

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PETROL DOĞALGAZ JEOTERMAL SONDAJ
SEKTÖRÜNDE ISO 9001:2008 KALİTE YÖNETİM
SİSTEMİNİN KURULMASI**

ECE GÖKPINAR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
2015**

**PETROL, DOĞALGAZ, JEOTERMAL SONDAJ SAHA
HİZMETLERİ SEKTÖRÜNDE ISO 9001:2008 KALİTE
YÖNETİM SİSTEMİNİN KURULMASI**

**ESTABLISHMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
ACCORDING TO ISO 9001:2008 IN PETROLEUM
NATURAL GAS GEOTHERMAL DRILLING FIELD
SERVICES INDUSTRY**

ECE GÖKPINAR

Başkent Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
KALİTE Mühendisliği Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

2015

“Petrol Doğalgaz Jeotermal Sondaj Saha Hizmetleri Sektöründe ISO 9001:2008 Kalite Yönetim Sistemi'nin Kurulması” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından, 28/08/2015 tarihinde, **KALİTE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Mustafa Yurdakul

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Yusuf Tansel İç

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehmet Gülşen

ONAY

..../09/2015

Prof. Dr. Emin AKATA
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŐEKKÜR

Bu çalışmada yüksek özveri ve anlayıőla yanımda olan ve tecrübelerinden istifade ettiğim, tez danıőmanlıėımı üstlenerek araştırma konusunun seğimi ve yürütülmesi esnasında, değerli bilimsel görüş ve önerilerinden yararlandığım kıymetli hocam Doç. Dr. Yusuf Tansel İ'e teőekkür eder ve minnet duygularımı sunarım.

Yüksek lisans eėitimim boyunca maddi-manevi desteğini esirgemeyen ve eğitim sürecim boyunca daima yanımda olan aileme teőekkürü bir borç bilirim.

ÖZ

PETROL DOĞALGAZ JEOTERMAL SONDAJ SAHA HİZMETLERİ SEKTÖRÜNDE ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNİN KURULMASI

Ece GÖKPINAR

Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Kalite Mühendisliği Anabilim Dalı

Sondaj Sektöründe kalite yönetim sistemi kurulmasının amacı temelde kaliteli hizmet sağlayarak müşteri memnuniyeti sağlamaktır. Türkiye’de bu kapsamda faaliyet gösteren firmalardan söz konusu sisteme göre sadece tek bir firma belgelendirme çalışmasını tamamlamış olup, henüz diğer firmalarda bu kapsamda belgelendirme yapılmamıştır. Bu çalışma içerisinde söz konusu firmada “ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi” standardına göre oluşturulmuş olan kalite yönetim sistemi çalışmaları ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Ayrıca tez çalışmasında ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi (KYS)’ne geçiş sonrası firmada elde edilen olumlu gelişmeler TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi kullanılarak ortaya konmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçlarına göre ISO 9001 KYS’ne geçiş öncesi 2012 yılı firma performansı ile ISO 9001 KYS’ne geçiş sonrasında 2014 yılı firma performansında önemli bir gelişme gözlenmiştir.

Bu tez çalışmasının amacı Türkiye’de Petrol, Doğalgaz, Jeotermal Sondaj sektöründe faaliyet gösteren firmalara sistemin baştan sona nasıl kurulduğunu anlatarak onlara rehber niteliğinde faydalanabilecekleri bir doküman sağlamaktır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Kalite Yönetim Sistemi, ISO 9000, ISO 9001, Sondaj, Petrol, Jeotermal, Doğalgaz, TOPSIS.

Danışman: Doç. Dr. Yusuf Tansel İÇ, Başkent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Kalite Mühendisliği Bölümü.

ABSTRACT

ESTABLISHMENT OF ISO 9001:2008 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN PETROLEUM NATURAL GAS GEOTHERMAL DRILLING FIELD SERVICES INDUSTRY

Ece GÖKPINAR

Başkent University Institute of Science and Engineering

Department of Quality Engineering

The purpose of establishing a quality management system in the drilling sector basically is to ensure customer satisfaction by rendering quality services. In Turkey, only one of the companies operating in that field completed its certification process in accordance with the system in question, however other companies do not yet have the certification in this regard. In this study, the quality management system operations of the company in concern which was formed in accordance with "ISO 9001 Quality Management System" standard's conditions are discussed in detail.

Employing the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method, this study also outlines the positive outcomes and contributions of the ISO 9001 Quality Management System after it was in full function within the company. As per the TOPSIS Method results, significant improvements regarding the company performance were achieved after the ISO 9001 Quality Management System in 2014 in comparison to 2012, where the system had not been set up yet.

The purpose of this thesis is to explain the companies operating in Petroleum, Natural Gas and Geothermal Drilling industry in Turkey how the system is entirely established and to provide them with a guideline document which they can benefit from.

KEYWORDS: Quality Management System, ISO 9000, ISO 9001, Drilling, Petroleum, Geothermal, Natural Gas, TOPSIS

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Yusuf Tansel İÇ, Başkent University Institute of Science and Engineering, Department of Quality Engineering

İÇİNDEKİLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	vii
1 GİRİŞ	1
2 KALİTE YÖNETİM SİSTEM STANDARTLARI	3
2.1 Standardizasyon Nedir?	5
2.2 ISO 9004 Standardı ile ISO 9001 Standardı Arasındaki Farklar	7
2.3 Ülkelerin Ulusal Standardizasyon Kuruluşları	9
2.4 Belgelendirme Nedir?	10
2.5 Petrol, Doğal, Jeotermal Sondaj Hizmetleri Sektöründe Kullanılabilecek Olan Kalite Yönetim Sistemi Standartları	12
3 LİTERATÜR ve YÖNTEM	17
3.1 Kalite Yönetimi	17
3.1.1 Kalite Yönetim Sistemi nedir?	17
3.1.2 Proses yaklaşımı	18
3.1.3 Kalitesizlik maliyetleri	18
3.1.4 ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi şartlar	20
3.1.5 TS EN ISO 9001 standardının yapısı	20
3.1.6 ISO 9001:2015 yeni taslak standart	23
3.2 Kalite Yönetim Sistemleri ile İlgili Literatürdeki Uygulamalar	24
4 PETROL JEOTERMAL DOĞALGAZ SONDAJ HİZMETLERİNDE KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULANMASI - BİR FİRMAYA UYGULANIŞI	27
4.1 Kuruluş Tanıtımı ve Ön Hazırlık Çalışmaları	27
4.1.1 Petrol jeotermal doğalgaz sondajı nedir?	27
4.1.2 SWOT Analizi	29
4.1.3 Kuruluş bünyesinde ISO 9001 sertifikasyon adımları	31
4.1.4 Sistem kurum planı	33
4.1.5 Kalite El Kitabı	37
4.2 Eğitimler	72
4.3 İç Kalite Tetkikleri	73
4.4 Düzeltici/ Önleyici Faaliyet	73

4.5	Veri Analizleri.....	74
5	SİSTEMİN KURULUMU İLE KURULUŞTA GERÇEKLEŞEN İYİLEŞMELER...	76
5.1	ISO 9001 KYS'ye Geçişte Petrol Jeotermal Doğalgaz Sondaj Sektörüne Özgü Öne Çıkan Özellikler	80
5.2	Kuruluşta Hazırlanan Dokümantasyon Yapısı	81
6	SONUÇ VE ÖNERİLER	83
	KAYNAKLAR LİSTESİ	86
	EKLER.....	89

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1	API Standartları ile ISO Kalite Standartları Arası Karşılaştırma	13
Tablo 4.1	ISO 9001 Sistem Kurulum Planı	34
Tablo 4.2	Çapraz Referans Tablosu	35
Tablo 4.3	ABC Ltd. KYS Genel Şartlar Tablosu	39
Tablo 4.4	Eğitim veri Analizleri	72
Tablo 4.5	Düzeltilici Faaliyet Sayıları	74
Tablo 5.1	Yıllara Göre Başarım Ölçütlerine Ait Veriler	78
Tablo 5.2	Normalize Edilmiş Karar Matrisi Ve Kriter Ağırlıkları	79
Tablo 5.3	Ağırlıklı Normalize Matris	79
Tablo 5.4	TOPSIS sıralama puanları	80
Tablo 5.5	Sektöre Özel Uygulamalar	81
Tablo 6.1	Sondaj Sektöründe Kullanılan Bazı Yönetim Sistem Standartları	84

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 Belgelendirme Aşamaları	12
Şekil 3.1 Kalite Kayıp Fonksiyonu	20
Şekil 3.2 TS EN ISO 9001:2008 Proses Modeli	21
Şekil 3.3 TS EN ISO 9001:2008/ 2015 Farklar	24
Şekil 4.1 Sismik Çalışmalar	28
Şekil 4.2 Petrol Sondaj İşlemi Kesit Görüntüsü ve Döner Sondaj Donanımı	29
Şekil 4.3 Doküman Hiyerarşisi	41
Şekil 4.4 YGG Toplantı Gündemi Formu	50
Şekil 4.5 YGG Toplantı Tutanağı Formu	51
Şekil 5.1 TOPSIS puanlarının yıllar itibariyle gelişimi	80

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

TKY	Toplam Kalite Yönetimi
KYS	Kalite Yönetim Sistemi
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Standart Organizasyonu)
s.	Sayfa
S.	Sayı
C.	Cilt
Bkz.	Bakınız
TS	Türk Standardı
EN	Avrupa Standardı
Ltd.	Limited
Prof.	Profesör
Vb.	Ve Benzeri
KEK	Kalite El Kitabı
YGG	Yönetimin Gözden Geçirmesi
DÖF	Düzeltilici Önleyici Faaliyet
KİK	Kamu İhale Kurumu
KYS	Kalite Yönetim Sistemi
YGG	Yönetimin Gözden Geçirmesi

Dış Kaynaklı Dokümanlar Standartlar, yasal mevzuat, kanun ve yönetmelikler, resmi gazete, dergi, makale, müşteri tarafından yayınlanan dokümanlardır.

1 GİRİŞ

Kalite kavramının şirketler için üreteceği katma değer; kurumsal gelişim, etkinlik ve verimlilik noktasında performansı arttıracak, zaman içerisinde iş odaklı kurum kültürünün tesisine yardım edecektir.

Özellikle yurtdışı “Sondaj Pazarı” için hayati olan kalite yönetim sistemleri belgelerinin alınması büyük önem taşımaktadır. Günümüzde sadece sondaj sektöründe değil, tüm sektörlerde şirketler dışarıdan temin ettikleri her türlü mal ve hizmetin kaliteli olup olmadığını tespit etmek istemektedir. Kalite yönetim sistemleri ve standardizasyon kapsamı bunu kanıtlamak için önemlidir. Petrol, jeotermal, doğalgaz sondaj sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde kazanç sağlamanın ve kalıcı olmanın en temel yollarının rekabet edebilme olduğu görülmektedir. Müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak biçimde ürün ve hizmet sağlamak beraberinde rekabet gücünü getirecektir.

Küreselleşen dünyada rekabet edebilmek için işletmelerin uluslararası boyutlarda iş yapabilme kabiliyeti geliştirmesi gerekmektedir. Bunu yapamayan şirketler piyasada rekabet edebilme gücünü kaybetmektedir.

Mal veya hizmet üreten şirketler müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayamadıklarında, piyasadaki yerlerini başka firmalara bırakmak durumunda kalacaklardır. Küreselleşen dünyada müşteriler çok çeşitli mal ve hizmet edinebildiklerinden işletmelerin diğer firmaların önüne geçebilmesi için kaliteli mal ve hizmet sunmaları, bunun için de müşteri beklentilerini karşılamaları gerekmektedir. Bunun sağlanmadığı durumlarda işletmeler diğer firmalarla rekabet edemeyeceklerdir. İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek ve vizyonlarını gerçekleştirebilmek için kaliteli hizmet üretmek ve değişime uyum sağlamak zorundadır [1].

Bu tez içerisinde Türkiye’de petrol, jeotermal, doğalgaz sondaj sektöründe hizmet sağlayan firmaların hizmet kapsamında ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemini kurması ve belgelendirmesi ayrıntılı şekilde açıklanmaktadır. Söz konusu sektörde faaliyet göstermekte olan veya faaliyeti olacak olan firmalar için bu tez ISO 9001 standardına göre kalite yönetim sisteminin belirtilen faaliyet alanı içerisinde nasıl kurulacağı konusunda bir rehber niteliği taşımaktadır.

Tezin 2. bölümünde kalite yönetim sistemi standartlarından bahsedilmektedir. 3. bölüm ise literatür taraması ve yöntemle ilişkin detaylara ayrılmıştır. 4. bölümde petrol, jeotermal, doğalgaz sondaj sektöründe kalite yönetim sisteminin bir firma üzerinde uygulama aşamalarına yer verilmiştir. 5. ve son bölümde ise elde edilen bulgular ve sonuçlar tartışılmıştır.

2 KALİTE YÖNETİM SİSTEM STANDARTLARI

Kuruluşların günümüz piyasa koşullarında başarılı olabilmelerinin yolu Kalite Yönetim Sistemlerini kendi bünyelerinde hayata geçirmelerinden geçmektedir. Sadece üretim yapan kuruluşlar değil, hizmet sağlayan kuruluşlar da bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bir kuruluşun başarılı olabilmesinin anahtarı müşterilerinin beklentilerinin ötesinde ürün veya hizmet sağlayabilmeleriyle yakından ilişkilidir.

Tek başına bir ürün veya hizmet standardı uygulamak kuruluşun gerçekleştirmekte olduğu bütün faaliyetlerin kaliteli olmasını sağlamaz. Tüm faaliyetlerin kontrollü şartlarda yürütülebilmesini sağlamak için mutlaka bir yönetim sistemi modeli uygulanması gerekmektedir.

Kuruluşların yönetim faaliyetlerini kontrol altına alabilmek için uygulayabilecekleri en yaygın model ISO 9000 standartlar serisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu standartlar kuruluşların yönetimini kolaylaştırdığı gibi, verilen ürün veya hizmet kalitesini sürekli iyileştirme ilkesi doğrultusunda kuruluşların büyümesini ve kendilerini sürekli iyileştirebilmesini de kolaylaştırmaktadır.

Diğer yandan, günümüzde söz konusu standart serisi tüm dünyada uygulandığı için standardı uygulayan müşteriler kendileri ile aynı sisteme sahip firmalar ile çalışmayı tercih etmektedir. Bu sebepten dolayı artık bir çok kuruluş verdikleri hizmetlerde veya ürettikleri ürünlerin kalitesini güvence altına almak için Kalite Yönetim Sistemi Standartlarını kullanmaktadırlar.

Ancak Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin öncülerinden olan Kaoru Ishikawa, kalite kontrolü sağlayabilmek için aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir:

- Müşteri istekleri sadece standartlara bağlı kalarak yerine getirilemez. Standartlar kalite sağlamak için tek başına yeterli değildir.
- Müşterinin istek ve taleplerinin mutlaka doğru bir şekilde alınması gerekmektedir. Tasarımı müşteri isteği doğrultusunda yapılmamış ürün veya hizmetlerin kaliteli olarak adlandırılması mümkün olmayacaktır.
- Kaliteyi etkileyen birçok faktör vardır. Ürün ve hizmet kalitesine ilave olarak personel, proses, sistem, teçhizat, iletişim kalitesi de bu faktörler arasında yer almaktadır.

- Fiyat unsuru da göz önüne alınmalıdır. Müşteri memnuniyeti için en kaliteli ürün veya hizmetin mümkün olan en düşük fiyatla piyasaya arz edilmesi gerekmektedir [2].

Bir kalite yönetim sisteminin geliştirilmesi ve uygulanmasında izlenecek yaklaşım aşağıda belirtilen adımları içerir:

- a) Şartların tanımlanması (müşteri, yasal şartlar, standartlar),
- b) Kalite ile ilgili politikanın belirlenmesi,
- c) Proses hedefleri ve kalite hedefleri ve bunlara ulaşabilmek için gerekli kaynakların sağlanması (insan ve mali kaynak),
- d) Proseslerin etkileşimleri, performans kriterleri ve iyileştirilmesi için yöntemlerin belirlenmesi,
- e) PUKO döngüsünün her bir madde kapsamında uygulanması,
- f) Uygun olmayan ürün/hizmet şartlarının belirlenmesi ve bunlar ile başatme yollarının belirlenmesi,
- g) Sistemin sürekli iyileştirilmesinin sağlanması.

Kuruluşların uygulamakta olduğu Kalite Yönetim Sisteminin belgelendirmesi gerekmektedir. Belgelendirme, bir firmada söz konusu sistemin uygulanıp uygulanmadığının bağımsız kuruluşlarca denetlenerek onaylandığını gösterir. Belgelendirme faaliyetlerini tamamlayan kuruluşlar diğer kuruluşların önüne geçerek rekabet şanslarını arttırabilmektedirler.

Aşağıda belirtilen ISO 9000 serisi standartlar, ürün veya hizmet sağlayan tüm şirketlerin kalite yönetim sistemini uygulayabilmeleri için bir model olarak yayınlanmış standartlar serisidir:

- ISO 9000: Kalite Yönetim Sistemleri - Temel Esaslar, Terimler Ve Tarifler: Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili tanımları içermektedir. Kalite Yönetim ilkeleri kalite yönetim sistemini ve amaçlarından bahsetmektedir.
- ISO 9001: Kalite Yönetim Sistemleri – Şartlar: Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili belgelendirmeye esas olarak kullanılan standarttır. Kalite Yönetim Sistemi için gerekli şartları içermektedir.
- ISO 9004: Kalite Yönetim Yaklaşımı - Bir Kuruluşun Sürdürülebilir Başarısı İçin Yönetim: ISO 9001'e uygun kalite yönetim sistemi uygulayan

kuruluşların sistemlerinin iyileştirilmesi için rehber olarak hazırlanmış standarttır. Özdeğerlendirme ve kalite yönetim ilkeleri ile ilgili ayrıntılı açıklamaları içermektedir.

- ISO 19011: Yönetim Sistemleri için Tetkik Kılavuzu: Tüm kalite yönetim sistemlerinin tetkiklerinin nasıl yapılacağını anlatan standarttır.

Bu standartlar, ulusal ve uluslararası ticarete karşılıklı anlaşılmayı kolaylaştıran kalite yönetim sistemi standartlarının birbiriyle tutarlı standart serisini oluşturur [13].

2.1 Standardizasyon Nedir?

Belirlenmiş olan üretim veya hizmetle ilgili kurallar dizini oluşturma ve bu kurallara göre uygulamaları gerçekleştirmek standardizasyon olarak adlandırılmaktadır [11].

Bu amaçla yayınlanan standartlar kapsamakta olduğu ürün veya hizmetin kaliteli olarak ortaya çıkarılmasını güvence altına almak üzere oluşturulurlar. Standartlar bir faaliyetin yürütülürken kaliteli olmasını sağladığı gibi güvenliği de ön planda tutmaktadır. Standartlar ortaya çıkarılırken belli çalışmalar yapılmakta uzman kişiler tarafından doğrulandıktan sonra yayınlanmaktadır.

Standartlar hazırlandıkları ülkelerin şartları göz önüne alınarak oluşturulmaktadır. Ancak tanınırlığın sağlanabilmesi amacıyla ISO tarafından yayınlanmış olan standartların da göz önünde bulundurulması gerekir.

Standartlar teknolojik gelişmeler veya ilave ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak zaman içerisinde revizyona uğrarlar. Bu sayede her dönem ihtiyacı karşılayabilecek şekilde kullanılabilen dokümanlar olarak kullanılabilirler. Direktifler kapsamında yer alan Avrupa standartları günümüzde büyük önem kazanmıştır [22].

Belgelendirme çalışmaları genellikle firmalarca isteğe bağlı olarak yapılmaktadır. Ancak CE direktifleri gibi yasal mevzuatın zorunlu tuttuğu durumlarda belgelendirme bir şart olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yönetim sistem standartlarından ziyade bu durum ürün veya hizmet sağlayan kuruluşların ürüne veya hizmete özel olarak kullandıkları standartlarda ortaya çıkmaktadır. Yönetim sistem standartları ürün veya hizmet standartlarına göre

belgelendirme çalışması yapacak firmaların bir bakıma işini kolaylaştırmaktadır. Çünkü kalite yönetim sistemi standartları kuruluşta ürün veya hizmet kalitesini garanti altına almasa bile yapılan her türlü faaliyetin belli kurallar çerçevesinde yürütülmesini sağlamaktadır.

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standardına göre belgelendirme yasal zorunluluk kapsamında değildir. Ancak müşteriler tarafından talep edildiğinde bir şart haline gelmektedir.

Belgelendirme: Bir standarda göre üretilen mal veya hizmetin bağımsız kuruluşlarca ilgili standarda göre denetlenerek kontrol edilmesidir. Kontrol sonucu uygun olması durumunda belgelendirme/ sertifikasyon yapılmaktadır.

Bir ülkenin standardizasyon kuruluşu aynı zamanda bir belgelendirme kuruluşu olarak da görev yapabilmektedir. Standardizasyon kuruluşu bünyesindeki deneyimli insan kaynağı belgelendirme çalışmalarında da kullanılabilir. Standardizasyon çalışmaları, kuruluşların bilinirliğinin artırılması, güven duyulan bir firma haline gelmesini sağlar. Standardizasyon ihracat fırsatlarının önünü açacağından dolayı uluslararası rekabet edilebilirliği sağlayabilmektedir. Standartlar kullanım esnasında çıkan aksaklıklar olması durumunda revize edilebilmektedir. Standardizasyonun Sağladığı Faydalar aşağıda verilmiştir:

Üreticiye Faydaları:

- Üretimin düzenli ve kaliteli yapılmasını sağlar.
- Kaliteli ürün üretilmesini sağlar.
- Hatalı üretimi azaltır.
- Ekonomik şekilde üretimi sağlar.
- Üretim aşamalarına düzen getirir.
- Zaman kayıplarını önler.
- Müşteri isteğine uygun üretim yapılmasına imkan verir.
- Daha fazla ve hızlı üretim yapılmasını sağlar.

Ekonomiye Faydaları:

- Gereksiz ürün üretilmesini önler.
- Kalitesiz ürünlerin piyasaya sürülmesini engeller.
- Her türlü israfı azaltır.

- Üretim sektörünün gelişimini sağlar.
- Rekabet edebilmeyi kolaylaştırır.
- Satışların arttırılmasını sağlar.

Tüketiciye Faydaları:

- Tüketicinin kaliteli ürün alabilmesini sağlar.
- Zararlı ürünlerin piyasaya sürülmesini engeller.
- Pahalılığı önler.
- Tüketiciye daha fazla seçme imkanı sunar.
- Maliyeti düşürür.
- Aldanmayı azaltır, tüketiciyi korur.

2.2 ISO 9004 Standardı ile ISO 9001 Standardı Arasındaki Farklar

ISO 9001 standardı belgelendirme amaçlı kullanılan bir standarttır. Uygulayıcılara yönelik belli şartlar ortaya koyar. Uygulayıcılar söz konusu standardı model olarak kullanarak faaliyetlerini ilgili standarda göre düzenlerler. Bunun sonucunda hem daha etkin bir sistem uygulama şansına sahip olurlar, hem de söz konusu standart vasıtasıyla denetleme yaptırarak belgelendirme yapabilirler. ISO 9001 standardı kaliteli ürün ve hizmet üretimi üzerine odaklanan bir standarttır. Kuruluş bünyesinde oluşturulan tüm süreçlerin birbiriyle bağlantılı olarak kontrol altına alınmasını ve gelişmesini sağlar.

ISO 9004 standardı ise ISO 9001 standardına göre oluşturulmuş olan sistemin daha da iyileştirilmesi için kullanılan bir rehber standarttır. 9001 standardı şartlarına ilave olarak belli kurallar çerçevesinde firmaların uygulamalarını daha da ilerletmelerine gelişmelerine imkan verir. Ancak ISO 9004 standardı belgelendirme amaçlı olarak kullanılan bir standart değildir. Kuruluşların ISO 9001 standardına göre kurulmuş olan sistemlerinin iyileştirilmesi için rehber olarak yayınlanmış bir standarttır. Firmaların EFQM (European Foundation for Quality Management) modeline benzer bir öz değerlendirme yapabilmelerini sağlayan kuralları da içerisinde barındırmaktadır. Buna ilave olarak kalite yönetim ilkelerini ISO 9000 standardından daha ayrıntılı bir şekilde açıkladığından kurulan sistemin ilkeler çerçevesinde işletilebilmesine imkan verir [16].

Belgelendirme ücretleri belgelendirme yapan kuruluşlara göre farklılıklar göstermektedir. Belgelendirme faaliyetlerinin maliyetleri kuruluşun yapısına, büyüklüğüne, faaliyet alanının genişliğine ve çalışan sayısına bağlı olarak değişebilmektedir. Tek bir bölgede faaliyet gösteren bir firmanın belgelendirme maliyeti elbette çok uluslu olarak çalışan bir şirkete göre daha farklı olacaktır. Belgelendirme ihtiyacı olan kuruluşların da bu hususları göz önünde bulundurarak karar vermeleri gerekir. Belgelendirmenin maliyeti ilk etapta çok yüksek görense de firmaya kazandıracığı hususlar göz önüne alındığında aslında maliyetten ziyade burada belgelendirmenin firmaya sağlayacağı faydalı değerlendirmek gerekmektedir.

Belgelendirme hizmeti alınacak kuruluşun akredite bir firma olmasına da dikkat edilmesi gerekir. Belgenin geçerli olabilmesi için akredite bir firma tarafından belgelendirme yapılmış olması gerekmektedir.

Belgelendirme süreci firmanın büyüklüğüne bağlı olabileceği gibi firmanın çalışanlarının ve üst yönetiminin ne kadar bu hususta çaba gösterdiğine göre değişmektedir. Birçok kuruluşta belgelendirme 4-6 ay arasında zaman aldığı gibi bazı büyük kuruluşlarda bu süreç 1-2 yıl arası bir zamana da yayılabilmektedir. Burada danışmanlık hizmeti almak da sürecin daha hızlandırılmasını sağlayabilmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki danışmanlık hizmeti sadece belgelendirme aşamasında sürecin daha hızlı ilerlemesini sağlar. Ancak sistemin firmaya yerleştirilmesi ancak firmanın kendi çalışanlarının sisteme katılması vasıtasıyla gerçekleştirilebilir. Belgelendirme faaliyetleri biten bir süreç değildir. Bir kez belgelendirme yapan bir kuruluş her yıl belgenin devamlılığı için denetimden geçmek zorundadır. Bu sebepten dolayı danışmanlık başta danışmanlık olarak kurulan sistemin devam ettirilebilmesi için mutlaka firma bünyesinde görevlendirilecek çalışanlara ihtiyaç duyulacaktır [9].

Kalite ile alakalı değişik ödül sistemleri mevcuttur. Bunlardan en bilinenleri Malcolm Baldrige¹ ve Deming² Ödülleridir. Söz konusu ödüllendirme sistemlerine uyum sağlayabilmek için öncelikle firmanın ISO 9001 standardına uyum

¹ ABD Kongresi ülkede yaşanan verimlilik düşüşüne çözüm getirmek ve ülkenin küresel rekabet gücünü yeniden artırmak amacıyla "Malcolm Baldrige Award" adında ulusal bir kalite ödülü tesis etmiştir. 1989 yılında ABD'de uygulamaya konulmuş, Malcolm Baldrige ödülü, kalite değerlendirme ve ödüllendirme sistemidir.

² 1951 yılından bu yana Japonya'da istatistiksel kontrolün gelişmesine yardımcı olan William Edwards Deming onuruna verilen kalite ödülüdür.

sağlamaları gerekecektir. Buna ilave olarak söz konusu ödüllere ulaşabilmek için toplam kalite yönetimine geçmek gerekmektedir. ISO 9000 serisi standartlar bu sürecin ancak başlangıcı olarak kullanılabilir. Uygulamanın toplam kalite yönetim sisteminden daha kolay olması bir çok firmanın söz konusu standartlar mertebesine ulaşmasına imkan vermektedir. Firmalar söz konusu ödüllendirme sistemlerini hedef olarak belirlediklerinde ödüllendirme sistemi şartlarına ulaşmak için ISO 9000 serisi standartları uygulamaya koyarak işe başlayabilirler [9].

Baldrige Ödülü, kalite sistemlerinin başarı ve etkinliklerinin değerlendirilmesinde getirdiği tarafsız ve bütüncül yaklaşım ile öncelikle başvurulacak bir ölçütler belgesi olarak benimsenmektedir.

ISO 9001 standardı toplam kalite yönetiminden farklıdır. Toplam kalite yönetimi ISO 9001 standardına ilave şartlar öngörmektedir. Bu sebepten dolayı Toplam kalite yönetimi uygulayan şirketler ISO 9001 standardına daha kolay bir şekilde ayak uydurabilmektedirler. Ancak ISO 9001 yönetim sistemi uygulayan şirketler sistemlerini daha ileriye taşıyarak toplam kalite yönetim sistemine de geçebilirler. Ancak TKY daha kapsamlı bir yönetim sistemi olduğu için kuruluşların söz konusu yönetim sistemine geçebilmeleri için topyekün bir şekilde sistemlerini geliştirmeleri gerekmektedir [10].

2.3 Ülkelerin Ulusal Standardizasyon Kuruluşları

Bazı ülkelerin Ulusal Standardizasyon Kuruluşları aşağıda verilmektedir:

- AENOR: İspanya Standardizasyon Örgütü (Asociacion Española de Normalizacion y de Certificacion)
- AFNOR: Fransız Standardizasyon Örgütü (Association Française de Normalisation)
- TSE: Türk Standartları Enstitüsü
- BSI: İngiliz Standartlar Enstitüsü (British Standards Institution)
- CEN: Avrupa Standardizasyon Komitesi (Comité Européen de Normalisation). Merkezi Brüksel'dedir. AB ve EFTA'ya (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) üye ülkelerin Ulusal Standardizasyon kuruluşlarının asıl üyelerini oluşturduğu ve Bulgaristan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye'nin Ulusal Standardizasyon kuruluşlarının gözlemci statüsünde katıldıkları örgüttür.

- CENELEC: Avrupa Elektroteknik Standardizasyon Komitesi (Comité Européen de Normalisation de Electrotechnique). Merkezi Brüksel'dedir. AB ve EFTA'ya (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) üye ülkelerin Ulusal Elektroteknik kuruluşlarının asıl üyelerini oluşturduğu ve Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye'nin Elektroteknik kuruluşlarının gözlemci statüsünde katıldıkları örgüttür.
- DIN: Alman Standart Enstitüsü (Deutsches Institut für Normung e.V.)
- EAC: Avrupa Belgelendirme Akreditasyon Kuruluşu (European Accreditation of Certification)
- ETSI: Avrupa Telekomünikasyon Standartlar Enstitüsü (European Telecommunication Standards Institute). 28 Avrupa ülkesi üyedir.
- IEC: Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (International Electrotechnical Commission)
- IPQ: Portekiz Standardizasyon Enstitüsü (Instituto Portugues da Qualidade)
- NSAI: İrlanda Ulusal Standart Kuruluşu (The National Standards Authority of Ireland)
- ON: Avusturya Standardizasyon Enstitüsü (Österreichisches Normungsinstitut)
- UNI: İtalyan Standardizasyon Örgütü (Ente Nazionale Italiano di Unificazione)

TSE (Türk Standartları Enstitüsü) 1960 yılında standardizasyon faaliyetlerini gerçekleştirmek için kurulmuştur. Günümüzde ise TSE faaliyet alanı oldukça gelişmiş olup personel, sistem ve ürün belgelendirme faaliyetlerini de gerçekleştirebilmektedir. Türkiye'de standart yayınlama yetkisi sadece TSE'ye aittir. Ancak belgelendirme faaliyetleri özel firmalar tarafından da gerçekleştirilmektedir [20].

2.4 Belgelendirme Nedir?

Belgelendirme diğer adıyla sertifikasyon bağımsız bir kuruluş tarafından ürün, hizmet, sistem, personel, muayene veya laboratuvarın belli bir standarda göre denetlenerek doğrulanması faaliyetidir.

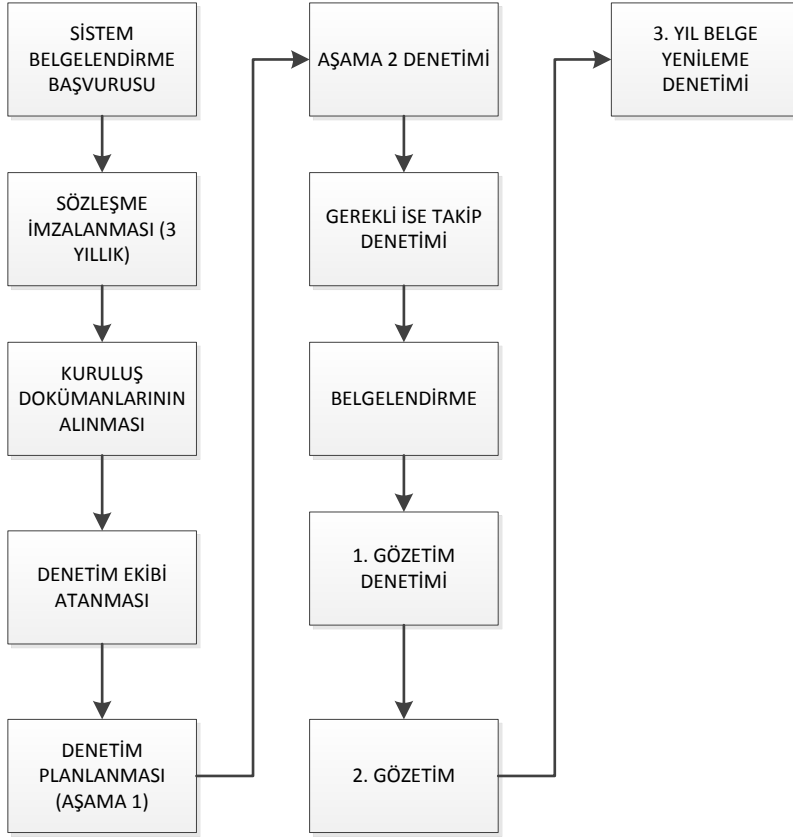
Sertifikasyon, belgelendirme yapmış kuruluşun, personelin, laboratuvarın veya muayene faaliyetinin standardı etkin bir şekilde uyguladığını gösterir. Bir yönetim

sisteminin sertifikalandırılmış olması müşterilerine kuruluşun söz konusu yönetim sistemi standardına uygun bir şekilde çalıştığını kanıtlamaktadır. Müşterilerin kuruluşa güven duymasını sağlar [19].

TSE Türk Standartları enstitüsü aşağıdaki standartlara göre hem ülkemizde hem de belirli ülkelerde belgelendirme yapabilmektedir. Türkiye’de tek yetkili akreditasyon kurumu olan TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

- TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi
- TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi
- TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
- TS EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi
- TS ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- TS EN ISO 13485 Tıbbi Cihazlar Kalite Yönetim Sistemi
- TS ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti
- TS ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi
- TSEK 118 Ön Dökümlü Betonarme Yapı Elemanları - Kalite Yönetim Sistemi
- ISO 22000 Gıda Güvenliği Sistem Belgelendirmesi Yönetim Sistemi
- TS ISO/IEC 20000-1 Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetim Sistemi
- SR 10 Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi [20].

TSE'nin internet sayfasında belgelendirme için başvuru yapacak kuruluşlara yönelik tüm bilgiler verilmektedir. Kuruluşlar başvuru esnasında kullanacağı başvuru dokümanlarını www.tse.gov.tr adresinden edinebilmektedir[18]. Başvuru işlemleri için ilgili form, sözleşme ile birlikte ve belgelendirme ücret dekontunun TSE'ye teslim edilmesi gerekmektedir. Belgelendirme başvurusu ve tetkik sürecinin şematik gösterimi aşağıdaki Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1 Belgelendirme Aşamaları

2.5 Petrol, Doğal, Jeotermal Sondaj Hizmetleri Sektöründe Kullanılabilecek Olan Kalite Yönetim Sistemi Standartları

Petrol, Doğal, Jeotermal Sondaj Hizmetleri Sektöründe kullanılabilecek olan Kalite Yönetim Sistemi Standartları aşağıda sıralanmıştır:

- TS EN ISO 9001- Kalite Yönetim Sistemleri – Şartlar
- TSE ISO/TS 29001- Petrol, petrokimya ve doğal gaz endüstrileri – sektöre özel kalite yönetim sistemleri – ürün ve hizmet sağlayan kuruluşlar için şartlar (API Q1 standardı eşleniği olan standart)
- API SPEC Q2 - Petrol ve Doğalgaz Sanayilerine Servis Sağlayan Kuruluşlar İçin Kalite Yönetim Sistem Gereksinimleri
- API SPEC Q1- Petrol ve Doğal Gaz Endüstrisi için Üretim Kuruluşları için Kalite Yönetim Sistem Gereksinimleri

ISO/TS 29001, petrol, petrokimya ve doğal gaz endüstrileri ürünlerinin tasarım, geliştirme, üretim, kurulum ve hizmeti için gerekli kalite yönetim sistemi şartlarını belirler. ISO ile petrol ve gaz sanayi (Amerikan Petrol Enstitüsü – API yönetiminde)

arasındaki ortaklığın doğrudan sonucu olarak geliştirilen ISO 29001, özellikle petrol ve gaz destek zincirine odaklanmaktadır. ISO/TS 29001 standardının temeli ISO 9001'e dayanır ve hizmet sağlayıcılardan gelen kusurları önleme ile değişiklik ve atık azaltmaya ağırlık veren ilave şartları birleştirir. ISO/TS 29001 standardı ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standardı tabanlı bir standarttır. Diğer yandan API Q1 ve API Q2'de ISO 9001'e benzer standartlar olup, sektöre özel ilave şartlar içermektedirler. API standartları ile ISO kalite standartlarının karşılaştırmasına ilişkin Tablo 2.1 aşağıda verilmektedir.

Tablo 2.1 API Standartları ile ISO Kalite Standartları Arası Karşılaştırma

TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemleri – Şartlar	APIQ1 & ISO 29001 Petrol, Petrokimya ve Doğal Gaz Sanayileri – Sektöre Özel Kalite Yönetim Sistemleri - Ürün ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar için Şartlar	API Q2 Petrol ve Doğalgaz Sanayilerine Servis Sağlayan Kuruluşlar için Kalite Yönetim Sistemleri
	1.2.1 Uygulama – Ek	1.2 Hariç Tutmalar (5.7.3., 5.7.4, 5.7.6, 5.7.7, 5.7.8)
4 Kalite Yönetim Sistemi	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)
4.1 Genel şartlar	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI 4.1.1 (ISO 9001 ile)
4.2 Dokümantasyon Şartları	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4, 4.4.1
4.2.1 Genel	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4, 4.4.1
4.2.2 Kalite El Kitabı	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)4, 4.4.1
	4.2.2.1 Kalite el kitabı - Ek	
4.2.3 Dokümanların Kontrolü	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI(ISO 9001 ile) 4.4.2
	4.2.3.1 Dokümanların kontrolü – Ek	
	4.2.3.2 Doküman değişiklikleri kontrolü – Ek	
4.2.4 Kayıtların Kontrolü	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.4.5
	4.2.4.1 Kayıtların kontrolü –Ek	
5 Yönetim Sorumluluğu	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)4.2
5.1 Yönetimin Taahhüdü	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI(ISO 9001 ile) 4.2.1 Organizasyon Yapısı
5.2 Müşteri Odaklılık	AYNI (ISO 9001 ile)	
5.3 Kalite Politikası	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.1.2
	5.3.1 Kalite politikası – Ek	
5.4 Plânlama	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.1.4
5.4.1 Kalite Hedefleri	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.1.3
5.4.2 Kalite Yönetim Sisteminin Planlaması	AYNI (ISO 9001 ile)	
5.5 Sorumluluk, Yetki ve İletişim	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI 4.2.2 Sorumluluk Ve Yetki (İletişim Başka Maddede)
5.5.1 Sorumluluk ve Yetki	AYNI (ISO 9001 ile)	
5.5.2 İç İletişim	AYNI (ISO 9001 ile)	4.1.5.1. İç İletişim
		4.1.5.2. Dış İletişim
5.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi (YGG)	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 6.5.

Tablo 2.1 (devam ediyor)

	5.6.1.1 Genel –Ek	
	5.6.2.1 Gözden geçirme girdisi – Ek	
6 Kaynak yönetimi	AYNI (ISO 9001 ile)	4.3. Kuruluşun Yeteneği
6.1 Kaynakların Sağlanması	AYNI (ISO 9001 ile)	4.3.1 Kaynakların Sağlanması
6.2 İnsan kaynakları	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI 4.3.2.
6.2.1 Genel	AYNI (ISO 9001 ile)	
6.2.2 Yeterlilik, Eğitim ve Farkındalık	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.3.2.2, 4.3.2.3
	6.2.2.1 Eğitim – Ek	
6.3 Altyapı	AYNI (ISO 9001 ile)	
		5.7.8. Önleyici Bakım, İnspekte ve Test Programı
		5.8. Test, Ölçme, İzleme ve Tespit Ekipmanları
6.4 Çalışma ortamı	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile) 4.3.3
7 Ürün gerçekleştirme	AYNI (ISO 9001 ile)	5.7 Hizmet Sağlama, 5.7.1 Hizmet Sağlamanın Kontrolü, 5.7.1.2. Dokümantasyon, 5.7.2 Hizmet Kalite Planı
7.1 Ürün gerçekleştiriminin plânlaması	AYNI (ISO 9001 ile)	
	7.1.1 Ürün gerçekleştiriminin plânlaması –Ek	5.2 Planlama
7.2 Müşteri ile ilişkili prosesler	AYNI (ISO 9001 ile)	
7.2.1. Ürüne ilişkin şartların belirlenmesi	AYNI (ISO 9001 ile)	5.1.2 Şartların Belirlenmesi
7.2.2. Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi	AYNI (ISO 9001 ile)	5.1.3 Şartların Gözden Geçirilmesi
		5, 5.1 Kontratın Gözden Geçirilmesi
	7.2.2.1 Ürüne bağlı şartların gözden geçirilmesi – Ek	
		5.3 Risk Değerlendirme ve Yönetimi (OHSAS 18001 4.3.1)
7.3 Tasarım ve geliştirme	AYNI (ISO 9001 ile)	5.4. Tasarım ve Geliştirme (Servis Hizmeti İçin)
		5.4.1.
		5.4.2.
		5.4.3.
		5.4.4.
		5.4.5.
		5.4.6.
	7.3.1.1 Tasarım ve geliştirme plânlaması – Ek	
	7.3.1.2 Tasarım dokümantasyonu – Ek	
	7.3.2.1 Tasarım ve geliştirme girdileri – Ek	
	7.3.4.1 Tasarım ve geliştiriminin gözden geçirilmesi – Ek	
	7.3.7.1 Tasarım ve geliştirme değişikliklerinin kontrolü – Ek	
7.4 Satın alma	AYNI (ISO 9001 ile)	
7.4.1 Satın alma prosesi	AYNI (ISO 9001 ile)	5.6 Satınalma
		5.6.1 Satınalmanın Kontrolü

Tablo 2.1 (devam ediyor)

	7.4.1.1 Satın alma prosesi – Ek	
7.4.2 Satın alma bilgisi	AYNI (ISO 9001 ile)	5.6.2.
7.4.3 Satın alınan ürünün doğrulaması	AYNI (ISO 9001 ile)	
	7.4.3.1 Satın alınan ürünün doğrulanması - Ek	
7.5 Üretim ve hizmetin sunumu	AYNI (ISO 9001 ile)	
7.5.1 Üretim ve hizmetin sunumunun kontrolü	AYNI (ISO 9001 ile)	
	7.5.1.1 Üretim ve hizmet sağlamanın kontrolü – Ek	
7.5.2 Üretim ve hizmetin sunumu için proseslerin geçerli kılınması	AYNI (ISO 9001 ile)	5.9. Hizmetlerin Geçerli Kılınması / Onaylanması, Doğrulaması
	7.5.2.1 Üretim ve hizmet sağlanması için proseslerin geçerliliği – Ek	
7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik	AYNI (ISO 9001 ile)	5.7.3.
	7.5.3.1 Belirleme ve izlenebilirlik – Ek	
	7.5.3.3 Ürün durumu – Ek	
7.5.4 Müşteri Mülkiyeti	AYNI (ISO 9001 ile)	
	7.5.4.1 Müşteri mülkiyeti – Ek	
7.5.5 Ürünün Muhafazası	AYNI (ISO 9001 ile)	
	7.5.5.1 Ürünün muhafazası – Ek	
	7.5.5.2 Periyodik stok değerlendirmesi - Ek	
7.6 İzleme ve ölçme donanımının kontrolü	AYNI (ISO 9001 ile)	5.7.8. Önleyici Bakım, İnspekte ve Test Programı
	7.6.1 İzleme ve ölçme cihazlarının kontrolü – Ek	5.8. Test, Ölçme, İzleme ve Tespit Ekipmanları
	7.6.2 Çevresel şartlar	
8 Ölçme, analiz ve iyileştirme	AYNI (ISO 9001 ile)	
8.1 Genel	AYNI (ISO 9001 ile)	
8.2 İzleme ve ölçme	AYNI (ISO 9001 ile)	
8.2.1 Müşteri Memnuniyeti	AYNI (ISO 9001 ile)	
8.2.2 İç Tetkik	AYNI (ISO 9001 ile)	
	8.2.2.1 İç tetkik – Ek	
	8.2.2.2 Faaliyet planlarının sunulması	
8.2.3 Proseslerin İzlenmesi ve Ölçülmesi	AYNI (ISO 9001 ile)	
8.2.4 Ürünün İzlenmesi ve Ölçülmesi	AYNI (ISO 9001 ile)	
	8.2.4.1 Ürünün izlenmesi ve ölçülmesi – Ek	
	8.2.4.2 Ürünün nihai kabulü	
8.3 Uygun olmayan ürünün kontrolü	AYNI (ISO 9001 ile)	5.5 Beklenmedik Uygunsuzluk Planlaması
		5.5.1, 5.5.2
		5.10 Uygunsuzlukların Kontrolü
		5.11. Değişim Yönetimi (MOC)
	8.3.1 İzinler – Ek	
	8.3.2 Uygunsuz ürünün izinli olarak serbest bırakılması veya kabulü	

Tablo 2.1 (devam ediyor)

	8.3.3 Saha uygunsuzluğu analizi	
8.4 Veri analizi	AYNI (ISO 9001 ile)	
	8.4.1 Veri analizi - Ek	
8.5 İyileştirme	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI 6. Kalite Yönetim Sistemi Ölçme Analiz Ve İyileştirme
8.5.1 Sürekli İyileştirme	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)
8.5.2 Düzeltici Faaliyet	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)
	8.5.2.1 Düzeltici faaliyet – Ek	
	8.5.2.2 Düzeltici faaliyete cevap verme süresi	
8.5.3 Önleyici Faaliyet	AYNI (ISO 9001 ile)	AYNI (ISO 9001 ile)
	8.5.3.1 Önleyici faaliyetler – Ek	

3 LİTERATÜR ve YÖNTEM

3.1 Kalite Yönetimi

ISO 9001:2008 etkin bir kalite yönetim sistemini tanımlayan bir standarttır. Kuruluş bu standardın şartlarını sağladığında ISO 9001 belgesini alabilir. ISO 9001:2008 belgesi ilgili kuruluşun hizmetlerinin uluslararası kabul görmüş bir yönetim sistemine uygun olarak sevk ve idare edilen bir yönetim anlayışının sonucunda ortaya konduğu ve dolayısı ile kuruluşun hizmet kalitesinin sürekliliğinin sağlanabileceğinin bir güvencesini belirler.

Kalite;

- Yapısal karakteristikler kümesinin şartları yerine getirme derecesidir. (ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri - Temel Esaslar, Terimler ve Tarifler Madde 3.1.1)
- Kullanıma uygunluktur. (Joseph Juran)
- Şartlara uygunluktur. (Philip Crosby)
- İhtiyaçların karşılanabilme oranıdır [6].

3.1.1 Kalite Yönetim Sistemi nedir?

“Kalite Yönetim Sistemi (KYS) bir kuruluşu kalite açısından yönlendiren ve kontrol eden yönetim sistemidir [13]”.

Juran'ın kalite yaklaşımı, kalite üçlemesi veya “Juran Üçlemesi” olarak bilinmektedir. Bu yaklaşımda Juran kalite yönetiminde üç temel süreç bulunduğunu ve kalite yönetim sisteminin oluşturulmasında bu süreçlerin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu süreçleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

- *“Kalite planlama: Kalite planlamada öncelikli olarak “süreçten etkilenen herkes” olarak tanımlanan müşterilerin belirlenmesi kastedilmektedir. Burada iç ve dış müşteriler ele alınmaktadır. Müşteri istekleri belirlendikten sonra onların beklentilerine cevap verebilecek ürün ve hizmetlerin üretilip minimum olası maliyeti kapsayan kalite amaçlarının tanımlanması gerekmektedir. Daha sonra süreç tasarımına, sürecin optimizasyonuna ve çalışır duruma getirilmesine geçilmelidir.*

- *Kalite kontrol: Kalite kontrol, denetlenmesi gereken kritik önem taşıyan unsurların yönetilmesidir. Bu aşamada, performans standartları belirlenmeli, ölçüm yapılmalı, yapılan bu ölçüm değerleri ile performans standartları karşılaştırılmalı ve eğer bir sapma varsa düzeltici önlemler alınmalıdır.*
- *Kalite geliştirme: Kalite geliştirme aşamasında, kalite iyileştirmenin örgüt kültürüne yerleştirilmesine ve süreklilik kazandırılmasına yönelik faaliyetler bütünü anlaşılmalıdır. Kalite geliştirme projelerinin oluşturulması, bu projelerle kalite sorunları ve bunların giderilmesi ile ilgili bir örgütlemenin sağlanabilmesi söz konusudur [1].*

3.1.2 Proses yaklaşımı

ISO 9001 Standartı proses tabanlı olarak oluşturulmuş bir standarttır. Girdileri çıktılara dönüştürmek üzere kaynakları kullanan her faaliyet veya faaliyetler dizisi bir proses olarak kabul edilebilir.

Kuruluşlar etkin çalışabilmeleri için birbirleri ile ilgili olan ve etkileşimde bulunan çok sayıda prosesini tanımlamalı ve yönetmelidir. Çoğunlukla bir prosesin çıktısı, bir sonraki prosesin girdisini oluşturur. Bir kuruluştaki kullanılan proseslerin ve özellikle bu prosesler arasındaki etkileşimlerin sistematik bir şekilde tanımlanması ve yönetilmesine “proses yaklaşımı” adı verilir.

Bu standardın amacı, bir kuruluşun yönetilmesinde proses yaklaşımının benimsenmesini teşvik etmektir.

“Şekil 3.1, ISO 9000 standart serisinde açıklanan proses tabanlı kalite yönetim sistemini göstermektedir. Bu şekil, kuruluşun girdilerinin temininde ilgili tarafların önemli bir rol oynadığını göstermektedir. İlgili tarafların memnuniyetinin izlenmesi, ilgili tarafların ihtiyaç ve beklentilerinin ne derecede karşılandığına dair algılamalarıyla ilgili bilginin değerlendirilmesini gerektirir [13].”

3.1.3 Kalitesizlik maliyetleri

Kalite maliyetleri ve sınıflandırılmasına ilişkin değişik çalışmalar yapılmıştır. Kalite kontrolü 1920’lerde başlamasına ve ekonomik önemi fark edilmesine rağmen, kalite maliyetlerine ilişkin çok az sayıda çalışma yapılmıştır. 1950’lerde Juran ve Feigenbaum biçimsel bir kalite maliyeti modeli ortaya çıkarmışlardır. Juran, üretim

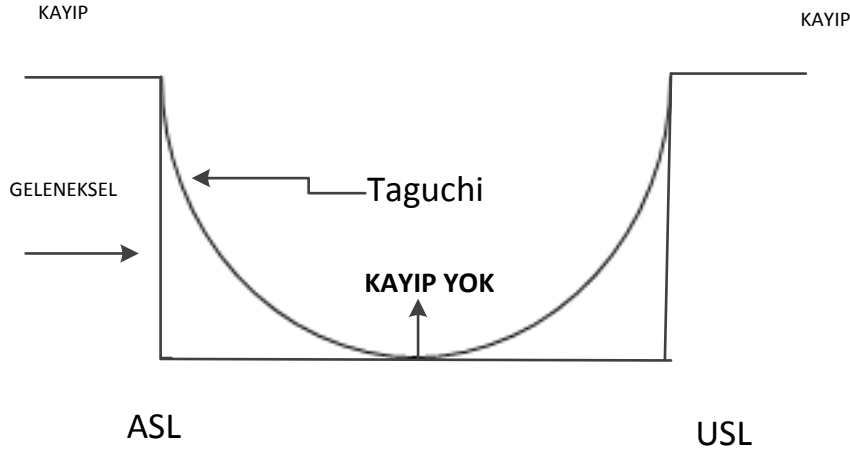
işletmelerinde kaliteyi pazarlama araştırması, tasarım ve geliştirme, üretim süreci, test edilme ve inceleme, hata önleme, satış sonrası hizmet ve garanti gibi farklı alanlarda tanımlamıştır. Juran'ın yaptığı sınıflandırmada kalite maliyetleri de yer alırken, kalite maliyetleri diğer maliyetler ile iç içe olduğu için net olarak tanımlanmamıştır. Kalite maliyetlerini tasarım, üretim ve satış faaliyetlerinin maliyetlerinden ayırmak oldukça zor olmasına rağmen Juran, kaçınılmaz kalite kavramını gündeme getirerek bunları “ölçülebilir” ve “ölçülmez” olarak ikiye ayırmaktadır.

1957 yılında Masser, kalite maliyetlerini üç ana başlık altında toplamıştır. Önleme maliyetleri, değerlendirme maliyetleri ve başarısızlık maliyetleri. Buna ilave olarak başarısızlık maliyetlerini de içsel ve dışsal olarak ikiye ayırmıştır. Daha sonra kaliteye olan ilgi artmış ve Purcell, kalite ile ilgili faaliyetleri içeren 43 ayrı tanımlama yapmıştır. Bunlar bir kalite kontrol sisteminin planlaması ve yönetiminden güvence garantisine, denetçilerin eğitiminden başarısızlık analizine kadar uzanmaktadır. Purcell, kalite maliyetlerine ilişkin kalite maliyetleri ve kalite zararları gibi iki yeni kavram getirmiştir. Feigenbaum, Masser ile aynı maliyet gruplarını kullanarak kendi içinde sınıflandırmaya gitmiştir. Feigenbaum ise kalite maliyetlerinden çok, kalite fırsat maliyetleri kavramını kullanmayı tercih etmiştir [4].

Bir başka Japon Kalite gurusu Genichi Taguchi'ye göre kalite maliyeti, yeni ürünün topluma sunulmasındaki hata maliyetidir. Hodson, Taguchi gibi kalite maliyetinin hesaplanmasının gerçekçi olması gerektiğini savunarak gerçekçi bir maliyet tespitinde üç maliyet bileşenin yer alması gerektiğini belirtmiştir. İlki, kaynakların sonraki kuşaklara tüketimin sonucu olarak bırakılmaması; ikincisi, ürün kullanımının toplum ve çevre üzerinde etkisi ve üçüncüsü, ürünün başarısız olması nedeniyle elden çıkarma maliyetidir. Taguchi ve Hodson, kalite maliyetlerinin gerçekten üretim sürecinin içinde ve yanında yer alacağını önermişlerdir [4].

Şekil 3.1, kalite maliyetlerine (kalitesizlik maliyetleri de diyebiliriz) Taguchi yaklaşımını grafiksel olarak göstermektedir. Crosby (1979)'ye göre, eğer ürün arzu edilen spesifikasyon aralığı içerisinde üretilmiş ise kalite sağlanmıştır. Bu, bir futbol karşılaşmasında topun iki kale direğinin arasında herhangi bir noktadan girip ağlarla buluşmasında gol sayılma olayına benzemektedir; ürün de iki spesifikasyon değeri arasında ise kaliteli sayılmaktadır. Ancak Taguchi böyle bir

yaklaşımın doğru olmadığını ve ürünün Taguchi kalite kayıplarına bakışını matematiksel olarak ifade etmiş ve geliştirdiği fonksiyonu Kalite Kayıp Fonksiyonu (Quality Loss Function) olarak adlandırmıştır. Bu fonksiyona göre, ürün hedeften uzaklaştıkça, sapmanın karesiyle doğru orantılı bir kayıp meydana gelmektedir (Sudhakar, 1995).



Şekil 3.1 Kalite Kayıp Fonksiyonu [23]

3.1.4 ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi şartlar

“Kalite yönetim sisteminin geliştirilmesi, uygulanması ve etkinliğinin iyileştirilmesi, müşteri şartlarının karşılanması yoluyla müşteri memnuniyetinin artırılması için proses yaklaşımının benimsenmesidir.

Standardın Amacı;

- *Kalite Yönetimi için genel bir çerçeve sağlar (yönetim sistemi ve yapısı).*
- *Kuruluşlar arasında güven ortamı yaratır.*
- *Proseslerin yönetilmesiyle ürün/hizmet kalitesinin sağlanması, devam ettirilmesi ve iyileştirilmesine olanak verir.*
- *Müşteriye ürün ve hizmetlerin tutarlılığının güveninin verilmesini sağlar.*

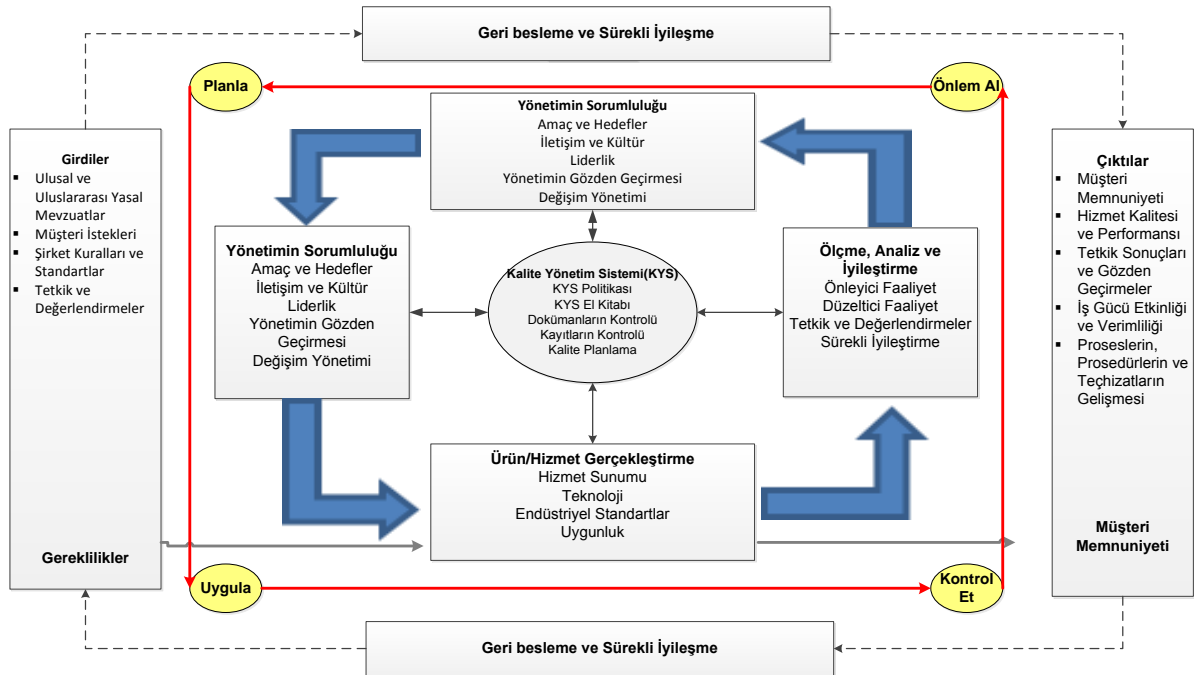
Bu standardın bütün şartları genel olup tipleri, büyüklükleri ve sağladıkları ürünlere bakılmaksızın bütün kuruluşlara uygulanabilir olması amaçlanmıştır” [25].

3.1.5 TS EN ISO 9001 standardının yapısı

TS EN ISO 9001:2008 standardı 5 ana bölümde yapılanmıştır:

1. Kapsam
2. Bilgi Referansları
3. Terimler ve Tanımlar
4. Kalite Yönetim Sistemi
5. Yönetim Sorumluluğu
6. Kaynak Yönetimi
7. Ürün Gerçekleştirme
8. Ölçme, Analiz ve İyileşme

TS EN ISO 9001 maddelerine göre Proses Modeli ile Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al döngüsü arası ilişki Şekil 3.2'de açıklanmıştır.



Şekil 3.2 TS EN ISO 9001:2008 Proses Modeli

TS EN ISO 9001:2008 standardı ana ve alt başlıkları aşağıda verilmiştir [25]:

- 4 Kalite yönetim sistemi
 - 4.1 Genel şartlar
 - 4.2 Dokümantasyon şartları
 - 4.2.1 Genel
 - 4.2.2 Kalite El Kitabı
 - 4.2.3 Dokümanların Kontrolü
 - 4.2.4 Kayıtların Kontrolü
- 5 Yönetim sorumluluğu

- 5.1 Yönetimin taahhüdü
- 5.2 Müşteri odaklılık
- 5.3 Kalite politikası
- 5.4 Plânlama
 - 5.4.1 Kalite Hedefleri
 - 5.4.2 Kalite Yönetim Sisteminin Planlaması
- 5.5 Sorumluluk, yetki ve iletişim
 - 5.5.1 Sorumluluk ve yetki
 - 5.5.2 İç İletişim
- 5.6 Yönetimin gözden geçirmesi
- 6 Kaynak yönetimi
 - 6.1 Kaynakların sağlanması
 - 6.2 İnsan kaynakları
 - 6.2.1 Genel
 - 6.2.2 Yeterlilik, Eğitim ve Farkındalık
 - 6.3 Alt yapı
 - 6.4 Çalışma ortamı
- 7 Ürün gerçekleştirme
 - 7.1 Ürün gerçekleştirmenin plânlaması
 - 7.2 Müşteri ile ilişkili prosesler
 - 7.2.1. Ürüne ilişkin şartların belirlenmesi
 - 7.2.2. Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi
 - 7.3 Tasarım ve geliştirme
 - 7.3.1 Tasarım ve geliştirmenin plânlaması
 - 7.3.2 Tasarım ve geliştirme girdileri
 - 7.3.3 Tasarım ve geliştirme çıktıları
 - 7.3.4 Tasarım ve geliştirmenin gözden geçirmesi
 - 7.3.5 Tasarım ve geliştirmenin doğrulanması
 - 7.3.6 Tasarım ve geliştirmenin geçerli kılınması
 - 7.3.7 Tasarım ve geliştirme değişikliklerinin kontrolü
 - 7.4 Satın alma
 - 7.4.1 Satın alma prosesi
 - 7.4.2 Satın alma bilgisi
 - 7.4.3 Satın alınan ürünün doğrulanması

- 7.5 Üretim ve hizmetin sunumu
 - 7.5.1 Üretim ve hizmetin sunumunun kontrolü
 - 7.5.2 Üretim ve hizmetin sunumu için proseslerin geçerli kılınması
 - 7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik
 - 7.5.4 Müşteri Mülkiyeti
 - 7.5.5 Ürünün Muhafazası
- 7.6 İzleme ve ölçme donanımının kontrolü
- 8 Ölçme, analiz ve iyileştirme
 - 8.1 Genel
 - 8.2 İzleme ve ölçme
 - 8.2.1 Müşteri Memnuniyeti
 - 8.2.2 İç Tetkik
 - 8.2.3 Proseslerin İzlenmesi ve Ölçülmesi
 - 8.2.4 Ürünün İzlenmesi ve Ölçülmesi
 - 8.3 Uygun olmayan ürünün kontrolü
 - 8.4 Veri analizi
 - 8.5 İyileştirme
 - 8.5.1 Sürekli İyileştirme
 - 8.5.2 Düzeltici Faaliyet
 - 8.5.3 Önleyici Faaliyet

3.1.6 ISO 9001:2015 yeni taslak standart

Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO), ISO 9001 standardı üzerinde önemli değişiklikler yapmaya hazırlanmaktadır. ISO 9001:2015 kalite standardı revizyonu, 2015 yılı sonlarına doğru uygulamaya girecektir. Geçiş döneminin ise 2018 yılında tamamlanması beklenmektedir. Bu nedenle tez içeriğinde taslağa ilişkin genel bilgiye de yer verilmiştir.

Bu revizyonun temel amaçlarından biri, entegre edilmiş iş yönetim sistemlerinin geliştirilebilmesi için çoklu yönetim sistemi standartlarının kullanılabilmesini sağlamak, dolayısıyla entegrasyonu kolaylaştırmaktır. Şekil 3.3; TS EN ISO 9001:2008 ile 2015 arasındaki farkları göstermektedir.

- Liderlik prensibi çok önem kazanmıştır.
- Standart Hizmet kuruluşlarının anlamasına daha yatkın hale getirilmiştir.

- Risklere odaklı ve Fırsatların Yönetimi önem kazanmıştır.
- Herhangi bir prosedürü zorunlu hale getirmemekte, fakat uygulayan kuruluşun kontrollü faaliyetleri göstermesi/ispatlaması gerekmektedir. Özellikle çıktının kontrol altında olduğu alanların tanımlanması ve çıktıya ait kalitenin güvence altına alınması gerekmektedir [14].

YAPISAL FARKLAR	
ISO/DIS 9001:2015	ISO 9001:2008
1. Kapsam	1. Kapsam
2. Örneklemeler	2. Örneklemeler
3. Terim ve tanımlar	3. Terim ve tanımlar
4. Organizasyon içeriği	4. Kalite yönetim sistemi
5. Liderlik	5. Yönetim sorumluluğu
6. Planlama	6. Kaynak yönetimi
7. Destekleme	7. Ürün kavrama
8. Operasyon	8. Ölçme, analiz ve iyileştirme
9. Performans değerlendirme	
10. İyileştirme	

Şekil 3.3 TS EN ISO 9001:2008/ 2015 Farklar [15]

3.2 Kalite Yönetim Sistemleri ile İlgili Literatürdeki Uygulamalar

Literatür incelendiğinde kalite yönetim sistemlerinin uygulamasına yönelik bazı çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmalardan birini Psomas ve Antony [31] gerçekleştirmiştir. Psomas ve Antony [31], ISO9001 kalite yönetim sisteminin imalat firmalarında uygulanmasına yönelik bir çerçeve çalışması sunmuşlardır. Çalışmalarında ayrıca kalite yönetim sistemlerinin verimliliğinde etkili olan kritik faktörleri belirlemişlerdir.

Diğer bir çalışmada Maquiladora'larda (Amerika- Meksika sınırında yabancı yatırım ve teknoloji kullanan üretim modeli) küresel tedarik zincirinde yer alan firmalar üzerinde inceleme yapılmıştır [32]. Kalite ve tedarik zinciri uzmanları ile yapılan görüşmeler neticesinde analizler yapılmış olup bunun sonucunda ISO sertifikalı şirketlerin kendi üst yönetim desteğini daha iyi alabildikleri ve çalışanların

katılımının ve iletişiminin sağlandığı ve ISO sertifikası olmayan şirketlere göre söz konusu firmalarla daha uzun vadeli çalışıldığı belirtilmiştir.

Huo, Han ve Prajogo [33], ISO 9000 uygulaması üzerinde akış yönetimi ile ilgili çalışmasında; ürün ve lojistikte ve insan, bilgi ve karar sürecinde akış yönetimi içeren yenilikçi bir akış yönetim sistemi önermektedir. Model, Avustralya'da ISO 9001 sertifikalı üretim şirketlerinde toplanan veri seti kullanılarak test edilmiştir. Sonuçlar, gelişmiş uygulamaların ürün ve süreç akış yönetimi ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, aynı zamanda, ürün ve süreç akış yönetiminin operasyonel performans ile olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Padma, Ganesh ve Rajendran [34] ise ISO 9001 kritik faktörleri ile ISO 9001 belgelendirmesinin Hindistan'daki firmaların performansı üzerine etkisini incelemiştir.

İlkay ve Varinli [35] ise ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi: Dünya, Avrupa Ve Türkiye Uygulamalarının Karşılaştırılması adlı çalışmasında, Dünya, Avrupa ve Türkiye'de belgeli kuruluşların dağılımı incelenmiştir. Ayrıca, ülkemizde belgeleri kuruluşların bölgelere ve illere göre dağılımı incelenmiştir. Bu istatistiklerden elde edilen bulgular ile illere göre belgeli kuruluş sayısı ile illerin gelişmişlik düzeyi ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'dan aldıkları pay arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda bu faktörler ile belgeli kuruluşların sayısı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, yapılan regresyon analizi sonucunda, bu faktörlerin illerdeki belgeli kuruluşların sayısındaki artışta da etkili olduğu tespit edilmiştir.

Bandyopadhyay [36] çalışmasında Dünya pazarında rekabette yer alabilmek için ISO 9001 sertifikasyonunun gerekliliğinden bahsetmektedir. Diğer yandan söz konusu çalışmada TKY ve ISO 9001 sisteminin her ne kadar birbirinden farklı olsalar da ISO 9001 Yönetim Sisteminin TKY kurulması için bir fırsat olduğu belirtilmektedir.

Petrol ve Doğalgaz Sektörü özelinde baktığımızda;

Weightman ve Warnack [37] çalışmasında API ve ISO 9001 standartlarının birleştirilebileceğini belirtmişlerdir. Petrol sahası ekipmanı ve ürün üreticileri

rekabet avantajı korumak için, Amerikan Petrol Enstitüsü (API) ve Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından yayınlanmış olan kalite standartlarını tek bir kalite sistemi altında entegre ederek masraflarını en aza indirebileceklerini belirtmişlerdir.

Hamza ve Alinazi [38], ISO 9001 Petrol ve Doğalgaz kuruluşlarında ISO 9001 sertifikasyon denetiminin kuruluşların performansına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda pozitif yönde etkileyen en önemli 3 faktör:

- Dünya çapında sertifikasyon hizmeti veren belgelendirme firmaları ile çalışma (KYS'yi benimsemiş diğer şirketlerin uygulamalarının dolaylı olarak transfer edilmesi)
- Sertifikasyon denetimine gelen denetçilerin kalifikasyonları ve eğitimli olmaları
- Denetçi ile denetlenen arasındaki iletişim,

olarak bulunmuştur.

Bu tez çalışmasında ise Petrol, Doğalgaz, Jeotermal Sondaj sektöründe "ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi" standardı şartlarına uygun olarak oluşturulmuş kalite yönetim sistemi çalışmaları ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Literatürde bu tez çalışmasına benzer nitelikte herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın temel amacı Türkiye'de faaliyet gösteren firmalara sistem kurulumunda rehber niteliğinde faydalanabilecekleri bir doküman sağlamaktır.

4 PETROL JEOTERMAL DOĞALGAZ SONDAJ HİZMETLERİNDE KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ UYGULANMASI- BİR FİRMAYA UYGULANIŞI

4.1 Kuruluş Tanıtımı ve Ön Hazırlık Çalışmaları

Çalışma Kapsamında uygulamanın gerçekleştirildiği firmanın ismi gizli tutulmuş ve ilerleyen bölümlerde firma ABC Ltd olarak anılmıştır.

ABC Ltd., petrol endüstrisinin bütün alanlarında arama, sondaj, petrol sahası geliştirme, üretim, taşıma, rafinaj, ham petrol ve petrol ürünleri ticareti ve pazarlaması alanlarında faaliyet göstermektedir.

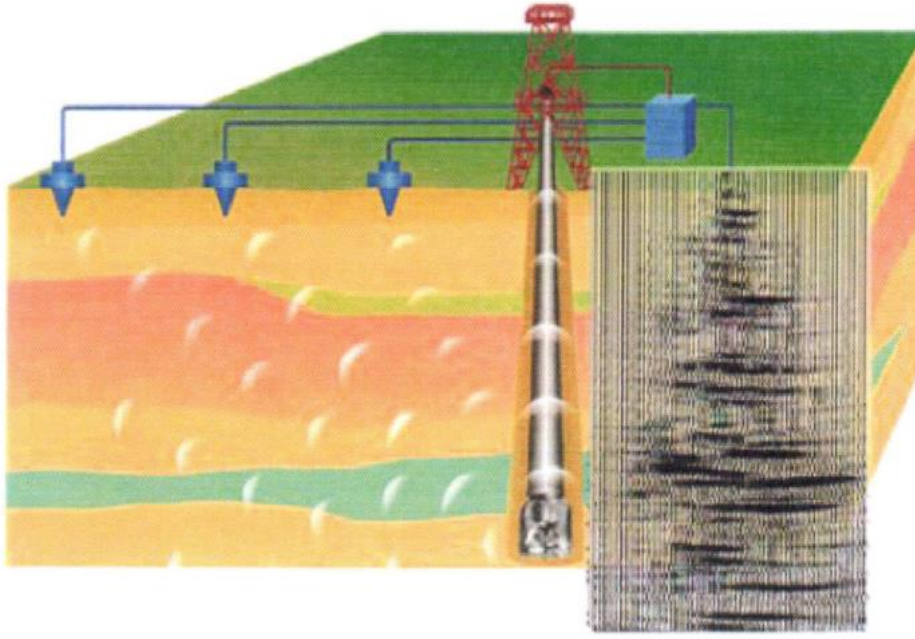
ABC Ltd.; yurtdışında ve Türkiye'deki sahalarda arama ve üretim faaliyetlerinde bulunmuş olup, hala sondaj sahası hizmetlerini (sondaj, kuyu tamamlama, çimentolama) ve ham petrol ve petrol ürünleri ticareti faaliyetlerini sürdürmektedir.

4.1.1 Petrol jeotermal doğalgaz sondajı nedir?

Petrol, jeotermal, doğalgaz sondajı; jeolojik araştırma, sismik, kuyu programı, lokasyon tespiti, sondaj, kuyu tamamlama aşamalarını müteakip üretime kadar olan faaliyetleri kapsar.

Jeolojik Araştırma: Jeotermal, doğalgaz, petrol varlığı araştırılan sahanın jeolojik olarak incelenerek sondaj yapılacak alanların tespit edilmesi için yapılan ön çalışmalardır.

Sismik Araştırma: Jeolojik araştırma sonucu hedef olarak tespit edilen yerlerin yeraltına dalgalar gönderilerek yeraltı haritasının çıkarılması çalışmalarıdır (Şekil 4.1.)



Şekil 4.1 Sismik çalışmalar [17]

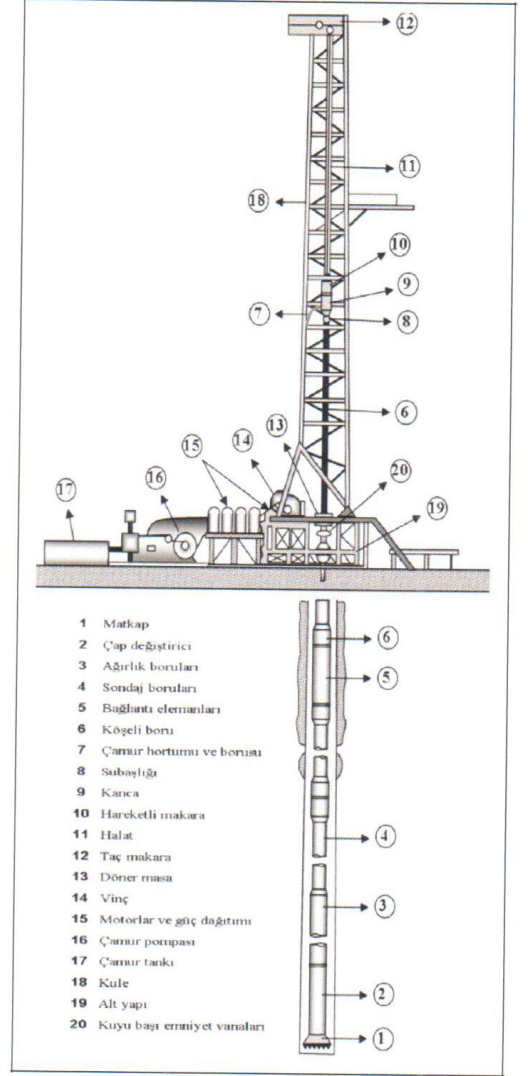
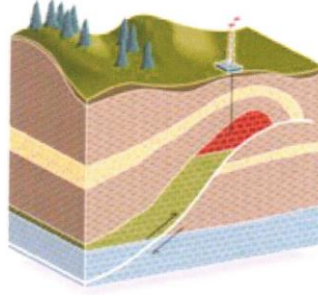
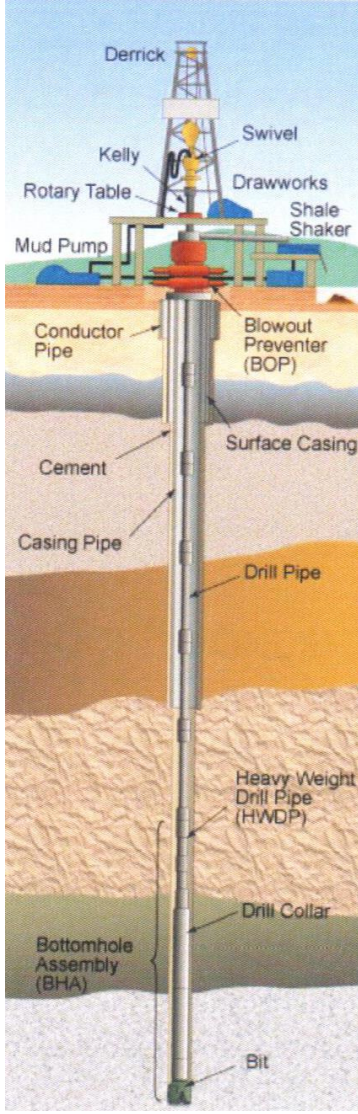
Kuyu Programı: Yapılan jeolojik araştırma verileri ve sismik haritalar kullanılarak sondaj yapılacak kuyuya ait program hazırlanır.

Lokasyonun Belirlenmesi: Sondaj yapılacak noktayı içeren sondaj ekipmanlarının yerleşeceği düz beton yerdir.

Sondaj: Kazılacak alanda kulenin kurularak sondaj programına uygun şekilde yerin delinmesidir. Kuyu programına uygun olacak şekilde sondaj faaliyetleri gerçekleştirilir (Şekil 4.2).

Kuyu Tamamlama (Workover): Sondaj ile açılan kuyunun üretime hazır hale getirilmesi için yapılan çalışmaları kapsar. Kuyu içerisinde numune alınarak çıkarılacak olan petrol, jeotermal veya doğalgazın ne kadar miktarda üretilebileceği tespit edilir.

Üretim: Kuyu tamamlama işlemlerinden sonra elektrikli veya diğer şekilde çalışan at başı vb. pompaların kurulması işlemlerini kapsar.



Şekil 4.2 Sondaj Alanı kesiti/ Sondaj Kulesi Ekipmanları [17]

4.1.2 SWOT³ Analizi

Kalite Yönetim Sistemi çalışmalarının anlatıldığı ABC kuruluşunda SWOT çalışmaları yapılmış, katılımcılar beyin fırtınası yöntemiyle, Kalite Yönetimi kurulması konusunda güçlü ve zayıf yönler ile dış fırsatlar ve tehditleri belirlemişlerdir. ABC Ltd'de SWOT Analizi sonuçları aşağıda sunulmaktadır:

GÜÇLÜ YÖNLER

- Kalite Yönetim Sistemi kurulumu için istekli olunması,
- Teknik altyapının uygun olması,
- Finansal açıdan kredibilitenin yüksek olması,

- Geniş faaliyet alanının olması,
- Petrol sondaj saha hizmetleri, konusunda uluslararası tecrübeye ve referanslara sahip olması,
- Her faaliyet alanında tecrübeli çekirdek kadronun varlığı,
- Faaliyetler açısından bulunduğu coğrafyanın avantajlar sunması,
- Yeni teknolojileri takip etmemiz ve kullanmaya açık olmamız,
- Tercih edilen çalışma ortağı olması,
- Çalışma şartlarının uygunluğu nedeniyle çalışılması arzu edilen bir şirket olması,
- Kanunun öngördüğü özlük haklarından daha yüksek standartta hakları çalışanlarına sunması,
- Personelinin gelişmesi için eğitim fırsatlarının desteklemesi,
- Bünyesinde eğitimli, deneyimli, dinamik, yeniliğe ve gelişime açık çalışanların olması
- Personelinin gelişmesi için eğitim fırsatlarının desteklemesi,
- Bilgisayar altyapısının olması

GÜÇSÜZ/ GELİŞMEYE AÇIK

- Şirket faaliyetlerine yönelik standardizasyonun olmaması,
- Kalite yönetim sistemlerinin olmaması
- Etkin süreç yönetiminin olmaması
- İş akışında etkin bir raporlamanın olmaması,
- Etkin eğitim planlama, programlama ve yönetiminin olmaması
- Takım çalışmalarının özendirilmemesi, takım ruhu algısının pekiştirilmeye ihtiyacının olması

FIRSATLAR

- Üst yönetimin kurumun gelişimini desteklemesi
- Türkiye'nin petrol üretici ve tüketici ülkelere yakın olması
- Petrol pazarında etkin olan stratejik şirketlerle ortaklık yapmış olması ve ortaklık yapma imkânına sahip olması
- ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması) sistemi kullanılıyor olması
- Enerji kaynaklarına pazarda eğilimin yüksek olması (Sondaj çalışmaları için)

³ SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats): Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler [24].

- Hedeflenen potansiyel bölgelerde ve iş yapılan bölgelerde Türkiye'nin siyasi ilişkilerinin geliyiyor olması

TEHDİTLER

- Petrol fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar
- Ortadoğu'daki Hükümetlerin politikalarındaki ve ekonomilerindeki istikrarsızlıklar
- Güvenlik ve terör
- Pazardaki oyuncuların artması dolayısıyla rekabetin artması
- İleriki dönemler için piyasa durumunun belirsiz olması
- Teknik ve genel bilgi birikiminin insana bağlı olması, kalifiye personel kaybı ihtimali

4.1.3 Kuruluş bünyesinde ISO 9001 sertifikasyon adımları

Firma özelinde özet olarak gerçekleşen sertifikasyon süreci aşağıda verilmiştir:

- Ekip Oluşumu: Üst Yönetimden ekip kurulumu için talepte bulunulmuştur. Şirket bünyesinde her birimden en az 2'şer kişi olmak üzere (Hukuk ve Mali İşler hariç) toplam 20 kişiden oluşan "kalite çalışma ekibi" oluşturulmuştur.
- Standartların Temini: TSE'den ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 standartları satın alınmıştır.
- Yönetimin Bilgilendirilmesi: Üst Yönetime belgelendirmenin amacı, belgelendirmenin nasıl yapılacağı, maliyeti ve termin süresi ile ilgili bilgilendirme semineri düzenlenmiştir.
- Ekibin Eğitimleri: Ekiplere yönelik olarak, personel belgelendirme konusunda akredite firmalardan ISO 9001 Temel, Dokümantasyon, İç Tetkik ve Proses Yönetimi Etkileşimi ve İyileştirme Teknikleri Eğitimleri aldırılmıştır.
- Planlama Yapılması: Tablo 4.1'de gösterilen sistem kurulum planı hazırlanmıştır.
- İlgili Tarafların Görüşleri: Söz konusu plan konusunda KYS ekiplerinin de görüşleri alınmıştır.
- İlk Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı: Kuruluş bünyesinde kurulacak olan Kalite Yönetim Sistemi için Eğitim Planı, İç Tetkik Planı, Müşteri Memnuniyet ölçümlerinin alınması, düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması, kalite politikası hususlarını içeren toplantı gerçekleştirilmiştir.

- Politika/Hedef KYS Programları: KYS ekibi tarafından Kalite Politikasının ön taslak çalışmaları yapılmış olup üst yönetimce son haline getirilerek yayınlanmıştır.
- Kayıtların Oluşturulması / Muhafazası: KYS kapsamında önce mevcut kayıtlar incelenmiş olup, söz konusu kayıtların kontrolü için sistem dokümanı haline getirilmiştir. Her bir kayıt için form numarası, seri numarası, revizyon ve yayın tarihleri verilerek yayınlanmıştır. İlave kayıt ihtiyacı dokümanlar çalışması başlatıldığında belirlenmiştir.
- Dokümanların Hazırlanması: ISO 9001 standardının öngördüğü zorunlu prosedürlere ilave olarak kuruluşun ihtiyacı olan tüm konularda gerekli prosedür ve talimatlar oluşturulmuştur.
- Çalışanların Bilgilendirilmesi: Dokümantasyon çalışmaları tamamlandıktan sonra tüm çalışanlara yönelik eğitimler organize edilmiştir. Yeni KYS sistemi konusunda tüm çalışanlara yönelik eğitimler verilmiş ve eğitim kartları hazırlanıp dağıtılmıştır. Firma bünyesinde eğitim ile ilgili görev alacak personele eğitimler öncesinde “eğiticilerin eğitimi” aldırılmıştır.
- Uygulama/Kontrol İletişim: Uygulamaların başlatılması için tarih belirlenmiş olup gerekli yapılan duyurular ile KYS uygulamaları resmen başlatılmıştır. Yaklaşık 2-3 aylık bir deneme süresi öngörülmüştür.
- İç Tetkiklerin Yapılması, DÖF’lerin Uygulanması: Deneme süresinin sonunda sistemdeki aksaklıkların tespit edilmesi amacıyla İç Tetkikler düzenlenmiş olup uygunsuzlukların giderilebilmesi için Düzeltici Faaliyetler başlatılmıştır.
- Veri Analizi: Standardın zorunlu kıldığı konuları içermek üzere, sistem çalışmalarını da içeren gerekli veri analizleri yapılmıştır.
- YGG Toplantısı: Tüm sistem çalışmalarının sonuçlarını kapsayan YGG toplantısı düzenlenmiştir.
- TSE’ye Başvuru: Belgelendirme başvurusu yapılmıştır.
- Ön Tetkik: Firma bünyesinde ön tetkik yapılmaması kararı alınmıştır. Ancak kuruluşlar belgelendirme aşamasında eksiklik tespit edilmesi tehlikesine karşılık ön tetkik talep edebilmektedir.
- Gözden Geçirme ve Revizyonlar: Belgelendirme başvurusu yapılmasını müteakip kuruluş iç tetkikçileri tarafından gözden geçirmeler yapılmış olup KYS ekiplerince gerekli revizyon çalışmaları yapılmıştır.

- Performansın Takibi / Sürekli İyileştirme Faaliyetleri: Veri analizleri sonucunda çıkan sistem performans ölçüm sonuçlarına yönelik iyileştirme faaliyetleri yapılmıştır.
- Belgelendirme Aşaması: TSE tarafından belgelendirme denetimi sonrası belgelendirme yapılmıştır.

4.1.4 Sistem kurum planı

Özellikle ilk kez sistem kurma aşamasında tüm bölümlerin katıldığı bir ekip sistemi sahiplenme ve motivasyon açısından daha etkili olmakta, hem firma hem de çalışanlar açısından daha yararlı olduğu gözlenmektedir.

Bu nedenden dolayı sistem kurulumu için firma çalışanları arasından ekipler oluşturularak çalışmaların başlatılması yoluna gidilmiştir. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Maddelerine göre başlangıç seviyesinde oluşturulan sistem kurulum planı Tablo 4.1'de verilmiştir.

Sistem çalışmaları ilerledikçe söz konusu tablo sürekli olarak revize edilmiştir. Sistemin kurulması ve belgelendirme aşamalarının tamamı yaklaşık olarak 1 yılda tamamlanmıştır.

Kuruluştta sistem kurma aşamasında hangi madde de hangi dokümantasyonun oluşturulacağı ile ilgili ISO 9001 ile Kuruluştta oluşturulacak dokümanları içeren bir tablo oluşturulmuştur. Kuruluş özelinde hazırlanan örnek tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2 Çapraz Referans Tablosu

ISO 9001 MADDE NO	KURULUŞTA OLUŞTURULAN İLGİLİ DOKÜMAN
4 Kalite yönetim sistemi	
4.1 Genel şartlar	Kalite El Kitabı (KEK), Proses Etkileşim Şeması, Proses Planları
4.2 Dokümantasyon şartları	
4.2.1 Genel	Kalite Politikası, Kalite Hedefleri, Dokümanların Kontrolü Prosedürü, Kayıtların Kontrolü Prosedürü, İç Tetkik Prosedürü, Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü, Uygun Olmayan Hizmet/Ürünün Kontrolü Prosedürü
4.2.2 Kalite El Kitabı	KEK
4.2.3 Dokümanların Kontrolü	Dokümanların Kontrolü Prosedürü
4.2.4 Kayıtların Kontrolü	Kayıtların Kontrolü Prosedürü, Arşiv Talimatı
5 Yönetim sorumluluğu	
5.1 Yönetimin taahhüdü	
5.2 Müşteri odaklılık	
5.3 Kalite politikası	Kalite Politikası
5.4 Plânlama	
5.4.1 Kalite Hedefleri	Kalite Hedefleri
5.4.2 Kalite Yönetim Sisteminin Planlaması	Yönetimin Gözden Geçirme Prosedürü, Kalite Hedefleri, Proses Planları
5.5 Sorumluluk, yetki ve iletişim	
5.5.1 Sorumluluk ve yetki	Organizasyon El Kitabı (Görev Yetki Yetkinlik Tanımları), Çalışma Talimatı
5.5.2 İç İletişim	İç İletişim Prosedürü
5.6 Yönetimin gözden geçirmesi	KEK, Yönetimin Gözden Geçirme Prosedürü
6 Kaynak yönetimi	
6.1 Kaynakların sağlanması	Yatırım Ve Bütçe Planı, YGG Toplantı Tutanağı
6.2 İnsan kaynakları	İşe Alım Prosedürü, İzin Alma Talimatı, Seyahat Açma Talimatı, Fazla Çalışma Talimatı
6.2.1 Genel	Organizasyon El Kitabı (Görev Yetki Yetkinlik Tanımları), Çalışma Talimatı
6.2.2 Yeterlilik, Eğitim ve Farkındalık	Eğitim Prosesi Planı, Eğitim Prosesi İş Akışı, Eğitim Prosesi İzleme Ölçme Kontrol Tablosu
6.3 Alt yapı	Bakım Prosedürü, İdari Hizmetler Prosedürü, Bilgi İşlem Talimatı, Bakım Talimatları
6.4 Çalışma ortamı	Yerleşim planları
7 Ürün gerçekleştirme	
7.1 Ürün gerçekleştiriminin plânlaması	Sondaj Prosesi Planı, Kuyu Tamamlama Prosesi Planı, Sondaja Hazırlık Prosesi Planı, Petrol Ticareti Prosesi Planı, Üretim İş Akış Şeması, Sondaj Prosesi İş Akış Şeması, İş Güvenliği Prosesi Planı, Lokasyon Yerleşim Planı
7.2 Müşteri ile ilişkili prosesler	Petrol Ve Petrol Ürünleri Prosesi, Hazırlık Prosesi
7.2.1. Ürüne ilişkin şartların belirlenmesi	Proses Planı Petrol Ve Petrol Ürünleri Ticareti İş Akışı, Sondaja Hazırlık İş Akışı, Fizibilite İş Akışı
7.2.2. Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi	

Tablo 4.2 (devam ediyor)

7.3. Tasarım ve geliştirme	Hariç tutulmuştur.
7.4 Satın alma	
7.4.1 Satın alma prosesi	Satınalma Prosesi Planı Ve İş Akışlar, Tedarikçi Değerlendirme Ve Seçme Talimatı
7.4.2 Satın alma bilgisi	Teknik Şartnameler, KİK Mevzuatları, Müşteri Şartnameleri
7.4.3 Satın alınan ürünün doğrulaması	Satınalma Prosesi Planı Ve İş Akışlar, Tedarikçi Değerlendirme Ve Seçme Talimatı, İhale Muayene Raporu
7.5 Üretim ve hizmetin sunumu	
7.5.1 Üretim ve hizmetin sunumunun kontrolü	
7.5.2 Üretim ve hizmetin sunumu için proseslerin geçerli kılınması	Sondaja Atıf Proses Planı Ve İş Akışı
7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik	
7.5.4 Müşteri Mülkiyeti	Teslim Kabul Tutanakları, Müşteri Adına Kullanılan Arsalar, Mal Ve Teçhizatlar
7.5.5 Ürünün Muhafazası	Arşiv talimatı, Depo Talimatı
7.6 İzleme ve ölçme donanımının kontrolü	Kalibrasyon Talimatı, Kalibrasyona Tabi Cihaz Listesi, Kalibrasyon Planı
8 Ölçme, analiz ve iyileştirme	
8.1 Genel	
8.2 İzleme ve ölçme	
8.2.1 Müşteri Memnuniyeti	Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Prosedürü
8.2.2 İç Tetkik	İç Tetkik Prosedürü
8.2.3 Proseslerin İzlenmesi ve Ölçülmesi	Proses planları, izleme ölçme kontrol tabloları
8.2.4 Ürünün İzlenmesi ve Ölçülmesi	Test Talimatları, Operasyon El Kitabı, Basınç Testi Talimatı Irak, Satınalmadaki Muayene Kabul Tutanakları, Petrol Ticaretindeki İnspekte Raporları, Operasyondaki İnspekte Raporları, Müşteri Kabul Tutanakları
8.3 Uygun olmayan ürünün kontrolü	Uygun Olmayan Hizmet/Ürünün Kontrolü Prosedürü
8.4 Veri analizi	Performans raporu, çizgi, çubuk vs.
8.5 İyileştirme	
8.5.1 Sürekli İyileştirme	
8.5.2 Düzeltici Faaliyet	Düzeltici Faaliyet Prosedürü
8.5.3 Önleyici Faaliyet	Önleyici Faaliyet Prosedürü

4.1.5 Kalite El Kitabı

Bu bölümde, kuruluştaki oluşturulan Kalite Yönetim Sistemi (KYS) dokümantasyonunun özeti verilmiştir. Her bir ISO 9001 madde numarası başlığı altında, standardın ilgili maddesine karşılık kuruluştaki söz konusu maddenin şartlarının nasıl karşılandığı anlatılmaktadır. Ayrıca ilgili dokümantasyona atıflar her madde içerisinde "ilgili doküman" başlıkları altında verilmektedir. Bu tezin Ek 1 kısmında ise ISO 9001 yönetim sistemi için kullanılacak doküman örnekleri ISO 9001 maddeleri atıfları ile birlikte sıralı olarak verilmektedir.

ISO 9001 Madde 4. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ (KYS)

ISO 9001 Madde 4.1 Genel Şartlar [25]

"...Kuruluş, Standard'ın şartlarına uygun bir kalite yönetim sistemi oluşturmalı, dokümanete etmeli, uygulamalı, sürekliliğini sağlamalı ve etkinliğini sürekli iyileştirmelidir.

Kuruluş;

- a) Kalite yönetim sisteminin gerektirdiği prosesleri ve bu proseslerin bütün kuruluştaki uygulamalarını belirlemeli,*
- b) Bu proseslerin sırasını ve etkileşimini belirlemeli,*
- c) Bu proseslerin etkin olarak uygulanması ve kontrolünü güvence altına almak için gereken kriter ve metotları belirlemeli,*
- d) Bu proseslerin uygulanmasını ve izlenmesini desteklemek için gereken kaynağın ve bilginin mevcudiyetini güvence altına almalı,*
- e) Bu prosesleri izlemeli, ölçmeli (uygulanabilir olduğunda) ve analiz etmeli,*
- f) Planlanmış sonuçlara ulaşmak ve bu prosesleri sürekli iyileştirmek için gerekli faaliyetleri gerçekleştirmelidir.*

Bu prosesler kuruluş tarafından, Standard'ın şartlarına uygun olarak yönetilmelidir.

Kuruluş, ürünün şartlara uygunluğunu etkileyecek herhangi bir prosesi dış kaynaklı hale getirmeyi seçtiğinde, bu tür prosesler üzerindeki kontrolü güvence altına almalıdır. Bu proseslere uygulanacak kontrolün tipi ve kapsamı kalite yönetim sistemi içinde tanımlanmalıdır.

Not 1 - Yukarıda değinilen kalite yönetim sistemi için gerekli prosesler; yönetim faaliyetleri, kaynakların sağlanması, ürün gerçekleştirme, ölçme, analiz ve iyileştirme proseslerini içerir.

Not 2 - Bir “dış kaynaklı proses”, kalite yönetim sistemi için kuruluşun ihtiyaç duyduğu ve bunun, dışarıdan bir kişi/kuruluş tarafından gerçekleştirilmesini tercih ettiği prosestir.

Not 3 - Dış kaynaklı prosesler üzerindeki kontrolü güvence altına almış olmak, kuruluşun “tüm müşteri ve birincil ve ikincil mevzuat şartlarına uygunluk” sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Dış kaynaklı proseslere uygulanan kontrolün tipi ve kapsamına aşağıdakiler gibi faktörler etki edebilir:

- a) Dış kaynaklı prosesin, kuruluşun şartlara uygun ürünü sağlama yeteneği üzerindeki potansiyel etkisi,
- b) Prosesler için gereken kontrolün paylaşım derecesi,
- c) ISO 9001 Madde 7.4’ün uygulanması ile gereken kontrolü sağlayabilme yeteneği...” [25].

Kuruluş El Kitabı Madde 4.1.

ABC Ltd., TS EN ISO 9001’in şartlarına uygun bir KYS oluşturmuş, Kalite El Kitabı ile dokümanete etmiş olup bunları uygulamakta, sürekliliğini sağlamakta ve etkinliğini sürekli iyileştirmektedir.

Bu kapsamda kuruluşta belirlenmiş olan ana ve destek prosesler aşağıda verilmiştir:

ANA PROSESLER:

- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti Prosesi
- Petrol/Doğalgaz/Jeotermal Sondaj Prosesi Planı
- Kuyu Tamamlama Prosesi
- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi

DESTEK PROSESLER:

- Satınalma Prosesi

- Eğitim Prosesi
 - Kule İSİG (İş Sağlığı ve İş Güvenliği) Prosesi
- a) Bu proseslerin sırasını ve etkileşimini belirlemiştir (bkz. Proses Etkileşim Şeması),
 - b) Bu proseslerin etkinliği için proses planlarında proses kriterleri belirlenmiştir,
 - c) Bu proseslerin uygulanmasını ve izlenmesini desteklemek için gereken kaynağın ve bilginin mevcudiyetini güvence altına almıştır (bkz. Proses Planları),
 - d) Bu prosesler izlenilmekte, ölçmekte (uygulanabilir olduğunda) ve analiz edilmektedir,
 - e) Planlanmış sonuçlara ulaşmak ve bu prosesleri sürekli iyileştirmek için gerekli faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Bu prosesler ABC Ltd. tarafından, TS EN ISO 9001'in şartlarına uygun olarak yönetilmektedir. ABC Ltd., hizmetin şartlara uygunluğunu etkileyecek herhangi bir prosesi dış kaynaklı hale getirmeyi seçtiğinde, bu tür prosesler üzerindeki kontrolü güvence altına almıştır. Bu proseslere uygulanacak kontrolün tipi ve kapsamı kalite yönetim sistemi içinde tanımlanmaktadır.

Tablo 4.3 ABC Ltd. KYS Genel Şartlar Tablosu

GENEL ŞARTLAR		İLGİLİ DOKÜMAN(LAR):
KYS TEMEL SÜREÇLERİ İŞLEYİŞ SIRASI		PROSES ETKİLEŞİM ŞEMASI – Kalite El Kitabı içinde
PROSESLERİN ETKİLEŞİMİ		PROSES ETKİLEŞİM ŞEMASI – Kalite El Kitabı içinde
SÜREKLİ İYİLEŞTİRME	PROSESLERİN KONTROL YÖNTEM VE KRİTERLERİ	PROSES PLANLARI, İZLEME VE ÖLÇME TABLOLARI
	PLANLAMA	KALİTE HEDEFLERİ PROSES İZLEME VE ÖLÇME TABLOLARI YATIRIM İHTİYAÇLARI- ABC Ltd. BÜTÇE VE YATIRIM PLANI
	PROSES İZLEME ÖLÇME ANALİZ ETME SÜREKLİ İYİLEŞTİRME	İZLEME VE ÖLÇME TABLOLARI, YGG TOPLANTISI TUTANAĞI, PERFORMANS RAPORU

ISO 9001 Madde 4.2 Dokümantasyon Şartları

ISO 9001 Madde 4.2.1 Genel

“...Kalite yönetim sistemi dokümantasyonu aşağıdakileri içermelidir:

- a) Kalite politikası ve kalite hedeflerinin dokümante edilmiş beyanları,

- b) Kalite el kitabı,
- c) Bu Standard'ın istediği dokümante edilmiş prosedürler ve kayıtlar,
- d) Proseslerin etkin olarak plânlanması, uygulanması ve kontrolünü güvence altına almak için kuruluş tarafından gerekli olduğuna karar verilen, kayıtlar dahil dokümanlar

Not 1 - Bu Standard'da geçen "dokümante edilmiş prosedür" ifadesi; prosedürün oluşturulduğu, dokümante edildiği, uygulandığı ve sürekliliğinin sağlandığı anlamına gelir. Bir tek doküman, bir veya daha çok prosedür şartlarını kapsayabilir. Diğer yandan, dokümante edilmesi gereken bir prosedür şartı, birden fazla doküman tarafından kapsanabilir.

Not 2 - Bir kalite yönetim sisteminin dokümantasyonunun kapsamı, aşağıda verilenlere bağlı olarak bir kuruluştan bir diğerine farklılık gösterir:

- a) Kuruluşun büyüklüğü ve faaliyetlerin tipi,
- b) Proseslerin karmaşıklığı ve etkileşimleri,
- c) Personelinin yeterliliği.

Not 3 - Dokümantasyon herhangi bir biçimde veya ortamda olabilir [25].

Dokümantasyon: ISO 9000 serisi standartlar, bir kuruluşun kalite yönetim sisteminin dokümante edilmesini gerektirmektedir.

Kalite yönetim sistemi dokümantasyonu, bir kuruluşun tüm faaliyetleriyle veya bu faaliyetlerin seçilen bir bölümüyle, örneğin; ürünlerin, proseslerin, sözleşme hükümlerinin, ilgili yasaların tipine veya kuruluşun kendisine bağlı olarak belirlenen ihtiyaçlarla ilgili olabilir.

Önemli olan, kalite yönetim sistemi dokümantasyonunun şartları ve içeriğinin, hedeflenen kalite standartlarını karşılamasıdır.

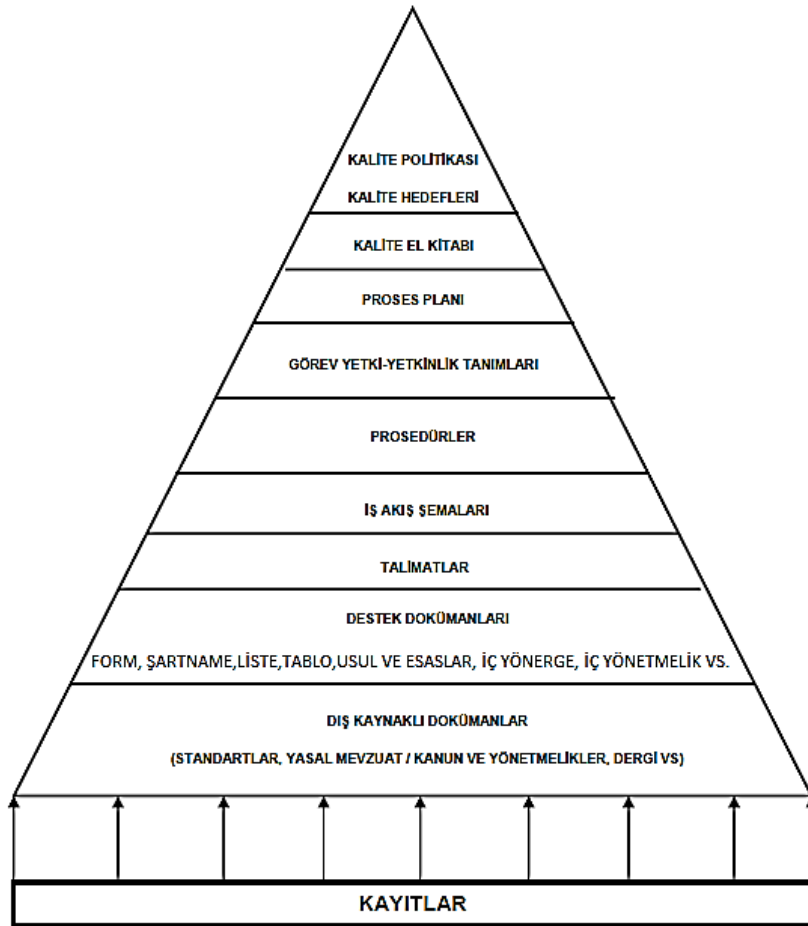
TS ISO/TR 10013 standardı, kuruluşun özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış etkili bir kalite yönetim sistemini garanti etmek için, gerekli dokümantasyonun geliştirilmesi ve sürekliliğinin temini için kılavuzluk sağlar. Bu kılavuzluk bilgilerinin kullanılması, uygulanabilir kalite yönetim standardı gereği istenen dokümante edilmiş bir sistemin kurulmasında yardımcı olur..." [26].

Kuruluş El Kitabı Madde 4.2.1 Genel

KYS dokümantasyonu aşağıdakileri içerecek şekilde düzenlenmiştir:

- Kalite politikası ve kalite hedeflerinin dokümante edilmiş beyanları,
- Kalite El Kitabı,
- TS EN ISO 9001'in istediği dokümante edilmiş prosedürler ve kayıtlar,
- Proseslerin etkin olarak plânlanması, uygulanması ve kontrolünü güvence altına almak için ABC Ltd. tarafından gerekli olduğuna karar verilen, kayıtlar dâhil dokümanlar.

Kalite El Kitabı ve diğer dokümanlar (doküman hiyerarşisi tablosunda verilen) dokümante edilmiş ve Dokümanların Kontrolü Prosedürüne göre dağıtılmıştır/dağıtılacaktır. Sistemde kullanılan dokümantasyon yapısı Şekil 4.3'de hiyerarşik sıra ile verilmiştir.



Şekil 4.3 Doküman Hiyerarşisi

İlgili Doküman(lar)

- Kalite Politikası
- Kalite Hedefleri
- Dokümanların Kontrolü Prosedürü
- Kayıtların Kontrolü Prosedürü
- İç Tetkik Prosedürü
- Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü
- Uygun Olmayan Ürün/Hizmetin Kontrolü Prosedürü

ISO 9001 Madde 4.2.2 Kalite El Kitabı

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

- a) Kalite yönetim sisteminin kapsamı ve varsa tüm hariç tutmaların ayrıntıları ve dayanakları,*
 - b) Kalite yönetim sistemi için oluşturulan dokümante edilmiş prosedürler veya bunlara atıflar,*
 - c) Kalite yönetim sistemi prosesleri arasındaki etkileşimlerin açıklanması...”*
- [25].

Kuruluş El Kitabı Madde 4.2.2.

ABC Ltd., aşağıdakileri içeren bir Kalite El Kitabı oluşturmuştur ve sürekliliğini sağlamaktadır:

- a) KYS'nin kapsamı (tüm hariç tutmaların ayrıntıları ve dayanakları Kalite El Kitabı içerisinde belirlenmiştir)
- b) KYS için oluşturulan dokümante edilmiş prosedürler veya bunlara atıflar,
- c) KYS prosesleri arasındaki etkileşimlerin açıklanması (bkz. Proses Etkileşim Şeması)

Aşağıdaki maddeden itibaren sadece kuruluş el kitabı ile birlikte sadece ISO 9001 madde numaraları verilmiş olup, standart maddeleri ile ilgili ayrıntılara, standardın ana metninden ulaşılabilir.

“ISO 9001 Madde 4.2.3 Dokümanların Kontrolü”

Kuruluş El Kitabı Madde 4.2.3.

ABC Ltd.'de KYS açısından gerekli görülen dokümanlar, kontrol altında bulundurulmaktadır. Aşağıda maddeler halinde belirtilen ve ihtiyaç duyulan kontrolleri tanımlamak için “Dokümanların Kontrolü Prosedürü” hazırlanmıştır ve uygulanmaktadır.

- a) Dokümanlar yayınlanmadan önce, prosedür içerisinde belirlenmiş bir format ile yazılır, birim ve dokümanın türüne göre özel olarak kodlanarak tanımlanır. Prosedür içerisinde belirlenmiş olan sorumlularca hazırlanan dokümanlar, yine belirlenmiş olan yetkili personel tarafından gözden geçirilerek onaylanır.
- b) ABC Ltd.'de dokümanlar sürekli olarak gözden geçirilmektedir. Prosedür içerisinde doküman hiyerarşisi sırasıyla tüm dokümanlar için ayrı ayrı olmak üzere sorumlular belirlenmiştir. Dokümanlar sorumlularınca gerekli görüldüğü durumlarda güncellenerek tekrar onaylanmaktadır. Tüm bunlara ilave olarak da Yönetimin Gözden Geçirme toplantılarında da dokümanlar gözden geçirilmektedir.
- c) ABC Ltd.'de dokümanların değişiklikleri ve güncel dokümanların revizyonlarının gösterilmesi amacıyla revizyon takip listeleri hazırlanmıştır. Dokümanların güncellik durumları prosedür içerisinde atıf yapılan revizyon takip listeleri, ABC Ltd.'de kullanılmakta olan tüm kalite dokümanlarının revizyon tarihleri ve içerikleri bu listeler üzerinden takip edilmektedir.
- d) Dokümanların dağıtım sorumluları ve yöntemleri prosedür içerisinde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. İlgili sorumlularınca, prosedür içerisinde açıklandığı şekilde kontrollü olarak dağıtılan dokümanların kullanım noktalarında uygun baskılarının mevcudiyeti güvence altına alınmıştır.
- e) ABC Ltd.'de dokümanların ayırt edilebilmesinin sağlanması amacıyla doküman kodlama sistemi kullanılmaktadır. Tüm Kalite Sistem dokümanları üzerinde ilk noktaya kadar olan başlık birim kodunu, ikinci noktaya kadar

olan kısım dokümanın türünü, son hanede yer alan rakamlar ise dokümanın birimin ve türünün kaçınıcı dokümanı belirtir. ABC Ltd.'de dokümanların okunabilir kalmasının sağlanması amacıyla, dokümanlar elektronik ortamda dağıtılmaktadır. Elektronik ortamda yer alan dokümanlar, her durumda okunabilir durumdadır.

- f) ABC Ltd. tarafından gerekli olduğu belirlenen tüm dış kaynaklı dokümanlar için Dış Kaynaklı Doküman Listesi hazırlanmıştır. Dış kaynaklı dokümanlar söz konusu liste üzerinde belirtilen sorumlularınca tanımlanmakta ve ilgili birimler tarafından güncelliği takip edilmektedir. Dış kaynaklı dokümanlara erişim ilgili birimler tarafından sağlanmakta, basılı kopya halinde dağıtılmamaktadır.
- g) ABC Ltd.'de güncelliğini yitirmiş dokümanların istenmeyen kullanımının önlenmesi ve herhangi bir amaçla elde tutulmaları durumunda bunların, uygun bir şekilde ayırt edilebilmesi ile ilgili hususlar ilgili prosedürde açıklandığı şekilde güvence altına alınmıştır. Yürürlükten kalkan dokümanların tanımlanması, saklanması ve herhangi bir amaçla elde tekrar kullanılması durumunda nasıl ayırt edilebileceği ile ilgili hususlar prosedürde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Not: KYS güncellendiğinde veya iptal edildiğinde, belgeyi veren yetkili kuruluş (Türk Standartları Enstitüsü-TSE) bilgilendirilir.

İlgili Doküman

- Dokümanların Kontrolü Prosedürü

“ISO 9001 Madde 4.2.4 Kayıtların Kontrolü”

Kuruluş El Kitabı Madde 4.2.4.

ABC Ltd.; kayıtların belirlenmesi, depolanması, korunması, ulaşılabilmesi, elde tutulması ve elden çıkarılması için gereken kontrollerin tanımlanması amacıyla “Kayıtların Kontrolü Prosedürü” ve “Arşiv Talimatı” oluşturulmuştur ve uygulanmaktadır.

Kayıtlar; kalıcı bir okunabilirliğe sahiptir, kolaylıkla ayırt edilebilir özelliktedir ve kayıtların ulaşılabilir olması sağlanmıştır.

Kayıtların saklama süreleri ve sorumluları “Kalite Kayıtları Listesi” üzerinde belirlenmiştir.

KYS ve güncelleştirilmesi ile ilgili dokümanlar, belgeyi veren yetkili kuruluşun (TSE) tüm denetimleri ile ilgili raporlar ve kararlar, gerektiğinde ulusal otoritelere sunulmak üzere en az 10 yıl boyunca saklanacaktır.

Saklama süreleri dolan kalite kayıtlarının, imha yöntemleri ve ilgili sorumluları “Arşiv Talimatı” içerisinde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

İlgili Doküman(lar)

- Kayıtların Kontrolü Prosedürü
- Arşiv Talimatı

“ISO 9001 Madde 5. YÖNETİM SORUMLULUĞU”

“ISO 9001 Madde 5.1 Yönetimin Taahhüdü”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.1

Üst yönetim;

- a) Müşteri şartları (sözleşmeler) şartnamenin değerlendirilmesi yanı sıra inşaat sektörü ile ilgili yasal ve mevzuat şartları önemli olduğunu bildirerek,
- b) Kalite politikasını oluşturarak,
- c) Kalite hedeflerinin oluşturulmuş olmasını sağlayarak,
- d) Yönetimi gözden geçirme faaliyetini yürüterek,
- e) Gerekli olan kaynaklarının bulunabilirliğini sağlayarak

oluşturulmuştur.

“ISO 9001 Madde 5.2 Müşteri Odaklılık”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.2

ABC Ltd.’de kapsamda yer alan tüm ana proseslerde (sondaj saha hizmetleri, ham petrol ve petrol ürünleri ticareti) müşteri şartları müşteriler ile yapılan anlaşma ve sözleşmelerle belirlenir.

Sondaj saha hizmetleri, söz konusu anlaşma ve sözleşmelere ilave olarak müşterilerin belirlediği kuyu programlarına uygun olarak yürütülmektedir.

Ham Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti ise; müşteri ile karşılıklı mutabakata varılan kontrat ve sözleşmelere uygun olarak yürütülmektedir.

ABC Ltd. tarafından sağlanan söz konusu hizmetler müşteri memnuniyetinin sağlanması amacıyla bu şartlara uygun olarak yürütülmektedir.

Müşteri memnuniyetinin algılanmasında; müşterilere yönelik yapılan ziyaretler, anketler ve müşteri ile yapılan görüşmeler büyük önem arz etmektedir. Müşteri geri beslemeleri doğrultusunda gerekli iyileştirme çalışmaları yapılır.

İlgili Doküman

- Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Prosedürü

Kuruluş El Kitabı Madde 5.3.

ABC Ltd. Üst Yönetimi tarafından belirlenen kalite politikası; e-posta ile tüm ABC Ltd. çalışanlarına duyurulmuştur. İlave olarak ABC Ltd. bünyesinde bütün birimlere dağıtılmış ve ilgili yerlere asılması sağlanmıştır. Kalite Politikası hakkında tüm ABC Ltd. personeline yönelik eğitimler verilmiştir. Kalite politikasının uygunluğu her Yönetimin Gözden Geçirme (YGG) Toplantısı'nda değerlendirilmektedir.

İlgili Doküman

- Kalite Politikası

“ISO 9001 Madde 5.4 Planlama”

“ISO 9001 Madde 5.4.1 Kalite Hedefleri”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.4.1

ABC Ltd. Kalite hedefleri, ilk YGG Toplantısında tespit edilir. Bu hedeflere ulaşabilmek için uygulanacak stratejiler ve kaynaklar belirlenir. Belirlenen hedefler ABC Ltd. üst yönetimi tarafından atanan sorumlularca takip edilir. Hedeflerde herhangi bir sapma olursa yine YGG Toplantısında revize edilerek yeni sorumlular atanabilir.

İlgili Doküman

- ABC Ltd. Kalite Hedefleri

Kuruluş El Kitabı Madde 5.4.2 Kalite Yönetim Sisteminin Planlanması

Üst yönetim;

- a) Madde 4.1' de verilen şartları ve bunun yanı sıra kalite hedeflerini yerine getirmek üzere KYS'nin planlamasının gerçekleştirilmesini yürütür.
- b) KYS'de değişiklikler planlanıp uygulandığında, KYS'nin bütünlüğünün sürdürülmesini sağlamak amacıyla YGG Toplantılarıyla planlama yapar. Planlama sonucu belirlenen gerekli kaynakları ile birlikte kalite hedefleri, stratejiler ve proses hedefleri belirlenir.
- c) Geçmiş yıllara ait veriler ve müşteri talepleri bu planlamalarda ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilir.

İlgili Doküman(lar)

- Yönetimin Gözden Geçirme (YGG) Prosedürü
- ABC Ltd. Kalite Hedefleri
- Proses Planları
- İzleme Ölçme Kontrol Tabloları

“ISO 9001 Madde 5.5 Sorumluluk, Yetki ve İletişim”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.5.1

Sorumluluklar ve yetkiler, üst yönetim tarafından tanımlanmıştır ve ABC Ltd. içerisinde iletimi eğitim ve duyurular ile sağlamıştır.

İlgili Doküman(lar)

- Organizasyon El Kitabı
- ABC Ltd. Görev, Yetki ve Sorumluluk Yönergesi

Kuruluş El Kitabı Madde 5.5.2 Yönetim Temsilcisi

Üst Yönetim, aşağıda belirtilen yetki ve sorumluluklara sahip olacak şekilde atama yapmıştır:

- a) Kalite yönetim sistemi için gerekli proseslerin oluşturulmasını, uygulanmasını ve sürdürülmesini güvence altına almak.
- b) Kalite yönetim sisteminin performansı ve herhangi bir iyileştirilme ihtiyacı hakkında yılda en az 2 kez üst yönetime rapor vermek.
- c) Bütün kuruluşta, müşteri şartlarının farkındalığının yaygınlaştırılmasını güvence altına almak.

Not: ABC Ltd.'de Yönetim Temsilcisi, KYS'ye dair durumlarda kalite ile ilgili kurumlar ve belgelendirme kuruluşlarının şirket ile ilişkilerini düzenleme konularında da sorumludur.

“ISO 9001 Madde 5.5.3 İç İletişim”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.5.3

ABC Ltd. yönetimi şirket içerisinde ilgili iletişim yöntemlerini oluşturmuştur. Bu iletişim yöntemleri, KYS'nin etkinliği ile ilgili iletişimi de kapsamaktadır. ABC Ltd.'de iletişimi güvence altına almak için “İç ve Dış İletişim Prosedürü” oluşturmuştur ve uygulamaktadır.

ABC Ltd.'de kısaca iç iletişim yöntemleri:

- Resmi Yazışma,
- ERP sistemi,
- Telefon,
- E-posta,
- Faks,
- İnternet Sitesi,
- Toplantılar,
- E-bülten,
- Formlar(form, raporlar, listeler, tablolar, vb.) şeklindedir.

İlgili Doküman

- İç ve Dış İletişim Prosedürü

“ISO 9001 Madde 5.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi “

“ISO 9001 Madde 5.6.1 Genel”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.6.1

Üst yönetim, yılda en az iki kez olmak üzere YGG Toplantısı yapar. Söz konusu gözden geçirmeler ile ilgili “Yönetimin Gözden Geçirmesi Prosedürü” oluşturulmuştur ve uygulanmaktadır. Bu gözden geçirmeler iyileştirme fırsatlarını ve kalite politikası ve kalite hedefleri de dâhil, KYS'deki değişiklik ihtiyaçlarının değerlendirilmesini içermektedir. YGG kayıtları “Kayıtların Kontrolü Prosedürü”ne uygun olarak saklanmaktadır.

İlgili Doküman

- Yönetimin Gözden Geçirmesi Prosedürü

Kuruluş El Kitabı Madde 5.6.2

Aşağıdaki bilgileri içeren YGG girdileri, “YGG Toplantısı Gündemi” formuna kayıt edilmektedir (Şekil 4.4)

YGG TOPLANTISI GÜNDEMİ FORMU			
Doküman No:	Revizyon No/Tarih:	Yayın Tarihi:	Sayfa:

Toplantının:							
Yeri							
Tarihi		Numarası		Saati		Süresi	
Gündem maddeleri				SUNULACAK RAPORLAR	SUNACAK BİRİM	SORUMLUSU	
5.5.2 Yönetim temsilcisi b) Kalite yönetim sisteminin performansı ve herhangi bir iyileştirilme ihtiyacı hakkında üst yönetime rapor vermek,							
ISO 9001 madde 5.6.2 Tetkiklerin sonuçları;							
ISO 9001 madde 5.6.2 Müşteri geri beslemeleri;							
ISO 9001 madde 5.6.2 Proses performansı ve ürün uygunluğu							
ISO 9001 madde 5.6.2 Önleyici ve düzeltici faaliyetlerin durumu							
ISO 9001 madde 5.6.2 Bir önceki yönetim gözden geçirmesine ait takip faaliyetleri							
ISO 9001 madde 5.6.2 Kalite yönetim sistemini etkileyebilecek değişiklikler							
ISO 9001 madde 5.6.2 İyileştirme için öneriler,							
TOPLANTIYA KATILACAKLAR							

Şekil 4.4 YGG Toplantı Gündemi Formu

İlgili Doküman

- Yönetimin Gözden Geçirmesi Prosedürü

“ISO 9001 Madde 5.6.3 Gözden Geçirme Çıktısı”

Kuruluş El Kitabı Madde 5.6.3.

YGG Toplantısı sonucunda alınan kararlar, en az aşağıdaki bilgileri içeren YGG girdileri, “YGG Toplantısı Tutanağı” formuna kayıt edilmektedir (Şekil 4.5).

YGG TOPLANTISI TUTANAĞI FORMU			
Doküman No:	Revizyon No/Tarih:	Yayın Tarihi:	Sayfa:
Toplantının:			
Yeri			
Tarihi	Numarası	Saati	Süresi
Gündem Maddeleri	•		
ALINAN KARARLAR/	SORUMLULAR	PLANLANAN TARİH	
Kalite yönetim sisteminin ve bu sisteme ait proseslerin etkinliğinin iyileştirilmesi ile ilgili kararlar:			
Müşteri şartları ile ilgili olarak ürünün iyileştirilmesi ile ilgili kararlar:			
Kaynak ihtiyaçları:			
TOPLANTIYA KATILANLAR			

Şekil 4.5 YGG Toplantı Tutanağı Formu

İlgili Doküman

- Yönetimin Gözden Geçirmesi Prosedürü

“ISO 9001 Madde 6. KAYNAK YÖNETİMİ”

“ISO 9001 Madde 6.1 Kaynakların Sağlanması”

Kuruluş El Kitabı Madde 6.1

ABC Ltd.’de;

- Kalite yönetim sistemini uygulamak, sürekliliğini sağlamak ve etkinliğini sürekli iyileştirmek,
- Müşteri şartlarının yerine getirilmesi yolu ile müşteri memnuniyetini artırmak için gerekli olan kaynaklar belirlenmektedir ve sağlanmaktadır.

İlgili Doküman(lar)

- YGG Toplantı Tutanağı
- Yatırım ve Bütçe Planı

“ISO 9001 Madde 6.2 İnsan Kaynakları”

“ISO 9001 Madde 6.2.1 Genel”

Kuruluş El Kitabı Madde 6.2.1.

Hizmet kalitesini etkileyen işleri yapan personel, uygun öğrenim, eğitim, beceri ve tecrübe yönünden yetkin kişilerden seçilmiştir. ABC Ltd. Personel Usul ve Esasları'nda ilgili yetkinlikler tanımlanmıştır.

İlgili Doküman(lar)

- İşe Alım Prosedürü
- Fazla Çalışma Talimatı
- Seyahat Açma Kapama Talimatı
- İzin Alma Talimatı
- ABC Ltd. Personel Usul ve Esasları

Kuruluş El Kitabı Madde 6.2.2.

ABC Ltd.'de;

- a) Hizmet kalitesini etkileyen işleri yapan personel için gerekli yetkinlikler belirlemiştir.
- b) Bu ihtiyaçların karşılanması için eğitimler planlanmıştır ve eğitim faaliyetleri başlatılmıştır.
- c) Başlatılan faaliyetlerin etkinliğini değerlendirilmektedir,
- d) Personelin, faaliyetlerinin uygunluğu ve öneminin ve kalite hedeflerine ulaşılmasına nasıl bir katkıda bulunacaklarının bilincinde olmasını sağlanmıştır.
- e) Öğrenim, eğitim, beceri ve tecrübe ile ilgili uygun kayıtları muhafaza altına alınmıştır.

İlgili Doküman(lar)

- Eğitim Prosesi Planı
- Eğitim Prosesi İş Akışı
- İzleme Ölçme Kontrol Tablosu
- ABC Ltd. Personel Usul ve Esasları

“ISO 9001 Madde 6.3 Altyapı”

Kuruluş El Kitabı Madde 6.3.

ABC Ltd. genel merkezinde, hizmet şartlarına uygunluğa ulaşmak için gereken altyapı sağlanmıştır. Operasyon sahalarında ise sondaj saha hizmetlerinin sağlanması için ve sondaj veya kuyu tamamlama anlaşması çerçevesinde uygun ortam şartları sağlanmaktadır.

Altyapı, uygulanabilirliği olduğu ölçüde aşağıdakileri kapsamaktadır:

- a) Binalar, çalışma alanı
- b) Proses teçhizatı
- c) Ulaştırma veya iletişim gibi ürün ve hizmetler
- d) Yetişmiş elemanlar

Yukarıda bahsedilen konularda gerçekleştirilen bakım-onarım faaliyetleri operasyon sahaları için “Bakım Prosedürü”nde ve genel merkez için ise “İdari Hizmetlerin Karşılanması Prosedürü”nde tanımlanmıştır.

İlgili Doküman(lar)

- İdari Hizmetlerin Karşılanması Prosedürü
- Bilgi İşlem Talimatı
- Bakım Talimatları

“ISO 9001 Madde 6.4 Çalışma Ortamı”

Kuruluş El Kitabı Madde 6.4

ABC Ltd. genel merkezinde, hizmet şartlarına uygunluğun sağlanması için gereken uygun ortam şartları sağlanmıştır.

Sondaj Saha Hizmetlerinin gerçekleştirildiği operasyon sahalarında ise hizmet şartlarına uygunluğun sağlanması için “Sondaja Hazırlık Prosesi” kapsamında çalışma ortamı belirlenir ve yönetilir.

Not: Açık hava koşullarında uygun ortam şartları sağlanamadığından, çalışma ortamı ile ilgili aşağıda belirtilen şartlarda çalışmalar düzenlenmektedir.

- Mobil Kuleler için kule yatırma kaldırma operasyonlarının gün ışığında yapılması sağlanır.
- Aşırı rüzgârlı hava koşullarında operasyon yapılmaz.
- Sondaj ve casing⁴ inişi esnasında aşırı rüzgârlı ortamlarda operasyona ara verilir.
- Casing iniş, dizi iniş ve çıkışları esnasında aşırı yağmur koşullarında operasyona ara verilir.
- Hava koşullarının aşırı soğuk olması durumunda özellikle çamur sistemi ve basınç hatlarının ısı yalıtımlarının gerekli kış koşullarına uygun olacak şekilde gerekli önlemlerin alınması sağlanır.
- Çalışan personelin de aşırı soğuk ortamlarda çalışması durumunda, personele kışlık özel giysiler temin edilir.

Doğal afet gibi mücbir sebepler haricinde operasyon yapılmaktadır. Ancak hava koşullarının durumuna göre gerekli ortam şartları sağlanır.

İlgili Doküman(lar)

- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi İş Akış Şeması
- Sondaj/Workover Sözleşmeleri
- Kuyu Programları

“ISO 9001 Madde 7. ÜRÜN GERÇEKLEŞTİRME”

“ISO 9001 Madde 7.1 Ürün Gerçekleştirmenin Planlanması”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.1

ABC Ltd.’de, ürünün/hizmetin gerçekleştirilmesi için gerekli Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık, Petrol/Doğalgaz/Jeotermal Sondaj, Kuyu Tamamlama, Petrol ve Petrol ürünleri Ticareti, Kule İSİG (İş Sağlığı ve İş Güvenliği) Prosesleri oluşturulmuştur. Bu proseslerin planlaması yapılmıştır ve ilgili proses planı dokümanları ile kayıt altına alınmıştır. Ürün/hizmet gerçekleştirme planlaması, proseslerle tutarlı olarak oluşturulmuştur.

⁴ Casing: Koruma borusudur. Sondaj kuyusunun yıkılma, çökme veya göçmesini önlemek amacıyla kullanılan farklı çap ve uzunluklarda yüksek mukavemetli demir borulardır.

Ürün(hizmet) gerçekleştirme plânlamasında, ABC Ltd.'de uygulanabildiği ölçüde aşağıdakiler belirlenmiştir:

- a) Ürün/Hizmetler ilgili kalite hedefleri (Kalite Hedefleri, İzleme Ölçme Kontrol Tabloları üzerinde) ve ürün şartları (müşteri tarafından belirlenmektedir; Sondaj/Workover sözleşmeleri, kuyu programları üzerinde) belirlenmiştir.
- b) ABC Ltd. Yıllık Bütçe Planı mevcuttur.
- c) Hizmete özel gerekli doğrulama, geçerlilik, izleme, kontrol ve iyileştirme faaliyetleri ile ürün ve tesis kabul kriterleri bu talimatlar ve ilgili dokümanlar üzerinde açıklanmaktadır (Teknik Şartnameler, Kuyu Programları, Test Talimatları, İş Akış Şemaları).
- d) Dokümantasyonlarda belirtilen şartların yerine getirildiğine dair kayıtlar 4.2.4 maddesine uygun şekilde tutulmaktadır (oluşan tüm kayıtlar "Kayıtların Kontrolü Prosedürü"ne göre saklanmaktadır).

İlgili Doküman(lar)

- Sondaj Ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi Planı
- Petrol/Doğalgaz/Jeotermal Sondaj Prosesi Planı
- Kuyu Tamamlama Prosesi Planı
- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti Prosesi Planı
- Fizibilite İş Akış Şeması
- Arama İş Akış Şeması
- Kule İSİG (İş Sağlığı ve İş Güvenliği) Prosesi Planı
- Sondaj/Workover Sözleşmeleri, Anlaşmalar

"ISO 9001 Madde 7.2 Müşteri ile İlişkili Prosesler"

"ISO 9001 Madde 7.2.1 Ürüne/Hizmete İlişkin Şartların Belirlenmesi"

Kuruluş El Kitabı Madde 7.2.1.

ABC Ltd.'de;

- a) Teslim ve teslim sonrası faaliyetlere ait şartlar dâhil müşteri tarafından belirtilmiş olan şartlar (kuyu programı, sözleşme, teknik şartnameler),
- b) Müşteri tarafından belirtilmeyen ancak bilindiğinde, tanımlanan veya amaçlanan kullanımı için gerekli şartlar (sözleşme, teknik şartnameler),

- c) Hizmetle ilgili belirleyici ve düzenleyici şartlar (sözleşmede ve/veya sözleşmeye ekli teknik şartnamelerde) belirlenmektedir.
- d) ABC Ltd. tarafından gerekli olduğu öngörülen ilave şartlar (var ise Yönetime sunulur. Yönetimin onayından sonra müşteri ile karşılıklı müzakere edilerek anlaşmaya varılır.

İlgili Doküman(lar)

- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti Prosesi Planı
- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi Planı
- Fizibilite Çalışması İş Akış Şeması

ISO 9001 Madde 7.2.2 Ürüne İlişkin Şartların Gözden Geçirilmesi

Kuruluş El Kitabı Madde 7.2.2.

ABC Ltd.'de ürüne/hizmete ilişkin şartlar, müşteriler tarafından talep oluşturulduğunda veya direkt olarak istek geldiğinde gözden geçirilmektedir. Bu gözden geçirme, ABC Ltd. 'in müşteriye ürünü/hizmeti temin etme taahhüdünden önce yapılan fizibilite çalışmaları ile gerçekleştirmektedir. Fizibilite çalışmaları sonrasında oluşturulan dokümanlar, varsa teklif taslakları (teknik ve/veya ticari teklifler, mali tablolar, mali beklentiler, fizibilite tablosu vb. gibi) Yönetim Kurulu'nun onayına Takrir ekinde sunulur. Yönetim Kurulu tarafından hizmetin yapılabilirliği kabul edildikten sonra sözleşme yapılır veya teklif verilir. Teklif müşteri tarafından kabul edildiğinde sözleşmede yapılabilecek değişikliklerin kapsamı, bu çalışmalar sırasında açıklığa kavuşturulmaktadır.

Gözden geçirmeler ve bu faaliyetlerden kaynaklanan tutanaklar muhafaza edilmektedir. Müşterinin şartlarını yazılı beyan etmemesi durumunda, işe başlanmadan önce ABC Ltd.'deki ilgili birim sorumlularınca müşteriden teyit alınır.

Ürün/hizmet şartlarının değişmesi durumunda ABC Ltd. müşterilerinden resmi yazı alır veya kontratların düzeltilmesini sağlar. Aynı zamanda ilgili personelin bu değişen şartlardan haberdar edilmesini ilgili dokümanlar ile sağlar.

İlgili Doküman(lar)

- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti Prosesi Planı
- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi Planı

- Fizibilite Çalışması İş Akış Şeması
- Arama İş Akış Şeması

“ISO 9001 Madde 7.2.3 Müşteri ile İletişim”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.2.3.

ABC Ltd., müşterileri ile aşağıdaki konulardaki iletişim için, etkin düzenlemeleri “İç ve Dış İletişim Prosedürü” ile belirlemiştir ve uygulamaktadır:

- Hizmet ile ilgili teknik bilgiler,
- Değişikliklerde dahil olmak üzere, karşılıklı görüşmeler, sözleşmeler veya sipariş alım bilgileri,
- Müşteri şikayetleri ve müşteriden elde edilen bilgiler düzenli olarak tutulmaktadır.

İlgili Doküman(lar):

- İç ve Dış İletişim Prosedürü
- Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Prosedürü
- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti İş Akış Şeması
- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Faaliyetlerine Hazırlık Prosesi İş Akış Şeması
- Fizibilite Çalışması İş Akış Şeması

ISO 9001 Madde 7.3. Tasarım ve Geliştirme

Kuruluş El Kitabı Madde 7.3 Tasarım ve Geliştirme-hariç tutulmuştur.

Hariç Tutmanın Ayrıntısı ve Dayanağı:

ABC Ltd.’in müşterilerine verdiği sondaj saha hizmetlerinde, verilecek hizmet ile ilgili “kuyu programı” müşteri tarafından verilmektedir. ABC Ltd. tarafından verilen hizmet süresi boyunca hizmetler bu kuyu programı ve müşteri ile karşılıklı yapılan anlaşmalara uygun olarak yürütülmektedir. Bu sebepten dolayı, TS EN ISO 9001’in “7.3 Tasarım ve Geliştirme” maddesi hariç tutulmuştur.

“ISO 9001 Madde 7.4 Satın Alma”

“ISO 9001 Madde 7.4.1 Satın Alma Prosesi”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.4.1.

ABC Ltd., satın alınan ürünün veya hizmetin, ilgili şartname şartlarını karşılama amacıyla İş Akış Şemaları hazırlamıştır ve uygulamaktadır. Bu iş akış şemaları, Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP) üzerinde yer alan iş akış şemaları ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır.

Satın alma şartlarını karşılama amacıyla hazırlanmış ve uygulanmakta olan “İş Akış Şemaları”;

- Satın alma faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirildiği,
- Satın alma ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- Satın alınacak ürünlerin şartlarının belirlenmesi,
- Tedarikçileri belirleme şartları,
- Ürünler ve tedarikçilere uygulanacak kontrol,
- Tedarikçi değerlendirme,
- Satınalma doğrulaması

bilgilerini kapsamaktadır. Satınalma ile ilgili kontrol usulleri İdari Şartnameler ve Teknik Şartnameler içerisinde belirlenmiştir.

ABC Ltd. tedarikçilerini, “ABC Ltd. Mal ve Hizmet Alım Yönergesi” içerisinde belirlenmiş şartlara uygun ürün sağlama yeteneği temelinde seçmektedir. Seçme ve Değerlendirme faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirileceğini belirlemek amacıyla “Tedarikçi Seçme ve Değerlendirme Talimatı” hazırlanmıştır ve uygulanmaktadır. Tedarikçi değerlendirmeleri kalite, teslim süresi, çözüm ortaklığı ve fiyat unsurları çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Değerlendirme ve seçme ve yeniden değerlendirme kriterleri “Tedarikçi Seçme ve Değerlendirme Talimatı” içerisinde belirlenmiştir.

İlgili Doküman(lar)

- Satınalma Prosesi Planı
- Tedarikçi Seçme ve Değerlendirme Talimatı
- Hizmet Alımı İstisna İş Akış Şeması
- Açık İhale İş Akış Şeması

- Yurtdışı Mal Alımı İş Akış Şeması
- Mal Alımı Yurtiçi Doğrudan Temin İş Akış Şeması
- Mal Alımı Yurtiçi İş Akış Şeması
- Stok İş Akış Şeması
- Hizmet Doğrudan Temini İş Akış Şeması
- İthalat İş Akış Şeması

“ISO 9001 Madde 7.4.2 Satın Alma Bilgisi”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.4.2.

Ürün ve hizmet, prosedürler, prosesler ve ekipmanın onaylanması için şartlar (Müşteri Şartnameleri içerisindeki bilgileri de içeren) Teknik Şartnameler, İdari Şartnameler ile KİK mevzuatlarına uygun olacak biçimde hazırlanmaktadır.

ABC Ltd.; tedarikçilere iletilmeden önce belirtilen satın alma şartlarının yeterliliğini sağlamak Teknik Şartname, İdari Şartnamelere göre kontrolleri yapar.

İlgili Doküman(lar)

- Teknik Şartnameler
- İdari Şartnameler
- KİK Mevzuatları

Kuruluş El Kitabı Madde 7.4.3.

ABC Ltd. tedarik edilen mal veya hizmete dair, test ve diğer gerekli faaliyetleri oluşturmuştur ve uygulamaktadır. Bu doğrulama faaliyetleri; “Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik” çerçevesinde yürütülmektedir. Üreticinin verdiği test sertifikaları da kabul edilmektedir.

ABC Ltd. veya ABC Ltd.’nin müşterisinin, muayene ve deneyleri tedarikçi tesislerinde yapmak istemesi durumunda, tedarikçinin mahallinde yapılması sağlanır.

İlgili Doküman(lar)

- Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik

- Satın Alma Prosesi Planı
- Tedarikçi Seçme Ve Değerlendirme Talimatı
- Hizmet Alımı İstisna İş Akış Şeması
- Açık İhale İş Akış Şeması
- Yurtdışı Mal Alımı İş Akış Şeması
- Mal Alımı Yurtiçi Doğrudan Temin İş Akış Şeması
- Mal Alımı Yurtiçi İş Akış Şeması
- Stok İş Akış Şeması
- Hizmet Doğrudan Temin İş Akış Şeması
- İthalat İş Akış Şeması
- İhracat İş Akış Şeması
- Malzeme Muayene-Teslim Tutanağı

“ISO 9001 Madde 7.5 Üretim ve Hizmetin Sunumu”

“ISO 9001 Madde 7.5.1 Üretim ve Hizmetin Sunumunun Kontrolü”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.5.1.

ABC Ltd., faaliyetlerini gerçekleştirirken aşağıda kontrolleri gerçekleştirir.

- a) Ürün karakteristiklerini tanımlayan bilgiler mevcut olup bunlar: Kuyu Programı, Operasyon El Kitabı, Sondaj ve/veya Kuyu Tamamlama Hizmetleri Sözleşmeleri, Teknik Şartnameler, Müşteri Şartnameleri, Petrol Ticareti Sözleşmeleri/Anlaşmaları, ilave ilgili talimatlar. Gerekli insan kaynağının işin yapılması esnasında kullanım yerlerinde mevcudiyeti sağlanmaktadır.
- b) Gerekli olduğunda çalışma talimatları olup bunlar: Kuyu Programı, Operasyon El Kitabı, İş Akış Şemaları. İlgili Talimatlar kullanım yerlerinde mevcuttur.
- c) Elverişli donanımın kullanımı sağlanmaktadır: Hizmet gerçekleştirme esnasında ABC Ltd. tarafından sağlanacak hizmetler, malzemeler ve ekipmanlar Sondaj/Kuyu Tamamlama Hizmet Sözleşmesi içerisinde yer alan “Teçhizat Listesi” ve “Sarf Malzeme Matris Tablosu” içerisinde belirlenmektedir.

- d) Hizmet gerçekleştirilirken Kalibrasyona Tabi Ekipmanlar Listesi ve Kalibrasyon Planı Formu'nda belirtilen ölçüm cihazları kullanılmaktadır.
- e) Kuyu Programı'nda belirtilmesi durumunda Petrol/Jeotermal/Doğalgaz Sondaj Prosesi İş Akış Şeması ve Kuyu Tamamlama Prosesi İş Akış Şeması üzerinde atıf yapılan Test Talimatlarına göre testler gerçekleştirilir. Ayrıca proses performansları, ilgili izleme ölçme kontrol tablolarına göre izlenip ölçülmektedir.
- f) Sondaj ve/veya Kuyu Tamamlama hizmetleri sonrasında müşteri ile karşılıklı tutanak-Kule Serbest Bırakma Formu- imzalanır.

“ISO 9001 Madde 7.5.2 Üretim ve Hizmetin Sunumu İçin Proseslerin Geçerli Kılınması”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.5.2

ABC Ltd.'de sondaj hizmeti özel proses olarak belirlenmiştir. Bu prosesin sonuçlarının geçerli kılınması için aşağıdaki yöntemler uygulanmaktadır:

- a) Müşteri tarafından belirlenmiş olan kuyu programları uygulanır.
- b) Sondaj saha hizmetlerine uygun cihaz ve donanımların kullanılması sağlanır. Kule envanteri her sondaj saha hizmetleri sözleşmesinde belirtilmektedir.
- c) Sondaj saha hizmetlerinde “sondaj sektöründe tecrübeli” personel çalıştırılmaktadır. Hizmetlerin sağlanmasında görev alacak kule mühendisleri “Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği” bölümünden mezun personeldir. Kule mühendislerine, konuları ile ilgili ilave eğitimler aldırılmaktadır.
- d) Sondaj Saha Hizmetleri'nin her aşaması günlük olarak bir rapor haline getirilmektedir. Söz konusu rapor müşteriye ve Operasyon Müdürlüğü'ne günlük olarak gönderilmektedir.
- e) Geçerli kılma sondaj saha hizmetlerinde müşteri kararıyla uygulanmaktadır. Eğer müşteri açılan kuyular ile ilgili kuyu tamamlama hizmeti kapsamında ilave hizmetlere ihtiyaç duyar ise ABC Ltd. ile müşteri firma arasında anlaşmaya varılması durumunda yeni bir sözleşme imzalanır. Yürütülecek faaliyetler yeni sözleşme kapsamında gerçekleştirilir.

İlgili Doküman(lar)

- Petrol/Doğalgaz/Jeotermal Sondaj Prosesi Planı
- Kuyu Tamamlama Prosesi Planı
- Petrol/Doğalgaz/Jeotermal Sondaj Prosesi İş Akış Şeması
- Kuyu Tamamlama Prosesi İş Akış Şeması

“ISO 9001 Madde 7.5.3 Tanımlama ve İzlenebilirlik”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.5.3.

Projeler; ilgili kontratlar ile tanımlanmaktadır. Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti prosesinin yürütülmesi esnasında ortaya çıkan kayıtlar için, müşteri ismi ve sipariş numarası ile tanımlama ve izlenebilirlik sağlanmaktadır. İhale kayıt numarası ile tanımlama yapılmaktadır. Satın alma prosesinin yürütülmesi esnasında ortaya çıkan kayıtlar ERP sistemi üzerinden izlenmektedir. Kayıtların takibinde “dosya numaraları” kullanılmaktadır.

Faaliyetler, Sondaj Saha Hizmetleri/Kuyu Tamamlama Hizmetleri Sözleşmeleri kapsamında “proje adları” ile tanımlanmaktadır. Sondaj Saha hizmetleri prosesi kapsamında yürütülen faaliyetlerin kayıtları sistem üzerine kayıt edilmektedir. İzlenebilirlik bu sistem üzerinden sağlanmaktadır. Kayıtlar, Kayıtların Kontrolü Prosedürüne göre saklanmaktadır.

“ISO 9001 Madde 7.5.4 Müşteri Mülkiyeti”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.5.4.

Müşteri Mülkiyeti; ABC Ltd. tarafından müşteriye ait kullanılan kule, malzeme, cihaz ve ekipmandır. ABC Ltd. ile müşteriler arasında da Sondaj Saha Hizmetleri ve Kuyu Tamamlama Hizmetleri Sözleşmeleri imzalanmaktadır. Müşteri Mülküne gelebilecek herhangi bir zarar olması durumunda bu sözleşmelerin hükümleri uygulanır. Kayıtlar, Kayıtların Kontrolü Prosedürü'ne (KLT. PRS.002) göre saklanmaktadır.

“ISO 9001 Madde 7.5.5 Ürünün Muhafazası”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.5.5.

ABC Ltd. Genel Merkezi'nde, ABC Ltd. tarafından sağlanan hizmet kayıtları“, Arşiv Talimatı'na göre, saklanmaktadır. ABC Ltd. sondaj kule malzemeleri ABC Ltd. ambarlarında “Depolama Talimatları”na uygun olarak saklanmaktadır. Sevkiyatlar da yine söz konusu talimatlara uygun olarak yapılmaktadır. Malzemelerin stok kontrolleri “Stok İş Akışı”na göre yapılmaktadır.

İlgili Doküman(lar)

- Depolama Talimatı
- Stok İş Akış Şeması

“ISO 9001 Madde 7.6 İzleme ve Ölçme Donanımının Kontrolü”

Kuruluş El Kitabı Madde 7.6.

ABC Ltd.'de Sondaj Saha Hizmetlerinin müşteri tarafından verilen şartnameye uygun olarak gerçekleştirdiği izleme ve ölçmeler için gerekli teçhizatı “Kalibrasyona Tabi Ekipmanlar Listesi ve Kalibrasyon Planı Formu” üzerinde belirlemiştir.

ABC Ltd., Sondaj Saha Hizmetleri gerçekleştirilmesi esnasında müşteri tarafından belirlenen izleme ve ölçmelerin yapılabilmesi ve bunların müşteri tarafından verilen programda belirtilen Sondaj Saha Hizmetleri ve Kuyu Tamamlama Hizmetleri proseslerini oluşturmuştur.

Söz konusu hizmetlerde müşteri tarafından istenen sonuçların güvenilirliği için izleme ve ölçme donanımları;

- a) Kalibrasyona Tabi Ekipmanlar Listesi ve Kalibrasyon Planı Formu üzerinde belirtilen sürelerde veya kullanımdan önce, ölçme standartlarına uygun bir şekilde kalibre edilmekte ve ilave olarak gerekli doğrulamalar yapılmaktadır. Kalibrasyon sonuçları Kalibrasyon Sertifikaları üzerinde yer almaktadır. Söz konusu sertifikalar “Kayıtların Kontrolü Prosedürü”ne göre saklanmaktadır.
- b) Cihazlarda gerekli olan durumlarda ayarlama yapılmaktadır.
- c) Kalibrasyon Talimatı'nda ayrıntılı açıklandığı şekilde tanımlanmıştır.
- d) Ölçme sonuçlarını geçersizleştirebilecek durumları önlemek amacıyla cihazlar emniyete alınmaktadır.

- e) Taşıma, bakım ve depolama sırasında oluşabilecek hasar ve bozulmalara karşı önlem alınmaktadır.

ABC Ltd.'de bunlara ilave olarak, donanımın şartlara uygun olmadığı görüldüğünde, Müşteri bilgilendirilir ve kalibrasyonu yapılmış başka bir cihazla ölçüm sonuçları tekrar gözden geçirilir.

Kalibrasyon faaliyetlerinin nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili ABC Ltd.'de "Kalibrasyon Talimatı" oluşturulmuştur ve uygulanmaktadır.

İlgili Doküman(lar)

- Kalibrasyon Talimatı
- Kalibrasyona Tabi Ekipmanlar Listesi Ve Kalibrasyon Planı Formu

"ISO 9001 Madde 8. ÖLÇME, ANALİZ VE İYİLEŞTİRME"

"ISO 9001 Madde 8.1 Genel"

Kuruluş El Kitabı Madde 8.1.

ABC Ltd., aşağıdakiler için gerekli olan izleme, ölçme, analiz ve iyileştirme proseslerini planlamakta ve uygulamaktadır:

- a) Hizmet ve sahanın uygunluğu göstermek,
- b) KYS'nin uygunluğunu sağlamak,
- c) KYS'nin etkinliğini sürekli iyileştirmek.

Bunlar, istatistiksel teknikler de dahil olmak üzere uygulanabilir metotları ve bunların kullanımlarının detaylarının belirlenmiştir. Kalite kontrol raporları ile bu memnuniyet izlenmektedir.

"ISO 9001 Madde 8.2 İzleme ve Ölçme"

"ISO 9001 Madde 8.2.1 Müşteri Memnuniyeti"

Kuruluş El Kitabı Madde 8.2.1.

ABC Ltd., müşteri şartlarını yerine getirip getirmediğine dair müşterinin algılamasıyla ilgili bilgileri izlemektedir. Bu bilgilerin elde edilmesi ve kullanılması için metotlar belirlemiştir. Bu metotlar Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Prosedürü'nde belirlenmiştir.

Bu prosedür ABC Ltd.'de müşteri odaklı faaliyetlerin yürütülmesinde ABC Ltd.'ye müşterilerinin, ABC Ltd. tarafından verilen hizmetlerin kalitesinden ne kadar memnun kalıp kalmadığını öğrenebilmek için yol gösterici bir doküman olarak hazırlanmıştır.

Müşteri memnuniyetlerinin ölçümü için özet olarak ABC Ltd. bünyesinde aşağıda isimleri verilen anketler kullanılmaktadır.

- Sondaj Saha Hizmetleri Müşteri Memnuniyeti Anketi
- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti Müşteri Memnuniyet Anketi

Bu anket çalışmalarına ilave olarak müşteri şikayetlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi çalışmaları yapılmaktadır. Her müşteri şikâyeti sonunda Düzeltici Faaliyet çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar ile Müşteri Memnuniyetinin en üst seviyede tutulması amaçlanmıştır.

İlgili Doküman

- Müşteri Memnuniyeti Ölçüm Prosedürü

“ISO 9001 Madde 8.2.2 İç tetkik”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.2.2.

ABC Ltd.'de KYS kapsamında uygulanan sistemin yeterli ve etkin olarak uygulanıp uygulanmadığının sistematik ve tarafsız olarak incelenmesi, tetkik kriterlerinin yerine getirilme derecesinin değerlendirmesinin yapılarak iyileştirilebilecek alanların tespit edilmesi ve sürekli iyileştirmenin sağlanması amacıyla “İç Tetkik Prosedürü” hazırlanmıştır ve uygulanmaktadır.

ABC Ltd.'de İç Tetkikler her yılın ilk YGG Toplantısı esnasında oluşturulan “İç Tetkik Planı”nda belirtilen aralıklar ile gerçekleştirilmektedir. ABC Ltd.'de KYS

kapsamında yer alan tüm birimlere yönelik olarak yılda en az bir kez olmak üzere İç Tetkikler gerçekleştirilir.

Gerçekleştirilecek İç Tetkikler ile ilgili her birime özel olarak tetkik kapsamlarının yer aldığı “İç Tetkik Programları” oluşturulmaktadır. Bu İç Tetkik Programları üzerine kayıt edilen iç tetkik tarihleri İç Tetkik Planı ile uyumlu olarak belirlenmektedir. Diğer yandan İç Tetkik Planı ve söz konusu programlar; standarda uygun bir şekilde oluşturulmaktadır.

Tetkik ölçütleri, tetkik yöntemleri, oluşturulmuş olan İç Tetkik Prosedürü içerisinde tanımlanmıştır. Tetkikler ISO 19011 standardı tarafsızlık ilkesini göz önüne alacak şekilde yapılmaktadır. Tetkikçiler kendi işlerini tetkik etmemektedir. Tetkiklerin nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili hususları içeren bir “İç Tetkik Prosedürü” oluşturulmuştur. Tetkiklerin ve tetkik sonuçlarının kayıtları Kayıtların Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak saklanmaktadır.

Denetim yapılan alandan sorumlu yönetim tespit edilen uygunsuzlukların ve nedenlerinin ortadan kaldırılması için gereksiz gecikmelerden kaçınarak faaliyetlerin başlatılmasını sağlamaktadır. Takip faaliyetleri, başlatılan faaliyetlerin doğrulanmasını ve doğrulama sonuçlarının raporlanmasını içermektedir.

“ISO 9001 Madde 8.2.3 Proseslerin İzlenmesi ve Ölçülmesi”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.2.3.

ABC Ltd. bünyesinde, KYS süreçlerinin izlenmesi ve ölçülmesi için Planlar ve İzleme Ölçme Kontrol Tabloları oluşturulmuştur. İzleme Ölçme Sonuçları, İzleme Ölçme Kontrol Tabloları üzerine kayıt edilmektedir. Söz konusu kayıtlar proseslerin, ilgili performans sonuçlarını göstermektedir.

Belirlenmiş performansa ulaşılmaması durumunda düzeltme ve düzeltici faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

İlgili Doküman(lar)

- Proses Planları
- İzleme Ölçme Kontrol Tabloları

“ISO 9001 Madde 8.2.4 Ürünün/Hizmetin İzlenmesi ve Ölçülmesi”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.2.4.

ABC Ltd.’de, hizmet şartlarının kontrolü için hizmet karakteristikleri aşağıda sıralanan dokümanlar doğrultusunda izlemekte ve ölçülmektedir.

Müşteri tarafından verilen kuyu programında istenen testler ile ilgili test talimatları.

- Satın almalarda oluşturulan ilgili Teknik ve İdari Şartnameler (bu doğrultuda yapılan kontrol sonuçları Malzeme Muayene-Teslim Tutanağı’na kayıt edilmektedir).
- Petrol ve Petrol Ürünleri Ticaretinde dış kuruluşlara yaptırılan muayeneler (sonuçlar muayene raporlarında yer alır. Ürün karakteristikleri müşteri ile yapılan kontratlarda belirtilmektedir).
- Sondaj Saha Hizmetleri esnasında, öncesinde veya sonrasında yapılan muayeneler (eğer ABC Ltd. bünyesinde yapılıyor ise Muayene Talimatı uygulanır, eğer dış kuruluşlara yaptırılıyor ise Akredite Kuruluşların raporları kullanılır).
- Müşteri Kabul Tutanakları.

Kabul kriterlerine uygunluğun delili kalite kayıtları olarak muhafaza edilmektedir. Kayıtlar hizmetin geçici kabulü ve/ veya kabulü için yetkili olan kişi/kişileri göstermektedir.

Hizmet kapsamında, ilgili yetkili müşteri tarafından aksi onaylanmadığı sürece tüm planlanan düzenlemeler başarıyla tamamlanana kadar devam etmektedir. Bu izleme ve ölçme müşteri ya da müşteri temsilcisi ve ABC Ltd. tarafından yapılmaktadır. Yapılan ölçümler sonucunda raporlar ABC Ltd. tarafından hazırlanıp muhafaza edilmektedir.

“ISO 9001 Madde 8.3 Uygun olmayan ürünün kontrolü”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.3.

ABC Ltd., şartlara uymayan ürünün istenmeyen kullanımının veya teslimatının önlenmesi için, tanımlanmasını ve kontrol altında bulundurulmasını güvence altına

almak için “Uygun Olmayan Ürün/Hizmetin Kontrolü Prosedürü”nü oluşturmuştur ve uygulamaktadır.

ABC Ltd.’de uygun olmayan ürün/hizmetlerin bir kısmı özet olarak aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır;

- Operasyon için: Takım sıkışması, casing içinde çimento donması, takım kopması, genel arızalar, kuyu canlanması, vb.
- Petrol Ticareti için: İnspekte raporlarında uygun kalitede çıkmayan ürün, yanlış fatura kesilmesi, yanlış teklif gönderilmesi, kontrat şartlarına uygun olmayan teslim süresi, vb.
- Makina-İkmal: Şartnameye uygun olmayan ürün teslimi, yanlış teknik şartname düzenlenmesi, vb.
- İdari İşler: Şartnameye uygun hizmet alınamaması, hizmetle ilgili cezai durumların ortaya çıkması, vb.
- İnsan Kaynakları: eğitim ile ilgili uygunsuzluklar, vb.
- İş Güvenliği: İş güvenliği ve çevre sistemine uygun olmayan faaliyetler, vb.
- Bilgi İşlem: demirbaşların teslim edilmemesi, vb.

ABC Ltd.’de uygun olmayan ürün/hizmet; aşağıdaki şekilde ele alınmaktadır:

- a) Sondaj Saha Hizmetleri esnasında ve/veya hizmet sunulduktan sonra tespit edilen uygunsuzluklar:
- Sondaj ve Kuyu Tamamlama Saha Hizmeti esnasında meydana gelen uygunsuzluklar: Sözleşme şartlarında meydana gelen herhangi bir uygunsuzluk durumunda, o sözleşmeye ait hizmet tekrar edilir.
 - Çimentolama hizmeti esnasında ortaya çıkan uygunsuzluklar: Çimentonun normal bekleme sürelerine uyulmaması durumunda bununla ilgili eğitim faaliyetleri düzenlenir. Faaliyet sorumlularına bu konu ile ilgili uyarı yapılır.
 - Sondaj ve Kuyu tamamlama faaliyetlerine hazırlık esnasında meydana gelen uygunsuzluklar: Sözleşmedeki yükleme faaliyetlerinde uygun teçhizatın kullanılmaması durumunda uygun ekipman temin edilmesi sağlanır ve yükleme faaliyetinin yerine getirilmesi sağlanır.

- Alt müteahhitlik hizmetleri ile ilgili uygunsuzluklar: Tedarikçiler tekrar değerlendirilecektir. Gerekli ise onaylı tedarikçi listesinden çıkarılarak bir daha çalışılmama kararı verilebilir.
 - Sondaj esnasında sondaj dizisinin sıkışması: Kurtarma işlemi yapılır ve mali açıdan müşteri ile uzlaşmaya gidilir.
 - Wash-out⁵ oluşması: Tahlisiye yapılır ve sondaj şartlarına uygun malzeme temini için Düzeltici Faaliyet yapılır.
 - Blow-out⁶ veya Kick⁷: Çamur ağırlığı artırılarak kuyu susturulur.
 - Sondaj kuyusuna herhangi bir cisim düşmesi durumu veya matkabın içeride kalması: Tahlisiye yapılır.
- b) Ham Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti esnasında ve/veya hizmet sunulduktan sonra tespit edilen uygunsuzluklar:
- Kalite: Ürün kalitesinden çıkan bir uygunsuzlukta (örneğin: İnspekte raporlarında uygun kalitede çıkmayan ürün) ret veya şartlı kabul (eğer müşteri bu kalitede ürün almayı kabul ederse) yapılır.
 - Süre: Terminde bir uygunsuzluk olur ise maliyetler açısından tedarikçi ile uzlaşmaya gidilir.
 - Faturanın yanlış kesilmesi
 - Teklifin yanlış gönderilmesi
- c) İş güvenliği ile ilgili uygunsuzluklar: İş güvenliği ve çevre sistemine uygun olmayan faaliyetler ve benzeri olması durumunda, eğitim tekrarı yapılır. Eğer uygunsuzluk olayın meydana geldiği alandaki eksikliklerden kaynaklanıyorsa kaza analizleri yapılır bunun sonucunda da iyileştirme faaliyetleri başlatılır.
- d) Satınalma ile ilgili uygunsuzluklar: Uygun olmayan girdiler muayene komisyonu kararı ile reddedilir. Doğrudan ve istisna alımlarında ise ürünler reddedilebilir veya şartlı kabul edilebilir. Ancak her uygunsuzluk tedarikçi değerlendirmeleri esnasında firmaların puanlarına yansıtılır. Teknik şartnamelerden kaynaklanan uygunsuzluklar için ise Teknik Şartnamelerin yeniden hazırlanması gerekebilir.
- e) İdari hizmetler ile ilgili uygunsuzluklar: Şartnameye uygun hizmet alınamaması, hizmet ile ilgili cezai durumların ortaya çıkması olabilir.

⁵ Wash-out: Sondaj dizi sistemindeki erozyondan dolayı borularda delik açılmasıdır.

⁶ Blow-out: Kuyudan kontrolsüz mayi gelişidir.

- f) İnsan Kaynakları: Eğitim ile ilgili uygunsuzluklar vb.
- g) Bilgi işlem: Demirbaşların teslim edilmemesi, sunucu çıkan sorunlar vb.
- h) Depolama şartlarından meydana gelen uygunsuzluklar: Uygun depolanmamış ürün veya teçhizatlar.

Uygun olmayan ürün/hizmetler düzeltildiğinde, şartlara uygunluğu göstermek için ürün/hizmet tekrar doğrulanmaktadır. Söz konusu düzeltme faaliyetlerinin yoğunluğuna bakılarak gerekli durumlarda düzeltici faaliyetler açılır.

Söz konusu yapılan düzeltme faaliyetlerin kayıtları, Kayıtların Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak saklanmaktadır.

İlgili Doküman

- Uygun Olmayan Ürün-Hizmetin Kontrolü Prosedürü

“ISO 9001 Madde 8.4 Veri analizi”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.4.

ABC Ltd. kalite yönetim sisteminin uygunluğunu ve etkinliğini göstermek ve kalite yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesinin nerede yapılabileceğini değerlendirmek için uygun veriyi belirlemekte, toplamakta ve analiz etmektedir. Veri analizinin kapsadığı konulara örnekler şu şekildedir: Müşteri geri besleme sonuçları, hizmet/ürün şartlarına uygunluğun değerlendirilmesi ile ilgili sonuçlar, hizmetin durumu, tedarikçi değerlendirmeleri, kalite hedef gerçekleştirmeleri, eğitimler.

Söz konusu noktalarda yapılacak veri analizleri ile ilgili SPSS istatistik paket programı kullanılmaktadır. Diğer yandan veri analizleri için Excel programı da kullanılabilir. Veri analiz sonuçları uygun görüldüğü yerlerde pasta veya çubuk diyagramları olarak çizelge halinde de hazırlanabilmektedir.

“ISO 9001 Madde 8.5 İyileştirme”

“ISO 9001 Madde 8.5.1 Sürekli İyileştirme”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.5.1.

⁷ Kick: Rezervuar akışkanının sondaj çamuruna karışması ve kuyuya giriş yapmasıdır.

ABC Ltd'nin

- Kalite politikası,
- Kalite hedefleri,
- Tetkik sonuçları,
- Veri analizleri,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetleri

ile ilgili sonuçlar, Yönetim Temsilcisi tarafından her YGG Toplantısı öncesinde performans raporu ekinde hazırlanır. Sonuçlar ile ilgili değerlendirmeler, YGG Toplantısı'nda sunulur. ABC Ltd., YGG'yi kullanarak KYS'nin etkinliğini sürekli iyileştirmek için gerekli çalışmaları sürdürmektedir.

“ISO 9001 Madde 8.5.2 Düzeltici faaliyet”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.5.2.

ABC Ltd., uygunsuzluklar konusunda bir daha meydana gelmesini mümkün mertebe önleyecek şekilde tedbirler almaktadır. Aşağıdakiler için şartları tanımlamak amacıyla Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü oluşmuştur ve uygulanmaktadır:

- a) Uygunsuzluğun Kaynağı (Düzeltici/Önleyici Faaliyet Formu içerisinde tanımlanmıştır),
- b) Uygunsuzluğun İçeriği,
- c) Uygunsuzluğu Ve Uygunsuzluğun Nedenlerini Ortadan Kaldırmak İçin Yapılacak Faaliyet Planı,
- d) Takip Faaliyetleri,
- e) Tüm sonuçların kayıtları,
- f) Etkinlik değerlendirmesi.

İlgili Doküman

- Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü

“ISO 9001 Madde 8.5.3 Önleyici faaliyet”

Kuruluş El Kitabı Madde 8.5.3.

ABC Ltd., potansiyel uygunsuzlukların nedenlerini gidermek için tedbirleri belirlemektedir. Aşağıdakiler için şartları tanımlamak amacıyla Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü oluşturulmuştur ve uygulanmaktadır:

- a) Potansiyel Uygunsuzluğun Kaynağı (Düzeltici/Önleyici Faaliyet Formu içerisinde tanımlanmıştır).
- b) Potansiyel Uygunsuzluğun İçeriği.
- c) Uygunsuzluğun Nedenlerini Ortadan Kaldırmak İçin Yapılacak Faaliyet Planı.
- d) Takip Faaliyetleri.
- e) Tüm sonuçların kayıtları.
- f) Etkinlik değerlendirmesi.

İlgili Doküman

- Düzeltici/Önleyici Faaliyet Prosedürü

4.2 Eğitimler

Üst Yönetim Tarafından onaylanmış olan Eğitim Planı uyarınca Merkez Ofis ve Operasyon Sahalarında ISO 9001 KYS Bilgilendirme Eğitimleri düzenlenmiştir. Eğitimler Yönetim Temsilcisi'ne ilave olarak ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi eğitimlerini almış personelce gerçekleştirilmiştir (eğitim verilen toplam kişi sayısı: 677).

Eğitimler sonunda doldurulan anket sonuçlarına göre veri analizi yapılmıştır. Veri analiz sonucu özet olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Eğitim veri Analizleri Tablosu

ORYANTASYON EĞİTİMLERİ VERİ ANALİZİ SONUÇLARI														
Eğitimin Değerlendirilmesi											Eğitimcinin Değerlendirilmesi			
SORULAR	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Ortalama	4,80	4,80	4,60	4,60	4,80	4,60	4,80	4,60	4,60	4,80	5,00	4,75	4,75	5,00
Standart Sapma	0,44	0,44	0,54	0,54772	0,44	0,54	0,44	0,54	0,54	0,44	0,00	0,50	0,50	0,00
<i>PUANLAR: 5: Çok iyi / 4: İyi / 3: Orta / 2: Kötü / 1: Çok Kötü</i>														
<i>Analizler için "SPSS Statistical Software" kullanılmıştır.</i>														

Tablo 4.4 (devam ediyor)

ORYANTASYON EĞİTİMLERİ VERİ ANALİZİ SONUÇLARI		
Eğitimin Değerlendirilmesi		Eğitimcinin Değerlendirilmesi
S1 Eğitimin öğretici ve bilgilendirici olması S2 Eğitimin açık ve anlaşılır olması S3 Eğitimin kapsam ve içerik bakımından detaylı olması S4 Eğitimin süresinin yeterli olması S5 Eğitimin içeriğiyle uyumlu olması	S6 Eğitimde uygulama çalışmalarına yer verilmesi S7 Eğitim dökümanlarının gerekli bilgiyi içermesi S8 Eğitim içeriğinin güncelliği ve ilgi çekiciliği S9 Bu eğitimin, mesleki anlamda anlatılması istenilen bir vakayı tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazandırması	S10 Genel olarak eğitim hakkındaki düşünceniz S11 Konuya hakimiyet S12 Sınıfa hakimiyet S13 Soruları yanıtlama S14 Katılanlarla iletişim

Analizler için "SPSS Statistical Software" kullanılmıştır.

4.3 İç Kalite Tetkikleri

"Tetkik delilini elde etmek ve hangi tetkik kriterlerinin karşılandığına karar vermek amacı ile delilleri objektif olarak değerlendirmek için sistematik, tarafsız ve dokümente edilmiş bir prosestir [28]"

Şirket bünyesinde ve tüm operasyon sahalarında ISO 9001 KYS'ye uygun olarak çalışılıp çalışılmadığının kontrolünün yapılması amacıyla İç Tetkik Planı oluşturulmuştur. KYS Ekibine İç Tetkik Eğitimi aldırılmıştır. İç Tetkik planı oluşturulurken ISO 19011 standardı prensipleri göz önünde bulundurulmuştur.

Tetkikler sonucunda tespit edilen uygunsuzluklarla ilgili Düzeltici Faaliyet açılmıştır. Birimlere uygunsuzlukları gidermeleri için tanına süre sonunda, Takip Tetkikleri gerçekleştirilmiştir.

4.4 Düzeltici/ Önleyici Faaliyet

- **Düzeltici/Önleyici Faaliyetlerin Durumu:** Firma bünyesinde sistem kurulum aşaması öncesinde (2012 yılında) toplam 132 Adet Düzeltici/Önleyici Faaliyet açılmıştır (Tablo 4.5). Söz konusu Düzeltici /Önleyici Faaliyetlerin durumu YGG toplantısında Üst Yönetime sunulmakta olup söz konusu faaliyetlerin etkinliği değerlendirilmektedir.

Tablo 4.5 Düzeltici Faaliyet Sayıları

BİRİMLER	AÇILAN DÖF SAYISI
İnsan Kaynakları	3
Yönetim Temsilcisi/Kalite	3
Satınalma	8
İş Sağlığı ve Güvenliği	18
Bilgi İşlem	1
Sondaj Birimi	6
Ticaret Birimi	1
Depo	2
Kule 1- Sondaj	6
Kule-1 İSG	9
Kule-2 Sondaj	3
Kule-2 İSG	6
Kule -3 İSG	6
Kule-4 Sondaj	6
Kule-4 İSG	9
Kule-5 Kuyu Tamamlama	6
Kule-5 İSG	2
Kule-6 Sondaj	7
Kule-6 İSG	13
Sondaj Bölge	10
Sondaj Bölge İSG	1

4.5 Veri Analizleri

ABC Ltd. kalite yönetim sisteminin uygunluğunu ve etkinliğini göstermek ve kalite yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesinin nerede yapılabileceğini değerlendirmek için uygun veriyi belirlemekte, toplamakta ve analiz etmektedir. Veri analizinin kapsadığı konulara örnekler şu şekildedir: Müşteri geri besleme sonuçları, hizmet/ürün şartlarına uygunluğun değerlendirilmesi ile ilgili sonuçlar, hizmetin durumu, tedarikçi değerlendirmeleri, kalite hedef gerçekleştirmeleri, eğitimler.

Kalite yönetim sisteminde yer alan istatistiksel teknikler ile ilgili kılavuzluk bilgileri, ISO/TR 10017, istatistiksel yöntem seçim kılavuzu bilgileri ISO/TR 13425 standardında verilmiştir [29] [30].

Her Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı öncesinde KYS performans sonuçlarını gösteren KYS Performans raporu hazırlanmaktadır. Söz konusu performans

raporu içerisindeki performans değerlendirme sonuçları söz konusu veri analizi sonuçlarına göre oluşturulmaktadır.

5 SİSTEMİN KURULUMU İLE KURULUŞTA GERÇEKLEŞEN İYİLEŞMELER

Bu bölümde ISO9001 sistemine geçiş sonrasında ABC Ltd.'de elde edilen iyileşmeler üzerinde durulmaktadır. Genel başlıklar halinde elde edilen iyileşmeler aşağıda sıralanmıştır:

- Kuruluş içi işler standart hale gelmiştir.
- Yeni işe alınanların uyum süresinin azaltılması sağlanmıştır.
- Veri analizleri ile stratejik planlama çalışmaları başlatılmıştır.
- Düzeltici faaliyetlerin düzenli olarak gerçekleştirilmesi sağlanmıştır.
- İç iletişim yöntemleri yazışma formatları sayesinde sağlıklı bilgi akışı sağlanmıştır.
- Arşiv düzenlemeleri ile kayıtların muhafazası sağlanmıştır.
- Yapılan her iş için kurallar dizini belirlenmiştir.
- Kalibrasyonlar sayesinde ölçüm hataları en küçüklenmiştir.
- Makine bakım faaliyetleri sayesinde bakım ve arıza giderleri azalmıştır.

Yukarıda sayılan bu olumlu gelişmelerin somut verilerle gösterilmesi için bir Çok Ölçütlü Karar Verme (ÇÖKV) yöntemi olan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yönteminden faydalanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen TOPSIS yöntemi, alternatifleri ideal çözümlere uzaklık yoluyla kendi aralarında kriter ağırlıklarını da baz alarak sıralayan bir yöntemdir. Yöntem kullanılarak literatürde gerçekleştirilen birçok çalışma mevcut olup, uygulama alanlarına ilişkin detaylı bilgiler [44] numaralı kaynakta mevcuttur. TOPSIS yönteminin uygulama aşamaları ise aşağıda verilmektedir [45]:

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması

Karar matrisinde m derecelendirilecek alternatif sayısını ($i=1, \dots, m$, yıl sayısı), n başarımlı ölçütlerinin ($j= 1, \dots, n$, başarımlı ölçütleri) sayısını, a_{ij} ise ölçüt değerini ifade eder.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2: Normalize karar matrisinin oluşturulması

Normalize karar matrisi, Adım 1’de oluşturulan A matrisinin elemanları kullanılarak ve aşağıdaki formül yardımıyla belirlenir:

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (2)$$

R normalize edilmiş karar matrisi ise aşağıdaki gibi elde edilir:

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Adım 3: Ağırlıklı normalize karar matrisinin oluşturulması

Bu adımda öncelikle başarımlar ölçütlerine ilişkin ağırlık değerleri (w_i) belirlenir ($\sum_{i=1}^n w_i = 1$). Daha sonra R matrisinin her bir sütunundaki elemanlar ilgili ağırlık değeri ile çarpılarak V ağırlıklı karar matrisi oluşturulur:

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Adım 4: İdeal ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi

İdeal (A^*) çözümün elde edilmesi için Eş. (5) kullanılarak V matrisinin her bir sütunu için enbüyük değerler (ilgili ölçüt enküçükleme yönlü ise en küçük değer)

ve negatif ideal (A^-) çözümün belirlenmesi içinse Eş. (6) kullanılarak V matrisinin her bir sütunu için enküçük değerler (ilgili ölçüt enküçükleme yönlü ise en büyük değer) tespit edilir.

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J) \right\} \rightarrow A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\} \quad (5)$$

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J) \right\} \rightarrow A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \quad (6)$$

Adım 5: İdeal noktaya (S_i^*) ve negatif ideal noktaya (S_i^-) uzaklıklar hesaplanır:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (7)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (8)$$

Adım 6: İdeal çözüme yakınlığı (C_i^*) Eş (9) kullanılarak hesaplanır

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (9)$$

Burada C_i^* değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır.

Tez kapsamında ISO9001 sistemine geçilmeden önceki 2012 yılına ait bazı başarımların ölçütlerinin değerleri ile ISO9001 sistemine geçilen 2012 yılı ve ardından uygulamanın yaygınlaştığı 2013 yılı başarımların ölçütleri değerleri kullanılarak TOPSIS yöntemiyle bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla derlenen yıllara göre başarımların ölçütleri ve verileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo. 5.1 Yıllara Göre Başarımların Ölçütlerine Ait Veriler

Yıllar	Kayıp Günlü İş Kazası Tekrar Oranı	Eğitim /kişi başı/saat	Açılan Düzeltici Faaliyet Sayısı	Kapatılan düzeltici faaliyet sayısı	Uygunluk sayısı	Aktif olmayan sondaj faaliyet süresi	Çalışan saha personel sayısı	Müşteri memnuniyet oranı	Sondaj (metre)	Bitirilen İş Sayısı (Adet)
2012	12,99	15	132	66	34	2,76%	742	84,70%	47349	455
2013	9,99	26	38	25	9	3,13%	816	83,52%	52844	568
2014	6,68	25	16	15	6	3,05%	826	86%	83495	581

TOPSIS yönteminin ilk aşaması olan karar matrisi yukarıdaki tablo kullanılarak oluşturmuş ve yöntemin ilk aşamasında veriler Eş.(2) kullanılarak normalize edilmiştir (Tablo 5.2).

Tablo 5.2 Normalize Edilmiş Karar Matrisi ve Kriter Ağırlıkları

Yıllar	Kayıp Günlü İş Kazası Tekrar Oranı	Eğitim /kişi başı/saat	Açılan Düzeltici Faaliyet Sayısı	Kapatılan düzeltici faaliyet sayısı	Uygunluk sayısı	Aktif olmayan sondaj faaliyet süresi	Çalışan saha personel sayısı	Müşteri memnuniyet oranı	Sondaj (metre)	Bitirilen İş Sayısı (Adet)
2012	0,734048	0,383985	0,954519	0,9147277	0,952938	0,533968	0,538488	0,577037	0,4321	0,4885
2013	0,564522	0,665574	0,2747858	0,3464878	0,252248	0,605550	0,592191	0,568998	0,4823	0,6099
2014	0,377478	0,639975	0,1156993	0,2078927	0,168166	0,590073	0,599449	0,585893	0,7620	0,6238
Ölçüt Ağırlığı	9	4	5	5	8	8	5	10	9	9
Normalize Ağırlık	0,125	0,055556	0,0694444	0,0694444	0,111111	0,111111	0,069444	0,138889	0,125	0,125

Ardından normalize edilmiş karar matrisi her bir başarıml ölçütü için belirlenen ağırlık puanları ile çarpılarak ağırlıklı normalize matris oluşturulmuştur (Tablo 5.3). Burada ölçüt ağırlıklarının belirlenmesi için ABC Ltd. firmasından 3 uzmanın her bir kriteri 1-10 arasında bir puanla değerlendirmeleri istenmiş (1 en önemsiz, 10 en önemliyi ifade etmektedir) ardından uzman değerlendirmelerin her bir ölçüt için değerlendirme puanlarının ortalamaları alınarak en yakın tam sayı değerine yuvarlanmıştır. Normalize karar matrisinin ölçüt ağırlıkları ile çarpımında ağırlıkların da normalize değerleri kullanılmıştır.

Tablo 5.3 Ağırlıklı Normalize Matris

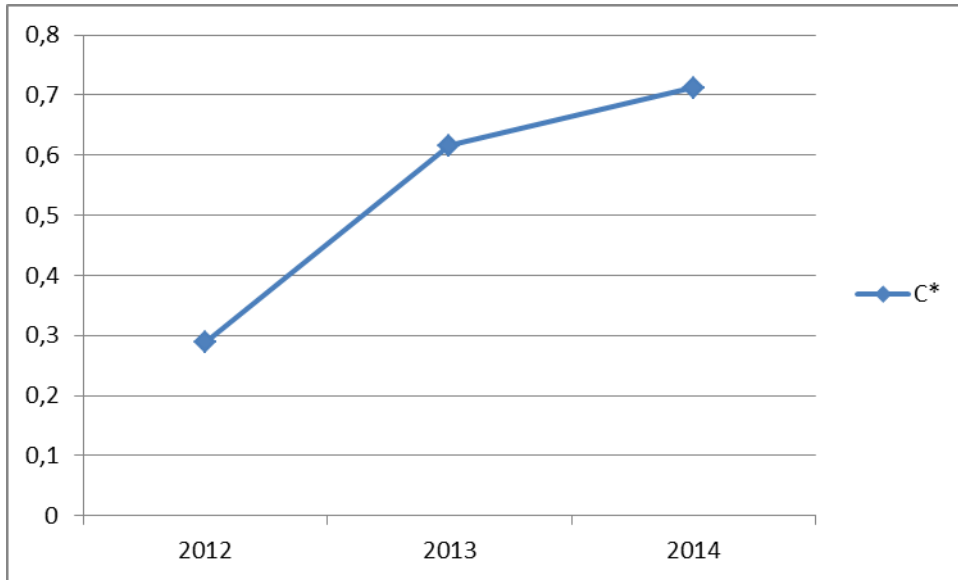
Yıllar	Kayıp Günlü İş Kazası Tekrar Oranı	Eğitim /kişi başı/saat	Açılan Düzeltici Faaliyet Sayısı	Kapatılan düzeltici faaliyet sayısı	Uygunluk sayısı	Aktif olmayan sondaj faaliyet süresi	Çalışan saha personel sayısı	Müşteri memnuniyet oranı	Sondaj (metre)	Bitirilen İş Sayısı (Adet)
2012	0,091756	0,021332	0,066286	0,0635228	0,105882	0,0593298	0,037395	0,080144	0,054016	0,0610
2013	0,070565	0,036976	0,0190823	0,0240617	0,028028	0,0672834	0,041124	0,079027	0,060285	0,0762
2014	0,047185	0,035554	0,0080347	0,014437	0,018685	0,0655637	0,041628	0,081374	0,095252	0,0779
A*	0,047185	0,036976	0,0080347	0,0635228	0,018685	0,0593298	0,037395	0,081374	0,095252	0,0779
A-	0,091756	0,021332	0,066286	0,014437	0,105882	0,0672834	0,041628	0,079027	0,054016	0,0610

Daha sonra TOPSIS yöntemi uygulama adımlarında Eş.(5-8) kullanılarak ideal ve negatif ideal çözümlere uzaklıklar, Eş. (9) kullanılarak da yıl bazında başarıml genel puanını yansıtan TOPSIS sıralama puanları elde edilmiştir (Tablo 5.4).

Tablo 5.4 TOPSIS sıralama puanları

Yıllar	Si*	Si-	C*
2012	0,123352	0,049918	0,2880946
2013	0,060179	0,096672	0,6163289
2014	0,049681	0,123208	0,712642

Tablo 5.4'den izleneceği üzere ISO9001 sistemine geçilen 2013 yılından itibaren kuruluşun faaliyetlerinde önemli iyileşmeler gerçekleştiği açık olarak görülebilmektedir. ISO9001 sisteminin mevcut olmadığı yıl olan 2012 yılı için 10 başarımlık ölçütü baz alınarak gerçekleştirilen TOPSIS yöntemi sıralama puanı 0,29 iken, ISO9001 sistemine 2013 yılı ortalarında geçildikten sonra kısa bir sürede TOPSIS puanı 0,29'dan 0,62'ye yükselmiş, 2014 yılında ise başarımlık gelişimi iyileşmeye devam ederek TOPSIS puanı 0,71 olarak gerçekleşmiştir. Bu hesaplama sonuçlarından da gözlemlendiği üzere ISO9001 sistemine geçiş sonrası firmada verimlilik açısından pozitif yönde bir gelişim yakalanmıştır. Bu pozitif eğilimin gelecek yıllarda da sürebileceği Şekil 5.1'den de açık olarak görülebilmektedir.



Şekil 5.1 TOPSIS Puanlarının Yıllar İtibariyle Gelişimi

5.1 ISO 9001 KYS'ye Geçişte Petrol Jeotermal Doğalgaz Sondaj Sektörüne Özgü Öne Çıkan Özellikler

Aşağıdaki Tablo 5.5'te bu tez çalışmasında önceki bölümlerde detaylı olarak sunulan, ancak özellikle vurgulanmak istenen Petrol, Jeotermal, Doğalgaz Sondaj

sektöre özgü bazı önemli uygulamalar bir kez daha vurgulanmak amacıyla özetlenmiştir.

Tablo 5.5 Petrol, Jeotermal, Doğalgaz Sondaj sektöre özgü bazı önemli uygulamalar

UYGULAMA İÇERİĞİ	SAĞLANAN FAYDA	REFERANS ALINAN STANDART
İş Sağlığı ve Güvenliği ISO 9001 standardı kapsamı dışında olmasına karşın proses olarak belirlenmiştir.	İş kazalarında azalma meydana gelmiştir.	TS 18001/ OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
Bakım ve onarım çalışmalarındaki eksikliklerden dolayı iş duruşlarında artışlar meydana gelmekteydi. Bu sebeple ERP'ye benzer bir Bakım Onarım Yönetim Sistemi yazılımı satın alınıp işler hale getirildi.	Sondaj duruş sürelerinde azalma, müşteri memnuniyeti artışı, bakım onarım maliyetlerinde azalma meydana gelmiştir.	-/-
Eski sistemde kayıt ve arşiv yönetimi yeterli olmadığından dolayı evrak kayıpları, yanlış evrak gönderimleri meydana gelmekteydi. Arşiv Yönetim Sistemi yazılımı satın alındı. Buna ilave olarak tüm arşiv yeniden düzenlendi. Her bir birim arşivi için ayrı odalar inşa edildi. Yangına dayanıklı dolaplar tesis edildi.	Yanlış kayıt gönderimi ve evrak kayıplarında azalma olmuştur.	ISO 29001 Petrol, Petrokimya ve Doğal Gaz Endüstrileri – Sektöre Özel Kalite Yönetim Sistemleri - Ürün ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar İçin Şartlar Madde 4.2.4.1
Öncelikli olarak saha ziyaretleri ile kalibrasyona tabi ölçüm cihazları tespit edilmiştir. Kalibrasyon yapılacak cihazların teknik özelliklerine ve ilgili standartlarına göre kabul sınırları belirlenmiştir. Kalibrasyonlar için deney föyleri hazırlanmış, kalibratörler satın alınmış, kalibrasyon için ilgili sorumlu personel belirlenerek eğitim aldırılmıştır.	Sondaj duruş sürelerinde azalma, müşteri memnuniyeti artışı, bakım onarım maliyetlerinde azalma meydana gelmiştir.	ISO 29001 Petrol, Petrokimya ve Doğal Gaz Endüstrileri – Sektöre Özel Kalite Yönetim Sistemleri - Ürün ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar İçin Şartlar Madde 7.6.1, 7.6.2
ERP Kurumsal kaynak planlamasının tüm birimlerce kullanılabilmesi için ilave yazılım satın alınmıştır. Kalite Yönetim Sistemi içerisinde kullanılan tüm form formatları ERP sistemine dahil edilmiştir.	Arşiv kayıt yönetimi, belge yönetimi daha işler hale gelmiştir. Mali işlere ait doküman hataları, yanlış fatura kesimi, yanlış sipariş ve teklif verilmesinin önüne geçilmiştir.	

5.2 Kuruluşta Hazırlanan Dokümantasyon Yapısı

Kuruluşta hazırlanan dokümantasyon sayıları aşağıda sunulmaktadır:

- 16 Adet Prosedür (6 Adet Zorunlu).
- 298 Adet Form, Çizelge, Tablo.
- 104 Adet Talimat.
- 33 Adet Proses Planı/ İş Akış Şeması.

- 103 Adet Teknik Şartname.
- 170 Adet Cihaz Kalibrasyon Formu.
- 592 Adet Personel KYS Eğitimine İlişkin Formlar.
- 62 Adet İç Tetkik Raporu –Tüm Personel, Tüm Vardiyalar.
- 104 Adet Düzeltici/Önleyici Faaliyet Dokumanı.
- 59 Adet KYS Toplantı Tutanağı.

6 SONUÇ VE ÖNERİLER

ISO 9000 standardı, müşteri odaklılık anlayışının bir sonucu olarak, işletmelerin gerçek sahiplerinin müşterileri olduğu felsefesine dayanmaktadır. Zamanla gelişen ve değişen bir standart olması nedeniyle gerek tüketici ve gerekse imalatçı işletmeler açısından büyük bir önem kazanmış olup rekabet ortamında önemli bir faktör haline gelmiştir [41]. ISO 9000 sertifikasına sahip olmanın yararları yabancı pazarlara açılmaya ve yabancı tedarikçilerle uyum sağlamaya kadar uzanır [42]. Farklı alanlardaki birçok organizasyon; müşteri memnuniyetinden, ürün kalitesindeki gelişmeye ve üretim proseslerinin gelişimine kadar birçok alanda ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi'nden fayda sağlamıştır [43].

9000 serisi standartlar uygulanma zorunluluğu olan standartlar değildir. Söz konusu standartlar gönüllülük esasına dayalı olarak kullanılmaktadır. Firmaların söz konusu standartları kendi yararları doğrultusunda kullanmamaları, Kalite Yönetim Sistemi (KYS) prensiplerini benimsememeleri durumunda sistem yardımcı olmaktan çok firmaların sırtında bir yük oluşturacaktır. Türkiye'de yerleşik özellikle bu çalışma özelinde sektörde faaliyet gösteren firmaların dünyadaki diğer firmalarla rekabet edebilmesinin yolu; söz konusu standartlara göre sadece belgelendirilmek değil, KYS'lerini benimseyerek uygulamaktan geçmektedir.

Günümüzde zaten birçok müşteri ilişkiye girdiği firmalardan ilgili standartlara ait belgeleri sorgulamaktadır. Hatta ihalelere katılabilmek için ön koşul olarak sunulmaktadır. Bu sebepten dolayı sektörde faaliyet gösteren firmaların diğer ülkelerde yer alan firmalarla rekabet edebilmesi için söz konusu belgeleri edinmeleri artık bir şart haline gelmiştir.

Toplam kaliteye ulaşmak için KYS'nin kurumsal kültür olarak benimsenmesi gerekmektedir. Standartın öngördüğü kalite yönetimi sistemini kurmak bu kavramı benimsemiş olan firmalara önemli avantajlar sağlayacaktır [39].

Sonuç olarak; bu çalışma ile Petrol, Jeotermal, Doğalgaz Sondaj sektöründe faaliyet gösteren bir firmada KYS belgesine ve KYS sistemine sahip olmak için takip edilmesi gereken adımlar sunulmaya çalışılmıştır. Ayrıca tez kapsamında ISO9001 Kalite Yönetim Sistemi'ne geçiş öncesinde ve geçildikten sonra firmanın başarımlar seviyesi bir çok ölçütlü karar verme yöntemi olan TOPSIS yöntemi ile

analiz edilmiş, ISO9001 sistemine geçildikten sonra firmanın genel başarımları ve verimlilik seviyesinde önemli iyileşmenin gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Petrol, Jeotermal, Doğalgaz Sondaj sektöründe faaliyet gösteren firmalarda ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi'ne ilave olarak verilen hizmet kapsamında aşağıda belirtilen standartların da kurulmasının faydalı olacağı düşünülmektedir (Tablo 6.1). Kurulan kalite yönetim sisteminin söz konusu standartlar ile birlikte geliştirilmesi, entegre yönetim sistemi uygulanması gerekmektedir. Çünkü aşağıda belirtilen söz konusu standartlar yasal mevzuat şartı ile birlikte aynı zamanda da müşteri şartı olarak da ortaya çıkmaktadır.

Tablo 6.1 Sondaj Sektöründe Kullanılabilecek Bazı Yönetim Sistem Standartları

OHSAS/TS 18001	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
TS EN ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemi
TS EN ISO 50001	Enerji Yönetim Sistemi
TS ISO 31000	Risk Yönetimi
ISO 26000	Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi
ISO/TS 29001 (equivalent to API Q1)	Petrol, Petrokimya Ve Doğal Gaz Endüstrileri – Sektöre Özel Kalite Yönetim Sistemleri – Ürün Ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar İçin Şartlar
API Q2	Petrol ve Doğalgaz Sanayilerine Servis Sağlayan Kuruluşlar için Kalite Yönetim Sistemleri

Kalite Yönetim Sistemi çalışmaları ile ilgili firmaların amacı mükemmelleştirme yaklaşımıdır. Kalite Yönetim Standartları firmalara, sistemlerinde uyguladıkları kontrol mekanizması sayesinde sürekli iyileştirme fırsatları verir. Bu sürekli iyileştirme çalışmaları mükemmellik modeli mertebesine eriştiğinde hataların en aza indirildiği, müşteri memnuniyetinin en üst seviyede tutulduğu, yüksek karlı, düşük maliyetli, hatasız ama kaliteli hizmet üretme avantajı sağlar. Bu çalışmalar firmanın piyasadaki saygınlığı ve güvenilirliğini artırır.

Kalite Yönetim Sistemi Toplam Kalite Yönetimi (TKY) prensipleri ile paralellik gösteren bir anlayışa da sahiptir. Firma TS EN ISO 9001 KYS'nin şartlarını

karşılıdığı zaman, TKY'nin uygulanması ve kuruluştta yaygınlaşması için temel oluşturur.

KYS'de amaç kurumsallaşma basamaklarını çıkarak marka olmaktır. Sektörde KYS sistemi çalışmalarına ağırlık veren firmalar başarılı olacak ve faaliyetlerini uzun yıllar sürdürebilecek ve piyasada kalıcı bir hale gelebileceklerdir.

KAYNAKLAR LİSTESİ

- [1] TAŞÇI, D., EROĞLU, E., ÇABUK, S., DUMAN, G., AĞLARGÖZ, O., ERDEMİR, E., ÖZSOY E., Kalite Yönetim Sistemleri, Anadolu Üniversitesi Yayını vol.01, No: 2810, s.7, 2013.
- [2] ISHIKAWA, K. , Toplam Kalite Kontrol, KalDer Yayınları 7, İstanbul, 1997
- [3] KÖLÜK, N., DİLSİZ, İ., KARTAL, C., S., Kalite Güvencesi ve Standartları, s.9, 2003
- [4] KAYGUSUZ, S., Y., Doç. Dr, Kalitesizliğin Maliyetlere ve Kâra Etkisi, Büyüteç, ASO Yayın Organı, s.41-42, Mayıs / Haziran, 2011
- [5] HAMZAÇEBİ,C., KUTAY, F., Kalite Maliyetlerine Genel Bir Bakış: Taguchi Kayıp Fonksiyonu, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 7 Sayı: 2, s. 287-293, 2001
- [6] TSE, " TS-EN-ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri Temel Eğitim Notu", TSE, Ankara
- [7] TSE, "Kalite Yönetim Sistemleri - İç Tetkik Eğitim Notu", TSE, Ankara
- [8] TSE, "Kalite Yönetim Sistemleri - Dokümantasyon Eğitim Notu", TSE, Ankara
- [9] Omachonu, V. K. ve Ross, J. E. , Principles of Total Quality (3rd Edition), CRC Press: Boca Raton, FL, 2004
- [10] Goetsch, D. L. ve Davis, S. B. , Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing and Services (5th Edition), Pearson Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ., 2006
- [11] Şimşek, M., Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi, Alfa, s.42, 2000.
- [12] TSE ISO/TS 29001: 2010 (TS ISO/TS 29001:2006 yerine) Petrol, Petrokimya Ve Doğal Gaz Endüstrileri – Sektöre Özel Kalite Yönetim Sistemleri – Ürün Ve Hizmet Sağlayan Kuruluşlar İçin Şartlar
- [13] TS EN ISO 9000: 2007 Kalite Yönetim Sistemleri
- [14] BSI- ISO 9001 Whitepaper - Understanding the changes July 2014, BSI/IN/456/SC/0614/en/BLD
- [15] TUV_SUD, ISO/DIS 9001:2015 Değişiklikler Rehberi, Mayıs 2015
- [16] TS EN ISO 9004: 2011, Kalite Yönetim Yaklaşımı - Bir Kuruluşun Sürdürülebilir Başarısı İçin Yönetim
- [17] Özdemir, A., Sondaj Tekniğine Giriş. Omay Ofset. s.74, 2007.
- [18] Hizmetlerimiz/Sistem Belgelendirme/Yön. Sis. Belgelendirme Başvurusu 22.06.2015 <http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/88/92/ts-en-iso-9001-basvuru.aspx>
- [19] (Belgelendirme ve Akreditasyon Nedir?. 05.04.2013, http://www.kascert.com/goster.aspx?metin_id=1182)
- [20] (TSE'nin Kuruluşu. 19.06.2015 <http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/2/1/tse-nin-kurulusu.aspx>)

- [21] (Sistem Belgelendirme. 19.06.2015 <http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/35/61/sistem-belgelendirme.aspx>).
- [22] (Standartizasyon Nedir? 19.06.2015 <http://www.artibel.com.tr/standart-C9/kalite-belgesi-P1.html>).
- [23] (Quality loss function (Taguchi): How to control the lack of quality in a product. 27.05.2015 <http://pdcahome.com/english/211/quality-loss-function-taguchi-how-to-control-the-lack-of-quality-in-a-product/>)
- [24] (SWOT Analizi. 27.05.2015. http://tr.wikipedia.org/wiki/SWOT_analizi)
- [25] TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemleri – Şartlar
- [26] ISO/TR 10013:2001, Guidelines for quality management system documentation
- [27] ISO 10002:2004, Quality management - Customer satisfaction - Guidelines for complaints handling in organizations
- [28] ISO 19011:2002, Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing
- [29] ISO/TR 10017, Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000
- [30] ISO/TR 13425, Guidelines for the selection of statistical methods in standartization and specification
- [31] Psomas, A., Antony, J., The effectiveness of the ISO 9001 quality management system and its influential critical factors in Greek manufacturing companies, International Journal of Production Research, Vol. 53, No. 7, s. 2089–2099, 2015.
- [32] Dowlatshahi, S., An Empirical Study Of The Iso 9000 Certification In Global Supply Chain Of Maquiladoras, International Journal of Production Research, Vol. 49, No. 1, 1, s. 215–234, January 2011.
- [33] Huoa, B., Hana, Z., Prajogob, D., The effect of ISO 9000 implementation on flow management International Journal of Production Research, Vol. 52, No. 21, s. 6467–6481, 2014
- [34] Padma, P. , Ganesh, L. S., Rajendran, C., A Study On The Critical Factors Of ISO 9001:2000 And Organizational Performance Of Indian Manufacturing Firms, International Journal of Production Research, Vol. 46, No. 18, 15, s. 4981–5011, September 2008.
- [35] İLKAY, M. S., VARİNLİ, İ., ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi: Dünya, Avrupa Ve Türkiye Uygulamalarının Karşılaştırılması, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, S. 25, Temmuz – Aralık, 2005
- [36] Bandyopadhyay, J. K., ISO 9000 Registration For Achieving Competitive Edge In World Market Place, International Journal of Management Vol. 17 No.1 s. 1-6, March, 2000
- [37] Weightman, R.T., Mark, F. W., API and ISO Standarts Can Be Combined Oil& Gas Journal, vol. 90, s. 47-52, 1992
- [38] Hamza, R. M. A., Alenazi, M. H. O., The Impact of ISO 9001 Certification Audit on Oil and Gas Organizations' Performance in Qatar, Kingdom of Bahrain Engineering Management Research; Published by Canadian Center of Science and Education, Vol. 2, No. 1; 2013

- [39] Anonim, d; Keser, 1999; Bağriaçık, 1999; TSE, 1996; TSE, 1997). Keser, K. (1999). ISO 9000. Alfa yayın s. 523, Baskı.No: 1
- [40] Sanders, D.A., Sanders, J.A., Johnson, R.H., Scott, C.F., (1998). *ISO 9000*. Nedir? Niçin? Nasıl? Çeviren: YENERSOY, G. American Management Associations.
- [41] Merter, s. 89. Merter, M. Emin, Toplam Kalite Yönetimi, İstanbul: Atlas Yayınları, 2006.
- [42] David Goetsch ve Stanley B. Davis, Introduction to Total Quality, New Jersey: Prentice Hall, 1997, s. 65. Goetsch, David ve Stanley B. Davis, Introduction to Total Quality, New Jersey : Prentice Hall, 1997.
- [43] James Evans ve William M. Lindsay, The Management and Control of Quality, Ohio : Thomson, 2005, s. 132., Evans, James ve William M. Lindsay, The Management and Control of Quality, Ohio : Thomson, 2005.
- [44] Majid Behzadian , S. Khanmohammadi Otaghsara, Morteza Yazdani, Joshua Ignatius. A state-of the-art survey of TOPSIS applications. Expert Systems with Applications 39 (2012) 13051–13069.
- [45] İc, Yusuf Tansel; Tekin, Muhtesem; Pamukoglu, Fazil Ziya, Yıldırım, Salim Erdiñ. Development of a financial performance benchmarking model for corporate firms. Journal of The Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University. Volume: 30 Issue:1 Pages: 71-85 Published: 2015

b) Doküman Dağıtım Formu

					DOKÜMAN NO	
					REVİZYON NO	
					REVİZYON TARİHİ	
					YAYIN TARİHİ	
					SAYFA NO	
					SAYFA SAYISI	
Sıra No	Doküman Kodu	Doküman Adı	REV no	Teslim eden	Teslim Alan-unvan-İmza	Tarih
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						

c) Form Revizyon Takip Formu

SIRA NO	DOKÜMAN KODU	DOKÜMAN ADI	FORM REVİZYON TAKİP FORMU										
			00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

d) Proses Planı

..... PROSESİ PLANI						
Doküman No:	Revizyon No/Tarih:	Yayın Tarihi:	Sayfa:			
	00/		1/1			
PROSESİN SAHİBİ:						
PROSESİN AMACI:						
İLGİLİ PROSES DOKÜMANI:						
GİRDİ:	ÇIKTI:	KAYNAKLAR:	KONTROL KRİTERLERİ:	PERFORMANS KRİTERİ	GÖZDEN GEÇİRME PERİYODU:	DEĞERLENDİRME PERİYODU
HAZIRLAYAN			KONTROL EDEN		ONAYLAYAN	

e) Kalite Yönetim Sistemi Planı

		ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ PLANI				
Doküman No:		Revizyon No/Tarih: 00/		Yayın Tarihi:		Sayfa: 1/1
FAALİYET KONUSU	ISO 9001 MADDE NO	YAPILACAK İŞLEM	İLGİLİ DOKÜMAN	KAYIT	FAALİYET SORUMLUSU	PLANLANAN TARİH
Proses Hedefleri						
Kalite Hedefleri						
Dokümanların Kontrolü						
Kayıtların Kontrolü						
Kalite Politikası						
Yönetimin gözden geçirmesi						
Kaynakların sağlanması						
Yeterlilik, eğitim ve farkındalık						
Altyapı						
Ürün gerçekleştiriminin plânlaması						
Satın alma prosesi						
İzleme ve Ölçme Donanımının Kontrolü						
Müşteri Memnuniyeti						
İç Tetkik						
HAZIRLAYAN			KONTROL EDEN		ONAYLAYAN	

B- ISO 9001 5. Maddesi kapsamında oluşturulacak dokümantasyon örnekleri

a) Toplantı Gündemi Formu

			DOKÜMAN NO DOCUMENT NO	
			REVİZYON NO REVISION NO	
			REVİZYON TARİHİ REVISION DATE	
			YAVIN TARİHİ ISSUE DATE	
			SAYFA NO PAGE NUMBER	
			SAYFA SAYISI TOTAL PAGES	
TOPLANTI GÜNDEMİ FORMU MEETING AGENDA FORM				
Toplantı Tarihi/Meeting Date :	Toplantı Yeri/Meeting Place :		Toplantı Saati/ Meeting Time :	
TOPLANTININ ADI/Name of Meeting :				
TOPLANTIYA KATILACAKLAR/ People who will attend the meeting:				
GÜNDEM KONUSU/ Agenda Topics	SUNULACAK RAPORLAR/ Will be Presented Reports	SUNACAK BİRİM/ Will be Presented Unit	SORUMLUSU/ Person in Charge	
HAZIRLAYAN/Arranged by :	ONAY /Approval:	BİLGİ İÇİN DAĞITIM / Distribution to only for information: Toplantıya katılacaklar		

C) ISO 9001 6. Maddesi kapsamında oluşturulacak dokümantasyon örnekleri

a) İş Başvuru Formu

		DOKÜMAN NO		
		REVİZYON NO		
İŞ BAŞVURU FORMU		REVİZYON TARİHİ		
		YAYIN TARİHİ		
		SAYFA NO		
		SAYFA SAYISI		
PERSONEL BİLGİLERİ				
ADI / SOYADI:		ASKERLİK DURUMU:		
DOĞUM YERİ / TARİHİ		KAN GRUBU:		
UYRUĞU:		SÜRÜCÜ BELGESİ CİNSİ:		
MEDENİ DURUMU: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
EĞİTİM BİLGİLERİ: İLKÖĞRETİM <input type="checkbox"/> LİSE <input type="checkbox"/> LİSANS <input type="checkbox"/> LİSANSÜSTÜVE DİĞER <input type="checkbox"/>				
OKUL:.....BÖLÜM:.....ŞEHİR/ÜLKE:.....				
ALINAN ÖZEL KURSLAR VE SERTİFİKALAR:.....				
YABANCI DİLLER:.....				
OKUMA:.....YAZMA:.....KONUŞMA:.....ALINAN KURUM:.....				
BECERİLER:				
BİLGİSAYAR PROGRAMLARI:.....				
DİĞER OFİS ARAÇLARI:.....				
ŞİRKETİMİZDE TANIDIĞI VARSA ADI / SOYADI:				
SAĞLIK DURUMU (HERHANGİ BİR AMELİYAT, FİZİKSEL VEYA PSİKOLOJİK TEDAVİ GEÇİRDİNİZ Mİ? VARSA NEDİR?) <input type="checkbox"/>				
OTURDUĞUNUZ EV KİRAMI ? : <input type="checkbox"/> EVET <input type="checkbox"/> HAYIR				
KİRA BEDELİ : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
AİLENİZDE BAŞKA ÇALIŞAN VAR MI ? EVET <input type="checkbox"/> HAYIR <input type="checkbox"/>				
AİLENİZİN AYLIK GELİRİ :				
BAKMAKLA YÜKÜMLÜ OLDUĞUNUZ KİŞİLER :				
EV ADRESİ:.....				
TELEFON NUMARASI: EV:.....CEP:.....				
MESLEK BİLGİLERİ				
Mesleğiniz :				
Daha Önce Çalıştığınız İş Yerleri	TARİH	ÇALIŞMA SÜRESİ	Telefon Numarası	Ayrılma Sebebiniz
	BAŞLANGIÇ	BITİŞ		
Referanslarınız (İsim Tel No)				
ÜCRET BİLGİLERİ				
Talep Ettiğiniz Net Maaş :				
İmalatın Değişik bölümlerinde çalışır mısınız ? : Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>				
Vardiyalı çalışabilir misiniz ? : Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>				
Devresinde tabi bulunacağımı peşinen kabul ettiğimi, bu devre sonunda başarı göstermediğim takdirde işe alındıktan sonra yanlış beyanatta bulunduğum ispat edildiğinde hiçbir itiraz ve talepte bulunmadan iş yerinizden ayrılacağımı beyan ederim. Not : 30 günlük deneme süresinde kişi hiçbir sosyal hakka sahip değildir.				
Tarih:...../...../..... İmza :				
FİRMAMIZDA UYGULANAN SOSYAL HAKLAR				
Yukarıda adı ve soy adı yazılı personel net aylık ile 30 günlük deneme süresi için tarihinde işe başlaması uygundur.				
Deneme süresi sonucunda net maaşla kadroya alınması				
Uygundur <input type="checkbox"/> Değildi <input type="checkbox"/>				
Personelin Kadroya Giriş Tarihi : imza				

b) İşbaşı Eğitimi Formu

	İŞBAŞI EĞİTİMİ	DOKÜMAN NO	
		REVİZYON NO	
		REVİZYON TARİHİ	
		YAYIN TARİHİ	
		SAYFA NO	
		SAYFA SAYISI	
Eğitimci Adı:			
Eğitimci Görevi :			
Sıra No	Eğitim Konusu		
1	İş yeri genel kuralları (iş başı – paydos saatleri, kılık – kıyafet, genel disiplin kuralları...)		
2	İş güvenliği kuralları		
3	Kalite Güvence Sistemi genel bilgilendirme		
4	Kalite Politikası		
5	Görev ve Sorumluluklar		
6	Verilebilecek ek görevler		
7	Organizasyon Şeması Ast – Üst ilişkileri		
8	Uygulamakla yükümlü olduğu talimatlar (Personelin çalıştığı birime göre)		
9	Doldurmakla yükümlü olduğu rapor yada formlar		
10			
Yukarda belirtilen konularda verilen eğitimleri aldım anladım.			
Personelin adı :			
Personelin İmzası :			

c) Eğitim Katılım Formu

		DOKÜMAN NO	
		REVİZYON NO	
EĞİTİM KATILIM FORMU		REVİZYON TARİHİ	
		YAYIN TARİHİ	
		SAYFA NO	
		SAYFA SAYISI	
Eğitim Adı:			
Eğitimci Adı:			
EĞİTİM TARİHİ :		EĞİTİM SÜRESİ:	
Sıra No	Katılımcı Adı	Görevi	İmza
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

e) Bakım- Onarım Formu

BAKIM ONARIM FORMU										DOKÜMAN NO	
BAKIM ONARIM FORMU										REVİZYON NO	
BAKIM ONARIM FORMU										REVİZYON TARİHİ	
BAKIM ONARIM FORMU										YAYIN TARİHİ	
BAKIM ONARIM FORMU										SAYFA NO	
BAKIM ONARIM FORMU										SAYFA SAYISI	
TEZGAH / TECHİZAT :					SERİ NO'SU :						
MARKASI :					TEZGAH SORUMLUSU :						
MODELİ :					BİRİMİ :						
Hafta/ Yıl	Bakım yapıldı	İmza	Hafta/ Yıl	Bakım yapıldı	İmza	Hafta/ Yıl	Bakım yapıldı	İmza	Hafta/ Yıl	Bakım yapıldı	İmza
1			14			27			40		
2			15			28			41		
3			16			29			42		
4			17			30			43		
5			18			31			44		
6			19			32			45		
7			20			33			46		
8			21			34			47		
9			22			35			48		
10			23			36			49		
11			24			37			50		
12			25			38			51		
13			26			39			52		
Bakım/ Arızanın Tanımı			Arızanın Giderilmesi İçin Yapılan İşlem			Onarımı Yapan			Onarım Bedeli		
Arıza Olduğunda Temas Kurulacak Servis/Yetkili Kişinin Adı, Adresi, Telefonu:											

f) Arıza Onarım İzin Formu

	ARIZA ONARIM İZİN FORMU	DOKÜMAN NO	
		REVİZYON NO	
		REVİZYON TARİHİ	
		YAYIN TARİHİ	
		SAYFA NO	
TEZGAH / TECHİZAT :		SERİ NO'SU :	
MARKASI :		TEZGAH SORUMLUSU :	
MODELİ :		BİRİMİ :	
Arızanın Tanımı :			
Arızanın Giderilmesi İçin Yapılan İşlem :			
Tarih:			
Arıza Olduğunda Temas Kurulan Servis/Yetkili Kişinin Adı, Adresi, Telefonu:			
ONAY	TARİH		

g) Depo Talep Formu

SIRA NO		ÜRÜN ADI	MİKTAR (adet / kg / m)	AÇIKLAMA
TALEP EDEN BİRİM:		TALEP TARİHİ :		
SİPARİŞ NO :		ONAY: ATÖLYE SORUMLUSU İSİM /İMZA		
PARÇA NO: :				
TESLİM EDEN DEPO SORUMLUSU:		TESLİM ALAN:		
ADI SOYADI/İMZA:		ADI SOYADI/İMZA:		

D) ISO 9001 7. Maddesi kapsamında oluşturulacak dokümantasyon örnekleri

a) Fire Oranı Takip Formu

		DOKÜMAN NO	
		REVİZYON NO	
		REVİZYON TARİHİ	
		YAYIN TARİHİ	
		SAYFA NO	
		SAYFA SAYISI	
Personel adı:		Çalıştığı birim:	
İŞ TANIMI			TARİH
1	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
2	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
3	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
4	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
5	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
6	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
7	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
8	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
9	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
10	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
11	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
12	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
13	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
14	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
15	Sipariş form no: Ürün adı: Ürün adedi: Fire miktarı: (hangi malzemeden ne kadar?)		
HAZIRLAYAN:		ONAY :	

c) Sipariş Formu

SIRA NO		ÜRÜN KODU	MALZEME ADI	MİKTAR	FİYAT
1					
2					
3					
4					
5					

SİPARİŞ VEREN FİRMA :		FORM SERİ NO :
ADRES :		TESLİM TARİHİ :
TARİH :		İMZA :
GÖRÜŞÜLEN YETKİLİ :		NAKLİYE ŞEKLİ :

SİPARİŞ FORMU		DOKÜMAN NO
		REVİZYON NO
		REVİZYON TARİHİ
		YAYIN TARİHİ
		SAYFA NO
		SAYFA SAYISI

AÇIKLAMA :

d) Satınalma Talep Formu

Sıra No:	STOK KODU	ÜRÜN TANIMI	MİKTAR	AÇIKLAMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

HAZIRLAYAN : Adı soyadı / İmza :		ONAYLAYAN : Adı soyadı / İmza :	
--	--	---	--

TALEP EDEN BİRİM : TALEP NO :		TALEP TARİHİ : BİRİM YÖNETİCİSİ ONAYI :	
--	--	--	--

SATIN ALMA TALEP FORMU		DÖKÜMAN NO:	
		REVİZYON NO:	
		REVİZYON TARİHİ:	
		YAYIN TARİHİ:	
		SAYFA NO:	
		SAYFA SAYISI:	

e) Tedarikçi Performans Değerlendirme Formu

		DOKÜMAN NO					
		REVİZYON NO					
		REVİZYON TARİHİ					
		YAYIN TARİHİ					
		SAYFA NO					
		SAYFA SAYISI					
TEDARİKÇİ PERFORMANS DEĞERLENDİRME FORMU							
FİRMA ADI							
ADRESİ							
TELEFON							
VERGİ DAİRESİ/VERGİ NO							
ISO 9000 veya eşdeğeri bir belge Var <input type="checkbox"/> ise 5 Puan ; Yok <input type="checkbox"/> ise 0 Puan							
Yerli Yabancı Ürün Standardı Var <input type="checkbox"/> ise 5 Puan ; Yok <input type="checkbox"/> ise 0 Puan							
S.NO	MALZEME	ALIM TARİHİ	FİYAT	KALİTE	TERMİN	MİKTAR	ŞİKAYET ANINDA PROB. ÇÖZME YETENEĞİ
			Emsalilerinden Uzun Emsalilerle Aynı Emsalilerinden Pahalı	Kabul: 20 Sarı: Kabul 10 Red 0	Tam zamanında teslim 10 1-2 gün geç teslim 5 3-5 gün geç teslim 3 5 gün ve sonrası teslim 0 Zarardan önce teslim 8	Taahhüt edilen miktarın % kaç il seviyede teslim edildi? % 99 ve üzeri 10 % 99 ve üzeri 8 % 90-% 99 arası 7 % 50 - % 79 arası 2 % 49 ve aşağısı 0	Şikayet yoksa 10 Şikayet durumunda oluşan şikayetin çözülmesi 8 Şikayetin çözülmemesi 0
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
PUANLAR TOPLAMI							
ALDIĞI PUAN :				KARAR:			
SINIFI :							

f) Test Sonuçları Değerlendirme Formu

		DOKÜMAN NO	
		REVİZYON NO	
		REVİZYON TARİHİ	
		YAYIN TARİHİ	
		SAYFA NO	
		SAYFA SAYISI	
STANDART NO:		ÜRÜN KODU:	
STANDART ADI:		ÜRÜN ADI:	
ÜRETİM TARİHİ:		GELİŞ TARİHİ:	
DENEY NO:	İSTENEN DEĞER	TOLERANS	BULUNAN DEĞER
DENEYİN YAPILIŞ TARİHİ:			
AÇIKLAMA:			
DENEYİ YAPAN:			

E) ISO 9001 8. Maddesi kapsamında oluşturulacak dokümantasyon örnekleri

a) Düzeltici Faaliyet Formu

		DOKÜMAN NO DOCUMENT NUMBER	
		REVİZYON NO REVISION NUMBER	
DÜZELTİCİ FAALİYET FORMU CORRECTIVE ACTION FORM		REVİZYON TARİHİ DATE OF REVISION	
		YAYIN TARİHİ DATE OF ISSUE	
		SAYFA NO PAGE NUMBER	
		SAYFA SAYISI NUMBER OF PAGES	
UYGUNSUZLUĞUN TANIMI/ NON CONFORMANCE DESCRIPTION:			
UYGUN OLMAYAN ÜRÜN MİKTARI/ QUANTITY OF INAPPROPRIATE PRODUCTS (%):			
AÇIKLAMA/ EXPLANATION:			
UYGUNSUZLUĞU TESPİT EDEN/ DETERMINED BY:			
TOPLANTI/ MEETING			
TARİH/DATE	YER/PLACE	ZAMAN/TIME	KATILIMCILAR /PATICIPANTS
Alınan Karar/ CONCLUSION	Sorumlu/ RESPONSIBLE PERSON	Planlanan Tarih/ SCHEDULED DATE	Gerçekleşen Tarih/ ACCURED DATE
1.Takip/ 1stREVIEW Takip Sorumlusu/Review & Verify Responsible: Kalite Güvence Müdürü/(Quality Manager),			
Faaliyet Sonucu /Result of the action: <input type="checkbox"/> Uygun/Acceptable <input type="checkbox"/> Uygun Değil/non-Acceptable			
Açıklama/Note: (Uygun değil ise yeniden faaliyet planlanır/ If operation result doesn't be acceptable, it is planned again).			
2.Takip/ 2nd REVIEW Takip Sorumlusu/ Review & Verify Responsible : Kalite Güvence Müdürü/(Quality Manager), Yönetimin Kalite Temsilcisi(Representative of the Management) <input type="checkbox"/> Uygun/Acceptable <input type="checkbox"/> Uygun Değil/non-Acceptable			
Kapatma Tarihi/Completion Date: .../.../.....			
İMZA/ signature			

b) Önleyici Faaliyet Formu

ÖNLEYİCİ FAALİYET FORMU (PREVENTIVE ACTION FORM)		DOKÜMAN NO DOCUMENT NUMBER	
		REVİZYON NO REVISION NUMBER	
		REVİZYON TARİHİ DATE OF REVISION	
		YAYIN TARİHİ DATE OF ISSUE	
		SAYFA NO PAGE NUMBER	
		SAYFA SAYISI NUMBER OF PAGES	
Tarih/DATE :		Müşteri/CUSTOMER :	Form No :
RİSKİN KAYNAĞI / SOURCE OF RISK: Müşteri Şikayeti /CUSTOMER COMPLAIN: İç Tetkik/INTERNAL AUDIT : Tedarikçi : SUPPLIER Personel/EMPLOYEE : Diğer/OTHER :			
RİSKİ TESPİT EDEN/WHO DETERMINE THE RISK:			
RİSKİN TANIMI/DESCRIPTION OF RISK :			
RİSKİN SEBEBİ/REASON OF RISK :			
TOPLANTIYA KATILACAKLAR/PATICIPANTS		Toplantı Tarihi/MEETING DATE :	
		Toplantı Yeri/PLACE OF MEETING :	
		Toplantı Saati/TIME OF MEETING :	
		Hazırlayan/WHO ARRANGE THE MEETING :	
Sıra No/ORDER NO	Alınan Kararlar/CONCLUSION	Sorumlu/RESPONSIBLE	Planlanan Tarih/SCHEDULED DATE
1.Takip/1stREVIEW Takip Sorumlusu/ Review & Verify Responsible : Kalite Güvence Müdürü/(Quality Manager) Faaliyet Sonucu /Result of the action: <input type="checkbox"/> Uygun/Acceptable <input type="checkbox"/> Uygun Değil/non-Acceptable Açıklama : (Uygun değil ise yeniden faaliyet planlanır.)		2.Takip/2nd REVIEW Takip Sorumlusu// Review & Verify Responsible: Kalite Güvence Müdürü/(Quality Manager) Faaliyet Sonucu/Result of the action : <input type="checkbox"/> Uygun/Acceptable <input type="checkbox"/> Uygun Değil/non-Acceptable Açıklama : (Uygun değil ise yeniden faaliyet planlanır.) Kapatma Tarihi/Completion Date: .../.../.....	
Kapatma Sorumlusu/ Responsible of Completion: İMZA/SIGNATURE:			

c) **Personel Memnuniyet Anketi**

		DOKÜMAN NO			
		REVİZYON NO			
PERSONEL MEMNUNİYETİ ANKETİ		REVİZYON TARİHİ			
		YAYIN TARİHİ			
		SAYFA NO			
		SAYFA SAYISI			
ÇALIŞANLARIN KURUM VE İŞLEYİŞİYLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE DÜŞÜNCELERİ	ÇOK KÖTÜ 	KÖTÜ 	NE İYİ NE KÖTÜ 	İYİ 	ÇOK İYİ 
BİRİM SORUMLUNUZUN SORUNLARA YAKLAŞIMI ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ İŞ İLE ALAKALI İST'NİN VERMİŞ OLDUĞU EĞİTİM ORANI?	0	0	0	0	0
SİZE GÖRE KURUMUNUZUN VERİMLİ VE ETKİN ÇALIŞMASI?	0	0	0	0	0
İŞ ARKADAŞLARINIZLA ANLAŞABİLMENİZ?	0	0	0	0	0
YAPTIĞINIZ İŞİN TAKDİR EDİLMESİ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMDE GÖREV DAĞILIM ADALETİ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMLERDE KARARLARA KATILMA İMKANI?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMLERDE EKİP ANLAYIŞIYLA ÇALIŞMA DURUMU?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMLERDE VERİMLİLİĞİNİZİ ETKİLEYECEK ARAÇ VE GEREÇ OLANAKLARI?	0	0	0	0	0
ALDIĞINIZ ÜCRET?	0	0	0	0	0
ÇALIŞILAN ORTAMIN TEMİZLİĞİ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMİN ISINMASI?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMİN HAVALANDIRMASI?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMİN GÜRÜLTÜSÜ?	0	0	0	0	0
KURUMUNUZDA YEMEK İHTİYACININ KARŞILANMASI?	0	0	0	0	0
ÇAY- MOLA(DİNLENME) İHTİYACININ KARŞILANMASI?	0	0	0	0	0
ULAŞIM İMKANLARI?	0	0	0	0	0
YAPTIĞINIZ İŞİ SEVME?	0	0	0	0	0
İŞİNİZDEN MEMNUNİYETİNİZ VE İŞ TATMİNİNİZ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞTIĞINIZ BİRİMDE YÖNETİCİLERİN YÖNETİM BİLGİSİ?	0	0	0	0	0
ÇALIŞANLARIN İŞ TATMİN VE MENUNİYETİ İÇİN YÖNETİCİLERİN ÇABA SARFETMESİ?	0	0	0	0	0
BİRİMİNİZDEKİ PERSONEL SAYISININ YETERLİLİĞİ?	0	0	0	0	0
İST'Yİ ÇALIŞTIĞINIZ İŞYERLERİYLE VEYA DİĞER İŞYERLERİYLE KARŞILAŞTIRDIĞINIZDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0
İDARECİLERİN SIKINTILARINIZLA İLGİLENME ORANI?	0	0	0	0	0
ÜRETİM BİRİMİ HAKKINDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0
SATINALMA BİRİMİ HAKKINDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0
DEPONUN ÇALIŞMASI HAKKINDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0
KALİTE BİRİMİ HAKKINDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0
SATIŞ PAZARLAMA BİRİMİ HAKKINDA GÖRÜŞÜNÜZ?	0	0	0	0	0

DİĞER İSTEK VEYA ÖNERİNİZ VARSA LÜTFEN ARKADA BELİRTİN.

d) Müşteri Şikayeti Takip Formu

		DOKÜMAN NO DOCUMENT NUMBER		
		REVİZYON NO REVISION NUMBER		
		REVİZYON TARİHİ DATE OF REVISION		
MÜŞTERİ ŞİKAYETİ TAKİP FORMU CUSTOMER COMPLAINS REVIEW FORM		YAYIN TARİHİ DATE OF ISSUE		
		SAYFA NO PAGE NUMBER		
		SAYFA SAYISI NUMBER OF PAGES		
FORMU HAZIRLAYAN BİRİM/ Department of prepared by				
FORMU HAZIRLAYAN KİŞİ/Form is prepared by				
FORMUN HAZIRLANMA TARİHİ/Date of preparing				
FORM SERİ NO/Serial Number of The Form				
Müşteri Firma Customer Co.	Sevk Tarihi Delivery Date	Şikayetin Açıklaması Ve Sebebi Explanation and Causeage of Complain	Müşteri Yetkilisi Customer Authority	Not
AÇIKLAMA/EXPLANATION:				
HAZIRLAYAN/ Issued By		ONAY/ Approval		