. ISO'nun TC 207 adlı alt komitesi tarafından hazırlanan standart 1995 yılında yayınlanarak çevre konusunda uluslararası duyarlılığı yansıtmıştır (Kuhre, 1995, s.29).

ISO 9000 gibi belgelendirme esasına dayalı olan sistem gönüllü kuruluşlarca uygulanmaktadır. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin özünde, bitki ve hayvanların, onlara en uygun ortamda yaşam sürmelerine olanak verecek çalışma düzenine göre organize olmak prensibi yatmaktadır (Kuhre, 1995).

1997 yılında TSE tarafından ülkemizde de yayınlanan standard (TS EN 14001/Nisan 1997), ISO 9000 den sonra ISO tarafından sunulan ikinci standarttır.

5.3.2. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Elemanları

Standardın TSE tarafından yayınlanan sunumunda, sistem kendini şu şekilde tanımlamaktadır: Bu standardın “kuruluşlar için çevre başarıları konusunda; kendi taahhüt ve politikalarına; kendilerine tatbiki mümkün kanun ve idari düzenlemelere, sürekli gelişim prensibine bağlı kalmalarının ötesinde mutlak şartlar koşmadığı hatırd tutulmalıdır. Böyle olunca benzer faaliyetlerde bulunan fakat değişik çevre icraat ve başarısına sahip olan iki ayrı kuruluşun bu standardın şartlarını yerine getirmesi mümkün olmaktadır. Bir dizi çevre yönetim tekniğinin sistemli bir şekilde uygulamaya konması, bütün ilgililer, için en uygun sonuçların ortaya çıkmasına katkıda bulunabilir. Ne varki, bu standardın uygulanması, tek başına çevre ile ilgili en uygun sonuçların elde edilmesini garanti altına almak için yeterli değildir. Çevre Yönetim Sistemi, çevre ile ilgili amaçlara ulaşmak için uygun ve ekonomik olan hallerde, kuruluşları, mevcut en iyi teknolojinin uygulanması imkanını da göz önünde tutmaya teşvik etmelidir. Ayrıca bu teknoloji için yapılan harcamaların etkinliği de tam anlamıyla hesaba katılmalıdır.” (TS EN ISO 14001)

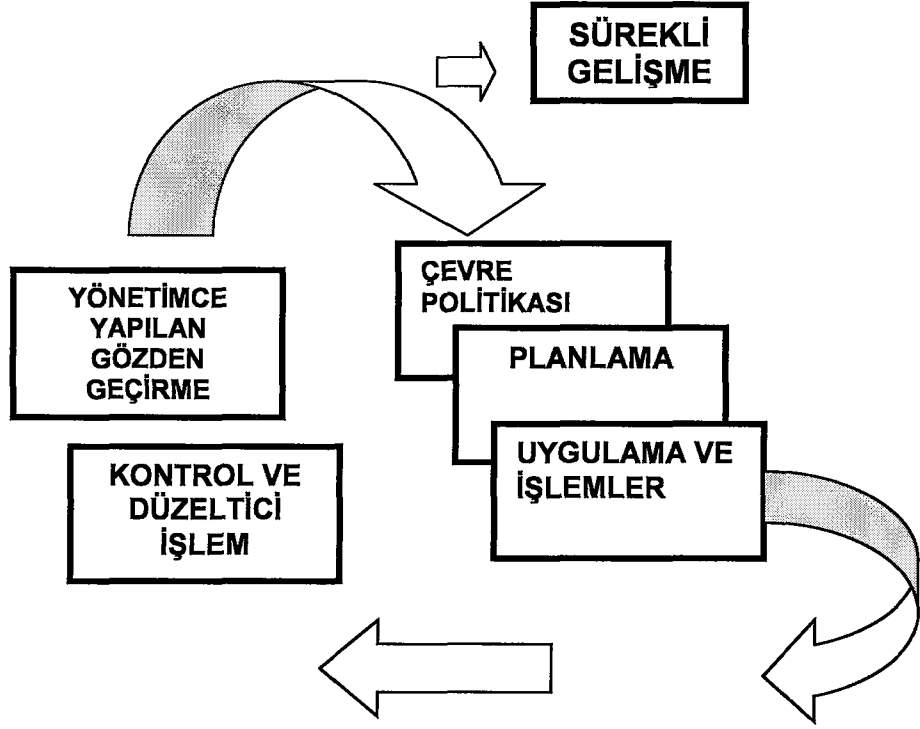
TS EN 14000 serisinin (ISO 14000 ÇYS) belgelendirme standardı olan TS EN ISO 14001 incelendiğinde, standardın beş temel prensipten oluştuğu görülmektedir.

Bunlar; (www.tse.org.tr)

- Yükümlülük altına girme ve politika.
- Planlama.
- Uygulama ve işlem.
- Kontrol ve düzenleyici faaliyet.
- Gözden geçirme ve geliştirme, biçiminde sıralanmaktadır.

Standardın ilk üç maddesi kapsam ve sistemle ilgili terimlerin açıklaması biçimindedir. Ana yapısı Şekil 5.3’de ifade edilen ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi’nin (ÇYS) uygulama unsurlarını açıklayan 4. madde, TSE’nin yukarıda adı geçen yayınından (TS EN ISO 14001/ Nisan 1987) aşağıda özetlenmiştir.

4.1- Genel Şart: Kuruluş, esasları bu maddede açıklanan bir ÇYS kurup bu sistemin sürdürülebilirliğini sağlamalıdır.



Şekil 5.3 Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) Modeli (TS EN ISO 14001).

4.2- Çevre Politikası: Kuruluşun üst yönetimince hazırlanan, ilgili yasa ve düzenlemelere uymayı, kirliliği önlemeyi taahhüt eden bir çevre politikası yayınlanır. Bu çalışanlara ve topluma duyurulur.

4.3- Planlama:

4.3.1- Çevre Boyutları: Organizasyonun kontrol edebildiği ve çevre ile etkileşim gösterebilecek ürün, hizmet ve faaliyetler belirlenir. Çevre üzerinde önemli etkileri olanlar diğerlerinden ayrılır.

4.3.2- Kanuni ve Diğer Şartlar: Kuruluşun aktiviteleri ile ilgili var olan yasal şartlar ve düzenlemeler belirlenir.

4.3.3- Amaç ve Hedefler: Organizasyon içinde yeralan ilgili birimlerde çevre ile ilgili hedeflerin belirlenmesi, çevre politikası ile tutarlı, sayısal, zaman sınırları olan kirliliğin önlenmesine yönelik aktiviteler belirlenir.

4.3.4- Çevre Yönetim Programları: Yukarıda belirlenen hedeflere ulaşmak için programların düzenlenmesi, kriterlerin ve sorumluların belirlenmesi ve güncelliğin sağlanması gerekir.

4.4- Uygulama ve İşlem:

4.4.1- Yapı ve Sorumluluk: Sistemin etkinliğini sağlamaya yönelik sorumluluk ve yetkiler tanımlanmalı, belgeye bağlanarak ilgililere duyurulmalıdır.

4.4.2- Eğitim, Bilinç ve Ehliyet: Çalışanların ve yetkililerin sistem ve işleyişi ile ilgili bilgilendirilmelerine yönelik iç ve dış eğitim programları planlanmalıdır.

4.4.3- İletişim: Kuruluş içi ve dışı bilgi alışverişi ve şikayetleri değerlendirme aktivitelerine yönelik prosedürler yazılmalı ve buna uyulmalıdır.

4.4.4- ÇYS ile İlgili Belgeye Bağlama İşlemleri: ÇYS dokümantasyonu oluşturulmalıdır. (Prosedürler, acil durum planları, standartlar vb.)

4.4.5- Belge (Doküman) Kontrolü: Kuruluş bu TS ISO standardı tarafından gerekli görülen bütün dokümanların yerlerinin tayini, güncellenmesi, değişiklikleri içermesi, kayıtların tutulması ile ilgili usulleri belirlemeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

4.4.6- İşlem Kontrolü: Kuruluşun ilgili bölümleri ile ilintili işlem ve faaliyetler belirlenmeli ve prosedürlere dayandırılmalıdır. (Pazarlama, üretim, bakım, muayene, kalibrasyon, atık işleme vb.)

4.4.7- Acil Hal Hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gereken İşler: Acil durumlarda nasıl hareket edileceği konusunda prosedür oluşturmalı ve uygulanabilirliği sağlanmalıdır.

4.5- Kontrol ve Düzeltici Faaliyet:

4.5.1- İzleme ve Ölçme: Çevre üzerinde önemli etkileri olan aktivitelerin ölçülmesi ve izlenmesi ile ilgili prosedür oluşturulmalıdır.

4.5.2- Riayetsizlik (Uygunsuzluk) Düzeltici ve Önleyici Faaliyet: Uygunsuzlukların tekrarını önlemek için alınacak önlemler ile ilgili prosedür oluşturulmalı gerekirse prosedür değişikliğine gidilmelidir.

4.5.3- Kayıt: Çevreyi korumaya yönelik her türlü aktivitenin kayıt altında tutulması için prosedür oluşturulmalıdır. (Eğitim, olay raporları, şikayetler ve önlemler vb.)

4.5.4- ÇYS Denetimi: Sistemin işleyişinin periyodik denetimine ilişkin prosedürlerin oluşturulması gerekir.

4.6- Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme: Kuruluşun üst yönetimi ÇYS uygulama ve etkinliğinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin toplanmalı ve sonuçları kayıt altına almalıdır.

5.3.3. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin Kurulması

Bu standart, kalite yönetim sistemi ile ilgili standart olan ISO 9000 ile (ülkemizde TS EN ISO 900) ortak yönetim sistem prensiplerine sahiptir. Kuruluşlar TS ISO 9000 serisindeki standartlara uygun yönetim sistemlerini, çevre yönetimi için temel olarak kullanmayı tercih edebilirler. Ancak işlemlerin ve ilgili kişilerin değişik oluşundan dolayı yönetim sistemlerinin çeşitli unsurlarının birbirinden farklı olabileceği hususunun iyice anlaşılması gerekir (TS EN ISO 14001).

Buradan da anlaşıldığı gibi ISO 14000 ÇYS, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi yapısının altında, ve ona gerekli gereksinimlerin dahil edilmesi ile de kurulabilmektedir. Standart, bağımsız bir sistem olarak kurulma zorunluluğu getirmemektedir. Zaten ISO 9000 sisteminine göre yapılanmış bir kuruluş için en doğru yol bütünleşik bir sistem olarak bu ISO standartlarını kullanmak olacaktır. Tezde önerilen yönetsel yaklaşım da ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni temel almakta ve bina gerçekleşme süreci ile ilintili diğer modellerin ISO 9000 sistem yapısı altında ele alınmasını öngörmektedir.

5.3.4. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi' nin Sağlayacağı Yararlar

ISO 14000 genel bir standart olup her ölçekteki kuruluşlar tarafından ve her sektörde (imalat, ticaret veya hizmet) uygulanabilir özelliktedir. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi TSE tarafından : (www.tse.org.tr)

"Önleyicidir, çevreye verilen zararların oluşmadan önlenmesini hedefler. Gelişimcidir, performansı iyileştirmeye yöneliktir. Gönüllülük esasına dayanır. Ancak bir kez sistem kurulursa standardın gereklerine uymak zorunludur. Sistem bazlıdır, kurulan sistem dokümanite edilmiş prosedürlerle desteklenmelidir" biçiminde tanımlanmaktadır.

Sistemin sağlayacağı yararlar ise yine TSE tarafından aşağıdaki şekilde değinilmiştir: (www.tse.org.tr)

"TS EN ISO 14000 belgesini almış kuruluşlar, gerek ulusal, gerekse uluslararası arenada pekçok yönden avantajlar kazanacaklardır. Çevreyi yasal mevzuat ve

yönetmeliklere göre korurken, yönetim sistemi kapsamında çevresel etkileri en etkili ve en hesaplı yollarla en aza indirgeyeceklerdir.

TS EN ISO 14000 belgelendirmesinin esas amacı, çevreyi korurken kuruluşun gelişmesinin sağlanmasıdır. Kuruluş bu standartla tüm faaliyetlerini çevresel yönleri ile değerlendirip, çevreye en az zararı vermeyi (mümkünse hiç vermemeyi) hedefleyecektir. Kuruluş çevreye bıraktığı atıkları bir yönetim sistemi içinde ele aldığından atık miktarı azalacak, geri kazanım desteklenecek, bu sayede çevreye zarar verilmeden kuruluşun mali avantajlar kazanması sağlanacaktır.

Günümüzde kuruluşlar çevreyi korumak için yüksek miktarlarda para ve zaman harcamaktadırlar. Ancak aynı tip endüstriler bile çevre için aynı oranda kaynak kullanmamaktadır. Bu da haksız rekabeti doğurmaktadır. Rekabet ortamında böyle bir haksızlığa karşı TS EN ISO 14000 standardı kuruluşlar arasındaki bu ayrımı ortadan kaldırıp, onları çevreyi korurken standardın aynı maddelerine uymaya teşvik etmektedir. Böylece kuruluşların kaynaklarını kullanmadaki eşitsizliği ortadan kaldırmaktadır.

Kuruluşlar yürürlükteki çevre mevzuatına ve yasalara uymakla yükümlüdürler. Bu standardın temel amaçlarından birisi de kuruluşun yürürlükteki mevzuat ve yasalara uymasının sağlanmasıdır. Çünkü TS EN ISO 14000 standardı, yasaların yerine değil, aksine yasaların uygulanabilirliğini desteklemek için hazırlanmıştır. TS EN ISO 14000 belgesini almış kuruluşlar yasal kurumlara (ve topluma) karşı, mevzuat ve yönetmeliklere uyduklarını, dokümente edilmiş çevre yönetim sistemi ile göstereceklerdir." (www.tse.org.tr).

ISO 14000 belgesine sahip olan bir kuruluş yaptığı faaliyetlerin sonucunda çevreye zarar vermediğini üçüncü taraflara da ilan etmiş olmaktadır. Kuruluşlar yaptıkları ölçüm ve analiz çalışmaları ile çevre için kritik olan aktiviteleri sürekli kontrol altında tutmaktadırlar.

Örneğin, bir çok üretim prosesi sonucunda çevreye çeşitli zararlı atıklar salınmaktadır. Yüze ve derin sulara karışan bu atıkların miktarı ölçülebilir. Zararları azaltıcı çeşitli filtreleme önlemleri ile atık değerlerin çevreyi etkilemeyecek tolerans sınırlarında olduğu kayıt altına tutulur. Gerektiğinde bu durum isteyenlere ve denetçilere de kanıtlanabilir. Nitekim ISO 14000 bu çalışmayı zorunlu kılmaktadır.

ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin sağlayacağı yararlar özetlenecek olursa:

- Atık yönetimi maliyetinin azaltılması,

- Çevre kirliliğinin önlenmesi,
- Enerji ve kaynak israfının önlenmesi,
- Müşteri ve toplum nezdinde, firma imajının olumlu olması,
- Çevresel performansın geliştirilmesi, konuları sıralanabilir. (Koehn and Datta, 2003) Ayrıca bu faydaları sağlayan yönetim sistemi ile çalışan organizasyonun ürününün kaliteli olacağı olgusu da sağlanan yararlar bağlamında ele alınabilir.

5.4. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

Bina gerçekleştirme süreci ile ilintili olduğu görülen yönetim sistemlerinden biri de OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Yönetim Sistemi'dir. Sistemin İngilizce özgün adı "Occupational Health and Safety Administration System" olup bu kelimelerin baş harfleri kısaltma olarak kullanılmaktadır. Aşağıda bu yönetim sistemi tanımlanmaya çalışılacaktır.

5.4.1. Genel Bilgiler

OHSAS 18000 ISO tarafından incelenmekte olup henüz ISO kapsamına alınmamıştır. İlgili İngiliz standardı olan BS 8800' e dayanan sistem, Avrupa kaynaklı olup ISO formatına uygun bir yapıya sahiptir. Belgelendirme kuruluşları tarafından istekli firmalara OHSAS 18000 belge hizmeti verilmektedir. Sistemin Amerika'daki eşdeğeri OSHA (Occupational Safety and Health Administration)'dır (www.osha.gov). Yine Avrupa kökenli benzer bir yönetim modeli de SCC (Safety Checklist Contractor) olup yine belgelendirme kuruluşları tarafından sunumu yapılmaktadır.

OHSAS 18000 TSE tarafından Nisan 2001'de Türk Standardı olarak yayınlandığı için, tezin kapsamında kullanılacak iş güvenliği ve işçi sağlığına ilişkin yönetim sistemi olarak eşdeğerlerine tercih edilmiştir.

5.4.2. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Elemanları

OHSAS 18000 ISO kaynaklı bir standart olmamasına rağmen yapısı ve istediği dokümantasyon gereksinimi tamamı ile ISO 9000 ve ISO 14000 standartlarına uygun bir formattadır. (Şelil 5.4) Dört maddeden oluşan standardın uygulama maddesi dördüncü maddedir.

Sistemin elemanları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

4.1- Genel Şart: Kuruluş bir İSG sistemi kurmalı ve sürdürmelidir.

4.2- İSG Politikası: Kuruluşun üst yönetimi tarafından onaylanmış, tüm sağlık ve güvenlik hedeflerini, sağlık ve güvenlik performansını geliştirme taahhüdünü açıkça ortaya koyan bir iş sağlığı ve güvenliği politikası olmalıdır.

4.3- Planlama:

4.3.1- Kaza Tanımlaması, Risk Değerlendirmesi ve Risk Kontrolü İçin Planlama: Kuruluş, devam eden tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrol ölçümlerinin yapılması için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir. Bu prosedürler şunları içermelidir:

- Rutin ve ve rutin olmayan faaliyetler.
- İş yerine erişebilme olanağına sahip personelin faaliyetleri (taşeronlar ve ziyaretçiler dahil)
- Kuruluş ve diğerleri tarafından sağlanan iş yerindeki olanaklar.

4.3.2- Yasal ve Diğer Şartlar: Kuruluş uymak zorunda olduğu yasal kuralları prosedür kapsamına almalıdır.

4.3.3- Hedefler: Kuruluş, kuruluş içindeki her bir birim ve seviyede dokümante edilmiş İSG hedeflerini oluşturmalı ve sürdürmelidir.

4.3.4- İSG Yönetimi Program(lar)ı: Aşağıdaki dokümantasyonu içeren programlar yapılmalıdır.

- Kuruluşun ilgili fonksiyon ve seviyelerinde hedeflerinin başarılması için atanan sorumluluk ve yetki çizelgesi.
- Amaçlara ulaşırken kullanılacak araçlar ve zaman çizelgesi.

4.4- Uygulama ve Çalıştırma:

4.4.1- Yapı ve Sorumluluk: Kuruluşun İSG yönetimini kolaylaştırmak için, İSG risklerini etkileyen faaliyetlerini ve proseslerini yöneten, yerine getiren ve doğrulayan personelin sorumlulukları ve yetkileri, rolleri tanımlanmalı, dokümante edilmeli ve doğrulanmalıdır. (OHSAS 18000 İSG Sistemi, kuruluşun en üst yöneticilerden

birinin, sistemin doğru ve etkin olarak uygulanması konusunda sorumlu tutulmasını zorunlu kılmaktadır.)

4.4.2- Doküman ve Veri Kontrolü: İSG şartlarını sağlamak amacı ile bütün doküman ve verileri kayıt ve kontrol altında tutmayı ve istenen her an ona ulaşmayı sağlayacak prosedür oluşturulmalıdır.

4.4.3- Çalıştırma Kontrolü: Riskleri, kaynaklandığı noktada ortadan kaldırmak veya azaltmak için iş yerinin tasarım, proses, tesis makina aksamı, çalıştırma prosedürleri ve iş organizasyonu ve bunların insan yetenekleri ile adaptasyonunu da içerecek şekilde prosedürler oluşturulmalı ve sürdürülmelidir.

4.4.4- Acil Durum Hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gerekenler: Kuruluş, acil durum ve kaza olması halinde nasıl ve kimlerle hareket edeceğini tanımlayan prosedür oluşturmalı ve sürdürmelidir.

4.5- Kontrol ve Düzeltici Faaliyet:

4.5.1- Performans Ölçümü ve İzleme: Kuruluş, İSG performansını düzenli bir temelde izlemek ve ölçmek için prosedür oluşturmalı ve sürdürmelidir.

4.5.2- Kazalar, Vakalar, Uygunsuzluklar, Düzeltici ve Önleyici Faaliyet: Kazalar, vakalar ve uygunsuzların ele alınması amacı ile; vakalardan, kazalardan ve uygunsuzluklardan gelen sonuçları hafifletmek için tedbir alınması; düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması ve tamamlanması; yapılan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin etkinliğinin teyidini içeren prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir.

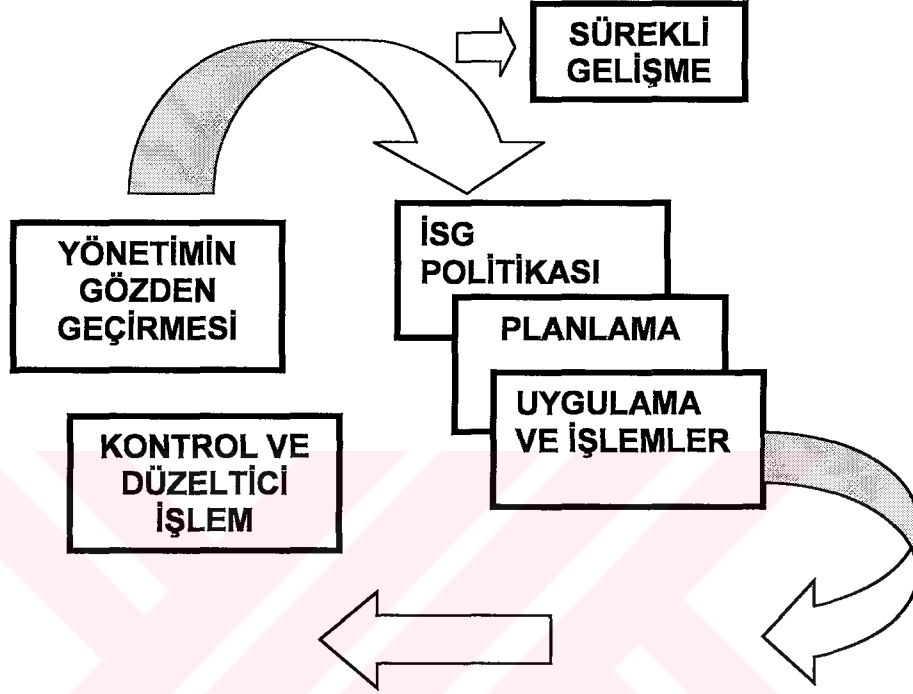
4.5.3- Kayıtlar ve Kayıtların Yönetimi: Kuruluş, İSG kayıtlarının arşivlenmesi ve korunmasını da sağlamalıdır.

4.5.4- Tetkik: Kuruluş, İSG uygulamalarının uygunluğunu veya uygunsuzluğunu belirlemek için iç tetkik organizasyonu kurmalıdır.

4.6- Yönetimin Gözden Geçirmesi: Kuruluşun Üst yönetimi İSG uygulama ve etkinliğinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin toplanmalı ve sonuçları kayıt altına almalıdır (TS 18001).

5.4.3. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Kurulması

Yukarıda da belirtildiği gibi, yapısı ve dokümantasyon gereksinimi ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14000 ÇYS ile benzerlik gösteren OHSAS 18000 İSG Yönetim Sistemi, istekli kuruluşlarca tek başına kurulabileceği gibi mevcut bir yönetim sistemi ile bütünleştirilerek kurulabilir nitelikler taşımaktadır.



Şekil 5.4 İSG Yönetim Modeli (TS 18001).

Bunun için yapılması gereken ISO 9000 KYS dokümantasyonu içine OHSAS 18000 İSG Sistemi'nin öngördüğü prosedür ve talimatların yerleştirilmesi ve gerekli kişilere bu konuda yetki ve sorumluluk verilmesidir.

Bu tezde önerilen yönetsel yaklaşımda, adı geçen bu üç sistemin: ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin, ISO 9000 KYS bünyesinde bütünleştirilmesi hedeflenmiştir.

5.4.4. OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Sağlayacağı Yararlar

Diğer yönetim sistemlerinde olduğu gibi OHSAS 18000 İSG Yönetim Sistemi'nin de organizasyon, çalışanlar, toplum ve devlet açısından çeşitli yararları bulunmaktadır. Her şeyden önce bir işin, o işi yapanların olası kaza ve yaralanma risklerine karşı

önlemlerin alındığı bir ortamda yapılıyor olmasının getireceği olumlu sonuçların varlığı tartışılmaz.

Günümüzde gelişmiş ülkelerde bile örneğin şantiye ortamında bir çok yüklenicinin uluslararası, ulusal ve yerel yasal güvenlik gerekliliklerine uymadığı bilinmektedir (Koehn and Datta, 2003). Bu yüzden oluşan kaza ve yaralanmalar çalışanların motivasyonunu bozduğu gibi zaman ve iş gücü kaybına ve dolayısı ile yapılan işin kalitesiz sonuçlanmasına yol açmaktadır.

Bina gerçekleştirme sürecinin yapım ve işletme aşamalarında OHSAS 18000 İSG Yönetim Sistemi'nin gerekliliklerine uyulması yukarıdaki yararların elde edilmesi bakımından önem taşımaktadır. Nitekim İngiltere, Avustralya ve Sigapur'da OHSAS 18000 İSG Yönetim Sistemi'nin uygulanması konusunda yaptırımlara başvurulmaktadır (Wilson and Koehn 2000).

5.5. Bölüm Sonuçları

Bu çalışmada, kaliteli bina elde etmenin yolu olarak TKY gösterilirken, bunun sağlanması için kaynağını TKY'nden alan ve bina gerçekleştirme süreci ile ilintili olan yönetim modellerinin kullanılması önerilmiştir.

Bu yönetim modelleri; ISO 9000 KYS, ISO 14000 ÇYS ve OHSAS 18000 İSG olarak karşımıza çıkmaktadır. Herbiri bina gerçekleştirme sürecinin bir yada birkaç alt süreci ile ilintili olan bu yönetim sistemleri sağladığı bir çok yararın yanında, doğrudan ve dolaylı olarak bina kalitesine de olumlu katkılar sağlamaktadır. Nitekim adı geçen yönetim sistemlerinin amacı insan yaşamı için katma değer oluşturmaktır.

6. KALİTELİ BİNA ELDE EDİLMESİ İÇİN YÖNETSEL MODEL ÖNERİSİ

Tezin adı “Toplam Kalite Yönetimi’nin Bina Tasarım, Yapım ve Yapım Sonrası Süreçlerinde Uygulanmasına İlişkin Bütünleşik Model Önerisi” biçimindedir. Çünkü özde TKY’nin bina gerçekleşme süreci ile ilişkisinden yola çıkılmıştır. Bu ilişkinin, kaliteli bina elde etmeye yönelik kullanılması konu edildiği için Bölüm 6’nın başlığı “Kaliteli Bina Elde Edilmesi İçin Yönetisel Model Önerisi” olarak belirlenmiştir. Kısacası, kaliteli bina elde etme **amacına** ulaşmada kaynağını TKY’den alan yönetim sistemlerinin kullanılması **araç** olarak gösterilmektedir.

Burada; önceki bölümde incelenen yönetim sistemlerinin, bina gerçekleşme sürecinin tamamını ele alan organizasyonlar için bütünleşik olarak uygulanması önerildiği için “Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi” de ele alınacak ve bina gerçekleşme sürecinin tümünü gerçekleştiren organizasyonlarda uygulanması ile ilgili örnekleme yapılmaya çalışılacaktır.

6.1. Önerilen Yönetisel Yaklaşım.

Çeşitli yayınlarda her an karşımıza çıkan ve yüzyılımıza ad olarak önerilen “bilgi çağı”nın en önemli sloganının “önce insan” olduğu görülmektedir. İnsan, üretilen mal ve hizmetlerin ana nedeni olarak karşımıza çıkarken; bu mal ve hizmetlerin, müşterilerin gereksinimlerini tatmin etmesi gerekmektedir. Kısacası müşteri odaklılık esastır.

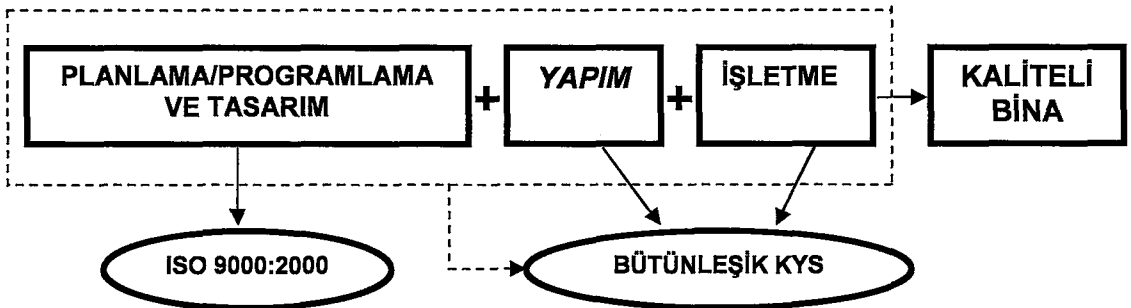
İşletmelerin bu hedefe varmalarında, Toplam Kalite Yönetimi araç olarak gösterilmekte ve tüm dünyada rekabetin vazgeçilmez unsuru olarak bu aracın kullanımı önem kazanmaktadır. “İnsanla, insan için, sıfır hata” biçiminde de özetlenen Toplam Kalite Yönetimi; konusunu bilen yetkin insanların belli bir plan dahilinde örgütlendirilip yönetilmesi, koordine edilip eğitilmesi ve denetlenmesi, başka bir deyişle sağlıklı bir şekilde, amaca yönelik yönetilmelerinin önemini ağırlıklı olarak ortaya çıkarmıştır (Özevren, 2000). Bütün bu aktivitelerin amacı kalitenin elde edilmesini sistemli hale getirmek, dolayısı ile kaliteyi şansa bırakmamak içindir.

ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi olarak sunulan standartlar, önceki bölümlerde nedenleri ile değinildiği gibi, günümüzde işletmeler için adeta bir zorunluluk halini almıştır. Bu standartlar, ülkemizde yeterli sayıda olmasa da, aralarında bina üreten firmaların da bulunduğu bir çok kuruluş tarafından uygulanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada kaliteli bina elde edilmesinin aracı olarak Toplam Kalite Yönetimi gösterilmektedir. Bunun sağlanması için bina gerçekleşme sürecinin (planlama, programlama, tasarım ve yapım) ve işletmesinin, Toplam Kalite Yönetimi ilkelerine göre yapılmış organizasyon veya organizasyonlar tarafından gerçekleştirilmesinin gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Dolayısı ile TKY'nin en genel ve yaygın uygulama aracı olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin gerekliliğinden hareket edilmiştir.

Kaliteli bina elde edilebilmesi için, binayı oluşturan tüm alt süreçlerin kaliteli çıktı vermesi gerektiği Bölüm1'de belirtilmişti. (Bkz.Şekil 1.1) Bunun sağlanması için her bir alt süreçte Toplam Kalite Yönetimi ilkelerine uyulması önerilmektedir. Uygulamada bina gerçekleşme süreci ve binanın varlığını sürdürebilmesi (işletme süreci) için üç farklı durum söz konusudur.

- 1) Bina gerçekleşme sürecini oluşturan her bir alt sürecin ve bina işletmesinin ayrı organizasyonlar tarafından gerçekleştirilmesi.
- 2) Bina gerçekleşme sürecinin tümünün tek bir organizasyon tarafından gerçekleştirilmesi, bina işletmesinin ise başka bir organizasyon tarafından sağlanması.
- 3) Bina gerçekleşme sürecinin ve işletmesinin tek bir organizasyon tarafından sağlanması. (Yap-işlet-devret sisteminde olduğu gibi)



Şekil 6.1 Kaliteli Bina İçin Önerilen Yönetisel Modelin Şematik Açıklaması.

Yukarıda ifade edilen her üç durum için organizasyonların yönetsel sistemlere olan gereksinimi de farklılık gösterecektir. Birinci durumda planlama/programlama ve

tasarlama ile ilgili organizasyonların ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi ile yönetilmesi, yapım ve işletme organizasyonlarının ISO 90000:2000 KYS yanında ISO 14000 ve OHSAS 18000 yönetim sistemlerini; ikinci ve üçüncü durum için organizasyonların her üç yönetim sistemini kullanmaları önerilmektedir.² Üç yönetim sisteminin kullanılacağı durumlarda adı geçen yönetim sistemlerinin bütünleşik olarak kullanılmaları olanaklı ve doğru bir yaklaşım olacaktır ki tezde yapılan örnekleme de bu kapsamdadır.

Yapım ve işletme aşamalarında niçin, sadece ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi değil de birden fazla yönetsel sistem üzerinde durulmaktadır? Önceki bölümler de değinildiği gibi ülkemizde Toplam Kalite Yönetimi uygulaması yeterli düzeyde değildir. Bu bakımdan öncelikle uygulama sahası ve sayısının artırılması gerekmektedir. Olanaklı durumlarda, organizasyonların Toplam Kalite Yönetimi ile olan bağlantısı, bu tezde önerilen bütünleşik kalite yönetim sistemi ile olduğu taktirde, Toplam Kalite Yönetimi en kapsamlı biçimde gerçekleşeceğinden, bu konuda sadece ISO 9000 KYS'ni kullananların sağlayacağı avantajların ötesine geçilecektir. Kısacası, TKY'nin en üst düzeyde uygulanabilmesi için, olanaklı durumlarda süreçle ilintili yönetim sistemlerinin birlikte kullanılması, bunun da bütünleşik KYS ile uygulanması daha doğru olacaktır. Kaliteli bina elde etme amacına da bu yol ile ulaşılmasının olanaklı olacağı düşünülmektedir. Dolayısı ile tüm süreç TKY'nin güncel kullanılabilen en kapsamlı biçimine göre gerçekleştirilmelidir.

Kaliteli bina elde edilmesi ve bu kalitenin sürekliliğinin sağlanması için; planlama, programlama, tasarım, yapım ve işletme aşamalarının tamamında ISO 9000:2000 KYS ve ayrıca yapım ve işletme aşamalarında ISO 14000 ÇYS ile OHSAS 18000 ISG yönetim sistemlerinin gereksinimlerinin sağlanması, tezde araç olarak sunulmaktadır. Önerilen model Şekil 6.1'de şematik olarak sunulmaya çalışılmıştır.

Önerilen yönetsel yaklaşımda, olanaklı süreçlerde kullanılacak bütünleşik kalite yönetim sisteminin temeli, kaynağını TKY'nden alan yönetim sistemlerinin, sektöre ilintili olanlarının, ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi altında bütünleştirilmesidir. Bu tezde bina gerçekleşme süreci ile ilgili sektör konu edildiğinden, sektöre has bütünleşik kalite yönetim sisteminin oluşumu ele alınmıştır. Bu amaçla, 5. Bölümde sisteme katılma gerekçeleri incelenen yönetim sistemleri, ISO 9000:2000 KYS ana

² Yönetim sistemlerinin uygulama gereksinimleri, standard adının sonuna 1 rakamı getirilerek tanımlanmaktadır. Örneğin ISO 9000:2000 sistemin genel adıdır. Uygulama gereksinimi ISO 9001:2000 olarak anılmaktadır. Tezde, anlatım karmaşası oluşturmaması için yönetim sistemlerinin genel adı kullanılmıştır.

çerçevesi içerisine alınarak, bütünsel bir kalite yönetim sistemi oluşturulmuş ve kalitenin sağlanması adına ilintili süreçlerde kullanılması önerilen yönetsel bir yaklaşım olarak sunulmuştur.

Burada “yönetsel yaklaşım” kavramının niçin kullanıldığına değinmenin yararlı olacağı düşünülmüştür. Tezde önerilen sistemin, kaliteli bina elde edilmesi ve hatta var olan bir binanın kaliteli bir biçimde işletilmesine araç teşkil edeceği belirtilmektedir. Kısacası kaliteli bina elde edilmesine yönetsel açıdan yaklaşılmaktadır. Kaldı ki TKY, kaliteyi sadece süreç çıktısının kontrolü olmaktan çıkarmakta süreçlerin kaliteli yönetilmesini önermektedir.

Burada şöyle bir tartışma ele alınabilir. Tüm süreç tek bir organizasyon bünyesinde gerçekleştiği durumlarda bütünsel kalite yönetim sistemi önerilmektedir. Bu organizasyonun tasarım bölümünde çalışanlar ile ISO 14000 ÇYS ve/veya OHSAS 18000 ISG yönetim sisteminin ne tür bir ilintisi vardır? Önceki bölümlerde belirtildiği gibi herhangi bir yönetim sisteminin uygulanabilmesi için dokümantasyon yapısı oluşturulmalıdır. Bu da yazılı prosedür, talimatlar, akış şemaları ve çizimlerle sağlanır. Yönetim sistemleri organizasyonlar için kurulur. Organizasyonda bulunan aktörlerin yaptıkları işlerle ilgili hangi prosedür ve talimatlara uyması gerektiğini yönetim belirler ve uygulanmasını sağlar. Dolayısı ile tasarım bölümünde çalışan personel için ISO 9000 KYS gereksinimi dışındaki dokümantasyon uygulamak için değil bilgi edinilmesi içindir. Sadece ISO 9000 KYS uygulaması yapılırken de prosedür ve talimatlar sadece ilgili birim içindir. Yoksa her doküman organizasyondaki herkesin kullanımı için değildir. Fakat yönetim sistemi organizasyon için kurulacağından ve onun kaliteyi güvenceye aldığından göstergesi olacağından herhangi bir yönetim sistemi gibi bütünsel kalite yönetim sistemi de organizasyon için gereklilik taşımaktadır.

Bir diğer tartışma konusu; yapım ve işletme aşamalarının sadece ISO 9000:2000 KYS'ne göre sonuçlandırılması durumunun kaliteye nasıl yansıtacağı olabilir. Birinci bölümde kaliteli bina tanımı yapılırken çevresel kalitenin yanında yönetmelik ve standartlara uyum etkenlerinden söz edilmişti. ISO 14000 ÇYS süreçteki aktivitelerin çevre lehine düzenlenmesinin güvencesini vermektedir. Bu konudaki yasal düzenlemelere uyulduğu başta bağımsız denetçiler olmak üzere istenildiğinde toplum tarafından da denetlenebilmektedir. OHSAS18000 ISG yönetim sistemi de yapım ve işletme aşamalarında, personelin kaza ve riskli durumlara karşı önlemlerin alındığı ortamlarda çalışmasını ve bu konudaki yasal düzenlemelere uymanın güvencesini sağlamak anlamını taşımaktadır. Çevre ve insan sağlığına verilen

değerin varlığı ile olmaması arasındaki farkın, binaya verilecek “kaliteli” sıfatı için önemli olduğu düşünülmüştür. Kaldı ki, Bölüm 1’de kaliteli bina tanımlamasında sayılan ölçütlerden bir kısmı ISO 14000 ÇYS ve OHSAS 18000 ISG yönetim sistemleri ile ilintilidir. Dolayısı ile kalite adına bu sistemlere de gereksinim duyulmaktadır. Bir çok ülkede ihaleye girebilme ön koşulu olarak ISO 14000 ÇYS belge sahibi olma zorunluluğu da, kaliteli bina elde edilebilmesi için bu yönetim sistemine olan gereksinimi güçlendirmektedir. Dolayısı ile yapım ve işletme aşamasında bu üç yönetim sisteminin de kullanılması kavramsal ve gerçekleşecek kalite adına önerilmektedir.

Yukarıda belirtildiği üzere tüm yönetim sistemleri gibi, bütünleşik kalite yönetim sistemi de ancak kuruluşlar veya organizasyonlar tarafından uygulanabilecektir. Dolayısı ile firma veya organizasyon yapısına ihtiyaç duyulacaktır. Bu da, uygulamada bir denetimin varlığının olması anlamını taşımaktadır ki, TKY esasına dayanan yönetim sistemlerinin tümünde denetimsel gereksinimlere de değinilmektedir. (Bkz. 5. Bölüm)

Tüm süreç ile ilgilenen veya sadece yapım ve sadece işletme aşaması ile ilgili olan organizasyonlar için önerilen bütünleşik kalite yönetim sisteminin ana omurgasını ISO 9000:2000 KYS oluşturmaktadır. Çünkü bu yönetim sistemi sektörlerden bağımsız olup, TKY kökenli yönetim sistemlerinin yapılarının oluşumuna da örnek teşkil etmiş, temel bir yönetim sistemidir.

Sunulan yönetsel yaklaşımda, ISO 9000:2000 KYS’ne dahil edilecek yönetim sistemlerinden biri, yine ISO tarafından yayınlanmış olan ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi olup, “çevre odaklı” bir yaklaşım sergilemektedir. Kaliteli bina üretme ve işletme amacıyla olan organizasyonların aynı zamanda bu standartlara da uyması gerektiği kabul edilmiştir. Çünkü bina yapma; doğal çevrenin değiştirilerek, yapay yeni bir çevreye dönüştürülmesi çalışmalarını kapsamaktadır. Dolayısı ile o çevrede yaşayan tüm canlıların etkileşimi söz konusu olmaktadır. Bu da, bina yapan organizasyonların çevresel odaklı bir anlayış ile yönetilmesinin gerekliliğini adeta zorunlu kılmaktadır. Diğer bir deyişle ISO 14000 ÇYS kapsamına ihtiyaç duyulmaktadır.

Önerilen diğer bir yönetim sistemi de “iş sağlığı ve iş güvenliği” odaklı olmayı hedeflemiş olan OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi’dir. İş kazalarını ve çalışma şartlarından kaynaklanan risklerin birçoğunu içeren süreçlerin, bina üretimi ve hatta bina işletmesi ile ilintili olduğu tartışmasız bir gerçektir.

Ülkemizde iş kazalarının büyük çoğunluğu inşaat sektöründe olmaktadır. Kaza sonrası çalışanlarda görülen motivasyon bozukluğu, işe ara verilmesi gibi durumlar; işin zamanında ve kaliteli olarak gerçekleşebilmesini olumsuz olarak etkilemektedir. Dolayısı ile kaliteli bina elde etmeyi hedeflemiş yapım ve işletme aktivitelerini sergileyecek organizasyonların, bu yönetim modelini de kullanmaları gerektiği düşünülmüştür.

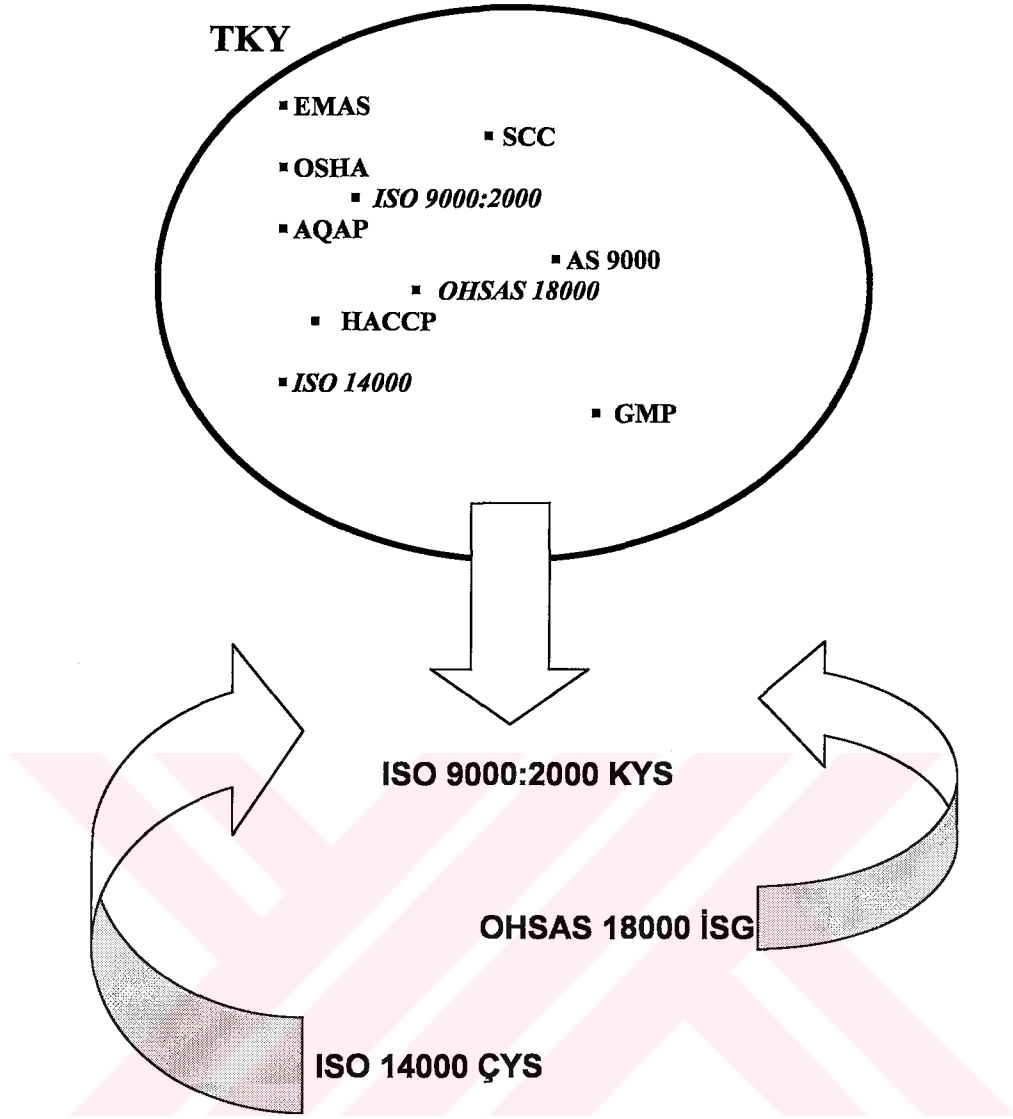
ISO 9000 KYS artık bir zorunluluk halini almasına rağmen, diğer yönetim sistemlerinde bu zorunluluk unsuru henüz oluşmamıştır. Fakat pek yakın bir zamanda bu zorunluluğun gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. ISO 14000 ve OHSAS 18000 sistemleri de Toplam Kalite Yönetimi kökenli ve ISO 9000 KYS bünyesine dahil edilmesi olanaklı olduğundan; organizasyonların olanaklı süreçlerde bu üç sistemi, dokümantasyon yapılarındaki gereksiz tekrarları ortadan kaldırarak yani bütünleştirilerek kullanmaları, kaliteli bina elde etme aracı olarak önerilmektedir.

6.2. Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi

Bilindiği gibi çıkış noktasını Toplam Kalite Yönetimi felsefesinden alan bir çok yönetim modeli bulunmaktadır. Bunlar arasından (ISO kaynaklı olanlar başta olmak üzere) birkaçı sayılacak olursa;

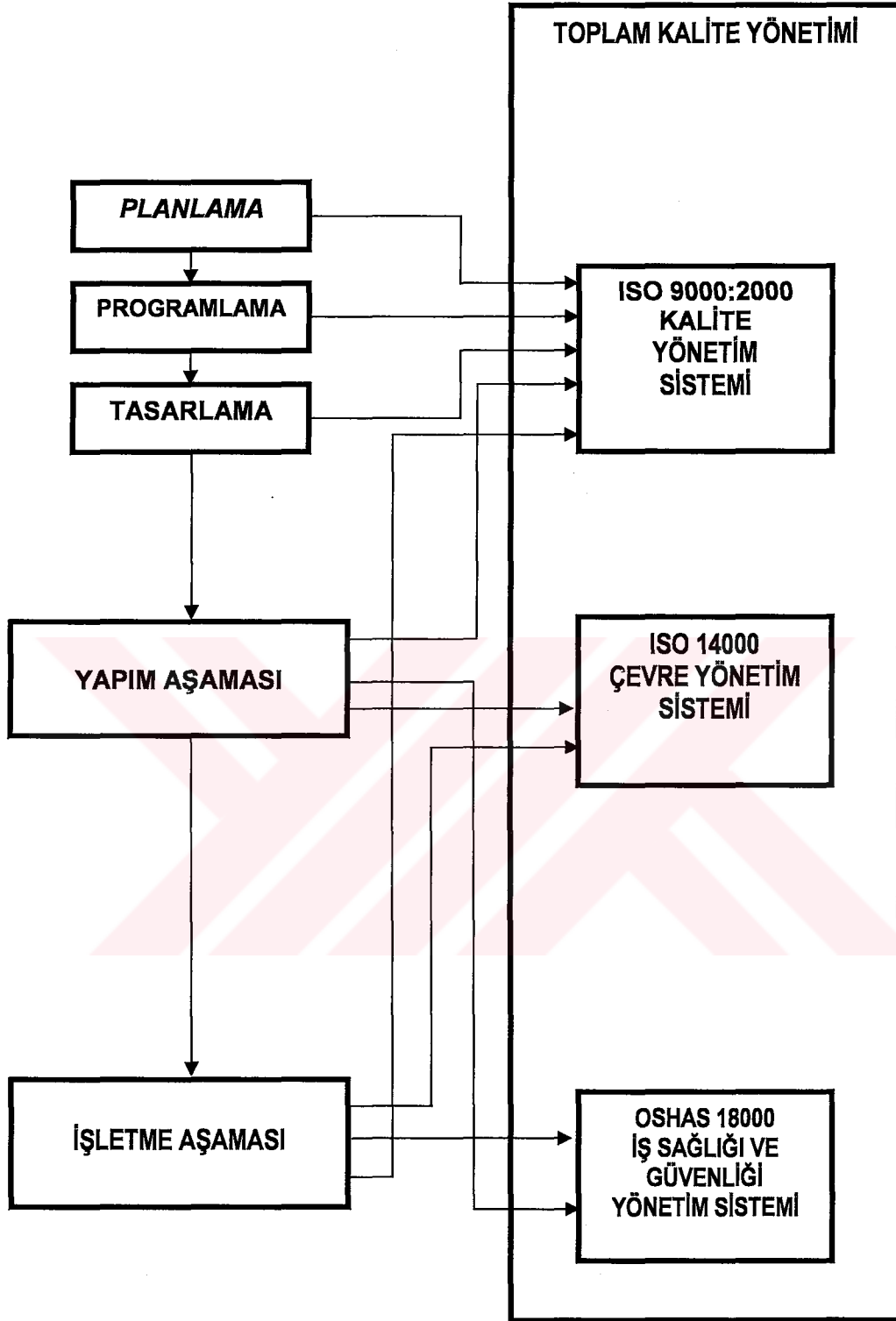
- ISO 9000 – Müşteri odaklı kaliteli yönetim sistemi.
- ISO 14000 – Çevresel odaklı yönetim sistemi.
- HACCP- Gıda hijyeni sağlamayı hedefleyen sektörel sistem.
- EMAS- Çevre odaklı yönetim sistemi.
- AS 9000- Havacılık sektörüne yönelik yönetim sistemi.
- SCC- İş güvenliği konusunda Avrupa kökenli yönetim sistemi.
- OHSAS 18000- BS 8000'e dayanan iş güvenliği yönetim sistemi.
- OSHA – İş güvenliği konusunda Amerika kökenli yönetim sistemi.
- GMP- İlaç ve medikal endüstriye yönelik yönetim sistemi.
- QS 9000 - Otomotiv sektörüne has yönetsel sistem.
- AQAP- Nato standardı.

olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönetim sistemlerinin ortak özelliği dokümantasyon yapısı içermeleridir. Organizasyonlara, çalışma sistemlerini yazılı prosedür ve talimatlara göre yapılandırmalarını önerir. Yönetim sistemlerinin iş mükemmeliğine açılımı, ancak TKY felsefesi ile beslenmeleri halinde olanaklı olabilmektedir. Kısacası, kaynağında TKY olmayan sistemler geçerliliğini yitirmiş bulunmaktadır.



Şekil 6.2 Toplam Kalite Yönetimi Kümesinden Seçilen Yönetisel Modeller.

Yukarıda da belirtildiği gibi tezde önerilen yönetsel yaklaşımda adı geçen kaliteli yönetim sistemlerinden ikisi ISO kaynaklıdır. Diğer yönetim sistemi olan OHSAS 18000 ise ülkemizde TSE tarafından kabul edilmiş ve ISO tarafından da incelenmekte olan bir İSG yönetim sistemi olduğu için tercih edilmiştir (Şekil 6.2). Bu yönetim sistemlerinin bina üreten veya işleten organizasyonlarca kullanılmalarının kaliteyi elde etme amacına ulaşmak için bir gereksinim olduğu vurgulanmaktadır. Şekil 6.3 de bu gereksinimin gerekçesini açıklayıcı niteliktedir. Şöyle ki; bina gerçekleştirme süreci; planlama, programlama, tasarlama, yapım ve dolaylı olarak işletme aşamalarından oluşmaktadır. (Bkz. 2.Bölüm) Bu süreçlere ait aktiviteler ya ayrı organizasyonlar kapsamında veya tümü büyük ölçekli bir organizasyon içerisinde gerçekleştirilmektedir.



Şekil 6.3 Toplam Kalite Yönetimi-Bina Gerçekleşme Süreci İlintisi.

ISO 9000 KYS tüm süreç ile ilintilidir. Çünkü genel bir kalite yönetim sistemi olup çıktısı ürün veya hizmet olan tüm organizasyonlar tarafından kullanılabilir. Yapım ve işletme aşamasında, çevreye zarar verecek aktivitelerin kontrol edilmesi yani ilgili proseslerin çevre odaklı yönetilmesi (ISO 14000 ÇYS) gerekmektedir. Yine

yapım ve işletme aşamalarında, çalışmaların güvenli ve kazalara karşı önlemlerin alındığı bir ortamda gerçekleşmesi gerekir. Buna karşılık gelen yönetim sistemi de OHSAS 18000 İSG yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaliteli bina elde etme aracı olarak bu üç yönetim sisteminin olanak dahilinde tüm süreçte kullanılması gerekliliği vurgulanırken, aynı zamanda yönetim sistemlerinin ayrı ayrı değil de bütünsel olarak kullanılması önerilmekte ve buna Bütünsel Kalite Yönetim Sistemi adı verilmektedir. Bölüm 5'te bu üç yönetim sisteminin elemanlarından ve ayrı birer sistem olarak bir organizasyona nasıl kurulabileceklerinden söz edilmişti. Bu bölümde ise yukarıda adı geçen sistemlerin bütünsel olarak kullanılabilmelerine ilişkin önerilen yaklaşım aşağıda sunulacaktır.

Ekler bölümünde de görüleceği gibi, her üç yönetim sisteminin temel yapısı aynı olup, bunlar:

- Planlama
- Uygulama
- Kontrol etme ve düzeltme
- Yönetimce değerlendirme, aktivitelerinden oluşmaktadır. Bu aşamaların kapsamına giren işlemler ISO 9000 KYS elemanları altında küme haline getirildiğinde bütünsel de gerçekleşmiş olacaktır.

Bilindiği gibi ISO 9000:2000 KYS'nin 8 ana elemanı bulunmaktadır. Bunlardan ilk 3'ü uygulama ile ilgili olmayıp tanımlayıcı bilgiler içermektedir (**TS EN ISO 9001:2000**). ISO 9000:2000'e ait açılımlı eleman listesi EK.1'de, bu elemanların içeriği ise EK.2 de gösterilmiştir. Bu elemanlar, organizasyonların ISO 9000:2000'e göre dokümantasyon yapısı oluşturabilmeleri için rehber olarak kullanılmaktadır.

Bütünsel kalite yönetim sistemine ait eleman listesi ise, ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi elemanlarının ilgili başlıkları altına, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi'nin elemanları dahil edilerek oluşturulmuştur. Bu sayede tekrar eden dokümantasyon gereksinimi ortadan kalkacak ve uygulamada üç sistemin ayrı olmasından kaynaklanacak karmaşanın yaşanmaması sağlanacaktır.

Örnek olarak; ISO 9000:2000 KYS'nde madde V.III "Kalite Politikası" olarak yer almaktadır. Diğer yönetim sistemlerinin yapısında yer alan Çevre Politikası ve İSG Politikası, ISO 9000:2000 KYS'ndeki Kalite Politikası başlığı altına alınarak, Bütünsel Kalite Yönetim Sistemi'nde ; içinde çevre ve güvenlik ile ilgili konuları da içeren, ortak bir politika oluşturulması önerilmektedir. İlan edilme zorunluluğu

bulunan üç adet kalite polikası yerine tek kalite politikası ile bu zorunluluk sağlanırken, gereksiz tekrardan da kurtulmuş olunacaktır. Başka bir örnek verilecek olursa; her üç yönetim sisteminde de gereksinim olan iç denetim prosedürü ve uygulaması her üç yönetim sistemi için ayrı olması durumunda, ne zaman hangi prosedürün uygulanacağı ve hangi denetimin yapıldığı konularında bir karmaşa oluşturabilir. Halbuki bu yönetim sistemlerinin bütünleşik olarak kurulması ile üç prosedür yerine tek bir denetim prosedür ve uygulaması yeterli olacaktır. Tablo 6.1-a,b,c incelendiğinde bütünleşmenin gerekliliği daha kolay algılanabilmektedir.

ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi kapsamına çevresel ve iş güvenliği odaklı yönetim sistemlerini dahil ederek oluşturulacak bütünleşik kalite yönetim sisteminin yapısı ise aşağıda sunulacaktır. Organizasyonlar, bu maddelere birebir karşılık gelen dokümantasyona sahip olmak zorunda değildir. Kendi çalışma düzeni ve kapsamına göre, bu yönetim sistemlerinin gerekliliklerini yerine getirebildiklerine inandıkları ve çalışma biçimlerine uygun gördükleri şekilde yönetim sistemini uygulayabilirler.



Tablo 6.1a Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi

OHSAS 18000	ISO 9000:2000	ISO 14000
1. Kapsam	1. Kapsam	1. Kapsam
2. Atıf yapılan standartlar	2. Atıf yapılan standartlar	2. Atıf yapılan standartlar
3. Terimler ve tarifler	3. Terimler ve tarifler	3. Tarifler
4. ISG yönetim sistemi unsurları	4. Kalite Yönetim Sistemi	4. ÇYS'nin şartları ve başlıca unsurları
4.1 Genel şart	4.1 Genel Şartlar	4.1 Genel Şartlar
4.4.4 Dokümantasyon	4.2 Dokümantasyon Şartları	4.4.4 ÇYS ile ilgili belgeye bağlama işlemleri
4.4.5 Doküman ve veri kontrolü	4.2.1 Genel	4.4.5 Belge kontrolü
4.5.3 Kayıtlar ve kayıtların yönetimi	4.2.2 Kalite el kitabı	4.5.3 Kayıt
	4.2.3 Dokümanların kontrolü	
	4.2.4 Kayıtların kontrolü	
4.2 ISG politikası	5. Yönetim sorumluluğu	4.4.1 Bünye ve sorumluluk
4.4.1 Yapı ve sorumluluk	5.1 Yönetimin taahhüdü	4.2 Çevre politikası
		4.4.1 Bünye ve sorumluluk
4.3.2 Yasal ve diğer şartlar	5.2 Müşteri odaklılık	4.3.1 Çevre boyutları
		4.3.2 Kanuni ve diğer şartlar
4.2 ISG politikası	5.3 Kalite politikası	4.2 Çevre politikası
4.3 Planlama	5.4 Planlama	4.3 Planlama
4.3.3 Hedefler	5.4.1 Kalite hedefleri	4.3.3 Amaçlar ve Hedefler
4.3.1 Kaza tanımlaması, risk değeri. ve risk kontrolü için planlama	5.4.2 Kal. Yön. Sistemi planlaması	4.3.4 Çevre yön. progr. ve programları
4.4.3 İstişare ve iletişim	5.5 Sorumluluk, yetki ve iletişim	4.1 Genel Şartlar
4.4.1 Yapı ve sorumluluk	5.5.1 Sorumluluk ve yetki	4.4.1 Bünye ve sorumluluk
	5.5.2 Yönetim temsilcisi	
4.4.3 İstişare ve iletişim	5.5.3 İç iletişim	4.4.3 İletişim
4.6 Yönetimin gözden geçirmesi	5.6 Yönetimin gözden geçirmesi	4.6 Yönetimce yürütülen göz. Geçirme
	5.6.1 Genel	
	5.6.2 Gözden geçirme girdisi	
	5.6.3 Gözden geçirme çıktısı	
4.4.1 Yapı ve sorumluluk	6. Kaynak yönetimi	4.4.1 Bünye ve sorumluluk
	6.1 Kaynakların sağlanması	
	6.2 İnsan kaynakları	
	6.2.1 Genel	
4.4.2 Eğitim, bilinç ve yeterlilik	6.2.2 Yeterlilik, bilinç ve eğitim	4.4.2 Eğitim, bilinç ve ehliyet

Tablo 6.1b Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi

OHSAS 18000	ISO 9000:2000	ISO 14000
4.4.1Yapı ve sorumluluk	6.3 Alt yapı 6.4 Çalışma ortamı	4.4.1 Bünye ve sorumluluk
4.4 Uygulama ve çalıştırma	7. Ürün gerçekleştirme	4.4 Uygulama ve işlem 4.4.6 İşlem kontrolü
4.4.6 Çalıştırma kontrolü	7.1 Ürün gerçekleşt. Planlanması 7.2 Müşteri ile ilgili prosesler	4.4.6 İşlem kontrolü
4.3.2 Yasal ve diğer şartlar	7.2.1 Ürüne bağlı şartların belirl.	4.3.1 Çevre boyutları 4.3.2 Kanuni ve diğer şartlar 4.4.6 İşlem kontrolleri
4.3.2 Yasal ve diğer şartlar	7.2.2 Ürüne bağlı şart. Gözden geçir.	4.4.6 İşlem kontrolü 4.3.1 Çevre boyutları
4.4.3 İstişare ve iletişim	7.2.3 Müşteri ile iletişim	4.4.3 İletişim
4.4.6 Çalıştırma kontrolü	7.3 Tasarım ve geliştirme 7.3.1 Tasarım ve geliştirme planl. 7.3.2 Tasarım ve geliştirme girdileri 7.3.3 Tasarım ve geliştirme çıktıları 7.3.4 Tasarım ve geliştir. gözden geç. 7.3.5 Tasarım ve geliş. Doğrulaması 7.3.6 Tasarım ve geliştirmenin geçerliliği 7.3.7 Tasarım ve geliştirme değişikliklerinin kontrolü 7.4 Satın alma 7.4.1 Satın alma prosesi 7.4.2 Satın alma bilgisi 7.4.3 Satın alınan ürünün doğrulanması 7.5 Üretim ve hizmetin sağlanması 7.5.1 Üretim ve hizmet sağl. kontrolü 7.5.2 Üretim ve hizmet sağlanması için proseslerin geçerliliği 7.5.3 Tanımlama ve izlenebilirlik 7.5.4 Müşteri malı 7.5.5 ürünün korunması	4.4.6 İşlem kontrolü

Tablo 6.1c Yönetim Sistemlerinin Eşleştirilmesi

OHSAS 18000	ISO 9000:2000	ISO 14000
4.5.1 Performans ölçümü ve izleme	7.6 İzleme ve ölçme cihazl. kontrolü	4.5.1 İzleme ve ölçme
4.5.1 Performans ölçümü ve izleme	8. Ölçme, analiz ve iyileştirme	4.5 Kontrol ve düzeltici faaliyet
4.5.1 Performans ölçümü ve izleme	8.1 Genel 8.2 İzleme ve ölçme 8.2.1 Müşteri tatmini	4.5.1 İzleme ve ölçme
4.5.4 Tetkik	8.2.2 İç tetkik	4.5.4 ÇYS denetimi
4.5.1 Performans ölçümü ve izleme	8.2.3 Proseslerin izlenmesi ve ölçülmesi 8.2.4 Ürünün izlenmesi ve ölçülmesi	4.5.1 İzleme ve ölçme
4.4.7 Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler	8.3 Uygun olmayan ürünün kontrolü	4.5.2 Riayetsizlik, düzel.-önleyici faal. 4.4.7Acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken işlemler
4.5.1 Performans ölçümü ve izleme	8.4 Veri analizi	4.5.1 İzleme ve ölçme
4.2 İSG politikası	8.5 İyileştirme	4.2 Çevre politikası
4.3.4 İSG yönetim programı	8.5.1 Sürekli iyileştirme	4.3.4 Çevre yön. progr. ve programları
4.5. Kontrol ve düzeltici faaliyet	8.5.2 Düzeltici faaliyet 8.5.3 Önleyici faaliyet	4.5.2 Riayetsizlik, düzel.-önleyici faal.

Sunulacak sistem ile, tezin numaralandırma sisteminin karışmaması için Romen rakamları kullanılmıştır. Maddelerin kenarında hangi yönetim sisteminden alındığı belirtilmiştir. “Gene” kelimesi her üç yönetim sistemine ait ortak eleman olduğunu göstermektedir. Kenarında herhangi bir belirti olmayan eleman ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi’ne ait olduğunun ifadesidir ki, ana yapı yukarıda da belirtildiği gibi ISO 9000:2000’ den alınmıştır.

Bütünleşmenin yapısı konusunda açıklayıcı olması bakımından yönetim sistemlerinin elemanlarının eşleştirildiği tablolar ise yukarıda verilmiştir. (Bkz. Tablo 6.1-a,b,c)

Bütünleşik Kalite Yönetim Sisteminin Yapısı

I- Kapsam

II- Atıf Yapılan Standartlar

III- Terimler, Tarifler

IV- Kalite Yönetim Sistemi.

IV.I Genel Şartlar

IV.II Dokümantasyon Şartları

IV. II.I Genel

IV.II.II Kalite El Kitabı

IV.II.III Dökümanların Kontrolü (Genel)

IV.II.IV Kayıtların Kontrolü (Genel)

V- Yönetimin Sorumluluğu.

V.I Yönetimin Taahhüdü

V.II Odak Noktaları

V.II.I Müşteri Odaklılık

V.II.II Çevre Boyutları, Yasal ve Diğer şartlar = Çevre Odaklılık (ISO 14000)

V.II.III İş Sağlığı ve Güvenliği Odaklılık (OHSAS 18000)

V.III Kuruluş Politikası (Genel)

V.IV Planlama (Genel)

V.IV.I Hedefler

V.IV.I.I Kalite Hedefleri

V.IV.I.II Çevresel Hedefler (ISO 14000)

V.IV.I.III İş Sağlığı ve Güvenliği Hedefleri (OHSAS 18000)

V.IV.II Programlar

V.IV.II.I Kalite Yönetim Sisteminin Planlanması

V.IV.II.II Çevre Yönetim Programı (ISO 14000)

V.IV.II.III İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Programı (OHSAS 18000)

V.V Sorumluluk, Yetki, İletişim (Genel)

V.V.I Sorumluluk ve Yetki (Genel)

V.V.II Yönetim Temsilcisi (Genel)

V.V.III İç İletişim (Genel)

V.VI Yönetimin Gözden Geçirmesi (Genel)

V.VI.I Gözden Geçirme Girdileri

V.VI.II Gözden Geçirme Çıktıları

VI- Kaynak Yönetimi.

VI.I Kaynakların Sağlanması

VI.II İnsan Kaynakları

VI.II.I Genel

VI.II.III Yeterlilik, Bilinç ve Eğitim

(Genel)

VI.III Altyapı

VI.IV Çalışma Ortamı

VII- Ürün Gerçekleştirme.

VII.I Ürün Gerçekleştirmenin Planlanması

VII.II Müşteri ile İlgili Prosesler

VII.II.I Ürüne Bağlı Şartların Belirlenmesi

VII.II.II Ürüne Bağlı Şartların Gözden Geçirilmesi

VII.II.III Müşteri ile İletişim

(Genel)

VII.III Tasarım ve Geliştirme

VII.IV Satın alma

VII.V Üretim ve Hizmetin Sağlanması

(Sunulması)

VII.VI İzleme ve Ölçme Cihazlarının Kontrolü

VIII- Ölçme, Analiz ve İyileştirme.

VIII.I Genel

VIII.II İzleme ve Ölçme

(Genel)

VIII.II.I-a Müşteri Tatmini

VIII.II.I-b Çevresel Etki Değerlendirme

(ISO 14000)

VIII.II.I-c İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme

(OHSAS 18000)

VIII.II.II-a Kalite İç Tetkiki

VIII.II.II-b Çevre Yönetim Sistemi Denetimi

(ISO 14000)

VIII.II.II-c İş Sağlığı ve Güvenliği Denetimi

(OHSAS 18000)

VIII.II.III Proseslerin İncelenmesi ve Ölçülmesi

(Genel)

VIII.II.IV Ürünün İncelenmesi ve Ölçülmesi

VIII.III Uygunsuzlukların Kontrolü

(Genel)

VIII.III.I Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

VIII.III.II Çevre Acil Hal Hazırlığı

(ISO 14000)

VIII.III.III İş Güvenliği Acil Durum Hazırlığı

(OHSAS 18000)

VIII.IV Veri Analizi

(Genel)

VIII.V İyileştirme

(Genel)

VIII.V.I Sürekli İyileştirme

6.3. Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi'nin Uygulama Esasları

Burada amaç, önceden belirlenmiş gereksinimlerin tümünü sağlayarak, arzu edilen ürün kalitesi ve müşteri memnuniyetine, kazalara karşı her türlü önlemin alındığı bir ortamda, çevreyi koruyan ve ona saygılı bir şekilde çalışan; sürekli gelişmeyi hedefleyen kısacası bütünleşik kalite yönetim sistemine göre çalışan işletme veya organizasyonlar ile rasyonel bir yoldan ulaşmaktır.

Bu tezde önerilen yönetsel yaklaşım; tasarımdan başlayarak, yapım aşamasına kadar tüm süreçlerde birden faaliyet gösteren organizasyonlar için kullanılabilecek niteliktedir. Ayrıca bina işletme aşamasında, bina yönetim grubu tarafından da kullanılabilecek özelliktedir. Kısacası kapsam bina gerçekleştirme ve işletme sürecidir.

Tasarımın ayrı bir organizasyonda gerçekleşmesi durumunda bu süreci gerçekleştiren organizasyonun en azından ISO 9000:2000 KYS'ne göre çalışıyor olması gerekmektedir. Yapım ve işletme aşamalarında ise bütünleşik kalite yönetim sisteminin uygulanması vazgeçilmez olmalıdır.

Önerilen yönetsel yaklaşımın aracı ise, yukarıda da ifade edildiği gibi ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi'ne, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi uygulama elemanları dahil edilerek oluşturulan yönetim sistemidir. Organizasyonlara, yapılarını buna göre düzenlemeleri ve bina gerçekleşme sürecini bu yapı ile gerçekleştirmeleri önerilmektedir.

Bina gerçekleşme sürecinde çalışan organizasyonların ISO 9000, ISO 14000 ve OHSAS 18000 belgelerini, akredite edilmiş belgelendirme kuruluşlarından almaları ve dolayısı ile periyodik olarak denetlenmeleri ise "yaptırım" olarak kuruluşların karşısına çıkacaktır.

6.3.1. Organizasyon Şemasının Oluşturulması

Toplam Kalite kaynaklı yönetim sistemlerinden herhangi birinin uygulanabilmesi ancak bir kuruluş, şirket yada kısacası bir organizasyonel bünyenin var olması durumunda söz konusu olabilmektedir.

Çalışmada önerilen Bütünleşik KYS'nin de uygulanabilmesi, yine bir organizasyonel yapıya gereksinim duyacağından, bu bölümde tüm süreçte faaliyet gösteren kuruluşlar için önerilebilecek bir organizasyon şeması oluşturulmaya çalışılmıştır.³

Şemadaki Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi müdürlüğü, bütünleşik kalite yönetim sistemini organizasyona has olarak düzenleyip kurmak ve işlemlerini sağlamakla yükümlü olacaktır. Bu birim içerisinde çalışanlardan kurulu bir iç denetim ekibi sistemin etkin olarak işleyip işlemediğini periyodik olarak denetlemektedir. Bu denetim her üç yönetim sistemin ortak bir gereğidir.

Kalite belgesine sahip bir organizasyon, aynı zamanda herhangi bir bağımsız belgelendirme kuruluşunca da denetlenecektir. Halihazırdaki ISO 9000 KYS uygulamalarında bu denetimin zorunlu olduğu bilinmektedir. Belgelendirme kuruluşları belge verdikleri organizasyonları denetleme hakkına sahiptir. Önerilen organizasyon şemasında "Bütünleşik kalite yönetim sistemi müdürlüğü" altında kalite kontrol birimleri bulunmaktadır.

Bu birimler organizasyonun faaliyet gösterdiği şantiyelerde, sistemin işlemesi, uygulanması konusunda rehber ve denetçi olarak görev yapacaktır. Bütünleşik kalite yönetim sistemi müdürlüğü gerek iç denetimler esnasında ve gerekse kalite kontrol birimleri başta olmak üzere herhangi bir idari bölüm tarafından sunulan veriler ışığında, sistemin aksak ve yetersiz noktalarında revizyona gidecektir.

Kalite kontrol birimleri, OHSAS 18000 İSG kapsamında iş sağlığı ve güvenliği; ISO 14000 ÇYS kapsamında, süreç sonuçlarından çevreyi koruma konularından da sorumludur. Organizasyon şemasındaki idari güvenlik ile iş güvenliği birbirine karıştırılmamalıdır. Burada idari güvenlik, kolluk güvenliği birimini ifade etmektedir.

Tezde önerilen yönetim sistemini ve temel yapısını ifade edebilmek için gerekli olduğundan aşağıda sunulan organizasyon şeması oluşturulmuştur. Ancak bu öneri şemanın, tek doğru ve olmazsa olmaz bir gereksinim olduğu anlamını taşımadığını da belirtmek yararlı olacaktır. Zaten ISO 9000 başta olmak üzere tüm yönetim sistemleri herhangi bir şema önermemekte fakat bunun her firmanın kendisi tarafından belirlenerek kuruluş içinde yayınlanmasını öngörmektedir.

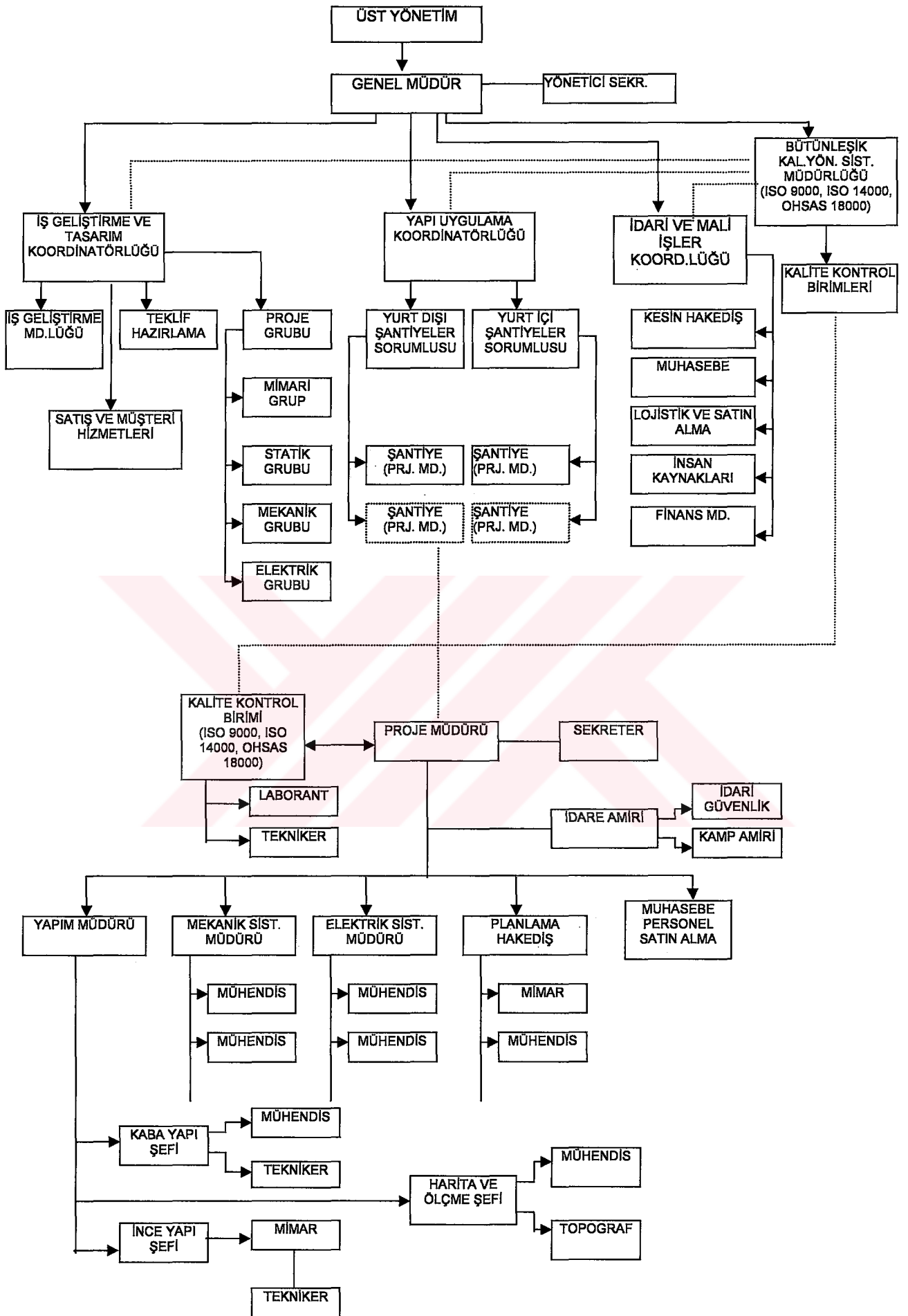
³ Organizasyon şemasının oluşturulmasında, yazarın da çalıştığı ISO 9000 belgeli bir firma ile yine ISO belgesi almak üzere çalışmalarda bulunan ve yazarın da gözüldüğü başka bir inşaat firmasının organizasyon yapılarından yararlanılmıştır. Bu bilgilere dayanarak tezde kullanılacak olan ve çalışma alanı bina gerçekleştirme süreci olan kuruluşlar için önerilen organizasyon şeması elde edilmiş ve Şekil 6.4'de sunulmuştur.

Sorumluluk, bütünü ile yönetim başta olmak üzere tüm çalışanlara aittir. “ Yönetim ve çalışanlar hep birlikte kalite konusunda eğitilerek şirket kültürünü yeniden oluşturmalıdır. Diğer bir ifade ile şirket dinamiklerini harekete geçirerek, çalışanları ön plana çıkaracak yeni bir kültür değişimi gerekmektedir.” (Şimşek, 2001, s.101).

Bu yönetim sistemini kullanmak isteyen organizasyonlar için, örnek alınabilmesi ve somut birtakım veriler içermesi bakımından, organizasyon şeması oluşturulmuş ve bu şemaya dayanılarak dokümantasyon yapısı ve dokümantasyon gereksinimi ortaya konmaya çalışılmıştır. Kuruluşlar, ölçeklerine göre gereksinimlerini belirleyerek kendi öz yönetim sistemlerine ulaşacaklardır. Çünkü doküman gereksinimi organizasyonun proseslerine göre ortaya çıkmaktadır. Kaldı ki Toplam Kalite Yönetimi'nin kendisini kullanacak organizasyonlardan istediği de kendi yapılarına göre sistemlerini kurmalarıdır.

Aynı işi yapan kuruluşların organizasyon şemaları ve kalite sistem dokümantasyon gereksinimi ve içeriği birbirinden farklı olabilir. Kuruluşlardan beklenen, kendi çalışma düzenlerini ISO'nun istediği formata sokmasıdır. Nitekim ISO 9000:2000'e göre bir kalite yönetim sisteminin dokümantasyonunun içeriği;

- “Kuruluşların büyüklüğü ve faaliyetlerinin tipi,
- Proseslerin karmaşıklığı ve bunların arasındaki etkileşim,
- Personelin yeterliliği”ne göre farklılık gösterir (TS EN ISO 9001:2000).



Şekil 6.4 Organizasyon Şeması Önerisi

6.3.2. Dokümantasyon Yapısının Oluşturulması.

Toplam Kalite Yönetimi, hedefi müşteri memnuniyeti olan dinamik bir sistemdir. Bu sisteme hareket vermek için atılacak ilk adımlardan biri dokümanların hazırlanmasıdır. Toplam Kalite Yönetimi uygulamasında kalite el kitabı, bir anlamda ilgili kuruluşun anayasasıdır denebilir. Bu bağlamda diğer doküman gereksinimi de yönetmeliklere benzetilebilir.

Özevren, İyi bir kalite sistem dokümantasyonu yazımı için aşağıdaki beş adımın uygulanmasını önermektedir. (Özevren, 2000, s. 168)

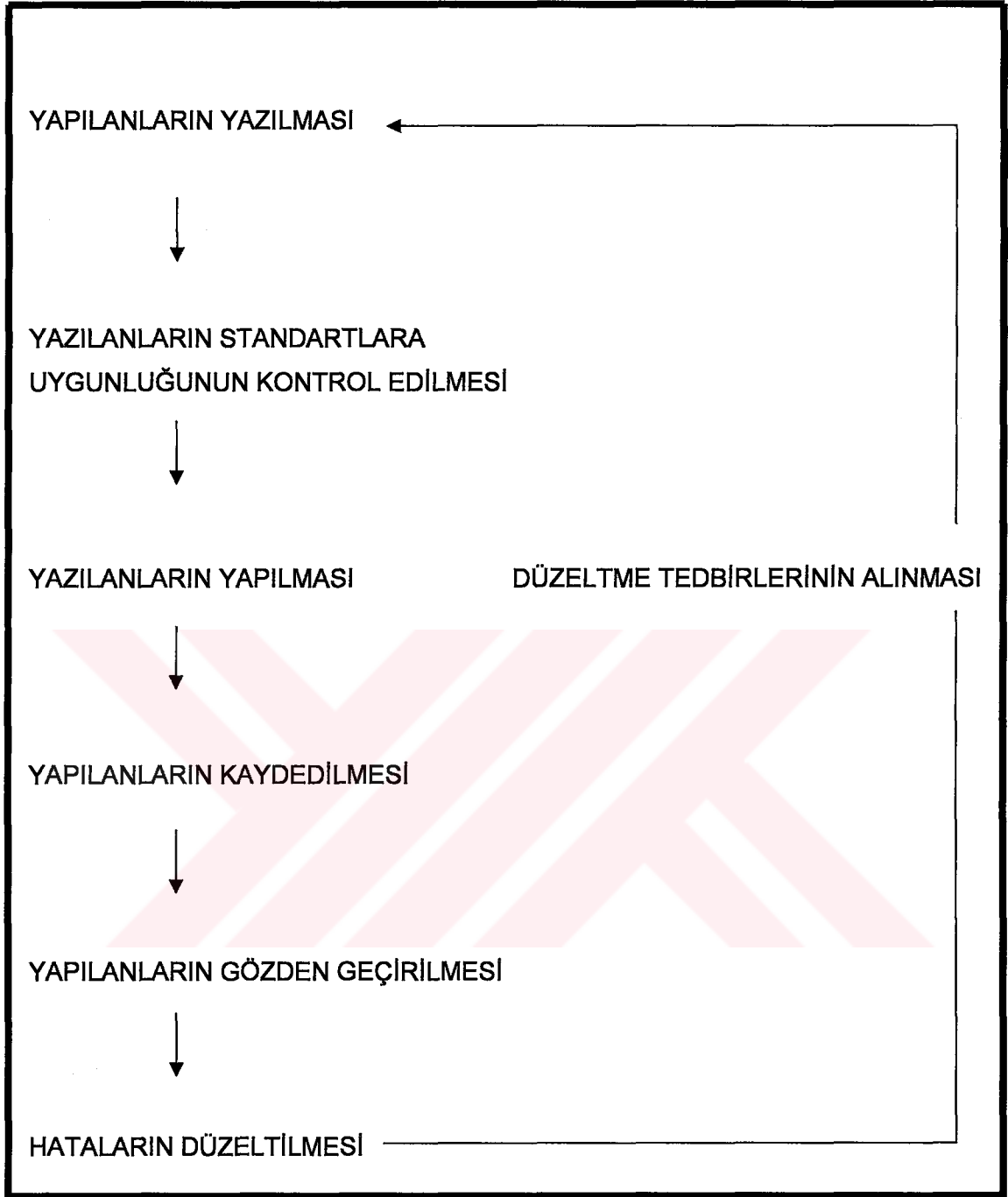
“1. Adım: Doküman yazmaya önce, ne yapılıyorsa onun yazılması ile başlanır. Bu bir bürokrasi değildir. Herkesin işini aynı şekilde yapması için gereklidir. Doküman yazılımından bütün personel sorumludur. Kalite sistemi kurgusal olmamalıdır. Kalite yöneticisinin istediği gibi yapması yanlıştır. Personel yazarken hem olanı yazar, hem de yapılan yanlışlıkları görme fırsatını bulur.

2. Adım: Yazılanların ISO 9000 veya başka bir standardın gereklerine uyup uymadığının kontrol edilmesidir. Bunun için önce örgüt yapısının, görev tanımlarının, yetki ve sorumlulukların, bilgi akış sistemlerinin kurulması gerekir. Bunun için kalite sorumlusu sistemi dokümante etmeden evvel neyi ve nasıl yapacağını tanımlamak için bir plan yapmalıdır. Bu önce kalite el kitabı, daha sonra prosesler, prosedürler ve talimatlar şeklinde olabilir.

3. Adım: Yazılanların yapılmasıdır. Çünkü belli zaman aralıkları ile yapılanların yazılanlara veya sisteme uygunluğu kontrol edilecektir. Kalite el kitabı işlemlere uygunluğu belirleyen pratik bir dokümandır.

4. Adım: Yapılanların yazılmasıdır. Bunlar kontrol ve gelişme işlemleri için veri teşkil edecektir.

5. Adım: Yapılanların gözden geçirilmesi ve düzeltme tedbirlerinin alınmasıdır. Planlara göre sistem yeniden gözden geçirilerek sapmalar ve düzeltici faaliyetler belirlenir. Şekil 6.5’de dokümantasyon hazırlama aşamaları belirtilmiştir.



Şekil 6.5 Dokümantasyon Hazırlama Adımları. (Özevren, 2000, s. 169).

Kontrol sistemi iki açıdan ağırlıkla yapılabilir.

- I- İnsanların yapılan planlara ve yazılı prosedürlere uygun davranıp davranmadığının kontrolü,
- II- Sistemin müşteri gereksinmelerini karşılayıp karşılamadığının kontrolü.”

Burada, bina gerçekleştirme sürecinin bütününde çalışan organizasyonlar için önerilen Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi'nin dokümantasyon yapısı bir matris halinde

örnek olması bakımından hazırlanmış ve aşağıdaki tablolarda (Tablo 6.2a,b,c) sunulmuştur.

Önerilen kalite yönetim sistemi dokümanları, ISO 9000 eleman yapısına sadık kalınarak hazırlanmış, prosedür ve talimatlar ilgili element başlıklarının altına alınmıştır. Dokümanların el kitabı, prosedür veya talimat mı oldukları da belirtilmiştir. Yine dokümanların hangi yönetim sistemi kaynaklı oldukları da tablodan anlaşılabilir.

Tablolarda, dokümanların organizasyonun hangi birimini ilgilendirdiği de belirtilmiştir. Dokümantasyon gereksinimi ve yapısı hazırlanırken Tablo 6.4’de ifade edilen organizasyon şeması baz alınmıştır. Her organizasyon kendi özgün şemasını oluşturmak durumunda olduğundan, dolayısı ile yine kendi bünyesine uygun dokümantasyon yapısını da belirlemek zorundadır.

Doküman yazımında dikkat edilecek en önemli hususlardan biri de, kaliteye etki edeceği sanılan konuların prosedür veya talimat olarak kayıt altına alınmasıdır. Buna dikkat edilmediği takdirde hantal bir işlem bürokrasisi meydana gelebilir.

Kuruluşlar, kendi bünyeleri için oluşturdukları kalite yönetim sisteminin uygulanması sırasında yine de birtakım gereksiz prosedür ve talimatlarla karşılaşabilirler. Bu tür durumlar yönetim değerlendirme toplantılarında masaya yatırılarak sistem revize edilir. Aynı zamanda bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sonucu olarak çalışma biçiminde meydana gelen değişiklikler de revizyonlarla sisteme dahil edilmelidir. Bu sayede firmanın kendi öz kalite sistemi mükemmelliğe doğru hareket edecektir.

Kalite el kitabı’nın dokümanlar arasında ayrı bir yeri ve önemi vardır. Bu bir anlamda organizasyonun yapısı ve çalışması ile ilgili temel konulara değinen bir kılavuz niteliğindedir. Bu yüzden Kalite el kitabı ayrı bir başlık altında aşağıda incelenmiş ve Bütünleşik KYS için örnek bir kalite el kitabı içeriği hazırlanmaya çalışılmıştır.

Tablo 6.2a Dokümantasyon Yapısı

YÖNETİM SİSTEMLERİ			EL KİTABI	PROSEDÜR	TALİMAT	ISO 9000 ELEMAN NO	BÜTÜNLEŞİK KYS DOKÜMANLARI								
KYS	ÇYS	İSG					YÖNETİM	SATIŞ VE MÜŞT. HİZ.	İŞ GELİŞ.VE TAS.	KALİTE KONTROL	YAPI UYGULAMA	SATIN ALMA	İDARİ VE MALİ İŞLER	İNSAN KAYNAKLARI	TÜM PERSONEL
						4	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ								
X			X				Kalite El Kitabı			X					X
X				X			Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü			X					
X				X			Kodlama Sistemi Talimatı			X					
X				X			Kalite Kayıtlarının Kontrolü Prosedürü			X					
						5	YÖNETİMİN SORUMLULUĞU								
X			X				Organizasyon El Kitabı	X		X					X
X	X	X			X		Yönetimin, Bütünleş. Kalite Sist.Toplantıları Talimatı	X		X					
X	X	X			X		Kuruluşun Yönetmelik Politikası	X		X					X
						6	KAYNAK YÖNETİMİ								
X					X		Bütçe Planlaması Talimatı			X			X		
							İnsan Kaynakları								
X			X				İnsan Kaynakları Yönetimi El Kitabı			X				X	
X					X		Çalışanların Motivasyonunu Ölçüm Talimatı			X				X	
X	X	X			X		Eğitim Talimatı			X				X	X
X					X		İdari İşler Talimatı			X			X		
							Altyapı								
X					X		Yerleşim Planı			X					
X					X		Bakım Onarım Talimatı			X	X				X

Tablo 6.2b Dokümantasyon Yapısı

YÖNETİM SİSTEMLERİ	EL KİTABI			PROSEDÜR	TALİMAT	ISO 9000 ELEMAN NO	YÖNETİM	SATIŞ VE MUŞT. HIZ	İŞ GELİŞ. VE TAS.	KALİTE KONTROL	YAPI UYGULAMA	SATIN ALMA	İDARİ VE MALİ İŞLER	İNSAN KAYNAKLARI	TÜM PERSONEL
	KYS	ÇYS	İSG												
						7	ÜRÜNÜN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ								
X				X			İş Geliştirme Prosedürü		X	X					
X				X			İhaleye Hazırlık Prosedürü		X	X					
X				X			Hakediş ve Kesin Hesap Prosedürü			X			X		
X				X			Geçici ve Kesin Kabul Prosedürü			X	X				
							Müşteri ile İlgili Prosesler								
X				X			Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi Prosedürü	X		X					
X					X		Müşterinin Temin Ettiği Ürünün Kontrolü Talimatı	X		X	X				
X	X	X			X		Müşteri ve 3. Taraf Şikayetleri Değerl. Talimatı			X					
							Lojistik ve Satın Alma								
X				X			Satın Alma Prosedürü			X		X			
X					X		Tedarikçi ve Taşaron Değerlendirme Talimatı			X	X				
							Üretim								
X	X	X					Şantiye El Kitabı			X	X				
							Ürünün Korunması								
X	X	X		X			Ürün Muhafaza Prosedürü	X		X	X				
X						X	Depolama ve Ambar Talimatı			X	X				
X						X	Stok Kontrol Talimatı	X		X	X				
X	X	X				X	Taşıma ve Sevkiyat Talimatı	X		X	X				

Tablo 6.2c Dokümantasyon Yapısı

YÖNETİM SİSTEMLERİ			EL KİTABI	PROSEDÜR	TALİMAT	ISO 9000 ELEMAN NO	BÜTÜNLEŞİK KYS DOKÜMANLARI							YÖNETİM	SATIŞ VE MUŞT.HİZ.	İŞ GELİŞ.VE TAS.	KALİTE KONTROL	YAPI UYGULAMA	SATIN ALMA	İDARI VE MALİ İŞLER	İNSAN KAYNAKLARI	TÜM PERSONEL
KYS	ÇYS	İSG					8	ÖLÇÜM, ANALİZ VE İYİLEŞTİRME														
X	X	X			X			Müşteri Memnuniyetinin Ölçümü Talimatı									X					
X	X	X		X				Kuruluş İçi Kalite, Çevre, Sağlık Tetkikleri Prosedürü									X					
X					X			Ürünün Ölçüm ve Gözlemi (Kalite Kontrol) Talimatı									X	X				
X	X	X		X				Uygunsuzlukların Giderilmesi Prosedürü									X	X				
X	X	X			X			Veri Analiz Talimatı									X					
	X				X			Çevre Acil Hal Uygulama Talimatı									X	X				X
		X			X			İş Güvenliği Acil Durum Talimatı									X	X				X
X	X	X		X				Yönetmelik Sistemi Geliştirme Prosedürü							X			X				

6.3.3. Kalite El Kitabı'nın İçeriği

Bilindiği gibi bir kalite sisteminin dokümantasyon gereksinim hiyerarşisi, genelden özele; kalite el kitabı, prosedürler, talimatlar, formlar-çizimler biçiminde sıralanmaktadır. Kalite el kitabı organizasyonun genel yapısı, kalite hedefleri ve kalite sistemi hakkında genel bilgiler içeren bir üst dokümandır. Aynı zamanda prosedürlere atıfları da iç erir.

Kalite el kitabının tanımlanmasına ve önemine ilişkin çeşitli uzmanların açıklamalarına aşığıda yer verilmiştir.

“Genelde işletmeler kalite el kitabı içinde işletmenin bütün faaliyetlerini gösterme eğilimindedirler. Oysa unutulmamalıdır ki, bu bir yönetim el kitabı değil, kalite el kitabıdır. Kalite el kitabı amaçları başarmak için, kalite yönetim sistemlerinin nasıl çalıştığını, nelerin yapıldığını, ihtiyaç duyulduğunda gerekli dokümanlara nasıl ulaşılabileceğini gösteren bir dokümandır.” (Özevren, 2000, s. 170).

Kalite el kitabı “ kalite sistemindeki ayrıntıların eyleme geçirilmesinde, bunları bizzat yapanların bilgilendirilmelerini sağlayan etkin bir araçtır. Ayrıca müşteriler de kalite el kitabına ilgi duyabilirler. Kalite el kitabı için zorunlu bir format yoktur. Ancak genelde üzerinde fazla durulmayan tek bir gereksinim bulunmaktadır. O da resmi çizilen sistemin, firmanın gerçek politikalarını ve uygulamalarını tamamen ve doğru olarak göstermesidir. Kalite el kitabının, tetkikilerin firmayı ziyaret ettikleri zaman kalite sistemini tam olarak yansıttığını görmeleri esastır. En iyi el kitabı bizzat organizasyonda çalışanlar tarafından yazılmıştır. Çünkü, firmaların büyüklükleri, uzmanlıkları ve karmaşıklığı birbirinden çok farklıdır, bu nedenle, organizasyon sistemini kalite el kitabının maksadını gerçeklemeye yeterli olacak ayrıntılarda tanımlayabilecek bir dış danışmanın bulunması pahalıya mal olabilir ve ayrıca risk unsurudur. ” (Sanders ve diğ., 1998, s.146).

“Kalite el kitabı bir işletmenin “Kalite Vitrini” olarak tanımlanabilir. Herhangi bir mağazaya alışveriş için gelen bir müşteri öncelikle vitrine bakar, vitrinden tatmin olursa mağazaya girer ve istediği ürünü daha yakından inceleyerek alış-veriş işlemini bitirir. Bir işletmenin kalite el kitabında, mevcut ve potansiyel müşteriler için kullanıma uygunluk kriterini karşılayacak yöntemler açıklanır ve böylece müşteri, işletmenin kalite el kitabını inceledikten sonra işletmenin denetimini yaparak kaliteye olan bağlılığını ve uygulamalarını doğrular. Bu bağlamda kalite el kitabı bir işletmenin kaliteyi güvence altına almak için kullandığı yöntemleri genel olarak

açıklar. Bir başka ifade ile bir kalite el kitabında kaliteyi güvence altına almak için “ne” yapılması gerektiği açıklanır.” (Şimşek, 2001, s.406).

Türk Standardı TS EN ISO 9001:2000’ de Kalite el kitabının özellikleri olarak şunlar ifade edilmektedir.

“Kuruluş, aşağıdakileri içeren bir kalite el kitabı oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

- a) Kalite yönetim sisteminin kapsamı ve herhangi bir hariç tutmanın ayrıntıları ve haklılığı,
- b) Kalite yönetim sistemi için oluşturulmuş dokümente edilmiş prosedürleri ve bunlara atıfları,
- c) Kalite yönetim sistemi prosesleri arasındaki etkileşmenin açıklanması.” (TS EN ISO 9001:2000)

Tezde önerilen Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi’ne göre bir kalite el kitabı içeriği Tablo 6.3’ deki gibi oluşturulmaya çalışılmıştır.

Adı geçen kalite el kitabında yer alan bölümler kısaca tanımlanacak olursa:

Kapak sayfası (00): Kalite el kitabı; üzerinde firma ismi ve logosu bulunan, yayın tarihi ve onaylı olduğuna dair imzanın görülebileceği bir kapak sayfasına sahip olmalıdır.

Kapsam (01): Kalite el kitabı içeriğinde olan faaliyetler ve bunun dışında tutulacak birim, bölüm veya şantiyeler olup olmadığına değinilerek genel kapsam belirtilmelidir.

İçindekiler (02): Tablo-6.3’deki liste yer almalıdır.

Revizyon ve Dağıtım (03): Kalite el kitabının bölümlerinin geçirdiği revizyonlar, tarihleri ile belirtilmeli ve kimlere dağıtım yapıldığı izlenebilmelidir.

Kalite el kitabı (KEK) yönetimi (04): Kalite el kitabı hangi birim tarafından hazırlanır, kimlerin onayından sonra yayınlanır, yayın formatı nedir vb. gibi açıklamalara yer vermelidir.

Firma tanıtımı (05): Kısa tarihçesi ile birlikte firma tanıtılır.

Kalite politikası ve hedefleri (06): Firmanın sloganı olarak sunulan bir kalite politikası ile kalite konusunda firmanın ortaya koyduğu hedefler, çalışanlara ve üçüncü şahıslara duyurulur.

Organizasyon yapısı ve görev tanımları (07): Firmanın organizasyon şeması ve bölümlerin görev tanımları yer alır. Firmanın kapsamına göre ayrıca oluşturulacak organizasyon el kitabına da referans verilebilir.

Kalite sistemi dokümanları (08): ISO 9000:2000 kalite sistem dokümantasyonuna ait prosedür ve talimatlar listesi yer alır.

Çevre koruma sistemi dokümanları (09): ISO 14000 çevre yönetim sistemine ait prosedür ve talimatlar listesi yer alır.

İş sağlığı ve güvenliği sistemi dokümanları (10): OHSAS 18000 İSG sistemi prosedür ve talimatlar listesi yer alır.

Eğitim (11): Firmanın eğitim konusundaki amaç ve hedefleri, yıllık veya aylık eğitim planları yer alır. Eğitim yönetmeliği veya talimatına referans verilir.

Yönetsel sistemin geliştirilmesi (12): Sistemin hangi aralıklarla, hangi gelişmeler karşısında güncelleneceğine dair açıklamalara yer verilir.

Tablo 6.3 Kalite El Kitabı İçeriği.

BÖLÜM NO	BÖLÜM ADI	REVİZYON NO	SAYFA ADEDİ*
00	Kapak sayfası	00	1
01	Kapsam	00	1
02	İçindekiler	00	1
03	Revizyon ve dağıtım	00	2
04	Kalite el kitabı yönetimi	00	1
05	Firma tanıtımı	00	1
06	Kalite politikası ve hedefleri	00	1
07	Org. yapısı ve görev tanımları	00	3
08	Kalite sistemi dokümanları	00	3
09	Çevre koruma sistemi dokümanları	00	2
10	İş sağlığı ve güvenliği sist. Dokümanları	00	2
11	Eğitim	00	1
12	Yönetsel sistemin geliştirilmesi	00	1

*Sayfa adedi her ne kadar kuruluşların özelliklerine göre değişken ise de, kalite el kitabının genellikle 20 sayfayı geçmeyecek şekilde hazırlanması istenir. Bu yüzden sayfa adetlerine yaklaşık rakamlar konmuştur.

6.4. Önerilen Yönetmelik Yaklaşımının Değerlendirilmesi

Dünyada her alanda hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Kalite kavramı da; ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal gelişmelerin sonucu olarak yeni bir anlamsal içeriğe kavuşmuştur.

Kalite kavramının, toplumsal yaşam kadar eski olduğu bilinmesine rağmen, işletmecilik konusunda müşteri tatmini ile eş anlamlı kullanılması oldukça yenidir. TKY felsefesi ile bilimsel çerçeveye oturan kavramın odak noktası “insan” olup, her işte insan için mükemmelliğin yakalanması hedef alınmıştır.

Gücünü TKY felsefesinden alan pek çok yönetim sistemi olmasına rağmen, bunların faaliyet sahası sektörleri ile sınırlı kalmaktadır. En kapsamlı yönetmelik yapıyı ISO 9000 KYS sunmaktadır. Dünya genelinde bir çok firma bu KYS'ne göre yapılmaktadır. Bunların sayısı her geçen gün artmaktadır. Mayıs 2004 verilerine göre 160 ülkede 610.000 organizasyonca kullanıldığı ISO tarafından belirtilmektedir. ISO 9000 KYS işletmelerin öz çalışma düzenlerinin belli bir formata göre düzenlenmesini ve bu düzenlemenin işletilmesini istemektedir. ISO, toplam kalite felsefesine dayanan yönetmelik modeller üzerinde çalışmalarını sürdürürken bir yandan da yayınlamış olduğu modellerin geliştirilmesi konusunda çaba göstermektedir. Bu çalışmada ISO 9000 modelinin ulaştığı en son düzey olan ISO 9000:2000 revizyonu kullanılmıştır. Yönetmelik düşüncelerin gelişmesine paralel olarak revizyonların devam etmesi TKY felsefesi gereğidir.

ISO tarafından yayınlamış olan ikinci yönetmelik yapı da çevresel odaklı olan ISO 14000 ÇYS'dir. Bu yönetim sisteminin hedefi ise, organizasyonların faaliyetlerinden, çevreye etki eden süreçlerin, çevre lehine düzenlenmesidir.

Bütünleşik KYS'nde kullanılan yönetmelik sistemlerden biri de OHSAS 18000 İş Güvenliği Yönetim Sistemi'dir. Sistemin yapısı Avrupa Birliği ülkelerinde kullanımı yaygın olan ve İngiltere standartlar kuruluşu tarafından oluşturulmuş BS 8800'e dayanmaktadır. ISO tarafından incelenen sistem henüz ISO standartları arasında yayınlanmamasına rağmen TSE tarafından ülkemizde TS 18000 olarak Nisan 2001'de yayınlanmıştır. Buna dayanarak benzerlerine tercih edilmiştir.

Bu tezde önerilen yaklaşımın farklı üç yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, herhangi bir işletmenin ISO 9000 KYS'nin yanında, sektörü ile ilgili ve ISO tarafından yayınlanan (veya toplam kalite yönetimi tabanlı olan) diğer yönetim sistemlerini de kullanması gerektiğini gündeme getirmesidir. İkincisi, kullanılacak

yönetim sistemlerinin bütünleşik olarak kullanılmasını önermesi ve bütünleşmenin nasıl sağlanacağını inşaat ve yapı sektörü örneklemesi ile ortaya koymasındır. Üçüncüsü ise kaliteli bina elde edilebilmesinin, bina gerçekleştirme sürecinin tamamı göz önüne alınarak TKY felsefesi ışığında yönetsel yaklaşımla sağlanabileceğini vurgulamasıdır ki bu aynı zamanda tezin ana konusunu oluşturmaktadır.

Bina gerçekleştirme sürecinin, önerilen yönetsel yaklaşımla gerçekleşmesi halinde çok yönlü yararlar elde edilecektir. Bu yararları;

- Bina gerçekleştirme sürecinde çalışan organizasyonlar,
- İşveren veya müşteri,
- Gerek süreçlerin çıktısı olan ürünler ve gerekse sonuç ürün olan bina,
- Yerel yönetimler ve toplum, kapsamında ayrı ayrı saymak olanaklıdır.

Bütünleşik KYS'ne göre yapılan işletmeler zamanla TKY felsefesini güncel olan en genel düzeyde bünyelerine katmış olacaklardır. ISO 9000 KYS ile müşteri tatminini amaçlayan firmalar, bu kalite yönetim sistemi ile aynı hedefe, çevreye duyarlı ve onu koruyarak; aynı zamanda çalışanlarının iş güvenliğini en üst düzeyde sağlayarak ulaşacaklardır. Bu firmaları sadece yaptıkları işler değil, aynı zamanda çevre ve insan sağlığı da ilgilendirecektir.

Önerilen Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi; bina gerçekleştirme sürecinde çalışan organizasyonların, faaliyetleri ile ilgili önemli çevre boyutlarının belirlenmesinde, yani; atık yönetimi, toprak ve hava kirlenmesi, hammadde ve doğal kaynak kullanımı ve diğer yerel çevre sorunlarına duyarlı olunması konusunda bağlayıcıdır. Ayrıca iş kazaları ve sağlık konusundaki risklere duyarlı bir organizasyon oluşmasına da katkıda bulunacaktır. Aynı zamanda tüm bunlar kaliteli bina elde etmeyi sistemleştirecektir.

Günümüzde ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, ona sahip olan organizasyonlar için rekabet gücü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yönetim sistemine sahip firmalar büyük çaplı ve önemli işlere talip olduklarını ISO belgeleri ile işveren kurumlara ve üçüncü şahıslara ilan etmektedirler. Bütünleşik KYS'ne sahip organizasyonlar ise sadece ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne göre yapılmış kuruluşlardan daha önde olup, rekabet güçlerini en üst düzeye çıkarmış olacaklardır. Zaten kaliteli yönetilmeyen organizasyonların kaliteli bina elde etmesini beklemek, kaliteyi şansa bırakmak olacaktır.

Bu kalite yönetim sisteminin; işveren veya müşteri açısından yararlarının başında sonuç ürünün yani binanın kalitesi gösterilebilir. Bina için önceden

tanımlanan kriterlere sistemli olarak ulaşılmış olacaktır. Öngörülen maliyet ve zamandan şaşmanın minimize edilmesi de, bir diğer yarar olarak sayılabilir.

Uzmanların, inşaat sektörü için “ müşteri (mal sahibi), mimar/mühendis, yüklenici ve yerel yönetimlerin ihtiyaç ve şartnamelerinin yapı bazında karşılanması” (**Arditi ve Günaydın, 1996**) biçiminde tanımladıkları kalite kriterlerinin yakalanması kolaylaşacaktır.

Bina gerçekleşme sürecinde alt süreçler olarak sıralanan planlama/programlama, tasarım ve yapım süreçleri ayrı organizasyonların bünyesinde yürüyebilir. Bu durumda yapım süreci dışındaki alt süreçlerin ISO 9000:2000 KYS'ne, yapım sürecinin ise Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi'ne göre sonuçlandırılması önerilir. Tezdeki örneklendirmede olduğu gibi, tüm sürecin tek bir organizasyon altında gerçekleştiği durumlarda ise Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi'nin esas alınması yararlı olacaktır.

Planlama/programlama ve tasarım aşamasında gerçekleşen aktivitelerde; yapımı gerçekleştirilecek binanın çevre ve güvenlik gereksinimlerini sağlayacak kapsamda ele alınması ile ilgili verilere de ihtiyaç duyulacağı gözden kaçırılmamalıdır. Kısacası çevre ve güvenlik kalitesi ile ilgili faaliyetler, yapım ve işletme aşamaları ile doğrudan ilgili olduğu gibi, dolaylı da olsa yapım öncesi süreçlerle de ilintili olduğu bilinmektedir.

Organizasyonlar, tezde adı geçen yönetim sistemlerine ait belgeleri, ISO'nun akredite etmiş olduğu bağımsız belgelendirme kuruluşlarından veya TSE'den alabilmektedirler. Bu yönetim sistemleri ayrı ayrı kullanılabilir. Bütünleşik olarak kullanılması, doküman gereksinimindeki gereksiz tekrarların yok edilmesine, prosedür ve talimatların sadeleşmesine ve çalışanların sistemi daha kolay özümsemesine yol açacaktır.

Her çalışma gibi bu tez de, yapıldığı dönemin ulaştığı teknik ve yönetsel düzeyi baz almaktadır. Bundan önceki yönetsel düşüncelerin (ISO 9000:1994 vb. nin bile) eskidiği gibi, günümüzdeki yönetsel düşünceler de revize edilme durumu ile karşılaşabilirler. Dolayısı ile önerilen yaklaşım açık uçlu ve geliştirilebilir niteliktedir. Kısacası, burada bütünleşik olarak kullanılması önerilen yönetim sistemlerinde oluşan gelişmeler ve kaliteli bina elde edilmesine katkı sağlayacak yeni ortaya çıkacak bir yönetsel sistem de bütünleşikliğe eklenebilir veya güncelliğini yitiren yönetsel sistem bütünleşik kalite yönetim sisteminden çıkarılabilir.

7. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Tezin amacı, mimaride kalite arayışı ve kaliteli bina elde edilebilmesi konusunda nasıl bir yaklaşım sergilenebileceği sorunsalına yanıt aramaktır. Yapılan araştırmalar sonucu, bu konuda günümüze kadar yapılan çalışmaların binayı oluşturan bir yada birkaç unsura ve sürece yoğunlaştığı görülmüştür. Ayrıca, aynı süreçlerden geçse de her bina kendine özgü özellikler içerdiğinden, tüm binalar için geçerli olabilecek somut mimari kalite kriterlerinin oluşturulmasının zorluğunun farkına varılmıştır. Çünkü her binanın gerçekleşme kriterleri kendi gerçekleşme sürecinde tanımlanmakta ve uygulanmaktadır. O halde her bina için, o binayı oluşturan tüm sürecin kalitesinin ve bu süreçteki gerekliliklerinin tam olarak yerine getirilip getirilmediğinin belgelenmesi zorunluluğu olmalı idi. Bu bağlamda problemin Toplam Kalite Yönetimi çerçevesinde irdelenmesi gerektiği düşünülmüştür. Yapılan çalışmada ortaya konan yönetsel yaklaşımla kaliteli bina elde edilebilmesinin ve bunun belgelenmesinin olanaklı olabileceği görülmüştür.

Aşağıda tezin genelinden çıkan sonuçlar, tezde işlenen konu bütünlüğü ve sırasını yansıtabilecek biçimde sunulmaya çalışılmıştır. Çünkü tezin alt bölümlerinde incelenen, tarihsel süreç içindeki kalite ile ilgili çalışmalar, kalite kavramının ulaştığı düzeyler ve son gelinen nokta için açıklayıcı niteliktedir.

İnsanoğlunun varlığından sözedildiği andan günümüze kadar, emeğin sonucu olarak “kalite” arayışı daima söz konusu olmuştur. Dünyanın en eski kanunu olarak tarih kayıtlarına geçen Hammurabi kanunlarında bile emeğin kalitesi, ağır ceza yaptırımları ile sağlanmaya çalışılmıştır. Endüstri devrimine kadar üretim küçük atölyelerde yapılmakta ve tüm süreç aynı tezgahda yaşanmaktaydı. Dolayısı ile kalite sorumluluğu tamamen o işi yapan ustaya aitti. Bu durum, yapı sektörü için de benzer özellikleri taşımaktaydı.

Kaliteyi artırma çabaları, endüstri devrimi ve onun sonucu olan seri üretim ile birlikte devam etmiş, üretimi tamamlanmış ürünlerin göz ile muayene edilmesine yönelik “kalite kontrol” ile kalitenin yakalanabileceği öngörülmüştür. İşletmelerde yeni bir birim olarak muayene istasyonları oluşturulmuş, dolayısı ile üretim ile kalite kontrol

faaliyetleri birbirinden ayrılmıştır. Bitmiş üründe yapılan muayene, müşteriye hatalı ürünün gitmemesini hedeflemiştir. Fakat bu faaliyet uygunsuz imalatın getirdiği ağır maliyeti önlemeye yetmemiştir.

19.Yüzyılın sonlarına doğru belki de Amerika'yı dünya lideri durumuna getiren bir sistem geliştirildi: Taylor Sistemi. Bu sistemin özü, bütün işlemlerin herhangi bir beceri gerektirmeyecek şekilde basit ve küçük parçalara bölünmesi ve standardize edilmesi durumunda, kısa süreli eğitimden geçirilmiş yarı vasıflı işçinin, yüksek düzeyde beceri gerektiren işi bile mükemmel bir şekilde yapabileceği idi. Başlangıçta, Taylorizm ile birlikte beklenenlerin çok üstünde büyük verim artışları meydana geldi. Fakat bu verimlilik bir çok sorunu da beraberinde getirdi. Bu sorunlar genelde bireylerle ilgili olup, çözümü göz ardı edildiğinden verimlilikte görülen artışı olumsuz olarak etkiledi. Çünkü Taylor sistemi insanda var olan yenilikçi ve buluşçu gücü bastırmakta, çalışanları işini geliştirme sorumluluğundan uzaklaştırarak, önlerinden geçen parça üzerindeki bir vidayı sıkma eylemi gibi bir aktiviteye mahkum edip robotlaştırmakta idi. Juran'ın "Taylor'un elde ettiği sonuç hünarlı işçiliğe indirilen en büyük darbedir" yorumu, bu durumu özetlemektedir.

Toplam Kalite Yönetimi, ikinci dünya savaşından sonra önce Japonya sonra Amerika'da ve günümüzde tüm dünyada uygulanmaya başlayan, kaliteli yönetim sistemlerini destekleyen bir felsefeyi tanımlamaktadır. Günümüzde en genel hali ile, "bir kuruluştaki tüm faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesi ve organizasyondaki tüm çalışanların kesin aktif katılımı ile; personel, müşteriler ve toplum memnun edilerek kaliteye ve karlılığa ulaşılması" olarak ifade edilmektedir. Yeni anlayışta sorumluluklarını eksiksiz olarak yerine getiren ancak bunun yanında üstlendiği işin daha verimli yapılması, iş süreçlerinin geliştirilmesi konusunda sürekli düşünen ve belirlenmiş çeşitli sistematik katılım yöntemleri ile düşünce ve becerilerini sisteme katan yeni bir personel rolü gelişirken, yöneticilerin de onları teşvik edici, katılımı sağlayıcı, insiyatif kullanmayı öngören bir insan kaynakları planlama sistemi kurması önemli bir gereksinim haline gelmiştir.

Toplam Kalite Yönetimi, üst yönetimin görüş ve düşünceleri doğrultusunda tepeden aşağı hiyerarşik yapı içinde ulaşan talimatlarla, amirleri memnun eden eski yönetim anlayışını yürürlükten kaldırarak adeta bir devrimi gerçekleştirmiştir. TKY anlayışında amaç, müşteri talepleri doğrultusunda, kuruluşun tüm birimlerinin yönlendirilmesi, desteklenmesi ve müşteri beklentilerini karşılayarak müşteri tatminine ulaşılması, hatta beklentilerin de ötesine geçip tam olarak müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır. Kısacası artık "patron" müşteridir. Beklenti ve

talimatlar müşteriden başlayarak alt kademeden üst yönetime doğru ulaşmaktadır. Bu da, TKY felsefesinden güç alan yönetim sistemlerinin müşteri odaklı olmalarını gerektirmektedir.

TKY'de bir kuruluş içindeki tüm faaliyetler sistematik olarak süreçlerle yönetilmekte ve her bir sürecin sahibi belirlenmektedir. Artık bitmiş ürün değil top yekün tüm süreç kontrol edilmekte ve hatalar doğduğu noktada ekonomik bir şekilde giderilebilmektedir. Bir süreçteki çalışanlar bir sonraki süreçteki çalışanları da müşteri olarak görmekte ve müşteri memnuniyetini sağlama çabası üretimin her sürecinde yaşanmaktadır. Bu da sonuç ürünün kalitesini olumlu yönde etkilemektedir.

Kaynağını Toplam Kalite Yönetimi'nden alan bir çok kaliteli yönetim modeli bulunmaktadır. Bunlardan en kapsamlısı olan ve her türlü sektöre uygulanabilen ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi (KYS) ISO (International Organization for Standardization) örgütü tarafından 1987 yılında yayınlanmıştır. 1994 yılında ilk revizyonu yapılan sistem 2001 yılında ISO 9000:2000 sürümü olarak tekrar yayınlanmıştır. ISO 9000:2000, uluslararası kalite çalışmalarının 2000 yılı kesitinden ibarettir.

Toplam Kalite Yönetimi ile katılım, sürekli gelişme, insan kaynaklarının önemi gibi eskimeyecek doğrulara temas edilmektedir. TKY hiç bir yöntem ve tekniği tek doğru olarak sunmamaktadır. Ayrıca kendisini besleyecek her türlü bilim, metod ve yeniliğe açık olduğundan ve "sürekli gelişme" ilkesi ile bunu ilan ettiğinden modası geçecek bir kavram olmaktan çok uzaktır. TKY yönetim alanında bugüne kadar uygulanan tüm teknikleri ve bundan sonra ortaya çıkacak yeni metodları içerisine alacak kadar geniş kapsama sahip bir yönetim felsefesi olarak kalite yolculuğunun itici gücü olmaya devam edecektir. Günümüzde bir kuruluş için kaliteli yönetim sistemine göre çalışmak, rekabetin vazgeçilmez unsuru olarak kabul edilmektedir. Ayrıca kurumsallaşma sürecini aşmayı başaramayan firmalar için de en etkili ilaç, ISO 9000:2000 KYS'de sunulan gereksinimlerdir.

Bu çalışmada; kaliteli bina elde edilmesi amacı ile, Toplam Kalite Yönetimi uygulamasının güncel olan en geniş ölçekte sağlanması, bunun için de bina gerçekleştirme süreci veya alt süreçleri ile ilintili yönetim sistemlerinin tümünün kullanılması önerilmektedir.

Önerilen yönetsel yaklaşımı, bunun kullanımı ve sağlayacağı yararları içeren sonuçlar aşağıda maddeler halinde ele alınmaya çalışılmıştır.

▪ Her sektörün, faaliyetleri sonucu elde ettiği bir yada bir çok ürün bulunmaktadır. Bina da bir ürün olarak, mimarlık ve yapım faaliyetlerinin sonucu karşımıza çıkmaktadır. Bir çok üretim alanında olduğu gibi, inşaat sektöründe de kaliteyi ve müşteri memnuniyetini yakalamanın çağdaş ve kalıcı yolu, bina gerçekleşme sürecinde faaliyet gösteren kuruluşların ISO 9000 KYS'ne göre yapılanmaları ve çalışmalarını buna göre devam ettirmeleri ile olanaklı olacaktır. Uluslararası ihalelere katılım koşullarının başında ISO 9000 Kalite Yönetim Belgesine sahip olma unsuru ön plandadır. Ülkemizde de önemli özel sektör ihalelerinde bu şart aranırken Bayındırlık Bakanlığı ihalelerinde de gerekli olmasına yönelik çalışmalar vardır.

▪ Bina gerçekleşme süreci; planlama, programlama, tasarlama ve yapım aşamalarından meydana gelmektedir. Bina işletme aşaması da bu süreçten ayrı düşünülmemesi gereken önemli bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bina gerçekleşme süreçlerinin birini veya tümünü çalışma kapsamına almış firmaların ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi'ne göre yapılanmaları bu tezde önerilmektedir. Bu zamana kadar üretim yapmakta olan önemli firmaların varlığı gözardı edilemez. Fakat bunların da önceden hedeflenen ürün kalitesine her defasında ulaşabilmeleri KYS'i ile olanaklı olabilecektir. Çünkü KYS kaliteyi şansa bırakmaz. Örneğin ISO 9000, kullanılan her türlü ölçü aletinin periyodik kalibrasyonunu öngörmektedir. Kalibrasyonu tam yapılmış bir nivo ile yapılan tabliye beton döküm işlemi ile rastgele bir aletle yapılan aynı işlem arasındaki kalite farkı aynı zamanda KYS ile geleneksel çalışma düzeni arasındaki farkı da ortaya koyacaktır.

▪ Belirli düzeyde kurumsallaşmış ve kalite hedeflerine ulaşmış firmalar için ISO 9000 KYS'ne göre yapılanmak daha kolay ve az zamanda gerçekleşecektir. Bu firmaların tek yapacağı şey çalışmalarını ISO 9000 formatına göre dokümante etmek olacaktır. Küçük firmalar ise ilk önce organizasyonel yapılarını revize ederek işlerini nasıl yapmayı hedefliyorlar ise ona göre yapılarını düzenlemelidir. Bu sayede kurumsallaşma aşaması daha rahat ve bilinçli olarak aşılacaktır.

Bina gerçekleşme sürecinde faaliyet gösteren organizasyonların, ISO 9000 KYS gerekliliklerinden başka çağımızda giderek önem kazanan ve bundan sonra önemini asla yitirmeyecek olan çevreye saygı ve onu korumaya yönelik aktiviteleri de sergilemesi gerekmektedir. ISO'nun mevcut iki standardından biri olan ve gönüllü firmalarca uygulanan, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi de bina üreten firmaların uygulaması gereken ve ileride belki de zorunlu olacak bir yönetim sistemidir. Bunlara ek olarak kaynağını Toplam Kalite Yönetimi'nden alan OHSAS 18000 İşçi

Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi, bina gerçekleştirme sürecinin yapım aşaması ile yakından ilintilidir. Bu üç sistem incelenmiş ve tümü TKY kaynaklı olduğundan, bunların gereksinimlerinin ISO 9000 KYS altında toplanabileceği görülmüştür. Bu sayede oluşturulan Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi, kaliteli bina üretmenin aracı olarak görülmekte ve önerilmektedir. Bina gerçekleştirme sürecinin tamamı çalışma alanı kapsamında olan büyük ölçekli organizasyonların tezde sunulan yönetsel sisteme göre yapılanmaları önerilir. Bina gerçekleştirme sürecinin biri veya birkaçında faaliyet gösteren organizasyonların da çalışma alanları ile ilgili yönetim sistemlerini kullanması gerekir. Şöyle ki, eğer sadece tasarım ve projelendirme alanında çalışılıyorsa bu organizasyonun en azından ISO 9000:2000 KYS'ne göre yapılması yeterlidir. Sadece yapım aşamasında çalışan organizasyonun ise tezde önerilen Bütünleşik KYS'ni kullanması gerekir. Bina işletme alanında çalışan bir organizasyon içinde yine Bütünleşik KYS önerilmektedir.

▪ Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi, ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi elemanlarının ilgili başlıkları altına, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18000 İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi'nin elemanları dahil edilerek oluşturulmuştur. Bu sayede, tekrar eden dökümantasyon gereksinimi ortadan kalkacak ve uygulamada üç sistemin ayrı olmasından kaynaklanacak karmaşanın yaşanmaması sağlanacaktır. Bir örnek verilecek olursa; her üç yönetim sisteminde de gereksinim olan iç denetim prosedürü ve uygulaması her üç yönetim sistemi için ayrı olması durumunda, ne zaman hangi prosedürün uygulanacağı ve hangi denetimin yapıldığı konularında bir karmaşa oluşturabilir. Halbuki bu yönetim sistemlerinin bütünleşik olarak kurulması ile tek bir denetim prosedür ve uygulaması yeterli olacaktır. Organizasyon her an her üç yönetim sisteminin denetimine de hazırlıklı olmak durumundadır. Bu tezde çıktısı bina olan sektörle ilgili Bütünleşik Kalite Yönetim Sistemi oluşturulmuştur. Bütünleşme içeriği sektörlere göre değişebilir.

▪ Kaliteye ulaşmanın modern ve vazgeçilmez aracı Toplam Kalite Yönetimi' dir. TKY felsefesi ile beslenmeyen yönetim modellerinin başarı ve rekabet şansı giderek azaldığı gibi, pek yakın gelecekte tamamen kaybolacaktır. Her sektör gibi inşaat sektörünün de TKY dünyasındaki gelişmelere göre yapılması artık zorunluluk düzeyindedir. Bu tezde inşaat ve yapı sektörü ile ilgili ve TKY kökenli üç yönetim modeli belirlenmiştir. Gelecekte bu sayı artabilir. Tezde önerilen yaklaşımla yeni bir bütünleşme (entegrasyon) sağlanarak TKY'nin uygulanması sürekli en üst düzeyde güncellenmelidir.

▪ Günümüzde çeşitli ürünlere kalite belgesi verilmektedir. Bina da bir ürün olduğuna göre kalite belgesi alabilir mi? Bu soruya “evet” yanıtı vermek mümkündür. Çünkü, Bütünleşik KYS’ne sahip bir organizasyon ile üretilen binalara kalite belgesi verilebilmesi olanaklı olabilecektir. Her süreç ayrı organizasyon tarafından gerçekleşiyorsa tüm sürecin ayrı ayrı ilgili yönetim sistemlerinin içeriğine göre gerçekleştiği belgenmelidir. Bu sayede binanın yine ürün kalite belgesi alma olanağı olacaktır. Ancak kalite süreklilik isteyen bir olgudur. Kaliteli süreçler sonucu istenilen niteliklere sahip olan binanın, bu nitelikleri var olduğu sürece sürdürmesi gerekir ki, bu da binanın kaliteli işletilmesi ile olanaklı olabilecektir. Dolayısı ile işletme aşamasını yönetecek organizasyonların da bütünleşik kalite yönetim sistemine göre yapılanmaları önerilmektedir.

▪ Toplam Kalite Yönetimi ve ISO standartlarının uygulanması konusunda çeşitli sektörler bağlamında bir çok araştırma yapıldığı gibi inşaat ve yapı sektörü ile ilgili çalışmalar da bulunmaktadır. (Cornick, 1991), (Burstein and Stasiowski, 1994), (Culp vd., 1993), (Arditi and Gunaydin, 1997), (Pheng and Shiu, 2000), (Koehn and Datta, 2003). Bu çalışmaların ortak yönü ISO standartlarının sadece bina yapım aşamasında veya sadece bina tasarım aşamasında kullanılmasına, özellikle ilgili standartların yapım aşaması ile ilişkisi üzerine olup, uygulamanın firmaya sağlayacağı yararlar bağlamında konuyu ele almasıdır.

Bu çalışma ele aldığı konunun farklılığından başka; amaç, yaklaşım ve kapsam bakımından diğerlerinden farklılıklar taşımaktadır. Toplam Kalite Yönetiminin; organizasyonlar, personel, toplum ve ürün bağlamında sağlayacağı yararları değerlendirirken, bina gerçekleşme süreci bir bütün olarak ele alınmış ve Toplam Kalite Yönetimi’nin, yönetim sistemleri aracılığı ile kavramsal olarak kaliteli bina elde edilebilmesine katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır.

▪ Her çalışma gibi, bu tez de yapıldığı dönemin verilerine dayanmaktadır. Bundan önceki yönetsel düşünceler eskidiği gibi, tezde kullanılmaları önerilen yönetim sistemlerinin içeriği de eskiyebilir. Yönetim sistemleri revize edildikçe tezde önerilen yaklaşım da buna paralel revize edilmelidir. Dolayısı ile bu çalışma açık uçlu olma özelliği taşımaktadır.

▪ Tezin konusu ile ilgili olan tartışma konularına da aşağıda değinilmektedir:

ISO 9000 KYS, firmalar için aynı zamanda bir özdenetim aracıdır. Yani firma kendisini iç denetimlerle periyodik olarak kontrol altında tuttuğu gibi ISO denetçileri tarafından da genel denetimlere tabi tutulmaktadır. Bilindiği gibi ülkemizde, 1999

Marmara depreminden sonra yapı denetim büroları tarafından inşaat denetimleri başlamıştır. ISO 9000 KYS'ne sahip bir inşaat firmasının işlerinin, bu bürolar tarafından denetlenmesi bir çelişkidir. Bu çelişki diğer sektörlerde de baş göstermektedir. Örneğin ISO 9000 KYS ile çalışan tam teşekküllü bir otomobil servisinden alınan kontrol kartı varken araç muayene istasyonundan muayene belgesi almak da çelişkidir. Kısacası, yakın zamanda devlet bazında denetim faaliyetleri konusunda yasal bazı düzenlemelere gereksinim duyulacağı tahmin edilmektedir.

Ülkemizde önemli konularda toplumsal seferberlik ilan edilmesi geleneği vardır. (Kurtuluş Savaşı, eğitim seferberliği vb. gibi.) Artık , devlet düzeyinde bir destek ile kalite seferberliği başlatılmasının zamanı çoktan gelmiş bulunmaktadır. Nitekim Almanya ve Japonya gibi ülkelerin de kalite sorununu benzer bir seferberlikle aştıkları bilinen bir gerçektir. Siyasal partilerin de, kalite kavramına parti programlarında yer vermesi, bu konuda bir başlangıç yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akçalı, Ü.**, 2001, Yapı Yasaları ve Şartnameleri Dökümü -Yapı Mevzuatı El Kitabı, Şafak Matbaacılık, Ankara.
- Akın, B., Çetin, C., Erol, V.**, 1998. Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Akyurt, U.**, 2000. Şantiye El Kitabı, İnş. Müh. Odası-İzmir Şub., Yayın No:38.
- Altaş, N., E.**, 1996. Mimari Proje Bürolarında tasarlama Sürecinde Kalite Denetimi Araçlarının Araştırılması, İTÜ Araştırma Fonu, Proje no:634.
- Anon.**, 1991. Redhouse Sözlüğü, İngilizce-Türkçe, 19. Baskı.
- Anon.**, 2000, Tepe İnşaat ISO Yaygınlaştırma Eğitimi Notları, Basılmamış.
- Anon.**, 2001, Beyond Construction, Atatürk Airport-İstanbul International Terminal, TAV Yayını.
- Arditi, D., ve Günaydın, H.M.**, 1996, Toplam kalite yönetimi, *Tasarım Dergisi*, sayı:58, s.92-95.
- Arditi, D., and Günaydın, H.M.**, 1997, Total quality management in the construction process, *International Journal of Project Management Vol 15, No:4, pp 235-243.*
- Aydınlı, S.**, 1996, Toplu konutlarda kalite kavramının fenomenolojik bir yaklaşımla değerlendirilmesi, *Konut Araştırmaları Sempozyumu*, T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı – ODTÜ Konut Araştırmaları Merkezi Yayını. s. 339-348
- Baird, G., Gray, J., Isaacs, N., Kernohan, D. and Indoe, G.**, 1996. Building Evaluation Techniques, Centre for Building Performance Research, Victoria University of Wellington, U.S.A
- Bayazıt, N. ve Esin, N.**, 1990. Tasarlama bilgi toplama ve işleme, *Basılmamış Bina Bilgisi 4 Dersi Notları*, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi.
- Bayazıt, N., Dülgeroğlu, Y., Yılmaz, Z., Çıracı, M.**, 1992, Toplu konut standartları-mekan, fiziksel çevre, bina ekonomisi, Tübitak proje no:703, Tokyad yayını.
- Broadbent, G.**, 1973. Design in Architecture-Architecture and Human Sciences, John Wiley and Sons LTD., Belgium.
- Burgers, R. And A. White, G.**, 1979. Building Production and Project management", The Construction Press, Printed in GB. at the Pitman Press, Bath.

- Burstein, D. and Stasiowski, F., A., 1994.** Total Quality Project Management For the Design Firms, Printed in the USA.
- Cartin, T., L., 1993.** Principles and Practices of TQM, ASQC Quality Press, Wisconsin.
- Cold, B., 1998.** Six perspectives on quality, *Yapı ve Yaşam 98 Kongre Kitabı*, Mimarlar Odası Bursa Şubesi, s.4-19.
- Conway, H. and Roenisch, R., 1994.** Understanding Architecture – An Introduction to Architecture and Architectural History, by Routledge, London.
- Cornick, T., 1991.** Quality Management for Building Design, Butterworth Architectural management Guides, Printed in GB.
- Cortada, J., and Woods, J., 1995.** Encyclopedia Of Quality – Terms and Concepts, Mc Graw Hill Press.
- Culp, G., Smith, A., Abbott, J., 1993,** Implementation of TQM in consulting engineering firm, *Journal of Managment in engineering*, pp. 340-346.
- Degarmo, E., P., Black, J., T. And Kohser, R., A., 1997.** Materials and Processes in Manufacturing, 8. Edition, Prentice Hall Press.
- Deming, W., E., 1996.** Out of The Crisis-Krizden Çıkış, Çeviren: Cem Akış, Güzel Sanatlar Matbaası.
- Gale, B., T., 1994.** Managing Customer Value – Creating Quality and Service That Customer Can See, New York- Free Press.
- Gray, C., and Hughes, W., 2001.** Building Design Management, A Division of Reed Educational Proffesional Publishing Ltd., Oxford.
- Gözalan, M., 1994.** ISO 9000 Standartlarına Değişik Bir Bakış, *Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi – Değişen Kalite Anlayışı ve Toplam Kalite Yönetimi Sempozyumu*, Üniform Matbaacılık, s.248-253
- Genim, S., 1998.** Günümüz mimarisinde kalite, *Yapı ve Yaşam 98.*, Kongre Kitabı, Mimarlar Odası Bursa Şubesi, s. 313-320
- Gürol,Y., 2000.** Türkiye’de ISO 9000 uygulamasının kurumsallaşması, *8. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 25-27 Mayıs 2000, Nevşehir, s.287-291.
- Hamilton, A., 1997.** Management by Project – Achieving Success in A Changing World, Thomas Telford Press, London.
- ISO Web Sitesi, 2002,** www.iso.ch
- İnceoğlu, N., 1977.** Bina programlama sürecine analitik bir yaklaşım, *Doçentlik Tezi*, İ.T.Ü Matbaası - Gümüşsuyu.
- İnceoğlu, M., 1980.** Mimari Planlama-Tasarlama Sürecinde Problem Belirleme, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi.

- İzgi, U., 1999.** Mimarlıkta Süreç, Kavramlar – İlişkiler, YEM Yayınları, Baskı: Güzel Sanatlar Matbaacılık A.Ş.
- Juran, J., M., 1989.** Juran on Leadership for Quality An Executive Handbook, Juran Institute Inc.
- Juran, J., M., 1995.** A History Of Managing For Quality, ASQC Quality Press-Milwaukee Wisconsin, by Juran Foundation Inc.
- Karataş, B., 1979.** Mimari programlamaya veri sağlamak üzere genel hastanelerin gereksinim ve yerlerinin belirlenmesi için bir yöntem, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Kalite Derneği Web Sitesi, 2002, www.kalder.org**
- Kızıl, F., 1978.** Toplumsal geleneklerin konut içi mekan tasarımına etkisi ve toplumsal geleneklerimizi daha iyi karşılayacak konut içi çevre koşullarının belirlenmesi, *Doktora Tezi*, İstanbul D.G.S.A Yayın No:81.
- Koç, H.,1998.** Kaliteli yaşam çevreleri arayışı, *Yapı ve Yaşam 98.*, Kongre Kitabı, Mimarlar Odası Bursa Şubesi, s. 135 –146
- Koehn, E., and Datta, K., 2003,** Quality, environmental and health and safety management systems for construction engineering, *Journal of Construction Engineering and Management*, pp. 562-569.
- Kuban, D.,1984.** Mimarlık Kavramları-Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş, Çevre Yayınları, İstanbul.
- Kuhre, W., L., 1995.** ISO 14001 Certification, Environmental Management System, Prentice Hall, PTR Upper Sadle River, NJ 07458, 1995.
- Kulaksızoğlu, E., 1978.** Bina Programlama Yöntem ve Teknikleri, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Kulaksızoğlu, E., 1980.** Endüstrileşmiş Binada Mimari Planlama Araştırması, *Profesörlük Tezi*, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Kumlin, R., R., 1995.** Architectural Programming – Creative Techniques for Design Professionals, Mc Graw-Hill Inc., printed and bound by Quebecor/Martinsburg.
- Logothesis, N. and Wynn, H., P., 1989.** Quality Through Design-Experimental Design, Off-Line Quality Control and Taguchi's Contributions, Oxford Science Publications, Clarendon Press, Oxford.
- Ookland,J., S., 1995.** Total Quality Management – The Route to Improving Performance, Butterworth Heinemann Press, Printed in G. Britain.
- Osha Web Sitesi, 2002, www.osha.gov**
- Öke. A., 1966.** Toplu Konut Yapımında Bina Tasarlaması Sorunları, 3. *Konut Paneli Bildirisi*, s. 1-11.
- Öke. A., 1971.** İşletme anlayışına ve bütçesine uygun konut tasarlaması, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

- Özevren, M.**, 2000. Toplam Kalite Yönetimi - Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Alfa yayınevi, İstanbul.
- Özsoy, A., Altaş, N.E., Ok V., Pulat, G.**, 1995, Toplu konutlarda davranışsal verilere dayalı nitelik değerlendirilmesi, Tübitak, İntag 102.
- Özsoy, A.**, 1998. Gecekondu çevreleri ve kalite(=nitelik) sorunu, *Göç,Kent ve Gecekondu, Birsan Yayınevi*, Derleyen: Y. Dülgeroğlu Yüksel – Zeynep Kerem, s.140-148.
- Pheng, L., S., and Shiua, S., C.**, 2000, The maintenance of construction safety: riding on iso 9000 quality management, *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, v:6, pp.28-44.
- Rapoport, A.**, 1969, House Form and Culture, Englewood Cliffs, N.J., Printice - Hall.
- Rapoport, A.**, 1989, Environmental quality and environmental quality profiles, *Quality in the built environment, public and private responsibilities in housing design and settlement planning, conference proceedings, july 1989, Ed. N. Wilkinson, Open House International Association*, p.75-83.
- Sanders, A., D. Sanders, J.,A. Johnson, R., H. and Scot, C., F.**, 1998. ISO 9000 Nedir? Niçin? Nasıl?, Çeviren Gönül Yenersoy, Rota Yayınevi, İstanbul.
- Sanoff, H.**, 1991. Visual Research Methods in Design, Printed in the USA, Van Nostrand Reinhold.
- Sanoff, H.**, 1992. Integrating, Programming, Evaluation, and Participation in Design, Printed and Bound in GB by Athenaeum Press Ltd.
- Şimşek, M.**, 2001. Toplam Kalite Yönetimi", 3. Baskı, Alfa Basım, Yayım, Dağıtım Ltd. Şti, İstanbul.
- Tapan, M.**, 1980, Mimarlıkta Değerlendirme Aracı Olarak Fayda-Değeri Analizi, İ.T.Ü Matbaası.
- Tont, S.**, 2000. Batı ülkelerinde kurtarıcılığın kronolojisi, *Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu*, Tarih Vakfı Yayını, 7-8 Nisan 2000, İTÜ Maçka Tesisleri, Baskı: Ekim 2000.
- TS-ISO 9001**,1994. Kalite sistemleri, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- TS EN ISO 14001**, 1997. Çevre yönetim sistemleri, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- TS EN ISO 9001:2000**, 2001. Kalite yönetim sistemleri, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- TS 18001**, 2001. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- Türk Standartları Enstitüsü Web Sitesi**, 2002, www.tse.org.tr
- Tunstall, G.**, 2000. Managing The Building Design Process, Butterworth-Heinemann, Oxford.

- Uraz, T., U., 1993.** Tasarlama, Düşünme, Biçimlendirme, İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi, Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Vermo,V., K., 1997.** Managing The Project Team, Project Management Institute, Printed in The U.S.A.
- Wilson, J., M., and Koehn, E., 2000,** Safety management: problem encountered and recommended solutions., *Journal of Construction Engineering and Management*, pp. 77-79.
- Yazgan, N., 2000.** Türkiye' de son 25 yılda çevrenin değişimi, *Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu*, Tarih Vakfı Yayını, 7-8 Nisan 2000, Baskı: Ekim 2000.
- Zairi, M. and Leonard, P., 1994.** Practical Benchmarking: The Complete Guide, Printed by Information Press, Oxford, U.K.



EKLER

EK-1 ISO 9001:2000 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ ELEMANLARI

1.Kapsam

2. Atıf Yapılan Standartlar

3. Terimler, Tarifler

4. Kalite Yönetim Sistemi.

4.1 Genel Şartlar

4.2 Dokümantasyon Şartları

4.2.1 Genel

4.2.2 Kalite El Kitabı

4.2.3 Dokümanların Kontrolü

4.2.4 Kayıtların Kontrolü

5. Yönetimin Sorumluluğu.

5.1 Yönetimin Taahhüdü

5.2 Müşteri Odaklılık

5.3 Kalite Politikası

5.4 Planlama

5.4.1 Kalite Hedefleri

5.4.2 Kalite Yönetim Sisteminin Planlanması

5.5 Sorumluluk, Yetki, İletişim

5.5.1 Sorumluluk ve Yetki

5.5.2 Yönetim Temsilcisi

5.5.3 İç İletişim

5.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi

5.6.1 Genel

5.6.2 Gözden Geçirme Girdileri

5.6.3 Gözden Geçirme Çıktıları

6. Kaynak Yönetimi.

6.1 Kaynakların Sağlanması

6.2 İnsan Kaynakları

6.2.1 Genel

6.2.2 Yeterlilik, Bilinç ve Eğitim

6.3 Altyapı

6.4 Çalışma Ortamı

7. Ürün Gerçekleştirme.

7.1 Ürün Gerçekleştirmenin Planlanması

7.2 Müşteri ile İlgili Prosesler

7.2.1 Ürüne Bağlı Şartların Belirlenmesi

7.2.2 Ürüne Bağlı Şartların Gözden Geçirilmesi

7.2.3 Müşteri ile İletişim

7.3 Tasarım ve Geliştirme

7.3.1 Tasarım ve Geliştirme Planlaması

7.3.2 Tasarım ve Geliştirme Girdileri

7.3.3 Tasarım ve Geliştirme Çıktıları

7.3.4 Tasarım ve Geliştirmenin Gözden Geçirilmesi

7.3.5 Tasarım ve Geliştirme Doğrulaması

7.3.6 Tasarım ve Geliştirmenin Geçerliliği

7.3.7 Tasarım ve Geliştirme Değişikliklerinin Kontrolü

7.4 Satın Alma

7.4.1 Satın Alma Prosesi

7.4.2 Satın Alma Bilgisi

7.4.3 Satın Alınan Ürünün Doğrulanması

7.5 Üretim ve Hizmetin Sağlanması (Sunulması)

7.5.1 Üretim ve Hizmet Sağlamanın Kontrolü

7.5.2 Üretim ve Hizmet Sağlanması İçin Proseslerin Geçerliliği

7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik

7.5.4 Müşteri Malı

7.5.5 Ürünün Korunması

7.5 Ölçme ve İzleme Cihazlarının Kontrolü

8. Ölçme, Analiz ve İyileştirme.

8.1 Genel

8.2 İzleme ve Ölçme

8.2.1 Müşteri Memnuniyeti

8.2.2 İç Tetkik

8.2.3 Proseslerin İncelenmesi ve Ölçülmesi

8.2.4 Ürünün İzlenmesi ve Ölçülmesi

8.3 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

8.4 Veri Analizi

8.5 İyileştirme

8.5.1 Sürekli İyileştirme

8.5.2 Düzeltici Faaliyetler

8.5.3 Önleyici Faaliyetler (**TS EN ISO 9001:2000, 2001**).



EK-2 ISO 9001 :2000 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ ELEMANLARI İÇERİĞİ

1. Kapsam

Bu standart, organizasyonun uygun ürün ve/veya hizmet sağlama yeterliliğinin gösterilmesi gereken durumlarda kullanılan kalite sistem şartlarını belirler.

Belirtilen şartlar, sistemin uygulamasında müşteri ihtiyaçlarının, şartlarının karşılanması veya aşılması, sürekli iyileştirme ve uygunsuzlukların önlenmesi ile öncelikle müşteri memnuniyetinin sağlanması amacına yöneliktir.

Bu standart organizasyonlarda müşteri ihtiyaçlarının tüm kalite yönetim sistem proseslerinde belirlenip, müşteri memnuniyetinin sağlanmasında uygulanır. Standart prosesleri kapalı-çevrim olarak ele alır.

Bu standardın şartları jeneriktir, tüm ürün kategorilerine ve her endüstri veya ekonomik sektöre uygulanabilir. Her tipte ve büyüklükte organizasyona uygulanabilir.

Bu standardın tüm şartlarının uygulanması tasarlanmıştır. Fakat, bazı özel durumlarda uyarlamalar kabul edilebilir.

2. Atıf Yapılan Standartlar

Aşağıdaki standardın içerdiği şartlar bu standardın kurallarını oluşturur. Yayın zamanında, belirtilen baskı geçerli idi. Tüm standartlar revizyona tabidirler ve bu nedenle aşağıdaki standardın son revizyonunun kullanılması teşvik edilmelidir. IEC ve ISO üyeleri geçerli ulusal standartların kayıtlarını tutarlar.

ISO 9000-2000, Kalite Yönetim Sistemleri - Kavramlar ve Sözlük.

3. Terimler ve Tarifler

Bu standartta "ISO 9000:2000, Kalite Yönetim Sistemleri - Kavramlar ve Sözlük" te yer alan terim ve tanımlar geçerlidir.

Not 1: Standardın bu revizyonunda kullanılan tedarikçi zinciri aşağıdaki şekilde gösterilir:

Tedarikçi → Organizasyon → Müşteri

Not 2: Bu standartta "organizasyon" terimi eski revizyondaki "tedarikçi" terimi yerine, "tedarikçi" terimi ise "taşeron" terimi yerine kullanılmaktadır.

4. Kalite yönetim Sistemi

4.1 Genel Şartlar

Organizasyon, işbu Uluslararası Standarda uygun bir kalite yönetim sistemini kurmakla, dokümente etmekle, uygulamakla, sürdürmekle ve sürekli olarak iyileştirmekle yükümlüdür.

Organizasyon:

- (a) kalite yöntemi sistemi kapsamında ihtiyaç duyulan prosesleri ve bunların organizasyon çapında nasıl uygulanacağını tanımlamalı
- (b) bu proseslerin sırasını ve birbirleriyle olan etkileşimini belirlemeli,
- (c) bu proseslere ilişkin uygulamanın ve denetimin etkin şekilde gerçekleşebilmesi için gereken kriter ve yöntemleri belirlemeli,
- (d) bu proseslerin işletimini ve izlenmesini destekleyecek kaynakların ve bilginin mevcut olmasını sağlamalı,
- (e) bu prosesleri izlemeli, ölçmeli, analiz etmeli ve
- (f) bu prosesler için öngörülen sonuçlara ulaşmak ve bunları sürekli iyileştirebilmek için gereken faaliyetleri gerçekleştirmelidir.

Bu prosesler organizasyon tarafından işbu Uluslararası Standardın koşullarına uygun şekilde yönetilmelidir.

Bir organizasyonun ürünün koşullara uyumluluğunu etkileyecek herhangi bir prosesi dış kaynaklı hale getirmeyi seçtiği durumlarda, organizasyon bu prosesleri denetim altında bulundurmalıdır. Dış kaynaklı hale getirilmiş proseslerin denetimi kalite yöntem sistemi kapsamında tanımlanmış olmalıdır.

Not:Yukarıda sözü geçen kalite yönetim sistemi proseslerine yönetim faaliyetleri, kaynakların temini, üretimin gerçekleştirilmesi ve ölçüm prosesleri de dahil edilmelidir.

4.2 Dokümantasyon Şartları

4.2.1 Genel

Kalite yönetim sistem dokümantasyonu :

- (a) kalite politikasının ve kalite hedeflerinin yazılı ifadelerini
- (b) bir kalite elkitabını,
- (c) işbu Uluslararası Standart tarafından öngörülen dokümente edilmiş prosedürleri;

(d) organizasyonun tüm proseslerini etkin planlamak, işletmek ve denetlemek için ihtiyaç duyduğu dokümanları

(e) İşbu Uluslararası Standart tarafında öngörülen kayıtları (bkz 4.2.4)

kapsamalıdır.

Not 1: Bu Uluslararası Standart metni içinde geçen “dokümante edilmiş prosedür” terimi ile bir prosedürün geliştirilmesi, dokümante edilmesi, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması kastedilmektedir.

Not 2: Kalite yönetim sistemi dokümantasyonunun kapsamı, aşağıdakilere bağlı olarak her organizasyonda değişiklik gösterebilir:

- (a) organizasyonun ölçeği ve faaliyetlerin türü,
- (b) proseslerin karmaşıklık düzeyi ve karşılıklı etkileşimi,
- (c) personelin becerisi

Not 3: Söz konusu dokümantasyon herhangi bir şekilde ve ortamda bulunabilir.

4.2.2 Kalite El Kitabı

Organizasyon :

- (a) kalite yönetim sisteminin, mevcut her tür muafiyetin ayrıntılarını ve savunmasını da içeren kapsamını (bkz 1.2)
- (b) kalite yönetim sistemi için oluşturulmuş prosedürleri ya da bunlara yapılan atıfları, ve
- (c) kalite yönetim sistemi prosesleri arasındaki etkileşimin betimlemesini.

kapsayan bir kalite elkitabı geliştirmekle ve dokümante etmekle yükümlüdür.

4.2.3 Dokümanların Kontrolü

Kalite yönetim sistemince öngörülen dokümanlar denetlenmelidir. Kayıtlar özel türdeki dokümanlar olup, 4.2.4 nolu maddede belirtilen koşullara göre denetlenmelidir.

Aşağıdakileri kontrol edebilmek üzere dokümante edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır.

- (a) dokümanları yayın öncesinde yeterlilik açısından onaylamak,
- (b) dokümanları gerekli şekilde gözden geçirmek, güncelleştirmek ve yeniden onaylamak,

- (c) dokümanlardaki değişikliklerin ve güncel revizyon durumunun tanınmasını sağlamak,
- (d) dokümanların ilgili sürümlerinin kullanım noktasında mevcut olmasını sağlamak,
- (e) dokümanların okunaklı ve kolay tanınabilir kalmasını sağlamak,
- (f) harici kaynaklı dokümanların tanınmasını ve dağıtımını kontrol edilmesini sağlamak, ve
- (g) geçersiz dokümanların hatalı kullanımını önlemek ve bir amaç için tutulmaya devam edilenleri tanımak için uygun yöntem kullanmak

4.2.4 Kayıtların Kontrolü

Koşullara uygunluğun ve kalite yönetim sisteminin etkin şekilde çalıştığının kanıtlanması amacıyla kayıtlar oluşturulmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır. Kayıtlar, tutuldukları sürece okunaklı, kolayca tanınabilir ve tekrar ulaşılabilir kalmalıdır. Kayıtların tanınmasına, depolanmasına, korunmasına, tekrar ulaşılmasına, tutulma süresine ve yürürlükten kaldırılmasına yönelik kuralları düzenlemek amacıyla bir prosedür dokümanite edilmelidir.

5. Yönetimin Sorumluluğu

5.1 Yönetimin Taahhüdü

Üst yönetim:

- (a) hem müşteriden gelen hem de yasal ve hükmi koşulları karşılayanın önemini tüm organizasyon çapında duyurmak,
- (b) kalite politikasını oluşturmak,
- (c) kalite hedeflerinin belirlenmesini sağlamak,
- (d) gözden geçirme toplantıları düzenlemek, ve
- (e) kaynakların varlığını sağlamak

suretiyle kalite yönetim sisteminin geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve etkinliğinin sürekli artırılması yolundaki taahhüdüne kanıt oluşturmalıdır.

5.2 Müşteri Odaklılık

Üst yönetim müşteri tatminini arttırmak yolunda müşteri koşullarının saptanmasını ve karşılanmasını sağlamalıdır.(bkz 7.2.1 ve 8.2.1)

5.3 Kalite Politikası

Üst yönetim, kalite politikasının;

- (a) organizasyonun amacına uygun olmasını,

- (b) koşullara uygunluğa ve kalite y6netim sisteminin s6rekli iyileştirilmesine ilişkin taahh6t i6ermesini,
- (c) kalite hedeflerinin belirlenmesi ve g6zden ge6irilmesi i6in bir yapı oluşturmasını,
- (d) organizasyon 6apında bilinmesi ve anlaşılmasını, ve
- (e) uygunluğu s6rd6rebilmek i6in g6zden ge6irilmesini sağlamalıdır.

5.4 Planlama

5.4.1 Kalite Hedefleri

6st y6netim, 6r6ne ilişkin koşulları karşılamak i6in gereken koşullarda dahil (bkz. 7.1.a) t6m kalite hedeflerinin organizasyonun ilgili fonksiyonlarında ve b6l6mlerinde belirlenmiş olmasını sağlamalıdır. Kalite hedefleri 6l66lebilir olup, kalite politikasıyla tutarlı olmalıdır.

5.4.2 Kalite Y6netim Sisteminin Planlanması

6st y6netim

- (a) Kalite y6netim sistemi planlamasının 4.1'de verilen koşulları olduğu kadar kalite hedeflerini de karşılamak 6zere ger6ekleştirilmesini
- (b) Kalite y6netim sisteminde planlanan ve uygulanan değişiklikler olduğu durumda sistemin b6t6nleşik yapısının korunmasını sağlamalıdır.

5.5 Sorumluluk, Yetki ve İletişim

5.5.1 Sorumluluk ve Yetki

6st y6netim sorumlulukların ve yetkilerin tanımlanmasını ve t6m organizasyon 6apında bilinmesini sağlamalıdır.

5.5.2 Y6netim Temsilcisi

6st y6netim, diğer sorumluluklarının yanısıra:

- (a) Kalite y6netim sisteminde gerek duyulan proseslerin oluşturulmasını, uygulanmasını ve s6rd6r6lmesini sağlayacak,
- (b) 6st y6netime kalite y6netim sisteminin başarımı ve gerek duyulan bir iyileştirme hakkında rapor verecek, ve
- (c) M6şteri koşullarına y6nelik bilinci t6m organizasyon genelinde arttıracak sorumluluk ve yetkiye sahip bir y6netim 6yesini y6netim temsilcisi olarak atamalıdır.

Not: Yönetim temsilcisinin sorumluluğu, kalite yönetim sistemi ile ilgili konularda dış kaynaklı birimlerle ilişkileri de kapsayabilir.

5.5.3 İç İletişim

Üst yönetim organizasyon çapında uygun iletişim proseslerinin oluşturulmasını ve bu iletişimin kalite yönetim sisteminin etkinliğini destekleyici şekilde olmasını sağlamalıdır.

5.4 Yönetimin Gözden Geçirmesi

5.6.1 Genel

Üst yönetim organizasyonun kalite yönetim sistemini, uygunluğunun, yeterliliğinin ve etkinliğinin sürdürülmesi adına belirli aralıklarla gözden geçirmelidir. Bu gözden geçirme kalite politikası ve kalite hedefleri dahil tüm kalite yönetim sistemindeki iyileştirme ve değişiklik fırsatlarını da kapsamalıdır.

Yönetimin gözden geçirme toplantılarına ilişkin kayıtlar tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

5.6.2 Gözden geçirme girdileri

Yönetimin gözden geçirme girdilerinde:

- (a) kalite tetkiklerinin sonuçları,
- (b) müşteri geri beslemesi,
- (c) proses performansı ve ürün uyumluluğu,
- (d) düzeltici ve önleyici faaliyetlerin durumu,
- (e) izleme faaliyetleri ve önceki gözden geçirmeler,
- (f) kalite yönetim sistemini etkileyecek değişiklikler, ve
- (g) iyileştirme tavsiyeleri

konularındaki bilgiler yer almalıdır.

5.6.3 Gözden Geçirme Çıktıları

Yönetimin gözden geçirme toplantısının çıktıları:

- (a) kalite yönetim sisteminin ve proseslerin etkinliğini arttırmak,
- (b) ürünü müşteri koşulları yönünde iyileştirmek, ve
- (c) kaynak ihtiyaçlarını belirlemek

konusundaki karar ver faaliyetleri kapsamalıdır.

6. Kaynak Yönetimi

6.1 Kaynakların Sağlanması

Organizasyon:

- (a) kalite yönetim sistemini işletmek, sürdürmek ve etkinliğini sürekli olarak iyileştirmek, ve
 - (b) müşteri koşullarını karşılayarak müşteri tatminini geliştirmek
- için gereken kaynakları belirlemeli ve karşılamalıdır.

6.2 İnsan Kaynakları

6.2.1 Genel

Ürün kalitesini etkileyen işleri gerçekleştiren personel gerekli öğrenim düzeyi, eğitim, beceri ve tecrübe açısından yeterli olmalıdır.

6.2.2 Yeterlilik, Bilinç ve Eğitim

Organizasyon

- (a) Ürün kalitesini etkileyen işleri yapan personel için gereken yetkinlik düzeyini belirlemekle,
 - (b) Bu ihtiyaçları karşılayacak eğitim ve diğer faaliyetleri temin etmekle,
 - (c) Uygulanan faaliyetlerin etkinliğini değerlendirmekle,
 - (d) Personelinin, yaptıkları faaliyetlerin bağlantısını, önemini ve bunların kalite hedeflerine ulaşmaya nasıl katkıda bulunduğu kavramasını sağlamakla, ve
 - (e) Öğrenim, eğitim, beceri ve tecrübeye ilişkin kayıtları tutmakla (bkz. 4.2.4).
- yükümlüdür.

6.3 Altyapı

Organizasyon, ürüne ilişkin koşullara uygunluğu sağlamak için gereken altyapıyı belirlemeli, temin etmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır. Altyapıya:

- (a) Binalar, iş alanları ve ilgili birimler,
- (b) Proses donanımı (hem yazılı hem donanım), ve
- (c) Destekleyici hizmetler (örneğin nakliye ve iletişim).

dahildir.

6.4 Çalışma Ortamı

Organizasyon ürüne ilişkin koşullara uyumluluğu sağlamak için gerekli iş ortamını oluşturmali ve yönetmelidir.

7. Üretimin Gerçekleştirilmesi

7.1 Ürün Gerçekleştirmenin Planlanması

Organizasyon üretimin gerçekleştirilmesi için gereken prosesleri planlamalı ve geliştirmelidir. Üretimi gerçekleştirme planlaması kalite yönetim sisteminin diğer proseslerine ilişkin koşullarla tutarlı olmalıdır. (bkz 4.1)

Üretimin gerçekleştirilmesi planlanırken organizasyon aşağıdakileri uygun şekilde karşılamalıdır:

- (a) Ürüne ilişkin kalite hedefleri ve koşullar;
- (b) Proseslerin, dokümanların oluşturulmasına duyulan ihtiyaç ve ürüne yönelik kaynakların temini;
- (c) Ürün için özel olarak öngörülen doğrulama, geçerli kılma, izleme, muayene ve deney faaliyetleri ile ürünün kabul kriterleri
- (d) Gerçekleştirme proseslerinin ve son ürünün koşulları karşıladığını kanıtlayan kayıtlar (bkz 4.2.4)

Bu planlamanın çıktısı organizasyondaki işletme yöntemine uygun yapıda olmalıdır.

Not 1: Kalite yönetim sisteminin proseslerini tanımlayan dokümanlar (üretimi gerçekleştirme prosesleri dahil) ve belli bir ürüne, projeye ya da sözleşmeye uygulanacak kaynaklar bir kalite planı oluşturabilir.

Not 2: Ayrıca organizasyon 7.3'te verilen koşulları üretimin gerçekleştirilmesi prosesini geliştirmekte de kullanabilir.

7.2 Müşteri İle İlgili Prosesler

7.2.1 Ürüne Bağlı Şartların Belirlenmesi

Organizasyon :

- (a) müşterinin sevkiyat ve sevkiyat öncesi faaliyetler için de dahil öngördüğü koşulları,
- (b) müşterinin belirtmediği ancak kullanım amacı olarak gerekli olduğu bilinen koşulları,

- (c) ürüne yönelik yasal ve diğer hüküm ifade eden koşulları, ve
 - (d) organizasyonca öngörülen diğer ek koşulları
- belirlemelidir.

7.2.2. Ürüne Bağlı Şartların Gözden Geçirilmesi

Organizasyon ürünle ilgili koşulları gözden geçirmelidir. Bu gözden geçirme organizasyonun müşteriye bir ürün temin etme taahhüdünü ortaya koyması öncesinde yapılmalı (örn. ihale başvuruları, sözleşme veya sipariş kabulü, sipariş ve sözleşme değişikliklerinin kabulü) ve:

- (a) ürün koşullarının tanımlanmasını,
 - (b) sözleşme ve sipariş koşullarında daha önce ifade edilenlere göre oluşan farklılıkların giderilmesini, ve
 - (d) organizasyonun müşteri koşullarını karşılayabilir olmasını
- sağlamalıdır.

Gözden geçirmelerin ve sonrasında kararlaştırılarak yapılan faaliyetlerin kayıtları tutulmalıdır. (bkz. 4.2.4)

Müşterinin yazılı koşul belirtmediği durumlarda bu koşullar sipariş kabulü öncesinde organizasyonca teyit edilmelidir.

Ürün koşullarının değiştiği durumlarda organizasyon ilgili dokümanların da uygun şekilde değiştirilmesini ve ilgili personelin bu değişiklikten haberdar edilmesini sağlamalıdır.

Not : İnternet üzerinden satışlar gibi durumlarda her sipariş için resmi bir gözden geçirme pratik olmayacaktır. Bunun yerine gözden geçirme katalog veya reklam malzemesi gibi ilgili ürün bilgilerini kapsayabilir.

7.2.3. Müşteri İle İletişim

Organizasyon müşterilerle :

- (a) ürün bilgileri,
- (b) başvurular, sözleşme veya sipariş işlemleri ve değişiklikleri ile
- (c) müşteri geri beslemesi ve müşteri şikayetleri

konularında iletişimi sağlayacak etkin iletişim kanallarını belirlemeli ve kurmalıdır.

7.3 Tasarım ve Geliştirme

7.3.1 Tasarım ve Geliştirme Planlaması

Organizasyon ürünün tasarım ve geliştirme faaliyetlerini planlamalı ve kontrol etmelidir.

Tasarım ve geliştirme planlanırken organizasyon :

- (a) tasarım ve geliştirme aşamalarını,
- (b) her tasarım ve geliştirme aşaması için uygun gözden geçirme, doğrulama ve geçerli kılma faaliyetlerini, ve
- (c) tasarım ve geliştirmeye ilişkin sorumluluk ve yetkileri belirlemelidir.

Organizasyon etkin iletişimi ve sorumlulukların açıklığını sağlamak amacıyla tasarım ve geliştirmede yer alan farklı gruplar arasındaki ara birimleri yönetmelidir.

Planlama çıktısı, tasarım ve geliştirme süreci ilerledikçe uygun şekilde güncelleştirilmelidir.

7.3.2 Tasarım ve Geliştirme Girdileri

Ürün koşullarına yönelik girdiler belirlenmeli ve kayıt altına alınmalıdır. (bkz. 4.2.4). Bu girdiler:

- (a) fonksiyonel ve performansa ilişkin koşulları,
- (b) ilgili yasal ve hüküm ifade eden koşulları,
- (c) uygun olduğunda önceki benzer tasarımlarda elde edilen bilgileri, ve
- (d) tasarım ve geliştirme için gerekli diğer koşulları içermelidir.

Söz konusu girdilerin yeterlilikleri gözden geçirilmelidir. Koşullar eksiksiz, açık olmalı ve birbirleriyle çelişmemelidir.

7.3.3 Tasarım ve Geliştirme Çıktıları

Tasarım ve geliştirme çıktıları kabul edilme öncesinde, girdilerle karşılaştırılabilir bir şekilde düzenlenmeli ve onaylanmalıdır.

Tasarım ve geliştirme çıktıları:

- (a) tasarım ve geliştirmeye ilişkin girdi koşullarını karşılamalı,

- (b) satın alma, üretim ve hizmet temini için uygun bilgileri temin etmeli,
- (c) ürün kabul kriterlerini içermeli veya bunlara atıfta bulunmalı, ve
- (d) ürünün emniyetli ve düzgün kullanımı için gerekli karakteristikleri belirtmelidir.

7.3.4 Tasarım ve Geliştirmenin Gözden Geçirilmesi

Uygun aşamalarda, tasarım ve geliştirme planlanan düzenlemelere bağlı kalınarak (bkz 7.3.1)

- (a) tasarım ve geliştirme sonuçlarının koşulları karşılayabilirliğini değerlendirmek, ve

- (b) problemleri tanımlayıp gerekli çözümleri üretmek

üzere sistematik olarak gözden geçirilmelidir

Bu gözden geçirmelere söz konusu tasarım ve geliştirme aşama(lar)ı ile ilgili birimlerin temsilcileri de katılmalıdır. Gözden geçirme sonuçlarının ve alınan her önlemin kaydı tutulmalıdır. (bkz. 4.2.4).

7.3.5 Tasarım ve Geliştirmenin Doğrulanması

Planlanan düzenlemelere uygun olarak (bkz .7.3.1) tasarım ve geliştirme çıktılarının tasarım ve geliştirme girdi koşullarını karşıladığı doğrulanmalıdır. Doğrulama ve gerekli görülen her faaliyetin sonuçlarına ilişkin kayıtlar tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

7.3.6 Tasarım ve Geliştirmenin Geçerliliği

Tasarım ve geliştirmenin geçerliliği, son ürünün hedeflenen uygulama veya kullanım amacı için öngörülen koşulları karşıladığını planlanan düzenlemelere (bkz 7.3.1) uygun şekilde doğrulanmalıdır. Uygun olduğunda geçerlilik ürünün sevkiyatı veya sunumu öncesinde tamamlanmalıdır. Geçerlilik faaliyetinin ve gerekli görülen önlemlerin kayıtları tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

7.3.7 Tasarım ve Geliştirme Değişikliklerinin Kontrolü

Tasarım ve geliştirme değişiklikleri tanımlanmalı ve buna ilişkin kayıtları tutulmalıdır. Değişiklikler uygulama öncesinde gözden geçirilmeli, doğrulanmalı, geçerli kılınmalı ve onaylanmalıdır. Tasarım ve geliştirme değişikliklerinin gözden geçirilmesinde, bileşen parçalardaki ve sevk edilmiş bulunan ürünlerdeki değişikliklerin etkileri de incelenmelidir.

Değişikliklerin gözden geçirilmesine ilişkin sonuçların kayıtları tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

7.4 Satın Alma

7.4.1 Satın Alma Prosesi

Organizasyon satın alınan ürünün öngörülen satın alma koşullarına uygun olmasını sağlamalıdır. Tedarikçiye ve satın alınan ürüne uygulanan kontrolün türü ve kapsamı, satın alınan ürünün bir sonraki ürün gerçekleştirilmesine olan etkisine göre belirlenmelidir.

Organizasyon tedarikçilerini, organizasyonun öngördüğü koşulları karşılayan ürünü temin edebilirliklerine göre değerlendirmeli ve seçmelidir. Seçime, değerlendirmeye ve yeniden değerlendirmeye ilişkin kriterler saptanmalıdır. Söz konusu değerlendirmelerin ve değerlendirmede gerekli görülen faaliyetlerin sonuçlarına ilişkin kayıtlar tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

7.4.2 Satın Alma Bilgisi

Satın alma bilgileri satın alınan ürünü tanımlarken, uygun olduğu ölçüde

- (a) ürünün, prosedürlerin, proseslerin ve teçhizatın onaylanmasına yönelik koşulları,
- (c) personelin kalifikasyonuna ilişkin koşulları, ve
- (d) kalite yönetim sistemi koşulları, içermelidir.

Organizasyon tedarikçi ile bağlantı kurma öncesinde öngörülen satın alma koşullarının yeterliliğini sağlamalıdır.

7.4.3 Satın Alınan Ürünün Doğrulaması

Organizasyon satın alınan ürünün öngörülen satın alma koşullarını karşıladığından emin olmak için gerekli muayene yöntemlerini ve diğer faaliyetleri kurmalı ve uygulamalıdır.

Organizasyon veya müşterileri tedarikçiye üretim yerinde doğrulamak istediğinde organizasyon bununla ilgili doğrulama düzenlemelerini, yöntemlerini ve ürün çıkış yöntemini satın alma dokümanında belirtmelidir.

7.5 Üretim ve Hizmetin Sağlanması

7.5.1 Üretim ve Hizmet Sağlamanın Kontrolü

Organizasyon üretim ve hizmet teminini kontrollü koşullar altında planlamalı ve gerçekleştirmelidir. Kontrollü koşullar kapsamında, uygun olduğu ölçüde :

- (a) ürünün karakteristiklerini betimleyen bilginin varlığı,

- (b) gerekli iş talimatlarının mevcudiyeti,
 - (c) uygun donanımın kullanımı,
 - (d) ölçme ve izleme cihazlarının varlığı ve kullanımı,
 - (e) izleme ve ölçümün uygulanması, ve
 - (f) ürün çıkışındaki, sevkiyat sırasındaki ve sevkiyat öncesindeki faaliyetlerin uygulanması
- yer almalıdır.

7.5.2 Üretim ve Hizmet Sağlanması İçin Proseslerinin Geçerliliği

Organizasyon, sonuç çıktının müteakip izleme ve ölçme ile doğrulanamadığı durumlardaki ürün ve hizmet teminine ilişkin tüm proseslerin geçerliliğini onaylamalıdır.

Geçerlilik durumu proseslerin planlanan sonuçlara ulaşabilirliğini göstermelidir.

Organizasyon bu prosesler için uygun olduğu ölçüde

- (a) proseslerin gözden geçirilmesi ve onaylanması için tanımlanan kriterler,
- (b) donanımın ve personelin yeterli kalifikasyona sahip olması,
- (c) belirli yöntemlerin ve prosedürlerin kullanımı,
- (d) kayıtlara ilişkin koşullar (bkz 4.2.4), ve
- (e) yeniden geçerli kılma

gibi düzenlemeleri oluşturmaktadır.

7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik

Uygun olduğunda organizasyon ürünü, üretimin gerçekleştirilmesi boyunca tanımlamalıdır.

Organizasyon ölçme ve izleme koşullarına göre ürün durumunu belirtmelidir.

İzlenebilirliğin şart olduğu durumlarda, organizasyon ürünün ayırık şekilde tanımlanmasını kontrol etmeli ve kayıt altına almalıdır. (bkz 4.2.4).

NOT Bazı sanayi sektörlerinde kurulmuş olan konfigürasyon yönetimi olgusu tanımlama ve izlenebilirliğin sürdürülmesine yönelik bir yöntemdir.

7.5.4 Müşteri Mali

Organizasyon, müşteriye ait ürünlere organizasyonun kontrolü altında olduğu veya organizasyon tarafında kullanıldığı sürece gerekli özeni göstermelidir.

Organizasyon, müşteriye ait olup, ürünün gerçekleştirilmesinde kullanılacak veya ürüne katılacak her tür ürünü tanımlamalı, doğrulamalı, korumalı ve emniyetini sağlamalıdır. Herhangi bir müşteri ürününün kaybolması, hasar görmesi ya da kullanıma uygunsuz hale gelmesi durumu bir rapor hazırlanarak müşteriye bildirilmeli ve bu duruma ilişkin kayıtlar tutulmalıdır. (bkz 4.2.4).

NOT Müşteriye ait ürünlere fikir ürünleri de dahildir.

7.5.5 Ürünün Korunması

Organizasyon ürünün proseslerde işlenmesi ve gideceği noktaya sevk edilmesi sırasında uygunluğunu korumalıdır. Bu koruma tanımlamayı, taşımayı, ambalajlamayı, depolamayı ve muhafazayı kapsar. Koruma aynı zamanda bir ürünün bileşenleri için de geçerlidir.

7.6 Ölçme ve İzleme Cihazlarının Kontrolü

Organizasyon, ürünün belirlenen koşullara (bkz 7.2.1) uygunluğunu kanıtlamak üzere uygulayacağı izleme ve ölçme yöntemlerini ve kullanacağı izleme ve ölçme cihazlarını belirlemelidir.

Organizasyon izleme ve ölçüm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini ve bunların ölçme ve izleme koşullarına uygun olmasını sağlayacak prosesleri oluşturmakla yükümlüdür.

Geçerli sonuçlar sağlanmasının gerekli olduğu durumlarda ölçme teçhizatı :

- (a) belirli aralıklarla veya kullanım öncesinde uluslararası veya ulusal standartlara bağlı ölçüm standartlarına göre kalibre edilmeli, bir standardın olmadığı durumlarda temel alınan ölçüte ilişkin kayıt tutulmalıdır.;
- (b) gerektiği zamanlarda ayarlanmalı veya yeniden ayarlanmalıdır;
- (c) kalibrasyon durumunun belirlenmesini sağlayacak şekilde tanımlanmalıdır,
- (d) ölçüm sonuçlarını geçersiz kılacak ayarlamalardan korunmalıdır,
- (e) taşıma, bakım ve depolama sırasında hasara ve bozulmaya karşı korunmalıdır.

Ayrıca organizasyon ölçme teçhizatının koşullara uygun olmadığı saptandığı durumda önceki ölçüm sonuçlarının geçerliliğini kayıt altına almalıdır. Organizasyon ilgili teçhizat ile bundan etkilenecek tüm ürünlerin kaydını tutmalıdır. Kalibrasyon ve doğrulama sonuçlarının kayıtları tutulmalıdır (bkz 4.2.4)

Öngörülen koşulların izlenmesinde ve ölçümünde bilgisayar yazılımı kullanıldığı durumda bunun amaçlanan uygulamaya uygun olduğu doğrulanmalıdır. Bu doğrulama ilk kullanım öncesinde yapılmalı ve gerektiği şekilde tekrarlanmalıdır.

Not Kılavuz bilgi için bkz. ISO 10012-1 ve ISO 10012-2

8. Ölçme, Analiz ve İyileştirme

8.1 Genel

Organizasyon:

- (a) ürünün uygunluğunu kanıtlamak,
- (b) kalite yönetim sisteminin uygunluğunu sağlamak, ve
- (c) kalite yönetim sisteminin etkinliğini sürekli olarak iyileştirmek

için gereken izleme, ölçme, analiz ve iyileştirme proseslerini planlamalı ve uygulamalıdır.

Buna istatistiksel teknikler gibi uygulanabilir yöntemlerin ve bunların kullanım kapsamının saptanması da dahildir.

8.2 İzleme ve Ölçme

8.2.1 Müşteri Memnuniyeti

Organizasyon, kalite yönetim sisteminin performans ölçülerinden biri olarak, müşterinin organizasyonun müşteri koşullarını karşılayabilirliğine yönelik algısıyla ilgili bilgileri izlemelidir. Bu bilgilerin hangi yöntemlerle elde edileceği ve kullanılacağı belirlenmelidir.

8.2.2 İç Tetkik

Organizasyon belirli aralıklarla kalite yönetim sisteminin :

- (a) planlanan düzenlemelere (7.1), işbu Uluslararası Standardın koşullarına ve organizasyonun kurmuş olduğu kalite yönetim sisteminin koşullarına uyduğunu, ve
- (b) etkin şekilde yürütüldüğünü ve korunduğunu

saptamak amacıyla iç kalite tetkikleri gerçekleştirmelidir.

Bir tetkik programı, denetlenecek proseslerin ve sahaların durumu ve önemi olduğu kadar önceki tetkiklerin sonuçlarını da dikkate alarak hazırlanmalıdır. Denetim kriteri,

kapsamı, sıklığı ve yöntemleri tanımlanmış olmalıdır. Denetçilerin seçimi ve tetkiklerin yapılışı, denetim prosesinin nesnel ve tarafsız şekilde olmasını sağlamalıdır. Denetçiler kendi işlerini denetlememelidirler.

Tetkikleri planlama, yürütme ve sonuçları raporlayıp kayıtları tutma (bkz. 4.2.4) konusundaki sorumluluklar ve koşullar dokümente edilmiş bir prosedürce tanımlanmalıdır.

Denetlenen sahadan sorumlu yönetim, saptanan uygunsuzlukları ve bunların sebeplerini giderecek faaliyetlerin gecikmeden uygulamaya konmasını sağlamalıdır. İzleme, uygulanan faaliyetlere ilişkin doğrulamayı ve doğrulama sonuçlarının raporlarını kapsamalıdır. (bkz 8.5.2)

Not Kılavuz bilgiler için bkz ISO 10011-1, ISO 10011-2 ve ISO 10011-3

8.2.3 Proseslerin İzlenmesi ve Ölçülmesi

Organizasyon kalite yönetim sistemi proseslerinin izlenmesi ve uygun olduğunda ölçülmesi için gerekli yöntemleri uygulamalıdır. Bu yöntemler proseslerin planlanan sonuçları karşılayabilirliğini gösterebilmelidir. Planlanan sonuçlara ulaşamadığında ürünün uygunluğunu sağlamak üzere düzeltmeler ve düzeltici faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

8.2.4 Ürünün İzlenmesi ve Ölçülmesi

Organizasyon ürün için öngörülen koşulların karşılandığını doğrulamak amacıyla ürün karakteristiklerini izlemeli ve ölçmelidir. Bu faaliyet üretimin gerçekleştirilmesi prosesi sırasında planlanmış düzenlemelere (bkz. 7.1) uygun olarak belirli aralıklarla uygulanmalıdır.

Kabul kriterlerine uygunluğu kanıtlayacak kayıtlar tutulmalıdır. Kayıtlarda ürünün çıkışına izin veren kişi(ler) görülmelidir. (bkz. 4.2.4)

Aksi durum yetkili birim veya müşteri tarafından onaylanmamışsa, tüm planlanan düzenlemeler (7.1) tatminkar düzeyde tamamlanıncaya kadar ürün çıkışı ve hizmet sunuşu olmamalıdır.

8.3 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

Organizasyon ürün koşullarına uygun olmayan ürünlerin kullanımının veya sevkinin önlenmesi amacıyla tanınmasını ve denetlenebilmesini sağlamalıdır. Denetimler ve

uygunsuzluklarla ilgilenmeye ilişkin sorumluluklar ve yetkiler dokümente edilmiş bir prosedürde tanımlanmış olmalıdır.

Organizasyon aşağıdaki yöntemlerin biri veya birkaçını kullanarak uygunsuz ürünleri gerektiği şekilde ele almalıdır:

- (a) saptanan uygunsuzluğu giderecek faaliyeti başlatarak;
- (b) kullanımını, çıkışını veya kabulünü, yetkili bölümün veya uygun olduğunda müşterinin izni ile yetkilendirerek;
- (c) asıl amaçlanan şekilde kullanımını veya uygulanmasını önleyerek

Uygunsuzlukların ve sağlanan izinler dahil buna bağlı olarak alınan önlemlerin içeriğine ilişkin kayıtlar tutulmalıdır. (bkz 4.2.4)

Uygunsuz ürünün düzeltilmesi söz konusu ise düzeltme sonrasında koşullara uygunluk açısından yeniden doğrulanmalıdır.

Sevk veya uygulama sonrasında tespit edilen uygunsuz ürünler olduğunda organizasyon söz konusu uygunsuzluğun neden olduğu ve olabileceği etkilere göre gerekli önlemi almalıdır.

8.4 Veri Analizi

Organizasyon kalite yönetim sisteminin etkinliğini gözlemlemek ve etkinliğin sürekli iyileştirmeye tabi tutulabileceği yerleri değerlendirmek amacıyla ilgili verileri belirlemeli, toplamalı ve analiz etmelidir. Bu veriler izleme ve ölçme süreçlerinin ve diğer ilgili kaynakların sonuçlarından üretilen verileri içermelidir.

Veri analizinin:

- (a) müşteri tatmini (bkz 8.2.1),
- (b) öngörülen ürün koşullarına uygunluk (bkz 7.2.1),
- (c) proseslerin ve ürünlerin önleyici faaliyet fırsatları dahil karakteristikler ve eğilimleri, ve
- (d) tedarikçiler

ile ilgili bilgi temin edebilmesi gereklidir.

8.5 İyileştirme

8.5.1 Sürekli İyileştirme

Organizasyon kalite politikasını, kalite hedeflerini, tetkik sonuçlarını, veri analizini, yönetimin gözden geçirmesini, düzeltici ve önleyici faaliyetleri kullanarak kalite yönetim sisteminin etkinliğini sürekli iyileştirmeye tabi tutmalıdır.

8.5.2 Düzeltici Faaliyetler

Organizasyon uygunsuzlukların tekrar etmesini önlemek amacıyla bunların sebeplerini giderecek önlemleri almalıdır. Düzeltici faaliyetler karşılaşılan uygunsuzlukların etkilerine uygun olmalıdır.

Organizasyon :

- (a) uygunsuzlukların gözden geçirilmesi (müşteri şikayetleri dahil),
- (b) uygunsuzlukların sebeplerinin belirlenmesi,
- (c) uygunsuzlukların tekrar etmemesini sağlayıcı önlemlere yönelik gereksinimin değerlendirilmesi,
- (d) gerekli faaliyetlerin belirlenerek uygulamaya konması,
- (e) uygulanan faaliyetlerin kayıtlarının tutulması (bkz 4.2.4), ve
- (f) uygulanan düzeltici faaliyetin gözden geçirilmesi

için öngörülen koşulları tanımlamak üzere dokümente edilmiş bir prosedür oluşturmalıdır.

8.5.3 Önleyici Faaliyetler

Organizasyon, muhtemel uygunsuzlukların meydana gelmesini engellemek amacıyla bunların sebeplerini gidermek için gereken faaliyetleri belirlemelidir. Belirlenen önleyici faaliyetler muhtemel sorunların etkilerine uygun olmalıdır.

Önleyici faaliyetler için

- (a) muhtemel uygunsuzlukları ve bunların sebeplerini belirlemeye,
- (b) uygunsuzlukların tekrarlamasını önleyici faaliyet ihtiyacını değerlendirmeye,
- (c) gerekli faaliyetlerin belirlenmesini ve uygulanmasını sağlamaya,
- (d) uygulanan faaliyetin sonuçlarını kaydetmeye (bkz 4.2.4), ve
- (e) uygulanan önleyici faaliyeti gözden geçirmeye

yönelik koşulları tanımlamak üzere dokümente edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır.

EK-3 ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ ELEMANLARI

1. Kapsam

2. Atıf Yapılan Standartlar

3. Tarifler

- 3.1 Sürekli Gelişim
- 3.2 Çevre
- 3.3 Çevre Boyutu
- 3.4 Çevre Etkisi
- 3.5 Çevre Yönetim Sistemi
- 3.6 Çevre Yönetim Sistemi Denetimi
- 3.7 Çevre Amacı
- 3.8 Çevre İcraatı/Başarısı
- 3.9 Çevre Politikası
- 3.10 Çevre Hedefi
- 3.11 İlgili Taraf
- 3.12 Kuruluş
- 3.13 Kirlenmenin Önlenmesi

4. Çevre Yönetim Sistemi'nin Şartları ve Başlıca Unsurları

- 4.1 Genel Şart
- 4.2 Çevre Politikası
- 4.3 Planlama
 - 4.3.1 Çevre Boyutları
 - 4.3.2 Yasal ve Diğer Şartlar
 - 4.3.3 Amaçlar ve Hedefler
 - 4.3.4 Çevre Yönetim Programı ve Programları
- 4.4 Uygulama ve İşlem
 - 4.4.1 Bünye ve Sorumluluk
 - 4.4.2 Eğitim, Bilinç ve Ehliyet
 - 4.4.3 İletişim
 - 4.4.4 Çevre Yönetim Sistemi ile İlgili Belgeye Bağlama İşlemleri
 - 4.4.5 Belge Kontrolü
 - 4.4.6 İşlem Kontrolü
 - 4.4.7 Acil Hal Hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gereken İşler
- 4.5 Kontrol ve Düzeltici faaliyet
 - 4.5.1 İzleme ve Ölçme
 - 4.5.2 Riayetsizlik, Düzeltici-Önleyici Faaliyet

4.5.3 Kayıt

4.5.4 ÇYS Denetimi

4.6 Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme. (TS EN ISO 14000, 1997)



EK-4 OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ ELEMANLARI

1. Kapsam

2. Atıf Yapılan Standartlar

3. Terimler ve Tarifler

4. İSG Yönetim Sistemi Unsurları.

4.1 Genel Şart

4.2 İSG Politikası

4.3 Planlama

4.3.1 Kaza tanımlaması, Risk Değerl. ve Risk Kontrolü İçin Planlama

4.3.2 Yasal ve Diğer Şartlar

4.3.3 Hedefler

4.3.4 İSG Yönetim Programı

4.4 Uygulama ve Çalıştırma

4.4.1 Yapı ve Sorumluluk

4.4.2 Eğitim, Bilinç ve Yeterlilik

4.4.3 İstişare ve İletişim

4.4.4 Dokümantasyon

4.4.5 Doküman ve Veri Kontrolü

4.4.6 Çalıştırma Kontrolü

4.4.7 Acil Durum hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gerekenler

4.5 Kontrol ve Düzeltici Faaliyet

4.5.1 Performans Ölçümü ve İzleme

4.5.2 Kazalar, Vakalar, Uygunsuzluklar, Düzeltici ve Önleyici Faaliyet

4.5.3 Kayıtlar ve Kayıtların Yönetimi

4.5.4 Tetkik

4.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi (TS 18001, 2001)

ÖZGEÇMİŞ

Recai Akdoğan,

1969' da Ordu ili Gököy ilçesinde doğdu.

1980' de Düzce Azmi Milli İlkokulunu,

1983'de Zonguldak Ereğli Atatürk Orta Okulunu,

1987' de Ankara Gazi Teknik Lisesi'ni bitirdi.

1988' de girdiği İ.T.Ü Mimarlık Fakültesi'nden 1992 yılı Haziran döneminde "İyi" derece ile mezun oldu.

1993-1996 yılları arasında İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programını, Prof. Dr. Altan Öke'nin danışmanlığını yaptığı " İşletme Aşamasındaki Konutların Kullanıcı İhtiyaçları Bakımından Değerlendirilmesi ve Tasarıma Etkisi" konulu tez ile "Pekiyi" derecede bitirip aynı Enstitüde, Prof.Dr. Orhan Hacıhasanoğlu yönetiminde Doktora çalışmasına başladı.

Mimarlık Fakültesi'nden mezun olduğu 1992 yılından beri, çeşitli inşaat firmalarında proje ve uygulama dallarında çalışmıştır. Proje müellifi olduğu bir çok konut ve bir alışveriş merkezi uygulanmıştır. Aralarında İstanbul Atatürk Havalimanı Yeni Dışhatlar Terminali'nin de bulunduğu önemli uygulamalardaki çalışmalarından ötürü teşekkür plaketi ile onurlandırılmıştır. Serbest mimar olarak çalışmalarını sürdüren Recai Akdoğan evli ve bir çocuk babası olup İngilizce bilmektedir.