

**ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KADASTRO ÇALIŞMALARINDA RİSK DEĞERLENDİRMELERİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

GEMATİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BURAK AKIN

TEMMUZ 2019

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KADASTRO ÇALIŞMALARINDA RİSK DEĞERLENDİRMELERİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

GEMATİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burak AKIN

DANIŞMAN: Dr. Öğretim Üyesi Hakan AKÇIN

ZONGULDAK
Temmuz 2019

KABUL:

Burak AKIN tarafından hazırlanan “Kadastro Çalışmalarında Risk Değerlendirmeleri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir. 19/07/2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Geomatik
Mühendisliği Bölümü

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Alaaddin ÇAKIR

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği
Bölümü

Üye: Prof. Dr. Abdullah Ekrem YÜCE

İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, Cevher Hazırlama Mühendisliği
Bölümü

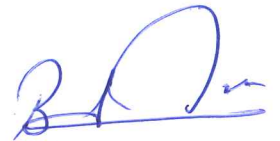
ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım./..../2019



Prof. Dr. Ahmet ÖZARSLAN
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”



Burak AKIN

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KADASTRO ÇALIŞMALARINDA RİSK DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Burak AKIN

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN
Temmuz 2019, 71 sayfa**

30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak çalışma hayatına giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanmaya başlanmıştır. Kamu kurumlarında kanunun 6'ncı maddesi iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile 7'nci maddesi iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin desteklenmesi 01.07.2020 tarihinde uygulanmak üzere yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) 01.07.2020 tarihi itibariyle iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerine başlamak zorundadır. Bu güne kadar kadastral faaliyetleri yerine getiren Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne bağlı Kadastro Müdürlüklerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesinde yeterli bir akademik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu konudaki eksiklikten dolayı tez çalışmasında Kadastro Müdürlüklerinde çalışan personelin çalıştıkları iş ve işlemlerde maruz kaldıkları veya kalabilecekleri tehlikeler ve bu tehlikelerden doğabilecek riskler araştırılarak risk değerlendirmesinin şablonu oluşturulmaya çalışılmıştır.

ÖZET (devam ediyor)

Birleşmiş Milletler üyesi ve Avrupa Birliği adaylık sürecindeki ülkemizin, köklü ve değişimlere her zaman ayak uyduran kurumu TKGM'nün iş sağlığı ve güvenliği konusunda bir an evvel adımlar atması ve ülkenin bu konuda öncü kurumlarından biri olması beklenmektedir.

Hazırlanan bu çalışma ile Avrupa standartlarına uygun bir risk değerlendirmesi yapılarak TKGM'nün yönetim organizasyon şeması içerisindeki yönetici ve çalışanlarının örnek alabilecekleri İş Sağlığı ve Güvenliği kavramını kazandırmak ve bilgi kılavuzu oluşturmak amaçlanmıştır.

Çalışma toplam dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde iş güvenliğinin kadastro faaliyetlerinde önemi, çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanmıştır.

İkinci bölümde iş sağlığı ve güvenliği kavramı ile ilgili terimlerin tanımları açıklanmış ve tarihi gelişiminden bahsedilmiş, ülkemizdeki ve dünyadaki önemi açıklanarak ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği konusundaki hukuksal mevzuat incelenmiştir.

Üçüncü bölümde risk değerlendirme yöntemlerinden bahsedilerek çalışmanın uygulama kısmında kullanılacak risk değerlendirme yöntemine karar verilmiştir.

Dördüncü bölümde Kadastro Müdürlüklerinde çalışan personel ile yapılan anketler yardımıyla ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün mevzuatları açısından tehlikeler belirlenerek örnek bir risk analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kadastro, Tehlike, Risk, Risk Değerlendirme, İş Sağlığı, İş Güvenliği.

Bilim Kodu: 616.05.01

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

A RESEARCH ON RISK ASSESSMENTS IN CADASTRE STUDIES

Burak AKIN

**Zonguldak Bülent Ecevit University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Geomatics Engineering**

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Hakan AKÇIN

July 2019, 71 pages

The Occupational Health and Safety Law, which entered into the business life by being published in the Official Gazette dated 30.06.2012 and numbered 28339, has started to be applied to all businesses and workplaces belonging to the public and private sector, employers and employers' representatives of these workplaces and all employees including apprentices and trainees regardless of their field of activity. In the public institutions, the 6th article of the Law regarding occupational health and safety services and the 7th article of the Law regarding occupational health and safety services have come into force to be applied on 01.07.2020. Within this scope, General Directorate of Land Registry and Cadastre (TKGM) has to start occupational health and safety services as of 01.07.2020. A sufficient academic study in conducting occupational health and safety services in the Cadastre Directorates of the General Directorate of Land Registry and Cadastre, which carry out cadastral activities has not been found so far. Due to the lack in this subject, a template of risk assessment was tried to be created by investigating the risks that personnel working in the cadastral offices may be exposed to or may be exposed to in the works and transactions they work in and the risks that may arise from these risks.

ABSTRACT (continued)

It is expected that TKGM, which always keeps pace with the changes and which is a rooted institution of Turkey, which is a member of the United Nations and is in the process of

European Union candidacy, will take steps as soon as possible and to become one of the leading institutions of the country on occupational health and safety.

The aim of this study is to make a risk assessment in accordance with European standards and to constitute the concept of Occupational Health and safety and to create an information guide that can be used as an example by managers and employees within the management organization chart of TKGM.

The study consists of four chapters. In the introduction chapter, the importance of occupational safety in cadastral activities, purpose and scope of the study are explained.

In the second chapter, the terms related to the concept of occupational health and safety are defined, the historical development of occupational health and safety is mentioned, the importance of occupational health and safety in our country and in the world is explained and the legal regulations on occupational health and safety in our country is examined.

In the third part, risk assessment methods were discussed and the risk assessment method to be used in the application part of the study was decided.

In the fourth chapter, a sample risk analysis was carried out by determining the dangers in terms of the regulations of the Land Registry and Cadastre General Directorate with the help of surveys conducted by the personnel working in the Directorates of Cadastre.

Key Words: Cadastral, Hazard, Risk, Risk Assessment, Occupational Health, Occupational Safety.

Science Code: 616.05.01

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sűresince beni yűnlendiren ve desteklerini esirgemeyen Sayın danıőman hocam Dr. Őđretim Ŭyesi Hakan AKÇIN, Zonguldak Bűlent Ecevit Ŭniversitesi ve Jűri űyeleri hocalarıma, yardımlarından dolayı Tapu ve Kadastro Genel Műdűrlűđű bűnyesinde çalıőan arkadaő ve meslektaőlarıma ve teőviklerinden dolayı eőim Fatma AKIN ve ocuklarım Onat ve Uras'a teőekkűr ederim.





İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
EK AÇIKLAMALAR DİZİNİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvii
BÖLÜM 1 GİRİŞ.....	1
1.1 İŞ GÜVENLİĞİNİN KADASTRO FAALİYETLERİNDEKİ ÖNEMİ.....	1
1.2 ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI	6
1.3 METODOLOJİ.....	8
BÖLÜM 2 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TEMEL KAVRAMLAR, TARİHSEL GELİŞİM VE MEVZUAT	11
2.1 TEMEL KAVRAMLAR VE TANIMLARI.....	11
2.2 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ	12
2.2.1 Dünyadaki Tarihsel Gelişim	12
2.2.2 Türkiye'deki Tarihsel Gelişim.....	15
2.3 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ	17
2.3.1 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO).....	17
2.3.2 Dünya Sağlık Örgütü (WHO)	20
2.3.3 Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (OSHA).....	21

İÇİNDEKİLER (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
2.3.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (OHSAS 18001).....	21
2.4 ÜLKEMİZDEKİ HUKUKSAL MEVZUAT	22
BÖLÜM 3 RİSK DEĞERLENDİRMESİ.....	25
3.1 TEHLİKELERİN BELİRLENMESİ.....	25
3.2 RİSKLERİN BELİRLENMESİ VE ANALİZİ.....	27
3.2.1 Risklerin Belirlenmesi	27
3.2.2 Risklerin Analizi	28
3.2.3 Risk Değerlendirme Yöntemleri.....	30
3.2.4 Risk Kontrolü.....	33
3.2.5 Risk Değerlendirmelerinin Yenilenmesi.....	34
BÖLÜM 4 KADASTRO ÇALIŞMALARI AÇISINDAN RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMASI.....	37
4.1 KADASTRO SEKTÖRÜNDE TEHLİKE VE RİSKLERİN BELİRLENMESİ	37
4.2 ÖRNEK RİSK ANALİZİ	53
BÖLÜM 5 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	59
KAYNAKLAR.....	61
EK AÇIKLAMALAR.....	63
ÖZGEÇMİŞ	71

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1 Tehlikeli hareket ve tehlikeli durumun nedenleri.	28
Şekil 3.2 Örnek risk değerlendirme formu.....	33
Şekil 4.1 Müdürlük çalışma ofisi	38
Şekil 4.2 Şantiye ortamı ofis örneği (tehlikeler: elektrik, kabloların dağınık olması, dolapların çekerinden fazla doldurulması, termal konfor vb.).	38
Şekil 4.3 Enerji nakil hattı kontrolünde arazi örneği. Tehlikeler; engebe, eğim, yoğun bitki örtüsü, yaban hayvanı, kene vb.....	39
Şekil 4.4 Kadastro çalışmalarında arazi kavgası haberi.....	39
Şekil 4.5 Kadastro çalışmalarında terör saldırısı haberi.....	40
Şekil 4.6 Kadastro çalışmaları sırasında ulaşım kazası haberi.....	40
Şekil 4.7 a) Anket çalışmasına katılanların, müdürlüklerinde çalışan personelin cinsiyet dağılım grafiği, b) Anket çalışmasına katılanların, müdürlüklerinde çalışan personelin yaş aralığı grafiği.	52



ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1 Kadastro mevzuatında sayılan çalışmaların gruplandırması.....	6
Çizelge 3.1 Olasılığın değerlendirilmesi.	30
Çizelge 3.2 Risk Analiz yöntemleri	31
Çizelge 4.1 Çalışanların karşı karşıya kaldığı tehlike, risk ve etkileri.	42
Çizelge 4.2 Unvan gruplarına göre tehlikelere maruziyetin etki derecesi.	50
Çizelge 4.3 Risk gruplarına göre tehlikelere maruziyetin etki derecesi.....	52
Çizelge 4.4 5*5 matris için zararın şiddet seviyesi.	54
Çizelge 4.5 5*5 matris için olasılık seviyesi	54
Çizelge 4.6 5*5 matris için risk skoru.....	55
Çizelge 4.7 Risk skoruna göre öncelik seviyesi.....	56
Çizelge 4.8 Risk skoruna göre yapılacak faaliyetler.	56
Çizelge 4.9 Örnek risk analiz uygulaması.....	56



EK AÇIKLAMALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
EK A: Anket.....	63
EK B: Anket sorularının cevaplanma oranları	68





SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
BM	: Birleşmiş Milletler
GPS	: Global Positioning System
GNSS	: Geodetic Navigation Satellite System
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
IAEA	: Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGGM	: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
LİDAR	: Light Detection and Ranging
LİHKAB	: Lisanslı Harita ve Kadastro Bürosu
OHSAS	: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
OSHA	: Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
TDK	: Türk Dil Kurumu
TKGM	: Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TSK	: Türk Silahlı Kuvvetleri
UNDP-BM	: Kalkınma Programı
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNIDA-BM	: Sanayi Geliştirme Örgütü
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü



BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 İŞ GÜVENLİĞİNİN KADASTRO FAALİYETLERİNDEKİ ÖNEMİ

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) bünyesinde çalışan personelin kanunlarında sayılan hizmetleri ofis, arazi, nakliye, temizlik vb. olmak üzere yerine getirmektedir.

Bu hizmetler özellikle ofis ortamındaki çalışma koşulları açısından örneğin; uzun süre masa ve sandalyede oturarak ergonomik şartlara dikkat etmeden bilgisayar, yazıcı vb. gibi ofis cihazları kullanmakta bu cihazların radyasyon etkisine maruz kalmaktadır, arşive girerek nemli ve tozlu ortam havası solumaktadır. Arşivde pafta mürekkeplemesi ve temizlik hizmetlerin gerçekleştirilmesi sırasında kimyasal madde soluması ve teması gerçekleştirmektedir. Her türlü arazi koşulunda doğayla mücadele içerisinde verilen görevleri tehlikelere karşı önlemsiz ve hazırlıksız olarak yerine getirmektedir. Bunların içerisinde ölümcül tehlikelerin yarattığı birçok önemli risk mevcuttur. Örneğin; yabani hayvan saldırısı ve kene sokması sonucu oluşan Kırım Kongo Kanamalı hastalığı, yüksek şev kayalıklardan düşme sonucu yaralanma ve ölüm gibi tehlikeler söz konusudur. Yanı sıra bu personel kadastro hizmetlerini gerçekleştirirken özellikle zorlu arazi koşullarında özel güvenlik donanımlarından yoksun olarak araçla ulaşım sağlanmakta ve ulaşım güvenliğine ilişkin tehlikelere açık hale gelmektedir.

Özellikle Tapu ve Kadastro Teşkilatının Kadastro birimi içerisinde, Türk Medeni Kanunu'ndan dayanağını alan tescilli uygulamalar için çıkarılmış Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğine göre uygulanması zorunlu hale getirilen teknolojik gelişmeler doğrultusunda büyük çaplı tehlikeler de meydana gelmeye başlamıştır. Bu tehlike kaynakları; lazer tarayıcılı TOTAL-STATION' lar, elektronik TAKEOMETRELER, mikrodalga sinyalleri ile çalışan GPS, RTK-GPS, GNSS, CORS, lazerle çalışan LİDAR' lar, İnsanlı ve İnsansız Hava Araçları ile Fotogrametrik uygulamalar gibi ölçü yöntemleridir. Kadastro faaliyetleri içerisine girildiğinde ve yukarıda belirtilen tehlikeler dikkate alındığında,

TKGM’de çalışan personel; yaptığı hizmetler ve kullandığı elektronik ve elektromekanik donanımların doğasında olan tehlikelerle her zaman karşı karşıya kalmaktadır. Buda bize iş güvenliğinin kadastro çalışmalarında ne kadar önemli ve dikkate alınması gereken bir kavram olduğunu ilk bakışta göstermektedir. Bununla birlikte kadastro faaliyetleri genel anlamda özetlendiğinde ilgili hukuksal mevzuata göre sırasıyla şu şekilde tanımlanmıştır (URL-1).

- Kadastro müdürlüklerinin her yıl için çalışma programlarını hazırlayarak 3402 Sayılı “*Kadaastro Kanunu*” ve uygulama yönetmeliklerine göre tevcih edilmiş görevleri yerine getirerek, uygulamaların arazi ve büro çalışmalarıyla takibinin sağlanması,
- Tapulama ve kadastro paftalarının yenilenmesine ilişkin olarak, 2859 sayılı “*Tapulama ve Kadaastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun*” ve uygulama yönetmeliklerine göre verilen görevleri yerine getirme.
- Ülkemizde özellikle kamulaştırma, acele kamulaştırma, madencilik vb. ya da özel amaçlı başvurulara ilişkin olarak tespit edilen yerlerin kurum talepleri veya mahkeme kararıyla kadastronun 15.05.1959 tarihli ve 7269 sayılı “*Afet Kanunu*” ve 02.07.1968 tarihli ve 1051 sayılı Kanunla değişik 18’inci maddesi uyarınca yapılması,
- İmar affi kapsamında İslah İmar Planlarının hazırlanmasına ilişkin uygulamalar için verilen görevleri 24.02.1984 tarihli ve 2981 sayılı Kanun ile 22.05.1986 tarihli ve 3290 sayılı Kanuna uygun olarak gerçekleştirilmesi,
- Kontrollük hizmetleri kapsamında, Türk Medeni Kanunu, Kadaastro Kanunu ve diğer ilgili mevzuat gereği tapu kütüğüne tescil edilmesi için kuruma gönderilen veya başvuru yapılarak talep edilen her türlü harita ve planın, parselasyon planı, kamulaştırma, ifraz, tevhit, cins tahsisi, irtifak hakkı, zemin düzenlemesi, arazi toplulaştırması gibi işlerin mevzuat çerçevesinde kontrollerinin gerçekleştirilmesi,
- Talebe bağlı işlerden Lisanslı Harita Kadaastro Bürolarının (LİHKAB) yetki ve sorumlulukları dışında tutulan aplikasyon, parsellerin yerinde gösterilmesi, tevhit, arzi irtifak hakkı ve cins tahsisi işlemlerini yasal düzenlemelere göre yapılması veya LİHKAB’lar tarafından yapılmasının sağlanması,
- Müdürlükçe; kontrollük hizmetleri yerine getirilmiş harita ve planların, tapu sicilinde tescil işlemlerinden sonra, harita ve plan detaylarının ilgili kadaastro haritalarına (paftalarına) grafik olarak çiziminin yapılması, sayısal olarak da elektronik ortamda güncel kaydının tutulmasını gerçekleştirmek.

- Oluşturulan teknik belgelerinin yasal düzenlemelere uygun olarak arşivlemek, arşivin güvenliğini ve düzenini sağlamak, bölge müdürlüğü arşivine kusursuz ve hatasız olarak teslim etmek,
- Kadastro ve tapulama haritalarının (paftalarının) dayanağı olan poligon, nirengi gibi Yer Kontrol Noktalarının röper krokileri ve koordinatları ile adres bilgilerinin korunması, kaybolan tesislerin gerektiğinde yeniden tesis edilerek güncelliğinin sağlanması,
- Yıllık olarak programa alınan kadastral uygulamalar için gerek arazi ve gerekse de büro ortamındaki müdürlük hizmetlerine ilişkin olarak araç, donanım, personel ve bunların ödenek gereksinimlerinin belirlenerek elde edilmesinin sağlanması,
- Yıllık programda belirtilen iş veya işlerin yüklenici (müteahhit) tarafından gerçekleştirilmesinde teknik esaslarla ilgili yasal düzenleme ve ihale şartnamesi hükümleri çerçevesinde kontrollük hizmetlerinin yerine getirilmesi,
- Diğer kamu kurum ve kuruluşlarına yönelik olarak, müdürlüğün görevleri kapsamında belirtilen işler için, gerekli koordinasyonun sağlanması,
- Kurum personelinin, mali ve idari hizmetlerinin geciktirilmeden yürütülmesinin gerçekleştirilmesi,
- Teftiş raporlarına ilişkin olarak, müdürlük görüşünü belirten rapor hazırlanıp, raporun Bölge Müdürlüğüne gönderilmesi, rapor sonucu verilen talimatların da mümkün olan en kısa sürede yerine getirilmesini sağlamak,
- LİHKAB bürolarına yasal olarak tanınan işlerin uygulatılmasını sağlamak, bu bürolara gerekli eğitimleri periyodik olarak vermek, büro sahiplerinin yasal izinli olduğu dönemleri yönetmek, yasal olarak tanımlanmış işlere ilişkin kontrollük hizmetleri vermek, bu bürolara gerekli bilgi ve belgeleri düzenleyerek vermek, LİHKAB'lar tarafından gerçekleştirilen işlere ilişkin uygulama evrakları, harita ve planları arşivlemek,
- Kadastro kanunundan gelen ve günümüzde temel bir ihtiyaçlar için başta yerel yönetimler olmak üzere birçok özel ve tüzel kişi ve kurumların ihtiyacı olan bilgilerin bulunacağı "Coğrafi Bilgi Sistemi"nin altyapısının oluşturmak, bu faaliyet kapsamında Genel Müdürlük veya Bölge Müdürlüğünce verilen görevlerin yapmak,
- Kadastro bölgesinin jeodezik alt yapısını oluşturmaya yönelik GNSS yöntemi ile konumlandırılmış jeodezik ağın değerlendirilmesini gerçekleştirmek, özel sektör, kamu kuruluşları ve belediyelerden gelen talepler doğrultusunda GNSS ölçü ve hesap kontrollerinin yapılması,

- Kadastro birimlerinde gerçekleştirilen tüm hizmetlere ilişkin bilgi ve belgelerin tek merkezde toplanması, kurulan Tapu Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS)'e mekânsal veri oluşturma ve bu bilgileri paylaşım açma faaliyetlerinin organize edilmesi, bu faaliyetlere yönelik müdürlük bünyesinde uygun birimlerin oluşturulması,
- Yasal düzenlemelerde öngörülen Genel Müdürlük, Bölge Müdürlüğü ve mülki amirce verilen benzer tüm görevlerin yapılması.
- Orman alanlarının belirlenmesi ve koruma altına alınması,
- Mera, yaylak ve kışlak arazilerinin belirlenmesi ve amacına uygun bir biçimde kullanılmasının sağlanması,
- “*Bilirkişi Kanunu*” çerçevesinde, arazi ve her türlü taşınmaz iyeliğine yönelik tecavüzlerin giderilmesi ve anlaşmazlıkların çözümü davalarının aydınlatılmasında bilirkişilik hizmeti vermek,
- Özel ve tüzel kişilerin iyeliğindeki taşınmazların iyelerinin, sınırlarının, yüzölçümlerinin, üzerindeki mütemmim cüz (tamamlayıcılar) ve detayların, iyelikten başka diğer aynı hakların ve arazilerin yükseklik modellerinin belirlenmesi,
- Vakıflar, belediyeler ve diğer kamu kurumlarına ait taşınmazların belirlenmesi ve işletilmesinin sağlanması,
- Taşınmazlarla ilgili her türlü istatistik bilgilerin toplanması ve başta bilimsel araştırmalar olmak üzere birçok kullanıcıya sunulması,

Yukarıda verilen kadastro faaliyetleri, TKGM'ye bağlı Kadastro Müdürlüklerinin mevzuatça belirlenmiş faaliyetleridir. Bu faaliyetlerin diğer kurum ve kuruluşlar ile halkın beklentileri açısından değerlendirilmesini de aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

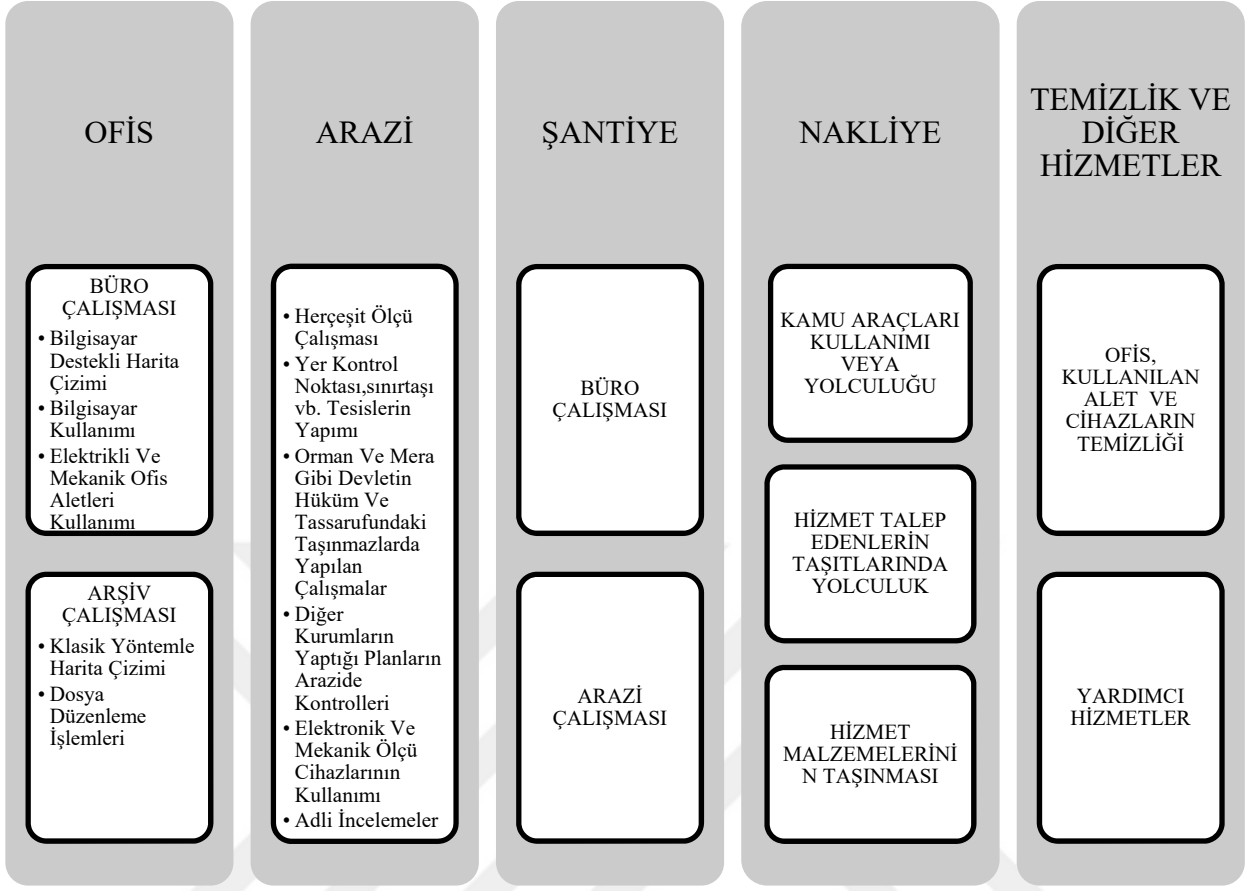
- Kadastro, taşınmaz mal üzerindeki her türlü hak ve yükümlülükleri devlet güvencesine alınmasından sorumludur. Taşınmaz malların sınırlarını, yüzölçümünü, kim ya da kimlere ait olduğunu, üzerindeki hak ve yükümlülükleri belirler.
- Araziye ait proje, plan ve uygulamada başvurulacak önemli bir altlık oluşturur.
- Adil ve hızlı kamulaştırma altlığıdır.
- Devlet ormanlarının, kamu arazilerinin, hazine arazilerinin, mera, yaylak ve kışlakların sınırlarının belirlenme ve envanterini sağlama aracıdır.
- Toprağa ve taşınmaz mallara ilişkin kredi piyasasının güvencesidir.
- Vergilendirmeyi adil olarak sağlamada, vergi kayıplarının önlenmesinde, taşınmaz işlemlerinden doğacak devlet gelirlerinin artırılmasında temel mekanizmadır.

- Mal varlığının ve mali suçların araştırılmasında güvenilir bir kaynaktır.
- Arazi bilgi sistemi olarak kullanıldığında kara para araştırmasında bile başvurulacak temel altlığı oluşturur.
- Doğrudan tarımsal gelir desteğine konu güncel ve doğru bir altlıktır.
- Çevre Bilgi Sistemi, Tarım Bilgi Sistemi, Kent Bilgi Sistemi vb. mekânsal bilgi sistemi kurulmasında en önemli altlıktır.

Mevzuatı düzenleyiciler bu işlemlerde alınması gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri ya da çalışanların karşılaşacağı tehlike ve risklere ait atıflarda bulunmamışlardır. Kadastro faaliyetlerinde işin olmazsa olmazı olan birçok tehlikelere çalışanlar uzun yıllardır maruz kalmaktadır. Örneğin 3402 sayılı kanun hükümlerince kadastro çalışması yapan teknisyen ve ekibi ormanlık veya çalılık alanlarda mal sahiplerinin mülkiyet hakkına sahip oldukları taşınmazları belirlerken yabani hayvan ve/veya sürüngenlerle karşılaşabilir ve bu hayvanların saldırısına uğrayabilir. Kadastro faaliyeti gerçekleştiren bu çalışma ekibi üyelerine yabani hayvanlara karşı alınması gerekli tedbirler, zehirlenme durumundaki sağlık önlemleri vb. konularda eğitim ve staj yaptırılmamış olup çalışanlar kendi bildikleri kara düzen önlemlerle faaliyetlerini yerine getirmektedir. Bu durum ciddi sağlık ve güvenlik riskleri oluşturmaktadır. İş güvenliği kültürünün mevzuatlara girmesi ve faaliyet kollarındaki risklere atıflarda bulunması çalışan güvenliği açısından çok önemlidir.

Mevzuatta sayılan bu faaliyetleri düzenleyerek gruplara ayırdığımızda aşağıdaki ana başlıkları ile verilmiş Çizelge 1.1 ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 1.1 Kadastro mevzuatında sayılan çalışmaların gruplandırılması.



1.2 ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün görevleri 6083 sayılı kanunda “*mülkiyet hakkını tespit etmek üzere taşınmazların kadastro çalışmalarını planlamak, yürütmek, yenilenmesini ve güncellenmesini sağlamak, tapu sicillerini oluşturmak, arşivlenerek korunmasını sağlamak, harita yapmak, üretim standartlarını tespit etmek ve arşivlenmesini sağlamak*” olarak tanımlanmış, teşkilatının Merkez ve Taşra teşkilatından oluştuğu belirtilmiştir (URL-2). TKGM 6083 sayılı kanuna dayanarak 1724 sayılı genelgesini yayınlamış ve bu genelge ile Taşra Teşkilatının yetki, görev ve sorumluluklarını bir mevzuat çerçevesinde şekillendirmiştir. 1724 sayılı genelgede taşra teşkilatı 3 ana birimden oluşmaktadır. Bu birimler Bölge Müdürlüğü, Tapu Müdürlüğü ve Kadastro Müdürlüğüdür (URL-2). Bu çalışmada; TKGM taşra teşkilat yapılanması içerisindeki Kadastro Müdürlüğü çalışanlarının kanunda sayılan kadastro çalışmaları, harita üretimi ve arşiv hizmetleri gibi yerine getirdikleri

iş ve işlemlerde karşılaştıkları tehlike ve bu tehlikelere bağlı riskler belirlenerek rehber bir risk değerlendirme metodu oluşturmak amaçlanmıştır.

Aralık 1999'da Ülkemizin Avrupa Birliğini' ne (AB'ye) aday ülke olarak kabul edilmesi sektörlerin tamamını harekete geçirmiş ve AB üyesi olmanın avantaj ve dezavantajları tartışmaya açılmıştır. Avrupa Birliği Genel Sekreterliği kurularak uyum komisyonları ve çalışma grupları oluşturulmuştur. Yeni meydana getirilen bu oluşumlarla, reformlar, çağdaş ve radikal değişikliklerle, uzun bir uyum süreci başlamıştır. Son derece önemli bu süreçten, kalkınma politikalarının ana unsurunu oluşturan yatırım projelerinin altlığı ve insan ve toprak ilişkisini şekillendiren kadastro sektörünün etkilenmemesi düşünülemezdi. 2002 yılında AB'de Kadastro 1. Kongresi düzenlenmiştir. Bu kongre sonucunda Avrupa Birliği Kadastro Deklarasyonunu (*The Declaration of the Cadastre in the European Union*) yayınlamıştır. AB tarafından yayınlanan bu deklarasyon, AB üyesi ülkelerin kadastro sistemlerinde bulunması gerekli özellikleri ana hatlarıyla belirlemiştir.

Günümüzde AB' nin temel hedeflerinden biride çalışma koşullarının iyileştirilmesidir. Çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve iş güvenliği kavramı, AB İşleyiş Anlaşmasının 151 inci maddesinde "*Birlik ve üye ülkeler, uyumun sağlanması için iyileşme devam ederken istihdamın geliştirilmesi, yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesini amaç edinirler*" ve 153 üncü maddesinde "*Birlik, üye ülkelerin, çalışma koşulları dâhil olmak üzere sosyal politika alanlarındaki gelişmelerini destekler ve bütünler*" şeklinde düzenlenerek AB tarafından yazılı hale getirilip, üye ülkeler ile üyelik sürecindeki ülkelerin uyması beklenmiştir. AB, çerçeve direktifi (1989-391-EEC) ile İSG yönetimine ilişkin çeşitli direktiflerde bulunmuş ve çalışanların sağlığını koruyacak, güvenlik kültürünün geliştirilmesini teşvik edecek önlemleri ve prensipleri tanımlamıştır. Avrupa Komisyonu bu konu hakkında yaptığı çalışmalarda işin organizasyonu, mesleki eğitim ve beceri, istihdam, sağlık, güvenlik, çalışma saatleri, iş-yaşam dengesi vb. konuları değerlendirmeye almaktadır (URL-3, URL-4, URL-5).

Dünyada iş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışma ve faaliyetleri bulunan birçok uluslararası kurum ve kuruluş bulunduğu bilinmektedir. Bu konuda çalışma yaparak faaliyet gösteren uluslararası kuruluşların çokluğu İSG kavramının ne kadar önem arz ettiğini bize göstermektedir.

Bu uluslararası kuruluşlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- ILO- Uluslararası Çalışma Örgütü
- WHO- Dünya Sağlık Örgütü
- UNEP- Birleşmiş Milletler (BM) Çevre Programı
- IAEA- Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı
- UNDP- BM Kalkınma Programı
- UNIDA- BM Sanayi Geliştirme Örgütü gibi.

Birleşmiş Milletler üyesi ve AB adaylık sürecindeki ülkemizin köklü ve değişimlere her zaman ayak uyduran kurumu TKGM'nün iş sağlığı ve güvenliği konusunda bir an evvel adımlar atması ve ülkenin bu konuda öncü kurumlarından biri olması doğal olarak beklenmektedir.

Hazırlanan bu çalışma ile Avrupa standartlarına uygun bir risk analizi yapılarak TKGM'nün yönetim organizasyon şeması içerisindeki yönetici ve çalışanlarının örnek alabilecekleri İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) kavramını kazandırmak ve bilgi kılavuzu oluşturmak amaçlanmıştır.

1.3 METODOLOJİ

Yapılan kaynak araştırmasında, TKGM'ye ilişkin sektörel iş güvenliğini ele alan akademik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple ihtiyaç duyulan veriler Kadastro Müdürlüğü bünyesinde çalışan personelle aynı eğitim ve unvanlı personellerin çalıştığı hizmet kollarındaki akademik çalışmalar olan inşaat sektöründe ve madencilik sektöründeki harita ve kadastro mühendisliği iş güvenliği uygulamaları vb. İSG' ye ait genel amaçlı bilgilendirici kaynak eserlerden ve kamu kurumlarındaki uygulamalardan elde edilmeye çalışılmış ve TKGM bünyesindeki personelle anket çalışması yapılmıştır.

Çalışma tamamı dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümü iş güvenliğinin kadastro faaliyetlerinde önemi, çalışmanın amacı ve kapsamını açıklamaktadır.

İkinci bölümde iş sağlığı ve güvenliği kavramı ile ilgili terimlerin tanımları açıklanmış ve tarihi gelişiminden bahsedilmiş, ülkemizdeki ve dünyadaki önemi açıklanarak ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği konusundaki hukuksal mevzuat incelenmiştir.

Üçüncü bölümde risk değerlendirme yöntemlerinden bahsedilerek çalışmanın uygulama kısmında kullanılacak risk değerlendirme yöntemine karar verilmiştir.

Dördüncü bölümde Kadastro Müdürlüklerinde çalışan personel ile yapılan anketler yardımıyla ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün mevzuatları açısından tehlikeler belirlenerek örnek bir risk analizi yapılmıştır.





BÖLÜM 2

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TEMEL KAVRAMLAR, TARİHSEL GELİŞİM VE MEVZUAT

2.1 TEMEL KAVRAMLAR VE TANIMLARI

Bu tez kapsamında ele alınan temel kavramlar aşağıda sırasıyla literatürde ve İSG mevzuatında tanımlandığı gibi verilmiştir. Bunlar:

- **Sağlık:** “Yalnızca hastalık ve sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhsal refah durumudur” (Akçay, Dede, Demirbaş, Göçmen, Kankılıç, ve Zaralı2011).
- **İşveren:** “İşçi çalıştıran gerçek veya tüzel kişiye yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlara denir” (URL-6).
- **İşçi:** “Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan gerçek kişidir” (URL-6). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu ile işçi terimi yerine Çalışan ifadesi getirilmiştir. **Çalışan;** “Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişidir” (URL-7).
- **İşyeri:** “Mal veya hizmet üretmek amacıyla maddi olan ve olmayan unsurlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen işyerine bağlı yerler ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçları da içeren organizasyondur” (URL-7).
- **İş kazası:** “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenengelli hâle getiren olaydır” (URL-7).

- **Meslek hastalığı:** “Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalıktır” (URL-7).
- **Önleme:** “İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümüne denir” (URL-7).
- **Risk:** “Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalidir” (URL-7).
- **Risk değerlendirilmesi:** “İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalarıdır” (URL-7).
- **Tehlike:** “İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelidir” (URL-7).
- **Kabul edilebilir risk seviyesi:** “Yasal yükümlülüklerle ve işyerinin önleme politikasına uygun, kayıp veya yaralanma oluşturmayacak risk seviyesidir” (URL-8).
- **Ramak kala olay:** “İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır” (URL-8).
- **Kaza:** “Ölüme, hastalığa, yaralanmaya, hasara veya diğer kayıplara sebebiyet veren istenmeyen olaydır” (URL-8).
- **Olay:** “Kazaya sebep olan veya sebep olacak potansiyele sahip olan oluşumdur” (Flayeh 2009).

2.2 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

2.2.1 Dünyadaki Tarihsel Gelişim

Yapılan araştırmalarda iş güvenliği kavramı, iş güvenliği çalışmaları ve işin güvenliğinin alınması gibi kavramların ilk defa nereden, ne zaman doğduğu yönünde iki baskın fikir sunulmaktadır. İş güvenliğinin ilk defa ortaya çıkmasından sonra dünyadaki tarihsel gelişiminde araştırmacılar birdir. İnsanın yaşamını idare etmek, yemek, barınma gibi

ihtiyaçlarını ve gelişimi sağlamak için çalışmaya ihtiyacı bulunmaktadır, dolayısıyla ilk insandan beri çalışma vardır. Bu çalışma ister tek başına olsun ister bir grup oluşturularak olsun insanlığın doğuşundan beri süregelmiştir. İşte bu yüzden çalışma kavramı ilk insanın ortaya çıkmasıyla başlamıştır. İnsanlık her ne sebeble olursa olsun çalışması sırasında karşılaştığı tehlikelere karşı önlem almak zorundadır. Bu da çalışmadan kaynaklı tehlikelere önlem almayı yani güvenliğin insanlık tarihi ile ortaya çıktığının göstergesidir. Tabiki de insanların gündelik ihtiyaçlarını karşılamak için yaptıkları çalışmalar dışında daha düzenli ve toplu halde yaptıkları çalışmalarla çalışma hayatı ortaya çıkmış buda çalışma hayatında karşılaşılan tehlikelere karşı insanlığı daha profesyonel şekilde tedbir almaya itmiştir. İşte çalışma hayatı ve gelişimi ile güvenlik kavramı ve iş güvenliği çalışmaları beraber başlamış ve birbiri ile doğru orantılı gelişmiştir.

Eski çağlarda işçinin güvenliğinden çok sağlığı üzerine durulmuştur. Herodot işçiler beslenmesi, Hipokrat kurşunun zararları, Platon çalışma koşullarından kaynaklanan şekil bozuklukları, Aristo Gladyatör diyetini, Juvenal demir işçilerindeki göz bozuklukları ve ayakta çalışmaktan kaynaklanan varis oluşumundan bahsetmişlerdir.

XVI. Yüzyılda Paracelcus işçilerin sağlık sorunlarını ele alan ilk hekim olmuştur, Agricola, De Re Metallica adlı kitabında işçilerin yapması gereken koruyucu eylemlerinden bahsetmiştir (Uslu 2014).

XVII. Yüzyılda İtalyan hekim Ramazzini hastaların şikayetleri ve işi arasında ilişki kurarak hastalarına “*ne iş yaptıklarını ve ne gibi zararlı etkenlere maruz kaldıklarını sormuş*”, bu deneyim ve tespitlerini “*De Morbis Artificum Diatriba*” adlı kitabında toplamıştır (Erkan 1983).

XVIII. Yüzyılda gerçekleşen sanayi devrimi çalışma hayatında büyük değişiklikler yaratmıştır. Geleneksel aletlerle donatılmış atölye üretimi yerine yeni icatların oluşturduğu teknikler ve cihazlarla donanmış fabrika üretimine geçilmiş, bunun sonucunda İşçi Sınıfı adıyla yeni bir sınıf oluşmuştur. Çalışma hayatı ile insan sağlığına ve güvenliğine yönelik tehlikeler bu dönemde ortaya çıkmıştır. Çalışma süreleri günlük 14-15 saati bulmaktaydı, işveren ucuz iş gücü adına küçük yaşlardaki çocukları baca temizleyiciliği gibi en ağır iş ve şartlarda çalıştırmaktaydı. Uzun çalışma süreleri, kadın ve çocuk sömürüsü, artan iş kazaları bu devrin belirgin özellikleri olmuştur.

1842 yılı İngiliz Kraliyet İnceleme Kurulunun işçi sınıfı için hazırladığı raporda “*kadın ve genç işçilerde dahil olmak üzere işçiler kömür yüklü vagonetleri, sürünerek çok dar vetelikeli geçitlerden geçirmek zorunda kalmaktadır.*” Meydana gelecek kazalara karşı önlem alınmadığı gözlemlenmiştir (Süzek 1985).

Zaman içerisinde karşılaşılan hastalıklar ve kazalara karşı önlem alınması, çalışan ve işverenlerin birlikte uyacakları yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur. İş güvenliği konusunda bilinen ilk mevzuat İngiltere Mensucat Sanayinde uygulanmak üzere hazırlanan tarihli “*Çıracıların Bedeni ve Manevi Sağlıkları hakkında Kanun*” dur. Bu kanun çocuk işçilerin çalışma saatlerini sınırlamış, gece çalışmalarını yasaklamıştır (Süzek 1985).

1833 yılında İngilterede çıkartılan “*Lord Althop Yasası*” ile devlete ağı İş Müfettişliği mekanizması oluşturulmuş, bu mekanizma Almanya, İsviçre ve Fransa gibi sanayi devletlerinde de kurulmakta gecikmemiştir (Talas 1967).

1864 yılında İsviçre’de çalışma süresi yetişkin işçiler için 14 saat sınırlaması getirilmiş, 1919 yılında günlük çalışma sınırı 8 saat olarak belirlenmiştir.

1890 yılında Fransa, 1910 ve 1911 yıllarında İngiltere’de çıkarılan kanunlarla maden işçilerinin güvenlikleri ve kazalara karşı alınması gerekli tedbirler yasalaştırılmıştır.

1885 yılında Almanya’da kazalardan dolayı tazminat sistemi konmuş, bu sistem Avrupa ve Amerika’da yaygınlaşmıştır.

Yirminci yüzyılın başlarında iş güvenliği alanında gelişmeler yaşanmış, İkinci Dünya Savaşından sonra iş güvenliği bütün dünyada sosyal ve ekonomik boyutları ile tanınmış ve bu alandaki çalışmalar hız kazanmıştır. 1948 tarihli İnsan Hakları Evrensel Bildirisi’nin 23. maddesiyle “*Herkesin çalışmaya, işini serbestçe seçmeye, adil ve elverişli çalışma şartlarına ve işsizlikten korunmaya hakkı vardır*” hükmü getirilmiş, bu madde ile iş güvenliği hakkı tüm dünyada ilan edilmiştir. Bu gün bir çok ülkede bu hak anayasal güvence altına alınmıştır (URL-9).

2.2.2 Türkiye’deki Tarihsel Gelişim

Uluslararası düzeyde olduğu gibi Türkiye’de iş güvenliği ve sağlığı konusu çalışma hayatının gelişimi ile doğru orantılı olarak gelişmiş ve önemli bir sorun olan kazalar ve meslek hastalıklarının öne çıkmasının yanında sanayileşmenin çok hızlı gelişimi ile artış yönlü bir ivme yakalamıştır.

Dünyadaki ilerlemenin yankıları Türkiye’de de hissedilerek, gelişmiş teknikler ve makinaların kullanıldığı fabrikaların artması ile sanayileşme hızla gelişmiş vebunabağlı olarak İSG konusunda teknik, tıbbi ve yasal düzenlemeler yapılması kaçınılmaz olduğundan iş sağlığı ve güvenliğini barındıran yasalar çıkartılmıştır.

Bu konudaki ulaşılabilen ilk yasal düzenleme “*Dilaver Paşa Nizamnamesi*” olarak kabul edilmektedir. Kömür madenlerindeki çalışma şartları o tarihlerde çok ağır olmakla birlikte, pek çok çalışan akciğer hastalıkları ve solunum rahatsızlıklarına yakalanarak üretimde düşüslere sebep olmaktadır. Bundan dolayı 1865 yılında Maadin-i Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından bir yasal düzenleme hazırlanmıştır. Ancak düzenlemenin onaylamadığı bilinmektedir. Ülkemiz tarihinde iş sağlığı ve güvenliği konusundaki ilk yazılı yasal düzenleme olarak kabul edilmektedir (İSGGM 2016). Bu Nizamname işverene hekim çalıştırmak, maden ocaklarındaki yükümlülükleri yerine getirmek, çalışma şartlarında iyileştirmeler yapmak gibi hükümler getirmekteydi.

Dilaver Paşa Nizamnamesinden sonra gelen önemli diğer bir düzenlemede 1869 yılında yayınlanan “*Maadin Nizamnamesi*” dir. Kapsam olarak Dilaver Paşa Nizamnamesinden daha geniş yaklaşıma sahiptir. Bu Nizamname işverene, çalışanın iş güvenliğinin sağlanması ve sağlığının korumasını, kaza sonrası oluşacak durumlara göre tazminat ödenmesini, hekim ve eczane bulundurulmasını düzenleyen hükümlerde bulunarak zorunluluk getirmekteydi (İSGGM 2016).

Türkiye Büyük Millet Meclisinin (TBMM) kurulması ile Cumhuriyet’in ilanını öncesindeki süreçte, 114 sayılı “*Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesinde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menfai-i Umumiyesine Furuhtuna Dair Kanun*” 28 Nisan 1921ve151 sayılı “*Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun*” 10 Eylül 1921 tarihlerinde çıkartılmıştır (İSGGM 2016). Her iki kanun ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği

yönüyle düzenlemeler getirilmeye çalışılmıştır. Kanunlar ile kömürün kazılması ve işlenmesi sonrasında açığa çıkan ve arta kalan tozların satılarak gelir elde edilmesi ve bu elde edilen gelirin işçilerin gereksinim ve ihtiyaçları için ayrılması sağlanmıştır. İş kazası ve meslek hastalığı gibi durumlarda tazminat ödenmesi sağlanmış, yardım sandığı kurulmuştur, işçilerin çalışma süreleri ve mesleki eğitim konularında düzenlemeler yapılmış, sigorta ve prim sistemi gibi konularda hükümler konulmuştur (İSGGM 2016).

Türkiye Cumhuriyeti'nin sırasıyla 1924, 1926 ve 1930 gibi sonraki yıllarında; “*Hafta Tatili Hakkında Kanun (1924), Borçlar Kanunu (332. maddesi-1926), Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930), Belediye Kanunu (1930) vb.*” iş sağlığı ve güvenliği ilgilendiren çeşitli hükümler bulunan günümüz mevzuatının temeli olan ve kısmen yürürlüklerini koruyan yasal düzenlemeler yapılmıştır (İSGGM 2016).

İş sağlığı, güvenliği ve sosyal güvenlik üzerine yeni bir yaklaşım ortaya koyan 3008 Sayılı İş Kanunu 1936 yılında yasalaşmasına rağmen Çalışma Bakanlığının kuruluşuna kadar geçen sürede iş sağlığı ve güvenliği konusunda ülkemizde bir ilerleme olmamıştır. 1967 yılında 3008 Sayılı İş Kanunda düzenlemeler yapılarak 931 Sayılı İş Kanunu yayınlanmış ancak yürürlüğe girmeden Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği konusunda ayrıntılı hükümler bulunan 1475 Sayılı İş Kanunu 1971 yılında yayınlanmıştır. Günümüzde halen geçerliliğini koruyan aynı zamanda İSG konusunda 13 maddelik ayrı bir bölümü bulunan 4857 Sayılı İş Kanunu 2003 yılında yayınlanmıştır. İSG konusunda ayrı bir bölüm oluşturması yönüyle bu kanun ilk İSG mevzuatı olmasından dolayı önem arz etmektedir.

4857 Sayılı İş Kanunu ile “*işçilerin sağlığını korumak ve iş emniyeti, iş ve işçi bulma ve sosyal yardımlara ilişkin hükümlerinin uygulanmasını sağlama görevi İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM) 'ne verilmiştir*” (İSGGM 2016).

Şimdiye kadar sırasıyla anlatılan mevzuat ve düzenlemelerin yanında konusuna göre özel kanunlar yayınlanarak iş sağlığı ve güvenliği konusu farklı mevzuatlar ve yasalar içinde yer almıştır. 1964 yılında sosyal güvenlik ve İSG konularında uygulamaları sadeleştirmek ve bir araya toplamak için Sosyal Sigortalar Kanunu yayınlanmıştır. 1919 yılında kurulan ve Türkiye'nin 1932 yılında üyesi olduğu Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 59 adet sözleşmeside ülkemiz tarafından onaylanmıştır.

Uzun süre farklı mevzuatlar içinde yer bulmaya çalışan iş sağlığı ve güvenliği konusu Ülkemizin gelişmesi ile ihtiyaçlarımızı karşılayamaz hale gelmiştir. 2012 yılında 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yayınlanmıştır. Bu kanunun hazırlanmasında İşçi, İşveren ve Devlet taraflarının görüşleri, imzalanan uluslararası sözleşmeler ve AB' deki uygulamalar dikkate alınmıştır. 6331 sayılı kanun ile mevzuatımız kuralcı ve uygulanması ağır yapısından kurtularak koruyucu, iyileştirici ve en önemlisi önleyici bir yapıya kavuşmuştur. Bu kanun İSG konusunda Ülkemizin dönüm noktası olup uygulanmasında yönetmelik ve yönergelerle güncel tutularak konular detaylandırılmıştır.

2.3 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ

2.3.1 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)

İş sağlığı ve güvenliği, amacı, konusu ve kapsamıyla uluslararası düzeyde tüm çalışanları ilgilendirmekte ve temel çizgisiyle tüm devletlerin çalışma ve iş hayatı içerisine dahil olması geniş kapsamlı bir ilgi oluşturmuştur. Bu sebepler Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (International Labour Organisation-ILO) 1919 yılında İsviçre'nin Cenevre kentinde kurulmasının en büyük nedenini oluşturmaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü, hedefi tüm dünya çalışanlarının yaşam ve çalışma standartlarını en üst seviyeye çıkartmak olan Birleşmiş Milletlere bağlı uzman bir kuruluştur.

Ülkemiz ILO'ya 1932 yılında doğal üye olmasına rağmen örgütsel ilişkilerini 1990'lı yıllara kadar yeterli seviyede geliştirememiştir. 1980 darbesi ve sonrası yıllarda her konuda olduğu gibi sendika ve grev haklarında çok aşırı kısıtlamalar getirilmesi sebebiyle ILO tarafından eleştirile maruz kalmıştır. 1990 yılından sonra demokratik sisteme geri dönülmesi ile örgütsel ilişkiler başlamış ve geliştirilmiştir.

ILO'nun amacı uluslararası çalışma standartlarını oluşturmaktır. Amacını yerine getirirken çalışanların temel hakları, örgütlenmesi, grev ve toplu sözleşme, zorla çalıştırma yasağı ve fırsat eşitliği gibi konularda sözleşme ve tavsiye kararları yayınlar.

Ülkemizin imzaladığı 59 adet ILO sözleşmesi ILO'nun Türkiye resmi Web sayfasında aşağıdaki gibi sıralanmıştır (URL-16):

- “2 Numaralı İşsizlik Sözleşmesi”
- “11 Numaralı Örgütlenme Özgürlüğü Sözleşmesi (Tarım)”
- “14 Numaralı Haftalık Dinlenme Sözleşmesi (Sanayi)”
- “15 Numaralı Asgari Yaş Sözleşmesi (Trimciler ve Ateşçiler)”
- “26 Numaralı Asgari Ücret Belirleme Yöntemi Sözleşmesi”
- “29 Numaralı Zorla Çalıştırma Sözleşmesi“
- “34 Numaralı Ücretli İş Bulma Büroları Sözleşmesi”
- “42 Numaralı İşçinin Tazmini Sözleşmesi (Meslek Hastalıkları)”
- “45 Numaralı Yer Altı İşleri Sözleşmesi (Kadınlar)”
- “53 Numaralı Ticaret Gemilerinde Çalışan Kaptanlar ve Gemi Zabitlerinin Mesleki Yeterliliklerinin Asgari İcaplarına İlişkin Sözleşmesi”
- “55 Numaralı Gemi adamlarının Hastalanması, Yaralanması, ya da Ölümü Halinde Armatörün Sorumluluğuna İlişkin Sözleşmesi”
- “58 Numaralı Asgari Yaş Sözleşmesi (Deniz)”
- “59 Numaralı Asgari Yaş Sözleşmesi (Sanayi)”
- “68 Numaralı Gemilerde Mürettebat İçin İaşe ve Yemek Hizmetlerine İlişkin Sözleşmesi”
- “69 Numaralı Gemi Aşçılarının Mesleki Ehliyet Diplomalarına İlişkin Sözleşmesi”
- “73 Numaralı Gemiadamlarının Sağlık Muayenesine ilişkin Sözleşmesi”
- “77 Numaralı Gençlerin Tıbbi Muayenesi Sözleşmesi (Sanayi)”
- “80 Numaralı Son Maddelerin Revizyonu Sözleşmesi”
- “81 Numaralı İş Teftişi Sözleşmesi “
- “87 Numaralı Sendika Özgürlüğü ve Sendikalaşma Hakkının Korunması Sözleşmesi”
- “88 Numaralı İş ve İşçi Bulma Servisi Kurulması Sözleşmesi”
- “92 Numaralı Mürettebatın Gemide Barınmasına İlişkin Sözleşmesi”
- “94 Numaralı Çalışma Şartları Sözleşmesi (Kamu Sözleşmeleri)”
- “95 Numaralı Ücretlerin Korunması Sözleşmesi”
- “96 Numaralı Ücretli İş Bulma Büroları Sözleşmesi”
- “98 Numaralı Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi“
- “99 Numaralı Asgari Ücret Tespit Mekanizması Sözleşmesi (Tarım)”
- “100 Numaralı Eşit Ücret Sözleşmesi”
- “102 Numaralı Sosyal Güvenlik Sözleşmesi (Asgari Standartlar)”
- “105 Numaralı Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi”
- “108 Numaralı Gemiadamları Ulusal Kimlik Kartlarına İlişkin Sözleşmesi”

- “111 Numaralı Ayrımcılık Sözleşmesi (İş ve Meslek)”
- “115 Numaralı Radyasyondan Korunma Sözleşmesi”
- “116 Numaralı Son Maddelerin Revizyonu Sözleşmesi”
- “118 Numaralı Muamele Eşitliği Sözleşmesi (Sosyal Güvenlik)”
- “119 Numaralı Makinaların Korunma Tertibatı ile Techizi Sözleşmesi”
- “122 Numaralı İstihdam Politikası Sözleşmesi”
- “123 Numaralı Asgari Yaş Sözleşmesi (Yeraltı İşçileri)”
- “127 Numaralı Azami Ağırlık Sözleşmesi”
- “133 Numaralı Mürettebatın Gemide Barınmasına İlişkin Sözleşmesi”
- “134 Numaralı İş Kazalarının Önlenmesine İlişkin Sözleşmesi (Gemiadamları)”
- “135 Numaralı İşçi Temsilcileri Sözleşmesi”
- “138 Numaralı Asgari Yaş Sözleşmesi”
- “142 Numaralı İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Sözleşmesi”
- “144 Numaralı Üçlü Danışma Sözleşmesi (Uluslararası Çalışma Standartları)”
- “146 Numaralı Gemiadamlarının Yıllık Ücretli İznine İlişkin Sözleşmesi”
- “151 Numaralı Çalışma İlişkileri Sözleşmesi (Kamu Hizmeti)”
- “152 Numaralı Liman İşlerinde Sağlık ve Güvenliğe İlişkin Sözleşmesi”
- “153 Numaralı Karayolu Taşımacılığında Çalışma Saatleri ve Dinlenme Sürelerine İlişkin Sözleşmesi”
- “155 Numaralı İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşmesi”
- “158 Numaralı Hizmet İlişkisine Son Verilmesi Sözleşmesi “
- “159 Numaralı Mesleki Rehabilitasyon ve İstihdam Sözleşmesi (Sakatlar)”
- “161 Numaralı Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşmesi”
- “164 Numaralı Gemiadamlarının Sağlığının Korunması ve Tıbbi Bakımına ilişkin Sözleşmesi”
- “166 Numaralı Gemiadamlarının Ülkelerine Geri Gönderilmesine İlişkin Sözleşmesi”
- “167 Numaralı İnşaat İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi”
- “176 Numaralı Madenlerde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi”
- “182 Numaralı En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması ve Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Acil Eylem Sözleşmesi”
- “187 Numaralı İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi”

ILO, teknik destek sağlayarak, eğitim ve danışmanlık hizmeti vererek faaliyetlerini yürütür. İş sağlığı ve güvenliğinde rehabilitasyon ve mesleki eğitim, çalışma hukuku, endüstriyel etkileşimler, işçi bulma politikası, çalışmaya dair istatistik konularda teknik destek sağlama görevini yerine getirir. İş ve işveren örgütlerine eğitim ve danışmanlık konularında hizmet vererek bağımsız olarak kurulmalarında yardım eder. Uluslararası Çalışma Örgütü, işçi, işveren ve hükümetlerin katılımı ile üçlü bir yapıya sahiptir (Hafizoğlu 2006, Akçay 2013).

ILO'nun iş sağlığı ve güvenliği konusunda aldığı karar ve kabul ettiği sözleşmelerin beş ana ilkesi vardır. Bu ilkeler;

- “Koruma,”
- “Önleme,”
- “Uyarılma,”
- “Geliştirme,”
- “Hafifletmedir.”

ILO bu ilkeler ışığında iş kazası ve meslekten doğan hastalıkların insan yaşamına, topluma ve ekonomiye verdiği kayıpları tamamen ortadan kaldırmak veya azaltmak için çalışmaktadır (Hafizoğlu 2006, Akçay 2013).

2.3.2 Dünya Sağlık Örgütü (WHO)

Merkezi Cenevre’de olan Dünya Sağlık Örgütü’nün kurulması, Brezilya ve Çin’in ortak önerisi üzerine, 1945 yılı Birleşmiş Milletler ilk toplantısında oy birliği ile kabul edilmiştir. Daha önce veba ve kolera gibi hastalıklarla başa çıkabilmek için birçok uluslararası örgüt kurulsa bile, hiçbiri Dünya Sağlık Örgütü gibi ciddi bir uluslararası örgüt olamamıştır. 1946 yılında 26 üye ülkesi varken günümüzde 191 üye ülke sayısına ulaşmıştır. Türkiye örgütün kuruluşundan itibaren kurucu üye olarak örgütte yerini almış ve 1959 yılında WHO’nun Türkiye temsilciliği açılmıştır. Her yıl 7 Nisan da kutlanan Dünya Sağlık Günü WHO anayasasının kabul edilerek yürürlüğe girdiği tarihtir (URL-10).

Dünya Sağlık Örgütü’nün iş sağlığı ve güvenliği açısından temel görevleri; uzman kuruluşlar ile işbirliği yaparak kazadan meydana gelen zararı önlemek için alınması gerekli tedbirleri teşvik etmek ve konut, eğlence, ekonomi, beslenme ve çalışma şartlarının ve çevre sağlığının iyileştirilmesi kolaylaştırmak için faaliyette bulunmaktır (URL-11).

2.3.3 Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (OSHA)

Merkezi İspanya'nın Bilbao kentinde bulunan Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı, özellikle küçük ölçekli işletmelerin gelişimi için Avrupa Komisyonu ile iş birliği içindedir (URL-12). Bilginin dağıtılması, rehberlik hizmetleri, çevrenin sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamına kavuşması için faaliyet göstermektedir (Uslu 2014). OSHA, iş güvenliği ve sağlığı için Avrupa Birliği bilgi ajansıdır (URL-13). Avrupa'da üretken ve kapsayıcı bir ekonomi sağlamak için iş sağlığı ve güvenliği risk önleme kültürünün geliştirilmesine dayanan, sağlıklı ve güvenli işyerlerinin tanıtımını yapmaktadır.

OSHA başlıca görevini *“Bilgiyi iletirmek, farkındalığı arttırmak ve İSG ile ilgili bilgi ve iyi uygulamaların değişimini sağlamak için İSG’de yer alanların ihtiyaçlarını karşılayacak güvenilir ve ilgili bilgi, analiz ve araçlar geliştirip, toplamak ve sunmak”* olarak belirtir (URL-14).

2.3.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (OHSAS 18001)

OHSAS kapsamı itibari ile dünyada bütün iş kolu ve sektörlerle ait işletmelere ayırım yapılmaksızın tatbik edilebilmektedir. Bu sistem uygulandığı işletmelerde olası iş kazası riskleri tahmin edebilen ve bu riskleri önleyici tedbirler olarak sorunu kaynağında çözümlenmeye anlayışına sahip algoritma çerçevesinde çalışmayı esas kılmaktadır. Sistem uygulaması itibari ile her iş alanında farklılık göstermektedir. Uygulanan işin yapısı, pazardaki payı, coğrafi konumu, çalışanların eğitim durumu ve faaliyet gösterilen sektörün yapısı baz alınarak en uygun yöntemler seçilebilmektedir. Gelişen ve değişen iş dünyası dikkate alındığında seçilen yöntemlerin her daim uygulanabilir olması için teknolojik gelişime, evrilmeye yenilenebilir performans sistemine yatkın olmalıdır. Hukuki olarak tüm mesuliyetlerin yapılmış kabul edilmesi OHSAS belgesinin en önemli özelliğidir.

OHSAS 18001 (TS 18001) belgesi ve iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi uygulama bünyesinde, orta ve üst düzey yöneticiler, taşeronlar, misafirler veya ziyaretçiler, çalışanlar, yerel otoriteler ve hissedarlar bulunmaktadır (Şardan 2003, Akçay 2013).

OHSAS 18001 yönetim sisteminin iş dünyasında kabul edilmesinin nedenleri ve bu işlevin yararları birkaç madde ile tanzim edilirse (Ofloğlu ve Sarıkaya 2005);

- Ulusal ve uluslararası standartlara uyum sağlayarak yönetim giderleri de dahil olmak üzere maliyet azaltmak,
- Yönetiminde işin yapılabileceğinin güvence altına almak,
- Kar payını yükseltmek,
- Yapılan diğer faaliyetlerle iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını bütünleşik olarak sürdürüp kaynakları korumak,
- Güvenilir ortam sağlayarak motive edici ve katılım oranını artırıcı faaliyetlerde bulunmak,
- Kurum ve kuruluşlar bünyesinde devamlılığı olan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları düzenli olarak genişletmek,
- Hissedarların talep ve istekleri doğrultusunda rekabet artırıcı adımlar atmaktır.

OHSAS sistemi toplum ve işveren dünyasına birçok fayda sağlamaktadır. Bu sistemin uygulanması sadece çalışanlar yönünden etkili ve faydalı olduğu düşünülse de geniş yelpazeden bakıldığında çalışanların aldıkları İSG eğitimleri aileler, akrabalar ve etrafındaki arkadaşlarla paylaşılarak hayat standartlarına bu bilincin oluşmasına ve yerleşmesine zemin hazırladığı söylenebilmektedir (Şardan 2003, Akçay 2013).

Çeşitli çalışmalar sonucunda iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, OHSAS 18001- TS 18001'in unsurları aşağıdaki gibi belirtilmiştir (Şardan 2003):

- *“Genel Şart,”*
- *“Politika,”*
- *“Planlama,”*
- *“Uygulama ve çalıştırma,”*
- *“Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler,”*
- *“Yönetimin Gözden Geçirilmesi.”*

2.4 ÜLKEMİZDEKİ HUKUKSAL MEVZUAT

Ülkemizde Anayasamız da dâhil olmak üzere birçok kanun ve yönetmelikle iş sağlığı ve güvenliği konusunda hukuksal düzenlemeler bulunmaktadır. Bunlardan önemli olanları şöyle sıralanmıştır.

Ülkemiz Anayasasında sosyal güvenlik, sendikalaşma, çalışma hakkı gibi çalışma hayatını düzenleyen ve iş sağlığı ve güvenliğini konusunu ilgilendiren birçok madde bulunur. Anayasamızın 50'inci maddesi “*Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz*” ve 56'ncı maddesi “*Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir*” hükümleri ile doğrudan iş sağlığı ve güvenliği konusu ile ilişkilidir. İş sağlığı ve güvenliği bu ana iki maddeden kanunlaşmıştır.

İş sağlığı ve güvenliğine dair kanun 2012 yılında 6331 kanun numarası ile TBMM'de kabul edilmiştir. 2013 yılında yürürlüğe girmesine karar verilmişken bazı maddeleri günümüze kadar zaman içinde yayılarak yürürlüğe girmiş ve bazı maddeleri hala yürürlük tarihinin gelmesini beklemektedir. Her ne olursa olsun kanunun genel hususları itibarıyla 2013 yılında uygulamaya başlanması o tarihten önce İş Kanunu içinde 13 madde ve dayanak yönetmelikleri ile bu konuda faaliyet gösterildiği düşünüldüğünde, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çalışma hayatına çok büyük faydalar sağlamıştır.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamı itibarıyla sektör ve çalışan sayısı ayırt etmeksizin tüm işyeri ve işletmelerde çalışanları, stajyerleri, işveren ve vekillerini içeren yasal düzenlemeler getirmiştir. Ancak TSK, Emniyet Müdürlüğü ve sivil savunma hizmetlerinin bazı faaliyetleri kapsam dışında tutulması, kendi namı ve hesabına yapılan çalışmalar, ev hizmetleri, ceza evleri ve bazı kurumları uygulama dışında tutması kanun kapsamı ile çelişki yaratmaktadır. Kanunun en büyük faydası çalışanların iş kazası oluşmadan ve meslek hastalığına yakalanmadan önce alınacak önlemleri belirtmesi ile yaptıkları işe bağlı fiziksel ve psikososyal sağlık sorunlarını tespit etmeye yönelik düzenlenmesi olmuştur. Bu amacı yerine getirirken işveren ve çalışanlarına iş sağlığı ve güvenliği konusunda görev ve yükümlülükler getirmektedir.

2012 yılından önce iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini İş Kanununun düzenlediği daha önceki konularda da belirtilmişti. 4857 sayılı bu İş Kanununun asıl amacı çalışma hayatında karşılaşılan işveren ve çalışan arasındaki sözleşme, ücret ve izin düzenlemesi, çalışma yaşı şartları gibi genel konuları içermesi olmuştur. Kanun içerisinde İş sağlığı ve güvenliği konularına atıfta bulunan 13 maddelik ayrı bir bölüm bulunmakta idi, 6831 sayılı kanun yayınlanarak İş Kanunu içindeki bu maddeleri iptal etmiştir.

6098 Sayılı Borçlar Kanununun 2011 yılında yayınlanan sürümü ile daha önceki sürümlerinde, insanların birbirlerine karşı yükümlülüklerini tanımlamak olan amacı gözden geçirilip işveren ve işçilerin karşılıklı yükümlülükleri daha çok maddi tazminatlar yönüyle düzenler hale getirilmiştir. Bu ortak ilişki içerisinde tazminatın ortaya çıkmaması için işveren, güvenli bir çalışma ortamı yaratmalı ve işçilerin sağlığını koruyacak önlemler almalıydı, çalışanlarda güvenli çalışma kural ve düzenlemelerine uymalıydı. Kanunun 2011 yılında yeni sürümünün yayınlanması ile her iki tarafın uyması gereken sağlık ve güvenlik konularında yükümlülükler getirilmiştir.

1590 Sayılı “*Umumi Hıfzıssıhha Kanunu*” insan ve toplum sağlığını ilgilendiren genel sağlık konularına değinen kanun olarak 1930 yılında yayımlanmıştır. 1590 sayılı bu kanun iş sağlığı ve güvenliği konularıyla ilgili İş Kanunu çıkarılana kadar temel kanun olmuştur.

2006 yılında yayımlanan 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu işçileri sosyal güvenlik kapsamında sigortalamayı amaçlamıştır. Kanun, SGK’ya kayıtlı tüm sektörlerdeki çalışanlarını kapsar. 5510 sayılı bu kanunda iş kazası ve meslek hastalığı tanımı İş Sağlığı ve Güvenliği kanundan farklı yapılmıştır. Bunun nedeni; kanun güvenlik önlemlerinin alınmasından daha çok iş kazası gerçekleştikten ve meslek hastalığı tanısı konduktan sonra yapılacaklar ile sağlık ve güvenlik yönünden tazminat konularını kapsamaktadır. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu her türlü sosyal güvenlik alanında uygulanır (ÇSGB 2016).

Yukarıda açıklanan bu kanunlar kapsamalarına göre sırasıyla yönetmelik, yönerge, genelge ve talimatlarla uygulanır.

BÖLÜM 3

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

3.1 TEHLİKELERİN BELİRLENMESİ

İkinci bölümde kavramsal olarak verilmiş tehlikenin sözlükteki anlamı TDK'ye göre “*büyük zarar veya yok olmaya yol açabilecek durum, muhatara ve gerçekleşme ihtimali bulunan fakat istenmeyen durum*” olarak tanımlanmıştır (URL-15). Bu tanım, 6331 Sayılı “*İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*” ile “*işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli*” olarak kavramsallaştırılmıştır.

Tehlikelerin belirlenmesinde insan kaynaklı faktörler, kullanılan makine, cihaz, donanım ve donanıma bağlı faktörler, iş yerinden kaynaklanan faktörler, yönetsel ve idari çalışmalardan kaynaklı faktörler, işin yapımından kaynaklı faktörler ve kullanılan kimyasal maddelerden kaynaklı faktörler iyi analiz edilmelidir.

Risklerin değerlendirilmesi, analizi ve gerekli kontrollerin yapılarak bir döngü halinde faaliyetlerin gözden geçirilmesi için işletmede bulunan ölüm, hastalık, yaralanma, hasar veya diğer kayıplar ve istenmeyen olaylara sebebiyet verebilecek tehlikeleri belirlerken çalışma ortamını iyi tanımalı, çalışanlardan ve konunun uzmanlarından işyerine ilişkin bilgiler toplanmalıdır.

Bu bilgiler mevzuatımızda şöyle sıralanmıştır:

- İşletmenin faaliyet gösterdiği bina, ofis ve eklenti bilgileri,
- İşletmenin faaliyet konusuna göre yürütülen iş ve işlem bilgileri,
- Üretim süreci ve teknikleri hakkında bilgiler,
- Kullanılan donanım bilgileri,
- Kullanılan kimyasal madde bilgileri,
- İşyerinin meydana getirdiği atıklarla ilgili yaptığı işlem bilgileri,
- Hiyerarşik yapı, yetki ve sorumluluklar, organizasyon şeması,

- Çalışanların tecrübe bilgisi,
- Çalışanların düşüncelerinin analizi,
- Yasal düzenlemelerden doğan çalışmaya başlama ve devam etmek için gerekli alınacak izin belgeleri,
- İşyerinde çalışan personelin yaş, eğitim, cinsiyet vb. bilgileri ile sağlık gözetimine ait veriler,
- Gebe veya emziren, genç, yaşlı ve engelli gibi çalışanlar ile kadın çalışanlar gibi özel politika gerektiren çalışanların durumu,
- İşletmenin düzenli teftiş kayıtları,
- Meslek hastalığı verileri,
- İş kazası bilgileri,
- Yaralanma veya ölüme sebep olmayan işyeri veya donanımlarında zarara uğramasına yol açan olaylara ait bilgiler ve kayıtlar,
- Ramak kala olay bilgi ve kayıtları,
- Malzeme güvenlik bilgi formu,
- İşyeri ve çalışanlara ait maruziyet düzeyi ölçüm bilgileri,
- Varsa yapılmış risk değerlendirmesi formları,
- Acil durum planı,
- Belirli iş yerlerinde hazırlanması gereken sağlık ve güvenlik planı ve patlamadan korunma dokümanı gibi dokümanlar (URL-8).

Toplanan ve hazırlanan bu bilgiler, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemelerde mevcut olan hükümler ile değerlendirilerek, çalışma ortamında muhtemel bulunabilecek tehlikeler ve bunların etkilemesiyle meydana gelecek yeni tehlikeler belirlenerek kayıt altına alınır. Kayıt altına alınacak tehlike kaynaklarını risk değerlendirme yönetmeliğinde şöyle sıralamıştır;

- “Fiziksel”
- “Kimyasal”
- “Biyolojik”
- “Psikososyal”
- “Ergonomik” vb.

Tehlikenin belirlenmesi sırasında aşağıda sayılan konular, bu konulardan etkilenecek çalışanlar ile nasıl etkilenebilecekleri göz önüne alınmalıdır.

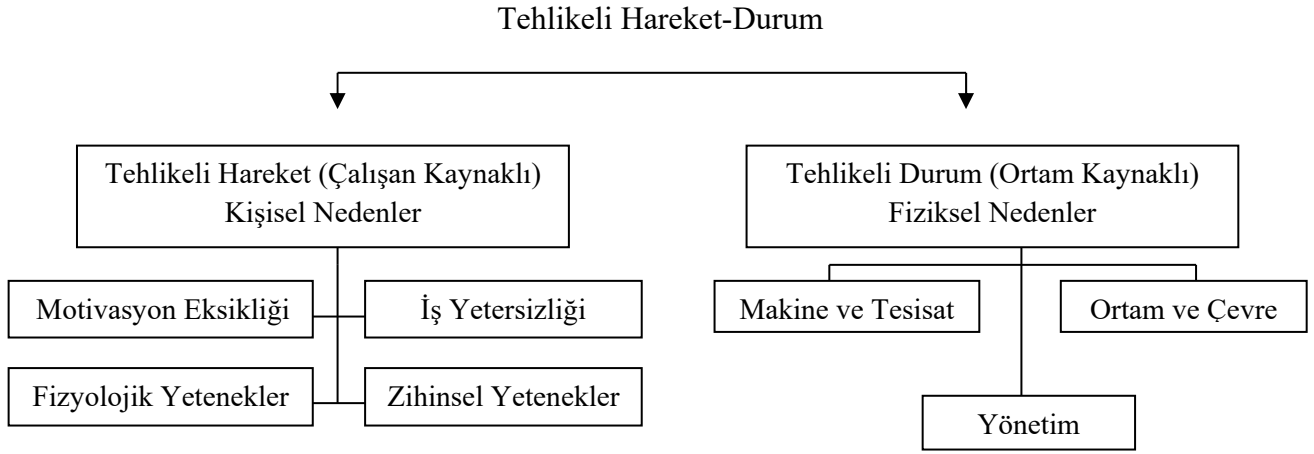
- İşyerinin yerinin konumu,
- İşletmenin ulaşım ağı,
- İşletmenin planına uygun bina ve eklentileri,
- İşletmenin bina ve eklentilerinin yapı malzemesi ve tarzı,
- İşletmede yürütülen tüm faaliyet konuları,
- İşletmenin üretimi, teknikleri, işin yürütümde kullanılan maddeler,
- Elektrik, su ve havalandırma tesisatı,
- Yanma, kolay alevlenme veya patlama olasılığı olan maddeler,
- İş ve işyeri sağlık bilgisi,
- İş yerinde çalışanların mesleki ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri.

3.2 RİSKLERİN BELİRLENMESİ VE ANALİZİ

3.2.1 Risklerin Belirlenmesi

Risk, tehlikenin olabilme ihtimali ve etki derecesinin ağırlığıdır. *“Olayların ortaya çıkma olasılığı ve ortaya çıktığında maruz kalınabilecek sonuçlar belirlenir”* (Karaman 2009). Kısaca riski *“olasılık ve şiddetin bileşkesi”* olarak ifade edebiliriz.

Risk değerlendirme yönetmeliğinde; *“tespit edilmiş olan tehlikelerin her biri ayrı ayrı dikkate alınarak bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin hangi sıklıkta oluşabileceği ile bu risklerden kimlerin, nelerin, ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği belirlenir. Bu belirleme yapılırken mevcut kontrol tedbirlerinin etkisi de göz önünde bulundurulur”* (URL-8) hükmü kapsamında, risklerin belirlenmesinde çalışandan (tehlikeli hareket) ve çalışma ortamından kaynaklı tehlikeler (tehlikeli durum), işin niteliğine göre belirlenerek risk faktörleri ortaya çıkarılmalıdır. Tehlikeli hareket-durumun nedenleri Şekil 3.1’ de gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Tehlikeli hareket ve tehlikeli durumun nedenleri.

3.2.2 Risklerin Analizi

Risk analizinde riskler değerlendirilir ve sayısal olarak derecelendirilir. Gerekli olan kontrol ölçümleri için yapılacak prosedürler oluşturulur. Kabul edilebilir risk seviyeleri önceden belirlenmiş kıstaslar ile kıyaslanır. Risk değerlendirmesi aşamasında, tehlikeler sonucu ortaya çıkacak olayların olasılığı ve maruz kalınan sonuçlar dikkate alınarak belirlenir (Karaman 2009).

Risk analizinde riskin algılanmasını ve riskin olasılığı etkileyen faktörler risk skoru belirlemede önemlidir. Buna göre risk algılanmasını etkileyen faktörler şu şekilde sıralanabilir:

- Korkutuculuk düzeyi (ölüm, yaralama, hastalık vb.),
- Tehlikenin ve riskin anlaşılabilirlik düzeyi,
- Etkilenecek kişi sayısı,
- Riskin dağılımı,
- Riskin önlenilebilirlik seviyesi,
- Riskin çalışanlar tarafından kabullenebilirlik düzeyi (yasal mevzuatlar ve işletme tarafından kabul edilebilir seviye).

Riskin olasılığını etkileyen faktörler ise şunlardır:

- Maruziyetin miktarı, şekli ve süresi,
- Maruz kalan çalışanların deneyimleri,
- Riske maruz kalan çalışan sayısı.

Tüm bilgi ve veriler neticesinde belirlenen riskler, işletmenin faaliyet alanına ait özellikleri, işletmedeki tehlike veya risklerin nitelikleri ve işletmedeki kısıtlamalar gibi faktörler ve ulusal ya da uluslararası standartlarda dikkate alınarak seçilen yöntemlerden bir veya birkaçı kullanılarak analiz gerçekleştirilir (URL-8).

Risk değerlendirme, riski ortadan kaldırmak veya kabul edilebilir düzeye indirmek için yapılacak her türlü faaliyet ve tehlikeli olayın değerlendirilmesidir. Risk değerlendirmesi yapılırken tehlikeden kaynaklanan olayın sonuçları ve olabilirlik düzeyi dikkate alınmalıdır. Böylece gerçekte olacak olaylar ve tehlikenin potansiyel sonuçları değerlendirilip alınacak önlemlere karar verebiliriz. Doğru bilgi kullanılarak gerçekleşme ihtimali olan olay hakkında emin olunmasak da olasılığı değerlendirirken en iyi tahmini yaparak doğru sonuca ulaşabiliriz.

Bir olayın gerçekte olabilme ihtimali olasılık olarak tanımlanır. Tehlikeli bir olayın gerçekleşme ihtimalini doğru bir şekilde açıklamak için aşağıdaki kategoriler oluşturulmalıdır;

- Gerçekleşmesi çok sık olan: Gerçekleşme çok sık
- Gerçekleşmesi ara sıra olan: Gerçekleşme orta sıklıkta
- Gerçekleşmesi nadiren olan: Gerçekleşme seyrek
- Gerçekleşmesi olabilir fakat belki de asla olmayacak olan: Gerçekleşme çok seyrek

Örneğin araba kullanımı sırasında gerçekleşme ihtimali olan kaza ve sonucunu değerlendirirsek, istatistik olarak kazanın meydana gelmesi çok seyrek olan en kötü sonuç ölüm ise risk orta seviyede olacaktır.

Çizelge 3.1 Olasılığın değerlendirilmesi.

Sonuç	Olasılık			
	Gerçekleşme Çok Sıkça	Gerçekleşme Orta Sıklıkta	Gerçekleşme Seyrekçe	Gerçekleşme Çok Seyrekçe
Ölüm	YÜKSEK	YÜKSEK	YÜKSEK	ORTA
Ağır Yaralanma	YÜKSEK	YÜKSEK	ORTA	ORTA
Orta Derecede Yaralanma	YÜKSEK	ORTA	ORTA	DÜŞÜK
Hafif Yaralanma	ORTA	ORTA	DÜŞÜK	DÜŞÜK

Olasılığın değerlendirilmesi, ölümle sonuçlanan olaylar çok sık gerçekleşiyorsa bu durum çok ciddidir ve YÜKSEK RİSK göstergesidir, olasılığın değerlendirilmesi önemsiz çok seyrek yaralanma ile sonuçlanıyorsa bu durum az ciddi olup DÜŞÜK RİSK göstergesidir. Çizelge 3.1’de konuya ilişkin olasılıklar verilmiştir.

3.2.3 Risk Değerlendirme Yöntemleri

Risk değerlendirmesinde en önemli unsur proaktif yaklaşım olarak adlandırılan risklerin gerçekleşmeden önce önlem alınmasıdır. Bu yaklaşımda uygulayıcılar tarafından inisiyatif alınmalı ve sistematik çözümler üretilmelidir. Proaktif yaklaşım sayesinde riskin farkındalığı, kontrol altına alınması, azaltılması ve mümkünse yok edilmesi risk gerçekleşmeden önce belirlenmektedir.

Risk analizinde iki temel yöntem vardır. Nicel (kantitatif) ve Nitel (kalitatif) yöntemler olarak adlandırılır. Nicel risk analiz yönteminde, risk hesaplanmasında sayısal yöntemler kullanılır. Nitel risk analiz yönteminde tehlikenin olasılığı ve olayın şiddetine sayısal puanlar verilir, bu değerler matematiksel ve mantıksal programlar ile hesaplanarak riskin değeri hesaplanır. Nitel Yöntemde risk; “*Tehdidin Olma Olasılığı x Şiddeti*” şeklinde formülize edilmektedir.

Risk analizi yöntemleri, risk değerlendirme sürecinin matematiksel hesaplar ve mantıksal yorumları yapıldığı başlangıç bölümüdür. Çizelge 3.2’de bu yöntemlerin bazıları tanıtılmıştır.

Çizelge 3.2 Risk Analiz yöntemleri (Karaman 2009).

Kriterler	Doküman İhtiyacı	Ekip Çalışması	Ekip Liderinin Deneyimi	Nitel - Nicel	Sektörel Ayrım	Uygulama Başarısı
Metot						
Kontrol Listeleri	Orta	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Orta	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Başarı Oranı Çalışmayı Hazırlayana Göre Değişiklik Gösterir
Ön Tehlike Analizi	Orta	Analist Tek Başına Yapabilir	Orta	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Tek Başına Yeterli Değildir
İş Güvenliği Analizi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Kişilerin Görev Tanımı Yapılmışsa Başarı Sağlanabilir
Olursa Ne Olur?	Çok Az	Analist Tek Başına Yapabilir	Orta	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Tek Başına Yeterli Değildir
Hata Türleri ve Etkileri Analizi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel-Nicel	Elektrik, Makina	Analiz Öncesi Başarı Oranı Yüksek
Hata Ağacı Analizi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel-Nicel	Tüm Sektörlere Uyar	Yüksek Deneyim Gerektilir, Risk Analizinde Çok Etkilidir
Güvenlik Denetimi	Çok Az	Analist Tek Başına Yapabilir	Orta	Nitel-Nicel	Tüm Sektörlere Uyar	Takım Liderinin Deneyimi Belirleyicidir
HAZOP	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel	Kimya	Oldukça Zor bir Yöntem Olduğu İçin Yüksek Performans Gerektilir
3T Yöntemi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Tüm İşlerde Uygulanır. Takım Liderinin Deneyimi Belirleyicidir
Olay Ağacı Analizi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel-Nicel	Tüm Sektörlere Uyar	Yüksek Deneyim Gerektilir, Risk Analizinde Çok Etkilidir
Neden, Sonuç Analizi	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel-Nicel	Tüm Sektörlere Uyar	Yüksek Deneyim Gerektilir
5*5 Matris	Çok Az	Analist Tek Başına Yapabilir	Çok Fazla	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Basit İşlerde Uygulanır. Takım Liderinin Deneyimi Belirleyicidir
Fine Kinney	Çok Fazla	Ekip Çalışması Gerekmemektedir	Çok Fazla	Nitel	Tüm Sektörlere Uyar	Yüksek Deneyim ve Performans Gerektilir

Risk analiz yöntemlerini birbirlerinden ayrı kılan en önemli özellik, risk skorunu bulmak için kullandıkları tekniklerin yöneme özel olmasıdır. Çizelge 3.2’de ayrıca, içerisinde nitel ve nicel yöntemlerinin farkları ve uygulanabilecek sektörler ve uygulayıcı analistin deneyim gerekliliği belirtilmiştir. Karaman 2009’a göre değerlendirme formunda bulunması gereken ortak özellikler şöyle sıralanmıştır:

- *“Proses-Sistem adı: Analizi yapılan proses-sistemin referans numarası yazılır, referans numarası yoksa tanımı kısaca yapılır”*,
- *“Alt sistem: eğer sürecin veya modelin bir alt sistemi için analiz yapıyorsa bu alt modelin tanımı kısaca yapılır”*,
- *“Takım lideri: işletmede sorumlu iş güvenliği uzmanı”*,
- *“Tarih: değerlendirmenin yapıldığı zaman dilimi”*,
- *“Revizyon tarihi: değerlendirmenin değişikliğe uğradığı tarih”*,
- *“Risk değerlendirmesi numarası: dosyalamada ve takipte kolaylık sağlayacak işletmeye özgü numara”*.

Risk analiz yönteminin seçim aşaması, işletmenin risk değerlendirme sürecinin en önemli aşamasını oluşturmaktadır. Analiz yönteminin yanlış seçilmesi işletmede maddi-manevi kayıplar doğurabilir. İşletmenin risk haritası oluşturmasında, başlangıç aşamasında tehlikelerin belirlenmesi yapılırken hangi analiz yönteminin (nitel, nicel veya her iki yöntemi içeren) seçileceğine, işletmenin gereksinimleri, yapısı ve olasılığın büyüklüğüne göre konunun uzmanı kişiler karar vermelidir. Tehlikeleri az olan küçük işletmelerin zor ve karmaşık risk analiz yöntemini seçmesi, risk değerlendirmesi ve kontrol uygulamalarındaki başarı oranını düşürecektir.

İşletmenin öncelikle risk yönetim sürecinde başarı elde edebilmesi için işletmede risk yönetim aşamalarının anlaşılması gereklidir. Risk yönetim sürecinin ilk aşaması olan tehlikelerin tanımlanması sürecin en önemli aşamasıdır. Bu aşamada acil eylem planları, yangın ve ilk yardım tatbikatları oluşturulmalı, işletmedeki yapı en küçük birimlerine ayrıştırılarak tehlikelerin sınıflandırılması ve derecelendirilmesi yapılmalıdır. Risk analizi seçilen yöneme göre tek bir analist ile yapılabilecekken risk değerlendirme tek bir kişi ve analist ile yapılamaz. İşletmedeki yöneticiden en alt çalışana kadar herkesin katılım gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu katılım gerek bilgi, deneyim gerekse uygulama yönüyle olmalıdır.

Risk değerlendirmesinde doğru veri toplanması çok önemlidir. İşletmenin tehlikeleri ve riskleri doğru tanımlanmalıdır. Veri toplama aşamasında işletme çalışanlarından ve yönetim kadrosundan edinilen bilgiler ve hazırlanan kayıtlar dikkate alınmalıdır. İşletmede toplantı ve eğitimlerle konunun önemi anlatılmalı bu değerlemenin yasal zorunluluktan daha ziyade çalışanların korunması, iş günü ve gücü kaybının önlenmesi, üretim ve maddi kayıpların önlenmesi için yapıldığı bakış açısı tüm personele kazandırılmalıdır. Özellikle Şekil3.2’de verilen örnekte olduğu gibi düzenlenecek formlarda temin edilecek bilgiler çalışanları sorgulayıcı ve başına gelen olaylarda yargılayıcı bir yaklaşıma gidilmemeli yerine olumlu bir yaklaşım sergilenmelidir (Karaman 2009).

Bölüm Adı		SİVİL HAVACILIK YÜKSEKOKULU AKADEMİK VE İDARİ BİRİMLERİ												
S. No	Genel Tehlike Adı	Yer / Ekipman	Mevcut Tehlikeler	Oluşacak Riskler	Mevcut Önlemler	Maruz Kalanlar	Şiddet	Olasılık	Risk	Alınacak Tedbirler	S. Şiddet	S. Olasılık	S. Risk	Resim
3.	Genel	Çalışma ofisleri	Aydınlatma	Görme bozuklukları	Çalışanların görüşünü etkileyen parlak yüzeyler bulunuyor.	Çalışanlar	3	3	9	Ofislerde masa mobilya ve benzeri yerlerde ışığı yansıtan parlak yüzeylerden kaçınılmalıdır. Ofislerde, geçiş yollarında, koridorlarda, merdivenlerde vb. alanlarda ışığın periyodik ölçümü ve yönetmelik değerlerine uygun olması sağlanır. Ofislerde aydınlatma ekipmanlarının temizleme yöntemlerini de içeren bir bakım programı uygulanmalıdır.	3	2	6	
4.	Genel	Çalışma ofisleri	Gürültü, UV ışınlarına maruziyet	Duyuma bozuklukları, genetik bozukluklar	İnsanlardan, makine veya donanımlardan kaynaklanabilecek gürültü engellenmelidir.	Çalışanlar	4	3	12	Fotokopi, faks veya vb. makineler çalışanlardan ayrı yerde bulunmalıdır. Sağlıklı bilgisayar çalışması için ofisteki gürültü maksimum 55 – 65 desibel olmalıdır. Telefon sesleri ve klima sistemi bu durum göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir. Fotokopi makinesinin kapak açık çalışmaması konusunda çalışanlar uyarılmalıdır. Konu ile ilgili uyarı levhası asılmalıdır. Toner değişimi yetkili tarafından yapılmalı, atıklar özel olarak depolanmalıdır.	4	2	8	

Şekil 3.2 Örnek risk değerlendirme formu.

3.2.4 Risk Kontrolü

Risk değerlendirmesinde tespit edilen risk ile ilgili alınacak tedbirler araştırılır. Riskin olabilme ihtimali ortadan kaldırılır, azaltılır veya tehlike kaynağının tamamen ortadan kaldırılmasının önleme maliyeti açısından analizi yapılır. Risk kontrolü adımlarında aşağıdaki gibi belli bir sıra takip edilmelidir (Karaman 2009).

Planlama aşaması, risk kontrolünde birinci adım planlamadır. Risk analizi tamamlandıktan sonra riskler önem ve şiddet derecesine göre sıralanır. Risk kontrolünde bu sıra takip edilerek planlama yapılır.

Alınacak tedbirlerin kararlaştırma aşaması, risk kontrolünde ikinci adım kontrol tedbirlerin karşılaştırılmasıdır. Esas olan riskin tamamen ortadan kaldırılmasıdır ve riski ortadan kaldırmak mümkün değilse kabul edilebilir seviyede tutulması gerekir. Buna göre;

- Tehlike kaynağı bertaraf edilmeli,
- Tehlike kaynağı, tehlikeli olmayan veya daha az tehlike oluşturanla değiştirilmeli ya da
- Riskler ile oluşmadan önce mücadele edilmelidir.

Kontrol tedbirlerinin uygulama aşaması, Risk kontrolünde üçüncü adımı oluşturur. İşveren yapılan planlama ve alınacak tedbirin kararlaştırılmasından sonra, alınacak bu tedbirin işlem basamaklarını, uygulayacak kişi sayısı, iş paylaşımı, başlama ve bitiş süresi bilgileri dâhilinde uygulamaya koyulur.

Uygulamanın izlenmesi aşaması, risk kontrolünde son adımdır. Risk kontrol tedbirlerinin uygulanmasından önce hazırlanan plan ile yürütülen faaliyetler karşılaştırılır ve denetlenir. Uygulamada aksayan adımlar tespit edilerek düzeltilir veya aksamasını önleyecek işlemlerle uygulama tamamlanır.

Risk kontrolünün her aşamasında kişisel korunma önlemleri yerine toplu korunma önlemlerine öncelik verilmelidir. Uygulanacak önlemlerin yeni oluşacak tehlike kaynağı veya yeni oluşacak risklere sebep olmaması çok önemlidir. Risk kontrol tedbirleri faaliyete geçirildikten sonra yeni bir risk analizi yapılarak risk skoru tespit edilmelidir. Yeni hesaplanan risk skoru seçilen yöntemeye göre kabul edilebilir seviyenin üstünde ise işlem basamakları tekrarlanarak riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi sağlanır (URL-8).

3.2.5 Risk Değerlendirmelerinin Yenilenmesi

Risk değerlendirme yönetmeliğine göre “*risk değerlendirmesi, çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir*” hükmü getirilmiştir. Ancak ortaya yeni bir tehlike kaynağı veya daha önceki tehlike kaynaklarına dayalı yeni bir

risk çıkması, bu risklerinde işletmenin tamamı veya bir kısmını etkilemesi söz konusu olduğunda risk değerlendirmesi kısmen veya tamamen yenilenir. Risk değerlendirme yönetmeliğinde risk değerlendirmesinin yenilenmesini gerektiren durumlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- *“İşletmenin yerinin değişmesi veya binalarda ana unsurları değiştirecek tadilat gerçekleştirilmesi”.*
- *“İşletmenin kullandığı donanım ve maddelerde teknolojik gelişimden dolayı değişiklikler yapılması”.*
- *“Üretim sürecinde değişime gidilmesi”.*
- *“İş kazası veya ramak kala olayın gerçekleşmesi”.*
- *“Meslek hastalığı tanısı konması”.*
- *“Çalışma ortamındaki limit değerlerin yasal düzenlemelerinde değişiklik yapılması”.*
- *“İşletmede yapılan ölçüm ve sağlık denetimi sonuçlarına göre ihtiyaç duyulması”.*
- *“İşletme dışındaki nedenlerden kaynaklanan ve işletmede dahil daha geniş kitleleri etkileyebilecek bir tehlikenin meydana gelmesi” (URL-8).*



BÖLÜM 4

KADASTRO ÇALIŞMALARI AÇISINDAN RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMASI

Kadastro Müdürlüklerinde çalışan personelin dış saha ve büro ortamı olmak üzere tehlikelerle karşılaşacakları birçok ortam vardır. Bu çalışmada kadastro müdürlüklerinde çalışan personellerle yapılan anket çalışması da dikkate alınarak tehlikeler belirlenmeye çalışılmış ve bir risk değerlendirmesi uygulaması gerçekleştirilmiştir.

4.1 KADASTRO SEKTÖRÜNDE TEHLİKE VE RİSKLERİN BELİRLENMESİ

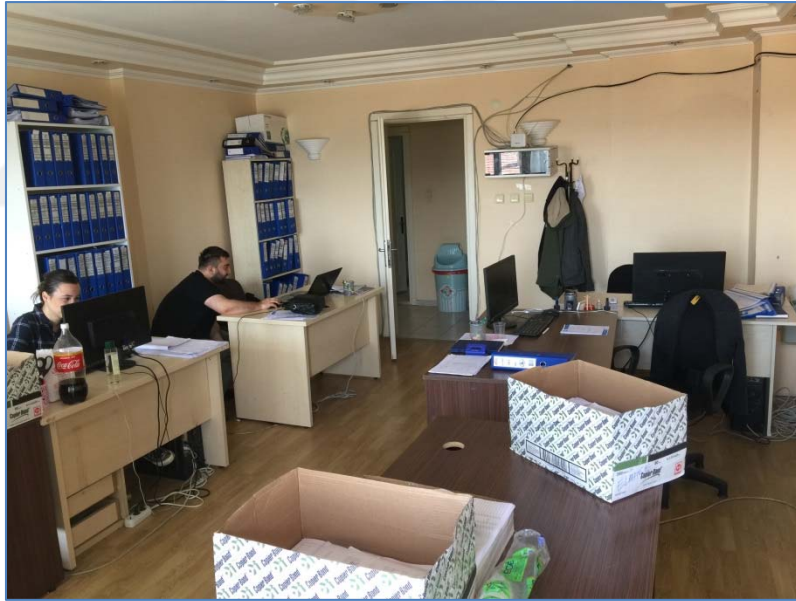
Kadastro Müdürlüklerinde risk grupları içerisinde kadın, erkek, engelli ve gebe çalışanlar mevcuttur. Risk grubunu oluşturan çalışanlar Müdür, Kontrol Mühendisi, Mühendis, Kadastro Üyesi, Kontrol Memuru, Tekniker ve Teknisyen, Bilgisayar İşletmeni, Arşiv Memuru, Hizmetli kadrolarına sahiptir. Özellikle teknik unvana sahip olan personel tespit edilecek tüm tehlike ve risklere maruz kalabilme ihtimaline sahiptir.

Personelin çalıştığı iş yeri (ofis), bina ve eklentilerinden kaynaklı birçok tehlike barındırmaktadır. Yine yangın, doğal afet ve sabotaj her zaman göz önünde bulundurulması gereken tehlike kaynaklarının başında gelmektedir. Kadastro müdürlüğündeki personel insanlarla birebir diyalog halinde çalışmakta ilişkilerini samimi ve belirli sınırlama içerisinde gerçekleştirmek zorundadır, işte bu bile başlı başına bir tehlike oluşturmaktadır. Şekil 4.1'de Ülkemizdeki kadastro müdürlüklerinde oluşturulmuş müdürlük ofislerinden bir gösterilmiştir. Şekil 4.2'de ise kadastro müdürlükleri tarafından oluşturulmuş şantiye ofisine ilişkin tehlikeleri gösteren bir ofis ortamı görünümü verilmiştir.



Şekil 4.1 Müdürlük çalışma ofisi

Ofiste kullanılan kimyasal temizlik malzemeleri, elektronik cihazlar, iş yerinin aydınlatılması, duvarlara asılan pano ve çerçeveler, üzerinde hareket edilen zemin, iş yerinin düzeni, elektrikli cihazlar, kablolar ve prizler, kolay alevlenen kâğıt gibi malzemeler, binanın varsa asansörü, gürültü, hastalık, ergonomi, monoton çalışma ve psikososyal faktörler aklımıza ilk önce gelen ofis ortamı tehlikeleridir.



Şekil 4.2 Şantiye ortamı ofis örneği (tehlikeler: elektrik, kabloların dağınık olması, dolapların çekerinden fazla doldurulması, termal konfor vb.).

Kadastro müdürlüğü personeli ofiste olduğu kadar mesailerinin bir bölümünü arazide yapılan çalışmalarda geçirmektedir. Çalışılan arazinin eğimi, yağış, yıldırım-şimşek, taş düşmesi, sis, sıcaklık ve bitki örtüsü gibi tehlikeler doğa olaylarının yarattığı tehlikelerdir. Böcek, yılan, yaban ve evcil hayvanlar, yük ve yolcu taşımacılığı, insan gibi birçok tehlike kaynağı ile personel karşılaşabilmekte ve bunlara karşı tamamen korumasız kalmaktadırlar. Şekil4.3'de buna ilişkin bir arazi durumu verilmiştir.



Şekil 4.3 Enerji nakil hattı kontrolünde arazi örneği. Tehlikeler; engebe, eğim, yoğun bitki örtüsü, yaban hayvanı, kene vb. (MEGEP 2011).

Basından bu konuda öne çıkan birkaç sansasyonel haber kupürü şekil 4.4, 4.5 ve 4.6’da verilmiştir.

Pompalı tüfeklerle birbirlerine girdiler

Kan davalı aileler arasında çıkan pompalı tüfekli çatışmada 8 kişi gözaltına alındı.

DIYARBAKIR’ın Ergani ilçesi’nde daha önce 3 kişinin öldürülmesi, 4 kişinin de yaralanması nedeniyle kan davalı olan iki aile bireyleri, bugün yine pompalı tüfeklerle çatıştı. Bu kez ölen ve yaralanın olmadığı çatışma ile ilgili jandarma 8 kişiyi gözaltına aldı.

Ergani’ye Bağlı Kömürtaş Köyü’nde yaşayan ve aralarında husumet bulunan Kardaş ile Yiğit aileleri, köye gelen kadaströ ekiplerinin ormanlık alanda yaptığı çalışma sırasında karşılaştı. Daha önce 3 kişinin ölümü, 4 kişinin yaralanmasına neden olan kan davalı aile bireyleri, yaşadıkları tartışmanın ardından pompalı tüfeklerle birbirlerine ateş açtı. Olayda ölen ya da yaralanan olmadı.

Bilgi verilmesi üzerine köye gelen jandarma ekipleri, çatışmanın büyümesini önledi. Jandarma olayla ilgili her iki aileden 8 kişiyi gözaltına aldı. Olayın soruşturması sürerken, köye giriş çıkışlar da kontrol altına alındı.

Çatışma sonrasında, olay yerinde incelemelerde bulunan İlçe Kaymakamı Ramazan Yıldırım, Yiğit ve Kardaş ailelerine mensup kişilerin, köy civarında yürütülen kadaströ çalışmalarında birbirlerine pompalı tüfeklerle taciz ateşi açtıklarını belirterek, ölü ve yaralanın olmamasının sevindirici olduğunu söyledi.

Esat TAŞTEKİN- ERGANİ- Diyarbakır- DHA

Şekil 4.4 Kadaströ çalışmalarında arazi kavgası haberi (URL-17).

Yukarıda Şekil 4.4’de verilen haberde orman kadaströsu çalışmaları sırasında orman köylülerinin sınır anlaşmazlığı yaşaması, bunu kan davasına döndürmesi ve silahlı çatışma çıkması Kadaströ Müdürlüğü personelinin arazi çalışmasında karşılaşılabileceği insan kaynaklı bir tehlikedir.

Gündem 21.09.2005



Kadastrocu Doğan, mayın kurbanı oldu

Bingöl'ün Genç ilçesi yakınlarında kadastro çalışması yapılan arazide mayın patladı, 1 kadastro teknisyeni öldü, 2 kişi yaralandı. Mayın kurbanı teknisyenin cenazesi, ailesi tarafından memleketi Tunceli'nin Hozat ilçesi Yoğuntoprak Köyü'nde gözyaşları arasında toprağa verildi. Mayının el yapımı olduğu ve PKK terör örgütü tarafından askeri personele yönelik döşendiğinin tespit edildi. Olay önceki gün 16.30 sıralarında meydana geldi. Bingöl'ün Genç ilçesi Suveren Jandarma Karakolu bölgesinde kadastro çalışması yapan teknisyen Fehmi Doğan ve Furkan Yazar ile işçi Ayhan Ağırbaş'ın bulunduğu bölgede mayın patladı. PKK terör örgütü tarafından bölgede görevli askeri personele yönelik yapıldığı tespit edilen el yapımı mayının patlaması sonucu iki teknisyen ve bir işçi yaralandı. Bingöl 49. İç Güvenlik Tugay Komutanlığı'ndan gönderilen askeri helikopter tarafından, yaralılar olay yerinden alınarak Bingöl Devlet Hastanesi'ne kaldırıldı. Yaralılardan Fehmi Doğan aşırı kan kaybı nedeniyle yapılan tüm müdahalelere rağmen kurtarılamazken, diğer yaralıların durumlarının iyi olduğu belirtildi. Doğan'ın (39) cenazesi, toprağa verilmek üzere memleketi Tunceli'nin Hozat ilçesine getirildi. Buradan ilçeye 3 km uzaktaki Yoğuntoprak Köyü'ne getirilen cenazeye Hozat Belediye Başkanı Cevdet Konak ile birlikte yaklaşık 400 kişi eşlik etti. Doğan Yoğuntoprak Köyü Mezarlığı'nda defnedildi.

Mehmet YALNIZAN / Hacer PEKSIDAT TUNCELİ BİNGÖL (MERKEZ)

Şekil 4.5 Kadastro çalışmalarında terör saldırısı haberi (URL-18).

Şekil 4.5'de haberi verilen terör eylemlerinin gerçekleştirildiği bir bölgede, ilk tesis kadastrosu çalışmaları sırasında vatandaşların taşınmaz sınırlarının belirlenmesinde görev yapan bir Kadastro Müdürlüğü personelinin araziye gömülen mayına basması terör kaynaklı tehliktir.

Rize Tapu Kadastro Aracı Kaza Yaptı: 6 Yaralı

Kazada 2'si ağır 6 kişi yaralandı. Yaralılar çeşitli hastanelerde tedavi altına alındı.

Kazaya kanışan araçlardan ticari taksinin şoförü Mustafa Durmuş'un 1.90 promil alkollü olduğu belirlendi.

Kaza dün gece Ordu- Samsun karayolu Güzelyalı mevkiinde meydana geldi. 19 yaşındaki Burak Çakmak yönetimindeki 55 AS 052 plakalı otomobilin direksiyon kontrolünü iddiaya göre yağmur nedeniyle kayganlaşan yolda aşırı hız sonucu yitirdi ve karşı şeride geçti. Burak Çakmak yönetimindeki otomobil, Samsun'dan Ordu yönüne giden 49 yaşındaki Mustafa Durmuş yönetimindeki 50 T 049 plakalı ticari taksiye çarptı.

Çarpmanın etkisiyle savrulan otomobil yine aynı yönde ilerleyen Rize Tapu Kadastro Müdürlüğü'ne ait 34 yaşındaki Fatih Arslan yönetimindeki 53 DA 937 resmi plakalı minibüsle çarpıştı. Kazada sürücüler Burak Çakmak, Mustafa Durmuş ve Fatih Arslan ile birlikte takside bulunan 44 yaşındaki Aynur Cinek, 48 yaşındaki İlyas Cinek ve 44 yaşındaki Semra Dönmüş yaralandı.

Samsun- Ordu yönüne giden yolun yaklaşık 1 saat trafiğe kapanmasına neden olan kazada yaralılar, 112 Acil Servis ambulansıyla Ordu ve Boztepe Devlet hastanelerine kaldırıldı. Tedavi altına alınan yaralılardan Aynur ve İlyas Cinek'in sağlık durumlarının ciddiyetini koruduğu belirtildi. Olayla ilgili soruşturma sürüyor.

16.01.2010

Şekil 4.6 Kadastro çalışmaları sırasında ulaşım kazası haberi (URL-19).

Şekil 4.6’da haberi verilen ve iki aracın çarpışması sonucunda karşı şeride geçen aracın, arazi çalışmalarına giden personeli taşıyan müdürlük aracına çarpması, taşıt kaynaklı bir tehlikedir.

Anket çalışmasına katılanların verdiği cevaplarda müdürlüklerde oda parfümü, mayınlı bölgede çalışmak, arazi çalışmalarında yılan ve akrep gibi zehirli hayvan saldırı, parsel sınırlarında mevcut olan tel örgü, pafta tersimatın da kullanılan astrolon mürekkebi ve tiner gibi tehlike kaynakları ile karşılaştıkları görülmüştür. İş kazası olarak hemen hemen herkes trafik kazası örneğini vermiştir. Anket sonuçlarında meslek hastalığı olarak baş ve boyun fitiği, yaz aylarında yapılan çalışmalarda sıcak çarpması, iş yükü ve memnuniyetsizliğinin getirdiği psikolojik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Anket çalışması ile risk değerlendirmesinde, işletmede çalışan tüm personelin katılımının sağlanması maddesinin ne kadar önemli olduğu doğrulanmıştır.

Uygulamada kadastro müdürlüğü çalışanlarının karşılaşılabileceği bazı tehlike kaynaklarından anket çalışmasından da yararlanarak bahsedilmiştir. Ancak, bu tehlike kaynakları bir veya birden fazla risk faktörü barındırmakta, bu risklerin etki dereceleri karşılaşılan duruma ve etkilenen çalışana göre farklı derecelerde olabilmektedir. Çizelge 4.1’de kadastro faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilen çalışmalardaki tehlike kaynakları, riskler ve etki dereceleri ortaya konmuştur.

Çizelge 4.1 Çalışanların karşı karşıya kaldığı tehlike, risk ve etkileri.

TEHLİKE	RİSK	ETKİ DERECEŚİ
OFİS ORTAMI		
Kapının dar ve-veya alçak olması	Çarpma	Önemsiz yaralanma, organ zedelenmesi, ölüm-travma
Kapı tokmağının avuç içine uygun yerleşmemesi	Çarpma	Önemsiz yaralanma, el bilek incinmesi, kırık
Koridorlar çalışanların dolaşımı için yeterli genişlikte olmaması	Çarpma düşme	Önemsiz yaralanma, organ zedelenmesi, ölüm-travma
Uzun süre monitörle çalışma	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Baş ağrısı, eklem omurga şikayetleri, göz bozuklukları, uzun süren hastalık hali
Fare kullanımı	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Parmak ucu, omuz ve bilek ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
Klavye kullanımı	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Parmak, avuç omuz ve bilek ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
Çalışma masası	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Omuz ve sırt ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
Sandalye	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Omuz ve sırt ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
Tekrarlanan hareketler	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Omurga, kas, iskelet ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
İş yükü-Fazla Mesai	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Omurga, kas, iskelet ağrıları, zedelenme, uzun süren hastalık hali
Gürültü	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Baş ve kulak ağrıları, stres, işitme kaybı
Sıcaklık	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Aşırı terleme veya titreme sonucu konsantrasyon bozukluğu
Nem	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Burun boğaz kuruluğu, ağrı, stres
Termal konfor	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Sıkıntı hali, ağrı, stres
Aydınlatma	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Önemsiz yaralanma, ağrı, stres
Elektrik kablolarının açıkta ve-veya dağmık olması	Takılıp düşme	Önemsiz yaralanma, depresyon, intihar, uyku bozukluğu
Elektrik panolarının kilitli olmaması	Elektrik çarpması ve yangın	Hafif yaralanma, ağır yaralanma, ölüm

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Kablolarının uçlarının açıkta olması	Çarpılma ve yangın	Hafif yaralanma, ağır yaralanma, ölüm
Temizlikte kullanılan kimyasal maddeler	Kimyasal maddeye temas	Alerji ve-veya temas eden organda tahriş
Temizlikte kullanılan kimyasal maddeler	Kimyasal maddenin solunması	Alerji ve-veya bayılma, aşırı solumadan dolayı geçici zehirlenme, ölüm-travma
Tuvaletlerde, bulaşıcı hastalık, koku problemi	Hijyen hastalıkları	Önemli Zarar-İş Gücü Kaybı-Dış Tedavi
Kirli veya ıslak zemin	Kayıp düşme	Önemsiz sıyrıklar, organ zedelenmesi-kanama- kırılma, ölüm
Beklenmedik engeller	Kayma, takılma ve düşme	Önemsiz yaralanma, organ zedelenmesi-kanama- kırılma, ölüm
Kesici delici malzemelerle çalışma	İş kazası, yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Çalışanların sağlık periyodik kontrollerinin düzenli olarak yaptırılmaması	Sağlık gözetiminin yapılmaması,	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Baş üzeri raflar	Baş üzerinde bulunan raflara çarpma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Dağınık kablolar ve malzemeler, kaygan yüzeyler	Kayma, takılma ,düşme	Önemsiz sıyrıklar, organ zedelenmesi-kanama- kırılma, ölüm
Elektrik	Elektrik çarpması	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Elle ağır malzeme kaldırma	Sırt ve bel incinmeleri	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Kaygan zemin	Düşme-Kayma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Keskin kenarlar ve köşeler	Keskin kenar ve köşelere temas sonucu yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Klimanın ofis içinde uygun konumda bulunmaması	Hava akımına maruz kalma	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Kötü hijyen koşulları	Mikrobik hastalıklar	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Lamba ve flüoresanlar	Lamba ve flüoresanlarda kırılma	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Sürekli oturma	Bel ağrıları	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Termal konfor	Termal konforsuzluklar nedeni ile hastalıklar, iş verimi düşmesi	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Uzun süreli bilgisayar kullanımı	Göz rahatsızlıkları	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Yangın	Yangın sonucu oluşacak kayıplar	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Yönetmelikte belirtilen önlemlerin yerine getirilmemesi	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Ergonomik şartları taşımayan koltuk kullanımı	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Kırık veya dengesi bozuk mobilya	Maddi hasar yarananma sakatlanma	İş Gücü Kaybı-Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Uzun süre aynı pozisyonda çalışma ve/veya bedeni zorlayıcı çalışmalar	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
İşyerinin dağınık olması nedeniyle iş kazasına maruz kalınması	Maddi hasar yarananma sakatlanma	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Çalışma ortamının düzensiz planlanması nedeniyle çalışanların etkilenmesi	Maddi hasar yarananma sakatlanma	İş Gücü Kaybı-Önemli Zarar-Dış Tedavi
Ortamın düzenli olarak temizlenmemesi ve çalışanların hijyen olarak etkilenmesi	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Klimaların Periyodik teknik kontrolünün yaptırılmaması nedeniyle çalışanların hastalıklara maruz kalmaları	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Temizlik malzemelerinin sağlığa uygun olmaması sonucu zehirlenme	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
El teması sonucu kapı kolu, dolap, masa gibi yüzeylerin su, sabun ile düzenli temizlenmemesi sonucu zararlı bakterilerin çoğalması	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Çöp kovalarının temiz ve muhafazalı olmaması sonucu zararlı bakterilerin çoğalması	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Zeminin kaymaya, düşmeye karşı uygun malzemeden yapılmaması sonucu yarananma	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Temizlik yapılırken gerekli uyarı levhalarının olmaması sonucu kayma ve düşme	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Gürültü seviyesinin yüksek olduğu yerlerde gerekli önlemlerin alınmaması sonucu çalışanların etkilenmesi	Maddi hasar yaralanma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Deprem, zelzele vb. gibi durumlarda devrilebilecek alet ve donanımın duvara sabitlenmemesi	Maddi hasar yaralanma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Zeminde kayma meydana getirmeyecek tedbirin alınmaması sonucu kayıp düşme	Maddi hasar yaralanma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Elektrik tesisatı kaçak akım rölesi vb. önlemlerin alınmaması	Maddi hasar yaralanma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Termal konfor şartlarının sağlanması için klima bulunmaması durumunda çalışanların hava şartlarından etkilenmesi	Maddi hasar yaralanma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yerde bulunan takılmaya ve düşmeye neden olabilecek malzemeler	Kayma, düşme	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Ana Elektrik Pano topraklamasının izlenmemesi	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Kabloların yıpranmış yalıtımı	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Kullanılan el cihazlarının bakımsızlığı	Elde kullanılan cihazın kırılarak parça fırlatması sonucu yaralanma.	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
El cihazının topraklamasının yapılmamış olması	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Elektrikli el cihazlarının ıslak ve yaş alanlarda kullanılması	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Cihazların fişi priz üzerinde iken ayar veya bakım için kullanılması	Cihazın fark etmeden çalışması sonucu yaralanma veya ölüm	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Elektrik Bağlantılarını Yetkisiz Kimselerin Yapması	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Elektrik panolarının kapaklarının kilitli olmayışı	Elektrik çarpması, Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Sigortaların, ıslak ve/veya yaş alanlar ile patlama ve/veya parlama ihtimali olan bölümlerde bulunması sonucu elektrik kaçağı	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Alev alabilen ve parlayabilen malzemeler için önlem alınmaması sonucu yangın oluşumu	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yuvarlanabilir ağır malzeme	Malzemenin çalışan üstüne düşmesi	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Kimyasal malzeme depoları	Kimyasalın etkilerine maruz kalma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Düzensiz istiflenmiş malzemeler	Malzemenin çalışan üstüne düşmesi	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yanıcı malzemeler	Yangın çıkması	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yanıcı ve Parlayıcı malzeme depolama	Yangın çıkması, infilak	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Zemin Döşemesinin, Kaplamasının uygun olmaması	Dikkatsizce basma sonucu düşme ve kırılma, yarananma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Ağır malzemelerin istiflenmesi	Malzemelerin devrilmesi	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
ARAZİ KAYNAKLI		
TEHLİKE	RİSK	ETKİ DERECESİ
Köpek	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Hafif yarananma, ağır yarananma, ölüm
Arı-kene-sinek gibi haşereler	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Hafif yarananma, ağır yarananma, ölüm
Yılan	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Hafif yarananma, ağır yarananma, ölüm
Yaban hayvanları	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Hafif yarananma, ağır yarananma, ölüm
Zehirli bitki ve yabani otlar	Fiziksel rahatsızlıklar ve sağlık bozuklukları	Hafif yarananma, ağır yarananma, ölüm
Sudaki bakterilerden bulaşıcı hastalık kapma	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Lazerle çalışan cihaz, el ünitesi ya da teknik ekipmanların eğitilmiş çalışanlar dışında ve önlem alınmadan kullanılması	Radyasyon	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Hissedilen hava sıcaklıklarının yüksek olması	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yazın alandaki işlerin organizasyonu	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yüksek risk altındaki personellerin (tansiyon ve kalp hastaları) yazın açık alanda çalışması	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Yaz döneminde çalışanların giyimi	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yazın çalışanların gıda, sıvı ve mineral ihtiyacının giderilmemesi	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Önemli Zarar-Dış Tedavi-İş Gücü Kaybı
Yazın çalışanların tehlikeli gölge alanlarda dinlenmesi	Cisim düşmesi	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Soğuk havalarda açık alanda çalışma	Düşük ısı sonucu; yorgunluk ve dikkat kaybı	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Soğuk havalarda uygun olmayan ısıtıcı kullanımı	Yangın	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Soğuk havalarda ısıtıcının mesai harici açık tutulması	Yangın	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Yapıların üst kotlarında buz sarkıtlarının bulunması.	Cisim düşmesi	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Sıcak çarpması, baş dönmesi, tansiyon,	Yaralanma, ölüm, sıcak çarpması	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Soğuk hava, el ve beden becerilerinin azalması, vücutta kasılma, titreme,	Donma, yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yağış ve nem nedeniyle kayma düşme, üşüme	Yaralanma, hastalanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Rüzgar hızının 50 km-saati aşması	Yaralanma, hastalanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Toz nedeniyle , üst solunum yolu rahatsızlıkları, göz rahatsızlıkları, trafik kazası	Yaralanma, solunum rahatsızlıkları, trafik kazası, iş kazası	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Gürültü ve titreşim	Yaralanma, işitme kaybı, stres, iş kazası, trafik kazası	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Çalışma zemininde bozulmalar	Yaralanma, düşme, takılma, iş kazası, trafik kazası	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yüksekte çalışmalarda Kişisel koruyucu kullanmaması	Düşme sonucu ciddi yaralanma, ölüm	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Çamurlu-ıslak zemin	Yaralanma, ölüm, maddi hasar, çevre hasarı, iş kazası	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Alandaki zehirli bitkiler	Yaralanma, ölüm, maddi hasar, çevre hasarı,	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Açık maden ocağı içinde veya yakınında çalışma	Yaralanma, ölüm, maddi hasar, çevre hasarı,	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER		
TEHLİKE	RİSK	ETKİ DERECESİ
İş itim tarihi baskısı	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Stres, depresyon, intihar
İşin çalışanın yeteneğine göre verilmemesi	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Stres-baş ağrısı, depresyon, intihar, uyku bozukluğu, kalp krizi
Çalışanlar arasında dengesiz iş yükü dağılımı	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Stres-baş ağrısı
Çalışan ve idareci ilişkisi	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	İş veriminde düşüş, stres, depresyon
Eğitimsiz veya uygun olmayan çalışanın görevlendirilmesi	Stres, İş gücü kaybı	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Teknolojik yatırımların yapılmaması	Stres, İş gücü kaybı	Hastalık - İş Gücü Kaybı - Yorgunluğa bağlı iş kazası
Çalışma ve yaşam alanlarının karışması	Yaralanma	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Personellerin fazla çalıştırılmalarından dolayı dikkat seviyesinin azalması	İş kazası sonucu yaralanma veya ölüm	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
TAŞIT		
TEHLİKE	RİSK	ETKİ DERECESİ
Taşıt kullanımı	Yalnız çalışma	Sıkıntı hali, hafif kaza, ağır yaralanma

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Uzun süreli yolculuk ve titreşim	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	Dikkat bozukluğu, eklem ağrıları, ağır yaralanma
Yolculukta gürültü	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	İş veriminde düşüş, dikkat bozukluğu, işitme kaybı
Sıcak ve soğuğa maruziyet	Fiziksel ve psikolojik bozukluklar	İş veriminde düşüş, cilt bozukluğu, yaralanma
Kamyon veya pikap üzerinden malzeme indirilmesi	Nesne düşmesi veya çarpması sonucu; maddi hasar, yaralanma veya ölüm	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Trafikte Seyir	Trafik Kazası	Ölüm-Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Arazi Şartlarında Seyir	Kaza-Devrilme	Ölüm-Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
ACİL DURUMLAR		
TEHLİKE	RİSK	ETKİ DERECESİ
İlkyardım işaretlemelerinin yapılmamış olması	Acil durumda panik halde ne yapacağını bilemeyen personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
İlk yardım ve acil müdahale odası bulunmaması	Olay veya kaza sonrası acil durum ve ilkyardımın yapılamaması	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
İlkyardım yapabilen eğitilmiş çalışanların bulunmaması	Olay sonrası ilkyardımın yapılamaması	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Acil durum personelinin bulunmaması	Geç müdahale sonucu yaralanmaların artması, zaman kaybı Yaralanma veya Ölüm	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yangın tatbikatının yapılmaması	Acil durumlara etkin müdahalede bulunamama	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
Acil yönlendirme levhalarının bulunmaması	Acil durumlarda tahliye zorluğu	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Yangın söndürme tüplerinin bulunmaması	Yangına müdahale edememe	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Acil toplanma noktasının bulunmaması	Acil durumlara müdahale güçlüğü	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki
Acil toplanma noktasının belirlenmemiş olması-bulunmaması	Acil durumlara müdahale güçlüğü	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1 (devam ediyor)

Çalışma ortamında yakıcı, parlayıcı, patlayıcı v.b. malzemelerin bulunması	Maddi hasar yarananma sakatlanma	Ölüm- Maluliyet-Çok Ciddi Çevresel Etki
İlk yardım dolabı yok	Acil duruma müdahale edememek	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki

Çizelge 4.1’de, Kadastro Müdürlüğü personelinin karşılaşabileceği tehlike, risk ve etki derecesi yapılan anket sonuçları ve genel durumlar değerlendirilerek belirlenmiştir. Bu tehlikelere her çalışan aynı derecede maruz kalmamaktadır. Maruziyette cinsiyet, yaş aralığı ve görev yaptığı unvan etkin rol oynamaktadır. Anket sonuçlarının değerlendirilmesinden, erkek çalışan kadın çalışan sayısından, 30-40 yaş aralığındaki çalışan sayısı diğer yaş gruplarından fazla çıkmaktadır. Genel olarak müdürlüklerde teknisyen ünvanında çalışan personel diğer unvan gruplarına göre fazlalık oluşturmaktadır. Dolayısıyla tehlikeye maruz kalacak risk grubuna etki diğer gruplarda olan çalışanlardan daha fazla olacaktır. Ayrıca kadın ve 50 yaş üstü çalışanlar daha çok arşiv ve ofis işlerinde görevlendirilmekte, kontrol mühendisi, mühendis ve teknisyen unvan grubundaki çalışanlar arazi ağırlıklı görevlendirilmektedir.

Çizelge 4.1’de sayılan ana başlıkları, risk gruplarına göre değerlendirdiğimizde, Çizelge 4.2 ve 4.3’deki maruz kalma seviyeleri ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.2 Unvan gruplarına göre tehlikelere maruziyetin etki derecesi.

Tehlike Ana Başlığı	Risk Grubu	Etki Derecesi
Ofis	Müdür	Yüksek
	Kontrol Mühendisi	
	Mühendis	
	Kadastro Üyesi	
	Tasarruf Kontrol Memuru	
	Fen Kontrol Memuru	
	Tekniker-Teknisyen	
	Arşiv Memuru	
	Bilgisayar İşletmeni	
	Şoför	
	Hizmetli	Yüksek

Çizelge 4.2 (devam ediyor)

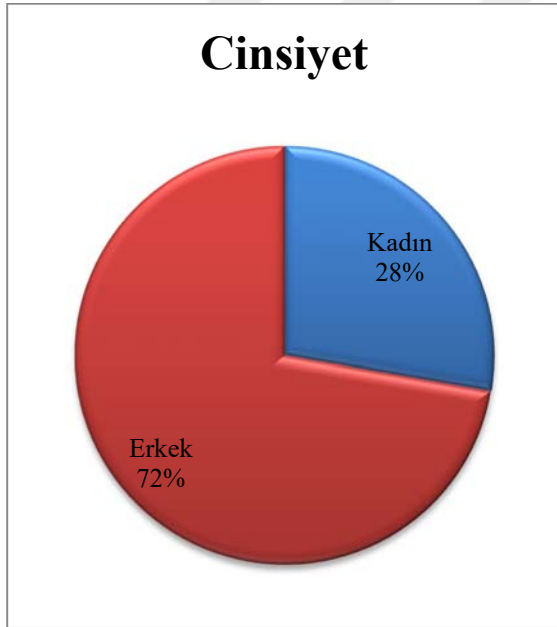
Tehlike Ana Başlığı	Risk Grubu	Etki Derecesi
Arazi Kaynaklı	Müdür	Düşük
	Kontrol Mühendisi	Yüksek
	Mühendis	
	Kadastro Üyesi	Orta
	Tasarruf Kontrol Memuru	
	Fen Kontrol Memuru	Yüksek
	Tekniker-Teknisyen	
	Arşiv Memuru	Çok Düşük
	Bilgisayar İşletmeni	
	Şoför	Orta
	Hizmetli	Düşük
	Psikososyal Faktörler	Müdür
Kontrol Mühendisi		
Mühendis		
Kadastro Üyesi		
Tasarruf Kontrol Memuru		
Fen Kontrol Memuru		
Tekniker-Teknisyen		
Arşiv Memuru		
Bilgisayar İşletmeni		
Şoför		Orta
Hizmetli		
Taşıt		Müdür
	Kontrol Mühendisi	
	Mühendis	
	Kadastro Üyesi	
	Tasarruf Kontrol Memuru	
	Fen Kontrol Memuru	
	Tekniker-Teknisyen	
	Arşiv Memuru	Düşük
	Bilgisayar İşletmeni	
	Şoför	Yüksek
	Hizmetli	Orta

Çizelge 4.2 (devam ediyor)

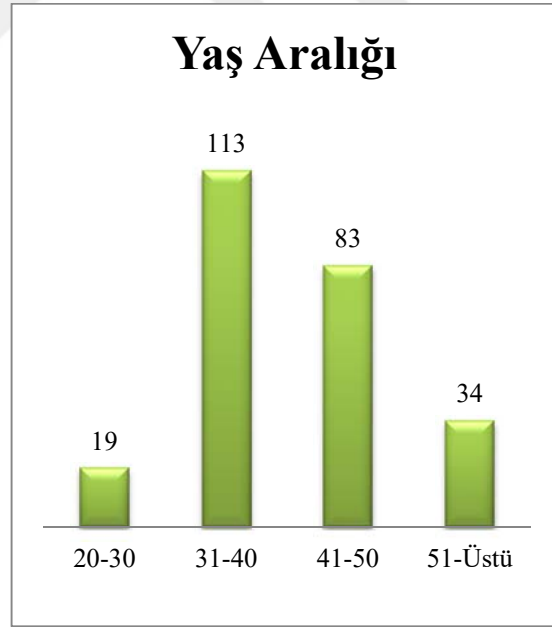
Tehlike Ana Başlığı	Risk Grubu	Etki Derecesi
Acil Durumlar	Müdür	Yüksek
	Kontrol Mühendisi	
	Mühendis	
	Kadastro Üyesi	
	Tasarruf Kontrol Memuru	
	Fen Kontrol Memuru	
	Tekniker-Teknisyen	
	Arşiv Memuru	
	Bilgisayar İşletmeni	
	Şoför	
	Hizmetli	

Çizelge 4.3 Risk gruplarına göre tehlikelere maruziyetin etki derecesi.

Tehlike Risk Grubu	Ofis	Arazi	Psikososyal	Taşıt	Acil Durumlar
Erkek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek
Kadın	Yüksek	Orta	Yüksek	Orta	Yüksek
Özel Politika Gerektirenler	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek



(a)



(b)

Şekil 4.7 a) Anket çalışmasına katılanların, müdürlüklerinde çalışan personelin cinsiyet dağılım grafiği, b) Anket çalışmasına katılanların, müdürlüklerinde çalışan personelin yaş aralığı grafiği.

Şekil 4.7 (a) da görüldüğü üzere anket çalışmasına katılanların %28'ini kadın çalışanlar oluşturmaktadır. Bu durum Kadastro Müdürlüklerinin çoğunda aynıdır. Müdürlüklerdeki, kadın çalışanların gebelik ve emzirme durumlarında düşünüldüğünde özel önlem alınması gerekli risk grubunun varlığının azımsanamayacak kadar çok olduğu görülmektedir. Şekil 4.7 (b) de, çalışan yoğunluğunun 31-40 yaş aralığında toplandığı ve 41 ve üstü yaş gruplarındaki toplam personel sayısı ile yaklaşık aynı sayıda oldukları görülmektedir. 20-30 yaş aralığındaki genç personel ile 51 ve üstü yaş gruplarında bulunan personel sayısının azlığı dikkati çekmektedir. Aslında budurum müdürlüklerin iş güvenliği faaliyetlerinde avantaj sağlayabilir. Şöyleki 31-40 yaş aralığındaki personel belirli bir deneyime sahip, verilecek eğitim ve yönergeleri anlayıp uygulayabilecek seviyeye ulaşmıştır. 31-40 yaş aralığındaki, Çizelge 4.2' de verilen risk gruplarına giren personele yine aynı çizelgedeki tehlikelerin etki derecesine göre verilecek iş güvenliği eğitimleri ve talimatları sonucunda daha etkin ve faydalı sonuçlar alınabilecek aynı zamanda bu yaş grubundaki personel kendinden küçük yaş aralığındaki çalışanlara deneyim ve bilgilerini aktarabileceklerdir, böylece kurum içinde iş güvenliği kültürü bir döğü haline gelerek özümsenebilecektir.

4.2 ÖRNEK RİSK ANALİZİ

Örnek risk analizi uygulaması için analiz yöntemi olarak **5*5 Matris** yöntemi seçilmiştir. Bu analiz yönteminin seçilmesindeki ana neden, analiz için çok az doküman ihtiyacı duyulması, her sektöre uyumlu olması, bir analist ile yapılabilirliği, takım liderinin deneyimin belirleyiciliği ve nitel bir yöntem olması etkin rol oynamıştır.

Çizelge 4.4 5*5 matris için zararın şiddet seviyesi.

Zararın Şiddet Seviyeleri			
İSG Tehlikeleri			Çevre Yönüyle
Zarar Çok Ciddi İse	Sürekli iş göremezlik, tedavisi olmayan hastalık, ölüm - Ölümlü kazalar, Çabuk ilerleyen ölümcül hastalık, Karşılanması zor maddi kayba uğrama vb.	5	Zarar Çok Ciddi İse Çevreye çok ciddi seviyede ve uzun süreli etki yaratması. - Tehlikeli maddenin toprak, su, havaya karışması vb. ölümcül etki yapması, - Bölge genelinde etki meydana getirmesi.
Zarar Ciddi İse	Tedavi süresi uzun olan hastalık ve yaralanmalar, meslek hastalıkları - Kolay iyileşmeyen kırıklar, organ kaybı, sağır ve kör olma, Ağır yaralanma, üçüncü derece yanma, Ciddi Derecede maddi kayba uğrama vb.	4	Zarar Ciddi İse Çevreye ciddi seviyede ve uzun süreliğine etki yaratan. - Tehlikeli maddenin toprak, su, havaya karışması vb. hastalık yapması, - Bölge genelinde etki meydana getirmesi.
Zarar Orta İse	Hafif yaralanmalar, yatakta tedaviler - Hafif kırık, eklem rahatsızlık - Astım, ikinci derecede yanma, - Orta derecede maddi zarara uğrama vb.	3	Zarar Orta İse Çevreye orta seviyede ve kısa süreliğine etki yaratan. - Tehlikeli maddenin toprak, su, havaya karışması vb. kirlilik oluşması, -Müdürlük çevresinde etki meydana getirmesi.
Zarar Hafif İse	Zaman kaybı yok denecek kadar az, kalıcı etkisi olmayan ayaktan tedaviler. - Burkulma, ezilme, - Birinci derecede yanma, - Hafif maddi zarar uğrama vb.	2	Zarar Hafif İse Çevreye hafif derecede etkili. - Katı atıklar, geri dönüşebilen atıklar, - Faaliyet sahası ile sınırlandırılan etkiler meydana getirme.
Zarar Çok Hafif İse	Zaman kaybı yok denecek kadar az, ilkyardım müdahalesi, ucuz atlatılma. - Baş ağrısı, - hafif sıyrık ve kesikler.	1	Zarar Çok Hafif İse Çevreye direkt etki olmayan. - Yasal değerlerin altında emisyon, - Yeniden kullanılabilir atıklar.

4.4 numaralı çizelgede tehlikeye maruz kalınarak, ortaya çıkan olay sonucundaki zararın, çalışanda oluşturduğu etkiye göre derecelendirme yapılmıştır. Çalışana ve çevreye etkisi çok hafif ise zararın şiddeti 1 (bir) olarak derecelendirilmiştir. Çalışana ve çevreye etkisi çok ciddi ise zararın şiddeti 5 (beş) olarak derecelendirilmiştir.

Çizelge 4.5 5*5 matris için olasılık seviyesi

Olasılığın Seviyesi		
Çok Yüksek	Beklenen, kesin olur.	5
Yüksek	Olabilirliği fazla.	4
Orta	Olabilir.	3
Düşük	Olabilir fakat düşük.	2
Çok Düşük	Pratik olarak olabilir değil.	1

Çizelge 4.5’de tehlike kaynağının kaza olasılığına göre derecelendirmesi yapılmıştır. Bu çizelgede telikenin kaza meydana getirme olasılığı çok düşük ise 1 (bir), çok yüksek ise 5 (beş) olarak derecelendirilmiştir.

5*5 matris risk analizinde olasılık seviyesi ile zararın etkisi çarpıldığında en düşük skor 1 (bir) en yüksek skor 25 (yirmi beş) olarak ortaya çıkmaktadır. 5*5 matris risk analizi için ortaya çıkabilecek sonuçlar 4.6 ve 4.7 nolu çizelgede gösterilmiş, ayrıca farkındalığı ve karar verilebilirliği arttırmak için çizelge renklendirilmiştir. Çizelgede yeşil renk kabul edilebilir riskleri , sarı renk orta seviyedeki riskleri, turuncu renk önemli riskleri ve kırmızı renk çok önemli kabul edilemez riskleri göstermektedir. Uygulayıcı analiz sonucunda çıkan skorun rengine göre alacağı önlemleri belirleyerek zaman kaybetmeden faaliyete geçebilecektir.

5*5 matris risk analizi uygulamasında çıkan risk skoruna göre müdürlük gerekli faaliyeti derhal gerçekleştirmelidir. 4.8 nolu çizelgede risk skoruna göre müdürlüğün gerçekleştirmesi gereken faaliyetler sayılmıştır. Burada müdürlük olarak adlandırılan aslında İSG kanunda işveren veya işveren vekili olarak adlandırılan iş sahibidir. Kadastro Müdürlüklerinde işveren- işveren vekili Kadastro Müdürüdür.

Çizelge 4.6 5*5 matris için risk skoru

Risk Skoru					
	Çok Hafif	Hafif	Orta	Ciddi	Çok Ciddi
Çok Düşük	1 KABUL EDİLEBİLİR	2 KABUL EDİLEBİLİR	3 KABUL EDİLEBİLİR	4 KABUL EDİLEBİLİR	5 ORTA
Düşük	2 KABUL EDİLEBİLİR	4 KABUL EDİLEBİLİR	6 ORTA	8 ORTA	10 ORTA
Orta	3 KABUL EDİLEBİLİR	6 ORTA	9 ORTA	12 ÖNEMLİ	15 ÖNEMLİ
Yüksek	4 KABUL EDİLEBİLİR	8 ORTA	12 ÖNEMLİ	16 ÖNEMLİ	20 ÇOK ÖNEMLİ
Çok Yüksek	5 ORTA	10 ORTA	15 ÖNEMLİ	20 ÇOK ÖNEMLİ	25 ÇOK ÖNEMLİ

Çizelge 4.7 Risk skoruna göre öncelik seviyesi.

RİSK = ZARARIN ŞİDDETİ X OLMA OLASILIĞI			
1-4	Kabul Edilebilir	4.	Öncelikli
5-10	Orta	3.	Öncelikli
12-16	Önemli	2.	Öncelikli
20-25	Çok Önemli	1.	Öncelikli

Çizelge 4.8 Risk skoruna göre yapılacak faaliyetler.

Risk Skoru	Değerlendirme	Faaliyet
12 ila 25	Kabul edilemez risk	Bu riskle ilgili olarak Müdürlük sürekli faaliyet içinde olmalı ve risklere anında müdahale edebilecek şekilde yapılmalıdır.
5 ila 10	Dikkate değer risk	Müdürlük bu riske mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edebilecek kabiliyette olmalıdır.
1 ila 4	Kabul edilebilir risk	Riskler takip altında tutularak daha uzun vadede müdahale edilebilmeli ve çalışanlar sürekli eğiterek bilinçlendirmelidir.

Çizelge 4.9 Örnek risk analiz uygulaması.

Tehlike	Risk	Risk Grubu	Olay-Sonuç	Olasılık Seviyesi	Zararın Şiddet Seviyesi	Risk Skoru	Değerlendirme
Yangın söndürme tüpü yok	Müdahale edememek	Tüm çalışanlar	Ölüm-Tam Maluliyet-Ağır Çevresel Etki	3	5	15	KABUL EDİLEMEZ RİSK
Çalışma ortamı zemininde malzemelerin düzensiz bir şekilde bırakılması	Kayma, takılma ve düşme sonucu; yaralanma veya ölüm	Tüm çalışanlar	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	3	3	9	DIKKATE DEĞER RİSK
Hissedilen hava sıcaklıklarının yüksek olması	Yüksek ısı maruziyeti sonucu; güneş çarpması, ısı krampı ve yorgunluk	Teknik personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	4	3	12	KABUL EDİLEMEZ RİSK

Çizelge 4.9 (devam ediyor)

Tehlike	Risk	Risk Grubu	Olay- Sonuç	Olasılık Seviyesi	Zararın Şiddet Seviyesi	Risk Skoru	Değerlendirme
Yabani hayvan ve böcek türleri	Isırma, sokma, saldırı	Teknik personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	4	3	12	KABUL EDİLEMEZ RISK
Alandaki zehirli bitkiler	Biyolojik faktörler, mantar ve meyve, diken, çalı	Teknik personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	3	3	9	DİKKATE DEĞER RISK
Total station kullanımı	Radyasyon	Teknik personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	1	3	3	KABUL EDİLEBİLİR RISK
Açık maden ocağı içinde veya yakınında çalışma	Toz, gürültü, düşme, heyelan, patlama	Teknik personel	Sakatlık-Uzuv Kaybı-Çevresel Etki	4	5	20	KABUL EDİLEMEZ RISK
Taşıt	Yalnız Çalışma	Şoför	Sıkıntı hali, hafif kaza, ağır yaralanma	2	2	4	KABUL EDİLEBİLİR RISK

Örnek uygulamada her risk skoruna uygun tehlikelerden bahsedilmiş ve risk skoru tablosuna göre renklendirilmiştir. Görüldüğü üzere kırmızı ve turuncu renkli risk skorları kabul edilemez risk grubunu oluşturmaktadır. Bu riskler birinci ve ikinci öncelikli riskler olup Müdürlük sürekli faaliyet içinde olmalı, eğitim ve koruyucu donanım gereklilikleri araştırılarak personelin alınacak tedbirlere bire bir uyması sağlanmalıdır. Müdürlük risklere anında müdahale edebilecek şekilde yapılanmalıdır. Sarı renkli risk skoru üçüncü öncelikli riskler olup dikkate değer risk grubunu oluşturmaktadır. Müdürlük bu riske mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edebilecek kabiliyette olmalı, eğitim çalışmaları yapılmalı, gerekli uyarı ve önlemler alınmalıdır. Yeşil renkli risk skoru dördüncü öncelikli risk olup kabul edilebilir risk grubunu oluşturmaktadır. Riskler takip altında tutularak daha uzun vadede müdahale edilebilmeli ve çalışanlar sürekli eğitilerek bilinçlendirmelidir.



BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusu madencilik ve inşaat sektöründe önem arz etmekte ve bu sektörlerde İSG konusunda çok sayıda yasal düzenleme getirilerek, uygulamalı olarak faaliyet gösterilmektedir. Madencilik ve inşaat sektörlerinin altlıkları ve değişilmez parçası, kadastral haritalardır. TKGM kurum çalışanlarıyla gerçekleştirilen anket çalışmasından da belirlendiği üzere, bu haritaların üretimi sırasında gerek ofis ve gerekse arazide zor şartlarda çalışan TKGM Kurumu personeli için İSG konusunda şuna kadar bir faaliyet içine girmemiş, tehlike kaynaklarını ve risklerini belirlemeyerek kurumda uygun bir risk analizi yapılmamıştır.

Yapılan bu tez çalışması sonucunda Kadastro Müdürlüğünde çalışan personellerin karşı karşıya kalabilecekleri muhtemel riskler ve tehlikeler belirlenerek sebep olabileceği olasılıklar tespit edilmiştir. Sonuç olarak yapılan bu tespit ve belirlemeler neticesinde 5*5 matris risk analiz metodolojisinin kuruma uygun olduğu değerlendirilerek, uygulamalı bir risk değerlendirme örneği verilmiştir.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, kamu ve özel sektör ayrımı yapılmadan tüm sektörler için yürürlüğe girmiştir. Kanunun 6'ncı ve 7'nci maddeleri 01.07.2020 tarihinde kamu kurumları için yürürlüğe girecektir. Tez konusunu oluşturan risk değerlendirme, kanunun 10'uncu maddesine dayanmakta ve bu maddede "*İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür*" hükmü bulunmaktadır. Görüldüğü gibi risk değerlendirmesini yapmak, kamu sektörü için de yasal olarak bir zorunluluktur.

Ülkemizin köklü, modernizasyon ve teknoloji konusunda değişime ve gelişime açık kurumu olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, 6331 sayılı kanunun 6'ncı ve 7'nci maddelerinin yürürlük tarihini beklemeden İSG konusunda bir an evvel faaliyet göstermelidir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü; genel müdürlük, bölge müdürlüğü, kadastro ve tapu müdürlüklerine uygun, bölgesel farklılıkların entegre edildiği güncellenebilir risk değerlendirme şablonları oluşturmalıdır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü; iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi görevlendirmelerini gecikmeksizin yapmalıdır. Bu görevlendirmeler hizmet alımı şeklinde olursa kurum içindeki İSG konusunda sertifikalı personeli denetçi, kontrol veya koordinatör (işverenden bağımsız hareket eden) gibi kullanarak hizmet sağlayıcısının yönlendirilmesi sağlanmalıdır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, çalışanlarını İSG konusunda bilgilendirmeli ve İSG bilincini aşılıyarak ve bir kültür haline getirmeleri sağlamalıdır.

Kadastro çalışmaları sırasında tehlikelere en çok maruz kalacak risk grubunun teknik personel olarak adlandırılan Kontrol Mühendisi, Mühendis, Fen Kontrol Memuru, Tekniker ve Teknisyen ünvanlı personel olduğu belirlenmiştir. Bu risk grubundaki personele maruz kaldıkları risklere uygun eğitimler verilmeli, gerekli alanlarda kullanmak üzere çalışmalarına uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalıdır.

Anket çalışmasına katılan katılımcıların çoğunluğunun, karşılaştığınız iş kazası ve meslek hastalığı nedir sorularını Yok cevabı verdiği görülmüştür. Çalışmalarının doğası gereği tehlikelere açık çalışan anket katılımcılarının bu durumu, karşılaştıkları kazaların iş kazası olup olmadığı bilincine sahip olmadıklarını ve meslekleri gereği yakalandıkları hastalıkları olağan karşıladıklarını göstermektedir. Bu konuda çalışanlar bilgilendirilerek iş kazası ve meslek hastalığı kayıtlarının güncel tutulması sağlanmalıdır.

Anket çalışmasına katılanların çoğunluğunun çalıştıkları işe dayalı sağlık kontrolü yaptırmadıkları, işyerlerinde iş güvenliğini ilgilendiren ortam ölçümlerinin yapılmadığı cevabı alınmıştır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü bu konuda hassas davranarak iş sağlığı ve güvenliği kapsamında çalışanlarının sağlık kontrollerini ve ortam ölçümlerini yaptırarak kayıtlarının düzenli tutulmasını sağlamalıdır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü iş sağlığı ve güvenliği konusu ile özellikle risk değerlendirmesinin yapılması hakkında kuruma özel uygulama genelgesi hazırlamalıdır.

KAYNAKLAR

- Akçay E, Dede S, Demirbaş A R, Göçmen L, Kankılıç M ve Zaralı F** (2011).*Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi sözlüğü*. 1.Baskı, ISBN:978-975-590-361-3, Anıl Matbaacılık, Ankara, 23 s.
- Akçay H M** (2013). Geomatik Mühendisliği'nde İş Güvenliği. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, 69 s.
- ÇSGB** (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliği Profili Türkiye*.1.Baskı, ISBN: 978-975-455-267-6, Yayın No: 62, Ankara, 109 s.
- Erkan C** (1983). Dünyada ve Türkiye'de İş Kazaları Sorunu, Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri ile İş Kazaları Seminer Bildirileri. Milli Produktivite Merkezi Yayınları, No:284, Ankara, 9-11.
- Fayeh A**(2009). İş Güvenliği Tehlike Risk Analizleri Ve Bir İşletmede Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya, 156 s.
- Hafızoğlu E** (2006). “Bina Yapımında Yaşanan Kazalar Ve Bir Risk Değerlendirme Çalışması”, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 159 s.
- İSGMM** (2016). *6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*. 1.Baskı, ISBN:978-975-455-231-7, Salmat Basım Matbaacılık, Ankara, 96 s.
- Karaman Ö** (2009). Bir Otomobil Fabrikasında İş Sağlığı Ve Güvenliği Alanında HTEA (FMEA)Yöntemi İle Risk Analizi. *Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Eğitimi Anabilim Dalı, Sakarya, 132 s.
- MEGEP** (2011). Enerji nakil hattı haritaları, 581MSP099, Ankara, 45s
- Ofluoğlu G ve Sarıkaya G** (2005). OHSAS 18001 İş Sağlığı Ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi. *Kamu-İş*, 8: 3-17.
- Süzek S** (1985). İş Güvenliği Hukuku. Savaş Yayınları, Ankara, 7-10.
- Şardan S** (2003) OHSAS 18001.Çimse-İş Dergisi Özel Eki, 3, Ankara.3-8

KAYNAKLAR (devam ediyor)

- Talas C** (1967) Sosyal politikaya Giriş ve Tarihsel Gelişim, AÜSBF Yayınları, 1.Kitap, 3.B, Ankara, 120-122.
- Uslu V** (2014). İşletmelerde İş Güvenliği Performansı Ve İş Güvenliği Kültürü Algılamaları Arasındaki İlişki: Eskişehir İli Metal Sektöründe Bir Araştırma, İş Güvenliği Tehlike Risk Analizleri ve Bir İşletmede Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*, Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Eskişehir, 94 s.
- URL-1** <<https://www.tkgm.gov.tr>>, Ziyaret tarihi: 13.03.2017, Genelge No:1724.
- URL-2**<<https://www.mevzuat.gov.tr>>, Ziyaret tarihi: 13.03.2017, 6083 Sayılı Kanun.
- URL-3**<<https://docplayer.biz.tr-9569690-Avrupa-birligi-nde-is-sagligi-ve-guvenligi.html>>, Ziyaret tarihi: 13.06.2019.
- URL-4**<https://eur-lex.europa.eu-eli-treaty-tfeu_2016-art_153-oj>,Ziyaret tarihi: 13.06.2019.
- URL-5**<https://eur-lex.europa.eu-eli-treaty-tfeu_2016-art_151-oj>,Ziyaret tarihi: 13.06.2019.
- URL-6**<<https://www.mevzuat.gov.tr>>, Ziyaret tarihi: 20.03.2017, 4857 Sayılı Kanun.
- URL-7** <<https://www.mevzuat.gov.tr>>,Ziyaret tarihi: 20.03.2017, 6331 Sayılı Kanun.
- URL-8**<<https://www.mevzuat.gov.tr>>, Ziyaret tarihi: 20.03.2017, Risk Değerlendirme Yönetmeliği.
- URL-9**<https://www.unicef.org-turkey-udhr-_gi17.html>, Ziyaret tarihi: 24.02.2019.
- URL-10**<<http://www.mfa.gov.tr-who.tr.mfa>>,Ziyaret tarihi: 26.06.2019.
- URL-11**<<http://www.tuseb.gov.tr-tacese-yuklemeler-ekitap-dsoandturkey.pdf>>,Ziyaret tarihi: 15.03.2018.
- URL-12**<www.osgb.gov.tr-media-2080-ab-isg.pdf>,Ziyaret tarihi: 20.03.2018.
- URL-13**<<https://www.osha.europa.eu-en-about-eu-osha>>,Ziyaret tarihi: 20.03.2018.
- URL-14**<<https://www.osha.europa.eu-en-about-eu-osha-what-wo-do-mission-and-vision>>,Ziyaret tarihi: 20.03.2018.
- URL-15**<<https://www.tdk.gov.tr>>,Ziyaret tarihi: 26.02.2019.
- URL-16**<<https://www.ilo.org-ankara-conventions-ratified-by-turkey-lang--tr-index.htm>>,Ziyaret tarihi: 26.06.2019.
- URL-17**<<http://www.hurriyet.com.tr-erganide-5-kisinin-oldugu-arazi-kavgasina-16-40838716>>Ziyaret tarihi 27.06.2019
- URL-18**<<http://arsiv.sabah.com.tr-2005-09-21-gnd106.html>>Ziyaret tarihi 27.06.2019
- URL-19**<<http://www.olay53.com-haber-rize-plakali-arac-kaza-etti-12683.htm>>Ziyaret tarihi 27.06.2019

EK AÇIKLAMALAR

EK A: Anket

KADASTRO MÜDÜRLÜKLERİNDE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ ANKET

1-Bağlı Olduğunuz Bölge Müdürlüğü:.....

2-İş Yerinizde Çalışan Kişi Sayısı: (Uygun Kutucuğa Kişi Sayısını Yazınız)

20-30 yaş		30-40 yaş		40-50 yaş		50 ve Üzeri yaş	
Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek

3-İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Eğitim Aldınız mı? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz)

Evet	Hayır

4-İş Yerinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Eğitim Düzenlendi mi? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz)

Evet	Hayır

5-Sizece İŞ SAĞLIĞI nedir? (Bir cümle ile ifade edebilir misiniz?)

.....
.....

6-Sizece İŞ GÜVENLİĞİ nedir? (Bir cümle ile ifade edebilir misiniz?)

.....
.....

7-İş Yerinizde Çalışma Ortamına Yönelik Aşağıdaki Ölçümlerden Hangisi veya Hangileri Yapılmaktadır? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

1	Aydınlatma Miktarı		5	Gürültü	
2	İşyeri Sıcaklığı		6	Toz	
3	Titreşim Miktarı		7	Elektromanyetik Radyasyon	
4	Hava Akım Hızı		8	Nem	

Bunların dışında iş yerinizde yapılan ölçüm varsa yazınız.

8- İş Yeriniz, Aşağıdaki Çalışma Ortamlarından Hangilerinde Çalışanlar İçin, Sağlık Kontrollerini Yapıyor veya Yaptırıyor. (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Çalışma Ortamı	Yapıyor	Yapmıyor
Sabit Büro İşleri		
Arşiv Hizmetleri		
Arazi Hizmetleri		
İhaleli İşler (Şantiye Hizmetleri)		
Taşıt Kullanımı		

9-Kadastro Hizmetleri Yürütürken Büro, Arazi ve Şantiyede Karşılaştığınız veya Karşılaşabileceğiniz Kimyasal Tehlike ve Riskleri Nelerdir? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Tehlike	Risk	Karşılaşılan Ortam	
Kimyasal Temizlik Malzemeleri	Kapaklarının Gün Boyu Açık Kalarak Kimyasalın Solunması.	Tuvalet Ofis Depo Arşiv Şantiye (Büro)	
Kimyasal Temizlik Malzemeleri	Temizlik Sırasında Ortam Havalandırması Yapılmadan Bol Miktarda Kullanımı ve Solunması.	Tuvalet Ofis Depo Arşiv Şantiye (Büro)	
Tozlar	Çalışma Ortamında Havalandırma Yapılmaması ve Solunması.	Tuvalet Ofis Depo Arşiv Şantiye (Büro)	
Tozlar	Maden, Yapı Şantiyesi, Yol Kenarı vb. Ortamlarda Çalışırken Solunum.	Arazi	
Kimyasal Sıvılar	Kimyasal Madde Açık veya Kapalı Ortam Depoları Yakınlarında Sıvıların Buharlaşması ve Solunum.	Arazi	

Ekleme istediğiniz tehlike ve riskler varsa

yazınız.....
.....
.....

10- Kadastro Hizmetleri Yürütürken Büro, Arazi ve Şantiyede Karşılaştığınız veya Karşılaşabileceğiniz Fiziksel Tehlike ve Riskleri Nelerdir? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Risk	Açıklama	Karşılaşılan Ortam	
Gürültü	1 m mesafedeki arkadaşına sesini duyurmak için sesini yükseltiyor musun?	Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)	
Titreşim	Taşıt kullanımı var mı? Kullanılan aletler vibrasyon yapıyor mu?	Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)	
Aydınlatma	İşyeri aydınlatma cihazları yeterli mi?	Ofis Şantiye (Arazi)	
Basınç	Rakımın alçak bölgeden yüksek bölgeye geçiş veya tersi	Arazi Şantiye (Arazi)	
Radyasyon	GPS, Total Station vb. Elektronik ölçü aletlerinin kullanımı vb.	Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)	
Ölçü Cihazları	Cihazdan çıkan lazer ışığına maruz kalma (Özellikle Göz Bölgesi)	Şantiye (Büro) Arazi	
Termal Konfor	İş yeri Isı ve Nemi Standartlara Uygun mu?	Ofis Arşiv Şantiye (Büro)	

Ekleme istediğiniz tehlike ve riskler varsa

yazınız.....
.....
.....

11- Kadastro Hizmetleri Yürütürken Büro, Arazi ve Şantiyede Karşılaştığınız veya Karşılaşabileceğiniz Ergonomik Tehlike ve Riskleri Nelerdir? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Tehlike	Risk	Karşılaşılan Ortam
Ofis Cihazları	Eklem Rahatsızlıkları Uzuv Bozuklukları	Büro Şantiye (Büro)
Ekranlı Araçlar	Görme Bozuklukları	Büro Şantiye (Büro)
Ofis Ortamı	Kişi Başına Düşen Hava Yetersizliği Gün Işığının Yetersizliği	Büro Şantiye (Büro)
Dinlenme	Uzun Süreli Monotonlaşmış İş	Büro Şantiye (Büro)
Ölçü Cihazları	Cihazı Vücut Ebatlarına Uyumsuz Kurarak Vücutu Zorlama	Büro Şantiye (Büro) Arazi

Eklemek istediğiniz tehlike ve riskler varsa
yazınız.....

12- Kadastro Hizmetleri Yürütürken Büro, Arazi Ve Şantiyede Karşılaştığınız Veya Karşılaşabileceğiniz Psikososyal Tehlike Ve Riskleri Nelerdir? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Tehlike	Risk	Karşılaşılan Ortam
İş Memnuniyetsizliği	Stres Madde Kullanımı Şiddet Yüksek tansiyon	Ofis Şantiye (Büro)
İş arkadaşı veya Üstlerle İletişim Eksikliği	Stres Madde Kullanımı Şiddet	Ofis Şantiye (Büro)
Sosyal Destek eksigi	Stres Madde Kullanımı	Ofis Şantiye (Büro)
Kariyer Gelişimi	Stres Madde Kullanımı	Ofis Şantiye (Büro)

Eklemek istediğiniz tehlike ve riskler varsa
yazınız.....

13- Kadastro Hizmetleri Yürütürken Büro, Arazi ve Şantiyede Karşılaştığımız veya Karşılaşabileceğiniz Biyolojik Tehlike ve Riskleri Nelerdir? (Uygun Kutucuğa“X” işareti koyunuz. Birden fazla kutucuğu işaretleyebilirsiniz.)

Tehlike	Risk	Karşılaşılan Ortam
Zehirli Haşerat	Böcek Sokması	Arazi Şantiye (Arazi)
Vahşi Hayvan	Yılan Isırması Köpek Isırması Vahşi Hayvan Saldırısı	Arazi Şantiye (Arazi)
Su	Zararlı Bakteri Ve Virüs Bulaşan Su Kuyuları, Dere Ve Akarsular, İş Yerlerinin Temizlik Ve İçme Suları vb. Kullanımı.	Tuvalet Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)
Hava	Biyolojik Etmenleri Soluma.	Tuvalet Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)
İnsan	Biyolojik Etmen Taşıyan İnsanlarla Temas, Tokalaşma, Sarılma vb.	Ofis Arazi Şantiye (Büro) Şantiye (Arazi)

Ekleme istediğiniz tehlike ve riskler varsa

yazınız.....

.....

14-İş Yerinizde Meydana Gelmiş Kaza Varmı?

.....

.....

.....

15-İş Yerinizde Tanısı Konmuş Meslek Hastalığı Varmı?

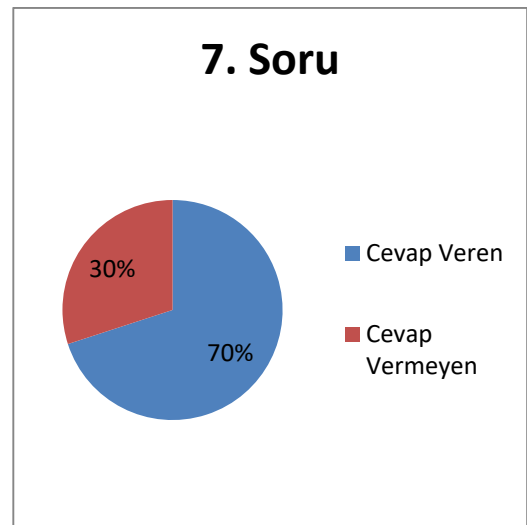
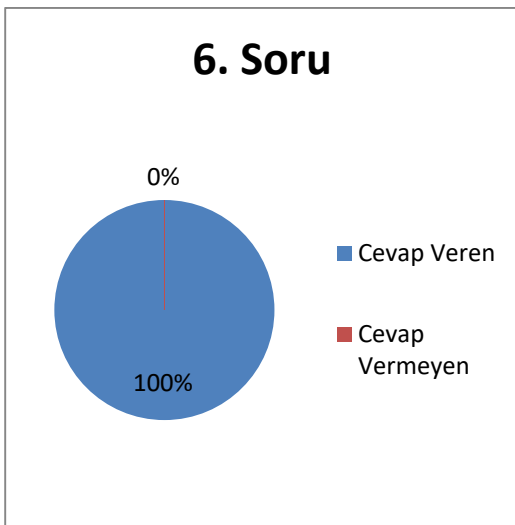
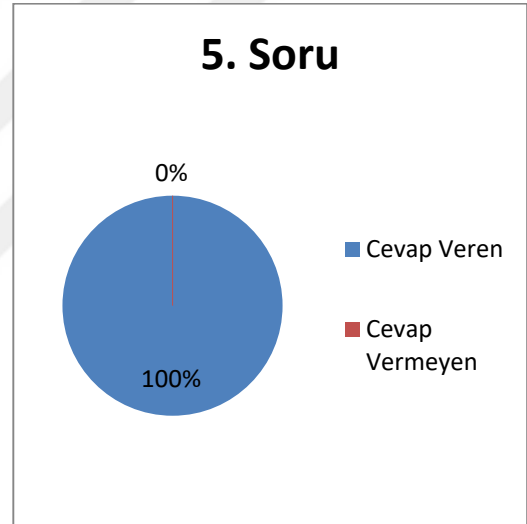
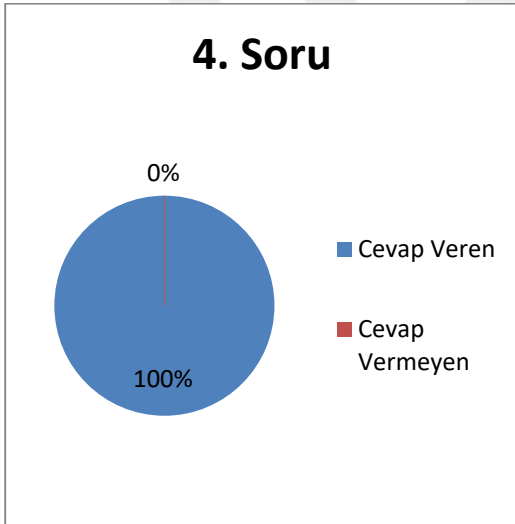
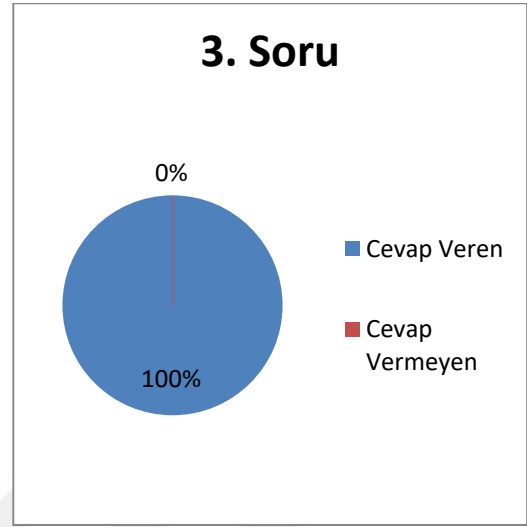
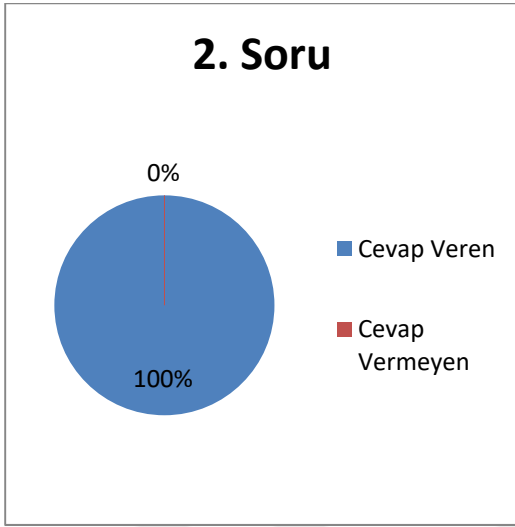
.....

.....

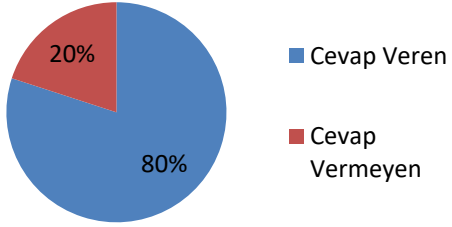
.....

Ankete Katıldığımız İçin Teşekkür Ederim.

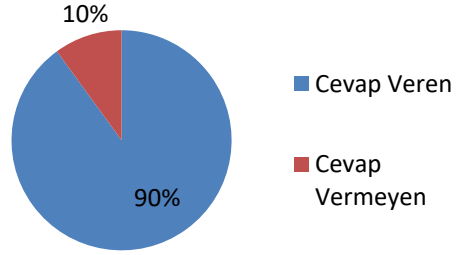
EK B: Anket sorularının cevaplanma oranları



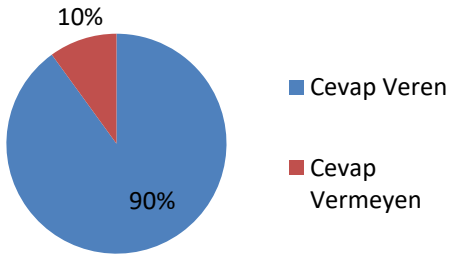
8. Soru



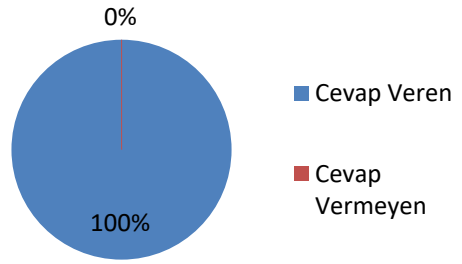
9. Soru



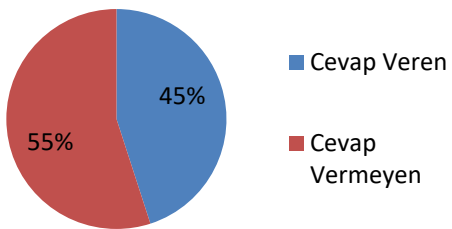
10. Soru



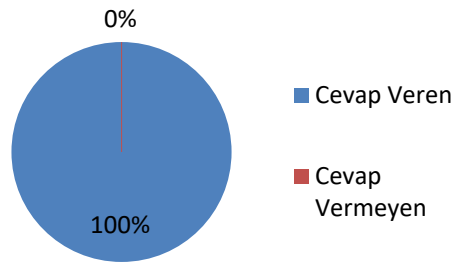
11. Soru



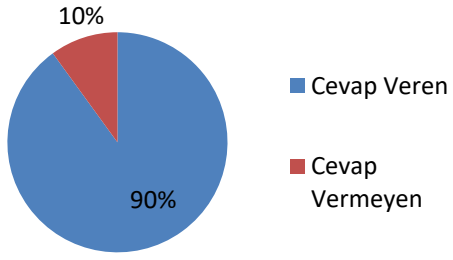
12. Soru



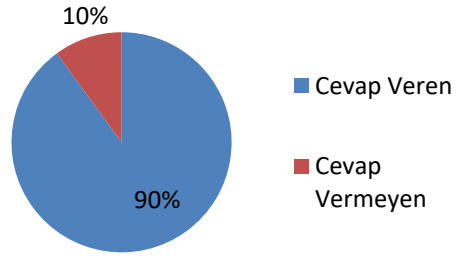
13. Soru



14. Soru



15. Soru



ÖZGEÇMİŞ

Burak AKIN 1981 yılında Çanakkale'nin Çan İlçesinde doğdu; ilköğrenimini aynı şehirde tamamladı. Babasının memur olması nedeniyle orta öğrenimini Gönen ve Söğüt gibi farklı şehirlerde tamamladı. 1995 yılında kurumlar sınavını kazanarak İstanbul Selimiye Veteriner Sağlık Meslek Lisesini kazandı ve 1998 yılında Veteriner Teknisyeni unvanı ile mezun oldu. 2000 yılında bu unvanla memurluğa atanmasına rağmen, memurluğa başlamayarak aynı yıl Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümüne girdi. Mezun olduktan sonra; 2004-2005 yılları arasında vatani görevini Bingöl'de tamamladı. 2005-2006 yılları arasında Akın Serbest Harita ve Kadastro Mühendislik Bürosunu kurarak Balıkesir'in Edremit İlçesinde faaliyet gösterdi. 2006-2007 yılları arasında AKSA Bilecik Bolu Doğalgaz Dağıtım A.Ş.de Harita Mühendisi olarak görev yaptı. 2007-2011 yılları arasında Kdz.Ereğli Kadastro Müdürlüğünde ve ilçe Kadastro Müdürlüklerinin kapatılmasına müteakip 2011-2016 yılları arasında Zonguldak Kadastro Müdürlüğünde, 2016-2017 yılları arasında Balıkesir Kadastro Müdürlüğünde Kontrol Mühendisi olarak çalıştı. Halen 2017 yılından bu yana Zonguldak Kadastro Müdürlüğünde Kontrol Mühendisi olarak çalışmaktadır. Aynı zaman da 2009-2016 yılları arasında HKMO temsilciği yaptı. 2013 yılında C sınıfı ve 2015 yılında A sınıfı İş Güvenliği Uzmanlık sertifikasını alan Burak AKIN evli ve iki çocuk babasıdır.

ADRES BİLGİLERİ

Adres: Kadastro Müdürlüğü

Müftü Mahallesi Ay City İş Merkezi 4.Kat No:63

67300 Kdz.Ereğli/ZONGULDAK

Tel : (372) 2801178 (İş)

Faks: (372) 3236880

GSM: (536) 5487707

E-posta: buraktkgm@gmail.com