



T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü

BİR TOPLU YEMEK ŞİRKETİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Emre KAYA

İş Güvenliği

İzmir

2021

T.C. EGE ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü

**BİR TOPLU YEMEK ŞİRKETİNDE İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Emre KAYA

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hümeysra ÖRÜCÜ

İş Güvenliği Anabilim Dalı

İZMİR

2021

.....tarafından tezi olarak sunulan
“.....” başlıklı bu çalışma EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim
Yönetmeliği ile EÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi’nin ilgili
hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve
.....tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile
başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

İmza

Jüri Başkanı	:		
Raportör Üye	:		
Üye	:		

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI**

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Tezi / Doktora Tezi olarak sunduğum “Bir Toplu Yemek Şirketinde İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risklerin Değerlendirilmesi” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

/ / 2021

İmzası

Emre KAYA



ÖZET

BİR TOPLU YEMEK ŞİRKETİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KAYA, Emre

Yüksek Lisans Tezi, İş Güvenliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hümeysra ÖRÜCÜ

Ocak 2021, 92 sayfa

Toplu yemek hizmeti, insanların topluca çalıştığı yerlerde veya ihtiyar, hasta ve çocuk gibi kişilerin barındığı yerlerde, eğitim kurumlarında, insanlara, dışarıya çıkıp yemek yemeyi aratmayacak şekilde yiyecek ve içecek hizmeti sunma sanatıdır. Merkez mutfakta üretilen yemeğin müşteri firma mutfağına taşınarak servis edilmesi taşınmalı yemek servisi olarak adlandırılır. Bu tarz servis yapan toplu yemek şirketlerinde merkez mutfak önem bakımından ilk sıradadır. Merkez mutfakta oluşturulabilen kalite ve verimlilik hizmetin tamamına yansımaktadır. Günümüzde toplu şekilde çalışma ve barınma yerlerinde olan artışa paralel olarak toplu yemek hizmet sektörü de büyümeye devam ederek önemini her geçen gün arttırmaktadır.

Bu tez çalışması ile İzmir Sarnıç bölgesinde yer alan toplu yemek firmasına ait merkez mutfağın iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi, mutfağın pişirme işlemi sırasında sıcaklık ve nem gibi termal konfor şartlarının değerlendirilmesi ve tehlike kaynaklarının farklı risk değerlendirme yöntemleri ile belirlenerek çözüm önerileri sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Toplu yemek hizmeti, İş sağlığı ve güvenliği, Termal konfor, Kontrol listesi metodu, Fine Kinney metodu, Olursa ne olur metodu.



ABSTRACT
**RISK ASSESSMENT IN TERMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND
SAFETY AT A CATERING COMPANY**

KAYA, Emre

MSc in Occupational Health and Safety

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Hümeyra ÖRÜCÜ

January 2021, 92 pages

Catering is the art of providing food and drink services to people in places where people work collectively or where elderly people patients and children are accomodated, in educational institutions, in a way that does not look like going not and eating. Transporting the food produced in the central kitchen to the customer's kitchen and serving it is called mobile food service. The central kitchen is the first in terms of importance in the catering companies that serve this style. The quality and efficiency that can be created in the central kitchen is reflected in the entire service. In parallel with the increase in collective working and accomodation places, the catering service sector continues to grow and increases its importance day by day.

With this thesis study, it is aimed to examine the central kitchen of the collective catering company in İzmir Sarnıç region in terms of occupational health and safety, to evaluate thermal comfort conditions such as temperature and humidity during the cooking process of the kitchen, and to provide solutions by determining the sources of danger using different risk assessment methods.

Keywords: Catering Service, Occupational health and safety, Thermal comfort, Checklist method (PRA), Fine kinney method, What if method.



ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında, İzmir Sarnıç'ta bulunan toplu yemek hizmeti veren firmanın merkez mutfağında çalışma ortamı gözlemi yapılmış ve gözlemlenen tehlikeler ve riskler tayin edilmiştir.

Ürünlerin merkez mutfağa gelişinden, hizmet için yemek olarak çıkışına kadar olan sürecin her noktasında iş sağlığı ve güvenliği açısından var olan riskler değerlendirilmiştir. Üç ayrı risk analizi metodu ile çalışma ortamını iş sağlığı ve güvenliği açısından makul hale getirilmek üzere tasarım yapılmıştır.

Termal konfor şartlarını belirlemek ve süreci yönetmek için yetkilendirilmiş bir kurum tarafından termal konfor ölçümü tamamlanmıştır.

İZMİR

/ /2021

Emre KAYA



İÇİNDEKİLERSayfa

İÇ KAPAK.....	
KABUL ONAY SAYFASI.....	ii
ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI.....	iv
ÖZET	vii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vi
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Toplu Yemek Hizmet Sektörü.....	3
2.2. Toplu Yemek Hizmet Sektöründe Başlıca Sorunlar ve İş Güvenliği.....	6
2.3. Toplu Yemek Üretim Yapan İşletmelerin Genel Yerleşme Yapıları	7
2.3.1. Mutfak.....	7
2.3.2 Bulaşikhane.....	7
2.3.3. Depolar	7
2.3.4 Yükleme- boşaltma alanı	8
2.3.5. Yük asansörü	8
2.3.6. Soyunma odaları ve lavabolar	8
2.3.7. Ofis	8

İÇİNDEKİLER(devam)

2.4. Toplu Yemek Hizmeti Sektöründeki Meslekler	8
2.4.1 Aşçı ve Aşçı Yardımcısı	8
2.4.2. Kasap	9
2.4.3. Bulaşıkçı	9
2.4.4. Depo Sorumlusu	9
2.4.5. Şoför	9
2.4.6. Diğer	9
2.5. Türkiye ve Dünya`da Toplu Yemek Hizmet Sektöründe İş Kazası İstatistik Verileri.....	10
2.6. Konu ile İlgili Literatürde Yer Alan Çalışmalar.....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1. Toplu Yemek Hizmeti Veren Şirket	15
3.2. Toplu Yemek Hizmet Sektöründe Uygulanacak Metodlar	17
3.2.1. Olursa ne olur metodu	17
3.2.2. Kontrol listesi metodu.....	18
3.2.3. Fine Kinney metodu	18
3.3. Termal Konfor	20
3.3.1. Termal Konfor ölçümü	20

İÇİNDEKİLER(devam)

4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA.....	33
6. SONUÇ.....	35
7. KAYNAKLAR DİZİNİ.....	36
TEŞEKKÜR.....	37
ÖZGEÇMİŞ.....	39
EKLER	40



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri kapsamında iş kazası geçiren sigortalı sayılarının yıllara göre dağılımı (SGK istatistikleri).	4
Şekil 2.2 Türkiye, İspanya ve ABD’de 2012-2018 yılları arası toplam iş kazaları sayıları.....	10
Şekil 2.3 Türkiye, İspanya ve ABD’de 2012-2018 yılları arası toplu yemek sektörü iş kazaları sayıları	10
Şekil 3.1. Merkez Mutfak.	16
Şekil 3.2. İş akış şeması.....	16
Şekil 3.2. Merkez Mutfak.	16
Şekil 3.3 Termal ölçüm cihazı (Delta Ohm HD 32.3 modeli).....	24
Şekil 4.1. Merkez Mutfağa ait kontrol listesi verisi.....	26
Şekil 4.2. Önlem alınan ve alınmayan risk sayıları	27
Şekil 4.3. Risk dereceleri	28
Şekil 4.3. Riskler.....	28
Şekil 4.4 Merkez mutfak yerleşim planında ölçüm noktası	28
Şekil 4.5 WBGT _{iç} değerinin aylara bağlı olarak zamanla değişimi	31



TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Türkiye'de toplu yemek sektörünün durumu ve sağladığı istihdam (SGK istatistikleri)	3
Tablo 2.2 Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri kapsamında iş kazası sonucu meslek hastalığına yakalanma ve ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı.....	5
Tablo 2.3 Türkiye, İspanya, Birleşik Krallık, ABD ve AB ülkelerinde 2012-2018 yılları arası toplu yemek hizmet sektörüne ait iş kazası istatistikleri	11
Tablo 2.4 Türkiye, İspanya, Birleşik Krallık, ABD ve AB ülkelerinde 2012-2018 yılları arası toplu yemek hizmet sektörüne ait ölüm istatistikleri.....	12
Tablo.3. 1. Frekans değer tablosu.....	18
Tablo. 3.2. Olasılık değer tablosu.....	18
Tablo.3.3. Şiddet değer tablosu.	18
Tablo. 3.4. Risk düzey sınıflandırma tablosu	19
Tablo 3.5 PMV 7 noktasında insan vücudunun ısı dengesine dayalı ısı baskısı ölçeği.....	20
Tablo 3.6 Metabolik oran örnekleri (TS EN ISO 7243, 2017).....	22
Tablo 3.7 Kıyafet katsayısı (TS EN ISO 7243, 2017).....	22
Tablo 3.8 Beş farklı metabolik hız sınıfı için WBGT referans değerleri (TS EN ISO 7243, 2017).....	23

TABLolar DİZİNİ (devamı)**Tablo****Sayfa**

Tablo. 3.9 Bağlı nem ve sıcaklığa bağlı ısı indeksi değerleri ve vücuda olan etkileri.....24

Tablo. 4.1. Temmuz 2019 Termal konfor ölçüm sonuçları.....29

Tablo. 4.2. Ağustos 2019 Termal konfor ölçüm sonuçları.29

Tablo. 4.3. Eylül 2019 Termal konfor ölçüm sonuçları.30

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
°C	Derece Santigrat
m/s	Metre/Saniye
<u>Kısaltmalar</u>	
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
HSE	Health and Safety Executive (Sağlık ve Güvenlik Yönetimi)
ILO	International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Sandartlar Örgütü)
İSG	İş sağlığı ve güvenliği
İSGK	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi)
LPG	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
İSGÜM	İşçi Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü
TWA	8 saatlik zaman ağırlıklı ortalama
WBGT	Wet Bulb Globe Temperature
PRA	Preliminary Risk Analysis (Birincil risk analizi- Checklist metodu)
PMV	Tahmin Edilen Ortalama Oy
PPD	Kişisel Memnuniyetsizlik Yüzdesi
NWS	National Weather Service (Uluslararası Hava Servisi)
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü



1.GİRİŞ

Gelişen teknoloji hayat için basitlikler sağlamakla beraber insan hayatında büyük varyasyonlara sebep olmaktadır. Bu varyasyonlar neticesinde gıdaya olan talep yoğunlaşmaktadır. Talepleri karşılamak için farklı servis çeşitleri oluşmuştur. Bu hizmetleri sağlamak amacı ile restoran, kafe veya lokanta gibi farklı türde işletmeler faaliyet göstermektedir. Bunlar arasında toplu yemek hizmeti sunan işletmeler yer almaktadır (Öney, 2010). Toplu yemek hizmeti, ev dışında ve çok sayıda kişiye çalıştıkları, yaşadıkları veya kaldıkları yerlerde dışarı çıkmadan beslenme ihtiyaçlarının karşılanması olarak tanımlanmaktadır (Çalışkan, 2006).

Toplu yemek hizmeti belirli insan topluluklarının öğünlerini bir noktadan sağlayan sistem bütünüdür. Genellikle insanlar kalabalık olarak bulunduğu kamuya hizmet veren devlet kurumları ve çalışan sayılarına göre özel işletmeler yemek talebini toplu yemek hizmeti sunan firmalardan karşılar (Sevinç, 2010). Endüstri ve sanayinin gelişmesi ile birlikte toplu yemek hizmeti de gelişmiştir. Fabrikaların şehirlerde kurulmasıyla nüfus yoğunluğu artmış bu sayede insanlar toplu bulundukları alanlar çoğalmıştır. Toplu yemek sektörü için en önemli husus yemeğin kalitesinin yapılmasından müşteriye ulaşım anına kadar korunmasıdır (Sevinç, 2010). Toplu beslenme hizmet sektörünün gelişmesi ile birlikte, sektörün istihdamı artmıştır. İstihdam ile paralel olarak iş kazası sayısı da artmıştır. Toplu yemek hizmet sektörü çalışanlarının sağlık ve güvenliği sektör için sorun haline gelmiştir. Yaşanan kazaların nedenlerine bağlı olarak önlem önerileri ortaya çıkmıştır (Köse, 2018).

Bu çalışmanın genel bilgiler kısmında toplu yemek hizmeti, bu hizmette karşılaşılan genel sorunlar, bu hizmeti sağlayan işletmelerin genel yerleşim planları, Türkiye’de ve Dünya’da iş sağlığı ve güvenliği istatistik verileri ile ilgili temel bilgiler bulunmaktadır. Gereç ve yöntemler kısmında çalışılan toplu yemek hizmeti veren şirket ve çalışma ortamında kullanılan 3 farklı risk değerlendirmesi yöntemleriyle ilgili bilgiler ve ıslak hazneli termometre ile yapılan termal konfor ölçümüne dayalı bilgiler paylaşılmaktadır. Bulgular kısmında tez çalışmasının konusu olan merkez mutfakta iş güvenliği ve termal konfor açısından elde edilen bilgiler detaylı bir şekilde tetkik edilmektedir. Tartışma bölümünde ise toplu yemek

sektörüne iş güvenliği açısından bakış yorumlanmıştır. Sonuç kısmında merkez mutfakta yapmış olduğumuz çalışmalar neticesinde elde ettiğimiz bilgiler ile toplu yemek hizmetinde meydana gelebilecek tehlikeler tespit edilmiş ve bu tehlikelere karşı çözüm önerileri sunulmuştur.



2.GENEL BİLGİLER

2.1 Toplu Yemek Hizmet Sektörü

Ülkemizde yemek üretim sektörü genel olarak catering kelimesi ile karşımıza çıkmaktadır. Catering kelimesi dilimize İngilizceden geçmiş olup dilimizde karşılığı yemek hizmetidir.

Toplu yemek hizmetleri, menülerin tasarlanması, ihtiyaç duyulan yiyecek ve içecek türleri, tutarı, gerekli ekipmanların tespiti, satın alınması, stoklanması, hazırlanması, hizmeti, çöp ve atıkların bertaraf edilmesi, bulaşıkların yıkanması, temizlik, ekonomik kontrolü ve iş güvenliğini kapsayan hizmetlerin tamamı olarak tarif edilmektedir (Kaya ve İlhan, 2018).

Gelişen teknoloji sayesinde toplu yemek hizmet sektörü büyümüş ve diğer birçok sebep dolayısı ile hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Türkiye’de yemek firmaları daha çok sanayinin geliştiği yerlerde yoğunlaşmıştır. Firmaların ISO 9000, ISO 22000 gibi belirli sertifikalara sahip olması önemlidir. Tablo 2.1’de 2015-2019 yılları arasında sektöre ait istihdam verileri yer almaktadır. Kadın, Erkek çalışan sayıları ve işyeri sayısında istikrarlı bir artış gözlenmiştir.

Tablo 2.1. Türkiye’de toplu yemek sektörünün durumu ve sağladığı istihdam (SGK istatistikleri).

YIL	ÇALIŞAN SAYISI			İŞYERİ SAYISI
	KADIN	ERKEK	TOPLAM	
2015	179.469	419.655	599.124	105.068
2016	186.837	422.481	609.318	109.416
2017	212.102	446.444	658.546	118.311
2018	222.969	445.418	668.387	122.194
2019	236.614	476.443	713.057	128.617

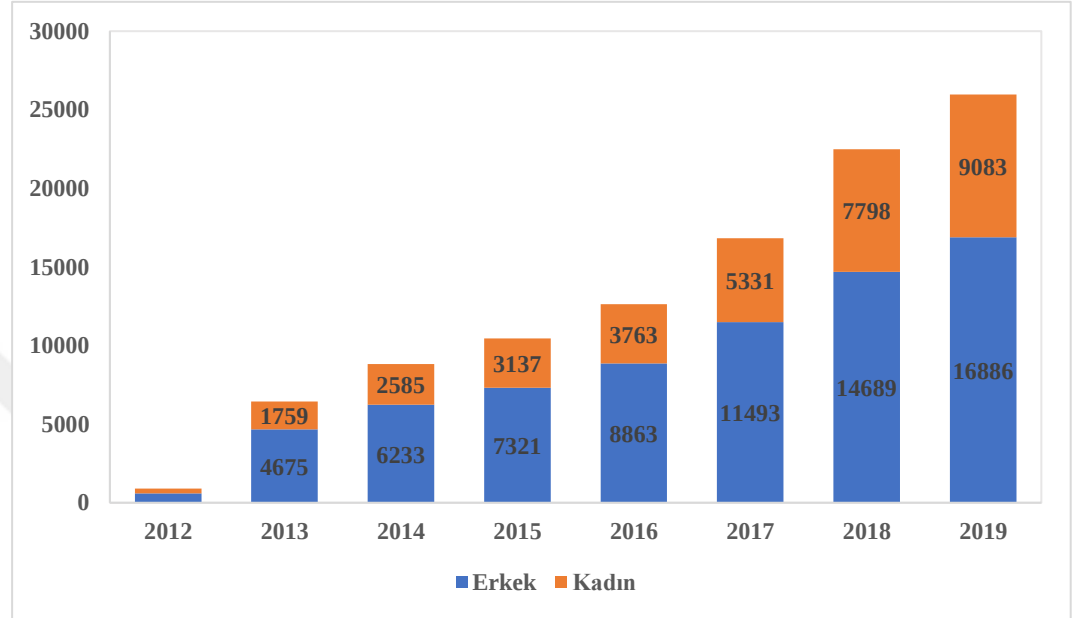
Toplu yemek hizmeti 4 farklı şekilde sunulmaktadır:

- Taşımalı yemek servisi: Müşteri beklentileri doğrultusunda merkez mutfakta üretilen yemeklerin hizmet alacak olan kurumlara götürülmesidir. Toplu yemek hizmeti alanında en çok tercih edilen servis sistemidir.
- Yerde yemek üretimi: Toplu yemek hizmeti sağlayan şirketler yemekleri alt yüklenici olarak hizmet verilen kurumların mutfaklarında hazırlaması ile olan hizmet şeklidir.
- Merkez mutfak destekli yerde üretim: Üretimin merkez mutfakta yapılması, müşterilerin ise işletmelerinde sadece ocak ve fırın yemekleri yapabilecek ekipmanlar bulundurması şeklinde üretimdir.
- Paket yemek servisi: Çalışan sayısının az ve çalışma ortamını imkanlarının sınırlı olduğu kuruluşlara sıcak yemeklerin sunulma hizmetidir (Ünver, 2016).

Toplu yemek hizmeti veren şirketlerin çoğu 2 mesai saati ile çalışmaktadırlar. Mesai saatler genellikle, 04:00-12:00 ve 8:30- 17:30 şeklinde veya 24:00- 08:00 ve 08:00-17:00 şeklindedir. Gündüz mesai yapan çalışanlar genel hazırlıkları tamamlamaktadır. Pişirme işlemi gece mesaisinde yapılmaktadır. Menülere göre ekipmanlar tercih edilmektedir. Hizmet şekline göre gastronom küvetler ya da sefer tasları kullanılmaktadır. Araçlarla taşıma esnasında ısı kaybının önlenmesi amacı ile termobakslar kullanılmaktadır (Ünver, 2016).

2019 yılı verilerine göre İzmir ilinde 10.251 işyerinde 50.565 çalışan istihdam edilmektedir. Toplu yemek sektörü gıda mühendisleri bulundurma zorunluluğu olan diğer sektörler ile karşılaştırıldığında, ekmek, taze pastane ürünleri imalatı yapan işletmelerden sonra en çok istihdam sağlanan ikinci sektördür. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlikeleri Sınıfları Tebliği'nde yemek hizmetine ilişkin sektörler az tehlikeli olarak bildirilmiştir. Yemek hizmeti sektörü az tehlikeli sınıfta olmasına rağmen kesilme, yanma, kayma veya takılma sonucu düşme, kimyasallara maruz kalma, elektrikli aletler sonucu yaralanma, yangın gibi çoklu ölüm riski barındırmaktadır. Bu risklere maruz kalan çalışma sınıflarını, kasap, pastacı, depo elemanı, temizlik görevlisi, şoför, ofis çalışanı şeklinde sayabiliriz. Bu çalışanlar risklere mutfak, bulaşıkhanne, depolar, merdivenler, yükleme boşaltma alanları, yük

asansörü gibi yerlerde maruz kalmaktadır. Toplu yemek sektöründe diğer gıda sektörlerine oranla iş kazaları sayısı daha yüksektir. 2012 ve 2019 yılları arasında sektördeki iş kazaları Şekil 2.1’de sayısal olarak verilmiştir.



Şekil 2.1 Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri kapsamında iş kazası geçiren sigortalı sayılarının yıllara göre dağılımı (SGK istatistikleri).

Meslek hastalıkları sayısına bakıldığında, tanı konulan meslek hastalığı sayısının giderek arttığı gözlenmiştir (Tablo 2.2). Toplu yemek sektöründe 2017-2019 yılları arasında meslek hastalığı tanısı konulan kadın çalışan sayısının erkek çalışan sayısında fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 2.2 Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri kapsamında iş kazası sonucu meslek hastalığına yakalanma ve ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı.

YIL	Meslek hastalığına yakalanma sayıları		İş kazası sonucu ölüm sayıları
	Erkek	Kadın	
2012	0	0	11
2013	1	0	12
2014	1	0	14
2015	0	1	24
2016	4	2	19
2017	1	5	28
2018	6	7	21
2019	6	10	22

2.2. Toplu Yemek Hizmet Sektöründe Başlıca Sorunlar ve İş Güvenliği

Sanayileşme ile birlikte iş yükü, yoğun çalışma ve bunların yanında olumsuz koşullar da artmıştır. Artan iş yükü iş kazasını ve meslek hastalıklarını da beraberinde getirmektedir. Bu durumu önlemek amacı ile iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları geliştirilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği, işlerin işyerinde yürütüldüğü sırada çeşitli sebepler sonucu ortaya çıkan sağlığa zarar verebilecek faktörlerden korumak amaçlı yapılan sistemli çalışmalardır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Ortak İşçi Sağlığı ve komitesi tarafından 1950 yılında yapılan oturumda işçi sağlığının amacı, “İşçi sağlığı, her tür işte çalışan işçilerin, fiziksel, ruhsal, moral ve sosyal yönden tam iyilik hallerinin korunması ve geliştirilmesi; çalışma şartları ve çalışma alanlarında kullanılan tehlikeli maddeler sebebiyle çalışanların sağlık durumlarına zarar gelmemesi için; çalışanların sağlığına zarar verecek durumlardan etkilenmemeleri; çalışanların fizyolojik ve psikolojik uyumluluğu olan işlerde çalışması; kısaca, çalışan ve iş uyumunun sağlanmasıdır” şeklinde açıklanabilmektedir (Köse, 2018).

İş kazası; çalışanların tehlikeli hareketleri ya da tehlikeli durumlardan kaynaklanan, çalışanlar için tehlike arz eden, birden gelişen, insana ya da iş ekipmanlarının zarar veren hadisedir (Köse, 2018).

Toplu yemek hizmeti veren firmalarda, kaygan zemin, sıcak yüzeyler, elektrik , patlaması ve biyolojik etkenler gibi tehlikelerin dışında ortamda bulunan fiziksel etkenlerin yetersizliğinden dolayı oluşan riskler ve tüm tehlikelerin yarattığı risklerden iş kazaları meydana gelmektedir (Köse, 2018) .

Meslek hastalıkları ise, sigortalının çalıştığı işin özelliğine bağlı sürekli bir neden ya da çalışma ortamı şartlarıyla maruz kaldığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya psikolojik bozukluk hali olarak tanımlanmaktadır (Köse, 2018).

2.3. Toplu Yemek Üretim Yapan İşletmelerin Genel Yerleşme Yapıları

2.3.1. Mutfak

Mutfak, yemek üretiminin en önemli merkezidir. Bu ortamda asıl yapılması gereken iş yemek üretimidir ancak fiziksel şartların yetersizliğinden dolayı bazı işletmelerde yemek öncesi hazırlıklar bu ortamda yapılmaktadır. Mutfak elektrikli araç, el aletleri ve doğalgaz ile üretim yapan ekipmanların bulunduğu yerdir. Bu ortamda çalışan işçiler ise pastacı, temizlik elemanı, aşçı, kasap gibi çeşitli meslek gruplarına ait çalışanlardır.

2.3.2 Bulaşıkhanne

Mutfaktan sonra en fazla iş yükü bulaşıkhanededir. Bulaşıkhaneler genellikle mutfağa yakın bir alanda bulunmaktadır. Bulaşıkhanelerde genellikle beden gücü kullanılsa da bazı firmalar endüstriyel makineler bulaşık yıkama işlemi için kullanılmaktadır. Bulaşıkçılar ve temizlik elemanları işleri gereği çalışma saatlerinin tamamını bulaşıkhanelerde geçirmektedir.

2.3.3. Depolar

Depolar işletmelerin fiziksel koşullarına göre konumlandırılır. Üretim şekline göre soğuk hava ve kuru gıda depoları işletmelerde bulunmaktadır.

Depolardan sorumlu birer çalışan hem malzeme giriş-çıkışını sağlamakta hem bu giriş-çıkışları kayıt altına almaktadır.

2.3.4 Yükleme- boşaltma alanı

İşletmelerin servisi sağlamak ve malzeme girişini yapmak için kullandığı alandır. Bu alan temelinde önemli iki operasyonun sağlandığı alan olmasından dolayı belli saatlerde iş yükü çok artmaktadır. Şoför, depo sorumlusu ve sevkiyat sorumlusu olan çalışanlar işlerinin önemli kısmında bu alanda bulunmaktadır.

2.3.5. Yük asansörü

Toplu yemek hizmeti veren firmaların çok katlı olduğu durumlarda yemek, bulaşık gibi malzemelerin taşınması için yük asansörü tercih edilmektedir. Yük asansörleri zamandan kazanç ve güvenli malzeme taşıma imkanı sunmaktadır.

2.3.6. Soyunma odaları ve lavabolar

Çalışanların vardiya öncesi ve bitiminden sonra kıyafet değiştirdikleri, duş aldıkları ve diğer inasni ihtiyaçlarını karşıladıkları yerlerdir. Ofis çalışanları harici her çalışan mesaiye başlamadan ve bitiminde bu alanı kullanmaktadır.

2.3.7. Ofis

Üretim sürecine beden iş gücü ile değil evrak kontrol takibi, müşterilerle iletişim gibi resmi işlerin yapıldığı ortamdır. Ofis çalışanları ofis alanları dışında çok nadir bulunmaktadır.

2.4. Toplu Yemek Hizmeti Sektöründeki Meslekler

2.4.1 Aşçı ve Aşçı Yardımcısı

Menüde bulunan yiyeceklerin hazırlanması ve pişirilmesi, ihtiyaç duyulan malzemelerin listeye dökülmesi, kalite-kontrol yapılması, çalıştığı ortam içinde planlama ve organizasyon yapılması ve bu işlerin hijyen şartlarına uygun şekilde yapılması aşçı ve aşçı yardımcısının görevleridir.

İş sağlığı ve güvenliği için kaymaz tabanlı terlik/ayakkabı, fırın eldiveni, kesilmez eldiven gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanmaktadırlar.

2.4.2. Kasap

Küçük işletmelerde kasapların görevini genellikle aşçılar yapmaktadır. Kasaplar et ve balık ürünlerinin kesimlerini yaparlar, kalite-kontrolünü yaparlar. İş sağlığı ve güvenliği için kesilmelere karşı eldiven, kaymaz tabanlı terlik/ayakkabı gibi kişisel koruyucu donanım kullanmaktadırlar.

2.4.3. Bulaşıkçı

Bulaşıkthane alanında kullanılan ekipmanların temizliğini sağlayan çalışanlardır. İş sağlığı ve güvenliği için bulaşık eldiveni, önlük, kaymaz çizme kullanmaktadırlar.

2.4.4. Depo Sorumlusu

Depo sorumlusunun görevi gelen malzemelerin kontrolü, depolarda doğru istifinin sağlanması ve depolarda düzenin sağlanmasıdır.

2.4.5. Şoför

Şoförler hazırlanan yemeklerin müşterilere taşınma ve müşterilere hizmet amaçlı götürülen ekipmanların işletmeye geri getirilme işlemlerini yapmaktadır.

2.4.6. Diğer

İşletmelerin yapısına ve hizmet şekline göre pastacı ve temizlik elemanı gibi çalışanlar istihdam edilmektedir. Pastacılar üretim esnasında görev alırken, temizlik elemanları çalışma ortamı hijyeninden sorumludur.

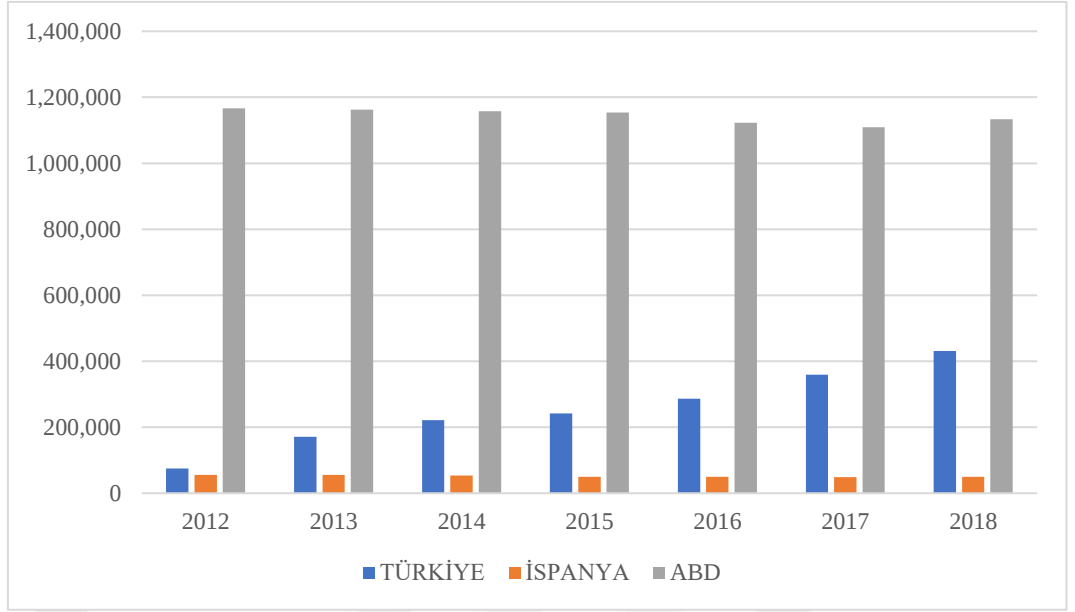
2.5. Türkiye ve Dünya`da Toplu Yemek Hizmet Sektöründe İş Kazası İstatistik Verileri

İş kazası tanımı 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamında bulunmaktadır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında olan işyerlerinde meydana gelen iş kazaları 5510 sayılı kanun ile 3 işgünü içinde SGK'ya bildirilmek zorundadır. SGK iş kazası istatistiklerini bu şekilde kayıt altına almaktadır. İş kazası istatistikleri sayesinde hangi sektörlerde iş güvenliği yaklaşımında eksiklikler olduğunu görmek mümkündür. Veriler sayesinde iş sağlığı ve güvenliği anlamında atılması gereken adımların belirlenmesi daha kolay olacaktır.

ABD Çalışma Bakanlığı'nın bir idari birimi olan İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi (OSHA), genç çalışanların işgücünün büyük bir kısmını oluşturduğunu ve toplu yemek hizmeti sektöründe yoğunluk olduğunu söylemektedir. Genellikle çalışma hayatlarının ilk senelerinde iş kazalarının yaşandığını bildirmektedir. 2017 senesinde 22 yaş altı 18 ölüm ve 27.070 kaza kayıt altına alınmıştır (OSHA, 2021).

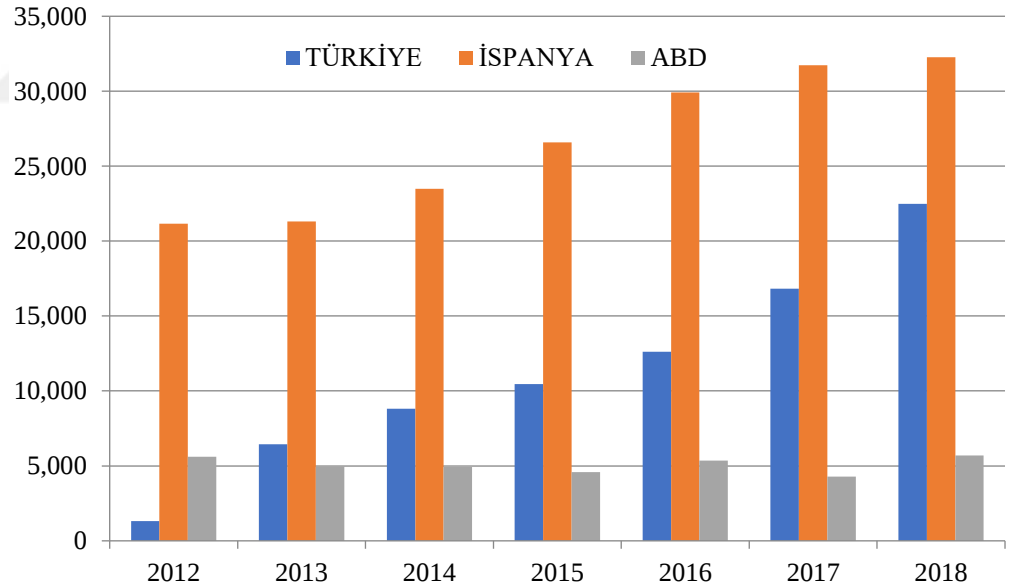
Birleşik Krallık'ın kurumu olan Sağlık ve Güvenlik Yöneticisi (HSE), toplu yemek sektöründe iş kazalarının önüne geçmek için çalışanların sık sık ellerini kurulaması ve kremler kullanmasını önermektedir. Ayrıca çalışma ortamında havalandırmanın sağlanması ve yapılan işe özel kişisel koruyucu donanımlar kullanılmasının önemiyetini belirtmektedir (HSE, 2021).

Dünya genelinde iş sağlığı ve güvenliğine önem veren bütün ülkelerde iş kazası verileri yetkili kurumlarca kayıt altına alınmaktadır. Türkiye, İspanya ve Amerika Birleşik Devletleri'ne ait iş kazası verileri Şekil 2.2'de görülmektedir. İspanya ve ABD'de iş kazası sayılarında büyük değişimler görülmemektedir. Türkiye'de ise ciddi bir artış gözlemlenmektedir.



Şekil 2.2 Türkiye, İspanya ve ABD’de 2012-2018 yılları arası toplam iş kazaları sayıları (Eurostat, 2021; BLS, 2021; SGK, 2021)

Türkiye, İspanya ve ABD’de 2012-2018 yılları arasında toplu yemek sektörü için iş kazası verileri Şekil 2.3’ te görülmektedir.



Şekil 2.3 Türkiye, İspanya ve ABD’de 2012-2018 yılları arası toplu yemek sektörü iş kazaları sayıları (Eurostat, 2021; BLS, 2021; SGK, 2021)

Türkiye ve İspanya’da toplu yemek hizmet sektörüne ait iş kazası istatistikleri her iki ülke için bir artış olduğunu göstermektedir. ABD’de toplu yemek hizmeti sektörüne ait iş kazası verileri ise iş kazası sayılarında değişimin çok az olduğuna işaret etmektedir.

Türkiye, İspanya, ABD, Birleşik Krallık ve 28 Avrupa Birliği üyesi (Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY) Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç ve Hırvatistan, Birleşik Krallık) ülkelerinde toplu yemek hizmet sektörüne ait iş kazası istatistikleri Tablo 2.3’de görülmektedir.

Tablo 2.3 Türkiye, İspanya, Birleşik Krallık, ABD ve AB ülkelerinde 2012-2018 yılları arası toplu yemek hizmet sektörüne ait iş kazası istatistikleri (Eurostat, 2021; BLS, 2019; SGK, 2021)

ÜLKE YIL	TÜRKİYE	İSPANYA	BİRLEŞİK KRALLIK	ABD	AB (28 ÜLKE)
2012	1.310	21.168	9.365	5.610	121.048
2013	6.434	21.315	8.358	4.970	123.331
2014	8.818	23.485	8.761	4.920	118.552
2015	10.458	26.580	8.847	4.590	123.282
2016	12.626	29.912	8.064	5.350	128.272
2017	16.824	31.738	7.517	4.290	123.328
2018	22.487	32.273	7.679	5.690	128.056

İspanya için ciddi bir artış gözlenmektedir. Birleşik Krallık, ABD ve AB ülkeleri için ciddi bir değişim göze çarpmamaktadır. Türkiye için son üç sene bir önceki seneden daha fazla artış yaşanmıştır.

Aynı ülkeler için toplu yemek sektörüne ait ölüm istatistikleri Tablo 2.4’te verilmektedir.

Tablo 2.4 Türkiye, İspanya, Birleşik Krallık, ABD ve AB ülkelerinde 2012-2018 yılları arası toplu yemek hizmet sektörüne ait ölüm istatistikleri (Eurostat, 2021; BLS, 2021; SGK, 2021)

ÜLKE YIL	TÜRKİYE	İSPANYA	BİRLEŞİK KRALLIK	ABD	AB (28 ÜLKE)
2012	12	3	1	14	34
2013	14	3	0	6	39
2014	24	1	1	11	45
2015	19	3	0	12	53
2016	28	2	1	14	45
2017	21	9	1	9	57
2018	22	0	0	13	40

AB üyesi ülkeler, ABD, İspanya ve Birleşik Krallık için toplu yemek sektöründe gerçekleşen iş kazalarının ölümle sonuçlanma olasılığının çok düşük olduğu görülmektedir. İspanya'nın 2017 senesi haricinde ölüm sayıları iyi bir istatistiktedir. ABD için sektöre ait iş kazası sonucu yaşanan hayat kaybı oranı yüksektir. Türkiye iş kazasındaki artışı durduramadığı gibi ölüm oranında olan artışı da aynı şekilde durduramamıştır. ABD ve Türkiye öncelikli olarak ölümlü iş kazalarını azaltmak hatta yaşamamak için çalışmalar yapmalıdır. İspanya 2017 yılına ait ölüm sayısının nedenini mutlaka bulmalıdır.

2.6. Konu ile İlgili Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Koç (2005), mutfakta görev aşan işçilerin iş kazası risklerini analiz etmiştir. Başkent vilayetinde 7 hastane kapsamında çalışma yapmıştır. İş kazalarının uykusuzluk haliyle bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışanların eğitim seviyesi, yaş grupları ve kişisel koruyucu ekipman kullanmalarının iş kazalarıyla bir bağlantısı olduğuna dair bir veriye rastlamamıştır.

Köse (2018), Çalışanların beslenme programları ve iş kazası riski arasında bir bağlantı bulunması neticesinde İstanbul'da toplu yemek hizmeti veren bir firma özelinde araştırma gerçekleştirmiştir. İş kazalarının öğle yemeği öncesi ve dikkat seviyesindeki düşüş durumunda meydana geldiği belirlenmiştir. Çalışanların iş

kazası yaşamasına engel olmak amacıyla programlı beslenmelerin sağlanması ve danışmanlardan bu konuda bilgi almalarının planlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ankaralıgil (2019), Uşak vilayetinde toplu yemek hizmeti veren bir firmada risk değerlendirmesi gerçekleştirerek riskleri tayin etmiş ve tedbirleri önerilmiştir. 5*5 in özel bir hali olan L matris yöntemiyle risk analizi yapılmıştır. 131 risk arasında 5 riskin yüksek seviyede olduğunu saptanmıştır.

Ünver (2016), belirlemiş olduğu tehlike kaynaklarının sonucu 171 maddelik bir kontrol listesi oluşturulmuştur. Toplu yemek hizmeti sunan farklı firmalar için 171 maddelik kontrol listesi verisi ile 3*5 matris yöntemi kullanılarak risk değerlendirilmesi yapılmıştır. 10 adet işyerinin risk değerlendirilmesi sonuçlarında birbirinden farklı verilere ulaşılmış ve çözüm önerileri firmalarla paylaşılmıştır.

Sormaz, Demirçivi ve Yeşiltaş (2014), gerçekleştirdikleri araştırmada toplu yemek hizmetinde işçilerin eğitim seviyesinin ölçülmesi amacıyla 380 çalışana 10 soruluk bir test uygulamışlardır. Toplu yemek hizmet sektöründe tecrübesi az olan ve makina kullanımında eğitilmiş olmayan çalışanlar saptanmıştır. Oryantasyon eğitiminin önemli olduğunu belirlemişlerdir.

Gleeson (2001), yaptığı çalışmada İrlanda'nın batısındaki büyük bir catering okulunda, 10 aylık bir akademik yıl boyunca, 315 toplu yemek hizmet sektörü öğrencileri arasında iş ile ilgili yaralanma ve hastalığın görülme sıklığını, doğasını ve nedenlerini incelemiştir. Yaralanmaya neden olan kazaların içerisinde fazla görülme sıklığına sahip olanları bulmuştur. Bıçaklı kazalardan kaynaklanan kesiklerin ilk sırada yer aldığını saptamıştır. İkinci sırada sıcak sıvıların işlenmesinden kaynaklı yanıklar ve haşlanmalar gözlemlenmiştir. Stajyer şefleri, mesleki yaralanma ve hastalık riski yüksek bir meslek grubu olarak tanımlamış ve bu grup için tetanoz aşısı önerilmiştir. İş ile ilgili yaralanmalar ve hastalıklar, öğrenci sağlık birimi için önemli bir iş yükü oluşturmuş; toplu yemek hizmeti sağlayan firmaların mesleki sağlık hizmetlerinden yararlanmaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Toplu yemek hizmeti veren şirkete üç farklı risk değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışma alanları, ergonomik faktörler, araç ve gereç kullanımı, elektrik ve diğer şartlar, iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde göz önünde bulundurularak üç metot belirlenmiştir.

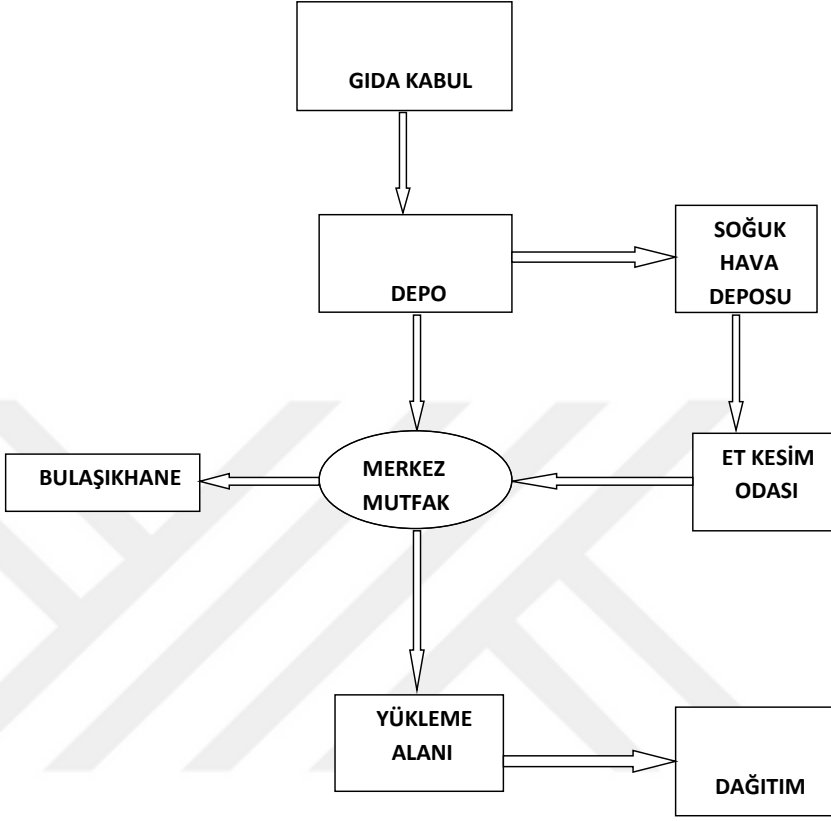
Fiziksel etmenlerden olan termal konfor için daha önce verileri olmadığı gözlemlenen termal konfor için ıslak hazneli termometre yöntemi ile üç farklı ay ölçümler akredite kuruluş tarafından yaptırılmıştır.

3.1. Toplu Yemek Hizmeti Veren Şirket

Tez çalışmasında değerlendirmeye alınacak olan toplu yemek hizmeti veren firma, İzmir'in Sarnıç bölgesinde 500 m² kapalı alan, 600 m² açık alan olmak üzere toplamda 1100 m²'lik alana sahip iki katlı bir binada aktif olarak çalışmaktadır. Toplu yemek hizmeti veren firmanın merkez mutfak olarak adlandırılan bölümü binanın birinci katında bulunan bir mutfak, bulaşıkhanesi, soğuk hava deposu, kuru bakliyat deposu ve et kesim odasından oluşmaktadır (Şekil 3.1). İkinci katında ise toplantı, muhasebe ve yönetim işlerinin bulunduğu ofisler yer almaktadır. Çoğunluğu kadın olan sigortalı çalışan sayısı 43'tür. Çalışanlar arasında aşçı, bulaşıkçı, kasap, temizlik görevlisi, depo elemanı, şoför, ofis çalışanları ve gıda mühendisi bulunmaktadır. Pişirme işlemleri doğalgaz ile çalışan on iki adet ocak, iki adet elektrikli fırın, iki adet mangal ve bir adet döner tezgahı ile yapılmaktadır (Şekil 3.2). Günlük 4000 kişilik yemek hazırlayan ve servis yapan firma ilave olarak organizasyonlara da hizmet sağlamaktadır.

Merkez mutfak için işleyişin olmazsa olmaz unsurları çalışanlar tarafından kullanılan mutfak ekipmanlarıdır. Mutfak ana ekipmanları kaynatma kazanları, devrilir tavalar ve kıyma makinesidir. Mutfak nötr ekipmanları kullanımı ortam ve yüzey ile alakalı tezgah, istif rafları, taşıma araçları ve davlumbazlardır. Bulaşıkhanesi ekipmanları bardak yıkama ve konveyörlü bulaşık yıkama makineleridir. Hizmet verilen firmaya sıcak sunum yapmak üzere termobox mevcuttur. Yardımcı mutfak ekipmanları tencere ve kesim levhalarıdır. Mutfakta kullanılan küçük ekipmanlar süzgeçler, kepçe ve kevgirler, bıçaklar, tepsiler,

konserve açacağı, huni, rende, mutfak terazisi, hamur şekillendiricileri, çırpma kapları, spatulalardır. Adet olarak en fazla küçük ekipmanlar vardır.



Şekil 3.1. İş akış şeması



Şekil 3.2. Merkez Mutfak.

3.2. Toplu Yemek Hizmet Sektöründe Uygulanacak Metodlar

Toplu yemek hizmeti veren firmamızda önemli maddeler, çalışma ölçünleri ve talimatların tetkiki yapılarak iş rutinine göre uygulanacak metodlar What if metodu (olursa ne olur), Checklist metodu (Kontrol Listesi) ve Fine-Kinney metodu olmak üzere tayin edilmiştir.

3.2.1. Olursa ne olur metodu

Saha ziyaretlerinde ve usullerin incelenmesi durumunda işlevseldir. Genel olarak “olursa ne olur?” suallerine alınacak cevaplar formata yazılır. Olursa ne olur metodunun faydalarına göz atarsak;

- Mevcut potansiyel tehlikelerin tespit edilme oranı yüksektir.
- İşlemlerin herhangi bir aşamasında uygulanabilir.
- Az tecrübeli risk analistleri tarafından uygulanabilir (V Seber).

3.2.2. Kontrol listesi metodu

Kontrol listesi metodu kullanılarak Birincil Risk Analizi (Preliminary Risk Analysis, PRA) nin amacı, proses ya da organizasyonun tehlike arz eden kısımlarını belirlemek ve her olası tehlikenin kazaya yol açma durumunu incelemektir. PRA yöntemi kullanan her uzman, tehlike arz eden kısımları ve hususları içeren kontrol listeleri sayesinde bu değerlendirmeyi gerçekleştirir (Kanat,2015).

Bu listelerde belirlenen tehlikeler daha sonra risk değerlendirme formunda değerlendirilir, Kontrol listesi metodu kullanımından verimli sonuçlar alınabilmesi için deneyimli uzmanlar tarafından hazırlanmış olması gereklidir. Kontrol listesi metodu kullanmanın yararlarını sıralayacak olursak;

- Bir işletmedeki veya sistemdeki tesisatın veya ekipmanın tam olup olmadığını veya kusursuz işleyip işlemediğini saptar,
- Kontrol edilecek hususların atlanılmasını engeller,
- Listelerindeki sorular işletmeye özel olarak hazırlandığı için, risk değerlendirmesi yapılan tesisin eksiklikleri saptanır.

3.2.3. Fine Kinney metodu

Risk değerlendirmesi için özellikle Avrupa’da yaygın olarak kullanılan bir risk analiz yöntemidir. Yöntemde üç risk faktörü çarpılarak risk puanı (R) elde edilir; bunlar Frekans (F), Olasılık (O) ve Şiddet (Ş) tir.

$$R = F \times O \times \text{Ş}$$

Fine Kinney metodunun kilit noktası risk faktörünü oluşturan çarpanların tanımının doğru yapılmasıdır. Olasılık: bir kaza ya da hasarın olasılığını, Frekans: tehlike oluşumunun sıklığını, Şiddet: bir kaza durumunda sonuçlarının şiddetini temsil eder (Tablo 3.1, Tablo 3.2, Tablo 3.3, Tablo 3.4). Matris yönteminden farklı risklerin gerçekleşme sıklığını da hesaplama katmasıdır.

Tablo 3.1. Frekans değer tablosu.

Frekans(F)	F Değeri
Sürekli	10
Sık (Günde bir defa)	6
Ara sıra (haftada bir defa)	3
Sık değil (ayda bir defa)	2
Seyrek (yılda birkaç defa)	1
Çok seyreker (yılda bir veya daha seyreker)	0.5

Tablo 3.2. Olasılık değer tablosu.

Olasılık	O değeri
Beklenir, kesin	10
Oldukça mümkün	6
Seyrek ama olması	3
Düşük olasılık ama mümkün	1
Çok düşük olasılık beklenmez	0.5
Pratik olarak imkansız	0.2
Nerdeyse imkansız	0.1

Tablo 3.3. Şiddet değer tablosu.

Şiddet	Ş değeri
Birçok ölümün yaşandığı bir felaket	100
Birden fazla ölümlü kaza	40
Ölümlerle sonuçlanabilecek çok ciddi yaralanma	15
Ciddi yaralanma (uzuv kaybı kalıcı sağlık problemleri/iş görmezlik)	7
Önemli yaralanma (dış ilk yardım gerekli)	3
Küçük yaralanma (ilk yardıma ihtiyaç)	1

Tablo 3.4. Risk düzey sınıflandırma tablosu.

Risk (R)	Risk Değerlendirme Sonucu
$R > 400$	Çok Büyük Risk: hemen gerekli önlemler alınmalı, sürecin durdurulması düşünülmelidir.
$200 \leq R \leq 400$	Esaslı Risk: Hemen önlem alınmalıdır.
$70 \leq R < 200$	Önemli Risk: Önlem ihtiyacı vardır.
$20 \leq R < 70$	Olası Risk: Süreç gözetim altında uygulanmalıdır.
$R < 20$	Önemsiz Risk: Önlem Öncelikli Değildir.

3.3. Termal Konfor

Termal konfor; rutubet, hararet, hava akım sürati, radyan ısı kavramlarının etkisi altında oluşan bir olgudur. Merkez mutfağın pişirme esnasında ocaklardan yayılan ısıнын yanı sıra havaya karışan su ve yağ buharları termal konfora etki etmektedir. Nem ve hararetin üst seviyede olduğu bu ortam personellerde sıcaklık çarpması, fazla terlemeyle paralel tuz ve mineral eksikliği, ısı krampları, dikkat dağınıklığı ve ilave yorgunluk belirtileri yaratabilir. Ortamda oluşan rutubetten dolayı personellerin vücutlarında mantar oluşumuna ve terli şekilde esinti etkisi altında kalmak gribal enfeksiyonlara yol açabilir (Öz vd., 2018).

3.3.1. Termal Konfor ölçümü

Termal konfor ölçümleri İSGÜM tarafından yetkilendirilen iş hijyeni laboratuvarları tarafından belirtilen metodlar ile yapılmaktadır. Kabul edilen metodlar TS EN ISO 7730 ve TS EN ISO 27243 standartları ile belirlenmiştir. TS EN ISO 7730 standardı 25.04.2006 tarihinde iptal edilmiştir. TS EN 27243 standardı ise 18.12.2017 tarihinde iptal edilerek, aynı tarih itibari ile TS EN ISO 7243 standardı yürürlüğe girmiştir.

Termal konfor ölçümlerinde TS EN ISO 7243 standardı kapsamında PMV (Tahmin Edilen Ortalama Değer) ve PPD (Kişisel Memnuniyetsizlik Yüzdesi)

değerleri ile ısı baskısı belirlenir. PMV 7 noktasında insan vücudunun ısı dengesine dayalı ısı baskısı ölçeği Tablo 3.5 ile verilmiştir.

Tablo 3.5 PMV 7 noktasında insan vücudunun ısı dengesine dayalı ısı baskısı ölçeği

+3	Çok Sıcak
+2	Sıcak
+1	Ilık
0	Nötr
-1	Hafif Serin
-2	Soğuk
-3	Çok Soğuk

TS EN ISO 7243 standardında belirtilen PMV değerlerinin +2 ile -2 değerleri aralığında yer alması çalışma ortamının ılıman olduğunu belirtmektedir. Değerlerin +2 değerinin üzerinde yer alması durumunda sıcak ortamlar TS EN ISO 7243 standardı kapsamında WBGT (Yaş Hazne Küre Sıcaklığı) indeksine göre rutin günlük iş sırasında ısı stresinin çalışan üzerinde oluşturduğu toplam maruziyetin tahmini yapılır. Isıya alıştırmış kişi bir hafta çalışan kişi olarak tanımlanmıştır (TS EN ISO 7243, 2017).

Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş firma profesyonelleri denetiminde termal konfor ölçümü gerçekleştirilir. Termal konfor ölçümü için kullanılacak cihaz Delta Ohm HD 32.3 modelidir (Şekil 3.3). Şekilde 15 cm yarıçapa sahip küre probu, sıcaklık-nem probu ve hava akış hızı probu görülmektedir. Cihaz aynı anda;

- Küre Sıcaklığı (T_g , °C), Radyant ısıdan kaynaklanan katkı içerir.
- Doğal yaş hazne sıcaklığı (T_w , °C), haznesi ıslak pamuklu bezle kaplanmış ve doğal hava hareketi ile soğutulmuş bir termometre ile ölçülür. Buharlaşma ve hava hareketinden kaynaklanan katkı içerir.
- Kuru hava sıcaklığı (T_a , °C).
- Ortam sıcaklığındaki bağıl nem (RH, %).
- Hava akım hızı (v , m/s).

ölçümlerini yapabilmektedir.



Şekil 3.3 Termal ölçüm cihazı (Delta Ohm HD 32.3 modeli)

Ölçüm öncesinde cihaz üzerinden metabolik oran (M) ve kıyafet katsayısı (I_{cl}) tanımlanır (Tablo 3.6, Tablo 3.7). Tablo 3.6 değerlendirildiğinde yemek hazırlama ve pişirme işlemi için metabolik oranın 2 met den büyük olduğu tespit edilmiştir. Met birimi enerji tüketim hızını temsil eder. Tablo 3.7 de yemek pişirme işlemi sırasında çalışan üzerinde bulunan giysiler baz alınarak kıyafet katsayıları verilmiştir. Ölçüm sonucu elde edilen veriler incelenir. PMV değeri +2 ve -2 değerleri arasında ise çalışma ortamının ılıman olduğunu işaret etmektedir. PMV değeri +2 ve -2 değerleri aralığında değilse WBGT (yaş hazne küre sıcaklığı) ile ölçüm yapılarak termal konfor ölçüm sonuçları belirlenir.

Tablo 3.6 Metabolik oran örnekleri (TS EN ISO 7243, 2017)

	Wm ⁻²	met
Yatma-dinlenme	46	0,8
oturan, rahat	58	1,0
Hareketsiz aktivitesiz (ofis, konut, okul, laboratuvar)	70	1,2
Ayakta hafif aktivite (alışveriş, laboratuvar, hafif sanayi)	93	1,6
Hafif aktiviteler-tezgahtar, ev işleri, makine işleri	116	2,0
Düz zeminde yürüyüş		
2 km/h	110	1,9
3 km/h	140	2,4
4 km/h	165	2,8
5 km/h	200	3,4

Tablo 3.7 Kıyafet katsayısı (TS EN ISO 7243, 2017)

Giysi	I _{clu}		Optimum Çalışma Sıcaklık Değişimi, °C
	clo	m ² .K/W	
T-shirt	0,09	0,014	0,6
Pantolon	0,2	0,031	1,3
İç çamaşırı	0,03	0,05	0,2
Çorap	0,02	0,003	0,1
Ayakkabı (İnce Taban)	0,02	0,003	0,1

İşyerinde WBGT'yi hesaplamak için iki farklı yöntem kullanılır: ilki doğrudan güneş ışığı olmayan işyerleri için,

$$WBGT_{iç} = 0,7 * T_w + 0,3 * T_g \quad (1)$$

denklemini ile hesaplanır. Doğrudan güneş ışığı alan iş yerleri için,

$$WBGT_{dış} = 0,7 * T_w + 0,2 * T_g + 0,1 * T_a \quad (2)$$

denklemini ile hesaplanır. Burada T_w; Doğal yaş hazne sıcaklığı, T_g; Küre Sıcaklığı, ve T_a; Kuru hava sıcaklığıdır. Kıyafet düzeltme değeri (CAV) ölçüm sonucuna eklenir. Standart iş kıyafetinden farklı malzeme ve yapıda olan kıyafetler için kıyafet düzeltme değeri verilir.

$$WBGT_{eff} = WBGT + CAV \quad (3)$$

İşyerinin koşulları büyük ölçüde dalgalandığında, genellikle 8 saat zaman ağırlıklı WBGT(TWA) kullanılır.

$$WBGT_{twa} = \frac{WBGT_1 * t_1 + WBGT_2 * t_2 + \dots + WBGT_n * t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} \quad (4)$$

$t_1, t_2, \dots, t_n$ dakika olarak görevin süresini ifade eder.

$$t_1 + t_2 + \dots + t_n = T = 60 \text{ dakika}$$

Alınan ölçüm sonuçları referans değerleri ile karşılaştırılır. Beş farklı metabolik hız sınıfı için WBGT referans değerleri Tablo 3.8 de özetlenmiştir. Bu değerler 70 kg ağırlığında ve 1,73 m boyunda erkek çalışan için ortalama vücut yüzey alanı 1,8 m² olarak kabul edildiğinde geçerlidir. Kadın veya erkek çalışan olması durumunda veya farklı ağırlığa ve boya sahip kişiler için bireysel olarak referans değerleri değişebilir.

Tablo 3.8 Beş farklı metabolik hız sınıfı için WBGT referans değerleri (TS EN ISO 7243, 2017)

Metabolik oran (Wm ⁻²)		WBGT referans değerleri	
		Isı ortamına uyum sağlamış (°C)	Isı ortamına uyum sağlamamış (°C)
Dinlenme	M<65	33	32
Düşük	65<M<130	30	29
Orta	130<M<200	28	26
Yüksek	200<M<260	25 (26)*	22 (23)*
Çok yüksek	M>260	23 (25)*	18 (20)*
*Hissedilen hava akımı varlığında			

3.3.2. Isı İndeksi

Isı indeksi, 1979'da Robert G. Steadman tarafından gerçekleştirilen çalışma ile ortaya konulmuştur. Bir kişinin belirli koşullar altında hava sıcaklığı ve bağıl nemi kullanarak, ne kadar sıcak hissedeceğini belirleyen "basitleştirilmiş" bir formül geliştirmiştir. Isı indeksi gölgeli alanlar için hesaplanır. Doğrudan güneş

ışığı, ısı indeksine 15 derece kadar eklemeye sebep olabilir (NWS, 2021). Bağıl nem ve sıcaklığa bağlı ısı indeksi değerleri ve vücuda olan etkileri Tablo 3.9 da verilmiştir (MGM, 2021). Hissedilen sıcaklığın, termometre ile ölçülen değerden farklı olmasının sebepleri arasında iş yükü, giysilerin ısı direnci, radyant sıcaklık, hava akım hızı ve nem etkilidir. Ayrıca kişisel özelliklere, yaşa, genetik ve vücut yapısına göre de değişebilir.

Tablo 3.9 Bağıl nem ve sıcaklığa bağlı ısı indeksi değerleri ve vücuda olan etkileri (MGM, 2021).

	BAĞIL NEM (%)																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
HAVA SICAKLIĞI (°C)	50	45	48	53	58	66	69	76	83	91	99									
	49	44	47	51	55	61	66	72	79	86	94									
	48	43	46	49	53	58	63	68	75	81	88	96								
	47	42	45	48	51	55	60	65	70	76	83	90	98							
	46	41	43	46	49	53	57	62	67	72	78	85	91	99						
	45	41	43	45	48	52	56	62	65	70	76	82	88	96						
	44	40	42	44	46	49	52	57	61	66	71	77	83	89	96					
	43	39	40	42	44	47	50	54	58	62	67	72	77	83	90	97				
	42	38	39	41	43	45	48	51	54	58	62	67	72	78	83	90	96			
	41	37	38	39	41	43	45	48	51	55	59	63	67	72	78	83	89	96		
	40	36	37	38	39	41	43	46	48	51	55	59	63	67	72	77	83	88	95	
	39	35	36	37	38	39	41	43	46	48	51	55	58	62	67	71	76	81	87	93
	38	35	35	36	37	38	40	42	44	47	50	53	56	60	64	68	73	78	83	89
	37	34	34	35	36	37	38	40	42	44	46	49	52	56	59	63	67	72	76	81
	36	33	33	34	34	35	36	38	39	41	43	46	48	51	55	58	62	66	70	74
	35	32	32	33	33	34	35	36	37	39	41	43	45	48	50	53	57	60	64	68
	34	31	31	32	32	32	33	34	35	37	38	40	42	44	46	49	52	55	58	61
	33	31	31	31	31	32	32	33	34	36	37	39	40	42	45	47	49	52	55	58
	32	30	30	30	30	31	31	32	33	34	35	36	38	39	41	43	45	47	50	53
	31	29	29	29	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	38	40	41	43	45	47
	30	28	28	28	28	28	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	38	39	41	42
	29	27	27	27	27	28	28	28	28	29	30	30	31	32	32	33	34	36	37	38
	28	26	26	26	27	27	27	27	27	28	28	29	29	30	30	31	32	32	33	34
	27	26	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	28	29	29	30	30	31	31	32
	26	25	25	25	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	28	28	28	28	29
	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	27

(-1) - 26	Soğuk-Serin	
27 - 32	Sıcak	Halsizlik, sinirlilik, dolaşım ve solunum sistemi rahatsızlıkları, ateş, baş ağrısı.
33 - 41	Çok Sıcak	Isı çarpması, ısı krampları ve ısı yorgunluğu, aşırı terleme.
42 - 54	Tehlikeli Sıcak	Güneş çarpması, ısı krampları, ısı bitkinliği, aşırı terleme, kusma, hafif şok.
> 55	Çok Tehlikeli Sıcak	Isı ve güneş çarpması, Termal şok, yüksek nabız, bilinç kaybı, beyin hasarı, ölüm.

4. BULGULAR

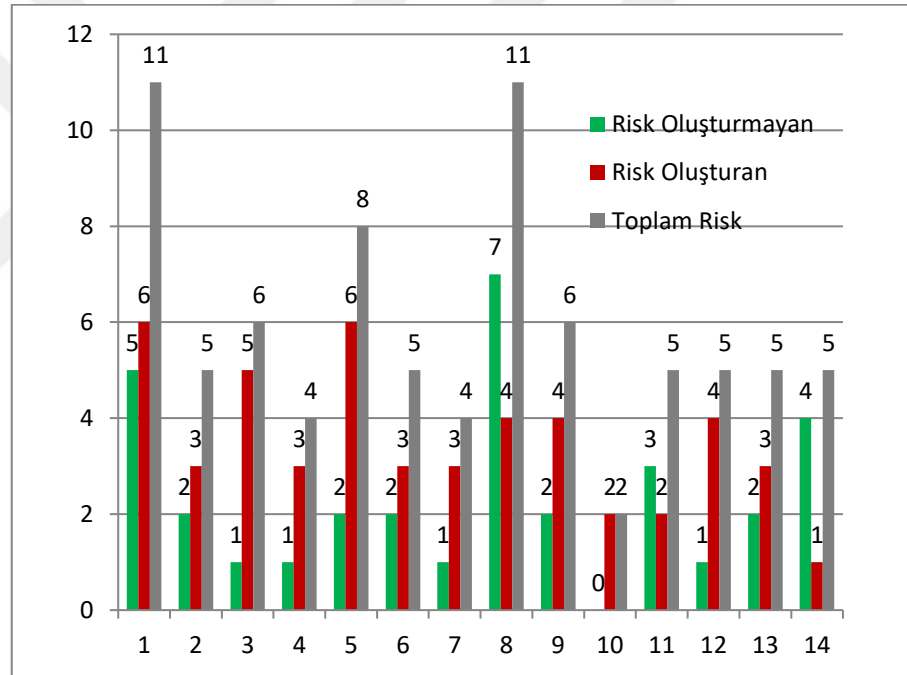
Bu tez çalışmasında İzmir Sarnıç bölgesinde bulunan toplu yemek hizmet firmasına Kontrol listesi metodu, Olursa ne olur ve Fine-Kinney metodları kullanılarak başlıca tehlike kaynakları saptanmıştır.

Gerçekleştirilen firma ziyaretleri sonucu makine ve el aletleri kaynaklı 6 tehlikenin varlığı saptanmıştır. Çalışanlar ve ortamda bulunan gıdalar biyolojik açıdan 3 tehlikenin varlığına sebebiyet vermektedir. Çalışma ortamında termal konfor, aydınlatma ve ses nicelikleri incelendiğinde fiziksel etken kaynaklı 5 tehlikenin olduğu gözlemlenmiştir. Çalışanların ortamın kullanılan araç ve gereçlerin temizliği için ortamda bulunan kimyasalların kullanımı ve depolanması işlemlerinden kaynaklı 3 tehlike saptanmıştır. Elektrik panoları, ortam aydınlatması kullanılan priz ve kablolardan kaynaklı 6 tehlike gözlemlenmiştir. Çalışma ortamı ergonomik açıdan incelendiğinde ergonomik noksanlıklardan dolayı 3 tehlike belirlenmiştir. Pişirme işlemi ve pişmiş olan yemeklerin taşıma işlemi incelendiğinde sıcak yüzeylerden kaynaklı 3 tehlike gözlemlenmiştir. Çalışma ortamı incelendiğinde ortamda var olan yanıcı maddeler, yangın tüplerinin sayısı ve yeterliliği, yangın alarmı ve levhalar kaynaklı 4 tehlikenin varlığı saptanmıştır. Merkez mutfakta bulunan tüm zeminler incelendiğinde gözlemlenen noksanlıklar neticesinde 4 tehlike belirlenmiştir. Çalışma ortamında bulunan LPG tüplerinin kullanımı ve depolanması işlemleri 2 tehlikeye yol açmaktadır. Geçiş yolları ve basamakların çalışanlarca kullanımı incelendiğinde 2 tehlikenin varlığı belirlenmiştir. Malzemelerin depolanması ve depodan alınma işlemleri gözlemlendiğinde depolardan kaynaklı 4 tehlikeye rastlanmıştır. Yük asansörü kullanımında uygunsuz hareketlerin varlığı ve bu nedenle 3 tehlikenin olduğu gözlemlenmiştir. Çalışanların kesici ve delici aletleri kullanımı gözlemlendiğinde sadece bir adet tehlikenin varlığından söz etmek mümkündür.

Toplu yemek hizmeti veren firmanın kontrol listesi yöntemiyle öncül risk faktörü olan tehlikeler tayin edilmiştir. 14 başlık halinde tayin edilen 82 ayrı risk Ek-1 de tablo halinde belirtilmiştir.

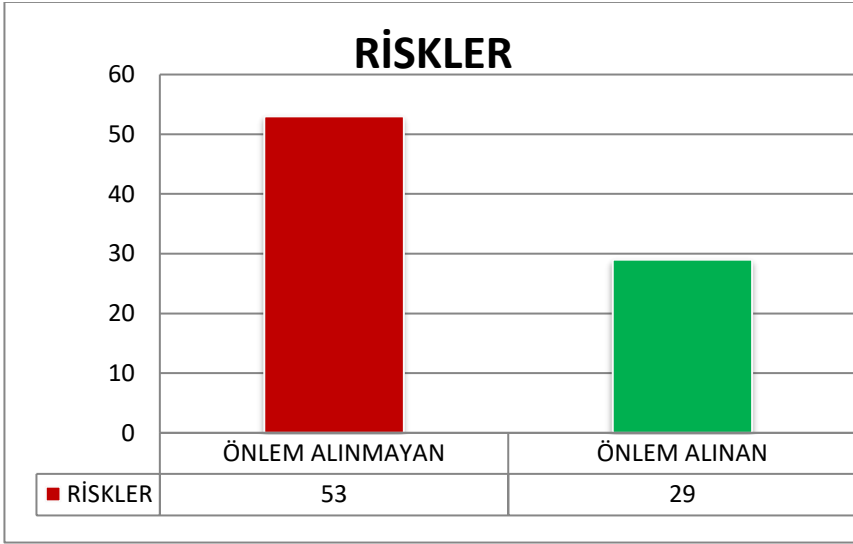
14 başlıca tehlike kaynağından oluşan 82 riski Kontrol listesi metodu yöntemi ile kontrol ettiğimizde risklerin 53 tanesi için yeterli önlem alınmadığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.1). 53 önlem alınmayan risk toplam riskin %65'lik dilimini kapsamaktadır. Risklerin %65'lik bölümünde iş kazası yaşama olasılığımız çok daha fazladır. Risklerin %35'lik bölümünde önlem alınmış olsa dahi iş kazası olmayacak diye algılanmamalı sadece risklerin %35'lik bölümünde yasal mevzuat uyarınca risklere önlem alınmış olduğunun göstergesidir. İş kazalarının %88 i tehlikeli davranış, %10 u tehlikeli durum, %2 si kaçınılmaz sebepler kaynaklıdır.

Makine ve el aletleri ile elektrik önlem alınmayan risk sayıları olarak eşit ve ilk sırada yer almaktadır. Kesici ve delici aletlerin oluşturduğu risklerden önlem alınmamış sadece tek bir risk olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 4.1. Merkez Mutfağa ait kontrol listesi verisi

Olursa ne olur metoduyla 82 riskin gerçekleşmesi durumu gözlemlenmiştir (Şekil 4.2). Bu risklerin gerçekleşmemesi için tavsiyeler ve tavsiye zamanları Ek-2 de tablo halinde belirtilmiştir. Mevcut durumu değerlendirmek yerine kabul edilebilir seviyede olan risklerin gerçekleşme ihtimali ve mevcut durumdan bağımsız olarak tavsiyeler belirlenmiştir.

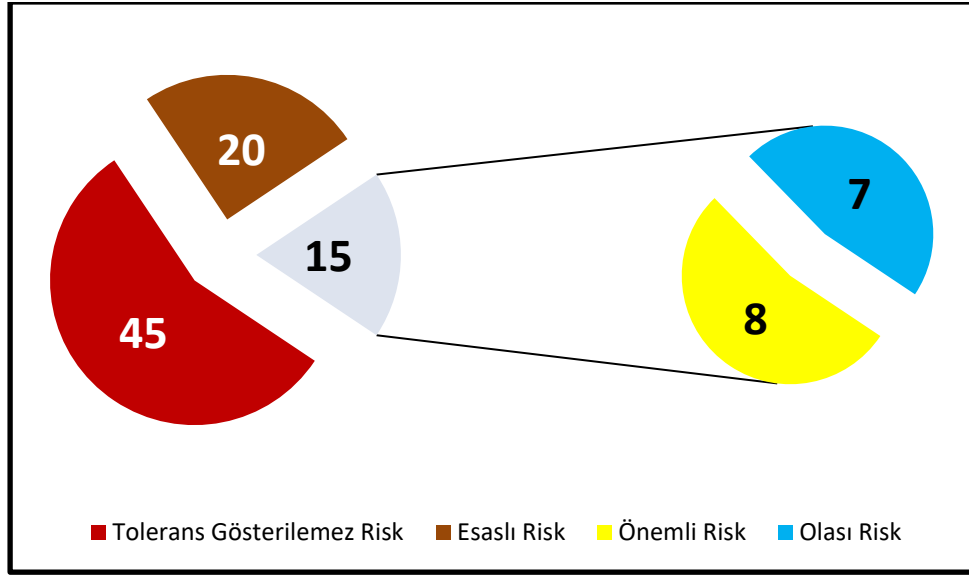


Şekil 4.2. Önlem alınan ve alınmayan risk sayıları

Fine-Kinney metodu ile tehlike kaynağı fark etmeksizin riskler için risk skorları belirlenmiştir. Fine-Kinney metodu kullanarak riskler risk skorlarına göre yeni bir grupta içerisinde bulunmaktadır. Riskler tolerans gösterilemez, esaslı, önemli ve olası olmak üzere kategoriler altında bulunmaktadır. Makine ve el aletleri tolerans gösterilemez risklere en çok sebebiyet veren tehlike kaynağımız iken kesici ve delici aletler yoğun kullanımına karşın risk skoru olarak olası riskler barındırmaktadır. Tehlikelerden kaynaklı risklerin durumunu ve önlem alınma önceliğini belirlemek için Fine-Kinney metodu uygulanmıştır.

Merkez mutfak için kullandığımız Fine Kinney metoduna göre (Ek-3);

Bu veriler sonucunda toplamda 45 tolerans gösterilemez risk, 20 esaslı risk, 8 önemli risk, 7 olası risk olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Risk dereceleri

Bakanlıkça yetkilendirilmiş firma tarafından Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında mevsim etkileri de göz önüne alınarak yemek pişirme işlemine yakın bir konumda 1 saatlik kesintisiz termal konfor ölçümleri alınmıştır (Şekil 4.4). PMV değerleri +2 den büyük çıkmıştır. Ortam homojen olduğu için karın bölgesinden ölçüm yapılmıştır.



Şekil 4.4 Merkez mutfak yerleşim planında ölçüm noktası

Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları 15.00-16.00 saatleri arasında yemek pişirme ve hazırlama işlemi sırasında alınan WBGT termal ölçüm parametreleri ve sonuçları sırası ile Tablo 4.1, Tablo 4.2 ve Tablo 4.3 de gösterilmiştir. $WBGT_{\text{twa-iç}}$ ve $WBGT_{\text{twa-dış}}$ değerleri (1) ve (2) denklemi ile hesaplanmıştır, aynı zamanda cihaz da hesaplama sonucunu vermektedir.

Tablo 4.1. Temmuz ayı Termal konfor ölçüm sonuçları.

Termal ölçüm verileri	Doğal yaş-hazne sıcaklığı	Küre sıcaklığı	Kuru hava sıcaklığı	Bağıl nem	Islak hazne iç küre sıcaklığı	Islak hazne dış küre sıcaklığı
30.07.2019	(Tw) (°C)	Tg (°C)	Ta (°C)	RH (%)	WBGT-iç (°C)	WBGT-dış (°C)
En Yüksek Değer	26,5	36,1	36	56,9	29,1	29,1
En Düşük Değer	24,1	33,2	33,1	32,7	27,3	27,3
Ortalama Değer	25,14	34,85	34,65	41,75	28,05	28,03
Standart Sapma	0,5259	0,9186	0,8643	5,6991	0,3519	0,3498

Tablo 4.2. Ağustos ayı Termal konfor ölçüm sonuçları.

Termal ölçüm verileri	Doğal yaş-hazne sıcaklığı	Küre sıcaklığı	Kuru hava sıcaklığı	Bağıl nem	Islak hazne iç küre sıcaklığı	Islak hazne dış küre sıcaklığı
29.08.2019	(Tw) (°C)	Tg (°C)	Ta (°C)	RH (%)	WBGT-iç (°C)	WBGT-dış (°C)
En Yüksek Değer	34,5	35,9	34,8	49,8	34,5	34,5
En Düşük Değer	31,2	33,7	31,7	35,5	32,2	31,9
Ortalama Değer	33,86	34,4	34,08	41,18	34,02	33,99
Standart Sapma	0,8429	0,3758	0,9103	2,9029	0,6119	0,6882

Tablo 4.3. Eylül ayı Termal konfor ölçüm sonuçları.

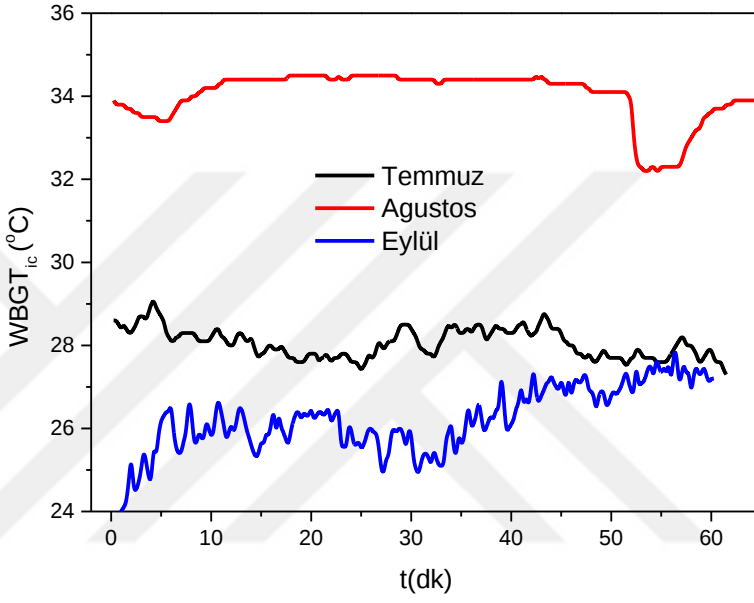
Termal ölçüm verileri	Doğal yaş-hazne sıcaklığı	Küre sıcaklığı	Kuru hava sıcaklığı	Bağıl nem	Islak hazne iç küre sıcaklığı	Islak hazne dış küre sıcaklığı
26.09.2019	(Tw) (°C)	Tg (°C)	Ta (°C)	RH (%)	WBGT-iç (°C)	WBGT-dış (°C)
En Yüksek Değer	25,2	34,5	32,2	65,4	27,9	27,6
En Düşük Değer	21,5	29,3	29,3	45,5	23,8	23,9
Ortalama Değer	23,62	32,29	30,84	54,51	26,22	26,08
Standart Sapma	0,714	1,3421	0,7595	4,3098	0,8127	0,7382

Ölçüm sonuçlarına göre Temmuz, Ağustos ve Eylül ayı ortalama WBGT_{iç} değerleri sırası ile **28,05 °C**, **34,02 °C** ve **26,22 °C** olarak bulunmuştur. WBGT referans değeri Tablo 3.8 de yemek pişirme işlemi için metabolik oran düşünüldüğünde **28 °C** olarak tespit edilmiştir. Bu değer 70 kg ağırlığında ve 1,73 m boyunda erkek çalışan için ortalama olarak alınmıştır. Eylül ayı hariç referans değerinin üzerinde olduğu gözlenmiştir. İncelenen merkez mutfakta 43 çalışan bulunmaktadır. Her birey için referans değeri farklı olacaktır.

Toplam 60 dakika süre boyunca ölçülen WBGT_{iç} termal konfor sıcaklığının Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları için değişimi grafik üzerinde gösterilmiştir (Şekil 4.5). Bu grafikten görüldüğü gibi mevsimsel etki ile ısı baskısında değişim meydana gelmiştir.

Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında ortalama bağıl nem ve kuru hava sıcaklığı dikkate alınarak Tablo 3.9 dan ısı indeksi değerleri incelendiğinde her ay için **33-41 °C** aralığında “*çok sıcak*” bölgede kalmaktadır. Bu bölgede yüksek metabolik hızı olan iş yükü varlığında ısı çarpması, ısı krampları, ısı bitkinliği ve

aşırı terleme ortaya çıkma ihtimali yüksektir. Ayrıca çok sıcak ortamlar çalışanın karar verme ve dikkatini toplama yetisini etkilemektedir.



Şekil 4.5 WBGT_{ic} değerinin aylara bağlı olarak zamanla değişimi

5. TARTIŞMA

Tez çalışmasında, toplu yemek hizmeti sağlayan firmanın iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlike ve risk unsurları değerlendirilmiştir. Firmanın merkez mutfağında rastlanılacak tehlikeler kontrol verileri listesi metoduyla, bu tehlikelerden kaynaklı risklerin gerçekleşme ihtimali sonucu Olursa ne olur metoduyla, risklerin derecelendirmesi ve her risk için ayrı ayrı düzenleyici önleyici faaliyetleri ise Fine-Kinney metoduyla tespit edilmiştir. Düzenleyici önleyici faaliyetleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Kontrol listesi metoduyla çalışma ortamına ait tehlikeler belirlenmeli, Olursa ne olur metoduyla risklerin gerçekleşme ihtimali sonucuna bakılmalı ve risklerin derecelendirmesi ve her risk için alınacak önlemler Fine-Kinney metodu ile tayin edilmelidir.
- Çalışanların iş tanımları resmi olarak yazılı şekilde kendilerine de tebliğ edilerek kayıt altına alınmalıdır. Çalışanların vazifeleri dışında iş yapmaları kesin şekilde engellenmelidir.
- İşyerinde fiziksel koşullar etkileyici ve belirleyici konumdadır. Fiziksel koşulların belirlenmesi için mevzuat gereği belirli aralıklarla ölçümler akredite kuruluşlarca yapılmalıdır. Yönetim anlamında adım atmak için bu ölçüm sonuçları rehber niteliğindedir. Ölçüm sonuçlarına göre iyileştirme yapmak için öncelikli olarak toplu koruma ve son çare olarak kişisel koruyucu donanımlar düşünülmelidir.
- Sıcak malzeme taşıma işlemi yapıyorsa basit fakat güvenli yöntemler tercih edilmelidir. Bu malzemeleri taşıyacak çalışanlar ekipmanların kullanımını iyi şekilde bilmeli ve taşıma işlemi sırasında riskleri kabul edilebilir seviyede tutmalıdır.
- Elektrikli donanımların tamamı yetkili kişilerce kullanılmalı, yetkili kişiler harici çalışanların işlem yapması mutlak suretle engellenmelidir.
- Depoların kullanımı esnasında çalışanlar için uygun koruyucu donanımlar temin edilmelidir. Depoların iç düzeni ve malzeme istifi mevzuata uygun olmalıdır.

- Zeminler sıcak yüzey olan bir ortamda olduğu için daha fazla önemiyet gerektirmektedir. Zeminlerde oluşacak bozukluklara ivedilikle müdahale edilmelidir.
- Kesici ve delici aletlerin kullanımı rutin günlerde dahi yoğun olduğu için kesici ve delici aletlerin her gün işe başlamadan bakımları günlük olarak yapılmalıdır.

Termal konfor ölçüm sonuçlarına göre değerlendirmelere şu maddelerle sıralayabiliriz:

- Çalışanların termal konforunu sağlamak açısından çalışma alanında sıcaklık değişimi bölge bölge çok farklı etki ettiği için bu bölgelerin sıcaklıklarını dengede tutmak üzere suni havalandırma sistemi düşünülmelidir.
- Soğuk hava deposunun sıcaklığı sabit olduğu için soğuk hava deposuna giriş çıkış yapan çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalıdır.
- Ocaklardan ortama ısı yayılımı mühendislik yöntemleri ile mutlak suretle engellenmelidir.

Düzenleyici önleyici faaliyetler firmanın günlük iş akışına aykırı olmayacak şekilde uygulanmalıdır. İş güvenliği uzman, işveren, formen ve çalışan temsilcisi ile fikir alışverişi yapmalı çözüm önerileri için farklı fikirler sunabilmelidir. Bir riski tamamen ortadan kaldırmak neredeyse imkansız olduğu için kabul edilebilir seviyeye makul şekilde çekme üzerinde çaba harcanmalıdır.

Önlemenin ödemekten daha akılcı bir yöntem ve tavır olduğu şirket yönetimi tarafından benimsenmelidir. İş güvenliği kültürünü oluşturmak amacıyla planlama yapılmalı ve adımlar belirlenmelidir. Geçici çözümler yerine kalıcı çözümler tercih edilerek iş güvenliği kültürü adım adım oluşturulmalıdır. Şirketin bu süreçte iş güvenliğine yapmış olduğu yatırımlar ilerisi için kazanç olarak geri dönecektir.

Merkez mutfakta oluşan kalite hizmetin her noktasına taşınacaktır. İş güvenliği açısından iyi bir ortamı iş kazası riskini çok makul bir seviyeye getirecektir. Güvenli bir ortamda emek sarf eden çalışanların performansı ve bu performansa paralel olarak hizmet kalitesi artacaktır. İş güvenliği doğrudan çalışanı değil hizmeti, hizmetin verildiği kişi ya da kuruluşları, şirket yönetimini ve çalışanları etkileyen bir faktördür.

6. SONUÇ

Toplu yemek hizmet sektörü sürekli genişlemekte buna paralel olarak istihdam ve hizmet alan kişi sayısı artış göstermektedir. Yüzde açısından bakıldığında kadın çalışan oranı en fazla olan sektörler arasından yer almaktadır. Sektörün emek yoğun bir sektör olması ve temel bir ihtiyaca hizmet etmesinden dolayı dakik olma anlayışı iş güvenliği açısından zorluklara yol açmaktadır. Her geçen yıl artış gösteren iş kazası sayıları sektörün hizmet unsurunu ön planda tuttuğunu ve iş güvenliğini gölgede bıraktığını göstermektedir. Sektörün genelinde bulunan riskler Kontrol listesi yöntemi ile tayin edilerek, olursa ne olur yöntemiyle risklerin gerçekleşme ihtimal gözlemlenmiş ve düzenleyici önleyici faaliyetler her risk için ayrı ayrı Fine-Kinney yöntemi ile belirlenmiştir. Termal konfor için ayrıca bir başlık açılmış ve şirket merkez mutfağında yetkilendirilmiş firma tarafından üç ardışık ay ölçümler yapıp değerlendirilmiştir.

3 farklı risk analizi yöntemiyle yapılan araştırmalara göre makine ve el aletleri ile biyolojik etkenler çok ciddi risklere yol açmaktadır. Hizmet iş güvenliğine kıyasla ön planda tutulmakta ve yoğun çalışma yapılan günlerde en temel iş güvenliği kurallarının göz ardı edildiği gözlemlenmiştir. Hizmetin aksamaması için çalışanların işleri dışında görevler yaptığı belirlenmiştir. Çalışan sayısında var olan eksiklik iş güvenliği açısından sorunlara yol açmaktadır. Çalışanlar kısa sürelerde daha çok iş yapmak zorunda kalmaktadır. Çalışma alanının termal konfor sıcaklığının yapılan işten kaynaklı çok yüksek olması iş sağlığı ve güvenliği açısından risk oluşturmaktadır.

Sektöre ait bir firmada farklı metodlar ile riskler ve düzenleyici önleyici faaliyetler belirlenmiştir. Hizmetin aksamaması çalışanların performansına, çalışanların performansı ise çalışma ortamının güvenli olmasına bağlıdır. Sektör firmalarının iş güvenliği açısından almış olduğu her önlem çalışma ortamını daha güvenli hale getirmekle beraber çalışanların performansını da arttıracaktır. Hizmetin aksamaması için dolaylı yoldan en etkili faktör kesinlikle iş güvenliğidir. Sektör ilk adım olarak iş güvenliği kültürünü edinmelidir. İş güvenliği en üst düzeyde sağlanmalı, devam ettirilmeli ve geliştirilmelidir.

7. KAYNAKLAR DİZİNİ

- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı,** <https://www.ailevecalisma.gov.tr/medias//10677/ts-en-iso-7243-standardi-%C4%B0%C3%A7%C4%B0n-rehberi.pdf> (Erişim Tarihi:15 Ocak 2021)
- Ankaralıgil, T.,** Yemek Üretim Sektöründe (Catering) Risk Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s3-18.
- BLS, “Bureau of Labor Statistics”** <https://www.bls.gov/data/#injuries> (Erişim tarihi: 9 Ocak 2021)
- Çalışkan, S.,** Mersin Ve Adana Illerinde Toplu Yemek Üretimi Yapan Bazı İşletmelerde Mutfak Planlamasının Ve Kullanılan Araç-Gereçlerin Standartlara Göre Uygunluk Durumunun İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 5s.
- Eurostat, “Data”,** <https://ec.europa.eu/eurostat/web/health/data/database> (Erişim tarihi: 7 Ocak 2021)
- Gleeson, D.,** 2001, Health and Safety in the Catering Industry, *Southern Health Board and Employment Health Advisors*, Vol. 51(6), Cork, Ireland, pp385-391.
- Health and Safety Executive,** <https://www.hse.gov.uk/cosHH/industry/catering.htm> (Erişim tarihi: 9 Ocak 2021)
- Kanat, Ş.,** 2015, Gıda üretim sistemlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi ve önleyici tedbirlere yönelik risk analizlerinin yapılması, İstanbul, 139s.
- Kaya, S., ve İlhan, S.,** 2018, Toplu Yemek (Hazır Yemek) Sektöründe Yaşanan Problemler Ve Çözüm Önerileri, *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, Cilt. 2 (Sayı: Ek.1), Türkiye, s553-581.
- Koç, F.,** Yüksek Lisans Tezi, Toplu Beslenmede Mutfak Çalışanlarının İş Kazaları Risklerin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, s9.
- Köse, P.,** Özel Bir Catering Şirketinde İş Kazası Riskinin İşçilerin Beslenme Durumu Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, s36-39.

MGM, <https://www.mgm.gov.tr/genel/sss.aspx?s=hissedilensicaklik> (Erişim tarihi: 15 Ocak 2021)

NWS, <https://www.weather.gov/arx/wbgt4> (Erişim tarihi: 15 Ocak 2021)

Occupational Safety and Health Administration, <https://www.osha.gov/young-workers-restaurant-safety> (Erişim tarihi: 10 Ocak 2021)

Öney, H., Yemek Hizmet İşletmelerinde (Catering İşletmeleri) Geleneksel ve Pişir-Soğut Üretim Sistemlerinin Karşılaştırılması, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1s.

Öz, İ., Korcan, E., Bulduk, İ., Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi 21-34 2018

Sevinç, Y., Toplu Yemek Sektöründe Yaşanan Problemler ve Çözüm Yolları, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s76.

SGK, “*Sgk İstatistik Yıllıkları*”,
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim tarihi: 6 Ocak 2021)

Sormaz, Ü., B. Demirçivi, M. Yeşiltaş, Dışarıya Yemek Hizmeti Veren (Catering) İşletmelerde Çalışanların İş Güvenliğı Bilgilerinin Değerlendirilmesi, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt. 6(2), Aksaray, s61-76.

Ünver, M., Toplu Yemek Hizmeti Sektöründe İş Sağığı Ve Güvenliğı, İş Sağığı ve Güvenliğı Uzmanlık Tezi, s1-52.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecimde tecrübesi ve bilgisi ile desteklerini esirgemeyen, yardımcı olan çok değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hümeysra ÖRÜCÜ'ye teşekkürlerimi iletirim. Ayrıca bugüne kadar maddi ve manevi hiçbir desteği esirgemeyen aileme şükranlarımı sunarım.

.... / / 20..

İmzası

Emre KAYA

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı: EMRE

Soyadı: KAYA

Uyruk: TÜRKİYE CUMHURİYETİ

Lisans

Ege üniversitesi Fizik Bölümü 2018

Meslek

C sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

FAALİYETLER		SARNIÇ MERKEZ MUTFAK	
		EVET	HAYIR
4-Kimyasal Etken			
23	Kullanılan kimyasalların listesinin bulunmaması	EVET	
24	Kimyasalların mevzuata uygun şekilde etiketlenmemesi ve işaretlenmemesi	EVET	
25	Kullanım sonrası kimyasalların depolanmaması	EVET	
26	Çalışanların kimyasallarla çalışma konusunda eğitim almaması		HAYIR
5-Elektrik			
27	Kaçak akım rölesi bulunmaması		HAYIR
28	Sigorta kutularının açık olması ve yetkisiz kişilerce kullanılması	EVET	
29	Elektrik panolarının altında yalıtkan paspas olmaması	EVET	
30	Prizlerin yetersiz sayıda ve uygun olmaması	EVET	
31	Elektrik kablolarının açık ve düzensiz şekilde olması	EVET	
32	Elektrikli donanımlarda uygun topraklama olmaması		HAYIR
33	Elektrik sistemi ve donanımının periyodik bakımlarının yetkili kişilerce zamanında yapılmaması	EVET	
34	Birbirine eklenmiş grup prizler bulunması	EVET	
6-Ergonomi			
35	Uzun süre aynı işin yapılması	EVET	
36	Uzak noktalara uzanmak zorunda kalınması	EVET	
37	Fiziki ölçülere uygunsuz sandalye ve tezgahlar	EVET	
38	Ağır yüklerin taşınması için ekipman olmaması		HAYIR
39	Çalışanların elle taşıma ile ilgili eğitim almaması		HAYIR
7-Sıcak Yüzeyler			
40	Sıcak yüzeylerin uygun levhalarla işaretlenmemesi	EVET	
41	Sıcak sıvı ve yemek olan kapların önlem alınmadan taşınması	EVET	
42	Sıcak yüzeye maruz kalan çalışanlar için uygun eldivenlerin bulunmaması		HAYIR
43	Ocakların konumunun çalışanlara temas edecek şekilde olması	EVET	
8-Acil Durumlar ve Yangın			
44	Yanicıların uygun kaplarda ve noktalarda olmaması		HAYIR

FAALİYETLER		SARNIÇ MERKEZ MUTFAK	
		EVET	HAYIR
45	Gaz ve duman dedektörlerinin bulunmaması	EVET	
46	Yeterli sayıda yangın söndürücü olmaması	EVET	
47	Otomatik yangın söndürme sistemi bulunmaması	EVET	
48	Yangın dolaplarının içine eşya koyulması		HAYIR
49	Acil çıkış ekibinin olmaması veya eğitilmiş olmaması		HAYIR
50	Uygun yerlerde acil çıkış levhalarının bulunmaması		HAYIR
51	Acil çıkış yollarında engeller olması	EVET	
52	Acil durum talimatlarının bulunmaması		HAYIR
53	Acil durum tatbikatı yapılmaması		HAYIR
54	Çalışanların acil durumlarla ilgili bilgilendirilmemesi		HAYIR
9-Zemin			
55	Zeminde çökme, erime, kırık gibi hasarlar bulunması	EVET	
56	Zeminde çalışanların takılacağı sabit cisimler bulunması	EVET	
57	Zeminin kaygan olması	EVET	
58	Yeterli sayıda ve uygun yerlerde gider olmaması		HAYIR
59	Giderlerin uygun şekilde olmaması	EVET	
60	Kaymaz tabanlı ayakkabıların bulunmaması		HAYIR
10-LPG Tüpleri			
61	Lpg tüplerinin sabitlenmemiş bir şekilde muhafaza edilmesi	EVET	
62	Boş tüplerin herhangi bir yerde tutulması	EVET	
11-Geçiş Yolları ve Basamaklar			
63	Geçiş yollarının temiz ve düzenli olmaması	EVET	
64	Temizlik yapılan alanda gerekli önlemlerin alınmaması	EVET	
65	Merdiven ve basamaklarda kaymaya engel olacak önlemlerin bulunmaması		HAYIR
66	Basamak yüksekliğinin uygun ölçülerde olmaması		HAYIR
67	Merdiven korkuluklarının uygun ölçülerde olmaması		HAYIR

FAALİYETLER		SARNIÇ MERKEZ MUTFAK	
		EVET	HAYIR
12-Depolar			
68	Dolap ve rafların sabit şekilde monte edilmemesi		HAYIR
69	Yüksek istifleme yapma	EVET	
70	Depo içinde acil durum siren düğmesi bulunmaması	EVET	
71	Soğuk depolara giren elemanlar için uygun donanım bulunmaması	EVET	
72	Kimyasal deposuna yetkili olmayanların girmesi	EVET	
13-Yük Asansörü			
73	Asansörün çalışanlar tarafından kullanılması		HAYIR
74	Asansörün gereğinden fazla yüklenmesi		HAYIR
75	Asansör üzerinde ve çevresinde gerekli uyarı levhaları bulunmaması	EVET	
76	İkaz sesi ve ışığının çalışmaması	EVET	
77	Periyodik bakımlarının zamanında yetkili kişilerce yapılmaması	EVET	
14-Kesici ve Delici Aletler			
78	Ekipmanların kullanım talimatı bulunmaması		HAYIR
79	Bakımlarını yapmadan kullanıma devam edilmesi		HAYIR
80	Uygun koruyucu eldivenlerin kullanılmaması	EVET	
81	İşlemlerin uygun olmayan tezgahlarda yapılması		HAYIR
82	Çalışanlara kesici ve delici aletlerle ilgili bilgi verilmemesi		HAYIR

Ek-2 İzmir Sarnıç Merkez Mutfak Olursa ne olur metodu

‘Olursa Ne Olur?’		Sonuç	Tavsiye	Alınan Eylem Zamanı
1-Makine ve El Aletleri				
1	CE olmayan ekipman kullanımı olursa	Yasalara uygun olmayan ekipman kullanımı olur	CE belgesi olmayan ekipmanlar asla kullanılmamalıdır	İvedilikle
2	Uygun uyarı levhaları bulunmazsa	Çalışanlar ekipmanları kullanırken dikkat etmeleri gereken hususları bilemez	Her ekipman için kullanım talimatı görünür yere asılmalı ve gerekli görülen uyarı levhaları standartlara uygun asılmalı	İvedilikle
3	Türkçe etiketli düğmeler bulunmazsa	Çalışanlar ekipmanları doğru kullanma konusunda sorun yaşar	Ekipman imalatçısından mutlaka Türkçe kullanım kılavuzları alınmalı ve Türkçe etiketlerle düğmeler işaretlenmeli	İvedilikle
4	Kablolar yerden geçerse	Çalışanlar kabloları takılıp düşerler	Kablolar dağınık ve geçişlerde engel yaratmayacak şekilde toplanmalı	İvedilikle
5	Koruyucu etkin olmayan ekipman kullanılırsa	Çalışanlar ramak kala olay ve iş kazası yaşar	Koruyucusu etkin olmayan ekipmanların koruyucu etkin hale getirilmeli, koruyucusu olmayan ekipmanlar koruyucu tedarik edilene kadar asla kullanılmamalı	İvedilikle
6	Acil durdurma düğmeleri çalışır vaziyette olmazsa	Bir tehlike anında ekipman durdurulamaz	Acil durdurma düğmeleri aktif olmayan ekipmanların bu düğmeler aktif hale getirilmeli	İvedilikle
7	Basınçlı kaynatma kazanlarında basınç düşürücü sistemler çalışmazsa	Basınçlı kaynatma kazanlarında patlama meydana gelir	Basınç düşürücü sistemler çalışır hale getirilmelidir	İvedilikle
8	Bakım ve temizlik esnasında etiketleme-kilitleme yapılmazsa	Başka bir çalışan ekipmanı çalıştırabilir	Bakım ve temizlik esnasında uygun levha ve teçizatlarla etiketleme-kilitleme mutlaka yapılmalı	Sürekli
9	Günlük ve periyodik bakımlar yetkili kişilerce yapılmazsa	Ekipmanlar düzgün çalışmaz	Ekipmanların günlük ve periyodik bakımları yetkili kişilerce yapılmalıdır	Sürekli
10	Çalışanlar ekipman konusunda gerekli eğitimi almazsa	Ekipman hakkında bilgisi olmayan çalışanlarca kullanılır	Ekipmanları sadece o ekipman ile ilgili eğitim alan çalışanlarca kullanılmalıdır	İvedilikle
11	Ekipmanlar yetkisiz kişilerce kullanılırsa	Ekipman kaynaklı tehlikeler artar	Ekipmanları kullanacak çalışanların yetki belgeleri temin edilmelidir	İvedilikle

2-Biyolojik Etken				
12	Biyolojik atıkların uygun şekilde toplanmazsa, depolanmazsa ve işyerinden uzaklaştırılmazsa	Biyolojik atıklardan kaynaklı tehlikeler çalışanlara bulaşır	Biyolojik atıklara uygun kaplara kişisel koruyucu donanımları uygun çalışanlarca biyolojik atıklar toplanmalı, depolanmalı ve işyerinden uzaklaştırılmalı	Sürekli
13	Çalışma ortamı düzenli aralıklarla uygun temizleyiciler ile temizlenmezse	Çalışanlar hijyenik olmayan ortamda çalışmak durumunda kalırlar	Çalışma ortamı düzenli aralıklarla kişisel koruyucu donanımları tam olan çalışanlarca uygun temizleyiciler ile temizlenmeli	Sürekli
14	Atık kutuları düzenli aralıklarla boşaltılmazsa	Atıklar açıkta ya da uygun olmayan kaplarda tutulur	Atık kutuları düzenli kutularla çizelge tutularak uygun kişisel koruyucu donanımı olan çalışanlar tarafından boşaltılmalı	Sürekli
15	Açık yarası olan çalışan işe devam ederse	Çalışanda bulunan biyolojik tehlikeler gıdalara ve çalışanlara bulaşır	Açık yarası olan çalışana tıbbi müdahale yapılarak açık olan yarası kapatılmalıdır	Sürekli
16	Çalışanlar biyolojik risk ve hijyen eğitimi almazsa	Bilinçsiz çalışanlar hijyen ve biyolojik riskler için gerekli yeterli kurallara uymadan çalışırlar	Yetkin kişi tarafından çalışanlara biyolojik risk ve hijyen eğitimi verilmelidir	İvedilikle
3-Fiziksel Etken				
17	Çalışma alanında aydınlatma yetersiz olursa	Çalışanların görme alanları kısıtlı olur	Çalışma alanı doğal aydınlatma ile yetmiyorsa yapay aydınlatma ile gölge düşümü olmayacak şekilde sağlanmalıdır	İvedilikle
18	Çalışma alanında istenmeyen koku ve parçacıklar olursa	Çalışanların sağlıkları tehlikeye girer	Çalışma alanı istenmeyen koku ve parçacıklardan doğal ya da yapay yol ile izole edilmelidir	İvedilikle
19	Fırın ve ocaklardan çalışma ortamına ısı yayılırsa	Çalışanların termal konfor şartları sağlanamaz	Fırın ve ocaklardan yayılan ısıнын yayılımını engellemek için sistem kurulması gereklidir	İvedilikle
20	Havalandırma sistemleri düzgün çalışmazsa	Hava sirkülasyonu sağlanmaz	Havalandırma sisteminin yetkin kişilerce günlük ve periyodik bakımları yapılmalıdır	Sürekli
21	Sıcaklık, nem ve hava akışı çalışanları rahatsız ederse	Çalışanların termal konfor şartları sağlanamaz	Sıcaklık, nem ve hava akışı ölçümleri yetkin kişilerce yapılarak standart değerlerde tutulmalıdır	İvedilikle
22	Ortamdaki ses düzeyi çalışanları rahatsız ederse	Çalışanlarda işitme kaybı sorunlarına yol açar	Gürültü ölçümü yetkin kişilerce yapılmalı ve toplu koruma öncelikli son olarak kişisel koruyucu donanımlarla çalışanlar korunmalıdır	İvedilikle

4-Kimyasal Etken				
23	Kullanılan kimyasalların listesi bulunmazsa	Kimyasallar bilinmediği için msds formları temin edilemez	Kimyasalların listesi hazırlanarak her bir kimyasal için msds formları temin edilmelidir.	İvedilikle
24	Kimyasallar mevzuata uygun şekilde etiketlenmez ve işaretlenmezse	Çalışanlar yanlış kimyasalları kullanabilir	Kimyasallar mevzuata uygun şekilde sadece kendi kaplarında işaretli ve etiketli olmalıdır	Sürekli
25	Kullanım sonrası kimyasallar depolanmazsa	Çalışma ortamında kimyasallardan kaynaklı risklerin olma olasılığı artar	Kimyasallar her kullanımdan sonra msds formları dikkate alınarak belli noktalara kendi kaplarında depolanmalıdır	Sürekli
26	Çalışanlar kimyasallarla çalışma ile ilgili eğitim almazsa	Kimyasallarda kaynaklı risklerin meydana gelme olasılığı artar	Çalışanların yetkin kişi tarafından kimyasallarla ilgili eğitim alması sağlanmalıdır	İvedilikle
5-Elektrik				
27	Kaçak akım rölesi olmazsa	Çalışanlar elektrik akımına maruz kalır	Ana sigorta panolarında 300 mA, tali sigorta panolarında 30 mA değerinde kaçak akım rölesi bulunmak zorundadır	İvedilikle
28	Sigorta kutuları açık olur ve yetkisiz kişilerce kullanılırsa	Yetkin olmayan çalışanlar panolara müdahale ederken elektrik akımına maruz kalır	Sigorta kutuları kilitli tutulmalı ve anahtar sadece yetkin kişilerde bulunmalı ve yetkin kişiler dışında kimse sigorta kutularına müdahale etmemeli	Sürekli
29	Elektrik panolarının altında yalıtkan paspas olmazsa	Panolara müdahale eden çalışanlar elektrik akımına maruz kalır	Her elektrik panosunun altına yalıtkan paspas temin edilmelidir	İvedilikle
30	Prizler yeterli sayıda ve uygun olmazsa	Çalışanlar fişleri prize takarken elektrik akımına maruz kalır	Prizler yeterli sayıda ve uygun olacak şekilde düzenlenmeli(yalıtkan kapaklık kullanılmalı)	İvedilikle
31	Elektrik kabloları açık ve düzensiz şekilde olursa	Çalışanlar kabloları takılıp düşer ya da elektrik akımına maruz kalır	Kablolar açık olmayacak biçimde izole edilmeli ve geçişlere engel olmayacak şekilde konumlandırılmalıdır	İvedilikle
32	Elektrik donanımlarda uygun topraklama olmazsa	Çalışanlar elektrik akımına kolayca maruz kalır	Topraklama olmayan donanımlar topraklama yapılana kadar kesinlikle kullanılmamalı	İvedilikle

33	Elektrik sistemi ve donanımlarının periyodik bakımları yetkili kişilerce zamanında yapılmazsa	Çalışanlar elektrik akımına kolaylıkla maruz kalabilir	Elektrik sitem ve donanımının periyodik bakımları yetkili kişilerce yapılarak geçerlilik süresi içeren belgeler kayıt altına alınarak takip edilmelidir	İvedilikle
34	Birbirine eklenmiş grup prizler bulunuyorsa	Çalışma ortamı düzenli tutulamaz ve çalışanlar kolaylıkla elektrik akımına maruz kalabilir	Prizler birbirlerine ek yapılarak asla kullanılmamalıdır	Sürekli

6-Ergonomi

35	Uzun süre aynı iş yapılırsa	Çalışanlar sürekli aynı uzuvları zorlar	Belli periyotlarla çalışanların yaptığı işlerde rotasyon yapılmalıdır	Sürekli
36	Uzak noktalara uzanmak zorunda kalınırsa	Çalışanların uzanmak için kullandıkları uzuvlar gereğinden fazla zorlanır	Çalışma ortamının ve ekipmanların tasarımları ergonomik olmalıdır	İvedilikle
37	Sandalye ve tezgahların fiziki ölçülere uygun olmazsa	Çalışanlarda kas ve iskelet sistemi bozuklukları oluşur	Sandalye ve tezgahlar fiziki ölçülere uygun hale getirilmeli ya da uygun olanlarla değiştirilmelidir	İvedilikle
38	Ağır yüklerin taşınması için ekipman olmazsa	Çalışanlar ağır yüklerin taşınması esnasında yük ve ortamdaki kaynaklı tüm risklere çok açık halde olurlar	Ağır yüklerin taşınması için basit olandan kapsamlı olana kadar ekipmanların hepsi değerlendirmeli ve uygunların çalışanlarca kullanılması sağlanmalıdır	İvedilikle
39	Çalışanlar elle taşıma ile ilgili eğitim almazsa	Elle taşıma işi esnasında var olan tüm risklerin gerçekleşme oranı olağandan fazla hale gelir	Elle taşıma işi yapan çalışanlar yetkin kişilerden elle taşıma ile ilgili eğitim almalıdırlar	İvedilikle

7-Sıcak Yüzeyler

40	Sıcak yüzeyler uygun levhalarla işaretlenmezse	Çalışanlar sıcak yüzeyleri ayırt edecek farkındalığı göremezler	Sıcak yüzeyler uygun levhalarla işaretlenmelidir	İvedilikle
41	Sıcak sıvı ve yemek bulunan kaplar önlem alınmadan taşınırsa	Kaplarda bulunan sıcak sıvı ve yemekler çalışanlara zarar verir	Sıcak sıvı ve yemek bulunan kaplar özel önlem alınarak sıvı ve yemeklerin dökülmeyeceği biçimde taşınmalı	Sürekli
42	Sıcak yüzeye maruz kalan çalışanlar için uygun eldiven bulunmazsa	Çalışanların el kol ve vücudunda ciddi derecede yanıklar oluşturur	Sıcak yüzeye maruz kalan çalışanlar için kkd yönetmeliğine uygun standartlarda eldiven temin edilmesi ve çalışanın kullanımının kontrolü gerekmektedir	İvedilikle

43	Ocakların konumu çalışanlara temas edecek şekilde olursa	Çalışanlara temas edecek kısımlar çalışanın vücudunda ciddi derecede yanıklar oluşturur	Ocakların konumu sabit olmalı ve çalışanla temas etmemesi için düzenleme yapılmalıdır	İvedilikle
8-Acil Durumlar ve Yangın				
44	Yanımcılar uygun noktalarda ve kaplarda değilse	Yanıcı kaynaklı yangın çıkar	Yanımcılar uygun noktalarda ve kaplarda üzerinde etiketleri olacak şekilde iş yerinde bulunmalıdır	Sürekli
45	Gaz ve duman dedektörleri yoksa	Olası bir yangını erken fark edip önlemek daha zor olur	Gaz ve duman dedektörleri varsa kontrol edilerek çalışır hale getirilmeli yoksa mutlaka temin edilmelidir	İvedilikle
46	Yeterli sayıda yangın söndürücü yoksa	Olası bir yangına müdahale etme durumu çok zora girer	Yangın başlangıcında müdahale sadece yangın söndürücüler ile mümkündür bu yüzden yönetmelik kapsamında yeterli ve gerekli miktarda yangın söndürücü işyerinde bulunmalıdır	İvedilikle
47	Yangın dolaplarının içinde eşya varsa	Yangına müdahale edecek çalışan gerekli ekipmana ulaşamaz	Yangın dolaplarında sadece yangına müdahale ekipmanları olmalıdır	Sürekli
48	Otomatik yangın söndürme sistemi yoksa ya da çalışır vaziyette değilse	Yangın hızlı şekilde büyüyerek çalışanlara ve işyerine daha fazla zarar verir	Otomatik yağmurlama sistemi varsa çalışır vaziyete getirilmeli ve bakımları yapılmalı, yoksa otomatik yağmurlama sistemi kurulmalı	İvedilikle
49	Acil çıkış ekibi yoksa veya eğitilmiş değilse	Acil durumlarda çalışanların güvenli alana kısa sürede ve emniyetli şekilde ulaşamaz	Çalışanların acil durumlarda kısa sürede ve emniyetli şekilde ulaşmaları için acil çıkış ekibi oluşturulmalı ve eğitimleri yapılmalıdır	İvedilikle
50	Uygun yerlerde çıkış levhaları yoksa	Çalışanlar acil durumlarda güvenli alana gitmek için hangi yolu tercih edeceğini bilemez	Acil durumlarda acil çıkış kapılarına kadar tüm yollar ve geçişler levhalarla işaretlenmelidir	İvedilikle
51	Acil çıkış yollarında engeller varsa	Çalışanlar acil durumlarda acil çıkış yollarını kullanamaz	Acil çıkış yollarının kullanımına mani olacak engeller bulunmamalıdır	Sürekli
52	Acil durum talimatları yoksa	Çalışanlar acil durumlarda ne şekilde hareket edeceklerini bilemez	Acil durum talimatları oluşturulmalı ve tüm çalışanlara tebliğ edilerek kayıt altına alınmalıdır	İvedilikle

53	Acil durum tatbikatı yapılmazsa	Çalışanlar acil durumlarda panikler	Acil durum tatbikatları prosedüre uygun şekilde yılda bir olmak üzere yapılmalıdır	İvedilikle
54	Çalışanlar acil durumlarla ilgili bilgilendirmemezse	Acil durum meydana geldiğinde yapılması gereken eylemler gerçekleşmez	Acil durumlarla ilgili ehil kişilerce çalışanlara bilgi verilmesi gerekmektedir	İvedilikle
9-Zemin				
55	Zeminde çökme, erime, kırık gibi hasarlar varsa	Çalışanlar bu hasarlara bağlı denge kaybı yaşayıp düşerler	Zeminde var olan ve oluşan hasarlar geçici levhalarla işaretlenip onarımı yapılmalıdır	Sürekli
56	Zeminde çalışanların takılacağı sabit cisimler varsa	Çalışanlar sabit cisimlere bağlı denge kaybı yaşayıp düşerler	Zeminde çalışanların fark etmeyeceği sabit cisimler varsa levhalarla işaretlenmeli, eğer olmazsa olmaz cisimler değilse kesinlikle zeminde bulunmamalı	Sürekli
57	Zemin kaygan olursa	Çalışanlar zeminden kaynaklı denge kaybı ve düşme yaşar	Kaygan zemin geçici süreliğine ise levha ile işaretlenmeli, kalıcı ise çalışanlara kaymaz tabanlı ayakkabılar temin edilmelidir	İvedilikle
58	Yeterli sayıda ve uygun yerlerde gider yoksa	Zeminde sıvı birikimi oluşarak zemin kaygan hale gelir	Zeminde sıvı birikimini engelleyecek şekilde uygun giderler yapılmalı ve sayısı az geliyorsa bu sayı artırılmalıdır	İvedilikle
59	Giderler uygun şekilde değilse	Zeminde sıvı birikimi oluşur	Giderler tek tek kontrol edilerek uygun olmayanlar sıvı birikimini engelleyecek şekilde uygun hale getirilmelidir	İvedilikle
60	Kaymaz tabanlı ayakkabılar yoksa	Çalışanlar kaygan zemin kaynaklı denge kaybı ve düşme yaşarlar	Kaymaz tabanlı ayakkabılar temin edilerek her çalışana imza karşılığında kullanmak üzere verilmelidir	İvedilikle
10-LPG Tüpleri				
61	Lpg tüpleri sabitlenmemiş bir şekilde muhafaza edilirse	Lpg tüpleri düşerek çalışanlara zarar verir	Lpg tüplerinin belli bir alanda uygun koşullar altında sabit olarak muhafazası sağlanmalıdır	İvedilikle
62	Boş tüpler herhangi bir yerde tutulursa	Boş tüpler çalışma ortamını düzensiz hale getirir	Boş tüplerin belirli bir alanda depolanması ve takibinin yapılması gerekmektedir	Sürekli

11-Geçiş Yolları ve Basamaklar				
63	Geçiş yolları temiz ve düzenli olmazsa	Çalışanlar geçiş yollarını kullanırken denge kaybı yaşar	Geçiş yolları sistematik bir şekilde düzenli ve temiz tutulmalıdır	Sürekli
64	Temizlik yapılan alanda gerekli önlemler alınmazsa	Çalışanlar temizlik yapılan alanda bulunan riskleri fark etmez	Temizlik yapılan alan uygun geçici levhalarla işaretlenmeli	Sürekli
65	Merdiven ve basamaklarda kaymaya engel olacak önlemler bulunmazsa	Çalışanlar denge kaybı yüzünden düşer	Merdiven ve basamaklara kaymaz bantlar yapıştırılmalıdır	İvedilikle
66	Basamak yüksekliği uygun ölçülerde olmazsa	Basamak nedenli denge kaybı yaşanır	Basamak yükseklikleri ideal değerlerde olmalıdır	İvedilikle
67	Merdiven korkulukları uygun ölçülerde değilse	Korkuluklar çalışanları düşmeye karşı koruyamaz	Korkuluklar uygun ölçülerde olmalıdır	İvedilikle
12-Depolar				
68	Dolap ve raflar sabit şekilde monte edilmezse	Dolaplar ve raflardaki cisimler düşerek çalışanlara zarar verir	Dolap ve raflar sabitlenmelidir	İvedilikle
69	Yüksek istifleme yapılırsa	İstiflenen malzemeler düşerek çalışanlara zarar verir	İstifleme malzemeler düşmeyecek şekilde düzenlenmelidir	Sürekli
70	Depo içinde acil durum siren düğmesi olmazsa	Depo içinde bulunan çalışan acil bir durumda diğer çalışanlara ulaşamaz	Depo içine acil durum sireni temin edilmelidir	İvedilikle
71	Soğuk depolara giren çalışanlar için uygun donanım bulunmuyorsa	Çalışan için termal konfor şartları sağlanmaz	Soğuk depolara giriş-çıkış yapan çalışanlara uygun donanım temin edilmelidir	İvedilikle
72	Kimyasal deposuna yetkili olmayan çalışanlar girerse	Kimyasal deposunda yetkili olmayan çalışan kaynaklı yangın ve patlama yaşanır	Kimyasal deposuna giriş-çıkışlar sadece yetkili çalışanlar tarafından yapılmalıdır	Sürekli

13-Yük Asansörü				
73	Yük asansörü çalışanlar tarafından kullanılırsa	Çalışanlar için çok ciddi riskler oluşur	Yük asansöründe kesinlikle insan taşınması yapılmamalıdır	Sürekli
74	Asansör gereğinden fazla yüklenirse	Üzerindeki malzemelerle beraber çalışanlara zarar verecek riskler oluşur	Yük asansörü kullanım talimatındaki taşıma kapasitesi üzerinde asla yüklenmemelidir	Sürekli
75	Asansör üzerinde ve çevresinde gerekli uyarı levhaları yoksa	Çalışanlar yük asansörü kaynaklı tehlikeleri fark edemez	Yük asansörü için gerekli tüm uyarı levhaları temin edilerek uygun yerlerde konumlandırılmalıdır.	İvedilikle
76	İkaz ses ve ışığı çalışmazsa	Çalışanlar asansörle ilgili acil durumları fark etmez	İkaz ses ve ışığı çalışır vaziyete getirilmelidir	İvedilikle
77	Periyodik bakımları zamanında yetkili kişilerle yapılmazsa	Asansörde var olan ufak tefek hasarlar fark edilemez ve büyük kazalara neden olur	Asansörün periyodik bakımları yetkili kişilerce yılda bir yapılmalı ve kayıt altında tutulmalıdır	Sürekli
14-Kesici ve Delici Aletler				
78	Ekipmanların kullanım talimatları olmazsa	Çalışanlar güvenli şekilde ekipmanları kullanamaz	Ekipmanların kullanım talimatı yetkili kişilerce oluşturulmalıdır	İvedilikle
79	Bakımları yapılmadan kullanıma devam edilirse	Ekipmanlar çalışanlara zarar verir	Ekipmanların bakımları yetkili kişilerce yapılarak kayıt altından tutulmalıdır	Sürekli
80	Uygun koruyucu eldivenler kullanılmazsa	Çalışanların ellerinde ekipmanlardan kaynaklı kesikler delinmeler oluşur	Uygun koruyucu eldivenler temin edilerek çalışanlara zimmetlenmeli ve kullanımları kontrol edilmelidir	Sürekli
81	İşlemler uygun olmayan tezgahlarda yapılırsa	Ekipman kullanımı düzgün şekilde yapılamaz	Tezgahlar uygun hale getirilmeden kullanılmamalıdır	İvedilikle
82	Çalışanlara kesici ve delici aletlerle ilgili bilgi verilmezse	Çalışanlar güvenli bir şekilde kesici ve delici aletleri kullanamaz	Çalışanlara yetkili kişilerce kesici ve delici aletlerle ilgili bilgi verilmesi sağlanmalıdır	İvedilikle

Ek-3 Sarmıç Merkez Mutfak için tehlikeler, riskler, düzeltici ve önleyici tedbirler.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSİYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)				DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
1	Makina ve El Aletleri	Ekipman kullanımı	Koruyucusu etkin olmayan ekipman kullanımı	Ekipmanın hareketli parçalarının çalışanlara zarar vermesi	Tüm Çalışanlar		10	40	10	4000	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Makina Emniyet Yönetmeliğine göre; makinaların hareketli parçaları, tehlikeden kaçınmak amacıyla tasarlanmış, imal edilmiş veya tehlikenin sürekli mevcut olduğu durumlarda, kazaya yol açan bütün temas etme risklerini önleyecek şekilde koruyucular veya koruyucu tertibatlarla donatılmış olmalıdır.
2	Makina ve El Aletleri	Basınçlı Kaynatma Kazanları	Basınç düşürücü sistemler	Basınç düşürücü sistemler çalışmazsa kazanlarda patlama meydana gelir, çalışanların ağır yaralanması ve ölüm riski	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine göre; her sıcak su kazanında bir adet genişleme kabı ve borusu olacak, olmadığı kapalı sistemlerde genişleme valfi olacaktır. Genişleme valfi, çalışma basıncına göre ayarlanabilecek ve fazla basıncı önleyecek şekilde yapılmış olacaktır.
3	Makina ve El Aletleri	Ekipman bakım ve onarım	Ekipman günlük ve periyodik bakımının yapılmaması	Ekipman gerekli ve yeterli güvenlik şartları altında çalışmaz ve çalışanların yaralanması, uzun kaybı ve ölüm	Ekipmanı Kullanan Çalışan		6	40	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğine göre; İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslararası standartlarda belirlenen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve teknolojinin gereklilikleri dikkate alınarak yapılır.
4	Acil Durum	Yangınla mücadele	Gaz ve duman dedektörlerinin olmaması	Olası bir yangın ihtimalinin geç fark edilme riski	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında, bir binanın kullanılan bütün bölümlerinde yaşayanları yangından veya benzeri acil hâllerden haberdar etme işlemleri, sesli ve ışıklı uyarı cihazları ile gerçekleştirilir. Yangın uyarı butonunun mecburi olduğu yerlerde uyarı sistemi de mecburidir.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)				DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RISK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
5	Acil Durum	Yangınla mücadele	Yeterli sayıda yangın söndürücü cihaz olmaması	Yangınla mücadele destek elemanı olan çalışanlar yangına müdahale edemez	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında; söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. Söndürme cihazlarının, kapı arkasında, yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve istma cihazlarının üstüne veya yakınına konulmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.
6	Acil Durum	Yangınla mücadele	Yangın dolaplarının içinde eşya olması	Yangınla mücadele destek elemanı olan çalışanların yangına müdahalede zorluk yaşaması	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında; yetmişmiş yangın söndürme görevlisi bulundurulmak mecburiyetinde olan yapılarda kullanılabilecek yassı hortumlu yangın dolaplarının TS EN 671-2 standardına uygun olması şarttır.
7	Acil Durum	Yangınla mücadele	Otomatik yağmurlama sistemi yoksa ya da çalışır vaziyette değilse	Yangının hızlı şekilde büyüyerek işyeri ve çalışanlara ağır hasar verme riski	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında; yağmurlama sistemi tasarımının TS EN 12845'e göre yapılması gerekir. Yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi, kullanım alanının tehlike sınıfı ve yağmurlama başlığının koruma alanı dikkate alınarak yapılır. Düşük Tehlike ve Orta Tehlike-1 kullanım alanlarında, bir adet standart yağmurlama başlığı en çok 21 m² alanı koruyacak şekilde yerleştirilebilir."
8	Acil Durumlar	Acil çıkışlar	Acil çıkış levhaları bulunmaması	Çalışanların acil çıkış yolları ve kapısını bulamadığı için güvenli bölgeye ulaşamama riski	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren, işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (c) bendinin birinci fıkrasına göre yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; çalışma yöntemleri, iş organizasyonu ve toplu korunma önlemleriyle işyerindeki risklerin giderilemediği veya yeterince azaltılmadığı durumlarda, güvenlik ve sağlık işaretlerini bulundurmak ve uygun şekilde kullanmak zorundadır.
9	Acil Durumlar	Eğitim	Acil durumlara ilgili eğitimi olmayan çalışanlar	Acil durumlardan kaynaklı riskler ve bu risklerden kaçınma yöntemlerinin bilinmemesi	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamında; acil durumlarda mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan iş niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanım ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda çalışanı görevlendirir ve her zaman hazır bulundurulmasını sağlar.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
10	Acil Durumlar	Acil çıkış yolları	Acil çıkış yollarında engeller varsa	Çalışanlar acil durumlarda acil çıkış yollarını kullanamaz	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin yönetmelik kapsamında; işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için; acil çıkış yolları ve kapılarını her zaman kullanılabilir durumda tutar.	
11	Acil Durumlar	Acil Durum talimatları	Çalışanlara tebliğ edilmiş acil durum talimatları yoksa	Acil durumlarda çalışanlar arasında kargaşa çıkar	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamında; işveren, işyerinde acil durumların meydana gelmesi halinde çalışanların bu durumun olumsuz etkilerinden korunması için bulundukları yerden güvenli bir yere gödebilmeleri amacıyla izlenebilecek uygun tahliye düzenlemelerini acil durum planında belirtir ve çalışanlara önceden gerekli talimatları verir.	
12	Acil Durumlar	Tatbikat	Acil durum tatbikatı yapılmaması	Acil durumlarda çalışanların panikleme riski	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamında; hazırlanan acil durum planının uygulanma adımlarının düzenli olarak takip edilebilmesi ve uygulanabilirliğinden emin olmak için işyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, denetlenir ve gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılır. Gerçekleştirilen tatbikatın tarihi, görülen eksiklikler ve bu eksiklikler doğrultusunda yapılacak düzenlemeleri işveren tatbikat raporu hazırlanır.	
13	Acil Durum	Yangınla Mücadele	Yanıcların uygun noktalarda ve kapılarda olmaması	Yangın ihtimalinin çok fazla olması	Tüm Çalışanlar		6	100	6	3600	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Yanıcı kimyasallar ısı kaynakları ve güneş ısılarından korunacak biçimde depolanmalıdır.	
14	Biyolojik Atık	İşyerinden Uzakaştırma	Biyolojik atıkların uygun şekilde toplanmaması, depolanmaması ve uzaklaştırılmaması	Çalışanlar biyolojik atıklardan kaynaklı virüs, bakterilerden kaynaklı hastalığa yakalanma riski	Tüm Çalışanlar		6	40	10	2400	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre; atıkların üretiminden ve yönetiminden sorumlu kişi/kurum/kuruluşlar, her aşamasında atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermesini önleyecek tedbirleri almakla yükümlüdür.	
15	Gıda Hazırlama	Çalışan	Açık yaralı olan çalışan işe devam etmesi	Çalışanda bulunan biyolojik risklerin gıda ve ortama bulaşma riski	Tüm Çalışanlar ve Hizmet Verilen Kişiler		6	40	10	2400	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Açık yaralı olan çalışandan gıda ve ortama biyolojik riskin yayılmaması için çalışanın yarası engel teşkil etmeye kadar çalışmasına müsaade edilememlidir.	

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RISK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RISK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
16	Hijyen	Eğitim	Çalışanların biyolojik risk ve hijyen eğitimi alınmaması	Biyolojik faktörlerden kaynaklı riskleri ve bunlardan kaçınma yöntemini bilmeyen çalışanların hastalığa yakalanma ve bulaştırma riski	Tüm Çalışanlar ve Hizmet Verilen Kişiler		6	40	10	2400	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren çalışanların hijyen eğitimi alması için gerekli ekipman ve ortamı sağlamakla mükelleftir, ivedilikle hijyen eğitiminin yetkili kişilerce verilmesini sağlamalıdır.	
17	Elektrik	Panolar	Panolarda kaçak akım rölesi olmaması	Çalışanların elektrik akımına kapılma riski	Teknik Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin Yönetmeliğine göre; yetkin kişilerin panoda sağlıklı ve güvenli şekilde işlem yapması için tali panolarda 30 mA ana panolarda 300 mA olmak üzere kaçak akım röleleri bulundurulmalıdır.	
18	Elektrik	Sigortalar	Açık olan sigortalar	Yetkisiz çalışanların sigortada işlem yapması ve elektrik akımına maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği göre; alternatif veya doğru akım devrelerinde kullanılan sigortalar kapalı bir tablo içine monte edilmeli, değeri 32 amper' in üstünde olan sigortalar en az bir şalter veya anahtarla kontrol altına alınmalıdır.	
19	Elektrik	Panolar	Panoların alt kısmında yalıtkan paspas bulunmaması	Çalışanların panolara müdahale esnasında elektrik akımına maruz kalma riski	Teknik Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	“Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği” Madde 33 ile koruyucu yalıtma yapılması gereken alanlar belirlenmiştir. Buna göre sabit elektrik işletme araçlarında koruyucu yalıtım uygulanmalıdır.	
20	Elektrik	Prizler	Yeterli sayıda ve uygun olmaması	Çalışanların prizleri kullınımı esnasında elektrik akımına maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği göre; koruma iletkenli bir koruma sisteminde kullanılan elektrikli araçlar topraksız prizlerden ve koruma düzeni olmayan tesisattan beslenmemelidir.	
21	Elektrik	Donanımlar	Uygun topraklama olmaması	Çalışanların elektrik akımına kolayca maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Elektrik İç Tesisler Yönetmeliğine göre; fişler, prizler ve ara prizler yürürlükteki Türk Standartlarına uygun olmalı ve elektrik aygıtlarını fişlerinde ve prizlerinde topraklama kontağı (koruyucu kontak) bulunmalıdır.	

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
22	Elektrik	Sistem ve donanım	Periyodik bakımların olmaması	Sistem ve donanımsal arızalardan dolayı çalışanların elektrik akımına maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		10	15	10	1500	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliğinde, elektrik tesisi kontrolleri standartlarda aksi belirtilmedikçe yılda en az 1 defa ilgili yönetmelikler de ve standartlarda belirtilen kriterlere göre Elektriksel İç Tesisat Testleri, Pano Testleri, Yalıtımın Kontrolü , Topraklama Ölçümü, Jeneratör kontrolleri yapılmalıdır.	
23	Çalışma Ortamı	Havalandırma	Yetersiz havalandırma	Çalışanların termal konfor şartlarının sağlanamaması, çalışma ortamında istenmeyen koku ve parçacıkların oluşması sonucu çalışanların vücutlarında tahribat riski	Tüm Çalışanlar		6	40	6	1440	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre; işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için, işyeri bina ve eklentilerinde yeterli termal konfor, havalandırma şartlarını sağlar.	
24	Genel	Yük Asansörü	Yük asansörü gerğinden fazla yüklenirse	Hem asansör hem üzerindeki malzemelerin çalışanlara zarar verme riski	Tüm Çalışanlar		6	40	6	1440	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Asansörler, hesaplanan yük aşıldığında normal çalışmasını önleyecek şekilde tasarlanmalı, imal edilmeli ve montajı yapılmalıdır.	
25	Makina ve El Aletleri	Ekipmanın durdurulması	Çalışır vaziyette olmayan acil durum düğmeleri	Tehlike anında çalışanlar ekipmanları durduramaz ve ciddi yaralanma ve ölümlü kaza riski	Merkez Mutfak Çalışanları		10	40	3	1200	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Makina Emniyet Yönetmeliğine göre; her makina üzerine, gerçek veya vukuu bulunması beklenen tehlikeli durumlardan kaçınmayı sağlamak amacıyla bir veya birkaç acil durum durdurma tertibatı takılmalıdır.	

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
26	Acil Durum	Acil Çıkışlar	Acil çıkış ekiplerinin alana hızlı ve güvenli şekilde ulaşmama riski	Çalışanların acil durumlarda güvenli alana hızlı ve güvenli şekilde ulaşmama riski	Tüm Çalışanlar		6	100	2	1200	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RİSK	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik kapsamındaki işyerlerinde tehlike sınıflarını tespit eden Tebliğde belirlenmiş olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 30 çalışana, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 40 çalışana ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 50 çalışana kadar arama, kurtarma ve tahliye çalışmaları yapılmalıdır.
27	Makina ve El Aletleri	İş ekipman kullanımı	Türkçe etiketli düğmeler olmaması	Ekipmanın bilinçsiz şekilde çalışması sonucu çalışanların yaralanması ve ölüm riski	Tüm Çalışanlar		10	15	6	900	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RİSK	Makina emniyet yönetmeliği kapsamında, makinalar üzerinde yer alan bilgi ve uyarılar tercihen hâlihazırda kolayca anlaşılabilen sembol veya şemalardan oluşmalıdır. Herhangi bir yazılı veya sözel bilgi ve uyarılar Türkçe hazırlanmalıdır.
28	Çalışma ortamı	Temizlik	Çalışma ortamının temiz olmaması	Kirli çalışma ortamında biyolojik riskler yüzünden çalışanlara hastalık bulaşma riski	Tüm Çalışanlar		6	15	10	900	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RİSK	İşveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için; işyeri bina ve eklentileri ile ekipmanlarının, araç ve gereçlerinin, özellikle havalandırma sistemlerinin uygun hijyen şartlarını sağlayacak şekilde düzenli olarak temizliğini yapar ve gerekli kayıtları tutar.
29	Biyolojik Atık	Atık kutuları	Biyolojik atık kutularının düzenli aralıklarla boşaltılmaması	Biyolojik atıklar çalışma ortamında bulunur, çalışanların hastalanma riski	Tüm Çalışanlar		6	15	10	900	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RİSK	Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre; atıkların üretiminden ve yönetiminden sorumlu kişi/kurum/kuruluşlar, her aşamasında atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermesini önleyecek tedbirleri almakla yükümlüdür.
30	Makina ve El Aletleri	Ekipman bakım ve temizliği	Etiketleme-kilitleme	Başka bir çalışan ekipmanı çalıştırarak bakım ve temizlik yapan personelin yaralanması, uzun kaybı ve ölüm riski	Bakım ve Temizlik Çalışanı		6	40	3	720	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RİSK	Çalışma Ekipmanı Yönergesine göre; işçiler, üretim, ayarlama ve bakım işlemleri ile ilgili tüm bölgelere güvenli erişim olanağına sahip olmalı ve bu bölgelerde güvenli bir şekilde kalabilmelidirler.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
31	Genel	Çalışma Ortamı	Merdiven ve basamaklarda kaymaya engel olacak önlemlerin olmaması	Çalışanların merdiven ve basamak kullanimlari sırasında denge kaybı nedeniyle düşme riski	Tüm Çalışanlar		10	7	10	700	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Çalışanların denge kaybına engel olmak amacıyla merdiven ve basamaklara kaymaz bantlar uygun şekilde konumlandırılmalı ve kayma riski daha düşük seviyeye çekilmelidir.	
32	Makina ve El Aletleri	İş ekipman kullanımı	CE olmayan ekipman kullanımı	Ekipmanın kullanılan çalışanların yaralanması, uzun kaybi ve ölüm riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	CE uygunluk işareti taşımayan ekipmanlar makina emniyet yönetmeliği hükümlerine uygunluğu bilinmeyen ekipmanlardır. Bu ekipmanların kullanımı ivedilikle durdurulmalı ve imalatçıdan ekipmanın CE uygunluk işareti istenmeli eğer yoksa ekipman CE uygunluk işareti olan ekipman ile değişimi yapılmalıdır.	
33	Makina ve El Aletleri	Ekipman uyarı levhaları	Uygun uyarı levhası olmayan ekipman kullanımı	Ekipmanın gerekli önlemler almadan kullanımı nedeniyle çalışanların yaralanması, uzun kaybi ve ölüm riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren, işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (c) bendinin birinci fıkrasına göre yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; çalışma yöntemleri, iş organizasyonu ve toplu korunma önlemleriyle işyerindeki risklerin giderilemediği veya yeterince azaltılamadığı durumlarda, güvenlik ve sağlık işaretlerini bulundurmak ve uygun şekilde kullanmak zorundadır.	
34	Makina ve El Aletleri	Ekipman kullanımı	Çalışanların ekipman kullanımı hakkında eğitim almaması	Ekipmanın kullanimından kavankli riskleri ve bu risklerden kaçınma yöntemini bilmediği için yaralanma ve ölüm	Ekipmanı Kullanan Çalışan		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İş Ekipmanların Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğine göre; işverence iş ekipmanını kullanmakla görevli çalışanlara, bunların kullanımından kaynaklanabilecek riskler ve bunlardan kaçınma yollarına ilişkin eğitim almalı sağlanır.	
35	Makine ve El Aletleri	Ekipman kullanımı	Yetkisiz çalışanlarca ekipman kullanımı	Ekipman kaynaklı riskler ve bunlardan kaçma yöntemi bilinmemesi sebebiyle yaralanma, uzun kaybi ve ölüm	Ekipman Kullanan Çalışan		6	15	5	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Makina Emniyet Yönetmeliğine göre; ekipmanların yetkisiz kişilerce kullanılması engelleyen donanımlar ekipman üzerinde bulunmalıdır.	

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
36	Çalışma Ortamı	Fırın ve Ocaklar	Fırın ve ocakların çalışma esnasında ortaya ısı yayılımı	Çalışanların termal konfor şartlarının sağlanamaması ile daha fazla yorululuk iş kazası yaşama riski	Merkez Mutfak Çalışanları		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre; işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için, işyeri bina ve eklentilerinde yeterli termal konfor şartlarını sağlar.
37	Çalışma Ortamı	Fırın ve ocakların çalışması	Sıcaklık, nem ve hava akışı	Sıcak ortam dolayısıyla çalışanlarda asit-baz dengesi bozulduğu, kan dolaşımında zorluk, yüksek düzeyde yorgunluk hissi riskleri	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre; işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için, işyeri bina ve eklentilerinde yeterli termal konfor şartlarını sağlar.
38	Çalışma Ortamı	Gürültü	Yüksek desibelli ses	Gürültüye bağlı olarak çalışanlarda işitme kaybı, tinnitus, aşırı yorgunluk riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (c) bendinde ve 9 uncu maddesinin (a) bendinde belirtilen yükümlülükleri yerine getirirken, işçilerin maruz kaldığı gürültü düzeyini değerlendirecek ve gerekirse gürültü ölçümü yapacaktır.
39	Çalışma Ortamı	Kimyasal Maddelerle Çalışma	Kimyasal maddelerle çalışma ile ilgili eğitim alamayan çalışanlar	Kimyasal maddeler kaynaklı riskler ve bunlardan kaçınma yollarını bilme riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren çalışanların kimyasal maddelerle çalışma eğitimi alması için gerekli ekipman ve ortamı sağlamakla mükelleftir, ivedilikle kimyasal maddelerle çalışma eğitiminin yetkili kişilerce verilmesini sağlamalıdır.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
40	Genel	Çalışma Ortamı	LPG tüpleri sabitlenmemiş şekilde muhafaza edilemesi	LPG tüplerinin sabitlenmemesi durumunda düşmesiyle beraber hızla rastgele yol alma riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Basınçlı Gaz Tüpleri Kullanım ve Depolama Yönetmeliği kapsamında; bütün gaz tüplerini dik ve düşmesine engel olacak şekilde depolayın.	
41	Genel	Çalışma Ortamı	Boş lpg tüplerinin rastgele bir yerde tutulması	Lpg tüplerinin patlamasıyla çalışanlara zarar verme riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Basınçlı Gaz Tüpleri Kullanım ve Depolama Yönetmeliği kapsamında; tüpleri, etrafı çevrilmiş ve çeşitli hava şartlarından korunabilecek, yangına dayanıklı ayrı binalarda veya bölmelerde depolayın.	
42	Genel	Yük Asansörü	Yük asansörü etrafında uyarı levhaları olmaması	Çalışanların yük asansörü için risk teşkil eden durumları fark edememe riski	Tüm Çalışanlar		6	15	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren, işyerinde iş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (c) bendinin birinci fıkrasına göre yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; çalışma yöntemleri, iş organizasyonu ve toplu koruma önlemleriyle işyerindeki risklerin giderilemediği veya yeterince azaltılamadığı durumlarda, güvenlik ve sağlık işaretlerini bulundurmak ve uygun şekilde kullanmak zorundadır.	
43	Genel	Yük Asansörü	İkaz ışığı ve sesi çalışmazsa	Çalışanların yük asansörü ile ilgili acil bir durumu fark edememe riski	Tüm Çalışanlar		6	40	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	Sesli uyarı cihazları binanın her yerinde, yerden 150 cm yükseklikte ölçülecek ve ses seviyesi ortalama ortam ses seviyesinin en az 15 dBA üzerinde olacak şekilde yerleştirilir. Uyuma maksatlı bölümler ile banyo ve duşlarda, ses seviyesinin en az 75 dBA olması gerekir. Sesli uyarı cihazlarının 3 m uzaklıkta en az 75 dBA ve en çok 120 dBA ses seviyesi elde edilecek özellikte olması şarttır.	
44	Genel	Yük Asansörü	Periyodik bakımının zamanında yetkili kişilerle yapılmaması	Yük asansörü iş yerinde kullanılmak için olduğundan fazla riskler taşır	Tüm Çalışanlar		6	40	6	540	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslararası standartlarda belirlenen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve teknolojin gereklilikleri dikkate alınarak yapılır.	
45	Makina VE El Aletleri	Ekipman aparatları	Ekipmana ait kabloların yerden geçmesi	Çalışanlara kablolarla takılarak düşer, yaralanma ve ölüm riski	Tüm Çalışanlar		10	7	6	420	TOLERANS GÖSTERİLEMEZ RISK	İşveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için; işyerinin düzenini, sağlık ve güvenlik risklerine yol açmayacak ve çalışanların işlerini rahatça yapacakları şekilde sağlar.	

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
46	Çalışma Ortamı	Havalandırma	İstenmeyen koku ve parçacıklar	Çalışanların solunum yolları ve akciğerlerinde tahribat riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre; işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için, işyeri bina ve eklentilerinde yeterli havalandırma şartlarını sağlar.
47	Çalışma Ortamı	Kimyasal Maddelerle Çalışma	Kimyasal maddelerin listesinin olmaması	Kimyasal maddelerin listesi olmaması sonucu msds formları edinilemez çalışanlar için kimyasala maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre; işveren, kimyasal maddelerle çalışmalarda, çalışanların bu maddelere maruziyetini önlemek, bunun mümkün olmadığı hallerde en aza indirmek ve çalışanların bu maddelerin tehlikelerinden korunması için gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.
48	Çalışma Ortamı	Kimyasalar Maddelerle Çalışma	Kimyasal maddelerde etiketleme-İşaretleme olmaması	Çalışanlar kaplarda bulunan kimyasalların içeriğini bilmediği için yanlış kimyasalı yanlış noktada kullanma riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre; işveren, kimyasal maddelerle çalışmalarda, çalışanların bu maddelere maruziyetini önlemek, bunun mümkün olmadığı hallerde en aza indirmek ve çalışanların bu maddelerin tehlikelerinden korunması için gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.
49	Çalışma Ortamı	Kimyasal Maddelerle Çalışma	Kimyasal maddelerin kullanımı sonrası çalışma ortamında bırakılması	Depolanmayan ortamda bırakılan kimyasal maddelere çalışanların maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe göre; tehlikeli kimyasal maddelerin, atık ve artıkların işyerinde en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanması için gerekli düzenlemeler yapılır.
50	Elektrik	Kablolar	Elektrik kablolarının açık ve düzensiz olması	Çalışanların kabloları takılıp düşme ve elektrik akımına maruz kalma riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Elektrik iç tesisler yönetmeliğine göre; kablo başlıkları ve bağlantı kutularından başka hiçbir metal örtü, elektrik işletme araçlarının bağlantı yerinin içine girmemelidir.

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etk./Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
51	Çalışma Ortamı	Eğitim	Çalışanların elle taşıma ile ilgili eğitim almaması	Çalışanlar elle taşıma ile ilgili riskleri ve bunlardan kaçınma yollarını bilemez	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Elle taşıma işlerinde çalışanların ve/veya temsilcilerinin, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilişkin mevzuat hükümlerinde dikkate alarak aşağıdaki konularda bilgilendirilmelerini ve eğitimlerini sağlamak, sağlık ve güvenliğin korunmasına yönelik alınan tedbirler, taşıyan yük ile ilgili genel bilgiler ve mümkünse yükün ağırlığı ile eksantrik yüklerin en ağır tarafının ağırlık merkezi, yüklerin doğru olarak nasıl taşınacağı ve yanlış taşınması halinde ortaya çıkabilecek riskler
52	Çalışma Ortamı	Sıcak Yüzeyler	Uygun uyarı levhaları bulunmaması	Çalışanların sıcak yüzeyleri ayırt etme farkındalığı göstermemesi	Merkez Mutfak Çalışanları		6	7	6	252	ESASLI RISK	İşveren, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 10 uncu maddesinin birinci fıkrası gereğince işyerinde gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; işyerindeki risklerin ortadan kaldırılmadığı veya toplu korumaya yönelik teknikler veya işin organizasyonunda kullanılan önlem, yöntem veya süreçlerle yeterince azaltılmadığı durumlarda, bu Yönetmelikte yer aldığı şekliyle sağlık ve güvenlik işaretlerini bulundurulur ve uygun yerlerde kullanılması sağlanır.
53	Çalışma Ortamı	Sıcak Sıvı ve Yemekler	Uygun olmayan kapılarda taşıma	Çalışanların sıcak sıvı ve yemeklerden yanma riski	Merkez Mutfak Çalışanları		6	7	6	252	ESASLI RISK	İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.
54	Çalışma Ortamı	Sıcak yüzeyler çalışma	Uygun eldiven olmaması	Çalışanların ellerinde sıcak yüzeylerden dolayı/yanma riski	Merkez Mutfak Çalışanları		6	7	6	252	ESASLI RISK	Kişisel koruyucu donanım, risklerin, toplu korunmayı sağlayacak teknik önlemlerle veya iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle önlenemediği, tam olarak sınırlanmadığı durumlarda kullanılır. Kişisel koruyucu donanım, iş kazası ya da meslek hastalığının önlenmesi, çalışanların sağlık ve güvenliğin risklerinden korunması, sağlık ve güvenliğin iyileştirilmesi amacıyla kullanılır. İşveren, toplu koruma tedbirlerine, kişisel koruma tedbirlerine göre öncelik verir.
55	Çalışma Ortamı	Sıcak yüzeylerle çalışma	Ocakların Konumu	Çalışanlara temas edecek şekilde olana ocakların yüzeylerinden dolayı farklı uzuvlarda ciddi yanık oluşma riski	Merkez Mutfak Çalışanları		6	7	6	252	ESASLI RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin Yönetmelik kapsamında; yapılan işin niteliğine göre, sürekli olarak çok sıcak veya çok soğuk bir ortamda çalışması ve bu durumun değiştirilmesini zorunlu olunan hallerde, çalışanları fazla sıcak veya soğuktan koruyucu tedbirler alınır.
56	Çalışma Ortamı	Zemin	Zeminde kırık ve çatlaklar olması	Çalışanların zeminde bulunan uygunsuzluklar nedeni ile denge kaybı sonucu düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Zemin üzerine kırık ve çatlaklar düzgün hale getirilene kadar kullanılmak üzere geçici uyarı levhaları koyulmalıdır. Zeminlerdeki aksaklıklar giderilinceye kadar zeminin bu kısımları kullanılmamalıdır.

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
57	Çalışma Ortamı	Zemin	Zeminin kaygan olması	Çalışanların kaygan zemin sebebiyle denge kaybı nedeniyle düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RİSK	İşveren, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 10 uncu maddesinin birinci fıkrası gereğince işyerinde gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; işyerindeki risklerin ortadan kaldırılmadığı veya toplu korumaya yönelik teknikler veya işin organizasyonunda kullanılan önlem, yöntem veya süreçlerle yeterince azaltılmadığı durumlarda, bu Yönetmelikte yer aldığı şekliyle sağlık ve güvenlik işaretlerini bulundurulur ve uygun yerlerde kullanılmasını sağlar.
58	Çalışma Ortamı	Zemin	Zeminde çalışanların takılacağı sabit cisimler olması	Çalışanların sabit cisimlere takılması ile denge kaybıyla düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RİSK	Zemin üzerinde çalışanların iş yapma esnasında geçişini engelleyecek sabir cisimler zemin üzerinden ivedilikle kaldırılmalı ve çalışanlar için tehlike oluşturmayacak yapıda bir zemin oluşturulmalıdır.
59	Çalışma Ortamı	Zemin	Kaygan zemin	Çalışanlarda kaymaz tabanlı ayakkabı olmaması	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RİSK	Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik kapsamında; işveren, yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımı belirler.
60	Genel	Çalışma Ortamı	Geçiş yolları temiz ve düzenli olmazsa	İşyeri düzeninin çalışanların görevini sağlıklı ve güvenli şekilde yerine getiremeye riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RİSK	İşyerinin düzenini, sağlık ve güvenlik risklerine yol açmayacak ve çalışanların işlerini rahatça yapacakları şekilde sağlar.
61	Genel	Çalışma Ortamı	Temizlik yapılan alanda gerekli önlem alınmaması	Çalışanların temizlik yapılan alanda varolan riskler ve bunlardan kaçınma yollarından habersiz olması	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RİSK	İşveren, işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (c) bendinin birinci fıkrasına göre yapılan risk değerlendirmesi sonuçlarına göre; çalışma yöntemleri, iş organizasyonu ve toplu koruma önlemleriyle işyerindeki risklerin giderilemediği veya yeterince azaltılmadığı durumlarda, güvenlik ve sağlık işaretlerini bulundurmak ve uygun şekilde kullanmak zorundadır.

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
62	Genel	Çalışma Ortamı	Basamak yüksekliğinin uygun olmaması	Çalışanların basamak kullanımını sırasında denge kaybı yaşayıp düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	Merdiven basamaklarının ölçüleri: asansörü olmayan binalarda basamak yüksekliği (0.16) m.den, asansörlü binalarda (0.18) m.den fazla olamaz.
63	Genel	Çalışma Ortamı	Merdiven korkuluk ölçülerinin uygun olmaması	Çalışanların denge kaybı yaşaması durumunda korkulukların çalışanların güvenliğini sağlamaması riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	OSHA Standartlarına göre Azami Korkuluk Özellikleri: Korkuluk sisteminin üst trabzanı monte edildiği yüzey seviyesinden 107 cm +/- 8 cm yukarıda olmalıdır. Şartlar gerektirdiğinde, üst trabzanın yüksekliği 1,15 m yi geçebilir, fakat korkuluk sistemi diğer performans kriterlerini karşılamalıdır.
64	Genel	Depolama	Soğuk hava deposuna giren çalışanlar için uygun donanım bulunmaması	Çalışanlar için termal konfor şartlarının sağlanamaması riski	Tüm Çalışanlar		6	7	6	252	ESASLI RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre: işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için, işyeri bina ve eklentilerinde yeterli termal konfor şartlarını sağlar.
65	Genel	Yük Asansörü	Yük asansörünün çalışanlar tarafından kullanılması	Çalışanların taşınması için uygun önlem alınmadığından dolayı çalışanların iş kazası geçirme riski	Tüm Çalışanlar		3	40	3	240	ESASLI RISK	
66	Çalışma Ortamı	Sandalye ve tezgahlar	Sandalye ve tezgahların fiziki ölçülerinin uygun olmaması	Çalışanlarda kas ve iskelet sistemi bozukluğu riski	Tüm Çalışanlar		10	3	6	180	ÖNEMLİ RISK	Antropometrik ölçümler dikkate alınarak sandalye ve tezgahın fizik ölçülerinin uygunluğu değerlendirilmelidir.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
67	Çalışma Ortamı	Yük taşıma	Ağır yük taşınması için ekipman olmaması	Yük çeşit ve ağırlığına göre çalışanların göre iskelet sistemlerinde zorlanma riski	Merkez Mutfak Çalışanları		10	3	6	180	ÖNEMLİ RİSK	Elle taşıma işinde kullanılacak yardımcı ekipman işe uygun olarak seçilmelidir. Yardımcı ekipmanların hareket hızı, çalışanın hareket hızına uygun olarak ayarlanmalıdır. Özellikle itme çekme faaliyetinde kullanılan araçlar için zemine uygun tekerlek seçilmeli, periyodik olarak tekerlek ve rulman bakımları yapılmalıdır.	
68	Genel	Depolama	Dolap ve rafların sabitlenmemiş olması	Dolapların ve rafların çalışanların üzerine düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	3	126	ÖNEMLİ RİSK	Depolarda bulunan dolap ve rafların devrilmesine engel olacak şekilde sabitlenmesi sağlanmalıdır.	
69	Genel	Depolama	Yüksek istifleme yapılması	İstiflenen malzemelerin çalışanlar üzerine düşme riski	Tüm Çalışanlar		6	7	3	126	ÖNEMLİ RİSK	İstiflenecek malzemeye göre uygun depolama sisteminin belirlenmesi, sağlık ve güvenlik risklerinin kontrol altına alınması açısından önemlidir. Temel olarak; malzemenin düşmeyecek, kontrolsüz olarak hareket etmeyecek veya yaralanmaya sebep olmayacak şekilde depolanması amaçlandığından istif yüksekliği sınırlandırılmalı ve malzemenin kontrolsüz hareket etmesi mümkün olduğunca azaltılmalıdır.	
70	Genel	Depolama	Depo içinde acil durum sireni olmaması	Depo içinde olan çalışan acil durumlarda diğer çalışanlarla iletişim kuramama riski	Tüm Çalışanlar		6	7	3	126	ÖNEMLİ RİSK	Acil durum planı, tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere acil durumların belirlenmesi, bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlarıcı tedbirlerin alınması, görevlendirilecek kişilerin belirlenmesi, acil durum müdahale ve tahliye yöntemlerinin oluşturulması, dokümantasyon, tatbikat ve acil durum planının yenilenmesi aşamaları izlenerek hazırlanır.	
71	Merkez Mutfak	Rutin işler	Uzun süre aynı işin yapılması	Çalışanların aynı uzuvlarını uzun süre kullanması sonucu fazla yorgunluk hissi	Merkez Mutfak Çalışanları		6	3	6	108	ÖNEMLİ RİSK	Sürekliliği tekrarlayan işlerde, kasların dinlenmesi için yeterli aralar verilmeye kas ve iskelet sisteminde ağrılar ve rahatsızlıklar kaçınılmazdır.	

TEHLİKE VE RİSKLER						AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler
72	Çalışma Ortamı	Uzak noktalar	Çalışanın uzak noktalara ulaşmak zorunda kalması	Çalışanların uzanmak için kullandığı uzuvlarda zorlanma riski	Merkez Mutfak Çalışanları		6	3	6	108	ÖNEMLİ RISK	Çalışanların uzak noktalara uzanımını gerektirmeyecek biçimde ergonomik açıdan rahat bir çalışma ortamı oluşturulmalıdır.
73	Çalışma Ortamı	Aydınlatma	Yetersiz Aydınlatma	Çalışanlarda görme zorluğu ile yorgunluğunun artması ile iş kazası riski	Tüm Çalışanlar		3	15	3	90	ÖNEMLİ RISK	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmeliğine göre; işyerlerinde doğal aydınlatmaya öncelik verilmesi gerekmektedir. Doğal aydınlatma ile sağlanan aydınlık seviyesinin yeterli olmaması halinde yapay aydınlatma ile desteklenmelidir. Ayrıca, yapılan işe özgü ilave aydınlatma gerekli ise lokal aydınlatma kullanılmalıdır. Burada tasarım ve sistem özelliklerinin seçiliminde, risk oluşturmaması ve iş sağlığı ve güvenliği yönünden etkileri göz önüne alınmalıdır.
74	Çalışma Ortamı	Zemin	Yeterli sayıda ve uygun yerlerde gider yoksa	Zemin sıvı birilimi nedeniyle kaygan hale gelir ve çalışanlar için denge kaybı sonucu düşme riski	Tüm Çalışanlar		3	7	3	64	OLASI RISK	Zemin üzerinde sıvı birikimini engelleyecek şekilde yeterli sayı ve nitelikte giderin ivedilikle işlevsel hale getirilmesi gerekmektedir.
75	Genel	Kesici ve delici aletler	Kullanım talimatlarının olmaması	Çalışanların güvenli şekilde kesici ve delici aletlerle çalışmama riski	Merkez Mutfak Çalışanları		3	7	3	63	OLASI RISK	Çalışanların kesici ve delici aletleri sağlıklı ve güvenli şekilde kullanması için talimatlar oluşturulup kayıt altına alınmak kaydıyla imza karşılığında çalışanlara tebliğ edilmelidir.

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
76	Genel	Kesici ve delici aletler	Bakımları yapılmadan kullanılması	Çalışanların kesici ve delici aletlerden zarar görme riski	Merkez Mutfak Çalışanları		3	7	3	63	OLASI RISK	Kesici ve delici aletlerin bakımları günlük şekilde yapıp kayıt altından tutulmalıdır. Hasarlı aletler kesinlikle bakımı yapılmaya kadar kullanılmamalıdır.	
77	Genel	Kesici ve delici aletler	Uygun eldiven olmadan kesici ve delici alet kullanma	Kesici ve delici aletlerin kullanan çalışanların ellerine zarar verme riski	Merkez Mutfak Çalışanları		3	7	3	63	OLASI RISK	Çalışanlar kesici ve delici aletleri kullanırken ellerini korumak amacıyla kesimeye ve delinmeye karşı dayanıklı ve standartlara uygun eldivenler temin edilerek zimmet formları ile çalışanlara verilmelidir.	
78	Genel	Tezgahlar	Uygun olmayan tezgahlarda işlem yapılması	Çalışanların kesici ve delici aletlerden uygun olmayan tezgah kaynaklı zarar görmesi	Merkez Mutfak Çalışanları		3	7	3	63	OLASI RISK	Uygun olmayan tezgahlarda işlem yapılması tezgahlar uygun hale getirilene kadar askıya alınmalıdır.	
79	Genel	Eğitim	Çalışanlara kesici ve delici aletlerle ilgili bilgi verilmezse	Çalışanlar kesici ve delici aletlerden kaynaklı riskler ve bunlardan kaçınma yollarını bilemez	Merkez Mutfak Çalışanı		3	7	3	63	OLASI RISK	Çalışanlara ivedilikle teknik eğitimin yetkili kişilerce verilmesi, eğitimi olmayan çalışanların kesici ve delici aletleri kullanmaması sağlanmalıdır.	

TEHLİKE VE RİSKLER							AKSIYON ÖNCESİ RİSK (Mevcut Durum)					DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	
Risk No	Faaliyet Alanı	Faaliyet Türü	Tehlike Tanımı	Olası Etki/Şiddet	Etkilenen Kişiler	Mevcut durum	OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS	RİSK SKORU	RİSK TANIMI	Planlanan Faaliyetler/Öneriler	
80	Genel	Depolama	Kimyasal deposuna yetkili olmayan çalışan girmesi	Kimyasal deposuna yetkili olmayan çalışanlar gireirse kimyasallardan kaynaklı riskler ve bunlardan kaçınma yollarını bilmemesi nedeniyle risklerin açığa çıkma durumu	Tüm Çalışanlar		3	7	2	42	OLASI RİSK	Kimyasal deposu kilitli tutularak sadece yetkili çalışanlar tarafından kimyasalların alınması ve depolanması işlemlerinin yapılması kayıtları altına alınarak sağlanmalıdır.	