

**T.C.  
UŞAK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK ÖĞRENİM YURTLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Feride IŞıl TÜRKMEN**

**MAYIS,2019**

**UŞAK**

**T.C.  
UŞAK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK ÖĞRENİM YURTLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Feride IŞıl TÜRKMEN**

**UŞAK, 2019**

Feride Işıl TÜRKMEN tarafından hazırlanan Yüksek Öğrenim Yurtlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi adlı bu tezin Yüksek Lisans olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇETİNKAYA

..... Tez Danışmanı, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği / oy çokluğu ile İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇETİNKAYA

..... İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Uşak  
Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim BULDUK

..... İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet HELVACI

..... Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı, Afyon Kocatepe  
Üniversitesi

Tarih: 27/06/2019

Bu tez ile U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Doç. Dr. Murat Kemal KARACAN

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Feride Işıl TÜRKMEN



# YÜKSEK ÖĞRENİM YURTLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Feride Işıl TÜRKMEN

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2019

## ÖZET

İş sağlığı ve güvenliğinin öncelikli ilkesi çalışanların daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır. Çalışma ortamlarındaki fiziksel, kimyasal, biyolojik koşullardan kaynaklı tehlikeler bu ortamda çalışan ve barınan kişilerin sağlığı ve güvenliği açısından önemlidir.

Bu çalışmada yüksek öğrenime başlayan öğrencilerin barındıkları öğrenci yurtları ele alınmıştır. Birçok hizmetin bir arada sunulduğu yurtlarda yapılan işler gereği iş sağlığı ve güvenliğinin öneminin anlaşılması, yurtlardaki ortamların fiziksel risk etmenleri bakımından değerlendirilmesi, iş sağlığı ve güvenliği risklerinin tespit edilmesi ve acil durumlara yönelik önlemlerin alınması önemlidir ve bu bağlamda yapılan çalışmada gerekli önlemlerin alınıp alınmadığının saptanması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında Uşak ilinde bulunan üç adet yüksek öğrenim yurdunda iş sağlığı ve güvenliği açısından saha çalışması yapılarak değerlendirilmiştir. Yurtta barınan öğrencilerin ve çalışan personellerin maruz kaldıkları ortam koşulları fiziksel risk etmenlerinden gürültü, aydınlık şiddeti, termal konfor ölçümleri alınıp ortam değerlerinin Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından kabul edilen sınır değerler ile uyumlu olup olmadığını incelenmiştir. Ayrıca bir yurttaki risk değerlendirmesi yapılmıştır. Fine Kinney metodu ile yapılan risk değerlendirmesi sonucunda 78 adet risk tespit edilmiştir ve önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca acil eylem planları hazırlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İş sağlığı ve güvenliği, fiziksel risk etmenleri, risk değerlendirmesi, Fine Kinney metodu

**Sayfa Adedi:** 93

**Tez Yöneticisi:** Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇETİNKAYA

**Assessment of Occupational Health and Safety Risks in Higher Education  
Dormitories.**

**(M.Sc. Thesis)**

**Feride Işıl TÜRKMEN**

**UNIVERSITY OF UŞAK  
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES  
May 2019**

**ABSTRACT**

The primary principle of occupational health and safety is to ensure that employees work in a healthier and safer environment. The hazards arising from physical, chemical and biological conditions in working environments are important for the health and safety of people who work and live in this environment.

In this study, the student (university) dormitories were taken into consideration. It is aimed to determine effect of the physical factors on occupational health and safety and to assess risks in dormitories and to take cautions in terms of the importance of occupational health and safety of dormitories where are multiple tasking facilities. In this study, field work has been evaluated in terms of occupational health and safety in three university dormitories in Uşak province. The environmental conditions exposed to the dormitory students and the staffs were examined in terms of noise, light intensity, thermal comfort measurements (the physical risk factors) and the measurements were compared with the limit values that can be accepted by the Ministry of Family, Labor and Social Services. In addition, a dormitory risk assessment was prepared. First, the risks in the dormitory were determined and a risk assessment was made using the Fine Kinney Method. As a result of the risk assessment, 78 risks were identified and recommendations were made. Emergency action plans were also prepared.

**Keywords:** Occupational health and safety, physical risk factors, risk assessment, Fine Kinney method

**Page Number:** 93

**Supervisor:** Asst. Prof. Dr. Fatma ÇETİNKAYA

## TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım sürecinde fikir ve bilgisini paylaőıp beni yönlendiren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇETİNKAYA' ya, yardım ve sabırlarından dolayı biricik arkadaşlarıma (SELNUŐ), destek ve emekleri ile beni bugüne getiren sevgili aileme, manevi desteğiyle beni yalnız bırakmayan eőime ve hayatımı anlamlandıran DEFNEM'e teşekkür ediyorum.



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ .....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
RESİMLER LİSTESİ.....	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Öğrenci Yurtları.....	2
1.2. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı .....	3
1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Tarihçesi .....	4
1.4. Türkiye’de İş Güvenliği.....	5
1.5. İş Güvenliğinin Ekonomik –Teknik-Sosyal ve Hukuksal Boyutları .....	6
2. YURT ORTAMINDAKİ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TEHLİKE VE RİSKLER .....	8
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Risk Faktörleri .....	8
2.1.1. Fiziksel Faktörler .....	8
2.1.1.1. Gürültü.....	8
2.1.1.2. Aydınlatma .....	9
2.1.1.3. Termal Konfor .....	12
2.1.2. Kimyasal Faktörler.....	12
2.1.3. Biyolojik Faktörler.....	13
2.1.4. Ergonomik Faktörler.....	13
2.1.5. Psikososyal Faktörler .....	13
2.1.6. Mekanik Faktörler.....	13
2.2. Risk Değerlendirmesi .....	14
2.2.1. Risk Değerlendirme Aşamaları.....	15
2.2.2. Risk Değerlendirme Yöntemleri .....	16
2.2.3. Risk Değerlendirmesi Yapmanın Önemi .....	17



2.3.	Yurtlarda Meydana Gelebilecek Acil Durumlar.....	18
2.3.1.	Acil Eylem Planının Amacı .....	18
2.3.2.	Acil Durumda Yönetim ve Ekipler .....	19
3.	MATERYAL VE METOT .....	20
3.1.	Materyal.....	20
3.2.	Metot.....	20
3.2.1.	Gürültü Ölçüm Metodu.....	21
3.2.2.	Aydınlatma Ölçüm Metodu .....	22
3.2.3.	Termal Konfor Ölçüm Metodu .....	25
3.2.4.	Risk Değerlendirmesi.....	27
3.2.5.	Fine Kinney Metodu .....	28
4.	BULGULAR .....	31
4.1.	Risk Değerlendirmesi Bulguları .....	31
4.1.1.	Risk Etmenlerinin Karşılaştırılması.....	31
4.1.2.	Risk Derecelerinin Alınan Tedbirler Sonrası Durumu .....	32
4.1.3.	Risklerin Sayısal Dağılımı .....	32
4.2.	Ölçüm Sonuçları .....	35
4.2.1.	Aydınlatma Ölçümü.....	35
4.2.2.	Termal Konfor Ölçümü .....	37
4.2.3.	Gürültü Şiddeti Ölçümü.....	41
5.	TARTIŞMA.....	43
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER .....	46
	KAYNAKÇA .....	49
	EKLER.....	53
	EK-1-RİSK DEĞERLENDİRMESİ.....	54
	EK-2 ACİL EYLEM PLANLARI.....	73
	ÖZGEÇMİŞ.....	80

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Uşak Üniversitesindeki öğrenci dağılımı.....	3
Çizelge 2.1. Dünya sağlık örgütü tarafından çevre gürültüsü için yayınlanan kılavuzda belirtilen sınır değerler.....	9
Çizelge 2. 2. Gürültü maruziyetine göre izin verilen çalışma süreleri.....	9
Çizelge 2.3. Değişik işlerin yapıldığı yerlerde yapay aydınlatma gereksinimleri...	10
Çizelge 2.4. Görsel konfor koşullarının sağlanmasında eylem türüne bağlı minimum gereksinimler.....	11
Çizelge 3.1. Olasılık değeri tablosu .....	28
Çizelge 3.2. Frekans değeri tablosu .....	29
Çizelge 3.3. Şiddet değeri tablosu .....	29
Çizelge 3.4. Risk değeri tablosu .....	30
Çizelge 4.1. Aydınlatma şiddeti ölçümü.....	36
Çizelge 4.2. A yurdu termal konfor ölçümü.....	38
Çizelge 4.3. B yurdu termal konfor ölçümü.....	39
Çizelge 4.4. C yurdu termal konfor ölçümü.....	40
Çizelge 4.5. Gürültü şiddeti ölçümü.....	42

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Risk skoru hesaplama şeması.....	15
Şekil 4.1. Risk etmenlerinin sayısal değeri.....	31
Şekil 4.2. Alınan önlemlerden önce ve sonra risk değerlerinin değişimi.....	32
Şekil 4.3. Risklerin bölümlerine göre dağılımı.....	33
Şekil 4.4. Yemekhane/mutfak bölümündeki risk değeri dağılımı.....	33
Şekil 4.5. Ciddi risklerin bölümlere göre dağılımı.....	34
Şekil 4.6. Genel mekanlarda yapılan işler .....	34

## RESİMLER LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Cesva SC 310-gürültü ölçüm cihazı.....	21
Resim 3.2. Kazan dairesi gürültü ölçümü.....	22
Resim 3.3. Extech SDL400 - aydınlık şiddeti ölçüm cihazı.....	23
Resim 3.4. Acil kaçış merdiveni aydınlatma şiddeti ölçümü.....	23
Resim 3.5. Öğrenci bloğu giriş aydınlatma ölçümü.....	24
Resim 3.6. Mutfak pastane bölümünde gürültü ve aydınlatma şiddeti ölçümü.....	24
Resim 3.7. Delta Ohm HD 32.3 – mikro termal klima ölçüm cihazı.....	25
Resim 3.8. Mutfak ocak-fırın önü termal konfor ölçümü.....	26
Resim 3.9. Çamaşırhane termal konfor ölçümü.....	27

## SİMGELER ve KISALTMALAR

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>dB</b>	Desibel
<b>ÇSGB</b>	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
<b>İSG</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği
<b>YY</b>	Yüzyıl
<b>MÖ</b>	Milattan Önce
<b>BSI</b>	British Standardization Institution- İngiliz Standartlar Enstitüsü
<b>OHSAS</b>	İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi
<b>WHO</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>BS 8800</b>	İş Sağlığı Ve İş Güvenliği Rehber Standardı
<b>TSE</b>	Türk Standartları Enstitüsü
<b>SGK</b>	Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>EN</b>	Avrupa Standardı (Normu)
<b>KKD</b>	Kişisel Koruyucu Donanımı
<b>MIL-STD-882</b>	Department Of Defense Standard Practice: System Safety-Risk Değerlendirme Karar Matrisi

## 1. GİRİŞ

Yıllarca üniversiteye giriş sınavını kazanmak için çaba gösteren gençlerin sorunları, bir yüksek öğretim programını kazandıktan sonra bitmemekte, farklı alan ve düzeylerde varlıklarını sürdürmeye devam etmektedirler. Üniversiteyi kazanan öğrencilerin çoğu, yaşadığı yerden farklı bir şehirde bir okul kazanmaktadır.

Barınma, insanın güvenlik duygusunu sağlama ve sürdürme gereksinimi bakımından en temel öğelerden biridir. Eski çağlardan beri insanlar diğer ihtiyaçlarını (yaşamını sürdürme, karnını doyurma, ısınma ve kendini gerçekleştirme gibi) karşılamadan önce tehlikelere karşı kendisini koruması için barınma sorununa çözüm aramıştır. Ayrıca barınma, insanın mahremiyet ihtiyacının önemli bir kısmını sağlamaktadır [1].

Ülkemizin geleceği olarak gördüğümüz gençlere öğrenimlerini devam ettirdikleri şehirlerdeki yurtlarda barınan öğrencilerin öğretim yaşamındaki başarısını, memnuniyet düzeyini, moral ve odaklanma durumunu olumlu yönde etkilemesi ve yaşam kalitesini yükseltmesi sebebiyle uygun fiziksel ortamın sağlanması ilk amacımız olmalıdır.

Modern bir anlayış ile tasarlanan odaların güzel bir görünüme sahip olması, imkanlar doğrultusunda tüm odalara banyo-tuvalet sağlanması ve ahşap mobilya ile döşenmesi, öğrencilerin ders çalışmalarında verimliliklerinin artması için çizim, resim odaları ve modern ders çalışma mekanları oluşturulması yurtların otel-yurt anlayışı içinde olma çabasıdır.

Şehrimizde bulunan üniversitede 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında 31.325 öğrenci öğrenimine devam etmektedir. Artan öğrenci sayısı hizmet veren yurt sayısını da doğru orantılı olarak etkilemiş, yurt sayısı ile beraber yurtların konforlarının karşılaştırılabilmesine fırsat sağlamış, sürekli iyileştirme gereksinimlerini beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmada Uşak'ta bulunan farklı özelliklere sahip iki tane kız, bir tane erkek yurdunda barınan öğrencilerin ve çalışan personellerin maruz kaldıkları ortam koşullarından aydınlatma şiddeti, termal konfor, kişisel gürültü maruziyeti ölçülmüş olup bulunan değerler iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmiştir. Kız yurtlarından biri ve erkek yurdunun odaları dörder kişilik olup çalışma alanları ve genel mekanlar aynı özelliklerle donatılmıştır. Diğer kız yurdunun odaları altı kişilik, çalışma odaları ise ortak kullanım alanı içindedir. Öğrenci odalarında, çalışma odalarında, çalışan personel ofislerinde, mutfakta, çamaşırhanede, yemekhanede, kazan dairesinde ve atölye bölümlerinde ölçümler yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması cinsiyet ve ortam özelliklerine göre yapılmıştır. Ölçüm yapılan yurtlardan bir tanesinde Fine Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi yapıp riskler incelenmiştir. Fine Kinney metodu ile şiddet, olasılık ve frekans değerlerinin ne şekilde belirlendiği gösterilerek risklerin daha net anlaşılması amaçlanmıştır. Risk değerlendirmesi sonucunda tespit edilen risklerin azalması veya ortadan kalkması için gereken önlemlerin alınması hususunda önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca yurtlarda acil durumlarda uygulanacak eylem planları hazırlanarak önerilerde bulunulmuştur.

### **1.1. Öğrenci Yurtları**

İlk çağlardan başlayarak öğrenciler, buldukları bölgelerden çıkarak eğitimleri sebebiyle eğitim-öğretim imkanlarının daha fazla olduğu yerleşim bölgelerine gitmişlerdir. Birçok öğrencinin bu bölgelere gitmeleri ile birlikte kalacak yer problemi meydana çıkmıştır. Bu problemi giderebilmek amacıyla her millet kendince çözümler aramaya başlamıştır. Çözüm süreci boyunca eğitim-öğretim ile barınma ihtiyacı bir bütün olarak düşünülmüştür. Cumhuriyet'in ilanı ile yapılanma değişmiş olup çözüm süreci Cumhuriyet öncesi ve sonrası olmak üzere ayrılmıştır.

Cumhuriyet öncesi dönem olarak İslamiyet'in kabulü ile birlikte öğrencilerin öğrenimleri için camiler kullanılırken, artan öğrenci sayısı ile birlikte daha büyük yapılara ihtiyaç duyulmuş olup medreseler kurulmuştur. Zaman içerisinde medreseler birleştirilmiş ve külliyeler oluşmuştur [2].

Cumhuriyet sonrası dönemde ise medreseler ve diğer dini okullar, 1924'te çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile kapatılmıştır [3]. 1 Haziran 1927 yılında çıkarılan "Mektep Pansiyonlarının İdaresine Dair Kanun" ile öğrencilerin kalacak yer sorununa çözüm bulunmuştur. Bununla birlikte İstanbul, Ankara gibi büyük şehirlerde belediyeler, dernekler ve tüzel kişiler tarafından öğrenci yurtları hizmete açılmıştır [4].

Günümüzde, öğrencilerin başta barınma sorununu gidermek amacıyla Türkiye'de bulunan 81 ilde toplam 769 adet devlet yurdu bulunmaktadır [5].Uşak'ta Kredi Yurtlar Genel Müdürlüğüne bağlı iki adet kız, iki adet erkek yurdu bulunmaktadır. Kız yurtlarında toplam 4518 adet, erkek yurtlarında toplam 3325 adet öğrenci barınmaktadır. Ayrıca kent merkezinde öğrencilere hizmet veren 30 adet özel yurt ve birçok apart otel bulunmaktadır. Velilerin ve öğrencilerin imkan ve tercihleri doğrultusunda öğrenciler bu mekanlardan faydalanmaktadır.

**Çizelge 1.1.** Uşak Üniversitesindeki öğrenci dağılımı [6]

Eğitim- Öğretim Yılı	Ön Lisans			Lisans			Lisansüstü			Toplam
	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız	Toplam	Erkek	Kız	Toplam	
2016-2017	4685	3565	8250	10456	9593	20049	1807	1007	2814	31113
2017-2018	4756	3527	8283	11428	10327	21755	2071	1171	3242	33280
2018-2019	3883	3193	7076	11599	10325	21924	1412	963	2375	31375

## 1.2. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı

Dünyada ve ülkemizde sanayileşme ve teknolojik gelişmeler çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili problemler oluşturmuştur. Problemlere çözüm bulmak amacıyla araştırmalar gerçekleştirilmiş olup işyerlerine çalışma koşulları ile düzeni içeren kanun ve kurallar getirilmiştir. Bu konu ile alakalı araştırma ve çalışmalar neticesinde "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği" kavramı ortaya çıkmış olup konuya dair bilimsel yaklaşımlar başlamıştır [7].



İş sağlığı ve güvenliği kavramı çalışanlar için önemli olduğu kadar ülke ekonomisi ve işletmeler açısından da önemlidir. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının artması demek; insan, milli servet, iş gücü ve verimin azalması ayrıca da işletmeler için maliyet demektir. Nitekim işyerinde oluşan iş kazaları ve meslek hastalıkları alanında yetenekli çalışan kaybına, maddi hasara, üretim kaybı ile birlikte işyerindeki personelin psikolojik açıdan rahatsızlanması nereden olmakta ve bu durum randımanın, üretimin ve ilerlemenin yavaşlamasına neden olmaktadır [8].

### **1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Tarihçesi**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin ilk yazılı bulgulara M.Ö 370 yıllarında Hipokrat'ın kurşunun zararlı etkilerini ortaya koyduğu çalışmasında rastlanılmaktadır. Diğer bir çalışma olarak da bütün dünyada iş sağlığının duayeni olarak tanınan İtalyan Bernardino Ramazzini'nin iş sağlığına dair yaptđı çalışmaları örnek gösterilebilir [9].

16.Yüzyılın ikinci yarısında yaşamış olan Agricola da çalışma hayatı ile ilgili yaşanan sağlık problemlerine değinmiş, tozlu bir alanda yapılan çalışmanın sağlığa zarar verdiğini söylemiştir.

İngiltere'de 17. ve 18.yüzyıllarda meydana gelen Endüstri Devrimi ile birlikte sağlık ve iş güvenliği problemleri gündeme gelmiştir. Daha sonraki dönemlerde bu problemlerin çözümüne yönelik önlemler alınması gerektiği anlaşılmış devlet müdahalesi ile yasal düzenlemeler hayata geçirilmiştir. Çalışanların mesai saati 10 saat olarak düzenlenmiş, 1833 yılında ıkarılan Fabrikalar Yasası gereği 9 yaşın altındaki çocukların çalıştırılmaları tamamen kaldırılmış, 18 yaşın altındaki çocukların ise gece mesaisi yapmasına engel olunmuştur [10].

İSG alanında yapılan yasalar, önceleri kadınların ve çocukların korunma gereksinimine yönelik düzenlemeler içerirken, 2. Dünya Savaşı ile birlikte yaşanan siyasi ve iktisadi koşullardaki değişimler İSG kavramını oldukça genişletmiş ve İSG başlı başına bir bilim dalı haline gelmiştir [11].

#### 1.4. Türkiye’de İş Güvenliği

Ülkemizde İSG ile ilgili yaşanan gelişmelere baktığımızda, 14. yy ’da ahi birlikleri akabinde loncalar ile iş yaşamı düzenlenmiş olup daha sonra Avrupa’nın etkisiyle 19. yüzyılda Osmanlı Devleti’nde endüstrileşme girişiminde bulunmuş çalışan sayısının artmasıyla da sağlık ve güvenlik problemleri yoğunlaşmıştır [12].

Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda kapsamlı ilk düzenlemeler 1936 tarihinde kabul edilen ve 1967 yılına kadar yürürlükte kalan 3008 sayılı İş Kanunu ile yapılmıştır. 1945 yılında 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Yasası çıkarılmıştır. İlerleyen yıllarda yaşanan gelişmelerle birlikte 3008 sayılı İş Kanununun yetersizliği nedeniyle 1967 de 931 sayılı İş Kanunu çıkarılmış, fakat Anayasa Mahkemesi’nin reddi üzerine, 1971 senesinde 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe konmuştur. Günümüzde, 1971 tarihli 1475 sayılı İş Kanunu’nun yetersiz kalması nedeniyle 2003 yılında, 4857 sayılı İş Kanunu yasalaşmıştır. 1475 sayılı kanunda “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği” kavramı 4857 sayılı kanun ile “İş Sağlığı ve Güvenliği” biçiminde detaylı ve koruyucu bir anlamda kullanılarak güvenlik kültürüne teorik de olsa adım atılmıştır [13].

1964 yılında yürürlüğe giren 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ile işçilere, risklere karşı sağlık güvencesi getirilmiş, sonrasında bu kanun 2003 yılında çıkarılan 4958 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu’yla değiştirilmiştir. 2006 yılında 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kabul edilmiştir. Hazırlanan kanun ve yönetmeliklerin yanında iş güvenliğiyle ilgili bazı standartlar da yayınlanmaya başlamıştır. Kılavuz olarak ilk iş sağlığı ve güvenliği standardı, 1996 yılında İngiliz Standartlar Enstitüsü (British Standardization Institution-BSI) tarafından yayımlanan ‘BS 8800’ mesleki iş sağlık ve güvenlik yönetim sistemi rehberi olmuştur. Daha sonra BSI temel alınarak birçok ülkede çeşitli standartlar yayınlanmıştır. 1999 Yılında 18001 İSG Yönetim Sistemi, BSI komisyonunun referansı ile oluşturulmuş, 2001 yılında ülkemizde TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır. OHSAS 18001 içerik olarak işletmelerdeki risklerin kontrol altına alınarak sürekli iyileştirmenin sağlanmasını, çalışanlar, yöneticiler, denetleyenlerin sorumluluklarının belirlenmesini, üretim performansının iyileştirilmesini hedeflemiştir [14].

2018 yılında yayınlanan ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi var olan OHSAS 18001 iyileşmesi sonucunda oluşan güncel sistemdir. Bu sistem riskleri daha detaylı fark eder ve risklerin oluşmaması için daha sistemli uygulamaların tamamını hedeflemektedir [15].

Özellikle her geçen yıl artış gösteren iş kazası ve meslek hastalığı rakamları, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında ayrı yasal bir düzenlemeye olan ihtiyacı güçlendirmiştir. Ayrıca Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verileri de bunu desteklemektedir. Nitekim 2012 yılında 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası kabul edilerek, tüm çalışanları iş sağlığı ve güvenliği kapsamına alınmasını sağlamıştır.

6331 sayılı kanun; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, mevcut sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi için işveren ve işçilerin görev, yetki, sorumluluklarının yerine getirilmesi için düzenlenmiş yasadır.

### **1.5. İş Güvenliğinin Ekonomik –Teknik-Sosyal ve Hukuksal Boyutları**

İş sağlığı ve iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması neticesinde iş kazası ve mesleğe bağlı rahatsızlıklar oluşmaktadır. Bunun sonucunda maddi zarar olarak iş gücü, iş günü kayıpları, manevi boyutta da beden bütünlüğü bozulup uzuv kayıpları oluşur. Bir iş kazası olduğunda bu olaydan işçinin ailesi ve tüm çevresi, iş arkadaşları, işveren etkilenmektedir [16].

Teknik boyut; İSG biliminin temel taşı olup tıp, hukuk, yönetim, psikoloji, sosyoloji gibi farklı bilim dallarından yararlanır. Bilim ve teknolojiye ilerlemeler yeni enerji kaynaklarının tespit edilmesi üretim basamaklarını kompleks hale getirmiştir. Bu karmaşa sonrasında yeni riskler oluşmaktadır. Önleyici iş sağlığı ve güvenliği, İş kazası ve meslek hastalığı olmadan risklerin tespit edilmesi ve bu riskleri engellemek için alınması gereken önlemler demektir. İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için, yeni çalışma biçimleri ve iş süreleri çalışanların refahını artıracak ve ülke kalkınmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir [17].

Sanayileşme ve ekonomik gelişmeler sonucunda devletlerin istihdam yapılarında önemli değişimler yaşanmıştır. Toplumun büyük bir kesiminin çalışma hayatının parçası haline gelmesi, çalışma hayatında yaşanan sorunların tüm toplumu etkiler duruma gelmesine neden olmuştur. Bu açıdan bakıldığında İSG'nin sosyal anlam ve barış açısından tüm toplumu ilgilendirdiği söylenebilir. İSG alanında başarı elde edilebilmesi için bu alanda eğitimli bireylerin yetiştirilmesi gerekir [18].

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının hukuksal boyutu ise, ceza hukuku ve tazminat hukuku açısından birtakım sonuçlar doğurabilmesinden ileri gelmektedir. Türkiye'de iş kazası ya da meslek hastalığına maruz kalan işçi, işveren aleyhine maddi ve manevi tazminat davası açabileceği gibi, bazı durumlarda işverenin Türk Ceza Kanunu yönünden sorumluluğu da doğabilmektedir [19].

## **2. YURT ORTAMINDAKİ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TEHLİKE VE RİSKLER**

### **2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Risk Faktörleri**

İş sağlığı ve güvenliği risk etmenleri; fiziksel faktörler, kimyasal faktörler, biyolojik faktörler, ergonomik faktörler, psikososyal faktörler ve çevresel olarak iş yeri veya iş kaynaklı mekanik faktörlerdir.

#### **2.1.1. Fiziksel Faktörler**

Fiziksel çevre, insanın yaşadığı ortamın fiziksel özellikleridir. Fiziksel risk etmenleri çalışanların durumlarını fiziksel yönden etkileme ihtimali olan risk faktörleridir. Çalışma ortamından kaynaklanan etmenler, çevre ile ilişkili etmenler ve üretimle ilişkili etmenler fiziksel faktörler şeklinde karşımıza çıkar. Ortamın soğuk-sıcak oluşu, nem, gürültü, toz, radyasyon, titreşim fiziksel çevrenin başlıca öğelerindedir [20].

##### **2.1.1.1. Gürültü**

Gürültü; insanları huzursuz eden, onların iletişimini azaltan, dinlenme olanağını sınırlayan, sinir sistemini olumsuz etkileyen, çalışma verimini düşüren ve işitme sorunları yaratan önemli bir etkidir. Kaynaklarda; istenmeyen sesler, ahenksiz ve periyodik olmayan sesler ve işitme duyusunu olumsuz etkileyen sesler olarak tanımlanır [21].

Sesin gürültü olarak kabul edilip edilmemesi, ses basınç düzeyine, frekansına, süresine, zamanlamasına, ses kaynağının nitelik ve niceliğine, kişinin ruh haline ve duyarlılığına bağlıdır. Sesin niteliği ne olursa olsun, şiddeti fazla ise gürültü olarak kabul edilir. Örneğin, sevilen türdeki bir müziğin ses basınç düzeyinin artırılması insanda rahatsızlık oluşturabilir. Ayrıca, hoşlanılan bir sesin frekansı yükseltildiğinde duyulan rahatsızlık artacağından, ses gürültüye dönüşebilmektedir [22].

**Çizelge 2.1.** Dünya sağlık örgütü tarafından çevre gürültüsü için yayınlanan kılavuzda belirtilen sınır değerler [23]

Çevre Türü	Kritik Sağlık Etkisi	Leq(Db(A))	Zaman (saat)
Konutların İçi	Konuşma anlaşılabilirliği ve orta derecede rahatsızlık, gündüz ve akşam	35	16
Yatak Odalarının İçi	Uyku bozukluğu, gece	30	8
Yatak Odalarının Dışı	Uyku bozukluğu, pencere açıkken (dış değer)	45	8
Okullarda derslikler, Okul öncesi binaların içi	Konuşma anlaşılabilirliği, bilgi aktarımı ve mesaj alışverişinin güçlüğü	35	Ders anında
Okul Öncesi Yatak Odaları	Uyku bozukluğu	30	Uyku anında
Hastane Yatak Odaları, İç Mekanlar	Uyku bozukluğu, gündüz ve gece	30	16
Hastane Tedavi Odaları, İç Mekanlar	Dinlenme ve tedavi ile girişim	Olabildiğince düşük	

**Çizelge 2. 2.** Gürültü maruziyetine göre izin verilen çalışma süreleri [24]

GÜRÜLTÜYE MARUZ KALINAN SÜRE(saat/gün)	MAX GÜRÜLTÜ SEVİYESİ (dB)
7,5	85
4	90
2	95
1	100
0,5	105
0,25	110
0,125	115

İstenmeyen ses kısaca, gürültünün öznel yönünü taşıyan ve değerlendirilmesinde de insani değer ve çevrelerin etkili olduğu bir durumdur. Gürültünün en önemli etkilerinin başında insanlarda algılama güçlüğü yaratması ve işitme sorunlarına yol açmasıdır. Bundan dolayı fizyolojik etkiler yaratmakta, iş verimliliğini azaltmaktadır [25].

### 2.1.1.2. Aydınlatma

Aydınlatma nesne ve çevrenin olduğu gibi görünmesi için ışık uygulayarak görünürlüğünün sağlanmasıdır [26].

Aydınlatmanın en önemli işlevi işin iyi görülebilmesidir. Aydınlatmanın yetersiz olması durumunda yapılan işe bağlı olarak iş kazaları meydana gelir. Ayrıca çalışanların çalıştıkları ortam koşulları açısından değerlendirildiğinde çalışanın sağlığını, iş gücünü ve verimini olumsuz etkilediği görülür. Örneğin makine kullanımının fazla olduğu bölümlerde aydınlatma şiddetinin yetersiz olması işin kalitesini azaltır, personel dikkatsizliğini artırır [27].

Hem endüstride hem de büroda uygun aydınlatma bütün işlerin daha kolay yapılmasını sağlar. Uygun aydınlatma göz yorgunluğunun ve baş ağrılarının azalmasını sağlar. Hareketli makine parçalarının iyi aydınlatılması, kazaların azalmasını ve önlenmesini sağlar.

**Çizelge 2.3. Değişik İşlerin Yapıldığı Yerlerde Yapay Aydınlatma Gereksinimleri [28]**

Aydınlatma Gereksinimi	Aydınlatma Şiddeti			
	Çalışma Türü	Genel Aydınlatma(ort.)	Çalışma yeri aydınlatılması+ genel aydınlatma	
			Çalışma yeri aydınlatması	Ek genel aydınlatma
Hafif	Kaba İşler	80-170	-	-
Orta	Orta incelikteki işler	170-350	250	40
Yüksek	İnce İşler	350-700	500	20
Çok Yüksek	Çok ince işler	700-10000	1000	80
Olağanüstü			4000	300

**Çizelge 2.4.** Görsel konfor koşullarının sağlanmasında eylem türüne bağlı minimum gereksinimler [29]

İşlev veya eylem türü	Em	UGR L	R a	Notlar
<b>Bürolar</b>				
Dosyalama, kopyalama vb.	300	19	80	
Yazı yazma, okuma, veri işleme	500	19	80	
Teknik Çizim	750	16	80	
CAD çalışma alanları	500	19	80	
Konferans, toplantı salonları	500	19	80	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalı
Resepsiyon bankosu	300	22	80	
Arşiv	200	25	80	
<b>Satış alanları</b>				
Satış alanları	300	22	80	Aydınlık düzeyi UGR gereksinimleri mağaza türüne bağlıdır.
Kasa	500	19	80	
Paketleme	500	19	80	
<b>Kütüphaneler</b>				
Kitap rafları	200	19	80	
Okuma alanı	500	19	80	
Gişe	500	19	80	
<b>Eğitim Binaları</b>				
Derslikler, öğretmenler odası	300	19	80	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalı
Derslikler (akşam dersleri ve yetişkinler için)	500	19	80	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalı
Konferans salonu	500	19	80	Aydınlatma kontrol edilebilir olmalı
Karatahta	500	19	80	Düzgün yansıma olmamalıdır.

Ortamın aydınlatma düzeyinin düzenlenmesi ile işin yapımı kolaylaşacak, görme seviyesi artacak ve oluşan aksaklıklar engellenecektir. Bu konuda yapılan çalışmalara göre,



aydınlık düzeyi 300 lux' den 500 lux' e çıkarılması halinde verimliliğin ağır işlerde %10, kolay işlerde %2,5 oranında arttığı görülmüştür.

### **2.1.1.3. Termal Konfor**

Termal konfor, çalışanların yapmış oldukları işe bağlı olarak çalışma ortamındaki sıcaklık, nem ve hava akım hızından etkilenme derecelerini ifade eder. Termal konfor şartları altı faktöre bağlıdır. Çevresel ve kişisel olarak ayrılır. Çevresel faktörler: Hava sıcaklığı, nem, hava akım hızı, radyant ısıdır. Kişisel faktörler ise metabolik hız ve giysi yalıtımıdır.

Kişilerin verimli bir biçimde çalışabilmeleri için ortam sıcaklığının insana uygun olması gerekir. Sıcağa tepki ve dayanıklılık bakımından farklılıklar olmakla birlikte genelde performans 27°C sıcaklıktan itibaren azalmaktadır [30].

Sıcağın ilk etkisi rahatsızlık hissidir. İdeal şartlar kabul edilen 22 °C ile 25 °C arasında bulunan odalarda ideal hava akım hızı 1 m/s olarak kabul edilmektedir. Bunun altındaki ısılarda kişi daha iyi giyinerek, 20 °C üstündeki ısılarda ise daha az giyinerek rahatsızlığını sonlandırabilir. Çabuk yorulma, düşünme sürecinde yavaşlama, kapasitesinde azalma, dikkatte azalma buna bağlı olarak da hata ve kaza yapma oranında artma 23-25°C' de başlamakta, 27°C' den sonra artmakta, 30°C' den sonra ise iyice belirginleşmektedir [31].

### **2.1.2. Kimyasal Faktörler**

Temizlik ve mutfak hizmetinde temizlik malzemeleri, dezenfektanlar başta olmak üzere tehlikeli kimyasallar kullanılmaktadır. Kullanılan kimyasalların vücutla teması, solunması veya yutulması gibi riskler meydana gelmektedir. Tehlikeli kimyasallar aşındırıcı özelliğe sahip olup vücutla teması halinde temas ettiği bölgede zararlara yol açmaktadır. Gerekli koruyucu önlemlerin alınmadığında cilt tahrişlerine, astıma ve diğer solunum yolu problemlerine neden olabilir. Bunun yanı sıra bazı kimyasallar

kariştirildiğında zararlı gazlar meydana gelmektedir. Bu havanın solunması sonucu da zehirlenmeler olabilmektedir [32].

### **2.1.3. Biyolojik Faktörler**

Temizlik ve mutfak hizmeti ıslak alanda yapılan çalışmalardır. Çalışma ortamından kaynaklı alerjik rahatsızlıklar, cilt hastalıkları meydana gelebilir. Ayrıca yemek hazırlama esnasında mikroorganizma bulaşması, katkı maddeleri ile temas sonucu solunum rahatsızlıkları oluşabilir.

Kan ve vücut sıvısı ile bulaşan bazı tehlikeli bulaşıcı hastalıklar çalışanlara temizlik işlemini yaptıkları esnada, çöplerde ve yatağın nevresimini değiştirirken çıplak elle teması sonucu bulaşabilir [33]. Bu sebeple temizlik işlemini yaparken eldiven takılmalıdır.

### **2.1.4. Ergonomik Faktörler**

Yurtlarda teknisyen, mutfak ve kat temizliğinden sorumlu personel uzun süre ayakta durarak ergonomik bakımdan uygun olmayan pozisyonda çalışmaktadır [34]. Ayrıca ağır yükler taşımak, taşıyacağı malzemeyi doğru şekilde kaldırmamak kaza risklerini arttırmaktadır.

### **2.1.5. Psikososyal Faktörler**

İş yükü, çalışma saatleri, çalışma temposu çalışanları olumsuz olarak etkilemektedir. Bu olumsuz etkiler çalışanlar üzerinde strese neden olarak yaptıkları işe karşı isteksizliğe akabinde de devamsızlıklara neden olmaktadır. Böylelikle iş verimi düşer [35].

### **2.1.6. Mekanik Faktörler**

Yurtlarda bulunan mutfak bölümünde kıyma makineleri, patates soyma makineleri, hamur yoğurma makineleri vb. gibi birçok makine, ekipman bulunmaktadır. Bu makineler

için gerekli koruyucu donanımlarının bulunmaması durumunda el-kol kapıtırılması, kesilmesi söz konusu olur. Ayrıca atölye bölümünde çalışan teknik personelin kullanmış olduğu makineler için de koruyucu ekipmanların kullanılmaması kazaya yol açmaktadır. Çamaşırhane bölümünde endüstriyel tip çamaşır makineleri, kurutma makineleri, silindir ütüler kullanılmaktadır. Çalışır haldeki makinelere müdahale edilmesi iş kazasına yol açmaktadır. Teknik personelin bina bakım onarımı esnasında kullandıkları merdivenlerin kırık, arızalı olması personelin düşmesine neden olarak personeli tehlikeye atmaktadır.

## 2.2. Risk Değerlendirmesi

Tehlike; insanın yaralanması veya hastalığı, malın hasar görmesi, işyeri çevresinin zarar görmesi veya bunların kombinasyonuna neden olabilecek potansiyel bir durum veya kaynaktır [37, 38]

Risk; genel olarak istenmeyen durumun ortaya çıkma olasılığı olarak tanımlanmakta, fakat çoğu zaman olasılık ve sonucun fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. İnsan sağlığına, çevreye veya mala gelebilecek bir zararın meydana gelme olasılığı olan risk, tehlikenin yaratabileceği zarar şeklinde de tanımlanır [37].

Risk değerlendirme; riskin büyüklüğünü hesaplama ve tolere edilebilir olup olmadığına karar verme, yani riskleri makul bir seviyeye indirebilmek için gerekli önlemlerin belirlenmesi ve bu önlemlerin öncelik sırasına karar verilmesi işlemidir [37]

Risk değerlendirmesinin alışlagelmiş güvenlik çalışmalarına göre avantajları vardır. Derinlemesine ve sistemli bir değerlendirme, risklerin daha iyi anlaşılmasını sağlayarak, tehlikelerin azaltılmasına destek olur. Risk değerlendirmesinin genel amacı; sistemin olduğu gibi kabul edilebilir olup olmadığının, değişiklik gerekip gerekmediğinin tespiti için temel oluşturmaktır. Diğer bir amacı da önemli ve daha önemsiz riskler arasında ayırım yapmaktır [37, 38].

Risk yönetimi ; İş yerinde çalışanların karşılaşılabilecekleri risklerin tespit edilmesi, iş kazasına veya meslek hastalıklarına sebep olan etmenlerin araştırmasını yaparak

oluşabilecek tehlikeleri önlemek için yapılan çalışmalar bütünüdür [39]. AB İSG mevzuatı risk yönetimi temelinde şekillendirilmiştir [40].



Şekil 2.1. Risk skoru hesaplama şeması [40]

### 2.2.1. Risk Değerlendirme Aşamaları

Risk değerlendirmesi yapılırken aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

- a) Belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu.
- b) Kullanılacak iş ekipmanı ile kimyasal madde ve müstahzarların seçimi.
- c) İşyerinin düzeni.
- ç) Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu” dikkate alınacaktır. Ayrıca işverenlerin yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ile kullanılması gereken koruyucu donanım veya ekipmanı belirleme yükümlülükleri de vardır.

Risk değerlendirmesinin aşamaları beş basamaktan oluşmaktadır.

- Tehlike Belirlenir: Bu aşamada çalışma alanında mevcut bulunan durumlardan çalışanı nelerin olumsuz etkileyeceği belirlenir.
- Tehlikeler Değerlendirilir: İlk aşamada belirlenen tehlikelerin çalışanları ne derecede etkilediği araştırılır.
- Risklerin Derecelendirmesi ve Alınacak nlemler: İkinci adımda belirlenen riskler derecelendirilir ve risk gruplarına ayrılıp riskleri engellemek için ne tür önlemlerin alınacağı belirlenir.
- Olayların Kayıt Altında Tutulması: Tehlikenin tekrar ortaya çıkmaması için önceki aşamalarda derecelendirilmiş riskler ve alınmış önlemler kayıtları tutulmalıdır.
- Denetimin Yapılması, İzleme, Gözden Geçirme İşlemleri: İşyeri ortamında uygulanan risk analizinin aşamaları ve aşamalarda yapılan uygulamalar denetlenmelidir. Denetlemedeki eksikliklerde düzenlemeler yapılır [24, 41].

### 2.2.2. Risk Değerlendirme Yöntemleri

Risk değerlendirme işlemi nicelik ve nitelik olarak ikiye ayrılır. Nicelik yönteminde, risk oranları tespit edilirken sayısal ifadeler veya formüller kullanılarak değerler bulunur. Nitelik yönteminde ise, tehlikenin olma olasılığı, tehlikenin şiddeti gibi parametrelere sayısal değerler verilir ve bu oranlar mantıksal ve matematiksel formüller oluşturularak risk oranları hesaplanır. İş yerinin İSG uzmanı iş yerinde uygulanacak olan risk değerlendirmesi metodunu iş yerinin mevcut durumu ve çalışma şekline göre uygun olanı seçer. Risk analizi işlemi ekip işi olup tüm personelin ve İSG uzmanının koordineli çalışması gerektirmektedir [24, 42].

Risk değerlendirmesinde nitel ve nicel olarak uygulanan yöntemlerin olumlu, olumsuz özellikleri vardır. Nitel yöntemlerin olumlu yönleri: Kolay risk hesabı yapabilme, daha az çaba ve zamanda gerçekleşmesidir. Olumsuz yönleri ise fayda-maliyet kararı almaya uygun olmayışı, sonuçların kesin değil de öznel oluşudur. Nicel yöntemlerin olumlu

yönleri: Matematiksel temele dayanması, tüm varlıklara uygulanabilmesi, fayda-maliyet kararı almaya uygun olmasıdır. Olumsuz yönleri ise zaman alıcı olmasıdır.

Aşağıda belli başlı risk değerlendirmesi yöntemleri:

- Ön Tehlike Analizi (Preliminary Hazard Analysis-PHA)
- Fine Kinney Metodu (Mathematical Risk Evaluation Method)
- Makine Risk Değerlendirme (Machine Risk Assessment)
- Hata Ağacı Analizi (FaultTree Analysis - FTA)
- Olay Ağacı Analizi (EventTree Analysis - ETA)
- Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Metodolojisi (Hazard and Operability Studies – HAZOP)
- İş Güvenlik Analizi (Job Safety Analysis - JSA)
- Olursa Ne Olur? (What If..?)
- Risk Değerlendirme Karar Matris Metodolojisi(L Tipi Matris, Çok Değişkenli X Tipi Matris) [39, 43, 44]

### 2.2.3. Risk Değerlendirmesi Yapmanın Önemi

*Mevzuat açısından:* Türkiye’de İSG alanında çıkmış olan 4857 sayılı kanun Avrupa Birliği’nin 89/391 sayılı programına göre hazırlanmıştır. Bu yasanın birinci maddesi: “Yasanın amacı işyeri sahipleri ile yapılacak bir iş sözleşmesi gereği çalışanın işyeri şartları ve işyeri ortamına ilişkin hak ve hukukun doğru bir şekilde işleyişini sağlamaktır.” Yine aynı kanunun 77. maddesine göre; “İşyeri sahipleri çalışma ortamlarında sağlık ve güvenliğin oluşturulması için gerek duyulan her türlü tedbiri almak, eksiksiz bir şekilde tüm donanıma sahip olmak, işçilerde İSG konusunda alınan her türlü önleme ayak uydurmakla sorumludur. İşyeri sahipleri, çalışma ortamlarında alınan önlemlerin yapılıp yapılmadığını kontrol etmek, çalışan personeli gerekli durumlarda yapılması gereken konular doğrultusunda uyarmak, bilgi vermek ve gerekli İSG eğitimini vermek zorundadırlar.” sorumlulukları bulunmaktadır. Bu yasanın 78. maddesine göre işverenin iş yerinde risk değerlendirmesi yapması zorunlu hale getirilmiştir [24].

*Sağlayacağı psiko-sosyal ve ekonomik yararlar yönünden risk değerlendirmesi:* İşverenin gelecekte üretimi ile alakalı yapmayı düşündüğü işler için risk değerlendirmesi yapması önemlidir. Çünkü bu sayede iş yerindeki ortamlar hakkında gerekli veriler alınmış ve sorun teşkil edebilecek olaylar öngörülmüş olur.

### **2.3. Yurtlarda Meydana Gelebilecek Acil Durumlar**

Yönetimin acil müdahalesini ve olayı kontrol altına alıp sonlandırmak için gerekli kaynakların olaya dahil edilmesini gerektiren durumlar aşağıda sıralanmıştır.

- Yangın,
- Patlama,
- Deprem,
- Gıda zehirlenmesi,
- Sabotaj
- Sel- su baskını

#### **2.3.1. Acil Eylem Planının Amacı**

Bu planın amacı, yangın, su baskını, deprem, patlama, göçük, kimyasal tehlikeler zehirli veya zararlı gaz yayılması ve terörist saldırı gibi istenmeyen bir olay olduğunda, acil durumlarda yönetimin süratli ve doğru karar almasını sağlayacak verilerin toplanması, çalışma planını oluşturması, can ve malı koruyacak önlemlerin alınması, hasar tespit, acil müdahale ve kurtarma ekiplerinin faaliyetlerinin organize edilmesi, insan, malzeme, araç gereç ve ekipmanın daha fazla zarara uğramadan ilk yardımın yapılması ve kurtarma işlemlerinin aksatılmadan yürütülmesidir. Hazırlanmış olan acil eylem planları tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli iş yerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir [46].

### 2.3.2. Acil Durumda Yönetim ve Ekipler

İşveren; arama, kurtarma ve tahliye ve yangınla mücadele konularının her biri için uygun donanıma sahip ve özel eğitilmiş en az birer çalışanı destek elemanı olarak görevlendirir.

Acil durumlar için işyeri kriz masası, işyeri acil durum yönetim kadrosu, yangın ve tahliye ekipleri (söndürme, kurtarma, koruma), hasar tespit ekipleri, ilk yardım ekipleri koordineli bir şekilde oluşturulmalı ve görevleri tanımlanmalıdır.

Acil durum yönetim kadrosunun görevleri aşağıda sıralanmıştır.

- a. Panik ortamı oluşmasını engellemek, ortamı sakinleştirmek ve çok hızlı hareket edilerek acil durumu yönetmek, acil eylem planını devreye sokmak
- b. Yönetim Kadrosunun başkanlığını İşyeri Müdürü yapar. İşyeri Kriz Masasında görevlidir ve kriz masasından koordinasyonu sağlar. Acil durumda derhal Kriz Masasına gelmeli
- c. Bir kişi başkan seçilmeli
- d. Yoklamanın alınmasından sonra, eksiklerin ve bilinen diğer sorunların Kriz Masasına bildirilmeli
- e. Şirket hasar tespit ekiplerinin oluşturulması sağlanmalı
- f. Kriz masasından gelecek bilgilere göre personelin sevk ve idaresini yapılması sağlanmalıdır.



### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Materyal**

Bu çalışmanın amacı Uşak Üniversitesinde eğitim görmek için başka şehirlerden gelen öğrencilerin barındığı yurtlarda iş sağlığı ve güvenliği risklerinin tespit edilmesidir. Diğer bir amacı ise öğrencilerin barındığı yurtlarda acil durumlara yönelik önlemlerin ne derecede alınıp alınmadığının değerlendirilmesidir.

A yurdu ortam ölçümlerinin ve risk değerlendirmesinin yapıldığı yurttur. 100 kişilik kız öğrenci kapasitesine sahip olan yurttta 2 adet engelli odası dahil toplam 26 adet öğrenci odası mevcuttur. Öğrenci odaları 4'er kişilik olup çalışma odası ve banyo-tuvalet odanın içerisinde yer almaktadır. Engelli odaları 2 kişiliktir. Ayrıca yemekhane, ana mutfak, kazan dairesi, konferans salonu bulunmaktadır. 10 kişilik ofis çalışanı, 15 kişilik mutfak çalışanı, 15 kişilik kat hizmetleri, güvenlik personeli ve teknik personelin çalıştığı yurttta çalışma süresi günlük 8 saattir.

B yurdunda 200 kız öğrenci barınmaktadır. 1 adet engelli odası ile toplam 34 oda bulunmaktadır. Öğrenci odaları 6'şar kişilik olup çalışma odaları ortak kullanım alanı içerisindedir. Engelli odaları 2 kişiliktir. 10 kişilik ofis çalışanı kadrosu ile beraber toplam 55 kişinin çalıştığı yurttta çalışma süresi 8 saattir. Bu yurttta ortam ölçümleri alınmış olup sonuçlar diğer yurttaki değerlerle karşılaştırılmıştır.

#### **3.2. Metot**

Bu çalışmada yöntem olarak fiziksel risk etmenlerinden gürültü, aydınlatma ve termal konfor ölçüm değerlerinin alınabilmesi için ölçümlerde kullanılacak olan cihazların kullanım kılavuzlarında yer alan bilgiler doğrultusunda hareket edilerek saha çalışması yapılmıştır. Yapılacak ölçümler için belirlenen yurtlarda ölçüm programları yurt idareleri ile görüşülerek ayarlanmış olup öğrencilerin ve yurttta çalışan personelin yoğun olarak bulunduğu saatlerde ölçümler yapılmıştır. Saha çalışması içerisinde yurtlarda çalışan temizlik, güvenlik, mutfak, ofis personelleri, teknisyen ve yurtlarda barınan öğrencilerin

karşılaşacakları tehlikeler yer almaktadır. Bu tehlikelerden doğan riskler FineKinney Metodu ile tespit edilmiştir.

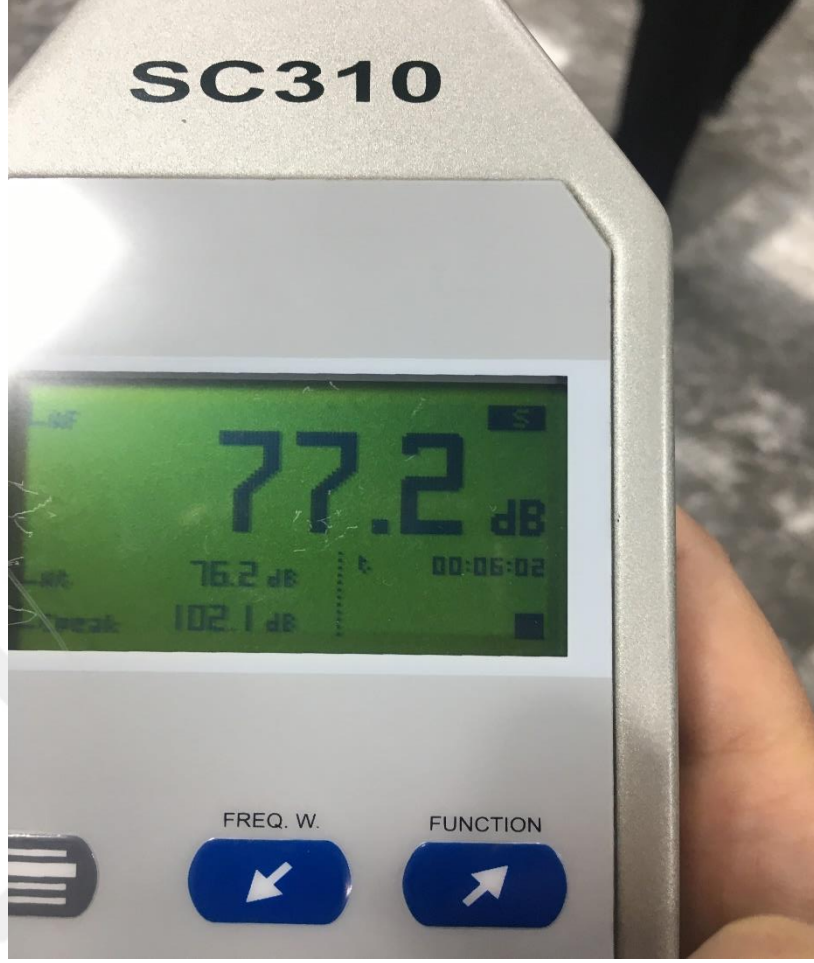
### 3.2.1. Gürültü Ölçüm Metodu

Öğrenci odalarında, ofislerde ve ortak kullanım alanlarındaki (yemekhane, çamaşırhane, ana mutfak, kazan dairesi) gürültü ölçümlerinde, Cesva SC310 ses seviyesi ölçümü yapan kullanıcı dostu, tip 1 standartlarında bir gürültü ölçüm cihazı kullanılmıştır. Bu tip 1 cihaz ses seviyesi ölçümü ile beraber 1/3 oktav batlarında gerçek zamanlı spektrum analizörü olarak kullanılabilir. SC310 model cihaz; eşdeğer düzeyler, yüzdellik, pik seviyeleri, ses maruziyet seviyeleri gibi, farklı ölçümler alabilmektedir. Bunlar arasında dünyada birçok ülkenin akustik değerlendirilmesi için temel endekslerini hesaplanmalarında gerekli tüm fonksiyonları barındırır.

Cihaz, ölçümlere başlamadan önce ölçülecek alanda 5 dakika süre ile açık tutulmuştur. Bu sürenin ardından, cihaz ölçüm alanının merkezine yerleştirilmiş olup 10 dakika boyunca ölçüm alınmıştır.



**Resim 3.1.** Cesva SC 310-Gürültü ölçüm cihazı



**Resim 3.2.** Kazan dairesi gürültü ölçümü

### **3.2.2. Aydınlatma Ölçüm Metodu**

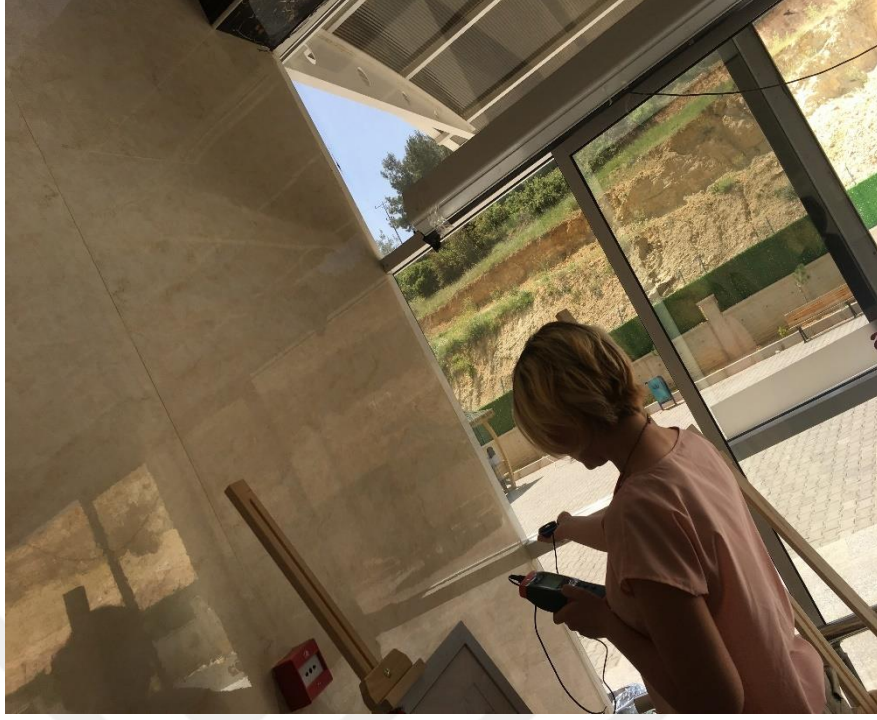
Yurt ortamı aydınlatma şiddeti ölçümlerinde, Extech SDL400 marka ve model, 100 Klux'e kadar ölçüm yapabilen Işık Şiddeti ölçüm ve kayıt cihazı kullanılmıştır. Cihazın kullanım kılavuzu dikkate alınarak, her ölçüm için minimum ve maksimum değerler belirlenmiştir. Bu amaçla, ölçülecek her alan için dört köşeden ve merkezden ölçüm alınmış olup alınan ölçümlerin ortalaması ortamın aydınlanma şiddeti değeri olarak kayıt edilmiştir.



**Resim 3.3.** Extech SDL400 - Aydınlık şiddeti ölçüm cihazı



**Resim 3.4.** Acil kaçış merdiveni aydınlatma şiddeti ölçümü



**Resim 3.5.** Öğrenci bloğu giriş aydınlatma ölçümü



**Resim 3.6.** Mutfak pastane bölümünde gürültü ve aydınlatma şiddeti ölçümü

### 3.2.3. Termal Konfor Ölçüm Metodu

Ölçülecek ortamlarda termal konfor etki faktörlerini ölçmek için, Delta Ohm HD 32.3 – Mikro Termal Klima Analiz Cihazı (Termal Konfor Ölçüm Cihazı) kullanılmıştır (Resim3.7). Cihaz; hissedilen sıcaklık, doğal ventilasyonda ıslak hazne sıcaklığı, çevresel sıcaklık, ortam sıcaklığındaki bağıl nem, hava akım hızı değeri ölçümlerini aynı anda yapabilmektedir. Ölçüm yapılan ortamlardaki termal konfor parametreleri ölçülmüştür.



**Resim 3.7.** Delta Ohm HD 32.3 – Mikro termal klima ölçüm cihazı





**Resim3.8.** Mutfak ocak-fırın önü termal konfor ölçümü



**Resim3.9.** amaşırhane termal konfor lümü

#### **3.2.4. Risk Değerlendirmesi**

Yurtlarda yapılan risk değerlendirmesinde Fine Kinney yöntemi seçilmiştir. Bu yöntem diğer yöntemlerdeki olasılık ve şiddet faktörüne ek olarak frekans faktörünü de içermesi açısından önemlidir. Böylelikle riskin daha detaylı bir değerlendirme olanağı



vardır. Ayrıca Fine Kinney risk değerlendirmesi yöntemi koruyucu/önleyici faaliyetlerin etkinliğini değerlendirmeye daha uyumludur.

### 3.2.4.1. Fine Kinney Metodu

Sayısal risk değerlendirme metotlarından olan Fine Kinney Metodu da aynı Ön Tehlike Analizi gibi MIL-STD 882 standartlarından türetilmiş bir yöntemdir. Ancak Fine Kinney Metodunu Ön Tehlike Metodundan ayıran en önemli özellik olasılığa iki ayrı matematiksel bakış açısıyla bakılmasıdır. Bu yöntemde olasılık, bir olayın oluşma ihtimalini ve tehlikenin ne sıklıkla oluşacağı ile ilgili bilgi verir [47, 48]

Nicel yöntemlerden biri olan Fine Kinney metodunun avantajları; kolay uygulanabilir oluşu, risklerin derecelendirilmesinin sağlanması ve matematiksel risk değerlendirmesine uygun oluşudur. Dezavantajları ise; aynı risk derecesine sahip iki tehlikeli olayın öncelik olarak sıralanamayışı, somut olmayan riskler için uygulanamaması ve sonuçların bu metodu uygulayan kişilerin fikirlerine göre değişiklik gösterip öznel oluşudur [44].

Fine Kinney metodunda risk öncelik sayısı formülü olasılığın iki boyutlu irdelenmesi nedeniyle aşağıdaki şekli alır:

$$RÖS=Olasılık \times \text{Frekans} \times \text{Şiddet}$$

**Çizelge 3.1.** Olasılık değeri [49]

Zararın Gerçekleşme İhtimali	Değeri
Beklenir,kesin	10
Yüksek/Oldukça mümkün	6
Olası	3
Nadiren ama mümkün	1
Beklenmez fakat mümkün	0,5
Pratikte mümkün değil	0,2
Sadece Teorik olarak mümkün	0,1

RÖS; Risk öncelik sayısı, Olasılık; bir olayın meydana gelme ihtimali, Frekans; tehlikeye zaman içinde maruz kalma sıklığı, Şiddet; insan veya çevre üzerinde yaratacağı tahmini zarar ifade eder [48].

Zararın gerçekleşme ihtimalinde yer alan değerler Çizelge 3.1 de gösterilmiştir. Tehlikeye maruz kalma sıklığı olarak frekans değerleri Çizelge 3.2 de gösterilmiştir.

**Çizelge 3.2.** Frekans değeri [49]

<b>Tehlikeye maruz kalma sıklığı</b>	<b>Değeri (Frekans)</b>
Hemen hemen sürekli (1 saatte birkaç defa)	10
Sık(günde bir veya birkaç defa)	6
Ara sıra, (haftada bir ya da birkaç defa)	3
Sık değil(ayda bir ya da birkaç defa)	2
Seyrek(yılda bir ya da birkaç defa)	1
Çok nadir(yılda bir ya da daha az)	0,5

Şiddet derecelerinin değerleri Çizelge 3.3' de gösterilmiştir. Fine Kinney metodu kullanılırken, iş yeri ortamında gözlem ve örnekleme yapılır. Örnekleme dağılım kavramına göre yapılır. Çünkü yurtda bulunan tüm çalışanların ve öğrencilerin sürekli olarak gözlenemeyeceği için genelleme yapılarak değerlendirilir [48].

**Çizelge 3.3.** Şiddet değeri [49]

<b>Şiddet (insan ve/veya çevre üzerinde yaratacağı tahmini zarar)</b>	<b>Değeri</b>
Birden fazla ölümlü kaza/ çevresel felaket	100
Öldürücü kaza/ ciddi çevresel zarar	40
Kalıcı hasar/ yaralanma, iş kaybı/ kalıcı çevresel etki oluşturma	15
Önemli hasar/ yaralanma, dış ilkyardım ihtiyacı/ arazi sınırları dışında çevresel zarar	7
Küçük hasar/ yaralanma, dahili ilkyardım/ arazi içinde sınırlı çevresel zarar	3
Ucuz atlatma/ çevresel zarar yok	1

Fine Kinney yönteminde ilk olarak tehlike tespit edilip çalışanın bu tehlikeyle ne sıklıkta karşı karşıya geldiği belirlenir. Sonrasında ise tehlikenin verdiği zararın derecesi bulunur ve bu değerle çarpılarak "Risk Öncelik Sayısı" bulunur. Risk öncelik sayısına göre yine aynı yöntemde kabul edilebilirlik kriterleri Çizelge 3.4'de verilmiştir [48]

**Çizelge 3.4.** Risk değeri [49]

<b>Risk Sınıfı</b>	<b>Yapılması Gerekenler</b>	<b>R-Değer</b>
Kabul Edilemez Risk	Derhal gerekli tedbirler alınmalıdır.	$400 < R$
Kritik Risk	Çok kısa sürede tedbirler planlanmalı ve gerçekleştirilmelidir.	$200 < R < 400$
Ciddi Risk	Kısa sürede tedbirler planlanmalı ve gerçekleştirilmelidir.	$70 < R < 200$
Olası Risk	Diğer Üç risk skalasına göre daha uzun vadede giderilmesi mümkündür, ancak bu sürenin üst yönetim tarafından belirlenmesi uygundur.	$20 < R < 70$
Düşük Risk	Önlem öncelikli değildir.	$R < 20$

Risk değerlendirmesinde tespit edilen risklerin etmenleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

F: Fiziksel Faktörler: Gürültü, aydınlatma, termal konfor

K: Kimyasal Faktörler: Kimyasalın vücutla teması, zehirli gaz solunması

B: Biyolojik Faktörler: Mikroorganizma ve virüslere maruz kalma

E: Elektrik Kaynaklı Faktörler: Elektrik işleri

M: Mekanik Faktörler: El-kol kesilmesi, makinelere sıkışma durumu

Er: Ergonomik Faktörler: Uygun olmayan pozisyon, aynı hareketleri sürekli yapmak

G: Güvensiz Hareket Kaynaklı Faktörler: Kurallara uymamak, yetkili kişi olmadığı halde işe müdahale etmek

İ: İş Alanından Kaynaklı Faktörler: Yangın, patlama

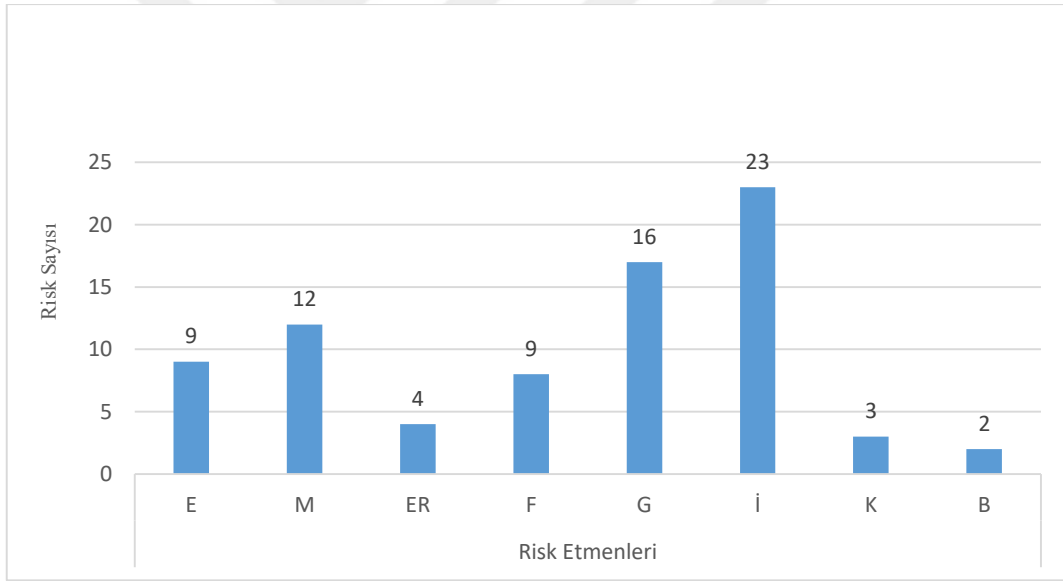
## 4. BULGULAR

### 4.1. Risk Değerlendirmesi Bulguları

Öğrenci yurdunda risk değerlendirmesi yapılmıştır. Yapılan risk değerlendirmesinde Fine Kinney yöntemi seçilmiştir. Sonucunda toplam 78 adet risk bulunmuştur. Risk analizi EK-1 de yer almaktadır.

#### 4.1.1. Risk Etmenlerinin Karşılaştırılması

A Yurdunda tespit edilen 78 adet riskin etmenlere göre dağılımı grafikteki şekildedir.



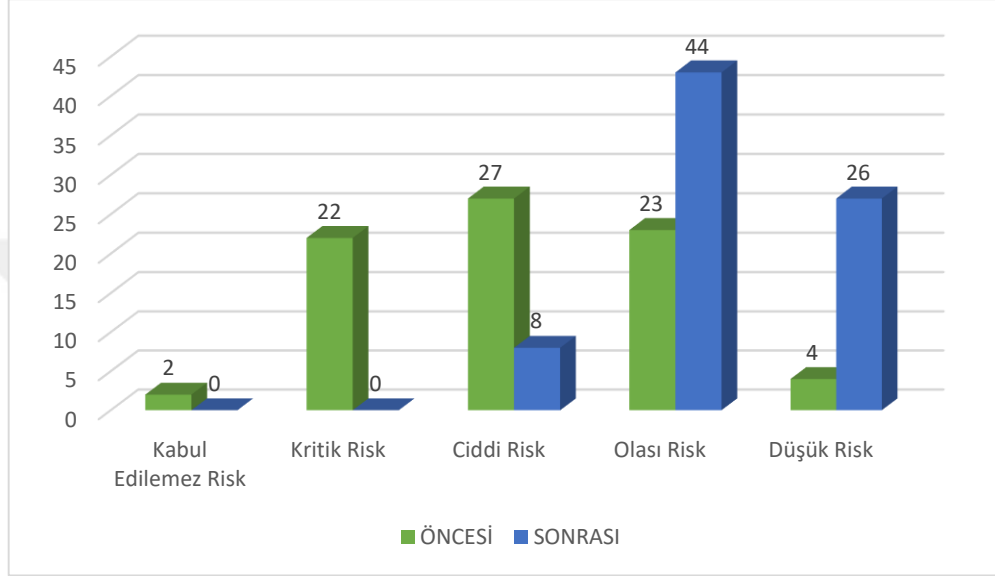
**Şekil 4.1.** Risk etmenlerinin sayısal değerleri

F-Fiziksel Faktörler; K-Kimyasal Faktörler; B-Biyolojik Faktörler; E-Elektrik Kaynaklı Faktörler; M-Mekanik Faktörler; G-Güvensiz Davranış Kaynaklı Faktörler; Er-Ergonomik Faktörler; İ-İş alanından Kaynaklanan Faktörler

Şekil 4.1'e göre en çok iş yeri ortamından kaynaklı faktörler ve güvensiz davranış kaynaklı faktörlerin risk oluşturduğu sonrasında mekanik ve elektrik kaynaklı faktörlerin sırasıyla takip ettiği görülmektedir. Buna göre tüm risklerin %29,48 i iş alanı kaynaklıdır.

#### 4.1.2. Risk Derecelerinin Alınan Tedbirler Sonrası Durumu

A yurdunda yapılan risk analizinde riskler gruplara ayrılmıştır. Toplam 78 riske düzenleyici ve önleyici faaliyet uygulanmıştır. Risklerin değerlerinin öncesi ve sonrası değerlendirilmiş ve Şekil 4.2.'te gösterilmiştir.

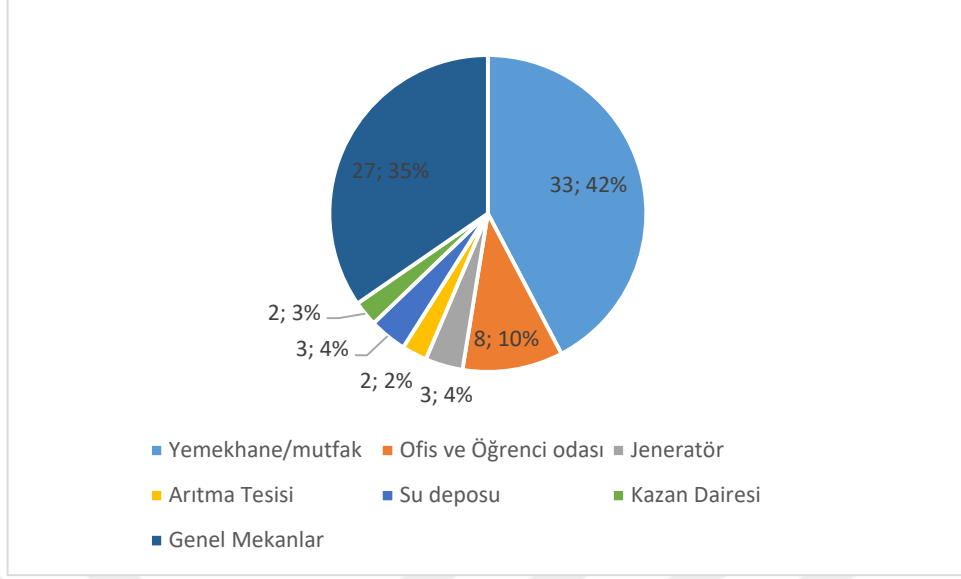


Şekil 4.2. Alınan önlemlerden önce ve sonra risk değerlerinin değişimi

Risk analizi sonucunda bulunan risklerin %2,5 unun Kabul edilemez risk değerinde olduğu, düzeltici önleyici faaliyet sonrasında kabul edilemez ve kritik risk etmenleri ciddi risk, olası risk ve düşük risk seviyesine indiği, çizelgede de görülmektedir. En fazla ciddi risk değerinde riskin olduğu Şekil 4.2'de görülmektedir.

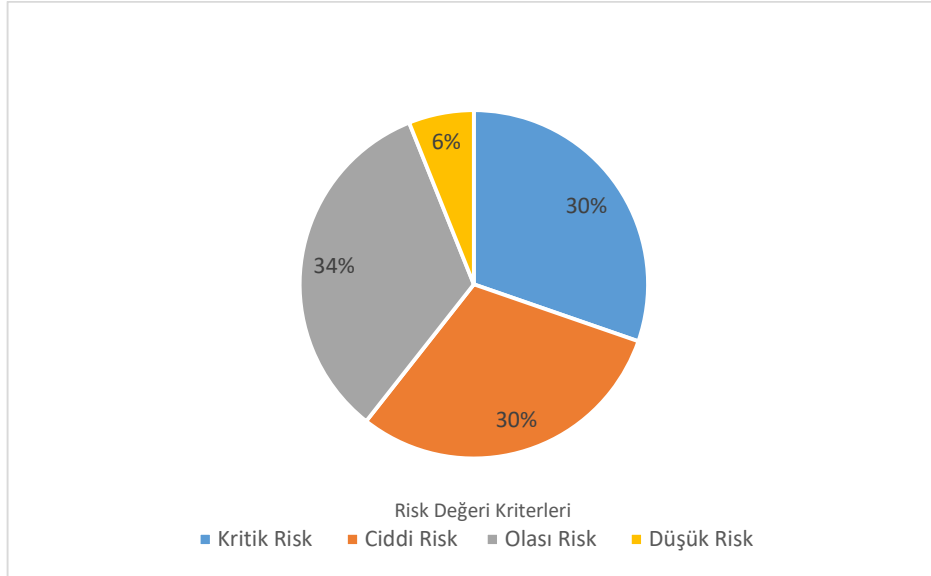
#### 4.1.3. Risklerin Sayısal Dağılımı

Yurtta Fine Kinney yöntemine göre yapılan risk analizi neticesinde tespit edilen 78 adet riskin yurt binasında bulunan çalışma alanlarına göre yüzde değerleri Şekil 4.3'te gösterilmiştir.



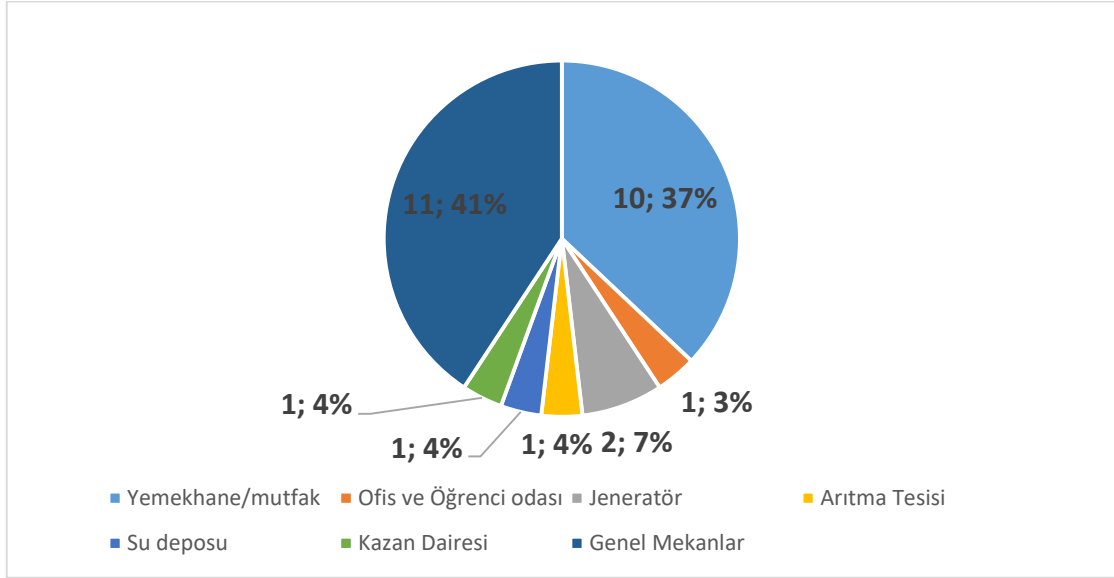
**Şekil 4.3.** Risklerin bölümlerine göre dağılımı

Buna göre; en fazla riskin %42 ile yemekhane/mutfak bölümünde, %35 ile genel mekanlarda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca %10 ile ofis ve öğrenci odalarında olduğu bulunmuştur. Genel mekanlarda elektrik işleri, temizlik işleri yapılmaktadır.



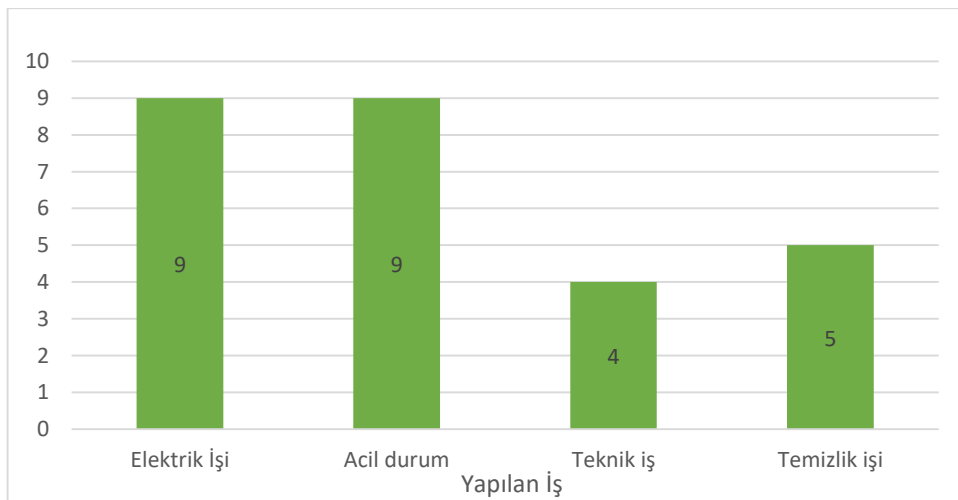
**Şekil 4.4.** Yemekhane/mutfak bölümündeki risk değeri dağılımı

En fazla riskin bulunduğu alan olan mutfaktaki risklerin dereceleri incelenecek olursa Şekil 4.4'teki gibi mutfakta oluşan risklerin %34 ünü Olası risk oluşturur. Bunu sırasıyla Kritik ve Ciddi risk izler.



Şekil 4.5. Ciddi risklerin bölümlere göre dağılımı

Risk değerlendirme sonucu yurtta en çok ciddi risk değerinde risk bulunduğu Şekil 4.2'de saptanmıştı. 27 adet ciddi riskin iş yeri alanlarına göre dağılımı Şekil 4.5 de yapılmıştır. Buna göre %41 inin genel mekanlarda olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.6. Genel mekanlarda yapılan işler

Genel mekanlarda toplamda 27 adet riskle karşılaşılmıştır. En fazla acil durum kapsamında yapılan işler ve elektrik işlerinin risk oluşturduğu tespit edilmiştir. Geri kalan kısımda ise teknik iş olarak geçen bakım-onarım işleri ve temizlik işleri vardır.

## **4.2. Ölçüm Sonuçları**

### **4.2.1. Aydınlatma Ölçümü**

A ve B Yurdunda 18 noktada ölçüm yapılmış, C yurdunda 17 ölçüm yapılmış olup karşılaştırmalar Çizelge 4.1 de gösterilmiştir. Yapılan ölçümlerdeki uygun olmayan değerler koyu renkli şekilde gösterilmiştir.

A yurdunda öğrenci binasında yer alan çamaşırhanedeki ütüleme alanı ve öğrenci çalışma odasının limit değerinin altında kaldığı tespit edilmiştir. Aynı binada bulunan lokanta-kantin işletmesinin mutfak bölümündeki ortamlarda yapılan ölçümlerde yemek yeme alanı ve pastane alanı dışında uygun olmayan aydınlatma değerleri tespit edilmiştir. Uygun olmayan değerler bu alanlarda çalışan personelin elini kesip yaralanarak iş kazası riskini arttırdığı gözlemlenmiştir.

B yurdunda acil çıkış merdiveni, çamaşırhanenin yıkama yapılan alanı ve öğrenci çalışma odasının olması gereken limit değerinin altında kaldığı tespit edilmiştir. A yurdundaki gibi ayrı binada bulunan mutfak bölümü ortamlarının da uygun olmayan aydınlatma değerlerine sahip olduğu gözlemlenmiş olup olası riskleri arttırmıştır.

C yurdunda çamaşırhanenin yıkama işlemi yapılan alanı, acil çıkış merdiveni ve yemekhanenin yemek yeme alanı haricindeki diğer alanlarda yapılan ölçüm sonrası değerlerin limit değerleri karşılamadığı tespit edilmiştir.



**Çizelge 4.1. Aydınlatma şiddeti Ölçümü**

NO	ÖLÇÜM YAPILAN YER	YAPILAN İŞ	AYDINLATMA TÜRÜ	AYDINLATMA DÜZEYİ			LİMİT DEĞER (lux)
				A Yurdu	B Yurdu	C Yurdu	
1	Blok Giriş	Giriş-Çıkış İşlemleri	Yapay	643	537	<b>200</b>	300
2	Öğrenci Odası 1		Doğal	267	603	<b>181</b>	300
3	Çalışma Odası 1	Okuma, yazma, ders çalışma	Doğal	<b>415</b>	<b>491</b>	<b>309</b>	500
4	Öğrenci Odası 2		Yapay	315	690	<b>233</b>	300
5	Çalışma Odası 2	Okuma, yazma, ders çalışma	Yapay	541	690	<b>433</b>	500
6	Acil Kaçış Merdiveni	-	Yapay	47	<b>26</b>	66	30
7	Çamaşırhane	Çamaşır yıkama işlemi	Yapay	350	<b>231</b>	312	300
8	Çamaşırhane/ Ütüleme Bölümü	Ütü İşlemi	Yapay	<b>282</b>	309	<b>219</b>	300
9	Mutfak	Tezgahta malzeme kesme, hazırlık işlemleri	Yapay	<b>345</b>	<b>312</b>	<b>164</b>	500
10	Mutfak/Et hazırlama	Tezgahta et kesme	Yapay	<b>383</b>	<b>469</b>	<b>274</b>	500
11	Mutfak/Pastane	Malzeme hazırlama işlemi	Yapay	562	511	<b>370</b>	500
12	Bulaşıkhanesi	Bulaşık yıkama işlemi	Yapay	<b>413</b>	<b>102</b>	<b>137</b>	500
13	Yemekhane	Yemek servisi ve yeme alanı	Yapay	542	603	534	500
14	Kazan Dairesi		Yapay	202	210	194	300
15	Sistem odası	Kamera sistemlerinin kontrolü	Yapay	330	60	-	300
16	Atölye	Makine-teçhizatla çalışma	Yapay	305	<b>168</b>	<b>271</b>	300
17	Ofis 1	Ekranlı araçlarla çalışma	Doğal	<b>468</b>	533	<b>397</b>	500
18	Ofis 2	Ekranlı araçlarla çalışma	Yapay	518	<b>485</b>	<b>476</b>	500

Atölye alanında yapılan aydınlatma ölçümleri esas alınarak sadece A yurdunun uygun koşulları sağladığı tespit edilmiş olup diğer 2 yurdun aydınlatmasının yetersiz olduğu saptanmıştır. Makine-teçhizat kullanımının en fazla olduğu bu alanda çalışma tezgahının ve aydınlatma kaynağının yanlış konumlandırılmasından kaynaklı çalışan personelin gölgesi tezgah üzerine düştüğü ve bunun da karanlığa sebebiyet verdiği gözlenmiştir. Bu olumsuzluklar makine kullanan personelin göz yorgunluğuna ve dikkat dağınıklığına sebebiyet vermektedir.

Lokanta-kantin işletmesinin ölçümlerine göre mutfak hazırlık, et hazırlama, bulaşikhane bölümlerinde yetersiz aydınlatma şiddeti bu alanlarda çalışan personel için ciddi bir risk faktörü oluşturmaktadır.

#### **4.2.2. Termal Konfor Ölçümü**

A, B ve C yurdunda termal konfor ölçümleri alınmış olup ölçüm değerleri Çizelge 4.2, 4.3 ve 4.4 de gösterilmiştir. Yapılan ölçümlerde bulunan uygun olmayan bulgular koyu renkli şekilde gösterilmiştir.

Yapılan ortam ölçümlerinde nem oranlarının sınır değer olan %30-%60 arasında olduğu tespit edilmiştir. Nem oranlarının ideal şartlarda oluşu sıcaklığın rahatsız edici boyutlarda olmasını da engellemiştir.

Lokanta-kantin işletmesinin ana mutfağında(fırın-ocak önü) yapılan ölçümlerdeki sıcaklık değerinin limit değeri aştığı ve ortamdaki nem değerinin de yüksek oluşu sıcaklığın daha fazla hissedilmesine sebebiyet vermektedir. Bu ortamlardaki havalandırma sistemlerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Ölçüm yapılan tüm yurtlardaki öğrenci binasına giriş alanında görev yapan güvenlik personeli sürekli hava akım hızına maruz kalmaktadır. C yurdundaki mal kabul alanında da hava akımı mevcuttur.

**Çizelge 4.2. A Yurdu termal konfor ölçümü**

NO	ÖLÇÜM YAPILAN YER (A YURDU)	ÖLÇÜM ZAMANI	SICAKLIK (°C)	RADYANT ISI (°C)	BAĞIL NEM(%)	HAVA AKIM HIZI (m/s)
1	Blok Giriş	13:35	24,7	24,3	35,3	0,07
2	Öğrenci Odası 1	13:45	22,13	22,08	40,35	0,0
3	Çalışma Odası 1	13:55	21,05	20,85	39,4	0,0
4	Öğrenci Odası 2	14:23	22,65	22,4	39,1	0,0
5	Çalışma Odası 2	14:30	21,95	21,98	39,33	0,0
6	Acil Kaçış Merdiveni	14:44	22,8	21,79	33,1	0,0
7	Çamaşırhane	14:55	<b>33,5</b>	33,21	19,4	0,0
8	Çamaşırhane/ Ütüleme Bölümü	15:11	<b>34,6</b>	35,2	46,3	0,0
9	Ana Mutfak/Fırın-Ocak Önü	13:05	<b>25,8</b>	26,1	35,4	0,0
10	Mal kabul alanı	12:25	22,9	21,84	31,2	0,0
11	Mutfak/Pastane	13:44	24,8	24,5	36,53	0,0
12	Bulaşıkhanne	11:54	22,98	22,64	38,65	0,0
13	Yemekhane	12:26	<b>29,4</b>	<b>29,1</b>	40,22	0,0
14	Kazan Dairesi	15:22	22,47	22,95	34,2	0,0
15	Sistem odası	10:38	22,6	22,47	41,34	0,0
16	Atölye	14:36	21,6	21,23	37,62	0,0
17	Ofis 1	13:31	22,37	22,71	36,95	0,0
18	Ofis 2	13:58	22,05	22,15	40,88	0,0

**Çizelge 4.3. B Yurdu termal konfor ölçümü**

NO	ÖLÇÜM YAPILAN YER	ÖLÇÜM ZAMANI	SICAKLIK (°C)	RADYANT ISI (°C)	BAĞIL NEM(%)	HAVA AKIM HIZI (m/s)
1	Blok Giriş	14:30	24,2	25,2	33,6	0,05
2	Öğrenci Odası 1	13:45	23,1	23,9	38,2	0,0
3	Çalışma Odası 1	13:55	22,9	22,1	36,6	0,0
4	Öğrenci Odası 2	14:20	22,6	22,43	34,1	0,0
5	Çalışma Odası 2	14:30	21,79	21,33	40,6	0,0
6	Acil Kaçış Merdiveni	14:44	22,8	21,79	33,1	0,0
7	Çamaşırhane	14:46	<b>36,6</b>	36,3	20,3	0,0
8	Çamaşırhane/ Ütüleme Bölümü	15:00	<b>28,9</b>	29,2	44,7	0,0
9	Ana Mutfak/Fırın-Ocak Önü	13:00	24,7	24,33	42,1	0,0
10	Mal kabul alanı	12:24	21,7	22,6	34,2	0,0
11	Mutfak/Pastane	13:40	23,65	24,6	36,5	0,0
12	Bulaşıkhanne	11:36	23,37	24,14	37,6	0,0
13	Yemekhane	12:05	<b>26,9</b>	<b>27,2</b>	40,27	0,0
14	Kazan Dairesi	15:37	23,3	23,8	38,9	0,0
15	Sistem odası	10:38	21,3	22,6	40,5	0,0
16	Atölye	11:55	22,19	22,31	38,4	0,0
17	Ofis 1	11:43	21,56	21,63	44,98	0,0
18	Ofis 2	13:56	22,6	20,85	39,7	0,0

**Çizelge 4.4. C Yurdu termal konfor ölçümü**

NO	ÖLÇÜM YAPILAN YER	ÖLÇÜM ZAMANI	SICAKLIK (°C)	RADYANT ISI (°C)	BAĞIL NEM(%)	HAVA AKIM HIZI (m/s)
1	Blok Giriş	13:33	24,81	24,16	36,9	0,06
2	Öğrenci Odası 1	13:41	23,1	22,94	42,36	0,0
3	Çalışma Odası 1	13:49	22,6	22,45	36,47	0,0
4	Öğrenci Odası 2	14:16	24,15	23,7	37,48	0,0
5	Çalışma Odası 2	14:34	24,52	24,73	37,2	0,0
6	Acil Kaçış Merdiveni	14:44	23,1	22,87	36,41	0,0
7	Çamaşırhane	15:03	23	23,41	44,1	0,0
8	Çamaşırhane/ Ütüleme Bölümü	15:13	22,9	23,21	44,13	0,0
9	Ana Mutfak/Fırın-Ocak Önü	13:41	<b>25,72</b>	25,61	30,73	0,0
10	Mal kabul alanı	12:28	21,72	21,68	30,97	0,03
11	Mutfak/Pastane	13:48	24,1	24,34	34,23	0,0
12	Bulaşıkhanne	13:45	22,91	22,78	36,49	0,0
13	Yemekhane	13:31	<b>27,64</b>	27,55	40,12	0,0
14	Kazan Dairesi	16:06	22,31	23,1	24,19	0,0
15	Sistem odası	10:50	22,9	22,84	42,02	0,0
16	Atölye	15:27	23,4	23,17	36,48	0,0
17	Ofis 1	16:09	22,94	22,65	37,01	0,0
18	Ofis 2	14:00	21,97	22,04	41,33	0,0

### 4.2.3. Gürültü Şiddeti Ölçümü

Yapılan ölçümler sonucunda gürültü şiddeti ölçümleri tablodaki gösterilmiştir. Uygun olmayan değerler koyu renkle ifade edilmiştir.

Referans değerler aşağıdaki gibidir [50]:

- En düşük maruziyet eylem değerleri : LEX, 8h = 80 dB (A)
- En yüksek maruziyet eylem değerleri : LEX, 8h = 85 dB (A)

Yurt ortamındaki en yüksek gürültü şiddeti ölçümünün lokanta-kantin işletmesine ait yemekhane alanında olduğu tespit edilmiş olup en yüksek değer 89,1 dB dır. Bu alandaki değer yüksek olmasına; yemek saatlerinde kalabalık olması, televizyonun açık olması, yemek taşıma esnasında taşıma araçlarının çıkardığı sesler ve bulaşıkhaneden gelen sesler sebep olmaktadır.

Çizelge 4.5'e göre kız yurdu olan A ve erkek yurdu olan C yurdundaki öğrenci odalarında aynı sayıda öğrenci bulunmasına rağmen gürültü ölçüm değerleri karşılaştırıldığında kız yurdundaki odalarda daha fazla gürültü olduğu tespit edilmiştir.

Ofis ortamlarında yapılan ölçümler karşılaştırıldığında kız yurdunda çalışan kadın personellerin çalışma ofislerinin erkek yurdunda çalışan erkek personelin ofisine göre daha gürültülü olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma odalarındaki gürültü maruziyeti değeri algı düşüklüğüne ve dikkat kaybına neden olmaktadır. Sınır değerleri aşan gürültünün dikkat dağınıklığı, hiperaktiflik, öfke ve sinirlilik hali gibi psikolojik rahatsızlıkları arttırdığını söyleyebiliriz.

Diğer alanlardaki maruziyet değerleri referans sınır değer altındadır.

**Çizelge 4.5. Gürültü şiddeti ölçümü**

NO	ÖLÇÜM YAPILAN YER	YAPILAN İŞ	KİŞİSEL MARUZİYET					
			A YURDU		B YURDU		C YURDU	
			KİŞİ SAYISI	ÖLÇÜM DEĞERİ	KİŞİ SAYISI	ÖLÇÜM DEĞERİ	KİŞİ SAYISI	ÖLÇÜM DEĞERİ
1	Blok Girişi	Giriş-Çıkış İşlemleri	2	59,4	1	73,6	2	69,3
2	Öğrenci Odası 1		2	55,9	6	69,9	2	52,2
3	Çalışma Odası 1	Okuma, yazma, ders çalışma	1	<b>41,3</b>	14	<b>50,3</b>	1	<b>41,7</b>
4	Öğrenci Odası 2		4	66,2	4	64,2	4	57,4
5	Çalışma Odası 2	Okuma, yazma, ders çalışma	1	<b>35,3</b>	1	<b>45,5</b>	11	<b>49,8</b>
6	Acil Kaçış Merdiveni	-	-	69,1	-	65,4	-	70,2
7	Çamaşırhane	Çamaşır yıkama işlemi	5	73,6	3	76,6	3	60,9
8	Çamaşırhane/ Ütüleme Bölümü	Ütü İşlemi	5	71,2	2	61	3	69,2
9	Ana mutfak	Tezgâhta malzeme kesme, hazırlık işlemleri	10	76,46	11	65,8	9	67,9
10	Mal kabul alanı	Tezgâhta et kesme		59,21		65,1	-	64,7
11	Bulaşıkhanne	Bulaşık yıkama işlemi	2	79,2	2	76,9	2	78,8
12	Yemekhane	Yemek servisi ve yeme alanı		<b>89,1</b>		<b>88,3</b>		<b>86,2</b>
13	Kazan Dairesi		2	77,2	2	72,4	2	78,9
14	Sistem odası	Kamera sistemlerinin kontrolü	1	56,3	1	66,4	-	-
15	Atölye	Makine-teçhizatla çalışma	2	73,3	1	70,3	2	67,5
16	Ofis 1	Ekranlı araçlarla çalışma	2	46,7	2	47,9	2	45,5
17	Ofis 2	Ekranlı araçlarla çalışma	3	52,3	3	55,4	3	49,1

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Uşak ilinde bulunan üç adet yüksek öğrenim yurdunda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ortam ölçümleri ve seçilen bir yurdun tüm bölümlerinde risk değerlendirmesi yapılmıştır. Seçilen yurttan yapılan risk değerlendirmesi Fine Kinney risk değerlendirme metoduna göre yapılmıştır.

İş sağlığı ve güvenliği açısından bir iş yerinde yapılacak ilk iş risk analizi yapılmasıdır. Bu amaçla, öncelikli olarak karşılaşılabilecek tehlikeler belirlenip riskler ortaya konulmalıdır. Risk değerlendirmesi sonucu, sektörden sektöre farklılık gösterebilir. Risk değerlendirmesi olası kazaların belirlenmesi açısından çok önemlidir. Öncelikli alanlar belirlendikten sonra gereken tedbirler alınır.

Literatür taramasında yurtda ortam koşullarının iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi ile alakalı bir çalışma bulunmamasından yurt ortamlarına en yakın otel sektöründe ve okullarda yapılan çalışmalar ile bu çalışmamın çıktıları karşılaştırılmıştır.

Kanada İşçi Tazminat Kurulu (WCB) tarafından otelcilik sektöründe meydana gelen kazalar üzerine yapılan çalışmada en yüksek görülen ikinci kaza türü olan mekanik etmenler kaynaklı kazaların, tüm kazaların % 16'sını oluşturduğu ifade edilmiştir[33]. Yapılan bu tez çalışmasında ise mekanik ve iş yeri ortamından kaynaklı etmenler tüm risklerinin %44,87'sini oluşturmaktadır.

Bu tez çalışmasında en fazla risk sırası ile yaralanma, elektrik çarpması olarak tespit edilmiştir. Benzer olarak, Yağmurluklu [51] tarafından 2016 yılında Ankara'daki otel işletmelerinde yapılan araştırmada kazaya sebep olan riskler düşme, yanma, el-kol kesilmesi ve elektriksel kazalar olduğu belirtilmiştir.

Kanat [14] tarafından 2015 yılında pekmez üretiminde L tipi matris yöntemi ile yapılan risk analizi neticesinde elektrik tehlikesi incelendiğinde risk skoru 25 çıkmıştır. Fine Kinney yöntemi kullanılan tez çalışmasında da elektriksel kaynaklı riskler kabul edilemez risk değeri olarak tespit edilmiştir.



Bu tez çalışmasında ölçüm yapılan yurtlardaki ortamların %60,38'inin yetersiz aydınlatma şiddetine sahip olduğu belirlenmiştir.

Ovacıllı [27] tarafından otel çalışanlarına uyguladığı anket sonucunda ankete katılanların %22,9'unun aydınlatma şiddetinden memnun olmadığı tespit edilmiştir.

Şahin and Erkal [52] tarafından 2012 yılında yapılan araştırma sonucunda ışık şiddeti ve aydınlık düzeyinin mekân algısını, ruh halini ve performansını etkileyen faktörler olduğu, özellikle çalışma alanlarındaki aydınlatmaların iyileştirilmesi neticesinde çalışan memnuniyeti ve performanslarının olumlu yönde arttığı tespit edilmiştir.

Boyutları [53] 1983 yılında çalışma ortamının sıcak, nem oranının düşük olduğu durumlarda vücudun ısıyı terleme yoluyla dışarı attığını ancak nem oranının fazla olmasıyla ısının ter yoluyla atılamayacağını, nemin terlemeyi engellediğini belirtmiştir. Bu tez çalışmasında da nem oranlarının sınır değerler arasında olduğu tespit edilmiştir. Ancak ölçüm yapılan alanlardan A ve B yurdundaki yemekhane, çamaşırhane ve çamaşırhane/ütü alanlarında sıcaklık değerlerinin 22-25 °C 'i aştığı nem oranının ise yüksek olduğu gözlenmiştir. Yüksek sıcaklık yüksek nem oranı ile birleşip bu alanlarda çalışanlar için engel teşkil etmektedir.

Spor [54] tarafından 1986 yılında yapılan çalışmada aşırı sıcaklığın çalışanlar üzerinde halsizlik, bitkinlik, işe karşı dikkat azalması, moralsizlik gibi etkilere neden olduğu görülmüştür. Ayrıca terleme sonucu vücuttan atılan tuzun ısı kramplarına, kaslarda kasılmaya ve ağrılara neden olduğu belirlenmiştir.

Özce [55] tarafından 2018 yılında Balıkesir'de yapılmış olan çalışma sonucunda İlkokul, ortaokul ve lise gruplarının hepsinde Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) okullarda ders anındaki gürültü seviyesi değeri olan 35 dB(A)'in fazlasıyla aşılmış olduğunu ve hatta okulöncesi gruplarında ortalama 82 dB olduğunu belirlenmiştir. Çalışmamızda ise ölçülen ortamlardan %18'inin sınır değerleri aştığı tespit edilmiştir. Özellikle öğrencilerin çalışma odalarındaki değerlerin öğrencilerin ders çalışırken dikkat dağınıklığına sebep olduğu gözlenmiştir. Diğer alanlarda gerçekleşen ölçüm sonuçlarının sınır değerden düşük olduğu bulunmuştur.

Türkez [56] 2017 yılında yaptığı çalışmasında hizmet sektöründe tehlikeli iş yapılmadığını ancak sektörün ölümlü iş kazalarında oransal olarak ilk üçe giren bir sektör olduğunu belirtmiştir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Fine Kinney risk değerlendirmesi metodu uygulanan yurttaki 78 adet risk tespit edilmiştir.
2. Risk değerlendirmesi sonucunda tespit edilen risklerin çoğunun kritik risk, ciddi risk ve olası risk grubunda olduğu ancak alınan tedbirler ve düzeltici/önleyici faaliyetler sonrasında kabul edilemez grubunda yer alan bir riskin kalmadığı, bazı risklerin düşük risk değerine düşürüldüğü tespit edilmiştir. Gerekli önlemler alındıktan sonra risk derecelerinin düştüğü, çalışanlar tarafından çalışma ortamlarının düzenlenmesi ile birlikte çalışan sağlığı ve iş verimliliğinin artabileceği tespit edilmiştir.
3. Risk etmenlerinin dağılımına bakıldığında iş yeri ortamından ve güvensiz davranışlardan kaynaklı risklerin diğer risklerden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu iki riskin toplamı tüm risklerin %50'sini kapsamaktadır. Kimyasal ve biyolojik risk etmenleri ise riskler içerisinde en az yer kaplayan risk etmenleridir.
4. İş yeri kaynaklı etmenlerin önlenmesi için iş yerindeki eksikliklerin giderilmelidir. Güvensiz davranış kaynaklı faktörlerin engellenmesi personele sürekli olarak eğitim verilmesi gerekir.
5. Bulunan risklerin en fazla mutfak bölümünde oluşu gıda sektörünün iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri konusunda daha fazla sorumluluğu olduğunu göstermiştir.
6. Mekanik etmenlerin sayısının çok olması mutfak, kasaphane, pastane, çamaşırhane, atölye vb. ortamlarda yapılan işe bağlı ekipman kullanımından kaynaklanmaktadır. Ayrıca çalışanların dikkatsiz oluşu, güvensiz davranışlarda bulunması, çalışandan kaynaklı dağınık çalışma ortamı, iş yeri kaynaklı düzensiz çalışma ortamı riskleri tespit edilmiştir.
7. Kullanılan kimyasalların güvenlik bilgi formlarının temin edilmesi ve gerekli alanlara asılması gerektiği belirtilmiştir.
8. Yurtlardaki ortamlarda fiziksel risk etmenlerinden gürültü, aydınlanma şiddeti ve termal konfor değerleri saha çalışmasında incelenmiştir. Termal konfor ve gürültü şiddeti ölçüm sonuçlarının çoğu alanın limit değerler içerisinde yer aldığı gözlemlenmiştir.
9. Çalışma kapsamında üç yurttaki toplam 53 ortamda aydınlatma şiddeti ölçümü yapılmıştır. Yapılan ölçümlerin sonucunda % 60,38'inin uygun olmayan aydınlatma değerine sahip olduğu bulunmuştur.

10. Aydınlatma şiddetlerinin mutfaktaki hazırlık kısmında bulunan tezgahlarda ve atölye kısmında yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Kesici/delici ekipman, makine-teçhizat kullanımının en çok olduğu bu ortamlar göz önüne alındığında yetersiz aydınlatmanın iş kazası riskini arttırdığını söyleyebiliriz. Çalışma tezgahının doğru konumlandırılması ve aydınlatmanın iyileştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.
11. İyi bir aydınlatma hem yorulmayı önler hem de iş verimini artırır. Bu sebeple çalışma ortamında aydınlatma kaynakları doğru konumlandırılmalıdır.
12. Termal konfor ölçümleri sonucundaki çoğu değer limit değeri aşmadığı saptanmıştır. Sadece ortam sıcaklıklarının çamaşırhane, çamaşırhanenin ütüleme alanı ve yemekhanede limit değeri aştığı gözlenmiştir. Yapılan ortam ölçümlerinde nem oranlarının sınır değer olan %30-%60 arasında olduğu tespit edilmiştir. Hem nem oranı hem de sıcaklık değerleri yüksek olan çamaşırhane, çamaşırhane ütü alanı ve yemekhanede sıcaklık olduğundan daha fazla hissedilmektedir. Bu durum bu alanlarda çalışan personelin terlemesine, kendisini bitkin hissetmesine neden olur. Ortam ısısının artması ile küçük çaplı kazaların meydana gelme olasılığı artar. Çamaşırhane, çamaşırhane ütü alanı ve yemekhanede havalandırma koşulları iyileştirilmesi önerisinde bulunulmuştur.
13. Yüksek gürültülü bir çalışma ortamı olduğu bilinen çamaşırhane ve kazan dairesinin gürültü ölçümleri yapılmış olup gürültü şiddeti sonucunun sınır değeri (85 dB) aşmadığı saptanmıştır. Ancak Öğrenci yemekhanesinde yemek saati (16:00-23:00 arası) esnasında alınan ölçümlerin limit değeri aştığı ölçümden önce tahmin edilmemiştir. Ölçüm sonucu fazla çıkan bu değer yemek saatinde yaşanan yoğunluk, öğrencilerin çoğunun aynı saatlerde yemek yemesi(19:00-20:30) televizyonun açık olması, masa- sandalye çekilmesi sırasında oluşan ses, bulaşıkhaneden gelen çatal-bıçak seslerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin ortamdaki gürültüye maruz kaldıkları saat dilimi düşünülürse en fazla 1 saattir. 90 dB deki bir gürültüye maruziyet sınır değeri 4 saat/gün dür [24]. Yemekhanede çıkan ortalama 87,87 dB gürültü şiddeti değerinin maruz kalınan saat dilimi kısa olmasından dolayı öğrencilere ciddi bir zarar verecek boyutta olmadığı düşünülmektedir. Çalışan personel açısından gürültü şiddeti değerlendirildiğinde çalışanın kişisel koruyucu kullanma zorunluğu ortaya çıkmaktadır. Yemekhane servis bölümünde çalışan personele kulaklık kullanma zorunluluğu getirilmesi gerektiği bildirilmiştir. Ancak servis ünitesinde çalışan personelin yemek seçmek isteyen öğrencinin söylediklerini duymaları konusunda problem yaşanabileceği düşünülmektedir.

14. Öğrenci çalışma odalarındaki değerlerin 35 dB aştığı tespit edilmiştir. Bu değerlerin aşılması çalışma ortamında çalışan öğrencilerin derse algısının düşmesine sebebiyet vermektedir. Gürültü sebebiyle dikkatsizlik oluşup bu durum öğrencinin başarı seviyesini düşürmektedir.
15. Yurtların acil durumlara hazır olup olmadıkları incelenmiştir. Acil durum olarak altı adet durum belirlenmiş olup acil eylem planları hazırlanmıştır. Acil durum kaçış yolları, acil çıkış kapıları uygun şartlarda bulunmaktadır. Yurtlarda yangın tehlikesine karşı oluşturulan algılama sistemleri, yangın dolapları, yangın söndürücüler mevcuttur. Yurtlarda belirlenmiş olan toplanma noktası alanlarının gereken özellikleri taşıdığı tespit edilmiştir. Acil durumlardaki en büyük sorunun panik halinde olunması ve davranışsal eksikliklerdir.
16. Sonuç olarak yurtdaki ortam koşullarının hem yurtda barınan öğrencilerin yaşam kalitesi açısından hem de yurtda farklı alanlarda çalışan personelin çalışma koşulları açısından değerlendirilmesi yapılmış gereken tedbirlerin alınması sağlanmıştır.

## KAYNAKÇA

- [1] Day LL (2000) Choosing a house: the relationship between dwelling type, perception of privacy and residential satisfaction. Journal of Planning Education and Research 19:265-275
- [2] Gül A (1997) Osmanlı medreselerinde eğitim-öğretim ve bunlar arasında dâru'l-hadîslerin yeri. Turk Tarih Kurumu Basmevi.
- [3] Gürüz K (2000) Dünyada ve Türkiye'de yükseköğretim: Tarihçe ve bugünkü sevk ve idare sistemleri. TC Yükseköğretim Kurulu Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi.
- [4]. <http://yurtkur.gsb.gov.tr/Sayfalar/2397/2387/Tarihce>
- [5] <http://yurtkur.gsb.gov.tr/YurtMudurlukleri>.
- [6] (2019) UŞAK ÜNİVERSİTESİ 2017 YILI KAMU YATIRIMLARI İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU. Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı
- [7] Akyüz N (1980) Herkes için İş Sağlığı. Arpaz Matbaacılık, İstanbul.
- [8] Medeni D (2014) İş sağlığı ve güvenliği kapsamında sorumluluk. TC Erciyes üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü özel hukuk anabilim dalı (yüksek lisans tezi), Kayseri
- [9] Alper Y (1988) Bazı Ülkelerde İşçi Sağlığı İşgüvenliği Uygulamaları ve Türkiye'deki Uygulama ile Karşılaştırılması. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi:83-101
- [10] Gerek N (1998) Türkiye'de İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği. Türk Metal Sendikası Yayınları, Ankara.
- [11] Yılmaz G (2003) İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihi gelişimi. Çevrimiçi) İnternet Adresi: [www.isguvenligi.net/yazi.php](http://www.isguvenligi.net/yazi.php)
- [12] Bayılmış O (2013) İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık Değerlendirmesi: Sağlık Çalışanlarına Yönelik Alan Araştırması. Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Yalova
- [13] ALTINEL H, Sağlığı İ and Güvenliği İ (2011) Ankara. Detay Yayıncılık
- [14] Kanat Ş (2015) Gıda Üretim Sistemlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi ve Önleyici Tedbirlere Yönelik Risk Analizlerinin Yapılması, Y. Lisans Tezi, İstanbul: Aydın Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü
- [15] <https://www.curiedanismanlik.com/2017/10/13/iso-45001-is-sagligi-ve-guvenligi-yonetim-sistemi-nedir>.

- [16] Andreoni D (1986) The cost of occupational accidents and diseases. Intl Labour Organisation.
- [17] Mert VR (2002) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde Yeni Hedefler. İşveren Dergisi
- [18] Erdem Y (2004) Sosyal İnsan, Sosyal Etkileşim, Grup Yaşamı, Kültür ve Toplum Açısından İş Sağlığı ve Güvenliği. Sosyal), İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 17:377-380
- [19] Erdem Ü (2008) İş Kazalarının Hukuki ve Cezai Boyutu. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 40:20-27
- [20] Ergör AO (2014) İSG 5003 İş ve Sağlık İlişkisinde Temel Kavramlar.
- [21] Çakır A (2010) Ankara’da Mobilya İmalatı Yapan 7 Fabrikada Gürültü Düzeylerinin Saptanması ve Gürültüye Bağlı İşitme Kayıplarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 70 s, Ankara.
- [22] Toprak R and Aktürk N (2004) Gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri.
- [23] Aydın B (2015) Bir Üniversite Kampus Alanında Gürültü Haritasının Çıkarılması: İtü Maslak Kampüsü Örneği. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [24] ÇSGB (2007) 5 Adımda Risk Değerlendirmesi. ÇSGB, Ankara.
- [25] Kurra S (1991) Gürültü, Türkiye’nin Çevre Sorunları. Ankara, Türkiye Çevre Vakfı Yayını:447-484
- [26] Sirel Ş (1996) Konutlarda görsel konfor. Yapı Fiziği Konuları II, İstanbul
- [27] Ovacılı S (2009) Ankara’da Beş Yıldızlı Bir Otel Çalışanlarının Sağlık ve Güvenlik Durumunun ve Çalışma Koşullarının Tespiti. İş Sağlığı Programı Yüksek Lisans Tezi, TC Hacettepe Üniversitesi Sağlık ...,
- [28] Güler Ç (2004) Sağlık Boyutuyla Ergonomi. Palme Yayıncılık, Ankara:1-3
- [29] Standardization ECf (2011) Light and lighting—lighting of work places—Part 1: indoor work places. BSI Standard Publication, page 10. EN 12464
- [30] İmancı C (2014) Döküm Atölyelerinde Termal Konfor Şartlarının İncelenmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara
- [31] <http://www.benbigun.com/226-ergonomi-iklim-etkileri.htm>

- [32] Executive HaS (2015) Safe use of cleaning substances in the hospitality industry. UK
- [33] B.C. TWCBo (1998) Preventing Injuries to Hotel and Restaurant Workers.
- [34] Klein Hesselink J, Houtman I, Berg R, Bossche S and Heuvel F (2004) EU hotel and restaurant sector: Work and employment conditions. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions,
- [35] Vatanserver Ç (2014) İşyeri Hekimlerinin Gözünden Psikososyal Tehlike ve Riskler.
- [36] T.C. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu. Ankara: Resmi Gazete (28339 sayılı) Yasalar, TC
- [37] Boyle T (2015) Health and safety: risk management. Routledge.
- [38] Beaglehole R, Detels R, Gulliford M and Lansang MA (2009) Oxford textbook of public health. Oxford University.
- [39] Özkılıç Ö (2005) İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. TİSK Yayınları, Ankara
- [40] Özkılıç Ö (2007) “KOBİ’lerde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi ve Risk Değerlendirme Kavramı. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını:25-28
- [41] <http://www.riskanalizi.com.tr>.
- [42] Bolak M (2004) Risk ve Yönetimi. Birsen Yayınevi, İstanbul.
- [43] Özgür M (2013) Metal sektöründe risk analizi uygulaması. ÇSGB, İş Müfettişliği Yardımcılığı Etüdü, İzmir
- [44] Özçelik F (2014) Metal Boru İmalatında İSG Risklerinin Tespiti ve Çözüm Önerileri. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara
- [45] Müdürlüğü TCCvSGBİSvGG (2017) Acil Durum Planı Hazırlama Rehberi. Ankara
- [46] Sarılar A (2015) Bir Gıda İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Risk Değerlendirmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- [47] Özkılıç Ö (2007) İş sağlığı, güvenliği ve çevresel etki risk değerlendirmesi. MESS.
- [48] Kinney GF and Wiruth A (1976) Practical risk analysis for safety management. Naval Weapons Center China Lake Ca,



[49] ÇSGB (2013) 28.07.2013 tarihli Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik.

[50] Yağmurluklu Y (2016) 'Otel İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi. TC Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı Ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Ankara

[51] Şahin H and Erkal S 'Konaklama İşletmelerinde Çalışan Mutfak Personelinin İş Kazası Geçirme Durumlarının ve Kaza Nedenlerinin Belirlenmesi. Sağlık ve Toplum Dergisi, c 2:20

[52] Boyutları Ç (1983) Çözüm Önerileri ile İş Kazaları Seminer Bildirileri. Yayın,

[53] Spor Y (1986) Bir Cam Fabrikasında Çalışan İşçilerde Sıcaklığın Oluşturduğu Sorunlar:I (Fizik ve Fizyolojik). 22.Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi İzmir

[54] Özce L (2018) Okul Öncesi, Temel Eğitim Ve Ortaöğretim Okullarında Fiziksel Risk Etmenlerinden Gürültünün İncelenmesi. Uşak Üniversitesi.

[55] Türkez H (2017) Türkiye'de İş Kazalarında İş Sağlığı Ve Güvenliğinin İncelenmesi.



**EKLER**

## EK-1-RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	Ş	F	R	Risk Tanımı		O	Ş	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
1	Ofis	Çalışma	Açıkta bırakılan kablolar	Elektrik çarpması	E	Ofis çalışanı	Açıkta kablolar var	3	40	3	360	Kritik Risk	Açıkta kablo bırakılmamalı, prizlerin sağlamlığı kontrol edilmeli ve çıkık buat kapakları takılmalıdır	0,5	40	3	60	Olası risk
2	Ofis	Çalışma	Uygun olmayan ekran kullanımı	Göz bozuklukları	F	Ofis çalışanı	Uygun bilgisayar ekranları kullanılmaktadır.	3	15	1	45	Olası Risk	Gözü yormayan gerekli güvenlik belgesine sahip monitörler seçilmelidir	1	15	1	15	Düşük Risk
3	Ofis	Çalışma	Uygun olmayan oturuş biçimleri ve masa sandalye yükseklikleri	İskelet, kas ve sinir sistemi rahatsızlıkları	ER	Ofis çalışanı	Çalışanlara ergonomik açıdan uygun sandalye verilmiştir.	3	15	1	45	Olası Risk	Çalışanlar sürekli aynı pozisyonda çalışmalarını gereken işlerde sık sık mola vermeli, sandalye çalışanın rahat bir pozisyonda oturabileceği şekilde olmalıdır.	1	15	1	15	Düşük Risk
4	Ofis	Çalışma	Uygun olmayan oturuş pozisyonu	İskelet - kas sistemi rahatsızlıkları	ER	Ofis çalışanı		1	15	1	15	Düşük Risk	El bilekleri cihaz üzerinde doğal duruşunda kalmalı, yukarı veya aşağıya açılanma olmamalı, ön kol çalışma yüzeyi ile aynı yükseklikte, yere paralel olmalı, omuzlar aşağı veya yukarı zorlanmamalı, boyun hafif öne eğimli durmalı, kalçalar bacaklarla 90°dik durumda olmalı, dizler bacaklarla 90° açı yapmalı, ayaklar zemine tam basmalı ve birbirine yakın olmalı.	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
5	Ofis	Çalışma	Ofis içinde uygun olmayan malzeme yerleşimi	Yaralanma	M	Ofis çalışanı	Ofis içinde malzemeler düzenli yerleştirilmiştir	6	3	6	108	Ciddi Risk	Ofis içerisindeki yerleşim, çalışanların faaliyetlerini kısıtlamayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.	1	3	6	18	Düşük Risk
6	Ofis ve Öğrenci odaları	Çalışma	Termal Konfor şartlarının yetersizliği	Meslek hastalığı	F	Ofis çalışanı ve öğrenciler	Ölçüm yapılmıştır	1	15	1	15	Düşük Risk	Tüm bölümlerde termal konfor şartlarının ölçümü yapılmalı, uygun değerleri sağlamayan yerlerde iyileştirmeler yapılmalıdır.	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk
7	Ofis ve Öğrenci odaları	Çalışma	Aydınlatmanın yetersiz olması	Görme zorluğu nedeniyle takılıp düşme, yaralanma	F	Ofis çalışanı ve öğrenciler	Ölçüm yapılmıştır	3	7	2	42	Olası Risk	Ofisler en az 500 lüks ile aydınlatılmalıdır. Tüm alanlarda yeterli aydınlatma sağlanmalı, arızalı lambalar değiştirilmeli, gün ışığından yararlanılması için ayarlanabilir perdeler yapılmalıdır.	1	7	2	14	Düşük Risk
8	Ofis ve Öğrenci odaları	Çalışma	Dolapların sabitlenmemiş olması	Devrilme sonucu yaralanma	İ	Ofis çalışanı ve öğrenciler	Mevcut önlem var	3	7	2	42	Olası Risk	Ofislerde ve öğrenci odalarında bulunan tüm dolaplar sabitlenmeli	1	7	2	14	Olası Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi						
								O	S	F	R	Risk Değeri		Risk Tanımı	O	S	F	R	Risk Değeri	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri				Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri		
9	Genel	Elektrik İşleri	Elektrik bakımı veya onarımı sırasında sigortaların kapatılmaması	Elektrik çarpması	E	Teknik personel		6	40	1	240	Kritik Risk	Bakım veya onarım yapılırken sigortalar kapatılacak, etiketleme ve kilitleme prosedürü uygulanacaktır.	1	40	1	40	Olası risk		
10	Genel	Elektrik İşleri	Elektrik/sigorta kutuları kilitlememiş olması	Elektrik çarpması	E	Teknik personel	Elektrik sigorta kapağı var, kapaklar kapalı	6	40	1	240	Kritik Risk	Elektrik panoları, sigorta kutuları yetkililerin dışında kullanmaması için kilitlenecek	1	40	1	40	Olası risk		
11	Genel	Elektrik İşleri	KKD kullanılmaması	Elektrik çarpması	G	Teknik personel	Elektrikçi kkd kullanmaktadır fakat ogistakası eksiktir	6	40	1	240	Kritik Risk	Elektrikle çalışan kişilere izole eldiven, yalıtkan ayakkabı gibi kkd sağlanacak	1	40	1	40	Olası risk		
12	Genel	Elektrik İşleri	Elektrik işlerinin deneyimsiz ve yetkisiz kişilerce yapılması	Elektrik çarpması, ölüm, yaralanma	G	Teknik personel	Elektrik işleri yetkili ve deneyimli personel tarafından yapılmalıdır.	6	7	3	126	Ciddi Risk	Elektrik işleri yetkili ve deneyimli personel tarafından yapılmalıdır.	1	7	3	21	Olası risk		
13	Genel	Elektrik İşleri	Topraklamanın yetersiz olması, ölçümlerin zamanında yapılmaması	Elektrik çarpması, ölüm, yaralanma	E	Teknik personel ve bölüm çalışanı	Topraklama ölçümü yoktur.	6	40	1	240	Kritik Risk	İşyerinin topraklama ölçümleri en az yılda bir kere, yetkili elektrik mühendislerine yaptırılmalı, ölçüm sonucuna göre yetersizse ek topraklama tesisatı yapılmalıdır.	1	40	1	40	Olası risk		

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
14	Genel	Elektrik İşleri	Müdahale esnasında, altın yüzük, saat vb. akımı ileten takı kullanma	Akıma maruz kalma	G	Teknik personel		6	40	1	240	Kritik Risk	Elektrikli aletlere ve elektrik ekipmanlarına müdahale ederken akımı iyi ileten takı vs. kullanılmalıdır, izolesiz ve çıplak el aletleri ile kesinlikle elektrik ekipmanlarına müdahale edilmemelidir	1	40	1	40	Olası risk
15	Genel	Elektrik İşleri	Elektrikli cihaz ve ekipmanları açık bırakma	Yangın, yaralanma	E	Tüm personel ve öğrenciler		6	40	1	240	Kritik Risk	Elektrikli cihazlar açık bırakılıp gidilmemelidir. Ortamın terk edilmesi gerekiyorsa mutlaka cihazlar kapatılmalı ya da bir başka kişi cihazı takip etmesi için görevlendirilmelidir.	1	40	1	40	Olası risk
16	Genel	Elektrik İşleri	Kaçak akım rölesinin olmaması	Yangın sonucu yaralanma	İ	Tüm personel ve öğrenciler	Kaçak akım rölesi mevcuttur	3	15	1	45	Olası Risk	Kaçak akım rölesi ve yangın rölesi bulunmalıdır	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk
17	Genel	Teknik iş	Asansörün periyodik bakımının yapılmaması	Halatlarda zedelenme kaza iş kazası	M	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem yok	3	40	1	120	Ciddi Risk	Asansör yılda bir periyodik olarak makine mühendisi tarafından onaylanmalıdır	1	40	1	40	Olası risk
18	Genel	Teknik iş	Paratoner tesisatının bakımının yapılmaması	Yıldırım düşmesi sonucu yangın	M	Bölüm çalışanı	Paratoner mevcut fakat çap raporu ve topraklama raporu yok ayrıca kablo bağlantısı düzgün yapılmamış	3	40	1	120	Ciddi Risk	Paratoner tesisatı her yıl yetkili kişiler tarafından kontrol edilecek, periyodik bakım formu imza altına alınacaktır, çap raporu temin edilecek ve kablo bağlantısı düzeltililecek	1	40	1	40	Olası risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
19	Genel	Teknik iş	Orta gerilim odasına yetkisiz ve gerekli kkd'si olmayan kişilerin girmesi	Yetkisiz ve gerekli kkd'si olmayan kişilerin elektrik panosuna müdahalesi ile elektrik çarpması sonucu elektrik şoku- ağır yaralanma - ölüm	G	Bölüm çalışanı	Odanın kapısı kilitli	3	40	1	120	Ciddi Risk	Oda anahtarlarının sadece yetkili kişilerde olması sağlanmalıdır, oda girişinde üzerine yetkili kişilerin telefon numarası yazılmalıdır. Odaya girecek yetkili personel yalıtkan ayakkabı, eldiven ve baret kullanmalıdır.	1	40	1	40	Olası risk
20	Genel	Elektrik İşleri	Elektrik panoları önünde yalıtkan paspas bulunmaması	Elektrik çarpması, yaralanma	E	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem var	3	7	2	42	Olası Risk	Elektrik panoları önüne yalıtkan paspas konulacaktır	1	7	2	14	Düşük Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
21	Genel	Acil Durum	İlk yardım sertifikası olan personelin bulunmaması	Acil durumlarda yanlış müdahale veya müdahale yapılamaması sonucu yaralanma, ölüm	İ	Tüm personel ve öğrenciler	İlk yardım sertifikası olan personel vardır	3	15	2	90	Ciddi Risk	İlk yardım ekibi kurulmalıdır.	1	15	2	30	Olası risk
22	Genel	Acil Durum	İlk yardım dolabının olmaması	Acil durumlarda ilk yardımın yapılamaması	İ	Tüm personel ve öğrenciler	İlk yardım dolabında gerekli malzemeler yok	3	15	2	90	Ciddi Risk	İlk yardım dolabı temin edilmeli ve içerisine gerekli malzemeler konulmalıdır.	1	15	2	30	Olası risk
23	Genel	Acil Durum	Acil çıkış kapılarını kapatacak malzeme yerleştirilmesi	Acil durumlarda engel teşkil etmesi	İ	Tüm personel ve öğrenciler		3	40	2	240	Kritik Risk	Acil durumlarda kullanılan kaçış yollarının kapatılmamasını sağlamak	0,5	40	2	40	Olası risk



Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
24	Genel	Acil Durum	Çalışanların acil müdahale konusunda bilgisiz olması	Acil müdahale konusunda bilgisiz olma sonucu yaralanma, uzuv kaybı ve ölüm	<b>I</b>	Tüm personel ve öğrenciler	Mevcut önlem yok	6	40	2	480	Kabul edilemez risk	Çalışanlara acil müdahale konusunda eğitim verilerek bilgilendirilecektir ve tatbikat yaptırılacaktır	1	40	2	80	Ciddi Risk
25	Genel	Acil Durum	Acil çıkış kapısının içeri açılması	Acil bir durumda kapının güvenli bir ortama doğru açılmamasından ve yangında oluşan gazlardaki basınçtan dolayı kapının açılmaması sonucunda kaçışın yapılamaması	<b>I</b>	Tüm personel ve öğrenciler	Acil çıkış kapıları dışarı açılıyor	6	40	2	480	Kabul edilemez risk	Acil çıkış kapıları doğrudan dışarıya güvenli bir alana açılacak ve kapıların önünde çıkışı zorlayacak hiçbir engel olmayacak. Acil çıkış kapıları kilitli veya bağlı olmayacak. Acil çıkış kapıları acil durumda çalışanların kolay açabilecekleri şekilde olacaktır.	1	40	2	80	Ciddi Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
26	Genel	Acil Durum	Merdivenlerde kaymaz bant olmaması	Kayarak düşme ve yaralanma	<b>I</b>	Tüm personel ve öğrenciler	Mevcut önlem var	3	15	1	45	Olası Risk	Acil kaçış merdiveninin basamaklarına kaydırmaz bant çekilmelidir.	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk
27	Genel	Acil Durum	Yangın müdahale ekibinin oluşturulmaması	Yangına müdahalenin yapılamaması sonucu ağır yaralanma, ölüm	<b>I</b>	Tüm personel ve öğrenciler		3	15	1	45	Olası Risk	Yangın eğitimi alınmalı ve ekipler oluşturulmalı	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk
28	Genel	Temizlik işleri	Kullanılan kimyasallara uygun kişisel koruyucu donanımın kullanılmaması	Kimyasala maruz kalma	<b>G</b>	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem yok	3	15	3	135	Ciddi Risk	Çalışanlara kullanılan kimyasallara uygun kişisel koruyucu donanım temin edilecektir. kkd olmadan kimyasallarla çalışma yapılmayacaktır.	1	15	3	45	Olası risk
29	Genel	Temizlik işleri	Kimyasalların ayrı bir yerde depolanmaması	Kimyasala maruz kalma veya patlama, yangın	<b>K</b>	Bölüm çalışanı	Kimyasallar ayrı bir alanda depolanmaktadır	3	40	1	120	Ciddi Risk	Kimyasallar tehlike sınıflarına göre ayrı depolanacaktır.	1	40	1	40	Olası risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi				Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi							
								O	S	F	R		Risk Değeri	Risk Tanımı	O	S	F	R	Risk Değeri	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri		Risk Tanımı	Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Risk Tanımı		
30	Genel	Temizlik işleri	İşyerinde kullanılan kimyasalların güvenlik bilgi formlarının olmaması	Tehlikesinin bilinmemesi sonucu iş kazası	K	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem yok	3	15	3	135	Ciddi Risk	İşletmede bulunan kimyasalların üretici firma tarafından temin edilen güvenlik bilgi formları bulundurulacaktır ve kimyasalla çalışan personel bilgilendirilecektir.	1	15	3	45	Olası risk		
31	Genel	Acil Durum	Yangın söndürme tüpünün olmaması	Yangına müdahale edememe sonucu yaralanmalar	I	Tüm personel ve öğrenciler		3	40	3	360	Kritik Risk	Yangın söndürme cihazları kolay ulaşılabilir olmalı ve periyodik bakımları yapılmalıdır.	0,5	40	3	60	Olası risk		
32	Genel	Acil Durum	Çalışanların acil durum kaçış yollarını ve toplanma alanını bilmemesi		I	Tüm personel ve öğrenciler		3	15	1	45	Olası Risk	Acil kaçış planı herkesin görebilmeği alanlara asılmalıdır. Toplanma alanı tabela şeklinde olduğu alana asılmalıdır.	1	15	1	15	Düşük Risk		
33	Genel	Çamaşır Yıkama İş	Çamaşırhanede ortam sıcaklığı	Terleme sonucu dikkatsizlik, yaralanma	F	Bölüm çalışanı	Termal Konfor Ölçümü yapılmıştır.	3	7	3	63	Olası Risk	Çamaşırhanenin ortamında termal konfor ölçümü yapılması ve şartların uygun hale getirilmesi sağlanmalıdır.	0,5	7	3	10,5	Düşük Risk		
34	Genel	Çamaşır Yıkama İş	Çamaşırhanede ki ekipman kullanımı	Yaralanma ve uzuv kaybı	M	Bölüm çalışanı		6	7	3	126	Ciddi Risk	Çamaşırhanede çalışan personele bulunan makinelerin kullanımı ile alakalı eğitim verilmeli	1	7	3	21	Olası risk		
35	Genel	Teknik İş	Portatif taşınan merdivenlerin hasarlı olması	Düşme yaralanma	M	Bölüm çalışanı		6	15	2	180	Ciddi Risk	Hasarı olan alet ekipman kullanılmamalı, üzerine arızalıdır yazısı asılmalıdır.	1	15	2	30	Olası risk		

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
36	Jeneratör	Elektrik İşleri	Topraklamasının olmaması	Elektrik çarpması sonucunda ağır yaralanma ve ölüm	E	Teknik personel	Topraklama ölçümü yapılmamıştır	6	40	1	240	Kritik Risk	Jeneratörün topraklama tesisatının olması gerekir. Topraklama tesisatı yılda bir elektrik mühendisi tarafından kontrol edilmeli ve kontrol belgeleri saklanmalıdır.	1	40	1	40	Olası risk
37	Jeneratör	Elektrik İşleri	Uyarı levhasının olmaması	Yaralanma	G	Tüm personel ve öğrenciler	Uyarı levhaları kısmen bulunmaktadır	3	15	2	90	Ciddi Risk	Uyarı levhası asılmalı ve etrafı tel ile çevrelenmelidir	1	15	2	30	Olası risk
38	Jeneratör	Elektrik İşleri	Yetkisiz kişilerin girmesi	Yangın sonucu yaralanma	G	Tüm personel ve öğrenciler	Jeneratöre yetkili kişiler müdahale etmektedir	1	40	2	80	Ciddi Risk	Jeneratöre yetkili teknik eleman müdahale etmelidir ve periyodik olarak yetkili kişiler tarafından bakımı yapılmalıdır.	0,5	40	2	40	Olası risk
39	Yemekhane/Mutfak	Hazırlık	Mutfak bölümünün temizlenmemesi	Hijyenik olmamasından kaynaklı bakteri oluşumu sonucu hastalık	B	Bölüm çalışanı	Periyodik temizlik yapılıyor.	3	15	1	45	Olası Risk	Mutfak hazırlık bölümü düzenli aralıklarla temizlenmeli, hijyenik tutulmalıdır.	0,5	15	1	7,5	Düşük Risk
40	Yemekhane/Mutfak	Hazırlık	Zeminin ıslak tutulması	Kayarak düşme ve yaralanma	İ	Bölüm çalışanı		3	15	6	270	Kritik Risk	Zemin ıslak bırakılmamalı, uygun iş ayakkabısı giyilmesi sağlanmalı	1	15	6	90	Ciddi Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
41	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Açıkta bırakılan elektrik kabloları	Elektrik çarpması	E	Bölüm çalışanı		3	40	3	360	Kritik Risk	İş gereği nemli bir bölüm olan mutfakta kablolar açıkta bırakılmamalı, su geçirmez malzemelerin içine alınmalıdır.	0,5	40	3	60	Olası risk
42	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Topraklamının olmaması	Elektrik çarpması sonucunda ağır yaralanma ve ölüm	E	Bölüm çalışanı		6	40	1	240	Kritik Risk	Mutfak-hazırlık bölümünde yer alan makinelerin topraklama tesisatının yapılması gerekir	1	40	1	40	Olası risk
43	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Kesici ve delici aletler	Yaralanma	G	Bölüm çalışanı	Çelik eldiven kullanılmamakta	6	15	3	270	Kritik Risk	Hazırlık bölümünde çalışanların çelik eldiven kullanması sağlanmalıdır.	1	15	3	45	Olası risk
44	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Kesici ve delici aletlerin periyodik kontrollerinin yapılmaması	Kesici ve delici aletlerin periyodik kontrolü yapılamaması sonucu iş kazası ve meslek hastalığı	M	Bölüm çalışanı	Kesici aletlerin düzenli olarak kontrolü yapılmaktadır sapı kırık olanlar kullanılmamaktadır	3	7	1	21	Olası Risk	Paslanmış veya kesici yüzeyleri zarar görmüş alet / ekipmanlar yenileri ile değiştirilecektir.	1	7	1	7	Düşük Risk
45	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Makinelerin kullanımı	Yaralanma ve uzuv kaybı	M	Bölüm çalışanı	Makinelerin koruyucuları mevcut	3	15	3	135	Ciddi Risk	Makine kullanımı esnasında çalışanın makinenin koruyucu donanımını iptal etmesi önlenmeli, koruyucu ekipman olmadığında makinenin kullanılmaması sağlanmalı	1	15	3	45	Olası risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
46	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Mutfakta kullanılan alet ve gereçlerin gerekli hijyen şartlarının sağlanmaması	Gerekli hijyen şartlarının sağlanmaması nedeniyle alet ve gereçlerde bakteri oluşumu sonucu meslek hastalığı	B	Bölüm çalışanı	Mutfak araç ve gereçleri düzenli olarak temizlenmektedir	3	7	1	21	Olası Risk	Alet ve gereçler her kullanımdan sonra uygun temizleme malzemeleri ile temizlenecektir.	1	7	1	7	Düşük Risk
47	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Gaz kaçağına karşı gerekli önlemlerin alınmamış olması	Gaz kaçağı sonucu zehirlenme, patlama ağır yaralanma, ölüm	M	Bölüm çalışanı		3	40	2	240	Kritik Risk	Gaz kaçağına karşı gerekli önlemler alınacak, yetkili kişiler tarafından periyodik kontrolü yapılacaktır.	0,5	40	2	40	Olası risk
48	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Çalışma alanı düzensiz olması	Düşmeye bağlı yaralanma	i	Bölüm çalışanı		3	15	3	135	Ciddi Risk	Çalışanların yaptıkları işi bitirdikten sonra çalıştıkları alanı temizlemesi sağlanmalıdır.	1	15	3	45	Olası risk
49	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Otomatik yangın söndürme sisteminin çalışmaması	Yangın sonucu yaralanma	i	Bölüm çalışanı	Otomatik sistem mevcut	3	40	2	240	Kritik Risk	Otomatik yangın algılama sistemleri kurulmalı ve sistemin periyodik kontrolleri yapılmalı.	0,5	40	2	40	Olası risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
50	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Aspiratör ve bacaların temizlenmemesi	Yangın sonucu yaralanma	i	Bölüm çalışanı		3	40	2	240	Kritik Risk	Bölüm çalışanı tarafından aspiratör ve bacaların temizliği ve periyodik bakımlar düzenli olarak yapılmalıdır.	1	40	2	80	Ciddi Risk
51	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Tuvalet ve lavabolar düzenli olarak uygun temizlik malzemeleri ile temizlenmemesi	Düzenli ve uygun temizlenmemesi sonucunda meslek hastalığı	i	Bölüm çalışanı	Tuvalet ve lavabolar periyodik olarak temizlenmektedir	3	7	1	21	Olası Risk	Tuvalet ve lavabolar düzenli olarak uygun temizlik malzemeleri ile temizlenecektir.	1	7	1	7	Düşük Risk
52	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Termal şartların uygun olmaması	Termal şartların uygun olmaması nedeniyle dikkat dağınıklığı	F	Bölüm çalışanı	Termal konfor ölçümü yapılmıştır.	3	7	3	63	Olası Risk	Mutfak ve bölümlerinde ölçüm yapılmalı, uygun termal şartlar ve havalandırma sağlanmalıdır.	1	7	3	21	Olası risk
53	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Kesici ve delici aletler kullanıldıktan sonra yerlerine kaldırılmaması	Kesici ve delici aletlerin dağınıklığı nedeniyle iş kazası	G	Bölüm çalışanı	Mutfak aletleri kullanıldıktan sonra yerine yerleştirilmeyecektir	3	7	2	42	Olası Risk	Kesici ve delici aletler kullanıldıktan sonra kendilerine ayrılmış yerlere kaldırılacaktır.	0,5	7	2	7	Düşük Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
54	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Kesici ve delici aletlerin yetkisi olmayan kişiler tarafından kullanılması	Yetkisi olmayan kişiler tarafından kullanılması sonucu iş kazası	G	Bölüm çalışanı	Mutfak kısmına ilgili personel girmektedir	3	7	2	42	Olası Risk	Kesici ve delici aletler yetkisi olmayan kişiler tarafından kullanılmayacaktır.	1	7	2	14	Düşük Risk
55	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Havlu, peçete, elbezi vb. eşyaların ocak ve fırınların yakınında bulunması	Havlu, peçete, elbezi vb. eşyaların tutuşması sonucu yangın çıkması	I	Bölüm çalışanı		3	40	1	120	Ciddi Risk	Havlu, peçete, elbezi gibi tutuşma tehlikesi olan eşyalar ocak ve fırınlardan uzak yerlerde bulunması sağlanmalı	1	40	1	40	Olası risk
56	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Sıcak sıvıların sıçraması	Sıcak sıvıların sıçraması sonucu yanma	F	Bölüm çalışanı		3	7	3	63	Olası Risk	Çalışana sıcak sıvıların sıçramasına karşı uygun nitelikte eldiven ve iş elbisesi verilecektir	1	7	3	21	Olası risk
57	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Sıcak yağ ve sıvı içeren ekipmanların kullanılmıyorken en açık şekilde bulunması	Sıcak sıvıların dökülmesi sonucu yanma	F	Bölüm çalışanı	Sıcak sıvı içeren ekipmanlar kullanılmadığı sürelerde ağzı kapatılır	3	7	1	21	Olası Risk	Sıcak yağ ve sıvılar bulunan ekipmanlar kullanılmıyorken kapalı şekilde bulundurulacaktır	1	7	1	7	Düşük Risk



Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
58	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Çalışanların sıcak yüzeyle ve püsküren buharla temas etmesi	Çalışanların sıcak yüzeyle ve püsküren buharla temas etmesi sonucu yanması	F	Bölüm çalışanı	Gerekli talimatlar verilmiştir	3	15	2	90	Ciddi Risk	Çalışanların sıcak yüzeyle ve püsküren buharla temas etmesi önlenecek gerekli koruyucu donanımlar verilecektir	1	15	2	30	Olası risk
59	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Mutfak malzemelerinin uygun şekilde depolanmaması	Malzemelerin uygun şekilde depolanmaması nedeniyle devrilme sonucu iş kazası	G	Bölüm çalışanı	Depolama kısmı düzenlenecektir	6	7	2	84	Ciddi Risk	Mutfak malzemeleri uygun şekilde raflara depolanacak ve çalışanların bu malzemeleri kendi üzerlerine devirme tehlikesi ortadan kaldırılacaktır.	1	7	2	14	Düşük Risk
60	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Mutfak kısmında çalışanların eldiven, bone ve gerekli koruyucu giycileri kullanmaması	Çalışanların bone, eldiven giymemesi sonucu bulaşıcı hastalık	G	Bölüm çalışanı		3	7	1	21	Olası Risk	Mutfak kısmında çalışanlar eldiven, bone gibi hijyen koşullarını sağlayacak koruyucu donanımları kullanacaktır.	1	7	1	7	Düşük Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
61	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Çalışanların mutfak araçları ve makinelerinin doğru kullanılması konusunda eğitimsiz olması	Eğitim eksikliği nedeniyle iş kazası	G	Bölüm çalışanı		3	15	2	90	Ciddi Risk	İlgili tüm çalışanlara mutfak araçları ve makinelerinin doğru kullanılması konusunda eğitim verilecektir.	1	15	2	30	Olası risk
62	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Çalışanların uygunsuz taşıma ve kaldırma işlemi yapması	İskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları	ER	Bölüm çalışanı	Gerekli eğitimler verilmemiştir	3	15	3	135	Ciddi Risk	Çalışanlar aşırı yük kaldırmamalı 25 kg geçen yüklerde kaldırma aletleri kullanılmalı, parçalara ayrılarak taşınmalı veya diğer personelden yardım istemeli	1	15	3	45	Olası risk
63	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Aydınlatma Şiddetinin yetersiz olması	Yaralanma ve uzuv kaybı	F	Bölüm çalışanı	Aydınlatma şiddeti yetersiz	3	15	6	270	Kritik Risk	Aydınlatma şiddeti değerleri iyileştirilmeli ve çalışma tezgahlarına göre konumlandırılmalıdır.	1	15	6	90	Ciddi Risk
64	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Uyarı ikaz levhalarının olmaması sebebiyle tehlikenin farkına varılamaması	Uyarı ikaz levhalarının eksikliği sonucu yaralanma ve ölüm	I	Bölüm çalışanı	Uyarı levhaları kısmen bulunmaktadır	3	7	1	21	Olası Risk	Uyarı levhacı temin edilerek uygun yerlere asılmalı ve sağlamlığı korunmalıdır	1	7	1	7	Düşük Risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
65	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Yangın tüplerinin eksikliği ve mevcutlarında yerlerinin işaretlenmemesi, bakımlarının yapılmamış olması	Yangına müdahalede gecikme nedeniyle ağır yaralanma, ölüm	I	Bölüm çalışanı		3	40	2	240	Kritik Risk	Yangın tüplerinin eksik olanlar tamamlanacak, periyodik muayeneleri geçmiş olanların kontrolleri yaptırılacak ve yerleri görünür bir şekilde işaretlenecektir	1	40	2	80	Ciddi Risk
66	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Doğal ve suni havalandırmanın yetersizliği	Havalandırmanın yetersizliği nedeniyle dikkat dağınıklığı, iş kazası	I	Bölüm çalışanı	Ölçüm yapılmıştır	3	15	3	135	Ciddi Risk	Doğal ve suni havalandırma sağlanmalı, kızartma, ızgara yapılan yerlerde uygun havalandırma sistemi kurulmalıdır.	1	15	3	45	Olası risk
67	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Aynı pozisyonda sürekli çalışma ve ayakta durma	İskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları	ER	Bölüm çalışanı		3	7	6	126	Ciddi Risk	Çalışanlara belirli aralıklarla molalar verilmeli ve dinlenmeleri sağlanmalıdır.	1	7	6	42	Olası risk
68	Yemekhane/ Mutfak	Hazırlık	Yiyecek yıkama işinde kullanılan klor	Ciltte tahrişe bağlı yaralar	K	Bölüm çalışanı		1	7	2	14	Düşük Risk	Kimyasaldan korunma amacıyla eldiven kullanılması sağlanmalıdır.	0,5	7	2	7	Düşük Risk
69	Yemekhane/ Mutfak	Soğuk hava deposunda çalışma	KKD kullanılmaması	Donma	G	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem yok	3	15	3	135	Ciddi Risk	Soğuk hava deposuna giren kişilere uygun iş elbisesi(KKD) verilmesi sağlanmalıdır.	0,5	15	3	22,5	Olası risk

Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
70	Yemekhane/ Mutfak	Soğuk hava deposunda çalışma	Sesli ve görüntülü uyarının olmaması	Donma	I	Bölüm çalışanı	Mevcut önlem yok	3	40	2	240	Kritik Risk	Sesli ve görüntülü uyarı sistemi kurulmalı ve içeride çalışan kilitli kaldığında uyarı butonuna basabilmesi için buton yapılmalıdır.	0,5	40	2	40	Olası risk
71	Yemekhane /Mutfak		Atıkların uygun toplanmaması	Atıklar sonucu bakteri oluşumu, meslek hastalığı	I	Bölüm çalışanı	Atıklar uygun şekilde toplanmaktadır.	1	7	1	7	Düşük Risk	Atıklar uygun şekilde sızdırmayacak torbalara toplanacak, çöp kutuları her boşaltmadan sonra dezenfekte edilecektir.	0,5	7	1	3,5	Düşük Risk
72	Arıtma Tesisi	Teknik iş	Yetkisiz kişilerin girmesi	İş kazası, yaralanma	G	Bölüm çalışanı	Levha mevcut	3	7	2	42	Olası Risk	Uyarı levhası asılmalıdır	1	7	2	14	Düşük Risk
73	Arıtma Tesisi	Teknik iş	Periyodik kontrolün yapılmaması	İş kazası, yaralanma	M	Bölüm çalışanı		3	15	2	90	Ciddi Risk	İşyerine ait çevre mühendisinin uygun gördüğü konularda periyotlarda arıtma tesisinin periyodik bakım ve kontrolü yapılacaktır. Bu konuda çevre mühendisi işvereni bilgilendirmelidir.	1	15	2	30	Olası risk
74	Su Deposu	Teknik iş	Hidroforun periyodik kontrolünün yapılmaması	Elektrik çarpması, yangın	M	Bölüm çalışanı		3	40	2	240	Kritik Risk	Hidrofor yılda bir elektrik mühendisi tarafından kontrolü yapılmalı yapılan kontrol raporlandırılmalıdır	1	40	2	80	Ciddi Risk
75	Su Deposu	Teknik iş	Su tankının periyodik kontrolünün yapılmaması	Su baskını, iş kazası	M	Bölüm çalışanı		3	15	2	90	Ciddi Risk	Su tankı yılda bir makine mühendisi tarafından kontrolü yapılmalı yapılan kontrol raporlandırılmalıdır	1	15	2	30	Olası risk

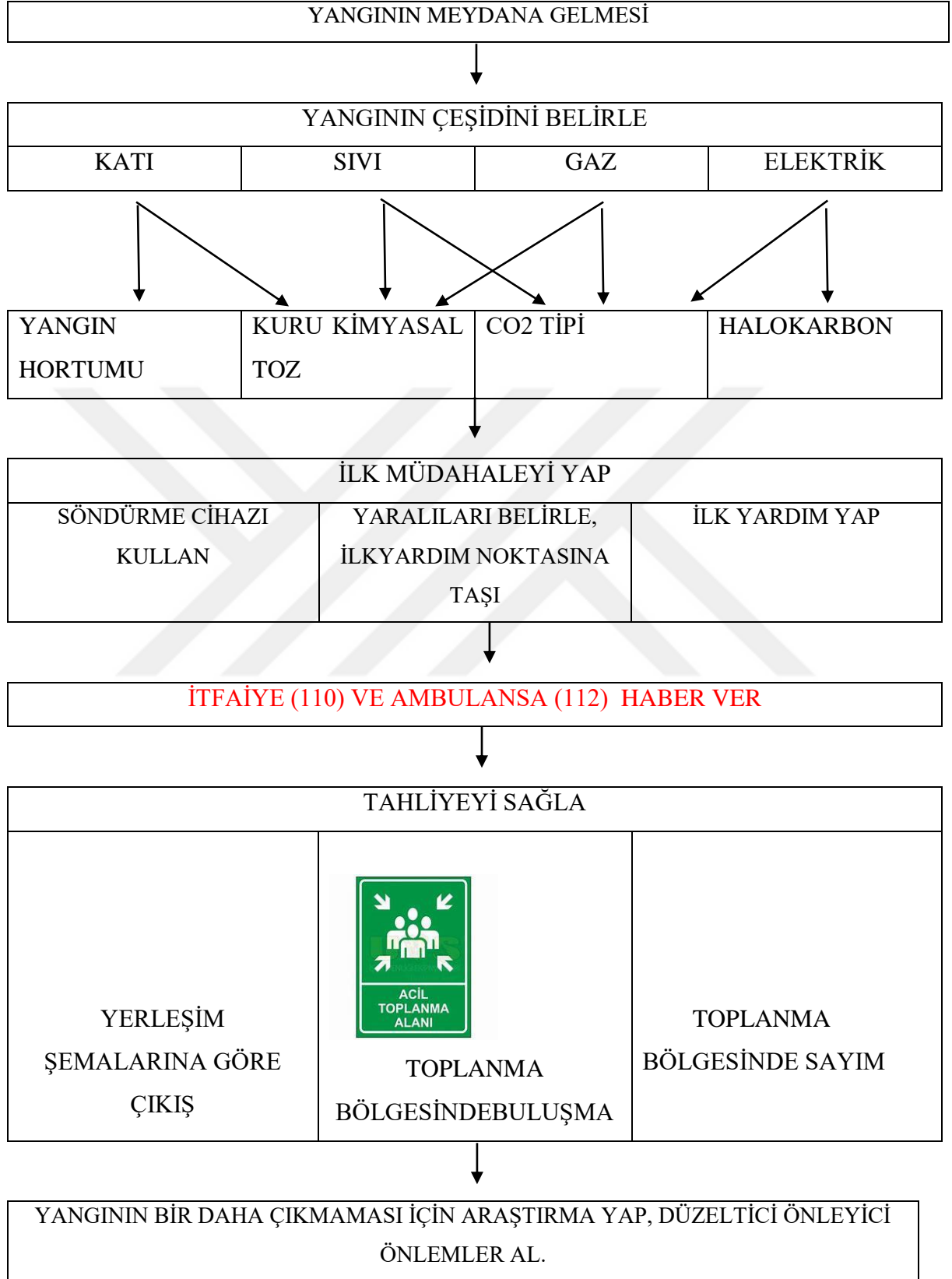
Sıra No	İş yeri Bölümü	Yapılan İş	Tehlike	Risk	Risk Etmenleri	Etkilenen	Mevcut Önlem	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Alınması gereken tedbirler/önleyici faaliyetler	Yapılacak Düzeltici/Önleyici Faaliyet Sonrası Riskin Derecelendirilmesi				
								O	S	F	R	Risk Tanımı		O	S	F	R	Risk Tanımı
								Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri			Olasılık	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	
76	Su Deposu	Teknik iş	Yetkisiz ve izinsiz kişilerin girmesi	Yetkisiz ve izinsiz kişilerin müdahalesi sonucu iş kazası, yaralanma	G	Bölüm çalışanı		3	7	2	42	Olası Risk	Su deposuna yetkisiz ve izinsiz kişilerin girmesi yasaklanacak, gerekli uyarı levhaları asılacaktır	1	7	2	14	Düşük Risk
77	Kazan Dairesi	Teknik iş	Periyodik kontrolün yapılmaması	İş kazası, patlama	M	Tüm personel ve öğrenciler		3	40	2	240	Kritik Risk	Yılda 1 makine mühendisi tarafından periyodik kontrolü yapılacaktır	1	40	2	80	Ciddi Risk
78	Kazan Dairesi	Teknik iş	Kazancı belgesinin olmaması	İş kazası, patlama	İ	Tüm personel ve öğrenciler		3	15	2	90	Ciddi Risk	Kazancı belgesi olmayan personel kazancılık yapmayacaktır	1	15	2	30	Olası risk

## **EK-2 ACİL EYLEM PLANLARI**

A yurdu için belirlenmiş 6 adet acil durum bulunmaktadır.

- Yangın
- Gıda Zehirlenmesi
- Sel /Su baskını
- Sabotaj
- Patlama
- Deprem

## Yangın Acil Eylem Plan



## Gıda Zehirlenmesi Acil Eylem Planı

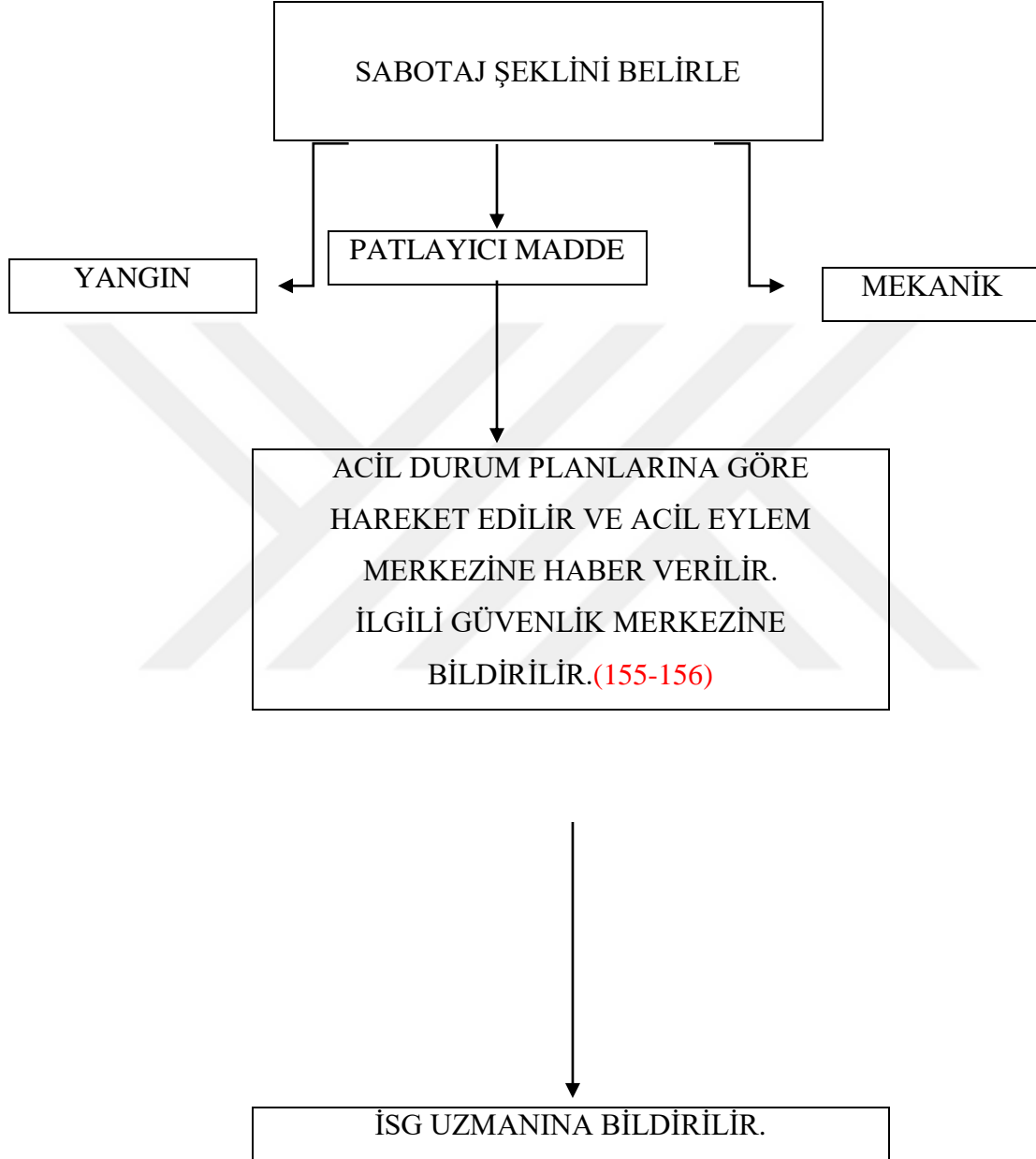
<b>Herhangi bir ortamda olayı gören kişiler veya zehirlenen kişiler veya Zehirlenen Personel</b>	<b>Acil Durum Ekipleri, Ekipler, Amiri</b>	<b>SEÇ Uzmanı (Sağlık, emniyet, çevre)</b>	<b>İşyeri Sağlık Birimi</b>	<b>İnsan Kaynakları Müdürü</b>
Zehirlenme durumlarında derhal işyeri sağlık birimine haber verilir. Toplu zehirlenmede ambulans çağrılır.(112)	Duruma göre Sağlık Memuru çağrılır.	Olay yerine gelinir	İlk müdahaleyi yapılır	İş yeri hekimi tarafından personelin sağlık kontrolü takip edilir. Konun üretim alanı içerisinde yayılmasını önlenir.
İlgili bölgedeki ilk yardımcı çağrılır.	Ambulansa gerek olmayan durumlar için hastanın yanında refakatçi bulunmasını sağlar. Refakatçiler sırası ile varsa İş yeri hekimi veya Sağlık Memuru, yoksa ilk yardım eğitimi almış personeldir. Gereken durumlarda( toplu zehirlenme ve baygınlık hali) ambulans çağrılır.	Tanıklarla ve İşyeri Sağlık Birimi ile görüşülür. Sağlık durumunun sonuçlarını takip et, olayın vuku bulma şeklini incele ve kaza analiz formunu doldurup insan kaynaklarını müdürüne iletilir.	Zehirlenme sebebi tespit edilir.	Kurumların analiz laboratuvarına numuneler gönderilir.



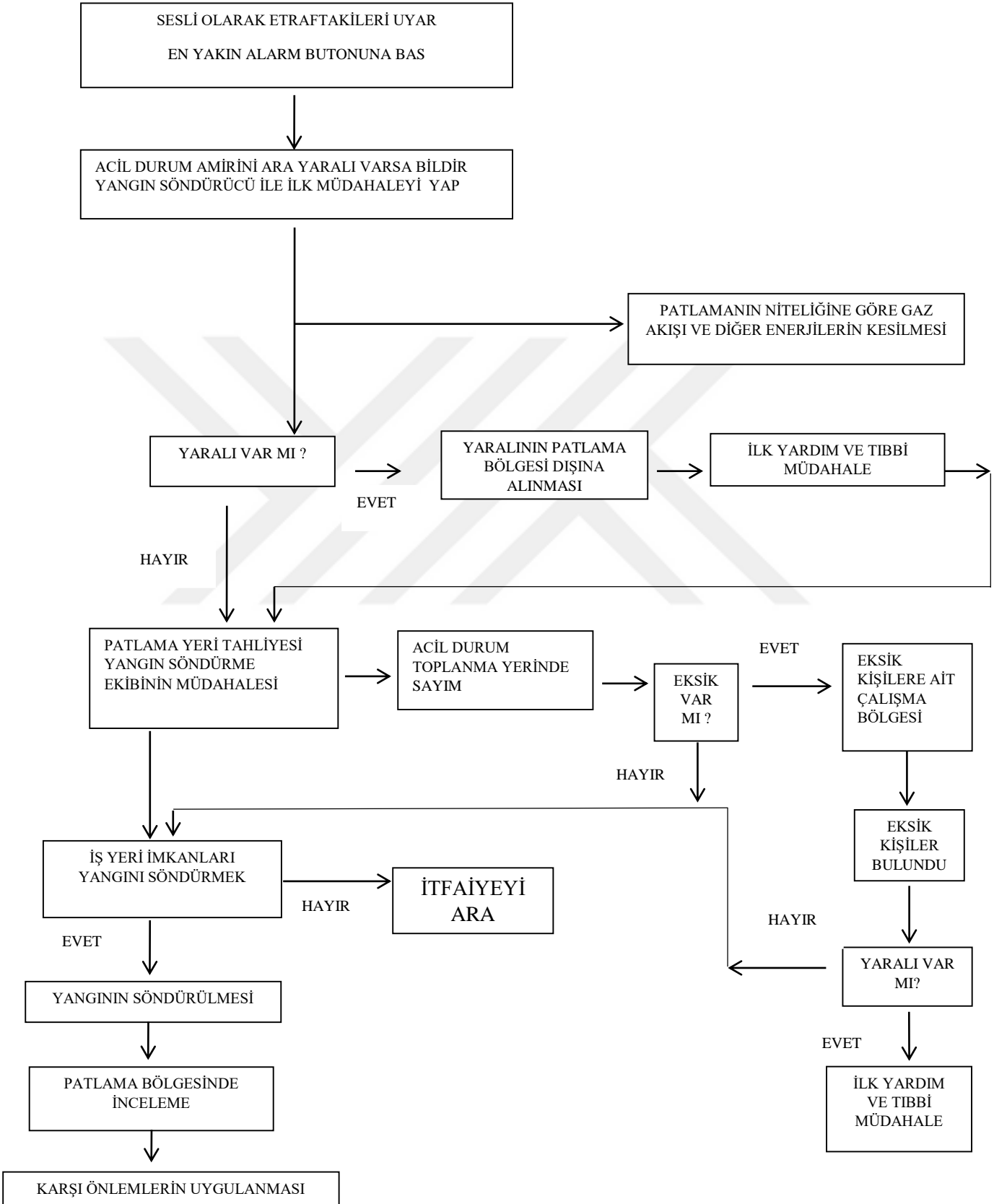
## Su Baskını ve sel Acil Eylem Planı

<b>İş yerinde olay esnasında olan kişiler</b>	<b>Acil Durum Ekipleri</b>
Su baskını olan bölgeyle ilgili güvenliğe haber verilir.	Olay bölgesine gidilir. Suyun tahliyesi için çalışılır.
Çalışmakta olan makine ve ekipman kapatılır.	Mevcut ortamdaki makine ve ekipmanlara zarar gelmemesi için bu makinelerin tahliyesi sağlanmalıdır. Su ile teması önlenir.
Güvenli bölgeye gidilir.	Güvenlik çalışanı ihbar noktasına yönlendirilir. Gerekli durumlarda vidanjöre haber verilir. Olaya dair olay raporu düzenlenir.

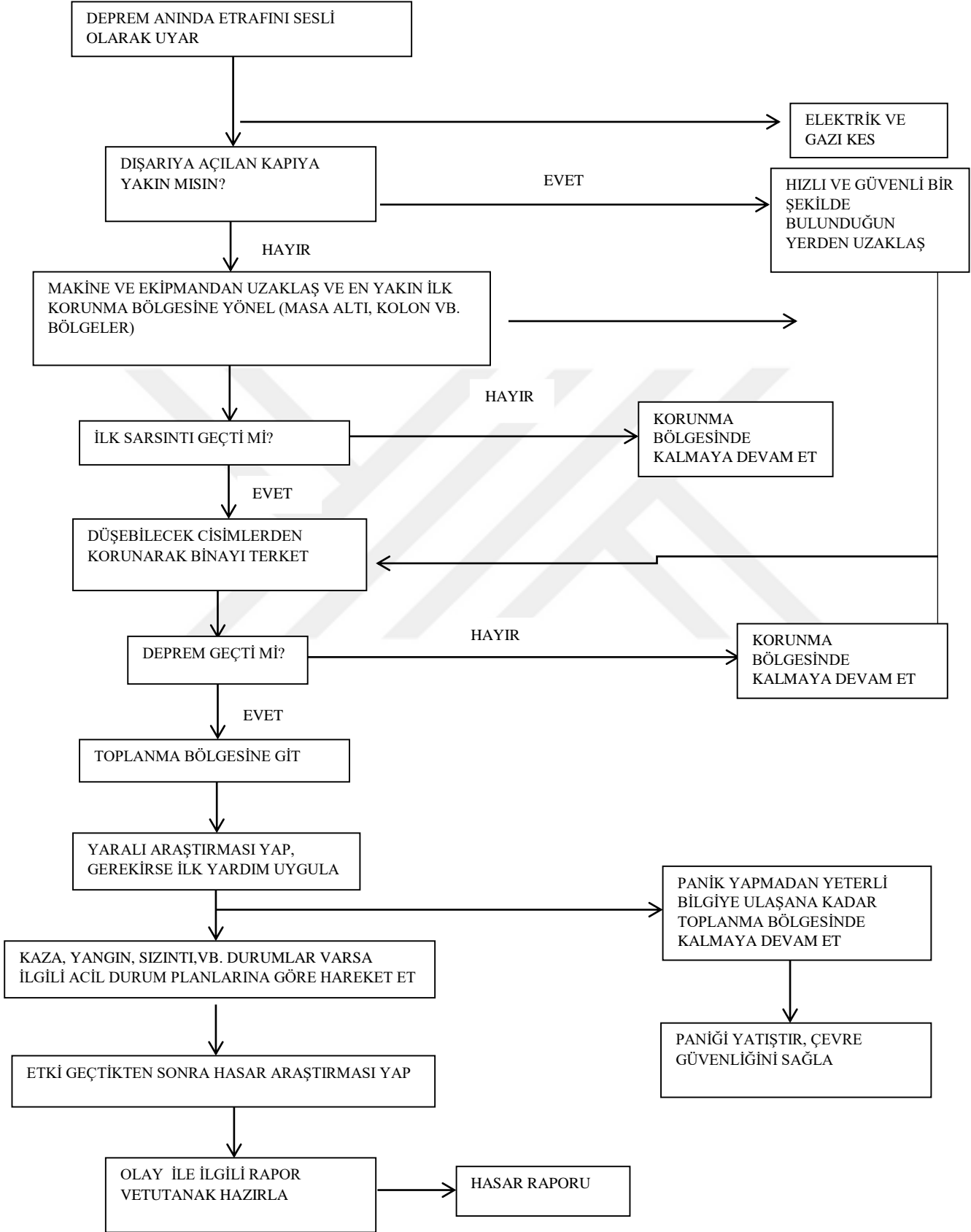
## Saldırı Sabotaj Acil Eylem Planı



## Patlamaya Karşı Acil Eylem Planı



## Depreme Karşı Acil Eylem Planı



## ÖZGEÇMİŞ

### *Kişisel Bilgiler*

**Soyadı, adı:** TÜRKMEN, Feride Işıl

**Uyruğu:** T.C.

**Doğum Tarihi:** 1987

**Telefon:** 0554 218 71 00

**Mail:** isilturkmen@gmail.com

### *Eğitim Bilgileri*

**Lisans:** Süleyman Demirel Üniversitesi – Gıda Mühendisliği – 2011

**Lise:** İzzettin Çalışlar Lisesi (YDA) – 2005

### *İş Deneyimi*

<b>12.2011-06.2013</b>	Gedik Tavukçuluk A.Ş	AR-GE Mühendisi
<b>10.2014-03.2015</b>	Bahar Tavukçuluk	Kalite Güvence Mühendisi
<b>07.2016-Halen</b>	Uşak Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Latife Hanım Kız Yurdu Müdürlüğü	Yurt Yönetim Personeli