

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜREÇ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Sezgi YILDIRIM**

Anabilim Dalı : Mimarlık

Programı : Proje ve Yapım Yönetimi

OCAK 2009

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜREÇ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Sezgi YILDIRIM
(502061513)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 29 Aralık 2008
Tezin Savunulduğu Tarih : 20 Ocak 2009**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Elçin TAŞ (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ (İTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Esin ERGEN (İTÜ)**

OCAK 2009

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim boyunca, değerli bilgi ve yardımlarıyla bu tez çalışmasının oluşumunda büyük katkıları olan hocam, Sayın. Yrd. Doç. Dr. Elçin TAŞ' a, ve tüm öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aralık 2008

Sezgi YILDIRIM

Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KISALTMALAR	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	x
ÖZET.....	xiv
SUMMARY.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Tezin Amacı.....	1
1.2 Tezin Yöntemi.....	2
2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KALİTE.....	5
2.1 İnşaat Sektörünün Özellikleri.....	5
2.2 İnşaat Sektöründe Kalite ve Kaliteyle İlgili Kavramlar.....	7
2.2.1 İnşaat sektöründe kalite	7
2.2.2 İnşaat sektöründe kalite kontrol	11
2.2.3 İnşaat sektöründe kalite güvencesi	12
2.2.4 İnşaat sektöründe Toplam Kalite Yönetimi	15
3. ISO 9000 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ VE İNŞAAT SEKTÖRÜNDE	
 ISO 9000.....	19
3.1 ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Standartlar Ailesi.....	19
3.1.1 ISO 9000 ve ISO 9000' in tarihsel gelişimi.....	19
3.1.2 ISO 9000 standartlar ailesi	21
3.2 ISO 9000 Sertifikasyonu.....	30
3.2.1 Sertifikasyon aşamaları.....	30
3.2.2 Sertifikasyon denetimleri	38
3.2.3 Sertifikasyonun faydaları.....	41
3.2.4 Sertifikasyonun maliyeti.....	45
3.3 İnşaat Sektöründe ISO 9000 Üzerine Yapılan Araştırmalar.....	47
3.3.1 Yurtdışı araştırmalar.....	48
3.3.2 Yurtiçi araştırmalar.....	63
4. ISO 9000 SERTİFİKALI TÜRK İNŞAAT FİRMALARINDA	
 ALAN ARAŞTIRMASI.....	71
4.1 Araştırmanın Amacı	71
4.2 Araştırmanın Hedef Kitlesi ve Yöntemi.....	71
4.3 Soru Grubu	73
4.4 Bulgular.....	75

4.4.1 Firmaların ve kaliteden sorumlu yetkililerinin profilleri ile ilgili bulgular	75
4.4.2 ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ile ilgili bulgular	98
4.4.2.1 Denetimler ile ilgili bulgular	98
4.4.2.2 Sertifikasyon maliyeti ile ilgili bulgular	100
4.4.2.3 Sertifikasyonun faydaları ile ilgili bulgular	107
4.4.2.4 Sertifikasyonda maliyet-fayda değerlendirmesi ile ilgili bulgular	112
4.5 Bulguların Değerlendirilmesi.....	115
4.5.1 Firmaların ve kaliteden sorumlu yetkililerinin profilleri ile ilgili bulguların değerlendirilmesi.....	115
4.5.2 ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ile ilgili bulguların değerlendirilmesi	118
5. SONUÇ	121
KAYNAKLAR.....	127
EKLER.....	129
ÖZGEÇMİŞ.....	137

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHP	: Analytical Hierarchy Process
ANSI	: American National Standards Institute
App	: Appendix
ASQC	: American Society for Quality Control
BCA	: Building and Construction Authority
BS	: British Standards
CAR	: Correction Action Report
CEN	: European Standardization Committee
CSA	: Canadian Standards Association
IATF	: International Automotive Task Force
IMS	: Integrated Management System
ISO	: International Organization for Standardization
JIS	: Japanese Industrial Standards
TC 176	: Technical Comitee 176 of International Organization for Standardization
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TMB	: Türk Müteahhitler Birliği
TSE	: Türk Standartlari Enstitüsü
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 3.1 : Kalite sistemi standartları	21
Çizelge 3.2 : ISO raporlarına göre sertifikalı firma sayısının yıllara göre değişimi..	48
Çizelge 4.1 : Alan araştırmasının hedef kitlesini oluşturan firmaların katılımı.....	72
Çizelge 4.2 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının uluslararası iş hacmine göre yüzdeleri.....	81
Çizelge 4.3 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi yönetici sayılarına göre yüzdeleri.....	82
Çizelge 4.4 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi idari personel sayılarına göre yüzdeleri	83
Çizelge 4.5 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi teknik personel sayılarına göre yüzdeleri	85
Çizelge 4.6 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi işçi sayılarına göre yüzdeleri	86
Çizelge 4.7 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda girdikleri ihale sayılarına göre yüzdeleri	87
Çizelge 4.8 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda kazandıkları ihale sayılarına göre yüzdeleri	88
Çizelge 4.9 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları yıllara göre yüzdeleri	92
Çizelge 4.10 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre yüzdeleri	93
Çizelge 4.11 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmadaki pozisyonlarına göre sayıları ve yüzdeleri.....	94
Çizelge 4.12 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin unvanlarına göre yüzdeleri	95
Çizelge 4.13 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmalarında çalışma sürelerine göre yüzdeleri	96
Çizelge 4.14 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre yüzdeleri	98
Çizelge 4.15 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının gözetim denetimleriyle ilgili görüşlerine göre yüzdeleri.....	100
Çizelge 4.16 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre yüzdeleri	102
Çizelge 4.17 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre yüzdeleri	103

Çizelge 4.18 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma durumlarına göre sayıları	105
Çizelge 4.19 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre sayıları	107
Çizelge 4.20 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre yüzdeleri	107
Çizelge 4.21 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sağladıkları faydalara göre sayıları ve yüzdeleri.....	112
Çizelge A.1 : Alan çalışmasına katılan, ISO 9000 sertifikalı ve TMB üyesi firmalar	129

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Kalitenin iki boyutu	8
Şekil 2.2 : Toplam Kalite Yönetimi	16
Şekil 3.1 : ISO 9000 sertifikasyonunda 15 basamak	31
Şekil 3.2 : Düzeltici faaliyet raporu akış diyagramı	37
Şekil 3.3 : Hong Kong inşaat sektöründe ISO 9000 uygulamasındaki başarı faktörleri hiyerarşisi	51
Şekil 4.1 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının merkezlerinin bulunduğu şehirlere göre sayıları	76
Şekil 4.2 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının merkezlerinin bulunduğu şehirlere göre yüzdeleri	76
Şekil 4.3 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının kuruluş yıllarına göre sayıları	77
Şekil 4.4 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının kuruluş yıllarına göre yüzdeleri	77
Şekil 4.5 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının faaliyet alanlarına göre sayıları	78
Şekil 4.6 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının faaliyet alanlarına göre yüzdeleri	78
Şekil 4.7 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının ortalama yıllık cirolarına göre sayıları	79
Şekil 4.8 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının ortalama yıllık cirolarına göre yüzdeleri	80
Şekil 4.9 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının uluslararası iş hacmine göre sayıları.....	80
Şekil 4.10 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi yönetici sayılarına göre sayıları	82
Şekil 4.11 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi idari personel sayılarına göre sayıları	83
Şekil 4.12 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi teknik personel sayılarına göre sayıları	84
Şekil 4.13 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi işçi sayılarına göre sayıları	85
Şekil 4.14 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda girdikleri ihale sayılarına göre sayıları	86
Şekil 4.15 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda kazandıkları ihale sayılarına göre sayıları	87
Şekil 4.16 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının iş yaptıkları ülkelere göre sayıları	89
Şekil 4.17 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının iş yaptıkları ülkelere göre yüzdeleri	90

Şekil 4.18 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları yıllara göre sayıları	91
Şekil 4.19 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre sayıları	92
Şekil 4.20 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin unvanlarına göre sayıları	95
Şekil 4.21 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmalarında çalışma sürelerine göre sayıları	96
Şekil 4.22 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre sayıları	97
Şekil 4.23 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının, gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre sayıları	99
Şekil 4.24 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre yüzdeleri	99
Şekil 4.25 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre sayıları	101
Şekil 4.26 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre sayıları	103
Şekil 4.27 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrasında oluşan ek maliyetlerle ilgili görüşlerine göre sayıları	104
Şekil 4.28 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrasında oluşan ek maliyetlerle ilgili görüşlerine göre yüzdeleri	104
Şekil 4.29 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma durumlarına göre yüzdeleri	106
Şekil 4.30 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den avantaj sağlama durumlarına göre sayıları	108
Şekil 4.31 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den avantaj sağlama durumlarına göre yüzdeleri	108
Şekil 4.32 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları avantaja göre sayıları	109
Şekil 4.33 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri	109
Şekil 4.34 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre sayıları	110
Şekil 4.35 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri	111
Şekil 4.36 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre sayıları	113

Şekil 4.37 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre yüzdeleri	113
Şekil 4.38 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre sayıları	114
Şekil 4.39 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre yüzdeleri	114

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜRECİ

ÖZET

Son yıllarda hızla gelişmekte olan inşaat sektörüne her geçen gün yeni katılımcılar eklenmekte ve rakip sayısı hızla artmaktadır. Kıyasıya rekabetin olduğu bu sektörde firmaların ayakta durabilmeleri ancak geniş müşteri kitlesine ulaşabilmeleri ve mevcut müşteriyi ellerinde tutabilmeleri ile mümkün olacaktır. Bu bilinçle “müşteri memnuniyeti”ni önem sıralamasının başına taşıyan firmalar büyük bir hassasiyetle verimlilik ve kalite yönetimi kavramları üzerinde durmaktadırlar. Bu bağlamda bir kalite yönetim aracı olan ve firmalarda kalite sisteminin kurulması ve değerlendirilmesini sağlayan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi günümüzün önemli başlıkları arasında yerini almıştır. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, hem yerel hem de uluslararası pazarda tanınmakta ve talep edilmektedir. Dünyada, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’ne ve sertifikasyona yönelik ilgi katlanarak artmaktadır. Uluslararası platformda hızla yayılan ve her sektörde etkisini gösteren ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, doğal olarak, firmaların, araştırmacıların ve uzmanların ilgisini çekmekte, hem yurtiçi hem de yurtdışında çalışmalara konu olmaktadır. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, inşaat sektöründe diğer sektörlerle göre çok daha geç benimsenmiş, fakat büyük bir hızla inşaat firmaları arasında yayılmıştır. Türk inşaat sektöründe yer bulması ise diğer ülkelerinkine nazaran daha uzun sürede gerçekleşmiştir. Sektörde yer bulması ve yayılmasıyla doğru orantılı olarak, inşaat sektöründe ISO 9000’le ilgili çok fazla çalışma yapılmıştır. Gerek yurtiçi gerekse yurtdışı literatürde, bu konuda hazırlanmış olan pek çok kitap, makale ve tez çalışması mevcuttur. Yapılan literatür taramasında, bu çalışmaların özellikle ISO 9000 sertifikası alma süreci üzerinde odaklandıkları gözlemlenmiştir. Mevcut çalışmalarda, firmaların ISO 9000 sertifikası almalarındaki temel nedenleri, sertifika alma çalışmaları sırasında karşılaşılan güçlük ve maliyetler, sertifika sahibi olmanın firmaya getirileri, ISO 9000’in ürün ve süreç kalitesine etkisi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin doğal yapısının inşaat süreciyle uyumu gibi konular tartışılmış, bununla birlikte, sertifika almış olan firmaların durumları ihmal edilmiştir. Oysa ki, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin tam olarak değerlendirilebilmesi için sertifika alım süreci kadar, onun kullanım süreci de önem taşımaktadır. Sertifikanın kullanımından elde edilecek memnuniyet veya olumsuz durumun ortaya konması, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin değerlendirilebilmesi açısından gereklidir. Ayrıca, benzer şekilde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin fayda-maliyet ilişkisi bazında değerlendirilmesi, gerek sertifika almayı düşünen firmaların bilinçlenmeleri, gerekse sertifikalı firmaların kalite sistemlerini devam ettirmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, beş ana bölümden oluşan bu tez çalışmasında, Türk inşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin incelenmesi amaçlanmıştır. Sertifikasyonda kullanım sürecinin, yapılan literatür çalışmasında edinilen bilgiler ve sertifikalı Türk inşaat firmalarıyla yürütülen alan araştırması sonucunda elde edilen bulgular ışığında değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Böylece, sertifikasyonun inşaat firmalarına etkileri, sağladığı faydalar, firmaların sertifikasyon süreci boyunca sarf

ettikleri çabalarının karşılığını sertifikasyon sonrası alıp almadıkları, beklentilerini karşılayıp karşılamadığı, ve buna bağlı olarak memnuniyet derecelerinin ne düzeyde olduğu belirlenmiş olacaktır. Böylelikle, firmaların sertifikasyonun etki ve sonuçları konusunda daha bilinçli olmaları sağlanacak ve kalite sertifikasını aldıktan sonra daha etkin bir şekilde sürdürmelerine yardımcı olunacaktır. Ayrıca, daha önceden yürütülen, ISO 9000 ile ilgili çalışmalarda değinilmemiş olan sertifikasyon sonrası süreç bu tez çalışması ile ele alınmış olacaktır.

Yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda, öncelikle, giriş bölümünde; çalışmanın içeriği hakkında ön bilgi verilmiş inşaat sektörüyle ilişkili olarak kalite, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ve ISO 9000 başlıkları ele alınmıştır. Bu bölümde, konuyla ilgili gerekli tanım ve kavramlara kısaca yer verilmiştir.

İkinci bölümde inşaat sektöründe kalite konusu ele alınmıştır. Öncelikle inşaat sektörünün özelliklerinden bahsedilerek onun diğer sektörlerden ayrılan özellikleri vurgulanmıştır. Daha sonra bu sektör için kalitenin gerekliliğinden bahsedilmiş ve ardından kaliteyi artırmada ve sürekli geliştirmede, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin önemi üzerinde durulmuştur. Ayrıca bu bölümde ISO 9000 ve kalite ile ilgili kavramların açıklamaları da yer almaktadır.

Üçüncü bölümde kalite sisteminin kurulması ve değerlendirilmesini sağlayan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi hakkında bilgi verilmiş tarihçesi ve kapsadığı standartlar ailesi incelenmiştir. Daha sonra inşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu ele alınmış, sertifikasyon aşamaları ve sertifikasyon sonrası süreç incelenmiştir. İnşaat sektöründe ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve sertifikasyonun açıklanması ardından bu konuda yapılmış olan yurtdışı ve yurtiçi çalışmalara yer verilmiştir. Böylelikle, bu bölümün sonunda yurt dışında ve Türk inşaat sektöründe ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'yle ilgili günümüzde ulaşılan nokta belirtilmiştir.

Dördüncü bölümde, bu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi ve ISO 9000 sertifikalı firmalar arasında yürütülen alan çalışması yer almaktadır. Bu çalışma, literatür bölümünde yapılmış olan incelemeler ışığında şekillenmiştir. Bu bölümde; yapılan çalışmanın amacına, yöntemine, hedef kitlesine, sürecine ve sorularına yer verilerek çalışma ayrıntılı bir şekilde aktarılmıştır. Daha sonra elde edilen bulguların açıklanması ve analizleri ile bu bölüm tamamlanmıştır.

Beşinci, yani sonuç bölümde ise literatür bölümünde kazanılan bilgiler ve alan çalışmasından elde edilen bulgular ışığında Türk inşaat sektöründe, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin değerlendirilmesi yapılmıştır. Sertifika sahibi firmaların yanıtları baz alınarak ISO 9000 sertifikasyonunun firmalara etkileri üzerinde durulmuş ve sertifikasyonun maliyeti ile faydaları değerlendirilmiştir. Böylelikle; günümüz firmalarının talep ve ilgilerinin hızla artış gösterdiği ISO 9000 sertifikasyonunun kullanım süreci incelenmiş, olumlu ve olumsuz yönleri dikkate alınarak öneriler geliştirilmiştir.

PROCESS AFTER ISO 9000 CERTIFICATION IN CONSTRUCTION SECTOR

SUMMARY

Nowadays, new parties are daily added to the construction sector, which is speedily developing and also the rivals of the firms in the sector arise rapidly. In this sector, where cutthroat competition exists, firms can only stand by serving to the large range of customer, attracting new customers and preserving the existing ones. That's why; the firms attaching importance to customer satisfaction sensitively give point to the concepts of productivity and quality management. In this context, as a quality management device, ISO 9000 Quality Management System that is effective at establishing and evaluating the quality system of firms has come into prominence. Therefore, studies on ISO 9000 arise daily. During the research on ISO 9000 Quality Management System, a lot of national and international studies (books, thesis, articles and etc.) were reached. It's noticed that, both the national and international studies generally based on the establishment of the ISO 9000 Quality Management System and the certification process. They mentioned the causes directing firms to certification, difficulties and costs of certification until taking the certificate, benefits of certification, effects of ISO 9000 Quality Management System on quality systems of firms and conformity of the ISO 9000 Quality Management System with the construction sector. However, the process after certification has been unregarded. Examination of the process after certification has as crucial importance as the process till having the certificate. Exhibition of the satisfaction or negative condition related to the usage of ISO 9000 certificate is required in order to evaluate ISO 9000 Quality Management System effectively. Moreover, similarly, evaluating benefit-cost relationship of ISO 9000 Quality Management System is quite important for both consciousness-raising of the firms, which is planning to be certificated, and continuation of certificated firms. The aim of this thesis, which is composed of five main parts, is analyzing the process after ISO 9000 certification in Turkish construction sector. The intention is the examination of the usage process of the certificate by analyzing the theoretical information at the literature part and the findings of the field research carried among certificated Turkish construction firms. Thus, the effects of ISO 9000 certification to the construction firms, the benefits provided by certification, whether firms take advantages in return of their efforts for certification, whether certification meet the expectations of firms and whether firms are satisfied with certification are going to be determined with this study. Thus, firms will be more conscious about the effects and the results of the ISO 9000 certification. Therefore, they will carry on the certification much consciously. Moreover, the neglected part of the previous studies, the process after ISO certification, is going to be examined.

Firstly, rudiments about the content of the study are written and the concepts of quality, Total Quality Management (TQM) and ISO 9000 related to the construction

sector are mentioned. At this first part, there briefly exist the required definitions and concepts about the topic.

Secondly, quality at the construction sector is mentioned. Primarily, the characteristics of construction sector are examined and the characteristics that differ construction sector from the others are given point to. Then, necessity of the quality for construction sector is explained. Following, in order to improve quality and provide its permanent development, the importance of ISO 9000 Quality Management System is stated. Moreover, at this part, there exist the explanations of the concepts about the ISO 9000 Quality Management System and quality.

Thirdly, detailed information about the ISO 9000 Quality Management System that provides establishment and evaluation of the quality system is given. History of ISO 9000 Quality Management System and the ISO 9000 series family are explained. Then, ISO 9000 certification is investigated at the construction sector. Following certification steps and process after certification are examined. After the examination of ISO 9000 Quality Management System and certification, there exist both national and international studies on ISO 9000 in construction sector. Thus, at the end of this third part, the state of Turkish and the other countries' construction sectors about ISO 9000 is determined.

Fourthly, there exist the field research carried among Turkish construction firms that are ISO 9000 certificated and members of Türkiye Mühendisler Birliği (TMB) at the scope of this study. This field study is prepared based on literature part of the thesis. At this part of the study, the aim, method, target group, process and questions of the field research are particularly explained. Then, findings of the field research are determined. Behind, with analysis and evaluations of the findings, this fourth part is completed.

Lastly, at the fifth part, there exists the conclusion of the study. The process after ISO 9000 certification in Turkish construction sector is done according to the information at the literature part of the study and the findings of the field research carried at the scope of the thesis. The effects of ISO 9000 Quality Management System on firms and benefits-costs ratio of ISO 9000 certification are evaluated based on the answers of the firms to the questionnaire of the field study. Thus, the usage process of ISO 9000 certification, which firms' demands and interests arise speedily on, is examined, the positive-negative aspects of ISO 9000 certification are put forth and the thesis is completed.

1. GİRİŞ

İşgücü, ekipman, süre, malzeme, para ve teknoloji; inşaat projelerini doğrudan etkileyen mevcut kaynaklardır. Ancak bu kaynakların doğru kullanılması sonucunda; inşaat projelerinin belirlenen süre, bütçe, performans ve kalitede tamamlanabilmesi sağlanabilir (Barrie ve Paulson, 1984). Hem müşteri memnuniyetinin sağlanması, hem de bir çok uzmanlık alanını kapsayan inşaat sektöründe bina üretim sürecine katılan tüm tarafların ihtiyacının hedeflenen amaç doğrultusunda karşılanması ancak kalitenin sağlanması ile mümkün olmaktadır. Bu bilincin oluşması ile son yıllarda inşaat sektöründe kalite kavramı, önem sıralamasında ön sıralarda yerini almış ve kritik faktör olarak nitelendirilmiştir. Bu durum sadece ulusal değil uluslararası rekabette de etkili olmuş ve uluslararası platformda tanınan kalite yönetim sisteminin kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından yayımlanan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Standartları; son yıllarda hızla benimsenmekte ve inşaat sektöründe yerini almaktadır. Bu standartlar; bazı ülkelerde kamu ihalelerine girmede ön şart olarak belirlenirken diğerleri tarafından teşvik edilmektedir.

1.1 Tezin Amacı

Günümüzün önemli başlıklarından biri olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, birçok uzmanın ilgisini çekmekte ve bu konuda yapılan çalışmalara her geçen gün yenisi eklenmektedir. ISO 9000 standartları, inşaat sektöründe diğer sektörlerden çok daha geç benimsenmiştir. Türk inşaat sektöründe yer bulması ise diğer ülkelerinkine nazaran daha uzun sürede gerçekleşmiştir. Günümüzde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili hazırlanmış olan çok fazla kaynağa ulaşmak mümkündür. Bu konuda hazırlanmış olan pek çok kitap, makale ve tez çalışması mevcuttur. Bu tez kapsamında yapılan literatür araştırması sırasında ulaşılan kaynaklar, gerek yurtdışı araştırmalarda gerekse yurtiçi araştırmalarda özellikle, ISO 9000 sertifikası alma süreci üzerinde durulmuştur. Firmaların ISO 9000 sertifikası almalarındaki temel nedenleri, sertifika alma çalışmaları sırasında karşılaşılan güçlük ve maliyetler,

sertifika sahibi olmanın firmaya getirileri, ISO 9000'in firmanın kalite sistemine etkisi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin doğal yapısının inşaat süreciyle uyumu gibi konularda çok fazla çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ihmal edilmiştir. Halbuki, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin tam olarak değerlendirilebilmesi için ISO 9000 sertifikası elde etmek kadar, onun kullanımından elde edilecek memnuniyet veya olumsuz durumun ortaya konması da büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, benzer şekilde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin fayda-maliyet ilişkisi bazında değerlendirilmesi, gerek sertifika almayı düşünen firmaların bilinçlenmeleri, gerekse sertifikalı firmaların kalite sistemlerini devam ettirmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu tez çalışmasında amaç; Türk inşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin incelenmesidir. ISO 9000 sertifikasyonunun kullanım sürecinin, yapılan literatür çalışmasında edinilen bilgiler ve Sertifikalı Türk inşaat firmalarıyla yürütülen alan araştırması sonucunda elde edilen bulgular ışığında değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Böylece, sertifikasyonun inşaat firmalarına etkileri, sağladığı faydalar, firmaların sertifikasyon süreci boyunca sarf ettikleri çabalarının karşılığını sertifikasyon sonrası alıp almadıkları, beklentilerini karşılayıp karşılamadığı, ve buna bağlı olarak memnuniyet derecelerinin ne düzeyde olduğu belirlenmiş olacaktır. Böylelikle, firmaların sertifikasyonun etki ve sonuçları konusunda daha bilinçli olmaları sağlanacak ve ISO 9000 sertifikasını aldıktan sonra daha etkin bir şekilde sürdürmelerine yardımcı olunacaktır. Ayrıca bu tez çalışması ile ISO 9000 ile ilgili çalışmalarda değinilmemiş olan sertifikasyon sonrası süreç ele alınmış olacaktır.

1.2 Tezin Yöntemi

Yukarıda belirlenen amaç çerçevesinde oluşturulan bu tez çalışması beş ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümü ardından gelen ikinci ve üçüncü bölümler çalışmanın literatür kısmını oluşturmaktadır. Dördüncü bölümde ise tez kapsamında yürütülmüş olan alan araştırması yer almaktadır. Alan çalışması; ilk üç bölümde yer alan teorik bilgiler ışığında hazırlanmıştır. Beşinci yani son bölümünde ise literatür bölümünde edinilen bilgiler ve alan araştırması sonucunda ulaşılan bulgular baz alınarak yapılan değerlendirmelere yer verilmiş ve çalışmanın sonuçları yazılmıştır.

Giriş bölümünde, konunun tanıtılması ve tez çalışmasının yeterince anlaşılması için gerekli ön bilginin verilmesi ardından “İnşaat Sektöründe Kalite” başlıklı ikinci

bölüme geçilmiştir. Bu bölümde, kalite kavramı inşaat sektörüyle ilişkili olarak detaylı bir şekilde incelenmiştir. Kalite ve kaliteyle ilgili diğer kavramların tanımına geçilmeden önce inşaat sektörü, kendine has özellikleriyle detaylı olarak incelenmiştir. Diğer sektörlerden farkı belirtilmiş ve bu sektördeki kalite ihtiyacı üzerinde durulmuştur. İnşaat sektörü için kalite talebinin vazgeçilmezliği vurgulandıktan sonra kalite ve inşaat sektöründe kalite tanımları yapılmıştır. Ayrıca ISO 9000 ve kaliteyle ilgili kalite kontrol, kalite güvencesi ve Toplam Kalite Yönetimi kavramları da bu bölümde ele alınmıştır. Böylece inşaat sektörünün özelliği ve kalitenin sektördeki önemi ortaya konmuştur.

Üçüncü bölümde, inşaat sektöründe kalite sisteminin kurulması ve değerlendirilmesini sağlayan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi hakkında bilgi verilmiştir. ISO 9000 kalite standartları; tarihçesi ve kapsadığı standartlar ailesi ile detaylı olarak incelenmiştir. Yine bu bölümde, inşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyon süreci üzerinde durulmuş, sertifikasyon sonrası süreç ve ISO 9000 sertifikası temin etmenin önemi incelenmiştir. Bu tez çalışmasının literatür bölümü kapsamında yapılan araştırmalar neticesinde, gerek yurtdışı gerekse yurtiçi çalışmaların daha çok sertifika alma süreci üzerinde odaklandıkları ve sertifikasyon sonrası sürecin ihmal edildiği tespit edilmiştir. Oysa, ISO 9000 sertifikası elde etmek kadar, onun kullanımından elde edilecek memnuniyet veya olumsuz durumun ortaya konması da büyük önem taşımaktadır. Benzer şekilde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin fayda-maliyet ilişkisi bazında değerlendirilmesi, gerek sertifika almayı düşünen firmaların bilinçlenmeleri, gerekse sertifikalı firmaların kalite sistemlerini devam ettirmeleri açısından oldukça önemlidir. Sertifikasyon sonrası sürecin değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışma için gerekli olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve sertifikasyon süreci ile ilgili teorik bilgi sağlanması ardından bu konuda yapılmış olan yurtiçi ve yurtdışı çalışmalara yer verilmiştir. Böylelikle, günümüzde ulaşılan nokta belirlenmiştir.

Dördüncü bölümde, önceki bölümlerde sağlanan teorik bilgiler ışığında şekillenen alan çalışması yer almaktadır. Bu tez kapsamında hazırlanmış olan ve ISO 9000 sertifikasyon sonrası süreci inceleyen alan araştırması, Türk Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi ve ISO 9000 kalite sertifikası sahibi olan inşaat firmaları arasında yürütülmüştür. Bu bölümde yapılan çalışmanın amacı, yöntemi, örneklem yapısı,

süreci ve sorularına yer verilmiş, çalışma ayrıntılı bir şekilde aktarılmıştır. Alan çalışmasından elde edilen bulgular ve analizleri yine bu bölümde yer almaktadır.

Son olarak, beşinci bölümde ise tüm çalışmayı kapsayan genel değerlendirmelere yer verilmiş ve özellikle Türk inşaat firmaları için sertifikasyon sonrası sürece bağlı olarak fayda-maliyet değerlendirmesi yapılmıştır. Gerekli analiz ve karşılaştırmalar ile çalışma sonuçlandırılmıştır.

2. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KALİTE

İnşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürece odaklanmış olan tez çalışmasının bu bölümünde öncelikle inşaat sektörünün özelliklerine değinilmiş ve bu sektörde kalite kavramı ele alınmıştır. Kalitenin öneminin vurgulanması ardından, günümüz inşaat sektöründe sıkça karşılaşılan kalite kavramları açıklanmıştır. Böylece tezin amacının ve sonraki bölümlerinin kolayca anlaşılmasını sağlayacak temel tanım ve bilgiler verilmiştir.

2.1 İnşaat Sektörünün Özellikleri

İnşaat sektöründe kalitenin öneminin anlaşılması ancak bu sektörün tanınmasıyla mümkün olabilir. İnşaat sektörü, bir çok özelliği ile diğer sektörlerden ayrılmaktadır. Bu başlık altında inşaat sektörünün kendine has özellikleri üzerinde durulacaktır.

İnşaat sektöründe, yürütülen projelerin tek sefere mahsus olması, bu sektörü diğerlerinden ayıran özelliklerin başında gelir. İmalat sektörü ürünlerinden farklı olarak inşaat sektöründe ürünler, daha büyük ölçekli ve çok çeşitlidir. Her bir ürünün veya yapının kendisine has tasarımı ve farklı bir yapım süreci vardır. Ürüne özel bu süreç, genelde aynı şekilde tekrarlanan adımları içermez. Süreci oluşturan bu adımlar, açıkça ayırt edilemez. Genellikle üst üste gelen bu adımlar arası bağlantılar belirli bir standartta ve tekdüze değildir. (Ahmad ve Sein, 1997). İnşaat sektöründe tekrar eden süregelen bir süreç söz konusu olmadığından yeniden yapım ve kusurlu yapının düzeltilmesi oldukça pahalıya mal olmaktadır. Ayrıca, bu durum, inşaat sürecine istatistiksel kalite ölçüm programlarının uygulanmasını da fazlasıyla zorlaştırmaktadır.

İnşaat projelerinin; farklı özelliklere sahip olmasına neden olan dört önemli faktör vardır; belirsizlik derecesi, mal sahibinin niteliği, sözleşme tipi ve projenin büyüklüğü. Bunlar aşağıda sırasıyla açıklanmaktadır. (Ahmad ve Sein,1997).

- Belirsizlik Derecesi

Bir inşaat projesinin belirsizlik derecesi, proje türüyle ilişkilidir. Örneğin, bir yol projesinin belirsizlik derecesi, bir baraj projesininkinden daha düşüktür. Bu sebeple, proje ekibindeki üyelerin sahip olması gereken bilgi ve beceri, proje tipine bağlı ve

belirsizlikle ilgili olarak değişmektedir. Bir nükleer fabrika veya petrol rafinerisi inşaatı, bir hastane veya otel binası projesinden daha fazla özelleşmiş bilgi gerektirir.

- Mal Sahibi Niteliği

Bir inşaat projesi, mal sahibinin kamu sektörü (devlet) ya da özel sektör olmasına bağlı olarak farklı özelliklere sahip olabilir. Kamu projelerinde, proje ekibi üyelerinin otoriteleri çok daha kısıtlı olabilmektedir. Mal sahibinin kamu sektörü olduğu durumlarda sözleşme görüşmeleri ve diğer prosedürler (değişiklik emri prosedürleri gibi) daha resmi olma eğilimindedir. Türkiye’de bir kamu projesi için hazırlanmış olan kural ve prosedürlerde sapma olması kolay kabul edilemez. Böyle bir sapmanın gerekli olması durumunda, yasal olarak kabulün sağlanmasında oldukça uzun ve bürokratik işlemler gerekmektedir. Ayrıca, özel sektörden olan mal sahipleri için tasarım ve yapım firmalarıyla uzun süreli ilişkiler kurmak daha kolay olurken, normal şartlar altında devlet uygulamalarında buna izin verilmez.

- Sözleşme Tipi

İnşaat projeleri sözleşme türlerine göre şekillenir. Sabit fiyat (götürü usulü) ve maliyet artı kar, uç özellikler gösteren iki sözleşme tipidir. Bunların dışında, garantili maksimum fiyat, maliyet artı değişken kar ve birim fiyat sözleşmelerini de diğer sözleşme tipleri olarak sayabiliriz ve bunlar, risk paylaşımı açısından iki uç (ekstrem) sözleşme olan götürü usulü ve maliyet artı kar sözleşmeleri arasında yer alırlar. Türkiye’deki uygulamalarda, bu türlerden ağırlıklı olarak götürü usulü ve birim fiyat sözleşmeleri kullanılmaktadır.

Risk dağılımını belirleyen birincil unsur seçilen sözleşme türüdür. Sabit fiyat sözleşmelerinde proje riskinin çoğunluğu genel yüklenici üzerindeyken maliyet artı kar tipindeki sözleşmelerde bu pozisyonda mal sahibi bulunmaktadır. Sözleşme tipinin seçimi risk dağılımını belirler ve bu seçim mal sahibinin ve yüklenicinin şartnamelere, gelişim ölçümüne ve maliyet kontrolüne bağımlılık sorumluluklarındaki değişimi ifade eder.

- Proje Büyüklüğü

Proje özelliklerini etkileyen önemli faktörlerden biri de proje büyüklüğüdür. Proje büyüklüğüne bağlı olarak oluşturulan proje ekipleri farklılık gösterir. Daha büyük ölçekte bir proje için daha fazla kural ve prosedür gerekecektir. Bununla birlikte, proje ölçeği küçüldükçe iletişim daha az süre alacaktır ve daha doğrudan bir iletişim

söz konusu olacaktır. Büyük ölçekli projelerde, saha mühendislerinin daha dar alanlara odaklanması gerekecektir.

Açıklanan bu faktörlerin etkisiyle inşaat projeleri çok çeşitli olabilmekte, bu da inşaat sektörünü diğer sektörlerden farklı kılmaktadır.

İnşaat sektörünü, diğer sektörlerden ayıran bir diğer özelliği ise bir çok uzmanlık alanını kapsamasıdır. Bu sektördeki her yeni proje için farklı durumlar ve taraflar söz konusu olur. İnşaat projesindeki ekipler çok çeşitlidir ve zaman zaman çatışan amaçları nedeniyle karşı saflarda yer alan profesyonellerden oluşur. Mal sahipleri, tasarımcılar (mimarlar-mühendisler), ana yükleniciler, alt yükleniciler, tedarikçi firmalar ve satış elemanları, inşaat sürecinde uzunca bir süre yer alırlar. Bu süreçte ekibin yapısı statik kalmaz, inşaatın ilerlemesiyle değişim gösterir. Proje ekiplerindeki bu değişkenlik kalite kontrolünü oldukça zorlaştırmaktadır.

İnşaat sektörünün parçalı yapıda olması, tasarım ve yapım sürecinin ayrılması, ve saha ve hava koşullarına bağımlılık da sektörün kendine has olan diğer özelliklerindendir. Moatazed ve Keivanni ve diğ. (1997)'ne göre, bu özellikler, çalışma ortamının ve buna bağlı olarak işin kontrolünü güçleştirmektedir. Tüm bu özellikler, inşaat sürecinin yüksek derecede belirsizliklerle şekillenmesine neden olmaktadır.

2.2 İnşaat Sektöründe Kalite ve Kaliteyle İlgili Kavramlar

İnşaat sektöründe kalite kavramının incelendiği bu başlık altında, yine inşaat sektöründe sıkça karşılaşılan ve inşaat kalitesine katkıda bulunan, kaliteyle ilgili kalite kontrolü, kalite güvencesi ve Toplam Kalite Yönetimi kavramları da açıklanmıştır.

2.2.1 İnşaat sektöründe kalite

Latince nasıl oluştuğu anlamına gelen 'qualis' kelimesinden türemiş olan ve günümüzde sıkça kullanılan kalite kelimesinin; benzerlerine kıyasla ölçülen bir şeyin mükemmellik derecesi, genel mükemmellik, ayıran nitelik veya karakteristik gibi sözlük anlamları bulunmaktadır. Kalite kavramı, yıllar boyunca, değişik zaman dilimlerinde, farklı toplumlarda yaşamış, dolayısıyla farklı kültürlerle sahip kişiler

tarafından değişik açılardan değerlendirilmiş ve tanımlanmıştır. Mevcut kaynaklarda ulaşılabilecek çok çeşitli kalite tanımları yer almaktadır.

Dr.J.M.Juran, kaliteyi, kusursuzluk arayışına sistemli bir yaklaşım olarak görmüş ve “kalite, kullanıma uygunluktur” şeklinde tanımlamıştır. Kalite ve kalite yönetimi üzerine önemli çalışmalar yapmış olan P.B.Crosby ise kalitenin, şartlara uygunluk olduğunu ifade etmiştir. Efil (1999), Dr.J.M.Juran ve P.B.Crosby’nin tanımlarını da kapsayan daha geniş anlamalı “kalite, istenen özelliklere uygunluktur.” ifadesini kullanmıştır. Dikkat edilecek olursa, şekil 2.1’de de şematize edildiği gibi, Efil tarafından yapılmış olan bu tanımlama; istenen özellikler ve bu özelliklere uygunluk olmak üzere iki ögeden oluşmaktadır. Bir ürün veya hizmetin istenen özelliklere sahip olması tasarım kalitesi ile ilgilidir. Uygunluk kalitesi ise müşteriye sunulan ürünün belirlenmiş olan tasarıma ne kadar uyduğu ile ilgilidir.



Şekil 2.1 : Kalitenin iki boyutu.

Bunların haricinde, çeşitli standart kitapçıklarında da kalite kavramının tanımı yer almaktadır. Örneğin; kalite, TS-ISO 9005’te bir ürün yada hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamı şeklinde tanımlanırken, Japon Sanayi Standartları Komitesi (JIS), kaliteyi ürün yada hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemi olarak görmektedir. Amerikan Milli Standartlar Enstitüsü (ANSI ve ASQC), 1978 yılında, kalite terminolojisindeki resmi tanımları standartlaştırmış ve kaliteyi; bir ürün veya hizmetin özellik ve karakteristiklerinin toplamının ihtiyaçları karşılayabilme yeteneği olarak ifade etmiştir. Tüm bu tanımlamalar göstermektedir ki, genel olarak kaliteden bahsedilebilmesi için, hizmet verilen kişilere en iyisinin sağlanması gerekmektedir. Bu da ancak, söz konusu olan bir üründen, hizmetten, süreçten ya da bir oluşumdan beklenen ihtiyaçların karşılanabilmesi ile mümkün olacaktır. Yani kalite kavramının kapsamında; kullanıma uygunluk, amaca uygunluk,

ihtiyaçlara uygunluk ve müşteri tatminini yer almaktadır. Özetle, kalite, istenen özelliklere uygunluktur.

Kalite kavramı, her sektör için farklı açılardan tanımlanabilmektedir. İnşaat sektöründe, diğerk sektörlerden farklı olarak proje boyutu bulunmaktadır. Genel tanımlardan yola çıkar ve inşaat sektörünü göz önünde bulundurursak, kalite kavramını; kullanıcı ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılamak şartı ile belirlenen bt ve sürede, mümkün oldukça karı maksimize ederek bir projeyi yönetme ve bir ürün veya hizmeti sağlama şeklinde tanımlayabiliriz. Burada bahsedilen sadece ürünün kalitesi değil aynı zamanda sürecin de kalitesidir. İnşaat sektörü, hem ürün meydana getirmekte hem de bu ürünü oluştururken bir hizmet sunmaktadır. Garvin (1998)'e göre ürüne yönelik kalitenin sekiz boyutu vardır. Bu kalite boyutlarının, inşaat sektörünün ürünü olan yapıyı baz alarak yapılan açıklamaları aşağıda yer almaktadır. Böylelikle, kaliteli yapının özelliklerinin ortaya konması hedeflenmiştir.

- Performans – İşlevsellik

İnşa edilen yapının beklenen işlevleri en iyi derecede karşılayabilmesi kalitenin sağlanabilmesi için gereklidir. Bu nedenle, mekanların özellikleri (yeri, boyutları, işlevi, diğerk mekanlarla bağlantısı, vb.) büyük öneme sahiptir.

- zellikler

Taşıyıcı sistemin seçimi, kullanılan malzemeler, malzemelerin uyumu, birleşim detayları vb. gibi yapısal ve teknik özellikler, ürünün kalitesini doğrudan etkilemektedir.

- Güvenilirlik

Güvenilirlik yapının kalitesinden bahsedebilmek için vazgeçilmez özelliklerden biridir. İnşa edilen yapının kullanımı sırasında, kişiye belli bir güveni sağlaması gerekmektedir. Yapının, taşıyıcı sisteminin sağlamlığı, malzemelerin bozulmazlığı ve sağlığa zararlı olmaması vb. konularda güvenilir olması beklenmektedir.

- Uygunluk

İnşa edilecek yapının; tasarımı, stili, taşıyıcı sistemi ve kullanılan malzemeleriyle, işlevine, inşa edileceği çevreye ve kullanıcılarına uyum sağlaması gerekir. Bunu sağlamak; tasarım öncesinde kapsamlı bir araştırmanın yapılması ve gerek vrenin gerekse kullanıcıların (maddi durum, yaş, kültür vb.) iyi tanınması ile mümkün olur.

- Dayanıklılık

Dayanıklılık kalite kavramında önemli bir yer tutmaktadır. Yapının bir bütün olarak ilk günkü düzgünlüğünü uzun süre muhafaza edebilmesi önemlidir. Kısa sürede yıpranma ve sürekli tamir ya da değiştirme gereksiniminin duyulması yapının kalitesiz olarak tanımlanmasına yol açacaktır.

- Faydalılık – Servis Yapılabilirlik

Faydalılık ve servis yapılabilirlik; yapıda oluşabilecek sorunların kolayca çözülebilmesi için gerekli olan özellikleri ifade etmektedir. Sorunun kaynaklandığı alana ulaşımın sağlanması oldukça önemlidir. Çatı katta oluşan bir probleme müdahale edebilmek için tamircinin çatıya kolayca ulaşabilmesi, asansörlerdeki problemlerin çözümü için gerekli alanın bırakılmış olması yada yangın merdiveninin standartlara uygunluğunun sağlanması bu konuda verilebilecek örneklerden bazılarıdır. Yapının kullanım sürecinde, bir takım sorunların ortaya çıkması kuşkusuz kaçınılmazdır. Tasarım evresinde bu gibi durumların dikkate alınması ve müdahalenin düşünülmesi kalite göstergesidir.

- Estetik

Tülbentçi (1998) tarafından “duyulara seslenebilme yeteneği” olarak tanımlanan estetik kavramı, yapının kalitesine doğrudan etki eden önemli bir özelliktir. İnşa edilmiş olan yapının, insanların beğenilerine hitap ederek onları görsel açıdan tatmin etmesi gerekir. Yapıda estetiğin sağlanmasında; tasarım, malzeme seçimi, işçilik ve detaylar doğrudan etkindir. Kaliteli yapının; mümkün olabildiğince çoğunluğun zevk ve beklentilerine hitap etmesi beklenmektedir.

- Görünen (Algılanan) Kalite

Yapının kullanımı haricinde dışarıdan görsel olarak algılanan kalitedir. Kişilerin değer ve algılarına bağlı olarak değişebilen göreceli bir kavramdır.

Bahsedilen bu sekiz özelliğin varlığı, yapıda kalitenin, yani inşaat sektöründe ürün kalitesinin güvencesidir.

İnşaat sektöründe ürün kalitesi kadar hizmet kalitesi de önemlidir. Bu noktada, müşterilerle olan ilişkiler önem kazanmaktadır. Bir inşaat projesinde, girişimci binanın son kullanıcısı olabileceği gibi yapımı üstlenen inşaat firmasının kendisi de olabilir. Girişimcinin kim olduğuna bağlı olarak müşteri kavramı ve müşteriye karşı

sorumluluklar farklılık göstermektedir. İlk durumda, yani müşterinin girişimci olması durumunda, tasarımın, müşterinin inşa edilecek yapı ve inşaat sürecinden beklenti ve ihtiyaçlarına göre yapılması, inşaat süreci boyunca müşteri ile irtibatın korunması gerekmektedir. Diğer durumda, yani girişimcinin inşaatı üstlenen firma olması halinde, binanın son kullanıcısı belli olmadığından, tasarım, yapının kullanıcısı olabilecek muhtemel kişiler baz alınarak şekillendirilir. Yapı, müşteriye, inşaat sırasında ya da inşaat sonrasında kullanıcılara teslim edileceğinden, bu durumda satış hizmetlerini ön plana çıkarmaktadır. Satış sırası ve sonrasındaki hizmetin kalitesi oldukça önemlidir. Hem projenin hem de firmanın genel imajını etkilemektedir.

Kıyasıya rekabetin yürütüldüğü inşaat sektöründe firmaların ayakta durabilmeleri, ancak müşteri memnuniyetinin, yani dolayısıyla kalitenin sağlanmasıyla mümkün olabilir. Günümüz koşullarında, bir inşaat firması müşterilerine kaliteli bir ürün garantisi veremediği müddetçe modern inşaat piyasalarında rekabet edemez. Maliyet ve süre gibi kalite de günümüzde hızla seçici bir faktör durumuna gelmiştir. Bu nedenle firmaların kaliteye gereken önemi vermeleri ve kalitede sürekli gelişimi sağlamaları gerekmektedir.

2.2.2 İnşaat sektöründe kalite kontrol

Kalite kontrol, işletmelerin üretim biriminde hataları saptamak ve trendleri görmek amacı ile kullandığı teknikler ve araçlardır. Daha genel bir ifadeyle, kalite gereklerini yerine getirmek üzere kullanılan uygulama teknikleri ve faaliyetleri şeklinde tanımlanmaktadır.

Günümüzde, kalite, her sektör için seçici bir faktör durumuna gelmiştir. Bu nedenle kaliteyle ilgili kalite kontrol kavramına her sektörde rastlamak kaçınılmazdır. İnşaat sektörünü ele alırsak, burada amaç kaliteli bir yapıyı ortaya koymaktır. Bir inşaat projesinin kalitesinin belirlenmesi amacıyla, projenin saha operasyonları aşamasında, yüklenici tarafından kullanılan iki önemli doküman vardır. Bunlar şartnameler ve çizimlerdir. İnşaat sektöründe, kalite kontrolü; işin şartnamelere uygunluğunun saptanması, müşteri şikayetlerinin azaltılması, ürünlerin yada yapılan işin güvenilirliğinin artırılması, müşteri güveninin kazanılması ve üretim maliyetlerinin düşürülmesi amacıyla yapılmaktadır. (Haris ve McCaffer, 1995). Bu amaçlar doğrultusunda yapılan kalite kontrolünün büyük kısmı görsel olarak kontrolör mimar/mühendisler veya formenler tarafından gerçekleştirilmektedir.

İnşaat sürecini oluşturan her bir işlem için geçerli sabit fiziksel veya süresel sınırlar yoktur. Dolayısıyla, kalite kontrolünün ne zaman ve nerede yapılacağının önceden belirlenmesi mümkün değildir. Bu nedenle, yapım işinde, kalite kontrolü her bir işlem veya alt işlem tamamlandıktan sonra yapılabilir. Yapılan kalite kontrolü için inşaat sektöründe kullanılan iki farklı teknik mevcuttur. Bunlar; denetleme ve istatistiksel tekniklerdir. Bu teknikler sayesinde üretilen işin ve kullanılan malzemelerin belirlenen toleranslar içinde olması sağlanır. Kalite kontrol tekniklerinden denetlemenin; ölçülebilir denetleme, ve uygunluk, toleranslar gibi denetleyicinin yorumuna bağlı olan denetleme olmak üzere kullanılan iki türü mevcuttur. İnşaat faaliyetlerinin denetlenmesinde istatistiksel teknikler çok daha sık kullanılmaktadır. Bu yöntemler, numune alma ihtiyacına dayanır. Genellikle malzeme için söz konusu olan ve numune üzerinden yapılan bu tekniğe örnek olarak en çok bilinen beton mukavemet testini vermek mümkündür.

2.2.3 İnşaat sektöründe kalite güvencesi

Kalite güvencesi; bir ürün veya hizmetin, kalite için belirlenen istekleri karşılamak maksadıyla, yeterli güveni sağlaması için gereken planlı ve sistematik faaliyetlerin bütünüdür. Bu tanımda kast edilen, hem iç müşterilerde (çalışanlar, birbirlerinin müşterisidir.) hem de dış müşterilerde (ürün veya hizmet verdiğimiz müşteriler) güven duygusunun uyandırılmasıdır.

İnşaat sektöründe sıkça karşılaştığımız kalite güvencesinin en önemli amacı, müşterinin istediği kalitedeki işi, müşterinin süreç boyunca kontrol etmesine gerek kalmadan sunmaktır. Bu amaca, hangi süreçlerin gerçekleştirildiğini ve nasıl başarıldığını belgeleyerek, her bir sürecin doğru bir şekilde tamamlandığını kontrol ederek ve son olarak da bu durumu kaydederek ulaşılır. Aşamaların kontrol ve kaydının yapılması, firmanın kalitede yeterli standardı yakaladığı konusunda müşterileri tatmin edecektir.

Kalitenin sürekli olmasını sağlamak üzere geliştirilen, kalite güvencesinin prensipleri; “amaca uygunluk” ve “ilk seferde doğruyu yapma”dır. Üretim ve yapımda hatanın ortaya çıkarılmasına odaklanan kalite kontrolünden farklı olarak kalite güvencesi hataları önlemenin üzerinde durur ve üretim sisteminde kalitenin sağlanması amacıyla üretim ile yapım yönetim metot ve prosedürel yaklaşımlara odaklanır. Bir inşaat projesinde hataların önlenmesi amacıyla yapım faaliyetlerinde

yüklenicinin yapmakla sorumlu olduğu kaliteye yönelik çalışmalar mevcuttur. Bunlar;

- Teklif dokümanlarının alınması, incelenmesi ve kalite güvencesinin sunumunun hazırlanması,
- İhale alındığında sözleşmenin incelenmesi,
- Saha ekibinin kurulması,
- Proje kalite planının hazırlanarak onaya sunulması,
- Tedarikçi ve taşeronların değerlendirmesini yapmak,
- Alt sözleşmelerin kalite güvencesi içerecek şekilde hazırlanması,
- Alt yüklenicilerden detaylı kalite planlarının alınması,
- Sahadan uzak işlerin kalite planı çerçevesinde incelenmesi,
- Ekipman ve araçların kararlaştırılan yönteme göre denetimi,
- Sahadaki işlerin kalite planına göre kontrol edilmesi,
- Kontrollere kontrol planına göre devam edilmesi,
- Kayıtların tutulması,
- İş paketlerinin teslim edilmesi

şeklinde sıralanabilir. (Haris ve McCaffer,1995).

Bu çalışmalarla kalite problemlerinin önlenmesi hedeflenmektedir. Kalite güvencesi, hataların önlenmesini, dokümantasyonu da kapsayan planlı ve sistematik aktiviteler aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Haris ve McCaffer (1995), bu aktiviteleri; iyi bir kalite yönetim sisteminin kurulması, bu sistemin yeterliliğinin değerlendirilmesi, sistem işleyişinin denetimi ve sistemin kendi kendisini denetlemesi olarak belirtmektedir. Bu aktivitelerin başında gelen iyi bir kalite yönetim sisteminin kurulması, sonradan kalite problemleriyle karşılaşmamak açısından oldukça önemli bir karardır. İnşaat sektöründe, kalite güvence sistemi kurma ve uygulamanın aşamaları diğer sektörlerle benzerlik göstermektedir. Bu süreci; dört aşamada incelemek mümkündür. Bu aşamalar, aşağıda açıklamalarıyla birlikte belirtilmektedir.

- Haberdar etmek:

Üst yönetimin kalite güvencesini ve önemini konusunda bilinçlendirilmesi ve taahhüdünün sağlanması anlamındadır. Kalite güvencesi genellikle üst yönetim tarafından, rekabet ortamına firmanın ayak uydurması açısından gerekli görmesi durumunda başlatılır. Ancak, üst yönetimin, bu konuda çeşitli ön yargıları olabilir. Bu sebeple kalite güvencesinin potansiyel faydalarının açıklanması ve ardından üst yönetimin desteğinin alınması gereklidir. Üst yönetimin olduğu kadar, yönetimin alt aşamalarında da kalite güvencesinin anlaşılması ve tam desteğin alınması önemlidir. Bu durum kısa bir kalite güvencesi kursu ile sağlanabilir.

- Kalite kılavuzları geliştirmek:

Kalite kılavuzu, kalite güvence sisteminin temelini oluşturmaktadır. İçeriğinde; firma profili, gelişme kayıtları, kalite politikası, kalite standartları, organizasyon yapısı, prosedürler ve iş tarifleri bulunur.

- Sistemi tanıtmak:

Kalite sisteminin taslağının hazırlanması sonrasında, 3-6 ay arası bir deneme süresi vardır. Bu sürede, firma içinde kalite güvencesinin anlaşılması ve kabulü sağlanır. Kalite sistemiyle ilgili problemlerin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Deneme süresinde bu problemler çalışanlar tarafından belirlenir ve mevcut problemlerin çözümüne gidilir. Deneme periyodundan sonra firmadaki her bölümün yöneticisine, kalite kılavuzu dağıtılarak sistem resmi olarak tanıtılır. Bölüm yöneticileri de kendi departman ya da gruplarında kalite prosedürlerini uygularlar.

- Sistem değerlendirmesi:

Kalite güvence sistemi kurma ve uygulamanın son aşaması olan kalite sisteminin değerlendirilmesi; yönetimin incelemesi ve iç denetimler olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilir.

Kalite güvencesinin sağlanması, inşaat firmalarının müşteri memnuniyetini kazanmaları açısından son derece önemlidir. Kalite güvencesinin referans çerçevesini, Uluslararası Kalite Standardı, ISO 9000, oluşturmaktadır. Türkiye’de, günümüz inşaat sektöründe, müşterilerin çoğu, kalite güvencesi sağlamaları nedeniyle özellikle ISO 9000 sertifikalı firmaları tercih etmektedir.

2.2.4 İnşaat sektöründe Toplam Kalite Yönetimi

1950’lerde Japonya’da başlayan Toplam Kalite Yönetimi (TKY), iş süreçlerini ve ürün/hizmetlerin sürekli iyileştirilmesini amaçlayan bir felsefedir. Çalışanların katılımı ve müşteri merkezli bir modelle, süreçlerin iyileştirilmesi şeklinde de tarif edilebilir.

TKY ilkelerinin çoğu, ilk kalite uzmanları Deming, Juran, Feigenbaum tarafından ortaya atılmıştır. Bunlar sektörden sektöre bazı farklılıklar göstermesine rağmen, temelde aynı fikir ve ilkeleri öne sürmektedirler. İnşaat firmalarını, diğer sektörlerde belirlenen TKY prensipleri doğrultusunda incelemek mümkündür. İnşaat sektöründe bir firmanın Toplam Kalite’yi başarması için;

- Üst yönetimin liderlik ve taahhüdü,
- Gerekli sürecin ve yapılanmanın organize edilmesi,
- Gerekli iş performansı,
- Tedarikçi firmalarla ilişkiler,
- Eğitim,
- Müşteri ilişkileri,
- Çalışanların memnuniyeti,
- İletişimler,
- Ekip Çalışması,
- Kalite yönetim sisteminin belgelenmesi,
- Tarafsız ölçüm ve geri besleme ve
- TKY araç ve tekniklerinin,

çalışanlar tarafından doğal çalışma sisteminin bir parçası olarak benimsenmesi gerekmektedir. TKY ile ilgili literatüre bakıldığında, bu ilkelerden sadece bir kısmının önemi üzerinde yoğunlaşan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Smith (1995), TKY’de; yönetim taahhüdü, ekip çalışması, teknikler ve kalite sistemi olmak üzere başlıca dört elemanın varlığından söz etmiş ve bunu aşağıda yer alan şekil 2.2’deki gibi şematize etmiştir. Şekilde yer alan dört elemandan, yönetimin taahhüdü TKY’yi uygulamanın ilk koşulu olarak bir üst seviyede gösterilmiştir.



Şekil 2.2 : Toplam Kalite Yönetimi.

Benzer şekilde, Haris ve McCaffer (1995) da üç önemli kriter üzerinde durmuş ve özellikle; amaca uygunluk, müşteri memnuniyeti ve ürün kalitesinden bahsetmiştir. Bununla birlikte, inşaat sektöründe, firmalara, büyük bir rekabet gücü ve üstünlük sağlayan TKY, ancak tüm ilkeleri ile benimsenip uygulanırsa firmanın dinamizmini ve yapısını geliştirmekte başarılı olur.

Toplam Kalite Yönetimi, inşaat sektörü için oldukça önemlidir. Bununla birlikte, prensipleri imalat sektöründe geliştirilmiş olan bu yaklaşımın, inşaat sektörüne direkt empoze edilmeye çalışılmasında bazı problemlerle karşılaşılması kaçınılmazdır. Bu durum, inşaat sektörünün kendine has özelliklerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Toplam Kalite Yönetimi'nin inşaat firmalarında uygulanmasının zor olmasındaki nedenleri;

- İnşaat projeleri üretiminin bir kereye mahsus olması,
- Proje sürecinin uzun olması,
- Kalite standartlarının tanımlanmasının güç olması,
- Kurulan her takımın bir kere için bir araya geliyor olması,
- Geri beslemenin zor olması ve
- Maliyetin belirlenmesinin zor olması şeklinde sıralayabiliriz.

Yalnız son yıllarda Toplam Kalite Yönetim modellerinin inşaat sektörüne uyarlanması yönünde önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar ile TKY'nin bu sektöre uygulanması sağlanmıştır. Günümüzde, TKY'nin inşaat sektöründe kullanım alanı hızla artış göstermektedir. Çünkü, sürekli gelişme gösteren hizmet ve araçlar felsefesine dayanan Toplam Kalite Yönetimi, günümüzde, inşaatı içeren işlerde uzun süre ayakta kalabilmek için oldukça gereklidir ve uygulanan firmalara önemli faydalar sağlamaktadır.

Bu faydaları;

- kalitenin geliştirilmesi,
- verimliliğin artırılması,
- maliyetlerin azaltılması,
- fiyatların ucuzlaması,
- piyasa payının artması,
- işletme faaliyetlerinde sürekliliğinin sağlanması ve
- yeni iş ve istihdam olanaklarının artırılması şeklinde özetleyebiliriz.

Günümüzün rekabetçi inşaat sektöründe, firmaların varlıklarının sürdürebilmeleri ancak müşteri memnuniyetinin sağlanması ve korunması ile mümkün olmaktadır. Bunun sağlanması için iş süreçlerinde ve ürün/hizmetlerde kalitenin ve sürekli iyileştirilmenin varlığı gerekmektedir. Toplam Kalite Yönetimi sürekli gelişimi korur ve kalite güvencesini kapsar. Bu nedenle, günümüz piyasa koşullarında, inşaat sektörü için oldukça önemli bir yönetim felsefesidir.

3. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

Bu bölümde, kalite güvencesi ve kalite elde etme kriterlerini sağlayarak kalitenin istenilen seviyede tutulmasında önemli paya sahip olan, Uluslararası Standartlar Örgütü (International Organization for Standardization - ISO) ‘nun yayınlamış olduğu, ISO 9000 kalite standartları hakkında geniş bilgi verilecektir. ISO 9000, gerek bir kalite sistemi oluşturmak gerekse mevcut bir kalite sistemini değerlendirmek amacıyla kullanılabilen bir kalite yönetim sistemidir. Bu başlık altında öncelikle ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve standartlar ailesi tanıtılacaktır. Genel tanıtımın ardından, çalışmanın odaklanmış olduğu inşaat sektörü ele alınacak ve bu sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu üzerinde durulacaktır. Ardından ise inşaat sektöründe ISO 9000 üzerine yapılan araştırmalara yer verilecektir.

3.1 ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve Standartlar Ailesi

ISO 9000, imalat ve hizmet sektörlerinde kalite güvencesi için kurulmuş kapsamlı bir standartlar kümesidir. ISO 9000 serileri, bir firmanın kendi kalite sistemini geliştirmesini, belgelemesini ve işletmesini ister. Firma yönetiminin kalite tetkik uygulamaları için sahip olduğu sorumluluktan, satın alma politikalarına ve eğitime kadar uzanan ve kalite yönetimi ile ilgili olan uygulamaların tümünü kapsar (Sanders,1994). ISO 9000 standartlar serisi, dünyada mevcut olan çok sayıdaki ulusal ve uluslararası standartların uyumunu sağlamak ihtiyacından doğmuştur. Bu başlık altında, ISO 9000 standartlar ailesi, detaylı olarak, incelenmeden önce ISO 9000’in ortaya çıkış nedeni ve tarihsel gelişimi ele alınacaktır.

3.1.1 ISO 9000 ve ISO 9000’in tarihsel gelişimi

Endüstri devrimi öncesinde, kalite anlayışı ustalık şeklindeydi. Bir üretici, ürettiği ürünün nitelikleri, başka bir deyişle kalitesi, oranında ‘usta’ sıfatı kazanıyordu. Dolayısıyla üretim ve kalite olguları iç içe geçmişti. Endüstri devrimini takiben üretim adet ve çeşitlerinde bir patlama yaşanması, kalite olgusunun geriye itilmesine neden olmuştur. Ayrıca, dünya savaşları sebebiyle, nitelikli işgücü, yerini, endüstri kültürü

olmayan kişilere bırakmıştır. Bu durumla eşzamanlı olarak savunma sanayi ve nükleer teknolojideki gelişmeler, önce muayene faaliyetlerinin ve istatistiksel yöntemlerin ön plana geçmesine yol açmış, fakat hata kabul etmeyen bu sektörler için muayene faaliyetleri yeterli güvence sağlamamış ve çıkar yol olarak başvuru sıklaştırılmış muayene işlemleri ise yanlış olarak “Kalite Maliyetleri” başlığı altında mamul maliyetlerini artırmanın yanı sıra kesin çözüm de olmamıştır. Sonuç olarak bitmiş mamulün muayeneye tabi tutulması yerine, muayeneye gerek bırakmayacak şekilde üretim sistemlerinin güvenceye alınması düşüncesi gelişmiş ve nükleer enerji, uzay havacılık ve genelde savunma sanayiinde sektörel kalite sistemleri ortaya çıkmıştır (Efil, 1999). Bugün, İngiliz endüstrisinin çoğu sektöründe kullanılmakta olan kalite standartları, savunma sanayisinden çıkmış ve gelişmiştir. (Thorpe ve diğ., 1996)

Sektör bazında, ulusal düzeyli, genel amaçlı kalite sistem standartlarına geçiş 1978-79 'da CSA 2299 1-4 ile Kanada'da, 1979'da BS 5750 ile İngiltere'de ve yine 1979'da ANSI Z-1.15 (Taslak) ile ABD'de gerçekleşmiştir (Efil,1999). Dünya endüstri tarihinde, 1950 ve 1960'lı yılların kütle üretimi ve kütle tüketimi devri olarak isimlendirilmesi gibi, 1970'li ve 1980'li yıllar da kalite yılları olarak anılmaktadır. Bu on yılda, bir ürünün tercihinde; güvenilirlik, kalitede süreklilik ve kişisel tatminleri asgari ölçüde karşılayan standartlarda ürünler talep edilmeye başlanmıştır. Bunun sonucunda, yüksek kaliteli firmalar pazar paylarını yükseltirken, buna karşın bir çok kötü kaliteli firma ise pazar paylarını kaybetmiş ve iş hayatından silinmiştir (Sanders, 1998).

Uluslararası ticari ilişkilerin gittikçe artması ve daha da önemlisi, kompleks bir hal alması, mevcut olan çok sayıda ulusal ve uluslararası standardın yerine, evrensel olarak tanınan ve tüm dünya genelinde kullanılan tek bir standart ailesinin oluşturulması ihtiyacını doğurmuştur. Bu maksatla, 1987'de, İsviçre'nin Cenova şehrinde, Uluslararası Standardizasyon Organizasyonu (ISO) tarafından, ISO 9000 Serisi Kalite Güvence Standardı yayınlanmış ve 1988'de, bu standart, Avrupa Standartlar Komitesi (Commitee European de Normalisation-CEN) tarafından EN 29000 Serisi Kalite Güvencesi Standardı olarak kabul edilmiştir. ISO 9000 Serisi Kalite Güvence Standardı'nın hazırlanmasında Amerika'dan ve 14 Avrupa ülkesinden gelen temsilciler görev almıştır. Daha sonra, bu standartlar, 1994 yılında revize edilerek tekrar yayınlanmışlardır. Bu versiyonda ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 ve ISO 9003:1994 olmak üzere üç seri mevcuttur. Daha sonra 2000 yılında tekrar bir

düzenleme yapılmış ve ISO 9000:2000 adı altında son versiyon olarak yayımlanmıştır. Bu son versiyonda, 9002 ve 9003 tipleri iptal edilerek tüm standartlar ISO 9001:2000 adı altında toplanmıştır.

Halen Avrupa, A.B.D ve Japonya dahil dünyanın hemen hemen tüm ülkelerinde geçerli, genel amaçlı kalite güvencesi standardı ISO 9000'dir ve değişik kodlar ülke diline çevrilerek, İngilizcesi ile birlikte yayımlanmaktadır. Almanya'da DIN ISO 9000, ülkemizde TS ISO 9000 (önceden TS 6000 serisi), Fransa'da Nfx50 131-133, İngiltere'de BS 5750 Part 1-3, Danimarka'da DS/EN 29000, Çin'de GB/T 10300-88 ve Birleşik Devletlerde ANSI/ASQC-QB vb. Aşağıda yer alan çizelge 3.1'de bu eş uluslararası standart ve kuruluşlardan bazıları listelenmiştir (Ashfor, 1989).

Çizelge 3.1 : Kalite sistemi standartları.

Standart Kuruluşları		Kalite yönetimi ve kalite güvencesi standartları seçim ve kullanım için kılavuzlar	Kalite yönetimi ve kalite sistem elamanları-kılavuzlar
Uluslararası	ISO	ISO 9000	ISO 9004
Avrupa	CEN	EN 29000	EN 29004
İngiltere	BSI	BS 5750:Part 0 Section 0.1	BS 5750:Part 0 Section 0.2
Amerika	ANS/ASQC	Q90	Q94
Almanya	DIN	ISO 9000	ISO 9004
Fransa	NF	X50-121	X50-122

ISO 9000 serisi standartların Türkçeleştirilerek TS – ISO 9000 serisi olarak kullanıma sunulması 1991 yılı içinde gerçekleşmiştir.

3.1.2 ISO 9000 standartlar ailesi

ISO 9000 serisi standartlar, her türlü süreç ile iş ve işletmecilik alanına uygulanabilecek şekilde tasarlanmış genel kurallardır. Uluslararası kalite yönetim sistemini oluşturan standart ve rehber kurallar seti olan ISO 9000; imalat, iletişim ve ticarete dünya çapında ortak standartlar oluşturmak amacıyla, 130 kadar ülkenin içinde bulunduğu standartlar organizasyonu, ISO tarafından hazırlanmıştır. Kalite anlayışının nasıl olması gerektiği, kriterleri, gerektirdiklerini belirleyen bu standartlar serisi, alıcı ve satıcı arasında kalite güvencesi için model oluşturması amacıyla tasarım, geliştirme, üretim, tesis, servis, son muayene ve deneyleri kapsamaktadır. Yalnız, yayınlanan ISO 9000 standartların ürün standartları olmadığını anlamak oldukça önemlidir. Müşteriye sağlanan servis ya da ürünün tasarım ya da

fonksiyonuna yönelik herhangi bir şey içermez. ISO serisi standartları, müşterisine bir servis sunma ya da bir ürün üretmek amacıyla firmaların kullandığı kalite yönetimi / kalite güvencesi sisteminin gerekliliklerini belirlemektedir. ISO ailesi; standartlar, rehber kurallar ve teknik raporlardan oluşmaktadır. Bu standartlar ISO'ya bağlı, değişik iş ve meslek kollarının uluslar arası temsilciliklerinden oluşan “Quality Management and Quality Assurance” (Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi) Teknik Komitesi ISO/TC 176 tarafından sürekli güncelleştirilmekte ve kontrol altında tutulmaktadır. Bu standartların ilk versiyonu 1987’de yayımlanmış ve 1994’te de ilk kez gözden geçirilmiştir; şu anki versiyon ise 2000 yılında yayımlanmıştır. ISO’nun kalite yönetimi ve kalite güvencesi alanında geliştirmiş olduğu standartlar (TC176); üç alt komite başlığı altında incelenmektedir:

TC176/SC1: Kavram ve terminoloji kapsar. Bu alt komitede, ISO 9000:2005 standardı yer almaktadır.

- ISO 9000:2005

ISO 9000 ailesini oluşturan kalite yönetim sistemlerinin esaslarını ve ilgili terimleri açıklamaktadır. Bu nedenle ISO 9000:2005 ile standartların tam olarak anlaşılması ve böylece yanlış anlamaların engellenmesi sağlanır.

TC176/SC2: Kalite sistemlerini içerir. Bu alt komitede, kalite sistemleriyle ilgili ISO9001:2000, ISO/DIS9001, ISO/CD9004, ISO9004:2000, ISO10005:2005, ISO10006:2003 ve ISO10007:2003 standartları bulunmaktadır.

- ISO 9001:2000

Kalite Yönetim Sistemlerinin kurulması esnasında uygulanması gereken şartların tanımlandığı ve belgelendirme denetimine tabi olan standarttır. Aynı zamanda verilen belgenin de adıdır. Kalite Yönetim Sistemi Standardı; bir ürünün üretiminden ya da hizmet sunumundan, müşteriye ulaştığı yere kadar her süreçte müşterinin beklenti ve gereksinimlerini karşılayarak kaliteyi güvence altına alan, tüm bu süreçlerde müşteri memnuniyetini ön planda tutan bir standarttır. Ürünlerinin, müşteri ihtiyacını karşılayacak kapasitede olduğunu göstermek isteyen organizasyonlar ile sürekli gelişim yöntemlerini uygulayarak müşteri memnuniyetini arttırmayı hedefleyen organizasyonlar için kalite yönetim sistemlerinin gereklerini belirtmektedir. Bu uluslararası standardın gereksinimleri genel kapsamlıdır ve organizasyonun çeşidine,

ölçeğine ve sağladığı ürüne bakmaksızın tüm organizasyonlara uygulanabilmeyi amaçlamaktadır. Kalite yönetim sistemlerini tanıma arayışındaki organizasyonlar tarafından sertifikasyonda ve sözleşmesel amaçlarda kullanılır.

ISO 9001 standardının 15 Aralık 2000'de yayınlanan son versiyonu aşağıda verilen sekiz kalite prensibine dayanmaktadır.

- Müşteri Odaklılık

Kuruluşlar müşterilerine bağlıdırlar, bu nedenle müşterinin şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını anlamalı müşteri şartlarını yerine getirmeli ve müşteri beklentilerini de aşmaya istekli olmalıdırlar.

- Liderlik

Liderler, kuruluşun amaç ve idare birliğini sağlar. Bunlar, kişilerin, kuruluşun hedeflerinin başarılmasına tam olarak katılımı olduğu iç ortamı oluşturmali ve sürdürmelidir.

- Çalışanların katılımı

Her seviyedeki kişiler bir kuruluşun özüdür ve bunların tam katılımı yeteneklerinin kuruluşun yararına kullanılmasını sağlar.

- Süreç yaklaşımı

Arzulanan sonuç, faaliyetler ve ilgili kaynaklar bir süreç olarak yönetildiği zaman daha verimli olarak elde edilir.

- Yönetimde sistem yaklaşımı

Birbirleri ile ilgili proseslerin bir sistem olarak tanımlanması, anlaşılması ve yönetilmesi, hedeflerin başarılmasında kuruluşun etkinliğine ve verimliliğine katkı yapar.

- Sürekli iyileştirme

Kuruluşun toplam performansının sürekli iyileştirilmesi, kuruluşun kalıcı hedefi olmalıdır.

- Karar vermede gerçekçi yaklaşım

Etkin kararlar, verilerin analizine ve bilgiye dayanır.

- Karşılıklı yarara dayalı tedarikçi ilişkileri

Bir kuruluş ve tedarikçileri birbirlerinden bağımsızdır ve karşılıklı yarar ilişkisi, her ikisinin artı değer yaratması yeteneğini takviye eder.

Dünyada yaygın olarak kullanılan ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardı'nın yeni revizyonu olan ISO 9001:2008, kasım ayında yayımlanmıştır. ISO 9001:2008, 2000 revizyonu ile kıyaslandığında yeni gereklilikler getirmediği ve ISO 9001:2000 ruhunu ve içeriğini bozmadığı görülmüştür. ISO 9001:2008 standardında keskin değişiklikler yerine ince ayarlamalar yapılmıştır. Mevcut ISO 9001:2000 standardına ilişkin, sekiz yıllık kullanıcı deneyimlerini yansıtmış ve ISO 14001:2004 ile daha uyumlu hale getirilmiştir. Kullanıcılar için bir “güncelleme ve açıklık kazandırma” olarak algılanmaktadır.

Yayımlanan bu yeni standart için firmaların 36 aylık bir geçiş süreleri olacaktır. Bu nedenle belgelendirme kuruluşları normal işleyişlerine devam edebilecekler ve yeniden belgelendirme zamanı gelmeden ISO 9001:2008'i uygulamaya almayacaklardır. Böylelikle hem belgelendirme kuruluşları hem de müşterileri için ek maliyetlerin önlenmesi sağlanacaktır. Bu süre sonunda (36 ay sonunda) ISO 9001:2000 geçerliliğini kaybedecek ancak daha öncesinde (yeni standardın yürürlüğe girdiği andan 36 aya kadar olan sürede) hem ISO 9001:2000 hem de ISO 9001:2008 aynı geçerliliğe sahip olacaktır.

- ISO/DIS9001

Kalite yönetim sistemlerinin gerekliliklerini belirtmektedir. Hazırlanma aşamasında olan bu standart henüz basılmamıştır.

- ISO/CD9004

ISO/CD 9004, bir kalite yönetim sistemi yaklaşımını içermektedir. Hazırlanma aşamasında olan bu standart henüz basılmamıştır.

- ISO 9004:2000

Performans geliştirme için gereken prensipleri açıklamaktadır. Bu uluslararası standart ISO 9001'in gereksinimlerinin ötesinde bir kalite yönetim sisteminin etkinlik ve verimini dikkate alarak organizasyonun performansının gelişmesi için gereken rehber kuralları sağlamaktadır. ISO 9004:2000'in işletme proseslerinde kullanılmasıyla hedeflenen kalite yönetim prensipleri organizasyon içinde uygulanabilir. Bu

standardın odaklandığı nokta müşterilerin ve diğer ilgili tarafların memnuniyetinin sağlanması ve sürekli gelişimin başarılmasıdır. Rehber kurallar ve tavsiyeler içeren bu standardın sertifikasyonda ve sözleşmesel amaçlarda kullanılması amaçlanmamıştır. ISO 9001'in uygulanması için hazırlanan bir rehber niteliğinde değildir. (ISO/TC 176,2000c)

- ISO 10005:2005

Kalite planları için gereken prensipleri açıklamaktadır. ISO 10005:2005, kalite planlarının geliştirilmesi, gözden geçirilmesi, kabulü, uygulanması ve revize edilmesi için rehber kuralları içerir. Bir organizasyonun ISO 9001 ile uyumlu kalite sisteminin olup olmasına bağlı olmaksızın uygulanabilir. ISO 10005:2005; bir süreç, ürün, proje veya sözleşme, her türlü ürün kategorisi (donanım, yazılım, işlenmiş malzeme ve hizmetler) ve tüm sektörlerde kalite planlarına uygulanabilir. ISO 10005:2005 bir rehber dokümandır ve sertifikasyon ya da kayıt amaçlarında kullanılması için hazırlanmamıştır. (ISO/TC 176,2000c)

- ISO 10006:2003

ISO 10006:2003, projelerde kalite yönetiminin uygulanmasına rehberlik eder. Komplekslik derecesi, ölçeği, teslim süresi, bulunduğu çevre, içerdiği ürün ve süreç bakımından farklılık gösteren çeşitli projelerde uygulanabilir. ISO 10006:2003 kendi başına proje yönetim rehberi değildir. Bu uluslararası standartta proje yönetim süreçlerindeki kalite tartışılır. Projenin ürün bazlı süreçlerindeki kalite ve süreç yaklaşımı ISO 9004 kapsamında yer alır. ISO 10006:2003, rehber bir doküman olduğundan, sertifikasyon ya da kayıt amaçlarında kullanılmamaktadır. Bu doküman proje süreçlerinin ve proje ürünlerinin kalitesini sağlamada firmalara yardımcı olur. (ISO/TC 176,2000c).

- ISO 10007:2003

Konfigürasyon yönetimi için gereken prensipleri açıklamaktadır. ISO 10007:2003, bir organizasyonda yönetim konfigürasyonunun kullanılmasına rehberlik yapar. Fikir aşamasından devire kadar ürün desteğinde uygulanabilir. Konfigürasyon yönetim sürecini açıklamadan önce sorumluluk ve otoriteleri belirtir. Bu süreç; konfigürasyon yönetim planlama, konfigürasyon belirleme, değişim kontrolü, konfigürasyon durum muhasebesi ve konfigürasyon denetimini içermektedir. ISO 10007:2003, rehber bir

doküman olduğundan, sertifikasyon ya da kayıt amaçlarında kullanılmamaktadır. (ISO/TC 176,2000c).

TC176/SC3: Destek teknolojilerini içermektedir. Bu alt komitedeki standartlar ise ISO10001:2007, ISO10002:2004, ISO10003:2004, ISO/CD TS10004, ISO10012:2003, ISO/TR 10013:2001, ISO10014:2006, ISO10014:2006/Cor1:2007, ISO10015:1999, ISO/TR10017:2003, ISO/NP 10018, ISO10019:2005, ISO/AWI 19011 ve ISO19011:2002'dir.

- ISO 10001:2007

ISO 10001:2007; planlama, tasarım, geliştirme, uygulama, sürdürme ve müşteri memnuniyetini arttırmayı sağlayacak yönetim kurallarını içeren rehber niteliğindedir.

- ISO 10002:2004

ISO 10002:2004, bir organizasyonun ürünlerinden dolayı karşılaşılan rahatsızlıklar süreciyle ilgili rehber niteliğindedir. Geri beslemeye açık müşteri odaklı bir ortam yaratarak müşteri memnuniyetinin artırılması, gelen şikayetleri çözümlemek ve organizasyonun ürün ve müşteri hizmetini geliştirme yetisini arttırmak, personel eğitimini de içeren yeterli kaynak kullanımı ile üst yönetimin katılım ve taahhüdünün sağlanması, şikayetçi müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesi, ürün ve müşteri hizmet kalitesinin geliştirmek amacıyla şikayetlerin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi, rahatsızlıkların giderilmesi sürecinin denetlenmesi ve bu sürecin etkinliği ve veriminin gözden geçirilmesi gibi konularda başvurulabilecek bir dokümandır. Yasa ve Kanunla belirlenen hak ve zorunlulukları herhangi bir şekilde değiştirme amacıyla hazırlanmamıştır.

- ISO 10003:2007

Organizasyon içinde çözümlenemeyen tartışmaların çözümünde rehber niteliğindedir. Bir organizasyon içinde çözümlenmeyecek şikayetlerin giderilmesi sürecinin, etkili ve verimli bir şekilde planlanması, tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve sürdürülmesi için rehberlik yapar. Müşterilerin üründen beklentileriyle ilgili, yerel ve uluslararası iş faaliyetleri sonucunda oluşan tartışmaların çözüm sürecinde kullanılabilir. Elektronik ticaretten doğan sorunlar da dahildir. Türüne, ölçeğine ve sağladığı ürüne bakmaksızın, organizasyonların ne zaman ve nasıl problem çözümüne katılacakları konusunda rehber olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda,

organizasyonların üst yönetim katılımı, tedarikçi ve kullanacakları hizmet seçimleriyle ilgili olarak da başvuracakları dokümanlardır. Problemin adil çözümünde ve bu sürecin gözlem, değerlendirme ve geliştirilmesinde kullanılır. Sertifikasyon ya da kayıt amaçlarında kullanılmamaktadır. Yasa ve Kanunla belirlenen hak ve zorunlulukları herhangi bir şekilde değiştirme amacıyla hazırlanmamıştır. ISO 10003:2007 Organizasyon içinde çözümlenen rahatsızlıklar için kullanılmaz.

- ISO/CD TS 10004

Kalite yönetiminde müşteri memnuniyeti sağlamak amacıyla gözlem ve ölçümde kullanılacak rehber kuralları içerir. ISO/CD TS 10004, hazırlanma aşamasında olup henüz basılmamıştır.

- ISO 10012:2003

ISO 10012:2003, ölçüm yöntemleri ve ölçüm ekipmanlarının metrolojik doğrulaması için genel kapsamlı rehber kurallardır. Tüm yönetim sistemi için gerekli olan ölçümlerin yapılmasında organizasyon tarafından kullanılan ölçüm yönetim sisteminin kalite yönetim gerekliliklerini belirler. Böylece metrolojik gereklerin karşılanması sağlanmış olunur. ISO 10012:2003; ISO 9001 ve ISO 14001 ile ya da diğer standartlarla uyumun gösterilmesinde bir ön koşul olarak hazırlanmamıştır. Sertifikasyon faaliyetlerindeki ölçüm yönetim sistemi gereksinimlerini karşılamak için kullanılabilecek bir girdi olarak kabul edilebilir. Ölçüm sonuçlarını, dosya veya örnekleri, ölçüm metot detaylarını, personelle uyumu ve laboratuvarlar arası karşılaştırmaları etkileyen diğer standart ve rehberler de mevcuttur. ISO 10012:2003; ISO/IEC 17025' in gereksinimi için yedek veya ek olarak hazırlanmamıştır. (ISO/TC 176,2000c).

- ISO/TR 10013:2001

Firmaların kendine has belirli ihtiyaçlarına göre hazırlanan kalite kılavuzlarının geliştirilmesi, hazırlanması ve kontrolü için rehber kurallardır. Detaylı iş talimatları, kalite planları, broşürler ve diğer kalite sistem dokümanlarını içermez.

- ISO 10014:2006

ISO 10014:2006, ISO 9000 kalite yönetim prensiplerinin uygulanmasından elde edilecek finansal ve ekonomik faydalarının anlaşılması için rehber kurallar sağlar. ISO 10014:2006, organizasyonların üst yönetimine hitap etmekte ve performans

geliştirmede ISO 9004'ü tamamlar niteliktedir. Başarılabilir faydalardan örnekler sunar ve bu başarıya ulaşmada yardımcı olacak yönetim metot ve araçlarını belirtir. ISO 10014:2006, kılavuz ve tavsiyelerden oluşmaktadır. Sertifikasyon ve sözleşmesel kullanım için hazırlanmamıştır.

- ISO 10014:2006/Cor 1:2007

ISO 10014:2006'daki hataların düzeltilmesi, yasa değişikliklerinin işlenmesi ve bazı diğer bölümlerin ilavesi için yayımlanmıştır.

- ISO 10015:1999

Kalite yönetiminde eğitim için rehber kurallardır. Ürünlerin kalitesini etkileyen eğitimle ilgili sistemlerin ve stratejilerin geliştirilmesi, uygulanması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi üzerine rehber kurallar sunar. (ISO/TC 176,2000c).

- ISO/TR 10017:2003

ISO 9001:2000 için istatistiksel teknikler konusunda rehber niteliğindedir. ISO/TR 10017:2003; organizasyonda ISO 9001 ile uyumlu bir kalite yönetim sistemi oluşturmak, uygulamak, sürdürmek ve geliştirmek için uygun istatistiksel tekniklerin seçiminde rehberlik yapar. ISO/TR 10017:2003'de bahsedilen istatistiksel tekniklerin listesi tam ve kapsamlı değildir. Ayrıca organizasyona fayda sağlayacak diğer tekniklerin kullanımını için de engel oluşturmaz. ISO/TR 10017:2003 hangi teknik/lerin kullanılması gerektiğini belirtmediği gibi tekniğin nasıl kullanılacağını da buyurmamaktadır. ISO/TR 10017:2003; sözleşmeli, düzenleyici, veya sertifikasyon/kayıt amacıyla kullanılmamaktadır. ISO 9001:2000'in gereksinimleriyle uyumlu olmak adına zorunlu bir kontrol listesi değildir. İstatistiksel teknik kullanmanın gerekçesi , kalite yönetim sisteminin etkinliğini geliştirmeye katkıda bulunmasıdır.

- ISO/NP 10018

Kalite yönetiminde kişilerin müdahale ve yeterlikleri üzerine rehber niteliğinde dokümandır. ISO/NP 10018, hazırlanma aşamasında olup henüz basılmamıştır.

- ISO 10019:2005

Kalite yönetim sistemi danışmanlarının ve onların hizmet kullanımlarının seçiminde kullanıla rehber kurallardır. Kalite yönetim sistemi danışmanı seçerken organizasyona yardım edecek nitelikte dokümanlardır. Danışmanın yeterliliğinin

değerlendirilmesinde rehberlik yapar. Böylelikle Danışman tarafından verilecek hizmetin organizasyonun ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacağı güvencesi sağlanır.

- ISO/AWI 19011

Yönetim sistemleri denetimi için rehber kuralları içermektedir. ISO/AWI 19011, hazırlanma aşamasında olup henüz basılmamıştır. ISO 19011:2002 'deki hataların düzeltilmesi, yasa değişikliklerinin işlenmesi ve bazı diğer bölümlerin ilavesi amacıyla hazırlanmaktadır.

- ISO 19011:2002

ISO 19011:2002, çevresel yönetim sistemi denetçilerinin ve kalitenin yeterliliği ile ilgili rehber kurallar. Ayrıca, denetim prensipleri, yönetimde denetim programları, kalite yönetim sistemi denetimlerinin ve çevresel yönetim sistemi denetimlerinin yönetilmesi konularında rehber niteliğindedir. İç ve dış kalite denetiminin ve/veya çevresel yönetim sistemlerinin idare edilmesi veya denetim programının yönetilmesi gereken tüm organizasyonlarda uygulanabilir.

Firma bu standardı iç denetimlerde veya tedarikçilerin denetiminde kullanabilir. (ISO/TC 176,2000c).

Ayrıca ISO/TS 16949:2002 standardı da TC 176 müdüriyetinin sorumluluğundadır.

- ISO/TS 16949:2002

Otomotiv Sektöründe Kalite Yönetim Sistemi Standardı; otomotiv sektöründeki üretici ana kuruluşların ve bu kuruluşlara yedek parça üreten yan kuruluşların kalite sistemlerinin ortak bir anlayış içinde güvence altına alınmasını ve bu anlayışın süreklilik kazanmasını amaçlayan sistematik bir yaklaşımdır. ISO 9001:2000 ile uyumlu bu teknik şartname otomotivle ilgili ürünlerin tasarımı ve geliştirilmesi, üretimi, ve gerektiğinde montaj ve hizmetiyle ilgili kalite yönetim sistemi gerekliliklerini belirtir. ISO/TS 16949, International Automotive Task Force (IATF) tarafından, ISO/TC 176 temsilcileri ve otomotiv üreticilerinin ve Ticari Birliklerin uzmanlarının katılımı ile geliştirilmiştir.

ISO kalite standartlarından en iyi verimi sağlayabilmek için gerekli olan, bütünleştirici bir yaklaşımın kullanılmasıdır.

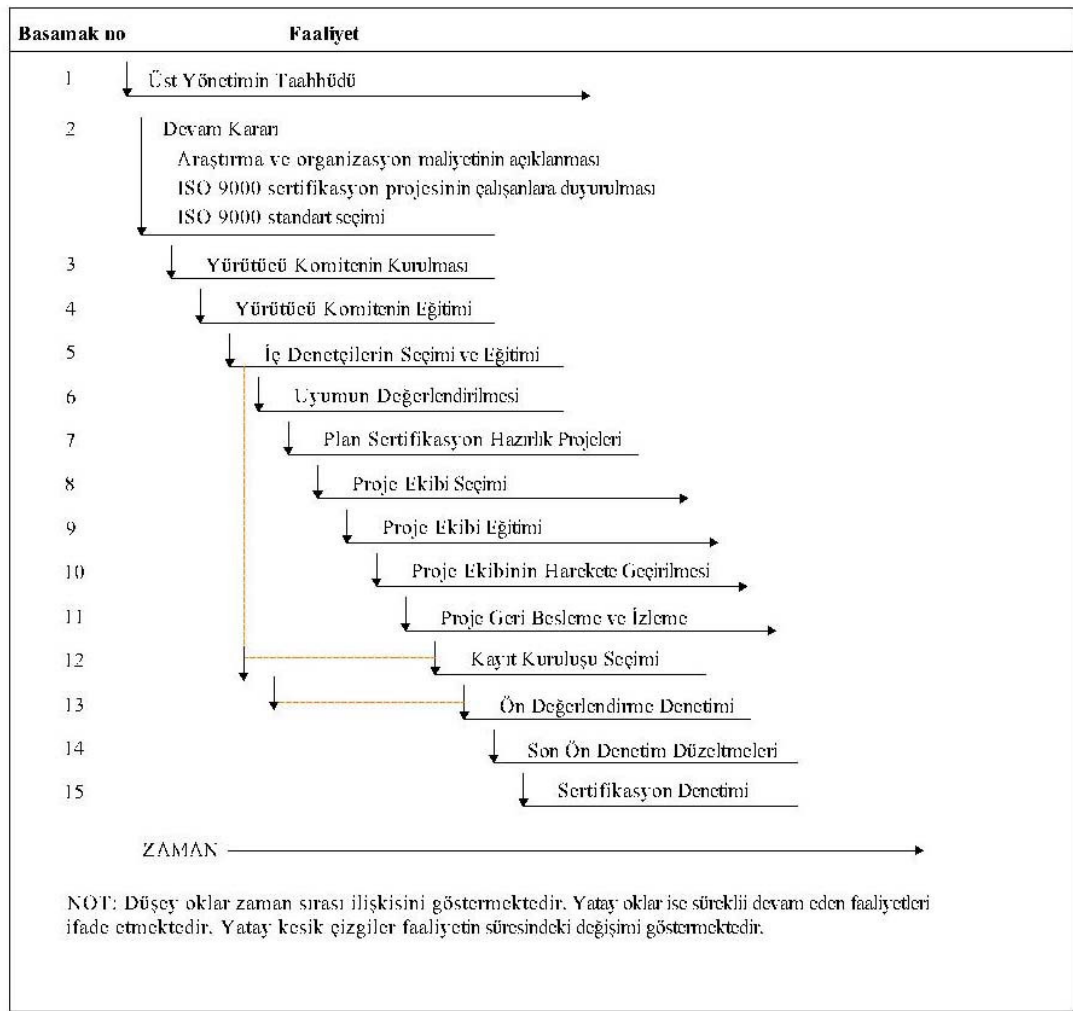
3.2 ISO 9000 Sertifikasyonu

Bu bölümde, ISO 9000 sertifikasyonu dört alt başlık altında incelenmiştir. Öncelikle, ISO 9000 sertifikası almak isteyen firmaların yapması gereken çalışmalar ve sertifikasyon aşamaları ele alınmıştır. Ardından, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreçte gerçekleştirilen denetimler üzerinde durulmuştur. Daha sonra ise sırasıyla sertifikasyonun faydaları ve maliyeti konuları ele alınmıştır. Böylelikle, ISO 9000 sertifikasyonunun aşamaları hakkında gerekli bilgilerin aktarılması ardından sertifikasyon sonrası süreçte yani sertifikanın kullanım sürecine odaklanılmıştır.

3.2.1 ISO 9000 sertifikasyon aşamaları

ISO 9000 sertifikasyonuna hazırlık aşamasında firmaların gerçekleştirmeleri gereken belirli aşamalar vardır. Bu aşamalar, sektörler arasında benzerlik göstermektedir. Genel olarak belirtecek olursak, ISO Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulması için, öncelikle firma düzeyinde konunun öneminin ve gerekliliğin anlaşılması gerekmektedir. Daha sonra bunu; kalite kılavuzunun ve prosedürlerin hazırlanması, bilginin derlenmesi, sistemin tanıtılması, sistemin gözden geçirilmesi, iç denetim ile kalite programları ve kalite planlarının hazırlanması izlemektedir. Şekil 3.1, sertifikasyon için gerekli olan 15 adımı göstermektedir. Belirli bir sıra ile takip edilmesi gereken bu 15 adım sırasıyla incelenecektir. Goetsch ve Davis (1998), bu süreci on beş basamakta irdelenmişlerdir. Şekil 3.1'de şematize edilmiş olan bu basamaklar, zaman ve süreklilik açısından ilişkilendirilmiştir. Düşey oklar zaman sırası ilişkisini gösterirken, yatay oklar sürekli devam eden faaliyetleri ifade etmektedir. Yatay kesik çizgiler ise faaliyetlerin süresindeki değişimi göstermektedir.

Aşağıda bu on beş basamak sırasıyla incelenmiştir.



Şekil 3.1 : ISO 9000 sertifikasyonunda 15 basamak.

- **Birinci Adım; Üst Yönetimin Taahhüdü**

Üst yönetimin taahhüdü, sertifikasyonun başarılması için ISO 9000 yolculuğuna başlamada gerekli bir ön şarttır. Bunun için geçerli bazı nedenler vardır. Bunlardan ilki kaynakların kullanıma sadece üst yönetimin karar verebilmesidir. Bu kaynaklar, hem para hem de çalışanların harcadığı zamanı kapsamaktadır. İkinci önemli neden ise, sertifikasyona karşı olan çalışanlara ancak üst yönetimin müdahale edebilir olmasıdır. Bunlara ek olarak, bir diğer neden ise ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin organizasyon içinde kabul görmesi için üst yönetimin, hazırlık safhasından itibaren aktif olarak işin içinde bulunması, ve çalışanlara örnek olacak olmasıdır.

- **İkinci Adım; Devam Kararı**

Yönetimin taahhüdünün alınmasını izleyen bu adımda bazı önemli görevlerin yerine getirilmesi gerekir. Bunlardan ilki, dış hizmetler için maliyet bağlamında, iç görevler için ise zaman bağlamında çalışmanın kabaca tahmininin yapılmasıdır. Bu aşamada birçok bilinmeyen olduğu için tahmin kesin sonuç vermeyecektir. Yine de yaklaşık fikir veren bu değer, üst yönetimin toplam maliyeti bilerek kendi yeterliliklerinin kararına varmak suretiyle devam edip etmeme kararını vermesini sağlayabilir. İkinci olarak, devam kararının ardından yönetimin, her seviyelerdeki personele ISO 9000 çabasının açıklanması ve onların katkı ve desteğin önemli olduğunun anlatılmasıdır. Ayrıca devam kararı içerisinde hangi standardın hedef alınacağı belirlenmelidir.

- **Üçüncü Adım; Yürütücü Komitenin Kurulması**

Üst yönetimin, bu süreci kendisinin yürütmesi değil, görevlendireceği kıdemli yöneticilerin yürütücü komiteyi oluşturması uygun olacaktır. Bu yürütücü komitenin görevi kalite sisteminin kurulması ve uygulanmasında liderlik yapmak ve performansını izlemektir. Bu prosedürlerin yürütücü komite tarafından yazılacağı anlamında gelmez. Yürütücü komitenin rolü neye ihtiyaç olduğunu belirlemek, o ihtiyaçların yerine getirilmesi için kaynak tahsis etmek ve verilen görevler doğrultusunda aktiviteleri yönetmektir. Prosedürlerin yazılması, yürütücü komitenin atadığı çalışanlardan oluşan ekibin görevi olacaktır.

- **Dördüncü Adım; Yürütücü Komitenin Eğitimi**

Yürütücü komitede yer alan bazı yöneticilerin ISO 9000 ile ilgili bilgilendirilmemiş olacağı kabul edilmelidir. Bu durumda, en azından, ISO 9000 serilerindeki dokümantasyonla, kalite felsefesiyle, ISO 9000 gerekleriyle ve bu gereklilikleri karşılayacak çalışmalarla ilgili başlıkları içeren bir eğitim verilmelidir.

- **Beşinci Adım; İç Denetçilerin Seçimi ve Eğitimi**

Bu aşama, iç denetçilerin, işin kontrolü görevini almalarında oldukça erkendir. Seçilecek iç denetçilerin sayısı, organizasyonun büyüklüğüne ve karmaşıklığına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Ancak, bu sayı, en az iki kişi olmalı ve denetimi yapılan aktivitenin, yönetimden bağımsız bir denetçisi bulunmalıdır. Bu aşamada eğitilen denetçiler, edindikleri ISO 9000 bilgisi ile firmanın sertifikasyon hazırlığı süresince danışman olarak görev alabilirler.

- **Altıncı Adım; Uyumun Değerlendirilmesi**

Bu adım, dışarıdan bir grup tarafından yada firma içinde gerçekleştirilebilir. Ciddi bir sertifikasyon hazırlık safhasına başlamadan önce bu değerlendirme aşamasının tamamlanması gerekmektedir. Etkili bir değerlendirme, firma içinden personeller tarafından gerçekleştirilebilir. Dolayısıyla, bu görev eğitilmiş olan iç denetçiler tarafından yapılabilir. Bu aşamanın amacı, ISO 9000 standardı gereklerini karşılayabilmek için nelerin yapılması gerektiğinin tespit edilmesidir.

- **Yedinci Adım; Plan Hazırlık Projeleri**

Bir önceki adımda gerçekleştirilen değerlendirme sonuçlarına göre, standartlara uyumun sağlanmasında gereken görevlerin listesi yapılmalıdır. Bu noktada bir zaman çizelgesinin kullanılması faydalı olacaktır. Çünkü bir görevin başlaması için bir öncekinin tamamlanmış olması gerekmektedir. Örneğin, listede yer alan bir kalite politikası geliştirme görevi, kalite kılavuzunun diğer kısımlarından önce tamamlanmalıdır. Benzer şekilde süreç akış diyagramları da iş tariflerinin belgelenmesinden önce yapılmalıdır. Ayrıca zaman çizelgesinin bir diğer gereklilik nedeni de yürütücü komiteye sertifikasyon projesiyle ilgili bir program sunmasıdır.

- **Sekizinci Adım; Proje Ekibi Seçimi**

Planın hazırlanmasını izleyen bu aşama, yürütücü komite tarafından belirli görevlere atanmak üzere ekiplerin oluşturulmasıdır. İlgili süreçte birebir çalışan bir personelin ekibe dahil edilmesi gerekir. Çünkü o işle ilgili prosedürlerin yazılmasını en iyi o başaracaktır. Ayrıca sürecin müşterisi ve tedarikçisi niteliğindeki personeller de ekipte yer almalıdır. Bunlara ek olarak, süreçle ilgililerin gözünden kaçabilecek ya da aklına gelmeyecek konularda soru sorup öneride bulunacak tarafsız bir personelin de bulunması gerekir. Bu personel olaya tarafsız bir gözle bakacağından denetimlerde oldukça faydalı olacaktır.

- **Dokuzuncu Adım; Ekiplere Eğitim Verilmesi**

ISO 9000 yolculuğuna başlayan organizasyonların çalışanları bazı gerekli konularda eğitilmemiş durumdadır. Toplam Kalite felsefesini uygulayan organizasyonlarda böyle bir durum geçerli değildir ama diğer organizasyonlarda belirli konularda eğitilmiş takımların oluşturulması gerekir. Bu eğitimde yer alan önemli konulardan ilki, ISO 9000 ve kalitedir. Bu eğitimde, üst yönetimin sertifikasyon isteğinin nedenleri de

üyelere aktarılmalıdır. Üyelerin eğitilmesi gereken diğer bir konu da ekip çalışmasıdır. Ayrıca üyelere, pareto grafikleri (önemli olanı daha az önemli olandan ayırabilme), balık kılçığı grafikleri (problemlerin kökenindeki nedenleri tanıyabilme ve ayırabilme), katmanlaşma (yorumu kolaylaştıracak şekilde verileri gruplayabilme), evrak kontrolü (verilerin toplanmasını ve yorumunu kolaylaştırma), histogramlar (süreç içindeki olayların frekanslarının gösterilmesi), dağılım diyagramları (değişenler arası ilişkinin gösterilmesi), eğilim (akış) grafikleri ve kontrol grafikleri (belirli zaman diliminde, bir sürecin veriminin kaydedilmesi ve varyasyonun özel ve genel sebeplerin sırasıyla ayrıştırılması), akış diyagramları (bir sürecin anlaşılması ve analiz edilebilmesi için gerekli girdilerin, adımların, fonksiyonların ve artanların tanımlanması) ve anketler (incelemeler) (aksi durumda işitilemeyecek kaynaklardan gerekli bilgiyi elde etme) gibi kalite araçları ile ilgili de eğitim verilmelidir.

- **Onuncu Adım; Proje Ekibinin Harekete Geçirilmesi**

Seçilmiş ve eğitilmiş olan proje üyelerinin harekete geçmesi yürütücü komitenin düzenlediği bir toplantı ile olur. Bu toplantıda yapılması gerekenler; proje ile ilgili genel bilgi verilmesi, ekip ile yürütücü komitenin yapması gereken toplantıların programlanması, projenin tamamlanması ile ilgili genel ve bireysel görevlerin verilmesi, ekip içinde sorumluluk ve otoritenin belirlenmesi ve toplantıların doğru yönde ilerlemesini sağlamak amacıyla her toplantıda bulunacak eğitim almış bir personelin bulundurulmasıdır.

- **On birinci Adım; Proje Geri Besleme ve İzleme**

Bu aşama proje ekiplerinin aktivasyonu ile başlar. Yürütücü komite toplantıda belirlenen program ve formata uygun olarak tüm ekiplerden geri besleme alır ve elde ettiği bu bilgiyi gelişimi izlemede ve yeni talimatları belirlemede kullanır.

- **On ikinci Adım; Kayıt Kuruluşu Seçimi**

Firmalar sertifikasyon denetiminden 6-18 ay öncesinde kayıt kuruluşu seçimini yapmalıdırlar. Aslında bu süre 5 ve 6. Adımlar arasında yapılabilir. Bu karar, firmanın ara adımlarda kayıt kuruluşunun yardımını almayı isteyip istememesine bağlıdır. Kayıt kuruluşu seçiminde yapılması gerekenler; kayıt kuruluşunun geçmişinin incelenmesi, diğer firmalardan kayıt kuruluşu ile ilgili referans istenmesi, kayıt kuruluşuna doğrudan soru sorulması ve kayıt kuruluşunun sertifikasyon için hazırlanan programa uyabileceğinden emin olunmasıdır. Kayıt kuruluşu seçim

sürecide üzerinde durulması gereken kritik faktörler; akreditasyonunun uygunluğu, deneyimin yeterliliği, firmanın ihtiyaçlarını karşılayabilecek kaynaklarının olması, kendi tam zamanlı denetçilerinin olması, kayıt kuruluşuna ilişkin maliyet tahmininde tüm denetimlerin hesaba katılması, kayıt kuruluşunun firma ile uyumlu çalışabilecek nitelikte olması ve kayıt kuruluşunun ünüdür.

- **On üçüncü Adım; Ön Değerlendirme Denetimi**

Ön değerlendirme, ISO 9000 ile ilgili problemlerin tespiti amacıyla sertifikasyon denetimi öncesinde yapılır. Bu adım, kayıt kuruluşunun daha önceden belirlenmesi durumuna bağlı olarak daha önce de gerçekleştirilebilir.

- **On dördüncü Adım; Ön Değerlendirme Denetimi Sonrası Düzeltmeleri Yapmak**

Önceki aşamada yapılan ön değerlendirilmede ortaya çıkan sorunların düzeltilmesi, sertifikasyonda daha sonra sorun yaşanmamasını sağlayacaktır. Sertifikasyon denetimine geçmeden önce bu aşama tamamlanmalıdır. Aksi takdirde ortaya çıkan bir sorun giderilmediğinden kayıt kuruluşu sertifika vermeyecektir. Böyle bir durumda asıl denetimin ertelenmesi ekstra denetim için ödeme yapılmasından daha iyidir.

- **On beşinci Adım; Sertifikasyon Denetimi**

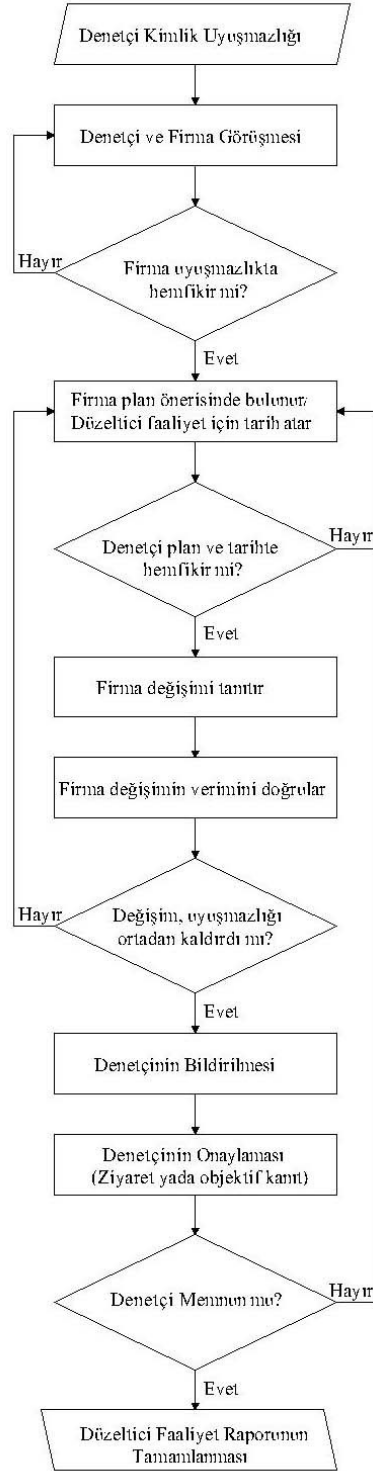
Sertifikasyon denetimi belirli bir prosedüre göre yapılır. Bu aşamalar;

- kayıt kuruluşun denetim ekibi lideri tarafından yürütülen toplantı açılışı,
- denetim,
- denetim bitişi ön toplantısı ve
- denetim bitiş toplantısıdır.

İlk önce, kayıt kuruluşun denetim ekibi lideri tarafından yürütülen toplantı açılışı yapılır. Bu toplantıda bulunan başlıklar; denetim ekibinin tanıştırılması, denetim kapsamının açıklanması, ekip atamalarının ve programın dağıtılması, büyük uygunsuzluklara karşı küçük uygunsuzlukların tartışılması, ekip liderinin çıkış toplantısının zaman ve yerini bildirmesi, firmanın belgeleme sistemi ile ilgili görüş birliğine varılması, denetçilerin denetimlerde kendilerine eşlik edecek firma personelini tanıştırması, denetçiler için ofis düzenlemelerinin yapılması, firmanın üst yönetiminin firma çapında denetimin haberdar edildiğini bildirmesi, tur

düzenlemelerinin yapılması, bir soru sorma/tartışma periyodunun yürütülmesi ve ekip liderinin sunulanların tam olarak inceleneceğinin güvencesini vermesidir.

Denetim, kalite sisteminin standartlara uygunluğunu doğrulamak üzere dokümantasyonun incelenmesini, çalışanlarla görüşmeyi ve bir de iş ve kayıtların firmanın kalite sistemi ile uyumunun doğrulanmasını kapsar. Başka bir ifadeyle, denetimde, kalite sisteminin ISO 9000 standartlarına uygunluğu, kalite sisteminin tüm organizasyonda uygulanması, gerekli kayıtların uygun bir şekilde sürdürülmesi, kalite sisteminin etkinliği ve yönetim tarafından yeterince gözlenmesi ve kalite sisteminde bulunan problemlere üst yönetimin tepkisi incelenmektedir. Bu geniş inceleme çok fazla detayı kapsamaktadır. Firmalar, denetimler sırasında, personelin sorulan sorulara kesin, tam ve dürüst cevaplar vermesini sağlamalıdır. Cevabından emin olmadıkları soruları denetçiye bildirmelidirler. Denetim sırasında denetçilerin saptadığı uygunsuz durumlar düzeltici faaliyet raporuna (CAR – Correction Action Report) yazılır. Bu rapor, problemin giderilmesi için düzeltici faaliyetlerin yazıldığı bir belgedir. Şekil 3.2’de düzeltici faaliyet raporunun akış diyagramı yer almaktadır. Bu diyagramda ifade edildiği gibi, öncelikle denetçi, firma ile görüşerek varsa uyuşmazlık konusundaki tespitini aktarır. Uyuşmazlık konusunda firma ile görüş birliğinin sağlanması ardından, firma değişim planı önerisinde bulunur ve düzeltici faaliyet için tarih atar. Denetçinin, firmanın belirlemiş olduğu plan ve tarihte hemfikir olması ile, firma uyuşmazlığı ortadan kaldıracak değişimi tanıtır ve uygulamasını başlatır. Belirlenen süre zarfında, değişimden beklenen verimin alınması ardından, denetçi ile irtibata geçilir ve denetçiden durumu onaylaması talebinde bulunulur. Denetçi, firmaya gerçekleştirdiği ziyaret ardından, uyuşmazlığın ortadan kaldırıldığı fikrine varır ve son durumdan memnun olduğunu belirtirse düzenleyici faaliyet raporunu tamamlar. Aksi durumda, firma tekrar bir değişim planı önerisinde bulunur ve düzeltici faaliyet için yeniden bir tarih atar. Denetçilerin saptayarak düzeltici eylem raporuna not ettiği büyük uygunsuzluklar, denetimin durdurulmasına neden olur ve denetim ancak bu büyük uygunsuzlukların ortadan kaldırılmasıyla yeniden yapılabilir. Küçük uygunsuzluklar ise denetim esnasında, durdurma yapılmadan düzeltilir.



Şekil 3.2 : Düzeltici faaliyet raporu akış diyagramı.

Sertifikasyon denetiminin üçüncü aşaması olan denetim bitişi ön toplantısında, denetim ekibi verileri gözden geçirme, kanıtları doğrulama ve de büyük ve küçük bulguları hazırlama gibi işlemleri yerine getirir. Bu toplantı sırasında; denetim ekibinin her üyesi kendi bulgularını ilişkilendirir, daha sonra takım olarak tüm bulguların değerlendirilmesini yaparlar. Bu bulgular baz alınarak sertifika verip vermeme kararı alınır, büyük ve küçük uygunsuzluklar kategorilere ayrılır ve son raporun taslağı bu toplantıda yapılır.

Kayıt ekibi denetimi tamamladıktan sonra yapılan denetim bitiş toplantısında; öncelikle denetim ekibi lideri firmaya teşekkür eder, tekrar denetim ekibi üyelerini tanıştır ve her üyenin denetim yöntem ve amacını açıklar, denetim amacı gözden geçirilir, her bir denetçi kendi alanıyla ilgili bulguları sunar, denetim ekibi lideri denetimi özetler ve ekibin toplam kararlarını sunar. Bu aşamada yürütülecek işlem ve yöntemler firma çalışanlarının tartışmasına açılır ve yapılması gereken düzeltmelerle ilgili tarihler verilir. Denetim ekibi lideri gerekli gördüğü bundan sonraki eylemleri açıklar ve son olarak denetim lideri raporları dağıtır. Bu rapor sertifikasyonun onaylanıp onaylanmayacağını belirler.

ISO sertifikasının alınması ile denetimler son bulmaz. Uygulanan metotların belgelenen yöntemlerle uyumlu olup olmadığının kontrolü amacıyla sertifikasyon sonrasında da gözetim denetimleri, periyodik ve sistematik olarak devam eder.

3.2.2 Sertifikasyon denetimleri

İyi bir kalite sistemi, denetim ve gözlemler olmaksızın çalışmaz. Periyodik ve sistematik olarak yapılması gereken incelemeler sayesinde fiili metotların belgelenen yöntemle uyumunun kontrolü yapılır. ISO sertifikasyonu kapsamında yapılan denetimleri üç grupta inceleyebiliriz. Bunlar;

- Belgelendirme denetimi:

ISO 9001:2000 standardı ile sistem dokümanlarının uygunluğunun tespit edilmesi amacı ile belgelendirme firmasının denetim ekibi tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu denetim sertifikasyon öncesinde, sertifikasyon başvurusu aşamasında gerçekleştirilmektedir. Belgelendirme denetiminin süresi, belgelendirme firmasına beyan edilen bilgiler doğrultusunda uluslararası akreditasyon kurallarına göre belirlenir ve denetim öncesinde bir program halinde bildirilir. Bu denetiminin

sonucunda, sistemin standarda uygunluğunun tespit edilmesi durumunda firma ISO 9001:2000 belgesini almaya hak kazanmaktadır.

- Gözetim denetimi:

Firmanın ISO 9001:2000 standardına uygunluğunun devamını kontrolü amacı ile belgelendirme firması denetim ekibi tarafından, en az yılda 1 kez olmak üzere gerçekleştirilmektedir. Genellikle bu denetimler, sözleşmeli kayıt memurları tarafından altı ayda bir yapılmaktadır.

- Takip denetimi:

Belgelendirme veya gözetim denetimlerinde sistemin genel işleyişini etkileyecek derecede, uygunsuzluk(lar) tespit edilmesi durumunda gerçekleştirilen denetimlerdir. Takip denetimleri, belgelendirme veya gözetim denetimini yapan denetim ekibi tarafından gerçekleştirilmektedir.

ISO 9001:2000 standardına göre yapılan belgelendirme sözleşmesi imzalandığı tarihten, belge geçerlilik süresi olan 3 (üç) yıllık süre sonuna kadar geçerlidir. Yani sistemin üç yılda bir denetlenmesi ve sertifikasyonun yenilenmesi gerekmektedir. Belge geçerlilik süresi dolmadan bir iki ay önce, belge sahibi firma başvuruda bulunarak, belge süresinin uzatılmasını talep eder. Bu durumda belgenin denetimi yapılır ve belge geçerlilik süresi üç yıl daha uzatılır. Sertifikanın geçerli olduğu üç yıllık periyotta, firmaların kalite sistemlerinin standarda uygunluğunun gözlemlenmesi amacıyla, sözleşmeli kayıt memurları tarafından düzenli olarak gerçekleştirilen gözetim denetimlerinde her hangi bir uygunsuzlukla karşılaşılması durumunda düzeltici faaliyet talebinde bulunulabilir. Bu isteğe uyulmadığı takdirde, firmanın sertifikasyonu iptal edilebilir.

Kalite denetimleri bir başka gruplaşma ile sistemler denetimi, uygunluk denetimi ve ürün veya hizmet denetimi olarak da incelenmektedir. Sistemler denetimi; kalite kılavuzu, prosedürler, politikalar, planlar, iş talimatları, dokümanlar gibi kalite sisteminin elamanları ile ilgilenirken, uygunluk denetimi, kalite sisteminin uygulanmasının kalite sistemi elamanlarına ne derecede uyduğunu belirler. Ürün veya hizmet denetimi ise kullanım şartnamelerini ve gerekliliklerini gerçek ürün veya hizmetle kıyaslar. ISO 9000 öncelikli olarak organizasyonun kendi bünyesinde ve üçüncü parti tarafından yürütülen sistemler denetimi ve uygunluk denetimi ile ilgilidir (Goetsch ve Davis, 1998).

Farklı açıdan bakıldığında, kalite denetimlerini, kim tarafından kimin denetlendiğine göre ele alırsak birinci grup denetimler (iç denetimler), ikinci grup denetimler (dış denetimler) ve üçüncü grup denetimler (geçici denetimler) olarak üzere üç grupta inceleyebiliriz:

- Birinci grup denetimler (iç denetimler):

İsminden de anlaşılacağı gibi organizasyonun kendi kendisini denetlemesidir. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi kapsamında bu iç denetlemenin yapılması gerekli kılınmıştır. ISO 9000 sertifikasına sahip bütün organizasyonlar, yazılı prosedürlere uygun olarak düzenli iç denetimleri yapmak zorundadırlar. Bu denetimler, denetimi yapılan faaliyetlerle doğrudan ilgisi olan firma çalışanları tarafından yapılamaz. Denetleme sonucu elde edilen bulgular denetlenen alanda sorumluluk sahibi olan personelin dikketine sunulur ve yönetimdeki personelden denetim sonucu ortaya çıkmış olan eksikleri zamanında gidermesi beklenir.

- İkinci grup denetimler (dış denetimler):

Satın alan tarafın tedarikçi olan tarafı denetlemesi şeklindedir. Yani, bir organizasyonun herhangi bir ürün veya hizmet tedarik ettiği başka bir organizasyonu gerekli olan kalite gerekliliklerini karşılayıp karşılamadığını denetlemesidir. ISO 9000 öncelikle birinci ve üçüncü grup denetimlerle ilgilidir. Ancak organizasyonun kalite planı, ana tedarikçinin denetlenmesini belirtiyorsa, bu denetimler, ISO 9000 kapsamında yapılan birinci ve üçüncü grup kalite denetimlerin konusu olacaktır.

- Üçüncü grup denetimler (geçici denetimler):

Kayıt kuruluşu adı verilen dış bir firma tarafından gerçekleştirilir. Bu kayıt kuruluşunun ISO 9000 değerlendirilmelerini yapabilmesi ve sertifika verebilmesi için ISO'un kabul ettiği bir veya daha fazla akredite kuruluşu tarafından yetkilendirilmiş olması gereklidir. Sertifika almak isteyen bir firma, ancak kayıt kuruluşunun, firmanın kalite sisteminin ISO 9000 gerekleri ile uyumlu olduğuna ve etkin bir şekilde uygulandığına karar vermesiyle sertifika alabilir. Burada geçen etkin uygulama ifadesi, organizasyonun ürünlerinin ya da sağladığı hizmetin organizasyonunu kalite planının gereklerine uygun olarak ayarlanması anlamını taşımaktadır.

Kayıt kuruluşunun seçimi, denetimlerin etkili gerçekleştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir ve hem sertifikasyon sürecini hem de sonraki süreci doğrudan etkilemektedir. Kayıt kuruluşu seçiminde; kuruluşun akreditasyonunun uygunluğu,

deneyimin yeterliliği, firmanın ihtiyaçlarını karşılayabilecek kaynaklarının olması, kendi tam zamanlı denetçilerinin olması, firma ile uyumlu çalışabilecek nitelikte olması ve kuruluşunun ünü dikkate alınması gereken önemli unsurlardır. Ayrıca, kuruluşun denetimleri yürüten denetçilerinin, ISO 9000 sertifikası almak isteyen firmanın faaliyet gösterdiği sektörden olması denetim sürecinde oldukça etkilidir. Örneğin, bir inşaat firmasını denetleyecek denetçilerin inşaat sektörünün kendisine özgü özelliklerinin bilincinde olması; önemsiz ayrıntılara takılmaksızın önemli konulara yönelmesi ve etkili bir denetim gerçekleştirmesi açısından büyük öneme sahiptir.

Türkiye’de ISO 9000 sertifikası vermekle sorumlu olan kuruluş TSE (Türk Standartları Enstitüsü)’dir. Ülkemizde, bu belgeyi alan ve almak için çalışmalarda bulunan firma sayısı hızla çoğalmaktadır. Çünkü bu belgeyi almış olmak müşteriler için bir çeşit güvence olup talep ettikleri mal veya hizmetin belli kalite standartlarını karşıladığından emin olmalarını sağlar. Bu sebeple müşteriler ISO 9000 sertifikalı firmaları tercih etmektedirler.

3.2.3 Sertifikasyonun faydaları

ISO 9000 Kalite Standartları Serisi, kuruluşların kaliteye verdikleri önemin ve müşterilerinin kalite ihtiyaçlarını karşılayabileceklerinin kanıtı olacak etkin bir kalite sisteminin nasıl kurabileceği, dokümanite edilebileceği ve uygulanabileceği konusunda yol gösterir. Firmalar; çok çeşitli sebeplerle ISO 9000 Kalite Standartları serisinin kullanımını tercih etmektedirler. Bu sebepler, tüm sektörlerde benzerlik göstermektedir. Müşteri talep ve beklentileri bu sebeplerin başında yer almaktadır. Kalite sistemleri, müşteriler tarafından yoğun bir şekilde talep edilmektedir. Kalite sistemi uygulamakla, kuruluşta kalitenin her aşamada oluşmasını sağlamak öncelikle müşterileri memnun etmektedir. Benzer şekilde, pazar geliştirmek, firmaları sertifikasyona yönelten en bilinen amaçların arasında yer almaktadır. Kalite Standartları serisini kullanım amaçlarından biri diğeri ise maliyetin azalmasına yardımcı olması, kaynakların optimum kullanımıyla kazancın artmasının sağlanmasıdır. Bunların dışında, yönetimin iyileşmesini, faaliyetlerin daha iyi planlanmasını, problemlerin daha hızlı çözülmesini, ayrıca verimliliğin ve saygınlığın artmasını sağlamak, firmaların Kalite Standartları serisini kullanmalarındaki diğer sebeplerdir. Bahsedilen tüm bu nedenlerden dolayı firmalar, ISO 9000 sertifikası alma

talebinde bulunmaktadır ve bu firmaların sayısı günümüzde hızla artış göstermektedir. Bu konuda yürütülen çalışmalar ve mevcut uygulamalar göstermektedir ki kalite güvence sisteminin firmalara sağlamış olduğu pek çok fayda vardır. Hemen hemen tüm sektörlerde benzer faydalardan bahsetmek mümkündür. Bunlardan bazıları aşağıda yer almaktadır. Kalite güvence sistemi;

- Ürün/hizmet kalitesini artırır
- Yönetimsel faaliyet ve yapıda gelişmeler sağlar, yönetim gücünü artırır
- Müşteri memnuniyetini artırır. Müşteri memnuniyeti; sertifikasyon ile sağlanan yönetim ve hizmetteki gelişiminin sonucudur.
- ISO 9000, etkili bir kontrol mekanizması olarak kullanılabilen bir araçtır. süreçteki israfı, dolayısıyla, hatalardan ve eksikliklerden kaynaklanan tekrar yapma ve düzeltme maliyetini azaltmada etkilidir. Yani ISO 9000 ile üretim kalitesinin ve teslim sürecinin garantiye alınması söz konusudur.
- Verimliliği ve kar oranını artırır
- İşveren kaynaklı olmayan gecikmeleri azaltır,
- Değişiklik ve gecikmelerin etkisini kolayca ölçme ve belgeleme olanağını artırır
- İhtilafları azaltır
- Benzer işlerin daha kolay planlamasını ve gerçekleştirilmesini sağlar
- İçsel iletişim ve değerlendirme sistemini ve dış iletişimi geliştirir, dolayısıyla, İşveren, tasarımcı, ortaklar vs. arasındaki bilgi akışını kolaylaştırır
- Sistemli kayıt tutulmasını sağlar, dolayısıyla, veri alma ve saklamayı kolaylaştırır,
- Taşeron ve tedarikçilerin daha etkin biçimde kontrolünü sağlar
- Planlama ve kontrol sistemlerinin önem kazanmasını sağlar
- İç denetimler sürekli gelişimin sağlanmasında etkilidir. Verimli şekilde kullanıldığında süreçteki zayıf performanstaki faaliyetleri belirleyerek sürecin iyileştirilmesini kolaylaştırır. Düzenleyici faaliyet analizlerinin kullanımı süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabilir.

Bu sebeplerin belirlenmesi mevcut problemlerin çözümlenmesinde üstlenilecek eylemleri de etkileyecektir. Neale ve Liebert (1980)' in ve Stouffer (1941)'un deyiimiyle ISO 9000 sertifikasyonu, sürdürülebilir sürekli iyileşmeye götürecek bir makinist rolü üstlenmektedir.

- Firmaya yerli ve yabancı marketlerde rekabet avantajı sağlar
- Personeli, özellikle de yönetim grubunu, kalite konusunda bilinçlendirir
- Risk yönetiminde iyileşme sağlanır

Ayrıca, Street and Fernie (1993)'ye göre, ISO 9000 ile gelişen performansın sonucu olarak müşteri ve personel moralinde yükselme sağlanır.

Kalite kavramının olmazsa olmaz bir unsur haline geldiği günümüz koşullarında, ISO 9000 sertifikasyonu, rekabetçi pazarlarında tutunabilmek ve varlıklarını sürdürebilmek isteyen firmalar için bir opsiyon değil, realitedir. Bu durum, inşaat sektörü için de geçerlidir. İnşaat sektöründe, kalite sisteminin, ortaya konan kurallara ve standartlara uygunluğunun incelenmesi ve raporlanması gerekmektedir. Binalar, doğrudan yaşamı ilgilendiren ürünlerdir. Eksik, bozuk veya standart dışı üretimler, yaşam kayıplarıyla sonuçlanan yıkımlara sebebiyet vermektedir. Türk inşaat sektöründen örnek verirse en son 1999 yılında yaşanan deprem felaketinde düşük kalitede ve standart dışı üretilmiş binalarda binlerce insan yaşamını yitirmiştir. Bu tür felaketlerin önlenmesi için dünyada ortaya konmuş olan kalite startlarına uygun üretimin yapılması zorunludur. Ramin Moatazed-Keivani ve Ali R. Ghanbari-Parsa tarafından 1997 yılında yapılan bir araştırma göstermiştir ki inşaat kalitenin gelişmesinde önemli rol oynayan on madde söz konusudur. Bunlar; kılavuz, personel, organizasyon, sözleşme içeriğine uyum, hak ve sorumluluklar, bilgi dağıtımı, iç denetim, dış denetim, bilgilendirme ve eğitim ile dokümantasyondur. ISO 9000 sertifikasyonunun, bu on maddenin gelişmesine büyük katkısı olmaktadır. Burada bahsedilen on maddenin açıklaması aşağıda yer almaktadır.

- Kılavuz: ISO 9000'in hedefini ve buna ulaşmadaki metodu detaylı olarak gösteren kılavuza sahip olmak.
- Personel: güvenilir ve uygun kişileri, malları, servis ve organizasyonu istihdam etmek ve yerinde değerlendirme ve yorum yapmak.
- Organizasyon: güvenilir ve verimli bir organizasyon kurmak

- Sözleşme içeriğine uyum: sözleşmenin içeriğini netleştirmek ve takviye etmek
- Hak ve sorumluluklar: Çalışanların görevlerinin bilincinde olması yani hak ve sorumluluklarını netleştirmek.
- Bilgi dağıtımı: Personelden personele, departmandan departmana ve müşteriler arasında mükemmel bir bilgi aktarımı sağlamak.
- İç denetim: her bir kişi ve organizasyonun tam olarak kendi işi ile ilgilendiğinin içsel kontrol ve değerlendirilmesi.
- Dış denetim: her bir kişi ve organizasyonun tam olarak kendi işi ile ilgilendiğinin dışarıdan bir organizasyon tarafından kontrolü ve değerlendirilmesi.
- Bilgilendirme ve eğitim: personel /örgütün kaliteye ilgisini eğitim ile arttırmak.
- Dokümantasyon: sözleşme içeriğinin, talimat ve denetimin uygulamanın somut kanıtı olarak kaydedilmesi

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen alan araştırması sonuçları göstermektedir ki ISO 9000 sertifikasyonu ile inşaatta kalitenin sağlanmasında etkili bu on madde arasında en fazla gelişme, dokümantasyon ve periyodik denetimlerde gerçekleşmiştir.

Tüm bu bahsedilen faydaları nedeniyle ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi günümüzün önemli başlıkları arasında yerini almıştır. Bununla beraber, kalite yönetim sistemi ile gelen bazı olumsuzlukların oluşması da beklenmektedir. Bu olumsuzluklardan en sık rastlananlar şunlardır. Kalite güvence sistemi;

- Firma içi bürokrasiyi artırır
- Yaratıcı düşünce ve uygulamaları azaltır
- Prosedürlerin farklı yorumlara açık olması nedeniyle aksaklılara neler olur
- Kırtasiye işleri ve masraflarının artmasına neden olur
- Karar alma hızının yavaşlamasına neden olur
- Çalışanların motivasyonun azalmasına neden olur.

Tüm bu olumlu ve olumsuz etkiler göz önünde bulundurulduğunda Kalite Güvence Sistemi kurmanın firmalara sağlayacağı avantajların, dezavantajlar ile kıyaslanamayacak ölçüde önemli olduğu ve rastlanması mümkün olabilecek olumsuzlukların da zamanla aşılabılır türden olumsuzluklar olduğu unutulmamalıdır.

3.2.4 Sertifikasyonun maliyeti

Bu başlık altında, Günümüzde, firmaların önemle üzerinde durduğu ve talepte bulunduğu ISO 9000 sertifikasyonunun maliyeti üzerinde durulacaktır. ISO 9000 sertifikası alma ve sürdürmenin doğrudan maliyetlerini;

- kayıt ücretleri,
- denetim ücretleri ve
- opsiyonel danışman ücretleri

olarak sıralayabiliriz. Bununla beraber, iç şirket yeniden yapılanma maliyetleri de bazı firmalarda, sertifikasyon sürecinde, etkili olmaktadır. Ayrıca, ISO 9000 sertifikası alındıktan sonra oluşan ve bazı firmalarda hoşnutsuzluk yaratan bazı maliyetler mevcuttur. Bunları aşağıda listelenmiştir:

- gözetim denetimleri ücreti,
- ekipman ayar ücretleri,
- dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetleri,
- çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetler ve
- ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyeti.

Sertifikasyon maliyetinin firmalara etkisi; firmaların ölçeğine bağlı olarak farklılık göstermektedir. ISO 9000 sertifikasyonundan firmaların elde ettikleri faydalar dikkate alındığında, sertifikasyon maliyeti, özellikle büyük ölçekli firmalar için çok etkili olmamaktadır. Bununla birlikte, özellikle son yıllarda küçük ve orta ölçekli organizasyonların çoğu ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni benimsemenin zorluk ve maliyeti üzerine kaygılarını dile getirmektedirler. (Buta ve Khamakis, 1996). Gnome (1995a)'a göre bir sertifika programının başarılması ve sürdürülmesi için yüksek maliyetler gerekmemekte ve bu durum küçük ve orta ölçekli organizasyonların işine zarar vermektedir. Bu sebeple, ISO 9000 serilerinin bu küçük ve orta ölçekli

organizasyonlar için yersiz olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, Gnome (1995b), ISO 9000 gerekliliklerinin oldukça komplike olduğunu ve bu nedenle serilerin, küçük ve orta ölçekli işler için herhangi bir değer katmadığını belirtmiştir.

Firmaların, ISO 9000 sertifikasyonundan yarar sağlamaları, ancak sertifikasyon ile elde ettikleri faydaların sarf ettikleri maliyetten fazla olmasıyla mümkün olacaktır. Bu durumda sertifikasyonun maliyet-fayda oranını tespit edilmesi büyük önem kazanmaktadır. ISO 9000 sertifikası almanın maliyetini ve firmalara sağladığı faydaları belirlemek amacıyla Leung ve Chan tarafından 1999 yılında “ISO 9000 Serilerinin Maliyet ve Faydaları” başlıklı bir çalışma hazırlanmıştır. Bu çalışma kapsamındaki alan araştırması, Hong Kong’daki sertifika sahibi firmalar arasında yürütülmüş ve bu firmaların sertifikasyon alma sebepleri ile ISO 9000 sertifikası alma süresince karşılaştıkları zorluklar ele alınmıştır. Anketleri yeterli bulunarak çalışmaya dahil edilen 118’i inşaat, 165’i imalat ve 122’si hizmet sektöründen olan toplam 405 firma, 6 kategoriye ayrılmıştır. ISO 9000’in fayda ve maliyetleri firmaların algıladığı şekliyle sunulmuş ve bu konuda yeni bir sınıflandırma yapılmıştır.

- Kategori 1, sertifikasyon maliyetinin düşük olduğu ve sertifikasyon ile elde edilen faydaların maliyetini geçtiği görüşünde olan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olmadığını düşünmekte ve sertifikayı, almaya değer bulmaktadırlar.
- Kategori 2, sertifikasyon maliyetinin çok yüksek olduğu bununla birlikte sertifikasyon ile elde edilen faydaların maliyetini geçtiği görüşünde olan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olduğunu düşünmekle birlikte sertifikayı, almaya değer bulmaktadırlar.
- Kategori 3, sertifikasyon maliyetinin düşük olduğu fakat sertifikasyon maliyetinin elde edilen faydaları geçtiği görüşünde olan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olmadığını düşünmekle beraber sertifikayı, almaya değer bulmamaktadır.
- Kategori 3a, sertifikasyon maliyetinin düşük olduğu görüşünde olup sağladığı yararlar ve maliyeti hakkında fikri olmayan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olmadığını düşünmektedirler. Ancak sertifikanın faydaları konusunda kesin fikir sahibi değildirler.

- Kategori 4, sertifikasyon maliyetinin çok yüksek olduğu, ayrıca sertifikasyon maliyetinin elde edilen faydaları geçtiği görüşünde olan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olduğunu düşünmekte ve sertifikayı, almaya değer bulmamaktadırlar.
- Kategori 4a, sertifikasyon maliyetinin çok yüksek olduğu görüşünde olup sağladığı yararlar ve maliyeti hakkında fikri olmayan firmalardır. Bunlar, sertifikasyonun pahalı olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca sertifikanın faydaları konusunda kesin fikir sahibi değildirler.

Ankete katılan 405 firmanın cevapları sonucunda elde edilen bulgular öncelikle sektörler baz alınarak gruplanmıştır. İnşaat sektörü firmalarının anket sonuçlarından elde edilen bulgulara göre; inşaat firmalarının %46'sı gibi büyük çoğunluğu kategori 1'de yer almaktadır. Yani çoğu, sertifikasyon maliyetinin düşük olduğu ve sertifikasyon ile elde edilen faydaların maliyetini geçtiği görüşündedir. Sertifikasyonun pahalı olmadığını düşünen bu firmalar; sertifikayı, almaya değer bulmaktadırlar.

Kategori 2 ve 4 grubuna giren dolayısıyla sertifikasyonun pahalı olduğunu düşünen firmalara göre ek maliyet olarak; çalışanların harcadığı ek zamanın maliyeti, hem sertifika alma sürecinde hem de sertifikasyon sonrasında ağır basmakta ve hoşnutsuzluk yaratmaktadır.

Alan araştırması bulgularına göre, sertifika alma sürecinin uzunluğu ve benzer şekilde sertifikasyon sonrası geçen zaman, maliyet-fayda oranının belirlenmesine doğrudan etki etmektedir. Sertifika alma sürecinin uzaması, faydaların gözlemlenmesini olumsuz olarak etkilerken yeni sertifika almış firmalarda henüz faydalar gözlenememektedir. Buna ek olarak, firmaların sertifikasyon amaç ve istekleri de maliyet-fayda oranının belirlenmesinde oldukça etkili bir diğer faktördür. Kalite yönetim sistemi kurma konusunda oldukça istekli olan ve motive olan firmalarda daha fazla fayda gözlemlenmektedir.

3.3 İnşaat Sektöründe ISO 9000 Üzerine Yapılan Araştırmalar

Kalite kavramının kritik öneme sahip olduğu günümüzde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, hem yerel hem de uluslararası pazarda tanınmakta ve talep edilmektedir. Dünyada, ISO Kalite Yönetim Sistemi'ne ve sertifikasyona yönelik ilgi katlanarak

artmaktadır. Bu artış, ISO tarafından yapılan ve her yıl yayınlanan raporlarda açıkça görülmektedir. ISO'nun raporlarına göre düzenlenmiş olan çizelge 3.2'de görüldüğü gibi, sertifikalı firma sayısı her defasında bir önceki yıla göre artış göstermektedir. Ayrıca, sertifikasyon faaliyeti bulunan ülke sayısı da her yıl artmaktadır. Bu durum, ISO Kalite Yönetim Sistemi'ni tanıyan ve uygulayan ülkelere her yıl yenilerinin eklendiğini ifade etmektedir.

Çizelge 3.2 : ISO raporlarına göre sertifikalı firma sayısının yıllara göre değişimi.

YIL	SERTİFİKALI FİRMA SAYISI	SERTİFİKASYON FAALİYETİ OLAN ÜLKE SAYISI
2004	660 132	154
2005	776 608	161
2006	897 866	170
2007	951 486	175

Uluslararası alanda, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve dolayısıyla sertifikasyona olan ilginin hızla artması, bu konuda yapılan araştırma sayısını da arttırmıştır. Genel olarak, tüm sektörleri kapsayan bu konuyla ilgili yapılmış olan çok çeşitli araştırmalar mevcuttur. İnşaat sektörüne odaklanmış olan tez çalışmasının bu bölümünde, ISO 9000 kalite standartlarını konu alan araştırmalardan inşaat sektörünü inceleyenlere yer verilmiştir. Bu bölüm, yurt dışı ve yurt içi araştırmalar olmak üzere iki alt başlık halinde incelenmiştir. İlk başlıkta, farklı ülkelerin inşaat sektörlerindeki ISO 9000 ile ilgili araştırmalar ele alınırken, ikicisinde Türk inşaat sektöründeki ISO 9000'i inceleyen araştırmalara yer verilmiştir.

3.3.1 Yurtdışı araştırmalar

İnşaat sektörü için, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, diğer sektörlerle nispeten daha yeni olsa da giderek artan ilgi sayesinde, bu konuda yapılmış olan araştırmalarda artış görülmüştür. Uluslararası alanda, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni konu alan pek çok kitap ve makale mevcuttur. Bu çalışmanın giriş ve literatür bölümünün oluşturulmasında mevcut kitaplardan yararlanılmıştır. Bu başlık altında ise yabancı dergilerde yayınlanmış olan ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni konu alan makalelere yer verilmiştir. Böylece, farklı ülkelerin inşaat sektörlerinde, ISO 9000 ile ilgili olarak, farklı bakış açılarıyla yapılan araştırmalar ve elde edilen bulgular incelenmiştir.

- Çin İnşaat Sektöründe Uygulanan ISO 9001:2000 Standardının Değerlendirilmesi Araştırması:

S.X. Zeng, P. Tian, C.M. Tam ve Vivvian W.Y. Tam tarafından yapılan bu araştırma ile Çin inşaat sektöründe uygulanmakta olan ISO 9001:2000 standardı değerlendirilmiş ve sertifikasyonun kalite yönetimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma kapsamında yürütülen alan araştırması için anket uygulaması yöntemi kullanılmıştır. 2003 yılının, mart ayından ağustosuna kadar, Çin inşaat sektöründe ISO 9001:2000'in uygulanması durumunu değerlendirmek amacıyla bir anket hazırlanmıştır. Bu anketin hazırlanma aşamasında, taslak halindeyken, tasdik edilmesi amacıyla, ISO 9001 standardının denetçileri ve 10 inşaat firmasının üst düzey yönetim temsilcileri ile görüşülmüştür. Daha sonra, oluşturulan anket, ISO 9000 sertifikalı 300 inşaat firmasının temsilcisine uygulanmıştır. Bunlardan 77'si anketi cevaplamıştır ve sonuçta 68 geçerli cevap alınmıştır. Yani firmaların %23'ü anket çalışmasına katılmıştır. 20 sorulu anket; firma profili, ISO 9001:2000'in inşaat sektörüne uygulanabilirliği, kalite gelişimindeki etkileri, standartların inşaat sektörüne uygulanmasındaki engeller ve sektörde algılanan en etkin kalite yönetim sistemleri olmak üzere 5 bölüm içermektedir. Bu bölümlerden elde edilen bulgular sırasıyla ifade edilmiştir.

Firma profiline dair bulgular göstermektedir ki anketi yanıtlayan 68 firmanın 12'si (%18) özel sektör ve 56'sı (%82) devlete kuruluşudur. Geleneksel planlanmış ekonomi sistemleri altında kurulan Çin'de büyük inşaat firmaları, genelde çok sayıda personel ve işçiye sahiptirler. Bu araştırmada 46 firma (%68), 1000'in üstünde personel çalıştırmaktadır. Araştırmaya katılan firmalardan 28'i (%48) yapım mühendisliği, 22'si (%32) inşaat mühendisliği ve 18'i (%27) tesisat mühendisliği firmasıdır. Bu firmaların arasından 54'ü (%79) ana yüklenici ve 14'ü (%21) alt yüklenicidir. Anketi yanıtlayanların %88'i ISO 9000 standartlarına 3 yıldan fazla süredir kayıtlıdır. Bu durum çoğunun tecrübeli olduğunun göstergesidir.

Firmalar, çoğunluk olarak, ISO 9000:2000'in esnek yapıda olduğu görüşündedirler ve bu nedenle, inşaat sektörüne uygulanabileceğini ifade etmişlerdir.

Cevaplayanlardan, ISO 9000 sertifikasyonun, kalite yönetimindeki etkilerini değerlendirmeleri istenmiştir. %4.50'si, ISO 9000 sertifikasyonun kalite geliştirmede önemli bir etkisinin olmadığını düşününken %35'i bazı açılardan katkı sağladığını

belirtmiştir. Kalite geliştirmede ISO 9000 sertifikasyonun önemli etkilerinin olduğunu düşünöenlerin oranı ise %9'dur.

ISO 9000 standartlarının etkili bir şekilde uygulanmamasının nedeni olarak firmaların %62'si kısa süreli ve kar amaçlı sertifikasyon, %17'si standartlardan oldukça fazla beklentinin olması ve %12'si de sertifikasyon için gerekli yönlendirmenin yapılmamasını göstermişlerdir.

Ankete katılanlardan, kalite geliştirilmesindeki en etkili yöntemin seçilmesi istenmiş ve firmalara 4 seçenek sunulmuştur; ISO 9000, Toplam Kalite Yönetimi (TKY), TKY ile entegre edilmiş ISO 9000 ve diğöerleri (6σ gibi). Ankete katılanların çoğu (%57'si), TKY ile entegre edilmiş ISO 9000'i seçmiştir. İkinci sırada, %22 ile ISO 9000 yer alırken TKY'nin payı ise %6 ile çok düşük değerdedir.

Bu araştırmanın sonuçları göstermiştir ki ISO 9000:2000 esnek yapısıyla inşaat sektöründe uygulanabilmektedir. Elde edilen bulgulara göre; ISO sertifikalı firmaların çoğu, kalite geliştirmede, tek başına ISO 9000'in fazla katkısının bulunmadığını, ISO 9000 ve Toplam Kalite Yönetimi'nin kombinasyonu ile en iyi katkının sağlanacağını düşünmektedir. Bu nedenle, Toplam Kalite Yönetimi ile birleştirilmiş ISO 9000'i en etkili kalite yönetim sistemi olarak görmekte-dirler.

- Hong Kong İnşaat Sektörü: ISO 9000 Uygulamasındaki Başarı Faktörleri Araştırması:

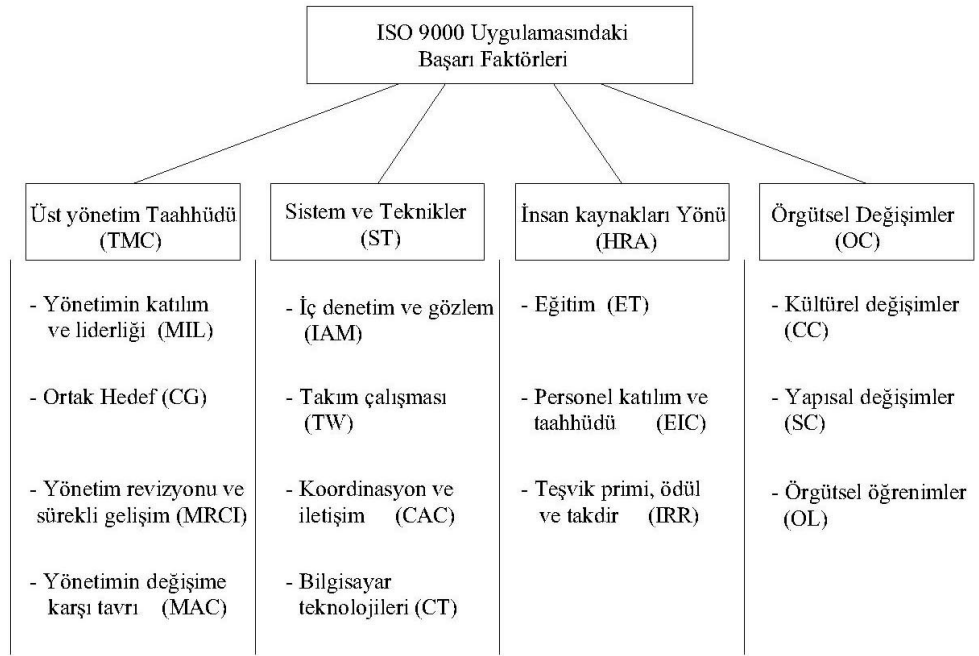
Hong Kong'da 1963-1975 yılları arasında inşa edilen konutlarda ciddi yapısal sorunlar mevcuttu. 1984'te bu blokların yıkılması ardından 1988'de, ISO 9000, bütün inşaat firmaları için zorunlu hale getirilmiştir. Günümüzde, Hong Kong'daki inşaat firmalarının çoğu kalite güvence sistemi olarak ISO 9000'i kabul etmiş durumdadır. K. S. Chin ve T. W. Choi tarafından yapılan bu araştırmada amaç, Hong Kong inşaat sektörünün şimdiki kalite yönetim uygulaması hakkında bilgi edinmektir.

Çalışma belirli bir sistemde geliştirilmiştir. Öncelikle hedef ortaya konulmuştur. "ISO 9000 uygulamasındaki başarı faktörleri"ni hedef olarak belirleyen bu araştırmada, iki önemli sorunun üzerinde durulmuştur. Bunlar; Hong Kong inşaat sektöründe, ISO 9000 uygulamasındaki önemli başarı faktörlerinin ve uygulamada odaklanması gereken öncelikli alanların neler olduğu sorularıdır. Bu soruların irdelenmesi ve cevaplanması ile başarı faktörleri belirlenmiştir. Araştırmanın, farklı yazarların (Chin

and Pun, 1999; Choi and Chin, 2001) çalışmalarını da kapsayan literatür bölümünde, bu faktörler;

- üst yönetimin taahhüdü,
- sistemler, uygulamalar ve teknikler,
- insan kaynakları yönü ve
- organizasyonel değişimler,

olarak dört kategori halinde gruplandırılmıştır. Bir sonraki adımda, her bir faktör, sırasıyla ele alınmış ve her biri alt başlıklar halinde detaylı bir şekilde incelenmiştir. Şekil 3.3'te, bu sistematik çalışma, hiyerarşik yapıda bir karar modeli ile ifade edilmektedir.



Şekil 3.3 : Hong Kong inşaat sektöründe ISO 9000 uygulamasındaki başarı faktörleri hiyerarşisi.

Başarı faktörlerinin belirlenmesi ve hiyerarşik yapıda ifade edilmesi ardından, bir sonraki aşamaya geçilmiştir. Burada, başarı faktörleri arasında karşılaştırma yaparak önem sıralamasının oluşturulması amacıyla analitik hiyerarşi süreç (AHP: Analytical Hierarchy Process) yaklaşımı kullanılmış ve değerlendirme yapılmıştır. Farklı seviyelerde kullanılan faktör ve alt faktörlerin önem sırasını belirlemek amacıyla ölçüm ve veri toplanması bu aşamada yapılmıştır. Saaty (1980) tarafından önerilen

9-nokta ölçeğiyle uyumlu yapılan veri toplanması, 3'ü yüklenici ve 4'ü danışman firmalardan (yapım ve mimari hizmet veren) olan 7 uzmanla yapılan görüşmeler temeline dayanmaktadır. Her bir uzmandan istenen karşılaştırma ve değerlendirme sonucunda, bu faktörlerin öncelik ağırlıkları belirlenmiştir. Öncelik ağırlığının fazla olması, karar kriterinin de o ölçüde önemli olduğu anlamını taşımaktadır.

Değerlendirmeden elde edilen sonuçlar danışman ve yüklenici firmalarda ayrı ayrı incelenmiştir. Danışman firmaların yanıtlarına göre, en önemliden en az önemliye doğru sıralandığında üst yönetimin taahhüdü başta gelmekte ve onu sırasıyla insan kaynakları yönü, sistemler ve teknikler ile organizasyonel değişimler izlemektedir. Öncelik değerleri dikkate alındığında, çıkan sonuçlara göre, 0.477 lokal ağırlık ile başta olan üst yönetimin taahhüdü; insan kaynakları yönünün iki, sistemler ve tekniklerin 4.6 ve organizasyonel değişimlerin 8.8 katı öneme sahiptir. Yüklenici firmaların yanıtları ele alındığında, danışman firmanın yanıtları ile benzerlik göstermekle birlikte bir noktada ayrıldığı görülmektedir. Yüklenici firmaların yanıtlarına göre, en önemliden en az önemliye doğru sıralandığında yine üst yönetimin taahhüdü başta gelmekte ve onu sırasıyla sistemler ve teknikler, insan kaynakları yönü, ve yine son sırada organizasyonel değişimler izlemektedir. Öncelik değerleri dikkate alındığında, çıkan sonuçlara göre, 0.403 lokal ağırlık ile başta olan üst yönetimin taahhüdü; sistemler ve tekniklerin 1.03, insan kaynakları yönünün 2.9 ve organizasyonel değişimlerin 5.3 katı öneme sahiptir. Bu sonuçlara göre; hem yüklenicilere hem de danışman firmalara göre Hong Kong inşaat sektöründe başarılı bir ISO 9000 uygulaması için en önemli faktör üst yönetimin taahhüdüdür. Organizasyonel değişimler ise her iki grup tarafından da, diğer başarı faktörlerine kıyasla daha az kritik olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma sonucu göstermektedir ki üst yönetimin taahhüdü, ISO 9000'in başarıyla uygulanmasında en önemli faktördür. Bunun yanında ayrıca ortak amaç, takım çalışması, eğitim ve kültürel değişimler de önemli alt faktörlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile Hong Kong inşaat sektöründe, ISO 9000 uygulamasının hızlandırılması amaçlanmıştır.

- ISO 9000 ve Amerikan İnşaat Sektörü Araştırması

ISO 9000, kalite yönetimi standartlar serisi, tüm dünya genelindeki, inşaat sektörü firmalarında kullanılmaktadır. Amerikan inşaat sektöründe ise diğer sektör ve ülkelere

göre bu standartlar daha sonra kabul edilmiş ve uygulanmaya başlanmıştır. Bu konuda farklı fikirler mevcuttur ama ISO 9000'in, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde, kalitede önemli gelişim sağladığını düşünenler, aksini düşünenlerden oldukça fazladır. Bu çalışma, ISO 9000'in Amerikan inşaat firmalarında uygulanabilirliğini, verimliliğini ve kabul edilmesini engelleyen bariyerleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla, öncelikle; inşaat kalite, inşaat sektöründe ISO 9000 uygulaması, Amerikan inşaat firmalarındaki yönetim sistemlerinin bir parçası olarak ISO 9000 uygulaması ve mevcut durumla ilgili literatür araştırması yapılmış ve teorik bir zemin oluşturulmuştur. Çalışmanın bir diğer bölümünde ise anket çalışması yer almaktadır. Bu anket; Amerikan inşaat firmalarının sertifikasyon motivasyonlarını, inşaat organizasyonlarında standartların kullanılabilirliği ve ISO 9000 uygulamasını sınırlayan bariyerleri belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Bu amaçla, iki farklı anket oluşturulmuştur. İlk ISO 9000 standartlar serisini kabul etmiş olan firmalara, ikincisi ise sertifikası olmayan firmalara gönderilmiştir.

Sertifikalı firmaların anketi iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm cevaplayan firmayla ilgili finansal ve işletimsel bilgi içerirken ikinci kısım, bu firmalarda ISO 9000 uygulanmasıyla ilgili soruları kapsamaktadır. Sertifikalı firmaların isim ve iletişim adresleri "<http://www.iso9000.org>" ve "<http://www.qualitydigest.com>" adreslerinde bulunan iki rehberden alınmış ve anket 54 sertifikalı firmaya gönderilmiştir. Bunların 36'sı (%67) yanıtlamıştır.

Anket bulgularına göre; firmaların yıllık iş hacmi birbirinden farklı olmakla birlikte hiçbirisi 3 milyon dolardan az değildir. Bu durum ISO 9000'in küçük şirketler tarafından takip edilmediği ve onlar için uygun olmadığının göstergesidir. Bu firmaların yarısından fazlası, toplam işin %60'sından fazlasını kendileri yapmaktadırlar. Uluslararası iş yüzdelerine gelince, firmaların %80'i işlerinin %0-40'ını, %19'u işin %40'ından fazlasını ve %1'i ise işlerinin %80-100'ünü yurtdışında yürütmektedir. Bu sonuçlar, firmaları ISO 9000 sertifikasyonuna yönelten nedenin uluslararası rekabet olduğunu göstermektedir.

Sertifikasyon için firmaların motivasyonlarına yönelik hazırlanmış olan kilit bölümde birkaç seçenek sunulmuş ve firmalardan bunları önem sırasına koymaları istenmiştir. Verilen yanıtlara göre, firmaları sertifikasyona yönlendiren nedenlerin başında kalite yönetim sisteminin gelişimi gelmektedir. Bunu, sırasıyla Amerikan pazarında rekabet avantajı, Avrupa pazarına girme ve Asya pazarına girme izlemektedir. Müşteri talebi ise diğer nedenler arasında en az belirtilen olmuştur. Bu durum, firmaları sertifikasyona yönelten nedenlerin müşteri talebi değil, ulusal ve uluslararası düzeyde rekabet olduğunu göstermektedir.

Anketin bir diğer bölümünde, uygulama süreci ve ISO 9000'in ankete katılan firmalarda uygulanması analizi yer almaktadır. Bu bölüm; sertifikasyon süreci ve ISO 9000 sertifikasyonun maliyeti olmak üzere iki açıdan ele alınmıştır. Harcanan zaman açısından bakıldığında, sertifikasyon işlemi süresi ile firmanın büyüklük ve cirosu arasında direkt bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Firmaların 17'si (46%) 1 yıldan az, 15'i (%40) 1-2 yıl arası, 5'i (%14) ise 2 yıldan fazla sürede sertifikalı olduklarını belirtmiştir. Maliyet açısından bakıldığında ise, sertifikasyon maliyetini; firmaların %3'ü 1 milyon \$'dan fazla, %39'u 100.000 \$'dan fazla, %33'ü 50.000\$-100.000\$ arasında ve %25'i 50.000\$'den az olarak belirtmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, sertifikasyonun süresi ve maliyeti arasında bir orantı söz konusudur. Süre ne kadar kısa ise maliyet o kadar azdır. Benzer ilişki, sertifikasyon maliyeti ile firmaların yıllık iş hacimleri arasında da mevcuttur. Büyük miktarlarda iş yürüten ve birçok ofisi ve proje sahası olan firmaların sertifikasyon maliyeti daha yüksektir.

Hazırlanan ankette, firmalara, sertifikasyon alımında karşılaştıkları zorluklarla ilgili açık bir soru yöneltilmiş ve çeşitli yanıtlar alınmıştır. Daha sonra bu yanıtlar birkaç genel cevap halinde gruplandırılmıştır. Firmaların; %28'i dokümantasyon ve kalite el kitabının oluşturulmasının zor olduğu, %17'si yeni sistem ve prosedürleri kurma ve yönetmenin birçok problem getirdiği, %14'ü sertifikasyon sürecinin çok zaman harcadığı, %11'i çalışanların kültürel değişiminin çok problemli olduğu yanıtını vermiş ve %11'i de eğitim gerekliliklerini ve çalışanların öğrenme eğrilerini karşılamanın zorluğundan bahsetmiştir. Bunun dışındaki yanıtlar diğer kategorisinde yer almıştır.

Firmaların %75'i ISO 9000'in kendi organizasyonlarına belirli avantajlar sağladığını belirtmiştir. En fazla ifade edilen yararlar, rekabette avantaj sağladığı ve ISO 9000'in

bir pazarlama aracı olarak kullanılmasıdır. Anketi cevaplayanların %80'i ISO 9000'in etkili bir araç olduğunu kabul etmektedir.

Sertifikalı firmalara son olarak, diğer Amerikan inşaat firmalarını sertifikasyondan vazgeçiren nedenler sorulmuştur. Firmalar tarafından belirtilen bu nedenlerin başında, personel katılımının yüksek seviyede olması gelmektedir. Bunu sırasıyla; yüksek sertifikasyon maliyeti, inşaat firmalarına uygun olmaması, yeterli bilginin sağlanmaması, kayıt sürecinin uzunluğu, yönetimin dikkatli incelemeye açılabilir olması ve sadece uluslararası projelerde gerekli olması izlemektedir.

Hazırlanan ikinci anket de ISO 9000 sertifikalı olmayan firmalara uygulanmıştır. Sertifikasız firmalara uygulanan bu anket, iki bölümden oluşmaktadır. İlki, firmaların finansal ve işletim bilgilerini içermekte, ikinci kısım da ise firmaları, inşaat sektöründe, ISO 9000 sertifikasyonundan vazgeçiren engeller yer almaktadır.

Anketin uygulandığı firmalar, geniş iş hacmine sahip ve birçok uluslararası projeye imza atan firmalardır. Anket 42 firmaya gönderilmiş, bunlardan 18'i (%43) cevaplamıştır.

Anket sonuçlarına göre; firmaların çoğu (%94'ü) kendi kalite sistemlerinin olduğunu belirtmiştir. Bazı firmalar, ISO 9000'i temel alan kalite sistemlerini uygulamakta ama sertifikasyon sürecinin yükü altına girmek istememektedir. Anket sonuçlarına göre; firmaları sertifikasyondan vazgeçiren nedenlerin başında yüksek sertifikasyon maliyeti gelmektedir. Bunu sırasıyla; sadece uluslararası projelerde gerekli olması, kayıt sürecinin uzunluğu, inşaat firmalarına uygun olmaması, yeterli bilginin sağlanmaması ve Amerikan müşterilerince talep edilmemesi izlemektedir.

Toplanan bilgilerin analizi ardından, ISO 9000'in, kabul ve uygulanmasını etkileyen bazı engellere rağmen Amerikan inşaat firmaları için uygun ve etkili bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- ISO 9000 Standartları: İngiliz İnşaat Sektörü'nde Algılanışı ve Deneyimi Araştırması

İngiliz inşaat sektöründe, kalite yönetim sistemlerinin verimliliğinin incelenmesi amacıyla, Ramin Moatazed-Keivani, Ali R. Ghanbari-Parsa ve Seiichi Kagaya tarafından yürütülen bu çalışma 1998 yılında tamamlanmıştır. Çalışmada, literatür bölümünün yanında, ona paralel olarak oluşturulmuş anket çalışması da yer

almaktadır. Hazırlanan bu anket 12 firma tarafından cevaplanmıştır. İncelenen bu 12 firmadan, çalışan sayısı en çok olanda, 25000 personel bulunmaktadır. Bu sayı oldukça önemlidir. Çünkü firmalardan alınan cevaplar göstermiştir ki ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin formülasyonunda, firmaların kendi çalışanları en büyük katkı sağlamaktadır. Çünkü firma için en uygun sistem, ancak, yapılan işi deneyimleyen ve işin kültürüne, prosedürlerine ve gerekliliklerine hakim olan çalışanlar tarafından seçilebilir.

Firmalara, ISO 9000'i kabul etmelerinin nedeni sorulmuştur. Anket sonuçlarına göre, İngiltere'deki inşaat firmalarının ISO 9000'i benimseme nedenlerinin başında müşteri talebi gelmektedir. Bunu, ikinci sırada, pazar avantajı izlemektedir. Ayrıca, önem sırasına göre, müşteri memnuniyetinin artırılması, hizmet kalitesinin artırılması, yönetim kalitesinin artırılması, rekabet yönünün korunması, satışların/karın artırılması, üretkenliğin artırılması ve ürün kalitesinin artırılması diğer önemli nedenler olarak ifade edilmiştir.

Anketin bir sonraki bölümünde ISO 9000 sertifikasyonunun etkilerini üzerinde durulmuştur. Firmalar, sertifikasyonun, en fazla, daha iyi yönetimin sağlanmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, firmalar, sertifikasyon ile müşteri memnuniyetinin arttığı ve iş kazanma olanağının yükseldiği görüşündedirler. Yeni pazarlara giriş, işte daha az başarısızlık ve satışlarda artış diğer önemli etkileri olarak ifade edilmiştir. Sahada israfın azalmasında ve proje tamamlamadaki gecikmelerin önlenmesinde, ISO 9000 sertifikasyonunun daha az etkisinin olduğu belirtilmiştir. Bu olumlu etkilerin ardından firmalara, ISO 9000 sertifikasyonunun olumsuz etkileri de sorulmuştur. Verilen yanıtlara göre, ek maliyet ve zaman kaybı, firmaların en çok üzerinde durduğu olumsuz etkileridir. Artan bürokrasi, yenilik eksikliği ve gelişme olmaması, ifade edilen diğer olumsuz etkilerdir.

Firmaların vermiş olduğu yanıtlar göstermektedir ki ISO 9000 standartları, firmalar için olumlu sonuçlar sağlamaktadır. Bununla birlikte, firmalar, genelde ISO 9000 sertifikasının tek başına etkili bir kalite sistemi oluşturmadığı ve yanlış yorumlandığında bazı kısıtlamaları beraberinde getirdiğı görüşündedirler. Bu araştırmada vurgulanmak istenen nokta, yapılan işin standartlara uygulanmasının değil, standartların yapılan işe uygulanmasının doğru bir uygulama olacağıdır. Ayrıca çalışma, ISO 9000 kalite standartlarının, sadece bir yönetim aracı olduğunun ve sorunları kendi başına çözemeyeceğinin unutulmaması gerektiğı üzerinde durmaktadır. ISO 9000 standartları firmalara ek maliyet ve kırtasiye işleri getirmektedir. Bununla birlikte firmalara yüksek avantajlar sağlamakta ve inşaat sektöründe kalite sistemi oluşturulmasında etkili olmaktadır. Böylece, bu standartlar yardımıyla, sadece ürün kalitesinin sağlanması ve sürdürülmesiyle sınırlı kalınmayıp firma için etkili bir yönetim sisteminin oluşturulması söz konusudur. Bu çalışmadan çıkarılan genel sonuç; firmaların, doğru anlaşılan ve uygun tasarlanan bir kalite güvence sisteminden fayda sağlayacaklarıdır.

- İsveç İnşaat Sektörü'nde ISO 9001 Araştırması

Anne Landin tarafından, 1999 yılında yapılan bu araştırmanın amacı, ISO 9000'in inşaat sektöründe kullanılabilirliğinin incelenmesidir. Bu sebeple, ISO 9001'in doğal yapısı ile inşaat sürecinin uyumu üzerinde durulmuştur. Hazırlanan literatür bölümü ardından yürütölen alan araştırmasında, İsveç inşaat sektöründeki 12 firmanın 27 çalışanıyla görüşmeler yapılmış ve veriler toplanmıştır. Böylelikle, inşaat sektöründe standartların kullanımıyla ilgili karşılaşılan problemlerin tespit edilmesi ve kalite yönetiminin öneminin nitel olarak belirlenmesi amaçlanmıştır. 27 çalışanla yapılan görüşmelerin her biri ortalama olarak 3 saat kadar sürmüş ve her türlü detay ve görüş daha sonra değerlendirilmek üzere not edilmiştir. Daha sonra, görüşme sonuçları nitel tekniklerle değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler sınıflandırılarak farklı kategoriler halinde özetlenmiştir. Böylelikle farklı perspektiflerden durumun anlaşılması için gerekli alt yapı sağlanmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, katılımcılar kalite yönetiminin önemini kavramakla beraber bu sistemden elde ettikleri faydaları somut örneklerle ifade edememektedirler. Görüşmelerden elde edilen tespate göre, bazı firmalarda üst düzey yöneticiler bu durumdan rahatsız olmakta ve kalite yönetiminden elde ettikleri faydaların net değerlendirmesini talep etmektedir. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi standartlarından fayda elde edecekleri konusunda görüşme yapılan tüm katılımcılar hemfikirdir. Ayrıca, katılımcılar, kalite planlarının karlılık ve verimi arttıran araçlar olduğunu düşünmektedirler. Bununla birlikte, faydaların yanında, anlaşılmasının zor olması, bürokrasinin artması, bazı ekonomik konuların ihmal edilmesi gibi konularda standartları eleştirmektedirler. Kalite planları konusunda olumlu düşünen katılımcıların bir eleştirisi de, danışmanlar konusunda olmuştur. Danışmanları, görevlerini tamamlamamaları ve kesin fiyat tahminleri yapmamaları konusunda eleştirmektedirler.

- Hong Kong İnşaat Perspektifi'nden ISO 9000 ve Ötesi Araştırması

ISO 9000 sertifikasyon nedenlerinin Hong Kong İnşaat Sektörü'nde incelenmesi ve ardından uluslararası alanda kıyaslamaların yapılabilmesi amacıyla, bu çalışma, Mohan M. Kumaraswamy ve Sunil M. Dissanayaka tarafından, 2000 yılında yürütülmüştür. Çalışmanın literatür bölümünde, ISO 9000 sertifikasyonu ile ilgili, daha önce yapılmış olan çalışmalara yer verilmiş ve sertifikasyonun olumlu ve olumsuz etkileri üzerinde durulmuştur. Daha sonra çalışma kapsamında iki aşamalı bir alan araştırması yürütülmüştür. İlk aşamada, genel bir anket oluşturulmuş ve inşaat sektöründe çalışan, çoğunluğu inşaat mühendisi olan, 42 kişiye gönderilmiştir. Fakat belirlenen bu kişilerden sadece 28'inden yanıt alınmıştır. Anketi cevaplayanlardan elde edilen verilere göre sertifikasyonun olumlu ve olumsuz etkileri belirlenmiş ve iki liste halinde sınıflandırılmıştır. İlk anketteki bulgulardan, sertifikasyonun 12 olumlu etkisine ulaşılmıştır. Bu etkilere 6 tane daha olumlu etki ve yeni bir soru eklenerek bir diğer anket oluşturulmuştur. Bu yeni geliştirilmiş anketle de alan araştırmasının ikinci kısmına geçilmiştir. İkinci anket, Hong Kong Çalışma Bürosu veya Hong Kong Bina Yapım Otoritesi'ne kayıtlı 125 firmaya gönderilmiştir. Fakat bu firmaların sadece 33'ünden yanıt alınabilmiştir. Bu anketin değerlendirilmesinde, firmaların personel sayıları, yıllık ciroları ve cevaplayanların pozisyonu dikkate alınmıştır.

Alan araştırması sonucu elde edilen bulgular, bu konuda daha önce yapılmış olan araştırmaların sonuçlarıyla kıyaslanmış ve benzer bulgular üzerinde durulmuştur. Lee tarafından 1999'da ve Law ve diğ. tarafından yine aynı yılda yürütülen araştırmalar, bulgularına yer verilen çalışmalardan bazılarıdır. Lee'nin sertifikalı firmalar arasında, inşaat firmalarının sertifikasyondan elde ettikleri faydalar üzerine yürüttüğü çalışma göstermiştir ki; araştırmaya katılan firmaların %96'sı sertifikasyon ile iş prosedürlerinin netlik kazandığını, %85'i ürün/hizmette iyileşme sağlandığını ve %63'ü ekip çalışmasında gelişme olduğunu ifade etmiştir. Yine benzer konuda hazırlanan Law ve diğ.'nin çalışmalarında, müşteri talebi ile rekabet avantajının, ISO 9000 tabanlı sistemler için teşvik edici olduğu sonucu elde edilmiştir.

Daha önce yürütülen çalışmalarla benzer bulgulara, bu alan araştırması sonucunda da ulaşılmıştır. Mohan M. Kumaraswamy ve Sunil M. Dissanayaka'nın çalışmalarının sonucu göstermiştir ki; ISO 9000 sertifikasyonunun faydaları sırası ile sistemli kayıt tutulması, içsel iletişimin gelişmesi, içsel değerlendirme sisteminin gelişmesi ve firmanın rekabet gücündeki artıştır. ISO 9000 sertifikasyonunun olumsuz etkileri ise; dokümantasyonun artması, yönetim için daha fazla zaman ihtiyacı, bürokrasinin artması ve ek maliyet ile toplam maliyetin artması şeklinde sıralanmıştır. Olumlu ve olumsuz etkilerden sonra firmaları ISO sertifikasyonuna yönlendiren etkenler de ifade edilmiştir. Bunlar; kamu ihalelerine katılabilme, müşteri talebi ve rekabet avantajı elde etme şeklinde sıralanmıştır.

Doğrudan ISO 9000 üzerine yoğunlaşan bu çalışmaların haricinde, özellikle son zamanlarda, araştırmalar, günümüzün önemli konusu olan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin diğer kalite sistemleri ve standartlarla uyumu ve entegrasyonu üzerinde yoğunlaşmaya başlamıştır. Aşağıda, bu çalışmalardan bazılarına yer verilmiştir.

- İnşaat ISO 9001:2000 Aracılığıyla Toplam Kalite Yönetimi Uygulaması
Araştırması

İmalat ve diğer sektörlerde yaygın olarak kullanılan Toplam Kalite Yönetimi (TKY), inşaat sektöründe çok seyrek uygulanmaktadır. TKY sadece istatistiksel araç ve metotlar kümesi değildir. Minimum maliyetle, dünya çapında kaliteye ulaşmak için firma kaynaklarının kullanılması stratejisini içermektedir. Low Sui Pheng ve Jasmine Ann Teo tarafından, 2001 yılının ortalarında, Singapur'da gerçekleştirilen bu araştırma ile yüklenicilerin TKY'yi benimseme fikrine ne kadar açık oldukları incelenmiş, ISO

9001:2000 ve TKY’i anlama seviyeleri gözlemlenmiştir. Bu iki kavram arasında herhangi bir benzerlik olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte, ISO 9000 sertifikası alma ardındaki motivasyonun, yüklenicilerin TKY’ini doğru amaçlarla –daha yüksek kalite standartlarını yakalamak- ve uzun rotada uygulamak istekleri olduğu sorgulanmıştır.

Çalışma kapsamında, bu amaçla hazırlanan anket, Bina ve Yapım Otoritesi (BCA- Building and Construction Authority)’ne kayıtlı 188 yükleniciye gönderilmiştir. Bunların 39’u (%20.7) yanıt vermiştir. Anketler kalite güvence yöneticisi veya firmanın ISO 9000 sertifikasyonundan sorumlu kişisi tarafından yanıtlanmıştır. Anketi cevaplayan firmaların hepsi ISO 9001:2000 versiyonundan, %94’ü TKY kavramından haberdardır. Bu kavram, 1980’lerden bu yana boy göstermektedir. Singapur inşaat sektöründe, hala çok yeni olan TKY’yi, firmalardan 8’i (%22) uygulamaktadır. Bu 8 firmanın 4’ü yerel yüklenici, diğer 4’ü ise büyük Japon firmalarıdır. TKY’yi uygulamayan firmalara gelecekte uygulamayı düşünüp düşünmedikleri sorulmuş, %71’i olumlu cevap verirken %29’u istemediklerini genel olarak ifade etmişlerdir.

Firmaların, ISO 9001:2000 uygulaması esnasında TKY kavramlarını deneyimleyeceklerinin farkında olup olmadıklarını belirlemek amacıyla, anketin belirli kısmında, özellikle “TKY” kavramının kullanımından kaçınılmıştır. Anket sonuçlarına göre, firmalar, ISO 9001:2000’in sağladığı faydaların farkında ama TKY’nin daha az bilincindedirler. Bununla birlikte, çoğu, ISO 9001:2000 ile TKY kavramları arasındaki benzerliğin farkındadırlar ve ISO 9001:2000 ardından TKY’yi uygulamaları oldukça olası görünmektedir.

- ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 Yönetim Sistemleri: İnşaat Firmaları İçin Entegrasyon, Maliyet ve Faydaları Konulu Araştırma

Son zamanlarda, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemleri, ISO 14001 Çevresel Yönetim Sistemleri ve OHSAS 18001 Mesleki Sağlık ve Güvenlik Değerlendirme Sistemlerinin ortak yönleri ve farkları tartışılmaktadır. ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 yönetim sistemlerinin tek bir sistem olarak entegrasyonu inşaat sektörüne tanıtılmıştır. Bunlar bir organizasyonun kalitesinin geliştirilmesinde etkili sistemlerdir. Ayrıca bu standartlarla, çevresel ve mesleki sağlık ve güvenlik açısından önemli gelişme sağlanmaktadır. Low Sui Pheng ve Goh Kim Kwang tarafından yürütülen bu çalışmada, entegre edilmiş yönetim sistemlerini uygulama maliyetleri,

faidaları ve inşaat firmalarının entegre edilmiş yönetim sistemleri sertifikasyonu üzerine önemli gelişme gösterip göstermedikleri incelenmiştir. Literatür çalışması ışığında hazırlanmış olan anket, Singapur'daki entegre edilmiş yönetim sistemlerine sahip olan 51 firmaya gönderilmiştir. Bunların 30(%59)'undan yanıt alınmıştır. Anketin ilk kısmında, entegre edilmiş yönetim sistemi (IMS) uygulama tarih ve süreciyle ilgili bilgi yer almaktadır. Bir sonraki bölüm IMS'yi kantitatif açıdan ele almıştır. Bu bölümde fayda-maliyet açısından bir inceleme yapılmıştır. Üçüncü kısımda ise IMS'nin kalitatif yönleri ele alınmıştır. Bu kısımda IMS sertifikasyonunun firma imajı üzerindeki etkisi ve personelin bu sisteme tepkisi üzerinde durulmuştur. Anketin son bölümünde ise firmalara, "IMS'nin faidaları, uygulama maliyetine ağır basmakta mıdır?" ve "IMS'yi gönüllü olarak mı yoksa yasal gerekliliklerden dolayı mı uygulamaktadırlar?" soruları yöneltmiştir. Entegrasyonun kolaylığını belirlemek amacıyla üç standardın da çeşitli bölümleri karşılaştırılmış ve incelenmiştir. Araştırma sonuçları göstermiştir ki sistemi yönetmek için personelin eğitimi, sistemin geliştirilmesi ve uygulanması, sertifikasyon sürecinde örgütsel enerji ve çabanın harcanması ve IMS için gerekli extra ekipman nedeniyle maliyette sadece %1-5 arasında artış olmuştur. Bu nedenle, firmalar IMS'nin uygulanma maliyetinin, fazla olduğunu düşünmemektedirler. Bununla birlikte, çoğunluk, müşteri güveni ve firma imajı açısından IMS'nin önemli katkı sağladığı görüşünde ve hem lokal hem de global olarak inşaat sektörünün zorluklarının üstesinden gelmede, IMS'nin önemli katkısı olduğu konusunda hemfikirdirler. Ayrıca, sertifikasyonun ardından sağlanan yararlar gelişme ile sonuçlanmıştır. Bu sebeple, firmalar, sağlanan yararların, maliyete ağır bastığı görüşündedirler. Çalışmanın bir diğer amacı da sertifikasyonun gönüllü mü yoksa yasal zorunluluklarla mı yapıldığının tespitidir. Sonuçlara göre, firmaların %90'ı, IMS'yi kendi isteğiyle uygulamaktadır.

- İnşaat ISO 9001 ile OHSAS 18001'in Entegrasyonu Araştırması

OHSAS 18001:1999 ile eski ISO 9001:1994 kalite güvencesi standardının karşılaştırmasını yapan eski çalışmalar, iki sistemin entegrasyonunu mazur gören uyumlu gereksinimleri ortaya koymuştur. Low Sui Pheng ve Chin Young Pong tarafından yapılan bu çalışma, OHSAS 18001:1999 ile ISO 9001:2000 versiyonunun entegrasyonunu incelemektedir. Bu çalışma Singapur'daki 96 firma ile yürütülmüştür ve OHSAS 18001:1999 ile ISO 9001:2000 versiyonunun entegrasyonunun

olasılığı/zorlukları ve yarar/maliyeti incelenmiştir. Sektörü ilgilendiren potansiyel problemler ve uygulama zorlukları üzerinde durulmuştur.

Çalışma kapsamında hazırlanan anketi yanıtlayan firmaların 91'i (%95), OHSAS 18001: 1999 sertifikalı değildir ve bunların sadece 39'u (%43) OHSAS 18001: 1999'u kendi organizasyonlarında kullanmayı düşünmektedirler. OHSAS 18001:1999'u uyguladığını söyleyen 5 firmanın her biri onu, entegre bir sistem olarak uygulamaktadır. OHSAS 18001:1999'u uygulamayı düşünen 39 firmanın 31'i de entegre edilmiş bir sistem olarak kullanmayı düşündüklerini belirtmiş, sadece 7'si tek başına uygulayacaklarını ifade etmiştir. Bu durum OHSAS 18001:1999'in inşaat sektöründe henüz başlangıç aşamada olduğunun göstergesidir.

OHSAS 18001:1999'ı uygulayan ya da uygulamayı düşünen firmalara, OHSAS 18001: 1999'ın yirmi unsurunun, ISO 9001:2000'in gereklilikleriyle entegrasyonunun olasılık ve zorluk dereceleri sorulmuştur. Firmaların çoğu, entegrasyonun kolay olacağı görüşündedir. Firmalara, aynı zamanda, entegre edilmiş sistemin yararlarıyla ilgili görüşleri de sorulmuştur. Çoğu firma, OHSAS 18001: 1999 ile ISO 9001:2000 entegrasyonunun yarar sağlanacağı görüşündedir. Entegre edilmiş optimum performans yönetim sisteminin kurulması, ilgili tarafların daha kapsamlı katılımı, kalite ve güvenlik konularının, firmanın yönetim verimini nasıl etkileyeceği konusunda her bir tarafın bilinçlenmesi, problem çözümünde birlik ve uyum, ayrı örgütsel performansın gelişimi (her iki sisteminde birlikte gelişimi ile), İçsel yönetim metotlarının ve çapraz fonksiyonlu ekiplerin geliştirilmesi, daha yüksek personel motivasyonu ve daha az fonksiyonlar arası anlaşmazlık, çoklu denetimin azalması ve elverişli hale gelmesi ve de müşteri güveninin ve olumlu pazar/ürün imajının artırılması firmaların çoğunluk olarak üzerinde durdukları faydalardır. Son olarak, entegrasyon sisteminin maliyeti ele alınmıştır. Çoğunluk olmasa da firmaların önemli bir kısmı, yönetim ve eğitimde maliyetin daha yüksek olacağını, ayrıca kalite güvenlik sistemlerinde uzmanlık ve yetenek seviyesinin yükselmesinin maliyeti arttıracığını ifade etmiştir.

OHSAS 18001:1999 ile ISO 9001:2000 arasında yapılan karşılaştırma sonucunda, iki standardın entegre edilerek tek bir sistem olarak uygulanmasının mümkün olacağı kanısına varılmıştır. ISO 9001:2000 standartları, entegrasyon uygulaması sayesinde, inşaat firmalarını OHSAS 18001:1999 sertifikasyonunu düşünmeye yönlendiren uygun bir platform olarak hizmet vermektedir. Alan çalışmasının sonuçları bu entegrasyonu desteklemektedir. İki sistemin entegrasyonu, optimize edilmiş bir yönetim sistemi, rekabet gücünde artış, kaynakların daha iyi kullanımı gibi yararlar sağlamaktadır.

3.3.2 Yurtiçi araştırmalar

Yurtiçi literatürde; kalite, Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni incelemiş olan çok sayıda kitap ve tez çalışması mevcuttur. Bu konuda hazırlanmış olan kitaplardan, tez çalışmasının, giriş ve literatür bölümünün oluşturulmasında yararlanılmıştır. Kalite ve ISO 9000 üzerine daha önce hazırlanmış olan tez çalışmalarına ise yurtiçi araştırmalar başlığı altında, burada yer verilmiştir. Bu çalışmaların yürütüldüğü tarihler göstermektedir ki, günden güne, kalitenin önem ve gerekliliğinin kavranması ve ISO 9000 sertifikalı firma sayısının artmasıyla doğru orantılı olarak, bu konuları inceleyen çalışmaların sayısında artış olmuştur. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK)'nin internet sayfasında yapılan tarama sonucunda, Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinde yapılmış olan ve ISO 9000'i konu alan toplam 242 adet doktora ve yüksek lisans tezine ulaşılmıştır. İncelenen kavramların, tüm sektörlerde geçerli ve yaygın olması sebebiyle, hemen her ana bilim dalında, konuyla ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu nedenle, ulaşılan çalışmalar, öncelikle bir ön elemeyden geçirilmiş ve sadece inşaat sektörü ile ilgili olan tez çalışmaları dikkate alınmıştır. ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin incelenmesi hedeflendiği için ulaşılan tez çalışmalarından özellikle ISO 9000'e odaklananlar üzerinde durulmuştur. Bu nedenle, inşaat sektöründe kalite ve Toplam Kalite Yönetimi konularını inceleyen, fakat ISO 9000 konusuna değinmeyen çalışmalar elimine edilmiş ve bu başlık altında, hem kalite hem de ISO 9000'ini içeren çalışmaların incelenmesi planlanmıştır.

- 1998 yılında, Teymur Şanlılar tarafından, Boğaziçi Üniversitesi'nde hazırlanan, “Türk İnşaat Sektöründe Kalite Yönetimi” başlıklı yüksek lisans tezinin amacı, Türk inşaat sektöründe, kalite yönetiminin, o günkü değerini belirlemek ve sonrasında, gelecek için politikaları tayin etmek olarak belirtilmiştir. Türk inşaat

sektörü ve sektördeki firmaların kullandıkları kalite yönetim yöntemleri hakkında bilgi edinmek amacıyla detaylı bir anket oluşturulmuş ve Türk inşaat firmalarına uygulanmıştır. Ankette yer alan sorular, şirketlerin o anki durumlarını ve gelecek için planlarını tam olarak yansıtabilecek şekilde hazırlanmıştır. İnşaat sektörünün alt sektörleri kapsamı göz önünde bulundurularak anket, danışman, tasarımcı, müteahhit ve taşeron firmalara uygulanmıştır. Anketin gönderildiği 25 firmadan 22'si soruları yanıtlarak araştırmaya katılmıştır. Bu alan araştırması aracılığıyla, Türk inşaat firmalarının yönetim yapısı ve kalite yönetim sistemleri belirlenmiştir. Bu bölümde, özellikle, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ve ISO 9000 sertifikasyonu üzerinde durulmuş ve firmaların durumları incelenmiştir.

Sonuç olarak, 1998 yılında, Türk inşaat firmaları yerel ve uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek amacıyla TKY'ni uygulamaları gerektiğini düşünmektedirler. Anket cevapları, firmaların büyük çoğunluğunun, kalite yönetiminin öneminin farkında olduğunu ve kalite iyileştirme konusuna ilgi duyduğunu ortaya koymuştur. Bununla beraber, Türk inşaat sektörü için yeni bir kavram olan TKY uygulamaları konusunda deneyimlerinin yeterli olmaması nedeniyle bazı alanlarda sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Anket sonuçları, firmaların; dokümantasyon, iletişim, eğitim ve süreç geliştirme alanlarında eksikleri olduğunu ortaya koymuştur. Alan araştırmasının ISO 9000'le ilgili bölümünden elde edilen sonuçlar göstermiştir ki, Türk inşaat piyasasında, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi yaygın olarak uygulanmamaktadır. Bununla birlikte, firmalar ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin, Toplam Kalite Yönetimi için iyi bir temel oluşturduğu görüşünde ve bu nedenle ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni uygulamayı düşünmektedirler. Çalışmanın sonuç bölümünde, ISO 9000 uygulamasının, TKY uygulamaya niyetli firmalar için, önemli bir başlangıç noktası olacağı belirtilmiştir.

- 1999 yılında, Derya Türk Türkan tarafından, Orta Doğu Teknik

Üniversitesi'nde hazırlanan, "Türk İnşaat Endüstrisinde ISO 9000 Standartları" başlıklı yüksek lisans tezinin; ISO 9000 kalite standartlarının, Türk inşaat firmalarında tanıtılması ve uygulanmasında yol gösterici olması amaçlanmıştır. Bu nedenle, literatür bölümünde, öncelikle, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi standardı tanıtılmış, ardından gerekliliği ve önemi üzerinde durulmuştur. Ayrıca, o günün inşaat sektöründe, hem işveren hem de müteahhit açısından zorunlu hale geldiği ifade

edilmiş ve ISO 9000 kalite standartlarının uygulanmasının faydalarına yer verilmiştir. Hızlı ve verimli çalışmanın geliştirilmesi, azalan fire oranı, firmaya rekabet avantajı sağlaması, müşteri tatmini ve hem ulusal hem de uluslararası alanda tanınmaya yardımcı olması konuları üzerinde durulan faydalardır.

Literatür bölümünün ardından, ona paralel olarak hazırlanmış olan bir alan araştırması yürütülmüştür. Yapılan araştırma neticesinde; ülkemizde çoğu işverenin hala ISO 9000 sertifikası talep etmediği sonucuna ulaşılmış. Bununla birlikte bu durumun yakın zaman içinde değişeceğine dair işaretlerin mevcudiyeti ifade edilmiştir. ISO 9000 standartlarını uygulama öneminin, yurt dışının aksine, Türkiye’de, profesyoneller tarafından henüz tam olarak algılanmadığı sonucuna varılmıştır.

- 2000 yılında, Demet Ebru Cansever tarafından, İstanbul Teknik

Üniversitesi’nde hazırlanan, “Türkiye’de Mimarlık Bürolarında Kalite Yönetimi Uygulamalarının İrdelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, inşaat sektöründe kalite yönetimi uygulamasına geçen üretim firmalarının (malzeme, sistem vb.) sayısının hızla artarken, tasarım disiplinlerinin bu gelişmelerin gerisinde kalmakta olduğu belirtilmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın kapsamı, mimarlık bürolarının Kalite Yönetimi konusundaki gelişmelerin gerisinde kalmasının nedenleri ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin mimarlık bürolarının işleyişine uygunluğunun irdelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, yeni yönetim kavram ve tekniklerin başında yer alan Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin, mimarlık büroları için dünyadaki gelişmelere ayak uydurabilmenin ve ayakta kalabilmenin önemli bir yolu olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, çalışmanın, başta mimarlık olmak üzere tasarım disiplinleri için kalite yönetimi rehberi niteliğinde olması hedeflenmiştir.

Belirlenen hedef doğrultusunda oluşturulan literatür bölümünde, kalite yönetimi kapsamına giren yönetim uygulamaları olarak Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ayrıntılı olarak incelenmiştir. Dünyada tüm sektörleri etkisi altına alarak yönetim ve organizasyon yapılarında değişikliklere neden olan gelişmelerin etkisi ile ortaya çıkan kalite yönetim sistemleri, çalışma kapsamında bu gelişmelerle ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın kapsamı Türkiye’deki mimarlık büroları üzerinde odaklandığı için, Türkiye’de işletmelerde kalite yönetim uygulamaları ile ilgili olarak gözlemlenen sorunlar değerlendirilmiş ve

tüm sektörleri içeren genel değerlendirmelerin ve gelişmelerin aktarılmasından sonra bu gelişmelerin mimari bürolar üzerindeki etkileri mimari büroların özellikleri ile birlikte irdelenmiştir. Tamamlanan literatür bölümünün ardından, çalışmanın hedefine yönelik olarak, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni uygulayan farklı ölçeklerde iki mimari büro ile ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni uygulamayan küçük ölçekli bir büro incelenmiştir. Sonuç bölümünde ise tüm sektörler ve genel olarak mimari bürolar üzerinde tüm dünyayı etkisi altına alan gelişmelerin, incelenen üç büro üzerindeki etkileri aktarılmış ve kalite yönetimi uygulamalarının bürolar için önemli bir çıkış yolu olup olmadığı tartışılmıştır.

Çalışmada ulaşılan sonuca göre, küçük ölçekli mimari büroların gerek organizasyon yapıları gerekse faaliyet alanları bakımından gösterdikleri özelliklere bağlı olarak, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni uygulamaları, bugünkü işleyişiyle, incelenen bürolar için pahalı ve gereksiz bir sistem olarak görülmekte, bununla birlikte, bu durum, kalite yönetiminin bu bürolarda uygulanamayacağı anlamına gelmemektedir. Önemli olan doğru hedefler saptayıp bu hedefler doğrultusunda oluşturulacak kurum kültürünü tüm organizasyona yayarak değişimi yaratabilmektir. Sonuç olarak, küreselleşme sürecinin yaşandığı şu dönemde küçük ölçekli mimari bürolar için de değişim kaçınılmaz olmuştur. Küçük ölçekli mimari büroların, tüm organizasyona yayacakları kalite politikası ve bu doğrultuda oluşturacakları kalite sistemi, küresel rekabet ortamının gerektirdiği değişime adapte olabilmeleri ve ayakta kalabilmeleri için bir çıkış yolu olarak görülmektedir.

- 2002 yılında, Yener Yıldırım tarafından, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde, “Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Uygulamaları” başlıklı bir yüksek lisans tezi hazırlanmıştır. Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesinin hayata geçirilebilmesinin son yıllarda gündeme gelmesi fakat o güne kadar somut olarak ciddi aşamaların kaydedilmemesi, Toplam Kalite Yönetimi anlayışının yayılmaya başladığı yıllardan beri, bu sistemin sanki sadece özel sektörü ilgilendiriyormuş gibi değerlendirilmesi ve bu konuda yazılan kitaplardan ancak çok azında bu sistemin kamu kurum ve kuruluşlarında da uygulanabileceği, uygulanması gerektiği hususuna, sadece kısa olarak değinilmesi çalışmanın çıkış noktası olarak ifade edilmiştir. Bu çalışma ile, belediyelerde de ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin kurulabileceğini, Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin uygulanabileceğini örnek

uygulamalarla göstermek ve sonuçta kurulan sistem ve yapılan iyileştirme çalışmaları sonucu elde edilen kaynak tasarrufunu ortaya koyarak, kamu kurum ve kuruluşlarında da kurulabilecek bu sistemin ülke kaynaklarının kullanımında verimliliğini ne kadar fazla artırdığını ortaya koymak, çalışanların ve müşteri memnuniyetinin sağlandığını göstermek amaçlanmıştır.

Çalışmanın amacını ve yöntemini belirten giriş bölümünden sonra, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesi ve kavramları açıklanmış, müşteri memnuniyetinin sağlanması yolunda, çalışanların tümünün katılımı ile çalışmaların nasıl yapılması gerektiği, kalite çemberlerinin kurulması, sürekli iyileştirme çalışmaları, TKY’de kullanılan diğer unsurlar ve diğer yönetim teknikleriyle entegrasyon konuları işlenmiştir. Onu izleyen bölümde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin maddeleri, yararları, sistem kuruluş çalışmaları, uygulamaya geçiş aşamalarından bahsedilmiş ve genel değerlendirmesi yapılmıştır. Sonraki bölümde, belediyelerde yaşanan/yaşanacak olan değişim nedeniyle “Değişimi Yönetmek” konusu işlenmiş ve literatür kısmının son bölümünde ise, Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’ne geçişte uygulama aşamaları, geçiş sürecinde yaşanan zorluklar, sistemin nasıl kurulduğu, neleri ne şekilde değiştirdiği ve ulaşılan sonuçlardan bahsedilmiştir.

Literatür bölümünün ardından, örnek uygulamalar aracılığıyla, ISO 9000 çalışmaları ile belediye'deki mevcut işleyen sistemin standart hale getirildiği; iş akış şemaları, prosedür, iş talimatı, görev tanımı örnekleri ve kalite el kitabı örneği verilerek gösterilmiştir. Buna ilaveten, mevcut sistemin ortaya konulmasının ötesinde, TKY felsefesinin mevcut sistem üzerine nasıl uygulandığı örnek çalışmalarla gösterilmiş, yapılan uygulama sonucu sağlanan zaman ve kaynak tasarrufu ispatlanmıştır.

Son bölümde ise, kalite sisteminin kurulması sonucu sağlanan kaynak tasarrufunun belediye ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarında uygulanması ile sağlanacak tasarrufun büyüklüğü ve bunun ülke ekonomisine katkısı vurgulanmıştır. Bu bölümünde, kalite güvence sistemi, ISO 9000’in kaliteli mal ve hizmet üretimini sağlayan araç olduğu ancak kalite için yeterli olmadığı, bununla birlikte, kalite sisteminin kurulması için bir adım olduğu sonucuna varılmış ve kaliteyi sürekli kılmanın ancak Toplam Kalite Yönetimi ile olabileceği belirtilmiştir. ISO 9000 ile TKY’nin belediyelerde uygulamaya geçişinin birlikte olması ve ülke genelinde yayılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

- 2003 yılında, Tayibe Seyman tarafından, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde

hazırlanan, “Türk İnşaat Firmalarında ISO 9000 Sertifikasından Beklentiler ve Memnuniyet” başlıklı yüksek lisans tezinin başlıca amaçları; Türk inşaat firmalarının ISO 9000 sertifikası almalarındaki temel nedenleri analiz etmek, sertifika alma çalışmaları sırasında ve sertifikayı aldıktan sonra karşılaşılan güçlükleri ve maliyetleri incelemek, sertifika sahibi olmanın firmaya getirilerini öğrenmek ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin doğal yapısının inşaat süreciyle uyumunu araştırmak olarak belirlenmiştir. Böylece inşaat firmalarının sertifikasyondan beklentilerini ve memnuniyetlerini, karşılaştıkları sorunları, elde ettikleri faydaları ortaya koyarak sertifika alma çalışmalarını veya sertifikalı olmayı daha bilinçli ve etkin bir şekilde sürdürmelerine yardımcı olmak hedeflenmiştir. Bu amaçlar çerçevesinde altı bölümden oluşan tezin ikinci ve üçüncü bölümlerinde konu ile ilgili teorik bilgiler, dördüncü bölümünde ise daha önce yapılmış uluslararası araştırmalar yer almaktadır. İlk dört bölümden elde edilen bilgiler ışığında hazırlanan alan araştırması ise tezin beşinci bölümünü oluşturmaktadır. Tez çalışması kapsamında hazırlanmış olan anket, Türk Müteahhitler Birliği üyesi ve ISO 9000 sertifikalı 48 inşaat firmasına gönderilmiş, ancak bu firmaların sadece 20'si alan çalışmasına katılmıştır.

Anket sonuçları göstermiştir ki; Türk inşaat firmalarının ISO 9000 sertifikasyonuna olan ilgisi katlanarak artmıştır. ISO 9000 sertifikası sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika almalarının temel nedenleri; yönetimin isteği, yönetim sistemlerini geliştirmek ve müşteri talebi şeklinde sıralanmaktadır. Firmaların, sertifika alımıyla birlikte karşılaştıkları maliyetlerden en dikkat çekicisi, çalışanların harcadığı ek zamanın maliyetidir. Firmalar, sertifikalı olmanın hem kamu hem de özel sektörden iş kazanmak için olumlu bir etken olduğu görüşündedirler.

Sonuç olarak, alan araştırmasına katılan firmaların çoğu, sertifikasyonun maliyet fayda oranını değerlendirmek için henüz erken olduğunu düşünmekle birlikte, ISO 9000 sertifikasyonundan beklentilerine ulaştıklarını ve de sertifikasyondan memnun olduklarını belirtmişlerdir.

- 2003 yılında, Erhan Güner tarafından, Mustafa Kemal Üniversitesi'nde

hazırlanan, “Kalite, Kalite Maliyetleri ve Hazır Beton, Çimento Sanayiinde Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinde öncelikle, kaliteye verilen önemin gün

geçtikçe artmakta olduğu günümüzün rekabetçi koşullarında, firmaların, sürekli gelişebilmelerinin, toplam kalite felsefesi ışığında etkin ve sürdürülebilir bir kalite sistemiyle ve kalitenin maliyet boyutunun da takip edilerek uygulanmasıyla sağlanabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmanın literatür bölümünde; kalite, kalite güvence, kalite yönetimi, Toplam Kalite Yönetimi, kalite maliyet türleri ve kalite sistemi incelenmiş, ardından, hazır beton ve çimento sanayiinde, kalitenin maliyet boyutu ve işletmenin kalite performansının tayini ile ilgili örnek bir uygulama yapılmıştır. Kalitesizliğin önemli bir boyutu olan kalite maliyetleri ile ilgili olan bu uygulama ile kalitenin maliyet boyutu fiili rakamlarla verilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca, bu çalışmada, klasik anlamdaki kalite yaklaşımı ile fazla geçmiş olmıyan ve günümüzde popüler olan Toplam Kalite yaklaşımı arasındaki düşünce ve uygulayış farkı da ortaya konulmaya çalışılmış, günümüzün gittikçe zorlaşan piyasa koşulları ve hızla artan rekabet şartları ile işletmelerin zaman kaybetmeden modern işletmecilik anlayışını ve Toplam Kalite anlayışını kendi işletmelerinde de uygulamaları gerekliliği vurgulanmaya çalışılmıştır. Ayrıca hızla gelişen teknoloji ve yeni gelişimler ile birlikte kalite, maliyet, fiyat ve zamanında teslim gibi unsurları içeren rekabet koşullarının önemli değişiklikler göstereceği de dikkate alınarak, her işletmenin kendi organizasyon yapısına, çalıştığı sektöre, büyüklüğüne ve ülkenin ekonomik yapısına uygun etkin bir kalite ve kalite maliyet sistemi oluşturması gerekliliği belirtilmiştir.

Sonuç olarak, örnek uygulama neticesi göstermiştir ki, mal ve hizmet üretiminde tepe yönetimi genellikle maliyetleri düşürmeyi ve karlılığı arttırmayı düşünmektedir. Bunun için de daima; ağırlıklı olarak, kar, üretim, satış, yatırım ve finans gibi konularla ilgilenmektedirler. Maliyet azaltmada, kalite, önemli bir araç ve mal ile hizmet üretiminin özü olmasına rağmen yönetim kesimi genelde kaliteye çok az önem vermektedir. Çünkü kalitenin artırımının maliyet artışına neden olacağı düşüncesi hakimdir. Aslında, bu yanlış, muayene ve ayıklama esasına dayalı, klasik kalite kontrol ile modern kalite anlayışının bir tutulmasından kaynaklanmaktadır ki bunun doğru olmadığı uygulama sonuçlarında net olarak ortaya konulmuştur.

Böylelikle, 1998-2003 yılları arasındaki gelişim çeşitli boyutları ile incelenmiştir. Yurtiçi araştırmalarda; ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, tasarım bürosu, belediye, imalat sektörü ve yüklenici firmalar açısından ele alınmıştır. Ancak bunlar sadece belge edinme süreci ile sınırlı kalmış, kullanım süreci irdelenmemiştir. Halbuki, ISO 9000 sertifikası elde etmek kadar, onun kullanımından elde edilecek memnuniyet veya

olumsuz durumun ortaya konulması da büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, benzer şekilde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin fayda-maliyet ilişkisi bazında değerlendirilmesi, gerek sertifika almayı düşünen firmaların bilinçlenmeleri, gerekse sertifikalı firmaların kalite sistemlerini devam ettirmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, bu tez çalışmasında sertifikasyon sonrası sürecin, firmalar açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4. ISO 9000 SERTİFİKALI TÜRK İNŞAAT FİRMALARINDA ALAN ARAŞTIRMASI

Tezin bu bölümünde, çalışma kapsamında yürütülmüş olan alan araştırması yer almaktadır. Beş kısımda açıklanan bu bölümde, öncelikle, araştırmanın amacından bahsedilmiş, ardından, hedef kitlesi ve yöntemi ayrıntılı olarak aktarılmıştır. Üçüncü kısımda, araştırmanın detayına inilmiş ve literatür bölümündeki bilgiler ışığında hazırlanmış olan soru grupları üzerinde durulmuştur. Daha sonra, dördüncü kısımda, elde edilen bulgular belirtilmiş ve analizleri yapılmıştır. Beşinci, yani son kısımda ise, bulguların değerlendirilmesi yapılarak, bölüm tamamlanmıştır. Böylece, alan araştırması tamamıyla, bu bölümde, detaylı olarak aktarılmıştır.

4.1 Araştırmanın Amacı

İnşaat sektöründe, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürece odaklanan bu çalışma ile, gözetim denetimlerinin düzenli olarak yapıp yapılmadığının tespit edilmesi, sertifikasyonunun faydalarının incelenmesi, firmaların sertifika aldıktan sonra karşılaştıkları maliyetlerin belirlenmesi, ISO 9000 sertifikasyonunun maliyet-fayda ilişkisi açısından değerlendirilmesi, ayrıca, firmaların sertifikasyon süreci boyunca sarf ettikleri çabalarının karşılığını sertifikasyon sonrası alıp almadıklarının, beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığının, ve buna bağlı olarak memnuniyet derecelerinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi hedeflenmiştir.

4.2 Araştırmanın Hedef Kitlesi ve Yöntemi

Türk Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi olan ISO 9000 sertifikalı firmalar, çalışmanın hedef kitlesi olarak belirlenmiştir. Daha sonra, TMB'nin internet sitesi incelenmiş ve üye olan 141 firmanın iletişim bilgilerine ulaşılmıştır. Firmalarla yapılan, birebir telefon görüşmeleri neticesinde, farklı isimle listede yer alan bazı firmaların, aynı firma olduğu öğrenilmiş ve sonuçta, 136 firmanın yer aldığı bir hedef liste elde edilmiştir. 136 firma ile yapılan telefon görüşmelerinden, 5 firmada ISO 9000 sertifikası olmadığı ya da askıya alındığı, ayrıca, 2 firmanın ise artık inşaat faaliyeti göstermediği öğrenilmiştir. Hedef kitlenin, “TMB üyesi olan ISO 9000 sertifikalı firmalar” olarak belirlenmesi nedeniyle, bu 7 firma, listeden çıkarılmıştır. Böylece

hedef kitlesini oluşturan 129 firmanın yer aldığı kesin listeye ulaşılmış ve alan çalışması belirlenen 129 firmaya uygulanmıştır.

Tez kapsamında yürütülen alan araştırması için öncelikle, çalışmanın amacına uygun ve literatür bölümüne paralel bir anket hazırlanmış, ayrıca, anketle birlikte gönderilmek üzere, çalışmanın amacını, kapsamını ve yöntemini içeren bir ön yazı oluşturulmuştur. Daha sonra, firmalarla irtibata geçilmiştir. Firmalarla görüşmeler belirli bir sisteme göre yapılmıştır. Öncelikle, çalışmanın hedef kitlesi olarak belirlenen ve isimleri listede alfabetik sıraya göre konumlanmış olan Türk Mühendisler Birliği üyesi, ISO 9000 sertifikalı 129 firma; merkezlerinin bulunduğu ile göre, İstanbul firmaları, Ankara firmaları ve diğer olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çizelge 4.1'de görüldüğü üzere, listedeki firmaların; 46'sı İstanbul ve 78'i Ankara merkezlidir. Geri kalan 5 firma ise diğer grubunda yer almaktadır ve bu 5 firmanın 1'i Kocaeli, 1'i Adana, 1'i Antalya, 1'i Mersin ve 1'i de Konya merkezlidir.

Çizelge 4.1 : Alan araştırmasının hedef kitlesini oluşturan firmaların katılımı.

	FİRMA SAYISI	Katılanlar	Katılmayanlar
İstanbul firmaları	46	22	24
Ankara firmaları	78	15	63
Diğer	5	0	5
TOPLAM	129	37	92
YÜZDE (%)	100	29	71

İstanbul'da bulunan 46 firmayla yapılan telefon görüşmeleri neticesinde, firmaların 5'i ankete katılmayı çeşitli nedenlerle reddetmiş, geride kalan 41 firmaya ulaştırılabilmektedir. 41 firmada, kalite sisteminden sorumlu yetkili ile görüşme talebinde bulunulmuştur. Bu firmaların, 8'inde yetkiliyle birebir görüşülememiş, kendilerine mail yoluyla ulaşılmıştır. Anket, alan çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemini içeren bir ön yazı ile birlikte mail adreslerine gönderilmiştir. Diğer, 33 firmada ise kalite yetkilisiyle görüşme yapılabilmektedir. Öncelikle, kendilerine çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemi ile ilgili gerekli bilgiler verilmiş, ardından randevu talebinde bulunulmuştur. Bu firmaların 10'undan görüşme için randevu alınabilmiş ve anket formu elden kendilerine ulaştırılmıştır. Firma yetkilileri ile konuyla ilgili olarak yüz yüze görüşmeler yapılmış ve doldurdukları form elden teslim alınmıştır. Bununla birlikte, geriye kalan 23 firma yetkilisi randevu talebini kabul etmemiş ve anketin mail

yoluyla kendilerine iletilmesini talep etmişlerdir. Bu durumda, yetkililere ait mail adresleri alınmış ve anket kendilerine gönderilmiştir. İstanbul merkezli 46 firmadan 22'si anketi cevaplayarak çalışmaya katılmıştır.

Ankara merkezli firmalar grubunda yer alan 78 firmaya telefon aracılığı ile ulaşılmış ve kalite sisteminden sorumlu yetkilileri ile görüşme talebinde bulunulmuştur. 78 firmanın, 11'inde yetkiliyle birebir görüşülememiş, kendilerine mail yoluyla ulaşılmıştır. Anket, alan çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemini içeren bir ön yazı ile birlikte mail adreslerine gönderilmiştir. Diğer, 67 firmada ise kalite yetkilisiyle telefon görüşmesi yapılabilmektedir. Öncelikle, kendilerine çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemi ile ilgili gerekli bilgiler verilmiş, ardından yetkililerin mail adresleri alınmıştır. Anket, bir ön yazı ile kendilerine gönderilmiştir. Ankara merkezli 78 firmadan 15'i anketi cevaplayarak çalışmaya katılmıştır.

Merkezleri Kocaeli, Adana, Antalya, Mersin ve Konya'da bulunan, 5 firma ile telefon aracılığı ile görüşülmüştür. Bu firmalardan 1'i hariç, diğer 4'ünün yetkililerine ulaşılabilmektedir. Anket, 1'inde, firma adresine, diğer 4'ünde ise yetkililerin adreslerine, alan çalışmasının amacını, kapsamını ve yöntemini içeren ön yazı ile birlikte gönderilmiştir. Diğer grubunda yer alan bu 5 firmadan, anketi cevaplayarak çalışmaya katılan olmamıştır.

Böylece, anket formu, hedef kitleyi oluşturan 129 firmanın 124'üne ulaştırılmış, 5 firma, kendi talepleri doğrultusunda, anketi kabul etmemiştir. Anket gönderilen 124 firmadan 37'si (EK1), anketi cevaplayarak çalışmaya katılmıştır. Bu 37 firmanın 22'si İstanbul ve 15'i Ankara merkezlidir (Çizelge 4.1). Sonuç olarak, 129 firmadan 37'sinin form doldurarak dönüşü sağlanmış, böylece, çizelge 4.1'de görüldüğü gibi, % 29'luk bir geri dönüş elde edilmiştir.

Anket sonuçları, MS Excel programı yardımıyla tablolar halinde düzenlenmiş ve elde edilen bulgular histogram ve diyagramlar ile ifade edilmiştir. Daha sonra, bu bulguların değerlendirilmesi yapılmıştır.

4.3 Soru Grubu

Belirlenen amaçlardan yola çıkarak ve literatür bölümündeki bilgiler ışığında, alan araştırmasının anketi (EK2) hazırlanmıştır. İki bölümden oluşan anketin ilk bölümü, firmayı ve anketi dolduran yetkiliyi tanımlamaya ilişkin genel bilgileri içermektedir.

Bu bölümde, ankete katılan firmanın kaliteden sorumlu yetkilisiyle ilgili; unvanı, firmadaki pozisyonu ve tecrübesi, firmayla ilgili olarak ise; faaliyet alanı, ortalama yıllık cirosu, yerel-ulusal iş hacmi, daimi yönetici sayısı, daimi idari personel sayısı, daimi teknik personel sayısı, daimi işçi sayısı, yılda girdiği ve kazandığı ortalama ihale sayısı ve iş yaptığı ülkeler sorulmaktadır. Bu bilgiler ışığında yapılacak karşılaştırma ve değerlendirmeler ile ISO 9000 ve kaliteden sorumlu yetkilinin ve sertifikalı Türk inşaat firmalarının profilinin çizilmesi hedeflenmiştir.

Anketin ikinci bölümü ise ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreçle ilgili soruları içermektedir. Bu bölüm;

- denetimler,
- sertifikasyon maliyeti,
- sertifikasyonun faydaları ve
- sertifikasyonda maliyet-fayda değerlendirmesi

olmak üzere dört kısımdan oluşmaktadır.

İlk kısım olan denetimlerde yer alan sorularla, sertifikalı firmalarda, firmanın ISO 9001:2000 standardına uygunluğunun devamını kontrol amacı ile yapılan gözetim denetimlerinin düzenli olarak yapılıp yapılmadığının ve firmaların, bu denetimlerden fayda sağlayıp sağlamadığının tespiti amaçlanmıştır. Ayrıca, firmaların, denetçi seçiminin inşaat sektöründen ya da diğer sektörlerden yapılmasının denetimlere etkisi konusunda fikirleri alınmıştır.

İkinci kısım olan sertifikasyon maliyetinde yer alan sorularla, öncelikle firmalara sertifika almanın ne kadar sürede gerçekleştiği ve denetimler, sertifikasyon ve iç şirket yeniden yapılandırma dahil toplam ne kadara mal olduğu sorulmuştur. Daha sonra, sertifikasyon sonrası oluşan maliyetler üzerinde durulmuş ve firmalarda özellikle hoşnutsuzluk oluşturan maliyetler araştırılmıştır. Sertifikasyonun ve sonrasında maliyetlerinin belirlenmesi ardından bu miktarların firmalara etkisi üzerinde durulmuş ve firmalardan sertifikasyon maliyeti ile ilgili bir değerlendirme yapmaları istenmiştir.

Üçüncü kısım olan sertifikasyonun faydalarında yer alan sorularla, sertifikasyonun firmalara belirli avantajlar sağlayıp sağlamadığı ve sertifikasyonun gerek kamu gerekse özel sektörde iş alma şansına etkisi sorgulanmıştır. Ayrıca, literatür

taramasında ifade edilen sertifikasyon faydalarının, firmalar tarafından gerçekten sağlanıp sağlanmadığı araştırılmıştır.

Dördüncü ve son kısım olan, sertifikasyonda maliyet-fayda değerlendirmesinde yer alan sorularla, firmaların, ISO 9000 sertifikasyonunu, maliyet-fayda ilişkisi bazında değerlendirmeleri ve bu değerlendirme neticesinde sertifikasyondan memnuniyet derecelerini belirtmeleri hedeflenmiştir.

Böylece, hazırlanan anket ile sertifikalı firmalarda sertifikasyon sonrası sürecin değerlendirilmesini sağlayacak bilgilere ulaşılmıştır.

4.4 Bulgular

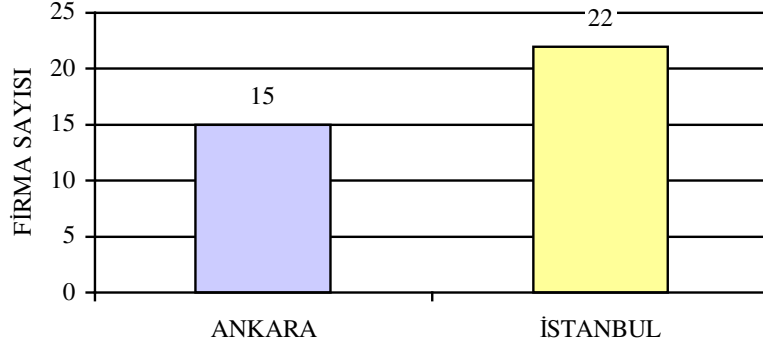
Alan araştırmasından elde edilen bulgular iki alt bölüm halinde aktarılmıştır. Önce, alan araştırmasının ilk bölümünü oluşturan, firma ve kalite yetkilisi profili ile ilgili bulgular, sonra sertifikasyon sonrası süreçle ilgili bulgular açıklanmıştır. Bu başlık altında, alan araştırması ile elde edilen tüm bulgular diyagram ve histogramlar ile açıklanmıştır. Bu bölümde hedeflenen, alan araştırmasının en iyi şekilde anlaşılmasının sağlanmasıdır.

4.4.1 Firmaların ve kaliteden sorumlu yetkililerinin profilleri ile ilgili bulgular

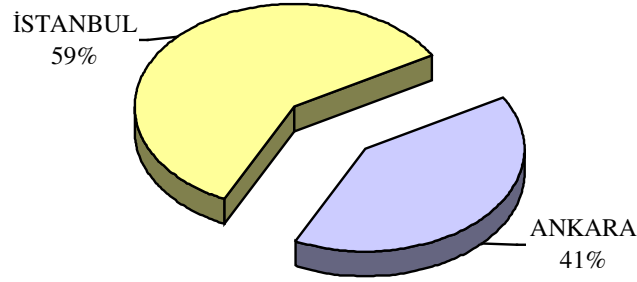
Alan araştırmasına katılan, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının kuruluş yıllarına ve merkezlerinin bulunduğu şehirlere, firmaların kendi web adreslerinden ve Türkiye Müteahhitler Birliği'nin sayfasından ulaşılmıştır. Bu nedenle, bu sorulara ankette yer verilmemiştir. Bununla birlikte, firmaların profilleri ile ilgili, faaliyet alanı, ortalama yıllık cirosu, yerel-uluslararası iş hacmi, toplam daimi yönetici sayısı, daimi idari personel sayısı, daimi teknik personel sayısı, daimi işçi sayısı, yılda girdiği-kazandığı ihale sayısı, iş yaptığı ülkeler gibi bilgiler için anketin birinci bölümünde sorular yer almıştır.

- **Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Merkezlerinin Bulunduğu Şehirler**

Elde edilen bilgilere göre katılımcı firmaların merkez ofisleri, Ankara ve İstanbul olmak üzere iki büyük şehirde yer almaktadır. Sayısal olarak ifade edilirse, şekil 4.1'de görüldüğü gibi firmaların % 59'u yani alan araştırmasına katılan 37 firmanın 22'si İstanbul ve %41'i (15 firma) Ankara merkezlidir (Şekil 4.2). Her iki şehrin payı büyük olmakla beraber İstanbul merkezli firmalar daha ağır basmaktadır.



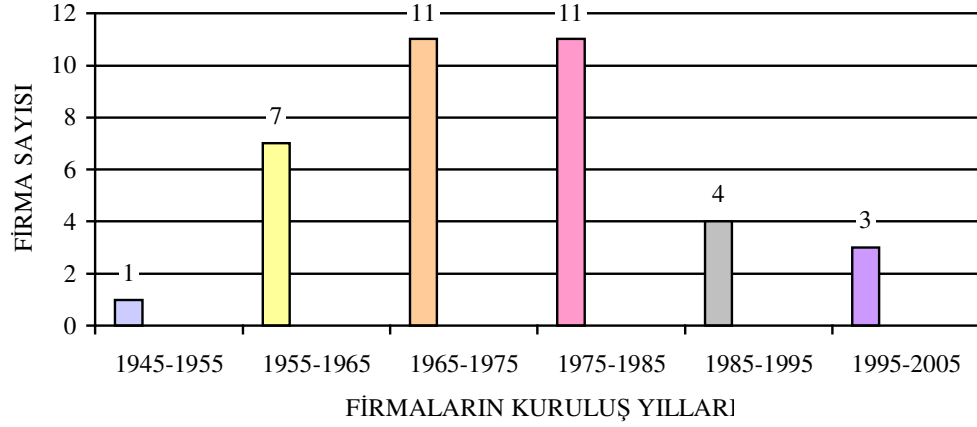
Şekil 4.1 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının merkezlerinin bulunduğu şehirlere göre sayıları.



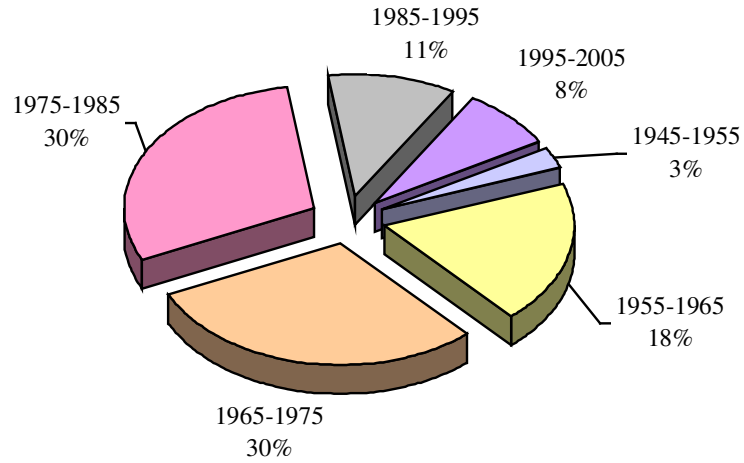
Şekil 4.2 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının merkezlerinin bulunduğu şehirlere göre yüzdeleri.

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Kuruluş Yılları

Elde edilen bilgilere göre, şekil 4.3'te de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan 37 firmadan, 1965-1975 ve 1975-1985 yılları arasında kurulanların sayısı birbirine eşit ve %30'ar paya sahiptir. Her iki aralıkta da 11'er firma yer almaktadır. Bu değeri, %18'lik pay ile 1955-1965 yılları arasında kurulan 7 firma izlemektedir. Araştırmaya katılan firmaların %11'i (4 firma) 1985-1995 ve %8'i (3 firma) 1995-2005 yılları arasında kurulmuştur. Bununla birlikte, 1945-1955 yılları arasında yani diğerlerine kıyasla en eski zamanda kurulan 1 firma mevcuttur ve dilimde %3'lük bir yüzdeye sahiptir. (Şekil 4.4)



Şekil 4.3 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının kuruluş yıllarına göre sayıları.

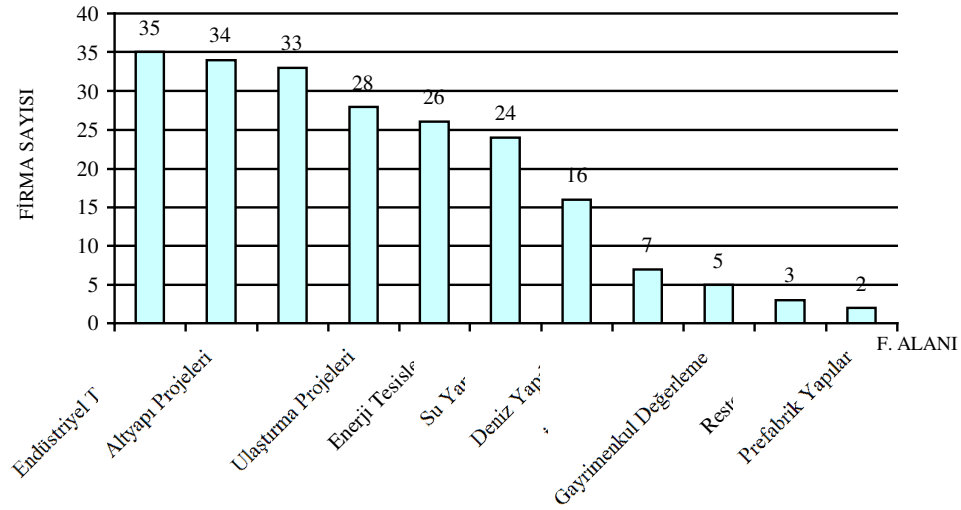


Şekil 4.4 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının kuruluş yıllarına göre yüzdeleri.

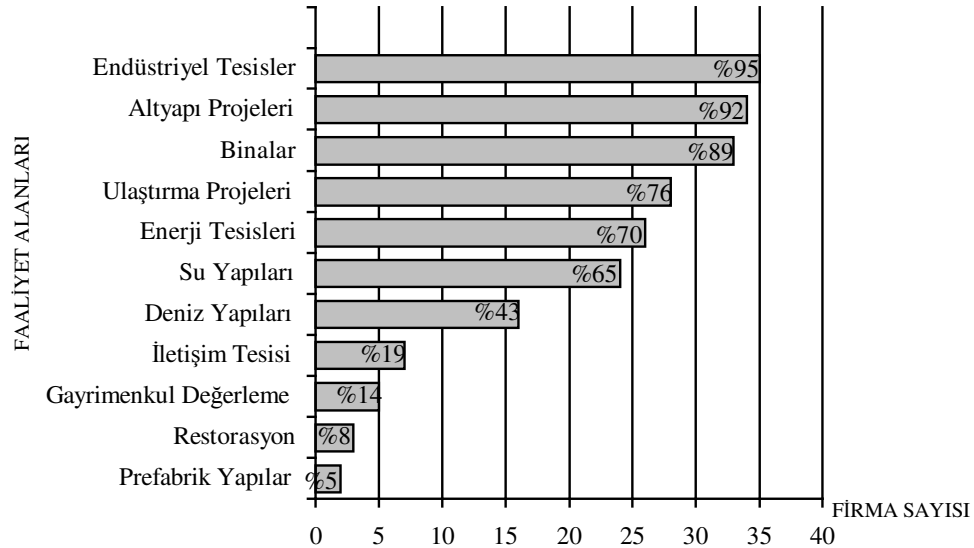
- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Faaliyet Alanları

Alan araştırmasına katılan, ISO 9000 sahibi, Türk inşaat firmalarının büyük bir kısmı, faaliyet alanlarının çoğunda çalışmaktadır. Şekil 4.5 ve 4.6’da görüldüğü üzere, firmaların %95’i, yani 37 firmanın 35’i endüstriyel tesis projelerinde faaliyet göstermektedir. Alt yapı projeleri %92 ile ve bina projeleri %89 ile firmaların çoğunlukla aktif oldukları diğer faaliyet alanlarıdır. Ayrıca, firmaların %76’sı (28 firma) ulaşırma projelerinde, %70’i (26 firma) enerji tesisi projelerinde, %65’i (24 firma) su yapıları projelerinde ve %43’ü (16 firma) deniz yapıları projelerinde faaliyet

göstermektedir. Bunlar, firmaların çoğunluğunun aktif olduğu faaliyet alanlarıdır. Bununla birlikte, firmaların %19'unun (7 firma) aktif olduğu iletişim tesisi, %14'ünün (5 firma) aktif olduğu gayrimenkul değerlendirme ve %8'inin (3 firma) aktif olduğu restorasyon firmaların daha az yöneldikleri faaliyet alanlarıdır. Ayrıca; prefabrik yapılar ile firmaların sadece %5'i ilgilenmektedir.



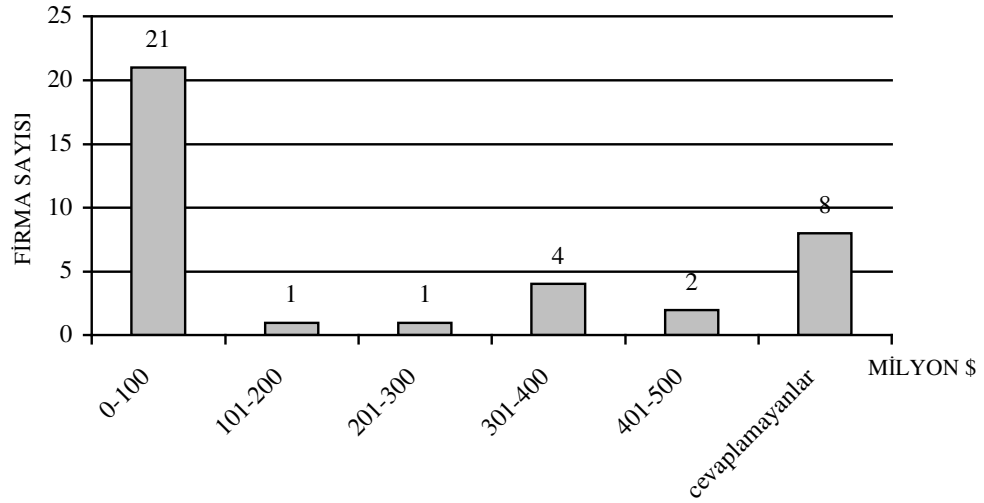
Şekil 4.5 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının faaliyet alanlarına göre sayıları.



Şekil 4.6 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının faaliyet alanlarına göre yüzdeleri.

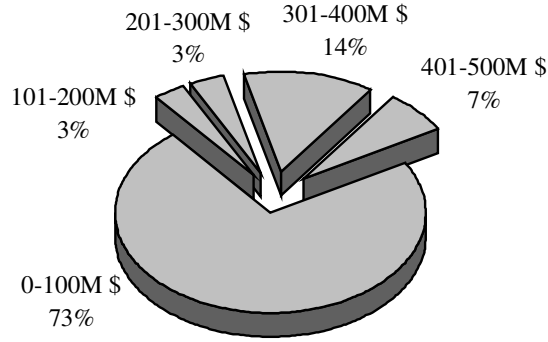
- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Ciroları

Alan araştırmasına katılan firmalara yıllık ortalama ciroları sorulmuştur. Bu soruya, alan araştırmasına katılan 37 firmadan 8'i cevap vermek istememiş ve ankette ilgili bölümü boş bırakmışlardır. Diğer 31 firma yıllık cirolarını ortalama olarak ankette belirtildiği üzere ABD doları (\$) cinsinden belirtmişlerdir. Şekil 4.7'de görüldüğü gibi, bu 31 firmadan 21'inin yıllık ortalama cirosu 0-100 milyon \$ arasındadır. Geriye kalan 10 firmadan; 1'inin 101-200 milyon \$ arasında, 1'inin 201-300 milyon \$ arasında, 4'ünün 301-400 milyon \$ arasında ve 2'sinin 401-500 milyon \$ arasında yıllık ortalama cirosu vardır.



Şekil 4.7 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının ortalama yıllık cirolarına göre sayıları.

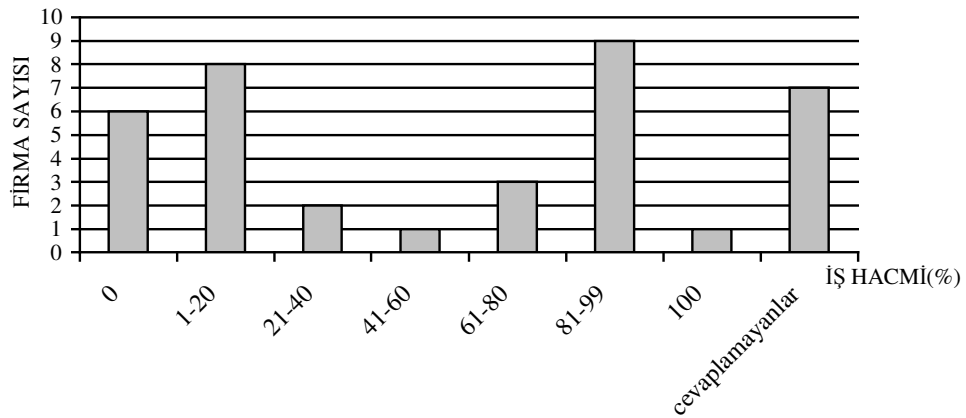
Yıllık ortalama cirolarını belirten 31 firmanın yüzde dağılımı şekil 4.8'de yer almaktadır. Buna göre firmaların %73'lük orana denk gelen çoğunluğu ortalama 0-100 milyon \$ arasında yıllık ciroya sahiptir. Bu değeri ikinci sırada %14'lük payla, yıllık ortalama cirosu 301-400 milyon \$ arasında olan firmalar, üçüncü sırada ise %7'lik payla, yıllık ortalama cirosu 401-500 milyon \$ arasında olan firmalar izlemektedir. Yıllık ortalama cirosu, 101-200 milyon \$ arasında olan firmalar ile 201-300 milyon \$ arasında olan firmalar eşit olup %3'er paya sahiptir.



Şekil 4.8 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının ortalama yıllık cirolarına göre yüzdeleri.

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Uluslararası İş Hacmi

Alan araştırmasına katılan firmalardan yerel ve uluslararası iş hacimlerini yüzde olarak belirtmeleri istenmiştir. Anketi yanıtlayan 37 firmadan 7'si soruyu yanıtlamamış ve ankette ilgili alanı boş bırakmıştır. Soruya yanıt veren 30 firmanın uluslararası iş hacmine göre dağılımı sayısal olarak şekil 4.9'da yer almaktadır. Şekilde de görüldüğü gibi, 30 firmadan 9'unun uluslararası iş hacmi % 81-99 arasında olup ağırlıklı olarak yurtdışında çalışmaktadırlar. 8 firmada ise tersi durum geçerli olup uluslararası iş hacmi %1-20 arasında değişmektedir. Bu firmalar da ağırlıklı olarak Türkiye'de faaliyet göstermektedirler. Geriye kalan firmaların 3'ü %61-80, 2'si %21-40, 1'i ise %41-60 arasında uluslararası iş hacmine sahiptir. Ayrıca, 1 firmanın uluslararası iş hacmi %100 olup Türkiye'de iş yapmamaktadır. Bununla birlikte, 6 firmanın da uluslararası iş hacmi %0 olup bu firmalar yurt dışında iş yapmamakta ve tüm projeleri Türkiye'de bulunmaktadır.



Şekil 4.9 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının uluslararası iş hacmine göre sayıları.

Soruyu yanıtlayan firmaların uluslararası iş hacimlerine göre yüzdeleri çizelge 4.2’de yer almaktadır. Şekilde görüldüğü gibi, firmaların %30’luk bir çoğunluğu %81-99 arasında uluslararası iş hacmine sahiptir. Bu değeri % 27 ile %1-20 arasında uluslararası iş hacmine sahip firmalar izlemektedir. %20 ile uluslararası iş hacmi %0 olan firmalar da dilimde büyük paya sahiptir. Bu değeri %10 ile uluslararası iş hacmi %61-80 arasında olan firmalar ve %7 ile uluslararası iş hacmi %21-40 arasında olan firmalar izlemektedir. Uluslararası iş hacmi %41-60 arasında olan firmalar ile işlerinin tamamını yurtdışında yürüten firmaların sayıları eşit olup dilimde %3’erlik paya sahiptirler. Bu firmalar, yüzdeler diliminde en az paya sahiptirler.

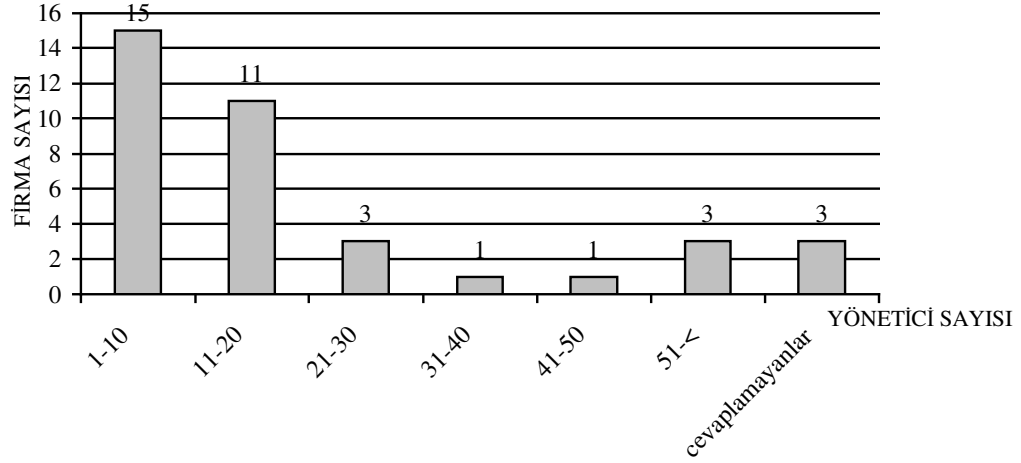
Çizelge 4.2 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi inşaat firmalarının uluslararası iş hacmine göre yüzdeleri.

ULUSLAR ARASI İŞ HACMİ	YÜZDESİ (%)
0	20
%1-20 arasında	27
%21-40 arasında	7
%41-60 arasında	3
%61-80 arasında	10
%81-99 arasında	30
%100	3

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Toplam Daimi Personel Sayıları

Firmalara toplam daimi personel sayıları sorulmuştur. Çalışanlar; yönetici, idari personel, teknik personel ve işçi olarak gruplanmış ve firmalardan daimi olarak çalıştırdıkları personel sayılarını belirtmeleri istenmiştir.

Aşağıda yer alan şekil 4.10’da toplam daimi yönetici sayılarına göre firmaların sayıları yer almaktadır. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 3’ü bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı boş bırakmıştır. Cevaplayan 34 firmanın, 15’inde yani yarıya yakınında yönetici sayısı 1-10 arasında değişmektedir. Diğer bir çoğunluğu oluşturan 11 firmada ise daimi yönetici sayısı 11-20 arasında değişmektedir. Bunların dışında, daimi yönetici sayısı 21-30 arasında değişen ve 50’den fazla yöneticisi bulunan 3’er firma mevcuttur. Geriye kalan 2 firmadan 1’inde yönetici sayısı 31-40 arasında, diğerinde ise 41-50 arasındadır.



Şekil 4.10 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi yönetici sayılarına göre sayıları.

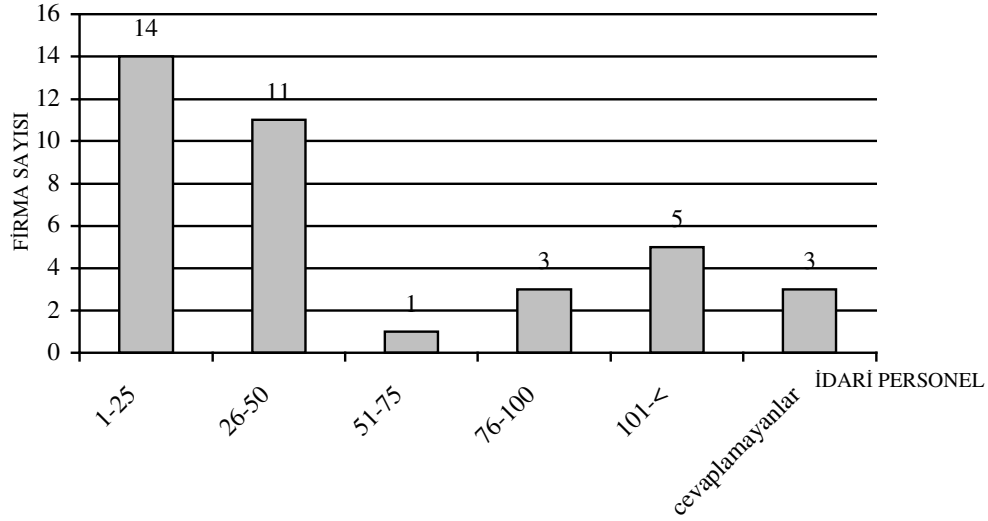
Toplam daimi yönetici sayısını belirten firmaların dağılım yüzdeleri çizelge 4.3'te gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, daimi yönetici sayısı 1-10 arasında olan firmalar %44 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %32 gibi yine yüksek bir oranla daimi yönetici sayısı 11-20 arasında değişen firmalar izlemektedir. Daimi yönetici sayısı 21-30 arasında değişen firmalar ile 50'den fazla olan firmalar eşit sayıda olup %9'ar paya sahiptirler. En azınlıkta olanlar ise %3'erlik paya sahip, daimi yönetici sayıları 31-40 arasında olan firmalar ile 41-50 arasında yöneticisi olan firmalardır.

Çizelge 4.3 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi yönetici sayılarına göre yüzdeleri.

TOPLAM DAİMİ YÖNETİCİ SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-10 arasında	44
11-20 arasında	32
21-30 arasında	9
31-40 arasında	3
41-50 arasında	3
51-<	9

Firmalardan daimi idari personel sayılarını belirtmeleri istenmiştir. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 3'ü bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı boş bırakmıştır. Aşağıda yer alan şekil 4.11'de toplam daimi idari personel sayılarına göre firmaların sayıları yer almaktadır. Soruyu yanıtlayan 34 firmadan 14'ünde, yani yarıya yakın çoğunluğunda, daimi idari personel sayısı 1-25 arasında değişmektedir. Diğer bir

çoğunluğu oluşturan 11 firmada ise idari personel sayısı 26-50 arasında değişmektedir. Bunların dışında, geriye kalan 9 firmadan 5'inde daimi idari personel sayısı 100'den fazla, 3'ünde 76-100 arasında ve sadece 1'inde ise 51-75 arasındadır.



Şekil 4.11 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi idari personel sayılarına göre sayıları.

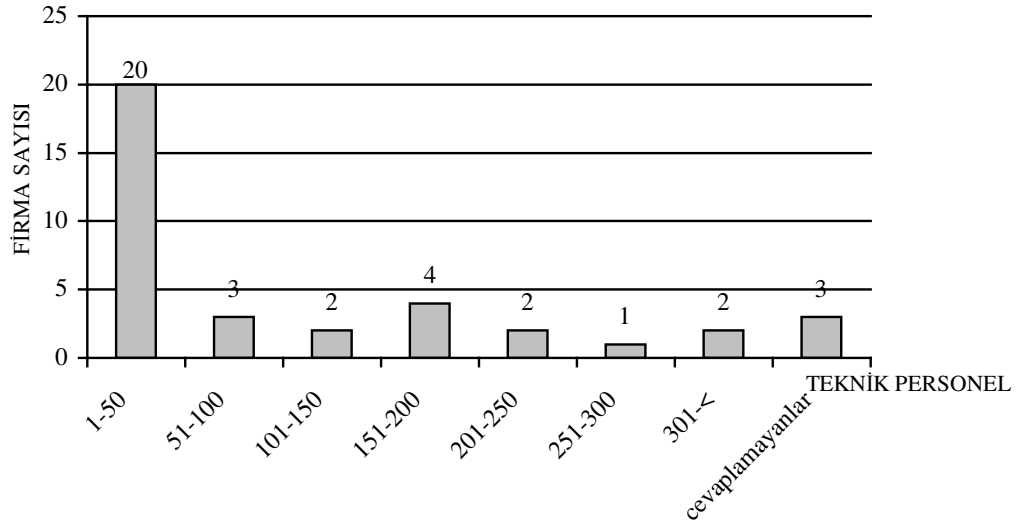
Toplam daimi idari personel sayısını belirten firmaların yüzdeleri, çizelge 4.4'te gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, daimi idari personel sayısı 1-25 arasında olan firmalar %41 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %32 gibi yine yüksek bir oranla daimi idari personel sayısı 26-50 arasında değişen firmalar izlemektedir. İdari personel sayısı çok olandan aza doğru sıralandığında, üçüncü sırayı %15 ile 100'den fazla idari personeli olan firmalar, %9 ile 76-100 arasında idari personeli olan firmalar ve son sırada %3 ile 51-75 arasında idari personeli olan firmalar izlemektedir.

Çizelge 4.4 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi idari personel sayılarına göre yüzdeleri.

TOPLAM DAİMİ İDARİ PERSONEL SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-25 arasında	41
26-50 arasında	32
51-75 arasında	3
76-100 arasında	9
101-<	15

Firmalardan daimi teknik personel sayılarını belirtmeleri istenmiştir. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 3'ü bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı

boş bırakmıştır. Aşağıda yer alan şekil 4.12’de toplam daimi teknik personel sayılarına göre firmaların sayıları yer almaktadır. Soruyu yanıtlayan 34 firmadan 20’sinde, yani yarıdan fazlasında, daimi teknik personel sayısı 1-50 arasında değişmektedir. Diğer 14 firmadan 4’ünde daimi teknik personel sayısı 151-200 arasında ve 3’ünde 51-100 arasında değişmektedir. Teknik personel sayıları 101-150 arasında, 201-250 arasında ve 300’den fazla olan firma sayıları birbirine eşit olup 2’şer tanedir. Sadece 1 firmada ise daimi teknik personel sayısı 251-300 arasındadır.



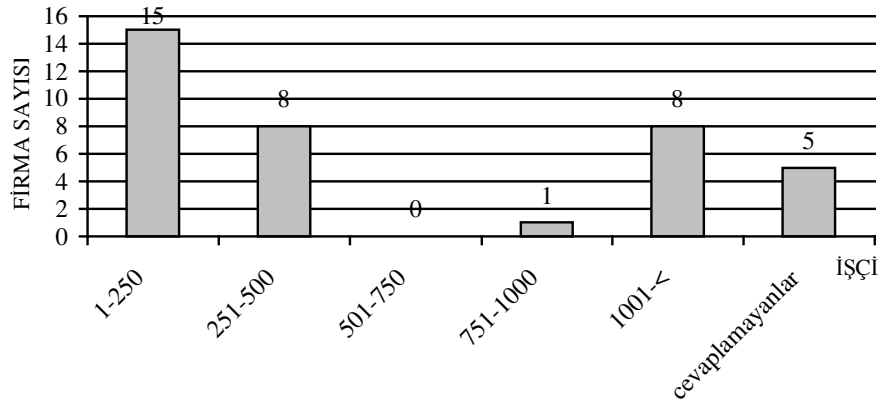
Şekil 4.12 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi teknik personel sayılarına göre sayıları.

Toplam daimi teknik personel sayısını belirten firmaların dağılım yüzdeleri çizelge 4.5’te gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, daimi teknik personel sayısı 1-50 arasında olan firmalar %58 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %12 ile daimi teknik personel sayısı 101-200 arasında değişen firmalar izlemektedir. Teknik personel sayısı çok olandan aza doğru sıralandığında, üçüncü sırayı %9 ile 51-100 arasında teknik personeli olan firmalar izlemektedir. 101-150 arasında, 201-250 arasında ve 300’den fazla daimi teknik personel sayısına sahip firmalar eşit ve %6’şarlık yüzdeye sahiptirler. %3 ile en azınlıkta olan ise 251-300 arasında teknik personele sahip firmalardır.

Çizelge 4.5 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi teknik personel sayılarına göre yüzdeleri.

TOPLAM DAİMİ TEKNİK PERSONEL SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-50 arasında	58
51-100 arasında	9
101-150 arasında	6
151-200 arasında	12
201-250 arasında	6
251-300 arasında	3
301-<	6

Firmalardan daimi işçi sayılarını belirtmeleri istenmiştir. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 5'i bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı boş bırakmıştır. Aşağıda yer alan şekil 4.13'te toplam işçi sayılarına göre firmaların dağılımları yer almaktadır. Soruyu yanıtlayan 32 firmadan 15'inde, yani yarıya yakın çoğunluğunda, daimi işçi sayısı 1-250 arasında değişmektedir. Daimi işçi sayısı 251-500 arasında olan firmalar ile 1001 ve daha fazla daimi işçi çalıştıran firmalar eşit sayıda ve 8'er tanedir. Bununla birlikte, 751-1000 arasında daimi işçi çalıştıran sadece 1 firma varken, 501-750 arasında işçisi olan firma yoktur.



Şekil 4.13 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi işçi sayılarına göre sayıları.

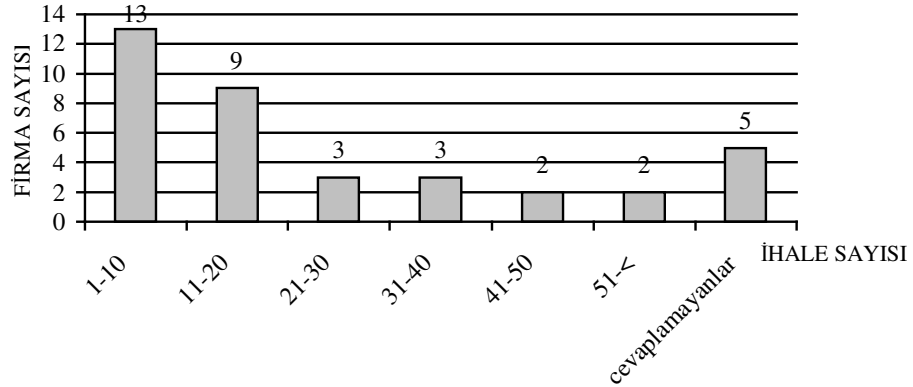
Toplam daimi işçi sayısını belirten firmaların dağılım yüzdeleri çizelge 4.6'da gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, daimi işçi sayısı 1-250 arasında olan firmalar %47 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %25'er pay ile daimi işçi sayısı 251-500 arasında değişen firmalar ile 1001 ve daha fazla daimi işçisi olan firmalar izlemektedir. 751-1000 arasında daimi işçi çalıştıran firmalar %3 ile en azınlıkta olmakla birlikte, işçi sayısı 501-750 arasında olan firma bulunmamaktadır.

Çizelge 4.6 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının toplam daimi işçi sayılarına göre yüzdeleri.

TOPLAM DAİMİ İŞÇİ SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-250 arasında	47
251-500 arasında	25
501-750 arasında	0
751-1000 arasında	3
1001-<	25

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Girdikleri-Kazandıkları İhale Sayıları

Firmalara, yılda girdikleri ortalama ihale sayıları sorulmuştur. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 5'i bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı boş bırakmıştır. Aşağıda yer alan şekil 4.14'te firmalarının yılda girdikleri ortalama ihale sayılarına göre dağılımları yer almaktadır. Soruyu yanıtlayan 32 firmadan 13'ünün, yani yarıya yakın çoğunluğunun, yılda girdikleri ortalama ihale sayısı 1-10 arasında değişmektedir. Diğer bir çoğunluğu oluşturan 9 firma ise yılda ortalama olarak 11-20 arasında ihaleye girmektedir. Bunların dışında, yılda ortalama 21-30 ihaleye ve 31-40 ihaleye giren 3'er firma bulunmaktadır. Ayrıca, şekilde görüldüğü üzere, yılda ortalama olarak 41-50 ihaleye giren firmalar ile 51 ve daha fazla ihaleye giren firmaların sayıları eşit ve 2'sher tanedir.



Şekil 4.14 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda girdikleri ihale sayılarına göre sayıları.

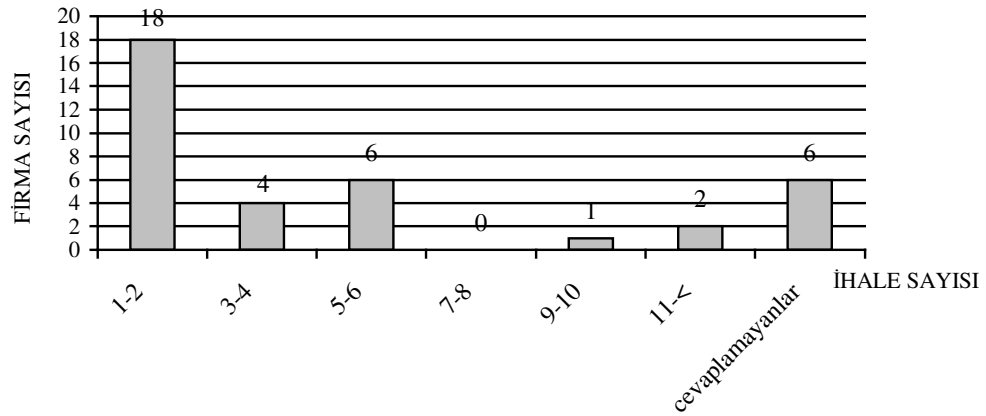
Yılda girdikleri ortalama ihale sayısını belirten firmaların dağılım yüzdeleri çizelge 4.7'de gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, yılda girdikleri ortalama ihale sayısı 1-10 arasında olan firmalar %42 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %28 gibi yine yüksek bir oranla yılda ortalama 11-20 arasında ihaleye giren firmalar

izlemektedir. Yılda girdikleri ortalama ihale sayısı 21-30 arasında değişen firmalar ile 31-40 arasında değişen firmalar eşit sayıda olup %9’ar paya sahiptirler. Benzer şekilde, diğerlerine göre azınlıkta olan ve %6’şarlık yüzdeleri kaplayanlar ise yılda girdikleri ortalama ihale sayısı 41-50 arasında olan firmalar ile 51 ve daha fazla ihaleye giren firmalardır.

Çizelge 4.7 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda girdikleri ihale sayılarına göre yüzdeleri.

YILDA GİRDİKLERİ ORTALAMA İHALE SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-10 arasında	42
11-20 arasında	28
21-30 arasında	9
31-40 arasında	9
41-50 arasında	6
51-<	6

Firmaların yılda girmiş oldukları ortalama ihale sayılarının tespiti ardından, firmalara yılda kazandıkları ortalama ihale sayıları sorulmuştur. Alan araştırmasına katılan 37 firmadan 6’sı bu soruyu yanıtlamak istememiş ve ilgili alanı boş bırakmıştır. Aşağıda yer alan şekil 4.15’te firmalarının yılda kazandıkları ihale sayılarına göre dağılımları yer almaktadır. Soruyu yanıtlayan 31 firmadan 18’inin, yani yarıdan fazlasının, yılda kazandığı ortalama ihale sayısı 1-2 arasında değişmektedir. Geriye kalan 13 firmanın, 6’sı yıllık ortalama olarak 5-6 ihale, 4’ü 3-4 ihale ve 2’si 11 ve daha fazla ihale kazanmaktadır. 1 firma ise yıllık kazandığı ortalama ihale sayısını 9-10 olarak ifade etmiştir.



Şekil 4.15 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda kazandıkları ihale sayılarına göre sayıları.

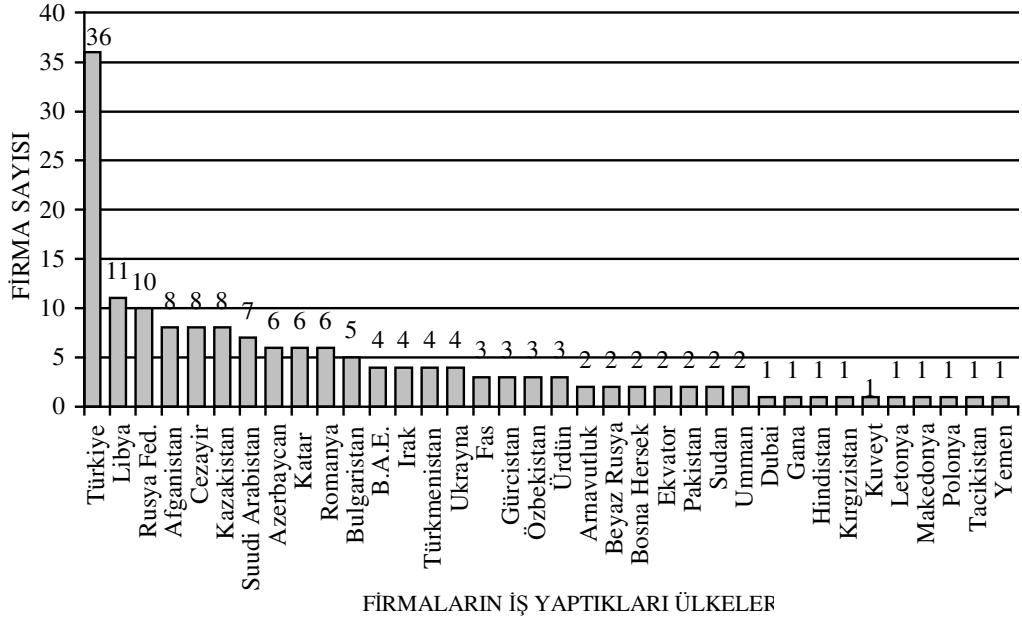
Yılda kazandıkları ortalama ihale sayısını belirten firmaların dağılım yüzdeleri çizelge 4.8’de yer almaktadır. Çizelgede görüldüğü gibi, yılda kazandıkları ortalama ihale sayısı 1-2 arasında değişen firmalar %59 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu değeri, %19 ile yılda ortalama 5-6 ihale kazanan firmalar, %13 ile yılda ortalama 3-4 ihale kazanan firmalar ve %6 ile yılda ortalama 11 ve daha fazla ihale kazanan firmalar izlemektedir. Yılda kazandıkları ortalama ihale sayısı 9-10 arasında değişen firmalar ise %3’lük paya sahiptirler. Bu firmalar, diğerlerine göre azınlıktadırlar. Ayrıca, yıllık ortalama olarak 7-8 ihale kazandığını belirten firma olmamıştır.

Çizelge 4.8 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının yılda kazandıkları ihale sayılarına göre yüzdeleri.

YILDA KAZANDIKLARI ORTALAMA İHALE SAYISI	YÜZDESİ (%)
1-2 ihale	59
3-4 ihale	13
5-6 ihale	19
7-8 ihale	0
9-10 ihale	3
11-<	6

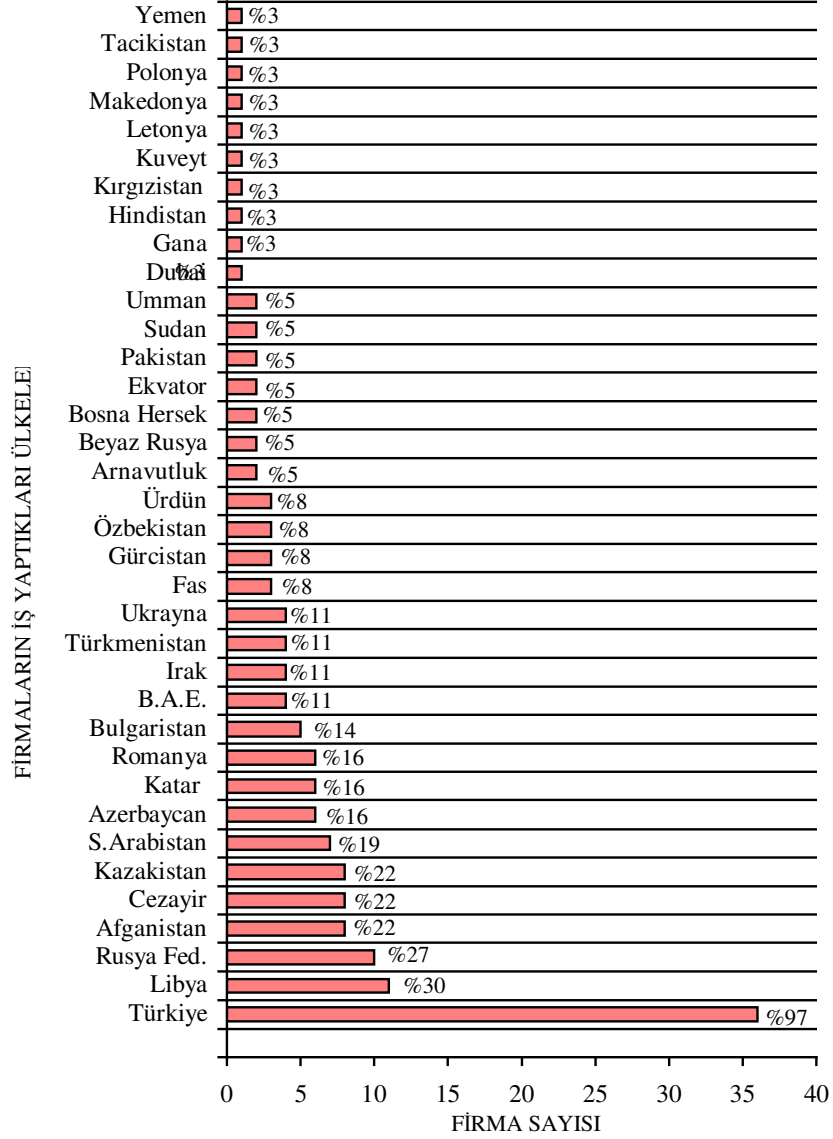
- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların İş Yaptıkları Ülkeler

Firmalara iş yaptıkları ülkeler sorulmuştur. Şekil 4.16, alan araştırmasına katılan 37 firmanın iş yaptıkları ülkelere göre sayılarını göstermektedir. Şekilde görüldüğü gibi, anketi yanıtlayan 37 firmanın 36’sı Türkiye’de faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte 1 firmanın uluslararası iş hacmi %100 olup tamamıyla yurtdışında çalışmaktadır. Firmaların iş yaptıkları yabancı ülkelerin başında Libya ve Rusya gelmektedir. 11 firma Libya’da ve 10 firma da Rusya’da faaliyet göstermektedir. Bu ülkeleri 8’er firmanın faaliyet gösterdiği Afganistan, Cezayir ve Kazakistan izlemektedir. Şekilde görüldüğü gibi; Suudi Arabistan’da 7 firma, Azerbaycan, Katar, Romanya’da 6’şar firma, Bulgaristan’da 5 firma, Birleşik Arap Emirlikleri, Irak, Türkmenistan, Ukrayna’da 4’er firma, Fas, Gürcistan, Özbekistan, Ürdün’de 3’er firma ve Arnavutluk, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Ekvator, Pakistan, Sudan, Umman’da 2’şer firma faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, Dubai, Gana, Hindistan, Kırgızistan, Kuveyt, Letonya, Makedonya, Polonya, Tacikistan ve Yemen’de sadece 1’er firma çalışmaktadır.



Şekil 4.16 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının iş yaptıkları ülkelere göre sayıları.

Alan araştırmasına katılan 37 firmanın iş yaptıkları ülkelere göre dağılım yüzdeleri şekil 4.17’de yer almaktadır. Şekilde görüldüğü gibi, anketi yanıtlayan firmaların %97’si Türkiye’de faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, %3’ünün uluslararası iş hacmi %100 olup tamamıyla yurtdışında çalışmaktadır. Firmaların iş yaptıkları yabancı ülkelerin başında Libya ve Rusya gelmektedir. Firmaların %30’u Libya’da ve %27’si Rusya’da faaliyet göstermektedir. Bu ülkeleri, firmaların %22’sinin faaliyet gösterdiği Afganistan, Cezayir ve Kazakistan izlemektedir. Şekilde görüldüğü gibi; firmaların %19’u Suudi Arabistan’da, %16’sı Azerbaycan, Katar, Romanya’da, %14’ü Bulgaristan’da, %11’i Birleşik Arap Emirlikleri, Irak, Türkmenistan, Ukrayna’da, %8’i Fas, Gürcistan, Özbekistan, Ürdün’de ve %5’i Arnavutluk, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Ekvator, Pakistan, Sudan, Umman’da faaliyet göstermektedir. Bununla birlikte, Dubai, Gana, Hindistan, Kırgızistan, Kuveyt, Letonya, Makedonya, Polonya, Tacikistan ve Yemen’de firmaların sadece %3’ü çalışmaktadır.

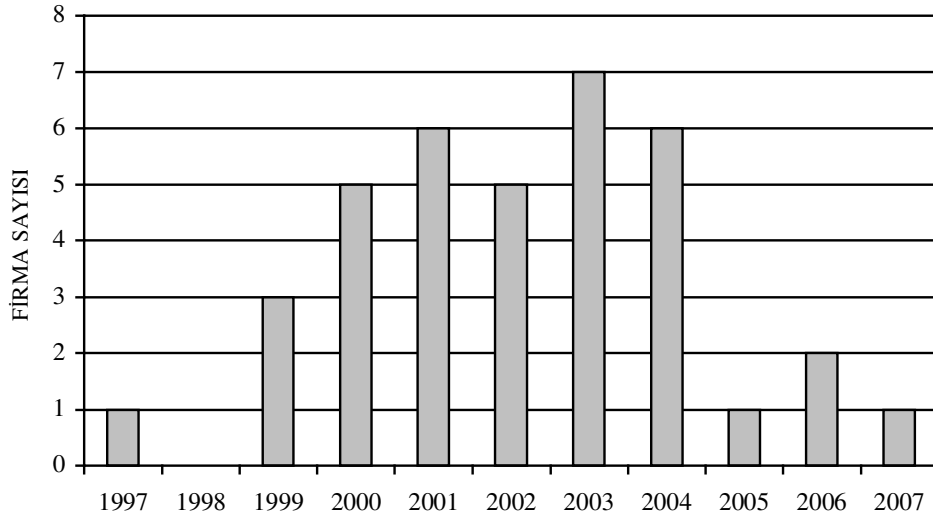


Şekil 4.17 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının iş yaptıkları ülkelere göre yüzdeleri.

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000 Sertifikası ile İlgili Özellikleri: Sertifika Aldıkları Yıllar ve Kuruluşlar

Firmalara, ilk olarak ISO 9000 sertifikasını ne zaman ve hangi kuruluştan aldıkları sorulmuştur. Şekil 4.18’de alan araştırmasına katılan ISO 9001:2000 sertifikası sahibi 37 firmanın sertifika aldıkları yıllara göre sayıları yer almaktadır. Şekilde görüldüğü gibi; 37 firmanın 7’si ISO 9000 sertifikasını ilk olarak 2003 yılında almıştır. 2001 yılında ISO 9000 sertifikasını alan firmaların sayısı, 2004 yılında sertifika sahibi olan firmaların sayısına eşit ve 6’dır. Benzer şekilde, 2000 ve 2002 yıllarında ISO 9000

sertifikası alan firmaların sayısı da eşittir. Her iki yılda da sertifika alan 6’şar firma bulunmaktadır. İlk olarak 1999 yılında sertifikalanan 3 ve 2006 yılında ilk sertifikasını alan 2 firma bulunmaktadır. Diğerlerine göre sertifikasını en eski tarihte (1997) alan ve en uzun sertifikasyon süreci geçiren 1 firma, yine diğerlerine göre en yakın tarihte (2007) sertifikasını alarak en kısa sertifikasyon sürecine sahip olan 1 firma bulunmaktadır. Şekilde görüldüğü üzere, sertifikasını 2005 yılında alan 1 firma varken, 1998 yılında sertifikasını almış olan firma bulunmamaktadır.



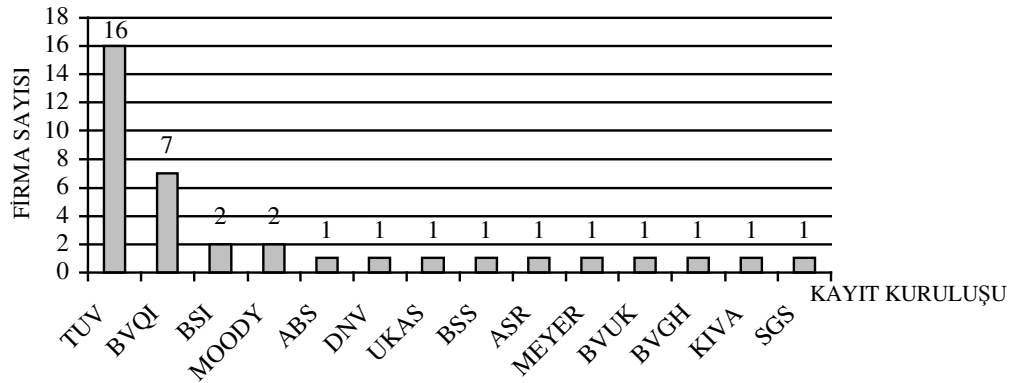
Şekil 4.18 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları yıllara göre sayıları.

Aşağıda yer alan çizelge 4.9’da alan araştırmasına katılan ISO 9001:2000 sertifikası sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları yıllara göre yüzdeleri gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi; firmaların %18’i ISO 9000 sertifikasını ilk olarak 2003 yılında almıştır. 2001 yılında ISO 9000 sertifikasını alan firmaların sayısı, 2004 yılında sertifika sahibi olan firmaların sayısına eşittir ve bu firmalar yüzdelerinde %16’şar paya sahiptir. Benzer şekilde, 2000 ve 2002 yıllarında ISO 9000 sertifikası alan firmaların sayısı da eşittir. Her iki yılda da firmaların %14’ü sertifika sahibi olmuştur. İlk olarak 1999 yılında firmaların %8’i ve 2006 yılında firmaların %5’i sertifikalanmıştır. 1997, 2005 ve 2007 yıllarında ilk olarak ISO 9000 sertifikası alan firmalar yüzdelerinde %3’erlik paya sahiptir. 1998 yılında, ISO 9000 sertifikasını almış olan firma bulunmamaktadır.

Çizelge 4.9 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları yıllara göre yüzdeleri.

SERTİFİKANIN ALINDIĞI YIL	YÜZDESİ (%)
1997	3
1998	0
1999	8
2000	14
2001	16
2002	14
2003	18
2004	16
2005	3
2006	5
2007	3

ISO 9000 sertifikası veren bir çok kuruluş mevcuttur. TUV, DASA-ZERT, TSE, BSI, MOODY, BVQI, ABS, IQ-NET ve DQS bunlardan bazılarıdır. Firmalara ISO 9000 sertifikalarını ilk hangi kuruluştan aldıkları sorulmuştur. Aşağıda yer alan, şekil 4.19'da alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre sayıları gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü gibi; alan araştırmasına katılan 37 firmanın 16'sı yani yarıya yakını, ISO 9000 sertifikasını TUV'dan almıştır. Bunun yanında, BVQI; firmaların sertifikasyon için çoğunlukla tercih ettiği bir diğer kuruluştur. 7 firma, ISO 9000 sertifikasyonun için BVQI kuruluşunu tercih etmiştir. Bu kuruluşları, 2'ser firmanın sertifika aldığı BSI ve MOODY kuruluşları izlemektedir. ABS, DNV, UKAS, BSS, ASR, MEYER, BVUK, BVGH, KIVA ve SGS tercih edilen diğer sertifikasyon kuruluşlarıdır. Bu kuruluşlardan belge alan 1'er firma mevcuttur.



Şekil 4.19 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre sayıları.

Aşağıda yer alan, çizelge 4.10’da alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre yüzdeleri gösterilmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi; alan araştırmasına katılan firmaların %42’lik çoğunluğu ISO 9000 sertifikasını TUV kuruluşundan almıştır. Bu değeri, %18 gibi yine yüksek bir oranla sertifikasını BVQI kuruluşundan alan firmalar izlemektedir. BSI ve MOODY kuruluşlarını tercih eden firmalar yüzdelerinde %5’erlik paya sahiptir. ABS, DNV, UKAS, BSS, ASR, MEYER, BVUK, BVGH, KIVA ve SGS tercih edilen diğer sertifikasyon kuruluşlarıdır. Bu kuruluşlardan sertifika alan firmalar %3’erlik paya sahiptirler.

Çizelge 4.10 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika aldıkları kuruluşlara göre yüzdeleri.

SERTİFİKANIN ALINDIĞI KURULUŞ	YÜZDESİ (%)
TUV	42
BVQI	18
BSI	5
MOODY	5
ABS	3
DNV	3
UKAS	3
BSS	3
ASR	3
MEYER	3
BVUK	3
BVGH	3
KIVA	3
SGS	3

Çalışma kapsamında hazırlanmış olan anketin birinci bölümünde, alan araştırmasına katılan firmaların profiline yönelik soruların haricinde, ayrıca, firmanın, ISO 9000 ve kaliteden sorumlu yetkilisinin profiline yönelik; firmadaki pozisyonu, unvanı, firmada çalışma süresi ve sektördeki toplam iş tecrübesi gibi sorular da yer almaktadır.

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000'den Sorumlu Yetkililerinin Firmadaki Pozisyonları

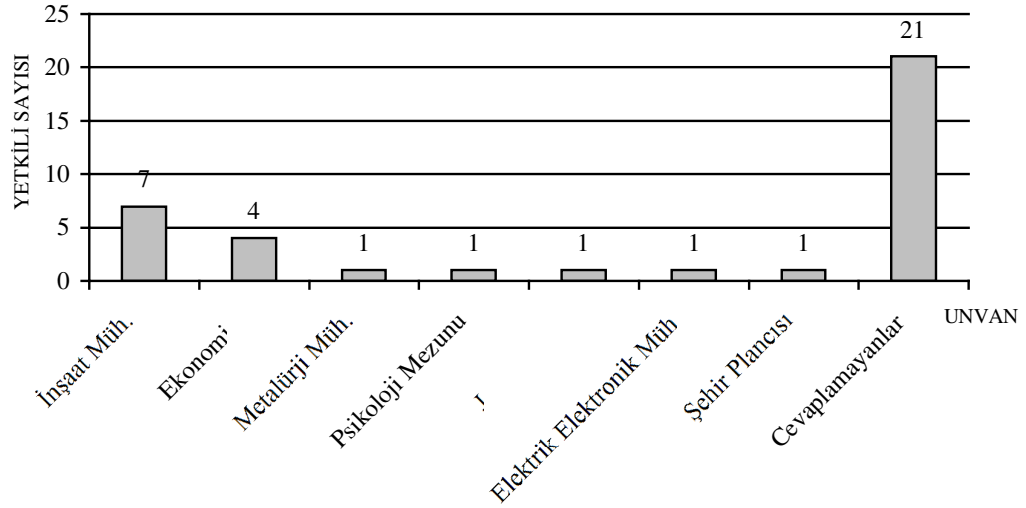
Anketi yanıtlayan kalite ve ISO 9000'den sorumlu yetkililere firmadaki pozisyonları sorulmuştur. Aşağıda yer alan çizelge 4.11, alan araştırmasına katılan sertifikalı firmaların kalite ve ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmadaki pozisyonlarına göre sayıları ve yüzdelerini göstermektedir. Anketi yanıtlayan 37 yetkiliden 10'unun, yani %27'lik çoğunluğunun, firmadaki pozisyonu kalite sistemleri müdürüdür. Çizelgede görüldüğü gibi, yetkililerden 6'sı (%16'sı) kalite yöneticisi, 6'sı (%16'sı) kalite yönetim temsilcisi, 5'i (%14'ü) yönetim sistemleri sorumlusu, 4'ü (%11'i) finans müdürü, 3'ü (%8'i) kalite sistemleri uzmanı, 2'si (%5'i) kalite sistemleri müdür yardımcısı ve 1'i (%3'ü) de yönetim temsilcisi yardımcısıdır.

Çizelge 4.11 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmadaki pozisyonlarına göre sayıları ve yüzdeleri.

YETKİLİNİN FİRMADAKİ POZİSYONU	SAYISI	YÜZDESİ (%)
Kalite Sistemleri Müdürü	10	27
Kalite Yöneticisi	6	16
Kalite Yönetim Temsilcisi	6	16
Yönetim Sistemleri Sorumlusu	5	14
Finans Müdürü	4	11
Kalite Sistemleri Uzmanı	3	8
Kalite Sistemleri Müdür Yardımcısı	2	5
Yönetim Temsilcisi Yardımcısı	1	3

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000'den Sorumlu Yetkililerinin Unvanları

Anketi yanıtlayan firmaların kalite ve ISO 9000'den sorumlu yetkililerine unvanları yani mezun oldukları bölüm de sorulmuştur. Yalnız, anketi yanıtlayan 37 yetkiliden 21'i sadece firmadaki pozisyonunu belirtmekle yetinmiş unvanını belirtmemiştir. Aşağıda yer alan şekil 4.20'de ISO 9000'den sorumlu yetkililerin unvanlarına göre sayıları gösterilmektedir. Unvanlarını belirten 16 yetkiliden 7'si, yani yarıya yakını, inşaat mühendisi ve 4'ü ekonomisttir. Metalürji mühendisi, psikoloji mezunu, jeoloji mühendisi, elektrik elektronik mühendisi ve şehir plancısı olan 1'er yetkili bulunmaktadır.



Şekil 4.20 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000’den sorumlu yetkililerinin unvanlarına göre sayıları.

Ankette ilgili alanı dolduran kalite ve ISO 9000’den sorumlu yetkililerin unvanlarına göre yüzdeleri çizelge 4.12’de yer almaktadır. Görüldüğü gibi, yetkililerin %45’lik çoğunluğu inşaat mühendisi ve %25’i ekonomi mezunudur. Metalürji mühendisi, psikoloji mezunu, jeoloji mühendisi, elektrik elektronik mühendisi ve şehir plancısı olan yetkililer yüzdelik dilimde %6’şar paya sahiptir.

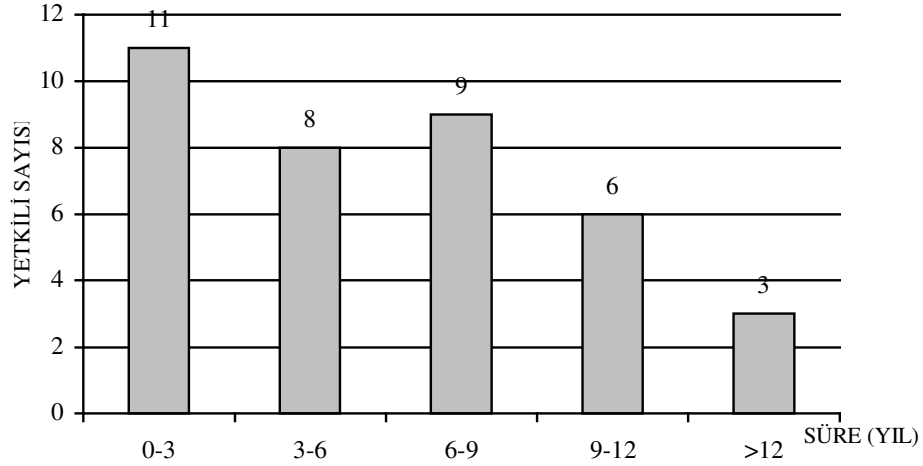
Çizelge 4.12 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000’den sorumlu yetkililerinin unvanlarına göre yüzdeleri

YETKİLİNİN UNVANI	YÜZDESİ (%)
İNŞAAT MÜH	45
Ekonomist	25
Metalürji Müh.	6
Psikoloji Mezunu	6
Jeoloji Müh.	6
Elektrik Elektronik Müh.	6
Şehir Plancısı	6

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000’den Sorumlu Yetkililerinin Firmalarda Çalışma Süreleri

Anketi yanıtlayan kalite ve ISO 9000’den sorumlu yetkililere firmalarında çalışma süreleri sorulmuştur. Şekil 4.21’de alan araştırmasına katılan ISO 9000’den sorumlu yetkililerin firmalarında çalışma sürelerine göre sayıları gösterilmektedir. Şekilde

görüldüğü gibi, anketi yanıtlayan 37 yetkiliden 11'inin bulundukları firmada çalışma süreleri 0-2 yıl arasında değişmektedir. 9 yetkilinin firmada çalışma süresi 6-8 yıl, 8 yetkilinin firmada çalışma süresi 3-5 yıl ve 6 yetkilinin firmada çalışma süresi 9-11 yıl arasında değişmektedir. Bununla birlikte, sadece 3 yetkili firmada 12 ve daha fazla yıldır çalışmaktadır.



Şekil 4.21 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmalarında çalışma sürelerine göre sayıları.

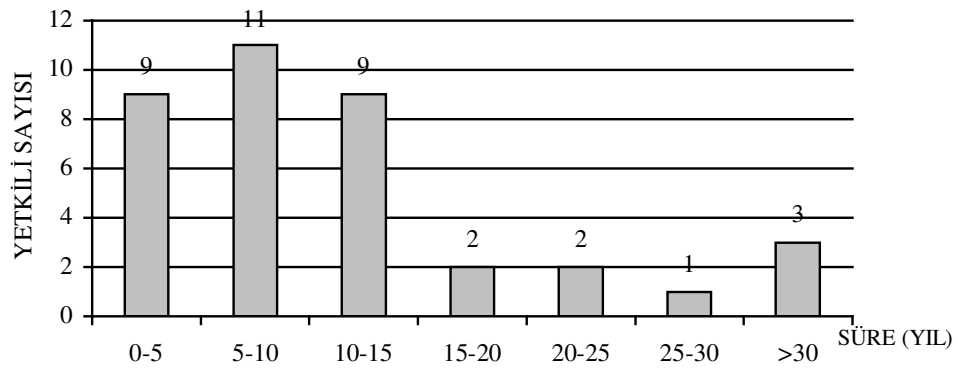
Aşağıda yer alan çizelge 4.13'te alan araştırmasına katılan ISO 9000'den sorumlu 37 yetkilinin firmalarında çalışma sürelerine göre yüzdeleri gösterilmektedir. Görüldüğü gibi, anketi yanıtlayan yetkililerin %30'luk çoğunluğunun bulundukları firmada çalışma süreleri 0-2 yıl arasında değişmektedir. Yetkililerin %24'ünün firmada çalışma süresi 6-8 yıl, %22'sinin firmada çalışma süresi 3-5 yıl ve %16'sının firmada çalışma süresi 9-11 yıl arasında değişmektedir. Bununla birlikte, yetkililerin sadece %8'i firmada 12 ve daha fazla yıldır çalışmaktadır.

Çizelge 4.13 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin firmalarında çalışma sürelerine göre yüzdeleri.

YETKİLİNİN FİRMADA ÇALIŞTIĞI SÜRE	YÜZDESİ (%)
0-3 yıl	30
3-6 yıl	22
6-9 yıl	24
9-12 yıl	16
12-< yıl	8

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000'den Sorumlu Yetkililerinin Sektördeki Toplam İş Tecrübeleri

ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının kalite ve ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin profillerine yönelik sorulan sorulardan sonuncusu yetkililerin sektördeki toplam iş tecrübeleriyle ilgilidir. Aşağıda yer alan şekil 4.22, anketi yanıtlayan kalite ve ISO 9000'den sorumlu yetkililerin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre sayılarını göstermektedir. Buna göre, 37 yetkiliden 11'inin sektördeki toplam iş tecrübesi 6-10 yıl arasında değişmektedir. Toplam iş tecrübesi 11-15 yıl arasında değişen 9, 16-20 yıl arasında değişen 2, 21-25 yıl arasında değişen 2 ve 26-30 yıl arasında değişen sadece 1 firma vardır. Sektördeki iş tecrübesi 0-5 yıl arasında değişen, diğerlerine göre sektörde daha yeni olan yetkili sayısı 9 iken, 30 yılı aşkın süredir tecrübesiyle diğerlerine göre sektörün en eskisi konumunda olan yetkili sayısı 3'tür.



Şekil 4.22 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre sayıları.

Aşağıda yer alan çizelge 4.14, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sorumlu yetkililerinin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre yüzdelerini göstermektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, yetkililerin %31'lik çoğunluğunun sektördeki toplam iş tecrübesi 6-10 yıl arasında değişmektedir. Toplam iş tecrübesi 11-15 yıl arasında değişenler yüzdelik dilimde %24'lük, 16-20 yıl arasında değişenler %5'lik, 21-25 yıl arasında değişenler yine %5'lik ve 26-30 yıl arasında değişenler sadece %3'lük paya sahiptir. Yetkililerin %24'ünün sektördeki toplam iş tecrübesi, 0-5 yıl arasında değişmektedir. Bu yetkililer, sektörde diğerlerine göre daha yenidir. Bununla birlikte, 30 yılı aşkın süredir tecrübesi olup diğerlerine göre sektörün en eskisi konumunda bulunan yetkililerin payı %8'dir.

Çizelge 4.14 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000’den sorumlu yetkililerinin sektördeki toplam iş tecrübelerine göre yüzdeleri.

YETKİLİNİN SEKTÖRDEKİ TOPLAM İŞ TECRÜBESİ (YIL)	YÜZDESİ (%)
0-5	24
5-10	31
10-15	24
15-20	5
20-25	5
25-30	3
30-<	8

4.4.2 ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ile ilgili bulgular

Alan araştırmasına katılan, ISO 9000 sertifikası sahibi Türk inşaat firmalarının ISO sertifikasyonu sonrası süreçle ilgili görüş ve değerlendirmelerini öğrenmeye yönelik sorular anketin ikinci bölümünde yer almıştır. Bu bölümdeki sorular; denetimler, sertifikasyon maliyeti, sertifikasyonun faydaları ve sertifikasyonda maliyet-fayda değerlendirmesi olmak üzere dört alt başlıkta toplanmıştır. Alınan cevaplar neticesinde elde edilen bulgular da aynı başlıklar altında toplanarak, bu bölümde, histogram ve diyagramlar halinde ifade edilmiştir.

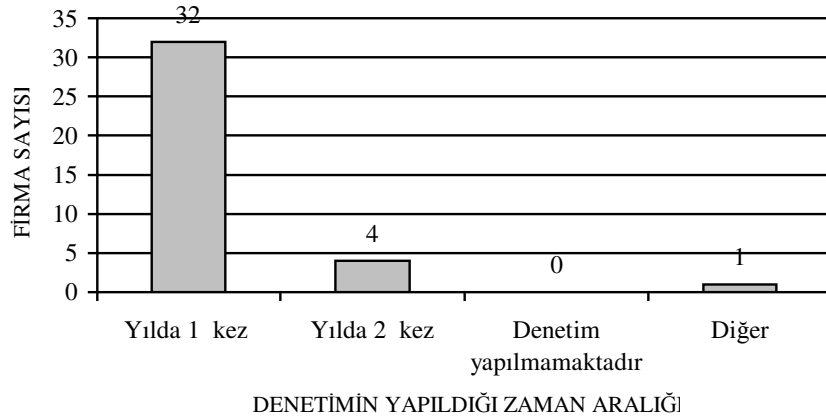
4.4.2.1 Denetimler ile ilgili bulgular

Firmalara sertifika alımı sonrasında yapılan denetimlere ilgili sorular sorulmuştur. Bu bölümde; denetimlerin düzenli yapılıp yapılmadığının ve firmalara fayda sağlayıp sağlamadığının tespiti hedeflenmiştir.

- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sertifikalı Firmalarda Gözetim Denetimlerinin Yapıldığı Zaman Aralığı

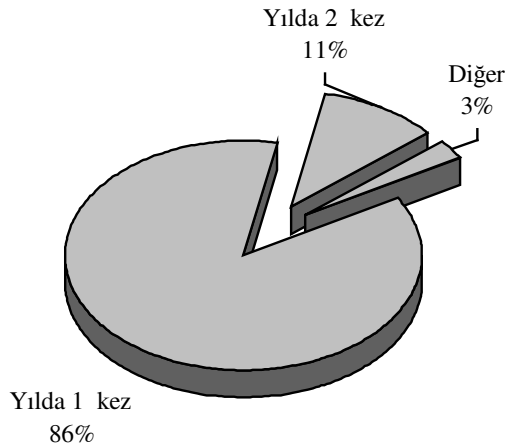
Firmalara, sertifikasyon sonrasında yapılan gözetim denetimlerinin hangi zaman aralığında yapıldığı sorulmuştur. Şekil 4.23’te alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının, gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre sayıları gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü gibi, anketi cevaplayan 37 firmanın 32’sinde gözetim denetimleri yılda 1 kez, 4’ünde yılda 2 kez yapılmaktadır. Verilen yanıtlara göre, firmaların hepsinde düzenli aralıklarla gözetim denetimleri yapılmaktadır. Firmalardan 1’i sorudaki diğer seçeneğini işaretlemiş ve merkezlerinde

yılda 1 kez, tüm şantiyelerinde ise kendi istekleriyle denetim programı dahilinde yılda minimum 2 kez denetimin yapıldığını belirtmiştir.



Şekil 4.23 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının, gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre sayıları.

Aşağıda yer alan şekil 4.24'te alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının, gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre dağılım yüzdeleri gösterilmektedir. Buna göre, firmaların %86'lık çoğunluğunda gözetim denetimleri yılda 1 kez yapılmaktadır. Yılda 2 kez gözetim denetimlerine tabi tutulan firmalar ise %11'lik paya sahiptir. Diğer seçeneğini işaretleyen %3'lük dilimi oluşturan firmalarda ise gözetim denetimleri merkezlerinde yılda 1 kez, tüm şantiyelerinde ise kendi istekleriyle denetim programı dahilinde yılda minimum 2 kez yapılmaktadır.



Şekil 4.24 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının gözetim denetimlerinin yapıldığı zaman aralığına göre yüzdeleri.

- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarının Gözetim Denetimleriyle İlgili Görüşleri

Firmalara, gözetim denetimleriyle ilgili olarak, denetimlerden fayda sağlayıp sağlamadıklarının ve inşaat sektöründe etkili bir denetim için denetçinin aynı sektörden olmasının önemini tespiti amacıyla, ikinci soruda, üç yargı verilmiştir: “ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim süreci sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkilidir”, “Denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizleri; süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabilir” ve “Kayıt kuruluşu denetçilerinin inşaat sektöründen olmaları, etkili bir denetim açısından büyük öneme sahiptir”. Firmalardan, bu yargılardan hangisi ya da hangilerine katıldıklarını belirtmeleri istenmiştir. Çizelge 4.15’te görüldüğü gibi, anketi yanıtlayan 37 firmadan 29’u, yani %78’lik çoğunluğu, ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim sürecinin, sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkili olduğunu, 23’ü, yani %62’lik çoğunluğu, denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizlerinin, süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabileceğini ve 19’u, yani %51’i, kayıt kuruluşu denetçilerinin inşaat sektöründen olmalarının, etkili bir denetim açısından büyük önem taşıdığını düşünmektedir.

Çizelge 4.15 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının gözetim denetimleriyle ilgili görüşlerine göre yüzdeleri.

DENETİMLERLE İLGİLİ YARGILAR	KATILAN FİRMA SAYISI	KATILAN FİRMA YÜZDESİ
ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim süreci sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkilidir.	29	%78
Denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizleri; süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabilir	23	%62
Kayıt kuruluşunun denetçilerinin inşaat sektöründen olmaları, etkili bir denetim açısından büyük öneme sahiptir.	19	%51

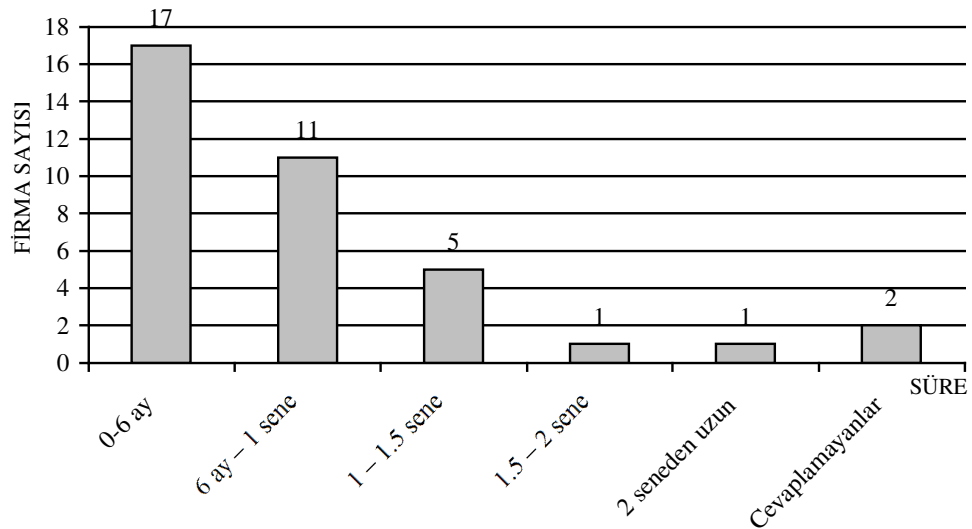
4.4.2.2 Sertifikasyon maliyeti ile ilgili bulgular

Firmalara sertifikasyon maliyetiyle ilgili sorular sorulmuştur. Bu bölümde; firmaların sertifikayı ne kadar sürede ve maliyette aldıklarının belirlenmesi, sertifikasyon

sonrasında oluşan ek maliyetlerin ortaya konması ve sertifikasyonun toplam maliyetinin firmalara etkisinin tespiti hedeflenmiştir.

- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat Firmalarında Sertifika Alma Süreleri ve Maliyetleri

Firmalara, ISO 9000 sertifikasını ne kadar sürede ve maliyette aldıkları sorulmuştur. Sertifikanın alınması döneminde firmada çalışmadığını belirten 2 yetkili, soruyu yanıtlamamış ve anketteki ilgili alanı boş bırakmıştır. Şekil 4.25'te alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre sayıları gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü gibi, soruyu yanıtlayan 35 firmadan 17'si, yani yarısı, ISO 9000 sertifikasını 0-6 aylık bir zaman aralığında almıştır. 11 firmanın sertifika alma süresi 6 ay-1 sene arasında değişirken, 5 firmanın 1-1.5 sene kadar sürmüştür. Bununla birlikte sertifika alma süreci 1.5-2 sene arasında ve de 2 seneden uzun süren 1'er firma bulunmaktadır.



Şekil 4.25 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre sayıları.

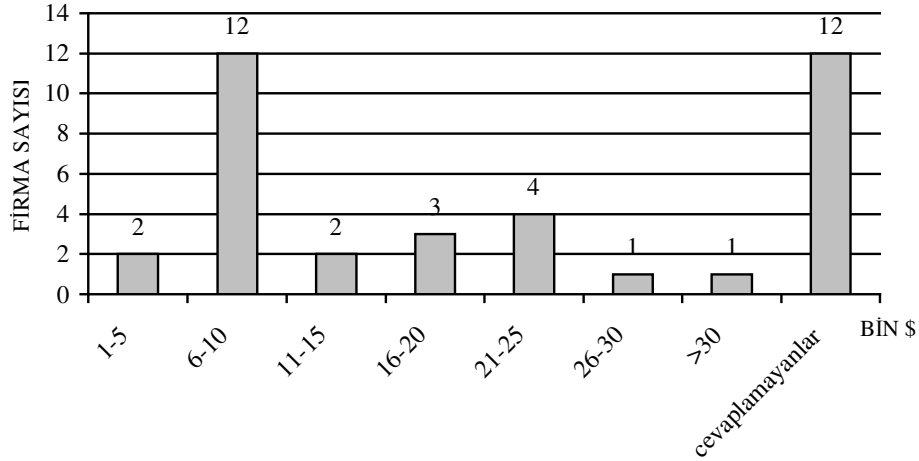
Aşağıdaki çizelge 4.16'da soruya yanıt veren ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre yüzdeleri yer almaktadır. Görüldüğü gibi, firmaların %49'luk çoğunluğu ISO 9000 sertifikasını 0-6 aylık bir zaman aralığında almıştır. Bu değeri, %31 ile sertifika alma süresi 6 ay-1 sene arasında değişen firmalar ve %14 ile sertifikasını 1-1.5 sene kadar sürede alan firmalar izlemektedir. Bununla birlikte

sertifika alma süreci 1.5-2 sene arasında değişen ve de 2 seneden uzun süren firmaların yüzdelik dilimdeki payları eşittir. Bu firmalar %3'erlik paya sahiptirler.

Çizelge 4.16 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerine göre yüzdeleri.

ISO 9000 SERTİFİKASI ALMA SÜRESİ	YÜZDESİ (%)
0-6 ay	49
6 ay-1 sene	31
1-1.5 sene	14
1.5-2 sene	3
2 seneden uzun	3

Firmalara, ISO 9000 sertifikası almanın kendilerine ne kadara mal olduğu sorulmuştur. Alan araştırmasına katılmış olan 37 firmadan 12'si bu soruyu yanıtlamak istememiş ve anketteki ilgili alanı boş bırakmıştır. Şekil 4.26'da alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre sayıları gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü gibi, soruyu yanıtlayan 25 firmadan 12'si, yani yarısı, ISO 9000 sertifikası almadaki toplam maliyetlerini 6-10 bin A.B.D. doları olarak belirtmiştir. 4 firmanın sertifikasyon maliyeti 21-25 bin A.B.D. doları, 3 firmanın sertifikasyon maliyeti 16-20 bin A.B.D. doları, 2 firmanın sertifikasyon maliyeti 11-15 bin A.B.D. doları ve 1 firmanın sertifikasyon maliyeti de 26-30 bin A.B.D. doları arasında değişmektedir. Diğerlerine kıyasla sertifikasyon maliyeti en az olup, 1-5 bin A.B.D. doları arasında değişen 2 firma bulunmaktadır. Bununla birlikte 1 firma sertifika almadaki toplam maliyetinin 30 bin A.B.D. dolarından fazla olduğunu belirtmiştir. Bu değerle, sertifikasını diğerlerine kıyasla en pahalıya alan firma olmuştur.



Şekil 4.26 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre sayıları.

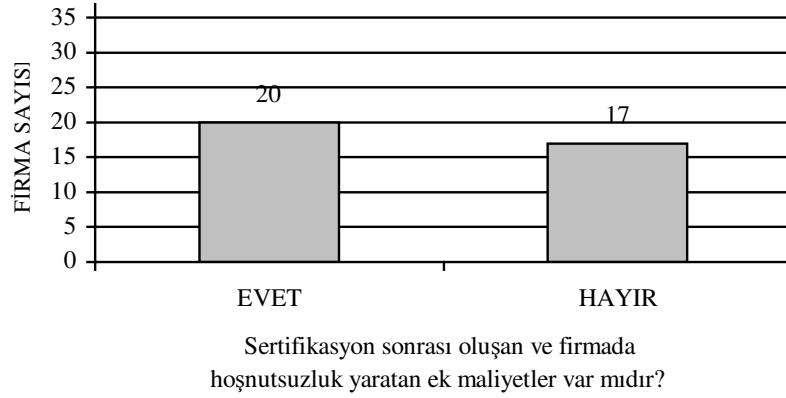
Aşağıdaki çizelge 4.17’de soruya yanıt veren ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre yüzdeleri yer almaktadır. Görüldüğü gibi, firmaların %48’lik çoğunluğu, ISO 9000 sertifikası almadaki toplam maliyetlerini 6-10 bin A.B.D. doları olarak belirtmiştir. Firmaların %16’sının sertifikasyon maliyeti 21-25 bin A.B.D. doları, %12’sininki 16-20 bin A.B.D. doları, %8’ininki 11-15 bin A.B.D. doları ve %4’ününkü de 26-30 bin A.B.D. doları arasında değişmektedir. Diğerlerine kıyasla sertifikasyon maliyeti en az olup, 1-5 bin A.B.D. doları arasında değişen firmalar %8’lik paya sahiptir. Bununla birlikte, firmaların %4’ü, sertifika almadaki toplam maliyetini 30 bin A.B.D. dolarından fazla olarak belirtmiştir. Bu firmaların sertifika alma maliyetlerinin, diğerlerine kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.17 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifika alma maliyetlerine göre yüzdeleri.

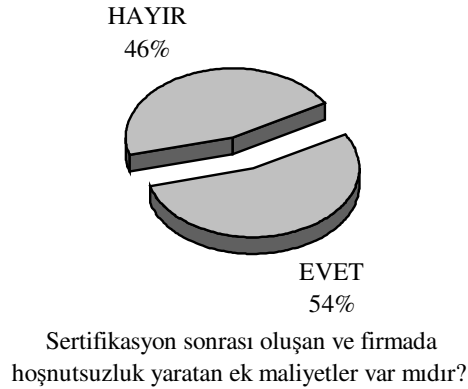
TOPLAM SERTİFİKA ALMA MALİYETİ (BİN \$)	YÜZDESİ (%)
1-5	8
6-10	48
11-15	8
16-20	12
21-25	16
26-30	4
>30	4

- Sertifika Aldıktan Sonra Oluşan ve Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarında Hoşnutsuzluk Oluşturan Ek Maliyetler

Sertifikasyondan sonra oluşan ek maliyetler ankette sıralanmış ve firmalardan, kendilerinde hoşnutsuzluk oluşturanları belirtmeleri istenmiştir. Anketi yanıtlayan 37 firmanın 17'si (%46'sı) kendilerine hoşnutsuzluk yaratan herhangi bir ek maliyetin olmadığını belirtmiştir. Geri kalan 20 firma (%54'ü) ek maliyetler arasında işaretleme yapmıştır. Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrasında oluşan ek maliyetlerle ilgili görüşlerine göre sayıları şekil 4.27'de, yüzdelik dağılımları ise şekil 4.28'de gösterilmektedir.



Şekil 4.27 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrasında oluşan ek maliyetlerle ilgili görüşlerine göre sayıları.



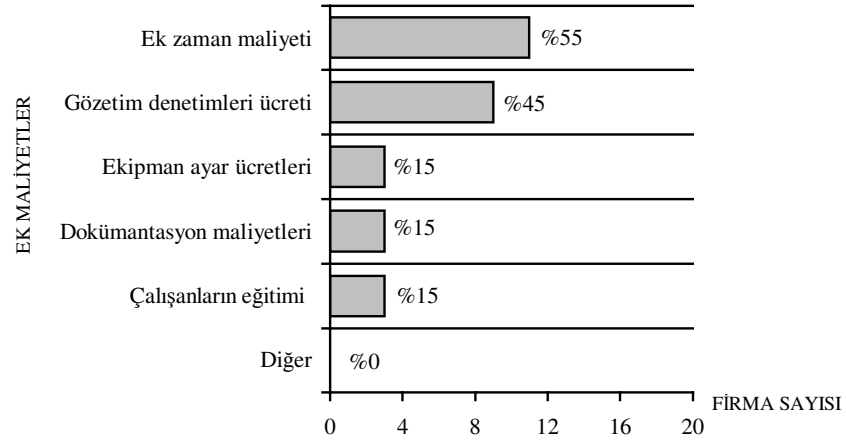
Şekil 4.28 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrasında oluşan ek maliyetlerle ilgili görüşlerine göre yüzdeleri.

Aşağıdaki çizelge 4.18, ek maliyetlerde işaretleme yapan 20 firmanın, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma durumlarına göre sayılarını göstermektedir. Firmalara bu bölümde birden fazla seçim yapabilmışlardır. Taloda görüldüğü gibi, 20 firmadan 11'i ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyetinden ve 9'u da gözetim denetimleri ücretinden hoşnut olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, ekipman ayar ücretlerinden, dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetlerinden ve de çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetlerden hoşnutsuz olan 3'er firma bulunmaktadır.

Çizelge 4.18 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma göre sayıları.

EK MALİYETLER	FİRMA SAYISI
ISO 9000 sistemini sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyeti	11
Gözetim denetimleri ücreti	9
Ekipman ayar ücretleri	3
Dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetleri	3
Çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetler	3
Diğer	0

Aşağıdaki şekil 4.29, ek maliyetlerde işaretleme yapan 20 firmanın, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma durumlarına göre yüzdelerini göstermektedir. Şekilde görüldüğü gibi, firmaların %55'lik çoğunluğu, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyetinden ve %45'lik çoğunluğu da gözetim denetimleri ücretinden hoşnut olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, ekipman ayar ücretlerinden, dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetlerinden ve de çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetlerden hoşnutsuz olan firmaların sayıları eşit olup, %15'erlik paya sahiptirler.



Şekil 4.29 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon sonrası oluşan ek maliyetlerden hoşnutsuz olma durumlarına göre yüzdeleri.

- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarına Sertifikasyonun Toplam Maliyetinin Etkisi

ISO 9000 sertifikasyon maliyetinin, firmalara etkisinin belirlenmesi amacıyla sorulan bu soruda, toplam maliyet; belgelendirme denetimleri, sertifikasyon ve iç şirket yeniden yapılanma maliyetleri dahil şeklinde tanımlanmıştır. Bu soruya alan araştırmasına katılan 37 firmada 1'i yanıt vermek istememiş ve ankette ilgili bölümü boş bırakmıştır. Aşağıdaki çizelge 4.19, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre sayılarını göstermektedir. Görüldüğü gibi, soruyu cevaplayan 36 firmadan 19'u sertifikasyonun firmalarına etkin bir maliyetinin olmadığını belirtmiştir. 7 firma sertifikasyonun, maliyetini 1 - 12 ay arasında ve 2 firma ise 1 - 3 yıl arasında karşıladığını ifade etmiştir. Sertifikasyonun, maliyetini 3 yıldan fazla bir sürede karşıladığını düşünen firma bulunmamaktadır. 7 firmada maliyetin etkisi henüz hesaplanmamıştır. Firmalardan sadece 1'i diğer seçeneğini işaretlemiş ve açıklamasını "Uluslararası pazarda belge istendiği için maliyetler konusunda üst yönetim destek vermektedir" şeklinde yapmıştır.

Çizelge 4.19 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre sayıları.

SERTİFİKASYON MALİYETİNİN FİRMAYA ETKİSİ	FİRMA SAYISI
Etkin bir maliyeti olmamıştır.	19
1 - 12 ay arasında maliyetini karşılamıştır.	7
1 - 3 yıl arasında maliyetini karşılamıştır.	2
3 yıldan fazla zamanda maliyetini karşılamıştır.	0
Henüz hesaplanmadı.	7
Diğer	1
Soruyu cevaplamayanlar	1

Aşağıdaki çizelge 4.20, soruyu cevaplayan firmaların, sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre yüzdelerini göstermektedir. Görüldüğü gibi, firmaların %53'ü, sertifikasyonun firmalarına etkin bir maliyetinin olmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte, firmaların %19'u sertifikasyonun, maliyetini 1 - 12 ay arasında ve %6'sı 1 - 3 yıl arasında karşıladığını ifade etmiştir. Sertifikasyonun, maliyetini 3 yıldan fazla bir sürede karşıladığını düşünen firma bulunmamaktadır. Firmaların %19'unda, maliyetin etkisi henüz hesaplanmamıştır. Diğer seçeneğini işaretlemiş firmalar yüzdelik dilimde %3'lük paya sahiptir.

Çizelge 4.20 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonun toplam maliyetinden etkilenmelerine göre yüzdeleri.

SERTİFİKASYON MALİYETİNİN FİRMAYA ETKİSİ	YÜZDE (%)
Etkin bir maliyeti olmamıştır.	53
1 - 12 ay arasında maliyetini karşılamıştır.	19
1 - 3 yıl arasında maliyetini karşılamıştır.	6
3 yıldan fazla zamanda maliyetini karşılamıştır.	0
Henüz hesaplanmadı.	19
Diğer	3

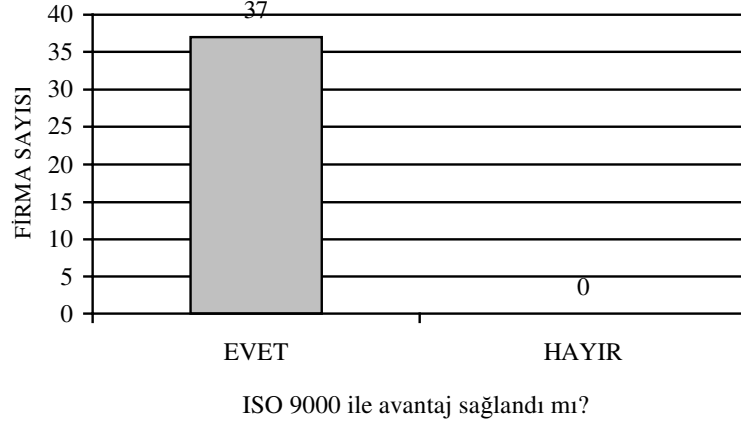
4.4.2.3 Sertifikasyonun faydaları ile ilgili bulgular

Bu bölümdeki sorularla, firmaların sertifikasyondan fayda sağlayıp sağlamadığının tespit edilmesi hedeflenmiştir.

- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarının Sertifikasyondan Avantaj Sağlaması

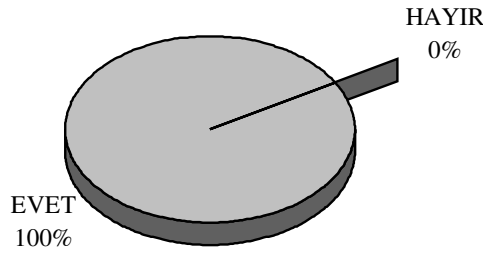
Firmalara öncelikle sertifikasyondan amaç sağlayıp sağlamadıkları sorulmuştur. Şekil 4.30, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO

9000'den avantaj sağlama durumlarına göre sayılarını göstermektedir. Görüldüğü gibi alan araştırmasına katılan 37 firmanın tamamı ISO 9000 ile avantaj sağladığını ifade etmiştir.



Şekil 4.30 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den avantaj sağlama durumlarına göre sayıları.

Aşağıda yer alan şekil 4.31, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den avantaj sağlama durumlarına göre yüzdeleri göstermektedir. Görüldüğü gibi, tüm firmalar, ISO 9000 ile avantaj sağlamıştır.

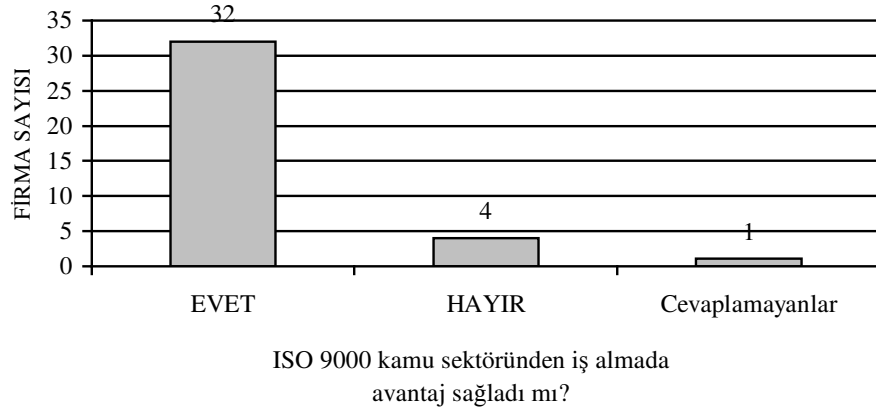


Şekil 4.31 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den avantaj sağlama durumlarına göre yüzdeleri.

- ISO 9000 Sertifikası Sahibi Olmanın Kamu ve Özel Sektörden İş Almada Sağladığı Avantaj

Firmalara ISO 9000 sertifikası sahibi olmanın kamu ve özel sektörden iş alma şansını arttırıp arttırmadığı sorulmuştur. Şekil 4.32, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları

avantaja göre sayılarını göstermektedir. Bu soruya, araştırmaya katılan 37 firmadan 1'i yanıt vermek istememiş ve ankette ilgili alanı boş bırakmıştır. Yanıt veren 36 firmanın 32'si ISO 9000 sertifikasının, kamu sektöründen iş almada avantaj sağladığını düşünürken 4'ü buna katılmamaktadır.



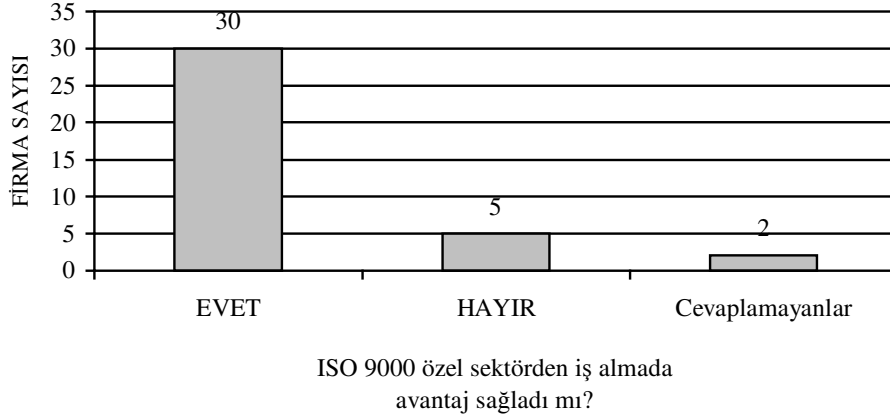
Şekil 4.32 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları avantaja göre sayıları.

Soruyu yanıtlayan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri şekil 4.33'te gösterilmektedir. Görüldüğü gibi, firmaların %89'luk çoğunluğu, ISO 9000 sertifikasının, kamu sektöründen iş almada avantaj sağladığını düşünürken %11'i bunun aksini düşünmektedir.



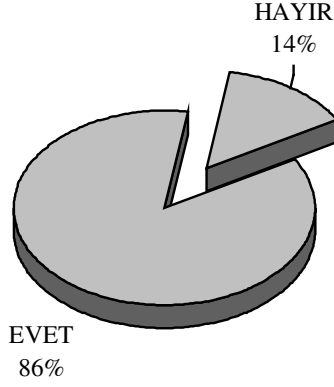
Şekil 4.33 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile kamu sektöründen iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri.

Aşağıda yer alan şekil 4.34, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre sayılarını göstermektedir. Bu soruya, araştırmaya katılan 37 firmadan 2'si yanıt vermek istememiş ve ankette ilgili alanı boş bırakmıştır. Yanıt veren 35 firmanın 30'u ISO 9000 sertifikasının, özel sektörden iş almada avantaj sağladığını düşünürken 5'i buna katılmamaktadır



Şekil 4.34 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre sayıları.

Soruyu yanıtlayan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri şekil 4.35'te gösterilmektedir. Görüldüğü gibi, firmaların %86'lık çoğunluğu, ISO 9000 sertifikasının, özel sektörden iş almada avantaj sağladığını düşünürken %14'ü bunun aksini düşünmektedir.



ISO 9000 özel sektörden iş almada
avantaj sağladı mı?

Şekil 4.35 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyon ile özel sektörden iş almada sağladıkları avantaja göre yüzdeleri.

- ISO 9000 Sertifikası Sahibi Olmanın, Alan Araştırmasına Katılan Türk İnşaat Firmalarına Getirdiği Faydalar

ISO 9000'in faydaları literatür araştırması sırasında belirlenmiş ve ankette sıralanmıştır. Firmalardan, ISO 9000 sertifikasyonunun kendilerine sağlamış olduğu faydaları işaretlemeleri istenmiştir. Bu şekilde gerek yurtiçi gerekse yurtdışı çalışmalarda ifade edilen faydaların, ISO 9000 sertifikasyonu ile firmalarda görülüp görülmediğinin tespiti hedeflenmiştir. Çizelge 4.21, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000'den sağladıkları faydalara göre sayılarını ve yüzdelerini göstermektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, ISO 9000 sertifikasyonu ardından ankete katılan 37 firmadan 35'inde, yani %95'lik çoğunluğunda, sistemli kayıt tutulmasını sağlamış, 33'ünde (%89'unda) içsel iletişim ve değerlendirme sistemi gelişmiş, 33'ünde (%89'unda) personel, özellikle de yönetim grubu, kalite konusunda bilinçlenmiş, 31'inde (%84'ünde) yönetsel faaliyet ve yapıda gelişmeler sağlanmış, 31'inde (%84'ünde) risk yönetiminde iyileşme sağlanmış, 30'unda (%81'inde) müşteri memnuniyetinde artış olmuş, 30'unda (%81'inde) işletmede sürekli gelişim sağlanmış, 27'sinde (%73'ünde) yerli-yabancı marketlerde rekabet avantajı sağlanmış, 26'sında (%70'inde) üretim kalitesi ve teslim süreci garantiye alınmış, 25'inde (%68'inde) dış iletişimde gelişme olmuş, 25'inde (%68'inde) hızlı ve verimli çalışma geliştirilmiş, 21'inde (%57'sinde) fire oranında

azalma gözlemlenmiş ve 19’unda (%51’inde) kar oranı artmıştır. Diğer seçeneğini işaretleyerek sıralanan faydalara ekleme yapan firma olmamıştır.

Çizelge 4.21 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının ISO 9000’den sağladıkları faydalara göre sayıları ve yüzdeleri.

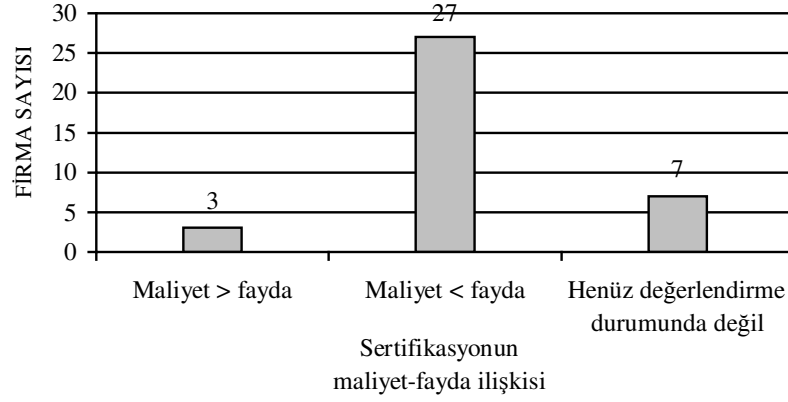
ISO 9000’İN FAYDALARI	FİRMA	YÜZDE
Sistemli kayıt tutulmasını sağlamıştır.	35	95
İçsel iletişim ve değerlendirme sistemi gelişmiştir.	33	89
Personeli, özellikle yönetimi, kalite konusunda bilinçlendirmiştir.	33	89
Yönetimsel faaliyet ve yapıda gelişmeler sağlanmıştır.	31	84
Risk yönetiminde iyileşme sağlanmıştır.	31	84
Müşteri memnuniyetinde artış olmuştur.	30	81
İşletmede sürekli gelişim sağlanmıştır.	30	81
Firmaya yerli ve yabancı marketlerde rekabet avantajı sağlamıştır.	27	73
Üretim kalitesi ve teslim süreci garantiye alınmıştır.	26	70
Dış iletişimde gelişme olmuştur.	25	68
Hızlı ve verimli çalışma geliştirilmiştir.	25	68
Fire oranında azalma gözlemlenmiştir.	21	57
Kar oranı (karlılık) artmıştır.	19	51
Diğer	0	0

4.4.2.4 Sertifikasyonda maliyet-fayda değerlendirmesi ile ilgili bulgular

Sertifikasyonun maliyeti ve faydalarıyla ilgili elde edilen bulgular ardından, firmalardan, ISO 9000 sertifikasyonunu, maliyet-fayda oranını baz alarak değerlendirmeleri istenmiştir.

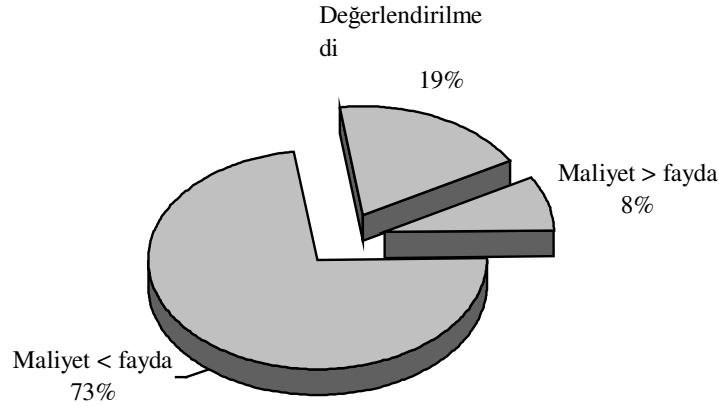
- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarının Sertifikasyonunun Maliyet-Fayda Oranı İle İlgili Düşünceleri

Firmaların, sertifikasyon için katlandıkları maliyetin karşılığını alıp almadıklarının tespiti hedeflenmiş ve firmalardan sertifikasyonun maliyeti ile faydaları arasındaki ilişkiyi belirtmeleri istenmiştir. Şekil 4.36, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre sayılarını göstermektedir. Buna göre, anketi cevaplayan 37 firmadan 27’si ISO 9000 sertifikasyonundan elde edilen faydanın, sertifikasyon maliyetinden fazla olduğunu düşünmektedir. Firmaların 3’ü ise tam tersini düşünmekte ve sertifikasyonun maliyetinin faydasından fazla olduğunu ifade etmektedir. 7 firmada ise henüz bu konuda bir değerlendirme yapılmamıştır.



Şekil 4.36 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre sayıları.

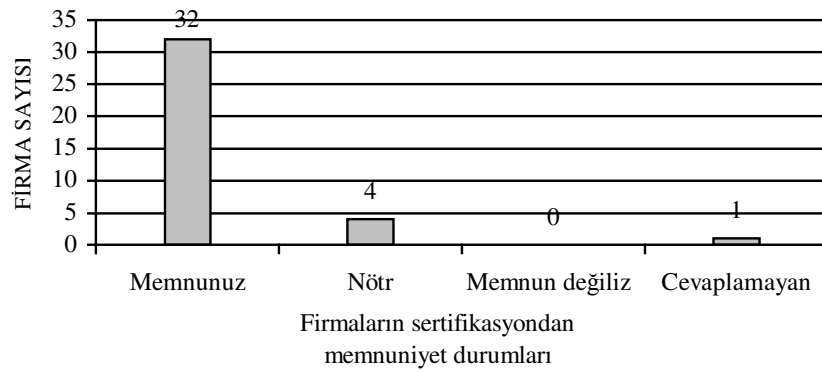
Aşağıda yer alan şekil 4.37, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre yüzdelerini göstermektedir. Görüldüğü gibi, firmaların %73'lük çoğunluğu, ISO 9000 sertifikasyonundan elde edilen faydanın, sertifikasyon maliyetinden fazla olduğunu düşünmektedir. Firmaların %8'i ise tam tersini düşünmekte ve sertifikasyonun maliyetinin faydasından fazla olduğunu ifade etmektedir. Firmaların %19'unda ise henüz bu konuda bir değerlendirme yapılmamıştır.



Şekil 4.37 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyonunun maliyet-fayda oranı ile ilgili düşüncelerine göre yüzdeleri.

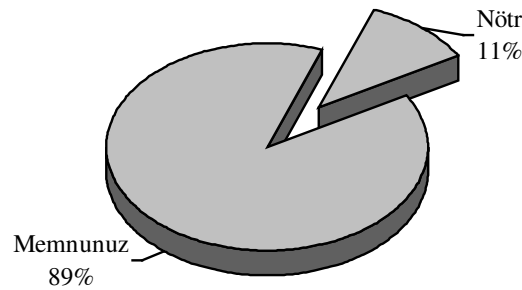
- Alan Araştırmasına Katılan ISO 9000 Sahibi Türk İnşaat Firmalarının Sertifikasyonundan Memnuniyet Durumları

Son olarak firmalara, ISO 9000 sertifikasyonundan memnun olup olmadıkları sorulmuştur. Bu soruyu 1 firma yanıtsız bırakmıştır. Şekil 4.38, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre sayılarını göstermektedir. Görüldüğü gibi, soruyu yanıtlayan 36 firmadan 32'si sertifikasyondan memnun olduğunu belirtmiş, diğer 4 firma ise bu konuda nötr olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte sertifikasyondan memnun olmadığını belirten firma bulunmamaktadır.



Şekil 4.38 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre sayıları.

Aşağıdaki şekil 4.39, soruyu yanıtlayan sertifikalı Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre yüzdeleri göstermektedir. Şekilde görüldüğü gibi, firmaların %89'u sertifikasyondan memnun olduğunu belirtmiş, geri kalan %11'lik kısım ise bu konuda nötr olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte sertifikasyondan memnun olmayan firma bulunmamaktadır.



Şekil 4.39 : Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sahibi Türk inşaat firmalarının sertifikasyondan memnuniyet durumlarına göre yüzdeleri.

4.5 Bulguların Değerlendirilmesi

Alan araştırmasından elde edilen bulgular bir önceki başlıkta diyagram ve histogramlar ile açıklanmıştır. Bu bölümde, bulguların değerlendirilmesi yer almaktadır. Değerlendirmeler; firmaların ve kaliteden sorumlu yetkililerinin profilleri ile ilgili bulguların değerlendirilmesi ve ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ile ilgili bulguların değerlendirilmesi olmak üzere iki alt bölüm halinde yapılmıştır.

4.5.1 Firmaların ve kaliteden sorumlu yetkililerinin profilleri ile ilgili bulguların değerlendirilmesi

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların Profilleri

Alan araştırmasına katılan firmaların %59'luk çoğunluğunun merkezi İstanbul'da bulunmaktadır. Diğerleri ise Ankara merkezli firmalar olup, merkezi İstanbul veya Ankara dışında olan hiçbir katılımcı firma yoktur. ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının sayıları, büyük şehirlerde, küçük şehirlere oranla çok daha fazladır. Merkezi küçük şehirlerde olan, ISO 9000 sertifikalı inşaat firması oldukça az sayıdadır. Bu durum, kalite ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne, kıyasıyla rekabetin olduğu büyük şehirlerde daha fazla önem verildiğinin göstergesidir.

Katılımcı firmaların kuruluş yılları, ağırlıklı olarak 1965-1985 arasında değişmekte, daha eskiye gidildikçe ve günümüze yaklaşıldıkça firma sayısı azalmaktadır. Firmaların %60'lık çoğunluğu 20-40 yıllık firmadır. Bununla birlikte, yakın zamanda kurulmuş firma sayısı (%8) oldukça azdır. Bu durum, firmada kalite sisteminin kurulmasında, belirli bir süre ve tecrübenin gerekliliğinin göstergesidir. Benzer şekilde 1945-1955 yılları arasında kurumuş olan firma sayısı (%3) da oldukça azdır. Bu durumda, eski firmaların, yeni sisteme adaptasyonda zorluk çekmelerini neden olarak gösterebiliriz. Ayrıca, Türkiye'de 1945-1955 yılları arasında kurulmuş olan inşaat firması sayısının, diğer yıllara oranla, çok daha az olmasının da bu sonuçta etkisi olduğu söylenebilir.

Firmaların faaliyet gösterdikleri alanlar; endüstriyel tesisler, alt yapı projeleri, binalar, ulaştırma projeleri, enerji tesisleri, su yapıları, deniz yapıları, iletişim tesisleri, gayrimenkul değerlendirme, restorasyon ve prefabrik yapılar şeklinde gruplanmıştır. Alan araştırmasına katılan firmaların büyük bir kısmı, yukarıda ifade edilen faaliyet alanlarının çoğunda çalışmaktadır. Bununla birlikte, endüstriyel tesis projeleri, alt yapı

projeleri ve binalar firmaların çoğunlukla aktif oldukları faaliyet alanlarının başında gelmektedir. Bu sonuçlar, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının faaliyet alanlarının çok geniş olduğunu göstermektedir.

Alan araştırmasına katılan firmaların %73'lük orana denk gelen çoğunluğunun yıllık ortalama cirosu 0-100 milyon \$ arasında değişmektedir. Bununla birlikte, daha büyük cirolara sahip ISO 9000 sertifikalı firmaların sayısı oldukça azdır. Düşük ciroya sahip firmaların, pazar paylarını genişletmek amacıyla, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne daha fazla önem verdikleri görülmektedir.

Alan araştırmasına katılan firmaların %20'si sadece Türkiye'de iş yapmaktadır. Geri kalan %80'lik çoğunluğunun, yurtdışında faaliyetleri bulunmaktadır. Firmaların %30'unun uluslararası iş hacmi %81-99 arasında değişirken, %3'ü işlerinin tamamını yurtdışında yürütmekte, Türkiye'de iş yapmamaktadır. Bu sonuçlar, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının uluslararası pazarda aktif rol oynadıklarını göstermektedir. Bu durumun, firmaların uluslararası platformda tanınan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni uygulamalarının sebeplerinden biri olması kaçınılmazdır. Ayrıca katılımcı firmaların %80'inde, yerel ve uluslararası iş hacimlerinin yüzdeleri arasında oldukça büyük fark olduğu görülmüştür. Fark azaldıkça, yani firmaların yerel ve uluslararası iş hacimlerinin yüzdeleri birbirine yaklaştıkça, firma sayısı da hızla azalmaktadır. ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının ya yerel ya da uluslararası pazara odaklandıkları ve faaliyetlerini o alanda yoğunlaştırdıkları görülmektedir.

Alan araştırmasına katılan firmaların toplam daimi personel sayılarının belirlenmesi için öncelikle çalışanlar; yönetici, idari personel, teknik personel ve işçi olarak gruplanmıştır. Firmaların %76'sında yönetici sayısı 1-20 arasında, %73'ünde idari personel sayısı 1-50 arasında, %58'inde teknik personel sayısı 1-50 arasında ve %47'sinde daimi işçi sayısı 1-250 arasında değişmektedir. Daha fazla çalışanı bulunan ISO 9000 sertifikalı firmaların sayısı çok daha azdır. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin firmalarda kabul edilip uygulanabilmesi için sadece üst yönetimin taahhüdü yeterli değildir. Çalışanların katılımı oldukça önemli ve gereklidir. Bu nedenle çalışan sayısının artması ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin uygulanmasını geciktirebilir.

Firmaların %70'lik çoğunluğu, yılda ortalama 1-20 arasında ihaleye girmektedir. Geri kalanlar ise daha fazla ihaleye girdiklerini belirtmiştir. Firmaların, ISO 9000

sertifikasını, ihale kazanma avantajı olarak gördükleri söylenebilir. Katılımcı firmaların %91’lik çoğunluğu, yılda ortalama 1 ile 6 arasında ihale kazanmaktadır. Bununla birlikte, diğerlerinde, yılda kazanılan ihale sayılarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda, ISO 9000 sertifikası, firmalara, ihale almalarında yardımcı olmaktadır.

İşlerinin tamamını yurtdışında yürüten %3’lük kısım haricinde, katılımcı firmaların %97’sinin, Türkiye’de faaliyetleri bulunmaktadır. Firmaların iş yaptıkları yabancı ülkeler ise çoğunlukla Libya ve Rusya’dır. Bu ülkeleri Afganistan, Cezayir ve Kazakistan izlemektedir. Firmaların genellikle Asya ve Afrika ülkelerinde faaliyet gösterdikleri dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, Avrupa’da iş yapan ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firması oldukça azdır.

Katılımcı firmaların % 78’inin ISO 9000 sertifikalarını 2000-2004 yılları arasında aldığı görülmektedir. Bununla birlikte, sertifikalarını, 2000 yılı öncesinde ve 2004 yılı sonrasında alan firma sayısı oldukça azdır. 2000 yılı öncesinde sertifika alan firma sayısının az olmasının nedeni, firmaların o dönemde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’ni henüz tanımamış olmaları, ISO 9000 sertifikasının 2000 versiyonunu beklemeleri ya da ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin hem yerel hem de uluslararası pazarda günümüzdeki kadar yayılmamış olması bu nedenle o dönemde talep edilmemesi olabilir. 2004 yılı sonrasında sertifika alan firma sayısının az olması ise son zamanlarda firmaların, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, HACCP ISO 22000 vs. gibi yönetim sistemlerinin tek çatı altında toplandığı ve gereklerin aynı anda karşılandığı, bütünsel uygulanan, Entegre Yönetim Sistemleri ile tanışmalarının sonucu olabilir. Bu sistemin kurulması için çok daha uzun süre ve daha fazla çaba gerekmektedir. Ayrıca, ISO 9001’in sektör veya aktivite odaklı yayınlarındaki artışın, genel kapsamlı standarda sertifikasyonu azaltması da bir diğer neden olarak düşünülebilir.

Katılımcı firmaların %42’lik çoğunluğu, TUV’dan sertifika almıştır. Bu değeri %18’lik pay ile BVQI’dan sertifika alan firmalar izlemektedir. Katılımcı firmalar arasında sertifikasını TSE’den alanın bulunmaması oldukça ilgi çekicidir. Bu sonuçlar, Türk inşaat firmalarının, yabancı kaynaklı kayıt kuruluşlarını daha çok tercih ettiklerini göstermektedir. Bunun nedeni; firmaların uluslararası alanda iş yapmaları, uluslararası çalışma isteklerinin ağır basması ve ayrıca buna bağlı olarak, uluslararası

bir kayıt kuruluşundan sertifika almanın yurtdışı işleri için avantaj sağlayacağı düşüncesi olabilir.

- Alan Araştırmasına Katılan Firmaların ISO 9000 ve Kaliteden Sorumlu Yetkililerinin Profilleri

Katılımcı firmaların ISO 9000 ve kaliteden sorumlu yetkililerinin ağırlıklı olarak inşaat mühendisi olmaları dikkat çekmektedir. Aralarında farklı branşlar olsa da yetkililerin %63'ü mühendistir. Ekonomi okuyanlar da %25 gibi yine dikkat çeken bir orana sahiptir. Bu yetkililerin firmalarında çeşitli pozisyonlarda bulundukları görülmektedir. Bununla birlikte çoğunluğu firmada, kalite sistemleri müdürü olarak görev yapmaktadır. Yetkililerin %70 gibi bir çoğunluğunun, minimum 3 yıldır firmada çalışmakta olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca, sektördeki toplam iş tecrübelerine bakıldığında, %79'luk çoğunluğun tecrübesi, 0-15 yıl arasında değişmektedir. Bununla birlikte, sektörde minimum 5 yıl iş tecrübesi olanlar, %76 gibi yüksek bir orana sahiptir. Firmaların, sektörde tecrübeli olan kişileri, ISO 9000 ve kaliteden sorumlu olarak görevlendirmesi, kaliteye vermiş oldukları değer bir göstergesidir.

4.5.2 ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç ile ilgili bulguların değerlendirilmesi

- Denetimler İle İlgili Bulguların Değerlendirilmesi

Firmalarda ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi standardına uygunluğun devamını kontrol amacı ile yapılan gözetim denetimleri, tüm firmalarda periyodik aralıklarla, düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. Denetimin yapılmadığı firma bulunmamaktadır. Alan araştırmasına katılan, ISO 9000 sertifikası sahibi Türk inşaat firmalarının %86'lık çoğunluğunda yılda 1 kez yapılan gözetim denetimleri, diğerlerinde daha sık gerçekleştirilmektedir. Bu durum, sertifikasyonun gerek firmalar gerekse kayıt kuruluşları tarafından ciddiye alındığının göstergesidir. Anketten elde edilen diğer bulgular da bu sonucu desteklemektedir. Sonuçlara göre, firmaların %78'lik çoğunluğu, ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim sürecinin, sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkili olduğunu düşünmektedir. Ayrıca, denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizlerinin, süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabileceğini düşünen firmalar, %62'lik çoğunluğa sahiptir. Yani firmalar arasında, denetimlerden fayda sağlandığı düşüncesi ağır basmaktadır.

Belgelendirme firması denetim ekibi tarafından gerçekleştirilen gözetim denetimleriyle ilgili olarak, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının %51’lik çoğunluğu, kayıt kuruluşu denetçilerinin, inşaat sektöründen olmalarının, etkili bir denetim açısından büyük önem taşıdığı fikrindedir.

- Sertifikasyon Maliyeti İle İlgili Bulguların Değerlendirilmesi

Alan araştırmasına katılan ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının sertifika alma sürelerinin çok uzun olmadığı görülmektedir. Firmaların %80’lik çoğunluğu 1 yıl içinde sertifika alabilmiştir. Bununla birlikte, sadece %3’ünün sertifika alması 2 yıldan uzun sürmüştür.

Firmalara, ISO 9000 sertifikasyonunun; belgelendirme denetimleri, belgelenme ve iç şirket yeniden yapılanma dahil toplam maliyeti sorulmuştur. Cevaplayan firmaların %48’lik çoğunluğu, ISO 9000 sertifikası almadaki toplam maliyetlerini 6-10 bin A.B.D. doları olarak belirtmiştir. Belirtilen maliyetlerin ortalaması 16500\$’dır.

Katılımcı firmaların %54’ü, sertifika aldıktan sonra oluşan bazı ek maliyetlerin hoşnutsuzluk yarattığını ifade etmiştir. Bu ek maliyetlerin başında, firmaların %55’lik çoğunluğunun belirttiği, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’ni sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyeti ve %45’inin belirttiği, gözetim denetimleri ücreti gelmektedir. Ayrıca, ekipman ayar ücretleri, dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetleri ve de çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetler de firmalarda hoşnutsuzluk yaratmaktadır.

Sertifikasyon maliyetinin firmaya etkisiyle ilgili olarak, katılımcı firmaların %53’lük çoğunluğu, sertifikasyonun, firmalarına etkin bir maliyetinin olmadığını belirtmiştir. Genel olarak bakıldığında, firmaların % 81’i, ISO 9000 sertifikasyonun, maliyetini karşıladığını düşünmektedir. %19’unda ise henüz hesaplanmamıştır. Firmalar arasında, sertifikasyon maliyetinin fazla olmadığı düşüncesi ağır basmaktadır.

- Sertifikasyonun Faydaları İle İlgili Bulguların Değerlendirilmesi

Katılımcı firmalar, ISO 9000 ile avantaj sağladığını belirtmiştir. Sertifikalı olmanın hem kamu sektöründen hem de özel sektörden iş kazanma şansını arttırdığı, katılımcı firmaların çoğunun düşüncesidir. ISO 9000 sertifikasının, kamu sektöründen iş almada avantaj sağladığını düşünen firmalar %89 çoğunluğa sahipken, ISO 9000 sertifikasının, özel sektörden iş almada avantaj sağladığını düşünenler % 86’lık paya

sahiptir. Bu durum, hem kamu sektöründe hem de özel sektörde, iş almak için ISO 9000'in önemini göstermektedir.

Firmalar tarafından belirtilen, ISO 9000 sertifikasyonun faydaları başında, sistemli kayıt tutulması gelmektedir. İçsel iletişim ve değerlendirme sisteminin gelişmesi, personel ile yönetimin kalite konusunda bilinçlenmesi, yönetsel faaliyet ve yapıdaki gelişmeler, risk yönetiminde iyileşme, müşteri memnuniyetinde artış ve işletmede sürekli gelişim firmaların çoğunluğu tarafından ifade edilen diğer faydalardır. Ayrıca, alan araştırmasına katılan ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının çoğunda, yerli ve yabancı marketlerde rekabet avantajı sağlanmış, üretim kalitesi ve teslim süreci garantiye alınmış, dış iletişimde gelişme olmuş, hızlı ve verimli çalışma geliştirilmiştir, fire oranında azalma sağlanmış ve karlılıkta artış olmuştur. ISO 9000 sertifikasyonu ile firmalarda oldukça fazla fayda sağlandığı görülmektedir. Bu durum, inşaat sektöründe ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne ilginin hızla artmasının nedenini açıklamaktadır. Alan araştırmasının bu bölümü ile literatür taramasında, "ISO 9000'in faydaları" başlığı altında karşılaşılan sertifikasyonun pozitif etkilerinin, gerçekten firmalarda görüldüğünün sağlanması yapılmıştır.

- Sertifikasyonda Maliyet-Fayda Değerlendirmesi İle İlgili Bulguların Değerlendirilmesi

Katılımcı firmaların %73'lük çoğunluğu, ISO 9000 sertifikasyonundan elde edilen faydanın, sertifikasyon maliyetinden fazla olduğunu düşünmektedir. Firmaların %8'i ise tam tersini düşünmekte ve sertifikasyonun maliyetinin faydasından fazla olduğunu ifade etmektedir. Firmaların %19'unda ise henüz bu konuda bir değerlendirme yapılmamıştır. Bir sonraki sorudan elde edilen bulgular da, bu sonucu desteklemektedir. Katılımcı firmaların %89'luk çoğunluğu, sertifikasyondan memnun olduğunu belirtmiş, geri kalan %11'lik kısım ise bu konuda nötr olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte sertifikasyondan memnun olmayan firma bulunmamaktadır. Bu değerlere göre, firmaların çoğunda sertifikasyon için katlanılan maliyete karşılık, elde edilen fayda oldukça fazladır. Bu bulgudan, firmaların beklentilerinin karşılandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

5. SONUÇ

Kalite kavramının kritik öneme sahip olduğu günümüzde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, hem yerel hem de uluslararası pazarda tanınmakta ve talep edilmektedir. Dünyada, ISO Kalite Yönetim Sistemi'ne ve sertifikasyona yönelik ilgi katlanarak artmaktadır. Bu artış, ISO tarafından yapılan ve her yıl yayınlanan raporlarda açıkça görülmektedir.

Uluslararası platformda hızla yayılan ve her sektörde etkisini gösteren ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, doğal olarak, firmaların, araştırmacıların ve uzmanların ilgisini çekmekte, hem yurtiçi hem de yurtdışında çalışmalara konu olmaktadır. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi, inşaat sektöründe diğer sektörlerle göre çok daha geç benimsenmiş, fakat büyük bir hızla inşaat firmaları arasında yayılmıştır. Türk inşaat sektöründe yer bulması ise diğer ülkelerinkine nazaran daha uzun sürede gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, günümüzde Türk inşaat firmaları arasında oldukça yayılmış durumdadır. Türk inşaat firmalarının çoğunda ISO 9000 sertifikası bulunmaktadır. 2002 yılında yapılan bir çalışmada, Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi olan 115 firmanın sadece %42'si ISO 9000 sertifikasına sahipken, günümüzde sayısı 136'ya ulaşan TMB üyesi firmaların, %95'inin ISO 9000 sertifikalı olduğu görülmektedir. Bu durum, Türk inşaat firmalarının ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne ilgisinin hızla arttığının göstergesidir. Hatta bu durumda, sertifikasyon pazarının olgunlaşma sürecine girmesi oldukça yakın ve olası görünmektedir. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin sektörde yer bulması ve yayılmasıyla doğru orantılı olarak, inşaat sektöründe ISO 9000'le ilgili çok fazla çalışma yapılmıştır. Gerek yurtiçi gerekse yurtdışı literatürde, bu konuda hazırlanmış olan pek çok kitap, makale ve tez çalışması mevcuttur. Yapılan literatür taramasında, bu çalışmaların özellikle ISO 9000 sertifikası alma süreci üzerinde odaklandıkları gözlemlenmiştir. Mevcut kaynaklarda, firmaların ISO 9000 sertifikası almalarındaki temel nedenleri, sertifika alma çalışmaları sırasında karşılaşılan güçlük ve maliyetler, sertifika sahibi olmanın firmaya getirileri, ISO 9000'in ürün ve süreç kalitesine etkisi ve ISO 9000 Kalite

Yönetim Sistemi'nin doğal yapısının inşaat süreciyle uyumu gibi konular tartışılmış, bununla birlikte, sertifika almış olan firmalarda, sertifika kullanım sürecinin incelenmesi ihmal edilmiştir. Oysa ki, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin tam olarak değerlendirilebilmesi için sertifika alım süreci kadar, onun kullanım süreci de önem taşımaktadır. Sertifikanın kullanımından elde edilecek memnuniyet veya olumsuz durumun ortaya konması, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin değerlendirilebilmesi açısından gereklidir. Ayrıca, benzer şekilde, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin fayda-maliyet ilişkisi bazında değerlendirilmesi, gerek sertifika almayı düşünen firmaların bilinçlenmeleri, gerekse sertifikalı firmaların kalite sistemlerini devam ettirmeleri açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, bu tez çalışmasında Türk inşaat sektöründe ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin incelenmesi amaçlanmıştır. ISO 9000 sertifikasının kullanım sürecinin, yapılan literatür çalışmasında edinilen bilgiler ve Sertifikalı Türk inşaat firmalarıyla yürütülen alan araştırması sonucunda elde edilen bulgular ışığında değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu şekilde, sertifikasyonun inşaat firmalarına etkileri, sağladığı faydalar, firmaların sertifikasyon süreci boyunca sarf ettikleri çabalarının karşılığını sertifikasyon sonrası alıp almadıkları, beklentilerini karşılayıp karşılamadığı, ve buna bağlı olarak memnuniyet derecelerinin ne düzeyde olduğu belirlenmiş olacaktır.

Bu amaçla hazırlanan tez çalışmasının literatür bölümünde, öncelikle, kalite kavramı inşaat sektöründe ele alınmış, inşaat sektörünün özellikleri ve bu sektörde kalitenin öneminin vurgulanması ardından, kaliteyle ilgili kalite kontrol, kalite güvencesi ve Toplam Kalite Yönetimi kavramları ele alınmıştır. Daha sonraki bölümde, uluslararası platformda tanınan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi incelenmiştir. Sistemin tarihçesi ve kapsadığı standartlar ailesinin açıklanması ardından, ISO 9000 sertifikasyonu ele alınmıştır. ISO 9000 Sertifikasyonu; aşamaları, sertifikasyon sonrası denetimleri, faydaları ve maliyetiyle incelenmiştir. Ardından, inşaat sektöründe ISO 9000'i konu alan yurtdışı ve yurtiçi çalışmalar üzerinde durulmuştur. İnşaat sektörünün, bu sektörde kalite kavramının ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nin incelenmesi ardından, çalışma kapsamında hazırlanan bir alan araştırması yürütülmüştür. Bu araştırmada, Türkiye Müteahhitler Birliği üyesi ve ISO 9000 sertifika sahibi Türk inşaat firmaları incelenmiştir. Elde edilen bulgular oldukça dikkat çekicidir. Tez çalışmasının bu son bölümünde, genel sonuçlar ve elde edilen bulguların daha önce yürütülmüş olan çalışmaların bulgularıyla kıyaslaması yer almaktadır.

Türkiye Mütcaahhitler Birliği üyesi olan, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarının çoğunluğu, Ankara ve İstanbul merkezlidir. Merkezleri küçük şehirlerde bulunanların sayısı ise oldukça azdır. Küçük şehirlerin aksine, kıyasıya rekabetin olduğu büyük şehirlerde, kalite ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ne daha fazla önem verilmektedir.

Türk inşaat firmalarının faaliyet alanları oldukça geniştir. Çeşitli faaliyet alanında aktif olmakla birlikte, ağırlıklı olarak endüstriyel tesis projeleri, alt yapı projeleri ve bina projelerinde faaliyet göstermektedirler. Bununla birlikte gayrimenkul değerleme, restorasyon ve prefabrik yapılarda faal olan firma sayısı oldukça azdır.

Türk inşaat firmaları uluslararası pazarda oldukça aktif rol oynamaktadır. Hatta bazı firmalar tüm faaliyetlerini yurtdışına kaydırmış durumdadır. Dolayısıyla, uluslararası iş hacimleri oldukça yüksektir. Yalnız firmaların, özellikle Asya ve Afrika'da faal oldukları dikkat çekmektedir. Libya ve Rusya, firmaların iş yaptıkları yabancı ülkelerin başında gelirken, Avrupa'da iş yapan ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firması oldukça azdır. 2002 yılında, Seyman tarafından yürütölen araştırmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Bu durum, firmaların erken girdikleri uluslararası pazarlarda başarılı olduklarını, bununla birlikte farklı pazarlarda henüz aktif görev alamadıklarını göstermektedir.

Türk inşaat firmalarının, başta TUV kuruluşu olmak üzere sertifikalarını daha çok yabancı kaynaklı kayıt kuruluşlarından almayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Sertifikasını TSE'den alan firma sayısının oldukça az olması ilgi çekicidir. Bunun nedeni; firmaların uluslararası alanda iş yapmaları, uluslararası çalışma isteklerinin ağır basması ve ayrıca buna bağlı olarak, uluslararası bir kayıt kuruluşundan sertifika almanın yurtdışı işleri için avantaj sağlayacağı düşüncesi olabilir. Erel ve Gosh (1996) tarafından yürütölen çalışmada, tam tersi sonuca ulaşılmıştır. Bu çalışmanın bulgularına göre Türk firmalarının %57'sinin TSE'den, %13'ünün yabancı kaynaklı kayıt kuruluşlarından sertifika aldığı görölmektedir. Yalnız bu çalışmanın, Türkiye'deki tüm sektörleri kapsadığının belirtilmesi önemlidir.

Sertifika alma süresi genellikle 1 yıldır. Bazı durumlarda 2 yıla kadar uzayabilmektedir. Türk inşaat firmaları, sertifika edinme maliyetini fazla bulmamaktadır. Sertifikasyonun etkin bir maliyetinin olmadığı ve maliyetini kısa sürede karşıladığı fikrindedirler. ISO 9000 sertifikasının, uluslararası pazarda talep

edilmesi nedeniyle üst yönetim tarafından sorunsuz olarak desteklendiği görülmektedir. Bununla birlikte sertifikasyon sonrası oluşan bazı ek maliyetler, firmalarda hoşnutsuzluk yaratmaktadır. Bu ek maliyetlerin başında, ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'ni sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyeti ve gözetim denetimleri ücreti gelmektedir. Ayrıca, ekipman ayar ücretleri, dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetleri ve de çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetler hoşnutsuzluk yaratan diğer ek maliyetlerdir. Kumaraswamy ve Dissanayaka (2000) tarafından Hong Kong'da yapılan bir araştırmada, benzer bulgulara ulaşılmıştır. Firmalar, sırasıyla en çok karşılaşılan hoşnutsuzluklar olarak dokümantasyondaki artışı ve yönetimde daha fazla zamanın harcanmasını belirtmişlerdir. Law ve diğ. (1999) tarafından 23 ana endüstri kolunu kapsayan araştırmada da aynı bulguya ulaşılmıştır.

ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalarda kaliteden sorumlu yetkililerin çoğunun tecrübeli inşaat mühendisi olması ilgi çekmektedir. Firmaların, sektörde belirli tecrübeye sahip kişileri, kalite sisteminden sorumlu tutmaları kalite konusuna verdikleri önemin göstergesidir. Ayrıca, firmalar sertifikasyon sonrası periyodik olarak yapılan gözetim denetimlerine de gerekli hassasiyeti göstermektedirler. Çünkü gözetim denetimlerinin kendilerine fayda sağladığını düşünmektedirler. ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim sürecinin, sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkili olduğu, ayrıca, denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizlerinin, süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabileceği fikrindedirler. Sertifikasyon sonrasında yapılan gözetim denetimlerinde, kayıt kuruluşu denetçilerinin, inşaat sektöründen olmalarının, etkili bir denetim açısından büyük önem taşıdığı fikri, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmalar tarafından çok fazla paylaşılmamaktadır. Oysaki, Seyman (2002) tarafından yürütülmüş olan çalışma sonuçlarına göre firmaların sertifika alma çalışmaları sırasında karşılaştıkları güçlüklerin başında, denetçilerin inşaat sektörünün problemlerini iyi bilmemesi gelmektedir. Sertifika alımı sürecinde firmaları zorlayan bu durum, sertifikasyon sonrası yapılan gözetim denetimlerinde, firmaları çok etkilememektedir.

ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmaları, ISO 9000'in kendilerine avantaj sağladığını düşünmektedir. Sertifikalı olmak hem kamu sektöründe hem de özel sektörde firmaların iş kazanma şansını arttırmaktadır. Ayrıca, ISO sertifikasyonunu, firmalara pek çok fayda sağlamaktadır. Bu faydaların başında, sistemli kayıt tutulması

gelmektedir. Bunu sırasıyla, içsel iletişim ve değerlendirme sisteminin geliştirilmesi, personel ile yönetimin kalite konusunda bilinçlenmesi, yönetsel faaliyet ve yapıdaki gelişmeler, risk yönetimindeki iyileşme, müşteri memnuniyetinde artış, işletmede sürekli gelişim, yerli ve yabancı marketlerde rekabet avantajı, üretim kalitesi ve teslim sürecinin garantiye alınması, dış iletişimde gelişme, hızlı ve verimli çalışma, fire oranında azalma ve karlılıktaki artış izlemektedir. Buttle (1996) tarafından İngiltere’de yapılan araştırmada, bu çalışmadan farklı olarak, en çok verimlilik artışı görülmüştür. ISO 9000 sertifikasyonu ile Türk inşaat firmalarında oldukça fazla fayda sağlanmaktadır. Bunun sonucu olarak, inşaat sektöründe ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi’nin uygulanmasına gösterilen ilgi ve hassasiyet hızla artmaktadır.

ISO 9000 sertifikası sahibi olmanın maliyet-fayda oranı ile ilgili olarak, ISO 9000 sertifikalı Türk inşaat firmaları arasında, ISO 9000 sertifikasyonundan elde edilen faydanın, sertifikasyon maliyetinden fazla olduğunu görüşü ağırlıklıdır. Benzer konuda, Leung, Chan ve Lee (1999) tarafından yapılan bir araştırmada, alan araştırmasına katılan ve çoğunluğu 1 ile 3 yıl arası bir süredir sertifika sahibi olan firmaların yanıtlarına göre; inşaat sektörünün %58.2’si, tüm sektörlerin ise %64.9’u ISO 9000 sertifikasyonunun faydalarının maliyetinden büyük olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Mcadam ve Canning (2001) tarafından hizmet sektöründe yapılan araştırmada da benzer bulgular elde edilmiş ve firmaların %53’lük çoğunluğu ISO 9000’in faydalarının maliyetinden fazla olduğunu ifade etmiştir.

Türk inşaat firmaları, ISO 9000 sertifikası elde etmekle beklentilerine ulaşmıştır ve sertifikasyondan memnundur.

Bu tez çalışması ile Türk inşaat sektöründe, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası süreç incelenmiş, bu sürecin denetimleri, maliyetleri ve faydaları araştırılmış, ISO 9000 sertifikası sahibi Türk inşaat firmalarındaki durum ve bu firmaların konuya yaklaşımları açıklanmıştır. Firmaların, sertifikanın kullanım sürecine dair memnuniyet dereceleri belirlenmiştir.

Bu tez çalışmasından elde edilen bulgular ışığında; daha sonraki yıllarda; ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, HACCP ISO 22000 vs. gibi yönetim sistemlerinin tek çatı altında toplandığı ve gereklerin aynı anda karşılandığı, bütünsel uygulanan, Entegre Yönetim Sistemleri üzerine araştırma yapılabilir. Böylece entegre edilen sistemlerin fark ve benzerlikleri ile birbirlerine uyumu ele alınabilir. Ayrıca, entegre sistemlerin

avantajları, dezavantajları, zorlukları belirtilerek, firmaların bu sistemlere olan eğilimleri incelenebilir.

Sertifikalı firmalara, farklı kayıt kuruluşları tarafından yapılan denetimlerin kalitesi ve ciddiyeti konusu da daha sonraki çalışmalarda incelenebilir. Böylelikle, gerek sertifika alma gerekse sertifikasyon sonrası süreçte oldukça önemli bir yere sahip olan kayıt kuruluşları; akreditasyonları, organizasyonel yapıları ve denetçileriyle incelenebilir. Denetimlerin, hangi sistem ve ciddiyette uygulanmakta olduğu, denetçilerin profilleri, firmaların denetim ve denetçilere yönelik görüş ve problemleri ele alınabilir. Farklı kayıt kuruluşlarının uygulamalarındaki fark ve benzerlikler belirlenebilir.

KAYNAKLAR

- Ashford, J.L.**, 1989. The Management of Quality in Construction, E. & F.N. Spon, London.
- Efil, İ.**, 1998. Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç : ISO 9000 Kalite Güvencesi Sistemi, VİPAŞ, Bursa.
- Goetsch, D.L. and Davis, S.B.**, 1998c. Understanding and Implementing ISO 9000 and ISO Standards, Prentice Hall , New Jersey.
- Harris, F. and McCaffer, R.**, 1983. Modern Construction Management, Collins, London.
- Nee, P.A.**, 1996c. ISO 9000 in Construction, John Wiley, New York.
- Sanders, D.A.**, 1998. ISO 9000 : nedir? niçin? nasıl?, Rota Yayın Yapım, İstanbul.
- Smith, N.J.**, 2007c. Engineering Project Management, Blackwell, Oxford.
- Thorpe, B., Sumner, P. and Duncan, J.**, 1996c. Quality Assurance in Construction, Gower, Aldershot.
- Seyman, T.**, 2003. Türk inşaat firmalarında ISO 9000 sertifikasından beklentiler ve memnuniyet, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şanlılar, T.**, 1998. Türk inşaat sektöründe kalite yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, Boğaziçi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türk Türkan, D.**, 1999. Türk inşaat endüstrisinde ISO 9000 standartları, *Yüksek Lisans Tezi*, O.D.T.U Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, Y.**, 2002. Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Uygulamaları, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ahmad, I.U. and Sein, M.K.**, 1997. Construction project teams for TQM: a factor-element impact model, *Construction Management and Economics*, **15**, 457-467.
- Chin, K.S. and Choi, T.W.**, 2003. Construction in Hong Kong: Success Factors for ISO9000 Implementation, *Journal of Construction Engineering & Management*, **129**, 599-609.
- Chini, A.R. and Valdez, H.E.**, 2003. ISO 9000 and the U.S. construction industry, *Journal of Management in Engineering*, **19**, 69-77.
- Kumaraswamy, M.M. and Dissanayaka, S.M.**, 2000. ISO 9000 and beyond: from a Hong Kong construction perspective, *Construction Management and Economics*, **18**, 783-796.
- Landin, A.**, 2000. ISO 9001 within the Swedish construction sector, *Construction Management and Economics*, **18**, 509-518.
- Love, P., Smith, J., Li, H. and Mandal, P.**, 2000. Overcoming the obstacles associated with quality certification, *Construction Management and Economics*, **18**, 139-149.
- Moatazed Keivani, R., Ghanbari Parsa, A.R. and Kagaya, S.**, 1999. ISO 9000 standards: perceptions and experiences in the UK construction industry, *Construction Management and Economics*, **17**, 107-119.

- Pheng, L.S. and Kwang, G.K.**, 2005. ISO 9001, ISO 14001, and OHSAS 18001 management systems: integration, costs and benefits for construction companies, *Architectural Science Review*, **48**, 145-152.
- Pheng, L.S. and Pong, C.Y.**, 2003. Integrating ISO 9001 and OHSAS 18001 for construction, *Journal of Construction Engineering and Management*, **129**, 338-347.
- Pheng, L.S. and Toe, J.A.**, 2003. Implementing total quality management in construction through ISO 9001:2000, *Architectural Science Review*, **46**, 159-166.
- Zeng, S.X., Tian, P., Tam, C.M. and Tam, V.W.Y.**, 2005. Evaluation of Implementing ISO 9001:2000 Standard in the construction industry of China, *Architectural Science Review*, **48**, 11-16.
- ISO**, 2007. Annual Survey, www.iso.org, official web site of ISO
- Url-1** <[http:// www.iso.org](http://www.iso.org) >, alındığı tarih 10.06.2008.
- Url-2** <[http:// www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)>, alındığı tarih 10.06.2008.
- Url-3** <<http://www.kaliteiso9001.com>>, alındığı tarih 30.08.2008.
- Url-4** < <http://www.tmb.org.tr/>>, alındığı tarih 15.09.2008.

EKLER

EK A: FİRMA LİSTESİ

Çizelge A.1 : Alan çalışmasına katılan, ISO 9000 sertifikalı ve TMB üyesi firmalar.

FİRMA NO	FİRMA ADI
1	ALSİM ALARKO SANAYİ TES.VE TİC.A.Ş.
2	AS-KA İNŞAAT A.Ş.
3	ATAÇ İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
4	BAYTUR İNŞAAT TAAHHÜT A.Ş
5	BE-HA-ŞE İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.
6	BOROVA YAPI ENDÜSTRİSİ A.Ş.
7	CENGİZ İNŞAAT SANAYİ VE TİC.A.Ş.
8	DOĞUŞ İNŞAAT VE TİCARET A.Ş.
9	EKO İNŞAAT VE TİCARET LTD. ŞTİ.
10	EMSAŞ İNŞAAT TURİZM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
11	ENDEM İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
12	ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
13	ENTES ENDÜSTRİ TESİSLERİ İMALAT VE MONTAJ TAAHHÜT A.Ş.
14	EREN İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.
15	ESER İNŞAAT VE TİCARET A.Ş.
16	ESTON YAPI A.Ş.
17	ETS ESER TAAHHÜT VE SANAYİ A.Ş.
18	GAP İNŞAAT YATIRIM VE DIŞ TİCARET A.Ş.
19	İHLAS HOLDİNG A.Ş. İNŞAAT GRUBU
20	KOLİN İNŞAAT TURİZM SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
21	KUR İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
22	LİMAK İNŞAAT SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Çizelge A.1 :(devam) Alan çalışmasına katılan, ISO 9000 sertifikalı ve TMB üyesi firmalar.

23	MAK-YOL İNŞAAT SAN.TURİZM VE TİC.A.Ş.
24	METAG İNŞAAT TİCARET A.Ş.
25	METİŞ İNŞAAT VE TİCARET A.Ş.
26	OYAK İNŞAAT A.Ş.
27	ÖZALTIN HOLDİNG
28	ÖZER İNŞAAT TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.
29	PEKER İNŞAAT TİC.SAN.LTD.ŞTİ.
30	SİSTEM YAPI İNŞAAT VE TİCARET A.Ş.
31	STFA İNŞAAT GRUBU
32	TAŞELİ İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.
33	TEPE İNŞAAT SANAYİ A.Ş.
34	URANSAN DIŞ TİCARET TAAHHÜT VE YATIRIM A.Ş.
35	ÜSTAY YAPI TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.
36	VARYAP VARLIBAŞLAR YAPI SANAYİ VE TURİZM YATIRIMLARI TİCARET A.Ş.
37	YÜKSEL İNŞAAT A.Ş.

EK B: KAPAK SAYFASI VE ANKET



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PROJE VE YAPIM YÖNETİMİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**“İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜREÇ”
KONULU TEZ ÇALIŞMASI İLE İLGİLİ
ANKET FORMU**

Amaç:

Bu çalışma ile Türk inşaat firmalarında, ISO 9000 sertifikasyonu sonrası sürecin incelenmesi amaçlanmıştır.

Kapsam:

Y. Doç. Dr. Elçin Taş yürütücülüğünde gerçekleştirilen tez çalışması kapsamında hazırlanmış olan bu anket formunun, Türkiye Müteahhitler Birliği'ne üye ve ISO 9000 sertifika sahibi tüm inşaat firmalarına uygulanması hedeflenmektedir.

Yöntem:

Anket formu ile elde edilecek veriler, hazırlanacak olan yüksek lisans tez çalışmasında kullanılmak üzere, istatistiksel amaçlar için toplanmaktadır ve kesinlikle firmalar / şahıslar ile ilgili bilgiler yayınlanmayacaktır.

Katılımınız için teşekkürler.

Saygılarımla,

Sezgi YILDIRIM

Mimar

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜREÇ
‘Sertifikalı Türk İnşaat Firmalarında Alan Araştırması’

ANKET FORMU

BÖLÜM 1: FİRMA VE YETKİLİ PROFİLİ

Bu bölümde firmanın ve formu dolduran firma yetkilisinin profiline yönelik sorular yer almaktadır. Yanıtlarınızı lütfen ilgili boşluklara yazınız.

TARİH	
FİRMA	

AD-SOYAD	
FİRMADAKİ POZİSYONUNUZ	
UNVANINIZ	
FİRMADA ÇALIŞMA SÜRENİZ	
SEKTÖRDEKİ TOPLAM İŞ TECRÜBENİZ	

FİRMANIN FAALİYET ALANI	
FİRMANIN ORTALAMA YILLIK CİROSU	\$
YEREL İŞ HACMİ	%
ULUSLAR ARASI İŞ HACMİ	%

FİRMANIN TOPLAM DAİMİ YÖNETİCİ SAYISI	
FİRMANIN TOPLAM DAİMİ İDARİ PERSONEL SAYISI	
FİRMANIN TOPLAM DAİMİ TEKNİK PERSONEL SAYISI	
FİRMANIN TOPLAM DAİMİ İŞÇİ SAYISI	

FİRMANIN YILDA GİRDİĞİ İHALE SAYISI (ortalama):	
FİRMANIN YILDA KAZANDIĞI İHALE SAYISI (ortalama):	

FİRMANIN İŞ YAPTIĞI ÜLKELER		
1.	5.	9.
2.	6.	10.
3.	7.	11.
4.	8.	12.

FİRMANIN İLK ISO 9000 BELGESİNİ ALDIĞI TARİH	
FİRMANIN ISO 9000 BELGESİ ALDIĞI KURULUŞ	

BÖLÜM 2: ISO 9000 SERTİFİKASYONU SONRASI SÜREÇ

A) DENETİMLER

1) Gözetim denetimleri; firmanın ISO 9000 standartlarına uygunluğunun devamını kontrol etmek amacı ile Belgelendirme firması denetim ekibi tarafından gerçekleştirilmektedir. Firmanıza, hangi zaman aralıklarında gözetim denetimleri yapılmaktadır? Lütfen belirtiniz.

- ☐ Yılda 1 kez yapılır.
- ☐ Yılda 2 kez yapılır.
- ☐ Denetim yapılmamaktadır.
- ☐ Diğer.(Lütfen belirtiniz)

2) Aşağıda ISO 9000 ile bağlantılı denetimlerle ilgili yargılar yer almaktadır. Lütfen firmanız için geçerli seçeneği / seçenekleri işaretleyiniz.

İŞARET (X)	
	ISO 9000 ile bağlantılı iç denetim süreci sürekli gelişmenin sürdürülmesinde oldukça etkilidir.
	Denetimde kullanılan düzenleyici faaliyet analizleri; süreçteki performansın düşük olma nedenlerinin belirlenmesinde kullanılabilir.
	Kayıt kuruluşunun denetçilerinin inşaat sektöründen olmaları, etkili bir denetim açısından büyük öneme sahiptir.

B) SERTİFİKASYON MALİYETİ

3) Firmanızın sertifika almasının ne kadar zamanda gerçekleştiğini işaretleyiniz ve lütfen sertifikasyonun toplam maliyetini (denetimler, sertifikasyon ve iç şirket yeniden yapılanma maliyetleri dahil) belirtiniz.

İŞARET (X)	
	0-6 ay
	6 ay – 1 sene
	1 – 1.5 sene
	1.5 – 2 sene
	2 seneden uzun

Lütfen yaklaşık bir değer veriniz.

Toplam Maliyet (\$)	\$
------------------------	----

4) Aşağıda ISO 9000 sertifikası alındıktan sonra oluşan maliyetler listelenmiştir. Firmanızda hoşnutsuzluk oluşturan maliyetleri işaretleyiniz.

İŞARET (X)	
	Gözetim denetimleri ücreti
	Ekipman ayar ücretleri
	Dokümantasyon sistemi sürdürme maliyetleri
	Çalışanların eğitimi ile ilgili maliyetler
	ISO 9000 sistemini sürdürmek için çalışanlar tarafından harcanan ek zaman maliyeti

Diğer varsa belirtiniz: _____

5) ISO 9000 sertifikası almanın maliyetinin firmanıza etkisini belirtiniz.(Lütfen sadece bir seçeneği işaretleyiniz.)

İŞARET (X)	
	Etkin bir maliyeti olmamıştır.
	1 ay ile 12 ay arasında maliyetini karşılamıştır.
	1 yıl ile 3 yıl arasında maliyetini karşılamıştır.
	3 yıldan fazla zamanda maliyetini karşılamıştır.
	Henüz hesaplanmadı.
	Şekil 1.1 : Diğer..... (Lütfen belirtiniz)

C) SERTİFİKASYONUN FAYDALARI

6) ISO 9000 sertifikasyonu firmanıza belirli avantajlar sağladı mı? (Yanıtınız HAYIR ise lütfen D bölümüne geçiniz.)

☐

EVET

☐

HAYIR

7) ISO 9000 sertifikasyonunun, kamudan ve özel sektörden iş alma şansını artırdığını düşünüyor musunuz? Lütfen işaretleyiniz.

İŞARET
(X)

☐

Kamu sektörü için EVET

☐

Kamu sektörü için HAYIR

İŞARET
(X)

☐

Özel sektör için EVET

☐

Özel sektör için HAYIR

8) ISO 9000 sertifikasyonun sağladığı faydalar aşağıda listelenmiştir. Firmanız açısından uygun değerlendirmeyi yapınız.

	EVET	HAYIR
Müşteri memnuniyetinde artış olmuştur.		
Sistemli kayıt tutulmasını sağlamıştır.		
Üretim kalitesi ve teslim süreci garantiye alınmıştır.		
İçsel iletişim ve değerlendirme sistemi gelişmiştir.		
Dış iletişimde gelişme olmuştur.		
Firmaya yerli ve yabancı marketlerde rekabet avantajı sağlamıştır.		
Hızlı ve verimli çalışma geliştirilmiştir.		
Fire oranında azalma gözlemlenmiştir.		
İşletmede sürekli gelişim sağlanmıştır.		
Yönetimsel faaliyet ve yapıda gelişmeler sağlanmıştır.		
Personeli, özellikle de yönetim grubunu, kalite konusunda bilinçlendirmiştir.		
Kar oranı (karlılık) artmıştır.		
Risk yönetiminde iyileşme sağlanmıştır.		

Diğer varsa lütfen belirtiniz ve uygun değerlendirmeyi yapınız.

D) SERTİFİKASYONDA MALİYET-FAYDA DEĞERLENDİRMESİ

9) ISO 9000 belgesi sahibi olmanın maliyet-fayda ilişkisi ile ilgili olarak, firmanızın görüşünü lütfen işaretleyiniz.

İŞARET (X)	
	Maliyet > fayda
	Maliyet < fayda
	Henüz değerlendirme durumunda değil

10) Sertifikasyonun maliyet - fayda oranı dikkate alındığında, firmanızın ISO 9000 sertifikasyonundan memnuniyet derecesini belirtiniz.

- ☐ Memnunuz
☐ Nötr
☐ Memnun değiliz (Lütfen nedenini belirtiniz)

.....

.....
Anketimiz burada son bulmaktadır. Değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Sezgi Yıldırım

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara 1983

Adres: 19 Mayıs Mah. Güven Sok. No:22-24 D:11 Şişli / İSTANBUL

Lisans Üniversite: Ortadoğu Teknik Üniversitesi