

T.C
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**AKARYAKIT SEKTÖRÜNDE BİR FİRMADA L MATRİS ve
FINE-KINNEY RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İrem KARTAL

**İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı
İş Sağlığı Güvenliği Yüksek Lisans Programı**

**MART 2025
İSTANBUL**

T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**AKARYAKIT SEKTÖRÜNDE BİR FİRMADA L MATRİS ve
FINE-KINNEY RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İrem KARTAL
(221212007)**

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

İş Sağlığı Güvenliği Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Özgür YURTSEVER

İstanbul 2025



T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Jüri Tez Onay Formu

20.03.2025

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Bu çalışma 20.03.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İş Sağlığı ve Güvenliği (Yüksek Lisans Programı) Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Özgür YURTSEVER

Danışman

İstanbul Gedik Üniversitesi

Doç. Dr. Öğr. Üyesi İbrahim

SÖNMEZ

Üye (İmza)

İstanbul Okan Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YAĞIMLI

Üye (İmza)

İstanbul Gedik Üniversitesi

YEMİN METNİ

Yüksek lisans bitirme tezi olarak hazırlamış olduğum “Akaryakıt Sektöründe Bir Firmada L Matris ve Fine-Kinney Risk Değerlendirme Yöntemlerinin Karşılaştırılması” isimli çalışmamın proje aşamasından tamamlanmasına kadarki tüm süreçlerde bilim ve etik kurallarına ve akademik geleneklere göre hazırlamış olduğumu, herhangi bir usulsüz yardıma başvurmadığımı; çalışmamda yalnızca kaynakça bölümünde belirtilen kaynaklardan yararlandığımı ve bu kaynaklara uygun şekilde atıf yaptığımı onurumla beyan ederim. (17/03/2025)

İrem KARTAL

ÖNSÖZ

İstanbul Gedik Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölüm Başkanı Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yağımlı ve tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Özgür Yurtsever hocalarıma, kıymetli aileme ve arkadaşlarıma teşekkür eder, saygılar sunarım.

Mart 2025

İrem KARTAL



İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	1
1.2 Araştırmanın Önemi	1
1.3 Araştırmanın Varsayımları	2
1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği	4
2.1.1 İş kazası	6
2.1.2 Meslek hastalığı.....	7
2.1.3 Tehlike	8
2.1.4 Risk.....	8
2.1.5 Risk değerlendirmesi	9
2.2 Akaryakıt Sektörü	9
2.2.1 Sağlık, emniyet ve çevre (SEÇ).....	9
3. RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	11
3.1 Kalitatif Risk Değerlendirme Yöntemleri	11
3.1.1 İSG kontrol listesi yöntemi.....	11
3.1.2 What-if (ne olur) analizi	11
3.1.3 L-tipi matris yöntemi	12
3.2 Kantitatif Risk Değerlendirme Yöntemleri	14
3.2.1 Fine-kinney risk değerlendirme yöntemi.....	14

3.2.2 Hata türü ve etkileri analizi	17
3.2.3 Hata ağacı analizi.....	17
4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMA	18
4.1 5x5 L Matris Risk Değerlendirmesi Metodunun Uygulanması	18
5. BULGULAR	20
5.1 L Matris Risk Değerlendirmesinden Elde Edilen Bulgular	20
5.2 Fine- Kinney Risk Değerlendirmesinden Elde Edilen Bulgular	21
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	23
KAYNAKLAR	26
EKLER.....	28
Ek-1: L Matris Risk Değerlendirmesi	28
Ek-2: Fine- Kinney Risk Değerlendirmesi.....	40
ÖZGEÇMİŞ.....	49

KISALTMALAR

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
F	: Frekans
ILO	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
İSG	: İş sağlığı ve güvenliği
O	: Olasılık
RD	: Risk Değerlendirmesi
SEÇ	: Sağlık, Emniyet ve Çevre
Ş	: Şiddet
KKD	: Kişisel koruyucu donanım

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa No:
Çizelge 3.1: L Tipi Matris Olasılık Skalası.....	12
Çizelge 3.2: L Tipi Matris Etki Skalası.....	13
Çizelge 3.3: L Tipi Matris Risk Düzeylerine Göre Karar Skalası	13
Çizelge 3.4: L Tipi Matris Risk Puanları	14
Çizelge 3.5: Fine- Kinney Olasılık Değerleri	15
Çizelge 3.6: Fine- Kinney Frekans Değerleri	15
Çizelge 3.7: Fine- Kinney Şiddet Dereceleri	16
Çizelge 3.8: Fine- Kinney Methodu Risk Derecesi	16
Çizelge 5.1: L Matris Tehlike ve Risk Değerlendirme Kontrol Planı.....	20
Çizelge 5.2: Fine- Kinney Tehlike ve Risk Değerlendirmesi Kontrol Planı.....	22

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No:
Şekil 2.1: İSG Tarihsel Gelişim Süreci	5
Şekil 2.2: Kaza Zinciri Faktörü	7
Şekil 5.1: L Matris Risklerin Yüzdelerik Dağılımı	21
Şekil 5.2: Fine- Kinney Risk Dağılım Yüzdesi.....	22



AKARYAKIT SEKTÖRÜNDE BİR FİRMADA L MATRIS ve FINE-KINNEY RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Bu çalışma akaryakıt sektöründe yer alan bir firmada iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kapsamında risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırmalı analizini ele almaktadır. Özellikle Fine-Kinney ve L Matris yöntemleri üzerinde durularak, bu iki metodun etkinliği, uygulanabilirliği ve risk faktörleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada risk değerlendirme yöntemi kullanılmış ve konuyla ilgili akademik kaynaklardan elde edilen veriler doğrultusunda karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Akaryakıt sektörü, iş kazaları ile meslek hastalıkları yönünden yüksek risk barındıran bir alan olduğundan, doğru ve etkin bir risk değerlendirme yönteminin belirlenmesi, iş güvenliği tedbirlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Çalışma kapsamında Fine-Kinney yöntemi ile L Matris yönteminin avantajları ve sınırlılıkları ortaya konularak, akaryakıt sektörüne uygunluğu tartışılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular, sektördeki risk yönetim süreçlerinin daha güvenli ve verimli hale getirilmesine yönelik öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Değerlendirme, Fine-Kinney, L Matris, Akaryakıt Sektörü.*

COMPARISON OF L MATRIX AND FINE-KINNEY RISK ASSESSMENT METHODS IN A COMPANY IN THE FUEL INDUSTRY

ABSTRACT

This study aims to conduct a comparative analysis of risk assessment methods within the scope of occupational health and safety (OHS) in a company operating in the fuel sector. Specifically, it focuses on the Fine-Kinney and L Matrix methods to evaluate their effectiveness, applicability, and risk factors. The study employs a risk assessment approach and conducts a comparative analysis based on data obtained from academic sources.

Given that the fuel sector is a high-risk industry in terms of occupational accidents and diseases, identifying an accurate and effective risk assessment method contributes to the development of occupational safety measures. Within the scope of the study, the advantages and limitations of the Fine-Kinney and L Matrix methods are identified, and their suitability for the fuel sector is discussed. The findings provide recommendations for enhancing the safety and efficiency of risk management processes in the industry.

Keywords: *Occupational Health and Safety, Risk Assessment, Fine-Kinney, L Matrix, Fuel Sector.*

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı

Bu tezin yazılmasının amacı, akaryakıt sektöründe bir firmada risk değerlendirme yöntemlerinden Fine-Kinney ve L Matris yöntemlerini karşılaştırarak, her iki yöntemin sektöre özgü avantajlarını ve sınırlılıklarını ortaya koymakla birlikte bu yöntemlerin etkinliğini analiz etmektir. Çalışma, sektöre özgü risklerin etkin yönetimi için hangi yöntemin daha uygun olabileceğini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Akaryakıt sektöründe bir firmada her iki yöntemin uygulanabilirliğini değerlendirmek ve sektördeki risk yönetimi süreçlerine etkilerini analiz etmek, akaryakıt sektöründeki risk faktörlerine dair bir değerlendirme yaparak, bu sektör için en uygun risk değerlendirme yöntemini belirlemek; literatürdeki boşlukları doldurarak, sektöre özgü bir risk değerlendirme modeli önerisi sunmayı hedeflemektedir.

Bu çalışma, risk yönetimi ve değerlendirme modellerine dayanmaktadır. Fine-Kinney yöntemi, risklerin olasılık ve etkilerine göre sınıflandırılmasını sağlayan bir yöntem olarak kullanılırken, L Matris yöntemi, risklerin derecelendirilmesi için farklı bir yaklaşım sunmaktadır. Her iki yöntemin karşılaştırılmasında, literatürdeki risk analizi teorileri ve risk yönetim stratejileri temel alınacaktır. Ayrıca, sektöre özgü risk faktörleri dikkate alınarak, bu teoriler ve modellerin sektörel bağlamda nasıl bir etki yarattığı incelenmektedir.

1.2 Araştırmanın Önemi

Bu tezin yazılmasındaki önemi, akaryakıt sektöründe yer alan firmada faaliyetlerde kullanılan risk değerlendirmesi yöntemlerinden Fine-Kinney ve L Matris metodlarını karşılaştırarak sektöre yönelik bilimsel bir analiz yapmayı amaçlamaktadır. Literatür taramaları ve bilimsel araştırma yöntemleri kullanılarak, her iki yöntemin akaryakıt sektöründeki riskler üzerinde nasıl bir etki yarattığı ve bu yöntemlerin sektördeki risk yönetimine nasıl katkıda bulunabileceği ele alınacaktır.

Çalışmanın özgünlüğü, bu iki yöntemin bir arada karşılaştırılması ve sektöre özgü uygulamalarla bağdaştırılmasıyla ortaya çıkacaktır. Bu yöntemlerin sektördeki potansiyel etkinlikleri üzerine yapılacak derinlemesine analiz, akaryakıt sektöründeki risk yönetimi stratejilerinin daha verimli hale gelmesini sağlayacaktır.

Literatürler üzerinde yapılan ayrıntılı incelemeler sonucu, akaryakıt sektörü özelinde bu iki yöntemin karşılaştırılması konusunda sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu durum, önerilen çalışmanın literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca, akaryakıt sektöründeki risk faktörlerinin derinlemesine analizi ve bu iki yöntemin sektöre uyarlanabilirliği üzerine yapılacak araştırmalar, metodolojik ve kavramsal açıdan ayrı bir öneme sahiptir.

Bu çalışma, literatürde yer alan genel risk değerlendirme yöntemlerinden ziyade, sektör bazında özel bir karşılaştırma sunarak, akaryakıt sektöründe risklerin daha etkin bir şekilde yönetilmesine yönelik yeni bir bakış açısı geliştirecektir. Dolayısıyla, bu tez çalışması, yalnızca akaryakıt sektörü açısından değil, genel risk yönetimi literatürüne de özgün bir katkı sağlayabilecek öneme sahiptir.

1.3 Araştırmanın Varsayımları

Yapılacak olan çalışmada aşağıda yer almakta olan temel varsayımlardan hareket edilecektir.

- Araştırmada kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinden Fine-Kinney, yönteminin yüksek riskli durumlar için daha ayrıntılı bir analiz sunarak akaryakıt sektöründe daha etkili olabileceği varsayılmaktadır.
- L Matris yönteminin, risklerin sınıflandırılması ve önceliklendirilmesinde daha hızlı ve pratik sonuçlar verebileceği varsayılmaktadır.
- Akaryakıt sektöründeki spesifik riskler göz önünde bulundurulduğunda, her iki yöntemin kombinasyonu daha etkili bir risk yönetimi sağlayacağı varsayılmaktadır.
- Literatürdeki risk değerlendirme yöntemlerinin aksine, akaryakıt sektörüne özgü bir risk değerlendirme modelinin oluşturulması sektördeki risk yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı varsayılmaktadır.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları şunlardır:

- Bu tez, yalnızca akaryakıt sektöründe risk değerlendirmesi yöntemlerine odaklanmakla sınırlıdır.
- Çalışmada, riskleri yönetmek amacıyla kullanılan iki risk değerlendirme yöntemi olan Fine-Kinney ve L Matris yöntemlerinin karşılaştırılması yapılacaktır. Tez, yalnızca bu iki yöntemle sınırlıdır.
- Çalışmada, sektöre ait müteahhitlik firmasındaki çalışmalarını farklı alt alanlarında dikkate alacak şekilde sınırlandırılacaktır.
- Bu tezde sadece teorik bir analiz yapılacak olup, uygulamalı saha araştırmalarına veya anket çalışmalarına yer verilmeyecek sınırlılıklara sahiptir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliğini tanımlayabilmek için öncelikle bazı kavramları açıklamak gerekmektedir.

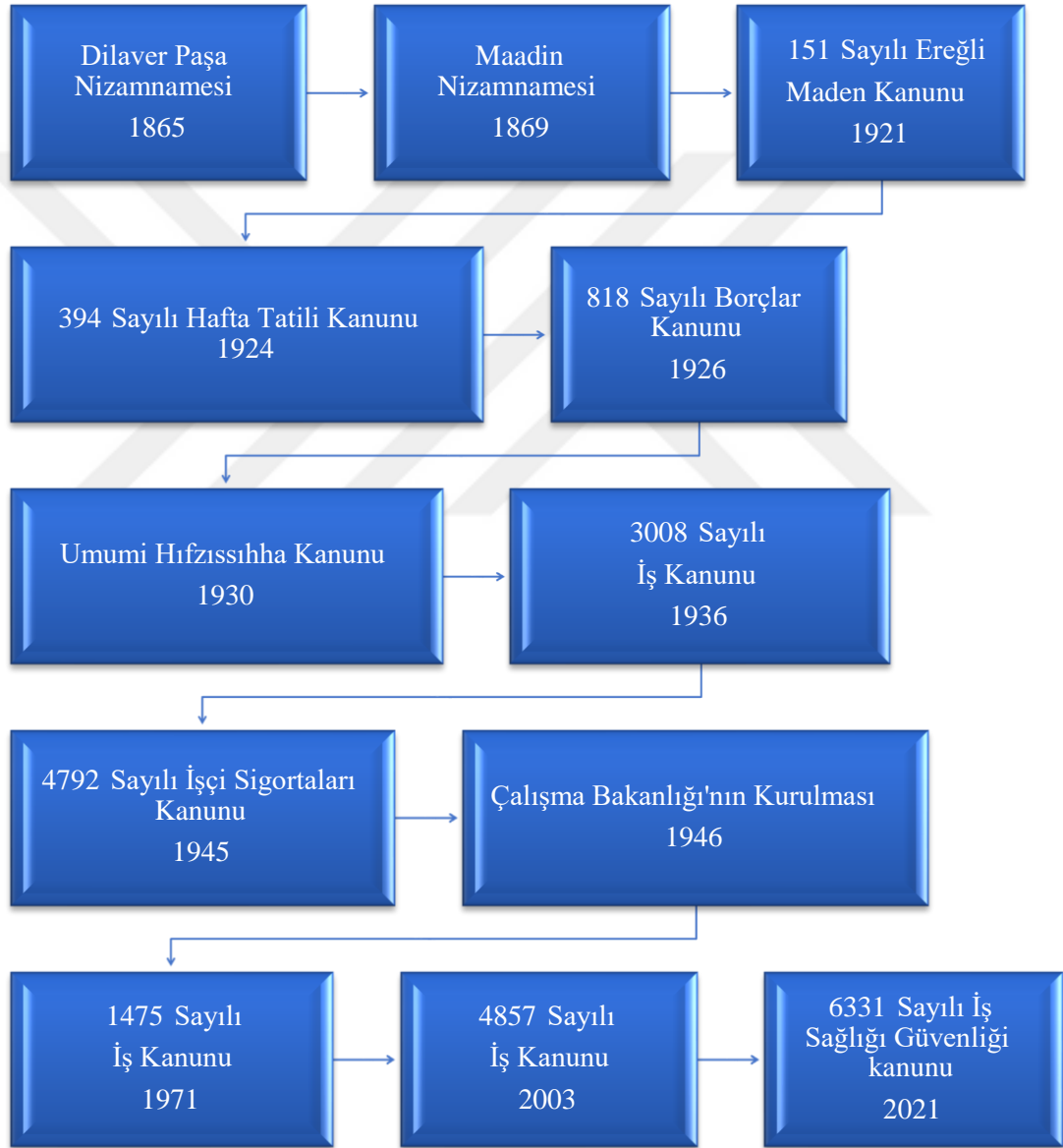
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlığı yalnızca hastalık ve sakatlık olmaması olarak değil, bireyin fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam bir iyilikle bütünleşmiş halde olması olarak tanımlamaktadır. Buna göre sağlık, kişinin kendini mutlu ve huzurlu hissetmesini de kapsayan geniş bir kavramdır.

İş sağlığı kavramını; çalışanın çalıştığı ortamın koşulları ve kullandıkları ekipman, makine gibi unsurlar nedeniyle karşılaşılabilecekleri olumsuz durumların ortadan kaldırılması ya da en aza indirilmesi amacıyla oluşturulan güvenli çalışma alanlarında, sağlıklı ve huzurlu bir şekilde işlerini sürdürebilmelerine imkân sağlamaktadır (Eskiömeroğlu, 2018). Bu tanımın doğrultusunda, iş sağlığının temel amaç ve hedefi arasında çalışanların sağlık durumlarının korunarak ve düzenli şekilde izlenmesi; olumsuz etkileri önlemek adına çalışma koşullarının iyileştirilmesi; iş süreçlerinde sağlıklarını tehdit edebilecek faktörlerden kaçınılması ve cinsiyet, yaş, fiziksel durum vb. gibi kişinin özelliklerine uygun görevlerin belirlenmesi yer almaktadır (Celap, 2019).

İş güvenliği, işin yürütülmesi sırasında mevcut tehlikelerden ve çalışanları olumsuz etkileyebilecek faktörlerden çalışanı korumayı sağlamak, aynı zamanda düşük seviyedeki risk unsurlarını içeren güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak amacıyla uygulanması gereken tüm önlemleri içeren bir bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Karahan, 2016).

Ülkemizde 30 Haziran 2012 tarihli Resmî Gazete 'de çıkararak yürürlüğe girmiş olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre iş sağlığı ve güvenliği çalışanların can güvenliğini koruyacak teknik düzenlemeleri içeren, iş güvenliği ile çalışanların sağlıklarının bozulmasını önlemek için gerekli önlemleri kapsayan iş sağlığı kavramlarını bir araya getirmektedir. İş sağlığı ve güvenliği işin

yürütülmesi sırasında farklı nedenlerden kaynaklanan ve çalışanların sağlık ve güvenliğini tehdit edebilecek riskleri ortadan kaldırmayı, sağlık ve güvenlik açısından çalışma ortamını huzurlu bir hale getirmeyi amaçlayan düzenli ve bilimsel çalışmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır (Resmî Gazete, 2012). İşyerlerinde ortaya çıkabilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarını önleyerek çalışanların korunmasını ve güvenli, huzurlu bir çalışma ortamında çalışmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışan odaklı önlemler aynı zamanda işyerinde üretim güvenliğini ve verimliliği artırmayı da hedeflemektedir (Karahana, 2016).



Şekil 2.1: İSG Tarihsel Gelişim Süreci

Uluslararası Çalışma Örgütü, 1919 yılında kurularak, iş sağlığı ve güvenliği alanında çeşitli araştırmaları ve çalışmaları gerçekleştirmiştir. 1946 yılında kurulan

Dünya Sağlık Örgütü ise küresel sağlık konularında birtakım görevler üstlenmiştir. Türkiye, 1932 senesinde Uluslararası Çalışma Örgütü'ne ve 1948 yılında da Dünya Sağlık Örgütü'ne katılım sağlamıştır. Çizelge 2.1'de yer aldığı gibi ülkemizde iş güvenliği alanındaki ilk düzenleme Dilaver Paşa Nizamnamesi olup, bu düzenleme çalışma ortamının iyileştirilmesi ile çalışanların yaptığı faaliyetten kaynaklanan akciğer hastalıklarına karşı bağışıklık kazanmalarına yönelik düzenlemeleri içermektedir. Çalışma Bakanlığı, 1946 senesinde kurulmuş ve aynı yıl 3008 Sayılı ilk iş yasası yürürlüğe girmiştir. Ardından, 2003 yılında çıkarılan 4857 sayılı İş Kanunu ile iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında önemli değişiklikler yapılmıştır. En son olarak, Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yasal düzenlemelerden biri olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 2012 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu kanun işveren ve çalışan arasındaki sorumlulukları netleştirerek işçi-işveren dengesi gibi konulara açıklık getirmiştir. Bu kanun ile iş yerlerinde risk değerlendirme süreçlerinin uygulanması ve sürekli iyileştirme prensibinin benimsenmesi zorunlu hale getirilmiştir (Celap, 2018; Devren, 2016).

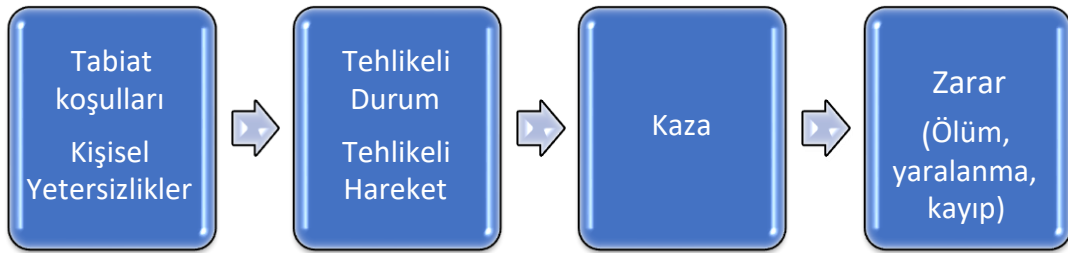
2.1.1 İş kazası

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 3. maddesini incelediğimizde iş kazasını; “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay” şeklinde tanımlanmaktadır (6331 Sayılı Kanun /Madde 3). Tanımlamadan yola çıkarak iş kazasını, işin faaliyet türünden ya da işi yapan kişiden kaynaklanan, işyerine, işin kendisine, çevreye ve buradaki kişilere çeşitli derecelerde zarar veren ve istenmeyen olayları ifade etmektedir.

İşyerinde kazalara yol açan faktörler, sektör ve yapılan işin niteliğine bağlı olarak değişse de alınan önlemlerin yetersizliği, çalışan ve işverenin bilinç eksikliği ile çevresel faktörler gibi genel nedenler öne çıkmaktadır. Özellikle inşaat ve akaryakıt gibi doğası gereği yüksek risk barındıran ve iş kazalarının sıkça yaşandığı sektörlerde, bu faktörlerin daha ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir (Erginel ve Toptancı, 2017).

Bir kazanın iş kazası olarak değerlendirilebilmesi için belirli kriterlerin karşılanması gerekmektedir. Öncelikle, olayın işverenin sorumluluğu altındaki bir çalışma ortamında gerçekleşmesi ve çalışanın görevini yerine getirdiği sırada

meydana gelmesi gereklidir. Bunun yanı sıra, kazanın işin yürütülmesiyle doğrudan bağlantılı olması, çalışanı fiziksel ya da ruhsal olarak etkilemesi ve iş gücü kaybına yol açması gibi unsurlar da iş kazası tanımı içinde yer almaktadır. 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. maddesinde, bir olayın iş kazası sayılabilmesi için gerekli koşullar daha ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Bu madde, kazanın iş yerinde, işin yürütülmesi sırasında veya sigortalının işveren tarafından görevlendirildiği bir yerde gerçekleşmesi gibi çeşitli durumları kapsamaktadır. 5510 Sayılı Kanun'un 13. maddesine göre iş kazası, sigortalının iş yerinde bulunduğu süre içinde veya işverenin yürüttüğü faaliyetler sebebiyle meydana gelen ve sigortalının bedensel ya da ruhsal olarak zarar görmesine yol açan olaylar olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanı sıra, kendi hesabına bağımsız çalışan bireyler için yaptıkları iş esnasında meydana gelen kazalar da bu kapsamda değerlendirilir. Ayrıca, işverene bağlı olarak çalışan sigortalının görev gereği iş yeri dışında bulunması ve bu süre içinde uğradığı kazalar, emziren kadın sigortalıların iş mevzuatına uygun olarak süt izni kullandığı esnada yaşanan olaylar ve işveren tarafından sağlanan ulaşım araçlarıyla iş yerine gidiş-geliş sırasında meydana gelen kazalar da iş kazası kapsamına dahildir. İş kazası, meydana geldiği anda veya sonrasında sigortalının bedensel ya da ruhsal bütünlüğünde bir bozulmaya neden olması durumunda yasal çerçevede değerlendirilerek gerekli işlemler yapılmaktadır. (5510 Sayılı Kanun, Madde 13).



Şekil 2.2: Kaza Zinciri Faktörü

2.1.2 Meslek hastalığı

Meslek hastalığını, çalışanların çalışma ortamında maruz kaldıkları fiziksel, kimyasal, biyolojik ya da ergonomik risk faktörleri sonucunda meydana gelen ve yaptığı iş tanımına göre tekrar eden bir sebep veya işin meydana gelme koşulları nedeniyle ortaya çıkagelen, çalışanın fiziksel veya ruhsal yönden çalışanın sağlık durumunu olumsuz etkileyerek hastalık oluşması olarak tanımlanmaktadır. Bu hastalıkların oluşumunda, çalışma ortamındaki olumsuz koşullar, yetersiz iş sağlığı

ve güvenliği önlemleri önemli rol oynamaktadır. Özellikle sanayileşmenin hız kazanmasıyla birlikte, çalışanların maruz kaldığı mesleki riskler artmış ve buna bağlı olarak meslek hastalıklarının görülme sıklığı yükselmiştir. Meslek hastalıklarının tespiti ve tanı süreçleri hem tıbbi hem de hukuki açıdan önem taşımakta olup, hastalığın işle olan nedensellik bağının kurulması gerekmektedir. Ayrıca, meslek hastalıklarının önlenmesi için işyerlerinde düzenli risk değerlendirmelerinin yapılması, çalışanların düzenli olarak sağlık taramalarından geçirilmesi ve iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimlerinin verilmesi gereklidir. Bu önlemler hem çalışan sağlığını korumak hem de iş verimliliğini artırmak açısından büyük önem taşımaktadır (Demir, 2019; Yılmaz, 2021).

2.1.3 Tehlike

Tehlike kavramı, iş sağlığı ve güvenliği alanında, çalışma ortamında mevcutta bulunan ya da dış çevreden kaynaklanan, işyerini, çalışanları veya işletmeyi zarara uğratma potansiyeline sahip durumlar, nesnelere veya davranışlar olarak tanımlanır (Çetintaş, 2018). Bu tanım, tehlikenin henüz gerçekleşmemiş bir zarar potansiyelini ifade ettiğini ve işyerindeki çeşitli unsurların bu potansiyeli barındırabileceğini belirtir. Öte yandan, tehlike, mevcutta bulunan zarar kaynağı olarak tanımlanır. Buradaki zarar kavramı ise sağlık veya kişinin varlığına etki edebilecek fiziki yaralanma ya da ziyan olması şeklinde ifade edilir (Erdemoğlu, 2007). Bu tanım, tehlikenin zarar verme potansiyeline sahip bir kaynak olduğunu ve bu potansiyelin gerçekleşmesi durumunda fiziksel yaralanma veya maddi kayıplara yol açabileceğini vurgular.

2.1.4 Risk

Risk, iş sağlığı ve güvenliği bağlamında, işyerinde mevcut olan veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, çalışanların sağlığına ve güvenliğine zarar verme olasılığı olarak tanımlanır. Bu tanım, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 3. maddesinde yer almaktadır. Bu bağlamda, risk kavramı, tehlikelerin potansiyel zararlarının gerçekleşme ihtimalini ifade eder ve işyerinde alınacak önlemlerin belirlenmesinde temel bir rol oynar. Özellikle, işverenlerin risk değerlendirmesi yapma yükümlülüğü, çalışanların maruz kalabileceği tehlikelerin ve bunların doğurabileceği risklerin sistematik bir şekilde analiz edilmesini gerektirir (Eraslan, 2019; Resmî Gazete, 2012).

2.1.5 Risk değerlendirmesi

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 10. Maddesini gözden geçirdiğimizde işverenin, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında işyerinde risklerin analizini yapmak veya yaptırmaktan sorumludur. İşyerlerinde gerçekleştirilecek risk analizlerinin yöntem ve esasları ise 29 Aralık 2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Yönetmeliği ile belirlenmiştir. Yönetmeliğin 7. maddesinin birinci bendinde, "Risk analizi; tüm işyerlerinde planlama ya da kurulumundan itibaren tehlikelerin saptanması, risklerin değerlendirilmesi ve incelenmesi, risk kontrol tedbirlerinin belirlenmesi, kaydedilmesi, bu risklere yönelik çalışmaların sürekli güncel tutulması ve gerektiğinde yenilenecek şekilde sürekli gerçekleştirilir." ifadesi bulunmaktadır (Yarar, 2024).

2.2 Akaryakıt Sektörü

Akaryakıt sektörü, üretim, depolama, taşıma ve dağıtım gibi süreçleri içeren karmaşık ve tehlikeli operasyonları kapsamaktadır. Özellikle akaryakıt istasyonlarının yapım ve tadilat süreçlerinde görev alan firmaların da akaryakıt şirketleri kadar çevresel sorumluluk bilincine sahip olması gerekmektedir. Aksi takdirde, bir tankın söküm işlemi sırasında akaryakıt buharının kıvılcımla temas etmesi, tehlikeli atık özelliği taşıyan bir tankın rastgele bir alanda toprağa gömülmesi veya bu tür atıkların yer altı ve yüzey sularını kirletmesi gibi ciddi sonuçlarla karşılaşılması kaçınılmaz olabilir.

2.2.1 Sağlık, emniyet ve çevre (SEÇ)

Akaryakıt sektöründe her birimde çalışanın sağlığı ve güvenliği açısından farklı riskler bulunmaktadır. Tüm bu risklerden yola çıkarak iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, akaryakıt sektöründe hayati bir öneme sahip olmaktadır. Akaryakıt sektöründe İSG uygulamaları, çalışanların maruz kalabileceği fiziksel, kimyasal ve ergonomik risklerin belirlenmesi ve bu risklerin minimize edilmesine yönelik önlemlerin alınmasını içerir. Özellikle, yanıcı ve patlayıcı maddelerle çalışmanın getirdiği tehlikeler, sektördeki İSG uygulamalarının titizlikle yürütülmesini gerektirir. Bütün bu bağlamlar akaryakıt sektöründe olmazsa olmaz olan Sağlık Emniyet ve Çevre (SEÇ) kavramını ortaya çıkartmaktadır. SEÇ uygulamaları

akaryakıt sektöründe iş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturur. SEÇ, çalışanların sağlığını koruma, iş süreçlerinin emniyetini sağlama ve çevresel etkileri minimize etme hedeflerini kapsayarak, bir araya getiren bir yaklaşımdır (Yıldırım, 2015).

SEÇ kavramında en başta yer alan sağlık, çalışanların fiziksel ve mental sağlıklarının korunmasını ifade eder. Bu kapsamda, çalışanların maruz kalabileceği kimyasal maddelerin etkilerinin izlenmesi, periyodik sağlık kontrollerinin yapılması ve ergonomik çalışma koşullarının sağlanması gibi uygulamalar yer alır.

Emniyet, iş süreçlerinin güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlar. Bu, ekipmanların düzenli bakımı, tehlikeli bölgelerin belirlenmesi ve uygun güvenlik prosedürlerinin uygulanması gibi önlemleri içerir.

Çevre, sektörün çevresel etkilerini minimize etmeyi hedefler. Bu, atık yönetimi, enerji verimliliği ve çevre dostu teknolojilerin kullanımı gibi uygulamaları kapsar.

Sağlık, emniyet ve çevre (SEÇ) yönetimi, akaryakıt sektöründe sürdürülebilirlik ve kurumsal sorumluluk açısından kritik bir rol oynar. Etkin bir SEÇ yönetimi, iş kazalarının ve çevresel zararların önlenmesine katkı sağlar, aynı zamanda işletmenin itibarını ve yasal uyumluluğunu destekler. Sonuç olarak, akaryakıt sektöründe İSG uygulamaları ve SEÇ yönetimi, çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumanın yanı sıra çevresel sorumlulukların yerine getirilmesi açısından da büyük önem taşır. Bu nedenle, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin SEÇ politikalarını etkin bir şekilde uygulamaları ve sürekli iyileştirme prensibini benimsemeleri gerekmektedir.

Akaryakıt sektöründe iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, çalışanların sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamında bulunmasını sağlamakla birlikte işletmelerin sürdürülebilirliğini de destekleyen önemli bir unsurdur. Bu doğrultuda, İSG politikalarının etkin bir şekilde uygulanması hem çalışanların refahını artırmak hem de iş süreçlerinde verimliliği sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır (Kaya, 2022).

3. RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Risk değerlendirme yöntemleri, tehlikelerin belirlenmesi ve bu tehlikelerin neden olabileceği risklerin analiz edilmesi sürecinde kullanılan sistematik yöntemlerdir. Bu yaklaşımlar, genel olarak kalitatif ve kantitatif olmak üzere iki temel kategoriye ayrılmaktadır.

3.1 Kalitatif Risk Değerlendirme Yöntemleri

Kalitatif risk değerlendirme yöntemi, risklerin niteliksel olarak tanımlanması ve değerlendirilmesini içerir. Bu yaklaşımda, tehlikeler belirlenir ve bu tehlikelerin yol açabileceği riskler, uzman görüşleri ve deneyimlere dayanarak niteliksel ölçütlerle analiz edilmektedir. Örneğin, bir tehlikenin gerçekleşme olasılığı "düşük", "orta" veya "yüksek" gibi kategorilerle ifade edilirken, potansiyel etkileri "önemsiz", "orta düzeyde" veya "ciddi" şeklinde sınıflandırılabilir. Bu yöntem, özellikle yeterli nicel verinin bulunmadığı durumlarda veya hızlı bir ön değerlendirme gerektiğinde tercih edilir. Ayrıca, kalitatif yöntemler, risklerin önceliklendirilmesinde ve hangi risklerin daha detaylı analiz edilmesi gerektiğinin belirlenmesinde de etkilidir. Ancak, bu yaklaşım subjektif değerlendirmelere dayanabileceğinden, sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği, değerlendirmeyi yapan uzmanların bilgi ve deneyim düzeyine bağlı olabilmektedir.

3.1.1 İSG kontrol listesi yöntemi

Bu yöntemde, iş yerindeki potansiyel tehlikeleri belirlemek için önceden hazırlanmış kontrol listeleri kullanılır. Bu listeler, belirli bir iş yeri veya sektöre özgü tehlikeleri içerebilir ve tehlikelerin sistematik bir şekilde incelenmesini sağlar. Kontrol listesi yöntemi, basit ve hızlı bir değerlendirme aracı olarak kabul edilir.

3.1.2 What-if (ne olur) analizi

Bu yöntemde, "Ne olur?" sorusu sorularak olası tehlikeler ve sonuçları tartışılır. Bu yaklaşım, deneyimli bir ekip tarafından beyin fırtınası yapılarak

potansiyel tehlikelerin ve risklerin belirlenmesini sağlar. What-If analizi, esnek bir yöntem olup farklı sektörlerde uygulanabilir

3.1.3 L-tipi matris yöntemi

L Tipi Matris yöntemi temelinde güvenlik programı gereksinimlerini karşılayabilmek amacıyla tasarlanmıştır (Yarar, 2024). Bu yöntemde, öncelikle bir olayın gerçekleşme olasılığı ile gerçekleştiği takdirde doğuracağı sonucun şiddeti değerlendirilerek risk ölçümü yapılmaktadır. Risk değeri, olayın olasılığı ile etkisinin bileşimi sonucunda hesaplanmaktadır. Belirlenen her risk faktörüne, 1 ile 5 arasında değişen bir değer atanmaktadır. En düşük olasılık ve şiddet değeri 1 olarak kabul edilirken, en yüksek değer 5 olarak belirlenmektedir. Çizelge 3.1’de gösterildiği gibi, her bir olayın risk puanı, olasılık ve şiddet değerlerinin çarpılmasıyla elde edilir. Bu yöntem, riskin derecesini belirlemeye yardımcı olarak, alınması gereken önlemlerin önceliklendirilmesini sağlar. Bu metot özellikle sebep sonuç ilişkilerinde analiz yapılması için iyi bir seçim olmaktadır. Genellikle de acil durumlar gerektiren risklerde ve tesislerde kullanılmaktadır (Özkılıç, 2014).

Çizelge 3.1: L Tipi Matris Olasılık Skalası

Olasılık Skalası (O)	
Değerler	Gerçekleşme olasılığı
1	Yılda birden az
2	Yılda birden fazla
3	Ayda birden fazla
4	Haftada birden fazla
5	Günde birden fazla

Çizelge 3.1 ve Çizelge 3.2 ‘de yer alan L tipi matris risk değerlendirmesinde belirlenen tehlikelerin her birine 1 veya 5 arasında bir olasılık değeri verilmektedir. En düşük olasılık ve şiddet değeri 1, en yüksek ise 5 sayısı kullanılmaktadır. Bu değerler şiddet değerleri ile çarpılarak her bir durumun puanı belirlenmektedir

Çizelge 3.2: L Tipi Matris Etki Skalası

Etki Skalası (E)	
Değerler	Şiddet sıklığı
1	Ramak kala olaylar ve malzeme hasarıyla sonuçlanan olaylar
2	Ayakta tedavi, 1-3 gün arası istirahat gerektiren olaylar
3	3-20 gün arasındaki istirahat gerektiren olaylar
4	20 günden çok istirahat, geçici meslek hastalığı
5	Kalıcı sakatlanma ve meslek hastalığı, ölümlü olaylar

Risk değerini bulmamız; olasılık skalasındaki 1 ve 5 arasındaki matematiksel karşılıklar ile etki zarar skalasındaki 1 ve 5 arasındaki matematiksel karşılıkların çarpılmasıyla bulunmaktadır.

$$\text{Risk değeri} = \text{Olasılık} \times \text{Etki}$$

Çizelge 3.3: L Tipi Matris Risk Düzeylerine Göre Karar Skalası

1	Kabul Edilir Risk
2-6	Dikkate Değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul Edilemez Risk

Risk değerlendirme sürecinde, belirlenen tehlikeler risk puanlarına göre farklı kategorilere ayrılmaktadır. 1 ile 6 arasında puan alan tehlikeler “Düşük Derece Risk” olarak sınıflandırılırken, 8, 9, 10 ve 12 puan alanlar “Orta Derece Risk” grubuna dahil edilmektedir. Daha yüksek bir risk seviyesini ifade eden 15, 16, 20 ve 25 puan alan tehlikeler ise “Yüksek Derece Risk” kategorisine girmektedir (Özkılıç, 2005). Risk düzeyi “kabul edilebilir risk” seviyesinde ise, bu duruma yönelik herhangi bir acil müdahale gerekmemektedir. Ancak risk düzeyi “dikkate değer risk” seviyesinde olduğunda, mevcut önlemlerin devam ettirilmesi ve düzenli olarak gözden geçirilmesi gerekmektedir. Risk düzeyi “önemli risk” ise eylem sütununa göre “ilave önlem alınmalı ve zaman içerisinde düzeltilmeli”, risk düzeyi “yüksek risk” ise eylem sütununa göre “ilave önlem alınmalı ve acilen düzeltilmeli”, risk düzeyi “kabul edilemez risk” ise eylem sütununa göre “iş durdurulur ve acilen düzeltilmeli” anlamına gelmektedir (Yarar, 2024).

Çizelge 3.4: L Tipi Matris Risk Puanları

RİSK PUANI					
Olabilirlik/ Şiddet	Çok Ciddi (5)	Ciddi (4)	Orta (3)	Hafif (2)	Çok Hafif (1)
Çok Yüksek (5)	25	20	15	10	5
Yüksek (4)	20	16	12	8	4
Orta (3)	15	12	9	6	3
Düşük (2)	10	8	6	4	2
Çok Düşük (1)	5	4	3	2	1

3.2 Kantitatif Risk Değerlendirme Yöntemleri

Kantitatif risk değerlendirme yöntemi, risklerin sayısal verilerle analiz edilmesini sağlar. Bu yaklaşımda, tehlikelerin gerçekleşme olasılıkları ve potansiyel etkileri, istatistiksel veriler ve matematiksel modeller kullanılarak nicel olarak hesaplanır. Örneğin, bir tehlikenin gerçekleşme olasılığı yüzde olarak ifade edilirken, potansiyel etkileri ise mali kayıp, yaralanma sayısı veya çevresel zarar gibi ölçülebilir birimlerle belirtilir. Kantitatif yöntemler, risklerin daha objektif ve ölçülebilir bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır ve bu sayede risk yönetimi süreçlerinde daha kesin ve güvenilir sonuçlar elde edilir. Bu yaklaşım, özellikle büyük ve karmaşık projelerde, yüksek riskli operasyonlarda veya detaylı bir risk analizi gerektiğinde tercih edilir. Ancak, kantitatif risk değerlendirmeleri için genellikle kapsamlı ve güvenilir verilere ihtiyaç duyulur ve bu verilerin toplanması zaman alıcı ve maliyetli olabilir. Ayrıca, kullanılan matematiksel modellerin ve varsayımların doğruluğu, elde edilen sonuçların güvenilirliğini doğrudan etkiler. Bu nedenle, kantitatif analizlerin sonuçları, kalitatif değerlendirmelerle birlikte ele alındığında daha kapsamlı bir risk yönetimi stratejisi oluşturulmaktadır.

3.2.1 Fine-kinney risk değerlendirme yöntemi

Fine- Kinney risk değerlendirme metodu 1971 yılında Fine öncülüğüyle tasarlanmış, 1976 yılında ise Kinney ve Wruth tarafından geliştirilerek günümüzdeki halini almıştır. Bu yöntem iş yerlerindeki riskleri değerlendirmek için kullanılan sayısal bir analiz tekniğidir. Yöntemde risk değerleri olasılık, sıklık ve etki veya zararın puanlanması yoluyla hesaplanmaktadır. Bu puanlama sistemi sayesinde,

yüksek riskli alanlar belirlenmekte, önleyici tedbirlerin hangi öncelikte uygulanacağına karar verilmektedir (Kaya, 2022; Yarar, 2024).

Bu yöntemi özellikle büyük ölçekli işletmeler detaylı analizler yapmak için tercih edebilmektedir. Yöntemin uygulanması zaman alıcı olabilmekte ve uzman görüşüne bağlı olarak da değişiklikler gösterebilmektedir (Gök, 2023).

Fine-Kinney yönteminde üç ana faktör üzerinden hesaplanan risk seviyelerinde; belirtilen tehlikelerin gerçekleşme ihtimali olasılık faktörüyle, çalışanların riske maruz kalma sıklığı frekans faktörü ile, olası bir kaza durumunda da yaratabileceği etki düzeyi de risk faktörü ile hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.5: Fine- Kinney Olasılık Değerleri

Olasılık (O)	Açıklama
0,2	Pratik olarak imkânsız
0,5	Zayıf olasılık
1	Oldukça düşük olasılık
3	Nadir fakat olabilir
6	Kuvvetle muhtemel
10	Çok kuvvetli olasılık

Olasılık skalası (Çizelge 3.4) tehlikelerin meydana gelme olasılığını ifade etmek amacıyla oluşturulmuştur. Pratik olarak imkânsız, zayıf olasılık, oldukça düşük olasılık, nadir fakat olabilir, kuvvetle muhtemel, çok kuvvetli olasılık olarak sıralanmaktadır. Bu tabloya göre ihtimal katsayısı tespit edilmektedir. (Yarar, 2024).

Çizelge 3.6: Fine- Kinney Frekans Değerleri

Frekans(F)	Açıklama	Tehlikeli olay meydana gelme sıklığı
0,5	Çok nadir	Yılda birden az
1	Oldukça nadir	Yılda birden fazla
2	Nadir	Ayda birden fazla
3	Ara sıra	Haftada birden fazla
6	Sıklıkla	Günde birden fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Sıklık, yapılan işin tehlikeye maruziyet sıklığını belirtmektedir. Tehlikeli bir olayın meydana gelme sıklığı; yılda bir veya daha az, yılda birkaç kez, ayda birkaç kez, haftada birkaç kez, günde birkaç kez, sürekli veya saatin üzerinde faktörleriyle

belirlenmektedir. 0.5, 1, 2, 3, 6, 10 sayılarıyla karşılık bularak bu faktörler tabir edilmektedir.

Çizelge 3.7: Fine- Kinney Şiddet Dereceleri

Şiddet (\$)	Açıklama	Sonuç
1	Dikkate alınmalı	Ucuz atlatma, çevresel zarar yok
3	Önemli	Minör- düşük hasar verme, ilk yardım, küçük çaplı çevresel zarar
7	Ciddi	Önemli hasar verme, yaralanma, dış tedavi, işgünü kaybı, çevresel zarar
15	Çok ciddi	Kalıcı hasar, sakatlık, çevresel engel, uzuv kaybı
40	Çok kötü	Ölümlü sonuçlanan kaza, çevresel problemler
100	Felaket	Birden fazla ölümlü kaza, çevresel felaket

$$Risk\ Değeri = Olasılık \times Sıklık \times Şiddet$$

Risk seviyesi; tehlikenin gerçekleşme olasılığı, maruziyet sıklığı ve sonuçların şiddeti gibi üç parametrenin çarpımıyla hesaplanır. Her bir parametre belirli bir skala üzerinden puanlanır ve çarpım sonucu elde edilen risk puanı, riskin kabul edilebilirliğini ve önceliklendirilmesini sağlar. Fine-Kinney Yöntemi, detaylı bir analiz imkânı sunar ve özellikle tehlikeli ve çok tehlikeli iş yerlerinde tercih edilmektedir.

Çizelge 3.8: Fine- Kinney Methodu Risk Derecesi

RİSK SKORU (R)	KARAR
R < 20	Kabul edilebilir risk
20 ≤ R < 70	Kesin risk
70 ≤ R < 200	Önemli risk
200 ≤ R < 400	Yüksek risk
R > 400	Çok yüksek risk

Çizelge 3.7’de görüldüğü gibi risk değerlendirme sonuçlarına göre 20’den küçük bir risk değeri “kabul edilebilir risk” olarak adlandırılmaktadır. Eylem olarak karşılığı acil tedbir gerekmeyebilir şeklindedir. Risk değeri 20 ila 70 aralığında olan bir sonuç “önemli risk” olarak kabul edilmekle beraber eylem planına alınmalıdır. Risk değeri 70 ila 200 aralığındaki bir risk sonucunda “dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına dahil edilmeli ve giderilmelidir”. Risk değeri 200 ila 400 aralığındaki bir risk değerlendirmesi sonucu ise yüksek risk olarak kabul edilir ve kısa vadeli eylem planına dahil edilerek giderilmez. Risk değeri 400’den fazla ise sonuç olarak

“çok yüksek risk” kabul edilir ve çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınması gerektiği gösterilmektedir.

3.2.2 Hata türü ve etkileri analizi

Bu yöntemde, sistematik bir şekilde olası hata türleri belirlenir, bu hataların potansiyel etkileri ve nedenleri analiz edilir. Her bir hata türü için olasılık, şiddet ve tespit edilebilirlik gibi parametreler puanlanır ve bu puanların çarpımıyla bir risk öncelik numarası elde edilir. Hata türleri ve etki analizi yöntemi özellikle üretim ve mühendislik süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

3.2.3 Hata ağacı analizi

Bu yöntemde, istenmeyen bir olayın meydana gelmesine yol açan temel olaylar ve koşullar, grafiksel bir ağaç yapısı üzerinde gösterilir. Her bir temel olayın gerçekleşme olasılığı hesaplanır ve bu olasılıklar kullanılarak ana olayın gerçekleşme olasılığı belirlenir. FTA, karmaşık sistemlerde neden-sonuç ilişkilerini analiz etmek için kullanılır.

Her iki risk değerlendirme yöntemi de kendi avantaj ve dezavantajlarına sahiptir ve genellikle birbirini tamamlayıcı olarak kullanılır. Kalitatif yöntemler, hızlı ve genel bir bakış açısı sunarken, kantitatif yöntemler daha derinlemesine ve sayısal analizler sağlar. Bu nedenle, bir kuruluşun risk yönetimi stratejisi oluşturulurken, her iki yöntemin de uygun bir kombinasyonu seçilerek uygulanması, daha etkili ve kapsamlı bir risk değerlendirmesi sağlar. Risk değerlendirme yöntemlerinin seçimi, iş yerinin özelliklerine, sektörüne, mevcut tehlikelere ve eldeki verilere bağlıdır. Her bir yöntemin avantajları ve sınırlamaları bulunmaktadır. Bu nedenle, en uygun yöntemin seçilmesi ve gerektiğinde birden fazla yöntemin birlikte kullanılması, risk değerlendirme sürecinin etkinliğini artıracaktır (Yanturalı, 2015).

4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMA

Bu bölümde akaryakıt sektöründe bir firmada 5x5 L Matris Metodu ve Fine-Kinney Metodu kullanılarak risk değerlendirmesi yapılmıştır. Metotlar birbiri ile karşılaştırılarak elde edilmiş olan sonuçlar bir sonraki bölümde ortaya konulacaktır.

4.1 5x5 L Matris Risk Değerlendirmesi Metodunun Uygulanması

Bu bölümde akaryakıt sektöründe bir firmada ofis, depo, çağrı merkezi, teknik laboratuvar kısımlarındaki ortak tehlikeler saptanarak 5x5 L Matris Metodu ve Fine-Kinney Metodu kullanılarak risk değerlendirmesi yapılmıştır. Risk değerlendirmesi uygulamalarında firmadaki farklı bölümlerde saptanan tehlikelere yer verilmiştir. Ek_A1 ve Ek_A2'de yer alan çizelgeler uygulamanın sonucunda saptanan riskleri ve risk skorlarını göstermektedir. Metotlar birbiri ile karşılaştırılarak elde edilmiş olan sonuçlar bir sonraki bölümde ortaya konulacaktır.

Çalışma ortamlarında karşılaşılan tehlikeler hem çalışanlar hem de iş yerinde bulunan ziyaretçiler için çeşitli riskler barındırmaktadır. Fiziksel tehlikeler arasında deformasyona uğramış ve kaygan zeminler, düzensiz yerleşim ve tertip eksiklikleri, yetersiz aydınlatma, gürültü, termal konfor şartlarının uygun olmaması ve havalandırmanın yetersiz olması yer almaktadır.

Ergonomik açıdan değerlendirildiğinde, uzun süre bilgisayar kullanımı, aynı postürde çalışma ve fazla sürelerle çalışma gibi faktörlerin çalışanlar üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu görülmektedir.

Yangın güvenliği kapsamında, yangın algılama ve uyarı sistemlerinin bulunmaması, yangın tüplerinin ve dolaplarının eksikliği ya da periyodik kontrollerinin yapılmaması tespit edilen unsurlar arasındadır.

Elektrik güvenliği açısından, düzensiz ve dağınık kablolar, yetersiz topraklama, uygun olmayan elektrik tesisatları ve bakımı yapılmamış jeneratörler veya yük asansörleri gibi risk faktörleri mevcuttur.

Acil durum yönlendirme işaretlerinin eksikliği, acil çıkış kapılarının uygun olmaması ve ilk yardım dolaplarının erişilebilir yerlerde bulunmaması gibi durumların da iş yeri güvenliği açısından önem taşıdığı belirlenmiştir.

Ayrıca, laboratuvar ve mutfak gibi alanlarda yetkisiz kişilerin bulunması, kesici ve delici aletlerin yetkili kişiler tarafından kullanılmaması, elektrikli ekipmanların düzenli bakımının yapılmaması gibi durumlar gözlemlenmiştir.

Hijyen açısından, su sebilleri ve su depolarının düzenli temizlenmemesi, temizlik kimyasallarının belirlenen alanlarda muhafaza edilmemesi ve çalışanların kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmaması gibi unsurlar dikkat çekmektedir. İş yerinde oluşan kirliliğin düzenli olarak temizlenmemesi ve haşere oluşumunun gözlemlenmesi de hijyen koşullarıyla ilgili tespit edilen diğer unsurlar arasındadır.

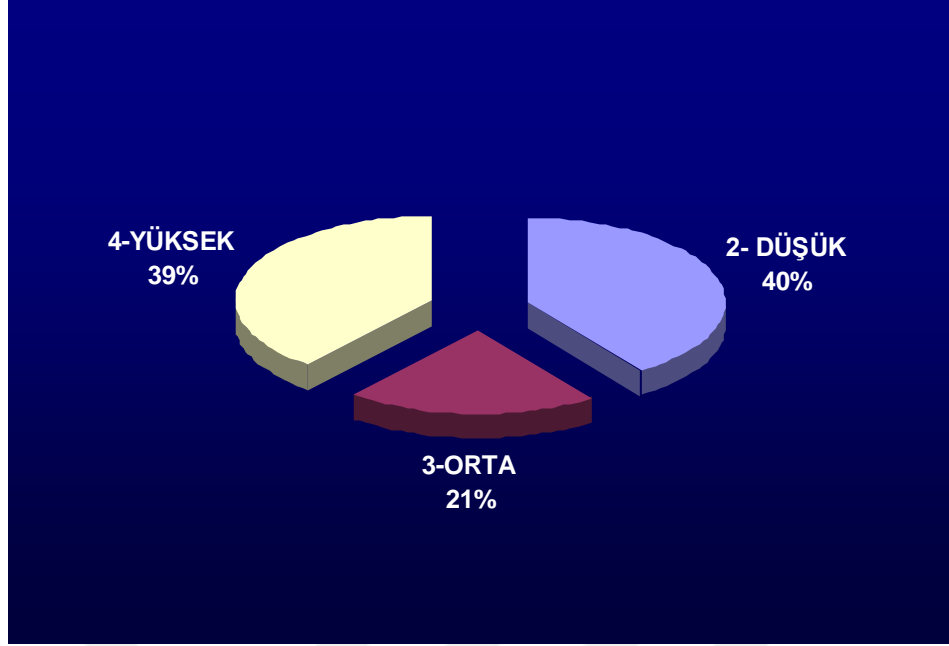
5. BULGULAR

5.1 L Matris Risk Değerlendirmesinden Elde Edilen Bulgular

L Matris Risk Değerlendirmesi uygulaması İstanbul'da merkez ofisi baz alınarak yaklaşık 88 çalışana sahip olan ve içerisinde ofis, depo, çağrı merkezi, teknik laboratuvar ve genel alanlarda gerçekleştirilmiştir. İlgili firmada yapılan değerlendirmenin sonucunda toplamda 102 tane tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelerin sonucunda değerlendirmeye göre tespit edilen riskler ve risk önemine göre adetleri Çizelge 5.1.'de verilmiştir. Bu tabloyu dikkatli bir şekilde incelediğimizde, uygulamanın yapıldığı bölgelerde önemsiz riske rastlanmamıştır. Toplam 41 tane düşük risk, 21 tane orta öneme sahip risk, 40 tane yüksek öneme sahip risklerden oluşmaktadır. Çok yüksek riske rastlanmamıştır. L Matris Risklerin yüzdelik dağılım Şekil 5.1.'de gösterilmiştir. Burada çok yüksek riske ve önemsiz riske rastlanmadığı için belirtilmemiştir.

Çizelge 5.1: L Matris Tehlike ve Risk Değerlendirme Kontrol Planı

RİSK ÖNEMİ DERECE	AÇIKLAMA	RİSK SKORLARI	ADET
1.ÖNEMSİZ	Belirlenen riskleri bertaraf etmek için ilave kontrol önlemlerine ihtiyaç olmayabilir.	$RSD \leq 1$	0
2.DÜŞÜK	Mevcut kontroller sürdürülerek denetlenmelidir.	$1 < RSD < 8$	41
3.ORTA	Belirlenen riskleri düşürmek için hemen düzeltici önleyici faaliyetlere başlanmalıdır.	$8 \leq RSD < 15$	21
4.YÜKSEK	Belirlenen risklere yönelik acilen önlem alınmalı ve bu önlemler sonucu faaliyetlerin sürekliliği sağlanmalıdır.	$15 \leq RSD \leq 20$	40
5.ÇOK YÜKSEK	Belirlenen riskleri kabul edilebilir seviyeye düşürünceye kadar işe devam edilmemeli veya başlanmamalıdır.	$RSD > 20$	0



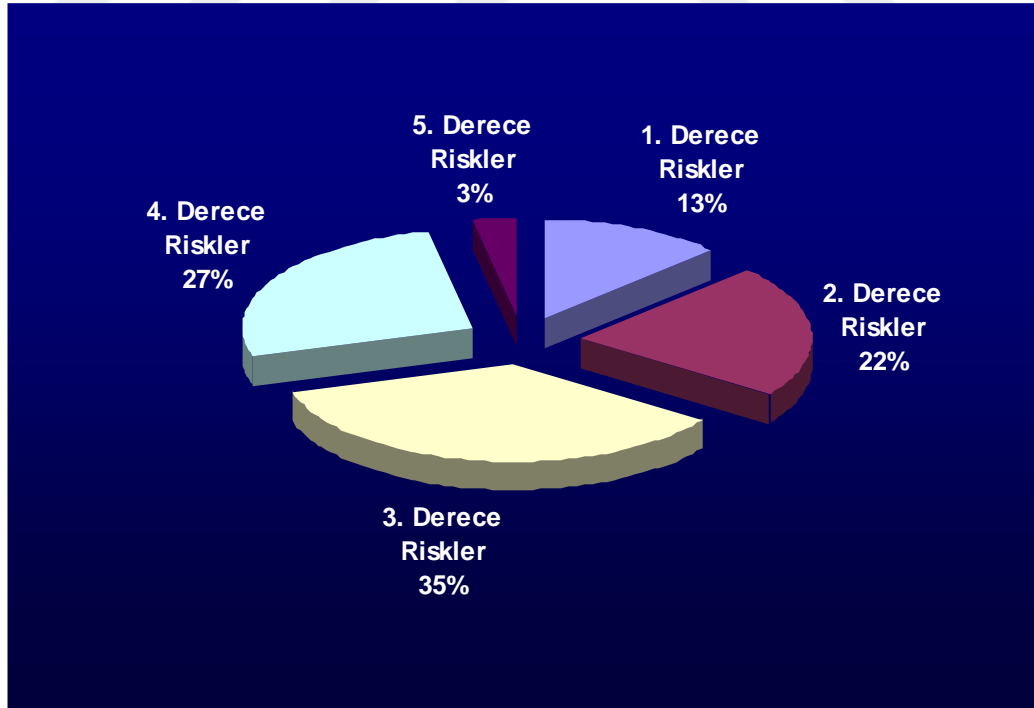
Şekil 5.1: L Matris Risklerin Yüzdeleri Dağılımı

5.2 Fine- Kinney Risk Değerlendirmesinden Elde Edilen Bulgular

Fine- Kinney Risk Değerlendirme yönteminin uygulanması sonucunda elde edilen riskler toplamda 102 adettir. Çizelge 5.2’de de görüldüğü gibi bu tehlikeler sonucunda risk derecesi yüksek riskler olan ve acilen tedbir alınması gereken 13 tane riske rastlanmıştır. Kısa dönemde iyileştirici tedbirler alınması gereken 22 adet riske rastlanmıştır. Uzun dönemde iyileştirilebilir faaliyetler planlanacak 36 adet riske rastlanmıştır. Faaliyetlerin gözetim altında tutulacağı ve periyodik olarak gözden geçirileceği 4. Derece risklere 27 tane rastlanmıştır. Önemsiz risk grubunda bulunan ve acil tedbir gerektirmeyen risklerden 3 tanedir. Şekil 5.2’de Fine-Kinney Risk Dağılım yüzdeleri de bulgular arasında yüzdeleri olarak belirtilmektedir.

Çizelge 5.2: Fine- Kinney Tehlike ve Risk Değerlendirmesi Kontrol Planı

RİSK DERECELERİ	AÇIKLAMA	RİSK SKORLARI	ADET
1.DERECE RİSKLER	Hemen gerekli önlemler alınmalıdır. Eğitimler ile çalışanlar riskler hakkında bilgilendirilmelidir	$R > 400$	13
2.DERECE RİSKLER	Kısa dönemde iyileştirici tedbirler alınmalıdır. Risklerin uyarı işaretleri ile tanımlamaları ve yasaklamaları yapılmalıdır	$200 < R < 400$	22
3.DERECE RİSKLER	Uzun dönemde iyileştirilebilir faaliyetler planlanmalı, şiddeti yüksek olan riskler için kontrol sistemleri kurulmalıdır. Eğitimler ile çalışanların mesleki yeterlilik düzeyleri arttırılmalıdır.	$70 < R < 200$	36
4.DERECE RİSKLER	Faaliyet gözetim altında tutulmalıdır. Uygunluğu periyodik olarak gözden geçirilmelidir.	$20 < R$	27
5.DERECE RİSKLER	Acil önlem alınmasını gerektirmeyen riskler.	$0 < R < 20$	3



Şekil 5.2: Fine- Kinney Risk Dağılım Yüzdesi

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Değerlendirme yöntemlerinden ilki; Türkiye’de sıklıkla kullanılmakta olan risk değerlendirme yöntemlerinden 5x5 Matris metodunda riskler değerlendirilirken. Kullanılan ikinci risk değerlendirme yöntemi olan Fine-Kinney metodunda ise, olasılık ve şiddet yanında bir de frekans değerlerinin çarpımı ile risk skoru elde edilmektedir.

Risk değerlendirmesi, firmadaki potansiyel tehlikeler dikkate alınarak yapılsa da puanlama yöntemiyle gerçekleştirildiği için kâğıt üzerindeki risk skorlarının gerçeği tam anlamıyla yansıtmakta eksik kalabileceğini unutmamak gerekir. Ayrıca, bu sürecin değerlendirmeyi yapan kişinin bilgi birikimi ve deneyimine bağlı olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Fine-Kinney yöntemi, risk seviyelerini beş farklı kategoriye ayırarak sınıflandırır: "çok yüksek risk", "yüksek risk", "önemli risk", "dikkate değer risk" ve "kabul edilebilir risk". L Tipi Matris yöntemi ise risk seviyelerini yine beş farklı grupta değerlendirir, ancak kategorileri "kabul edilemez risk", "yüksek risk", "önemli risk", "dikkate değer risk" ve "kabul edilebilir risk" şeklinde sıralar. Her iki yöntem de risk analizinde etkili araçlar sunar fakat kullanılacağı amaca bağlı olarak farklı avantajlar sağlar. Fine-Kinney metodu, detaylı ve nicel bir değerlendirme analizi sunarken, L Matris hızlı ve pratik bir analiz süreci için uygun görülmektedir.

Risk skoru dağılımı açısından, Fine-Kinney metodu, risk seviyelerini daha geniş bir yelpazede ve ayrıntılı bir şekilde sınıflandırarak, karmaşık çalışma ortamlarında ve çok sayıda risk faktörünün bulunduğu sektörlerde daha etkili bir kullanım sunar. Öte yandan, L Tipi Matris yöntemi daha sade ve hızlı bir değerlendirme sağladığından, risk faktörlerinin daha az olduğu veya daha küçük ölçekli işletmeler için daha uygun bir yöntem olarak tercih edilmektedir.

Bu tez çalışmasında akaryakıt sektöründe hizmet veren bir firmadaki iş sağlığı ve güvenliği riskleri tespit edilirken iki farklı yöntem uygulanarak çalışanların

hangi risklere maruz kaldıkları karşılaştırılmış ve tespit edilen riskler sonucunda alınması gereken önlemlere yer verilmiştir.

Firmada 5x5 L Matris Risk Değerlendirme metodu ile yapılan risk değerlendirmesinde toplam 102 adet risk ile karşılaşmıştır. Risklerden 0 adet önemsiz, 41 adet düşük, 21 adet orta ve 40 adet yüksek risk grubundadır.

Yine aynı firmada Fine-Kinney Risk Değerlendirme Yöntemi ile yapılan analizde toplamda 102 adet risk ile karşılaşmıştır. Risklerden 13 adet 1. derece risk, 22 adet 2. derece risk, 36 adet 3. derece risk, 27 adet 4. derece risk ve 3 adet 5. derecede risk grubunda yer almaktadır.

Her iki yöntemle de risklerin dengeli bir şekilde dağıldığı gözlemlenmiştir. Ancak, Fine-Kinney yönteminin daha ayrıntılı bir değerlendirme sağlayarak daha hassas sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Fine-Kinney metodu kullanılarak tespit edilmiş olan risklerin çok daha gerçekçi olduğu görülmektedir. Riskleri derecelendirme aşamasında Fine-Kinney yöntemi ile 1. dereceden risk sayılan risk sayılan tehlikelerin L Matris yönteminde bir alt kategori olarak değerlendirilebilecek orta dereceli risk grubuna yakın olduğu görülmektedir. Diğer tehlike gruplarında da benzer sonuçlar alınmasından dolayı Fine-Kinney yönteminin daha hassas sonuçlarına ulaştırdığı görülmüştür. Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi uygulanırken, risklerin hangi tehlike türünden kaynaklandığının belirlenmesi, benzer riskler arasındaki bağlantıların analiz edilmesi ve tespit edilen risk seviyelerinin azaltılarak ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Eğer risk tamamen yok edilemiyorsa, düzenleyici ve önleyici tedbirler ile kabul edilebilir bir seviyeye düşürülmesi sağlanmaktadır. Bu nedenle, Fine-Kinney yöntemi, bu alanda daha duyarlı ve uygulanabilir sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayan etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır.

L Matris yöntemi vasıtasıyla riskler göz ardı edilebilirken ya da risk derecesine göre uygun olmayan riskler yine Fine- Kinney yöntemi ile daha gerçeğe yakın sonuçlar verebilmektedir.

Bu çalışmanın sonucunda;

- İki farklı yöntem ile risk değerlendirmesi yapılarak tanımlanan risklere çözümler önerilmiştir.

- Her iki yöntem de değerlendirilerek hangisinin için daha uygun ve kullanılabilir olduğu tespit edilmiştir.
- Firmada risk değerlendirmesi yapılırken Fine-Kinney yöntemi kullanılarak yapılan değerlendirme sonucunda daha hassas ve gerçeği yansıtan sonuçlar alınabileceği görülmüştür.
- Firmada çalışan personellerden ziyade müşterilerin ve ziyaretçilerin de risklerden etkilenebileceği görülmüştür.
- Risk grubuna ve sınıflandırmasına bakılmaksızın bütün firma çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun bir ortamda çalışmalarının bir hak olduğu ve bu nedenle az tehlikeli alanlarda dahi azımsanamayacak risklerin mevcut olduğu görülmüştür.

Firmada uygulanan iki farklı risk değerlendirmesi ile alınması gereken tedbirler ve yasal mevzuat konusunda bilgi edinmeleri sağlanmış, öncesinde tespit edilemeyen veya önemsenmemiş tehlikeler konusunda çeşitli önerilerde bulunularak yöneticiler ile paylaşılmıştır.

Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi ile risklerin hangi tehlikelerden kaynaklandığının bulunarak benzer tehlikelerle aralarındaki ilişkilerin tespit edilmesi ve risklerin seviyelerinin düşürülerek ortadan kaldırılması, ortadan kaldırılamadığı zamanlarda ise düzenleyici ve önleyici faaliyetler ile kabul edilebilir bir düzeye indirilebilmesi ile; Fine-Kinney yöntemi bu alanda daha hassas ve uygulanabilirlik açısından mümkün sonuçların alınmasında etkili olabilmektedir. Bu nedenle Fine-Kinney yöntemi bu firmada kullanılmalıdır.

Bu çalışma ile literatüre ve sektöre katkı sağlaması hedeflenmiştir.

KAYNAKLAR

- Aljareed, T. A. M. B.** (2023). Petrol sektöründe iş sağlığı ve güvenliği (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Arslan, Y.** (2022). İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirme yöntemleri: L Matris uygulaması (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Celap, N.** (2019). Diş hekimliğinde ergonomik risklerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çakmak, E.** (2015). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirme yöntemlerinin bulanık mantık yaklaşımı ile analizi: Kobi uygulama örneği” Yüksek Lisans Tezi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çetintaş, K.** (2018). Çok tehlikeli işlerde tehlike ve riskler tespit edilirken işveren/işveren vekilinin etkinliğinin araştırılması: Pendik örnekleme (Yüksek lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Devren, M. E.** (2016). Asansör sistemlerinde FMEA ve Fine-Kinney metodlarının risk değerlendirmelerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ekinci, A.** (2021). Türkiye’de risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması ve sektörel uygulamalar (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Eraslan, F.** (2019). İş sağlığı ve güvenliği hukukunda risk değerlendirmesi yapma yükümlülüğü. *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6-7(1-2), 45-112.
- Erdemoğlu, D.** (2007). Türk özel hukukunda tehlike esasına dayanan sorumluluk (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi, İstanbul.
- Erginel, S., & Toptancı, A.** (2017). İş kazası verilerinin olasılık dağılımları ile modellenmesi. *İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Dergisi*, 3(2), 200-210. <https://doi.org/10.1234/igcsd.2017.5678>
- Erol, Y.** (2021). Fine-Kinney risk analizi yöntemiyle elektrik taahhüt işlerinin değerlendirilmesi (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Eskiömeroğlu, B.** (2018). Tam teşekküllü spor komplekslerinin risk analizlerinin Fine-Kinney ve 5x5 L Matris yöntemleri ile yapılarak karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

- Gök, H.** (2023). İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Güranlı, E.** (2013). İnşaat sektöründe gerçekleşen ölüm ve yaralanmaların analizi. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 13(48), 20-29.
- Karahan, V.** (2016). Çimento üretim prosesinde risk analizi ve değerlendirmesi (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kaya, E.** (2022). Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının gelişimi ve değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Koçak, M.** (2022). Tersanelerde yangın güvenliği ve risk analizi: Özel bir tersanenin Fine-Kinney risk analizi yöntemi ile incelenmesi (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Köşek, Ö. M.** (2016). İş sağlığı ve güvenliğinde 3T ve Fine-Kinney risk analizi yöntemleri ve metal sektöründeki bir işletmede uygulanması (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Minaz, Ö.** (2021). Kazı ve hafriyat işlerinde uygulanan risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul.
- Özkılıç, Ö.** (2005). İş sağlığı ve güvenliği, yönetim sistemleri ve risk değerlendirmesi metodolojileri. *Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TISK)*.
- T.C. Resmî Gazete.** (2006, 16 Haziran). *5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu* (Sayı: 26200). <https://www.mevzuat.gov.tr>
- T.C. Resmî Gazete.** (2012). *6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.html>
- Yarar, M. B.** (2024). Şeker üretiminde iş sağlığı ve güvenliği risklerinin iki farklı risk değerlendirme yöntemiyle incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Avrasya Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Yıldırım, S.** (2015). Akaryakıt istasyonlarında iş güvenliği üzerine bir araştırma (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

İnternet Kaynakları

- Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO).** (2004). www.ilo.org. Alındığı tarih: 08.02.2025.
- Zengin, M. A.** (2023). İş sağlığı ve güvenliğinde tehlike ve risk kavramları. <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/mehmetali.zengin/129518/HAFTA%202%20TELIKE%20VE%20RISK%20NEDIR.pptx> Alındığı tarih: 17.02.2025.

EKLER

Ek-1: L Matris Risk Değerlendirmesi

Tehlikelerin Belirlenmesi						Riskin Değerlendirilmesi			
No	Faaliyet/ Bölüm	Tehlike	Risk	Tehlike Sonucu	Etkilenenler	O	Ş	R	Risk düzeyi
1.	DEPO	Deformasyona uğramış zemin	Zemindeki çökme, erime vb. deformasyonlardan dolayı takılıp düşme ve yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	4	12	3
2.	DEPO	Kaygan zemin	Kaygan zemine bağlı olarak kayıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	4	12	3
3.	DEPO	Yetersiz aydınlatma	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme yaralanma baş ağrısı riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	9	3
4.	DEPO	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliğine bağlı olarak düşme, yaralanma riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	4	12	3
5.	DEPO	Elle taşıma	Malzemeleri elle taşınması sonucunda meslek hastalığı oluşma riski	Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
6.	DEPO	Uzun süre ayakta çalışma	Uzun süre ayakta çalışmaya bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı oluşma riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, damar hastalıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
7.	DEPO	Merdiven kullanımı	Merdiven kullanımı sonucu düşme yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	3	4	12	3

8.	DEPO	Gürültü	Gürültüye bağlı duymada zorluk ve meslek hastalığı oluşması, stres işitme kaybı riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	3	3	9	2
9.	DEPO	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konfor şartlarının uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	3	4	12	3
10.	DEPO	Dağınık kablolar ve uzatma kablolarının depoda olması	Dağınık kabloların olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dola takılıp düşme ve elektrik şoku, yaralanma ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
11.	DEPO	Elektrik tehlikesi	Açıkta kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
12.	DEPO	Elektrik tehlikesi	Elektrik pano önlerinde yalıtkan paspas olmamasından dolayı elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
13.	DEPO	Elektrik tehlikesi	Elektrikli el cihazlarının kullanımı sonucunda elektrik şoku, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
14.	DEPO	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolden çıkması yaralanma riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
15.	DEPO	Yangın tüpünün olmaması	Yangın tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
16.	DEPO	Yangın dolabının olmaması	Yangın dolabının olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma ölüm maddi zarar riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
17.	DEPO	Transpalet	Transpaletin bakım ve kontrollerinin olmamasından dolayı malzemelerin düşmesi, yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	2	4	8	2

18.	DEPO	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
19.	DEPO	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması	Acil durum aydınlatma sisteminin olmamasından dolayı kargaşa, panik	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
20.	DEPO	Acil çıkış kapısı	Acil çıkış kapısının kilitli olmasından dolayı izdiham ve panik yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	4	5	20	4
21.	DEPO	İlkyardım dolabı/çantası	İlkyardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	4	4	16	4
22.	DEPO	Çalışanlar arasında etkili iletişimin olmaması	Çalışanlar arasında etkili; iletişim olmamasından dolayı psikososyal riskler, stres öfke vb.	Stres, öfke, tartışma	Çalışanlar	3	4	12	3
23.	DEPO	Kesici ve delici aletlerin bu konuda yetkili olan çalışanlar tarafından kullanılmaması, Bu tür alet veya ekipmanların kullanıldıktan sonra yerlerine kaldırılmaması	Kesici ve delici aletlerin yetkili kişiler tarafından kullanılmamasından dolayı iş kazası yaralanma ve uzuv kaybı riski	Yaralanma, uzuv kaybı	Çalışanlar	3	4	12	3
24.	DEPO	Dispenser tamir, bakım ve montaj sırasında eksik ve özensiz sarf malzeme kullanılması	Tamir bakım ve montaj sırasında eksik ve özensiz malzeme kullanmasından dolayı makinanın bozulması, parça fırlaması yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	2	4	8	2
25.	OFİS	Pencerelerdeki uygunsuzluklar	Pencerelerdeki uygunsuzluklara bağlı düşme yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	2

26.	OFİS	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme yaralanma ve stres riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	4	12	3
27.	OFİS	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma, baş ağrısı, stres riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	9	2
28.	OFİS	Termal konfor	Termal konforun uygun olmamasına bağlı üşütme ve terleme, hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	4	12	3
29.	OFİS	Havalandırmanın yetersiz olması	Havalandırmanın yetersiz olmasına bağlı üşütme ve terleme, hastalık, olumsuz psikolojik etki, enfeksiyon riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	9	2
30.	OFİS	Gürültü	Gürültüye bağlı duyma güçlüğü, işitme kaybı, stres ve meslek hastalığı oluşması riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	9	2
31.	OFİS	Uzun süre bilgisayar kullanımı	Uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
32.	OFİS	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
33.	OFİS	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak biyolojik risk, zehirlenme, enfeksiyon riski	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	2	4	8	2

34.	OFİS	Dağıtım kablolar ve uzatma kabloları	Dağıtım kablolarının bulunması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dolayı takılıp düşme, yaralanma; elektrik şoku ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
35.	OFİS	Elektrik	Açıkta kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
36.	OFİS	Elektrik	Elektrikli cihazların kullanımı sonucunda elektrik şoku, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
37.	OFİS	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması – Acil çıkış kapıları	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
38.	OFİS	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması	Acil durum aydınlatma sisteminin olmamasından dolayı kargaşa, panik, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
39.	OFİS	Acil durum kaçış yolu üzerinde kaçışı engelleyecek malzeme veya eşya olması	Acil durum kaçış yolu üzerinde kaçışı engelleyecek malzeme veya eşya olmasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	3
40.	OFİS	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolden çıkması yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
41.	OFİS	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangın tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4

42.	OFİS	Yangın söndürme tüplerinin periyodik kontrollerinin olmaması	Yangın tüplerinin periyodik kontrollerinin olmamasından dolayı yangının büyümesi ve geç müdahale edilmesi, yaralanma riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
43.	OFİS	Yangın algılama detektörlerinin olmaması	Yangın algılama detektörlerinin olmamasından dolayı yangının geç algılanması yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
44.	OFİS	Uzun süre çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni riski	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	3	3	9	2
45.	OFİS	İlkyardım dolabı/çantası	İlkyardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	4	4	16	4
46.	ÇAĞRI MERKEZİ	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme, yaralanma riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar	3	4	12	3
47.	ÇAĞRI MERKEZİ	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar	3	3	9	2
48.	ÇAĞRI MERKEZİ	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konfor şartlarının uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	3	4	12	3
49.	ÇAĞRI MERKEZİ	Gürültü	Gürültüye bağlı stres, işitme kaybı, meslek hastalığı oluşma riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	3	3	9	2
50.	ÇAĞRI MERKEZİ	Uzun süre bilgisayar kullanımı	Uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları,	Çalışanlar	3	3	9	2

51.	ÇAĞRI MERKEZİ	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
52.	ÇAĞRI MERKEZİ	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak zehirlenme, enfeksiyon biyolojik risk	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	2	4	8	2
53.	ÇAĞRI MERKEZİ	Dağınmık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınmık kablolama olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dola takılıp düşme, yaralanma, elektrik şoku ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
54.	ÇAĞRI MERKEZİ	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangın tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
55.	ÇAĞRI MERKEZİ	Kulaklık kullanımı	Kulaklıktan yüksek ses gelmesinden dolayı işitme kaybı riski	İşitme kaybı	Çalışanlar	3	3	9	2
56.	ÇAĞRI MERKEZİ	Fazla sürelerde çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	3	3	9	2
57.	TEKNİK LABORATUVAR	Kaygan zemin	Kaygan zemine bağlı olarak kayıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar	3	4	12	3
58.	TEKNİK LABORATUVAR	Pencerelerdeki uygunsuzluklar	Pencerelerdeki uygunsuzluklara bağlı düşme, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	2	5	10	2

59.	TEKNİK LABORATUVAR	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme, yaralanma psikolojik riskler	Yaralanma, stres	Çalışanlar	3	4	12	3
60.	TEKNİK LABORATUVAR	Laboratuvara yetkisiz kişilerin girmesi	Laboratuvara yetkisiz kişilerin girmesinden yaralanma, elektrik çarpması riski	Yaralanma, elektrik çarpması, maddi zarar	Çalışanlar	3	4	12	3
61.	TEKNİK LABORATUVAR	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar	3	3	9	2
62.	TEKNİK LABORATUVAR	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konforun uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	3	4	12	3
63.	TEKNİK LABORATUVAR	Gürültü	Gürültüye bağlı stres, işitme kaybı meslek hastalığı oluşma riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	3	3	9	2
64.	TEKNİK LABORATUVAR	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı olarak meslek hastalığı	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	3	3	9	2
65.	TEKNİK LABORATUVAR	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak zehirlenme, biyolojik risk	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	2	4	8	2
66.	TEKNİK LABORATUVAR	Kullanılan iş ekipmanları ve aletler	Kullanılan alet ve iş ekipmanlarından dolayı yaralanma, enfeksiyon riski	Yaralanma, enfeksiyon	Çalışanlar	3	4	12	3
67.	TEKNİK LABORATUVAR	Kaynak Makinesi ve Ekipmanlar	Ortamda yanıcı maddelerin ve malzemelerin bulunmasından yangın, patlama, yaralanma maddi hasar riski	Yanma, Patlama, Yaralanma, Maddi hasar	Çalışanlar	3	5	15	4
68.	TEKNİK LABORATUVAR	Dağınık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınık kabloların olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dola takılıp düşme ve elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
69.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Açıktaki kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4

70.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Panolarda kaçak akım rölesi olmamasından dolayı elektrik şoku ve yangın, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
71.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Elektrik panolarının periyodik olarak kontrol edilmemesinden dolayı elektrik kontağı sonucu yangı, elektrik şoku yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
72.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolden çıkması, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
73.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın dolabının olmaması	Yangın dolabının olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
74.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın tüplerinin ve yangın dolaplarının periyodik kontrollerinin olmaması	Yangın tüplerinin ve yangın dolaplarının periyodik kontrollerinin olmamasından dolayı yangının büyümesi ve geç müdahale edilmesinden yaaranma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
75.	TEKNİK LABORATUVAR	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
76.	TEKNİK LABORATUVAR	Fazla sürelerle çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni stres, psikolojik riskler	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	3	3	9	2
77.	TEKNİK LABORATUVAR	İlkyardım dolabı/çantası	İlkyardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	4	4	16	4
78.	GENEL	Elektrik	Yalıtımların uygun olarak yapılmamış olmasından dolayı elektrik şoku yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	2

79.	GENEL	Elektrik	Kontrolsüz elektrik sobaları ve elektrikli su ısıtıcıları kullanılmasından dolayı kapasitesinin üzerinde kullanmadan dolayı yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
80.	GENEL	Elektrik	Elektrikli cihazların kullanımı sonucunda elektrik şoku ve yangın yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
81.	GENEL	Jeneratör	Jeneratör kullanma talimatının olmamasından dolayı yanlış kullanım, patlama, yangın riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	2
82.	GENEL	Yük Asansörü	Yükleme ve boşaltma sırasındaki uygunsuzluklardan dolayı iş kazası, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	2	5	10	2
83.	GENEL	Yük Asansörü	Asansörlerin elektrik donanımı uygunsuzluğundan dolayı iş kazası, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	2	5	10	2
84.	GENEL	Yük Asansörü	Asansörlerin periyodik kontrollerinin yapılmamış olması, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
85.	GENEL	Paratoner	Periyodik kontrollerinin yapılmamış olmasından dolayı yıldırım düşmesi, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4
86.	GENEL	Server odasının uygun yangın söndürücüsü olmaması	Server odasının uygun yangın söndürücüsü olmamasından dolayı yangının büyümesi, sistemin zarar görmesi, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	5	15	4
87.	GENEL	Yüksekte çalışma	Yüksekte çalışma sırasında gereken güvenlik önlemlerin alınmamasına bağlı olarak yaralanma düşme, ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	5	15	4
88.	GENEL	Merdivenler	Merdiven zemininde kaydırmaz bant olmamasından dolayı kayma, düşme, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	5	15	4

89.	GENEL	W.C. ve lavaboların temizliğin uygun olmaması	W.C. ve lavaboların temizliğin uygun olmamasından dolayı biyolojik risk etmenlerine bağlı enfeksiyon riski	Enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
90.	GENEL	W.C. ve lavabolarda kaygan zemin	W.C. ve lavabolarda kaygan zemine bağlı düşme, yaralanma uzuv kırılması riski	Yaralanma,	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	2
91.	GENEL	W.C. ve lavabo için kullanılan malzemelerin hijyen koşullarına uygun olarak muhafazasının sağlanmaması	W.C. ve lavabo için kullanılan malzemelerin hijyen koşullarına uygun olarak muhafazasının sağlanmamasından dolayı biyolojik risk, enfeksiyon riski	Enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
92.	GENEL	Mutfakta bulunan kesici aletler	Kesici aletlerin kullanımına bağlı olarak personelin elini kesmesi, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar	3	3	9	2
93.	GENEL	Mutfakta kullanılan elektrikli ekipmanlar	Mutfakta kullanılan elektrikli ekipmanların kablolarının kontrol edilmemesinden dolayı iş kazası riski	Yaralanma, elektrik çarpması, ölüm	Çalışanlar	2	5	10	3
94.	GENEL	Transpalet	Transpaletin bakım ve kontrollerinin olmamasından dolayı malzemelerin düşmesi, yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	2	4	8	2
95.	GENEL	Su sebillerinin kullanımı	Suda mikrobiyolojik ve kimyasal madde kirliliği, bulantı kusma ve enfeksiyon riski	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
96.	GENEL	Su sebillerinin temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi	Su sebillerinin temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesinden dolayı su kalitesinin düşmesi bulantı kusma enfeksiyon riski	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
97.	GENEL	Su depolarının temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi	Su depolarının temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi biyolojik risk	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2

98.	GENEL	Kullanılan iş ekipmanları ve aletler	Kullanılan alet ve iş ekipmanlarından dolayı iş kazası, yaralanma ve enfeksiyon riski	Yaralanma, enfeksiyon	Çalışanlar	2	3	6	2
99.	GENEL	Haşerelerin üremesi	Haşerelerin üremesinden dolayı biyolojik risk	Enfeksiyon, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
100.	GENEL	Temizlik kimyasallarının belirli bir yerde depolanmaması, çalışanların KKD kullanmaması	Kullanılan kimyasalların belirli bir yerde depolanması ve KKD ları kullanmamasından dolayı cilde tahriş, yaralanma ölüm riski	Yaralanma ölüm, maddi zarar	Temizlik çalışanları	2	5	10	3
101.	GENEL	İşyerinde oluşan kirliliğin düzenli temizlenmemesi	İşyerinin düzenli temizlenmemesinden dolayı bulaşıcı hastalıklara yakalanma, Tozlara bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarına yakalanma enfeksiyon riski	Enfeksiyon, yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	3	6	2
102.	GENEL	İlk yardım çantası/ecza dolabının kolay erişilebilir, herkesçe bilinen yerde olmaması	İlk müdahalenin hızlı yapılmaması ve yaralanma riski	Yaralanma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	2	5	10	3

Ek-2: Fine- Kinney Risk Değerlendirmesi

Tehlikelerin Belirlenmesi						Risk Değerlendirmesi				
No	Faaliyet/ Bölüm	Tehlike	Risk	Tehlike Sonucu	Etkilenenler	O	F	Ş	R	Risk Durumu
1.	DEPO	Deformasyona uğramış zemin	Zemindeki çökme, erime vb. deformasyonlardan dolayı takılıp düşme ve yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	6	3	108	Önemli risk
2.	DEPO	Kaygan zemin	Kaygan zemine bağlı olarak kayıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	6	3	54	Olası risk
3.	DEPO	Yetersiz aydınlatma	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme yaralanma baş ağrısı riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	6	3	108	Önemli risk
4.	DEPO	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliğine bağlı olarak düşme, yaralanma riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	6	3	108	Önemli risk
5.	DEPO	Elle taşıma	Malzemeleri elle taşınması sonucunda meslek hastalığı oluşma riski	Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Çalışanlar	6	6	15	540	Tolerans gösterilemez risk
6.	DEPO	Uzun süre ayakta çalışma	Uzun süre ayakta çalışmaya bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı oluşma riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, damar hastalıkları	Çalışanlar	6	10	15	900	Tolerans gösterilemez risk
7.	DEPO	Merdiven kullanımı	Merdiven kullanımı sonucu düşme yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	3	3	7	63	Olası risk
8.	DEPO	Gürültü	Gürültüye bağlı duymada zorluk ve meslek hastalığı oluşması, stres işitme kaybı riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	1	3	15	45	Olası risk
9.	DEPO	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konfor şartlarının uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	6	6	3	108	Önemli risk
10.	DEPO	Dağınık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınık kabloların olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dola takılıp düşme ve elektrik şoku, yaralanma ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	6	40	720	Tolerans gösterilemez risk

11.	DEPO	Elektrik	Açıkta kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	3	40	360	Esaslı risk
12.	DEPO	Elektrik	Elektrik pano önlerinde yalıtkan paspas olmamasından dolayı elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
13.	DEPO	Elektrik	Elektrikli el cihazlarının kullanımı sonucunda elektrik şoku, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	6	40	720	Tolerans gösterilemez risk
14.	DEPO	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolden çıkması yaralanma riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
15.	DEPO	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangın tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	40	120	Önemli risk
16.	DEPO	Yangın dolabının olmaması	Yangın dolabının olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma ölüm maddi zarar riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	40	240	Esaslı risk
17.	DEPO	Transpalet	Transpaletin bakım ve kontrollerinin olmamasından dolayı malzemelerin düşmesi, yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	6	2	15	180	Önemli risk
18.	DEPO	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	40	240	Esaslı risk
19.	DEPO	Acil çıkış kapısı	Acil çıkış kapısının kilitli olmasından dolayı izdiham ve panik yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	1	100	300	Esaslı risk
20.	DEPO	İlkyardım dolabı/çantası	İlkyardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
21.	DEPO	Çalışanlar arasında etkili iletişimin olmaması	Çalışanlar arasında etkili; iletişim olmamasından dolayı psikososyal riskler, stres öfke vb.	Stres, öfke, tartışma	Çalışanlar	6	3	3	54	Olası risk

22.	DEPO	Kesici ve delici aletlerin bu konuda yetkili olan çalışanlar tarafından kullanılmaması, Bu tür alet veya ekipmanların kullanıldıktan sonra yerlerine kaldırılmaması	Kesici ve delici aletlerin yetkili kişiler tarafından kullanılmamasından dolayı iş kazası yaralanma ve uzuv kaybı riski	Yaralanma, uzuv kaybı	Çalışanlar	3	3	15	135	Önemli risk
23.	DEPO	Dispenser Tamir bakım ve montaj sırasında eksik ve özensiz sarf malzeme kullanılması	Kesici ve delici aletlerin yetkili kişiler tarafından kullanılmamasından dolayı iş kazası yaralanma ve uzuv kaybı riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	7	42	Olası risk
24.	OFİS	Pencerelerin uygunsuz olması	Pencerelerdeki uygunsuzluklara bağlı düşme yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	40	120	Önemli risk
25.	OFİS	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme yaralanma ve stres riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	3	27	Olası risk
26.	OFİS	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma, baş ağrısı, stres riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	3	27	Olası risk
27.	OFİS	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konforun uygun olmamasına bağlı üşütme ve terleme, hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	3	54	Olası risk
28.	OFİS	Havalandırmanın yetersiz olması	Havalandırmanın yetersiz olmasına bağlı üşütme ve terleme, hastalık, olumsuz psikolojik etki, enfeksiyon riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	10	3	1	30	Olası risk
29.	OFİS	Gürültü	Gürültüye bağlı duyma güçlüğü, işitme kaybı, stres ve meslek hastalığı oluşması riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	6	7	126	Önemli risk
30.	OFİS	Uzun süre bilgisayar kullanımı	Uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	3	3	7	63	Olası risk
31.	OFİS	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	6	10	3	180	Önemli risk
32.	OFİS	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak biyolojik risk, zehirlenme, enfeksiyon riski	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	3	3	10	90	Önemli risk

33.	OFİS	Dağınık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınık kabloların bulunması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dolayı takılıp düşme, yaralanma; elektrik şoku ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	40	120	Önemli risk
34.	OFİS	Elektrik	Açıkta kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	40	120	Önemli risk
35.	OFİS	Elektrik	Elektrikli cihazların kullanımı sonucunda elektrik şoku, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	40	360	Esaslı risk
36.	OFİS	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması – Acil çıkış kapıları	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik, yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
37.	OFİS	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması	Acil durum aydınlatma sisteminin olmamasından dolayı kargaşa, panik, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
38.	OFİS	Acil durum kaçış yolu üzerinde kaçışı engelleyecek malzeme veya eşya olması	Acil durum kaçış yolu üzerinde kaçışı engelleyecek malzeme veya eşya olmasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
39.	OFİS	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolten çıkması yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	100	900	Tolerans gösterilemez risk
40.	OFİS	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangın söndürme tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
41.	OFİS	Yangın tüplerinin periyodik kontrollerinin olmaması	Yangın tüplerinin periyodik kontrollerinin olmamasından dolayı yangının büyümesi ve geç müdahale edilmesi, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
42.	OFİS	Yangın algılama detektörlerinin olmaması	Yangın algılama detektörlerinin olmamasından dolayı yangının geç algılanması yaralanma, ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk
43.	OFİS	Aşırı çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni riski	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	6	6	7	252	Esaslı risk

44.	OFİS	İlk yardım dolabı/çantası	İlk yardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	6	3	108	Önemli risk
45.	ÇAĞRI MERKEZİ	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme, yaralanma riski	Yaralanma, stres	Çalışanlar	1	3	3	9	Önemsiz risk
46.	ÇAĞRI MERKEZİ	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar	3	3	3	27	Olası risk
47.	ÇAĞRI MERKEZİ	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konfor şartlarının uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık, olumsuz psikolojik etki riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	3	6	3	54	Olası risk
48.	ÇAĞRI MERKEZİ	Gürültü	Gürültüye bağlı stres, işitme kaybı, meslek hastalığı oluşma riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	3	6	15	270	Esaslı risk
49.	ÇAĞRI MERKEZİ	Uzun süre bilgisayar kullanımı	Uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	10	10	3	300	Esaslı risk
50.	ÇAĞRI MERKEZİ	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	10	3	3	90	Önemli risk
51.	ÇAĞRI MERKEZİ	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak zehirlenme, enfeksiyon biyolojik risk	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	6	3	3	54	Olası risk
52.	ÇAĞRI MERKEZİ	Dağınık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınık kabloların olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dolayı takılıp düşme, yaralanma, elektrik şoku ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	3	40	360	Esaslı risk
53.	ÇAĞRI MERKEZİ	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangın söndürme tüpünün olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	3	100	900	Tolerans gösterilemez risk
54.	ÇAĞRI MERKEZİ	Kulaklık kullanımı	Kulaklıktan yüksek ses gelmesinden dolayı işitme kaybı riski	İşitme kaybı	Çalışanlar	3	6	15	270	Esaslı risk
55.	ÇAĞRI MERKEZİ	Aşırı çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	6	3	3	54	Olası risk

56.	TEKNİK LABORATUVAR	Kaygan zemin	Kaygan zemine bağlı olarak kayıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar	1	3	3	9	Önemsiz risk
57.	TEKNİK LABORATUVAR	Pencerelerdeki uygunsuzluklar	Pencerelerdeki uygunsuzluklara bağlı düşme, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	6	1	40	240	Esaslı risk
58.	TEKNİK LABORATUVAR	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksiklikleri	Düzensiz yerleşim ve tertip, düzen eksikliklerine bağlı olarak düşme, yaralanma psikolojik riskler	Yaralanma, stres	Çalışanlar	3	3	3	27	Olası risk
59.	TEKNİK LABORATUVAR	Laboratuvara yetkisiz kişilerin girmesi	Laboratuvara yetkisiz kişilerin girmesinden yaralanma, elektrik çarpması riski	Yaralanma, elektrik çarpması, maddi zarar	Çalışanlar	3	1	3	9	Önemsiz risk
60.	TEKNİK LABORATUVAR	Yeterli aydınlatmanın sağlanmaması	Yeterli aydınlatma sağlanmadığından dolayı takılıp düşme, yaralanma riski	Yaralanma, baş ağrısı, stres	Çalışanlar	3	3	7	63	Olası risk
61.	TEKNİK LABORATUVAR	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	Termal konforun uygun olmamasına bağlı üşütme ve terlemeye bağlı hastalık riski	Hastalık, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar	6	6	3	108	Önemli risk
62.	TEKNİK LABORATUVAR	Gürültü	Gürültüye bağlı stres, işitme kaybı meslek hastalığı oluşma riski	Stres, işitme kaybı	Çalışanlar	3	3	15	135	Önemli risk
63.	TEKNİK LABORATUVAR	Uzun süre aynı postürde çalışma	Çalışanların aynı postürde çalışmasına bağlı olarak meslek hastalığı riski	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	6	3	7	126	Önemli risk
64.	TEKNİK LABORATUVAR	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olması	Çalışma alanında yeme-içme faaliyetlerinin olmasına bağlı olarak zehirlenme, biyolojik risk	Zehirlenme, enfeksiyon	Çalışanlar	6	3	3	54	Olası risk
65.	TEKNİK LABORATUVAR	Kullanılan iş ekipmanları ve aletler	Kullanılan alet ve iş ekipmanlarından dolayı yaralanma, enfeksiyon riski	Yaralanma, enfeksiyon	Çalışanlar	6	3	7	126	Önemli risk
66.	TEKNİK LABORATUVAR	Kaynak Makinesi ve Ekipmanlar	Ortamda yanıcı maddelerin ve malzemelerin bulunmasından yangın, patlama, yaralanma maddi hasar riski	Yanma, Patlama, Yaralanma, Maddi hasar	Çalışanlar	3	1	15	45	Olası risk
67.	TEKNİK LABORATUVAR	Dağınık kablolar ve uzatma kabloları	Dağınık kabloların olması ve uzatma kablolarının uygun olmamasından dola takılıp düşme ve elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
68.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Açıkta kabloların bulunması, hasarlı prizlerin olmasına bağlı olarak elektrik şoku, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk

69.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Panolarıda kaçak akım rölesi olmamasından dolayı elektrik şoku ve yangın, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
70.	TEKNİK LABORATUVAR	Elektrik	Elektrik panolarının periyodik olarak kontrol edilmemesinden dolayı elektrik kontağı sonucu yangı, elektrik şoku yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
71.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmaması	Yangın algılama ve uyarı sisteminin olmamasından dolayı yangının kontrolen çıkması, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	100	600	Tolerans gösterilemez risk
72.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın dolabının olmaması	Yangın dolabının olmamasından dolayı yangına geç müdahale edilmesi ve yangının büyümesi yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	100	600	Tolerans gösterilemez risk
73.	TEKNİK LABORATUVAR	Yangın tüplerinin ve yangın dolaplarının periyodik kontrollerinin olmaması	Yangın tüplerinin ve yangın dolaplarının periyodik kontrollerinin olmamasından dolayı yangının büyümesi ve geç müdahale edilmesinden yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	40	240	Esaslı risk
74.	TEKNİK LABORATUVAR	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmaması	Acil durum yönlendirme işaretlerinin olmamasından dolayı kargaşa, panik yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
75.	TEKNİK LABORATUVAR	Aşırı çalışma	Aşırı çalışmaya bağlı olarak psikolojik risk etmeni stres, psikolojik riskler	Stres, psikolojik sorunlar	Çalışanlar	6	3	7	126	Önemli risk
76.	TEKNİK LABORATUVAR	İlkyardım dolabı/çantası	İlkyardım dolabı/çantası olmamasından dolayı yaralanmalara geç müdahale yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk
77.	GENEL	Elektrik	Yalıtımların uygun olarak yapılmamış olmasından dolayı elektrik şoku yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma ve ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	40	360	Esaslı risk
78.	GENEL	Elektrik	Kontrolsüz elektrik sobaları ve elektrikli su ısıtıcıları kullanılmasından dolayı kapasitesinin üzerinde kullanmadan dolayı yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk
79.	GENEL	Elektrik	Elektrikli cihazların kullanımı sonucunda elektrik şoku ve yangın yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk
80.	GENEL	Jeneratör	Jeneratör kullanma talimatının olmamasından dolayı yanlış kullanım, patlama, yangın riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	100	300	Esaslı risk

81.	GENEL	Yük Asansörü	Yükleme ve boşaltma sırasındaki uygunsuzluklardan dolayı iş kazası, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk
82.	GENEL	Yük Asansörü	Asansörlerin elektrik donanımı uygunsuzluğundan dolayı iş kazası, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	40	240	Esaslı risk
83.	GENEL	Yük Asansörü	Asansörlerin periyodik kontrollerinin yapılmamış olması, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	100	1800	Tolerans gösterilemez risk
84.	GENEL	Paratoner	Periyodik kontrollerinin yapılmamış olmasından dolayı yıldırım düşmesi, yangın, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	15	90	Önemli risk
85.	GENEL	Server odasının uygun yangın söndürücüsü olmaması	Server odasının uygun yangın söndürücüsü olmamasından dolayı yangının büyümesi, sistemin zarar görmesi, yaralanma ölüm riski	Yaralanma, ölüm, maddi zarar	Çalışanlar	1	1	40	40	Olası risk
86.	GENEL	Yüksekte çalışma	Yüksekte çalışma sırasında gereken güvenlik önlemlerin alınmamasına bağlı olarak yaralanma düşme, ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk
87.	GENEL	Merdivenler	Merdiven zemininde kaydırmaz bant olmamasından dolayı kayma, düşme, yaralanma ve ölüm riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	7	42	Olası risk
88.	GENEL	W.C. ve lavaboların temizliğin uygun olmaması	W.C. ve lavaboların temizliğin uygun olmamasından dolayı biyolojik risk etmenlerine bağlı enfeksiyon riski	Enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	7	63	Olası risk
89.	GENEL	W.C. ve lavabolarda kaygan zemin	W.C. ve lavabolarda kaygan zemine bağlı düşme, yaralanma uzuv kırılması riski	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	3	54	Olası risk
90.	GENEL	W.C. ve lavabo için kullanılan malzemelerin hijyen koşullarına uygun olarak muhafazasının sağlanmaması	W.C. ve lavabo için kullanılan malzemelerin hijyen koşullarına uygun olarak muhafazasının sağlanmamasından dolayı biyolojik risk, enfeksiyon riski	Enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	7	42	Olası risk
91.	GENEL	Mutfakta bulunan kesici aletler	Kesici aletlerin kullanımına bağlı olarak personelin elini kesmesi, yaralanma riski	Yaralanma	Çalışanlar	6	3	7	126	Önemli risk
92.	GENEL	Mutfakta kullanılan elektrikli ekipmanlar	Mutfakta kullanılan elektrikli ekipmanların kablolarının kontrol edilmemesinden dolayı iş kazası riski	Yaralanma, elektrik çarpması, ölüm	Çalışanlar	6	1	40	240	Esaslı risk
93.	GENEL	Transpalet	Transpaletin bakım ve kontrollerinin olmamasından dolayı malzemelerin düşmesi, yaralanma riski	Yaralanma, maddi zarar	Çalışanlar	6	1	7	42	Olası risk

94.	GENEL	Su Sebillerinin Kullanımı	Suda mikrobiyolojik ve kimyasal madde kirliliği, bulantı kusma ve enfeksiyon riski	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	10	3	90	Önemli risk
95.	GENEL	Su sebillerinin temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi	Su sebillerinin temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesinden dolayı su kalitesinin düşmesi bulantı kusma enfeksiyon riski	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	3	7	126	Önemli risk
96.	GENEL	Su depolarının temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi	Su depolarının temizlenmemesi ve dezenfekte edilmemesi biyolojik risk	Bulantı, kusma, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	6	1	7	42	Olası risk
98.	GENEL	Kullanılan iş ekipmanları ve aletler	Kullanılan alet ve iş ekipmanlarından dolayı iş kazası, yaralanma ve enfeksiyon riski	Yaralanma, enfeksiyon	Çalışanlar	3	3	15	135	Önemli risk
99.	GENEL	Haşerelerin üremesi	Haşerelerin üremesinden dolayı biyolojik risk	Enfeksiyon, olumsuz psikolojik etki	Çalışanlar, ziyaretçiler	10	1	7	70	Önemli risk
100	GENEL	Temizlik kimyasallarının belirli bir yerde depolanmaması, çalışanların KKD kullanmaması	Kullanılan kimyasalların belirli bir yerde depolanması ve KKD ları kullanmamasından dolayı ciltte tahriş, yaralanma riski	Yaralanma ölüm, maddi zarar	Temizlik çalışanları	6	3	7	126	Önemli risk
101	GENEL	İşyerinde oluşan kirliliğin düzenli temizlenmemesi	İşyerinin düzenli temizlenmemesinden dolayı bulaşıcı hastalıklara yakalanma, Tozlara bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarına yakalanma enfeksiyon riski	Enfeksiyon, yaralanma	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	3	3	27	Olası risk
102	GENEL	İlk yardım çantası/ecza dolabının kolay erişilebilir, herkesçe bilinen yerde olmaması	İlk müdahalenin hızlı yapılmaması ve yaralanma riski	Yaralanma, ölüm, enfeksiyon	Çalışanlar, ziyaretçiler	3	1	7	21	Olası Risk

ÖZGEÇMİŞ

İrem KARTAL

ÖĞRENİM DURUMU

Lisans: Sağlık Bilimleri Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

Yüksek Lisans (Tezli): İstanbul Gedik Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/İş Sağlığı ve Güvenliği (YL) (Tezli)