

**OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
YÖNETİM SİSTEMLERİ VE BİR İNŞAAT
FİRMASINDA UYGULANMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İnş. Müh. Ali İRİ**

**Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
Programı : YAPI MÜHENDİSLİĞİ**

EYLÜL 2007

**OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
YÖNETİM SİSTEMLERİ VE BİR İNŞAAT
FİRMASINDA UYGULANMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İnş. Müh. Ali İRİ
(501031168)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 6 Eylül 2007
Tezin Savunulduğu Tarih : 10 Eylül 2007**

**Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Uğur MÜNGEN
Diğer Jüri Üyeleri Dr. Akın ERİŞKON (İ.T.Ü.)
Dr. Erdoğan YILMAZ (Y.T.Ü.)**

EYLÜL 2007

ÖNSÖZ

Mesleki kariyerimde Proje Yönetimi konularında kendimi ve mesleğimi geliştirmek istemem inşaat mühendisliğine bakışımı değiştirmiş ve yüksek lisans yapma kararında etkili olmuştur.

Bu karar doğrultusunda Proje Yönetimi konularındaki bilgilerimi yüksek lisans sürecinde değerli hocalarımla desteğiyle daha da ileriye taşıma fırsatı buldum.

Özellikle çalışmalarım boyunca beni yönlendiren, anlayışını ve hoşgörüsünü esirgemeyen hocam Yrd.Doç.Dr.Uğur MÜNGEN'e teşekkür ederim.

Yurt dışında bulunduğum dönemlerde yardımlarını esirgemeyen ve en yoğun dönemlerinde bile desteğini sürdüren değerli dostum Evren DEMİRYÜREK'e teşekkür ederim.

Ayrıca her zaman örnek aldığım ve başarılarıyla gurur duyduğum dostum Mehmet Nuri ÇANKAYA'ya ve bugünlere gelmemi sağlayan ve beni yetiştiren aileme teşekkür ederim.

Ve son olarak çalışma hayatım ve tez çalışmam boyunca yaşadığım zorluklarda desteğini esirgemeyen her zaman yanımda olan sevgili eşim İpek'e özellikle teşekkür ederim.

Mayıs, 2007

İnş.Müh. Ali İRİ

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	VI
TABLO LİSTESİ	VII
ŞEKİL LİSTESİ	VIII
SEMBOL LİSTESİ	IX
ÖZET	X
SUMMARY	XI
1. GİRİŞ	1
1.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kavramları	1
1.1.1. İş Güvenliği Kavramı	2
1.1.2. İşçi, İşveren, İş Yeri	3
1.1.3. Kaza Kavramı ve İş Kazası	3
1.1.3.1. Teknik Açıdan İş kazası Kavramı	5
1.1.3.2. Hukuksal Açıdan İş Kazası Kavramı	7
1.1.4. Meslek Hastalığı Kavramı	8
1.1.5. Geçici İş Göremezlik, Sürekli İş Göremezlik, Malullük Kavramları	8
1.2. Türkiye'deki İş Güvenliği Mevzuatı	9
2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KARŞILAŞTIRMA ÖLÇÜTLERİ VE KONUNUN ÖNEMİ	14
2.1. Kaza, Olay, Meslek Hastalığı Araştırma ve İstatistik Kayıt Oluşturulması	14
2.2. Kaza, Olay, Meslek Hastalığı Kayıt Analizleri	15
2.2.1. Kaza Sıklığı	16
2.2.2. Kaza Tekrarlama Oranı	17
2.2.3. "Kaza Sayısı/Prim Ödenen Gün Sayısı" Oranı	18
2.2.4. "Kaza Sayısı/İşyeri Sayısı" Oranı	19
2.2.5. Kaza Ağırlık Oranı	19
2.6. Konunun Önemi	20
2.6.1. Türkiye'deki İş Kazalarının Sayısal Durumu ve Sosyal Açıdan Önemi	22
2.6.2. İş Kazalarının Neden Olduğu Maddi Kayıplar	25
2.6.2.1. Dolaysız (Direkt) Maliyetler	26
2.6.2.2. Dolaylı (İndirekt) Maliyetler :	27
2.6.2.3. İşgücü Kaybı :	29
2.6.2.4. Üretim Kaybı :	29
2.6.2.5. İşyerindeki Maddi Hasarların Giderilmesi Harcamaları :	29
2.6.2.6. Firmanın Prestij Kaybı :	29
2.6.2.7. Soruşturma Masrafları :	30
3. OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ ŞARTLARI	31
3.1. OHSAS 18001:İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	31
3.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarının Gelişimi	35
3.1.2. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin Amacı ve Yararları	39

3.2 OHSAS 18001 İçeriği	42
3.2.1. Kapsam	42
3.2.2. Atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar.	43
3.2.3. Terimler ve tarifler	44
3.2.3.1. Kaza	44
3.2.3.2. Tetkik	44
3.2.3.3. Sürekli iyileştirme	44
3.2.3.4. Tehlike	45
3.2.3.5. Tehlike tanımlaması	45
3.2.3.6. Olay	45
3.2.3.7. İlgili taraflar	45
3.2.3.8. Uygunsuzluk	45
3.2.3.9. Hedefler	46
3.2.3.10. İş sağlığı ve güvenliği	46
3.2.3.11. İSG yönetim sistemi	46
3.2.3.12. Kuruluş	46
3.2.3.13. Performans	46
3.2.3.14. Risk	47
3.2.3.15. Risk değerlendirmesi	47
3.2.3.16. Güvenlik	47
3.2.3.17. Katlanılabilir risk	47
3.2.4. İSG yönetim sistemi unsurları	47
3.2.4.1. Genel şart	48
3.2.4.2. İSG Politikası	48
3.2.4.3. Planlama	49
3.2.4.4. Uygulama ve işletme	52
3.2.4.5. Kontrol ve düzeltici faaliyet	57
3.2.4.6. Yönetimin gözden geçirmesi	61
4. UYGULAMA PROJESİ TÜRKİYE	62
4.1 . Proje Hakkında Genel Bilgi	62
4.2 . OHSAS 18001'in Çeşmelervadisi Projesinde Uygulanması	62
4.2.1. Genel	62
4.2.2. Sağlık ve Güvenlik Politikası	62
4.2.3. Planlama	67
4.2.4. Uygulama ve işlem	81
4.2.5. Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler	91
4.2.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi	96

5. RUSYA'da ALIŞVERİŞ MERKEZİ PROJESİ İSG UYGULAMALARI	104
5.1 . Proje Özellikleri	104
5.2 . Firmanın İSG Politikası	104
5.3 . Ana Aktiviteleredeki Tehlikeler ve Alınması Gereken Önlemler	105
5.3.1. Kazı	105
5.3.2. Kazık Çakma Faaliyeti	106
5.3.3. Betonarme İmalatı	109
5.3.4. Betonarme Kalıp Montaj Çalışması	110
5.3.5. Betonarme Demir Montaj Çalışması	112
5.3.6. Beton Pompasıyla Beton Dökülmesi	114
5.3.7. Betonarme İmalatı Sırasında Vibratör Kullanılması	115
5.3.8. Betonarme Kalıpların Sökülmesi	115
5.3.9. Kalıp ve Demirlerin İstiflenmesi	118
5.3.10. Çelik Makas Montajı	119
5.3.11. Çatı Sacı İmalatı	125
5.3.12. Gaz Beton Duvar İmalatı	127
5.3.13. Park Katı Tavan İzolasyonu	130
5.3.14. Vinçler	131
5.3.15. Yurtlar	133
5.3.16. Servis Otobüsleri	134
5.3.17. Soyunma Odaları	134
5.3.18. Şantiye Ofisleri	135
5.3.19. Yemekhaneler	136
5.3.20. Malzeme Stok Ambarları	136
5.3.21. Akaryakıt Depoları	138
5.3.22. Propan Asetilen ve Oksijen Tüplerini Depoladığımız Yerler	138
5.3.23. Isıtmak Ve Benzeri Isıtıcıların Kullanıldığı İmalat Alanları	139
5.3.24. Evlerde ve Otellerde Yangın Güvenliği	140
6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	141
KAYNAKLAR	145
EKLER	147
ÖZGEÇMİŞ	166

KISALTMALAR

SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
OHSAS Standardı	: Occupational Health and Safety Assessment Series TS: Türk
İİSG	: İş Sağlığı ve İş Güvenliği
OHSMS	: Occupational Health and Safety Management System
DNV	: Det Norske Veritas
ISO	: International Standards Organization
TMB	: Technical Management Board
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
BS 8800	: Guide to occupational health and safety management systems
KÇS	: Kalite, Çevre ve Sağlık
YGG	: Yönetim Gözden Geçirme
ÇSG	: Çevre Sağlığı ve Güvenliği
S&G	: Sağlık ve Güvenlik
TAB	: Tablo
BS	: British Standards

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. 2005 Yılı iş kazaları sıklık ve ağırlık hızları	16
Tablo 2.2. İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş uruplarına göre dağılımı.....	21
Tablo 2.3 İş kazalarının meydana geldiği iş saatlerine göre dağılımı.....	23
Tablo 4.1 İş öncesi risk değerlendirmesi kılavuz tablosu.....	74
Tablo A.1 TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:1994 ile eşleştirme.....	147
Tablo A.2 TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:2000 ile eşleştirme.....	149
TabloB.1 TS dokümanlarıyla ILO-OSH Kılavuzları arasında eşleştirme....	153

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 : Domino Etkisi.....	6
Şekil 1.2 : Kazaları Oluşturan Ögelerin (Dominoların) Açınımı.....	7
Şekil 2.1 : İş kazalarının meydana geldiği iş saatlerine göre dağılım.....	24
Şekil 2.2 : İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımı.....	25
Şekil 2.3 : İş Kazası Maliyetleri Buz Dağı Örneği.....	28
Şekil 2.4 : PUKÖ Döngüsü.....	33
Şekil 3.1 : Başarılı bir İSG yönetim sistemi elemanları.....	47
Şekil 3.2 : İSG politikası.....	49
Şekil 3.3 : Planlama.....	49
Şekil 3.4 : Uygulama ve İşletme.....	52
Şekil 3.5 : Kontrol ve düzeltici faaliyet.....	57
Şekil 3.6 : Yönetimin gözden geçirmesi.....	61
Şekil 4.1 : İSG Yönetim Sistemi-Politika.....	63
Şekil 4.2 : İSG Yönetim Sistemi-Risk Değerlendirme	67
Şekil 4.3 : İSG Yönetim Sistemi- Yasal gerekler.....	75
Şekil 4.4 : İSG Yönetim Sistemi- Hedefler.....	78
Şekil 4.5 : Şantiye Acil Eylem Paftası.....	91
Şekil 5.1 : Yaya Yürüme Yolu.....	107
Şekil 5.2 : Kazık Çakma 1.....	108
Şekil 5.3 : Kazık Çakma 2.....	109
Şekil 5.4 : Korkuluklu Merdiven.....	111
Şekil 5.5 : Vinç Çalışması Demir.....	112
Şekil 5.6 : Vinç Çalışması Kalıp.....	113
Şekil 5.7 : Çivi Batması.....	116
Şekil 5.8 : Güvensiz Boşluk Korkuluğu.....	117
Şekil 5.9 : Kalıp Taşınması.....	119
Şekil 5.10 : Çelik Makas Nakli.....	120
Şekil 5.11 : Uyarı Levhası.....	120
Şekil 5.12 : Çelik Makas Taşınması.....	121
Şekil 5.13 : Paletli Rus Vinci.....	122
Şekil 5.14 : Çelik Makas Montajı 1.....	123
Şekil 5.15 : Çelik Makas Boyası.....	123
Şekil 5.16 : Çelik Makas Montajı 2.....	124
Şekil 5.17 : Çelik Makas Montajı 3.....	125
Şekil 5.18 : Çatı Sacı Montajı 1.....	126
Şekil 5.19 : Gaz Beton Duvar imalatı 1.....	128
Şekil 5.20 : Gaz Beton Duvar imalatı 2.....	129
Şekil 5.21 : Gaz Beton Duvar imalatı 3.....	129
Şekil 5.22 : Park Kati Tavan İzolasyonu.....	130
Şekil 5.23 : Paletli Rus Vinci 1.....	131
Şekil 5.24 : Paletli Rus Vinci 2.....	132
Şekil 5.25 : Mobil Vinç Çalışması.....	133

SEMBOL LİSTESİ

k'	: Kaza Tekrarlama Oranı
k_p	: “Kaza Sayısı/Prim Ödenen Gün Sayısı” Oranı
k_i	: “Kaza Sayısı/İşyeri Sayısı” Oranı
k_a	: Kaza Ağırlık Oranı
k_s	: Kaza Sıklığı
K	: Kaza sayısı
A	: Çalışan İşçi Sayısı
H	: Çalışılan Saat Toplamı
T_p	: Prim ödenen gün sayısı
N	: İşyeri sayısı
Tk	: Kaybedilen iş günü sayısı

OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞI YÖNETİM SİSTEMLERİ VE BİR İNŞAAT FİRMASINDA UYGULANMASI

ÖZET

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) yayınlarına göre, dünyada her yıl 2.2 milyon çalışan işle bağlantılı kazalar ve meslek hastalıkları sonucu hayatını kaybetmektedir. 270 milyon çalışan kazaya ve 160 milyon çalışan meslek hastalığına maruz kalmaktadır.

Özellikle ülkemizde meydana gelen kazaların sıklığı, maddi ve manevi kayıpların büyüklüğünün fazla olması ve aynı zamanda yapılan istatistiksel çalışmalarda dünya ülkeleri kaza sıralamasında ilk sıralarda yer alması konunun önemini iyice artırmaktadır.

Yüksek lisans tezi olarak sunulan bu çalışmada , İş Sağlığı ve Güvenliği, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve bir inşaat firmasında uygulanması anlatılacaktır.

Altı bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümünde konuya giriş yapılarak, İş Sağlığı ve Güvenliği kavramları kısaca açıklanmıştır.

İkinci bölümde ise İş Sağlığı ve Güvenliği karşılaştırma ölçütlerine ve konunun önemine değinilmiştir.

Üçüncü bölümde İş Sağlığı ve Güvenliği standartlarının gelişimi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin şartları ,sisteminin amacı ve yararları açıklanmaya çalışılmıştır.

Daha sonraki bölümde OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sisteminin bir inşaat firmasındaki uygulaması ek alınmış yapılması gerekenler ve gerçekleşen uygulama anlatılmıştır.

Değerlendirmenin sonucunda şirketlerin sağlık ve güvenlik yükümlülüklerini etkin bir şekilde yerine getirebilmeleri için etkin bir yönetim sistemine ihtiyaç vardır,uygulamada önemli olan sistemin çalışması ve ihtiyaçlara cevap vermesidir. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bu ihtiyacı sağlamak için iskelet bir yapıyı oluşturur. Sistemin esnek bir yapıya ve sürekli gelişime açık olması inşaat firmalarında uygulanabilirliğini atırdığından, firmalarda riskin indirgenmesini, rekabet avantajını, ve yasal gerekleri yerine getirmesi gibi avantajları sağlamaktadır. Sonuc olarak OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bir amac değil işimizi kolaylaştırmak için bir arac olup, inşaat firmalarında kolayca uygulanabilir.

OHSAS 18001 OCCUPATIONAL HEALT AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM AND ITS APPLICATION IN CONSTRUCTION COMPANY

SUMMARY

According to ILO, every year, 2.2 million employees all around the world die because of accidents and diseases related with work. 270 million employees have accidents, 160 million employees suffer from diseases related with work.

In our country, especially the frequency of the accidents, the intensity of losses and as per the statistical studies, having the first place among world countries in terms of accidents, magnify the importance of the subject.

In this postgraduate thesis, Health & Safety, OHSAS18001 Occupational Healt and Safety Management System, and applications in a construction company will be told.

The first part of the study which consist of six parts is introduction and occupational healt and safety works concepts are briefly explained.

Second part is about the comparison criteria and importance of whole subject.

In third part, developments of occupational healt and safety works standards, details of OHSAS18001 Occupational Healt and Safety Management System, purpose and benefits of the system are explained.

Next part consists of theoretical musts and actual actions about the said system in a construction company.

In conclusion, in order for the companies to be able to fulfil their health and safety responsibilities, an efficient management system is required. What matters in applications is feasible continuity of the system and its ability to fulfil the needs/necessities. OHSAS18001 Occupational Healt and Safety Management System is the skeleton to provide aforementioned. Since system's flexibility and being open to continuous development increases the applicability in construction companies, it enables the company to have advantages like reduced risks, increased ability to competition, fulfilling the requirements in the law. As a result, OHSAS18001 Occupational Healt and Safety Management System is not a purpose for us but an easy-to-apply device to make things easier.

1.GİRİŞ

1.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kavramları

İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı, tehlikelerin önlenmesinin yanında risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu riskleri tamamen ortadan kaldırabilmek ya da zararlarını en aza indirebilmek için yapılacak çalışmaları içermektedir. Evrensel anlamda İş Sağlığı ve Güvenliği; henüz bir tehlike oluşmamış, işletmede bir arıza oluşmamışken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin öngörülerek bunların kabul edilebilir olup olmadığına karar verme çalışmalarını da beraberinde getirmektedir ve konuyu “proaktif” yaklaşımla ele almaktadır [1, s.5].

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş Sağlığı ve Güvenliğini, “Tüm mesleklerde işçilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek, işçileri çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksel ortamlara yerleştirmek ve bu durumlarına en uygun mesleksel ortamlara yerleştirmek ve bu durumları sürdürmek, özet olarak işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak” olarak tanımlamıştır.

İş sağlığı ve güvenliği denildiğinde genel anlamda yalnızca çalışanların değil tüm işletmenin ve üretimin güvenliğinin

düşünülmesi gerekir. Bu üç ayrı alandaki çalışmaların birlikte mevcut olması halinde çalışanların güvenliğini tam olarak sağlamak mümkün olacaktır[1, s.5]..

İşçilerin iş kazalarına uğramalarını ve meslek hastalıklarına tutulmalarını önlemek, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken önlemler dizisine iş sağlığı ve güvenliği diyebiliriz.

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG); İşyerlerinde işin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır. İSG; tıbbın, tekniğin ve bir çok bilim (Fizik, Kimya, Mühendislik, Sosyoloji, Psikoloji, Hukuk, Sosyal Politika vb.) Dallarının ilgi alanına giren multisektörel bir çalışma alanıdır. Tüm sektörlerdeki amaç, çalışanları korumak, işletme ve üretim güvenliğini sağlamaktır [21, s.10].

1.1.1. İş Güvenliği Kavramı

İş kazalarını ve bunların neden oldukları kayıpları en aza indirmek amacıyla, bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulanması doğrultusundaki çalışmalar kısaca iş güvenliği terimi içinde toplanmaktadır.

Genel anlamda iş güvenliği kavramı çalışanların, işletmenin ve üretimin her türlü tehlike ve zararlardan korunmasını içermektedir. İnsan hayatının öncelik taşıması nedeniyle, işletme ve üretim güvenliği konularının ikinci planda kaldığı ve uluslar arası alanda iş güvenliği kavramıyla genel olarak çalışanların güvenliğinin ifade edildiği görülmektedir. Bu yaklaşım esas alındığında, kavram için aşağıdaki tanım uygun görülmektedir.

İş yerinde çalışma koşullarından kaynaklanan çalışanlara yönelik tehlikelerin araştırılması ve önlenmesi amacıyla yapılan yöntemli çalışmaların tümüne iş güvenliği denir [2, s.5].

İş güvenliği, işlerinde çalışanların işin yapılması ile ilgili ortaya çıkan tehlikelerden bedensel ve ruhsal olarak zarar görmemesi için alınması gerekli hukuki, teknik ve tıbbi önlemleri sağlamaya yönelik sistemli çalışmalardır[4, s.142].

1.1.2. İşçi, İşveren, İş Yeri

Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan gerçek kişiye işçi, işçi çalıştıran gerçek veya tüzel kişiye yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlara işveren, işçi ile işveren arasında kurulan ilişkiye iş ilişkisi denir. İşveren tarafından mal veya hizmet üretmek amacıyla maddî olan ve olmayan unsurlar ile işçinin birlikte örgütlendiği birime işyeri denir.

İşverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen yerler (işyerine bağlı yerler) ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve meslekî eğitim ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçlar da işyerinden sayılır.

İşyeri, işyerine bağlı yerler, eklentiler ve araçlar ile oluşturulan iş organizasyonu kapsamında bir bütündür.

İşveren adına hareket eden ve işin, işyerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimselere işveren vekili denir. İşveren vekilinin bu sıfatla işçilere karşı işlem ve yükümlülüklerinden doğrudan işveren sorumludur [3, m.2].

1.1.3. Kaza Kavramı ve İş Kazası

İş kazasının bir çok tanımı bulunmaktadır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman

yaralanmalara, makina ve tehzizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak anlamaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise iş kazasını "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" şeklinde tanımlamıştır[1].

İş kazasını çalışanların işyerinde çalışırken, işe giderken veya eğitim esnasında çalışana zarar veren, malda hasar oluşturan, proseste yavaşlamaya neden olan ve ürün kaybına sebep olan istenmeyen olaylar olarak tanımlayabiliriz [1].

Genel olarak ‘‘kaza ‘’ kasıt söz konusu olmaksızın meydana gelen, beklemedik ve sonucu arzu edilmeyen bir olayı belirtmektedir.

Kaza kavramının bu genel tanımı üzerinde yaygın bir fikir birliği bulunmasına karşın ‘‘iş kazası ‘’ kavramının tanımında farklı yaklaşımların bulunduğu kavram üzerindeki tartışmalardan ve uzmanlar arasındaki görüş ayrılıklarından anlaşılmaktadır.Çalışma hayatında iş kazalarının işçi, işveren , sigorta kurumları ve diğer bazı kuruluşları ilgilendiren hukuksal sorunlara neden olması ve bu arada,işçinin korunması ana kuralı, iş kazası anlamının genişlemesine neden olmuş ve tanımını güçleştirmiştir [6,s.2].

Hangi olayların iş kazası olduğu , hangilerinin olmadığı hususunda yapılan tartışmalar değerlendirilince, bu kavramın iki ayrı yaklaşımla incelenmesinin uygun olacağı görüşü ağırlık kazanmaktadır:

- Teknik açıdan iş kazası kavramı
- Hukuksal açıdan iş kazası kavramı

1.1.3.1. Teknik Açından İş kazası Kavramı

İş kazası kavramını teknik açıdan inceleyen araştırmacılardan bazıları kavramı geniş anlamda değerlendirmişlerdir. Bu gruptaki araştırmacıların kavramla ilgili tanımlarından bazıları aşağıda sunulmuştur:

- İş kazası (ya da genellikle kaza) , önceden planlanmamış ve kontrol altına alınamamış, çevresinde sakıncalar yaratabilecek olaylardır. İş güvenliği tekniği açısından olayın, çevredeki canlı veya cansızlara zarar getirmesi olasılığı söz konusudur.
- İş kazası, olaylar zincirinde beklenmedik ve hatalı bir davranış ya da teknik bir arıza nedeniyle ortaya çıkan, sonucunda her zaman bir sakatlanma, ölüm ya da tahrip görülme bile belirli bir faaliyetin tamamlanmasını engelleyen bir olaydır.
- İş kazası , kişilere ve/veya eşyaya zarar verdiği için işletmedeki faaliyetin durmasına veya kesintiye uğramasına neden olan, istenmeyen ani bir olaydır.
- Kaza, beklenmeyen bir çabuklukla bir zararı doğuran bütün sebepler kompleksidir [6, s.3].

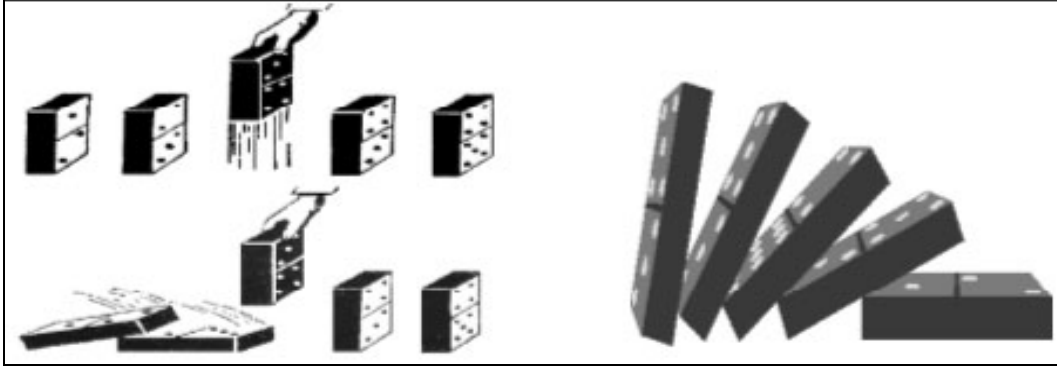
Sadece kişilere zarar veren olayların iş kazası sayılabileceği görüşünü savunan araştırmacılardan Federal Alman Dr. Skiba, iş kazasını şöyle tanımlamakta [6, s.3].

Kazanın oluşumunu inceleyen araştırmacıların, ilginç bir açıklama örneği olarak “dik duran domino taşları ” modelini kullandıkları görülmektedir. Bu modele göre Kaza zinciri faktörleri şöyle sıralanmaktadır:

1. Doğa koşulları (doğal yapı)

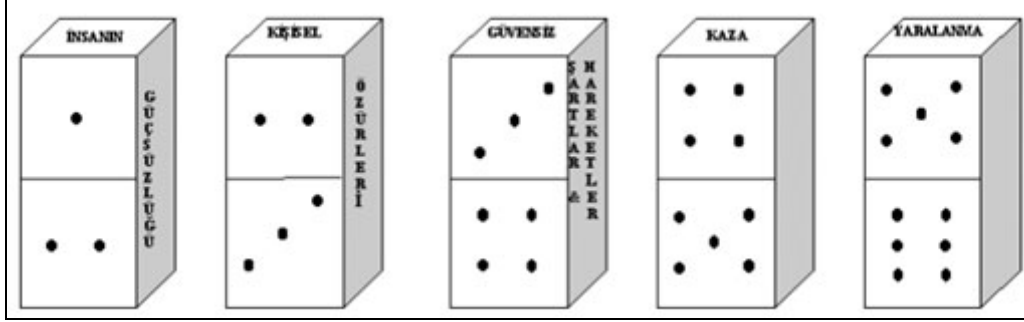
- 2.Kişisel eksiklikler
- 3.Güvensiz durum ve davranışlar
- 4.Kaza
- 5.Zarar (ölüm,yaralanma)

Bu teoride olaylar beş domino taşının arka arkaya sıralanarak, birbirini düşürmesine benzetilerek açıklanmıştır. Her kaza beş tane temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucu meydana gelir, buna “Kaza Zinciri” de denir.(Şekil-1.1) Şartlardan biri gerçekleşmedikçe bir sonraki gerçekleşmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza meydana gelmez.



Şekil 1.1 : Domino Etkisi

Kazaların oluşumunu; “İnsan kaynaklarındaki bazı olumsuz unsurların, güvensiz durum ve hareketlerle birlikte meydana geldiğinde, yaralanma ve kayba sebep olduğu” şeklinde açıklayan Domino teorisine, İş Güvenliği'nin verdiği cevap; kazanın, yine bu olumsuzluk ve eksiklikleri bünyesinde taşıyan İNSAN tarafından önlenebileceği şeklindedir [1].



Şekil 1.2: Kazaları Oluşturan Ögelerin (Dominoların) Açınımı

1.1.3.2. Hukuksal Açıdan İş Kazası Kavramı

Hukuk sisteminde iş kazası tanımlanırken, çalışanın korunması amacıyla, işle ilişkili olan ve çalışana zarar veren olayların iş kazası kapsamına alınmasına çalışıldığı görülmektedir. Sosyal sigortalar kanununun 11.maddesinde, iş kazası ve meslek hastalığının tanımı yapılmıştır. Bu maddenin (A) fıkrası şöyledir: İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır.

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalılarının çocuğa süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalının, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında.

1.1.4. Meslek Hastalığı Kavramı

Sosyal Sigortalar Kanunu'nun 11.maddesinin (B) fıkrasında şu açıklama yer almaktadır.

Meslek hastalığı, sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir. Bu kanuna göre tespit edilmiş olan hastalıklar listesi dışında herhangi bir hastalığın meslek hastalığı sayılıp sayılmaması üzerine çıkabilecek uyuşmazlıklar Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulu 'nce karara bağlanır [6, s.7].

Meslek hastalıkları, Sosyal Sigortalar Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü'ne ekli meslek hastalıkları listesinde 5 ana grupta toplanmıştır. Bunlar kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları, mesleki cilt hastalıkları, mesleki solunum sistemi hastalıkları, mesleki bulaşıcı hastalıklar ve fiziksel etkenlerle olan meslek hastalıkları olarak adlandırılmıştır [1].

1.1.5. Geçici İş Göremezlik, Sürekli İş Göremezlik, Malullük Kavramları

Sosyal Sigortalar Kanunu'nda, iş kazası veya meslek hastalığı dolayısıyla geçici olarak iş görememe durumu "geçici işgöremezlik" kavramıyla tanımlanmaktadır. Yasanın 19. maddesinde, iş kazası veya meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücünün en az %10 azalmış bulunduğu durumlar "sürekli işgöremezlik" terimiyle ifade edilmektedir [6, s.7].

Aynı yasanın malullük sigortasıyla ilgili Beşinci Bölüm 53.maddesinde, çalışma gücünün en az üçte ikisini kaybedenlerin veya bu oranda kaybetmemiş olduğu halde yapılan tedavi sonucunda çalışabilir durumda olmadığı sağlık kurulu

raporlarıyla saptananların ‘malul’ sayıldıkları belirtilmektedir [6, s.7].

1.2. Türkiye`deki İş Güvenliği Mevzuatı

1475 sayılı eski iş kanunumuz yerini, Resmi Gazetede 10.06.2003 tarih ve 25134 sayı ile yayınlanan 4857 sayılı yeni İş Kanunumuza bırakmıştır. 4857 sayılı İş Kanunu`muzda İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin hükümler Beşinci Bölüm`de toplanmıştır. Yeni kanunumuz ve bu çerçevede gelen bir başka yenilik ise İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin AB mevzuatı uyumlaştırma çalışmalarıdır. Bu uyum çalışmaları doğrultusunda, 89/391/EEC sayılı çerçeve Direktif ile birlikte 29 adet direktif üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

1475 Sayılı İş Kanunu`na göre çıkartılmış olan tüzük ve yönetmeliklerden farklı olarak 4857 sayılı İş Kanunu`na göre çıkartılmış tüm yönetmeliklerdeki en büyük ve en önemli yeniliklerden biri de, işverenlere işyerlerinde “Risk Değerlendirme” si yapma ve alınan sonuçlara göre gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini belirlenme zorunluluğunun getirilmiş olmasıdır. 4857 sayılı İş Kanunu`nun 78. maddesine göre çıkartılan yönetmeliklere göre

İşveren;

- İşyerinde risklerden özel olarak etkilenebilecek işçi gruplarının durumunu da kapsayacak şekilde sağlık ve güvenlik yönünden risk değerlendirmesi yapmakla,
- Risk değerlendirmesi sonucuna göre, alınması gereken koruyucu önlemlere ve kullanılması gereken koruyucu ekipmana karar vermekle,

- Patlayıcı ortamdan kaynaklanan özel risklerin değerlendirmesini yapmakla,
- Kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresinin belirlenerek risk değerlendirmesi yapmakla,
- İşyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde risk değerlendirmesi yapmakla,
- Asbest tozuna maruziyet riski bulunan çalışmalarda, asbestin türü ve fiziksel özellikleri ile çalışanların maruziyet derecesini dikkate alarak risk değerlendirmesi yapmakla,
- Mekanik titreşime maruziyetten kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesini yapmakla,
- Bireysel risk faktörlerinin belirlemesini yapmakla,
- Gürültüden kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesini yapmakla yükümlüdür.

9 Aralık 2003 tarih ve 25311 sayı ile Resmi Gazetede yayınlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin 7. maddesi gereğince işveren, işyerindeki sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve koruyucu hizmetleri yürütmek üzere, işyerinden bir veya birden fazla kişiyi görevlendirmek zorundadır. Sağlık ve güvenlikle görevli kişiler, işyerinde bu görevlerini yürütmeleri nedeniyle hiçbir şekilde dezavantajlı duruma düşmezler. Bu kişilere, söz konusu görevlerini yapabilmeleri için yeterli zaman verilir. İşyerinde bu görevleri yürütebilecek nitelikte personel bulunmaması halinde, işveren dışarıdan bu konuda yeterlik

belgesi olan uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alır. Görevlendirilen kişiler veya dışarıdan hizmet alınan kişi veya kuruluşların sayısı; işyerinin büyüklüğü, maruz kalınabilecek tehlikeler ve işçilerin işyerindeki dağılımı dikkate alınarak, koruyucu ve önleyici çalışmaların organizasyonunu yapmaya ve yürütmeye yeterli olacaktır.

İşverenin yeterli mesleki bilgi, beceri ve donanıma sahip olması halinde, işyerinin büyüklüğü, işin niteliğı ve işçi sayısı dikkate alınarak bu maddenin bendinde belirtilen hususların yerine getirilmesi sorumluluğunu kendisi üstlenebilir.

İş sağılığı ve güvenliğı konularında hizmet verecek kişi ve kuruluşların nitelikleri ve belgelendirilmesi ile işverenin sorumluluğı hangi hallerde üstlenebileceğı ile ilgili usul ve esaslar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından belirlenir.

Sanayiden sayılan ve devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işverenler, iş güvenliğı önlemlerinin sağlanması bakımından bir veya daha fazla mühendis veya teknik eleman görevlendirmekle yükümlüdürler.

20.01.2004 tarih ve 25352 sayı ile Resmi Gazetede yayınlanan İş Güvenliğı ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile İş Güvenliğı Sorumlusunun çalışma usul ve esasları düzenlenmiştir, bu yönetmeliğe göre aşağıdaki şartlara uymaları durumunda iş güvenliğı uzmanlığı yapabilirler, iş güvenliğı uzmanında;

- Üniversitelerin kimya, makina, maden, jeoloji, metalürji, endüstri, elektrik, elektronik, inşaat, fizik, jeofizik,

bilgisayar, tekstil, petrol, uçak, gemi, çevre, gıda mühendisliği ve mimarlık bölümleri ile ziraat fakültelerinin tarım makinaları bölümünden mezun olmaları,

- Üniversitelerin, iş sağlığı ve güvenliği bölümleri, kimyagerlik, fizik, jeofizik ve jeoloji bölümleri ile teknik eğitim fakültelerinden mezun olma şartı aranacaktır [1].

Ülkemizde Avrupa Birliği Üyeliği, toplumun her kesmini etkileyecek olan toplumsal bir dönüşüm sürecidir. İş Sağlığı ve Güvenliği, Sosyal Politika ve İstihdam mevzuat bilgisi dahilindeki en dinamik alanlardan birini oluşturmaktadır. Uyumlaştırmasında en fazla zorluk çekilen konu başlığında yine iş sağlığı ve güvenliği oluşturmaktadır [16, s.8].

Genelde 4857 sayılı İş Kanununda 1475 sayılı İş Kanunundan farklı olarak,

*İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüzükler yerine yönetmeliklerin de çıkarılacağı

* Madde metinlerinde sözü edilen tüzük ve yönetmeliklerin Sağlık Bakanlığı ile birlikte değil Sağlık Bakanlığının görüşünün alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılması hükme bağlanmıştır.

Aşağıda anılan maddeler ve bu maddelerdeki değişiklikler değerlendirilmiştir.

4847 sayılı İş Kanununun 77. maddesi işverenlerin ve işçilerin yükümlülüklerine ilişkindir.

Anılan maddede,

“ İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız

bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler.

İşverenler işyerinde alınan sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar. Yapılacak eğitimin usul ve esasları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığın'nca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

İşverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar.

Bu bölümde ve iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tüzük ve yönetmeliklerde yer alan hükümler işyerindeki çıraklara ve stajyerlere de uygulanır.”

hükmü yer almaktadır.

4857 sayılı İş Kanununda, 1475 sayılı İş Kanunundan farklı olarak bu madde ile;

işverenlere,

* İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek,

* İşçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek

* Gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek

zorunluluğu getirilmiştir [17, s.10].

2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KARŞILAŞTIRMA ÖLÇÜTLERİ VE KONUNUN ÖNEMİ

2.1. Kaza, Olay, Meslek Hastalığı Araştırma ve İstatistiksel Kayıt Oluşturulması

Bir işyerindeki meydana gelen iş kazaları, meslek hastalıkları ve olayların analizleri ve oluş şekilleri, kuralları hakkında en önemli ilgiler tutulan Kaza/Olay/Meslek hastalığı formlarından toplanabilir. Denetlemelerdeki kaza raporları ve kayıtları (Çeklist- Kazaya ramak kalma formu – Tehlikeli durum bildirim formu- Tehlikeden dolayı işi red etme formu) etkili İş Sağlığı ve Güvenliği programlarının düzenlenmesi amacıyla gerekli bilgileri elde etmek için önemlidir.

Kaza raporlaması ile neler yapılabilir?

I. Her kaza/Olay/Meslek Hastalığı raporu yeniden incelenebilir, denetlemelerde belirlenememiş tehlikelerin altı çizilebilir.

II. Olgu hızı hesaplanabilir.

III. İş Kazası sıklık ve ağırlık hızı hesaplanabilir.

IV. Mal hasar frekansı ve fiyat şiddet frekansı hesaplanabilir.

Veriler toplandıktan sonra sürekli ihlal edilen kurallar analizlerle tespit edilebilir. Bu veriler önceliklerin belirlenmesi ve iyileştirici davranışların tespiti açısından önemlidir. Veri analizleri her birimin problemlerini gösterir, bu da birimlerin eğitim programlarının veya öncelikli özel durumlarının düzenlenmesi için gereklidir. Kazalar ile ilgili bilgilerin çalışanlara bireysel olarak ulaştırılması yerine görünür bir yerde bir pano üzerinde bu bilgiler ilan edilmelidir [1].

2.2. Kaza, Olay, Meslek Hastalığı Kayıt Analizleri

Kayıtlardaki verilerin analizleri her birimin problemlerini gösterir, bu da birimlerin eğitim programlarının veya öncelikli özel durumlarının düzenlenmesi için gereklidir. Çeklist ve kaza raporlarının analizi özel önleyici tedbirlerin göstergelerini değerlendirmede kullanılmalıdır. Periyodik özetler, aylık ve yıllık olarak oluşturularak, özetler ayrı ayrı toplanmalıdır. Aylık özetlerin temel amacı, yıl boyunca güvenlik önlemlerinin verimliliğinin gidişatının izlenebilmesidir [1].

Aylık istatistiklerde ;

- İş göremezlikle sonuçlanan kaza toplamı,
- İş göremezlikle sonuçlanmayan kaza toplamı,
- Çalışma saati,
- Ortalama işçi sayısı,
- Kaza sıklık hızı,
- Kaza ağırlık hızı,
- Toplam kaza hızı tutulmalıdır.

İstatistikler toplanmalı ve korunarak eğrilerin değerlendirilmesi ve geçmişle karşılaştırılması yapılmalıdır [1].

Tablo 2.1: 2005 Yılı iş kazaları sıklık ve ağırlık hızları (SSK İstatistikleri)

2005 YILI İŞ KAZALARI SIKLIK (*) VE AĞIRLIK (**) HIZLARI									
Incidence rate (*) and weight rate (**) of employment injuries in 2005									
2005 YILI (DÖNEMLER)	İŞ KAZASI SAYISI	TOPLAM PRİM TAHAKKUK EDEN GÜN SAYISI	İŞ KAZASI SIKLIK HIZI		2005 YIL SONU İTİB. GEÇİCİ İŞGÖR. SÜRESİ(GÜ N)	2005 YIL SONU İTİB. TOPLAM SÜREKLİ İŞGÖR. DERECE TOPLAMI	2005 YIL SONU İTİB. ÖLÜM VAK'A SAYISI	İŞ KAZASI AĞIRLIK HIZI	
			Incidence rate of emp. inj. (*)					Weight rate of employment injuries (**)	
Seasons in 2005	N'of Employm. Injuries	NDPA	1,000,000 iş saati (per 1,000,000 work hours)	100 kişide (per 100 person)	Dura.of temp. incap. for work (days)	Total degrees of perm. Incap.	N'of death	GÜN (Days)	SAAT (Hours)
OCAK-ŞUBAT	21 455	683 155 399	3,93	0,88					
MART-NİSAN									
MAYIS- HAZİRAN- TEMMUZ- AĞUSTOS	24 795	729 632 418	4,25	0,96	1 742 227	47 775	1 096	782	0,63
EYLÜL-EKİM- KASIM- ARALIK	27 673	753 064 425	4,59	1,03					
TOPLAM	73 923	2 165 852 242	4,27	0,96					

2.2.1. Kaza Sıklığı (k_s)

$$k_s = \frac{K \times 10^3}{A}$$

K=Kaza Sayısı

A=Çalışan İşçi Sayısı

Kaza sıklığı, ülke, sektör veya işletmeler düzeyinde, genellikle bir yıl olarak seçilen belirli bir çalışma dönemi için, çalışan 1000 kişi başına düşen iş kazası sayısını göstermektedir.

Örneğin SSK'nın 2001 yılı istatistiklerine göre Türkiye'de çalışan işçi (sigortalı) sayısı 4.886.881, meydana gelen iş kazası sayısı ise 70.367 dir. [6, s.47].

Bu verilere göre Türkiye’de 2001 yılında kaza sıklığı :

$$k_s = \frac{K \times 10^3}{A} = \frac{72.367 \times 10^3}{4.886.881} = 14.81$$

olarak bulunmaktadır.

Bu sonuç, 2001 yılında, ülkemizdeki 1000 sigortalı işçiden 14.81’inin iş kazasına uğradığını göstermektedir.

Kaza sıklığı değerinin gerçeği yansıtması, iş kazası ve çalışan işçi sayılarının sağlıklı olmasına bağlıdır. Bunlardan özellikle işçi sayısı üzerinde durmakta yarar görülmüştür. Bir yıl süresince mevsimlik çalışanlar, işten ayrılanlar, yeni girenler, izin veya rapor kullananlar dikkate alındığında, çalışan işçi sayısının sağlıklı bir biçimde saptanmasının güç olduğu görülmektedir. Bir başka husus da, kaza sıklığı ölçütüyle karşılaştırılan birimlerdeki çalışma sürelerinin aynı olması gereğidir. Uygulamadaki gerçek durumu tam anlamıyla yansıtan sayısal verilerin elde edilmesi olanak bulunmadığından karşılaştırmaların da bazı kabullerle yapmak zorunluluğu söz konusu olmaktadır. [6, s.47].

2.2.2. Kaza Tekrarlama Oranı (k_f) (Kaza Frekansı)

$$k_f = \frac{K \times 10^6}{H} = \frac{\text{Kaza Say.} \times 10^6}{\text{Çal. Saat Toplamı}}$$

Kaza tekrarlama oranı, belirli bir dönem için çalışılan bir milyon iş saati başına düşen kaza sayısını vermektedir.

Belirlenmiş bir zaman kesiti içinde (hafta, ay, yıl gibi) oluşan ve bir günden fazla iş göremezliğe neden olan kazaların sayısını belirtmek için kullanılır. Başka bir anlatımla, oran “kazaların ne kadar sık” olduğu sorusunu yanıtlar [1].

“Kaza Frekansı” adıyla da kullanılan bu ölçüt, çalışılan saat toplamının gerçeğe uygun olarak saptanabilmesi halinde, kaza sıklığı ölçütünden daha güvenilir karşılaştırmalar yapmaya olanak sağlayacak niteliktedir. Ancak, ülke veya sektör düzeyinde, çalışılan saat toplamının sağlıklı bir biçimde saptanması zorluğu söz konusudur. Bu nedenle, ülkeler veya sektörler arasında karşılaştırmalar yapılırken, güvenilir olmayan çalışılan saat miktarlarını hesaba katmak yerine, bir önceki paragrafta açıklanan kaza sıklığı (k_s) ölçütüyle değerlendirmeler yapmak daha pratik olmaktadır [6, s.48].

Buna karşın, işletme düzeyinde, çalışan işçi sayısını ve çalışılan saat miktarını sağlıklı bir biçimde saptanması mümkün olduğundan, kaza tekrarlama oranı yararlı bir karşılaştırma ölçütü olarak kullanılabilir. Altı aylık, bir yıllık dönemler için, işletmedeki gözlemler ve tutulan kayıtlarla, iş kazası sayısı ve çalışılan saat toplama gerçeğe uygun olarak saptanıp, kaza tekrarlama oranları hesaplanarak, işletmenin iç güvenliği açısından durumu sürekli bir biçimde kontrol edilebilir [6, s.48].

2.2.3. “Kaza Sayısı/Prim Ödenen Gün Sayısı” Oranı (k_p)

$$k_p = \frac{K}{T_p}$$

Bu ölçüt, yine belirli bir dönem için, prim ödenen gün sayısı başına düşen iş kazası sayısını göstermektedir. Söz konusu prim, çalışanlar için ilgili sigorta kurumuna ödenen primdir.

Prim ödene gün sayısının gerçeği yansıtması halinde bu ölçütten yararlanmak söz konusudur. Ancak uygulamada, bir işçinin fiilen çalıştığı gün sayısı ile sigorta kurumuna prim ödediği gün

sayısının genellikle aynı olmaması ölçütün güvenilirliğini azaltmaktadır [6, s.48].

2.2.4. “Kaza Sayısı/İşyeri Sayısı” Oranı (k_i)

$$k_i = \frac{K}{N}$$

Ülke, sektör veya birçok işyerine sahip büyük firmalar arasındaki karşılaştırmalarda kullanılan bu ölçüt, işlerinin farklı büyüklüklerde olması nedeniyle anlamlı yorumlar yapmaya uygun değildir [6, s.48].

İşyerleri az sayıda, ancak çok işçi çalıştıran büyük işletmeler niteliğinde bulunan bir sektörde bu oranın uygulanmasıyla işyeri başına düşen kaza sayısı oldukça olumsuz bir durumun göstergesi olacaktır. Buna karşın çok sayıda küçük işyerlerinde oluşan ve iş güvenliği konusunda önceki ile aynı başarı düzeyinde bulunan bir başka sektörde (k_i) oranı küçük çıkacak ve bu ikinci sektörün daha başarılı olduğu görünümünü yansıtacaktır.

Bu nedenle (k_i) ölçütünün ancak benzer büyüklük ve nitelikteki işyerlerine sahip sektörler veya firmalar arasındaki karşılaştırmalarda, daha sağlıklı sonuç veren ölçütlerin saptanamaması durumlarında kullanılması düşünülebilir [6, s.49].

2.2.5. Kaza Ağırlık Oranı (k_a)

$$k_a = \frac{Tk \times 1000}{H}$$

H; Çalışılan saat toplamı

Tk; Kaybedilen iş günü sayısı

Bu ölçüt, belirli bir dönemde meydana gelen iş kazalarının sayısal durumu değil, neden olduğu iş günü kaybı açısından önemi saptamak için kullanılmaktadır. “Kaza Şiddet Oranı” olarak da adlandırılan bu ölçüt, kazalar nedeniyle, çalışılan bin saat başına ne kadar iş günü kaybedildiğini göstermektedir.

Genellikle, yaralanmayla sonuçlanan kazaların önemini belirlemek kullanılan (k_a) nın sağlıklı bir biçimde saptanabilmesi hususunda, (k_a) için daha önce açıklandığı üzere, çalışılan saat toplamının gerçeğe uygun olması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, önemli bir diğer husus, kaza nedeniyle kaybedilen iş günü sayısının doğru saptanmasıdır. Bu kazayla ilgili tutanakların, yaralanmayla ilgili sağlıklı raporlarının düzenli bir biçimde özlenmesi ve değerlendirilmesine bağlıdır [6, s.48].

Kaza ağırlık oranının kullanımında, kaybedilen iş günleri sayısının kaza sonucuyla ilişkili bazı sabit rakamlar olarak alındığına da rastlanmaktadır. Örneğin ölüm veya sürekli iş göremez duruma düşme halinde 6000 iş gününün kaybedilmiş olduğu, elin kopması halinde 3000, bir göz kaybı halinde 1800, bir el parmağı kopması halinde 300 iş gücünün kaybedilmiş olduğu kabul edilerek çeşitli yaralanma tiplerine ait benzer verilerin kullanılması suretiyle hesaplamalar yapılmaktadır [6, s.48].

2.6. Konunun Önemi

İş kazaları nedeniyle her yıl geçimin temin etme uğraşı veren binlerce kişinin hayatını kaybetmesi veya sakat kalması, konunun, herşeyden önce insancıl bir görev olarak

benimsenmesini gerektirmektedir. Bu önemli hususun yanı sıra, iş kazalarının neden olduğu zaman ve iş gücü kayıpları, makine, tesis, araç ve gereçlerdeki hasarlar küçümsenmeyecek düzeyde olup ülke ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir.

Sorun, Türkiye açısından batılı ülkelere oranla daha önemli boyutlarda bulunmakta ve özellikle Türkiye'deki iş kolları arasında iş kazalarını sayısal çokluğu bakımından birinci sırada yer alan inşaat sektörümüz dikkate çekmektedir [6, s.48].

İş kazası ve meslek hastalıkları sonucu ölen insanların sayısı giderek artmaktadır, bu ise ülkemizde maddi ve manevi anlamda büyük kayıplara neden olmaktadır.

Özellikle inşaat sektöründe çalışan işçilerin büyük çoğunluğunun eğitim seviyelerinin düşük olması, gerekli bilinç ve yeterliliğin olmaması iş kazalarını önemli ölçüde artırmaktadır.

Tablo 2.2: 2005 yılı iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımı (SSK İstatistikleri).

İŞ KAZASI VEYA MESLEK HASTALIĞI SONUCU ÖLÜMLERİN CİNSİYET VE YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Distribution of the deceased persons died in result of employment injuries or occupational diseases by gender and age groups

YAŞ GRUPLARI Age Groups	2005								
	İŞ KAZASI Employment Injuries			MESLEK HASTALIĞI Occupational Diseases			TOPLAM Total		
	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total
-14	0	1	1	0	0	0	0	1	1
15-17	0	3	3	0	0	0	0	3	3
18-24	3	91	94	0	0	0	3	91	94
25-29	4	180	184	0	0	0	4	180	184
30-34	3	206	209	0	0	0	3	206	209
35-39	1	182	183	0	1	1	1	183	184
40-44	1	164	165	0	0	0	1	164	165
45-49	1	102	103	0	0	0	1	102	103
50-54	1	51	52	0	0	0	1	51	52
55-59	1	35	36	0	1	1	1	36	37
60-64	0	17	17	0	1	1	0	18	18
65+	0	25	25	0	21	21	0	46	46
TOPLAM - Total	15	1 057	1 072	0	24	24	15	1 081	1 096
AĞIRLIKLİ ORT.YAŞ Weighted average age	33	37	37	-	63	63	33	38	38

2005 yılı SSK istatistiklerine göre iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş guruplarına göre dağılımına baktığımızda en çok 25 – 34 yaş gurubu arası olduğu görülmektedir, bu durum ülkenin genç çalışan kesiminin büyük risk altında olduğunu, maddi ve manevi kayıpların boyutunun daha büyük olacağını net bir şekilde göstermektedir.

2.6.1. Türkiye’deki İş Kazalarının Sayısal Durumu ve Sosyal Açıdan Önemi

Ülkemizde meydana gelen iş kazaları ile ilgili sayısal veriler, Sosyal Sigortalar Kurumu Genel Müdürlüğü tarafından her yıl yayınlanan istatistik yıllıklardan elde edilmektedir. Doğal olarak bu veriler, Kurum’a bağlı işyerlerinden elde edilen bilgiler olup, sigortalı olmayan kişilerin uğradıkları iş kazaları sayısını içermemektedir. Bu nedenle, Türkiye’deki gerçek iş kazası sayısının SSK istatistiklerindeki değerlerinden daha fazla olduğu kabul edilmekte, ancak başka bir kayıt sistemi mevcut olmadığından, Sosyal Sigorta kapsamı dışında çalışanların uğradıkları kaza sayıları hakkında bilgi edinilememektedir. Devlet İstatistik Enstitüsünce yayınlanan istatistik yıllığında da iş kazası istatistiği olarak SSK istatistiklerindeki değerler yer almaktadır.

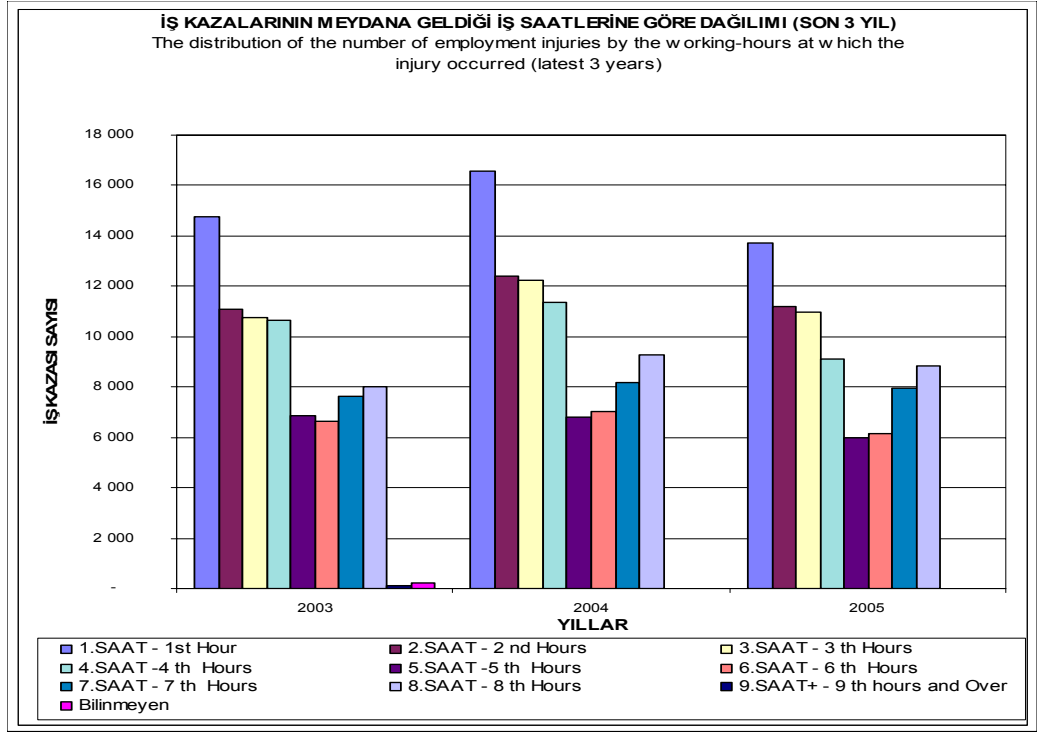
Tablo 2.3: İş kazalarının meydana geldiği iş saatlerine göre dağılımı (SSK İstatistikleri).

İŞ KAZALARININ MEYDANA GELDİĞİ İŞ SAATLERİNE GÖRE DAĞILIMI

The distribution of the number of employment injuries by the working-hours at which the injury occurred

İŞ SAATLERİ Working hours	2003			2004			2005		
	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total	Kadın Female	Erkek Male	Toplam Total
1.SAAT - 1st Hour	885	13 871	14 756	885	15 662	16 547	620	13 088	13 708
2.SAAT - 2nd Hour	655	10 404	11 059	569	11 809	12 378	494	10 698	11 192
3.SAAT - 3th Hour	574	10 193	10 767	642	11 615	12 257	485	10 518	11 003
4.SAAT - 4th Hour	545	10 077	10 622	559	10 828	11 387	375	8 737	9 112
5.SAAT - 5th Hour	411	6 423	6 834	369	6 454	6 823	270	5 705	5 975
6.SAAT - 6th Hour	388	6 253	6 641	386	6 627	7 013	298	5 846	6 144
7.SAAT - 7th Hour	458	7 192	7 650	399	7 771	8 170	358	7 581	7 939
8.SAAT - 8th Hour	519	7 513	8 032	518	8 736	9 254	434	8 415	8 849
9.SAAT+9th hour and Over	10	95	105	0	1	1	0	0	0
Bilinmeyen-Unknown	19	183	202	0	0	0	0	1	1
TOPLAM - Total	4 464	72 204	76 668	4 327	79 503	83 830	3 334	70 589	73 923

Ülkemizde İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili en önemli kaynak SSK istatistikleridir. SSK istatistiklerinin ülkenin genel durumunu yansıtacak düzeyde olmadığı düşünülse bile istatistikler incelenirse bir çok şey söylenebilir.

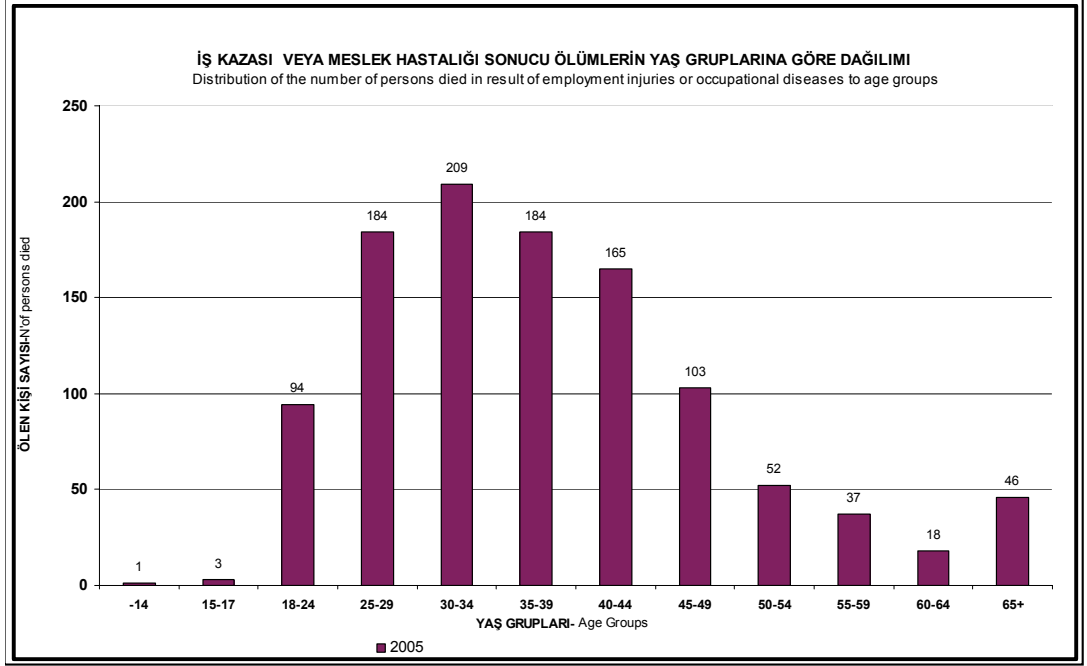


Şekil 2.1 : İş kazalarının meydana geldiği iş saatlerine göre dağılım

İş kazalarının meydana geldiği iş saatlerine göre dağılım grafiğine baktığımızda, iş kazalarının daha çok çalışmanın başladığı ilk saatlerde olduğu görülmektedir, özellikle ilk saatlerde bu kazaların meydana gelmesinde, konsantrasyon ve dikkatsizliğin büyük etkisi vardır. Bu sebeble işe başlarken daha dikkatli olmamız, gerekli kontrolleri yaptıktan ve guvensiz durumları ortadan kaldırdıktan sonra çalışmaya başlamalıyız.

Öte yandan, hatalı davranışı veya ihmali nedeniyle iş kazasında kusurlu bulunan elemanların çektikleri ruhsal sıkıntılar da olayın bir başka üzücü yönüdür. Bir çalışma uzun yıllar etkileyen ve ruhsal rahatsızlıklara yol açabilen kötü bir olaydır. Ayrıca açılan davalar nedeniyle mahkemelerde geçen huzursuz anlar ve verilen cezalar da benzeri etkiler yapmaktadır. Uygulamada bu yüzden

çalışma şevkini, motivasyonu kaybetmiş mühendislere, mimarlara ve diğer elemanlara rastlanmaktadır [6, s.44].



Şekil 2.2 :İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımı

2.6.2. İş Kazalarının Neden Olduğu Maddi Kayıplar

İş kazalarının sosyal ve insancıl yönden etkili olan olumsuz sonuçlarının yanı sıra, bunların neden olduğu maddi kayıplar da işçi, işveren, işletme ve sonuçta ulusal ekonomi açısından önemli boyutlarda bulunmaktadır. Ancak bu kayıpların kapsam ve miktar bakımından tam olarak saptanması kolay olmayıp, bu husus ayrıntılı araştırmalar gerektiren bir uzmanlık konusudur [6, s.44].

İş kazalarının neden olduğu ekonomik kayıpları incelen araştırmacılar, bu kayıpların iki ana gruptan oluştuğu husus üzerinde önemle durmaktadırlar. Bunlar biri, somut verilerle ölçülebilen dolaysız (direkt) maliyetler, diğer ise tam olarak

saptanamayan ve sınırlandırılmayan dolaylı (indirekt) maliyetlerdir [6, s.44].

İndirekt maliyetlerin nelerden ibaret olduğunu ve nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmek ise oldukça zordur. İndirekt maliyetler, genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetlerdir.

Dolaylı maliyetlerden çok daha büyük boyutlarda olduğu, toplam maliyeti bir buz dağına benzetilirse, bunun su üstünde görünen bölümünün dolaysız maliyetlere, su altındaki bölümün ise dolaylı maliyetlere karşı geldiği belirtilmektedir. Konuyla ilgili uzmanlarca, dolaylı maliyetlerin, dolaysızların 4-6 katı mertebesinde olduğu kabul edilmektedir [6, s.44].

2.6.2.1. Dolaysız (Direkt) Maliyetler

İş kazaları sonucu meydana gelen zararların ödenmesi sureti ile ortaya çıkan maliyetlerdir. Yani ölçülebilen, genellikle bir para miktarı olarak gösterilebilen harcamalardır. Türkiye'deki mevcut sistem çerçevesinde işletmenin ve kazaya uğrayanın SSK kapsamında bulunduğu kabulüyle dolaysız maliyetler olarak aşağıdaki harcamalar sayılabilir.

Tedavi Harcamaları :

Kazaya uğrayana yapılan tıbbi müdahale, hastane masrafları, ilaç bedelleri, yaralıların tedavisi için yapılan harcamalardır.

Geçici İşgörmezlik, Sürekli İşgörmezlik, Malüllük ve Ölüm Ödenekleri :

Kaza sonucundaki duruma göre SSK tarafından yapılan ödemelerdir.

Kazaya Uğrayana Ödenen Diğer Tazminatlar :

SSK'nın yaptığı ödemelerden başka, kazaya uğrayana veya ölmüşse yakınlarına maddi ve manevi tazminat olarak yapılan ödemelerdir.

Mahkeme Masrafları :

İş kazası nedeniyle açılan ceza ve hukuk davalarında söz konusu olan mahkeme harçları, vekalet ücretleri, bilirkişilik ücretleri ve benzeri masraflardır [6, s.44].

Özet olarak;

- İlk müdahale, ambulans ve tedavi masrafları,
- Geçici veya sürekli iş göremezlik ve ölüm ödemeleri,
- İşçiye veya yakınlarına ödenen maddi ve manevi tazminatlar
- Sigortaya ödenen tazminatlar

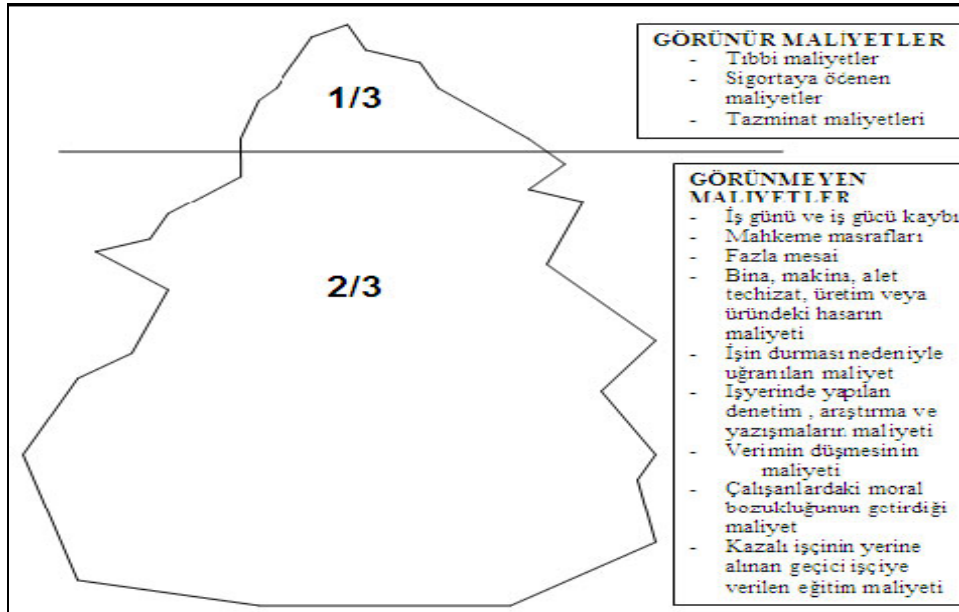
şeklinde özetlenebilir.

2.6.2.2. Dolaylı (İndirekt) Maliyetler :

Yukarıda sıralanan dolaysız maliyetlerin 4-6 olduğu tahmin edilen dolaylı maliyetler, ölçülmesi zor ve dolayısıyla miktar bakımından tam olarak saptanamayan maliyetlerdir. Bu tip maliyetlerin başlıcaları şunlardır.

- İşletmenin, makinaların, prosesin yada fabrikanın bir bölümünün yada tamamının kaybedilmesi,
- İşçinin üretimde çalışmaması nedeniyle iş gücü ve maliyet kaybı, Adli masraflar (Mahkeme)
- İşe yeni bir işçinin alınması gerekiyorsa veriminin düşük olmasının getirdiği maliyet,

- Kazanın getirdiği fazla mesainin maliyeti,
- Kaza esnasında, bu bölümde işin durması nedeniyle zaman ve maliyet kaybı,
- Proses, makina veya tezgahın kısmen yada tamamen zarar görmesi nedeniyle tamir yada yeni makina alımının getirdiği maliyet,
- Ürünün yada hammaddelerin zarara uğraması,
- Çalışanların moral bozukluğu nedeniyle dolaylı yada dolaysız iş yavaşlatmaları,
- Yeni işçi alımı gerekiyorsa, işçiye verilen eğitim ve işçinin işi öğrenmesi esnasında geçen sürenin getirdiği maliyet
- Bürokratik işlemlerle ilgili harcanan zaman ve maddi kayıp,
- Siparişin zamanında teslim edilememesi nedeniyle uğranılacak kayıplar olarak özetlenebilir.



Şekil 2.3 : İş Kazası Maliyetleri Buz Dağı Örneği

2.6.2.3. İşgücü Kaybı :

İş kazası nedeniyle işyerinde çalışanların yardıma koşması olayın heyecanının ve üzüntüsünü yaşamaları, gelişmeleri izlemeleri, tartışmaları gibi nedenlerle iş uzayınca bir süre durabilmektedir. Yönetici ve nezaretçi niteliğindeki elemanların olayı incelemeleri yasal işlemlerle uğraşmaları, işi yeniden düzene koymak için çalışmaları nedeniyle zaman harcamaları söz konusu olmaktadır. Bu nedenlerle çalışmayan iş saatleri için ödenmesi gereken ücretler, dolaylı maliyetler kapsamında düşünülmektedir [6, s.45].

2.6.2.4. Üretim Kaybı :

Çalışmanın durması, arızalanan veya hasar gören makine ve araçların devre dışı kalması, malzeme veya ham maddenin ziyan olması ve yenisinin temininin zaman alması, kazaya uğrayan işçi yeniden işe dönmesi halinde veriminin düşmesi ve diğer nedenlerin yol açtığı üretim kaybıdır [6, s.45].

2.6.2.5. İşyerindeki Maddi Hasarların Giderilmesi Harcamaları :

İş kazası nedeniyle çalışmaz duruma düşen veya iş bırakan işçinin yerine alınacak yeni elemanın yetişme süresinin maliyetidir.

2.6.2.6. Firmanın Prestij Kaybı :

Bir iş kazasının meydana gelmiş olması firmayı olumsuz yönde etkilediği gibi, kazanın yol açtığı gecikmeler nedeniyle iş zamanında bitirilmemesi de prestij kaybına neden olmaktadır. Teminli bir iş aksamışsa ve gecikme cezaları veya priminden mahrum kalma gibi zararlar da söz konusu olabilmektedir [6, s.44].

2.6.2.7. Soruşturma Masrafları :

İş kazası nedeniyle, yetkili makamlar tarafından, olayla ilgili çeşitli soruşturma işlemleri yurütulmektedir. Örneğin, mahalli zabıtaca olayla ilgili sorumluların ve görgü tanıklarının tek tek ifadeleri alınmakta, zabıtlar tutulmakta ve hazırlanan evraklar savcılığa sunulmaktadır. Savcılık, gerek gördüğünde soruşturmayı genişletmekte, hazırladığı iddianameye mahkemeye sunmaktadır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müfettişleri ve ayrıca SSK Müfettişleri olayı soruşturmakta, ifadeler alınmakta, raporlar hazırlanmaktadır. Bu ve buna benzer işlemlerin maliyeti, dolaylı maliyetler kapsamında değerlendirilmektedir.

Yukarıda, önemlileri özet olarak açıklana dolaysız ve dolaylı maliyet kalemlerinin Türkiye'deki parasal tutarın hususunda sağlıklı bir rakam vermek olanağı bulunmaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle kaybedilen iş günlerinin katma değer açısından ülke ekonomisine maliyetini saptamak amacıyla 1985 yılında Petrol İş Sendikası tarafından yapılan araştırmalarda, bu sendika üyeleri ile ilgili katma değer maliyeti hesaplanmış bu örneklemeden hareketle Türkiye'deki tüm sigortalılar için kaybolan iş gününün katma değer içindeki payının yılda yaklaşık 3.2 milyar dolar olduğu belirtilmiştir [6, s.45].

3. OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ – ŞARTLAR

3.1. OHSAS 18001: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

Endüstriyel üretimin uluslararası bir ölçek alması, yatırımların tüm dünya ölçeğine yayılması, üretim tekniklerinde belli standartları getirmiştir. Ancak bu standartlara uygun bir iş güvenliği ve sağlığı yönetim sisteminin gelişimi daha geç olmuştur. Ülkelerin yasal düzenlemelerinin ötesinde, özellikle çeşitli ortaklıklar halinde (konsorsiyum, ortak girişim, partnership, franchising sözleşmeleri vb.). Bir araya gelen şirketler açısından, iş güvenliği ve sağlığı açısından belli bir ortaklaşmaya gitmek zorunlu hale gelmiştir. Ancak bunu sağlayacak bir yönetim sisteminin oturturulması zaman almıştır.

2000’li yıllarda, işe ve işin yürütüm koşullarına bağlı ölüm, yaralanma ve hastalık haline yetirince kontrol edilemiyor ve büyük ölçüde önlenemiyor olması düşündürücüdür [15, s135]. Dahası hızlı teknolojik gelişme, işçilerin çalışma koşullarında gözle görülür bir iyileşme sağlamamış, iş kazaları ve meslek hastalıklarında büyük azalmalar gerçekleştirilmemiştir. Özellikle 90’lı yıllarla birlikte sosyalist ülkelerin çözülüşü süreci dünya ölçeğinde sosyal devlet olgusunun da yavaş yavaş ortadan kaldırılmasına neden olmuş, bu yıllarda iş güvenliği sağlığı verilerinde herhangi bir iyileşme gerçekleştirilememiştir.

İş sağlığı ve güvenliği kavramı yönetim sisteminin bir parçası olmalıdır. Uzun vadede düşünüldüğünde bu yaklaşım işletmede çalışanların sağlığını dolayısı ile verimliliği ve üretimi de artıran bir faktördür. Bu nedenle, tüm yöneticilerin çalışanlarını işi etkileyen sağlık ve güvenlik risklerini analiz etmek ; riskleri

kontrol altına almak üzere sistematik, sürekliliği sağlanmış bir “yönetim programı” uygulaması gerekmektedir

Günümüzde, yukarıdaki yaklaşımlardan hareketle, kalite ve çevre ile ilgili standartları takiben iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili bir yönetim sistemi geliştirilmiştir. Bu OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) Türk Standartları Enstitüsü'nün TS 18001 olarak çevirdiği ismiyle İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri'dir.

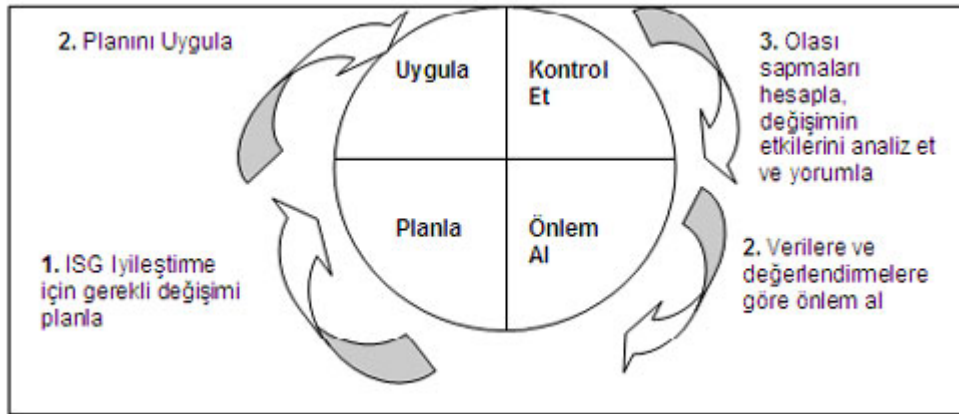
İş güvenliği yönetimi, kuruluşun organizasyonundaki mesleki sağlık ve güvenliği belirleyen tüm yönetim fonksiyonlarını içeren aktivitelerin toplamı olarak özetlenebilir. İş güvenliği yönetim sistemi ise ; güvenlik yönetimini uygulayabilmek için ihtiyaç duyulan yapı, sorumluluklar, prosedürler, süreçler ve kaynakları kapsamaktadır [5, s.1].

İş güvenliği yönetim sistemi çalışmaların sistematik olarak yürütülebilmesi için aşağıda belirtilenlerin sağlanması gerekmektedir.

- Tanımlanmış politika,
- Tanımlanmış hedefler,
- Tanımlanmış sorumluluklar,
- Tanımlanmış iş akışları,
- Denetimler [7, s.24].

İş Sağlığı ve Güvenliği Standartları; İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim sisteminin en iyi şekilde uygulanabilmesi için, kriterlerden, uygulamalardan ve prensiplerden oluşan birleştirilmiş bir çerçeve sunarlar. İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerini idare edebilmek için risk yönetimi sürecinin nasıl uygulanacağı üzerinde pratik tavsiyeler sağlarlar [1].

OHSAS 18001 standardı, kuruluşlara ekonomik ve iş sağlığı ve güvenliğine yönelik amaçlarına ulaşabilmeleri konusunda yardımcı olmak için, diğer yönetim gerekleriyle bütünleştirilmiş olan etkin bir İSG yönetim sisteminin başlıca unsurlarını sağlama niyetiyle düzenlenmektedir. Bu yaklaşımın temeli PUKÖ döngüsüdür. “PUKÖ” döngüsü değişkenliğin sebeplerini tespit etmek ve kaliteyi iyileştirmek için kullanılan sistematik bir yöntem olarak tanımlanabilir. Bu döngü organizasyonların üretim sistemlerini iyileştirmenin bir yolu olarak Walter Shewhart (1939) tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Şekil-2.5’ de Dming tarafından uyarlanmış PUKÖ döngüsü görülmektedir.



Şekil 2.4 : PUKÖ Döngüsü

PUKÖ döngününün aşamalarını inceleyecek olursak;

Planla

- İş Sağlığı ve Güvenliği açısından amacın belirlenmesi (neyi başarmak istiyoruz, nerde, ne zaman)
- Mevcut durumu analiz etme
- Hedeflerin belirlenmesi
- Kayıtların analizi
- Tehlikelerin Belirlenmesi

- Risk değerlendirme metodlarının belirlenmesi
- Detaylı plan hazırlaması (uygulama planı)
- İ talimatlar hazırlama

Uygula

- Riskleri Değerlendirme
- Risklerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verme
- Kontrol Önlemlerinin seçimi ve uygulaması
- Her bölümdeki İlgili kişileri bilgilendirme, eğitme ve katılımını sağlama
- Faaliyet planını izleme ve gerçekleştirme
- Uygulama sonuçlarını yakın takip etme

Kontrol Et

- Hedef veya hedeflere ulaşıldı mı?
- İ talimatlar ve yönergeleri gözden geçirme
- Olası sapmaları tespit etme ve kaydetme
- İlgili kişileri bilgilendirme

Önlem Al

- Kalıcı bir denetleme sistemi kurma
- Etkili önlemleri standartlaştırma
- Gerekli eğitim ve yönlendirmeleri sağlama

OHSAS 18001'in oluşturulmasına katkıda bulunan organizasyonlar aşağıda sıralanmıştır.

- İngiliz Standartları Enstitüsü (British Standards Institution)
- Avustralya Standartları (Standards Australia)

- İrlanda Ulusal Standart Kurumu (National Standards Authority of Ireland)
- Güney Afrika Standart Bürosu (South African Bureau of Standards)
- Malezya- Endüstriyel Araştırma ve Standart Enstitüsü (Standards and Industry Research Institute of Malaysia-Quality)
- İspanya Standart ve Sertifikasyon Birliği (Asociacion Espaola de Normalizacion Certificacion)
- Uluslararası Güvenlik Yönetimi Organizasyonu (International Safety Management Organisation Ltd)
- SFS Sertifikasyon (SFS Certification)
- SGS Yarsley Uluslararası Sertifikasyon Servisi (SGS Yarsley International Certification Services)
- Ulusal Kalite Güvence (National Quality Assurance)
- Güvence Servisleri (Assurance Services)
- Uluslararası Sertifikasyon Servisleri (International Certification Services)
- Bureau Veritas Uluslararası Kalite (Bureau Veritas Quality International)
- Det Norske Veritas (Det Norske Veritas)
- Lloyds Register Kalite Güvence (Lloyds Register Quality Assurance)

3.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarının Gelişimi

Yıllardır firmalar, çalışmalarını güvenli bir biçimde yaptıklarını ve iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını ile güvenlik yönetim

sistemleri uygulamalarını en iyi şekilde tatbik ettiklerini topluma gösterebilecekleri bir araç olmak üzere bir sertifikasyon şekli talep etmektedirler. 1996'da BS 8800'ün yayımlanması, bu talebin karşılanmasında atılmış bir adım olsa da bu standart, bir İSİG yönetim sisteminin kurulmasına kılavuzluk etmiyordu ve sertifikasyon amacı da yoktu [8].

Bu boşluğu doldurmak üzere çeşitli organizasyon kendi standartlarını geliştirerek yayımladılar. Denetim ve sertifikasyon işlemlerini karşılama üzere, SGS tarafından yayımlanan ISA 2000 ve DNV tarafından yayımlanan OHSMS bunlardan ikisidir. Ancak ne yazık ki bu standartlar da pazarın gereksinimlerine cevap vermemiştir.

ISA 2000, kuruluşlarda iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili konuları bir yönetim sistemi içerisinde ele almayı hedefleyen standarttır. Şu anda iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak ISO tarafından yayımlanmış belgelendirmeye esas bir standart olmadığından, ISA 2000 bu anlamdaki İlköğretim standarttır. Ancak standardın çok kapsamlı olması ve bu kapsamda bir sistemin kurulmasının maliyetinin (zaman, iş gücü, para) yüksek olması nedeniyle çok fazla kullanım alanı bulamamıştır.

Bu standardın kuruluşlar tarafından çok rağbet görmemesi nedeniyle uluslar arası standardizasyon kuruluşları, akreditasyon ve belgelendirme kuruluşlarını ISO 9001 ve ISO 14001 gibi kabul görülebilecek üçüncü bir standardın oluşturulması çalışmalarına başlamışlardır. Bu çalışmalar hem ISO 9001 hem de ISO 14001'in yapısına daha uygun ve ortak dokümanların kullanılabilmesi OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Değerlendirme Serileri'ni ortaya çıkarmıştır [5, s.3].

İSİG standardının tüm sektörler ve firmalar için uygulanabilir olması için geliştiriciler, ISO 14001'de başarıya ulaşan metodolojiyi takip etmeye karar verdiler. Böylece OHSAS 18001 çalışmaları başladı. BS 8800 veya ISA 2000'in aksine OHSAS 18001, bir İSİG yönetim sisteminin içerisinde bulunması gereken kritik yönetim elemanlarını tanımlamaktadır. Bu esnekliğin, ISO 14001'de olduğu gibi OHSAS 18001'de de aynı global yaklaşımı vereceği umulmamaktadır. Yine ISO 14002'de olduğu gibi, sistemin oturtulmasında kılavuzluk edecek OHSAS 18002, 1999'un sonlarında yayımlanmıştır [5, s.2].

İSİG Yönetim Sistemi çalışmalarının tarihçesi aşağıdaki şekilde özetlenebilir. [13, s.141]

- 1993 İngiliz Standartları Enstitüsü, BS 8750 tarifnamesini geliştirmeye başladı,
- 1996 BS 8800 kılavuzu yayımlandı,
- 1996 ISO İSİG çalışması başladı,
- 1997 NPR 5001 kılavuzu yayımlandı,
- 1999 İSİG çalışması hakkındaki ISO/TMB (Technical Management Board) kararları alındı,
- Nisan-1999 OHSAS 18001 yayımlandı,
- Kasım-1999 OHSAS 18002 yayımlandı, (18002, kuruluşlarda sistemin nasıl uygulanacağını anlatan destek dokümandır) ISO 18001'in çıkarılmaması üzerine OHSAS komitesi 18001 kodunu kullanmaya başlamıştır.

Türk Standartları Enstitüsü (TSE) de, 9 Nisan 2001 tarihinde, OHSAS 18001'in Türkçe çevirisini, "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri-Şartlar" adı ve TS 18001 Doküman no ile

standartlar listesine eklenmiştir. Bu standartta Türkçe kapsam için “Bu standart, kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği risklerini kontrol etmesi ve performansı geliştirmesini sağlamak için işçi sağlığı güvenliği, yönetim sistemi şartlarını kapsar.” demektedir. [TS 18001]

OHSAS 18001, TSE tarafından TS 18001 adıyla gönüllü uygulanabilen bir standart olarak sadece Türkçe’ye çevrilmekle yetinilmiş, bu sistem üzerinde hiçbir çalışma, yorum vs. yapılmamıştır. Zaten piyasada da, resmi bir kuruluş olmasına rağmen, hiçbir alt yapısı olmayan bu standardizasyon belgesini almak için TSE’ye bir talep olmamakta, hatta bilinmemektedir. Bunun için profesyonel yabancı akreditasyon şirketleri tercih edilmektedir[5, s.2].

OHSAS 18000 serisi standartlar, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Yönetim Sistem Standardı ve 18002 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Genel Prensipler Rehberi olmak üzere iki standarttan oluşmaktadır. Bu konuda ISO’nun yayınlanmış herhangi bir standardı yoktur. OHSAS 18001, organizasyonların kalite, çevre işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemlerini birbirlerine entegre etmelerini kolaylaştırmak için, ISO 9001 Kalite ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartları ile uyumlu olarak geliştirmiştir.

İş sağlığı ve iş güvenliği değerlendirme serileri (OHSAS) standardı ve OHSAS 18001’in uygulanması için rehber niteliğinde bir doküman olan OHSAS 18002, tetkik edilebilir, belgelendirilebilir ve kabul görmüş bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi standardı talebini karşılamak için geliştirilmiştir.

OHSAS 18001, tek başarı uygulanabilen bir spesifikasyon olduğu gibi, organizasyonun kalite ve çevre yönetim sistemine entegre edilebilir. Toplam entegre yönetim sistemi Kalite, Çevre ve Sağlık ve Güvenlik en verimli ve en etkili olan sistemdir.

OHSAS spesifikasyonu, içeriğinin ya da kendisinin uluslar arası bir standart olarak yayınlanması durumunu geri çekilecektir.

OHSAS iş sağlığı ve iş güvenliği değerlendirme serisi yayınları ile uyumlu olmak, yasal sorumlulukların yerine getirildiği anlamına gelmez [5, s.3].

3.1.2. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin Amacı ve Yararları

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının amacı iş kazaları ve meslek çalışanları korumak, daha sağlıklı bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır [1].

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi, İş Sağlığı ve Güvenliği konuları ile ilgili karar alacak yöneticilere yapılandırılmış sistematik bir yaklaşım sağlar. Modern İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, risk yönetimi prensipleri üzerine inşaa edilir. Risk yönetimi, bir çok teknik değerlendirmeyi ve danışmanlık isteyen yöntemleri sürecin içine katarak, desteklenmiş, tutarlı ve savunmaya dayalı karar verebilme gücü sağlar [1]..

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi aktiviteleri, bir organizasyona, operasyonları ile ilgili tehlikeleri iyi kavrama, iç ve dış durumlardaki değişikliklere çok etkin cevap verebilme kabiliyeti sağlar.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi; bir organizasyona direkt faydalar sağlamak için yol göstericidir.

OHSAS spesifikasyonun amacı ; Ürün ve hizmet güvenliğinden çok iş sağlığı ve iş güvenliğine hitap etmektedir.

Bu amaç doğrultusunda sistemin getirisi aşağıdaki şekilde özetlenebilir [13, s.144] ;

- Toplumda, iş güvenliği bilincini oluşturur.
- Zaten yapılmakta olan işlerin bu sistemi dokümantasyonu ile firma reklamı sağlanır.
- Çalışanların ve tesis içindeki tüm insanların güvenliğini ve sağlığını tehdit eden risklerin şiddetinin en az seviyeye düşürülmesine de bir adım oluşturur.
- Personelin motivasyonunu yükseltir.
- Prestij yaratır.
- Rekabette üstünlük sağlar.
- Bilimsel destek, kredi yardımları ve teknoloji aktarımını yükseltir.
- Uzun vadede parasal çıkar sağlar.
- Tüketici tercihiinde avantajla konuma gelinir.
- Dış pazarda tarife dış engeller kalkar.

OHSAS spesifikasyonu, sağladığı kolaylıklar sayesinde,

- Pratik olacak bir şekilde tasarlanmıştır, böylece çalışanların günlük işlerini yapmalarına engel olmaz.
- OHSAS 18001 hem uygulama, hem de denetleme açısından karmaşık değildir.
- Güvenlik koordinatörü, ISO 9000 veya ISO 14000'in yapısına göre zaten, kısmen eğitilmiş olacaktır.

- Toplam değerlendirme maliyetleri ve zarar seviyelerinin önemli miktarda tasarrufu ile birlikte Kalite, Çevre, Mesleki Sağlık ve Güvenlik birimlerinden oluşan tek bir sistem değerlendirmesi mümkündür [9].

Başka bir ifadeyle İSG Yönetim Sisteminin yararları aşağıda belirtildiği gibi tanımlanmıştır,

- Çalışanlara ve topluma riskin minimuma indirilmesi
- Çalışanların eğitim ve bilinçlendirilmesi,
- Yasal ve diğer gereklerin sistemli takibi
- İş performansının artırılması
- Çalışan performansının artırılması
- Ekonomik kayıpların önlenmesi,
- Pazarda güvenlik imajının sağlanmasını sağlar [7, s.25].

OHSAS 18001, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemleri için bir değerlendirme şartnamesidir. Şirketlerin sağlık ve güvenlik yükümlülüklerini etkin bir şekilde yerine getirme ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde geliştirilmiştir.

OHSAS 18001'in değerini ifade etmek amacıyla BSI, şartnamenin gerekliliklerini açıklayan ve uygulama ve belgelendirme sürecine doğru nasıl çalışmanız gerektiğini gösteren OHSAS 18002'yi yayımlamıştır.

İkisinin birlikte olduğu bu entegre paket işiniz için pratik kayıt yöntemleri sağlayacaktır:

- İşinizin sağlık ve güvenliği etkileyen unsurlarını tanımlar ve ilgili kanunlara uygunluk elde etmenizi sağlar.

- İyileşme için amaçlar ve bu amaçlara ulaşmak için bir yönetim programını, sürekli iyileşme için düzenli gözden geçirmelerle birlikte, üretir.

3.2. OHSAS 18001 İçeriği

- Giriş
- 3.2.1.Kapsam
- 3.2.2. İlgili referanslar
- 3.2.3. Tanımlar
- 3.2.4. S&G Sistem Gerekleri
 - 3.2.4.1. Genel Gerekler
 - 3.2.4.2. Politika
 - 3.2.4.3. Planlama
 - 3.2.4.4. Uygulama ve İşlem
 - 3.2.4.5. Kontrol ve Düzeltici Faaliyet
 - 3.2.4.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi
- Ek A. ISO 9001 ve ISO 14001 ile bağlantı

3.2.1. Kapsam

Bu standard, bir kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerini kontrol etmesi ve performansını iyileştirmesini sağlamak için, İSG yönetim sistemi şartlarını kapsar. Bu, ISG performans kriterlerinin durumunu belirtmediği gibi bir yönetim sisteminin tasarımı için ayrıntılı şartları da kapsamaz.

Bu standard aşağıdakileri gerçekleştirmeyi amaçlayan her kuruluşa uygulanabilir;

- a) Kuruluşun faaliyetleri ile ilgili olarak, İSG risklerine maruz kalabilecek çalışanlar ve ilgili diğer taraflar için riskleri yok etmek veya en aza indirmek üzere bir İSG yönetim sistemi oluşturmak,
- b) Bir İSG yönetim sistemini kurmak, uygulamak ve sürekli iyileştirmek,
- c) Kuruluşun beyan ettiği İSG politikasına uygunluk konusunda kendine güvence sağlamak,
- d) Bu uyumu başkalarına göstermek,
- e) Kuruluşun İSG yönetim sisteminin bir dış kuruluş tarafından belgelendirilmesini / tescilini sağlamak,
- f) Bu standardın şartları ile uyumun sağladığını tayin ve bu durumu beyan etmek.

Bu standardın bütün şartlarının, herhangi bir İSG yönetim sistemine dahil edilmesi amaçlanmıştır.

Uygulamanın kapsamı kuruluşun İSG politikası, faaliyetlerin yapısı ile çalışmaların riskleri ve karmaşıklığı gibi faktörlere bağlı olacaktır.

Bu standard ile ürün ve hizmet güvenliğinden ziyade iş sağlığı ve güvenliğinin ele alınması amaçlanmıştır.

3.2.2. Atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar

Bu standardda, tarih belirtilerek veya belirtilmeksizin diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Atıf yapılan standard

ve/veya dokümanın tarihinin belirtilmemesi halinde en son baskısı kullanılır.

- OHSAS 18002 Occupational health and safety management systems – Guidelines for the implementation of TS 18001
- TS 18002 İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri -TS 18001 uygulama kılavuzu
- BS 8800 Guide to occupational health and safety management systems

3.2.3. Terimler ve tarifler

Bu standardın amaçları bakımından aşağıdaki terimler ve tarifler geçerlidir.

3.2.3.1. Kaza

Ölüme, hastalığa, yaralanmaya, hasara veya diğer kayıplara sebebiyet veren istenmeyen olay.

3.2.3.2. Tetkik

Faaliyet veya faaliyetlerle bağlantılı sonuçların, planlanan düzenlemelere uygunluğunu ve bu düzenlemelerin etkin bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını, kuruluşun politikasını ve hedeflerini (Madde 3.9) gerçekleştirmek için uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan sistematik inceleme.

3.2.3.3. Sürekli iyileştirme

Kuruluşun, İSG politikasına bağlı olarak, genel iş sağlığı ve güvenliği performansını iyileştirmek için, İSG yönetim sistemini geliştirme prosesi.

Prosesin aynı anda faaliyet gösterilen tüm alanlarda gerçekleştirilmesi gerekmez.

3.2.3.4. Tehlike

İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin hasar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak veya durum.

3.2.3.5. Tehlike tanımlaması

Bir tehlikenin (Madde 3.4) varlığını tanıma ve özelliklerini tarif etme prosesi.

3.2.3.6. Olay

Kazaya sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan oluşum.

Hastalığa, ölüme, yaralanmaya, zarara veya diğer kayıplara sebep olmadan gerçekleşen olaylara “hasarsız olay” denir. Olay terimi “hasarsız olay” ları da kapsar.

3.2.3.7. İlgili taraflar

Kuruluşun İSG performansı ile ilgilenen, ya da bu performanstan etkilenen kişi veya grup.

3.2.3.8. Uygunsuzluk

Doğrudan ya da dolaylı olarak yaralanma, hastalık, malın hasar görmesi, işyerinin zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine neden olabilecek; yönetim sistemi performansından, kanunlardan, prosedürlerden, uygulamalardan ve çalışma standartlarından veya benzerlerinden herhangi bir sapma.

3.2.3.9. Hedefler

Kuruluşun kendisi için başarmak üzere koyduğu İSG performansı türünden amaçlar.

3.2.3.10. İş sağlığı ve güvenliği

Çalışanların, geçici işçilerin, yüklenici personelinin, ziyaretçilerin ve çalışma alanındaki diğer insanların sağlık ve güvenliğini etkileyen faktörler ve şartlar.

3.2.3.11. İSG yönetim sistemi

Kuruluşun faaliyetleri ile ilgili İSG risklerinin yönetimini kolaylaştıran tüm yönetim sisteminin bir parçası. Bu, kuruluş yapısını, planlama faaliyetlerini, sorumluluklarını ve uygulamalarını, prosesleri, prosedürleri ve kuruluşun İSG politikasının geliştirilmesi, uygulanması, iyileştirilmesi, başarılması, gözden geçirilmesi ve sürdürülmesi için gerekli kaynakları kapsar.

3.2.3.12. Kuruluş

Kendi fonksiyonları ve yönetimi olan; birleşik veya ayrı, kamu veya özel, şirket, işletme, firma, teşebbüs, enstitü, kurum veya bunların bir parçası.

Birden fazla işletme birimi olan kuruluşlar için bir işletme birimi kuruluş olarak tarif edilebilir.

3.2.3.13. Performans

Kuruluşun İSG politika ve hedefleri temel alınarak, sağlık ve güvenlik risklerinin kontrolü ile ilişkili İSG yönetim sisteminin ölçülebilir sonuçları.

Performans ölçümü, İSG yönetim faaliyet ve sonuçlarının ölçülmesini kapsar.

3.2.3.14. Risk

Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimi.

3.2.3.15. Risk değerlendirmesi

Riskin büyüklüğünü tahmin etmek ve riske tahammül edilip edilemeyeceğine karar vermek için kullanılan prosesin tamamı.

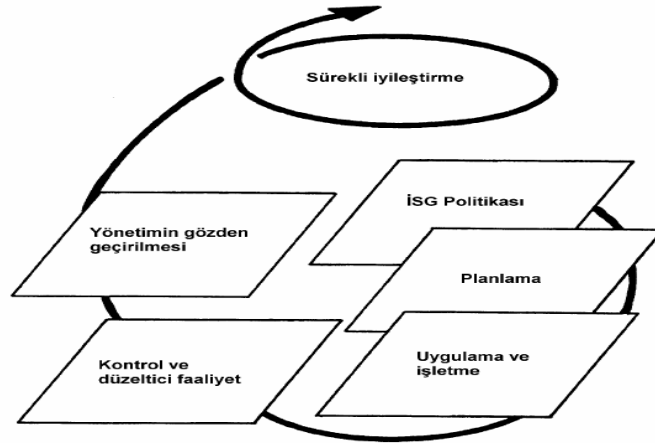
3.2.3.16. Güvenlik

Kabul edilemez zarar riski altında olmama durumu [ISO/IEC Guide 2].

3.2.3.17. Katlanılabilir risk

Kuruluşun, yasal zorunluluklara ve kendi İSG politikasına göre, tahammül edebileceği düzeye indirilmiş risk.

3.2.4. İSG yönetim sistemi unsurları



Şekil 3.1 :Başarılı bir İSG yönetim sistemi elemanları

3.2.4.1. Genel Şart

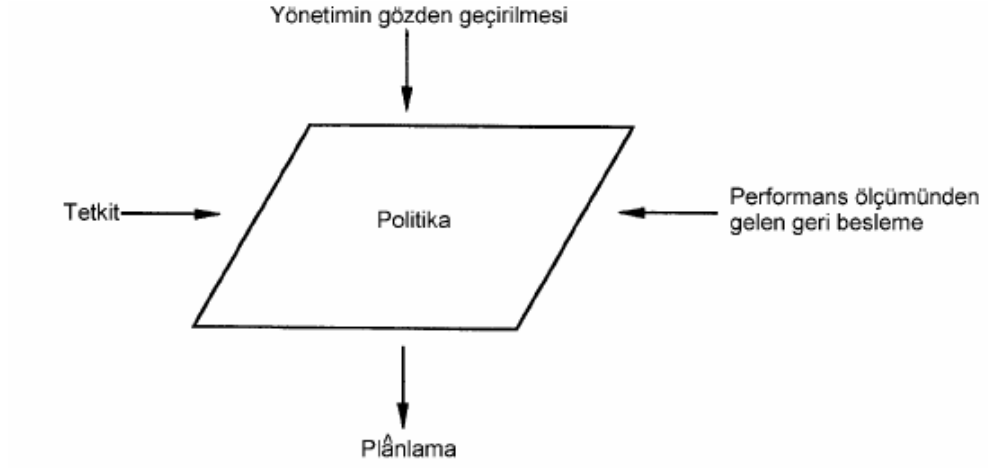
Kuruluş, gerekli şartları 4. Maddede belirtilen bir İSG yönetim sistemini kurmalı ve sürdürmelidir.

3.2.4.2. İSG Politikası

Kuruluşun üst yönetimi tarafından onaylanmış, tüm sağlık ve güvenlik hedeflerini, sağlık ve güvenlik performansını geliştirme karar ve iradesini açıkça ortaya koyan bir iş sağlığı ve güvenliği politikası olmalıdır.

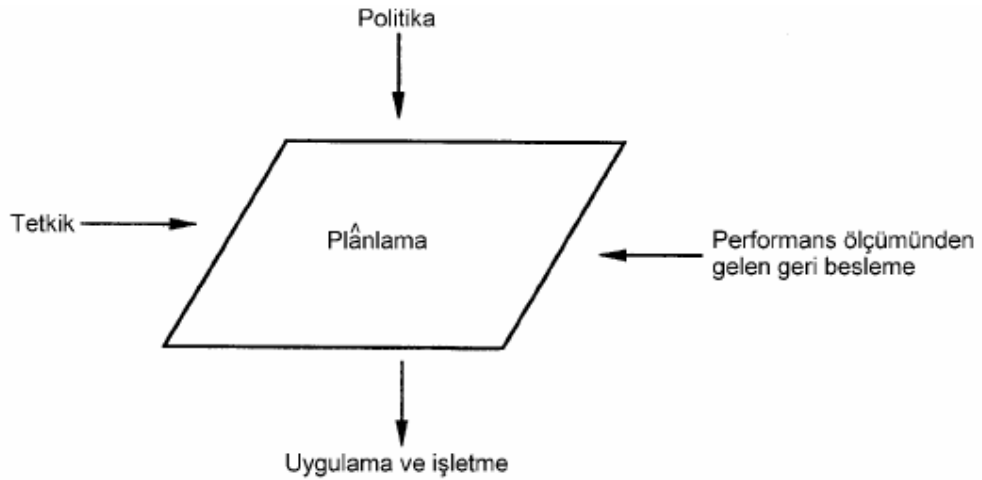
Bu politika;

- Kuruluşun İSG risklerinin yapısına ve büyüklüğüne uygun olmalı;
- Sürekli iyileştirme için bir taahhüt içermeli;
- En azından yürürlükteki İSG mevzuatına ve üyesi olduğu kuruluşların şartlarına uyulacağı taahhüdünü içermeli;
- Dokümente edilmeli, uygulanmalı ve sürdürülmeli;
- Çalışanların kendi bireysel İSG sorumluluklarının farkında olmaları amacı ile tüm çalışanlara duyurulmalı;
- İlgili taraflar için ulaşılabilir olmalı,
- Kuruluşun kendisine uygun ve ilgili olarak kalmasını sağlamak için periyodik olarak gözden geçirilmelidir.



Şekil 3.2 : İSG politikası

3.2.4.3. Planlama



Şekil 3.3 : Planlama

- a) Tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü için planlama:

Kuruluş, tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrol tedbirlerin uygulanması için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir.

Bu prosedürler aşağıdakileri içermelidir;

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

Kuruluş, İSG hedeflerini koyarken bu değerlendirmelerin sonuçlarının ve bu kontrollerin etkilerinin dikkate alınmasını sağlamalıdır. Kuruluş bu bilgileri dokümanete etmeli ve güncel tutmalıdır.

Tehlike tanımlaması ve risk değerlendirmesi için kuruluşun metodolojisi;

- Düzenleyici değil proaktif olmasını sağlamak için, kapsamına, yapısına ve zamanlamasına göre tarif edilmeli,
- Madde 4.3.3 ve Madde 4.3.4’de tarif edilen tedbirlerle giderilmesi veya kontrol edilmesi gereken risklerin sınıflandırılmasını ve tanımlanmasını sağlamalı,
- İşletme deneyimi ve uygulanan risk kontrol tedbirlerinin kapasiteleri ile tutarlı olmalı,
- Kuruluşun şartlarının tayinine, eğitim ihtiyacının tanımlanmasına ve/veya işletme kontrollerinin geliştirilmesine girdi sağlamalı,
- Gerekli faaliyetlerin hem etkin, hem de zamanında uygulanması için izlemeyi sağlamalıdır.

Tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü hakkında daha fazla bilgi için TS 18002’ye bakılmalıdır.

b) Yasal ve diğer şartlar :

Kuruluş, kendisine uygulanabilir olan yasal ve diğer İSG şartlarını belirlemek ve bunlara ulaşmak için bir prosedür oluşturmalı ve sürdürmelidir.

Kuruluş bu bilgileri güncel durumda tutmalıdır. Kuruluş, çalışanlarına ve diğer ilgili taraflara yasal ve diğer şartlar hakkındaki bilgileri iletmelidir.

c) Hedefler:

Kuruluş, içerisindeki her bir ilgili fonksiyon ve seviyede dokümanede edilmiş iş sağlığı ve güvenliği hedeflerini oluşturmalı ve sürdürmelidir.

Hedefler pratik olan durumlarda ölçülebilir büyüklüklerle ifade edilmelidir.

Kuruluş, hedeflerini oluştururken ve gözden geçirirken yasal ve diğer şartları, İSG tehlikelerini, risklerini, teknolojik seçeneklerini, finansal çalıştırma ve işletme şartlarını, ilgili tarafların görüşlerini dikkate almalıdır.

Hedefler sürekli iyileştirme taahhüdünü de içeren İSG politikası ile tutarlı olmalıdır.

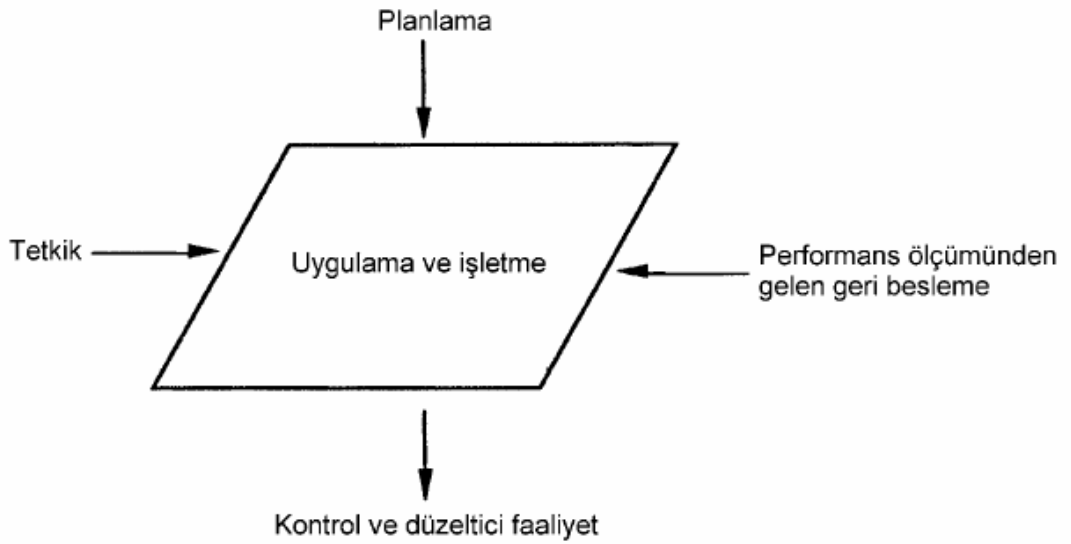
d) İSG yönetim programları:

Kuruluş, hedeflerine ulaşmak için İSG yönetim programı veya programlarını oluşturmalı ve sürdürmelidir. Bu programlar aşağıdaki dokümantasyonu içermelidir;

- Kuruluşun ilgili fonksiyon ve seviyelerinde hedeflere ulaşılması için verilen sorumluluk ve yetki;
- Amaçlara ulaşırken kullanılacak araçlar ve zaman çizelgesi.

İSG yönetim programları düzenli ve planlı aralıklarla gözden geçirilmelidir. Gerektiğinde İSG yönetim programları kuruluşun faaliyetlerinde, ürünlerinde, hizmetlerinde veya işletme şartlarındaki değişikliklere göre yeniden düzenlenmelidir.

3.2.4.4. Uygulama ve işletme



Şekil 3.4 : Uygulama ve İşletme

a) Yapı ve sorumluluk:

Kuruluşun İSG yönetimini kolaylaştırmak için, İSG risklerini etkileyen faaliyetlerini, proseslerini yöneten, yerine getiren ve doğrulayan personelin sorumlulukları ve yetkileri ile görevleri tarif edilmeli, dokümante edilmeli ve duyurulmalıdır.

İş Sağlığı ve güvenliği için nihai sorumluluk, üst yönetimin üzerindedir. Kuruluş, üst yönetiminden bir üyeyi, (örneğin büyük bir kuruluşta yönetim kurulu üyesi veya üst düzey bir yönetici) İSG yönetim sisteminin doğru uygulanması, kuruluşun tüm

alanlarında ve her proses adımıdaki gerekliliklerin sağlanması için özel bir sorumluluk ile atamalıdır.

Yönetim, İSG yönetim sisteminin uygulanması, kontrolü ve geliştirilmesi için gerekli kaynakları sağlamalıdır.

Kaynaklar; insan kaynaklarını, uzmanlaşmış becerileri, teknoloji ve finansal kaynakları içerir.

Aşağıdakileri gerçekleştirmek için, kuruluş yönetiminin atadığı bir kişi; tarif edilmiş görev sorumluluk ve yetkiye sahip olmalıdır;

- İSG yönetim sistemi şartlarının bu standarda uygun olarak oluşturulması, uygulanması ve sürdürülmesini sağlamak;
- İSG yönetim sisteminin iyileştirilmesi için bir temel oluşturacak ve gözden geçirilmek üzere üst yönetime sunulacak İSG yönetim sistemi performansı hakkındaki raporları sağlamak.

Bütün bunlar yönetimin sorumluluğu ile birlikte İSG performansının sürekli iyileştirilmesinde yönetimin taahhüdünü göstermelidir.

b)Eğitim, bilinç ve yeterlilik:

İş yerinde, personel, İSG' yi etkileyebilecek konularda yeterli olmalıdır. Yeterlilik, uygun eğitim, öğretim ve/veya tecrübe terimleri ile tanımlanmalıdır.

Kuruluş, ilgili her seviye ve fonksiyonda çalışanların aşağıda belirtilenlerden haberdar olmasını sağlayan prosedürler oluşturmalı ve bunları sürdürmelidir;

- İSG politika ve prosedürlerine, İSG yönetim sistemi gereklerine uygunluğun önemi;

- Kuruluşun kendi iş faaliyetlerinin, gerçek veya potansiyel faaliyetlerinin İSG üzerindeki sonuçları ve İSG'nin kişisel performansın geliştirilmesine faydaları;
- Acil durumlara hazırlıklı olma ve bu durumlarda yapılması gerekenler de dahil olmak üzere İSG politika ve prosedürlerine ve İSG yönetim sisteminin şartlarına uyumdaki görevleri ve sorumlulukları (Madde 4.4.7);
- Belirtilmiş işletme prosedürlerinden sapmanın potansiyel sonuçları,

Eğitim prosedürleri aşağıdaki farklı seviyeleri dikkate almalıdır;

- Sorumluluk, yetenek, yeterlilik ve bilgi düzeyi,
- Risk.

c) Danışma ve iletişim:

Kuruluş, uygun İSG bilgilerinin çalışanlara ve ilgili diğer taraflara iletildiğinden ve onlardan bilgi alındığından emin olunmasını sağlayan prosedürlere sahip olmalıdır.

Çalışanların katılımı, işbirliği ve danışma ile ilgili düzenlemeler dokümente edilmeli ve ilgili taraflar bilgilendirilmelidir.

Çalışanlar;

- Risklerin yönetimi için politika ve prosedürlerin oluşturulması ve gözden geçirilmesine katılmalıdır,
- İş yeri sağlık ve güvenliğini etkileyecek her değişiklik için görüşleri alınmalı,
- Sağlık ve güvenlik konularında temsil edilmeli,
- İSG temsilcilerinin ve yönetimin atadığı kişinin (Madde 4.4.1) kim olduğu hakkında bilgilendirilmelidir.

d) Dokümantasyon:

Kuruluş, aşağıdakileri gerçekleştirecek bilgileri kağıt veya elektronik form gibi uygun bir ortamda oluşturmalı ve sürdürmelidir;

- Yönetim sisteminin çekirdek elemanları ve onların etkileşimini açıklamak; ve
- İlgili dokümana yönlendirmeyi sağlamak,

Dokümantasyonun etkinlik ve verim için gerekli olan en az seviyede tutulması önemlidir.

e) Doküman ve veri kontrolü:

Kuruluş, bu standardın gerektirdiği bütün dokümanları ve verileri kontrol etmek üzere aşağıdakileri sağlamak amacıyla gerekli prosedürleri oluşturmalı ve sürdürmelidir:

- Dokümanların yerleri belli olmalıdır,
- Periyodik olarak gözden geçirilmeli, gerekli olduğunda revize edilmeli ve yetkili personel tarafından yeterlilikleri onaylanmış olmalıdır,
- İSG sisteminin fonksiyonlarını etkili olarak yerine getirmek için gerekli işlemlerin yapıldığı yerlerde veri ve ilgili dokümanların geçerli sürümleri bulundurulmalıdır,
- Geçersiz hale gelmiş doküman ve veriler tüm yayın ve kullanım noktalarından derhal uzaklaştırılmalı veya istenmeyen şekilde kullanılmaları engellenmelidir,
- Yasal gereklilikler veya bilgi saklama amaçları ile veya her iki amaçla saklanan arşiv dokümanları ve verileri uygun bir şekilde belirlenmelidir.

f) İşletme kontrolü:

Kuruluş, kontrol tedbirlerinin uygulanması gereken yerlerdeki belirlenmiş riskler ile ilgili faaliyet ve işlemleri tanımlamalıdır. Kuruluş, bakım dahil, bu faaliyetlerin aşağıdakiler ile belirli şartlar altında yürütülmesini sağlamak için gerekli planlamayı yapmalıdır;

- Dokümanite edilmiş prosedürlerin olmaması halinde İSG politika ve hedeflerinden sapmaların meydana gelmesi söz konusu olan durumları kapsayan dokümanite edilmiş prosedürlerin oluşturulması ve sürdürülmesi,
- Prosedürlerdeki işletme kriterlerinin hükme bağlanması,
- Kuruluş tarafından satın alınan veya kullanılan malların, donanım ve hizmetlerin tanımlanmış İSG riskleri ile ilgili prosedürlerin oluşturulması, sürdürülmesi; ilgili prosedür ve şartların tedarikçi ve yüklenicilere iletilmesi,
- İSG risklerini kaynaklarında ortadan kaldırmak veya azaltmak için iş yerinin tasarım, proses, tesis, makine aksamı, işletme prosedürleri ve iş organizasyonu ile bunların insan yetenekleriyle adaptasyonunu da içerecek şekilde prosedürlerin oluşturulması ve sürdürülmesi.

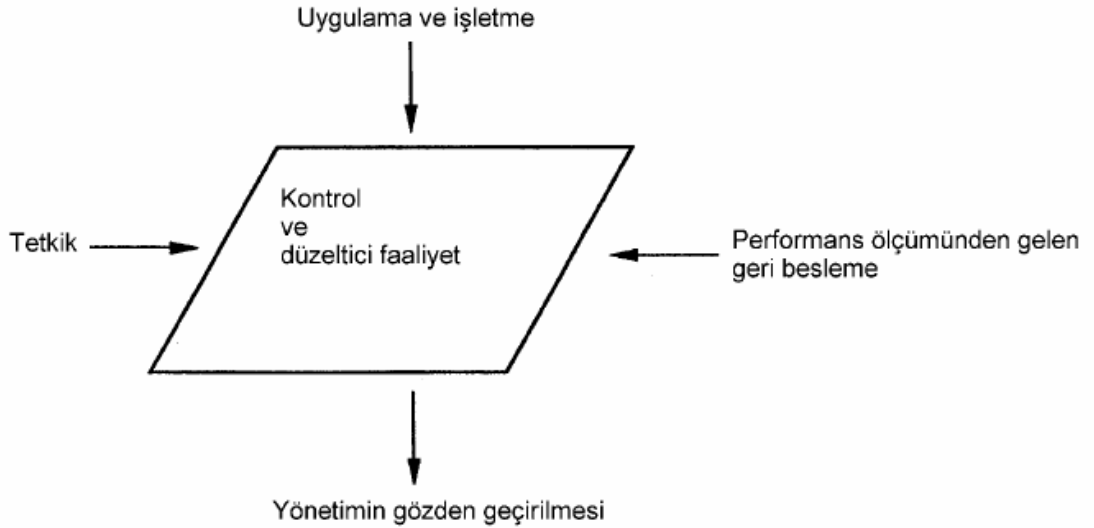
g) Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler:

Kuruluş, olayların ve acil durumların meydana gelme olasılığını tahmin etmek, bu durumlarda yapılacakları belirlemek ve bunlardan kaynaklanabilecek muhtemel hastalık ve yaralanmaları önlemek veya azaltmak için plan ve prosedürler oluşturmalı ve bunları sürdürmelidir.

Kuruluş, özellikle olayların ve acil durumların ortaya çıkmasından sonra acil durum hazırlıklarını, bu durumlarda kullanılacak planları ve prosedürleri gözden geçirmelidir.

Kuruluş, pratik olan yerlerde bu gibi prosedürleri periyodik olarak da denemelidir.

3.2.4.5. Kontrol ve düzeltici faaliyet



Şekil 3.5: Kontrol ve düzeltici faaliyet

a) Performans ölçümü ve izleme

Kuruluş, İSG performansını düzenli bir temelde izlemek ve ölçmek için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir.

Bu prosedürler aşağıdakilerin yapılmasını sağlamalıdır;

- Kuruluşun ihtiyaçlarına uygun, hem nitel hem nicel tedbirleri sağlamalı,
- Kuruluşun, İSG hedeflerine ulaşma derecesini izlemeli,

- Performansın İSG yönetim programları, işletme kriterleri ve uygulanabilir yasal mevzuat şartlarına uygunluğunu izleyen proaktif tedbirleri sağlamalı,
- Kazaları, hastalıkları, olayları (hasarsız olaylar dahil) ve yetersiz İSG performansının diğer geçmiş delillerini izlemek için düzenleyici tedbirleri sağlamalı,
- Müteakip düzeltici ve önleyici faaliyetlerin analizini kolaylaştırmak için yeterli izleme ve ölçme sonuçlarının ve verilerin kaydedilmesi.

Performans ölçmesi ve izlemesi için izleme donanımı gerekiyorsa, kuruluş bu tür ekipmanların bakım ve kalibrasyonu için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir. Kalibrasyon ve bakım faaliyetlerinin kayıtları ve sonuçları muhafaza edilmelidir.

b) Kazalar, olaylar, uygunsuzluklar, düzeltici ve önleyici faaliyetler:

Kuruluş, aşağıdakiler için sorumluluk ve yetkiyi belirleyen prosedürleri oluşturmalı ve sürdürmelidir.

- Aşağıdakilerin ele alınması ve incelenmesi;
 - Kazalar,
 - Olaylar,
 - Uygunsuzluklar,
- Olaylardan, kazalardan ve uygunsuzluklardan gelen sonuçları hafifletmek için tedbir alınması,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması ve tamamlanması,

- Yapılan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin etkinliğinin doğrulanması,

Bu prosedürler, önerilen bütün düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmadan önce risk değerlendirmesi prosesine göre gözden geçirilmesini gerektirir.

Potansiyel ve gerçek uygunsuzlukların sebeplerini ortadan kaldırmak için alınan herhangi bir düzeltici ve önleyici tedbir, problemlerin büyüklüğü ve karşılaşılan İSG riskleri ile orantılı olmalıdır.

Kuruluş, düzeltici ve önleyici faaliyetlerden kaynaklanan dokümanite edilmiş prosedürlerdeki değişiklikleri uygulamalı ve kaydetmelidir.

c) Kayıtlar ve kayıtların yönetimi:

Kuruluş, hem tetkik ve gözden geçirme sonuçları hem de İSG kayıtlarının tanımlanması, sürdürülmesi ve düzenlenmesi için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir.

İSG kayıtları okunaklı, ayırt edilebilir ve kapsadığı faaliyet bakımından izlenebilir olmalıdır. İSG kayıtları her an ulaşılabilir durumda olmalı; hasara, tahribata veya kaybolmaya karşı korunmuş şekilde muhafaza edilmelidir. Kayıtların muhafaza edilme zamanları tesbit edilmeli ve kaydedilmelidir.

Kayıtlar, sistem ve kuruluş için uygun olan bir şekilde, bu standarda uygunluğu göstermek için muhafaza edilmelidir.

d) Tetkik:

Kuruluş, aşağıdakileri sağlamak üzere periyodik iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi tetkiklerini gerçekleştirmek için bir tetkik programı ve prosedürü oluşturmalı ve sürdürmelidir.

- İSG yönetim sisteminin aşağıdakileri sağlayıp sağlamadığının tayin edilmesi;
 - 1) Bu standardın şartları dahil, İSG yönetim sistemi için planlanmış düzenlemelere uygunluğu;
 - 2) Düzenli bir şekilde uygulanma ve sürdürülme durumu,
 - 3) Kuruluşun politika ve hedeflerini karşılamaındaki etkinliği.
- Önceki tetkiklerin sonuçlarının gözden geçirilmesi,
- Yönetime, tetkiklerin sonuçları hakkında bilgi sağlanması.

Tetkik programı bir takvimi de kapsayacak şekilde; kuruluşun faaliyetlerinin risk değerlendirmesine ve geçmiş tetkiklerin sonuçlarına dayandırılmalıdır. Prosedürler tetkikin yapılması ve sonuçların rapor edilmesi için gerekli şartlar ve sorumluluklar kadar kapsamı, sıklığı, metodolojileri ve yeterlilikleri de belirlemelidir.

Mümkün olan yerlerde tetkikler denetimi yapılan faaliyet için sorumluluk sahibi olanlardan bağımsız bir personel tarafından icra edilmelidir.

Buradaki “bağımsız” kelimesi mutlaka kuruluş dışından olması anlamına gelmemektedir.

3.2.4.6. Yönetimin gözden geçirilmesi



Şekil 3.6 : Yönetimin gözden geçirilmesi

Kuruluşun üst yönetimi, İSG yönetim sisteminin sürekli uygunluğunu, yeterliliğini ve etkinliğini sağlamak için kendi belirlediği aralıklarla İSG yönetim sistemini gözden geçirmelidir. Yönetimin gözden geçirme prosesi, yönetimin bu değerlendirmeyi yapmasına imkan veren gerekli bilgilerin toplanmasını sağlamalıdır. Bu gözden geçirme doküman haline getirilmelidir.

Yönetimin gözden geçirilmesi, İSG yönetim sistemi tetkik sonuçlarının, değişen durumların ve sürekli iyileştirme taahhüdünün ışığında, İSG yönetim sisteminin politikası, hedefleri ve diğer elemanlarında değişikliklere olan muhtemel ihtiyaca değinmelidir.

4. UYGULAMA PROJESİ

4.1 . Proje Hakkında Genel Bilgi

Proje Yeri: Kemerburgaz/ İSTANBUL

Proje Kapsamı: Villa Tipi Konut ve Sosyal Tesisi Kompleksi

Proje Kemerburgaz'da bulunmaktadır. Projede Kanada lisanslı ve Kuzey Amerika kodlarında üretilen Nascor ahşap taşıyıcı sistemi kullanılmıştır. Ev çeşitleri olarak müstakil villalar, ikiz villalar ve üçlü sıra evler bulunmaktadır. Ayrıca villa tipi konut haricinde sosyal tesis kompleksini bünyesinde barındırmaktadır [14] .

4.2 .OHSAS 18001'in Kemerburgaz Projesinde Uygulanması

4.2.1. Genel

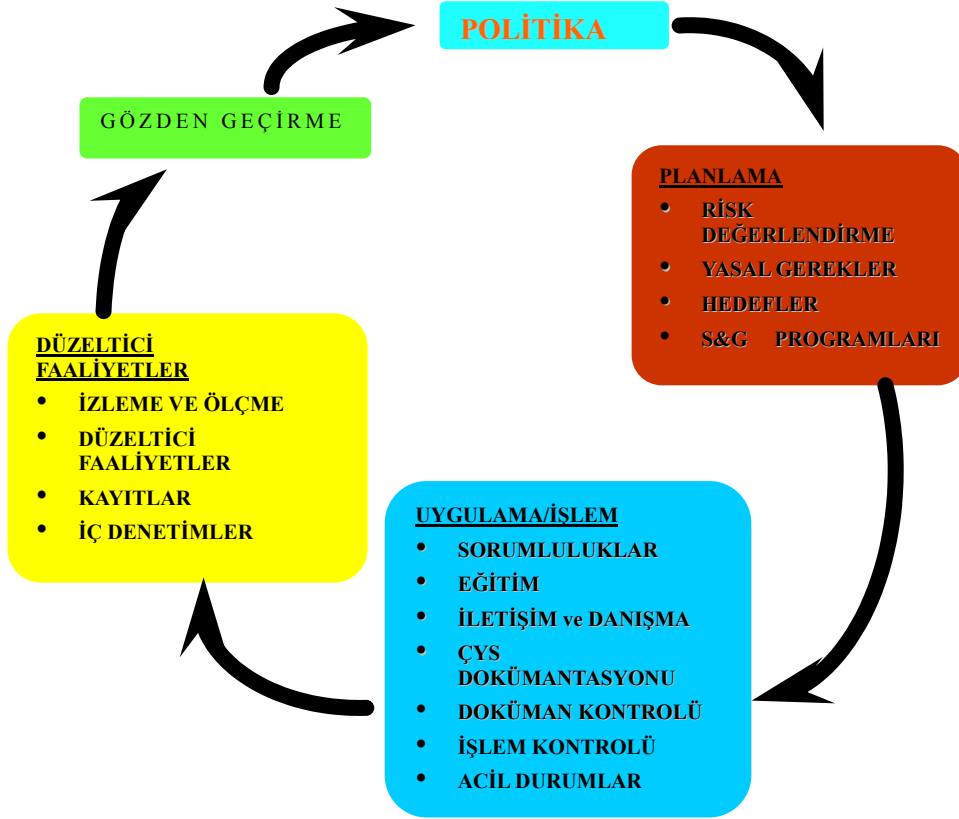
Firma; Kalite, Çevre ve Sağlık (KÇS) Hedefleri doğrultusunda çalışmaların sürdürülmesi, Proje dahilinde tüm faaliyetlerin şirket hedeflerine hizmet etmesi için Proje uygulama detaylarını , Kalite, Çevre ve Sağlık (KÇS) Yönetim Sistemlerini K.Ç.S. Yönetim Sistemi Prosedürleri çerçevesinde uygulamak ve Sistemin çalışmasını sağlamaktır[10] . şeklinde tanımlamıştır.

Firma standart maddelerine uygun bir İş Sağlığı ve Güvenliği sistemi kurmalıdır.

4.2.2. Sağlık ve Güvenlik Politikası

- Üst yönetimin tam katılımı ile belirlenmelidir,
- Üst yönetim tarafından sahiplenilmelidir,
- Faaliyetlerin yapısına ve risklerine uygun olmalıdır,
- Yazılı olmalıdır,

- Tüm çalışanların anlaması sağlanmış olmalıdır,
- İlgili taraflara açık olmalıdır,
- Periyodik olarak gözden geçirilmelidir,
- Sürekli gelişmeyi taahhüt etmelidir,
- Yürürlükteki mevzuatlara ve diğer gereklere uyumlu olmalıdır.



Şekil 4.1 : İSG Yönetim Sistemi-Politika

Firma K.Ç.S Politikası Yaklaşımını; “K.Ç.S. Politikası Kapsamında, Kuruluşun amacına uygun çalışmaları, Müşteri beklentilerini ve Kalite, Çevre ve Sağlık Güvencesini, sürekli gelişim doğrultusunda faaliyet, amaç ve hedeflerin belirlenmesi , bakış açısının gelişmesi için çalışmalarını sürdürür. Ayrıca K.Ç.S politikasının başarısı sağlayabilmek için tanımlanmış Kalite, Çevre ve Sağlık Yönetim Sistemlerinin normlarına uyar” şeklinde tanımlamıştır.

Firma üst yönetimi, kalite çevre ve sağlık politikasını tespit etmiştir. Proje yönetimi de bu kalite çevre ve sağlık politikasını benimsediğini beyan etmiştir. Bu politika, Kalite çevre ve sağlık El Kitabı'nın yanı sıra, şirketin çeşitli yerlerinde panolar aracılığıyla duyurulduğu şantiye gezisinde görülmüştür, bilgilendirici sunuşlar ile çalışanlara aktarıldığı eğitim kayıtlarından görülmüştür. Eğitimler yapılarak çalışanların bunu benimsemeleri amaçlanmış fakat eğitim kayıtlarına bakıldığında çalışanların eğitim etkinliğinin sık sık yapılmadığı tesbit edilmiştir. Eğitim verildikten sonra belirli aralıklarla mutlaka eğitimin etkinliği değerlendirilmeli, değerlendirme sonucunda iyi sonuçlar elde edilenler yaygınlaştırılmalı, kötü sonuçlarda ise sorunun sebebi araştırılmalıdır.

Kalite el kitabında “Periyodik olarak yapılan iç denetimlerde, anlaşılmanın sağlandığından emin olmak için çalışanlara kalite çevre ve sağlık politikasının özü hakkında sorular yöneltilir [10]” şeklinde tanımlamıştır.

Firma merkez organizasyonu tarafından belirlenen KÇS politikası ve İşletme hedefleri doğrultusunda tüm şantiye teknik ve idari personelin kalite hedeflerini belirlemiştir. Bu hedefler doğrultusunda projenin kalite hedefleri tespit edilmiştir.

Hedefler mutlaka periyodik olarak izlenmelidir ve sonuçlar irdelenmelidir. Hedefleri belirlerken gerçekçiliği, ölçülebilirliği dikkate alınmalıdır.

Kemberburgaz projesi ile ilgili kalite çevre ve sağlık hedefleri her birim tarafından belirlenmiş ve dokümente edilmiştir. Bu hedeflerin aylık periyotlarla gerçekleşmeleri izlenmiş ve gerekli faaliyetler başlatılmış fakat hedef ilerleme sonucunda aylık kontrollerde bazı birimlerin hedeflerini sağlıklı izlemediği ortaya çıkmış, sorunun sebebini incelediğimde hedeflerin sayısal izlenebilirliğinin zor olması ve bazı birim çalışanlarının gerekli bilinç ve yeterlilikte olmadığından kaynaklanmıştır.

Kemberburgaz Projesinde Kalite Çevre ve Sağlık hedefleri Proje Müdürünün liderliğinde saptanıyor ve gelişmeler doğrultusunda gözden geçiriliyor.

Projede Kalite Çevre Sağlık (KÇS) Politikası, “Müşterilerinin ve doğal düzenin ihtiyaç ve beklentilerini önemser.

Tüm inşaat tasarım, üretim ve servis faaliyetlerinde; tanımlanmış ürün şartlarına, Çevre Yönetimi, İş Sağlığı ve Güvenliği normlarına uyar.

Her kademedeki çalışanları ile sürekli geliştirdiği bu sürecin, kendisine farklılaştırıcı bir performans üstünlüğü sağladığını bilir ve bu yapısını koruyarak Türk İnşaat Sektörünü yüceltir.” şeklinde tanımlanmıştır.

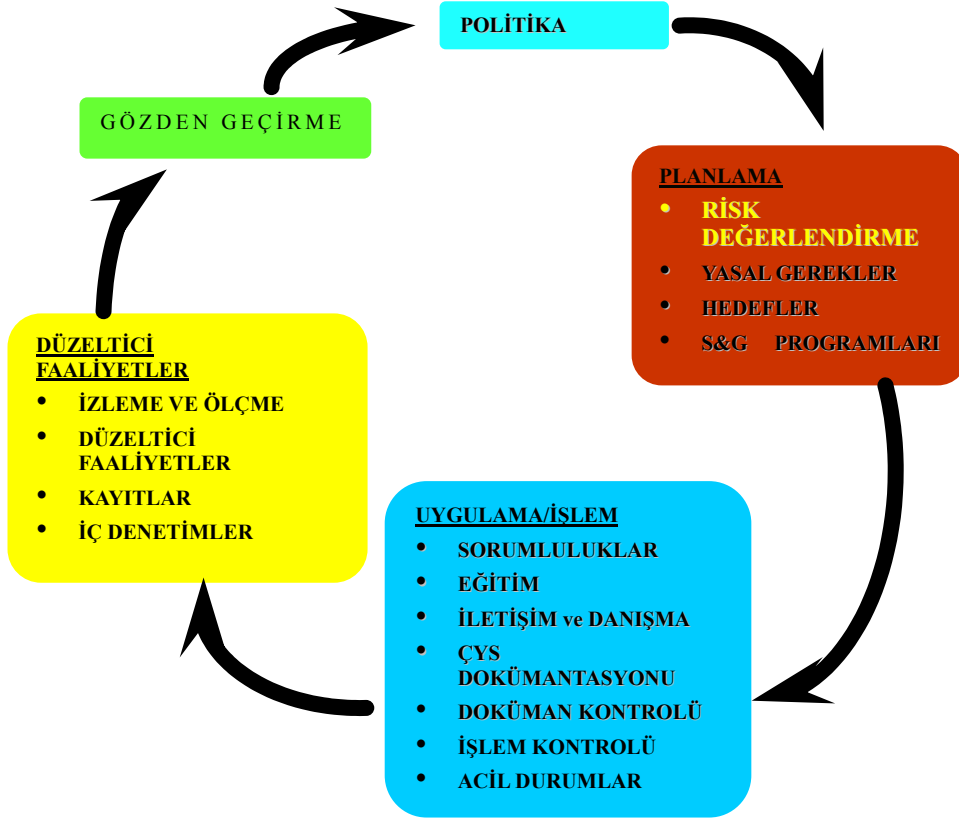
Firmanın Kalite Çevre Sağlık (KÇS) Politikasını güçlendiren ve hayata geçiren temel prensipleri ve hedefleri ise;

- En üst düzeyde müşteri memnuniyetinin sağlanması,
- Araştırmacı bir kimlikle, ürün ve süreç kalitesinin hızlı ve sürekli olarak iyileştirilmesi,

- Yapılan her işin ilk seferde, en uygun maliyetle ve kaliteli üretilmesi,
- Kaliteli üretim sürecinde, tüm çalışanların katılımının özendirildiği, dinamik ve iletişimi kolaylaştıran bir yapının geliştirilmesi,
- Tüm çalışmalarda bilimin, tekniğin, çevresel koruma bilincinin ve insan sağlığının ön planda tutulması ve sorumlu vatandaşlık davranışının sergilenmesi,
- Yüksek verimi ve motivasyonu hedefleyen maddi ve manevi ortamların yaratılarak tüm çalışanların mutluluk ve memnuniyetinin sağlanması,
- İşçi sağlığı ve iş güvenliği için gerekli ortamın yaratılarak çalışma ortamının, mesleki hastalıklar ve iş kazaları açısından minimum risk altında yapılandırılması,
- Tüm olumsuz çevre etkilerinin oluşmaması ve önlenmesi yönünde gerekli tedbirlerin alınması,
- Tüm faaliyetlerin, yasal mevzuatlara tam uyum ve bağlılık içerisinde gerçekleştirilmesi,
- Uygulanan tüm mühendislik, tasarım, çevre yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği v.b. sistem ve standartlarının sürekli iyileştirilmesi,
- Doğal kaynakların en etkili şekilde kullanılarak çevre kirliliği konusuna hassasiyet gösterilmesidir [10].

4.2.3. Planlama

4.2.3.1. Risk Değerlendirmesi



Şekil 4.2 : İSG Yönetim Sistemi-Risk Değerlendirme

- Tehlikeler Belirlenmeli,
- Riskler Değerlendirilmeli,
- Gerekli önlemlerin alınması için prosedürler oluşturulmalı
- Kapsanacak konular dikkate alınmalı
 - Rutin ve rutin olmayan faaliyetler
 - Çalışma sahasına ulaşabilecek personelin faaliyetleri (ziyaretçiler ve taşeronlar dahil)
 - Çalışma sahasındaki araçlar
- Bilgiler Güncel olmalıdır,

- Tehlikelerin belirlenmesi ve risklerin değerlendirilmesi prosedürün oluşturulması gerekir,
 - Proaktif yapıda olmalı,
 - Riskler sınıflandırılmalı,
 - Firmanın risk kontrol önlemleri ile uyumlu olmalı,
 - Gerekli araçları belirtmeli,
 - Eğitim ihtiyacını kapsamalı,
 - İhtiyaç duyulan kontrol noktalarını ortaya çıkaracak yapıda olmalı,
 - Faaliyetlerin izlenmesini sağlamalıdır.
- Temel adımlar dikkate alınmalıdır,
 - Tehlikelerin tanımlanması
 - Tehlike şiddeti ve olasılığının tahmin edilmesi,
 - Riskin öneminin kararının verilmesi

Risk Değerlendirmesi neden gereklidir?

- Planlanan veya mevcut kontrol sisteminin yeterliliğine karar vermek
- Proaktif yaklaşımla ve sistematik prosedürler ile başarı sağlamak
- Katılımcı tarz ile ortaya çıkan prosedürlerin gerekliliğini ve kazaların önlenmesindeki başarıyı yakalamak için gereklidir.

Çözümler aranırken risk değerlendirmesi ışığında kontrol ve ölçüm yöntemi seçilmeli, değişik birimlerden çalışanların katılımı sağlanmalı, objektif olunmalı ve gerekli eğitimlerin sağlanmalıdır.

Risk değerlendirme prosesinde;

1. İşletme faaliyetlerinin sınıflandırılması
2. Tehlikelerin tanımlanması
3. Riskin kararlaştırılması
4. Önemine karar verilmesi
5. Risk kontrol planının oluşturulması
6. Planın yeterliliğinin gözden geçirilmesi gerekir.

Genel olarak faaliyetlerin sınıflandırılmasındaki kriterler, risklerin önem kriterleri, risk kontrol metodolijileri vb. dikkate alınmalıdır.

Risk değerlendirmesi gerekleri yönetimden birinin atanması, ilgili grupların görüşleri, risk değerlendirme ekibinin eğitimi, değerlendirmenin yeterliliğinin gözden geçirilmesi ve önemli bulguların dökümanite edilmesini kapsar.

Risk değerlendirme proforması işletme faaliyetlerini, tehlikeyi, mevcut kontrol sistemini, risk altındaki personeli, tehlikenin olasılığını ve şiddetini, risk seviyesini ve alınacak aksiyonları kapsamalıdır.

İşletme faaliyetlerinde sınıflandırma yaparken üretim basamaklarındaki kriterler, planlanan ve yürümekte olan işler ve görev tanımları dikkate alınmalıdır.

Tehlike tanımlanmasında tehlike kaynağı var mı? Kim veya ne zarar görebilir? Tehlike nasıl gerçekleşebilir? Gibi sorular dikkate alınır.

Tehlike tanımında mekanik, elektrik, radyoaktivite, malzeme, yangın ve patlama vb. dikkate alınmalıdır.

Liste oluşturulurken düşme, kayma, alet, ekipman, parça düşmesi, yetersiz oda, çalışanlara rahatsızlık, solunacak malzemeler vb. dikkate alınmalıdır.

Riske karar verirken olasılık, etkileme şiddeti dikkate alınmalı ve önemi belirlenmelidir.

Tehlikenin büyüklüğü yapılan faaliyetin doğası, bedenin etkiye uğrayabilecek kısmı,, tehlikenin doğası (az zararlıdan çok zararlıya kadar) ile ilgilidir.

Riskin önemi belirlenirken maruz kalan çalışan sayısı, maruz kalma süresi ve frekansı, elektrik, su vb. tesisatların arızası, tesis, makine arızası, kimyasallara maruz kalma ve güvensiz hareketler dikkate alınmalıdır.

Risk kontrol planı hazırlanırken tehlikenin ortadan kaldırılıp kaldırılamayacağı, riskin azaltılıp azaltılamayacağı, teknik imkanlar, kişileri korumak için gerekli ölçümler, planlı bakım gerekleri, kişisel koruyucular vb. konular incelenmelidir.

Plan uygulanmadan planlanan faaliyetlerin riski önemsiz hale getirme, yeni tehlikelerin ortaya çıkma konuları ve yeni prosedürlerin kullanım durumları araştırılmalıdır.

Şarlar değiştiğinde değerlendirme tekrarlanmalıdır.

Risk kontrol planı:

- Önemsiz: Çalışma veya dökümantasyon gereksiz,
- Düşük: Ek kontroller gereksiz,
- Orta: Risk azaltıcı çalışmalar yapılmalı ve maliyetler gözönüne alınmalı,
- Yüksek: Çalışma risk azaltılmadan başlatılmamalı,

- Çok yüksek: Çalışma risk azaltılmadan başlatılmamalı veya devam ettirilmemelidir.

Risk Analizinin ve Yönetiminin Yararları :

Risk analizi ve yönetiminin hedefi, kurum içerisinde olabilecek tehlikelere uygun cevap verebilecek, kasıtlı ya da kasıtsız tehditlerin etkisini ve olma ihtimalini azaltacak hazırlıkları, prosedürleri ve kontrolleri teşhis etmektir.

Risk analizi ve yönetimi prosesinin bir çok yararları vardır. Bu yararların başta gelenleri şu şekilde sıralanabilir.

- İşyerinin yazılı prosedür ve politikalarının oluşmasını ya da olgunlaşmasını sağlar.
- İşyeri çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konularında bilgi sahibi olmalarını ve katılımını sağlar.
- İşyeri yönetiminin de iş sağlığı ve güvenliği konularında bilgi sahibi olmalarını ve bu konularda karar vermelerini sağlar.
- Risk analizi prosesinden alınan ilk sonuçlar ile organizasyon yada işletmedeki olası tehlikeler ve alınacak tedbirler belirlenir.
- İşletme, organizasyon yada kurumdaki risklerin büyüklüğünün hesaplamasına ve riskin tolere edilebilir olup olmadığına karar verilmesini sağlar.
- İşyerinde yanlış güvenlik tedbirleri alınmış olabilir, yada insanlarda yanlış güvenlik bilinci oluşmuş olabilir, tüm bu tedbirlerin ve güvenlik bilincinin gözden geçirilmesini sağlar.

- İşyerinde yasal yükümlülükler ve iş sağlığı ve güvenliği politikası çerçevesinde tahammül edilebilir düzeye indirilmiş risk ile çalışılmasını sağlar.
- İşyerindeki gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlayacak verilerin kaydedilmesini, sonuçların izlenmesini ve ölçülmesini sağlar.

Risk değerlendirme çalışmasının olumlu yanları yalnızca çalışanların sağlığı açısından sağlanan yararlarla sınırlı değildir. Bu çalışmalar sonunda işyeri ortamının sağlıklı ve güvenli hale getirilmesi çalışanın sağlığı ve güvenliği açısından olumludur. Bunun yanı sıra sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmak, çalışan kişilerin iş verimini olumlu etkileyeceği için risk değerlendirme çalışmaları işveren açısından da yarar sağlamaktadır. Bu durum işveren açısından olduğu gibi ülke ekonomisi bakımından da olumlu etki yapacaktır. Öte yandan çalışmaların sonucunda gerekli koruyucu uygulamaların yapılmış olması mevzuatta öngörülen düzenlemelerin yerine getirilmiş olması anlamına gelir. Böylelikle işverenler yasal yükümlülüklerini de yerine getirmiş olurlar [18, s.11].

Kemberburgaz Projesinde risk değerlendirme çalışmaları sürdürülürken faaliyet alanları düşünülerek işçinin mesleki hastalıklar, kazalar, emniyet ve ekipman açısından karşılaşılabilecek tehlikeler düşünülerek çalışmalar sürdürülmektedir.

Pojede karşılaşılabilecek tehlikeler olarak ;

- Düşme, takılma, kaldırma
- Patlama, yangın, çarpma, gürültü
- Yıldırım düşmesi, gıda zehirlenmeleri, sıkışma
- Maruz kalma, elektrik kaçakları, kimyasallarla temas

- Malzeme düşmesi, devrilme, kayma \ ıslak zemin
- Toz, sızıntı \ tehlikeli madde ve buna benzer durumlar düşünülmüş.

Tehlikelerin faaliyet alanına göre etkilerin neler olacağı tespit edilmiş.

Oluşabilecek etkiler olarak ;

- Yaralanma, uzuv kaybı, ölüm
- Mesleki hastalıkları, ekipman hasarı, tesis hasarı
- Yangın hasarı
- Vücutta oluşan geçici olumsuzluklar (göz yanması,duyu kaybı,deride hasar)

-3.tarafların göreceği zarar\ hasar v.b. etkiler düşünülmüştürç.

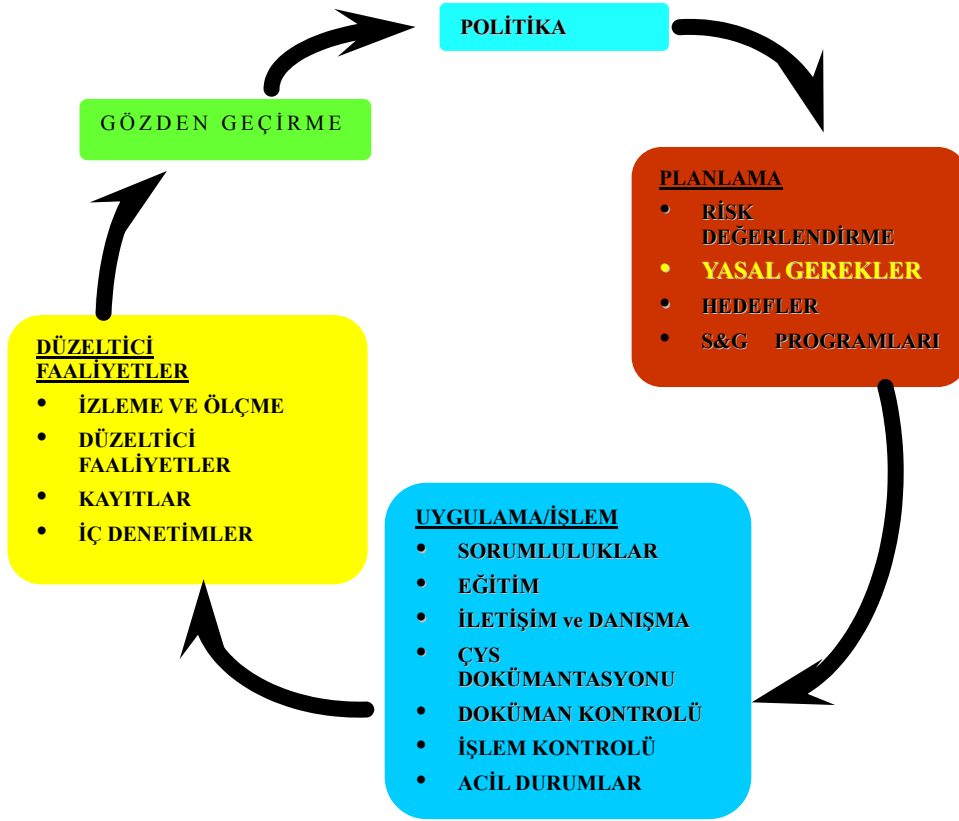
İşçi sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde tehlike tanımı ve risk değerlendirme faaliyet alanında çalışan kişi sayısı, çalışma sıklığı, faaliyetin rutin veya rutin olmayışı oluşacak etkinin derecesini azaltır veya çoğaltır.

Firma Kalite el k,tabında “Tüm faaliyetler kaza şiddeti, tehlike ile karşılaşabilecek kişi sayısı, bilinen kontrol önlemlerinin alınması halinde zarar potansiyelleri sınıflarına ayrılarak değerlendirilir ve ağırlıklı olarak puanları ile risk değerleri hesapları yapılır ve risk sınıfları belirlenerek, İş öncesi risk değerlendirmesi tablosu hazırlanır [10] “, şeklinde tanımlamıştır.

Tablo 4.1: İş öncesi risk değerlendirmesi kılavuz tablosu

İŞ ÖNCESİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ KILAVUZ TABLOSU						
DEĞERLENDİRİLECEK KONULAR				AĞIRLIK PUANI	POTANSİYEL SONUÇLAR	
A)	Kaza Şiddeti,			3	İlk yardım	
	Sağlığa, mala ve çevreye gelebilecek zararları, iş gücü kaybını ve yaralanmaları göz önüne alınız.			6	Kayıp çalışma günü	
				9	Büyük kaza	
				12	Ölümlü sonuçlanan kaza	
				15	Çok sayıda ölümlü kaza	
B)	Tehlike ile Karşılaşabilecek İşçi Sayısı,			2	1 kişi	
				4	2-5 kişi	
				6	6-15 kişi	
				8	16-25 kişi	
				10	25+ kişi	
C)	Bilinen Kontrol Önlemlerinin Alınması Halinde Zarar Potansiyeli,			4	Tüm bölgede yılda 1-2 kere olabilir	
				8	Tüm bölgede sürekli meydana gelebilir.	
				12	Bir çok işte 1-2 kere meydana gelebilir.	
				16	Bir çok işte her zaman olabilir.	
				20	Meydana gelmesi önlenemez.	
*	Her bölüme ait ağırlık puanını yazınız ve risk değerini aşağıdaki formüle göre hesaplayınız.					
				RİSK DEĞERİ = A x (B + C)		
		18	90			180
RİSK SINIFLARI	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK	
ELE ALINDIĞI YER	-----		Kontrol Planı		Kontrol Planı Aksiyon Planı	

4.2.3.2. Yasal ve Diğer Gerekler



Şekil 4.3 : İSG Yönetim Sistemi- Yasal gerekler

Yasaların gerekleri yerine getirilmeli, güncelliği sağlanmalı ve gerekenler ilgililerine iletilmeli (çalışanlar ve ilgili taraflar)
Mevzuatlar ;

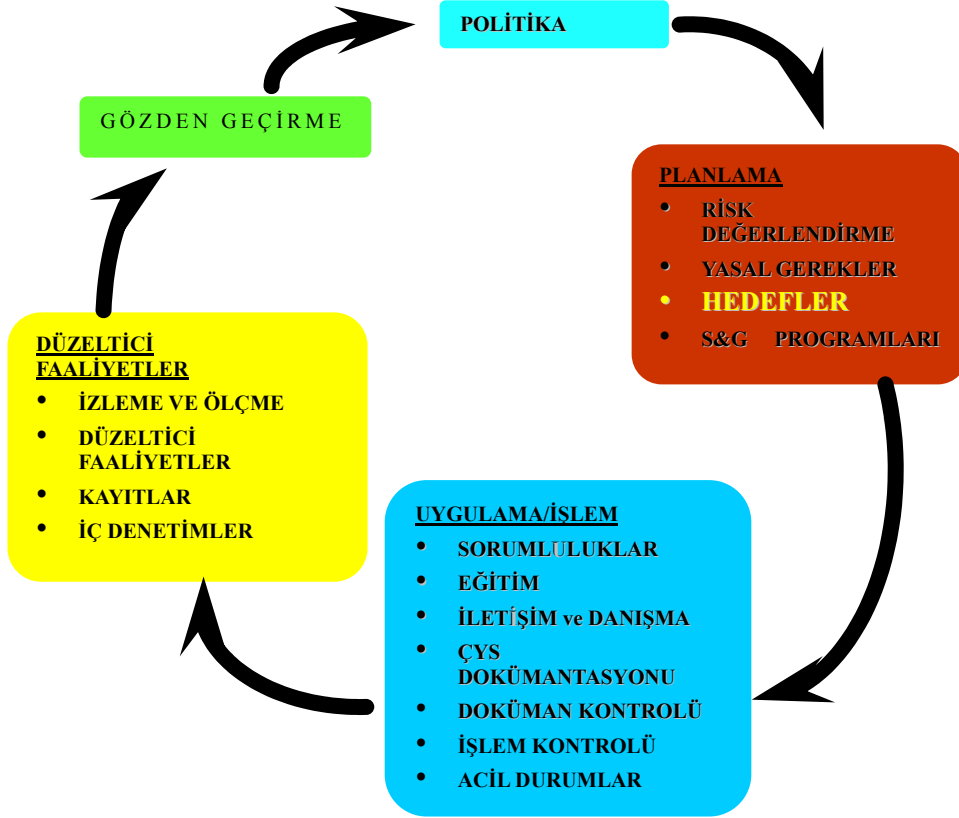
- Patlayıcı ortamların tehlikelerinden çalışanların korunması hakkında yönetmelik,
 - Güvenlik tedbirleri:
 - Binalar
 - Elektrik tesisatı
 - Depolama
 - Üretim ve işletme
 - LPG
 - Yanıcı katı maddeler
 - Karpit ve asetilen
 - Yanıcı solvent ile hazırlanmış boyalar
 - Nitroselüloz ve benzeri patlayıcılar
 - Un, nişasta, yem ve benzeri maddeler

- Toksik, korozif, zehirleyici ve zararlı maddeler
 - Aromatik hidro karbonlar; benzen, fenol vb.
 - Hayvansal ve bitkisel maddeler
 - Muhtelif kimyasallar ve iş yeni havasında müsaade edilen maksimum değerler
- İSİG Yönetmeliği,
 - Risk ve kaza faktörlerin ortadan kaldırılması,
 - İSG konusunda çalışanlara bilinç kazandırma,
 - Sağlık şartları,
 - Risk değerlendirmesi,
 - Meslek hastalıklarını önleyici tedbirler,
 - Kimyasal etkiler
 - Toz,
 - Fiziksel mekanik nedenler,
 - Hammaddelerden kaynaklanan nedenler,
 - Bulaşıcı hastalıklar,
 - Tıbbi tedbirler, ilk yardım ve sıhhi tesisat,
 - Sağlık gözetimi,
 - Kişisel korunma araçları,
 - Eğitim,
 - Kazaların önlenmesi için alınacak tedbir ve gerekli araçlar,
 - Yangına müdahale ekipmanları,
 - Makine ve çalışma tezgâhlarında alınacak tedbirler,
 - Kazanlar, basınçlı kaplar,
 - Fırınlara ve ocaklar,
 - Elektrik tesisatları,
 - El aletleri,
 - Kaldırma makinaları,
 - Taşıyıcılar,
 - Motorlu taşıtlar,
 - Boru tesisatı,
 - Malzemenin kaldırılması, taşınması ve depolanması,
- İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esasları hakkında yönetmelik,
- Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik,
- Yapı işlerinde sağlık ve güvenlik yönetmeliği,
 - Alınması gereken önlemler:
 - Risk analizleri,
 - İnşaat işleri,

- Hafriyat,
- Merdiven ve iskeleler,
- Yıkım ve söküm işleri,
- İnşaat makine ve ekipmanları,
- Protokollü çalışmalar,
- İş izinleri,
- Emniyet kuralları oluşturulması,
- Günde 7.5 saatten fazla çalışılmayacak işler,
 - Kurşun ve arsenik işleri,
 - Cam,
 - Civa,
 - Çinko,
 - Bakır, aliminyum,
 - Demir ve çelik,
 - Döküm,
 - Karpit,
 - Çimento,
 - Hastalık yapan tozlu işler,
 - Radyoaktif malzemeler,
 - Gürültüsüz 80 dBA' yı aşanlar,
 - Su altında basınçlı hava içinde,
 - Madenlere su verme,
 - Akümülatör. Asit,
 - Kaynak,
 - Kauçuk,
 - Yer altı, kaplamacılık,
- Gürültü yönetmeliği,
- Güvenlik ve sağlık işaretleri yönetmeliği,
- Titreşim yönetmeliği.
- Ağır ve tehlikeli işler
 - Ağır ve tehlikeli işlerin tanımlanması
 - Kadınların çalışabilecekleri işler,
 - 16-18 yaş arasındakilerin çalışabilecekleri işler.

Firma Kalite, Çevre ve Sağlık Yönetim sistemi benimseyerek yasal gereklilere ve ilgili mevzuatlara uymayı taahhüt etmiştir.

4.2.3.3. Hedefler



Şekil 4.4 : İSG Yönetim Sistemi- Hedefler

Hedefler ilgili bölümlerde yazılı olmalı, mümkünse sayılarla ifade edilebilen, politika ve sürekli gelişme kavramı ile uyumlu olmalıdır.

Hedefler belirlenirken kanuni gerekler, önemli çevre boyutları, teknolojik ve mali imkanlar ve ilgili tarafların görüşleri dikkate alınmalıdır.

Hedefleri gerçekleştirmek için sorumluluklar, gerekli araçlar ve gerçekleştirme süreleri belirtilmeli ve yazılı olarak saklanmalıdır.

Kememburgaz Proje Hedefleri 2005'e bakarsak;

- Projede Firmaya ait konutların sayısal olarak % 90 'ının satılması.(Sor: Proje Müd. Termin: 30.11.2005)
- Proje kapsamında saha faaliyetleri kaynaklı "0" evre kazası yaşanması.(Sor: İSG Sorumlusu – Termin : 31.12.2005)
- İş kazaları ile ilgili 2005 yılı sonunda geçmiş iş kazaları dahil, tüm şantiyeler toplamı bazında yapılacak istatistiksel değerlendirmeler neticesinde şirket hedeflerinde belirtilen oranların altında kalınması.(Sor: İSG Sorumlusu – Termin : 31.12.2005)
- 2005 yılı içerisinde Müşteri Memnuniyeti Anketinin en az 2 kez tekrarlanması ve sonuçlarının ilk YGG toplantısında görüşülmesi (Sor: Satış Ofisi – Termin:30.09.2005)
- 2005 yılı içerisinde yapılacak Müşteri Memnuniyeti anketi sonuçlarının dağılımlarında, "Beğeniyorum" ve "ok Beğeniyorum" şıklarının genel ortalamasının %50 veya daha üstünde olması (genel memnuniyetin %50 veya üstünde olması)
- 2005 yılı sonu itibariyle tüm imalatların bitirilip şantiyenin demontajının yapılıp işlerin bitirilmesi. (Sor: Proje Müd. – Termin : 31.12.2005)
- Önümüzdeki diğer projelere esas olması için proje konutlarının en az 3'te birine ait ısı ve ses yalıtımları ile ilgili performans ölçümlerinin yapılıp, değerlendirmelerin hazırlanması. (Sor: Mekanik,Mimari Ofis – Termin : 31.12.2005)

- Teknik personelin en az %25'inin meslek içi eğitime alınması. (Sor: Planlama – Termin : 31.08.2005)
- İSG ile ilgili, tüm personele yıl boyunca en az 1 kez eğitim verilmesi. (Sor: İSG Sorumlusu, İSG Yardımcısı – Termin : 30.09.2005)

Saha Uygulama Birimi Hedefleri;

- Çevreye zararlı olabilecek tüm atıkları kontrol altına almak ve bu konuda olabilecek uygunsuzlukları ortadan kaldırmak, (Sor: ÇSG Sorumlusu – Termin : 31.12.2005)
- İSG gereği tüm gerekli denetimlerin ilgili birimce yönetilmesi. SSK nın açıkladığı kaza oranlarının Türkiye ortalamasının altında olması için risk kontrol planında tanımlanan tüm kontrol faaliyetlerinin alt taşeronlar dahil izlemek ve uygulamak.(Sor: Birim sorumluları – Termin : 31.12.2005) [10]

4.2.3.4. S&G Yönetim Programları

- Programlar düzenli aralıklarla gözden geçirilmelidir,
- Gerektiğinde değişiklikler yapılmalıdır.

Kemberburgaz projesinde iç denetimler düzenli aralıklarla gerçekleştiriliyor, Kalite ve Çevre Sağlık Sorumlusu tarafından kayıt altına alınan önemli bilgiler üst yönetime bildiriliyor ve bu bilgiler ışığında Yönetim Gözden Geçirme toplantısında değerlendirilip, sürekli gelişim politikasıyla yeni kararlar alınıyor.

KÇS Yönetim Sisteminin etkililiğinin arttırılması, süreçlerin ve ürünün iyileştirilmesi, müşteri isteklerinin ve kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesi, çevre yönetimi, iş güvenliği ve sağlığı şartlarının sağlanması gibi konularda istenilen

performansa ulaşılabilmesi amaçlanarak Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantısı prosedürde tanımlanmıştır.

4.2.4. Uygulama ve işlem

4.2.4.1. Yapı ve sorumluluklar

S&G ile ilgili tüm yetki ve sorumluluklar yazılı olmalı, burada yöneten, uygulayan ve doğrulayan personel için ayrılmalıdır. Temel sorumluluk üst yönetimde olmalıdır.

Üst yönetimden bir kişi (yönetim veya yürütme kurulunda olabilir) sistemin kurulmasından, yürütülmesinden, tüm sahalarda uygulanmasından, gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi amacı ile üst yönetime raporlanmasına sorumlu olarak atanmalıdır.

Üst yönetim sistemin sürekliliğini sağlayacak kaynakları sağlamalıdır.

- İnsan kaynağı,
- Özel beceriler,
- Teknoloji,
- Mali kaynaklar,

Üst yönetim aktif katılım ile desteğini göstermelidir.

Firmanın Görev Tanımları Yetki Ve Sorumlulukları;

Sorumluluk ve Yetki,

Kemberburgaz projesi açısından sorumluluklar bu Kalite, Çevre ve Sağlık Planında ve Görev tanımlarında sorumluluk ve yetkiler detaylı olarak açıklanmıştır, ayrıca Kemberburgaz projesinde departmanlar arası ilişki diyagramı”nda da departmanların üstlendiği sorumluluklar belirtilmiştir.

Kemberburgaz projesinin organizasyonel yapılanmasını açıklayan “Departmanlar arası ilişki diyagramı” kalite çevre ve sağlık planı ekinde verilmiştir [10].

4.2.4.2. Eğitim, Bilinç ve Yeterlilik

İş yerinde sağlık ve güvenliğin etkilenebileceği işler yeterliliğe ulaşmış personel tarafından yapılmalıdır.

Tüm çalışanların haberdar olması gereken konular:

- İş sağlığı ve güvenliği politikası,
- İlgili prosedürler,
- Diğer sistem gerekleri,
- Kendi işi ile ilgili riskler,
- Kişisel performansın S&G üzerindeki etkisi,
- Sistem şartlarını karşılamada kişilere düşen görev ve sorumluluklar,
- Acil durumlarda yapılacaklar,
- Prosedürlerden sapmanın getirebileceği sonuçlar.

Eğitim prosedürü değişik seviyelerdeki sorumluluk, yeterlilik ve bilgi, riskler dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

Firma eğitim prosedüründe ayrıntılı olarak açıklanmakla birlikte, eğitime büyük önem vermiş ve eğitim proje hedefleri arasına alınmıştır, tüm çalışanlara ilgili eğitimler verilmiş ve kayıt altına alınmıştır, fakat taşeron elamanlarını sürekli sürkilasyonundan dolayı teseron elamanları eğitim vermek güçleşmiştir tüm bu güçlüklerle rağmen İSG sorumlusu tarafından ilgili eğitimler periyodik zamanlarla tekrarlanmıştır. Taşeron firmalarına İş sağlığı ve güvenliği yaptırım gücünü artırmak için

sözleşmelerin eklerine iş sağlığı ve güvenliği protokolü eklenmiştir. Firma kendi personelinin eğitiminin etkimliğini değerlendirebilmiştir, fakat taşeron elemanlarının eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesinde güçlükler yaşamıştır.

4.2.4.3. İletişim ve Bilgi Alma

S&G bilgilerin açık ve etkin olarak duyurulması çalışanlardan üst yönetime, yönetimden çalışanlara ve diğer ilgili taraflar şeklinde olmalıdır.

Çalışanların katılım ve işbirliğinin dokümente edilmesi ve ilgili tarafların bilgilendirilmesi gerekir.

Çalışanlar politikaların ve prosedürlerin geliştirilmesini katılmalı, S&G konularını etkileyebilecek değişikliklerde fikirleri alınmalı, S&G konularında temsil edilmeli ve yönetim temsilcisi ve S&G yöneticisinin kim olduğunu bilmelidir.

4.2.4.4. Dokümantasyon

S&G sisteminin tam olarak uygulanmasını sağlayacak yeterli dokümantasyonunun oluşturulması gerekir.

S&G sisteminin önemli öğeleri dokümente edilmeli ve ilgili dokümanlara atıfta bulunmalıdır.

4.2.4.5. Doküman Kontrolü:

Doküman kontrolü için prosedürler olmalı. Dokümanların yerleri, gözden geçirme, onay, gerekli yerlerde son revizyonlar, geçersiz kopyaların kullanılmaması ve bilgi için saklanan işaretlenmesi kapsar. Dağıtım işlerini kontrol altında tutmak için bir yöntem oluşturulmalıdır.

Firmada Dökümanların kontrolü, “Dökümanların Kontrolü Prosedürü (P01)” de tanımlandığı gibi uygulanmaktadır.

Bu Prosedürün amacı, “Kalite Çevre Sağlık (KÇS) Yönetim Sistemi kapsamında kullanılan tüm doküman ve verilerin kontrol altında tutularak, doğru ve etkili kullanımlarını sağlamak amacıyla yöntem ve yetkileri tanımlamaktır.” tarifi yapılmıştır.

4.2.4.6. İşlem Kontrolü:

Belirlenen risklerle ilgili kontrol yöntemlerin belirlenmesi, işlemlerin kontrol altında yürütülmesi, ekipman ve tesislerin periyodik bakımı, işlemlerin kontrol altında yürütülmesi için prosedürler ve işlem kriterlerin belirlenmesi gerekir.

Belirlenen risklerle ilgili prosedürlerin;

- Varlığı,
- Gerekenlerin taşeronlara ve tedarikçilere ulaştırılması,
- Çalışma alanları,
- Prosesler,
- Makine ve teçhizat,
- Çalışma yöntemleri,
- S&G risklerinin önlenmesi ve azaltılmasına yönelik olarak tasarlanmalıdır.

Örnekler:

- Periyodik sağlık kontrolleri,
- Mekanik aksamın yaralanmalı engelleyecek şekilde korumaya alınması,
- Ortam havasını temizleyen filtrelerin periyodik değişimi,

- Bakım sırasında alınacak önlemler,
- Uyarı işaretleri,
- Çalışma izinleri(yalnız çalışılan işlerde)
- Taşeron yönetimi,
- Koruyucu ekipman kullanımı,
- Kimyasal maddelerin depolanması ve kullanımı,
- Kimyasallarla temas halinde alınacak önlemler,
- İş kazaların takibi,
- Meslek hastalıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar.

4.2.4.7.Acil Durumlar

Acil durumlar olası kazaların belirlenmesini, acil durumlarda yapılacak işlerinin planlamasını ve olası etkilerin azaltılmasını kapsar.

Olası Acil Durumlar:

- Yangın,
- Kimyasalların büyük miktarda dökülmesi,
- Parlama ve patlama,
- Deprem,
- Sel ve su baskını,
- Kontrolsüz emisyonlar,

Acil durum olması durumunda bu planlamanın geçerliliğinin doğrulanması ve acil durum planların düzenli olarak test edilmesi gerekir.

Kememburgaz Projesinde olası kazaların belirlenmesi, acil durumlarda yapılacak işlerinin planlaması ve olası etkilerin azaltılması için belirli aralıklarla acil durum planlarını gözden geçirmiş ve belirli aralıklarla acil durum hazırlığı tatbikatları yaparak aksayan durumlar için düzeltici faaliyetler açılmıştır.

Yapılan tatbikatlar:

- 29.04.05 tarihli yangın tatbikatı;
 - Tatbikatın amacı; şantiye içerisinde bulunan herhangi bir mekanda yangın çıkması durumunda yangına hızla müdahale edip söndürmek veya söndürülmesini sağlamak, can kaybı ve ciddi yaralanma olasılıklarını bertaraf etmek için tüm personelin ve varsa misafirlerin hızla ve kontrollü bir şekilde şantiye toplanma noktasına intikalini sağlamak, şirket varlıklarının ve çevrenin zarar görmesini engellemek şeklinde belirlenmiştir.
 - Tatbikatın Hedefi; Acil durum ekibinin müdahale gücünün artmasının sağlanması, tüm personelin yangın çıkması durumunda yapılacaklar konusunda bilinçlendirilmesi ve hareket kabiliyetlerinin artırılmasının sağlanması, şirket alt yapısının ve iletişim kanallarının yangına yönelik hazırlanmasının sağlanması ve siren sesine duyarlılığı artırılmasıdır.
 - Senaryo; Acil durum ekibi ve o gün bulunan tüm saha ekiplerin katılımıyla acil durum senaryosuna göre tatbikat siren sistemi ile yangın uyarısı yapılmış ve iletişimin etkinliği için personel arası haberleşme sistemi kullanılmıştır.
 - Beklenti; gerekli tepkinin ve bilincin sağlanması

- Uygulama; 29.04.05 tarihinde saat 15.45'de şantiye siren sistemi kullanılarak güvenlik görevlisi tarafından 10'ar saniyelik aralıklarla yangın uyarısı yapılmıştır. Söndürme ekibi yangın tüpüne ulaşmış ve yangına müdahale ederek 15.50'te tamamen söndürerek yangın mekanında güvenliği sağlamıştır. Saat 15.50'te şantiye personeli eksiksiz olarak binayı boşaltmıştır. Yangın ekibi başkanı ibrahim arpacı ve uğur baltacı 15.47'de yangın alanında gerekli tesbitleri yapmış, yangının büyüklüğünün itfaiye gerektirmediğine karar vererek acil durum ekibini bilgilendirmiş ve bu bilgi doğrultusunda yönlendirmiştir.
- İzlenimler;
 1. Yangın personele, şirket varlıklarına ve çevreye herhangi bir zarar vermeden 3 dakika içinde söndürülmüştür.
 2. Tüm şantiye personeli toplam 3 dakikada toplanma noktasına ulaşabilmiştir..
 3. Acil durum ekibi görev noktalarına olabildiğince seri / öngörülen zaman aralığında ulaşmıştır.
 4. Uygulama esnasında acil durum ekibi ve çsg sorumlusu tarafından ekibe bilgilendirme amaçlı tanıtım ve uyarılar yapılmıştır.
 5. Şiddetli yağmur yağmasına rağmen yangın ekibi toplanma noktasına ulaşmıştır.
 6. Yeni başlayan taşeron adamlarının duyarsız olduğu görülmüştür.
- Sonuç ve değerlendirmeler;

Toplam yangın tatbikatı süresinde 1 dakikalık gecikme olmuştur. Normal şartlar altında bu süre kabul edilebilir bir gecikme olarak değerlendirilmektedir. Personelin genel olarak geçmiş tatbikatlarda kazandığı tecrübeler yangın tatbikatının başarılı geçmesini sağlamıştır.

Bununla birlikte;

- Gerçekleştirilecek ara dönem toplantıları ile personelin bilinç seviyesi ve duyarlılığı arttırılacaktır.
 - Acil durum ekibine yönelik eğitimler arttırılacaktır.
 - Tatbikat senaryosu ve raporu tüm personele dağıtılacaktır.
 - Taşeron adamlarına tekrar eğitim verilecektir.
 - Yeni başlayan güvenlik ekibine acil durumlardaki rolü anlatılacaktır
 - Yangın söndürme hidrantı ekibi tekrar oluşturulacak ve eğitim verilip tatbikat önümüzdeki günlerde tekrar yenilenecektir.
- 04.06.05 tarihli yangın tatbikatı;
- Uygulama; 04.06.05 tarihinde saat 11:39'da f19 nolu konut arkasında yangın çıkmıştır olayı gören işçi temsilcisi mahmut çam güvenliğe ve iş sağlığı ve güvenliği sorumlusuna haber vermiştir. Şantiye siren sistemi kullanılarak güvenlik görevlisi tarafından 20'er saniyelik aralıklarla 1 dakika yangın uyarısı yapılmıştır. Söndürme ekibi yangın tüpü ve

yangın söndürme hidrantı vasıtasıyla suyla yangına müdahale ederek 11:43'te tamamen söndürerek yangın mekanında güvenliği sağlamıştır. Yangın ekibi başkanı uğur baltacı 11.42'de yangın alanında gerekli tesbitleri yapmış, yangın hidrant ekibini ve söndürme ekibini yangına yönlendirmiş ve yangını kontrol altına alınmasını sağlamıştır.

- İzlenimler;

- ✓ Yangın 4 dakika içinde söndürülmüştür.
- ✓ Tüm şantiye personeli toplam 3 dakikada toplanma noktasına ulaşabilmiştir.. Fakat 1. Etap depo bölgesinde çalışan personel, mesafeden dolayı yaklaşık 30 sn geç kalmıştır.
- ✓ Acil durum ekibi görev noktalarına olabildiğince seri / öngörülen zaman aralığında ulaşmıştır. Fakat ercan usta, ibrahim arpacı izinli olduğu için gelmemiştir. Fisun kıran ve mustafa öztaş katılım göstermemiştir.
- ✓ 1. Etap sireni zamanında çalmıştır fakat 2 etap sireni 20 sn gecikme sonrası (şalter kapalı olduğu için) çalmıştır.
- ✓ 2 etap yangın hidrantı ek ilave borusunun yırtık olduğu ve gerekli su basıncının sağlanamadığı görülmüştür.
- ✓ Uygulama esnasında acil durum ekibi lideri tarafından ekibe bilgilendirme amaçlı eğitim ve uyarılar yapılmıştır.

✓ Yeni başlayan taşeron adamlarının bir önceki tatbikata göre daha duyarlı olduğu görülmüştür.

- Sonuç ve değerlendirmeler: Tatbikatın sonunda yangın başarı ile söndürülmüştür, fakat tatbikat sonrası bazı eksikliklerimiz ortaya çıkmıştır.

Eksikler;

- 2. Etap yangın sireni yanlış bağlantı yapıldığından şalteri güvenlik kapatmış (açınca projektör yanıyor) dolayısıyla siren geç çalmıştır. Bu konu ile ilgili düzeltici faaliyet açılmıştır.
- 2 etap yangın ilave borusunun patlak olduğu görüldüğünden yenisini alınıp bahçe sulama için kullanılmaması gerekmektedir. Ve gerekli aralıklarla yangın hıdran ekibi tarafından kontrollerin yapılıp csg sorumlusuna rapor etmeleri gerekmektedir. Bu konu ile ilgili düzeltici faaliyet açılmıştır.

Olumlu yönler;

- Yangın söndürme hidrantı ekibi başarılı şekilde tatbikatı tamamlamıştır.
- Yangın tüpü kullanımı daha etkin hale gelmiştir.
- Teşeron adamları olay yerine zamanında intikal etmiştir.
- Siren sesine daha duyarlı tepki verildiği gözlenmiştir.

Performans izleme proaktif yapıda olmalıdır. Bunlar hedeflere ulaşma,S&G yönetim programına uyum, işlem kriterlerine uyum ve yasalara uyum bazında ele alınmalıdır.

Performans izlemede izlenmesi ve ölçülmesi gerekenler;

- Proaktif
 - Ortam havası,
 - Gürültü seviyeleri,
 - Basınç- Sıcaklık göstergeleri,
 - Basınçlı kaplar,
 - Kimyasallar,
 - Maruz kalma süreleri ve seviyeleri,
 - Çalışanların düzenli sağlık kontrolü,
 - Çalışma izinleri,
- Reaktif
 - Kazalar,
 - Vakalar,
 - Ucuz atlatmalar,
 - Meslek hastalıkları,

Performans izleme ve ölçümlerin kayıt edilmesi, ölçüm cihazlarının kalibrasyonu ve bakımı gerekir.

4.2.5.2. Düzeltici Faaliyetler

Düzeltici faaliyetler kazaların, vakaların ve uygunsuzlukların araştırılması ve çözümlenmesi için yetki ve sorumlulukları da içerir prosedürler oluşturulmalıdır.

Oluşan etkinin azaltılması, düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması ve alınan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin etkinliğinin doğrulanması gerekir.

Önerilen düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulama öncesinde risk değerlendirilmesinin yapılması ve düzeltici ve önleyici faaliyetlerin karşılaşılan problem veya riske uygun olması gerekir. Uygulamalarda oluşabilecek değişiklikler dokümanlara yansıtılmalıdır.

Firma Düzeltici Faaliyetleri, Düzeltici Faaliyet Prosedüründe tanımlandığı gibi uygulamaktadır.

Prosedürün, Kalite, Çevre ve Sağlık Yönetim Sistemleri kapsamındaki malzeme, imalat veya hizmetlerde tespit edilen uygunsuzlukların ortadan kaldırılması, etkilerinin azaltılması ve tekrarlarının engellenmesi amacıyla, gerekli tedbirlerin belirlenerek düzeltici faaliyetlerin başlatılması, yürütülmesi, izlenmesi, gözden geçirilmesi ve sonuçlarının kaydedilmesi için yetki ve yöntemler tanımlamaktır şeklinde amacı vardır.

“Düzeltici Faaliyet Formu” ve “Düzeltici Faaliyetler Takip Formu” Birimde / Şantiyede kayıt altına alınır. Formların birer kopyası sonuç bilgisi ve istatistiksel çalışma için Kalite Müdürlüğüne iletilir.

KÇS Yönetim Sistemi açısından önemli bulunan uygunsuzlukların benzer başka sahalarda da oluşmasının engellenmesi amacıyla, gerçekleştirilmiş düzeltici faaliyetler, örnek teşkil etmek üzere

diğer Birim / Şantiyelere Kalite Müdürlüğü tarafından sözlü veya yazılı olarak duyuruluyor.

Birimlerden/Şantiyelerden iletilen tüm Düzeltici Faaliyetlerin, kazaların, vak'aların kayıtları ve değerlendirme sonuçları (istatistiksel çalışmalar vb.), Kalite Md.lüğü tarafından Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantılarında katılımcılara ve Yönetim Temsilcisine sunulur. Toplantılarda Düzeltici faaliyetler, 'P03 Yönetimin Sorumluluğu Prosedürü' doğrultusunda ve yukarıda bahsedilen değerlendirme maddeleri kapsamında katılımcılar tarafından gözden geçirilir ve irdelenir.

Kemberburgaz Projesinde karşılaşılan uygunsuzluklarda düzeltici faaliyetlerin düzenli olarak açıldığı düzeltici faaliyetlet takip formunda görülmüştür, düzeltici faaliyetlerde uygunsuzluğun tanımı yapılmış, uygunsuzluğun kısa vadede kaldırılmasına yönelik geçici faaliyet başlatılmış, uygunsuzluğun temel nedeni tanımlanmış, kalıcı faaliyet uygulanmış ve son olarak düzeltici faaliyetin etkinliği değerlendirilerek uygunsuzluk kapatılmıştır.

4.2.5.3. Kayıt Kontrolü

S&G ile ilgili kayıtların tanımlanması, korunması ve düzenlenmesi ile ilgili prosedür oluşturulmalıdır.

Kayıtlar:

- Okunaklı,
- Tanımlanmış,
- İzlenebilir,
- Ulaşılabilir,
- Bozulma ve kaybolmaya karşı korunmuş olmalıdır.
- Kayıtların saklanma süreleri belirlenmiş olmalı,

- Sistemin OHSAS 18001 standardına uygun yürüdüğüünü kanıtlamalıdır.

4.2.5.4. Denetim

Periyodik olarak iç denetim yapılmalıdır. İç denetim yapabilmek için programlar ve prosedürler oluşturulmalıdır.

Denetimler S&G yönetim sisteminin planlanan sisteme uygunluğunu OHSAS 18001'e uygunluğunu, sürekliliğini sağladığının ve firma politikasını ve hedeflerini karşıladığını doğrulamalıdır.

Denetim programı risk değerlendirme sonuçlarını ve önceki denetim sonuçlarını göz önüne alınarak yapılmalıdır.

İç Denetim prosedürleri denetim kapsamını, denetim sıklığını, denetim yöntemini, sorumlulukları, denetim yapabilmek ve raporlamak için gereken şartları kapsmalıdır.

Denetimler, denetim konusunda yeterli ve denetlenen alanda bağımsız kişilerce yapılmalıdır. Denetçiler firma içinden ve dışından olabilir.

Şantiyede denetimler, iç denetim prosedürü (P17)'de belirtildiği gibi uygulanmaktadır.

Denetimin amacı Firmanın merkez ve kapsam içi şantiyelerinde ilgili standartlara göre yürütülen Kalite Çevre Sağlık (KÇS) Yönetim Sistemi'nin uygunluğunun ve etkinliğinin planlı, sistemli ve objektif yöntemlerle denetlenerek doğrulanmasının sağlanması ve iyileştirmeye açık noktalarının tesbiti ile sürekliliğinin kontrol altında tutulması için yöntem, yetki ve sorumlulukları tanımlamaktır şeklinde tanımlanmıştır.

Kememburgaz projesinde iç denetimler düzenli aralıklarla gerçekleştiriliyor, denetim açılış toplantısı ile başlıyor, ilgili birimler denetimden geçiyor ve kapanış toplantısı ile son buluyor. Denetim sonucunda tesbit edilen uygunsuzluklara düzeltici faaliyet başlatılıyor, belirli bir süre sonucunda uygunsuzlukların kapatılması isteniyor.

4.2.6.Yönetimin Gözden Geçirmesi

Sistemin sürekliliğini güvence altına almak için uygunluğu, yeterliliği ve etkinliği üst yönetim tarafından belirli aralıklarla gözden geçirilmelidir.

Firmanın yönetimin gözden geçirmesi ile ilgili faaliyetleri; “Üst yönetimi tarafından, şirketin kalite, çevre ve sağlık politikasının ve hedeflerinin belirlenebilmesi; şirketin KÇS Yönetim Sisteminin, dinamik bir yapılanma içerisinde sürekli olarak uygunluğunun, yeterliliğinin, etkinliğinin ve gelişiminin sağlanabilmesi, belirlenmiş periyotlarda veya ihtiyaç duyulan dönemlerde gözden geçirilerek etkin bir yönetim aracı olarak kullanılabilmesi, gerekli önlemlerin zamanında ve doğru alınabilmesi amacı ile yetki, sorumluluk ve yöntemlerin tanımlanmasıdır” şeklinde tanımlanmıştır.

KÇS Yönetim Sisteminin etkililiğinin artırılması, süreçlerin ve ürünün iyileştirilmesi, müşteri isteklerinin ve kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesi, çevre yönetimi, iş güvenliği ve sağlığı şartlarının sağlanması gibi konularda istenilen performansa ulaşılabilmesi amaçlanarak Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantısı prosedürde tanımlanmıştır.

Tanımlar :

Gözden Geçirme: Belirlenmiş hedeflere ulaşmak için ele alınan konuların etkinliğini, yeterliliği ve uygunluğunu tayin etmek için yapılan faaliyettir.

Uygunluk : Bir şartın yerine getirilmesidir.

Yeterlilik : Bilgiyi veya beceriyi uygulamak için gösterilen yetenek.

YGG: Yönetimin Gözden Geçirmesi

Sorumlular :

Yönetim Kurulu, KÇS Yönetim Temsilcisi, Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcılıkları ve diğer tüm birim / şantiye yöneticileridir.

Firmada yapılan Uygulamalar :

Kçs Politikası Ve Hedefler:

Kalite, Çevre ve Sağlık (KÇS) politikası, Firma Üst Yönetimi tarafından belirleniyor. KÇS politikası belirlenirken, organizasyonun hedefleri, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması, firma çevre ve sağlık sistemleri hedeflerine ve ilgili mevzuatlarına uyumun sağlanması öncelikli olarak ele alınıyor. KÇS Politikasının, KÇS El Kitabı'nın yanı sıra, duyuru panoları, bilgilendirme toplantıları gibi yöntemler aracılığı ile çalışanlara aktarılmasının ve çalışanların bilgilendirilmelerinin sağlanması esas alınmış. Gerçekleştirilen iç denetim sonuçlarının ve düzeltici / önleyici faaliyetlerin değerlendirilmesi ile KÇS politikasının çalışanlar tarafından anlaşıldığı ve benimsendiği sorgulamaya çalışıyorlar.

Yönetim Temsilcisi, Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcıları, Bölüm Müdürleri, Proje Müdürü, Şantiye Şefi ve hedeflerin gerçekleştirilmesi konusunda katılımcıların haricinde davet edilmiş diğer kişilerden oluşan katılımcılar ile Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantısı, yılın ilk ve ikinci döneminde olmak üzere, bir yılda iki kez gerçekleştiriyorlar.

Her yılın ilk yarısında, politikanın gerçekleştirilmesini kolaylaştırmak ve müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasını sağlamak amacıyla, o yıla ait yıllık "şirket hedefleri" KÇS politikası çerçevesinde Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantısında belirliyorlar.

Birimler-Şantiyeler hedefleri ise yıllık şirket hedefleri doğrultusunda yine YGG toplantısında katılımcılar ile belirleniyor. Birimler ve şantiyeler hedefleri belirlendikten sonra ise hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik Aksiyon Planları görüşülüyor.

KÇS Politikası → Yıllık Şirket Hedefleri → Birimler/Şantiyeler Hedefleri → Aksiyon Planları

Aksiyon Planları YGG toplantısında görüşülürken, düzenlenecek faaliyetler, sorumlular, termin ve kaynak ihtiyaçları gibi konular irdeleniyor. Bu konular üzerinde katılımcıların karara varmasından sonra, her Bölüm/Şantiye Yöneticisi YGG toplantısında alınan hedefler ve aksiyon planları kararları doğrultusunda aksiyon planı formu düzenleyerek, personeline gerekli bilgileri sözlü veya yazılı olarak aktarıyor ve çalışmalarını başlatarak takip ediyorlar.

Aksiyon Planları, saptanan ölçütler çerçevesinde Bölüm / Şantiye Yöneticileri tarafından izlenerek gerek görülen düzeltici ve önleyici faaliyetleri düzenliyorlar.

Yılın ikinci yarısında yapılacak YGG toplantısı ile hedeflerin, aksiyon planlarının gerçekleşme ve yıl sonu hedeflerine ulaşılabilme durumları değerlendiriyorlar. Gerektiği takdirde hedeflerde ve Aksiyon Planlarında revizyona gidiyorlar.

Yönetim tarafından izlenen ana konular;

- İç denetimler
- Müşteri geri beslemeleri (müşteri şikayet, öneri ve memnuniyet değerlendirmesi)
- KÇS Yönetim Sisteminde tespit edilmiş olan uygunsuzluklar
- Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler
- Çevre ve İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği kazaları ve sebepleri
- İstatistiksel veriler
- Hedefler ve gerçekleşmeler
- Personele uygulanmış eğitimler (eğitim programları ve etkinlikleri v.b.)
- Performans değerlendirmeleri; planlanan maliyet ve iş akışındaki aksamalar, tekrarlanan uygunsuzluklar (denetimlerde saptananlar, Müşteri şikayetleri v.b.)
- Politikadaki değişiklik ihtiyacı v.b.

Organizasyon;

Süreç, Sorumluluk ve yetki :

Tüm merkez kadrolarının ve şantiye üst yöneticilerinin görev tanımları Organizasyon El Kitabı'nda, diğer şantiye kadrolarının görev tanımları ise KÇS Planlarında tanımlanmış. Ayrıca görev

tanımlarını oluşturan dokümanların içerisinde sorumluluk ve yetkiler detaylı olarak açıklanmış.

Ayrıca "Departmanlar Arası İlişki Diyagramı ile departmanların üstlendiği sorumluluklar ve süreçler de tanımlanmış. Süreçler ve süreçlerin birbirleri ile ilişkileri, prosedürlerde ve KÇS El Kitabında tanımlanmış.

Her kademedeki "yönetim" (üst yönetim, müdürler, şefler, mimarlar, mühendisler, teknikerler, formenler, vb), kaynak ihtiyacını belirleyip ve tahsis edilmesi için öneride bulunuyorlar. Üst ve orta Yönetim kademelerinde bu istekler değerlendirilip ve gereği yerine getirilmeye çalışılıyor. KÇS Yönetim Temsilcisi:

Firma. Üst Yönetimi tarafından, "yönetim ekibinden bir kişi" Kalite Çevre Sağlık Yönetim Sistemi konusunda "Yönetim Temsilcisi" olarak atanıyor. Yönetim Temsilcisi organizasyon şemasında belirtilerek çalışanların ve diğer ilgi gruplarının bilgisine sunuluyor.

Firmada KÇS Yönetim Temsilcisi'nin belli başlı sorumluluk alanı ve yetkileri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- KÇS Yönetim Sisteminin kurulmasını, uygulanmasını ve sürekliliğinin sağlanmasını ISO 9001:2000, ISO 14001 ve OHSAS 18001'e uygun şekilde temin etmek,
- KÇS Yönetim Sisteminin performansı hakkında yönetime "Yönetimin Gözden Geçirmesi" faaliyetleri için sözlü/yazılı rapor vermek,
- KÇS Yönetim Sistemi ile ilgili iyileştirme yapılacak alan ve konuları saptamak ve gerçekleştirilmelerini sağlamak, kontrol etmek,

- Firma'yı dış kuruluşlar nezdinde KÇS Yönetim Sistemi konularında temsil etmek.

Firmanın Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantısı Organizasyonu süreci ise Yönetim Temsilcisi, Genel Müdür, Mali İşler Gn.Md.Yrd., Teknik Hizmetler Gn.Md.Yrd., Projeler Gn.Md.Yrd., Muhasebe Md., Hakediş ve Kesin Hesap Md., Satın Alma Md., Teklif Hazırlama ve Planlama Md., Projeler Grup Md., İnsan Kaynakları Planlama ve Geliştirme Md., Kalite Md. ve gerektiğinde diğer davetliler katılımı ile gerçekleştiriliyor.

Toplantı Dönemleri ise Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantıları, istisnai sebepler dışında, Ocak ve Ağustos aylarında Yönetim Temsilcisi başkanlığında yılda iki kez gerçekleştiriliyor. (YGG Toplantıları, İcra Komitesinin ihtiyaç duyması ve yönlendirmesi halinde, Ocak ve Ağustos ayları dışındaki başka bir tarihte gerçekleştirilebiliyor).

Toplantı tarihi, saati, yeri ve gündemi en geç 2 gün öncesinden katılımcılara duyuruluyor. Dönemsel ihtiyaçlar nedeni ile gerektiğinde en az 2 hafta öncesinden ilan edilmek üzere ara dönem Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantıları da yapılabiliyor.

Yılın başında gerçekleştirilen ilk YGG toplantısında bir önceki yıl belirlenen hedeflere göre hazırlanan ve gerekli görülmüş ise yıl ortasındaki toplantıda değişiklik yapılan Aksiyon Planlarının gerçekleşmeleri inceleniyor, genel bir değerlendirme yapılarak biten yılda hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı, ne oranda sapma olduğu, sapma nedenleri ve içinde bulunulan yıl için çözümler belirleniyor. Ayrıca, bu toplantıda içinde bulunulan yıl için hedefler belirleniyor ve değerlendiriliyor. Bu değerlendirmeler sonucunda, Şirket Yıllık Hedefleri, Birimler/Şantiyeler Bazında

Hedefler ve Aksiyon Planlarının çerçevesi belirleniyor, yeni hedefler ve Aksiyon Planlarının sorumluları toplantı tutanağı ekinde duyuruluyor.

Yılın ikinci yarısında yapılan Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantısında; o yılın başında yapılan toplantıda belirlenen şirket hedefleri değerlendiriliyor.

Toplantı Gündemi :

Firmanın Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantıları gündem maddeleri;

- a. Bir önceki YGG Toplantısı kararlarının uygulama aşamasındaki sonuçlarının değerlendirilmesi, takibi,
- b. KÇS denetim sonuçlarının değerlendirilmesi,
- c. Müşteri geri beslemeleri,
- d. Sistem Performansı ve Ürün uygunluklarının değerlendirilmesi,
- e. Önleyici Faaliyetler,
- f. Düzeltici Faaliyetler,
- g. KÇS Yönetim Sistemini etkileyebilecek planlanmış veya olası değişiklikler, diğer karar ve uygulamaların değerlendirilmesi,
- h. Katılımcılar veya şirket çalışanları tarafından önerilen diğer konulardan oluşan, özellikle iyileştirmeye yönelik gündem maddeleri.
- i. Sağlık ve güvenlik konuları,
- j. Toplam kalite çalışmaları
- k. Personel etkinliği ve yetkinliğinin gelişimi,
- l. Çevre Yönetim Sistemleri ve güncel mevzuatların takibi,

YGG toplantısı sonrasında, alınan kararlar, sorumlular, uygulamaların sonuçlandırılma tarihleri ve değerlendirmeler Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantı tutanağı ile kayıt altına alınıp ve katılımcılara dağıtılıyor.

5. RUSYA’da ALIŞVERİŞ MERKEZİ PROJESİNDE İSG UYGULAMALARI

5.1. Proje Özellikleri

Kısaca projeyi özetlersek bina oturum alanı yaklaşık 120.000 m² dir, toplam inşaat alanı ise yaklaşık 240.000 m² dir. Proje süresi 13 ay olup, inşaat hızlandırılmış iş programına göre planlanmış olup toplam iş gücünün % 60’ı tamamlanmış olup halen devam etmektedir, iş gücü planlaması olarak yaklaşık 5 milyon adamsaat da biteceği öngörülmüştür. Şantiyede son ay ortalama olarak yaklaşık 1900 kişi çalışmıştır.

Projede yaklaşık 340.000 m³ kazı gerçekleştirilmiştir. Projede 12 bin civarında 12 metre uzunluğunda 30cmx30cm ebatlarında çakma kazık çakılmış olup, çakım esnasında 18 adet Rus yapımı mazotlu patlatma tipi kazık çakma makinası ile çalışılmıştır. Beton olarak bugüne kadar 75.000 m³ beton dökülmüş ve halen devam etmektedir, günde yaklaşık ortalama 650 m³ beton dökülmüştür. Çatı çelik makas üstü trapez çatı sacı ile kapatılmıştır, çatı çelik makası 2700 ton civarındadır. Projenin büyük olmasından ve 13 ay gibi kısa bir sürede bitirilmesi gerektiğinden iş sağlığı ve güvenliği kavramı daha önem kazanmıştır. Böyle büyük ölçekli bir şantiyede sağlıklı risk analizleri yapılmadan ve İSG önlemleri alınmadan kazasız bitirmek imkansızdır. Projenin iş sağlığı ve güvenliği açısından başarılı olabilmesi için gerekli İSG Mühendislerinin yanında tüm ekibin bilinçli ve duyarlı olması gerekir.

5.2. Firmanın İSG Politikası

Firma İSG Politikasını “İnşaat Taahhüt sektöründe faaliyet gösteren firmamız, iş Sağlığı ve güvenliğine her alanda öncelik vermektedir. Çalışanların, müşterinin ve faaliyetlerimizden

etkilenen herkesin güvenliği firmamız için ilk önceliktir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yürütölen çalışmaları her seviyedeki çalışan işcinin ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir.

Faaliyet gösterdiğimiz ölkenin ilkelerine ve uluslararası standartlara uymak ve bu standartları daima yükseltmek için çalışmak temel prensibimizdir. Faaliyet alanımızda çevreyi korumak ve çevre standartlarına uymak ise firmamızdaki herkesin ortak sorumluluğudur.

Firmamız iş yerinde öngörölen risklerin ortadan kaldırılması için yürütölen planlı ve kapsamlı çalışmalar doğrultusunda her seviyedeki çalışanın işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi için en yüksek standarddaki yöntem ve araçların kullanılmasını temin eder.

Firmamız yönetim kadrosu çalışanların emniyetli ortamda çalışabilmesi için her türlü tedbirin alınması ve sağlıklı çalışma ortamının hazırlanması için tüm gerekli kaynakları sağlar.

Çalışanlarımız, müşteriimiz ve faaliyetlerimizden etkilenen herkes işçi sağlığı ve iş güvenliği standardımızdan memnun dahi olsa bu standardın daima yükseltilmesi, sistemin iyileştirilmesi ve iş kazalarını önleme kültürünün yerleşmesi için çalışmayı herkes bir görev ve sorumluluk olarak kabul etmektedir". şeklinde tanımlamıştır.

5.3. Ana Aktivitelerdeki Tehlikeler ve Alınması Gereken Önlemler

5.3.1. Kazı

Kazı çalışmalarında yumuşak zeminlere yeterli şev yapılmadan yada iksa sistemi ile kenarları güçlendirmeden kazı yapılması

sonucu kazı çökmesi meydana gelebilir sonuç olarak can kaybı veya yaralanma meydana gelebilir, bu sebeple 1.5 metreden daha yüksek kazılara zeminin yapısına uygun şekilde şev yapılmalıdır yada kazıların kenarları iksayla desteklenmelidir.

Kazı yapılan alanda elektrik kablolarının veya gaz borusu hatlarının kontrol edilmemesi sonucu elektrik çarpması veya patlama tehlikesi vardır. Kazı alanında kazıya başlanmadan önce elektrik kablosu, gaz hattı ve su kanallarının kontrolleri yapılarak gerekli önlemler alındıktan sonra kazıya başlanmalıdır.

Ekskavator, dozer, yükleyici loader vb. makinalarla hafriyat taşıyan kamyonlarla yapılan kazı sırasında makinaların altında kalma yada makinaların çarpması sonucu ciddi kazalar meydana gelebilir. Ekskavator, buldozer , yükleyici loader ve hafriyat kamyonlarının çalışma ve yükleme alanlarında kimse bulundurulmamalı, gerekirse çalışma alanları sınırlandırılmalıdır.

5.3.2. Kazık Çakma Faaliyeti

Projede günlük ortalama 250 adet zemin güçlendirmesi için kazık çakılmıştır, zamanın kısıtlı olmasından dolayı yaklaşık 18 adet kazık çakma makinası çalışmıştır. Kazık sayısı yaklaşık 12000 adettir.

İmalat sırasına göre tehlikeleri tanımlamaya çalışırsak öncelikli olarak kazıkların nakli sırasında oluşabilecek tehlikeler incelenmelidir. Kazıkları taşıyan tırların şantiye giriş ve çıkışlarında kaza yapma olasılığı vardır, bunlar yayaları ezme veya iş makinaları ile çarpışma olabilir. Kaza yapma riskini düşürmek için şantiye giriş ve çıkışların düzenlenmesi, gerekli uyarı levhalarının olması, araç güzergahında yayaların yürümemesi gerekir, uygulama olarak şantiyede şekil 5.1 de

görüldüğü üzere doğru uygulama yapmış yaya yolunu araç güzergahından ayırmıştır, ayrıca girişlere hız uyarı levhası koymuştur.



Şekil 5.1 : Yaya Yürüme Yolu

Kazık nakli sırasında bir diğer tehlike ise tırdan kazıkların vinç ile indirilirken vincin halatının kopması veya vincin devrilme olasılığının olmasıdır, bu sebeble riski düşürüp kontrol altına alabilmek için vinçlerin halatlarının ve sapanlarının kontrol edilmesi, yıpranmış ise yenisi ile değiştirilmesi gerekir, ayrıca vinç operatörünün yetkin olması ilgili sertifikalara sahip olması gerekir. Yumuşak zeminlerde vinç kullanımı çok tehlikelidir, mutlaka doğru kurulum yapılmalı, denge ayakları mutlaka sert zemine basmalıdır, kazaların çoğu bu ayakların basınç dağıtıcı takozlarının konmaması, ayağın yumuşak zemine basması, kapasitesini üstünde yük taşıması ve operatörün bilinçsiz davranışlarından meydana gelmektedir. Aynı riskler saha içi kazık nakli sırasında da düşünülmelidir.



Şekil 5.2 : Kazık Çakma 1

Kazık çakma esnasında kazık kaldırılırken kazığın düşmesi, kazık makinasının halatının kopması, çekicinin patlama esnasında kırılması, çakma esnasında kazıktan parçalar fırlaması, çekiç ile elin temas etmesi sonucu yanma gibi tehlikelere maruz kalınmaktadır, mutlaka kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır, baret, eldiven, koruyucu gözlük ve çelik burunlu ayakkabı mutlaka kullanılmalıdır. Uygulamada baret ve eldiven kullanımını görülmüş fakat koruyucu gözlüğün kullanıldığı fazla görülmemiştir.

Bir diğer önemli tehlike ise şekil 5.2 görülen Rus yapımı eski model kazık makinalarının yumuşak zeminde çalışırken devrilme olasılığının olmasıdır, riski düşürebilmek için mutlaka zemin önceden sıkıştırılmalı ve zemin düz hale getirilmelidir, ayrıca çalışma esnasında ilgisiz kişilerin makinalara yaklaşması engellenmelidir. Ayrıca operatör kazık makinasını ani hareket

ettirmemelidir, aksi taktirde ters deplasmanlar oluşabilir ve kazık makinası devrilebilir ve kazanın sonuçları ağır olabilir.



Şekil 5.3 : Kazık Çakma 2

5.3.3. Betonarme İmalatı

Projenin en çok iş gücü harcanan kalemi olan betonarme imalatında pik noktasında 720 kişi çalışmış olup şantiyede günde yaklaşık ortalama 650 m³ beton dökülmüştür. Faaliyet bünyesinde birçok riski taşımakta olup, zamanın da kısıtlı olmasından kaynaklanan kalabalık bir kadroyla işin yürütülmesi riskin derecesini iyice yükseltmiştir. Şantiyenin belli dönemlerinde İSG mühendisleri tarafından bilinçlendirme amaçlı eğitimler verilmiştir. Aşağıda betonarme faaliyetinde ki iş gruplarına göre tehlikeler tanımlanmıştır.

5.3.4. Betonarme Kalıp Montaj Çalışması

Betonarme kalıplarının düzgün olmayan yere istiflenmesi sonucu devrilmesi veya düşmesi tehlikesi vardır, kalıplar uygun ve düzgün zemine istiflenmelidir ve gecit, yol, elektrik pano ve tesisat önlerine koyulmamalıdır.

Kalıpları monte etmek üzere bağlanıp vinçle taşınması sırasında bağlandığı aparatın kopması sonucu kalıbın düşmesi olasılığının olması bir başka tehlikedir. Bağlantı aparatlarının doğru bağlanması ve bağlantı yerlerinde kaynak çatlak kontrolü yapılması, ahşapta bağlantı yerinde çürük kontrolü yapılmalıdır.

Kalıpların monte edilmesi sırasında monitorlerin kayıp yüksekte düşmesi bir diğer olasılıktır, sağlam iskeleler kurulması, iskele korkulukları ve kenar kanat korkuluklarının sağlam olması, çalışan personelin mutlaka emniyet kemerini sağlam bir aparata taktırılarak çalıştırılması gerekir. Uygulamada iskelere korkuluklar yapılmış ayrıca döşeme ve giriş kenarlarına kenar kanat korkulukları yapılmıştır, çalışanların zaman zaman kemer takmadıkları görülmüş, sahada gezen iş güvenlikçileri kurallara uymayanlara uyarılar yapılmışlar.

Kalıp montajı sırasında iskele çökmesi ihtimali vardır, mutlaka doğru iskele kurulması gerekir, önceden uygulama hesabı yapılmalıdır, iskele bağlantı kollarının kontrol edilmesi iskele üzerine taşıyabileceğinden fazla malzeme koyulmaması gerekir.

Kalıp montajı iniş ve çıkışlarda kullanılan merdivenlerin uygunsuz oluşu sonucu inip çıkarken personelin kayıp düşmesi ihtimali vardır.

Tüm iniş ve çıkışların uygun açılarda merdiven ve basamaklarla yapılması ve hiçbir şekilde korkuluksuz merdiven

kullanılmaması, belli noktalarda dinlenme platformları yapılması gerekir.

Şantiyede şekil 5.4 de görüldüğü gibi uygulamanın doğru yapıldığı görülmektedir. Şantiyede merdivenlere korkuluklar yapılmış, ayrıca merdivenlerde İSG uyarı levhaları asılmış ve riskin boyutu düşürülmeye çalışılmış.



Şekil 5.4 : Korkuluklu Merdiven

Kalıp iskele platformunun temizlenmeden taşınması sonucu, platformda kalan artık beton parçalarının altta çalışanların üzerine düşme ihtimali vardır, kalıp platform ve iskelelerinin taşınmadan önce kontrol edilip temizlenmesi, kuruyan betonların sökülüp kontrollü şekilde yere indirilmesi, taşınma sırasında işaretçi görevlendirilmesi gerekir.

Kalıpların montaj yapılan yere vinçle taşınması sırasında savrularak diğer bina cephelerinde çalışan personele çarpması tehlikesi vardır. Çok rüzgarlı havalarda taşıma yapılmamalı, çok yüksek riskli noktalara çalışanlar yükün taşınması sırasında uzaklaştırılmalı, işaretçiyle operatör arasında sağlıklı iletişim sağlanmalıdır.

5.3.5. Betonarme demir montaj çalışması

Montaj için hazırlanan demirlerin, düzgün olmayan zeminde istiflenmesi sonucu devrilmesi ihtimali vardır, demirlerin düzgün zemine, altlarına sağlam destek koyularak istiflenmesi, riskli durumlarda etrafının emniyet şeridiyle sınırlandırılması gerekir.

Montaj için hazırlanan demirlerin vinçle taşınması sırasında sapanın kopması sonucu düşme ihtimali vardır, böyle bir kaza olması durumunda sonuçları çok büyük olan ölüm olayları yaşanabilir, şantiye kaba yapı kadrosunun kalabalık olması riski daha da büyötmektedir. Taşınacak montaj demirlerinin ağırlığının doğru hesap edilmesi, taşıma öncesi sapan ve halatların mutlaka kontrol edilmesi gerekir.



Şekil 5.5 : Vinç Çalışması Demir

Demir montajı sırasında çalışan personelin yüksek noktadan düşme olasılığı vardır, yüksek noktada çalışan tüm personele kılavuz halatı gerilerek emniyet kemeri taktırılmalı, platform kanat korkuluklarının takılması ve iskele korkuluklarının kontrol edilmelidir. Şantiyede uygulamada genelde korkuluklar yapılmış ayrıca kılavuz halatı gerilmiş.



Şekil 5.6 : Vinç Çalışması Kalıp

Demir montajı sırasında personelin ayağına demir düşürmesi bir diğer olasılıktır, tüm çalışanlara çelik burunlu ayakkabı verilmeli, ayrıca koruyucu malzemelerle ilgili eğitim yapılmalıdır. Şantiyede belirli aralıklarla bu tür eğitimler verilmektedir. Şantiye genelinde baret ve çelik burunlu ayakkabı yaygın olarak kullanılsada bazı işçilerin çelik burunlu ayakkabıyı giymediği görülmüştür.

Bir diğer tehlike ise monte etmek amacıyla iskele platformlarına fazla miktarda demir koyulması sonucu iskele çökme riskinin olmasıdır. İskele platformlarının taşıyacağı miktardaki yük miktarı bilinmelidir, platformlara az miktarda demir indirilmelidir.

Demir montajı sırasında demirleri elektrik kabloları üzerine koyulması sonucu kablonun yaralanması ve elektrik çarpma

olayının meydana gelme olasılığı vardır. Bu çok önemli bir konudur önlem alınmazsa sonucu ölümlerle sonuçlanabilir, şantiyede izlenimlerim sonucu işçilerin elektriğe duyarsız oldukları ve bu konuda gerekli bilince sahip olmadıkları kabloları korumadıklarından anlaşılmıştır. Zaman zaman elektrik kablolarının üzerlerinde kalıp parçaları ve demirler görülmüştür. Özellikle taşeronların daha duyarsız olduğu görülmüştür. Belirli aralıklarla mutlaka sahadaki tüm elektrik kabloları kontrol edilmelidir. Demir montajı yapılacak alanda tüm seyyar ve sabit kabloların korunmaya alınmalı, tüm panolara kaçak akım rölesi takılmalı ve çalışanlara eğitim verilmelidir.

5.3.6. Beton pompasıyla beton dökülmesi

Beton pompasının beton dökümü sırasında boruların ek ve bağlantı yerinden koparak çalışanların üzerine düşme olasılığı vardır, beton pompalarının periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmalı ve ilgili belgeler olmalı, bakımı olmayan beton pompaları çalıştırılmamalıdır. Şantiyede araç tamir atölyesi kurulmuş ve araçların periyodik bakımları düzenli olarak yapıldığı tesbit edilmiştir.

Beton mikserlerinin beton pompasına yanaşması sırasında çalışanlara çarpma riski vardır, beton mikserlerinin geri sinyal lambası ve geri sinyal sesleri çalışmalı ve işaretçi koyulmalıdır.

Beton pompasının betonun çıktığı uç noktasındaki lastik borunun basınç sonucu çalışanlara çarpma riski vardır, lastik hortumu birden fazla insanın tutmalı perde ve kolonlarda emniyet kemeri bağlanmalıdır.

5.3.7. Betonarme imalatı sırasında vibratör kullanılması

Vibrator kullanma sırasında vibratör elektrik kablosunun yaralanması sonucu elektrik çarpması meydana gelebilir, vibratörü kullanmadan önce tüm elektrik tesisatını, kabloları, fiş bağlantılarını ve bağlanan panoların kontrol edilmesi gerekir, ayrıca panolara kaçak akım rolesi takılmalıdır.

Kolon ve perde kenarlarına vibratör tutarken çalışan elemanın kayıp yüksekte düşmesi olasılığı bir diğer tehlikedir, perde ve kolon kenarlarında platform ve korkuluk yapılmadan çalışılmamalı, çalışan personel mutlaka emniyet kemeri takmalı, platform kenarlarına kanatlı korkuluk takılmalıdır.

Vibratör kullanılması sırasında kalıp patlaması sonucu personelin düşme olasılığı vardır, kalıp montaj bağlantı ve destek kollarının ve tayrotların beton dokümü öncesi kontrol edilmelidir. Vibratör bilinçli ve kurallara uygun kullanılmalıdır, riskli noktalarda döküm boyunca kalıpları kontrol eden bir işaretçi görevlendirilmelidir.

5.3.8. Betonarme kalıplarının sökülmesi

Kalıp sökümü sırasında iskelelerin ve iskele bağlantı kollarının çalışanların üzerine düşme riski vardır, kalıplar için yada hangi amaçla kurulursa kurulsun tüm iskelelerin sökümüne yukarıdan aşağıya doğru başlanmalıdır, kalıplar düzenli sıralamayla sökülmelidir.

Kalıpların sökülüp kaldırılması sırasında savrulacak çalışanlara çarpma olasılığı vardır, vinç operatörü, sapancı ve sökücüler arasında doğru iletişim kurulmalı, paniğe kapılmamalı ve acele edilmemeli, kalıbın savrulabileceği bölgedeki çalışanlar uzaklaştırılmalıdır.

Kalıpların sökümü sonrası deliklerde bırakılan tayrot uzantılarının çalışanların kafasına yada diğer uzuvlarına çarpma ihtimali vardır, kalıpların sökülmesi sonrası tüm sökülen yerler kontrol edilmeli, sökülemeyen tayrot uzantıları kesilerek bertaraf edilmelidir.

Kalıp sökümü sırasında çivilerin sağa sola düzensiz atılması sonucu çalışanların üzerine basarak yaralanması şantiyelerde çok sık rastlanan iş kazasıdır, çalışanların terlikle gezmeleri, çelik burunlu ayakkabı giymemeleri sonucu sık iş kazaları yaşanmaktadır, kalıp sökümü sonucu ortaya çıkan çivili malzemelerin çivileri çıkartılarak bir yere istiflenmelidir, yada uygun bir yere toplanarak etrafının emniyet şeridiyle sınırlandırılmalı ve bertaraf edilmelidir. Şantiyede çektiğim resime bakarsak şekil 5.7 de görüldüğü üzere çalışanın ayağına çivi batmış, çalışan kendi metodu ile hijyenik olmayan sopa ile kirli kanı akıtmaya çalışmış sonra hiçbirşey olmamış gibi işine devam etmiştir. Normal de bu işçinin yaşadığı kazadan sonra ilk yardım müdahalesi yapılması için revire gitmeliydi, olay iş güvenlikçilerine haber verilmeliydi, kaza kayıt altına alınmalıydı, kazanın tekrar yaşanmaması için olay yerinde çivilerin temizlenmesi gerekirdi.



Şekil 5.7 : Çivi Batması

Kalıpların sökülmesi sonrası ortaya çıkan rezevasyon, saft boşlukları ve malzeme indirip çıkarmak için kullanılacak boşluklardan çalışanların alt katlara düşmesi olasılığı bir diğer önemli tahlikelerdendir, bu tür boşluklar vakit geçirilmeksizin düzgün bir şekilde kapatılarak etrafına korkuluk yapılmalı ve yapılan korkuluklar imalatlar sırasında zarar görebileceği düşünülerek sürekli kontrol edilmelidir. Şantiyede bu tür uygulamalar şekil 5.8 de görüldüğü gibi doğru yapılmış, güvensiz bölgeler korkuluklarla veya güvenlik şeridiyle çevrilerek risk boyutunun düşürme çalışmaları yapılmıştır.



Şekil 5.8 : Güvensiz Boşluk Korkuluğu

Kalıpların sökülüp indirilmesi sırasında kalıpların üzerinde temizlenmeyen beton parçaları ya da benzeri malzemelerin aşağıda çalışanların üzerine düşmesi olasılığı vardır, kalıplar indirilmeden önce kontrol edilip üzerleri temizlenmeli ve kalıplar indirilirken insanların yoğun çalıştığı yerlerden geçirilmemeli, çalışan herkese baret taktırılmalıdır.

Kalıpların sökümü öncesi sökülen iskele malzemelerinin vinçle taşınması sırasında doğru yüklenmemesi sonucu dökülerek aşağıda çalışanların üzerine düşmesi olasılığı bir diğer

tehlikedir, vinçe yüklenen tüm yatay ve düşey yüklerin hareket etmeden önce kontrol edilmeli, düşmesi muhtemel parçaların düzgün kuşaklanarak sıkıştırılmalı.

5.3.9. Kalıpların ve demirlerin yerde istiflenmesi ve bir yerden bir yere taşınması

Kalıpların ve demirlerin yüksek gerilim hattı ya da alçaktan geçen kabloların ve elektrik panolarının ve kablolarının yakınına istiflenmesi sonucu kabloları zarar vererek çalışanları elektrik çarpması önemli risklerden bir tanesidir, kalıpların ve demirlerin yerleştirileceği alanın önceden kontrol edilmeli, yüksek gerilim ya da alçaktan geçen kabloların sınırlandırılarak emniyet şeridi çekilmeli ve hiçbir şekilde kalıpların ve demirlerin bu bölgelere yaklaştırılmamalıdır, şantiyede bazı taşeronların bu konuyu ciddiye almadığı çalıştığı bölgelerdeki demir ve kalıp malzemelerini elektrik kablolarının üzerlerine attıklarından tesbit edilmiştir.

Kalıpların ve demirlerin yaya yol geçişlerinin üzerine istiflenerek yolların kapatılması ve yayaların düşmesine sebep olabilir, yaya ve şantiye içi ulaşım yollarına istifleme yapılmamalı, acil durumlar göz önüne alınarak bu tür ulaşım yolları daima açık bırakılmalıdır.

Kalıpların ve demirlerin traktor ya da benzeri taşıyıcılarla taşınması sırasında kayarak düşebilir ve çalışanlardan birine isabet edebilir, sonucunda ciddi iş kazaları yaşanabilir, kalıp ve demirler düzgün yüklenmeli ve bağlanmalı, taşıma sırasında bir refakatçinin görevlendirilmeli yola yakın çalışanlar uzaklaştırılmalıdır.



Şekil 5.9 : Kalıp Taşınması

5.3.10. Çelik Makas Montajı

Şantiyede büyük çapma çelik makas montajı vardır, yaklaşık 120 bin m² alan çelik makas ile kapatılmıştır, dikkat edilmesi gereken ve risk boyutunun yüksek olduğu bir faaliyettir. Yaklaşık çatı çelik makası 2700 ton civarındadır. Öncelikli olarak imalat sırasına göre tehlikeler tanımlanmalı sonuçlarına göre gerekli önlemler alınmalıdır.

Çelik makas nakli sırasında tırların vinçlere yada iş makinalarına çarpma olasılığı vardır, vinç ile çarpışma olayı gerçekleşirse zaten hantal yapısı olan Rus vinçleri devrilebilir ve sonucu büyük iş kazası yaşanabilir, büyük çapta can ve mal kaybına yol açabilir. Tırlar şantiyeye geldiğinde ilgili yere kılavuz eşliğinde gelmeli, Rus vinçlerinin etrafı şerit ile kapatılmalı, vincin hareket alanına araçlar yaklaştırılmamalıdır.



Şekil 5.10 : Çelik Makas Nakli

Çelik makasın vinç ile indirilmesi sırasında vincin halatı veya sapanları kopabilir, halat ve sapanların periyodik kontrolleri düzenli yapılmalı, çalışmalar esnasında yük altında kimse bulundurulmamalı, uyarıcı levhalar koyulmalıdır. Şantiyede uygulamada vincin çalıştığı bölgelerde şekil 5.11 de görüldüğü gibi uyarı yazıları yazılmıştır.



Şekil 5.11 : Uyarı Levhası

Çok rüzgarlı havalarda kule vinçler çalıştırılmamalıdır, rüzgar ölçer aletler her vinçe takılmalıdır.

Çelik maksın hatalı yükleme sonucu şekil 5.12 de görülen kaldırılan makasın düşmesi olasılığı vardır. makas yükleme konusunda eğitimli personel çalıştırılmalıdır. Operatör malzemeyi görmeden kaldırmamalıdır, eğitim almış işaretçiler çalıştırılmalıdır.

Bir diğer tehlike ise iki yada daha fazla vincin birbirlerini tarama mesafesinde çalışması sonucu çarpışma olasılığının olmasıdır, operatörler ve işaretçiler çok dikkatli olmalı, operatör ve işaretçiler arasında telsiz iletişimi çok iyi sağlanmalıdır.



Şekil 5.12 : Çelik Makas Taşınması

Ayrıca taşımayı yapan şekil 5.13 de görülen eski model Rus vinçlerinin devrilme riskinin olmasıdır, bu paletli vinçler ani hareket yapmamalı, yumuşak zeminde çalıştırılmamalı, kapasitesinin üstünde yükleme yapılmamalıdır, şantiyede uygulama esnasında vincin bomu devrilmiş şans eseri can kaybı olmamış, olay sadece vincde maddi hasarla atlatılmıştır.



Şekil 5.13 : Paletli Rus Vinci

Çelik makas montajcı ekibi kemersiz ve baretsiz çalıştırılmamalıdır, kemerde paraşüt tipi olanlar tercih edilmelidir, baretlerin çene bantlarının olması gerekir, şekil 5.14 de görülen montajcının bareti takılıdır, fakat herhangi bir düşme olayında baretin çene bandı olmadığı için baret başdan fırlayacak ve çalışanın başını koruyamayacaktır, kolonun yüksekliği 10 metre olup, zemin betonarmedir, ayrıca kenarlarda yükseklik 15 metre olmaktadır, bu yükseklikten düşüp canlı kalmak çok düşük bir ihtimaldir.



Şekil 5.14 : Çelik Makas Montajı 1

Çelik makas boya imalatı esnasında gerekli kişisel koruyucu ekipmanları çalışanlara verilmeli, çalışana işiyle ilgili riskler anlatılmalıdır, aşağıdaki şekil 5.15 deki imalat uygulamasına bakarsak, eldiven ağızlık ve baretin olduğu fakat gözlük takmadığını görebiliriz, bu tür boya imalatlarında boyanın göze kaçma riski büyüktür.



Şekil 5.15 : Çelik Makas Boyası

15 metre yükseklikte Şekil 5.16 görülen montajcının makas üzerinde dinlendiğini görülmektedir, montajcının olayın ciddiyetinde olmamadığı ve maruz kaldığı riski algılayamadığı

anlaşmaktadır, bu tip riskli imalatlar uzman ekipler tarafından yapılmalı ayrıca sık sık eğitimler verilmeli, montaj ekibinin gerekli sağlık kontrolleri yapılmalı ve mutlaka yüksekte ve ağır yükte çalışabilir raporu olmalıdır, bu kontroller yapılmadan imalat başlatılmamalıdır. Ayrıca soğuk ve sıcak hava koşulları dikkate alınmalı ve montaja uygun hava koşullarında çalışma yapılmalıdır.



Şekil 5.16 : Çelik Makas Montajı 2

Şekil 5.17 e baktığımızda makas üzerinde yüksekte çalışan montajcıları, makas taşıyan paletli vincin ve hemen paletli vincin arkasında yakında çalışan başka vincin görülmektedir, çelik makas montaj ekibinin yaklaşık 40 kişi olduğu, aşağıda yüzlerce kişinin çalıştığı göz önüne alındığında riskin boyutu daha iyi anlaşılacaktır.



Şekil 5.17 : Çelik Makas Montajı 3

5.3.11. Çatı Sacı İmalatı

Çatı Sacı montajı yapılırken mutlaka aşağıda çalışma durdurulmalı ve çalışanların yol güzergahında olmamalı çalışma alanı aşağıya kapatılmalı ayrıca şerit bant ile çevrilmelidir, çünkü montaj esnasında sac aşağı düşebilir ve kaza ölümlerine sonuçlanabilir.

Ruzgarlı havalarda kesinlikle sac montaj imalatı durdurulmalıdır, sacın uçarak çalışanların üstüne düşmesi yada montaj ekibinin çatıdan aşağı düşmesine yol açabilir.

Uygulama da iş programını hız olması kaplanacak alanın 120 bin m² civarında olması taşeronun dağınık çalışması sonucu genelde çalışma alanının şeritle kapatılmasına rağmen bazı bölgelerde uygulanamamıştır.



Şekil 5.18 : Çatı Sacı Montajı 1

Çatı çalışma sırasında güvensiz boşlukların çok olması çok büyük risk teşkil etmekte birlikte önlem alınmadığı takdirde kaza kaçınılmazdır, mutlaka bu boşluklar kapatılmalı yada korkulukla çevrilmeli ve ilgili uyarı levhaları ile çalışanlar uyarılmalıdır.

Yaz aylarında sacdan yansıyan güneş ışınlarının ciddi boyutlarda gözü rahatsız etmesi bir diğer risk faktörüdür, aşırı boyutta yansıma sonucu gözü alma ve sonucunda geçici körlüğe sebebiyet vereceğinden, güvensiz boşluklarda çalışanların çatıdan aşağı düşme riski vardır, bu durumlarda mutlaka güneş gözlüğü takılmalıdır. Bir diğer risk faktörü ise aşırı sıcakta çalışırken çatıda çalışanın fenalaşması olasılığının olmasıdır, yüksekte çalışanların mutlaka gerekli sağlık kontrollerinden geçirilmeli ve gerekli sağlık raporlarının olması gerekir, bu sağlık raporları olmayanların kesinlikle iş başı yaptırılmamalıdır. Gerektiğinde

çok sıcak olan öğle saatlerinde iş durdurulmalı, uygun hava koşullarında çalışma başlatılmalıdır.

Gerekli bölgelerde kemer takılmalı ayrıca her zaman baret takılmalıdır, baretin mutlaka çene bandının olması gerekir çünkü herhangi bir düşme esnasında çene bandı olmayan baret başdan fırlayacağı için hayati önem taşıyan en önemli noktalardan bitanesi olan başın büyük darbe almasına sebebiyet verecektir. Uygulamada şantiyede baret kullanımının yaygın olduğu görülmüş fakat baretlerde çene bantlarının olmadığı tesbit edilmiştir. Şantiyede bazı düşme kazaları yaşanmış ve bu bantların olmamasından dolayı kazaların hasarı artmıştır.

Bir diğer risk ise çatıda Rus yapımı vinçle taşınan saçların taşıma esnasında vincin sapanının kopma ihtimalinin olması, eski model olan bu vinçlerin halatlarının ve sapanlarının kopma olasılığı yüksektir bu sebeple mutlaka belirli aralıklarla bu halatlar ve sapanlar kontrol edilmelidir. Ayrıca bu Rus yapımı paletli vinçlerin uygun kullanılmadığı durumlarda devrilme riskinin yüksek olması tehlikenin boyutunu iyice artırmaktadır. Benzer şantiyelerde bu Rus tipi vinçlerin çok sık devrildiği bilinmektedir, bu sebeple vinç operatörünün mutlaka yetkin olması ve ilgili belgelerinin olması, vincin belirli aralıklarla gerekli bakımlarının yapılması, kapasitesinin üstünde yük taşımaması, ani hareket yapmaması ve uygun sert zeminde çalışılması gerekmektedir.

5.3.12. Gaz Beton Duvar İmalatı

Bu imalat on metre yükseklikte olup çeşitli tehlikelerinde beraberinde getirmektedir, örnek olarak iskelede çalışma esnasında çalışanın düşme tehlikesi vardır, emniyet kemeri mutlaka takılmalıdır, şantiyede uygulamada emniyet kemerinin

takıldığı görülmüştür fakat kullanılan kemer sadece bele bağlı kemerlerdir, bu kemerlerle sert düşüşlerde bel kırılmalarına sebebiyet verebileceğinden sakıncalıdır, bu kemerlerin yerine daha modern ve sağlıklı olan kitlenen paraşüt tibi kemerler kullanılabilir, bu kemerler basıncı yayması ve kitlendiği için daha az enerji ile düşüşü engelleyecektir.

Kalıp söküm esnasında aşağıda çalışma yapılmamalı söküm alanı şerit ile kapatılmalıdır.



Şekil 5.19 : Gaz Beton Duvar imalatı 1

Aşağıdaki şekil 5.20 baktığımızda yaklaşık 8 metre yükseklikte imalat yapıldığı görülmektedir, daha dikkatli bakarsak hemen yanında çalışanların geçtiği boşluğu görebiliriz, buradan geçiş esnasında yüksekte gaz bloğun çalışanın başına düşme ihtimali vardır, bu geçiş kapatılmalı, kapatılması mümkün değilse uyarı levhası asılmalı geçişerde daha dikkatli davranılması sağlanmalıdır.



Şekil 5.20 : Gaz Beton Duvar imalatı 2

Malzemenin yukarıya nasıl taşınacağı uygun bir metod ile belirlenmelidir, aşadaki şekil 5.21 e baktığımızda plakanın yalnız methodla yukarıya taşındığı görülecektir, plakanın düşmesi aşağıda tek eliyle tutmaya çalışan işçinin düşmesine sebep olabilecektir.



Şekil 5.21 : Gaz Beton Duvar imalatı 3

5.3.13. Park Katı Tavan İzolasyonu

Park tavan izolasyonu imalatı basit bir imalat gibi gözüksede dikkat edilmediğinde ciddi rahatsızlıklara yol açabilir. Öncelikle montaj esnasında taş yününün göze kaçmaması için koruyucu gözlük kullanılmalıdır, ayrıca sağlık açısından solunum yoluyla akciğere bu tozların kaçmaması gerekir, montaj esnasında maske kullanılmalıdır. Bu tozların ileride sağlığı olumsuz etkilediği bilinmektedir. Şantiye uygulamasında koruyucu gözlük ve maske şekil 5.22 deki resimde görüldüğü gibi kullanılmamış, koruyucu ekipman olarak baret ve eldiven kullanılmış.



Şekil 5.22 : Park Katı Tavan İzolasyonu

Taş yününün cilt ile temasından kaçınılmalıdır, etkileri alerjik belirtiler ve kaşıntıdır. Melzeme cilt ile temas ederse bol su ile yıkanılmalıdır, çok sık işçilerin eldiven takmadan çalıştığı görülmüştür.

Bir dięer risk ise çalıřmada kullanılan iskelelerin tekerlekli olmalarıdır, çalıřma esnasında tekerlekler sabitlenmeli ve iskelenin hareketi engellenmelidir, hareketi engellenmez ise çalıřma esnasında iskelenin hareket etmesi sonucu iřçi dūřebilir, yūkselik 5 metrede olsa genelde zemin asfalt olduęu için ciddi sakatlanmalara hatta lūmle sonuçlanan kazalara sebebiyet verebilir.

Bir bařka tehlike ise matkap ile delim esnasında elektrik çarpmasıdır, bu matkaplar ve ilgili kablolar elektrikçi tarafından dūzenli kontrol edilmelidir.

5.3.14. Vinçler

řantiyede 2 adet Fransa yapımı kule vinç, 4 adet Rus tipi 1981, 1976, 1984, 1980 model paletli vinçler, 1 adet 25 ton, 2 adet 40 ton, 1 adet 16 ton, 1 adet 30 ton olmak ūzere toplam 11 adet vinç vardır. Őzellikle Rus tipi vinçler būyūk risk teřkil etmektedir. Mutlaka risk analizi yapılmalıdır.



şekil 5.23 : Paletli Rus Vinci 1

Rus vinçlerinin etrafi şerit ile kapatılmalı, vincin hareket alanına araçlar yaklaştırılmamalıdır. Vinçlerin halatlarının kopması veya devrilme olasılığı vardır, bu sebeble riski dūřūrūp kontrol altına alabilmek için vinçlerin halatlarının ve sapanlarının kontrol edilmesi, yıpranmış ise yenisi ile değiştirilmesi gerekir, ayrıca

vinç operatörünün yetkin olması ilgili sertifikalara sahip olması gerekir.



Şekil 5.24 : Paletli Rus Vinci 2

Şekil 5.25 e baktığımızda uygulamanın yanlış olduğunu görebiliriz, çalışma esnasında vinç operatörü ayaklara basınç dağıtma takozlarını koymadan ayakları direkt zemine indirmiş ve büyük risk altına çalışmaya devam etmiştir, zemin dolgu zeminidir, dolgu zemininin altında yumuşak tabaka vardır, yükten dolayı ayaklar zemine batabilir ve vinç devrilebilir, bu tür uygulamalar kesinlikle yapılmamalıdır, vinç operatörünün gerekli bilinç ve yeterlilikte olmadığını buradan anlayabiliriz. Operatörlere eğitim verilmeli, gerekli belgeye sahip olup olmadıkları mutlaka kontrol edilmelidir.



Şekil 5.25 : Mobil Vinç Çalışması

Vinçlere kapasitesinin üzerinde yük yüklenmemelidir, aksi taktire vinç devrilebilir büyük iş kazası yaşanabilir, mutlaka yük kaldırılmadan önce yük hesabı yapılmalıdır.

5.3.15. Yurtlar

Öncelikle elektrik tesisatları kontrol edilmeli, standartlara uygun kablolar döşenmeli, otomatik sigortalar mutlaka taktırılmalı, odalarda ve koridorlarda kapaklı lambalar kullanılmalı. Elektrik sorumlusunun dışında hiçbir şekilde prizlerle kablolarla oynanmamalıdır.

Kapalı alanlarda, odalarda kesinlikle sigara içilmemeli, yemek yapmak için ya da ısınmak için elektrik ocağı ya da benzer ısıtıcılar kullanılmamalıdır.

Telefon ve benzeri cihazların şarjı için sadece elektrik sorumlusunun göstereceği ve izin vereceği prizler kullanılmalıdır.

Bütün yangın çıkış koridorları sürekli açık bırakılmalı ve yangın çıkış kapıları içeriden dışarıya açılacak şekilde yapılmalıdır.

Yangın çıkış kapıları ve merdivenleri şartlar ve koşullar ne olursa olsun sürekli açık bırakılmalıdır ve kilitlenmemelidir.

Bütün koridorlara yeterli miktarda yangın söndürücü koyulmalı, tüplerin sağlamlık ve basınç takipleri yapılmalıdır. Bu tür yaşam alanlarına mutlaka yangın alarm sistemleri koyulmalıdır.

Yangın toplanma yerleri oluşturulmalı ve herkese tanıtılmalı, zaman zaman uygulamalar yapılmalıdır.

5.3.16. Servis Otobüsleri

Hiçbir şekilde teknik muayenesi yapılmamış ve belgesi olmayan otobüs kiralanmamalı ve kullanılmamalıdır.

Dizel otobüsler tercih edilmeli ve otobüslerde yangın söndürücü ve diğer yangın ekipmanlarının olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Otobüsler mutlaka ön giriş ve arka çıkış kapılı olmalıdır ve kapılar özellikle arka kapılar kilitlenmemeli yada demir sürgü gibi benzeri aletlerle kapalı tutulmamalıdır.

Otobüslere Yolcu kapasitesi dışında fazla personel bindirilmemelidir.

5.3.17. Soyunma Odaları

Soyunma odaları beton döşeme üzerine yangına dayanıklı bölmelerle yapılmalıdır.

Soyunma odaları kapıları içeriden dışarıya açılır şekilde yapılmalı, itfaiye ve yangın araçlarının kolaylıkla yaklaşabileceği aralıklarla yapılmalı ve her soyunma odasında yeterli miktarda yangın söndürücü bulundurulmalıdır.

Merkezi ısıtıcı sistemleriyle ısıtılmalı, böyle bir olanak yoksa standartlara uygun ısıtıcılar kontrollü olarak kullanılmalı ve bir personel görevlendirilmelidir.

Soyunma odaları amacı dışında kullanılmamalı, yatak ya da benzeri şeyler koyularak yatılmamalıdır. Kapalı şapkalı lambalar kullanılmalıdır.

5.3.18. Şantiye Ofisleri

Tüm elektrik tesisat kabloları standartlara uygun dayanıklılıkta ve sağlamlıkta yapılmalıdır. Elektrik panolarında kaçak akım rolesi (otomatik sigorta) mutlaka olmalıdır.

Kullanılan prizler, standartlara uygun olmalıdır, ofislere topraklama yapılıp, topraklama testleri yapılmalıdır.

Alarm sistemleri koyulmalıdır ve zaman zaman alarm tatbikatları yapılmalıdır.

Kağıt atıklar için özel bir kap, kutu yapılmalı ve tanımlanmalıdır. Ofislerde kapalı alanlarda sigara içilmemeli içenler hakkında çok ciddi cezai yaptırımlar uygulanmalıdır. Ofis dışında açık alanda sigara içme yerleri oluşturularak tanımlanmalı ve sigara orada içilmelidir.

Ofislerin çevresi herhangi bir yangında itfaiye ve benzeri araçların yanaşabileceği açıklıkta olmalı, ofislere yakın noktlara araçlar park edilmemeli ve araçlar onu gidiş noktasına çevrilmiş şekilde park edilmelidir. Ofislerde tüm lambalar kapaklı yapılmalıdır.

İş bitiminde ofisler terk edilmeden önce bütün fişler kontrol edilmeli, ısıtıcılar kontrol edilmeli ve hiçbir şekilde fişler prize takılı bırakılmamalıdır.

Yangın çıkış koridorları ve acil çıkış kapıları daima açık bırakılmalıdır. Ofis çıkışlarında yangın ve acil durum toplanma yerleri oluşturulmalı ve tanımlanarak belirli aralıklarla tatbikatlar yapılmalıdır. Tüm ofislere yeterli miktarda yangın söndürücü koyulmalıdır.

5.3.19. Yemekhaneler

Yemekhanelerde kullanılan gaz tüplerine yemekhane dışında uygun yerler yapılmalı ve ateşle yaklaşılmaması konusunda uyarıcı işaretler koyulmalıdır. Ayrıca bu tür yerlerde muhafaza edilen propan gazının havadan ağır olması nedeniyle yere çökeceği düşünülerek eteklerde boşluklar bırakılmalı ve rüzgar sirkülasyonu sağlanmalıdır.

Yemekhanelerde ve yemekhane içersinde bulunan mutfakta kullanılan tüplerin gaz boruları bakırdan yapılmalı ve boruların ocağa girişleri mutlaka sağlam klamensle yapılmalıdır. Ocaklar arasında belirli yangın güvenliği mesafesi bırakılmalı ve boru bağlantıları ocağın yanan yerine çok yakın olmamalıdır, eğer olanak yoksa boru girişi ateşe karşı sağlam izole edilmelidir.

Mutfak ve yemekhaneler, yangın için tasarlanmış itfaiye ve benzeri araçların yanaşabileceği yerlere uygun yerlerde ve zeminlerde olmalıdır. Yemekhanelerimize yeterli miktarda yangın söndürme tüpleri koyulmalıdır.

5.3.20. Malzeme Stok Ambarları

İtfaiye ve benzeri araçların yanaşabileceği aralık ve mesafelerde olmalıdır. Raflamalarda çelik raflar kullanılmalı, mümkün olduğu kadar ahşap kullanılmamalıdır.

Raflarda istifleme ve düzenlemeler, malzemelerin hangi yangın söndürücüyle söndürülebileceği göz önüne alınarak yapılmalıdır. Örneğin, suyla söndürülebilecek malzemelerin yanına suyla söndürülemediyecek boya,mazot, tiner, benzin ve kimyasal malzemeler koyulmamalıdır. Kapaklı lambalar kullanılmalıdır.

Tüm elektrik tesisat kabloları standartlara uygun dayanıklılık ve sağlamlıkta yapılmalı, panolarda kaçak akım rölesi olmalı ve mutlaka alarm sistemi kurulmalıdır.

Ambarlar, faaliyeti devam eden binaların içine kesinlikle yapılmamalı, faaliyet alanlarından uzak noktalara yapılmalı, herhangi bir yangında çok önemli malzemeler belirli noktalarda istiflenip tanımlanmalı ve yangın esnasında tahliye amacıyla yangın çıkış kapısının dışında ikinci bir tahliye kapısı yapılmalıdır.

Sıcak ambarlar dediğimiz boya, tiner, kimyasal gibi malzemeleri muhafaza ettiğimiz yerler koşullar ne olursa olsun ambar ve yerleşim yerlerinin uzağında yapılmalı ve korunmalıdır. Ayrıca bu ambarların ısıtmaları buhar ya da benzeri sistemlerle merkezi yapılmalı ve zorunlu olmadıkça elektrikli ısıtıcı kullanılmamalıdır. Kullanılması zorunluysa standartlara uygun elektrikçi ısıtıcılar bir gözetmen nezaretinde kullanılmalıdır. Kesinlikle sigara içilmemeli ve sigara içilmiyeceği tanımlanmalıdır.

En kolay ulaşılabilecek noktalara yeterli miktarda yangın söndürücüler koyulmalıdır.

Yakın dönemde bir şantiyede, faaliyeti devam eden binanın bodrum katına yapılan soyunma odaları ve stoklanan inşaat ekipmanları bir yangın sonucu tamamen yanmış ve binanın yangın çıktığı kesimi kısmen zarar görmüş.

5.3.21. Akaryakıt Depoları

Yaşam alanlarından ve toplu olarak çalışılan yerlerden uzak noktalara kurulmalıdır ve etrafı sınırlandırılmalıdır. Akaryakıt boşaltmaları sırasında taşma ve damlamalar için musluk ve vana altlarına mutlaka taşma ve damlama kabı (tavası) yapılıp koyulmalıdır.

Bütün akaryakıt depolarının etrafı ateşle yaklaşma, sigarayla yaklaşma türü uyarıcı levhalarla tanımlanmalıdır.

Akaryakıt depolarının üstü aşırı sıcak ve güneşe karşı çelik ve sac kaplamayla kapatılmalıdır.

Akaryakıt depolarında mutlaka karbondioksitli ve kuru kimyevi maddeli toz yangın söndürücüler bulundurulmalı ve yangın anında kullanılmalıdır. Kesinlikle su kullanılmamalıdır.

Akaryakıt depolarının etrafında bulunan elektrik panoları ve kabloları standartlara uygun olmalı ve mümkün olduğu kadar depolardan uzak noktalarda bulundurulmalıdır.

5.3.22. Propan Asetilen Ve Oksijen Tüplerini Depoladığımız Yerler

Propan ve Asetilen tüpleri ayrı ayrı depolanmalı. Propan ve asetilen tüplerinin depolandığı yerle Oksijen tüplerinin depolandığı yer arasındaki mesafe en az beş metre olmalıdır.

Propan ve oksijen tüplerinin depolandığı yer demir korkuluk ve kafesle sınırlandırılmalı ve üzeri güneş ve ısınmaya karşı sac kaplamayla kapatılmalıdır.

Propan ve Oksijen tüplerinin depolandığı yer ateşle yaklaşma, sigara içilmez gibi uyarıcı yazılarla sınırlandırılmalı ve depo

kapısı sürekli kilitli olmalıdır. Boş ve dolu tüplerin kapakları sürekli takılı olmalıdır.

Propan ve Oksijen tüplerinin depolandığı yerler toplu çalışma ve yaşam yerlerinden uzak noktalarda olmalıdır. Bu tüplerin depolandığı bölgelere karbondioksitli ve kuru kimyevi toz yangın söndürücüleri yeterli miktarda koyulmalıdır.

Propan ve oksijen ile kaynak ve kesim çalışmalarında hortumlara alev geri tepme valfi takılmalıdır.

5.3.23. Isımak Ve Benzeri Isıtıcıların Kullanıldığı İmalat Alanları

İmalat alanlarında en çok yangın yaşanan yerlerdir. Isımaklara akaryakıt dolumu sırasında yakıt dolum yerinin altına taşıma ve damlama tavası koyulmalı ve ısımak çevresine mazot yayılmamalıdır. Isımakların bulunduğu alanlar sınırlandırılmalı, ısımakların çalışmasından sorumlu personelin haricinde kimse sokulmamalıdır.

Isımakların yandığı yere yakın noktalarda kolay tutuşabilecek ahşap, kağıt, naylon, bez vs kesinlikle bulundurulmamalıdır. Isımakla ilgili personel ya da bir başkası Isımaka fazla yaklaşmamalıdır. Üç yıl önce bir işçi ısınmak amacıyla Isımak a yaklaşmış ve yakınında uyuyakalmış ve elbiseleri tutuşmuş, ağır şekilde yanmış ve hayata büyük tedaviler sonucu döndürülebilmış.

Isımaka mazot nakli sırasında kullanılan elbise iş için giyilmemelidir, mazot bulaşmış bir elbisenin yanması kolay olacaktır.

5.3.24. Evlerde ve Otellerde Yangın Güvenliği

Yaşadığımız evlerde ve otellerde öncelikle yangın çıkış kapıları ve merdivenleri sorulmalı ve öğrenelmedi. Açık olup olmadıklarını kontrol edilmeli, eğer açık değilse yöneticiler uyarılmalı.

Bozuk elektrik prizleri ve fişleri hiçbir şekilde kullanılmamalı. Standartlara uygun olmayan elektrikli cihaz ve aletleri kesinlikle kullanılmamalı. Hiçbir şekilde elektrikten kaynaklanan yangınlara suyla müdahale edilmemeli. Bu durumlarda yapacak ilk şey elektrik sigortası eğer otomatik olarak atmamışsa sigorta kutusundan elektrik teması kesilmelidir.

Yangın anında haber vereceğimiz telefon numaraları ve merciler önceden tesbit edilmeli ve görebilecek en yakın noktaya koyulmalı.

Gaz kaçağından çıkabilecek yangınlar göz önüne alınarak evlerdeki gaz kapatma musluk ve vanaları öğrenilmelidir.

Evlerden çıkarken mutlaka, elektrikli ısıtıcılar, ütülerin fişlerinin elektrik prizlerine takılı kalıp kalmadığını mutlaka kontrol edilmeli.

Rusyada her yerleşim bölgesinde yangın itfaiye telefon çağrı numarası 01 dir.

6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), dünyada her yıl 2,2 milyon kadın ve erkeğin işle ilgili kaza ve hastalıklar nedeniyle yaşamını yitirdiğini, yılda 270 milyon iş kazası ve 160 milyon meslek hastalığı görüldüğünü tahmin etmektedir. Bu tahminin ortaya koyduğu olumsuz tabloya, ölümcül iş kazalarında özellikle Asya ve Latin Amerika'daki artış ta eklenmektedir. Örneğin, Çin'de ölümcül iş kazaları 1998 ve 2001 yılları arasında 73.500'den 90.500'e; Latin Amerika'da ise 1998'de 29.500 kazadan 2001'de 39.500 kazaya yükselmiştir [20, s.18].

İş kazası ve meslek hastalıkları sonucu ölen insanların sayısı giderek artmaktadır, bu ise ülkemizde maddi ve manevi anlamda büyük kayıplara neden olmaktadır.

Özellikle inşaat sektöründe çalışan işçilerin büyük çoğunluğunun eğitim seviyelerinin düşük olması, gerekli bilinç ve yeterliliğin olmaması iş kazalarını önemli ölçüde artırmaktadır.

2005 yılı SSK istatistiklerine göre iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerin yaş guruplarına göre dağılımına baktığımızda en çok 25 – 34 yaş gurubu arası olduğu görülmektedir, bu durum ülkenin genç çalışan kesiminin büyük risk altında olduğunu, maddi ve manevi kayıpların boyutunun daha büyük olacağını net bir şekilde göstermektedir.

İş kazaları ve meslek hastalıkları dolayısıyla meydana gelen zararın büyüklüğü, işyerindeki yöneticilerin tehlikeleri belirlememesi ve kontrol edilebilecek riskleri önceden tespit edememesi, konu ile eğitimlerin verilmemesi ve kontrolün olmaması halinde artacaktır.

İş kazaları ile meslek hastalıkları nedeniyle oluşabilecek zararı azaltabilmek için konuyla ilgili eğitimlere önem verilmeli, verilen eğitimin etkinliği mutlaka değerlendirilmeli ve çalışanlar tarafından benimsenmelidir. İşletmelerin iş sağlığı ve güvenliği için bütçelerinde bu konulara ayıracakları fon bulunmalı, yönetimin iş sağlığı ve güvenliği konularının önemi açısından bilinçli olması ve bu konularda kararlı ve etkili kuralların uygulanmasının sağlanması gerekmektedir.

Ülkemizde İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili en önemli kaynak SSK istatistikleridir. SSK istatistiklerinin ülkenin genel durumunu yansıtacak düzeyde olmadığı düşünülse bile istatistikler incelenirse bir çok şey söylenebilir. İstatistiklerin doğruluğu alınacak önemli kararları beraberinde getirdiğinden bu bilgilerin izlenmesi, kazaların ilgi kuruluşlara zamanında bildirilmesi, saklanmaması, ilgili kurumların ve toplumumuzun daha bilinçli olması gerekmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin yetersiz olması iş başarısını ve motivasyonu olumsuz etkilemektedir, bu durum toplumumuzun sosyal bir sorunudur.

İş Sağlığı ve Güvenliği Standartları; İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim sisteminin en iyi şekilde uygulanabilmesi için, kriterlerden, uygulamalardan ve prensiplerden oluşan birleştirilmiş bir çerçeve sunarlar. İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerini idare edebilmek için risk yönetimi sürecinin nasıl uygulanacağı üzerinde pratik tavsiyeler sağlarlar.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi, İş Sağlığı ve Güvenliği konuları ile ilgili karar alacak yöneticilere yapılandırılmış sistematik bir yaklaşım sağlar. Modern İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, risk yönetimi prensipleri üzerine inşaa edilir. Risk

yönetimi, bir çok teknik değerlendirmeyi ve danışmanlık isteyen yöntemleri sürecin içine katarak, desteklenmiş, tutarlı ve savunmaya dayalı karar verebilme gücü sağlar [1].

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi aktiviteleri, bir organizasyona, operasyonları ile ilgili tehlikeleri iyi kavrama, iç ve dış durumlardaki değişikliklere çok etkin cevap verebilme kabiliyeti sağlar.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetimi; bir organizasyona direkt faydalar sağlamak için yol göstericidir.

Çalışma koşullarındaki genel bir iyileşmenin parçası olarak İSG'nin geliştirilmesi, yalnızca işçilerin esenliği açısından değil verimliliğe katkı bakımından da önemli bir strateji oluşturmaktadır. Sağlıklı işçilerin çalışmaya daha fazla motive olmaları, işlerinden daha fazla tatmin duymaları, daha iyi ürün ve hizmet üretilmesine katkıda bulunmaları, böylece kişilerin ve toplumun yaşam kalitesini yükseltmeleri beklenmektedir. Dolayısıyla, çalışanların sağlığı, güvenliği ve esenliği, kalite ve verimlilikteki gelişmelerin ön koşuludur ve bunlar genel sosyoekonomik, eşitlikçi ve sürdürülebilir gelişme açısından büyük önem taşımaktadır [19, s.12].

İşyerleri çeşitli sağlık ve güvenlik tehlikelerinin bulunduğu ortamlardır. İş sağlığı uğraşlarının amacı ise çalışanların sağlığını korumak ve güvence altına almaktır. Bu yaklaşım, hastalanan veya kaza geçirenlerin tedavisinden daha öncelikli ve önemlidir. Zira bu şekilde hastalık ve yaralanmaların önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma hayatından kaynaklanan bir hastalık veya yaralanma meydana geldikten sonra, da kişinin tekrar sağlığına kavuşturulması amacı ile çaba gösterilebilir. Ancak sağlık sorunlarının meydana gelmesinin önlenmesi, hem

sağlığı koruma açısından hem de insancıl açıdan önemlidir. Ayrıca sağlık sorunlarının önlenmesi ekonomik açıdan da yararlıdır. Hastalık ve yaralanma meydana geldikten sonra tanı ve tedavi için bazan yüklü miktarlarda harcama yapılması gerekebilir. Oysa koruyucu yaklaşımlar çoğu kez küçük maliyetlerle sağlanabilmektedir [18,s.9].

Değerlendirmenin sonucunda Şirketlerin sağlık ve güvenlik yükümlülüklerini etkin bir Şekilde yerine getirebilmeleri için etkin bir yönetim sistemine ihtiyaç vardır, uygulamada önemli olan sistemin çalışması ve ihtiyaçlara cevap vermesidir. OHSAS 18001 İŞ Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bu ihtiyaı sağlamak için iskelet bir yapıyı oluşturur. Sistemin esnek bir yapıya ve sürekli gelişime açık olması inşaat firmalarında uygulanabilirliğini atırdığından, firmalarda riskin indirgenmesini, rekabet avantajını, ve yasal gerekleri yerine getirmesi gibi avantajları sağlamaktadır. Sonuç olarak OHSAS 18001 İŞ Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bir amaç değil işimizi kolaylaştırmak için bir arac olup, inşaat firmalarında kolayca uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] **Özkılıç, Ö.** 2005 İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Ankara
- [2] **Müngen, U.** 2004 İnşaat İş Güvenliği, İnşaat Yönetimi Kursu, İstanbul
- [3] **4857 Nolu İş Kanunu**, 2003Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara
- [4] **Selcan, T.**, 1985. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği , Kazancı Hukuk Yayınları, İstanbul.
- [5] **Müngen, U.** 2005 İş Güvenliği Ek Ders Notları , İTÜ Sürekli Eğitim Merkezi, İstanbul
- [6] **Müngen, U.** 2004 İş Güvenliği Ders Notları, Yapı İşletmesi Anabilimdalı, İstanbul
- [7] **Det Norske Veritas Eğitim Notları**, Şubat 2004, Ankara
- [8] Health and Safety Certification, *Occupational Health and Safety Management Systems*. <http://www.sgs.co.uk/certification/safety/index.htm>]
- [9] **BSİ Management Systems**, *OHSAS 18001 ve OHSAS 18002 Nedir?* (<http://www.bsi-turkey.com/OHS/Genel-bakis>)
- [10] Aktük Yapı End. ve Tic A.Ş., Kalite Yönetim Sistemi, Kalite El Kitabı
- [11] Aktük Yapı End. ve Tic A.Ş., Kalite Yönetim Sistemi, Çesmeler Vadisi Projesi Kalite Planı
- [12] **TS-18001**, 2004. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri –Sartlar , *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- [13] **Altınok, T.**, 2001 OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serileri, *İş Güvenliği Kongresi*, Ankara İSİG-12
- [14] Aktük Yapı End. ve Tic A.Ş., www.cesmelervadisi.com
- [15] **Topçuoğlu H., Özdemir**, 2001. OHSAS !8001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi , İş Güvenliği Kongresi, Ankara.
- [16] **Numanoğlu, Nursen**, 2005. AB Uyum Sürecinde İş Sağlığı ve Güvenliği, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **26**, 8.

- [17] **Kuru, Onan**, 2005. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı ile ilgili değişiklikler, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **22**, 10.
- [18] **Bilir, Nazmi**, 2005. İş Sağlığı ve Güvenliğine Çağdaş Yaklaşım, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **25**, 9.
- [19] **Pekşen, Yıldız**, 2005. İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası ve Güvenlik Kültüründe Sosyal Diyalogun Rolü, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **25**, 12.
- [20] **Pala, Kayıhan**, 2005. İSG Politikası ve Güvenlik Kültürü, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **25**, 18.
- [21] **Tanır, Ferdi**, 2005. İş Sağlığı ve Güvenliği, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, **17**, 10.

EK A

Tablo A.1: TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:1994 ile eşleştirme
TS 18001, ISO 14001 ve ISO 9001 ile eşleştirme

Çizelge A.1 - TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:1994 ile eşleştirme

Madde	TS 18001	Madde	ISO 14001:1996	Madde	ISO 9001:1994 *
1	Kapsam	1	Kapsam	1	Kapsam
2	Atıf yapılan yayınlar	2	Zorunlu referanslar		Zorunlu referanslar
3	Terimler ve tanımlar	3	Tarifler	3	Tarifler
4	İSG yönetim sistemi unsurları	4	Çevre yönetim sisteminin şartları	4	Kalite sistem şartları
4.1	Genel şartlar	4.1	Genel şartlar	4.2.1	Genel (1. Cümle)
4.2	İSG politikası	4.2	Çevre politikası	4.1.1	Kalite politikası
4.3	Planlama	4.3	Planlama	4.2	Kalite sistemi
4.3.1	Tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü için planlama	4.3.1	Çevre konuları	4.2	Kalite sistemi
4.3.2	Yasal ve diğer şartlar	4.3.2	Yasal ve diğer şartlar	-	-
4.3.3	Hedefler	4.3.3	Amaçlar ve hedefler	4.2	Kalite sistemi
4.3.4	İSG yönetim programları	4.3.4	Çevre yönetim programları	4.2	Kalite sistemi
4.4	Uygulama ve işletme	4.4	Uygulama ve işletme	4.2	Kalite sistemi
4.4.1	Yapı ve sorumluluk	4.4.1	Yapı ve sorumluluk	4.9	Proses kontrolü
4.4.2	Eğitim, bilinç ve yeterlilik	4.4.2	Eğitim, bilinç ve yeterlilik	4.1	Yönetim sorumluluğu
4.4.3	Danışma ve iletişim	4.4.3	İletişim	4.1.2	Organizasyon
4.4.4	Dokümantasyon	4.4.4	Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu	4.18	Eğitim
4.4.5	Doküman ve veri kontrolü	4.4.5	Doküman kontrolü	-	-
				4.2.1	Genel (1. Cümle dışında)
				4.5	Doküman ve veri kontrolü

Madde	TS 18001	Madde	ISO 14001	Madde	ISO 9001*
4.4.6	İşletme kontrolü	4.4.6	İşletme kontrolü	4.2.2 4.3 4.4 4.6 4.7 4.8 4.9 4.15 4.19 4.20	Kalite sistemi prosedürleri Sözleşmenin gözden geçirilmesi Tasarım kontrolü Satın alma Müşterinin temin ettiği ürünün kontrolü Ürün tanımı ve izlenebilirliği Proses kontrolü Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat Servis İstatistik teknikler
4.4.7	Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler	4.4.7	Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerektenler	-	-
4.5	Kontrol ve düzeltici faaliyet	4.5	Kontrol ve düzeltici faaliyet	-	-
4.5.1	Performans ölçümü ve izleme	4.5.1	İzleme ve ölçme	4.10 4.11 4.12	Muayene ve deney Muayene ölçme ve deney teçhizatının kontrolü Muayene ve deney durumu
4.5.2	Kazalar, olaylar, uygunsuzluklar, düzeltici ve önleyici faaliyet	4.5.2	Uygunsuzluklar, düzeltici ve önleyici faaliyet	4.13 4.14	Uygun olmayan ürün kontrolü Düzeltici ve önleyici faaliyet
4.5.3	Kayıtlar ve kayıtların yönetimi	4.5.3	Kayıtlar	4.16	Kalite kayıtlarının kontrolü
4.5.4	Tetkik	4.5.4	Çevre yönetim sistemi denetimi	4.17	Kuruluş içi kalite tetkikleri
4.6	Yönetimin gözden geçirmesi	4.6	Yönetimin gözden geçirmesi	4.1.3	Yönetimin gözden geçirmesi
Ek A	ISO14001, ISO 9001 ile eşleştirme	Ek B	ISO 9001 ile eşleştirme	-	-
-	Kaynaklar	Ek C	Kaynaklar	Ek A	Kaynaklar
-	(TS 18002'ye bakınız)	Ek A	Spesifikasyonun kullanımı için rehber	-	-

Tablo A.2: TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:2000 ile eşleştirme**Çizelge A.2** - TS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:2000 ile eşleştirme

Madde	TS 18001	Madde	ISO 14001:1996	Madde	ISO 9001:2000*
-	-	-	Giriş	0 0.1 0.2 0.3 0.4	Giriş Genel Proses yaklaşımı ISO 9004 ile ilişki Diğer yönetim sistemleriyle uyumluluk
1	Kapsam	1	Kapsam	1 1.1 1.2	Kapsam Genel Uygulama
2	Atıf yapılan yayınlar	2	Zorunlu referanslar		Zorunlu referanslar
3	Terimler ve tanımlar	3	Tarifler	3	Terimler ve tanımlar
4	İSG yönetim sistemi unsurları	4	Çevre yönetim sisteminin şartları	4	Kalite sistem şartları
4.1	Genel şartlar	4.1	Genel şartlar	4.1 5.5 5.5.1	Genel şartlar Sorumluluk, yetki ve iletişim Sorumluluk ve yetki
4.2	İSG politikası	4.2	Çevre politikası	5.1 5.3 8.5	Yönetimin taahhüdü Kalite politikası İyileştirme
4.3	Planlama	4.3	Planlama	5.4	Planlama
4.3.1	Tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü için planlama	4.3.1	Çevre konuları	5.2 7.2.1 7.2.2	Müşteri odaklılık Ürüne ilişkin şartların belirlenmesi Ürüne ilişkin şartların gözden geçirilmesi
4.3.2	Yasal ve diğer şartlar	4.3.2	Yasal ve diğer şartlar	5.2 7.2.1	Müşteri odaklılık Ürüne ilişkin şartların belirlenmesi
4.3.3	Hedefler	4.3.3	Hedefler ve amaçlar	5.4.1	Kalite hedefleri
4.3.4	İSG yönetim programları	4.3.4	Çevre yönetim programları	5.4.2 8.5.1	Kalite yönetim sistem planlaması Sürekli iyileştirme
4.4	Uygulama ve işletme	4.4	Uygulama ve işletme	7 7.1	Ürün gerçekleştirme Ürün gerçekleştiriminin planlanması
4.4.1	Yapı ve sorumluluk	4.4.1	Yapı ve sorumluluk	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Yönetim sorumluluğu Yönetimin taahhüdü Sorumluluk ve yetki Yönetim temsilcisi Kaynak yönetimi Kaynakların sağlanması İnsan kaynakları Genel Altyapı Çalışma ortamı
4.4.2	Eğitim, bilinç ve yeterlilik	4.4.2	Eğitim, bilinç ve yeterlilik	6.2.2	Yeterlilik, farkında olma (bilinç) ve eğitim
4.4.3	Danışma ve iletişim	4.4.3	İletişim	5.5.3 7.2.3	İç iletişim Müşteri ile iletişim
4.4.4	Dokümantasyon	4.4.4	Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu	4.2 4.2.1 4.2.2	Dokümantasyon şartları Genel Kalite el kitabı
4.4.5	Doküman ve veri kontrolü	4.4.5	Doküman kontrolü	4.2.3	Dokümanların kontrolü

EK B

TS 18001, TS 18002 ve ILO-OSH:2001 İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemleri kılavuzuyla eşleştirme

B.1 Giriş

Bu ek Uluslararası Çalışma Örgütü ILO-OSH Kılavuzları ile TS dokümanları arasındaki temel farkları belirlemekte ve farklılık gösteren şartların karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmaktadır.

Hiçbir alanda önemli bir farklılık tesbit edilmemiştir.

Dolayısıyla, TS 18001'e uygun olarak İSG yönetim sistemlerini kurmuş olan kuruluşlar sistemlerinin ILO-OHS Kılavuzlarına da uyumlu olduğundan emin olabilirler.

TS dokümanları ile ILO-OSH Kılavuzlarının maddeleri arasındaki eşleştirme Madde B.4'te verilmiştir.

B.2 Genel bakış

ILO-OSH Kılavuzlarının iki temel amacı:

- a) ülkelere kendi milli iş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemleri çerçevelerini kurmaları için yardımda bulunmak,
- b) kuruluşlara İSG unsurlarını genel politika ve yönetim düzenlemeleriyle entegre etmelerine ilişkim olarak yol gösterici bilgiler vermektir.

TS 18001 kuruluşların risklerini kontrol etmelerine ve performanslarını iyileştirmelerine imkan vermek üzere İSG yönetim sistemleriyle ilgili şartları belirlemektedir. TS 18002 dokümanı TS 18001'in uygulanmasına ilişkin kılavuzluk bilgilerini vermektedir. TS dokümanları ILO-OHS Kılavuzlarının Kısım 3'ü "Kuruluştaki iş

güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi” ile uyumludur.

B.3.6 ILO-OSH Kısım 3.10 Tehlike önleme, 3.10.1 Önleme ve kontrol tedbirleri

ILO-OSH Kılavuzları tehlikeleri ve riskleri kontrol etmek için önleyici ve koruyucu tedbirlerin uygulanmasını tavsiye eder. Bunlar öncelik sırasına göre 3.10.1(a) Tehlikenin/riskin ortadan kaldırılması’ndan 3.10.1(d) Kişisel koruyucu teçhizatın (PPE) temini’ne kadar listelenmiştir.

TS dokümanları bu kadar kesin değildir:

“Risk yönetim tedbirleri, pratik olan durumlarda tehlikenin ortadan kaldırılması, bundan sonra riskin azaltılması (meydana gelme olasılığını azaltmak veya muhtemel yaralanma veya hasarın potansiyel ciddiliğini azaltmak suretiyle) ve son çare olarak ta kişisel koruyucu teçhizatın (PPE) temini prensibini yansıtmalıdır.”

Burada “pratik olan durumlarda” ifadesine dikkat edilmelidir.

TS dokümanları tehlike tanımlama, risk değerlendirme ve risk kontrolü hakkında da daha detaylı bilgi vermektedir.

B.3.7 ILO-OSH Kısım 3.10.4 Tedarik

ILO-OSH Kılavuzları kuruluşun sağlık ve güvenlik şartlarının satın alma ve kiralama şartnamelerine dahil edilmesi gerektiğini vurgular. TS dokümanları ise bu şartların tedarikçiye bildirilmesini talep eder fakat bunun nasıl yapılacağını belirtmez. ILO-OSH Kılavuzları ayrıca tedarikten önce milli yasaların ve yönetmeliklerin belirlenmesini hükme bağlar. TS dokümanlarına göre bunlar tümüyle risk değerlendirme prosesinde belirlenir

[TS 18002, Madde 4.3.1d(1)i].

B.3.8 ILO-OSH Kısım 3.10.5 Sözleşme

ILO-OSH Kılavuzları kuruluşun sağlık ve güvenlik şartlarının yüklenicilere uygulanmasını sağlamak için alınması gereken tedbirleri tarif eder (bunu temin etmek için gereken işlemlerin bir özetini de verir). Bu husus TS dokümanlarında açık değildir.

B.3.9 ILO-OSH Kısım 3.12 İşle ilgili yaralanmaların, sağlık durumundaki bozulmaların, hastalıkların, olayların ve bunların güvenlik ve sağlık performansına olan etkilerinin araştırılması

ILO-OSH Kılavuzları, TS 18001 Madde 4.5.2(d)'de öngörüldüğü gibi, düzeltici ve önleyici tedbirlerin uygulanmadan önce risk değerlendirme prosesiyle gözden geçirilmesini gerektirmez.

B.4 TS dokümanlarıyla ILO-OSH Kılavuzları arasında eşleştirme

Tablo B.1 - TS dokümanlarıyla ILO-OSH Kılavuzları arasında eşleştirme

Madde	TS	Madde	ILO-OSH Kılavuzları
1	Kapsam	1.0	Hedefler
2	Atıf yapılan yayınlar	-	-
3	Terimler ve tanımlar	-	-
4	İSG yönetim sistemi unsurları	3.0	Kuruluştaki iş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi
4.1	Genel şartlar	3.0	Kuruluştaki iş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi
4.2	İSG politikası	3.1	İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi
4.3	Planlama	3.7 3.8	İlk gözden geçirme Sistem planlama, geliştirme ve uygulama
4.3.1	Tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü için planlama	3.10 3.10.1 3.10.2 3.10.5	Tehlike önleme Önleme ve kontrol tedbirleri Değişiklik yönetimi Sözleşme
4.3.2	Yasal ve diğer şartlar	3.7.2 3.10.1.2	İlk gözden geçirme Tehlike önleme
4.3.3	Hedefler	3.8 3.9 3.16	Sistem planlama, geliştirme ve uygulama İş güvenliği ve sağlığı hedefleri Sürekli iyileştirme
4.3.4	İSG yönetimi programları	3.8	Sistem planlama, geliştirme ve uygulama
4.4	Uygulama ve işletme	-	-
4.4.1	Yapı ve sorumluluk	3.3 3.8	Sorumluluk ve hesap verebilirlik Sistem planlama, geliştirme ve uygulama
4.4.2	Eğitim, bilinç ve yeterlilik	3.2 3.4	İşçi katılımı Yeterlilik ve eğitim
4.4.3	Danışma ve iletişim	3.2 3.6	İşçi katılımı İletişim
4.4.4	Dokümantasyon	3.5	İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi dokümantasyonu
4.4.5	Doküman ve veri kontrolü	3.5	İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi dokümantasyonu
4.4.6	İşletme kontrolü	3.10.2 3.10.4 3.10.5	Değişiklik yönetimi Tedarik Sözleşme
4.4.7	Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler	3.10.3	Acil durum hazırlığı ve bu hallerde yapılması gerekenler
4.5	Kontrol ve düzeltici faaliyet	-	-
4.5.1	Performans ölçümü ve izleme	3.11	Performans izleme ve ölçümü
4.5.2	Kazalar, olaylar, uygunsuzluklar, düzeltici ve önleyici işlemler	3.12 3.15	İşle ilgili yaralanmaların, sağlık durumundaki bozulmaların, hastalıkların, olayların ve bunların güvenlik ve sağlık performansına olan etkilerinin araştırılması Önleyici ve koruyucu faaliyet
4.5.3	Kayıtlar ve kayıtların yönetimi	3.5	İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi dokümantasyonu
4.5.4	Tetkik	3.13	Tetkik
4.6	Yönetimin gözden geçirmesi	3.14	Yönetimin gözden geçirmesi

EK C

DÜZELTİCİ FAALİYET FORMU (FORM.P21.01.Rev01)			
			TARİH:
			D.F. NO:
			R.F.F. NO (varsa):
İŞİN ADI	:		
İŞİN KODU	:		
UYGUNSUZLUĞUN TANIMI:			
<i>Açıklamaya yardımcı olacak kareyi işaretleyiniz ve durumu açıklayınız</i>			
Müşteri şikayeti	<input type="checkbox"/>
Kont. tarihinden Ref. 15	<input type="checkbox"/>
<i>(Ref: "Kontrolük raporu")</i>			
Uyumsuz malzeme / urun	<input type="checkbox"/>
KİS. Yon. Sistemi	<input type="checkbox"/>
ÇSG Kararı	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>
		TARİH:	TANIMI YAPAN:
<input type="checkbox"/> Düzeltici faaliyetin başlatılması uygundur. <input type="checkbox"/> Düzeltici faaliyetin başlatılması uygun değildir.			
SORUMLU: BİRİM YÖNETİCİSİ		TARİH:	
GEÇİCİ FAALİYET			
<i>Uyumsuzluğun kısa vadede kaldırılmasına yönelik çabıdır.</i>			
SORUMLU:		TARİH:	
TEMEL NEDENİN TANIMLANMASI			
KALICI FAALİYET			
<i>Uyumsuzluğun tekrarlanmasını ortadan kaldıracak çözüm.</i>			
ÖNEREN:	TARİH:	GERÇEKLEŞTİREN:	TARİH:
DÜZELTİCİ FAALİYETİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ			
<i>Birim Yöneticisi formun kapatılmasını gerçekleştirir.</i>			
İZLEME SÜRESİ:			
DÜŞÜNCELER:			
KARAR:		TARİH:	İMZA:

EK D

DÜZELTİCİ FAALİYETLER TAKİP FORMU (FORM.P21.02R.rev01)					
TARİH					
İŞİN ADI :				
İŞİN KODU :				
İL/İLİ BİRİM :				
RAPOR NO	KONU	RAPORUN AÇILDIĞI TARİH	ÖNERİLEN TAMAMLANMA TARİHİ	RAPORUN KAPATILDIĞI TARİH	AÇIKLAMA

E K E

ACIL DURUM PLANI (TAB.P25.01.Rev02)				
ACIL DURUM KONUSU	:			
EKİP LİDERİ	:			
EKİP	:			
ACIL DURUM PLANI TATBİKAT PERİYODU	:			
ACIL DURUM PLANI DÜZENLEME TARİHİ	:			
ULAŞILACAK BİLGİLER	:			
FAALİYET ALANLARI / ADIMLARI	SORUMLU	ACIL DURUM GÖREVİ	TECHİZAT	AÇIKLAMA
İLGİLİ SENARYO NO:				
İLGİLİ SENARYO :				
ACIL TELEFONLAR:				
EKİP ELEMANLARI:		DAHİLİ NO:		
HAZIRLAYAN / İMZA / TARİH		ROJE MÜDÜRÜ (ŞANTIYE) / GENEL MÜDÜR (MERKEZ) - (İMZA / TARİH)		

EK I

ÇEVRE, İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ (ÇSG) AKSİYON PLANI (TAB.P.26.06.Rev02)

TARİH:
BİRİM / ŞANTİYE:

NO	SORUMLU KİŞİ(LER)	ÇEVRE BOYUTU / RISK TANIMI	AKSİYON TARİFİ	ÇALIŞMA PROGRAM / TARİHLERİ				AÇIKLAMALAR / REFERANS ÇALIŞMALAR
				PLANLANAN BAŞLAMA TARİHİ	PLANLANAN BİTİŞ TARİHİ	GERÇEKLEŞEN BAŞLAMA TARİHİ	GERÇEKLEŞEN BİTİŞ TARİHİ	
				HAZIRLAYAN VE KONTROL EDEN / TARİH / İMZA				ONAYLAYAN / TARİH / İMZA BİRİM YÖNETİCİSİ

EK İ

ÇEVRE, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONTROL ve TAKİP TABLOSU (TAB.F26.05.Rev01)						
PERİYODİK KONTROL KONULARI	KONTROL SIKLIĞI / DÖNEMLERİ	KONTROL / TAKİP SORUMLUSU	REFERANS YASA / PROSEDÜR / TALİMAT	ÖLÇÜM / KONTROL NOKTALARI	HİZMET ALIMI / DESTEK KONTROL	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
HAZIRLAYAN / İMZA - TARİH		ONAYLAYAN / İMZA - TARİH BİRİM YÖNETİCİSİ				

EK L

KÇS İÇ DENETİM UYGUNSUZLUKLARININ TAKİBİ (FORM.P17.04.REV00)							
DENETİM NO :	SAVFA NO:						
DENETİM DÖNEMİ (Ay/Yıl):							
DENETİMLERİN KAPSAMI:							
NO	İLGİLİ BİRİM/ŞANTİYE	UYGUNSUZLUK KONUSU	DENETİM TARİHİ	PLANLANAN TAMAMLANMA TARİHİ	ERTELEME TARİHİ	DOĞRULAMA TARİHİ	SONUÇ

E K M

İÇ DENETİM YÜRÜTME PLANI (FORM.P17.03.Rev00)		Denetim No: Denetim Tarihi:		Sayfa No
Denetlenen Birim/Şantiye :				
Birim/Şantiye Yöneticisi :				
İlgili Standart(lar): ISO 9001 <input type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> OHSAS 18001 <input type="checkbox"/>				
Baş Denetçi: Denetçiler:				
Alt Departman / Fonksiyon	Denetim Tarihi	Denetim Saati	Denetçi(ler)	DENETİMİN KAPSAMI (Standart Madde No ve Adı / KÇS Prosedür Referansı)

ÖZGEÇMİŞ

Ali İRİ 1978 yılında Isparta'da doğdu. Lise öğrenimini Denizli Lisesi'nde tamamladı, ardından İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nden mezun oldu ve son olarak İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Yapı Mühendisliği anabilim dalı Yapı İşletmesi programında yüksek lisans yapmaya başladı. Halen aynı bölümde yüksek lisansına devam etmektedir.