

**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KAMU KURUMLARINDA RİSK DEĞERLENDİRME REHBERİ

ELİF GÜLCE TOK

OCAK 2018

Tez Başlığı: **Kamu Kurumlarında Risk Değerlendirme Rehberi**

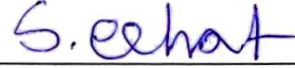
Tezi Hazırlayan: **Elif Gülce Tok**

Fen Bilimleri Enstitüsü Onayı



Prof. Dr. Can Coğun
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tezin yüksek lisans derecesi elde etmek için gerekli koşulları sağladığımı onaylarım.



Prof. Dr. Serhat Küçükali
İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez, tarafımdan incelenmiş olup yüksek lisans tezi olarak uygun bulunmuştur.



Yard. Doç. Dr. Behür Satır
Tez Danışmanı

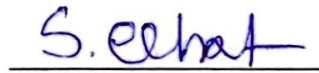
Tez Jüri Tarihi: 19.01.2018

Tez Jüri Üyeleri:

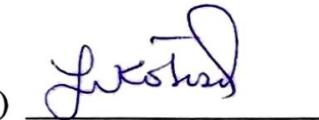
Yard. Doç. Dr. Behür Satır (Çankaya Üniversitesi)



Prof. Dr. Serhat Küçükali (Çankaya Üniversitesi)



Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL (İstanbul Ticaret Üniversitesi)



ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, tez çalışmamda bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları bilimsel etik kurallar gözeterek ifade ettiğimi ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.

Adı, Soyadı: Elif Gülce TOK

İmza: 

Tarih: 19.01.2018

ÖZET

KAMU KURUMLARINDA RİSK DEĞERLENDİRME REHBERİ

TOK, Elif Gülce
Yüksek Lisans Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans, İş Sağlığı ve Güvenliği

Tez Yöneticisi: Yard. Doç. Dr. Behür Satır

Ocak 2018, 148 sayfa

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu'nun 31.12.2012'de yürürlüğe girmesinden itibaren risk değerlendirmesi bütün işyerlerinde zorunlu hale gelmiştir. Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliğinin önemli bir ögesi olan risk değerlendirmesinin kamu kurumlarında yapılmasını daha sağlıklı hale getirecek ve kolaylaştıracak bir rehber hazırlanmıştır. Bu rehber bir kontrol listesi ve ilgili risk tablosundan oluşmaktadır. Gerek ülkemizdeki 6331 Sayılı İSG Kanununda ve ilgili yönetmeliklerde, gerekse de OHSAS 18001 İSG Yönetim Sisteminde, sürekli iyileştirmenin önemi açıkça görülmektedir. Bu çalışmada hazırlanan rehberin uygulanmasında riskin kabul edilebilir seviyeye inene kadar risk değerlendirmesini izlemeyi sistemli ve kolay hale getirerek sürekli iyileştirmenin gereklerini sağlamak üzere bir Karar Destek Sistemi önerilmiştir. Birim, kaynak ve tehlike parametreleri bir bütün olarak ele alınarak BKT olarak değerlendirilmiş ve sistemin veri tabanı altyapısı bunun üzerine kurulmuştur. Risk değerlendirmesinin ana öğeleri olan BKT, risk ve önlem ilişkilerinin Varlık-İlişki Çiziti hazırlanarak en büyük ve en küçük kardinallik oranları her ilişki arasında tanımlanmıştır. Fikir vermesi açısından bazı

kullanıcı arayüzleri tasarlanmış ve önerilmiştir. Farklı sektörlerde yapılmış benzer çalışmalar mevcuttur ancak gerek kamu kurumları düşünüldüğünde gerekse de uygulama için önerilen karar destek sistemi düşünüldüğünde bu çalışma tamamen özgün ve orijinaldir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Değerlendirme Rehberi, Kamu Kurumları, Varlık-İlişki Çiziti.

ABSTRACT

RISK ASSESSMENT GUIDE IN PUBLIC INSTITUTES

TOK, Elif Gülce
Master Thesis

Graduate School of Natural and Applied Sciences
M.A., Occupational Health and Safety

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Behür SATIR

January 2018, 148 pages

Occupational Safety and Health (OSH) Law #6331 is active since 31.12.2012 and made risk assessment obligatory in all workplaces. In this study, a guide for risk assessment in public institutions is prepared in order to perform it in a better and easier way. This guide consists of a control list and associated risk table. When OSH Law #6331 and related directives, and OHSAS 18001 OSH Management System are considered, importance of continuous improvement is clearly seen. In this study, a decision support system is proposed that can be used with application of the guide until risk becomes below acceptable limits, so that the application will be more systematic and easier and will meet the requirements of continuous improvement. Department, source and hazard are considered together as DSH and database design of the system is based upon DSH. Entity-Relationship Diagram for DSH, danger and precaution is prepared, minimum and maximum cardinality ratios are defined on the relations of those entities. Some user interface designs are designed and proposed.

Similar studies exist in different application areas, but when public institutions and proposed decision support system are considered, this study is original.

Keywords: Occupational Health and Safety, Risk Assessment Guide, Public Institutions, Entity-Relationship Diagram.



TEŞEKKÜR

Tez alıőmamda bilgi ve tecrübelerini benimle paylaőıp desteklerini esirgemeyen değerli tez danıőmanım Yrd. Doç. Dr. Benhür SATIR'a çok teşekkür ederim.

Araőtırmamda bilgisayar programlama konusundaki bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaőan ve çalıőmamın geliőtirilmesine katkıda bulunan Öğr. Gör. Dr. Ahmet KABARCIK'a çok teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan ve desteklerini her zaman hissettiren değerli ailem ve sevgili eőime çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

İNTİHAL BULUNMADIĞINA İLİŞKİN SAYFA.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
1.2. Çalışmanın Kısıtları	3
BÖLÜM II	4
TEMEL KAVRAMLAR	4
2.1. 4857 Sayılı İş Kanunu'nda Geçen İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Tanımlar	4
2.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Geçen İlgili Tanımlar	5
2.3. 6331 Sayılı Kanunun Uygulandığı Alanlar.....	6
2.4. Kamu Kurumlarının Tanımı ve Çeşitleri	7
2.4.1. Tanımı	7
2.4.2. Çeşitleri	7
BÖLÜM III	10
LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	10
3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi.....	10
3.2. Risk Değerlendirmesi.....	13
3.2.1. Tanımlar	13
3.2.2. Risk Değerlendirmesinin Yenilenmesi	16

3.2.3. Risk Değerlendirme Ekibi.....	17
3.2.4. Risk Değerlendirme Yöntemleri	17
3.3. Literatürde Geçen Benzer Çalışmalar	24
BÖLÜM IV	30
KAMU KURUMLARINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ.....	30
4.1. İSG İstatistikleri.....	30
4.2. Kamu Kurumlarında İSG Hizmetlerinin Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Zorluklar	32
4.2.1. Alt İşveren – Asıl İşveren İlişkisinde Karşılaşılabilen Zorluklar.....	32
4.2.2. Risk Değerlendirmesinde Karşılaşılabilen Hatalar	34
4.2.3. İşyerlerinde Faaliyet Konularının, Tehlike Sınıfının ve Çalışma Türlerinin Tespitinin Yetersizliği.....	36
4.2.4. Çalışanların Görev Tanımlarındaki Eksikliklerden ve Görev Yeri Değişikliklerinden Kaynaklanan Sorunlar	37
4.2.5. Çalışanların İş Güvenliğine Katılımının Sağlanmaması	38
4.2.6. Bütçelendirme	39
4.3. Kamu Personelinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülükleri	40
4.3.1. Kamu İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yükümlülükleri.....	40
4.3.2. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yükümlülükleri	43
4.3.3. İş Güvenliği Uzmanlarının İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Görevleri.....	44
4.3.4. İşyeri Hekiminin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Görevleri	45
BÖLÜM V	47
RİSK DEĞERLENDİRME SİSTEMİ YAKLAŞIMI.....	47
5.1. Kamu Kurumlarında Risk Değerlendirme Rehberi.....	47
5.1.1. Risk Değerlendirme Rehberi Aşamaları	47
5.1.2. Risk Değerlendirme Rehberi.....	55
5.2. Risk Değerlendirme Rehberi Uygulanmasında Sistem Yaklaşımı	61
5.2.1. Tanımlar	61
5.2.2. Risk Değerlendirme Rehberi Uygulanması İçin Bir Karar Destek Sistemi Önerisi	62
5.2.2.1. Veri Tabanı Tasarımı	62
5.2.2.2. Ekran Tasarımları.....	70
BÖLÜM VI.....	80
SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME.....	80
KAYNAKÇA.....	83

EKLER.....	89
EK 1: ÖZ GEÇMİŞ.....	89
EK 2: BKT - RİSK LİSTESİ	90
EK 3: BKT - ÖNLEM LİSTESİ.....	117

ÖZGEÇMİŞ

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. 6331 Sayılı İSG Kanunu ile OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi'nin Karşılaştırması

Tablo 3.2. L Tipi Matris Özellikleri

Tablo 3.3. Bir Olayın Gerçekleşme Olasılığı

Tablo 3.4. Bir Olay Gerçekleştiği Takdirde Şiddeti

Tablo 3.5. Risk Skor Derecelendirme Matrisi

Tablo 3.6. Sonucun Kabul Edilebilirlik Değeri

Tablo 3.7. İhtimal Skalası

Tablo 3.8. Sıklık Skalası

Tablo 3.9. Şiddet Skalası

Tablo 3.10. Risk Değerlendirme Skalası

Tablo 3.11. Kinney Metodunun Avantajları ve Kısıtları

Tablo 4.1. Türkiye'de Kamu Kurumlarına İlişkin İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Tablosu (2013 –2016 Arası)

Tablo 5.1. OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi ile Rehberin Kıyaslanması-Katkılar

Tablo 5.2. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Risk)

Tablo 5.3. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Önlem)

Tablo 5.4. BKT - Risk Örneği

Tablo 5.5. BKT - Önlem Örneği

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 3.1. Kabul Edilebilir Risk Döngüsü
- Şekil 5.1. BKT Bazında Risk Değerlendirme Döngüsü
- Şekil 5.2. Statü Türleri
- Şekil 5.3. Varlık İlişki Çiziti
- Şekil 5.4. Fine Kinney Metodu ile Risk Değerlendirme Örneği
- Şekil 5.5. L Tipi Matris Metoduyla Yapılan Bir Risk Değerlendirme Örneği
- Şekil 5.6. Fine Kinney Metoduyla Yapılan Bir Risk Değerlendirme Örneği
- Şekil 5.7. Kamu Kurumlarında Risk Analizi Rehberi–Giriş Ekranı
- Şekil 5.8. Birim İşlemleri
- Şekil 5.9. Birim İşlemleri / Birimleri Toplu Gör
- Şekil 5.10. Birim İşlemleri / Birim Ekle
- Şekil 5.11. Birim – Kaynak İlişkisi İşlemleri
- Şekil 5.12. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Sisteme Yüklenen Birimler
- Şekil 5.13. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Pasif Birim
- Şekil 5.14. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Aktif Birim

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1. Kamuda, Özel Sektörde ve Türkiye’de İş Kazası Geçirenlerin Çalışan Sigortalılara Oranı

Grafik 4.2. Kamuda, Özel Sektörde ve Türkiye’de İş Kazası Sonucu Ölenlerin Çalışan Sigortalılara Oranı

KISALTMALAR LİSTESİ

BKT: Birim, Tehlike Kaynağı, Tehlike.

Bkz.: Bakınız

ÇSGB: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği.

İSGB: İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi.

İGU: İş Güvenliği Uzmanı.

İYH: İşyeri Hekimi.

KDS: Karar Destek Sistemi.

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım.

LPG: Likit Petrol Gazları

OSGB: Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi.

s: Sayfa numarası.

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu.

TSE: Türk Standartları Enstitüsü.

v.b.: ve benzeri.

v.d.: ve diğerleri.

BÖLÜM I

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği insan hayatını doğrudan ilgilendirdiği için en üst düzeyde öneme sahiptir. İşverenler, çalışanlarına bu konuda hizmet sağlamakla yükümlüdürler. Ülkemizde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30 Haziran 2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanun sadece özel sektörü değil, kamu çalışanlarını da kapsamaktadır. Bu yüzden kamu idareleri, çalışanların maruz kalabilecekleri iş kazası ve meslek hastalıklarından sorumludurlar.

Risk değerlendirmesi iş güvenliğinin sağlanmasında başlıca adımlardan biridir. Özel sektör veya kamu kurumu fark etmeksizin her işyerindeki tehlikeler kendine özgüdür. Bu nedenle tüm işyerlerinde uygulanabilecek bir risk değerlendirme metodu bulunmamaktadır. İşyerinin tehlike sınıfı, büyüklüğü, ortam koşulları, çalışan sayısı, yapılan işler gibi faktörler göz önüne alındığında kullanılabilir çok çeşitli risk değerlendirme yöntemleri bulunmaktadır. Risk değerlendirmesi yapan kişinin veya ekibin risk algısı da risk değerlendirmesini yönlendiren etkenlerden biri durumundadır. Bu açıdan bakıldığında risk değerlendirmesinin sistematikleştirilmesi risklerin elimine edilmesine doğrudan katkı sağlayacağı gibi değerlendirme sırasında zaman ve imkânları kullanımda da daha verimli sonuçlar ortaya koyacağı ortadadır.

Risk değerlendirme metodlarının özellikleri incelendiğinde az tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde kullanılabilir Fine Kinney ve L tipi matris yöntemleri karşılaştırılarak bir kamu kurumunda karşılaşılabilecek risklerin bir kısmı değerlendirilmiştir. Temelde birim, kaynak ve tehlike parametreleri birbirlerini doğrudan etkileyebildiği için bir bütün olarak ele alınmış BKT olarak

değerlendirilmiştir. BKT ile önlem ve riskin ilişkisini incelediğimizde de doğrudan bir bağlantı görmek mümkündür. BKT'ye ait birden fazla risk bulunabileceği gibi bu risklerin önlenmesi için gerekli önlemleri de bir ya da daha fazla olabilir. Riskler bir veya birkaç BKT için aynı olabilse de önlemler BKT'ye göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu ilişkiyi incelediğimiz Varlık İlişki Çiziti'ne göre bir önlem için en çok bir BKT bulunurken Bir BKT için birden fazla önlem de bulunabilmektedir. Bir riskin varlığından bahsedebilmek için ise en az bir BKT bulunmalıdır.

İş sağlığı ve güvenliğinin gerekliliklerini sistematik bir şekilde gerçekleştirmek için kullanılan İSG yönetim sisteminin amacı, kapsamı ve uygulama alanları da çalışma dâhilinde ele alınmıştır. İSG yönetim sisteminin aşamaları olan politika, planlama, kontrol, uygulama ve önleme İSG risklerinin yönetilmesi için gereken adımlardır. İSG uygulamalarını standartlaştırmak için ülkemizde yararlanılan ilk kaynak İş kanunu ve buna bağlı yönetmeliklerdir. Bunlarda yükümlülüklerin genel ifadeler ile belirtildiği söylenebilir. 6331 Sayılı İSG Kanunu ile OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi'nin karşılaştırılması incelendiğinde proaktif yaklaşım, çalışanların katılımı, eğitim, denetim ve kayıtların ikisinde de ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. (Kahraman, 2016).

1.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, kamu kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının bir parçası olan risk değerlendirmesinin sistemli ve sonuç odaklı bir şekilde yapılabilmesi amacı ile bir rehber hazırlanmıştır. Bu rehberin kolaylıkla uygulanabilmesi için ise özgün olarak bir karar destek sistemi önerilmiştir. OHSAS 18001'in uygulanması esnasında ortaya çıkabilen bazı aksaklıkların rehber ve karar destek sistemi sayesinde nasıl bertaraf edilebileceği hakkında fikirler öne sürülmüştür.

1.2. Çalışmanın Kısıtları

Çalışma kamu kurumlarını kapsadığı için karar destek sistemi önerilmesinde önceki tecrübe ve verilerden faydalanılmıştır. Bilgisayar uygulamaları ile ilgili teknik bilgi gerektirdiğinden karar destek sistemi hazırlanması bu tez konusu kapsamı dışında tutulmuştur.

İş kazaları ve sigortalı çalışan sayılarını içeren istatistiklerin elde edilmesinde SGK'nın hazırlamış olduğu tabloların içeriği yıldan yıla değiştiği için 2013-2016 yıllarını kapsayan bir çalışma yapılmıştır.

BÖLÜM II

TEMEL KAVRAMLAR

2.1. 4857 Sayılı İş Kanunu'nda Geçen İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Tanımlar

İşçi: Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan gerçek kişi.

İşveren: İşçi çalıştıran gerçek veya tüzel kişi ya da tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar.

İşyeri: İşveren tarafından üretilen mal veya hizmet ile niteliksel olarak bağlı olan, aynı yönetim altında örgütlenen yerler ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve meslekî eğitim ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçlar ile işçinin birlikte örgütlendiği birime işyeri denir. İşyeri, işyerine bağlı yerler, eklentiler ve araçlar ile oluşturulan iş organizasyonu çatısı altında bir bütün olarak ele alınır.

İşveren Vekili: İşveren adına hareket eden ve işin, işyerinin ve işletmenin yönetiminde görevlendirilen kişilere işveren vekili denir. İşveren vekili sıfatı ile işçilere karşı uygulanan işlem ve yükümlülüklerden doğrudan işveren sorumlu tutulmaktadır ve bu sıfat, işçilere tanınan hak ve yükümlülükleri ortadan kaldırmaz. Bu Kanunda işveren için öngörülen her çeşit sorumluluk ve zorunluluklar işveren vekilleri için de geçerlidir.

Asıl İşveren - Alt İşveren İlişkisi: Bir işverenden, işyerinde yürüttüğü mal veya hizmet üretimine ilişkin yardımcı işlerinde veya asıl işin bir bölümünde işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işlerde iş alan ve bu iş

için görevlendirdiği işçilerini sadece bu işyerinde aldığı işte çalıştıran diğer işveren ile iş aldığı işveren arasında kurulan ilişkiye asıl işveren - alt işveren ilişkisi denir.

Bu ilişkide asıl işveren, alt işverenin işçilerine karşı o işyeri ile ilgili olarak bu Kanundan, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur. Asıl işverenin işçilerinin alt işveren tarafından işe alınarak çalıştırılmaya devam ettirilmesi suretiyle hakları kısıtlanamaz veya daha önce o işyerinde çalıştırılan kimse ile alt işveren ilişkisi kurulamaz. Aksi halde ve genel olarak asıl işveren alt işveren ilişkisinin muvazaalı işleme dayandığı kabul edilerek alt işverenin işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçisi sayılarak işlem görürler. İşletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işler dışında asıl iş bölünerek alt işverenlere verilemez. (RG:25134 Md.2)

2.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Geçen İlgili Tanımlar

İşveren: Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi ya da tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlardır. (RG:28339 Md.3)

Bu işveren tanımının 4857 Sayılı İş Kanunu'ndaki tanımdan farkı "işçi" kavramı yerine "çalışan" kavramının yerleşmiş olmasıdır. Bu tanım kapsamında tüm kamu kurum ve kuruluşları 6331 sayılı Kanun bakımından kamu işvereni niteliğine sahip bulunmaktadır. (İnciroğlu, 2015:12)

ÇSGB'nin 2015'de yayınladığı Kamuda İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi'ne göre; kamuda birim/ kurum/ kuruluşun tamamında sevk ve idare yetkisi bulunanlar bu kurum ve kuruluşların bütününe yönelik işveren vekilleri, diğer kademedeki yöneticiler de kendi yetki ve görev alanlarıyla sınırlı olacak şekilde işveren vekili olarak sorumluluğu üstleneceklerdir.

Çalışan: Kendi özel kanunlarındaki statüleri göz önüne alınmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişiye çalışan denir. Bu tanıma göre iş sözleşmesi ile çalışan işçilerle, devletin belirlediği statüye tabi olanlar (memurlar, sözleşmeli

personel) çalışan kavramına dâhildir. Bağımlı iş görenler, stajyerler, çıraklar iş sağlığı ve güvenliğinin öznesi konumundadır. (Yılmaz, 2013: 46)

Çalışan Temsilcisi: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını talep etme, teklif verme v.b. konularda çalışanları temsil etmek için çalışanlar tarafından seçilen veya işveren vekillerince atanan yetkili çalışana çalışan temsilcisi denir.

Destek Elemanı: Asli görevinin yanında İSG ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilkyardım v.b. konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişiye destek elemanı denir.

İş Kazası: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olaya iş kazası denir

Meslek Hastalığı: Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalığa meslek hastalığı denir. (RG:28339 Md.3)

2.3. 6331 Sayılı Kanunun Uygulandığı Alanlar

6331 Sayılı İSG Kanunu'nun 2. maddesine göre bu kanun kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına, aşağıda belirtilen faaliyetler ve kişiler hariç tutulmak üzere, faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır.

- a) Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindeki hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri.
- b) Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri.
- c) Ev hizmetleri.

ç) Çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar.

d) Hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan iş yurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri.

2.4. Kamu Kurumlarının Tanımı ve Çeşitleri

2.4.1. Tanımı

Kamu kurumları; bazıları anayasada açıkça adı geçmiş, bazıları kanunla bazıları da devlet veya mahalli idareler tarafından kurulmuş olup bunların tüzel kişiliğinden bağımsız bir tüzel kişiliği, mal varlığı, bütçesi ve personeli bulunan; merkezi idare veya kendisini kuran mahalli idarenin hiyerarşik denetiminde bulunmayan ancak idarenin bütünlüğü ilkesi gereğince vesayet denetimine tabi; teknik ve uzmanlık gerektiren belli bir alanda faaliyet gösteren kamu tüzel kişilikleridir.

2.4.2. Çeşitleri

Ülkemizde kamu kurumlarını faaliyet alanları, yönetim biçimleri ve faaliyet konularına göre çeşitlendirmek mümkündür. Kamu kurumları faaliyet konuları bakımından idari, ekonomik, sosyal, bilimsel, teknik, kültürel ve kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları olmak üzere beş gruba ayrılabilir.

2.4.2.1. İdari Kamu Kurumları

Bu tür kamu kurumlarının hizmetleri ekonomik, sosyal ve bilimsel- kültürel nitelikte olmayan tüm kamu hizmetlerini kapsar.

İmar işleri, kamu mallarının bakımı ve korunması, eğitim ve öğretim, sağlık, tapu kadastro hizmetleri gibi klasik idare faaliyetleri bu hizmetlerdendir.

2.4.2.2. Ekonomik Kamu Kurumları

Kamu İktisadi Teşebbüsleri olarak da adlandırılan Ekonomik Kamu Kurumlarını; iktisadi devlet teşekkülleri, kamu iktisadi kuruluşları, müessese, bağlı ortaklık, iştirak, işletme gibi alt gruplara ayırmak mümkündür. Ağırlıklı olarak ticaret, sanayi, bankacılık, madencilik ve tarım gibi ekonomik alanlarda faaliyetlerde bulunmak üzere, sermayesinin tamamı veya önemli bir kısmı devlet tarafından sağlanarak kamu kanun veya kanunun açıkça verdiği yetkiye dayanarak idari işlemler yapmaya yetkili kılınan idare tarafından kurulan ve işletilen teşebbüslerdir.

Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAŞ) Genel Müdürlüğü, Elektrik Üretim A.Ş. Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) Genel Müdürlüğü örnek olarak verilebilir.

2.4.2.3. Sosyal Kamu Kurumları

Sosyal devlet olmanın gereği olarak toplumdaki her bireyin çalışma ve sosyal güvenlik alanındaki sosyal haklarını ve güvenliğini sağlamak ve sosyal gereksinimlerini karşılamakla görevli kuruluşlardır.

Örneğin; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı gibi kurumlar; çalışma, sağlık, barınma, dinlenme, eğlenme, istihdam, emeklilik gibi konularda bireylere hizmet sunan kamu kurumlarıdır.

2.4.2.4. Bilimsel, Teknik ve Kültürel Kamu Kurumları

Bu kamu kurumları; bilimsel, teknik, sanatsal ve kültürel hizmet ve faaliyetlerde bulunmak üzere kurulmuşlardır.

Üniversiteler, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Türk Standartlar Enstitüsü (TSE), Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT), Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü (TODAİE), Devlet Tiyatroları Genel

Müdürlüğü, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Devlet Opera ve Balesi Genel Müdürlüğü örnek olarak gösterilebilir.

2.4.2.5. Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları

Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, belli mesleklere mensup insanların zorunlu olarak katıldıkları ve bağlı oldukları kuruluşlardır.

Türk Diş Hekimleri Birliği, Türk Eczacıları Birliği, Türk Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, Türkiye Barolar Birliği, Türkiye Noterler Birliği, Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye Bankalar Birliği, Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği örnek olarak gösterilebilir.

2.4.2.6. Bağımsız İdari Otoriteler

Bağımsız idari otoriteler; toplumsal yaşam için özel bir önem ve duyarlılığa sahip, temel hak ve özgürlükler ile ekonomik ve sosyal sektörlerde veya alanlarda, düzenleme, denetleme, yönlendirme faaliyetinde bulunan, kararları üzerinde hiçbir makam ve merciin etkisi olmayan, karar organları özel güvencelere sahip, mali özerkliği haiz, özerk bütçeli kamu tüzel kişileridir.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Başkanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Başkanlığı, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanlığı, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu Başkanlığı, Kamu İhale Kurumu Başkanlığı, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu Başkanlığı, Rekabet Kurumu Başkanlığı, Sermaye Piyasası Kurulu Başkanlığı, Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu örnek olarak gösterilebilir (İnciroğlu, 2015: 14-22).

BÖLÜM III

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi; İSG risklerinin yönetilmesi için gereken performansın gerçekleştirilmesine yönelik çerçevenin geliştirilmesi ve uygulanması için kullanılan, kuruluşun yönetim sisteminin bir parçasıdır.

Kurum ve kuruluşlar iş sağlığı ve güvenliğinin gerekliliklerini sistemli bir şekilde yerine getirebilmek için yönetim sistemlerinden faydalanabilirler. Bu amaçla sık kullanılan OHSAS18001 Standardı ülkemizde TSE tarafından Türkçeye çevrilerek TS-18001 olarak yayınlanmıştır. Bu yüzden bu çalışmada referanslar OHSAS 18001 üzerinden verilmiştir. ISO 45001 İSG Yönetim Sistemi Standardı henüz yayınlanmamıştır ve beklenen zaman 2018 yılı Mart ayıdır. Bu sebepten ISO 45001 bu çalışmada dikkate alınmamıştır.

Bir diğer yönetim sistemi standardı olan ISO 31000 Risk Yönetim Sistemi'nde de kurumu kısa, orta, uzun vadede olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilecek olay veya durumlar stratejik riskler, faaliyet riskleri, kullanılan yol ve yöntem kaynaklı riskler olarak değerlendirilir. Kurumun uzun dönemde karşılaşılabileceği riskler stratejik riskler, kurumun düzenli aktivitelerinden kaynaklanan riskler faaliyet riskleri ve kurumun değişimlere karşı tepkisinde karşılaşılabileceği riskler kullanılan yol ve yöntem kaynaklı riskler olarak ele alınmaktadır.

ISO 31000 risk yönetimini geliştirmek için; sürekli iyileştirme, riskler için tam sorumluluk, her türlü karar alımında risk yönetiminin uygulanması, sürekli

iletişim, tecrübeli çalışanlarla diyalog halinde olma ve kurumun yönetim yapısında tam uyum niteliklerini gerekli görmektedir (Kızılıboğa, 2012).

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun uygulanması ile OHSAS 18001 yönetim sisteminin içerdiği benzerliklerin karşılaştırması Tablo 3.1'de gösterilmiştir (Kahraman, 2016).

Tablo 3.1. 6331 Sayılı İSG Kanunu ile OHSAS18001 İSG Yönetim Sistemi'nin Karşılaştırması

6331 Sayılı İSG Kanunu	OHSAS18001 İSG Yönetim Sistemi
Risk bazlı proaktif	Politika, hedef, programlar, yönetimin gözden geçirmesi, tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi proaktif (Önleyici yaklaşım)
Her konuda geniş çaplı çalışan yaklaşımı	çalışanların aktif katılımı
Programlı ve nitelikli eğitim ve belgeleme	Eğitim, bilinç (farkında olmak) ve yeterlilik
Önleme ve korumaya dayalı anlayış	Kaza ve ramak kala kayıtları ve analizleri
Sertifikasyon ve geniş uzman desteği kullanımı	Profesyonel uygulayıcı
İSG uzmanı ve işyeri hekiminin saha denetimleri	İ tetkikler ve dış tetkikler

OHSAS 18001'e göre İSG yönetim sistemi şartları başlıca İSG politikası, planlama, uygulama ve işletme, kontrol, yönetimin gözden geçirmesi basamaklarından oluşmaktadır.

İSG Politikası

- İş sağlığı güvenliği risklerine uygunluk
- Sürekli iyileştirme taahhüdü
- İSG mevzuatına uygunluk
- İSG hedeflerinin oluşturulması ve izlenmesi
- Dokümantasyon, uygulama ve sürdürülebilirlik
- Çalışanların bilgilendirilmesi
- İlgililerce ulaşılabilirlik
- Periyodik gözden geçirme

Planlama

- İş sağlığı ve güvenliği amacının belirlenmesi
- Mevcut durumun analizi
- Hedeflerin belirlenmesi
- Kayıtların analizi
- Tehlikelerin belirlenmesi
- Risk değerlendirme metodlarının belirlenmesi
- Uygulama planı hazırlanması
- İç talimatların hazırlanması

Uygulama

- Risklerin değerlendirilmesi
- Risklerin kabul edilebilir olup olmadığının belirlenmesi
- Kontrol önlemlerinin belirlenip uygulanması
- Bölümlerdeki ilgililerin bilgilendirilmesi, eğitimi, katılımının sağlanması
- Faaliyet planının izlenmesi ve gerçekleştirilmesi
- Uygulama sonuçlarının izlenmesi

Kontrol

- Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının belirlenmesi
- İç talimatlar ve yönergelerin gözden geçirilmesi
- Olası sapmaların tespiti
- İlgililerin bilgilendirilmesi

Önleme

- Kalıcı bir denetleme sisteminin kurulması
- Etkili önlemlerin standartlaştırılması
- Eğitim ve yönlendirmelerin sağlanması(Özkılıç, 2005)

3.2. Risk Değerlendirmesi

3.2.1. Tanımlar

Tehlike: OHSAS 18001 3.6. Madde'ye göre tehlike; insanların yaralanması veya bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve / veya kötüleştirdiği belirlenebilir, olumsuz fiziksel ya da ruhsal durumlara ya da bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlemdir.

6331 Sayılı Kanun'un 4. Madde'sine göre tehlike işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini ifade etmektedir.

Risk: OHSAS 18001 3.21. Madde'ye göre risk; tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimidir.

6331 Sayılı Kanun'un 4. Madde'sine göre tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme olasılığıdır.

Risk kelimesi aslında Çin kökenli bir kelimedir ve diğer dillere geçişi de Çince'den olmuştur. Aslında Çince'de "risk" kelimesini ifade eden sembol, "tehlike ve fırsat" sembollerinin bileşimidir. Yani Çince'de risk denildiği zaman hem "gelecekte oluşma olasılığı" hem de "fırsat ve tehdit" olmak üzere iki farklı anlam çıkmaktadır. Diğer terminolojilerde "risk"ten anlaşılan genel olarak tehdittir. Risk kavramının çıktığı yer olan Çin'de ise meydana getirilen çalışmalar esnasında gelecekte meydana gelebilecek olan ve amaçların gerçekleştirilmesinin önüne geçebilecek tehditler/olumsuzluklar veya amaçlara ulaşmayı kolaylaştırabilecek fırsatlar olarak tanımlanmaktadır. (Özkılıç, 2008)

Arapçada ise kaderde olan nimet anlamındaki "rizq" kelimesi Türkçeye rızık olarak geçmiş olup risk kelimesinin kökenini oluşturmaktadır. (<https://www.etimolojiturkce.com/kelime/risk>)

Buradan yola çıkarak risklerin zararlı etkiler bırakmadan önce tanımlanarak gerekli önlemlerin alınıp uygulanması ve risklerin azaltılması sağlanarak avantaja dönüştürülebileceği söylenebilir.

Risk Değerlendirmesi: OHSAS 18001 3.22. Madde'ye göre tehlikelerden kaynaklanan riskin büyüklüğünü tahmin etmek ve mevcut kontrollerin yeterliliğini göz önüne alarak riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek için kullanılan süreç olarak tanımlanmıştır.

6331 Sayılı Kanun'un 3. Madde'sine göre risk değerlendirme; işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine neden olan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve önlemlerine karar verilmesi amacıyla yapılması gereken çalışmaları ifade eder.

Risk değerlendirme önleyici bir yaklaşım olup çalışanların sağlığını ve güvenliğini etkileyecek olumsuzlukların meydana gelmesinden önce bunların önüne geçmek hedeflenmektedir.

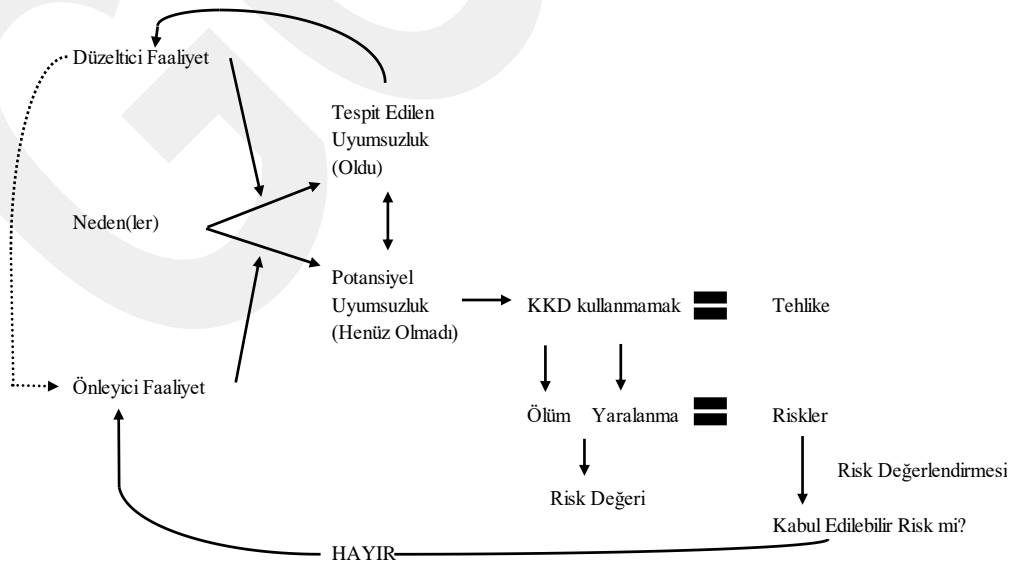
Önleyici Faaliyet: OHSAS 18001 3.18. Madde'ye göre önleyici faaliyet; potansiyel bir yerine getirilmemiş veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem olarak tanımlanmıştır. Uygunsuzluğun ilk kez meydana gelmesini önleyici olarak yapılır.

Düzeltilici Faaliyet: OHSAS 18001 3.4. Madde'ye göre düzeltilici faaliyet; tespit edilen bir yerine getirilmemiş veya başka bir istenmeyen durumun sebebinin ortadan kaldırılması için yapılan işlem olarak tanımlanmıştır. Düzeltilici faaliyet uygunsuzluğun tekrar etmemesi için yapılır.

Düzeltilici ve önleyici faaliyetler hakkında şunu vurgulamakta fayda vardır. Uygunsuzluk meydana geldi ise düzeltilici faaliyet, henüz meydana gelmediyse önleyici faaliyet tanımlanmaktadır.

Kabul Edilebilir Risk Seviyesi: 6331 Sayılı Kanun'un 3. Madde'sine göre; yasal yükümlülükler ve işyerinin önleme politikası ile örtüşen, kayıp veya yaralanmaya neden olmayacak risk seviyesidir.

Şekil 3.1'de önleyici faaliyet, düzeltilici faaliyet ve kabul edilebilir risk seviyesi arasındaki ilişki resmedilmiştir.



Şekil 3.1. Kabul Edilebilir Risk Döngüsü

Andaç (2007) risk değerlendirmesi yaparak iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacak çalışmaların yararlarını psikososyal ve ekonomik boyutta ele almış işletmeye ve ülkeye sağlanan yararları şu şekilde derlemiştir.

İşletmeye Sağlanan Yararlar

- İşletmenin sağlık giderleri azalır.
- Tazminat giderleri azalır.
- Güvenli çalışma ortamında verimlilik artar.
- Üretimde kalite yükselir.
- İşletme güven ve itibar kazanır.
- Piyasa payı kazanır.
- Ekonomik yönden güçlenir.

Ülkeye Sağlanacak Yararlar

- Hastalanan ve iş göremez duruma gelen çalışanların sayısı azalır.
- Gayri safi milli hasılanın %3'ü kadarındaki iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle harcanan giderler azalır.
- Sağlık ve iyileştirme harcamaları azalır.
- Toplumun sağlık göstergeleri iyileşir.
- Çalışma barışına katkı sağlanır.
- Toplumun refah seviyesi artar.
- Ülkenin uluslararası alanda itibarı artar.

3.2.2. Risk Değerlendirmesinin Yenilenmesi

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde 12. Madde'ye göre; çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 2, tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 4, az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 6 yılda bir ve işyeri taşındığında, binalarda değişiklik yapıldığında, işyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve donanımlar

değiştğinde, üretim yöntemi değiştğinde, iş kazası, meslek hastalığı ya da ramak kala olay yaşandığında, çalışma ortamına ait sınır değerlerle ilgili mevzuat değiştğinde, çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçları gerektirdğinde, işyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlike meydana geldiğinde risk değerlendirmesinin yenilenmesi uygun görülmüştür.

3.2.3. Risk Değerlendirme Ekibi

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Yönetmeliği'nde 6. Madde'ye göre; risk değerlendirme çalışması işveren veya işveren vekili, işyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi, çalışan temsilcileri, destek elemanları, işyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanları içeren risk değerlendirme ekibi tarafından yapılmaktadır.

3.2.4. Risk Değerlendirme Yöntemleri

Risk değerlendirme yöntemlerine baktığımızda kantitatif (quantitative) ve kalitatif (qualitative) yöntemler olmak üzere iki temel değerlendirme yaklaşımı mevcuttur. Kantitatif risk değerlendirmede riski hesaplarken sayısal yöntemlere başvurulur. Kalitatif risk değerlendirmede riski hesaplarken ve ifade ederken nümerik değerler yerine yüksek, düşük gibi tanımlayıcı değerler kullanılır. Yöntemleri birbirinden en önemli farkı risk değerini bulmak için kullandıkları kendilerine özgü metotlardır. Aşağıda bazı risk değerlendirme yöntemleri verilmiştir (Özkılıç, 2008).

- Birincil Risk Analizi (Preliminary Risk Analysis - PRA)
- BOW TIE Metodolojisi
- Enerji Analizi (Energy Analysis)
- Fine Kinney Metodu (Mathematical Risk Evaluation Method)
- Güvenlik Bariyer Diyagramları (Barrier Diagram)

- Güvenlik Fonksiyon Analizi (Safety Function Analysis)
- Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis - FTA)
- Hiyerarşik Görev Analizi (Hierarchical Task Analysis)
- İnsan Eksenli Yöntemler
- İnsan Güvenilirlik Değerlendirmesi (Human Reliability Assessment - HRA)
- İnsan Hata Oranı Tahmini Tekniği (Technique For Human Reliability Analysis - THERP)
- İnsan Hata Tanımlaması (Human Error Identification - HEI)
- İş Güvenlik Analizi (Job Safety Analysis - JSA)
- Kavramsal Güvenilirlik ve Hata Analiz Yöntemi (Cognitive Reliability and Error Analysis Method - CREAM)
- L Tipi Matris Metodu
- Makine Risk Değerlendirme (Maschine Risk Assessment)
- Neden Sonuç Analizi (Cause-Consequence Analysis)
- Olası Hata Türleri ve Etki Analizi Metodolojisi (Failure Mode and Effects Analysis - FMEA)
- Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis - ETA)
- Olursa Ne Olur? (What If..?)
- Ön Tehlike Analizi (Preliminary Hazard Analysis - PHA)
- Sapma Analizi (Deviation Analysis)
- Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Metodolojisi (Hazard and Operability Studies- HAZOP)
- Yönetim Bakışı ve Risk Ağacı (Management Oversight and Risk Tree - MORT)
- Zürih Tehlike Analizi (Zurich Hazard Analysis)

Risk değerlendirme metodunun işyerinin yapısına, tehlike sınıfına, çalışma koluna, işyerine uygulanabilirliğine uyumlu olması dikkat edilmesi gereken noktalardır. İşyerinde yapılan asıl işe göre belirlenen NACE koduna göre kamu kurumlarının çoğunluğu az tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Az tehlikeli sınıfta kullanılacak risk değerlendirme metotları arasında L-tipi Matris Diyagramı ile Fine Kinney Metodu önerilebilir.

Kamu sektöründe kullanılacak kalitatif risk değerlendirme yöntemlerinden biri L-tipi Matris olup basit prosedürlü işlerde kullanılabilir. (5x5) boyutunda bir matristir. Sadece bir çarpma işlemi olup sonu kategorilere ayrılmış değerler ile kıyaslanır. Bu yüzden kalitatif bir yöntem olarak kabul edilir. Risk değerlendirme ekibinin liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişmekle birlikte orta derecede tecrübe yeterli olmaktadır. Gerekli doküman ihtiyacı fazla değildir. Öncelikle bir olayın gerçekleşme olasılığı ölçümü ile gerçekleştiğinde sonucun değerlendirmesi ve ölçümü aşağıdaki tablolara göre yapılır. L tipi matrisin özellikleri Tablo 3.2’de gösterilmiştir (Özkılıç, 2005).

Tablo 3.2. L Tipi Matris Özellikleri

Kriterler	L Tipi Matris Özellikleri
Gerekli doküman ihtiyacı	Çok az
Ekip çalışması	Tek analist
Ekip liderinin tecrübesi	Orta düzey deneyim
Kalitatif/ Kantitatif	Kalitatif
Özel bir branşa yönelik	Basit prosedürlü işler
Uygulama başarı oranı	Basit prosedürlü işlerde uygulanabilir. Ekip liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir.

Tablo 3.3. Bir Olayın Gerçekleşme Olasılığı

OLASILIK	ORTAYA ÇIKMA OLASILIĞI İÇİN DEĞERLENDİRME BASAMAKLARI
ÇOK KÜÇÜK (1)	Hemen hemen hiç

Tablo 3.3. Bir Olayın Gerçekleşme Olasılığı Devamıdır

KÜÇÜK (2)	Çok az(yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
ORTA (3)	Az (yılda birkaç kez)
YÜKSEK (4)	Sıklıkla (ayda bir)
ÇOK YÜKSEK (5)	Çok sıklıkla(haftada bir,her gün),normal çalışma şartlarında

Tablo 3.4. Bir Olay Gerçekleştiği Takdirde Şiddeti

SONUÇ	DERECELENDİRME
ÇOK HAFİF (1)	İş saati kaybı yok, ilkyardım gerektiren
HAFİF (2)	İş günü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi ilk yardım gerektiren
ORTA (3)	Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerekir
CİDDİ (4)	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
ÇOK CİDDİ (5)	Ölüm, sürekli iş göremezlik

Tablo 3.5. Risk Skor Derecelendirme Matrisi

OLASILIK	SONUÇLAR				
	ZARARIN ŞİDDETİ				
	ÇOK CİDDİ (5)	CİDDİ (4)	ORTA (3)	HAFİF (2)	ÇOK HAFİF (1)
ÇOK YÜKSEK (5)	25	20	15	10	5

Tablo 3.5. Risk Skor Derecelendirme Matrisi Devamıdır

YÜKSEK (4)		20	16	12	8	4
ORTA (3)		15	12	9	6	3
DÜŞÜK (2)		10	8	6	4	2
ÇOK (1)	DÜŞÜK	5	4	3	2	1

Tablo 3.6. Sonucun Kabul Edilebilirlik Değeri

SONUÇ	EYLEM
Katlanılamaz Riskler (25)	Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen riski düşürmek mümkün olmuyorsa, faaliyet engellenmelidir.
Önemli Riskler (15,16,20)	Belirlenen risk azaltılıncaya kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Risk için devam etmesi ile ilgiliyse acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.
Orta Düzeydeki Riskler (8,9,10,12)	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
Katlanılabilir Riskler (2,3,4,5,6)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
Önemsiz Riskler (1)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için kontrol prosesleri planlamaya ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek olmayabilir.

Tablo 3.6’da da görüldüğü gibi olasılık ve şiddet değerlerinin çarpılmasıyla elde edilen ve 1 ile 25 arasında değişen risk değerleri önemsiz riskler ile katlanılmaz riskler arasında derecelendirilmiştir. Riskin sonucu önemsiz risklerden katlanılmaz risklere doğru gittikçe eylemin önceliği ve kapsamı da artmaktadır. Önlemler uygulandıktan sonra riskler için risk skoru tekrar belirlenmelidir.

Kamu kurumlarında uygulanabilecek risk değerlendirme metotlarından biri de Fine Kinney Metodu’dur. Fine Kinney Metodu’nda olasılık, şiddet, frekans değişkenlerinin çarpımıyla risk değeri elde edilir. Risk= Olasılık * Frekans * Şiddet formülü kullanılır. Bu değerler belirlenirken mevcut çalışma ortamı ve şartları göz önünde bulundurularak özellikle risk değerlendirmesi ilk kez yapılıyorsa olabilecek en kötü olasılıklar dikkate alınmalıdır. Uygulanan önlemler sonucunda olasılık etkilenmekte frekans ve şiddet değeri etkilenmemektedir. Bu değerler aşağıdaki tablolar yardımıyla belirlenmektedir (Korkmaz, 2016).

Tablo 3.7. Olasılık Skalası

OLASILIK DEĞERİ	AÇIKLAMA
10	Kesin beklenir (Sürekli)
6	Oldukça yüksek (Sıklıkla)
3	Olası (Ara Sıra)
1	Mümkün ama düşük (Nadir)
0,5	Beklenmez ama mümkün
0,2	Beklenmez (Çok Nadir)

Tablo 3.8. Sıklık Skalası

SIKLIK DEĞERİ	AÇIKLAMA
10	1 saatte birkaç defa
6	Günde bir veya birkaç defa
3	Haftada bir veya birkaç defa

Tablo 3.8. Sıklık Skalası Devamıdır

2	Ayda bir veya birkaç defa
1	Yılda birkaç defa
0,5	Yılda bir veya daha seyrek

Tablo 3.9. Şiddet Skalası

ŞİDDET	AÇIKLAMA
100	Birden fazla ölümlü kaza
40	Öldürücü kaza
15	Kalıcı hasar, iş kaybı
7	Önemli hasar, dış ilk yardım
3	Küçük hasar, dâhili ilk yardım
1	Ucuz atlatma

Tablo 3.10. Risk Değerlendirme Skalası

RİSK DEĞERİ	DEĞERLENDİRME	YAPILMASI GEREKEN
$400 < R$	Çok Yüksek Risk	Hemen önlem alınmalı veya hizmet durdurulmalı
$200 < R \leq 400$	Yüksek Risk	Kısa dönemde iyileştirilmeli
$70 < R \leq 200$	Önemli Risk	Uzun dönemde iyileştirilmeli
$20 < R \leq 70$	Olası Risk	Gözetim altında tutulmalı
$R \leq 20$	Kabul Edilebilir Risk	Önlem öncelikli değil

Tablo 3.10’da görüldüğü gibi sıklık, olasılık ve şiddet değerlerinin çarpılmasıyla elde edilen ve 20 ile 400 arasında değişen değerlere sahip riskler kabul edilebilir risk ile çok yüksek risk arasında derecelendirilmiştir. Riskin değeri yükseldikçe önlemlerin de uygulandığı süre kısalmaktadır.

Moraru ve diğerleri (2011) Fine Kinney metodunun avantaj ve dezavantajlarını Tablo 3.11’de belirtmiştir (Çakmak, 2014).

Tablo 3.11. Kinney Metodunun Avantajları ve Kısıtları

Avantajları	Kısıtları
Sayısal	Rastgele veri
Kullanımı basit	Maliyetli
Risk sıralaması	Olası riskleri sıralamada nitelik garantisi yok
Koruyucu önleyici faaliyetlerin etkinliğini değerlendirmeye uygun	Öznel bir metot (Sonuçların değişkenliği yüksek)
Risk kabul edilebilirlik değerlendirmesi	Birbirinden oldukça farklı risk skorları olduğundan heyet oluşturulamıyor.
Eğer gerekiyorsa önlemler alınır.	Tehlike karmaşası: O, Ş ve S net tanımlanmamış
Eğitim, bilgilendirme, uygulama	Yanlış, güvende olduğunu sanma
İşvereni ve mali müdürü ikna	Kesinlik eksikliği: puan farkları nasıl yorumlanır?
	Sadece belirli riskler için uygulanabilir. (psikososyal riskler veya meslek hastalığı v.b.)

3.3. Literatürde Geçen Benzer Çalışmalar

Bıyıklı (2011), çalışmasında; Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinde olduğu gibi güvenliğin üst düzeyde bir ihtiyaç olmasından dolayı önlemlerin alınmadığı ve çalışanların kendini güvende hissetmediği bir işletmede kimsenin

çalışmak istemeyeceğine değinmiştir. Risk değerlendirmelerinde iş güvenliği uzmanının bilgisi ve tecrübesi, risk değerlendirmesine katkıda bulunan çalışanların yönlendirmesi gibi etkenlere dayalı olarak risk değerlendirmesinin objektif olmaktan çok subjektif olabildiğini öne sürmüştür. Bunun önüne geçebilmek için çok parametrelili hiyerarşik bir risk değerlendirme modeli önermiştir. Parametreler; olasılık, salt olasılık, sıklık, risk kaynağı sayısı, tezgâh/cihaz bakımının koruyuculuğu, keşfedilebilirlik, şiddet, salt şiddet, tehlike altındaki personel sayısı, KKD koruyuculuğudur. Bir işyerinde yaşanan kazalar önerilen hiyerarşik model ile subjektif değerlendirme ile ele alınmış ve farkları karşılaştırılmıştır. Parametreler yapay sinir ağları ve bulanık mantık ile değerlendirilmiştir.

Flayeh (2009), bir doğalgaz dağıtım sistemindeki tehlikeleri tespit etmek ve risklerin önlenmesi için risk değerlendirme çalışması yapmış ve sistemi 57 adet uygulama alanına ayırmıştır. Tanımlanan 455 adet tehlikeden 52 adedinin kabul edilemez risk seviyesinde olduğunu ve bunların da yüksek basınçlı doğal gazın yer üstünde bulunduğu noktalar olan istasyonlarda yoğunlaştığını belirlemiştir. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular incelendiğinde riskleri iyileştirme noktasında en önemli iki hususun dağıtım sisteminin ve insan faktörünün güvenliğini sağlamak olduğu ve bunun da eğitimle gerçekleştirilebileceğini ortaya koymuştur.

İnciroğlu (2015), 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren çalışma hayatında özel – kamu sektörü ayırt etmeksizin tüm çalışanları kapsadığı için kamu personelinin de kamu idaresinde görevli oldukları işlerde iş kazası ve meslek hastalıklarına maruz kalması halinde uğradıkları zararları kamu işverenlerinden talep edebileceklerini ortaya koymuştur. Kamu işverenlerinin İSG yükümlülükleri açıklanmış ve bunların yerine getirilmemesi durumunda kamu kurumunun hizmet kusuru sayılacağı, idarenin mali sorumluluğu doğacağı belirtilmiştir.

Yılmaz (2013), iş sağlığı ve güvenliği normlarını kamu düzeninin bir parçası olarak görerek kamu işverenin öncelikle risk değerlendirmesi yapma yükümlülüğü ve risklerin ortadan kaldırılmasının bir maliyet gerektirmesi durumunda yeterli ödeneği sağlayarak gereken tedbirleri almasının üstünde durmuştur.

Kamu kurumlarında İSG kurulunun kurulması, alt işveren ile yapılan çalışmalarda İSG koordinasyonunun sağlanması, çalışanların İSG eğitimlerinin planlanması ile acil durum planları, yangınla mücadele ile ilkyardıma ilişkin düzenlemelerin yapılması konusunda ayrıntılı bilgi verilmiştir. Akıllarda soru işareti bırakan risklerin önlenmesi için kamu maliyesinden talep edilen ödeneğin sağlanamaması veya eksik sağlanması durumunda; kamu işvereni ile kamu maliyesi yöneticilerinin aynı tüzel kişiliğin organı olmasının, kamu işverenine idari para cezası uygulanmasını önlemeyeceği, ancak somut işverene rücu edilmesine engel olacağı konusuna açıklık getirmiştir.

Dünder (2016), güneş enerji santrallerinin kurulumu için risk değerlendirme çalışması yapmış, çalışmanın sonucunda kontrol listesi ve risk tablosundan oluşan bir risk değerlendirme rehberi ortaya koymuştur.

Çakmak (2014), çalışmasında; kamu kurum ve kuruluşlarında ve kamuya bağlı çalışan savunma sanayi işletmelerinde de bulunabilen atölye tipi üretim yapan işletmelere özel yeni bir yaklaşımı esas alınarak spiral İSG metodu geliştirilmiş, IDEF diyagramları ile uygulama adımları ortaya konmuştur. Metodun döngüsü izlenerek tehlikelerin analizi, işletme yerleşiminin planlanması, risklerin dört farklı risk değerlendirme yöntemiyle ele alınması, düzenleyici önleyici faaliyetlerin oluşturulması, acil durum ve tahliye planlarının hazırlanması, eğitim takviminin meydana getirilmesi, İSG sürekliliğini sağlamak için İSG performans gözetim yönetimi ortaya konulmaktadır. Metot mevzuat hükümleri yerine getirilirken kimler tarafından hangi adımların atılacağını ve hangi bilgi kaynaklarından faydalanılacağını sistematik olarak göstermektedir.

Dört farklı risk değerlendirme metodu ve iki farklı performans gözetim yönteminin karşılaştırılmasıyla geliştirilen metot ile atölye tipi üretim yapan sanayi işletmelerinde iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemek, güvenlik ve sağlığın hüküm sürdüğü ortamlarda çalışılmasını hızlı ve kolay bir şekilde sağlamak hedeflenmiştir. Ayrıca kamu ihalelerinde İSG şartlarının yerine getirilmesi ile kamu

banka kredilerinde veya teşviklerinde İSG şartlarının yerine getirilmesi öneriler arasındadır.

Yılmaz (2009), çalışmasında İSG kurullarının etkinliğini mevzuatta yer alan yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmemesi açısından incelemiştir. İş güvenliği uzmanlarının kurullar ve diğer önlemlerin iş kazalarının azalmasında etkili olduğuna dair kişisel gözlem ve değerlendirmelerine dikkat çekmiştir. Ülkemizde ve uluslararası alanda yapılan çalışmalarda İSG kurullarının etkinliğinin belirlenmesinde en objektif ölçünün işyerindeki kaza sayısında azalma olduğu kanısıyla matematiksel ilişkinin kurulduğunu ortaya koymuştur.

Yine kurulların etkinliğini belirlemede, iş kazalarının azalması kadar; toplantı sayısı, üst yönetimin katılımı, çalışan temsilcilerinin katılımı, eğitimler, sendikaların varlığı gibi unsurlarla sağlanan İSG denetimi ve çalışanların katılımını sağlamanın da önemine değinmiştir. Kurulların iş kazalarına doğrudan etkisinin belirlenmesinin zor olup sendika bulunan işyerlerinde kurulların etkin çalışması sebebiyle kazaların azaldığının gözlemlenebileceği ve kararlı bir yönetim politikası ve desteğinin gerekliliği ortaya konmuştur.

Koçak (2014), çalışmasında demiryollarını İSG bakımından incelemiş, güvenli, rahat ve hızlı taşımacılıkta etkili olan demiryolu çeken ve çekilen araçlarının bakım ve onarım çalışmalarında risk değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada demiryollarını İSG açısından değerlendirerek genel bir çerçeve oluşturmak, vagon bakım ve onarım atölyesinde örnek bir risk değerlendirmesi yapmak, demiryollarının ve ilgili diğer alanların kullanabileceği bir kaynak oluşturmak, mevzuata katkı sağlamak ve İSG yönetim sisteminin yerleşmesine katkıda bulunmak hedeflenmiştir. FMEA metodu kullanılarak gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sonucunda sıklıkla insan kaynaklı tehlikelerden, fiziksel tehlikelerden, yönetsel tehlikelerden, elektriksel tehlikelerden kaynaklanan 176 adet risk belirlenmiştir. İyileştirme kapsamında önerilen önleyici tedbirler uygulanarak %58 iyileşme hayata geçirilmiştir.

Durmaz (2010), inşaat sektöründe bulanık risk değerlendirme çalışması yapmıştır. Bulanık mantık; üzerinde durulan olaylara üyelik dereceleri atanarak olayların gerçekleşme oranlarını belirlemeye yarayan bir çoklu mantık sistemi olarak tanımlanmıştır. Klasik mantıkta doğru/yanlış gibi kesin önermelere dayanan sisteme rağmen gerçek dünyada kesin ve net sınırlarla tanımlanamayan ve subjektif yorumlara dayalı kavramların sayısallaştırılmasından yola çıkan bir sistem olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde risk değerlendirmesinde bulanık mantık, yapay zekâ, genetik algoritma gibi niteleyici yöntemlerden çok FMEA gibi sayısal tekniklerin kullanımının yaygın olduğundan bahsedilmiştir. Sayısal yöntemlerin verimli olarak uygulanabilmesi için yüksek kalitede veri gerekmekte oysa şantiye gibi çok fazla karmaşa ve değişkenlik bulunan iş ortamlarında yüksek kalitede veri elde etmek ve olayları kesin sayılarla ifade etmek zorlaştığı için bulanık mantık yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışmada Matlab 6.5 ile 198 tehlike için tek tek bulanık risk öncelik kümeleri ve kesin risk öncelik sayıları tespit edilmiştir. Bulanık risk değerlendirme sonucu tespit edilen risk öncelik sayıları, FMEA yönteminde elde edilen verilerle vermesi nedeniyle daha başarılı bulunmuştur.

Toğaçar (2015), işyeri ortamında bulunan riskleri kontrol altına alarak işyerini sağlıklı ve güvenli bir ortam haline getirmek, çalışanların sağlığının olumsuz etkilenmesinin önüne geçmek ve ülkemizde İSG kültürünün yaygınlaşmasına yönelik web tabanlı bir uygulama çalışması yapmıştır. Türkiye’de çalışan ve işverenlerin uzman eğitimcilerle eğitilmesi, gerekli bilgilere web tabanlı uygulama üzerinden ulaşılması, işyerinde tehlike ve risklerin belirlenip gerekli risk değerlendirmeleri yapılarak mevzuata uygun şekilde raporlaştırılması, raporda belirtilen eksiklikler karşısında gerekli önlemlerin alınması, sistemin ülkede yaygınlaştırılmasıyla zararın en az seviyeye indirilmesi hedeflenmiştir.

Web tabanlı uygulama sistemi ASP.Net yazılımı kullanılarak geliştirilmiştir. Web tabanlı uygulama sisteminin içeriğinde mevzuat konuları, eğitim takvimi, eğitim başvurusu, ders videosu, soru bankası, risk değerlendirme bölümleri yer almaktadır. En önemli özelliği kurumsal ya da kişisel üyelik yapan kullanıcıların

işyerleriyle ilgili risk değerlendirme uygulamasını kullanabilmesidir. Sonuç olarak İSG uzmanlarına, işverenlere ve çalışanlara yönelik kolay ve çevrimiçi kullanılabilen, İSG sorunlarının çözümünü kolaylaştıran bir web tabanlı yazılım ortaya konmuştur.

Redinger ve Levine (1998), İSG uygunluk – değerlendirme modellerinde üç parça sertifika yaklaşım yani endüstriyel hijyen, güvenlik testleri ve uygulamaları ve yönetim sisteminin tescillenmesi analizlerini 22 kamu ve özel programda yürütmüşlerdir.

Redinger ve Levine (1998) bir diğer çalışmalarında; OHSAS yönetim sisteminin diğer yönetim sistemleriyle aldığı ve alacağı ortak prensiplerle dünyada bu yönetim sisteminin yaygınlaşacağı ve ayrıca işyerlerinde yapılan deneme testlerinde İSG performans değerlerinin sağlanacağını göstermiştir.

Karimi ve Hüllermeier (2006), çalışmasında doğal felaketler gibi özellikle de yüksek oranda belirsiz koşullarda olasılığa bağlı risk değerlendirmesi için gereken istatistiksel ve fiziksel bilginin yeterli olduğu durumlarda risk değerlendirmesi için bir yöntem sunulmuştur. Bulanık olasılık, yeni yaklaşımın geliştirildiği olabilirlik – olasılık dağılımı terimleri içerisinde karakterize edilmiştir. Yeni yaklaşım alternatifleri ile karşılaştırılmıştır. Bununla birlikte tehlike şiddeti, hasar ve kayıp v.s. gibi hassaslık ilişkileri parametrelerinin ilgileşimi ile ilgili belirsizlikler bulanık ilişki yardımıyla dikkate alınmıştır. (Flayeh, 2009)

BÖLÜM IV

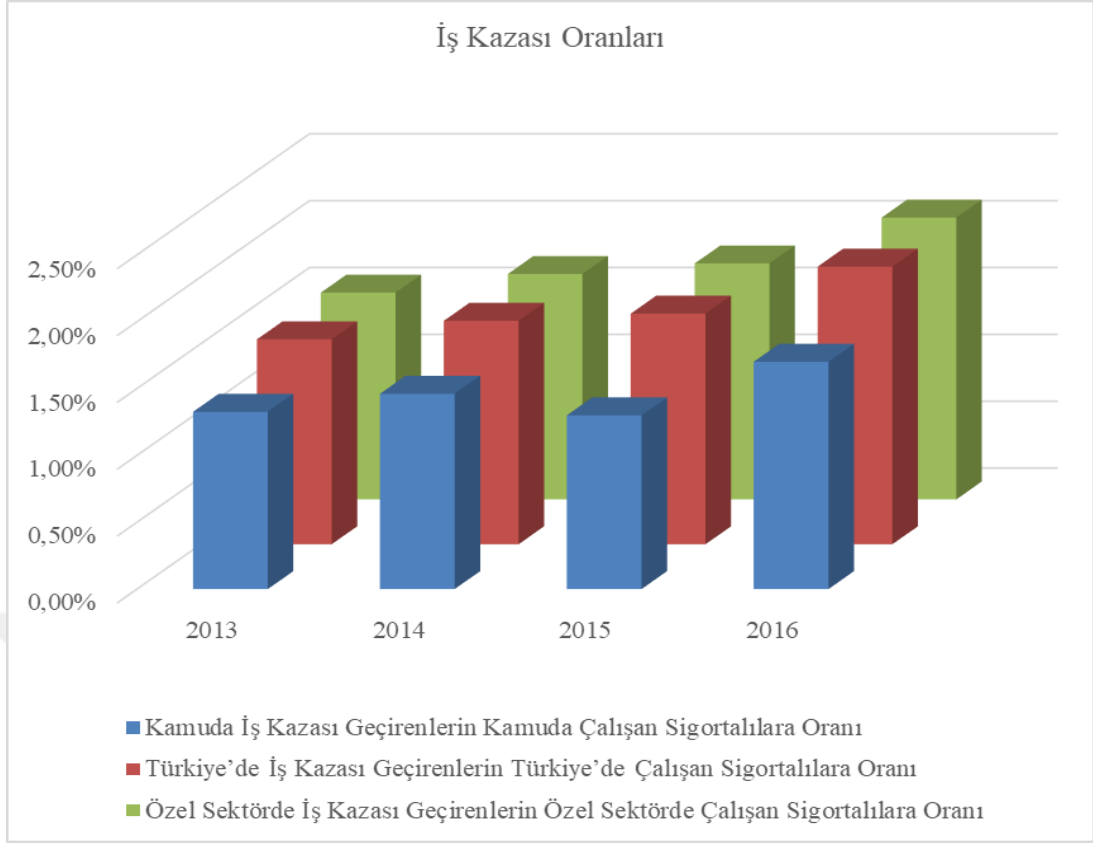
KAMU KURUMLARINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

4.1. İSG İstatistikleri

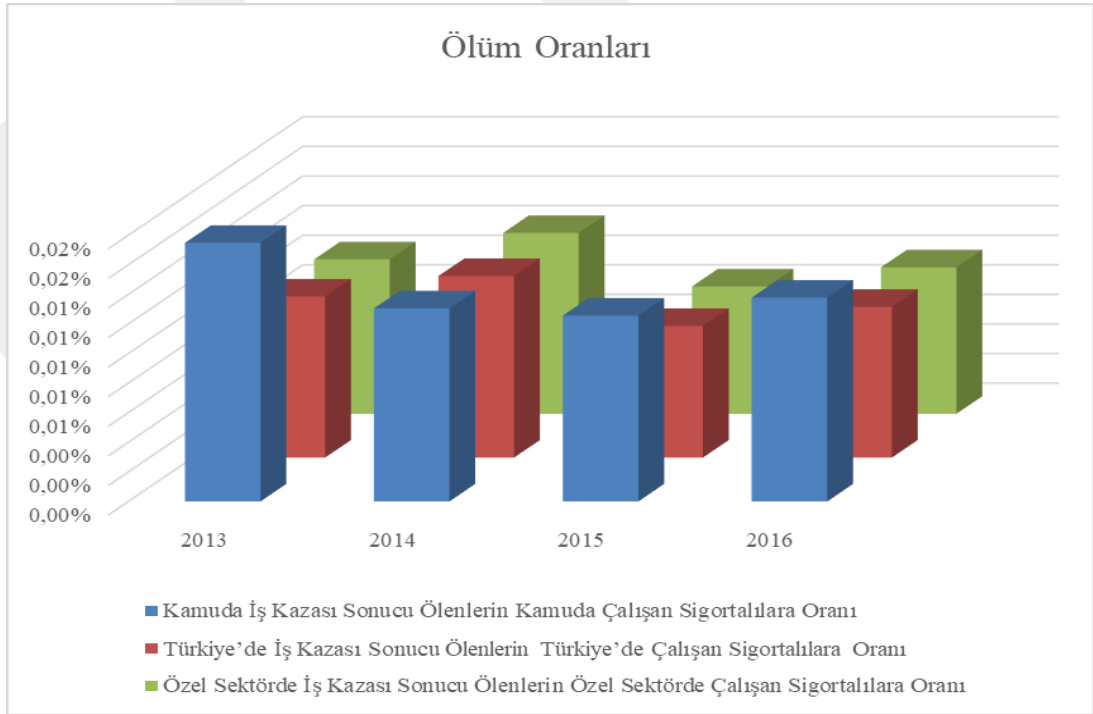
Türkiye’de çalışma hayatındaki sigortalı çalışan sayıları, iş kazası yaşayan sigortalı çalışan sayıları, iş kazası sonucu hayatını kaybeden sigortalı çalışan sayıları ile meslek hastalığına tutulan sigortalı çalışan sayıları; Türkiye’deki toplam rakamlar ve bunların kamu kurumları ile özel sektör olarak ayrılması şeklinde, 2013 ile 2016 yılları arasında karşılaştırmalı olarak Tablo 4.1’de verilmiştir. Kamu kurumları ile özel sektör toplamı, Türkiye toplam rakamlarıdır. Özel sektörün ise kamudan çok daha büyük olduğu, Türkiye genelinin %90’ından fazlasını teşkil ettiği, işyeri ve çalışan sayılarından açıkça görülmektedir.

Tablo 4.1. Türkiye’de Kamu Kurumlarına İlişkin İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Tablosu (2013-2016 Arası).

	2013	2014	2015	2016
Kamuya ait işyeri sayısı	35.692	35.778	41.660	44.177
Özele ait işyeri sayısı	1.575.600	1.644.212	1.698.527	1.705.063
Türkiye’deki işyeri sayısı	1.611.292	1.679.990	1.740.187	1.749.240
Kamuda çalışan sigortalı sayısı	800.638	842.699	1.185.654	1.059.333
Özel sektördeki sigortalı sayısı	11.683.475	12.397.423	12.813.744	12.715.855
Türkiye’deki sigortalı sayısı	12.484.113	13.240.122	13.999.398	13.775.188
Kamuda iş kazası geçiren sigortalı sayısı	10.619	12.311	15.411	18.017
Kamuda iş kazası geçiren kadın sigortalı sayısı	1.037	1.516	1.837	2.184
Kamuda iş kazası geçiren erkek sigortalı sayısı	9.582	10.795	13.574	15.833
Türkiye’de iş kazası geçiren sigortalı sayısı	191.389	221.336	241.547	286.068
Türkiye’de iş kazası geçiren kadın sigortalı sayısı	20.745	28.174	34.625	44.953
Türkiye’de iş kazası geçiren erkek sigortalı sayısı	170.644	193.192	206.922	241.115
Kamuda iş kazası sonucu ölen sigortalı sayısı	140	110	149	146
Kamuda iş kazası sonucu ölen kadın sigortalı sayısı	2	0	6	5
Kamuda iş kazası sonucu ölen erkek sigortalı sayısı	138	110	143	141
Türkiye’de iş kazası sonucu ölen sigortalı sayısı	1.360	1.626	1.252	1.405
Türkiye’de iş kazası sonucu ölen kadın sigortalı sayısı	24	37	33	36
Türkiye’de iş kazası sonucu ölen erkek sigortalı sayısı	1.336	1.589	1.219	1.369
Türkiye’de meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	351	494	510	597
Türkiye’de meslek hastalığına tutulan kadın sigortalı sayısı	8	24	40	29
Türkiye’de meslek hastalığına tutulan erkek sigortalı sayısı	343	470	470	568



Grafik 4.1. Kamuda, Özel Sektörde ve Türkiye'de İş Kazası Geçirenlerin Çalışan Sigortalılara Oranı



Grafik 4.2. Kamuda, Özel Sektörde ve Türkiye'de İş Kazası Sonucu Ölenlerin Çalışan Sigortalılara Oranı

Grafik 4.1 incelendiğinde 2013-2016 yılları arasında kayıtlara geçen kamuda iş kazası vakalarının sigortalı çalışanlara oranlarının yıllara göre düzenli şekilde azalmadığı, karışık şekilde arttığı ve azaldığı görülmektedir. Ancak özel sektör (ve bundan kaynaklanan Türkiye genelinde) bazında bir artış eğiliminden söz etmek mümkündür. Özel sektör ve Türkiye’de oranlarının birbirine denk düşmesi özel sektörün büyüklüğünden kaynaklanmaktadır. Kamudaki oranın ise her yıl için özel sektör ve Türkiye genelinden düşük olduğu görülmektedir. Grafik 4.2 incelendiğinde ise, iş kazası sonucu ölenlerin oranında belirli bir artış eğilimi görülmemekte, ancak ilginç bir şekilde kamudaki oranın sürekli özel sektör ve Türkiye genelinden yüksek olduğu görülmektedir. Kamudaki iş kazası oranının özel sektör ve Türkiye genelinden düşük olmasına rağmen ölüm oranlarının yüksek olması kamudaki kazaların sonucunun olumsuz anlamda daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu yüzden kamuda etkili bir İSG yönetim sistemi oluşturulması ve risklerin bertaraf edilmesi ciddi anlamda önemiyet arz etmektedir. Kamu kurumları özel sektördeki işyerlerine örnek teşkil edecek şekilde; başta insan hayatı için gereken bir yükümlülük olarak İSG mevzuatı sistematik bir şekilde uygulanmalıdır.

4.2. Kamu Kurumlarında İSG Hizmetlerinin Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Zorluklar

4.2.1. Alt İşveren – Asıl İşveren İlişkisinde Karşılaşılabilen Zorluklar

Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 15’e göre; bir işyerinde bir veya daha fazla alt işveren bulunması halinde;

- Her alt işveren yürüttükleri işlerle ilgili olarak, bu yönetmelik hükümleri gereği gerekli risk değerlendirmesi çalışmalarını yapar veya yaptırır.
- Alt işverenlerin risk değerlendirmesi çalışmaları konusunda asıl işverenin sorumluluk alanları ile ilgili gerekli bilgi ve belgeleri asıl işveren sağlar.
- Asıl işveren, alt işverenlerin yürüttüğü risk değerlendirmesi çalışmalarını denetler ve bu konudaki çalışmalarda koordinasyon sağlar.

Asıl işveren; alt işverenlerin hazırladıkları risk değerlendirmesinin bir nüshasını kendi çalışmalarıyla bütünleştirerek, önlemlerin uygulanıp uygulanmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.

Risk Değerlendirme Yönetmeliği, asıl işverenin bu alandaki yükümlülüklerini, sadece alt işverene yönelik düzenlememiştir.16. maddeye göre; işyerinde çalışanlara, çalışan temsilcilerine ve başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanlara ve bunların işverenlerine işyerinde bulunabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile önlemler hakkında bilgi verilir. Dolayısıyla, söz konusu yükümlülüğe aykırılıkta sebep olduğu zararlar tazmin edilirken, yükümlüsü kusurlu sayılabilmektedir. (Akın, 2013: 125)

Günümüzde kamu sektörü kendi işlerini ihaleye açarak hizmet alımı yoluyla özel sektöre vermektedir. Çok büyük inşaat işlerinden daha küçük çapta temizlik hizmetlerine kadar birçok farklı işte ve uzmanlık alanında alt yüklenicilerle anlaşma yapılmaktadır. Yani kamuya ait olarak bilinen işlerin bir kısmı aslında kamunun işi olmakla beraber hizmet alımı yoluyla özel sektör tarafından yürütülmektedir.

Bu hizmet alımları başta Kamu İhale Kanunu olmak üzere birçok kamu uygulamasını ve ölçütlerini de içermektedir. Satın alma süreci sırasında satın alma ya da ihale koşullarını düzenleyen birçok kıfayet aranmaktadır.

Ancak iş güvenliğinin ön planda olduğu herhangi bir hüküm satın alma ölçütleri ya da sözleşme hükümleri arasında bulunmamaktadır. Bu husus da kamuda iş güvenliği açığının oluşmasına sebep olmaktadır.

İhale sürecinde iş güvenliği konusu ihmal edildiği için ihaleye katılan kuruluşlar genellikle maliyetlerine iş güvenliği konusunu katmamakta ve mali analizlerini sektörel rekabet şartlarına göre belirlemektedir.

Satın alma sonrası yapılan sözleşmede ise hiçbir hüküm bulunmayabilmekte ya da iş güvenliği konusundan genel ifadelerle bahsedilmektedir. Bu nedenle kamuya

iş yapan birçok kurumda iş güvenliğinin tam anlamıyla gerçekleştirildiği söylenememektedir.

Oysaki kamunun yaptırım gücü sayesinde iş güvenliği konusu satın alma mevzuatına aksederse bu konuda kolayca mesafe alınabilir. Kamunun en büyük işveren olduğu unutulmamalıdır. Her konuda olduğu gibi İSG konusunda da özel sektörde yıllarca çaba harcanarak alınacak yolun; kamunun iş sağlığı ve güvenliğine bakış açısını değiştirmesi, değiştirdiği bakış açısını mevzuatına yansıtması ve denetlemesi ile çok daha kısa zamanda, çok az bedel ve maliyet karşılığında alınabileceği düşünülmektedir.

İSG konusu İş Kanunu'na indirgenecek veya tek başına devletin sorumluluğu altında görülecek bir konu olmayıp bu şekilde devam edilirse ülke bazında maddi ve manevi kayıpların sürmesi kaçınılmazdır. İSG mevzuatını başta kamu kurumları olmak üzere her kurum önce kendi mevzuatına sonra kurumsal yaşantısına uyarlayarak mücadele etmelidir. Bu desteğin sağlanmasıyla İSG konusu beklenenden daha kısa bir sürede ve düşük maliyetle hayata geçirilebilecektir. (Gündoğan, 2012: 30)

6331 Sayılı İSG Kanunu'nun 23. Maddesi'ne göre; aynı çalışma alanını birden fazla işveren paylaşıyorsa işverenlerin, iş hijyeni ile İSG önlemlerinin uygulanmasında işbirliği yapacağı, yapılan işin yapısı göz önüne alınarak mesleki riskleri önleme ve korunma çalışmalarını koordinasyon içinde yapacağı, birbirlerini ve çalışan temsilcilerini bu riskler konusunda bilgilendireceği unutulmamalıdır.

4.2.2. Risk Değerlendirmesinde Karşılaşılabilen Hatalar

Risk değerlendirmesi süreci sırasında en sık karşılaşılan hataları Gedikli (2008) tarafından risk değerlendirmesinin planlanması ve gerçekleştirilmesi olmak üzere iki grup altında incelenmiştir.

4.2.2.1. Risk Değerlendirmesinin Planlanması Aşamasında Sık Karşılaşılan Hatalar

- Herhangi bir ekibin ya da değerlendirilen işlem/aktivite konusunda uygulamalı bilgi ve tecrübe sahibi çalışanların değerlendirmeye katılmaması
- Risk değerlendirmesini yetersiz kişilerin üstlenmesi
- İşyerini tanımayan uzmanların risk değerlendirmesi sürecine katılması

4.2.2.2. Risk Değerlendirmesinin Gerçekleştirilmesi Aşamasında Sık Karşılaşılan Hatalar

1. Adım: Tehlikelerin ve risk altında olanların belirlenmesi

- Muhtemel risk kategorilerinin atlanması
- Sağlık için tehdit unsuru olan uzun vadeli tehlikelerin atlanması
- Sadece çalışma talimatlarına bakılması ve çalışanların dâhil olmaması
- Kontrol listesinin katı bir şekilde uygulanması
- Önemli bir tehlikenin önemsiz sayılması
- İkincil işlerin atlanması
- Alt yüklenici çalışanlarının ve işyerine gelen ziyaretçilerin, yardımcı işlerde çalışanların olası varlığının göz ardı edilmesi
- İşverenler ve alt işverenler arasında koordinasyonun kurulamaması
- Özellikle risk altında olabilecek çalışan gruplarının dâhil edilmemesi
- Sadece özel durumlarda kullanılan donanımların kayıt edilmemesi
- İş kazalarının ve meslek hastalıklarının kayıt edilmemesi

2. Adım: Tehlikelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi

- Risklerin büsbütün değerlendirilmemesi
- Riskleri değerlendirmenin yeterli görülüp önlemler alınmadan oluşan yanlış bir güvenlik hissinin yaratılması
- Etki, maruziyet sıklığı ve olasılık tahmini sırasında bir olay örgüsünün takip edilmemesi

3. Adım: Önleyici faaliyetlere karar verme

- Önlemede sıralamayı ihmal etme
- Riskin aktarımı
- Önleyici faaliyetler konusunda çalışanlara danışılmaması ya da çalışanların bu sürece dâhil edilmemesi

4. Adım: Harekete geçme

- Önlemlerin uygulanmasında öncelik sırasının belirlenmemesi
- Çalışanların dâhil edilmemesi

5. Adım: İzleme ve gözden geçirme

- Risk değerlendirmesini bir kerelik bir zorunluluk olarak görme
- Önlemlerin etkinliğinin yeterli şekilde takip edilmemesi
- Risk değerlendirmesini kâğıda aktarmadaki yetersizlikler
- Değerlendirmenin kayıt altına alınmaması

4.2.3. İşyerlerinde Faaliyet Konularının, Tehlike Sınıfının ve Çalışma Türlerinin Tespitinin Yetersizliği

Bir kurumda iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tamamen sağlanabilmesi ve ilgili yönetim sisteminin oluşturulabilmesi için gereken ilk adım o kurumun görev alanlarının ve faaliyet konularının belirlenmesidir. Çünkü 6331 Sayılı İSG Kanunu ve ilgili mevzuatının, risk değerlendirmesi, acil eylem planı, çalışanların eğitimi ve sağlık kontrolü gibi temel gereklerinin uygulama ve tekrarları belirlenen tehlike sınıfına göre düzenlenmektedir.

Kuruma ait işyerlerinde, 6331 Sayılı Kanun'un Tehlike Sınıfının Belirlenmesi başlıklı 9. Maddesi esaslarına göre ilgili "İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği" ekinde belirtilen faaliyetler esas alınarak tehlike sınıfı belirlenir. Az tehlikeli, tehlikeli, çok tehlikeli olmak üzere üç grup olan tehlike sınıfından ilgili işyerine ait olan belirlenirken, 6331 Sayılı Kanun'un "Tehlike Sınıfının Belirlenmesi" başlıklı 9. Maddesi 2. Fıkrasında belirtildiği gibi "İşyeri

tehlike sınıflarının tespitinde, o işyerinde yapılan asıl iş dikkate alınır.” Burada asıl işi gerçekleştirmek adına farklı tehlike sınıflarında başka işlerin varlığı söz konusu olabilir. Ancak esas alınması gereken asıl üretilen mal veya hizmete yönelik iştir.

Özel – kamu tüm kurum ve kuruluşlar için işyerlerinin kayıtlardaki faaliyet konuları ve tehlike sınıflarının edimsel durumu yansıtmadığı veya bazı kurumların birden çok ayrı işyeri niteliğinde çalışma yerleri olmasına rağmen, tek bir sicil numarası üzerinden gözükmeleri gibi uygunsuz durumlar 6331 Sayılı Kanun ışığında giderilmeli ve mevzuata uygunluk sağlanmalıdır. (Kınık, 2015: 7-9)

ÇSGB'nin 2015 yılında yayınladığı Kamuda İSG Rehberi'ne göre; kamu kurumlarında temel olarak büro hizmetleri değerlendiriliyor gibi görülse de yapılan çalışmalara göre vardiyalı çalışan, gece çalışması yapılan, ağır iş yükü olan, yüksek tempolu çalışan veya çalışma süresi uzun olan riskli çalışma türleri de dikkatle saptanmalıdır. Riskli çalışma koşulları işyeri hekimince de bilinmelidir.

4.2.4. Çalışanların Görev Tanımlarındaki Eksikliklerden ve Görev Yeri Değişikliklerinden Kaynaklanan Sorunlar

Çalışanların görev tanımlarındaki belirsizlik nedeni ile İSG hizmetlerinin sağlanmasındaki sorunlar çalışanlara yönelik eğitim, sağlık raporu v.b. hizmetlerin sunulmasında başlamaktadır. Eğitimler, sağlık muayeneleri ve tıbbi faaliyetlerin çalışanların fiilen yaptığı işe göre verilmesi gereklidir. Bu durumda çalışanların görevlendirilmeleri ve buna bağlı iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, fiili olarak yapılan işle uyumlu olmalıdır.

Özellikle belediye gibi kamu kurumlarında, yönetim kademesi dâhil, çalışanların görev yerleri sık sık değişebilmektedir. Yeni çalışan grupları işbaşı yaptığında v.b. durumlarda İSG birimleri ile koordinasyon sağlanarak gerekli İSG hizmetleri yeterli olarak sunulmalıdır. Kurum içi mekanizmada yeni bir görevlendirme veya bir personelin yeni işbaşı yapması söz konusu ise İSG birimleri

bilgilendirilmeli, özellikle yapılacak iş tehlikeli veya çok tehlikeli sınıfta ise gerekli İSG hizmetleri sağlandıktan sonra çalışan işbaşı yapabilmelidir. (Kınık, 2015: 11-12)

4.2.5. Çalışanların İş Güvenliğine Katılımının Sağlanmaması

Çelik (2008) bir kurumda güvenlik kültürünün yerleşmesi için gerekli olan dört basamağı şu şekilde aktarmıştır.

Güvenlik kültürünün çalışanlar tarafından işyerlerinde yeterli düzeyde algılanmasının ilk basamağı, birçok yönetim sisteminde görülen üst yönetimin yükümlülüğü kısmıdır. İşveren veya vekilleri tarafından kurumda güvenlik kültürünün oluşmasına yönelik mevduatlar oluşturulması, gerekli eğitimlerin çalışanlara verilmesi, kişisel koruyucu donanımların hazır tutulması, işletme içerisinde ve çalışanlarla beraber İSG ile ilgili konuların değerlendirilmesi, gerekli prosedür ve yönergelerin hazırlanması ve güvenliğin öncelikli tutulması üst yönetimin taahhüdü basamağının gereklilikleridir.

Güvenlik kültürü oluşturmanın ve yerleştirmenin ikinci adımı, orta yönetim olarak nitelendirilen başmühendis, mühendis, şef, usta ve eğitici gibi çalışanların, verdikleri talimatlarda ve çalışanların yaptıkları işe nezaret ederken İSG gerekliliklerini gözetmeleridir.

Güvenlik kültürü oluşturmanın üçüncü basamağı da, işyerinde yazılı bir İSG sisteminin kurulmuş olmasıdır. Bu sistemin temel unsurları arasında, çalışanların İSG ile ilgili hususlarda bilgilendirilmesi, İSG ile ilgili kurul ve heyetlerde alınan kararlardan tüm çalışanların haberdar edilmesi ve söz konusu kurul ve heyetlere çalışanların katılımının sağlanması, işyerinde meydana gelen, meydana gelmesi olası olan veya ramak kala olayların, sağlık ve güvenlikle ilgili diğer olumsuz durumların raporlanması, bu raporlar doğrultusunda yapılan çalışmalar ve önlemler hakkında çalışanlara bilgi verilmesi ve çalışanları İSG ile ilgili konularda ödüllendirme sistemi vardır.

İşyerlerinde güvenlik kültürü oluşturmanın son basamağı da yazılı olmayan bir İSG sistemi oluşturmaktır. Bu aşama iş kazası ve meslek hastalığı oluşmasına sebep olacak şekilde davranan çalışanlara yönelik olarak özel çalışmalar yapılması, ustaların İSG gereklerini altındaki çalışanlara aktarmasının özendirilmesi ve İSG gerekliliklerine uygun davranış sergileyen çalışanların İSG konusunda yetkilendirilerek diğer çalışanları uyarması ve onlara örnek olacak doğru davranışları sergilemelerinin sağlanmasını içerir.

4.2.6. Bütçeleme

ÇSGB'nin 2015 yılında yayınladığı Kamuda İSG Rehberi'ne göre; kamu işyerlerinde İSG hizmetlerinin yerine getirilmesi için oluşan giderler, ödenek talebi oluşturabilir.

İSG hizmetinin gerekliliklerinin yerine getirilmesi ve hizmetin devamlılığının sağlanması için planlı bir şekilde yapılmış bütçeleme gereklidir.

Bütçe hazırlıkları sırasında, İSG ile ilgili ihtiyaç duyulacak kalemler inceden inceye belirlenmeli, önceki yıllarda İSG önlemleri için harcanan tutarlar dikkate alınarak sonraki dönemler için bu kalemde ihtiyacı sağlayacak miktarlar belirlenmelidir.

Ayrıca hizmetin nasıl ve nereden sağlanacağı konusu da belirlenerek bütçeye katılmalıdır. Bütçe ile ilgili çalışan birimlerin İSG hizmetinin sunum biçiminden ve yapılmış olan risk değerlendirmesi sonuçlarından ve yenilemelerinden bilgi sahibi olması ve hazırlıklarda bu hususların veri olarak kullanılması önemlidir.

Kamu kurum ve kuruluşları için kurum içi ve/veya bağlı kuruluşlar ile ilgili İSG hizmetleri için bütçe döneminden önce şu hususları içeren İSG Bütçe Raporu hazırlanması faydalıdır:

- Kurum içi görevlendirme ya da hizmet alımı durumunda, 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun 8. Maddesinde belirtilen İSG uzmanı ve işyeri hekimine ödenecek ücretler
- Acil durum planlarının hazırlanması için yapılacak çalışmalar
- Yangınla mücadele ve ilkyardım eğitimleri ve bu konularda saha içi uygulamalar
- İşyerinde yapılacak kontrol ve ölçümler
- Risk değerlendirmesi ile ilgili teknik araştırma ve bu değerlendirme sonrasında alınacak önlemler
- Kişisel koruyucu donanım temini
- Çalışanların periyodik muayeneleri ve meslek hastalıklarının tespiti ve önlenmesi için alınacak önlemler
- Çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimi
- Güvenlik raporu veya büyük kaza önleme politika belgesinin düzenlenmesi gibi yapılacak çalışmalar ile ilgili giderler.

4.3. Kamu Personelinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülükleri

4.3.1. Kamu İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yükümlülükleri

6331 Sayılı Kanun ve ilgili yönetmelikler gereği kamu kurum ve kuruluşlarına getirilen yükümlülükler şu şekildedir.

- İşyerinde her türlü önlemin alınması ve denetlenmesi yükümlülüğü kapsamında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için her türlü riske karşı mevzuattaki önlemlerin eksiksiz alınması, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesi gerekmektedir. Önlemlerin uygulanıp uygulanmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve varsa uygunsuzlukların giderilmesi önlemlere karar verilmesinden de büyük bir önem arz edip işverenin sorumluluğu altındadır.

- Risk değerlendirmesi yapmak/ yaptırmak yükümlülüğü kapsamında işyerlerinin kendine özgü sağlık ve güvenlik durumları gözlemlenerek risklerin belirlenip bunlara göre önlem politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Risk değerlendirme ekibi tarafından dikkatle yapılması, işyerinin tehlike sınıfına göre periyodik olarak veya özel durumlarda gerekmesi halinde tekrar edilmesi asıl hususlardandır. Aynı alışma alanında birden fazla işveren bulunuyorsa her işveren risk değerlendirmesi çalışmasını ayrı ayrı fakat koordinasyon içinde yürütmek durumundadır.
- Çalışanların görüşlerinin alınması ve çalışan temsilcisi seçilmesi yükümlülüğü kapsamında çalışan sayısı dikkate ve değişen bölümlere göre işyerinde çalışanları temsil edecek bir veya daha fazla çalışan temsilcisi atanmalıdır. Risk değerlendirmesi yapılması ve sonucunda alınacak önlemlerin belirlenmesi, koruyucu donanım seçimi, gelişen teknolojiye ayak uydurulması ve çalışma ortamının çalışanların sağlık ve güvenliğine etkisi konularında çalışanların/ çalışan temsilcilerinin görüş bildirme, öneride bulunma haklarını sağlamak işverenin yükümlülüğüdür.
- Destek elemanı belirlenmesi ve acil durumlara ilgili çalışmalar yapmak yükümlülüğü kapsamında acil durumlarda çalışanların güvenli bir yere nakledilmesi için sistemli olarak acil durum planları hazırlanması, tahliye planının oluşturulması, yangın tatbikatlarının yapılması, ilkyardıma ve acil durumlara ilgili yeterli sayıda destek elemanının atanması ve eğitilmesi gerekmektedir.
- Çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi yükümlülüğü kapsamında tehlike sınıfına uygun sürede tüm çalışanlara, yeni işbaşı yapanlara, belli bir süreliğine işten uzak kalanlara, yaşlı, kadın, engelli gibi özel politika gerektiren gruplara, destek elemanlarına, çalışan temsilcilerine, İSG kurul üyelerine ilgili konularda özel eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Eğitim programı yapılması, araç, gereç ve ortamın temin edilmesi, çalışanların eğitime katılımı, eğitime katılım belgesi hazırlanması, başka işyerlerinden

gelen çalışanların ve işverenlerinin bilgilendirilmesi işverenin sorumluluğu altındadır.

- Çalışanların sağlık gözetimlerinin yapılması yükümlülüğü kapsamında çalışanların işe girişlerinde, iş değişimlerinde, iş kazası ve meslek hastalığı gibi işten uzak kalmayı gerektirecek durumlarda ve işin devamlılığı boyunca periyodik olarak sağlık muayenelerinin yapılması gerekmektedir. Ortaya çıkan maliyet işveren tarafından karşılanmalıdır. Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde çalışanlar sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz.
- İş kazası ve meslek hastalıklarının kaydının tutulması ve bildirilmesi yükümlülüğü kapsamında gerekli incelemelerin yapılması ve raporlaştırılması, kazadan sonraki ilk üç iş günü içinde iş kazalarının, öğrenildiği tarihten itibaren üç iş günü içinde meslek hastalıklarının Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirilmesi gerekmektedir.
- İş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma yükümlülüğü kapsamında İSG ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere çalışan ve işveren temsilcilerinin bulunduğu bir kurul oluşturulması ve kurul tarafından alınan kararların uygulanması gerekmektedir. Asıl işveren – alt işveren ilişkisi bulunması halinde tarafların çalışan sayısına uygun olacak şekilde kurul oluşturulmalıdır. Aynı çalışma alanında birden fazla işveren bulunuyorsa ve birden fazla kurul varsa işverenlerin ilgili konulardaki kurul kararları hakkında diğer işverenleri bilgilendirmesi gereklidir.
- İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı görevlendirme veya hizmet satın alma yükümlülüğü 6331 Sayılı Kanun'un 38. Maddesi'ne göre; 4857 sayılı İş Kanununun mülga 81 inci maddesi kapsamında çalışanlar hariç kamu kurumları ile 50'den az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 1/7/2020 tarihine ertelenmiştir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi, ilkyardım, acil tedavi, koruyucu sağlık hizmetlerinin yürütülmesi, sağlık gözetiminin yapılması amacıyla İYH; risklerle ilgili önlemlerin belirlenip uygulanmasını izlemek amacıyla İGU görevlendirmek veya

dışarıdan hizmet satın almak yükümlülük kapsamındadır. İGU ve İYH tam zamanlı olarak görevlendiriliyorsa işyeri sağlık ve güvenlik birimi kurulmalıdır. İYH tam zamanlı görevlendirilmemişse diğer sağlık personeli bulundurulmalıdır. (Kılış, 2015: 63-67)

4.3.2. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yükümlülükleri

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 19. Maddesi'ne göre;

- Çalışanlar İSG ile ilgili aldıkları eğitim ve talimatlar kapsamında kendilerinin ve diğer çalışanların sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürecek davranışlardan sakınmakla yükümlüdür.
- İşyerinde bulunan makine, araç, gereç, donanım ve tehlikeli maddeler ile bunların koruyucu donanımlarını kullanım amacına ve kurallara uygun şekilde kullanmak yükümlülük kapsamındadır.
- Çalışanlar kendilerine temin edilen kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanıp korumakla yükümlüdürler.
- Çalışanlar işyerinde bulunan makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştığında önlemler alınmamışsa işvereni veya çalışan temsilcisini derhal bilgilendirmekle yükümlüdür.
- Teftiş sırasında işyerinde belirlenen eksiklik ve uygunsuzlukların giderilmesi hususunda işveren ve çalışan temsilcisi ile işbirliği yapmak yükümlülükler arasındadır.
- Çalışanlar görev yerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile işbirliği yapmakla yükümlüdür.

4.3.3. İş Güvenliği Uzmanlarının İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Görevleri

İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 9. Maddesi'ne göre; (RG:28512)

- Rehberlik etmek görevi kapsamında işyerinde bulunan makine, cihaz, araç, gereç, donanım ile iş organizasyonu ve kişisel koruyucu donanımlarla ilgili konularda İSG mevzuatı ile kurallarına uygunluğu sağlayacak şekilde işverene önerilerde bulunmalıdır. Alınması gereken önlemler işveren yazılı biçimde bildirilmelidir. İş kazası ve meslek hastalıkları, ramak kala olaylar incelenir ve alınacak önlemler işverene bildirilir.
- Risk değerlendirmesi yapmak: İş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılması ile ilgili çalışmalarda ve uygulamalarda bulunmak, risk değerlendirmesi sonucunda alınacak önlemleri işverene bildirmek ve takibini sağlamak iş güvenliği uzmanının görevlerindedir.
- Çalışma ortamı gözetimi: İSG mevzuatı kapsamında periyodik ölçüm, bakım, kontrollerin planlanması ve uygulanmasının kontrol edilmesi ile yangın, patlama, doğal afet gibi durumlar için acil durum planlarının hazırlanması çalışmalarına katılmak, eğitim ve tatbikatların yapılması gerekmektedir.
- Eğitim, bilgilendirme ve kayıt: İSG mevzuatına uygun olarak çalışanların eğitimlerinin planlanması, işverenin onayına sunulması, uygulanması, kontrolü; talimatlar ile yıllık değerlendirme raporunun hazırlanması, İSG Kâtip uygulamasına gerekli bildirimlerin yapılması iş güvenliği uzmanının görevleri arasındadır.
- İşbirliği yapmak: İş kazaları ile meslek hastalıklarının incelenmesi ile yıllık değerlendirme raporunun hazırlanmasında işyeri hekimi ile bulunuyorsa İSG kurulu ile çalışan temsilci ve destek elemanları ile işbirliği içinde çalışmalıdır.

4.3.4. İşyeri Hekiminin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Görevleri

İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmeliğin 9. Maddesi'ne göre; (RG:28713)

- Rehberlik etmek: İşyerinde çalışanların sağlık gözetimi ve çalışma ortamı gözetimi ile ilgili konularda işverene rehberlik etmektedir. İşyerinin tasarımı, kullanılan makine, araç, gereç, iş organizasyonu, kişisel koruyucu donanımlarla ilgili konularda İSG mevzuatı ile kurallarına uygunluğu sağlayacak şekilde işverene önerilerde bulunmaktadır. Çalışanların sağlığının geliştirilmesi, ergonomik ve psikososyal risk faktörlerinden çalışanların korunması için çalışmalar yapmak ve işverene önerilerde bulunmaktadır. Kantin, yemekhane, yatakhane, kreş, emzirme odaları, soyunma odaları, duş ve tuvaletler gibi işyeri bina ve eklentilerinin hijyen şartlarını takip etmekte, beslenme ve içme suyunun sağlanması için önerilerde bulunmaktadır. İş kazası, meslek hastalıkları ve ramak kala olayların araştırılması konusunda araştırmalar yapmakta ve işverene yazılı olarak önerilerde bulunmaktadır.
- Risk değerlendirmesi: İSG yönünden risk değerlendirmesi yapılmasıyla ilgili çalışmalarda ve uygulamalarda bulunmakta, risk değerlendirmesi sonucunda alınacak önlemleri işverene bildirmekte ve takibini sağlamaktadır. Gebe veya emziren kadınlar, 18 yaşından küçükler, meslek hastalığı tanısı olanlar, kronik hastalığı olanlar, yaşlılar, maluller, engelliler, alkol, ilaç, uyuşturucu bağımlılığı olanlar, birden çok iş kazası geçirmiş olanlar gibi özel politika gerektiren grupları yakından takip etmekte, korumakta, bilgilendirmekte ve risk değerlendirmesi sırasında dikkate alınmasını sağlamaktadır.
- Sağlık gözetimi görevi kapsamında çalışanların işe giriş ve periyodik muayene ile tetkikleriyle ilgili çalışanları bilgilendirmekte, onların rızasını almakta, bu muayene ve tetkiklerin sonuçlarını raporlaştırmakta ve bunları işyerinde muhafaza etmektedir. Özel politika gerektiren gruplar, meslek hastalığı tanısı olan, kronik hastalığı, madde bağımlılığı, birden fazla iş kazası geçirmiş olan çalışanların işe uyumu için sağlık muayenelerini

raporlamaktadır. Gece vardiyalarında çalışanlar dâhil çalışanların sağlık gözetimini yapmaktadır. Sağlık nedeniyle işten uzaklaştırma durumundan sonra işe dönüşlerde çalışanın talep etmesi halinde işe dönüş muayeneleri yapmaktadır. Hijyen eğitimi vermekte, bağışıklama çalışmalarının yapılmasını sağlamaktadır. İş güvenliği uzmanı ile birlikte sağlık gözetimiyle ilgili konuları içeren yıllık çalışma planı yapmakta, yıllık değerlendirme raporu hazırlamaktadırlar. Alt işveren çalışanlarının sağlık raporlarının kontrolünü sağlamaktadırlar.

- Eğitim, bilgilendirme, kayıt: İSG mevzuatına uygun olarak çalışanların eğitimlerinin planlanması, işverenin onayına sunulması, uygulanması, kontrolü edilmesini sağlamaktadır. İlk yardım ve acil müdahale hizmetleri ile ilgili çalışanların eğitim almasını sağlamaktadır. Yöneticilere, İSG kurulu üyelerine, çalışanlara genel sağlık, hijyen, korunma yöntemleri konularında eğitim vermekte ve devamlılığını sağlamaktadır. Çalışanları riskler, sağlık gözetimi, işe giriş ve periyodik muayeneler konusunda bilgilendirir. İSG Kâtip sistemi üzerinden ilgili bildirimlerde bulunmaktadır.
- İşbirliği: Sağlık gözetimi sonuçlarına göre iş güvenliği uzmanı ile birlikte çalışma ortamında ölçümlerin yapılmasını önerir ve bunların sonuçlarını değerlendirir. İSG kurulu üyeleriyle işbirliği yapmaktadır. İSG konularında bilgi ve eğitimin sağlanması için ilgililerle işbirliği yapar. İş kazaları ve meslek hastalıklarının araştırılması, uygulamaların iyileştirilmesine yönelik çalışmalara katılır. İş kazası ve meslek hastalığına maruz kalan çalışanların rehabilitasyonunda ilgili birimlerle işbirliği yapmaktadır. İş güvenliği uzmanıyla birlikte yıllık çalışma planı hazırlamaktadır. Çalışan temsilcisi ve destek elemanlarının çalışmalarına katılım sağlar.

BÖLÜM V

RİSK DEĞERLENDİRME SİSTEMİ YAKLAŞIMI

İSG yönetim sistemlerinin temelinde yer alan risk değerlendirmesi, maalesef pratikte İSG yönetim sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri olan sürekli iyileştirmeye uygun olarak ve de 3. Bölümde bahsi geçen İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde 12. Madde'ye göre yenilenme şartlarında güncellenmemektedir. Kamudaki ölüm oranının Türkiye genelinden yüksek olması ile birlikte düşünüldüğünde kamu kurumlarındaki risk değerlendirmesinin doğru ve detaylı şekilde yapılıp şartlar gerektirdiğinde yenilenmesi ve sürekli iyileştirme kapsamında güncel tutulması önem arz etmektedir. Bu çalışmada önerilen kamu kurumları risk değerlendirme rehberi risk değerlendirmesinin doğru ve detaylı şekilde yapılmasını kolaylaştırmaktadır. Uygulama ve güncelleme açılarından ise kolaylık sağlamak üzere sistem yaklaşımı içerisinde bilgisayar temelli bir karar destek sistemi önerilmiştir. Birlikte düşünüldüğünde risk değerlendirme rehberi ve karar destek sistemi yukarıda bahsedilen aksaklıkları gidermekte etkili olacak ve kamu kurumlarında iyileştirme sağlayacaktır.

5.1. Kamu Kurumlarında Risk Değerlendirme Rehberi

5.1.1. Risk Değerlendirme Rehberi Aşamaları

5.1.1.1. Tehlikelerin Belirlenmesi

Risk değerlendirmesinin ilk ve en önemli aşamasıdır. Tehlikelerin yönetilebilmesi için belirlenmesi gereklidir.

İş kazası ve meslek hastalıklarına sebep olabilecek tehlikeler genel olarak fiziksel, kimyasal, mekanik, elektrikle çalışma ile meydana gelen, tehlikeli yöntem ve işlemlerden kaynaklanan, işyeri ortamından kaynaklanan tehlikeler olmak üzere gruplanabilir.

5.2.1.2. Tehlikelerin Değerlendirilmesi

Tehlikeler belirlendikten sonra tehlikelerin sonuçları, ortaya çıkabilecek maruziyetler tahmin edilir. Tehlikenin olma olasılığı ile şiddetinin bileşiminin sonuçları olan riskler ortaya konur.

5.2.1.3. Risklerin Derecelendirilmesi

Mevcut durum göz önüne alınarak risklerin olasılık, şiddet sıklık gibi değerleri belirlenerek risk değeri hesaplanır veya nitel olarak riskin sonucu ortaya konur. Ortaya konulan riskin kabul edilebilir olup olmadığı, alınması gereken önlemlerin önceliğine karar verilir.

5.2.1.4. Önlemlere Karar Verilmesi

Risk değerlendirmesinin asıl amacı olan işyerinde işin yürütülmesi sırasında tüm aşamalarda ortaya çıkan risklerin yok edilmesi veya kabul edilebilir seviyeye indirilmesi ilkesinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan önlemlere doğru karar verilmesi ve uygulanmasının düzenli takibi buna uygun olarak hazırlanmış risk değerlendirme rehberi ile sağlanabilmektedir.

Bu rehberde dikkat edilecek hususlardan biri öncül önlemler ile ardıl önlemler arasındaki bağlantıyı kurmak ve önceliklendirme çalışmasını

yapabilmektedir. Öncül tedbirler tamamlanmadan ardıl tedbirlere geçmemek zaman, verimlilik, maliyet açısından olumlu sonuçlar doğurur.

Kamu kurumları da dâhil tüm işletmelerde işverenler veya temsilcileri işyerlerinde termal konfor şartlarının çalışanları rahatsız etmeyecek, çalışanların fiziksel ve psikolojik durumlarını olumsuz etkilemeyecek şekilde olmasını sağlamakla yükümlüdür. (RG: 28710, Ek-1, Md.19) Bunu sağlamak üzere öncül tedbir olarak gece çalışmaları ve vardiyalı çalışmaları da içerecek şekilde binadaki ısıtma sisteminin çalışmasını sağlamaktır. Ardıl tedbir olan yangın tehlikesine sebep olabilecek infrared ısıtıcıların kullanılmaması ise ancak öncül tedbir yerine getirildikten sonra uygulanabilir.

Bir diğer örnekte; belediyelerin sınırları içindeki ısıtma ve pişirme sistemlerinde kullanılan bacaların periyodik temizlik işlemlerinin belediyeler tarafından yetkilendirilen kuruluşlar tarafından yapılması ve denetlenmesiyle yangın olaylarının en aza indirilmesi öncül bir tedbirdir.

Mutfakta kullanılan davlumbazların periyodik temizliği ise yangın tehlikesine karşı alınan ardıl bir tedbir olup ancak binadaki bacaların temizlenmesinden sonra etkin bir hale gelebilir.

Yine kamu kurumlarında bulunabilecek kuaför, berber, mutfak gibi hijyen şartlarının üst seviyede olması gereken bölümlerde çalışanların hijyen eğitimi alması bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve hijyen şartlarının sağlanması açısından öncül bir tedbirdir (02.11.2011 tarihli 28103 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 663 No.’lu KHK’nın değişik 126. Maddesi). Bu bölümlerde kullanılan tarak, makas, bıçak v.b. aletlerin sterilize edilmesi ise bulaşıcı hastalıkların önlenmesini sağlamaya yarayan ardıl bir tedbirdir.

Önlemlere karar verirken bir diğer önemli husus bunların belli bir hiyerarşik düzene göre uygulanabileceğidir.

Öncelikli olarak riskin ortadan kaldırılması, riske kaynağında müdahale esastır. Risk ortadan kaldırılamıyorsa yerine koyma (ikame), yalıtım, iş organizasyonu ve en son seçenek olarak kişisel koruyucu donanım kullanımıyla azaltılmalıdır. Toplu koruma önlemlerinin her zaman için kişisel koruyucu donanımlardan öncelikli olduğu unutulmamalıdır. (Özkılıç, 2005)

5.2.1.6. İzleme, Gözden Geçirme, Güncelleme

Risk değerlendirmesi yapıp belirlenen riskler için önlemler uygulandıktan sonra yeniden tespit edilen risk seviyesinin kabul edilebilir risk seviyesini aşması durumunda planlama, önlemlere karar verme, uygulama, uygulamanın izlenmesi adımlarının tekrarlanması uygundur.

Tüm bu adımların gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin takibinin yapılabilmesi için risklerin delege edilmesi ve belirlenen personelin sorumluluğu altında olması önemlidir. İşbölümü ve gerektiği hallerde işbirliği uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.

Tablo 5.1’de OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi ile önerdiğimiz rehberin karşılaştırılması ve uygulamada sağladığı faydalar görülmektedir.

Tablo 5.1. OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi ile Rehberin Kıyaslanması-
Katkılar

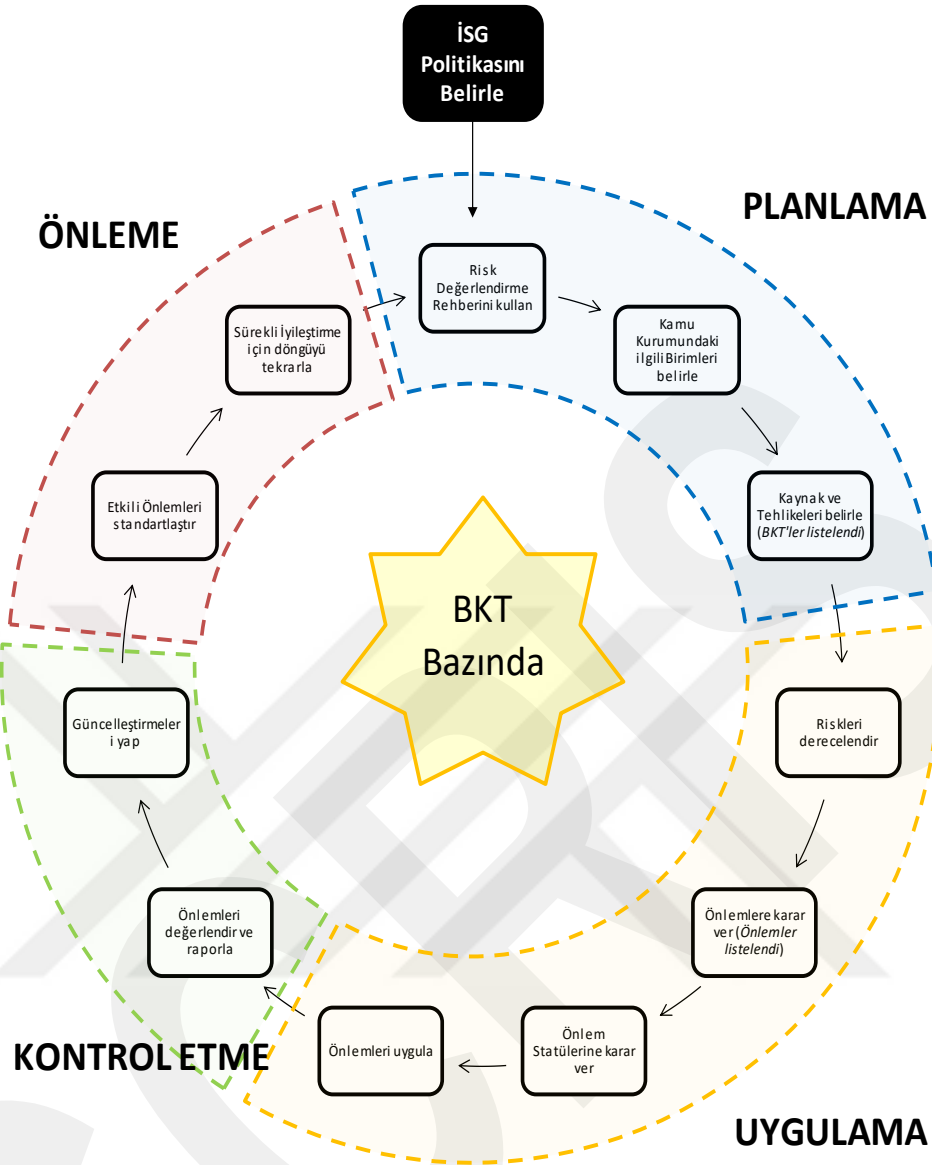
	Mevcut Durum	Getirilen Çözüm
İSG Politikası		
Sürekli iyileştirme taahhüdü	Mevcutta risk değerlendirmesinin sadece periyodik olarak yapılması	BKT bazında PUKÖ döngüsünün sürekli çalışması
Periyodik gözden geçirme unsurları sağlanmalıdır	Tehlike sınıfına göre 2, 4, 6 yılda bir risk değerlendirmesinin yenilenmesi	Risk kabul edilebilir seviyeye indirilinceye kadar gözden geçirme
Dokümantasyon, uygulama ve sürdürülebilirlik	Erişilebilir dokümanların her kurum için kopyalanabilir olması	Kuruma özgü ve sistemli bir dokümantasyon sistemi oluşturulması
Çalışanların bilgilendirilmesi	Çalışanlar tehlike sınıfına göre 1, 3, 5 yılda bir İSG eğitimi almakta ve bu yeterli olmamaktadır	Merkezi bir sistem üzerinden herkesin takip edebilmesi
İlgililerce ulaşılabilirlik	Eldeki verilerin belli bir kişinin eli altında kalması	Sorumlu ve yetkili kişilerce sistemin sürekli izlenebilir olması
Planlama		
Mevcut durumun analizi	Mevcut durumda daha önce yapılan uygulamalara ulaşmada zorluk	Önlem geçmişinin raporlanabilmesi

Tablo 5.1. OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi ile Rehberin Kıyaslanması-
Katkılar'ın Devamıdır

Kayıtların analizi	Kayıtların kâğıt üzerinde kalması yerine proaktif bir yaklaşım için göz önünde bulundurulmaması	Sistemin geliştirilerek tüm kayıtların bir veri havuzunda toplanabilmesi
Risk değerlendirme metodlarının belirlenmesi	Eldeki metodun taslağının uygun olmadığı halde kuruma uygulanabilmesi.	Bilgisayar ortamında kolayca diğer metotlarda da kullanılabilmesi
Uygulama planı hazırlanması	Kanuni gereklilikler ışığında verimli ve kâğıt üstünde kalmayan bir uygulama planı oluşturulamayabilir	Bilgisayar ortamında kolayca uygulama planı hazırlanabilmesi
Uygulama		
Risklerin kabul edilebilir olup olmadığının belirlenmesi	Önlemlerin uygulanması sonrası kabul edilebilirliğin güncellenmesi pratikte sıkıntılı	Risk kabul edilebilir seviyeye indirilene kadar sorumluların çalışması ve sonrasında ilgili BKT'nin kapatılması
Önlemlerin belirlenip uygulanması	Birbirini etkileyebilecek önlemlerin önceliğine dikkat edilmemesi	Önlemlerin öncül, ardıl v.b. olup olmadığı göz önüne alınarak her riske özel önlem uygulanması
Faaliyet planının izlenmesi ve gerçekleştirilmesi	Planlanan ve uygulanan hedefler kolayca karşılaştırılmayabilir	Uygulama planı ile faaliyet planının kolayca kıyaslanabilmesi

Tablo 5.1. OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi ile Rehberin Kıyaslanması -
Katkılar'ın Devamıdır

Kontrol		
Olası sapmaların tespiti	Termin süresinin dikkate alınmaması veya esaslı şekilde belirlenmemesi	Süre sınırlarının aşılmasının kolay tespit edilmesi
İlgililerin bilgilendirilmesi	Görev dağılımı kapsamında sorumluların katkılarını paylaşamaması	Merkezi bir sistem üzerinden herkesin takip edebilmesi
Önleme		
Kalıcı bir denetleme sisteminin kurulması	İlgili verilerin kaynağı ile son aşaması arasında	Kişiden bağımsız sürekli takip edilebilir bir denetleme sistemi oluşturulması



Şekil 5.1.BKT Bazında Risk Değerlendirme Döngüsü

Şekil 5.1'deki BKT bazında risk değerlendirme döngüsü OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemi'nde olduğu gibi planlama, uygulama, kontrol etme, önleme başlıkları altında değerlendirilmiştir. Planlama risk değerlendirme rehberini kullanma, kurumdaki ilgili birimlerin belirlenmesi, kaynak ve tehlikelerin belirlenmesi sonucu BKT'lerin listelenmesi aşamalarından oluşur. Uygulama kısmında riskleri derecelendir, önlemlere karar ver, önem statülerine karar ver, önlemleri uygula adımları sıralanmaktadır. Kontrol etme basamağı önlemleri değerlendir ve raporla ile güncelleştirmeleri yap aşamalarından oluşmaktadır.

Önleme kısmında etkili önlemleri standartlaştırma ve sürekli iyileştirme için döngüyü tekrarla işlemleri gerçekleştirilir.

5.1.2. Risk Değerlendirme Rehberi

Bu rehber, bağlı kuruluş statüsündeki üst seviye mahremiyetteki bir kamu kuruluşu ile ekonomik kamu kuruluşu statüsündeki(<http://euygulama.dpb.gov.tr/devletteskilati/kontrollu/Alfabetikkurum.aspx>) bir kamu kuruluşunda yapılan risk değerlendirmesi sonucu elde edilen veriler ile ÇSGB'nin hazırlamış olduğu kontrol listelerinden de faydalanarak uzman görüşüyle hazırlanmıştır. Kamu kurumlarının kapsamının geniş olması sebebiyle (Bkz.: 2.4. Kamu Kurumlarının Tanımı ve Çeşitleri) ağırlıklı olarak az tehlikeli sınıfta bulunan kurumlarda karşılaşılabilecek riskler değerlendirilmiştir.

Rehberin içeriğindeki birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem bölümleri Tablo 5.2 ve Tablo 5.3'deki örneklerle açıklanmış olup geri kalan veriler EK-2 ve EK-3'de sunulmuştur.

Tablo 5.2. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Risk)

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.100.1000.1000	OFİSLER	GENEL	Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Kayma
10.100.1000.1001		GENEL	Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Düşme
10.100.1001.1002		GENEL	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak	Kesilme
10.101.1012.1013		İŞYERİ DÜZENİ	İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Dağınıklık
10.101.1012.1014		İŞYERİ DÜZENİ	İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Takılma

Tablo 5.2. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Risk) Devamıdır

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.102.1015.1015		ELEKTRİK	Ana elektrik panosunda sigorta bulunmaması	Elektrik kaçağı
10.102.1015.1012		ELEKTRİK	Ana elektrik panosunda sigorta bulunmaması	Yangın
10.102.1016.1016		ELEKTRİK	Elektrik panolarının ilgili mevzuata uygun işaretlenmemesi	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.103.1036.1020		MAKİNELER	Tutuşabilir malzemelerin kıvılcım yayabilecek cihazlara yakın olması	Tutuşma
10.103.1024.1003		MAKİNELER	Elektrikli ekipmanların doğru kullanılmaması	Yaralanma
10.103.1037.1003		MAKİNELER	Bozuk ekipmanların kullanımı	Yaralanma
10.104.1039.1021		ASANSÖR	Asansörlerin çalışmaması	İş kazası
10.104.1040.1021		ASANSÖR	Asansör aydınlatmalarının yeterli düzeyde olmaması	İş kazası
10.105.1043.1023		YANGIN	Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Yanık
10.105.1043.1024		YANGIN	Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Ölüm
10.105.1044.1023		YANGIN	Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Yanık
10.105.1044.1024		YANGIN	Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Ölüm
10.106.1050.1025		GÜRÜLTÜLÜ ORTAM	Çalışma alanında gürültü bulunması	Gürültü

Tablo 5.2. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Risk) Devamıdır

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.107.1051.1026		ELLE TAŞIMA	Elle taşınamayacak kadar ağır yüklerin çalışanlarca kaldırılması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.107.1052.1026		ELLE TAŞIMA	Yüklerin elle taşınmaması konusunda çalışanların bilgilendirilmemesi	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.108.1053.1027		EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMA	Ofiste kullanılan ekranlı araçların uygun yerleştirilmemesi	Göz rahatsızlıkları
10.109.1055.1026		ERGONOMİ	Uzun süre aynı pozisyonda çalışma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.109.1056.1026		ERGONOMİ	Fiziksel anlamda zorlayıcı çalışmalar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.110.1059.1029		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanlar ile amirleri arasında iyi bir iletişim sağlanmaması	İletişim bozuklukları
10.111.1062.1031		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Meslek hastalıkları
10.111.1063.1021		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların maruz kaldıkları iş kazalarının SGK'ya bildirilmemesi	İş kazası
10.111.1064.1031		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıklarının SGK'ya bildirilmemesi	Meslek hastalıkları

Tablo 5.3. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Önlem)

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.100.1000.2000	OFİSLER	GENEL	Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Zemin deformasyonlar engellenecek şekilde malzeme ile kaplanmalı
10.100.1001.2001		GENEL	Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak	Cam yüzeylerdeki kırık veya çatlaklar onarılmalı
10.101.1012.2013		İŞYERİ DÜZENİ	İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Malzemeler kullanımı bittikten sonra yerlerine kaldırılmalı
10.102.1015.2016		ELEKTRİK	Ana elektrik panosunda sigorta bulunmaması	Sigorta kumanda ettiği yerler gösterilecek şekilde panolarda bulunmalı
10.102.1016.2017		ELEKTRİK	Elektrik panolarının ilgili mevzuata uygun işaretlenmemesi	Elektrik panoları uyarı levhaları ile işaretlenmeli
10.103.1036.2037		MAKİNELER	Tutuşabilir malzemelerin kıvılcım yayabilecek cihazlara yakın olması	Elektrikli cihazlar tutuşabilir malzemeden uzakta saklanmalı
10.103.1024.2025		MAKİNELER	Elektrikli ekipmanların doğru kullanılmaması	Aletler kullanım kılavuzuna uygun kullanılmalı
10.103.1037.2038		MAKİNELER	Bozuk ekipmanların kullanımı	Ekipmanlar yetkililerce onarılmadan kullanılmamalı
10.104.1039.2026		ASANSÖR	Asansörlerin çalışmaması	Asansörlerin periyodik bakımı yetkililerce yapılmalı
10.104.1040.2010		ASANSÖR	Asansör aydınlatmalarının yeterli düzeyde olmaması	Aydınlatmalar düzenli kontrol edilmeli
10.105.1043.2042		YANGIN	Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Acil durumlarda binayı terk edebilmek için acil çıkış kapıları açık tutulmalı
10.105.1044.2043		YANGIN	Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Yangın merdiveninin taşıma gücü düzenli olarak ölçülmeli

Tablo 5.3. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Önlem) Devamıdır

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.106.1050.2050		GÜRÜLTÜLÜ ORTAM	Çalışma alanında gürültü bulunması	Makinelerin yerleşimi gürültü seviyesi artmayacak şekilde ayarlanmalı
10.106.1050.2051		GÜRÜLTÜLÜ ORTAM	Çalışma alanında gürültü bulunması	Ses yalıtımı sağlanmalı
10.107.1051.2051		ELLE TAŞIMA	Elle taşınmayacak kadar ağır yüklerin çalışanlarca kaldırılması	Taşıma araçları temin edilmeli
10.107.1052.2052		ELLE TAŞIMA	Yüklerin elle taşınmaması konusunda çalışanların bilgilendirilmemesi	Yüklerin güvenli taşıma şekli konusunda bilgi verilmeli
10.108.1053.2053		EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMA	Ofiste kullanılan ekranlı araçların uygun yerleştirilmemesi	Aydınlatmanın ekran arkasından alınması sağlanarak parlamalar önlenmeli
10.109.1055.2055		ERGONOMİ	Uzun süre aynı pozisyonda çalışma	Dinlenme araları işe göre düzenlenmeli
10.109.1056.2056		ERGONOMİ	Fiziksel anlamda zorlayıcı çalışmalar	Zorlayıcı hareketlerden kaçınılmalı
10.110.1059.2060		PSİKOSİYAL ETKENLER	Çalışanlar ile amirleri arasında iyi bir iletişim sağlanmaması	Çalışanlar arasındaki iletişimi güçlendirecek aktiviteler yapılabilir
10.111.1062.2064		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Çalışanların işe giriş muayeneleri zamanında yapılmalı
10.111.1062.2064		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Çalışanların periyodik muayeneleri zamanında yapılmalı

Tablo 5.3. Risk Değerlendirme Örneği (BKT - Önlem) Devamıdır

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.111.1063.2066		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların maruz kaldıkları iş kazalarının SGK'ya bildirilmemesi	İş kazaları 3 iş günü içinde SGK'ya bildirilmeli
10.111.1064.2067		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıklarının SGK'ya bildirilmemesi	Meslek hastalıkları 3 iş günü içinde SGK'ya bildirilmeli

5.2. Risk Değerlendirme Rehberi Uygulanmasında Sistem Yaklaşımı

5.2.1. Tanımlar

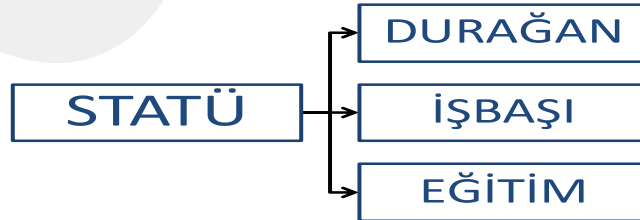
Öncül: Belirli bir aktivite başlamadan önce tamamlanması gereken ya da kısmi olarak tamamlanan aktivitedir. Aktiviteler arasındaki öncül ve ardıl ilişkileri ağ oluşturur.

Ardıl: Başlangıç veya bitişi öncül aktivitenin başlangıç ya da bitişine bağlı olan aktivitedir.

Kontrol: Denetim, gerçekleşen performans ile planlanan performans karşılaştırmak, farkları incelemek ve gerekli uygun düzeltici aksiyonları almaktır (www.fonksiyon360.com/tr/blog/24-proje-yonetimi-sozlugu).

Önem: Gerçekleşen işlemin devamlılığını izlemek, planlanan performansı ile karşılaştırılmasını izlemek, tehlikeler gerçekleşmeden önce fark etmek amacıyla uygulanan düzeltici ve önleyici işlemlerdir.

Statü: Risk değerlendirme rehberinin kullanımında verimliliği ve etkinliği arttırmak amacıyla önlemlerin uygulanmasında kullanılacak iş ve işlemlerin pozisyonudur. Statü, çalışanlar işbaşında iken gözlemlenen işbaşı faktörler olarak; binaya, tesise, makineye ait stabil faktörlerin gözlenmesiyle durağan olarak ve eğitimle önüne geçilebilecek faktörlerin incelenmesi olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.



Şekil 5.2. Statü Türleri

İşbaşında izlenebilecek faktörler makine koruyucuları olmadan çalışmak, tehlikeli hızda çalışmak, işe uygun makine kullanmamak, kişisel koruyucuları kullanmamak, oturuş bozuklukları v.b. olarak sıralanabilirken literatürde güvensiz davranışların içinde bulunan bir kavramdır.

Durağan faktörlere örnek olarak ise bina ve zemin durumu, işyeri düzensizliği, elektrik panosu unsurları, kullanılan makine- tezgâh- aletler v.b olup güvensiz durumları teşkil etmektedir.

Güvensiz durum ve davranışlar iş kazalarının ana sebepleri olup Herbert W. Heinrich 1920'lerin sonlarında 75.000 sanayi kaza raporu üzerinde çalıştıktan sonra kazaların %88'ine güvensiz davranışların, %10'una güvensiz durumların, %2'sine beklenmedik durumların sebep olduğunu ortaya koymuştur. (Karaboğa, 2014: 49)

Güvensiz davranışların büyük bir çoğunluğunun eğitimle önlenebileceğini göz önüne alırsak; statüsü eğitim olan tehlikelerin önlenebilmesi için çalışanların işe girişlerinde ve işin devamı süresince belirlenen periyotlar içinde;

- Az tehlikeli işyerleri için en az sekiz saat
- Tehlikeli işyerleri için en az on iki saat
- Çok tehlikeli işler için en az on altı saat olmak üzere düzenlenir.

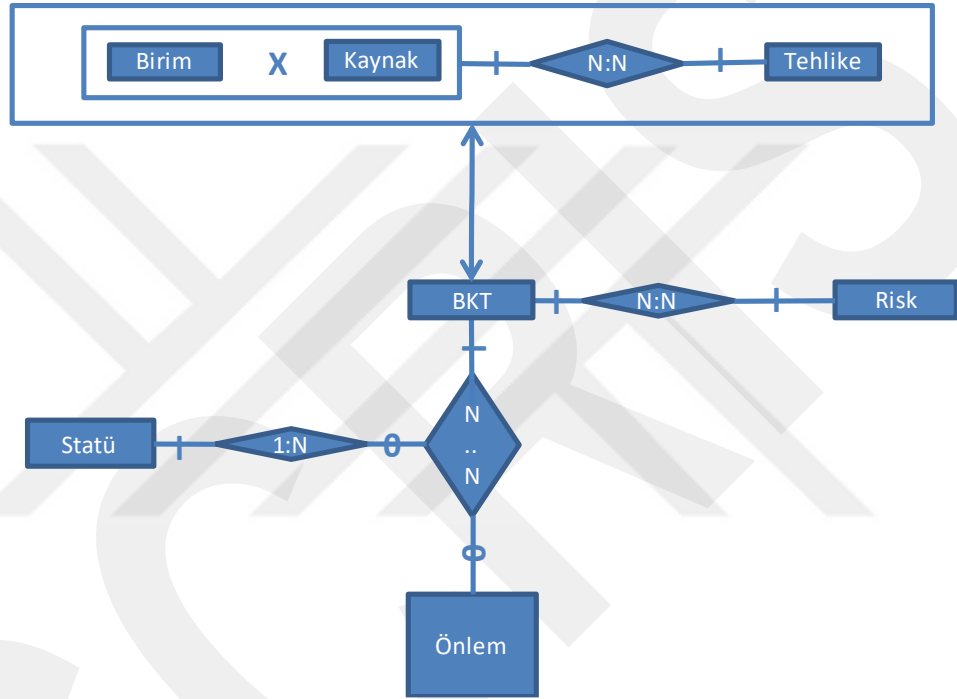
5.2.2. Risk Değerlendirme Rehberi Uygulanması İçin Bir Karar Destek Sistemi Önerisi

5.2.2.1. Veri Tabanı Tasarımı

Şekil 5.3'te varlık-ilişki çiziti ile veritabanı modelinin ana yapısı verilmiştir. Bütün veritabanı yapısının modellenmesi ancak kullanıcı-durumları düşünüldüğünde çıkarılabilir. Örneğin, bir önlem tanımı yapıldığından kimin bu tanımı yaptığı hakkında kullanıcı bilgisi, ne zaman yaptığının zaman damgası, bu önlem için öngörülen termin tarihi, önlemi gerçekleştirmeden sorumlu kişi(ler) bilgisi gibi

birçok bilgi daha veritabanı yapısında yer almak durumundadır. Önlem hakkında gelişmeler olduğunda ise (tamamlanma, iptal edilme, değişiklik yapılması) birçok farklı ek bilgi de gerekecektir. Bu sebeplerden, Şekil 5.3 sadece veritabanının çok temel yapısını vermektedir.

BKT: Birim, tehlike kaynağı ve ilgili tehlike anlamındaki kısaltmadır. Risk değerlendirme rehberinde birincil öge BKT olarak görülmüştür.



Şekil 5.3. Varlık İlişki Çiziti

Risk değerlendirmesinin ana öğeleri olan birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem ilişkilerinin Varlık-İlişki Çiziti'nde kardinalite oranları gösterilmiştir. En büyük kardinalite için bire-bir, bire-çok veya çoğa-çok ilişkilerinden bir tanesi kurularak sayısal bağlantıları ortaya konulmuştur. En küçük kardinalite için ise sıfır veya bir kullanılmıştır. Varlık-İlişki Çiziti'ne göre; birim ve kaynak birlikte tehlikeleri tanımlamaktadır. Her birim-kaynak için en az bir tehlike mevcutken (olmadığı durumda tanımlamak ve dikkate almak gereksizdir), birden çok tehlikenin bir birim-kaynak için tanımlanması mümkündür. Benzer şekilde, bir tehlike birden çok birim-kaynak için tanımlı olabilir, ama en az bir birim-kaynak için tanımlı

olmalıdır ki tehlike söz konusu olabilsin. Bütün bu ilişkiler birlikte düşünülerek BKT tanımlanır ve bu ilişkiler BKT'lerin "iç ilişkileri" olarak düşünülebilir. Sistem bütününde BKT'lere bağlıdır.

Bir önlem için mutlaka tam olarak bir (en az ve de en çok bir olduğundan) BKT'nin varlığından bahsedilebilirken her BKT için bir önlem olmak zorunda olmayıp, bir BKT için de birden çok önlem olabilmektedir. Bir riskin ortaya çıkması için ise en az bir BKT olmak zorundadır.

Statü, BKT ve önlem ilişkisi üzerinde tanımlı bir varlıktır.

BKT, Tehlike, Risk ve Önlem için bir kodlama sistemi şu şekilde olabilir.

Birim: 2 haneli rakamla (XX) tanımlanabilir.

Kaynak: 3 haneli rakamla (YYY) tanımlanabilir.

Tehlike: 4 haneli rakamla (ZZZZ) tanımlanabilir.

Risk: 4 haneli rakamla (TTTT) tanımlanabilir.

Önlem: 4 haneli rakamla (UUUU) tanımlanabilir.

Bu durumda, BKT XXYYYYZZZZ şeklinde 9 haneli bir rakam ile tanımlanabilir ve BKT'yi oluşturan birim, kaynak ve tehlike sırası ile ilk 2, sonraki 3 ve son 4 haneden kolaylıkla anlaşılabilir. BKT-Risk ilişkisi de XXYYYYZZZZTTTT şeklinde 13 haneli kodla tutulabilir ve ilk 9 haneden BKT, son 4 haneden ilgili risk kolaylıkla ortaya çıkarılabilir. Benzer şekilde BKT-Önlem ilişkisi de XXYYYYZZZZUUUU şeklinde 13 haneli kodla tutulabilir. Bu kodlama sistemi, işleyişte büyük kolaylık getirecektir.

Bunları örneklerle açıklamak gerekirse Tablo 5.4 ve Tablo 5.5 dikkate alınabilir.

Tablo 5.4. BKT - Risk Örneği

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
22.134.1090.1003	Atölyeler	Boya işleri atölyesi	KKD kullanılmaması	Yaralanma
22.134.1090.1024	Atölyeler	Boya işleri atölyesi	KKD kullanılmaması	Ölüm
23.135.1090.1000	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Kayma
23.135.1090.1001	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Düşme

Tablo 5.4. BKT - Risk Örneği Devamıdır

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
23.135.1090.1006	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Tahriş
23.135.1090.1003	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Yaralanma
23.117.1250.1003	Otopark	Kapalı otopark	Bakımı yapılmamış kompresör kullanımı	Yaralanma
23.117.1250.1024	Otopark	Kapalı otopark	Bakımı yapılmamış kompresör kullanımı	Ölüm


Tablo 5.5. BKT – Önlem Örneği

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
22.134.1090.2271	Atölyeler	Boya işleri atölyesi	KKD kullanılmaması	Kimyasallarla yapılan çalışmalar sırasında gerekli KKD (maske, eldiven v.b) temin edilmeli
22.134.1090.2272	Atölyeler	Boya işleri atölyesi	KKD kullanılmaması	Kimyasallarla yapılan çalışmalar sırasında gerekli KKD'nin (maske, eldiven v.b) çalışanlarca kullanımı sağlanmalı
23.135.1090.2273	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Araç yıkama kısmında çalışan personele gerekli KKD (eldiven, çizme, tulum v.b.) temin edilmeli
23.135.1090.2274	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	Araç yıkama kısmında çalışan personelin gerekli KKD'yi (eldiven, çizme, tulum v.b.) kullanımı sağlanmalı
23.135.1090.2275	Otopark	Araç yıkama alanı	KKD kullanılmaması	KKD'ler (çizme, tulum, eldiven v.b.) çalışana zimmetlenmeli
23.117.1250.2276	Otopark	Kapalı otopark	Bakımı yapılmamış kompresör kullanımı	Kompresörün yılda 1 kez periyodik bakımları yapılmalı
23.117.1250.2277	Otopark	Kapalı otopark	Bakımı yapılmamış kompresör kul.	Kompresörün bakımının yapıldığı kayıt altına alınmalı

Örneklerde de görüldüğü gibi her BKT'ye ait birden fazla risk bulunabilir. “Atölyeler / Boya işleri atölyesi / KKD kullanılmaması” BKTsi için “Yaralanma” ve “Ölüm” riskleri yukarıdaki örnekte tanımlanmıştır. Bu çoklu ilişkiyi Şekil 5.3'teki BKT ile Riski bağlayan baklava dilimi içinde sağdaki “N” den anlamaktayız. Bu BKT için en azından bir risk olması gerekmektedir, aksi halde bu BKTden bahsetmek de anlamsız olacaktı. Bunu da yine Şekil 5.3'teki BKT ile Riski bağlayan baklava dilimi dışında sağdaki “en az 1”i kasteden “|” işaretinden anlamaktayız. Bu riskleri önlemek için gereken önlemler bir ya da birden fazla olabilir. Riskler BKT'ler için ortak olabilse de gerekli önlemler BKT'ye göre değişebilmektedir. Risklerin minimize edilmesi sırasında örneğin; 3 numaralı BKT için önlem uygulandıktan sonra risk kabul edilebilir seviyeye indirilemiyorsa BKT sabit kalmakla birlikte yeni bir önlem uygulanarak süreç yeniden başlatılabilir. Bir BKT için Önlem almak şart değildir, zira ilgili riskler kabul edilebilir seviyede olabilirler. Bunu Şekil 5.3'teki BKT ile Önlem bağlayan baklava dilimi dışında aşağıdaki “sıfır olabilir”i kasteden “0” işaretinden anlamaktayız. BKT-Önlem ilişkisine ait Statü tam olarak bir tane olmalıdır. Bunu Şekil 5.3'teki BKT-Önlem ilişkisi ile Statü bağlantısındaki baklava dilimi içinde soldaki “1” ve dışında soldaki “sıfır olabilir”i kasteden “0” işaretlerinden anlamaktayız. Bunu anlamak için “Atölyeler / Boya işleri atölyesi / KKD kullanılmaması” BKT'si için “Yaralanma” ve “Ölüm” risklerine ayrı ayrı bakılırsa önlemlerin aynı olduğu ve önlem olarak “KKD” önerildiği görülmektedir. Bu önleme ait statünün ise “işbaşı” olduğu ve her önlemin bir statüsü bulunduğu görülmektedir.

Şekil 5.4'de Fine Kinney metodu kullanılarak yapılan bir risk değerlendirmesi örneğinde risk değerlendirmesi; birim, bölüm-tehlike kaynağı-donanım, tehlike, risk, mevcut önlem, risk bileşenleri, sonuç, yapılması gereken, mevcut durum, düzeltici ve önleyici faaliyet ve önlem, sorumlu, termin süresi, yeni risk bileşenleri ve sonuç başlıkları altında değerlendirildiği görülmektedir.

BKT

BİRA NO	BİRİM	Bölüm, Tebliğin kaynağı, Ekipman	TEHLİKE	RİSK / OLASI SONUÇ	MEVCUT ÖNLEM	RİSK BİLEŞENLERİ			RİSK DEĞERİ	SONUÇ	YAPILMASI GEREKEN
						SIKLIK	OLASILIK	SİDDET			
1	GENEL	Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgisinin olmaması	Çalışanların bilinçsiz ve dikkatsiz hareket etmeleri	Yaralanma, Meslek hastalığına yakalanma, Ölüm, Maddi kayıp	Yapılmakta.	1	6	7	42	Olası Risk	Gözetim Alınmalı
MEVCUT DURUM		DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEBİRİ / ALINACAK ÖNLEM		SORUMLU	TERMİN SÜRESİ	RİSK BİLEŞENLERİ			RİSK DEĞERİ	SONUÇ	
		1-Tüm çalışanlara temel iş eğitimi verilecektir.		İDARE	HER ZAMAN				0	Kabul Edilebilir Risk	

Şekil 5.4. Fine Kinney Metodu ile Risk Değerlendirme Örneği

Risk değerlendirme rehberinde temel yapı olarak ele aldığımız birim, kaynak, tehlike (BKT)'ye ek olarak risk, risk bileşenleri, risk değeri, sonuç, eylem, statü, mevcut durum, önlem, öncül/ ardıl, sorumlu, termin süresi, zaman damgası, yeni risk bileşenleri-değeri-sonuç-eylem başlıkları altında maddelendirilmiş seçeneklerin de eklenebileceği belirtilerek sistemleştirilmiş bir rehber oluşturulması önerilmiştir. Sistemde riskin kabul edilebilir seviyeye indirilene kadar izlenmesinin ve gerektiğinde sürecin tekrar başlatılmasının yapılandırılması hedeflenmiştir. Orijinal çalışma karar destek sistemi ile desteklenerek yapısal bir yaklaşım geliştirilmesi önerilmiştir. Çalışmamızda Varlık İlişki Çiziti'nde BKT'nin işlendiği temel yapı ele alınmış; sorumlu, termin süresi, zaman damgası gibi kavramlara yer verilmemiştir.

Sıra No	1	
Birim	Otopark	
Kaynak	Kapalı Otopark	
Tehlike	Aydınlatmanın yetersiz olması	
Risk	Yaralanma	
Risk Bileşenleri	Olasılık	3
	Şiddet	5
Risk Değeri	15	
Sonuç	Önemli Riskler	
Eylem	Belirlenen risk azaltılıncaya kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır.	
Statü	Duragan	
Mevcut Durum	Acil çıkış yollarında acil durum aydınlatması yoktur	
Önlem	Sensörlü acil aydınlatma sistemi oluşturulmalıdır	
Öncül/Ardıl		
Sorumlu	İdare	
Termin Süresi	1 Ay	
Risk Bileşenleri	Olasılık	2
	Şiddet	2
Risk Değeri	4	
Sonuç	Katlanılabilir Risk	
Eylem	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.	

Şekil 5.5. L Tipi Matris Metoduyla Yapılan Bir Risk Değerlendirme Örneği

Şekil 5.5’de L tipi matris metoduyla yapılan risk değerlendirme rehberinde otopark biriminde aydınlatmanın yetersiz olması tehlikesi ele alınmıştır. Yaralanma riskinin olasılık bileşeni Tablo 3.3 yardımıyla yılda birkaç kez olabileceği düşünülerek orta (3) olarak; şiddet bileşeni Tablo 3.4 yardımıyla ölüm, sürekli iş göremezliğe sebep olabileceği düşünülerek çok ciddi (5) olarak belirlenmiştir. Sonucun kabul edilebilirlik değerini gösteren Tablo 3.6 yardımıyla olasılık ve şiddet değerinin çarpılmasıyla elde edilen risk değerinin (15) önemli risklere karşılık geldiği görülmektedir. Aynı tabloda önemli riskler için yapılması gereken eylem; belirlenen risk azaltılıncaya kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalı ve risk için devam etmesi ile ilgiliyse acil önlem alınmalı

ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir şeklinde belirlenmiştir. Önlem olarak sensörlü aydınlatma sistemi kurulması önerilmiş ve önlem uygulandıktan sonra risk değeri aynı yöntemle tekrar belirlenerek katlanılabilir risk seviyesine indiği belirlenmiştir.

Sıra No	1	
Birim	Otopark	
Kaynak	Kapalı Otopark	
Tehlike	Aydınlatmanın yetersiz olması	
Risk	Yaralanma	
Risk Bileşenleri	Sıklık	0,5
	Olasılık	3
	Şiddet	100
Risk Değeri	150	
Sonuç	Önemli risk	
Eylem	Uzun dönemde iyileştir	
Statü	Durağan	
Mevcut Durum	Acil çıkış yollarında acil durum aydınlatması yoktur	
Önlem	Sensörlü acil aydınlatma sistemi oluşturulmalıdır	
Öncül/Ardıl		
Sorumlu	İdare	
Termin Süresi	1 Ay	
Risk Bileşenleri	Sıklık	0,5
	Olasılık	3
	Şiddet	10
Risk Değeri	15	
Sonuç	Kabul edilebilir risk	
Eylem	Önlem öncelikli değil	

Şekil 5.6. Fine Kinney Metoduyla Yapılan Bir Risk Değerlendirme Örneği

Şekil 5.6'da Fine Kinney metoduyla yapılan risk değerlendirme rehberinde yine aynı örnek ele alınmıştır. Otopark biriminde aydınlatmanın yetersiz olması tehlikesinin yol açtığı yaralanma riskinin sıklık bileşeni Tablo 3.8 yardımıyla yılda bir veya daha seyrek olabileceği düşünülerek 0,5 olarak, olasılık bileşeni Tablo 3.7 yardımıyla olası / ara sıra olabileceği düşünülerek 3 olarak; şiddet bileşeni Tablo 3.9 yardımıyla birden fazla ölümlü kaza yaşanabileceği düşünülerek 100 olarak

belirlenmiştir. Risk değeri skalasını gösteren Tablo 3.10 yardımıyla sıklık, olasılık ve şiddet değerinin çarpılmasıyla elde edilen risk değerinin (150) önemli risklere karşılık geldiği görülmektedir. Aynı tabloda önemli riskler için yapılması gereken eylemin; uzun dönemde iyileştir şeklinde olduğu görülmektedir. Önlem olarak sensörlü aydınlatma sistemi kurulması önerilmiş ve önlem uygulandıktan sonra risk değeri aynı yöntemle tekrar belirlenerek kabul edilebilir risk seviyesine indiği ve önlemin öncelikli olmadığı belirlenmiştir.

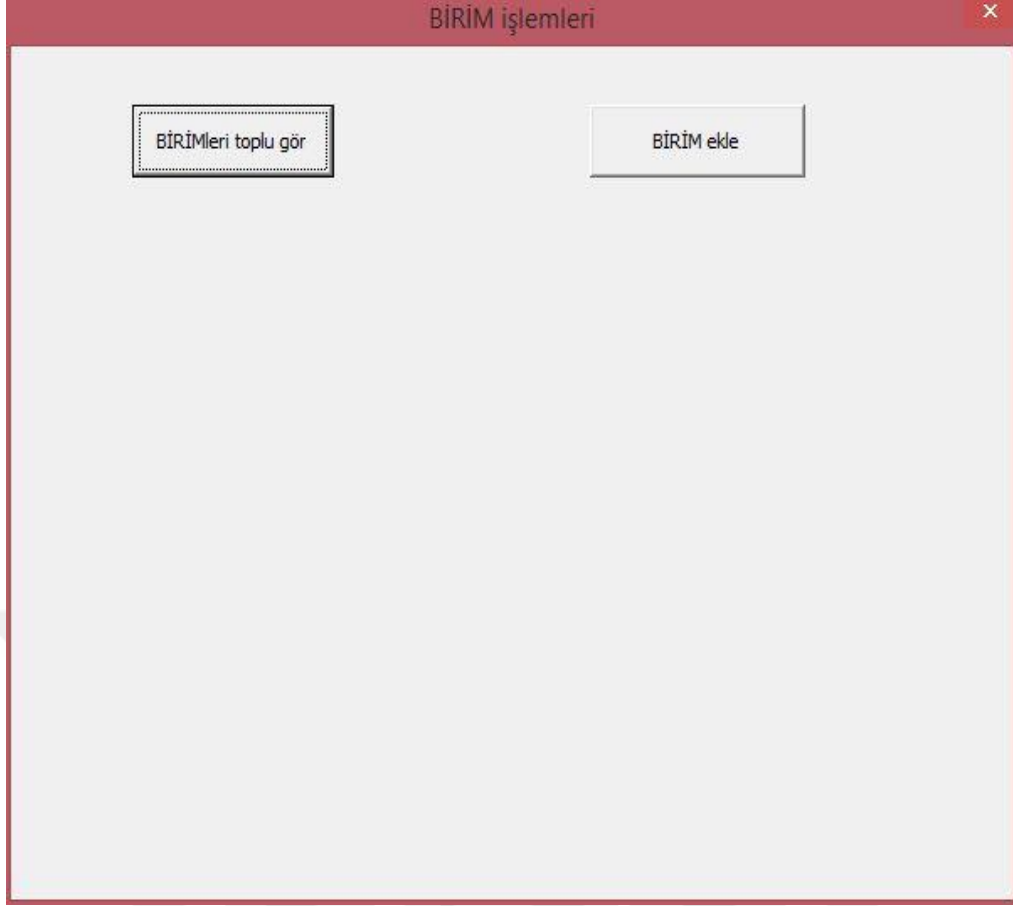
5.2.2.2. Ekran Tasarımları

Karar destek sistemi, kamu kurumlarında risk değerlendirme rehberinin bilgisayar ortamında uygulanarak sistematik ve sonuç odaklı olmasını sağlamak amacıyla düşünülmüş ve fikir vermesi açısından belli bir aşamaya kadar getirilmiştir. Risk değerlendirmesinin ana öğeleri olan birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem ilişkisinin Varlık ilişki Çiziti'nde sayısal oranları incelenerek her biri arasında birebir, bire çok ve çoğa çok ilişkilerinden birer tanesi kurularak sayısal bağlantıları ortaya konulmuştur. Bulanık mantığın da konusu olan sayısal olarak anabileceğimiz kardinalite bir öğenin alabileceği farklı değerlerin çokluğunu belirtir ve bu inceleme veri tabanı yapısını kurmaya katkı sağlamıştır. Birim, kaynak ve tehlike parametreleri bir bütün olarak ele alınarak BKT olarak değerlendirilmiş ve veri tabanı bunun üzerine kurulmuştur. Oluşturulan ekran tasarımları ile sistem yöneticisi tarafından önceden yüklenen birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem verileri arasından duruma uygun olanların aktif edilmesiyle ya da yeni verilerin eklenmesiyle sistematik bir şekilde risk değerlendirmesi yapılması önerilmektedir. EK-2 ve EK-3'de bu sisteme yüklenebilecek rehberlere ait birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem verileri görülebilmektedir. Sistem ilk olarak olan birimin aktif edildikten sonra ilgili birimlerin ekranda açılması ve risk değerlendirmesi yapılacak olan kurumda bulunan birimlerin seçilmesi sonrası bu birimlerle ilgili atanmış kaynakların da aynı şekilde aktif edilmesi şeklinde çalışan bir döngüden ibarettir.



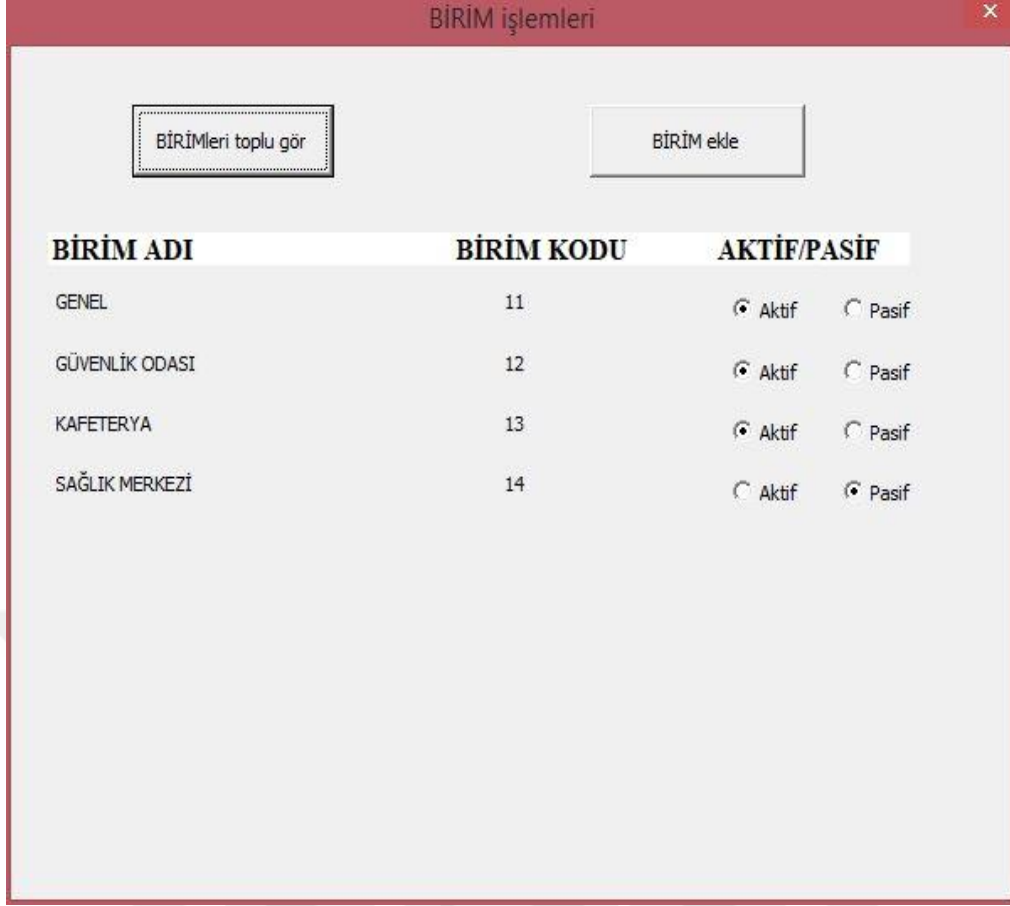
Şekil 5.7. Kamu Kurumlarında Risk Analizi Rehberi – Giriş Ekranı

Şekil 5.7’de birim işlemleri, kaynak işlemleri, birim kaynak ilişkisi işlemleri, tehlike işlemleri, BKT ilişkisi işlemleri, BKT durum gör gibi seçeneklerin olduğu ana giriş ekran görülmektedir. İlk olarak birim işlemlerinin aktif edilmesiyle işleme başlanır.



Şekil 5.8. Birim İşlemleri

Şekil 5.8’de birimleri toplu gör ve birim ekle seçeneklerinin bulunduğu birim işlemleri görülmektedir. Birimler ofisler, dış alan, kütüphane, kafeterya, mutfak gibi işyeri birimlerini içermektedir. Bu seçenek aktif edilerek sistemde bulunan birimler seçilebilir ya da birim ekle seçeneği aktif edilerek yeni birimler de eklenebilir.



Şekil 5.9. Birim İşlemleri / Birimleri Toplu Gör

Şekil 5.9’da birimleri toplu gör seçeneği aktif edildiğinde çıkan birim adı, birimlerin kayıtlı olduğu kod numaraları ve birimlerin aktif ya da pasif yapılabildiği seçenekler görülmektedir. Risk değerlendirmesi yapılan kurumda bulunan birimler aktif edilerek birimlere atanan tehlike kaynakları bir sonraki işlemde görülebilmektedir.

BİRİM İşlemleri

BİRİMLeri toplu gör

BİRİM ekle

BİRİM ADI

AKTİF / PASİF

Aktif Pasif

Şekil 5.10. Birim İşlemleri / Birim Ekle

Şekil 5.10’da sisteme kayıt edilmemiş fakat kurumda bulunabilecek birimler için birim adı girilerek ekleme yapılabileceği “Birim Ekle” seçeneği görülmektedir. Eklenen birim için yine aktif etme seçeneğine tıklanarak bir sonraki adımdaki işleme geçilebilir.

BİRİM-KAYNAK ilişkisi işlemleri

Birim

Kaynak

Şekil 5.11. Birim – Kaynak İlişkisi İşlemleri

Şekil 5.11’de birim ve kaynak ilişkisi işlemleri görülmektedir. Bölüm 5.2.2.1’de de anlatılan Varlık İlişki Çiziti’ne göre; birim ve kaynak birlikte tehlikeleri tanımlamaktadır. Her birim-kaynak için en az bir tehlike mevcutken (olmadığı durumda tanımlamak ve dikkate almak gereksizdir), birden çok tehlikenin bir birim-kaynak için tanımlanması mümkündür. Benzer şekilde, bir tehlike birden çok birim-kaynak için tanımlı olabilir, ama en az bir birim-kaynak için tanımlı olmalıdır ki tehlike söz konusu olabilsin. Şekilde de kaynak tanımlayabilmek için önce birim seçimi yapmak gerektiği görülmektedir.

BİRİM-KAYNAK ilişkisi işlemleri

Birim

Kaynak

BİRİM_ADI
GENEL
GÜVENLİK ODASI
KAFETERYA
SAGLIK MERKEZİ

Şekil 5.12. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Sisteme Yüklenen Birimler

Şekil 5.12’de birimler kısmına atanan genel, güvenlik odası, kafeterya, sağlık merkezi gibi birimler seçilebileceği görülmektedir. Bunlar sisteme fikir vermek amaçlı yüklenmiş olup; Ek – 2’de verilen ofisler, binalar, mutfak, laboratuvarlar, kuaförler, boya işleri, spor merkezleri ve yüzme havuzları, personel taşımacılığı, duvar – sıva işleri gibi birimler de sisteme atanabilir.

BİRİM-KAYNAK ilişkisi işlemleri

Birim

SAĞLIK MERKEZİ

Kodu=14
Aktif/Pasif durumu=Pasif

Kaynak

Değişiklikleri Kaydet

Şekil 5.13. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Pasif Birim

Şekil 5.13'de birim kodu 14 olarak atanmış olan sağlık merkezi birimi seçildikten sonra kaynak tanımlanmadığı için pasif durumunda kaldığı görülmektedir.

BİRİM-KAYNAK ilişkisi işlemleri

Birim: GENEL Kodu=11 Aktif/Pasif durumu=Aktif

Değişiklikleri Kaydet

Kaynak

- Ağık Otopark
- Asansör
- Atıklar
- Bahçe Çıkışı
- Bulaşık Yıkama
- Çatı
- Davlumbaz, aspiratör ve bacalar
- Dedektörler
- Dolaplar
- Güvenlik odası
- Hasarlı mobilyalar
- Hasta personelin çalışması
- Havalandırma
- Yangın
- Yangın Söndürücü Tüplerinin numaralandırılmış ikaz levhalarının olmaması
- Yangın tüplerinin boş, kontrolsüz olması ve yerinde bulunmaması
- Yangın tüplerinin doğru şekilde doldurulmaması
- Yangın ve/veya yanıcı malzemeler
- Yangın, deprem vb.

Şekil 5.14. Birim - Kaynak İlişkisi İşlemleri / Aktif Birim

Şekil 5.14’de birim kodu 11 olarak atanmış genel birimi seçildiğinde birimin aktif olduğu ve bu birime tanımlı kaynaklar görülmektedir. Risk değerlendirmesi yapılırken kurumda mevcut olan tehlike kaynaklarına tıklanıp aktifleştirilerek “Değişiklikleri Kaydet” seçeneğine tıklanır. Sonrasında bu kaynaklara tanımlanmış tehlikeler de yine aynı şekilde aktifleştirilerek risk ve önlem seçme adımlarına geçilmesi düşünülmüştür.

Bu döngü sayesinde tehlikeler bertaraf edilene kadar başa dönerek riskin kabul edilebilir seviyeye çekilmesinin sistemli bir şekilde izlenebilmesi

hedeflenmiştir. Biz çalışmamızda birim ve kaynak ilişkisi üzerinde durarak karar destek sistemi fikrini belli bir aşamaya getirmiş bulunmaktayız. Sisteme tehlike, risk, risk bileşenleri, risk değeri, sonuç, eylem, statü, mevcut durum, önlem(öncül/ ardıl), sorumlu, termin süresi, zaman damgası, yeni risk bileşenleri-değeri-sonuç-eylem seçenekleri de eklenebileceği belirtilerek risk değerlendirmesinin kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

6331 Sayılı İSG Kanunu ve ilgili yönetmelikler gereği kamu kurum ve kuruluşlarına getirilen yükümlülükler; işyerinde her türlü önlemin alınması ve denetlenmesi, risk değerlendirmesi yapmak/yaptırmak, çalışanların görüşlerinin alınması ve çalışan temsilcisi seçilmesi, destek elemanı belirlenmesi ve acil durumlara ilgili çalışmalar yapmak, çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi, çalışanların sağlık gözetimlerinin yapılması, iş kazası ve meslek hastalıklarının kaydının tutulması ve bildirilmesi, iş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı görevlendirme veya hizmet satın alma olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada bunlardan başlıca yükümlülüklerden biri olan risk değerlendirmesinin sistemleştirilmesi ve verimli hale gelmesi için kamu kurumlarında kullanılacak bir risk değerlendirme rehberi hazırlanmıştır.

Bu rehber, bağlı kuruluş statüsünde bulunan bir kamu kuruluşu ile ekonomik kamu kuruluşu statüsünde bulunan bir kamu kuruluşunda yapılan risk değerlendirmesi sonucu elde edilen veriler, ÇSGB'den edinilen kontrol listeleri ve uzman görüşü kullanılarak hazırlanmıştır. Rehberin uygulanabilirliği için bir karar destek sistemi önerilmiştir. Bu karar destek sisteminin arka planını oluşturan veri tabanı yapısı ve de kullanıcıların kullanacağı arayüz ekran tasarım taslakları verilmiştir, ancak karar destek sistemi tam olarak tamamlanmamıştır.

Risk değerlendirme rehberinde temel yapı olarak ele aldığımız birim, kaynak, tehlike (BKT)'ye ek olarak risk, risk bileşenleri, risk değeri, sonuç, eylem, statü,

mevcut durum, önlem, öncül/ ardıl, sorumlu, termin süresi, zaman damgası, yeni risk bileşenleri-değeri-sonuç-eylem başlıkları altında maddelendirilmiş seçeneklerin de karar destek sistemine eklenebileceği belirtilerek sistemleştirilmiş bir rehber oluşturulması önerilmiştir. Sistemde riskin kabul edilebilir seviyeye indirilene kadar izlenmesinin ve gerektiğinde sürecin tekrar başlatılmasının yapılaşdırılması hedeflenmiştir. Böylece uygulamadaki en temel eksiklerden olan, aynı zamanda da OHSAS 18001'in ana öğelerinden olan PUKÖ döngüsünün sağlıklı çalışması ve sürekli iyileştirme noktasında gelişme elde edilmesi umulmaktadır.

İSG konusu İş Kanunu ve gerekli mevzuatlar ışığında ele alınıp devlet, kurum ve işletmeler ile çalışanların ortak sorumluluğu altında görülerek maddi ve manevi kayıpların azaltılması ve İSG uygulamalarının yükselişe geçmesi asıl hedeftir. Önlemek her zaman öncelikli tutum olup risk değerlendirmesinin proaktif yaklaşımı temele oturtulmalıdır. Başta kamu kurumları olmak üzere kurumlar ve işletmeler mevzuatı içselleştirerek çalışma hayatına entegre ederse İSG konusu kısa bir sürede ve düşük maliyetle hayata geçirilecektir.

2013-2016 yılları arasında kayıtlara geçen kamuda, özel sektörde ve Türkiye'de yaşanan iş kazası vakalarının sigortalı çalışanlara oranları yıllara göre grafiğe döküldüğünde doğrusal olmadığı, artan ve azalan bir seyir izlediği görülmektedir. Ancak genel bir artış eğilimi olduğu ve kamudaki oranın her yıl için özel sektör ve Türkiye genelinden düşük olduğu söylenebilir. İş kazası sonucu ölenlerin sigortalı çalışanlara oranları göz önüne alındığında ise belirli bir artış eğilimi görülmemekte, fakat dikkat çekici bir şekilde kamudaki oranın sürekli özel sektör ve Türkiye genelinden yüksek olduğu görülmektedir. Kamudaki iş kazası oranının özel sektör ve Türkiye genelinden düşük olmasına rağmen ölüm oranlarının yüksek olması kamudaki kazaların acı sonucunu gözler önüne sermektedir. Bu sebeple kamuda İSG uygulamaları hafife alınmayıp tam tersi özel sektördeki işyerlerine de örnek olacak şekilde yönetim sistemi oluşturulmalı ve riskler sistemli olarak bertaraf edilmelidir.

Karar destek sistemi, kamu kurumlarında risk değerlendirme rehberinin bilgisayar ortamında uygulanarak sistematik ve sonuç odaklı olmasını sağlamak amacıyla düşünülmüş, fikir vermesi açısından belli bir aşamaya kadar getirilmiş olup ileride bilgisayar ortamında yapılacak başka bir çalışmada geliştirilerek kullanım kolaylığı sağlayacağı düşünülmektedir. Risk değerlendirmesinin ana öğeleri olan birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem ilişkisinin Varlık ilişki Çiziti'nde sayısal oranları incelenerek her biri arasında birebir, bire çok ve çoğa çok ilişkilerinden birer tanesi kurularak sayısal bağlantıları ortaya konulmuştur. Birim, kaynak ve tehlike parametreleri bir bütün olarak ele alınarak BKT olarak değerlendirilmiş ve veri tabanı bunun üzerine kurulmuştur. Oluşturulan ekran tasarımları ile sistem yöneticisi tarafından önceden yüklenen birim, kaynak, tehlike seçenekleri arasından kurumda bulunanların aktif edilmesiyle ya da yeni verilerin eklenmesiyle kapsamlı ve sistematik bir şekilde risk değerlendirmesi yapılması önerilmektedir. Bunlar sisteme fikir vermek amaçlı yüklenmiş olup; EK-2 ve EK-3'de kamu kurumları baz alınarak ortaya konan bu sisteme yüklenebilecek birim, kaynak, tehlike, risk ve önlem verileri bir arada görülebilmektedir. Sistem ilk olarak "Birim" aktif edildikten sonra ilgili birimlerin ekranda açılması ve risk değerlendirmesi yapılacak olan kurumda bulunan birimlerin seçilmesi sonrası bu birimlerle ilgili atanmış kaynakların ve tehlikelerin de aynı şekilde aktif edilmesi şeklinde çalışan bir döngüden ibarettir. Bu döngü sayesinde risk kabul edilebilir seviyeye inene kadar sistemli ve kapsamlı bir şekilde risk değerlendirmesinin izlenebilmesi hedeflenmiştir.

KAYNAKÇA

- 2 Kasım 2011 Tarihli 663 No'lu KHK'nın Değişik 126. Maddesi. R.G. 28103.
- 10 Haziran 2003 Tarihli, 4857 Sayılı İş Kanunu. R.G. 25134.
- 15 Mayıs 2013 Tarihli, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Md. 11, Ek-1. R.G. 28648.
- 17 Temmuz 2013 Tarihli, İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, Ek-1, Md. 19. R.G. 28710.
- 20 Temmuz 2013 Tarihli, İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Md. 9. R.G. 28713.
- 29 Aralık 2012 Tarihli, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği R.G. 28512.
- 29 Aralık 2012 Tarihli, İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Md. 9. R.G. 28512.
- 30 Haziran 2012 Tarihli, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. R.G. 28339.
- Akın, L. (2013). *İş Sağlığı ve Güvenliği ve Alt İşverenlik*. Ankara: Yetkin Yayınları,
- Andaç, M. (2007). Neden Risk Değerlendirmesi Yapmalıyız? *İSG Dergisi*, 36 (3), 19-24.
- Bıyıklı, Ö. (2011). *İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi İçin Çok Parametrelili Hiyerarşik Bir Model*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Canlar Durmaz, R. (2010). *İnşaat Sektöründe Bulanık Risk Değerlendirmesi Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çakmak, E. (2014). *Atölye Tipi Üretim Yapan Sanayi İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği*. Uzmanlık Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Apartmanlar İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Boya İşleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Diş Klinik ve Muayenehaneleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Duvarcılık, Tuğla Örmeye ve Siva İşleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Genel Yolcu Taşımacılığı İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Havuz ve Spor Merkezleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Konaklama Hizmetleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Kuaförler İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Laboratuvarlar İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Mutfak, Lokanta ve Pastahaneler İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Ofisler İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2015). *Özel Güvenlik Faaliyetleri İçin Kontrol Listesi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (2016). *Engelli Çalışanlar İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi*.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, (2016). *Kamuda İş Sağlığı ve Güvenliği: 6331 Sayılı İSG Kanununun Kamuda Uygulanması*.

Çelik, İ. (2008). Güvenlik Kültürünün Getirdikleri. *İSG Dergisi*, 38 (3), 18-20.

Dündar, U. U. (2016). *Güneş Enerji Santrallerinin Kurulumunda Risk Değerlendirme Rehberi*. Yüksek Lisans Tezi. Çankaya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Flayeh, A. (2009). *İş Güvenliği Tehlike Risk Analizleri ve Bir İşletmede Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Gedikli, F. G. (2008). Risk Değerlendirme Sürecindeki Yaygın Hatalar: Osha Yayınının Çevirisi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 38 (2), 10-17.

Gündoğan, H. (2012). Kamu Hizmetlerinde İş Güvenliği. *Ekoteknik İSG Dergisi*, 2 (6), 30.

İnciroğlu, L. (2015). *Kamu İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Bakımından Sorumluluğu*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Kahraman, Ö. (2016). *Yerel Yönetimlerde OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Uygulamaları*. İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Bildiri Tam Metinleri Kitabı, 8 (6), 50-62.

Karaboğa, Ö. (2014). *Metal Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Fayda – Maliyet Açısından İncelenmesi*. Uzmanlık Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

Kılış, İ. (2015). 6331 Sayılı Kanunla Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Getirilen Yükümlülükler. *SGK Vizyon Dergisi*, 15 (5), 63-67.

Kınık, A. (2015). *Yerel Yönetimlerde Faaliyet Alanı Çeşitliliğinin İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarına Etkilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gediz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Kızılboğa, R. (2012). Risk Yönetimi ve Ülke Uygulamalarında Risk Yönetim Modelleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7 (5), 82-99.

Koçak, D. (2014). *Demiryolu Çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği: Vagon Bakım Onarım Atölyesi Risk Değerlendirme Örneği*. Eğitim Uzmanlığı Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara.

Korkmaz, E. (2016). *Doğalgaz Sayaç Üretim Tesisinde 5S Sistemi Tabanında İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Özkılıç, Ö. (2005). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri - Risk Değerlendirme Metodolojileri*. Ankara: Türkiye İşveren Konfederasyonu Yayınları.

Özkılıç, Ö. (2008). Risk Değerlendirme Yöntemleri. *İSG Dergisi*, 40 (1), 6-9.

Özkılıç, Ö. Tehlike ve Risk Kavramlar Terminolojisi. <https://www.etimolojiurkce.com/kelime/risk>. (25.07.2017)

<http://euygulama.dpb.gov.tr/devletteskilati/kontrollu/Alfabetikkurum.aspx>

(26.12.2017)

Sosyal Güvenlik Kurumu (2013). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki İşyeri, Zorunlu Sigortalı Sayıları ve Prime Esas Ortalama Günlük Kazançların Sektör ve Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı*. Tablo 1.16.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2013). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Zorunlu Sigortalıların ve Prim Ödeme Gün Sayılarının Kazanç Aralığı, Sektör ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 1.19.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2013). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamında İş Kazası Geçirenler ile İş Kazasından Dolayı Ölenlerin Çalıştıkları Çevreye ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 3.34.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2013). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamında Meslek Hastalığına Tutulanların Tanılarına Ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 3.43.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2014). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki İşyeri, Zorunlu Sigortalı Sayıları ve Prime Esas Ortalama Günlük Kazançların Sektör ve Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı*. Tablo 1.16.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2014). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Zorunlu Sigortalıların ve Prim Ödeme Gün Sayılarının Kazanç Aralığı, Sektör ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 1.19.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2014). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan İş Kazası Geçirenler ile İş Kazası Sonucu Ölenlerin Çalıştıkları Çevreye ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 3.34.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2014). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan İş Kazası Geçirenler ile İş Kazası Sonucu Ölenlerin İşyerinde Çalışan Sigortalı Sayılarına ve Cinsiyetine Göre Dağılımı*. Tablo 3.41.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2014). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan Meslek Hastalığına Tutulanlar ile Meslek Hastalığı Sonucu Ölenlerin İşyerinde Çalışan Sigortalı Sayılarına Göre Dağılımı*. Tablo 3.42.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2015). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki İşyeri, Zorunlu Sigortalı Sayıları ve Prime Esas Ortalama Günlük Kazançların Sektör ve Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı*. Tablo 1.16.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2015). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Zorunlu Sigortalıların ve Prim Ödeme Gün Sayılarının Kazanç Aralığı, Sektör ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 1.19.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2015). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan İş Kazası Geçirenler ile İş Kazası Sonucu Ölenlerin Çalıştıkları Çevreye ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 3.34.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2015). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan İş Kazası Geçirenler ile İş Kazası Sonucu Ölenlerin İşyerinde Çalışan Sigortalı Sayılarına ve Cinsiyetine Göre Dağılımı*. Tablo 3.41.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2015). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan Meslek Hastalığına Tutulanlar ile Meslek Hastalığı Sonucu Ölenlerin İşyerinde Çalışan Sigortalı Sayılarına Göre Dağılımı*. Tablo 3.42.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2016). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki İşyeri, Zorunlu Sigortalı Sayıları ve Prime Esas Ortalama Günlük Kazançların Sektör ve Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı*. Tablo 1.16.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2016). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Zorunlu Sigortalıların ve Prim Ödeme Gün Sayılarının Kazanç Aralığı, Sektör ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 1.19.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2016). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan İş Kazası Geçirenler İle İş Kazası Sonucu Ölenlerin Çalıştıkları Çevreye ve Cinsiyete Göre Dağılımı*. Tablo 3.34.

Sosyal Güvenlik Kurumu (2016). *5510 Sayılı Kanununun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Sigortalılardan Meslek Hastalığına Tutulanlar ile Meslek Hastalığı Sonucu Ölenlerin İş Yerinde Çalışan Sigortalı Sayılarına Göre Dağılımı*. Tablo 3.42.

Toğaçar, M. (2015). *Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Yaygınlaştırılmasına Yönelik Web Tabanlı Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

OHSAS 18001:2008 *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı*.

www.fonksiyon360.com/tr/blog/24-proje-yonetimi-sozlugu (29.07.2017)

Yıldırım, R. (2014). *Türk İdari Rejimi Dersleri*. Mimoza Yayınları, Konya.

Yılmaz, F. (2009). *Avrupa Birliği ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurullarının Etkinlik Düzeyinin Ölçülmesi*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yılmaz, M. (2013). Kamu Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun Uygulanması. *Çalışma Dünyası Dergisi*, 1(2), 39-51.

EKLER

EK 1: ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyisim, İsim: TOK, Elif Gülce

Uyruğu: T.C.

Doğum Tarihi ve Yeri: 04.10.1991 - Ankara

Medeni Hali: Evli

Telefon Numarası: 0 537 990 43 82

E-Posta: gulcebal91@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Ankara Üniversitesi (Jeoloji Mühendisliği)	2014
Lise	Eskişehir Ahmet Kanatlı Anadolu Lisesi	2009

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Pozisyon	Yer
2017	İSG Uzmanı (C Sınıfı)	Ankara Elit OSGB
2016	İSG Uzmanı (C Sınıfı)	Ankara Evrim OSGB

SERTİFİKALAR

Yıl	Sertifika Adı	Alındığı Kurum
2016	İSG Uzmanı (C Sınıfı)	ÇSGB

EK 2: BKT - RİSK LİSTESİ

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.100.1000.1000	OFİSLER	GENEL	Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Kayma
10.100.1000.1001			Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Düşme
10.100.1001.1002			Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak	Kesilme
10.100.1001.1003			Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak	Yaralanma
10.100.1002.1004			Duvarlara monte edilmiş donanımların sabitlenmemesi	Cisim düşmesi
10.100.1002.1005			Duvarlara monte edilmiş donanımların sabitlenmemesi	Ezilme
10.100.1003.1001			Merdiven boyunca tırabzanların uygun olmaması	Düşme
10.100.1004.1001			Kullanılan mobilyaların eskimesi	Düşme
10.100.1005.1006			Çalışanların temizlikte kullanılan kimyasallar konusunda bilgilendirilmemesi	Tahriş
10.100.1005.1007			Çalışanların temizlikte kullanılan kimyasallar konusunda bilgilendirilmemesi	Zehirlenme
10.100.1006.1000			Temizlik sonrası ortamın ıslak kalması	Kayma
10.100.1006.1001			Temizlik sonrası ortamın ıslak kalması	Düşme
10.100.1007.1008			Ofislerin havasız kalması	Baş ağrısı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK	
10.100.1007.1009	OFİSLER	GENEL	Ofislerin havasız kalması	Odaklanamama	
10.100.1008.1010			İklimlendirme cihazlarının çalışmaması	Soğuk algınlığı	
10.100.1008.1011			İklimlendirme cihazlarının çalışmaması	Sıcak çarpması	
10.100.1009.1009			Aydınlatma sistemlerinin çalışmaması	Odaklanamama	
10.100.1010.1012			Ofiste sigara içilmesi	Yangın	
10.100.1011.1012			Yeme içme ihtiyaçlarının ofiste giderilmesi	Yangın	
10.101.1012.1013		İŞYERİ DÜZENİ	İŞYERİ DÜZENİ	İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Dağınıklık
10.101.1012.1014				İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Takılma
10.101.1012.1001				İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Düşme
10.101.1013.1014				Ofis yerleşiminin çalışanların faaliyetlerini kısıtlaması	Takılma
10.101.1013.1001				Ofis yerleşiminin çalışanların faaliyetlerini kısıtlaması	Düşme
10.101.1014.1014				Ofiste kullanılan kablolu aletlerin dağınıklığı	Takılma
10.101.1014.1012				Ofiste kullanılan kablolu aletlerin dağınıklığı	Yangın
10.102.1015.1015				ELEKTRİK	ELEKTRİK
10.102.1015.1012	Ana elektrik panosunda sigorta bulunmaması	Yangın			
10.102.1016.1016	Elektrik panolarının ilgili mevzuata uygun işaretlenmemesi	Acil durumlarda erişim zorluğu			
10.102.1017.1015	Kaçak akım rölesinin ana elektrik hattına bağlanmaması	Elektrik kaçağı			

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.102.1018.1015	GENEL	ELEKTRİK	Elektrik panolarının önünde yalıtkan paspas bulunmaması	Elektrik kaçağı
10.102.1019.1012			Sigortaların korunaklı yerlerde olmaması	Yangın
10.102.1020.1017			Sigorta kutularının kilitlememesi	Yetkisiz kişilerin erişimi
10.102.1021.1016			Sigorta kutularında yetkili kişilerin iletişim bilgisi bulunmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.102.1022.1016			“Aç/kapa” düğmeleri bulunmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.102.1023.1016			“Aç/kapa” düğmelerinin çalışmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.102.1024.1018			Elektrikli aletlerin doğru şekilde kullanılmaması	Elektrik çarpması
10.102.1025.1018			Elektrik sisteminin bakımlarının yapılmaması	Elektrik çarpması
10.102.1026.1018			Elektrikli ekipmanların kimyasal faktörlerle teması	Elektrik çarpması
10.102.1027.1018			Elektrikli donanımın nemli halde kullanılması	Elektrik çarpması
10.102.1028.1018			Hasar görmüş elektrik aksamaları bulunması	Elektrik çarpması
10.102.1029.1018			Hasarlı elektrik aksamalarını yetkiliye bildirmemek	Elektrik çarpması
10.102.1030.1018			Elektrik sisteminde topraklama yapılmaması	Elektrik çarpması
10.102.1031.1018			Elektrik prizlerinin topraklanmaması	Elektrik çarpması
10.102.1032.1018			Elektrikli ekipmanlara müdahalelerde uygun KKD kullanılmaması	Elektrikli çarpması

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.102.1033.1012	GENEL	ELEKTRİK	Elektrikli cihazların yanında yanıcı - patlayıcı malzemeler bulunması	Yangın
10.102.1033.1019			Elektrikli cihazların yanında yanıcı ve patlayıcı malzemeler bulunması	Patlama
10.102.1034.1012			Bir grup prize kapasitesi dışında yüklenme	Yangın
10.102.1035.1012			Taşınabilir elektrikli ekipmanların periyodik olarak test edilmemesi	Yangın
10.102.1035.1019			Taşınabilir elektrikli ekipmanların periyodik olarak test edilmemesi	Patlama
10.103.1036.1020		MAKİNELER	Tutuşabilir malzemelerin kıvılcım yayabilecek cihazlara yakın olması	Tutuşma
10.103.1024.1003			Elektrikli ekipmanların doğru kullanılmaması	Yaralanma
10.103.1037.1003			Bozuk ekipmanların kullanımı	Yaralanma
10.103.1038.1003			Çalışanların elektrikli aletlerin kullanımları ile ilgili bilgisinin olmaması	Yaralanma
10.104.1039.1021		ASANSÖR	Asansörlerin çalışmaması	İş kazası
10.104.1040.1021			Asansör aydınlatmalarının yeterli düzeyde olmaması	İş kazası
10.104.1041.1022			Asansör makine dairesine yetkisiz kişilerin girişi	Yanlış müdahale
10.104.1042.1008			Asansör içerisindeki havalandırma sisteminin çalışmaması	Baş ağrısı
10.105.1043.1023		YANGIN	Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Yanık
10.105.1043.1024			Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Ölüm

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.105.1044.1023	GENEL	YANGIN	Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Yanık
10.105.1044.1024			Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Ölüm
10.105.1045.1023			Acil çıkış kapılarının dışarıya doğru açılmaması	Yanık
10.105.1045.1024			Acil çıkış kapılarının dışarıya doğru açılmaması	Ölüm
10.105.1046.1023			Acil çıkışların önünde malzeme bulunması	Yanık
10.205.1046.1024			Acil çıkışların önünde malzeme bulunması	Ölüm
10.105.1047.1016			Acil durum levhalarının bulunmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.105.1048.1012			Yangın söndürücülerinin mevcut olmaması	Yangın
10.105.1048.1024			Yangın söndürücülerinin mevcut olmaması	Ölüm
10.105.1049.1016			Acil durumlarda iletişime geçilecek telefon numaralarının bulunmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
10.106.1050.1025		GÜRÜLTÜLÜ ORTAM	Çalışma alanında gürültü bulunması	Gürültü
10.107.1051.1026		ELLE TAŞIMA	Elle taşınmayacak kadar ağır yüklerin çalışanlarca kaldırılması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.107.1052.1026			Yüklerin elle taşınmaması konusunda çalışanların bilgilendirilmemesi	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.108.1053.1027	GENEL	EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMA	Ofiste kullanılan ekranlı araçların uygun yerleştirilmemesi	Göz rahatsızlıkları
10.108.1054.1027			Ekranlı araçların uzun süreli kullanımı	Göz rahatsızlıkları
10.108.1054.1028			Ekranlı araçların uzun süreli kullanımı	Boyun rahatsızlıkları
10.109.1055.1026		ERGONOMİ	Uzun süre aynı pozisyonda çalışma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.109.1056.1026			Fiziksel anlamda zorlayıcı çalışmalar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.109.1057.1026			Yapılan işe uygun destek ekipmanları olmaması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.109.1058.1026			Fazlaca yukarıya uzanmayı gerektiren işler	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
10.110.1059.1029		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanlar ile amirleri arasında iyi bir iletişim sağlanmaması	İletişim bozuklukları
10.110.1060.1029			Yürütülen işler ile ilgili çalışanların görüşlerinin alınmaması	İletişim bozuklukları
10.110.1061.1030			Çalışanlara görevleri haricinde talimat verilmesi	Verimsizlik

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
10.111.1062.1031	GENEL	KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Meslek hastalıkları
10.111.1063.1021			Çalışanların maruz kaldıkları iş kazalarının SGK'ya bildirilmemesi	İş kazası
10.111.1064.1031			Çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıklarının SGK'ya bildirilmemesi	Meslek hastalıkları
10.111.1065.1021			Çalışanların maruz kaldıkları önceden olmuş vakaların incelenmemesi	İş kazası
10.111.1065.1031			Çalışanların maruz kaldıkları önceden olmuş vakaların incelenmemesi	Meslek hastalıkları
10.111.1066.1016			İlkyardım çantası bulunmaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
10.112.1067.1021		EĞİTİM	Çalışanların genel İSG hakkında bilgisi olmaması	İş kazası
10.112.1067.1031			Çalışanların genel İSG hakkında bilgisi olmaması	Meslek hastalıkları
10.112.1068.1021			Çalışanların yaptıkları iş konusunda eğitimsiz olması	İş kazası
10.112.1068.1032			Çalışanların yaptıkları iş konusunda eğitimsiz olması	Stres
10.112.1069.1031	Çalışanların hastalıklardan korunma konusunda bilgisiz olması		Meslek hastalıkları	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
11.103.1070.1003	BİNALAR	MAKİNELER	Makinelerin acil durdurma mekanizmalarının olmaması	Yaralanma
11.103.1070.1024			Makinelerin acil durdurma mekanizmalarının olmaması	Ölüm
11.103.1071.1033			Makinaların bakımlarının düzenli yapılmaması	Maddi hasar
11.103.1072.1002			Çalışanların alet ya da makineleri güvenli kullanmaması	Kesilme
11.103.1072.1003			Çalışanların alet ya da makineleri güvenli kullanmaması	Yaralanma
11.103.1073.1018			Makinelerin yalıtılmaması	Elektrik çarpması
11.113.1074.1034		YÜKSEKTE ÇALIŞMA	Yetkisiz kişilerin yüksekte çalışması	Yüksekten düşme
11.113.1075.1024			Çatıda yapılan çalışmalar sırasında KKD kullanılmaması	Ölüm
11.113.1075.1003			Çatıda yapılan çalışmalar sırasında KKD kullanılmaması	Yaralanma
11.113.1076.1001			Seyyar merdivenlerin dayanıklı olmaması	Düşme
11.113.1076.1003	Seyyar merdivenlerin dayanıklı olmaması		Yaralanma	
11.113.1077.1001	Seyyar merdivenlerin bakımlarının periyodik olarak yapılmaması		Düşme	
11.113.1077.1003	Seyyar merdivenlerin bakımlarının periyodik olarak yapılmaması		Yaralanma	
11.113.1078.1001	Seyyar merdivenlerin gözetimsiz kullanılması		Düşme	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
11.113.1079.1003	BİNALAR		Seyyar merdivenlerin kullanılırken sabitlenmemesi	Yaralanma
11.114.1080.1007		KİMYASAL MADDELER	Kimyasal maddelerin uygun yerlerde muhafaza edilmemesi	Zehirlenme
11.114.1081.1007			Çalışanların kimyasallarla temas etmesi	Zehirlenme
11.114.1081.1006			Çalışanların kimyasallarla temas etmesi	Tahriş
11.114.1082.1007			Kimyasallarda etiketlerin olmaması	Zehirlenme
11.114.1082.1006			Kimyasallarda etiketlerin olmaması	Tahriş
11.115.1083.1027			ÇÖP ODALARI	Yeterli aydınlatma sağlanmaması
11.115.1084.1008		Yeterli havalandırma sağlanmaması		Baş ağrısı
11.115.1084.1035		Yeterli havalandırma sağlanmaması		Havasızlık
11.115.1085.1036		Zeminlerin kolay temizlenebilir özellikte olmaması		Mikrobiyotik yayılım
11.115.1086.1036		Düzenli olarak temizlenmemesi		Mikrobiyotik yayılım
11.115.1087.1037		Çöp odasının izole edilmemesi		Mikropların sızması
11.115.1088.1038		Çöplerin sızdırmayacak şekilde sağlam torbalarda taşınmaması		Bulaşıcı hastalık
11.115.1089.1039		Düzenli olarak haşere kontrolü yapılmaması		Bulaşıcı hastalık
11.115.1090.1040		İlgili kişilerin uygun KKD sinin olmaması		Mikroplarla temas
11.107.1051.1026		ELLE TAŞIMA		Çalışanların fiziki yapısına uygun olmayan yükleri taşımaları

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
11.107.1052.1026	BİNALAR	ELLE TAŞIMA	Yüklerin kaldırılması konusunda çalışanların bilgisi olmaması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
11.107.1091.1026			Yüklerin taşınması için uygun taşıma araçlarının olmaması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
11.116.1092.1022		KAZAN DAİRELERİ	Kazan dairesi yetkilisinin mesleki yeterlilik belgesinin olmaması	Yanlış müdahale
11.116.1093.1041			Bacaların temizliğinin düzenli yapılmaması	Baca tıkanıklığı
11.116.1093.1042			Bacaların temizliğinin düzenli yapılmaması	Gaz birikmesi
11.116.1094.1019			Kazanla ilgili talimatların görünür yerlerde bulunmaması	Patlama
11.116.1095.1019			Kazanın bakımının periyodik olarak yapılmaması	Patlama
11.116.1084.1042			Kazan dairesinin uygun bir şekilde havalandırılmaması	Gaz birikmesi
11.116.1048.1012			Kazan dairesinde yeterli yangın söndürücü bulunmaması	Yangın
11.116.1096.1043			Doğal gazlı yakıt kullanılan kazan dairesinde uyarı sistemi bulunmaması	Gaz kaçağı
11.116.1096.1019			Doğal gazlı yakıt kullanılan kazan dairesinde uyarı sistemi bulunmaması	Patlama
11.116.1097.1019			Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanası bulunmaması	Patlama
11.116.1098.1019			Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanasının ulaşılabilir yerde bulunmaması	Patlama

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
11.116.1099.1043	BİNALAR	KAZAN DAİRELERİ	Bina dışında bulunan yakıt tanklarının etrafında gerekli güvenlik önlemleri alınmaması	Gaz kaçağı
11.117.1100.1021		KAPALI OTOPARKLAR	Uyarı işaretlerinin mevcut olmaması	İş kazası
11.117.1084.1044			Havalandırmanın yetersiz olması	Egzos gazı birikmesi
11.117.1101.1021			Yayalar için yürüyüş yolu bulunmaması	İş kazası
12.118.1086.1036	MUTFAK	ÇALIŞMA ORTAMI	Çalışma ortamının düzenli olarak temizlenmemesi	Mikrobiyotik yayılım
12.118.1102.1011			Çalışma ortamı sıcaklığının normal seviyelerde olmaması	Sıcak çarpması
12.118.1103.1021			Servis alanı ile mutfak arasındaki geçiş yollarının iyi düzenlenmemesi	İş kazaları
12.118.1104.1036			Mutfağa yetkisiz giriş	Mikrobiyotik yayılım
12.119.1105.1045		KESİCİ - DELİCİ ALETLER	Makine kaynaklı gürültü	Gürültü maruziyeti
12.119.1106.1046			Makine kaynaklı titreşim	Beyaz parmak hastalığı
12.119.1107.1002			Aletlerin yetkisiz kişilerce kullanımı	Kesilme
12.119.1107.1003			Aletlerin yetkisiz kişilerce kullanımı	Yaralanma
12.120.1108.1036		HIJYEN	Kullanılan malzemelerin temizlenmemesi	Mikrobiyotik yayılım
12.120.1090.1038			Çalışanlar için KKD bulunmaması	Bulaşıcı hastalık

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK	
12.120.1109.1038	MUTFAK		Çalışanların hijyen eğitimi olmaması	Bulaşıcı hastalık	
12.121.1110.1002		MAKİNE ARAÇ GEREÇLER	Makinelerin hareketli parçalarının koruma altına alınmaması	Kesilme	
12.121.1110.1003			Makinelerin hareketli parçalarının koruma altına alınmaması	Yaralanma	
12.121.1027.1018			Makinelerin elektrik aksamına sıvı teması	Elektrik çarpması	
12.121.1111.1023			Sıcak sıvı içeren ekipmanlar	Yanık	
12.122.1036.1020			ACİL DURUMLAR	Tutuşabilir eşyaların ısı kaynaklarına yakın durması	Tutuşma
12.122.1036.1012		Tutuşabilir eşyaların ısı kaynaklarına yakın durması		Yangın	
12.122.1112.1012		Alevlenebilir malzemelerin güvenli saklanmaması		Yangın	
12.122.1113.1019		Basınçlı kapların güvenli saklanmaması		Patlama	
12.122.1114.1047		Aspiratörlerin düzenli olarak temizlenmemesi		Dumanın geri tepmesi	
12.122.1115.1020		Bacaların düzenli olarak temizlenmemesi		Tutuşma	
12.122.1116.1003		Çalışanların acil durumlar hakkında bilgisi olmaması		Yaralanma	
12.122.1116.1024		Çalışanların acil durumlar hakkında bilgisi olmaması		Ölüm	
12.109.1117.1026		ERGONOMİ		Taşıma araçlarının taşınması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
12.107.1118.1023		ELLE TAŞIMA		Sıcak mutfak malzemelerinin taşınması	Yanık

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
12.112.1119.1021	MUTFAK	EĞİTİM	Çalışanların mutfak araçlarının doğru kullanımını bilmemesi	İş kazaları
13.101.1011.1038	LABORATUVARLAR	İŞYERİ DÜZENİ	Çalışanların yeme-içme gibi ihtiyaçlarını çalışma alanında gidermesi	Bulaşıcı hastalık
13.101.1120.1036			Laboratuvar tezgahlarının uygun malzemelerle kaplanmaması	Mikrobiyotik yayılım
13.101.1121.1048			Laboratuvarın çalışma sonrası temizlenmemesi	Kontaminasyon
13.101.1122.1000			Tozun yere çökmesi	Kayma
13.101.1123.1038			Laboratuvarda lavabo bulunmaması	Bulaşıcı hastalık
13.101.1089.1038			Düzenli olarak haşere kontrolü yapılmaması	Bulaşıcı hastalık
13.101.1104.1017			Laboratuvarlara görevli personel dışında giriş-çıkış	Yetkisiz kişilerin erişimi
13.101.1124.1049			Laboratuvarlarda güvenlik duşu bulunmaması	Mikrop kapma
13.101.1125.1027			Laboratuvarlarda göz duşu bulunmaması	Göz rahatsızlıkları
13.101.1126.1016			Güvenlik duşlarının görülebilecek şekilde işaretlenmemesi	Acil durumlarda erişim zorluğu
13.101.1127.1016			Göz duşlarının görülebilecek şekilde işaretlenmemesi	Acil durumlarda erişim zorluğu

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
13.121.1128.1050	LABORATUVARLAR	MAKİNELER DONANIMLAR	Lazerli cihazların güvensiz kullanımı	Işınlara maruziyet
13.121.1129.1021			Bakım sırasında çeker ocakların kullanılmadığına dair etiket yapıştırılmaması	İş kazaları
13.121.1130.1051			Civalı termometre kullanımı	Civa maruziyeti
13.121.1131.1021			Vakum pompalarının güvensiz kullanımı	İş kazaları
13.121.1132.1021			Cihaz borularının güvensiz kullanımı	İş kazaları
13.114.1133.1043		KİMYASAL MADDELER	Laboratuvarda yeterli sayıda gaz dedektörünün bulunmaması	Gaz sızıntısı
13.114.1134.1007			Raf ömrü biten kimyasalların bertaraf edilmemesi	Zehirlenme
13.114.1135.1007			Tehlikeli kimyasalların kullanılması	Zehirlenme
13.114.1135.1006			Tehlikeli kimyasalların kullanılması	Tahriş
13.114.1136.1019			Kullanma kılavuzu bulunmayan kimyasalların kullanımı	Patlama
13.114.1136.1007			Kullanma kılavuzu bulunmayan kimyasalların kullanımı	Zehirlenme
13.114.1137.1019			Kimyasalların güvenli biçimde uzaklaştırılmaması	Patlama
13.114.1137.1052			Kimyasalların güvenli biçimde uzaklaştırılmaması	Parlama
13.114.1084.1007			Kimyasal ile çalışıldığında havalandırmanın yapılmaması	Zehirlenme
13.114.1138.1007	Kimyasalların sınır değerlerinin periyodik olarak ölçülmemesi	Zehirlenme		

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK	
13.114.1138.1019	LABORATUVARLAR	KİMYASAL MADDELER	Kimyasalların sınır değerlerinin periyodik olarak ölçülmemesi	Patlama	
13.123.1139.1053		BİYOLOJİK ETKENLER	Biyolojik etkenlerle çalışma	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.123.1140.1053			Biyolojik atıkların güvenli biçimde uzaklaştırılmaması	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.123.1011.1053			Çalışanların biyolojik etkenlere maruz kalabileceği alanlarda yiyecek içmeleri	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.123.1141.1053			Laboratuvar personelinin biyolojik etkenler ile çalışma konusunda yeterli eğitime sahip olmaması	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.123.1142.1038			Potansiyel bir bulaşıcı hastalık için uygulanacak bir program olmaması	Bulaşıcı hastalık	
13.123.1090.1053			Çalışanların biyolojik maddelerle çalışırken KKD kullanmaması	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.123.1143.1053			Alınan örneklerin güvenli şekilde saklanmaması	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.105.1144.1012			YANGIN	Laboratuvar kapılarının yanmaya karşı dirençli olmaması	Yangın
13.105.1145.1016				Ana gaz kapama vanasının kolay ulaşılabilir bir yerde olmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
13.105.1146.1016		Ana devre kesicinin kolay ulaşılabilir bir yerde olmaması		Acil durumlarda erişim zorluğu	
13.124.1147.1053		ATIK YÖNETİMİ	Laboratuvar personelinin atık yönetimi prosedürleri konusunda bilgili olmaması	Biyolojik rahatsızlıklar	
13.124.1148.1036			Kimyasal atıkların güvenli şekilde boşaltılmaması	Mikrobiyotik yayılım	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
13.124.1149.1036	LABORATUVARLAR	ATIK YÖNETİMİ	Atık kaplarının sınıflandırılmaması	Mikrobiyotik yayılım
13.124.1150.1036			Atık kaplarının doğru seçilmemesi	Mikrobiyotik yayılım
13.125.1151.1036		DEPOLAMA	Depolama alanının çalışma alanına yakın olması	Mikrobiyotik yayılım
13.125.1104.1017			Depolama alanlarına görevli personel dışında giriş-çıkış	Yetkisiz kişilerin erişimi
13.125.1152.1054			Dolapların uygun şekilde sabitlenmemesi	Devrilme
13.125.1153.1004			Rafların uygun şekilde sabitlenmemesi	Cisim düşmesi
13.125.1154.1054			Ekipmanların uygun şekilde istiflenmemesi	Devrilme
13.125.1154.1004			Ekipmanların uygun şekilde istiflenmemesi	Cisim düşmesi
13.125.1155.1054			Kimyasal maddelerin doğru yerleştirilmemesi	Devrilme
13.125.1155.1055			Kimyasal maddelerin doğru yerleştirilmemesi	Kimyasal etkileşim
13.125.1156.1056			Depolama raflarının üzerinde kimyasalların listelendirilmemesi	Yanlış kullanım
13.125.1100.1057			Kapıların işaretlenmemesi	Çarpma
13.125.1100.1003			Kapıların işaretlenmemesi	Yaralanma
13.125.1157.1052			Depolama alanında kimyasalların güvenlik bilgi formları bulunmaması	Parlama
13.125.1157.1019			Depolama alanında kimyasalların güvenlik bilgi formları bulunmaması	Patlama
13.125.1158.1052			Dolapların kimyasal madde depolamaya uygun olmaması	Parlama
13.125.1158.1019			Dolapların kimyasal madde depolamaya uygun olmaması	Patlama
13.125.1159.1052			Depolama raflarının uygun şekilde korunmaması	Parlama

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK	
13.125.1159.1019	LABORATUVARLAR	DEPOLAMA	Depolama raflarının uygun şekilde korunmaması	Patlama	
13.125.1160.1054			Depolama alanının hacminin aşılması	Devrilme	
13.125.1161.1019			Gaz silindirlerinin güvenli depolanmaması	Patlama	
13.125.1162.1019			Gaz silindirlerinin güvenli taşınmaması	Patlama	
13.125.1163.1019			Dolu ve boş gaz silindirlerinin birarada depolanması	Patlama	
13.126.1090.1007		KKD	Çalışanların çalışma esnasında uygun KKD kullanmaması	Zehirlenme	
13.126.1090.1006			Çalışanların çalışma esnasında uygun KKD kullanmaması	Tahriş	
13.126.1164.1007			Gerekli KKD kullanılması için uyarılar bulunmaması	Zehirlenme	
13.126.1164.1006			Gerekli KKD kullanılması için uyarılar bulunmaması	Tahriş	
13.126.1165.1021			KKD'lerin standartlara uygun olmaması	İş kazaları	
13.126.1166.1038			KKD'lerin uygun şekilde temizlenmemesi	Bulaşıcı hastalık	
13.126.1167.1038			KKD'lerin uygun şekilde muhafaza edilmemesi	Bulaşıcı hastalık	
14.100.1168.1016		GÜVENLİK	GENEL	Güvenlik görevlisine haberleşme araçları sağlanmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
14.100.1169.1016				Haberleşme cihazlarının çalışır durumda olmaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
14.100.1170.1058	Güvenlik görevlilerinin yalnız çalıştırılması			Güvenlik ihlali	
14.100.1171.1059	Köpekli korumanın sağlandığı yerlerde koruyucu kullanılmaması			Köpek saldırması	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
14.100.1172.1003	GÜVENLİK	GENEL	Silahlı korumanın sağlandığı yerlerde silahlara düzenli olarak bakım yapılmaması	Yaralanma
14.100.1173.1003			Silahın uygun ortamda muhafaza edilmemesi	Yaralanma
14.126.1074.1003		KKD	Güvenlik görevlilerine atış esnasında kullanmak için KKD sağlanmaması	Yaralanma
14.110.1061.1021		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Güvenlik görevlilerine görevleri haricinde talimat verilmesi	İş kazaları
14.110.1175.1032			Güvenlik görevlilerinin yaptıkları işten kaynaklanan stres	Stres
14.127.1176.1031		HASTALIKLAR	Vardiya çalışmalarına uyum sağlayamama	Meslek hastalıkları
14.112.1177.1021		EĞİTİM	Güvenlik görevlilerinin olaylar karşısında verilen talimatlara uymaması	İş kazaları
14.112.1178.1031			Çalışanların X Ray cihazlarının kullanılması konusunda eğitilmemesi	Meslek hastalıkları
15.128.1179.1038	KUAFÖRLER	STERİLİZASYON	Kullanılan aletlerin (makas, tarak, manikür araçları vb.) sterilize edilmemesi	Bulaşıcı hastalık
15.128.1180.1021			Sterilizasyon araçlarının kullanma talimatları olmaması	İş kazaları
15.127.1109.1060		HASTALIKLAR	Çalışanlara genel hijyen bilgisi verilmemesi	Enfeksiyon

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
15.127.1181.1061			Çalışanlara tetanosa karşı aşılama yapılmaması	Tetanos
16.110.1182.1038	KLİNİKLER	PSİKOSOSYAL ETMENLER	Ziyaretçilerin kontrolsüz girişi	Bulaşıcı hastalık
17.113.1183.1001	BOYA İŞLERİ	YÜKSEKTE ÇALIŞMA	Ayarlanabilir yükseklikte merdiven bulunmaması	Düşme
17.113.1184.1001			Yüksek yerlerde güvensiz çalışma	Düşme
17.113.1184.1003			Yüksek yerlerde güvensiz çalışma	Yaralanma
17.113.1185.1004			Yüksek yerlere yerleştirilen nesnelerin sabitlenmemesi	Cisim düşmesi
17.129.1186.1019		KAPALI ALANLAR	Boya yapılacak kapalı ortamda gaz kaynağı bulunması	Patlama
17.129.1187.1019			Boya yapılan alanın yakınında herhangi bir ısıtma işlem yapılması	Patlama
17.129.1084.1019			Kapalı alanda yapılan çalışmalar sırasında havalandırmanın yetersiz olması	Patlama
17.129.1188.1007			Boya kutularının kapaklarının açık kalması	Zehirlenme
17.130.1189.1011		DIŞ ORTAMDA ÇALIŞMA	Hava koşullarına maruziyet	Sıcak çarpması
17.130.1189.1010			Hava koşullarına maruziyet	Soğuk algınlığı
17.103.1100.1003		MAKİNELER	İskele kullanımı konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Yaralanma

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
17.103.1100.1003	BOYA İŞLERİ	MAKİNELER	Kesici - delici aletlerle güvenli çalışma konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Yaralanma
17.126.1100.1007		KKD	Kesici - delici aletlerle güvenli çalışma konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Zehirlenme
17.126.1190.1006			Kimyasallarla yapılan çalışmalarda KKD kullanımı konusunda yeterli bilgi verilmemesi	Tahriş
17.112.1191.1006		EĞİTİM	Elde kalan boyaların tehlikeli kimyasallar ile çıkarılması	Tahriş
17.112.1192.1016			Çalışanların yaralanmalarda ne yapacaklarını bilmemesi	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
18.102.1027.1012	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	ELEKTRİK	Elektrikli aletlerin ıslak yerlerde bulunması	Yangın
18.102.1193.1012			Prizlerin ıslak yerlerde bulunması	Yangın
18.102.1194.1011			Saunalarda sıcaklık kontrolü sistemi bulunmaması	Sıcak çarpması
18.102.1073.1018			Elektrikli spor aletlerinin elektrik kaçaklarına karşı yalıtılmaması	Elektrik çarpması

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
18.118.1195.1014	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	ÇALIŞMA ORTAMI	Havuz tabanının uygun malzemeye kaplı olmaması	Takılma
18.118.1196.1001			Merdiven basamaklarının uygun malzemeye kaplı olmaması	Düşme
18.118.1197.1062			Havuzda güvenlik donanımları bulunmaması	Boğulma
18.118.1100.1062			Çevrede güvenlik için yeterince uyarıcı olmaması	Boğulma
18.118.1100.1001			Çevrede güvenlik için yeterince uyarıcı olmaması	Düşme
18.118.1198.1038			Havuz girilmeden önce duş alma imkanı olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1199.1038			Havuz girilmeden önce ayak dezenfeksiyonu yapma imkanı olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1200.1016			Havuzdan sorumlu bir kişi bulunmaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
18.118.1201.1038			Soyunma yerlerinin hijyenik olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1202.1038			Dolapların hijyenik olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1203.1038			Duşların hijyenik olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1204.1038			Tuvaletlerin hijyenik olmaması	Bulaşıcı hastalık
18.118.1205.1036			Yüzme havuzuna verilecek suyun uygun olmaması	Mikrobiyotik yayılım
18.118.1206.1007			Havuz suyunda serbest klor miktarının sınır değerleri geçmesi	Zehirlenme
18.118.1207.1062			Su derinliğinde ani değişimler bulunması	Boğulma
18.118.1208.1062			Havuz kenarında merdivenlerin olmaması	Boğulma
18.118.1209.1057	Tırabzanların açıkça görünmemesi	Çarpma		

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
18.118.1210.1003	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	ÇALIŞMA ORTAMI	Basamakların açıkça görünmemesi	Yaralanma
18.118.1211.1062			Havuzun derinliğinin belli olmaması	Boğulma
18.121.1212.1003		MAKİNELER - SPOR EKİPMANLARI	Ağırlık makinelerinde yanlış bağlantı	Yaralanma
18.121.1213.1003			Makinelerin yanında güvenli kullanım bilgileri olmaması	Yaralanma
18.121.1214.1021			Bozulan makinelere uyarı asılmaması	İş kazaları
18.112.1215.1016		EĞİTİM	Çalışanların "ilkyardım ve temel yaşam desteği" eğitimi almaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
18.112.1216.1017			Spor eğitmenlerinin mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaması	Yetkisiz müdahale
18.112.1216.1017			Cankurtaranların mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaması	Yetkisiz müdahale
18.112.1217.1016			Cankurtaranların acil iletişim araçlarını kullanma bilgisinin yetersizliği	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
19.100.1000.1000		PERSONEL TAŞIMACILIĞI	GENEL	Araç iç zemininin uygun malzeme ile kaplanmaması
19.100.1000.1001	Araç iç zemininin uygun malzeme ile kaplanmaması			Düşme
19.100.1083.1035	Araçların havasız olması			Havasızlık
19.100.1083.1008	Araçların havasız olması			Baş ağrısı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK	
19.100.1008.1010	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	GENEL	Araçlardaki iklimlendirme cihazlarının çalışmaması	Soğuk algınlığı	
19.100.1008.1011			Araçlardaki iklimlendirme cihazlarının çalışmaması	Sıcak çarpması	
19.100.1001.1002			Araçlardaki cam yüzeylerde kırık veya çatlak bulunması	Kesilme	
19.100.1001.1003			Araçlardaki cam yüzeylerde kırık veya çatlak bulunması	Yaralanma	
19.100.1010.1063			Araç içerisinde sigara içilmesi	Zehirli dumana maruziyet	
19.100.1009.1027			Araç içi aydınlatmaların çalışmaması	Göz rahatsızlıkları	
19.100.1219.1064			Egzoz gazına maruziyet	Nefes alma zorluğu	
19.100.1189.1011			Aşırı sıcak veya soğuk hava koşullarında çalışma	Sıcak çarpması	
19.100.1189.1010			Aşırı sıcak veya soğuk hava koşullarında çalışma	Soğuk algınlığı	
19.100.1220.1036			Araçların kullanımdan sonra temizlenmemesi	Mikrobiyotik yayılım	
19.100.1221.1021			Araçların elektrik aksamalarının çalışmaması	İş kazaları	
19.100.1222.1065			Araçların bakımlarının ihmal edilmesi	Titreşim	
19.100.1222.1021			Araçların bakımlarının ihmal edilmesi	İş kazaları	
19.122.1046.1016			ACIL DURUMLAR	Yüklerin acil çıkış yollarını kapatması	Acil durumlarda erişim zorluğu
19.122.1048.1012				Araçlarda yangın söndürücü bulunmaması	Yangın
19.122.1223.1016	Yangın söndürücülerin periyodik kontrollerinin yapılmaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü			
19.122.1002.1005	Araç içerisinde kullanılan cihazların sabitlenmemesi	Ezilme			

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
19.122.1033.1012	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	ACIL DURUMLAR	Elektrikli cihazların yanıcı malzemelerle temas etmesi	Yangın
19.122.1049.1016			Acil durum telefon numaralarının araç içerisinde bulunmaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
19.122.1224.1019			LPG'li araçların LPG tanklarının düzenli olarak kontrol edilmemesi	Patlama
19.122.1066.1016			Araçlarda ilkyardım çantası bulunmaması	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
19.118.1225.1021		ÇALIŞMA ORTAMI	Çalışanların trafik kurallarına uymaması	İş kazaları
19.118.1226.1021			Araçların güvenlik donanımlarının çalışmaması	İş kazaları
19.118.1227.1021			Çalışanların yol durumu hakkında bilgi sahibi olmaması	İş kazaları
19.118.1228.1021			Araçlarda uygun lastik kullanılmaması	İş kazaları
19.118.1229.1003			Çalışanların emniyet kemerlerini takmaması	Yaralanma
19.118.1229.1024			Çalışanların emniyet kemerlerini takmaması	Ölüm
19.110.1175.1032		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanların yaptıkları işten kaynaklanan stres ile baş edememesi	Stres
19.110.1175.1021			Çalışanların yaptıkları işten kaynaklanan stres ile baş edememesi	İş kazaları
19.110.1176.1031			Vardiyalı çalışma düzenine uyum sağlayamama	Meslek hastalıkları

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
19.109.1230.1026	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	ERGONOMİ	Sürücü koltuklarının ergonomik olmaması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
19.127.1231.1031		HASTALIKLAR	Vardiyalı çalışma	Meslek hastalıkları
20.103.1232.1003	DUVAR – SIVA İŞLERİ	MAKİNELER	Çalışanların kesici delici aletlerle çalışması	Yaralanma
20.103.1090.1003			Çalışanların KKD kullanmadan makinelerle çalışması	Yaralanma
20.109.1051.1026		ERGONOMİ	Çalışanların elle ağırlık kaldırması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
20.109.1233.1026			Yüklerin biçimsiz pozisyonlarda kaldırılması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
20.109.1234.1054			Araçlarda kapasitesi dışında yük taşınması	Devrilme
20.109.1235.1054			Malzemelerin çalışma ortamından uzakta kalması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
20.109.1236.1054			Tekrarlı çalışma biçimleri	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
20.131.1106.1046	DUVAR – SIVA İŞLERİ	TİTREŞİM	Makine kaynaklı titreşimin rahatsız edici düzeyde olması	Beyaz parmak hastalığı
20.110.1237.1032		PSİKOSOSYAL ETMENLER	Zaman baskısı ile çalışma	Stres
20.110.1237.1021			Zaman baskısı ile çalışma	İş kazaları
20.110.1238.1030			Uygun dinlenme alanlarının mevcut olmaması	Verimsizlik
20.110.1238.1066			Uygun dinlenme alanlarının mevcut olmaması	Yorgunluk
20.112.1192.1016		EĞİTİM	Çalışanların yaralanmalarda ne yapacağını bilmemesi	Acil durumlarda müdahale güçlüğü
20.126.1239.1003		KKD	Çalışanların iş kıyafetlerinin olmaması	Yaralanma
20.126.1090.1003			Çalışanların KKD kullanmaması	Yaralanma
20.126.1240.1003			Yüksekten düşen cisimler	Yaralanma
20.126.1241.1067			Fırlayan parçaların bulunduğu çalışma ortamı	Göze cisim kaçması
20.126.1167.1038			KKD'ler için uygun saklama yerleri bulunmaması	Bulaşıcı hastalık
20.111.1242.1011		KAZALAR VE HASTALIKLAR	Açık ortamda çalışma	Sıcak çarpması
20.111.1242.1010			Açık ortamda çalışma	Soğuk yanığı
20.111.1181.1061			Çalışanların tetanos aşılarının tamamlanmaması	Tetanos

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	RİSK
21.132.1243.1016	ENGELLİ ÇALIŞANLAR	SESLİ İKAZ SİSTEMLERİ	Duyma engelli çalışanın sesli ikazları duymaması	Acil durumlarda erişim zorluğu
21.133.1244.1021		FİZİKSEL YETERSİZLİK	KKD'lerin engel durumuna uygun olmaması	İş kazaları
21.133.1245.1021			Görme engelli çalışanın çalışma talimatlarını okuyamaması	İş kazaları
21.111.1061.1021		KAZALAR VE HASTALIKLAR	Engelli çalışanların sağlık raporuyla belirlenen işler dışında başka işlere yerleştirilmesi	İş kazaları
21.111.1246.1068			Epilepsi hastası çalışana geç ya da yanlış müdahale edilmesi	Sağlık durumunun ağırlaşması
21.109.1247.1003		ERGONOMİ	Vücuda uymayan ekipmanın kullanımı	Yaralanma
21.122.1248.1016		ACİL DURUMLAR	Acil durumlarda işyerinden çıkamama	Acil durumlarda erişim zorluğu
21.122.1249.1003			Acil çıkış yollarının engellilere göre düzenlenmemesi	Yaralanma

EK 3: BKT – ÖNLEM LİSTESİ

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.100.1000.2000	OFİSLER	GENEL	Zeminin uygun malzeme ile kaplanmaması	Zemin deformasyonlar engellenecek şekilde malzeme ile kaplanmalı
10.100.1001.2001			Cam yüzeyler üzerinde kırık veya çatlak	Cam yüzeylerdeki kırık veya çatlaklar onarılmalı
10.100.1002.2002			Duvarlara monte edilmiş donanımların sabitlenmemesi	Acil durumlarda geçişin önlenmemesi için dolaplar sabitlenmeli
10.100.1003.2003			Merdiven boyunca tırabzanların uygun olmaması	Tırabzanlar uygun aralıklarda olmalı
10.100.1003.2004			Merdiven boyunca tırabzanların uygun olmaması	Tırabzanlar keskin köşeli olmamalı
10.100.1004.2005			Kullanılan mobilyaların eskimesi	Mobilyalar kontrol edilerek bakım yapılmalı
10.100.1005.2006			Çalışanların temizlikte kullanılan kimyasallar konusunda bilgilendirilmemesi	Kimyasalların güvenli kullanımı bilgisi verilmeli
10.100.1006.2007			Temizlik sonrası ortamın ıslak kalması	Temizlik sonrası “Dikkat Kaygan Zemin” levhası konulmalı
10.100.1007.2008			Ofislerin havasız kalması	Düzenli havalandırma yapılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.100.1008.2009	OFİSLER	GENEL	İklimlendirme cihazlarının çalışmaması	İklimlendirme araçları düzenli aralıklarla kontrol edilmeli
10.100.1009.2010			Aydınlatma sistemlerinin çalışmaması	Aydınlatma sistemleri düzenli olarak kontrol edilmeli
10.100.1009.2011			Aydınlatma sistemlerinin çalışmaması	Aydınlatma sistemlerindeki hasarlar onarılmalı
10.100.1010.2012			Ofiste sigara içilmesi	Sigara içmenin yasak olduğunu bildiren uyarı levhaları asılmalı
10.100.1011.2013			Yeme içme ihtiyaçlarının ofiste giderilmesi	Ofislerde su ısıtıcı v.b. Bulunmamalı
10.101.1012.2013		İŞYERİ DÜZENİ	İşi biten malzemenin yerine yerleştirilmemesi	Malzemeler kullanımı bittikten sonra yerlerine kaldırılmalı
10.101.1013.2014			Ofis yerleşiminin çalışanların faaliyetlerini kısıtlaması	Ofis yerleşiminde çalışanların rahat hareket edebileceği alan yaratılmalı
10.101.1014.2015			Ofiste kullanılan kablolu aletlerin dağınıklığı	Kablolar kablo kanalından geçirilmeli
10.102.1015.2016		ELEKTRİK	Ana elektrik panosunda sigorta bulunmaması	Sigorta kumanda ettiği yerler gösterilecek şekilde panolarda bulunmalı
10.102.1016.2017			Elektrik panolarının ilgili mevzuata uygun işaretlenmemesi	Elektrik panoları uyarı levhaları ile işaretlenmeli
10.102.1017.2018	Kaçak akım rölesinin ana elektrik hattına bağlanmaması		Sigorta panolarında personel ve cihazı koruması için kaçak akım röleleri bulundurulmalı	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.102.1018.2019	OFİSLER	ELEKTRİK	Elektrik panolarının önünde yalıtkan paspas bulunmaması	Elektrik panolarının önünde voltaja uygun yalıtkan paspas bulunmalı
10.102.1019.2020			Sigortaların korunaklı yerlerde olmaması	Sigorta panoları kapalı kutu içinde bulunmalı
10.102.1020.2021			Sigorta kutularının kilitlenmemesi	Sigorta panoları sadece yetkili kişilerin müdahale edebileceği şekilde kilitli tutulmalı
10.102.1021.2022			Sigorta kutularında yetkili kişilerin iletişim bilgisi bulunmaması	Sigorta panoları üzerine yetkili kişilerin iletişim bilgileri etiketlenmeli
10.102.1022.2023			“Aç/kapa” düğmeleri bulunmaması	Düğmelerin bulunması sağlanmalı
10.102.1023.2024			“Aç/kapa” düğmelerinin çalışmaması	Düğmelerin onarımı yapılmalı
10.102.1024.2025			Elektrikli aletlerin doğru şekilde kullanılmaması	Kullanım kılavuzlarına uygun kullanım sağlanmalı
10.102.1025.2026			Elektrik sisteminin bakımlarının yapılmaması	Belirli periyotlarla yetkili kişilerce bakım yapılmalı
10.102.1026.2027			Elektrikli ekipmanların kimyasal faktörlerle teması	Elektrikli ekipmanlar kimyasal faktörlerden uzakta muhafaza edilmeli
10.102.1027.2028			Elektrikli donanımın nemli halde kullanılması	Elektrik donanım kuru kıyafetlerle kullanılmalı
10.102.1028.2029			Hasar görmüş elektrik aksamaları bulunması	Elektrik aksamaları düzenli kontrol edilerek hasarlılar yenilenmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM	
10.102.1029.2030	OFİSLER	ELEKTRİK	Hasarlı elektrik aksamalarını yetkiliye bildirmemek	Elektrik aksamlarındaki hasarlar yetkililerce müdahale edilmek üzere yetkililere bildirilmeli	
10.102.1030.2031			Elektrik sisteminde topraklama yapılmaması	Elektrik sisteminde topraklama yapılmalı	
10.102.1031.2032			Elektrik prizlerinin topraklanmaması	Elektrik prizleri uygun şekilde topraklanmış olmalı	
10.102.1032.2033			Elektrikli ekipmanlara müdahalelerde uygun KKD kullanılmaması	Yalıtkan eldiven kıyafet ayakkabı v.b. KKD kullanılmalı	
10.102.1033.2034			Elektrikli cihazların yanında yanıcı - patlayıcı malzemeler bulunması	Elektrikli cihazlar yanıcı - patlayıcı aletlerden uzakta saklanmalı	
10.102.1034.2035			Bir grup prize kapasitesi dışında yüklenme	Prize fazla sayıda elektrikli alet bağlanmamalı	
10.102.1035.2036			Taşınabilir elektrikli ekipmanların periyodik olarak test edilmemesi	Elektrikli ekipmanların periyodik olarak ölçümleri yapılmalı	
10.103.1036.2037			MAKİNELER	Tutuşabilir malzemelerin kıvılcım yayabilecek cihazlara yakın olması	Elektrikli cihazlar tutuşabilir malzemeden uzakta saklanmalı
10.103.1024.2025				Elektrikli ekipmanların doğru kullanılmaması	Aletler kullanım kılavuzuna uygun kullanılmalı
10.103.1037.2038				Bozuk ekipmanların kullanımı	Ekipmanlar yetkililerce onarılmadan kullanılmamalı
10.103.1038.2039	Çalışanların elektrikli aletlerin kullanımları ile ilgili bilgisinin olmaması	Çalışanlar aletlerin güvenli kullanımıyla ilgili bilgilendirilmeli			

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.104.1039.2026		ASANSÖR	Asansörlerin çalışmaması	Asansörlerin periyodik bakımı yetkililerce yapılmalı
10.104.1040.2010			Asansör aydınlatmalarının yeterli düzeyde olmaması	Aydınlatmalar düzenli kontrol edilmeli
10.104.1041.2040			Asansör makine dairesine yetkisiz kişilerin girişi	Yetkisiz kişilerin girmemesi için makine dairesi kilitlemeli
10.104.1042.2041			Asansör içerisindeki havalandırma sisteminin çalışmaması	Havalandırma sisteminde bulunan arızalar güvenlik tedbirleri alınarak giderilmeli
10.105.1043.2042	OFİSLER	YANGIN	Acil çıkış kapılarının kilitli olması	Acil durumlarda binayı terk edebilmek için acil çıkış kapıları açık tutulmalı
10.105.1044.2043			Yangın merdiveninin kullanılabilir durumda olmaması	Yangın merdiveninin taşıma gücü düzenli olarak ölçülmeli
10.105.1045.2044			Acil çıkış kapılarının dışarıya doğru açılmaması	Kapılar itilerek açılabilir nitelikte olmalı
10.105.1046.2045			Acil çıkışların önünde malzeme bulunması	Acil durumlarda geçişi önleyecek malzemeler kapı önüne konmamalı
10.105.1047.2046			Acil durum levhalarının bulunmaması	Acil durum levhaları karanlıkta da görülebilecek şekilde uygun yerlere asılmalı
10.105.1048.2047			Yangın söndürücülerinin mevcut olmaması	Yeterli sayıda uygun tipte yangın söndürücü donanım bulunmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.105.1049.2048	OFİSLER	YANGIN	Acil durumlarda iletişime geçilecek telefon numaralarının bulunmaması	Acil durum numaraları görünür bir yere asılmalı
10.106.1050.2050		GÜRÜLTÜLÜ ORTAM	Çalışma alanında gürültü bulunması	Makinelerin yerleşimi gürültü seviyesi artmayacak şekilde ayarlanmalı
10.106.1050.2051			Çalışma alanında gürültü bulunması	Ses yalıtımı sağlanmalı
10.107.1051.2051		ELLE TAŞIMA	Elle taşınamayacak kadar ağır yüklerin çalışanlarca kaldırılması	Taşıma araçları temin edilmeli
10.107.1052.2052			Yüklerin elle taşınmaması konusunda çalışanların bilgilendirilmemesi	Yüklerin güvenli taşınma şekli konusunda bilgi verilmeli
10.108.1053.2053		EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMA	Ofiste kullanılan ekranlı araçların uygun yerleştirilmemesi	Aydınlatmanın ekran arkasından alınması sağlanarak parlamalar önlenmeli
10.108.1054.2054			Ekranlı araçların uzun süreli kullanımı	Çalışanlar ekranlı araç kullanırken ara vererek egzersiz yapılması hakkında bilgilendirilmeli
10.109.1055.2055			ERGONOMİ	Uzun süre aynı pozisyonda çalışma
10.109.1056.2056		Fiziksel anlamda zorlayıcı çalışmalar		Zorlayıcı hareketlerden kaçınılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.109.1057.2057	OFİSLER	ERGONOMİ	Yapılan işe uygun destek ekipmanları olmaması	Boyu ayarlanabilen masa sandalye v.b. bulunmalı
10.109.1057.2058			Yapılan işe uygun destek ekipmanları olmaması	İskelet sistemini destekleyecek ekipmanlar sağlanmalı
10.109.1058.2059			Fazlaca yukarıya uzanmayı gerektiren işler	Ayarlanabilir yükseklikte merdivenler bulunmalı
10.110.1059.2060		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanlar ile amirleri arasında iyi bir iletişim sağlanmaması	Çalışanlar arasındaki iletişimi güçlendirecek aktiviteler yapılabilir
10.110.1060.2061			Yürütülen işler ile ilgili çalışanların görüşlerinin alınmaması	Çalışan temsilcileri seçilmeli
10.110.1060.2062			Yürütülen işler ile ilgili çalışanların görüşlerinin alınmaması	Çalışan temsilcileri çalışanların görüşlerini yöneticilere iletmeli
10.110.1061.2063			Çalışanlara görevleri haricinde talimat verilmesi	Çalışanlar yetki sorumluluk ve hedefleri doğrultusunda çalışmalı
10.111.1062.2064		KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Çalışanların işe giriş muayeneleri zamanında yapılmalı
10.111.1062.2065			Çalışanların muayenelerinin zamanında yaptırılmaması	Çalışanların periyodik muayeneleri zamanında yapılmalı
10.111.1063.2066	Çalışanların maruz kaldıkları iş kazalarının SGK'ya bildirilmemesi		İş kazaları 3 iş günü içinde SGK'ya bildirilmeli	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
10.111.1064.2067	OFİSLER	KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıklarının SGK'ya bildirilmemesi	Meslek hastalıkları 3 iş günü içinde SGK'ya bildirilmeli
10.111.1065.2068			Çalışanların maruz kaldıkları önceden olmuş vakaların incelenmemesi	İş kazası kayıtları tutulmalı
10.111.1065.2069			Çalışanların maruz kaldıkları önceden olmuş vakaların incelenmemesi	Meslek hastalıkları kayıtları tutulmalı
10.111.1066.2070			İlkyardım çantası bulunmaması	Yeterli malzemeye sahip ilkyardım çantası temin edilmeli
10.112.1067.2071	EĞİTİM	EĞİTİM	Çalışanların genel İSG hakkında bilgisi olmaması	İşyeri tehlike sınıfına göre periyodik olarak genel İSG eğitimi verilmeli
10.112.1068.2072			Çalışanların yaptıkları iş konusunda eğitimsiz olması	Çalışanlar yaptıkları işle ilgili eğitilmeli yönlendirilmeli
10.112.1069.2073			Çalışanların hastalıklardan korunma konusunda bilgisiz olması	Çalışanlara hastalıklardan korunma yolları hakkında eğitim verilmeli
11.103.1070.2074	BİNALAR	MAKİNELER	Makinelerin acil durdurma mekanizmalarının olmaması	Acil durumlarda enerjinin hızla kesilebileceği tuşlar olmalı
11.103.1071.2075			Makinaların bakımlarının düzenli yapılmaması	İmalatçının talimatları doğrultusunda makine bakımları düzenli yapılmalı
11.103.1072.2076			Çalışanların alet ya da makineleri güvenli kullanmaması	Çalışanlar makinelerin güvenli kullanımıyla ilgili bilgilendirilmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
11.103.1073.2077	BİNALAR	MAKİNE LER	Makinelerin yalıtılmaması	Makinelerin temas edilen kısımları yalıtılmalı
11.113.1074.2078		YÜKSEKTE ÇALIŞMA	Yetkisiz kişilerin yüksekte çalışması	Yüksekte çalışma gerektirecek riskli işler uzman kişilerce yapılmalı
11.113.1075.2079			Çatıda yapılan çalışmalar sırasında KKD kullanılmaması	Emniyet kemeri kaymaz tabanlı ayakkabı temin edilerek kullanımı sağlanmalı
11.113.1076.2080			Seyyar merdivenlerin dayanıklı olmaması	Seyyar merdiven dayanıklı bir malzemededen yapılmış olmalı
11.113.1077.2081			Seyyar merdivenlerin bakımlarının periyodik olarak yapılmaması	Belli aralıklarla seyyar merdivenler kontrol edilmeli
11.113.1078.2082			Seyyar merdivenlerin gözetimsiz kullanılması	Seyyar merdiven kullanımı başka bir çalışanın gözetimi altında olmalı
11.113.1079.2083			Seyyar merdivenlerin kullanılırken sabitlenmemesi	Seyyar merdivenler kullanırken sabitlenmeli
11.114.1080.2084			KİMYASAL MADDELER	Kimyasal maddelerin uygun yerlerde muhafaza edilmemesi
11.114.1081.2085		Çalışanların kimyasallarla temas etmesi		Çıplak el yerine KKD kullanılarak kimyasallarla temas edilmeli
11.114.1082.2086		Kimyasallarda etiketlerin olmaması		Kimyasalların malzeme güvenlik bilgi formundaki bilgilerin özeti üzerlerine etiketlenmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
11.115.1083.2010	BİNALAR	ÇÖP ODALARI	Yeterli aydınlatma sağlanmaması	Aydınlatma sistemleri düzenli olarak kontrol edilmeli
11.115.1084.2087			Yeterli havalandırma sağlanmaması	Havalandırma sistemi düzenli olarak kontrol edilmeli
11.115.1085.2088			Zeminlerin kolay temizlenebilir özellikte olmaması	Zemin kolay temizlenebilir malzeme ile kaplanmış olmalı
11.115.1086.2089			Düzenli olarak temizlenmemesi	Çöp odaları düzenli olarak görevli personeller tarafından temizlenmeli
11.115.1086.2090			Düzenli olarak temizlenmemesi	Çöp odasına temizlik çizelgesi asılmalı
11.115.1087.2091			Çöp odasının izole edilmemesi	Çöp odası kapısının kenarları izole edilerek mikrop yayılımı önlenmeli
11.115.1088.2092			Çöplerin sızdırmayacak şekilde sağlam torbalarda taşınmaması	Çöpler sızdırmaz torbalarda taşınarak düzenli olarak uzaklaştırılmalı
11.115.1089.2093			Düzenli olarak haşere kontrolü yapılmaması	Haşere varlığı kontrol edilmeli
11.115.1089.2094			Düzenli olarak haşere kontrolü yapılmaması	Haşere varlığı düzenli ilaçlamalarla önlenmeli
11.115.1090.2095			İlgili kişilerin uygun KKD sinin olmaması	Atıklarla teması önleyen KKD sağlanmalı
11.107.1051.2096		ELLE TAŞIMA	Çalışanların fiziki yapısına uygun olmayan yükleri taşımaları	Çalışanlar kapasitelerini aşmayacak hafif yükleri vücuda uygun pozisyonda taşımaları

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
11.107.1052.2052	BİNALAR	ELLE TAŞIMA	Yüklerin kaldırılması konusunda çalışanların bilgisi olmaması	Elle güvenli taşıma yolları hakkında çalışanlar bilgilendirilmeli
11.107.1091.2051			Yüklerin taşınması için uygun taşıma araçlarının olmaması	Kaldırma tertibatı temin edilmeli
11.116.1092.2097		KAZAN DAİRELERİ	Kazan dairesi yetkilisinin mesleki yeterlilik belgesinin olmaması	Yetkili Kaloriferci Ateşçi Belgesi bulunmalı
11.116.1093.2098			Bacaların temizliğinin düzenli yapılmaması	Yetkili kişi/kuruluşlara periyodik olarak baca temizliği yaptırılmalı
11.116.1094.2099			Kazanla ilgili talimatların görünür yerlerde bulunmaması	Güvenli çalışma talimatları görünür yerlere asılmalı
11.116.1095.2100			Kazanın bakımının periyodik olarak yapılmaması	Yetkili kişi/kuruluşlara periyodik olarak kazan bakımı yaptırılmalı
11.116.1084.2101			Kazan dairesinin uygun bir şekilde havalandırılmaması	Kazan dairesi yetkili kişi tarafından düzenli olarak havalandırılmalı
11.116.1048.2047			Kazan dairesinde yeterli yangın söndürücü bulunmaması	Kullanılan yakıt tipine uygun yeterli sayıda yangın söndürücü bulunmalı
11.116.1096.2102			Doğal gazlı yakıt kullanılan kazan dairesinde uyarı sistemi bulunmaması	Kazan dairesinde gaz detektörü bulunmalı
11.116.1097.2103			Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanası bulunmaması	Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanası bulunmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
11.116.1098.2104	BİNALAR	KAZAN DAİRELERİ	Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanasının ulaşılabilir yerde bulunmaması	Kazan dairesinde acil yakıt kesme vanası kolay ulaşılabilir bir yerde bulunmalı
11.116.1099.2105			Bina dışında bulunan yakıt tanklarının etrafında gerekli güvenlik önlemleri alınmaması	Yakıt tankları yetkisiz kişilerin erişemeyeceği şekilde dış etkenlerden uzakta saklanmalı
11.117.1100.2106		KAPALI OTOPARKLAR	Uyarı işaretlerinin mevcut olmaması	Park yerleri uyarı çizgileri ile belirtilmeli
11.117.1084.2008			Havalandırmanın yetersiz olması	Kapalı otopark düzenli olarak havalandırılmalı
11.117.1101.2107			Yayalar için yürüyüş yolu bulunmaması	Yayaların yürüyebileceği güvenli alanlar oluşturulmalı
12.118.1086.2108		MUTFAK	ÇALIŞMA ORTAMI	Çalışma ortamının düzenli olarak temizlenmemesi
12.118.1086.2109	Çalışma ortamının düzenli olarak temizlenmemesi			Temizlik çizelgesi asılmalı
12.118.1102.2110	Çalışma ortamı sıcaklığının normal seviyelerde olmaması			İklimlendirme cihazları ile sıcaklık normal seviyede tutulmalı
12.118.1103.2111	Servis alanı ile mutfak arasındaki geçiş yollarının iyi düzenlenmemesi			Servis aracının kolayca geçebileceği şekilde düzenlenme yapılmalı
12.118.1004.2112	Mutfağa yetkisiz giriş			Mecburi girişler dışında giriş yapılmamalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
12.119.1105.2113	MUTFAK	KESİCİ - DELİCİ ALETLER	Makine kaynaklı gürültü	Gürültünün yasal sınırlar içinde olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilmeli
12.119.1106.2114			Makine kaynaklı titreşim	Titreşimin yasal sınırlar içinde olup olmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmeli
12.119.1107.2078			Aletlerin yetkisiz kişilerce kullanımı	Aletleri sadece ilgili personel dikkatlice kullanmalı
12.120.1108.2115		HİJYEN	Kullanılan malzemelerin temizlenmemesi	Malzemeler kullanıldıktan sonra sterilize edilmeli
12.120.1090.2116			Çalışanlar için KKD bulunmaması	Çalışanlara eldiven bone v.b. KKD temin edilerek kullanımı sağlanmalı
12.120.1109.2117			Çalışanların hijyen eğitimi olmaması	Çalışanlara genel hijyen eğitimi verilmeli
12.121.1110.2118		MAKİNE ARAÇ GEREÇLER	Makinelerin hareketli parçalarının koruma altına alınmaması	Makinelerin dönen aksamları koruyucu kapakla muhafaza edilmeli
12.121.1027.2119			Makinelerin elektrik aksamına sıvı teması	Elektrikli makineler sıvı maddelerin temasından uzak tutulmalı
12.121.1111.2120			Sıcak sıvı içeren ekipmanlar	KKD'ler olmadan sıcak sıvı içeren ekipmanlarla temas edilmemeli
12.122.1036.2121		ACİL DURUMLAR	Tutuşabilir eşyaların ısı kaynaklarına yakın durması	Tutuşabilecek malzemeler ısıdan uzakta muhafaza edilmeli
12.122.1112.2122			Alevlenebilir malzemelerin güvenli saklanmaması	Malzeme güvenlik formuna uygun şekilde saklanmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
12.122.1113.2122	MUTFAK	ACİL DURUMLAR	Basınçlı kapların güvenli saklanmaması	Malzeme güvenlik formuna uygun şekilde saklanmalı
12.122.1114.2123			Aspiratörlerin düzenli olarak temizlenmemesi	Aspiratörler yetkili kişi/kurumlarca periyodik olarak temizlenmeli
12.122.1115.2124			Bacaların düzenli olarak temizlenmemesi	Bacalar yetkili kişi/kurumlarca periyodik olarak temizlenmeli
12.122.1116.2125			Çalışanların acil durumlar hakkında bilgisi olmaması	Acil durumlarda yapılması gerekenler hakkında çalışanlar eğitilmeli
12.109.1117.2056		ERGONOMİ	Taşıma araçlarının taşınması	Fiziki zorlanmadan kaçınılarak yapılmalı
12.107.1118.2126		ELLE TAŞIMA	Sıcak mutfak malzemelerinin taşınması	Isıya dayanıklı eldivenler kullanılmalı
12.112.1119.2127		EĞİTİM	Çalışanların mutfak araçlarının doğru kullanımını bilmemesi	Mutfak araç gereçlerinin kılavuzlarına uygun güvenli kullanımı ile ilgili bilgi verilmeli
13.101.1011.2128	LABORATUVARLAR	İŞYERİ DÜZENİ	Çalışanların yeme-içme gibi ihtiyaçlarını çalışma alanında gidermesi	Çalışanların ihtiyaçları için özel alanlar bulunmalı
13.101.1120.2129			Laboratuvar tezgâhlarının uygun malzemelerle kaplanmaması	Tezgâhlar dayanıklı malzemeyle kaplanmış olmalı
13.101.1121.2130			Laboratuvarın çalışma sonrası temizlenmemesi	Dezenfekte edilmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM	
13.101.1122.2131	LABORATUVARLAR	İŞYERİ DÜZENİ	Tozun yere çökmesi	Yerler düzenli olarak temizlenmeli	
13.101.1123.2132			Laboratuvarda lavabo bulunmaması	Ellerin yıkanabileceği lavabolar bulunmalı	
13.101.1089.2093			Düzenli olarak haşere kontrolü yapılmaması	Haşere varlığı kontrol edilmeli	
13.101.1104.2133			Laboratuvarlara görevli personel dışında giriş-çıkış	Laboratuvarlar sadece yetkililerin girebileceği şekilde kilitli tutulmalı	
13.101.1124.2134			Laboratuvarlarda göz duşu bulunmaması	Laboratuvarlarda göz duşu bulunmalı	
13.101.1125.2135			Laboratuvarlarda güvenlik duşu bulunmaması	Laboratuvarlarda güvenlik duşu bulunmalı	
13.101.1126.2136			Güvenlik duşlarının görülebilecek şekilde işaretlenmemesi	Güvenlik duşu uyarı levhaları ile işaretlenmeli	
13.101.1127.2137			Göz duşlarının görülebilecek şekilde işaretlenmemesi	Göz duşu uyarı levhaları ile işaretlenmeli	
13.121.1128.2138			MAKİNELER DONANIMLAR	Lazerli cihazların güvensiz kullanımı	Sadece özel eğitim almış çalışanlar tarafından ışınlara maruziyetten kaçınılarak kullanılmalı
13.121.1129.2139				Bakım sırasında çeker ocakların kullanılmadığına dair etiket yapılandırılmaması	Bakım yapılan aletlere bu sırada kullanılmaması için etiket takılmalı
13.121.1130.2140				Cıvalı termometre kullanımı	Cıvasız termometreler tercih edilmeli
13.121.1131.2141				Vakum pompalarının güvensiz kullanımı	Vakum pompaları güvenlik kemeri ile sabitlenmeli
13.121.1132.2142				Cihaz borularının güvensiz kullanımı	Cihaz boruları güvenlik kemeri ile sabitlenmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
13.114.1133.2143	LABORATUVARLAR	KİMYASAL MADDELER	Laboratuvarda yeterli sayıda gaz detektörünün bulunmaması	Gaz detektörleri yeterli sayıda temin edilmeli
13.114.1134.2144			Raf ömrü biten kimyasalların bertaraf edilmemesi	Süresi dolan kimyasallar belirli zamanlarda yenilenmeli
13.114.1135.2145			Tehlikeli kimyasalların kullanılması	Tehlikeli olmayan veya daha az tehlikeli olan kimyasallar kullanılmalı
13.114.1136.2146			Kullanma kılavuzu bulunmayan kimyasalların kullanımı	Kimyasalların güvenlik bilgi formu ithalatçı firmadan talep edilmeli
13.114.1137.2147			Kimyasalların güvenli biçimde uzaklaştırılmaması	Kimyasalların uzaklaştırılması ile ilgili mevzuata uygun özel prosedür uygulanmalı
13.114.1184.2148			Kimyasal ile çalışıldığında havalandırmanın yapılmaması	Çeker ocak kullanılarak kimyasallar ortamdaki uzaklaştırılmalı
13.114.1138.2149			Kimyasalların sınır değerlerinin periyodik olarak ölçülmemesi	Kimyasalların maruziyet sınır değerini aşmadığı periyodik işyeri ortam ölçümleri ile kontrol edilmeli
13.123.1139.2150		BİYOLOJİK ETKENLER	Biyolojik etkenlerle çalışma	Çalışma süreçleri teknik kontrol önlemleri hakkında organizasyonel düzenlemeler yapılmalı
13.123.1140.2151			Biyolojik atıkların güvenli biçimde uzaklaştırılmaması	Özel kaplar kullanılarak uzaklaştırılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
13.123.1011.2152	LABORATUVARLAR	BİYOLOJİK ETKENLER	Çalışanların biyolojik etkenlere maruz kalabileceği alanlarda yiyecek içmeleri	Yeme içme alanları laboratuvarlardan uzakta bulunmalı
13.123.1141.2153			Laboratuvar personelinin biyolojik etkenler ile çalışma konusunda yeterli eğitime sahip olmaması	Laboratuvar personeli güvenli çalışma yolları hakkında bilgilendirilmeli
13.123.1142.2154			Potansiyel bir bulaşıcı hastalık için uygulanacak bir program olmaması	Bulaşıcı hastalığa yakalanma durumunda yapılması gerekenlerin prosedürü oluşturulmalı
13.123.1090.2155			Çalışanların biyolojik maddelerle çalışırken KKD kullanmaması	Cilt, göz, solunum vb. temas önlenecek şekilde KKD (eldiven, maske) kullanılmalı
13.123.1143.2156			Alınan örneklerin güvenli şekilde saklanmaması	Alınan örnekler ayrı ayrı sızdırmaz numune poşetlerine konulmalı
13.105.1144.2157			YANGIN	Laboratuvar kapılarının yanmaya karşı dirençli olmaması
13.105.1145.2158		Ana gaz kapama vanasının kolay ulaşılabilir bir yerde olmaması		Gaz silindirlerinin bulunduğu odalarda tehlike anında vanalara kolayca ulaşım sağlanmalı
13.105.1146.2159		Ana devre kesicinin kolay ulaşılabilir bir yerde olmaması		Gaz silindirlerinin bulunduğu odalarda tehlike anında vanalara kolayca ulaşım sağlanmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
13.124.1147.2160	LABORATUVARLAR	ATIK YÖNETİMİ	Laboratuvar personelinin atık yönetimi prosedürleri konusunda bilgili olmaması	Personele atık yönetimi hakkında eğitim verilmeli
13.124.1148.2161			Kimyasal atıkların güvenli şekilde boşaltılmaması	Kimyasal atıklar kanalizasyon sistemine boşaltılmamalı
13.124.1148.2162			Kimyasal atıkların güvenli şekilde boşaltılmaması	Kimyasal atıklar evsel atıklarla karıştırılmamalı
13.124.1149.2163			Atık kaplarının sınıflandırılmaması	Kimyasal, tıbbi/biyolojik, kesici, delici atıklar gibi sınıflandırılmalı
13.124.1150.2164			Atık kaplarının doğru seçilmemesi	İçindeki atıklarla reaksiyon vermeyecek kaplar seçilmeli
13.125.1151.2165		DEPOLAMA	Depolama alanının çalışma alanına yakın olması	Depolama alanı sürekli kontrol edilebilecek ayrı bir yerde olmalı
13.125.1104.2166			Depolama alanlarına görevli personel dışında giriş-çıkış	Depo alanı sadece yetkili kişilerin girebileceği şekilde kapalı tutulmalı
13.125.1152.2002			Dolapların uygun şekilde sabitlenmemesi	Dolaplar duvarlara uygun şekilde sabitlenmeli
13.125.1153.2167			Rafların uygun şekilde sabitlenmemesi	Raflar bağlantı elemanlarıyla güçlendirilmeli
13.125.1154.2168			Ekipmanların uygun şekilde istiflenmemesi	Ağır olan ekipmanlar alt raflarda, hafifler üst raflarda yer almalı
13.125.1155.2169	Kimyasal maddelerin doğru yerleştirilmemesi	Kimyasal maddeler göz seviyesinin üzerindeki raflara yerleştirilmemeli		

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
13.125.1156.2170	LABORATUVARLAR	DEPOLAMA	Depolama raflarının üzerinde kimyasalların listelendirilmemesi	Kimyasalların isim listesi raflara asılmalı
13.125.1100.2171			Kapıların işaretlenmemesi	Kapılarda görünecek şekilde tehlike işaretleri bulunmalı
13.125.1157.2146			Depolama alanında kimyasalların güvenlik bilgi formları bulunmaması	Kimyasalların güvenlik bilgi formu ithalatçı firmadan talep edilmeli
13.125.1158.2172			Dolapların kimyasal madde depolamaya uygun olmaması	Dolaplar depolanacak kimyasal maddelerin özelliklerine göre alınıp düzenlenmeli
13.125.1159.2173			Depolama raflarının uygun şekilde korunmaması	Depolama rafları direkt güneş ışığından uzak tutulmalı
13.125.1160.2174			Depolama alanının hacminin aşılması	Kimyasal depolama alanının hacmi belirlenmiş olup limitler aşılmamalı
13.125.1161.2175			Gaz silindirlerinin güvenli depolanmaması	Gaz silindirleri özel bir alanda standart şekilde depolanmalı
13.125.1162.2176			Gaz silindirlerinin güvenli taşınmaması	Gaz silindirleri özel araç ile zincirlenerek dik konumda taşınmalı
13.125.1163.2177			Dolu ve boş gaz silindirlerinin bir arada depolanması	Dolu ve boş gaz silindirleri ayrı ayrı depolanmalı
13.126.1090.2178			KKD	Çalışanların çalışma esnasında uygun KKD kullanmaması
13.126.1090.2179	Çalışanların çalışma esnasında uygun KKD kullanmaması	KKD kullanımı sağlanmalı		

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
13.126.1164.2180	LABORATUVARLAR	KKD	Gerekli KKD kullanılması için uyarılar bulunmaması	KKD kullanımına ilişkin uyarı levhaları görülebilir yerlere asılmalı
13.126.1165.2181			KKD'lerin standartlara uygun olmaması	KKD'lerin CE işareti bulunmalı
13.126.1165.2182			KKD'lerin standartlara uygun olmaması	KKD'lerin Türkçe kullanım kılavuzu bulunmalı
13.126.1166.2183			KKD'lerin uygun şekilde temizlenmemesi	KKD'ler kullanım öncesi temizlenmeli
13.126.1167.2184			KKD'lerin uygun şekilde muhafaza edilmemesi	KKD'ler kişiye özel dolaplarda muhafaza edilmeli
14.100.1168.2185	GÜVENLİK	GENEL	Güvenlik görevlisine haberleşme araçları sağlanmaması	Acil durumlarda haberleşme için telsiz, telefon, alarm sistemi sağlanmalı
14.100.1169.2186			Haberleşme cihazlarının çalışır durumda olmaması	Hasarlı haberleşme cihazları değiştirilmeli
14.100.1170.2187			Güvenlik görevlilerinin yalnız çalıştırılması	Güvenlik görevlilerinin yalnız çalıştırılmasından mümkün olduğunca kaçınılmalı
14.100.1171.2188			Köpekli korumanın sağlandığı yerlerde koruyucu kullanılmaması	Ağızlık kullanılmalı
14.100.1171.2189			Köpekli korumanın sağlandığı yerlerde koruyucu kullanılmaması	Hayvanların sağlık durumu düzenli olarak izlenmeli
14.100.1172.2190			Silahlı korumanın sağlandığı yerlerde silahlara düzenli olarak bakım yapılmaması	Uzman personel tarafından düzenli olarak bakım yapılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
14.100.1173.2191	GÜVENLİK	GENEL	Silahın uygun ortamda muhafaza edilmemesi	Silah başkasının eline geçmeyecek şekilde muhafaza edilmeli
14.126.1174.2192		KKD	Güvenlik görevlilerine atış esnasında kullanmak için KKD sağlanmaması	Atış esnasında kullanılabilir göz, kafa, kulak koruyucuları sağlanmalı
14.110.1161.2063		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Güvenlik görevlilerine görevleri haricinde talimat verilmesi	Çalışanlar yetki sorumluluk ve hedefleri doğrultusunda çalışmalı
14.110.1175.2193			Güvenlik görevlilerinin yaptıkları işten kaynaklanan stres	Stres ile baş edebilmeleri için gerekli eğitim verilmeli
14.127.1176.2194		HASTALIKLAR	Vardiya çalışmalarına uyum sağlayamama	Vardiyalı çalışanlar düzenli sağlık gözetiminden geçirilmeli
14.112.1177.2195		EĞİTİM	Güvenlik görevlilerinin olaylar karşısında verilen talimatlara uymaması	Silahlarını alan eğitime uygun kullanmaları hususunda talimat verilmeli
14.112.1178.2196			Çalışanların X Ray cihazlarının kullanılması konusunda eğitilmemesi	Cihazların doğru kullanımı hakkında bilgi verilmeli
15.128.1179.2197	KUAFÖRLER	STERİLİZASYON	Kullanılan aletlerin (makas, tarak, manikür araçları vb.) sterilize edilmemesi	Kişiyeye özel olarak kullanılması gereken aletler kullanım sonrası sterilize edilmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
15.128.1180.2198	KUAFÖRLER	STERİLİZASYON	Sterilizasyon araçlarının kullanma talimatları olmaması	Aletlerin sterilize edilmesi için gereken aletlerin kullanma talimatları asılmalı
15.127.1109.2117		HASTALIKLAR	Çalışanlara genel hijyen bilgisi verilmemesi	Çalışanlara genel hijyen eğitimi verilmeli
15.127.1181.2199			Çalışanlara tetanosa karşı aşılama yapılmaması	Çalışanların tetanos aşılı tamamlanmalı
16.110.1182.2200	KLİNİKLER	PSİKOSOSYAL ETMENLER	Ziyaretçilerin kontrolsüz girişi	Ziyaretçilerin girişi kayıt altına alınmalı
17.113.1183.2059	BOYA İŞLERİ	YÜKSEKTE ÇALIŞMA	Ayarlanabilir yükseklikte merdiven bulunmaması	Yukarıya uzanmayı gerektirecek yerlerde ayarlanabilir merdiven sağlanmalı
17.113.1184.2201			Yüksek yerlerde güvensiz çalışma	Emniyet kemeri, baret gibi KKD'ler sağlanmalı
17.113.1184.2202			Yüksek yerlerde güvensiz çalışma	KKD kullanım durumu izlenmeli
17.113.1185.2203			Yüksek yerlere yerleştirilen nesnelerin sabitlenmemesi	Nesneler düşmeyecek şekilde sabitlenmeli
17.129.1186.2204		KAPALI ALANLAR	Boya yapılacak kapalı ortamda gaz kaynağı bulunması	Gaz kaynağı bulunan kapalı ortamlarda boya yapılmamalı
17.129.1187.2205			Boya yapılan alanın yakınında herhangi bir ısı işlem yapılması	Isı kaynağı bulunan ortamlarda boya yapılmamalı
17.129.1084.2206			Kapalı alanda yapılan çalışmalar sırasında havalandırmanın yetersiz olması	Havalandırmanın yetersiz olduğu odalarda boya yapılmamalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
17.129.1188.2207	BOYA İŞLERİ	KAPALI ALANLAR	Boya kutularının kapaklarının açık kalması	Boya işlemleri bittikten sonra kapakları kapatılarak saklanmalı
17.130.1189.2179		DIŞ ORTAMDA ÇALIŞMA	Hava koşullarına maruziyet	KKD kullanımı sağlanmalı
17.130.1189.2208			Hava koşullarına maruziyet	Çalışma saatleri hava şartlarına göre düzenlenmeli
17.103.1100.2099		MAKİNELER	İskele kullanımı konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Güvenli çalışma talimatları görünür yerlere asılmalı
17.103.1100.2099			Kesici - delici aletlerle güvenli çalışma konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Güvenli çalışma talimatları görünür yerlere asılmalı
17.126.1190.2099		KKD	Kimyasallarla yapılan çalışmalarda KKD kullanımı konusunda yeterli uyarı bulunmaması	Güvenli çalışma talimatları görünür yerlere asılmalı
17.112.1191.2209		EĞİTİM	Elde kalan boyaların tehlikeli kimyasallar ile çıkarılması	Kimyasalların güvenli temizlenmesi konusunda çalışanlara eğitim verilmeli
17.112.1192.2210			Çalışanların yaralanmalarda ne yapacaklarını bilmemesi	Çalışanlara yaralanma durumlarında nasıl davranacakları hakkında eğitim verilmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
18.102.1027.2211	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	ELEKTRİK	Elektrikli aletlerin ıslak yerlerde bulunması	Elektrik aksamaları nemden uzak tutulmalı
18.102.1193.2211			Prizlerin ıslak yerlerde bulunması	Elektrik aksamaları nemden uzak tutulmalı
18.102.1194.2212			Saunalarda sıcaklık kontrolü sistemi bulunmaması	Saunalarda sıcaklık kontrolü sistemi bulunmalı
18.102.1073.2213			Elektrikli spor aletlerinin elektrik kaçaklarına karşı yalıtılmaması	Elektrikli aletlerin yalıtımı yapılmalı
18.118.1195.2214		ÇALIŞMA ORTAMI	Havuz tabanının uygun malzemeyle kaplı olmaması	Havuz tabanı görülebilir renkte malzemeyle kaplanmalı
18.118.1196.2215			Merdiven basamaklarının uygun malzemeyle kaplı olmaması	Merdiven basamakları görülebilir renkte malzemeyle kaplanmalı
18.118.1197.2216			Havuzda güvenlik donanımları bulunmaması	Havuz ipleri, can simidi, merdiven, korkuluk vb. sağlanmalı
18.118.1100.2217			Çevrede güvenlik için yeterince uyarıcı olmaması	Uyarı levhaları görülebilir şekilde asılmalı
18.118.1198.2218			Havuz girilmeden önce duş alma imkanı olmaması	Duş yeri düzenlemesi yapılmalı
18.118.1199.2219			Havuz girilmeden önce ayak dezenfeksiyonu yapma imkânı olmaması	Ayak dezenfeksiyonu düzenlemesi yapılmalı
18.118.1200.2220	Havuzdan sorumlu bir kişi bulunmaması		Havuz sorumlusu görevlendirilmeli	

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
18.118.1200.2221	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	ÇALIŞMA ORTAMI	Havuzdan sorumlu bir kişi bulunmaması	Havuz sorumlusu çalışma saatleri boyunca iş başında bulundurulmalı
18.118.1201.2222			Soyunma yerlerinin hijyenik olmaması	Düzenli olarak ilaçlanarak hijyen sağlanmalı
18.118.1202.2222			Dolapların hijyenik olmaması	Düzenli olarak ilaçlanarak hijyen sağlanmalı
18.118.1203.2222			Duşların hijyenik olmaması	Düzenli olarak ilaçlanarak hijyen sağlanmalı
18.118.1204.2222			Tuvaletlerin hijyenik olmaması	Düzenli olarak ilaçlanarak hijyen sağlanmalı
18.118.1205.2223			Yüzme havuzuna verilecek suyun uygun olmaması	Su değerleri düzenli olarak ölçülmeli
18.118.1206.2224			Havuz suyunda serbest klor miktarının sınır değerleri geçmesi	Havuz suyunun klor miktarı gün içinde kontrol edilmeli
18.118.1207.2217			Su derinliğinde ani değişimler bulunması	Uyarı levhaları asılmalı
18.118.1208.2225			Havuz kenarında merdivenlerin olmaması	İki tarafında tırabzanları bulunan karşılıklı en az iki tane merdiven bulunmalı
18.118.1209.2226			Tırabzanların açıkça görünmemesi	Tırabzanlar açıkça görülebilir renkte olmalı
18.118.1210.2227			Basamakların açıkça görünmemesi	Basamaklar açıkça görülebilir renkte olmalı
18.118.1211.2228			Havuzun derinliğinin belli olmaması	Görülebilir yerlerde havuz derinliğini gösteren levhalar olmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
18.121.1212.2229	SPOR MERKEZLERİ - YÜZME HAVUZLARI	MAKİNELER - SPOR EKİPMANLARI	Ağırlık makinelerinde yanlış bağlantı	Bağlantı elemanlarının doğru şekilde kullanıldığı kontrol edilmeli
18.121.1213.2230			Makinelerin yanında güvenli kullanım bilgileri olmaması	Makinelerin yanına güvenli çalışma yüklerinin olduğu talimatlar asılmalı
18.121.1214.2139			Bozulan makinelere uyarı asılmaması	Tamir edilene kadar kullanım dışı olduğu belirtilen uyarı asılmalı
18.112.1215.2231		EĞİTİM	Çalışanların "ilkyardım ve temel yaşam desteği" eğitimi almaması	Çalışanların "ilkyardım ve temel yaşam desteği eğitim"leri tamamlanmalı
18.112.1216.2232			Spor eğitmenlerinin mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaması	Spor eğitmenlerinin antrenörlük belgesi bulunmalı
18.112.1216.2233			Cankurtaranların mesleki yeterlilik belgesine sahip olmaması	İlgili bir kurumdan alınmış güncel sertifikaları bulunmalı
18.112.1217.2234			Cankurtaranların acil iletişim araçlarını kullanma bilgisinin yetersizliği	Telefonlar, portatif telsizler, düdükler gibi acil iletişim araçları hakkında bilgi verilmeli
19.100.1000.2088	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	GENEL	Araç iç zemininin uygun malzeme ile kaplanmaması	Zemin kolay temizlenebilir malzeme ile kaplanmış olmalı
19.100.1083.2008			Araçların havasız olması	Düzenli havalandırma yapılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
19.100.1008.2235	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	GENEL	Araçlardaki iklimlendirme cihazlarının çalışmaması	İklimlendirme cihazları düzenli aralıklarla kontrol edilmeli
19.100.1001.2001			Araçlardaki cam yüzeylerde kırık veya çatlak bulunması	Cam yüzeylerdeki kırık ve çatlaklar onarılmalı
19.100.1010.2236			Araç içerisinde sigara içilmesi	Çalışanlar araçta sigara içilemeyeceği hakkında bilgilendirilmeli
19.100.1009.2010			Araç içi aydınlatmaların çalışmaması	Araç içi aydınlatmaların çalışır halde bulunduğu kontrol edilmeli
19.100.1219.2237			Egzoz gazına maruziyet	Araçların periyodik olarak emisyon ölçümü yapılmalı
19.100.1189.2238			Aşırı sıcak veya soğuk hava koşullarında çalışma	Araçlarda uygun termal konfor şartları sağlanmalı
19.100.1220.2239			Araçların kullanımdan sonra temizlenmemesi	Atıklar düzenli olarak uzaklaştırılarak araç temizlenmeli
19.100.1221.2240			Araçların elektrik aksamalarının çalışmaması	Göstergeler, farlar, sigortalar vb. düzenli aralıklarla kontrol edilmeli
19.100.1222.2241			Araçların bakımlarının ihmal edilmesi	Araçların bakımları periyodik olarak yapılmalı
19.122.1046.2045			ACİL DURUMLAR	Yüklerin acil çıkış yollarını kapatması
19.122.1048.2047	Araçlarda yangın söndürücü bulunmaması	Araçlarda yangın söndürücü bulunmalı		

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM	
19.122.1223.2242	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	ACİL DURUMLAR	Yangın söndürücülerin periyodik kontrollerinin yapılmaması	Yangın söndürücülerin son kullanma tarihleri ve basınçları periyodik olarak kontrol edilmeli	
19.122.1002.2203			Araç içerisinde kullanılan cihazların sabitlenmemesi	Cihazlar devrilmeyecek şekilde sabitlenmeli	
19.122.1033.2243			Elektrikli cihazların yanıcı malzemelerle temas etmesi	Elektrikli cihazlar ısıdan uzakta muhafaza edilmeli	
19.122.1049.2244			Acil durum telefon numaralarının araç içerisinde bulunmaması	Ambulans, polis vb. acil durum telefonları görünür bir yere asılmalı	
19.122.1224.2245			LPG'li araçların LPG tanklarının düzenli olarak kontrol edilmemesi	Yetkili kişi/kuruluşlarca lpg tankları periyodik olarak kontrol edilmeli	
19.122.1066.2070			Araçlarda ilkyardım çantası bulunmaması	Araçlarda yeterli malzeme bulunan ilkyardım çantaları bulunmalı	
19.118.1225.2246			ÇALIŞMA ORTAMI	Çalışanların trafik kurallarına uymaması	Çalışanlara güvenli araç sürüşü konusunda talimatlar verilmeli
19.118.1226.2247				Araçların güvenlik donanımlarının çalışmaması	Araçların güvenlik donanımlarına düzenli olarak bakım yapılmalı
19.118.1227.2248				Çalışanların yol durumu hakkında bilgi sahibi olmaması	Çalışanlara yol durumu hakkında düzenli bilgi akışı sağlanmalı
19.118.1228.2249				Araçlarda uygun lastik kullanılmaması	Araçlarda mevsim koşullarına göre lastik kullanılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
19.118.1229.2250	PERSONEL TAŞIMACILIĞI	ÇALIŞMA ORTAMI	Çalışanların emniyet kemerlerini takmaması	Çalışanların sürüş sırasında emniyet kemerlerini takması için talimat verilmeli
19.110.1175.2193		PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanların yaptıkları işten kaynaklanan stres ile baş edememesi	Çalışanlar stresle başa çıkma yolları hakkında bilgilendirilmeli
19.110.1176.2251			Vardiyalı çalışma düzenine uyum sağlayamama	Sorunlar izlenerek vardiyalar en makul şekilde düzenlenmeli
19.109.1230.2252		HASTALIKLAR/ERGONOMİ	Sürücü koltuklarının ergonomik olmaması	Araçlarda ayarlanabilir sürücü koltukları bulunmalı
19.127.1231.2194		HASTALIKLAR/ERGONOMİ	Vardiyalı çalışma	Vardiyalı çalışanlar düzenli sağlık gözetiminden geçirilmeli
20.103.1232.2253	DUVAR – SIVA İŞLERİ	MAKİNELER	Çalışanların kesici delici aletlerle çalışması	Tabaka - bıçak - spatula gibi keskin aletlerle çalışırken dikkatli olma konusunda bilgi verilmeli
20.103.1090.2179			Çalışanların KKD kullanmadan makinelerle çalışması	Makinelerle çalışma KKD kullanılarak yapılmalı
20.109.1051.2051		ERGONOMİ	Çalışanların elle ağırlık kaldırması	El arabası gibi kaldırma tertibatları kullanılmalı
20.109.1233.2052			Yüklerin biçimsiz pozisyonlarda kaldırılması	Yüklerin güvenli taşınma şekli konusunda bilgi verilmeli

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
20.109.1234.2254	DUVAR – SIVA İŞLERİ	ERGONOMİ	Araçlarda kapasitesi dışında yük taşınması	El arabası, çuval/taş çekicileri, palet kaldıraçlar v.b. İle taşımada yük sınırı aşılmamalı
20.109.1235.2255			Malzemelerin çalışma ortamından uzakta kalması	Tuğla v.b. malzeme çalışma ortamının yakınında bulundurulurak kolayca ulaşım sağlanmalı
20.109.1236.2256			Tekrarlı çalışma biçimleri	Belirli hareketlerin sürekli yinelenmesinden kaçınılmalı
20.131.1107.2257		PSİKOSOSYAL ETMENLER TİTREŞİM	Makine kaynaklı titreşimin rahatsız edici düzeyde olması	Çalışma esnasındaki titreşim ölçümleri düzenli olarak yapılmalı
20.110.1237.2258		PSİKOSOSYAL ETMENLER TİTREŞİM	Zaman baskısı ile çalışma	Çalışanlara çalışma sırasında baskı yapılmamalı
20.110.1238.2259			Uygun dinlenme alanlarının mevcut olmaması	Çalışanların dinlenebilecekleri uygun alanlar tahsis edilmeli
20.112.1192.2210		EĞİTİM	Çalışanların yaralanmalarda ne yapacağını bilmemesi	Çalışanlara yaralanma durumlarında nasıl davranacakları hakkında eğitim verilmeli
20.126.1239.2260		KKD	Çalışanların iş kıyafetlerinin olmaması	Yapılan işe, termal koşullara ve fizyolojik özelliklere uygun iş kıyafetleri temin edilmeli
20.126.1090.2179			Çalışanların KKD kullanmaması	Cilt, göz, solunum vb. temasına karşı eldiven, maske gibi KKD kullanılmalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
20.126.1240.2178	DUVAR – SIVA İŞLERİ	KKD	Yüksekten düşen cisimler	Kişisel koruyucular temin edilmeli
20.126.1240.2179			Yüksekten düşen cisimler	KKD'lerin çalışanlarca kullanımı sağlanmalı
20.126.1241.2261			Fırlayan parçaların bulunduğu çalışma ortamı	Göz koruyucular temin edilmeli
20.126.1167.2262			KKD'ler için uygun saklama yerleri bulunmaması	KKD'ler kişiye özel dolaplarda hijyenik şartlarda muhafaza edilmeli
20.111.1242.2208	DUVAR – SIVA İŞLERİ	KAZALAR VE HASTALIKLAR	Açık ortamda çalışma	Aşırı sıcak veya aşırı soğuk havaya maruz kalmalar çalışma saatleri düzenlenerek engellenmeli
20.111.1181.2199			Çalışanların tetanos aşılarının tamamlanmaması	Çalışanların tetanos aşıları tamamlanmalı
21.132.1243.2263	ENGELLİ ÇALIŞANLAR	SESLİ İKAZ SİSTEMLERİ	Duyma engelli çalışanın sesli ikazları duymaması	Acil durum bildiri sinyalleri sesli, ışıklı, titreşimli olmalı
21.133.1244.2264		FİZİKSEL YETERSİZLİK	KKD'lerin engel durumuna uygun olmaması	Engellilerin çalışmalarını kolaylaştıracak fiziki düzenlemeler yapılmalı
21.133.1245.2265			Görme engelli çalışanın çalışma talimatlarını okuyamaması	Riskli alanlara girmeyi önleyen bariyerler yapılmalı
21.111.1061.2266		KAZALAR VE HASTALIKLAR	Engelli çalışanların sağlık raporuyla belirlenen işler dışında başka işlere yerleştirilmesi	Engelliler yapabilecekleri ve eğitimini aldıkları işler dışında sağlığını ve güvenliğini tehdit edecek diğer işlerde çalıştırılmamalı

KOD	BİRİM	KAYNAK	TEHLİKE	ÖNLEM
21.111.1246.2267	ENGELLİ ÇALIŞANLAR	KAZALAR ve HASTALIKLAR	Epilepsi hastası çalışana geç ya da yanlış müdahale edilmesi	Çalışanın kişisel bilgileri öğrenilmeli
21.111.1246.2268			Epilepsi hastası çalışana geç ya da yanlış müdahale edilmesi	Mümkün olduğunca ofis işi verilmeli
21.109.1247.2269		ERGONOMİ	Vücuda uymayan ekipmanın kullanımı	İş istasyonları engellilere uygun tasarlanmalı
21.122.1248.2270		ACİL DURUMLAR	Acil durumlarda işyerinden çıkamama	Engelli çalışana yardımcı arkadaş tayin edilmeli
21.122.1249.2271			Acil çıkış yollarının engellilere göre düzenlenmemesi	Acil çıkış yolları platformlu olmalı