

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**GIDA SEKTÖRÜNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARI VE
MESLEK HASTALIKLARININ İSTATİSTİKSEL ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**RAHİMA SEYLAN
AĞUSTOS 2021**

AĞUSTOS 2021

Yüksek Lisans – Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

RAHİMA SEYLAN

**Gıda Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının
İstatistiksel Analizi**

**Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi**

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Adem YURTSEVER

**Rahima SEYLAN
Ağustos 2021**

© 2021 [Rahima SEYLAN]



**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU**

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Rahima SEYLAN** tarafından hazırlanan “**Gıda Sektöründe İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Analizi**” başlıklı tez 27/08/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Adem YURTSEVER Hasan Kalyoncu Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Deniz UÇAR Bursa Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nurullah AKBULUT Hasan Kalyoncu Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY
Enstitü Müdürü V.

İlgili tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek ilgili tezde yer aldığını beyan ederim.

Rahima SEYLAN

İmza

ÖZET

Gıda Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Analizi

SEYLAN, Rahima

Yüksek Lisans Tezi, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Adem YURTSEVER

Ağustos 2021, 53 sayfa

Çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal bütünlüğünü korumak için iş kazaları ve meslek hastalıkları ile karşı karşıya gelmemek için gerekli tüm faaliyetlerin sağlanması ve koordinasyonu en kapsamlı haliyle İş Sağlığı ve Güvenliğinin ana konusunu oluşturur. Bu kapsamda, geçmişten günümüze yapılan bilimsel çalışmalar ve hukuksal düzenlemeler ile uluslararası ve ulusal boyutta önemli gelişmeler ilerlemeler göstermiştir.

Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları bütün işkollarında görülür ve gıda sektöründe meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları tüm işkolları arasında ilk 10. sırada yer almaktadır. Bu çalışmada, 2010-2019 yılları arasında Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistik yıllıklarından elde edilen iş kazası ve meslek hastalıkları verileri istatistiksel olarak incelenmiştir. Analizler sonucunda Türkiye’de gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının önceki yıllarda ve günümüzde yapılan yasal düzenlemelere rağmen azalmadığı, aksine iş kazaları ve iş kazası sonucu ölüme artma meydana gelmiştir. Meslek hastalıklarında ise bu durum söz konusu değildir. Genel olarak meslek hastalıklarında yıllara bağlı olarak dalgalanmalar meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda Sektörü, İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Kazası, Meslek Hastalıkları, İstatistiksel Analiz

ABSTRACT

Statistical Analysis Of Occupational Accidents And Occupational Diseases In The Food Sector

SEYLAN, Rahima

M.Sc. in Occupational Safety and Health Program

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Adem YURTSEVER

August 2021, 53 pages

The main subject of Occupational Health and Safety is the provision and coordination of all necessary activities in order to protect the physical, mental and social integrity of the employees and not to encounter work accidents and occupational diseases. In this context, scientific studies and legal regulations made from the past to the present have shown important developments and advances in international and national dimensions.

Occupational accidents and occupational diseases are seen in all business lines in our country, and work accidents and occupational diseases occurring in the food industry are in the top 10 among all business lines. In this study, the data on occupational accidents and occupational diseases obtained from the statistical annuals of the Social Security Institution (SSI) between 2010 and 2019 were examined statistically. As a result of the analysis, work accidents in the food sector in Turkey have not decreased despite the legal regulations made in previous years and today, on the contrary, there has been an increase in death as a result of work accidents and work accident. This is not the case in occupational diseases. There are fluctuations in occupational diseases changings.

Keywords: Food Sector, Occupational Health and Safety, Occupational Accident, Occupational Diseases, Statistical Analysis

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sűresince tűm bilgi birikimlerini benimle paylaőmaktan kaçınmayan, tecrűbeleri ile bana yol gűsterici olan ve her tűrlű konuda desteęini benden esirgemeyen, tezimde bűyűk emeęi olan, hem kiőilik olarak hem de mesleki olarak örnek alabileceęim Hasan Kalyoncu Ŭniversitesi ęretim űyelerinden danıőman hocam, sayın Dr. Öęr. Ŭyesi Adem YURTSEVER'e sonsuz minnet ve teőekkűrlerimi sunarım.

Tez alıőma sűresince tűm stresi benimle birlikte yaőayan ve eęitim-ęretim hayatım boyunca maddi ve manevi olarak beni her zaman destekleyen, gűvenen çok sevdięim biricik annem Rabia SEYLAN, biricik kardeőim Hediye SEYLAN ve tűm aileme sonsuz teőekkűrlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM II	3
İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	3
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı	3
2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi	4
2.3. İş Güvenliği Kavramı	5
2.4. İş Güvenliğinin Amacı.....	5
2.4.1. İşverenler Açısından	5
2.4.2. Çalışanlar Açısında.....	6
2.4.3. Üretim Açısından.....	6
2.4.4. Ekonomik Açıdan.....	6
2.4.5. Sosyal Açısından.....	7
2.5. İş Kazası ve Meslek Hastalığının tanımı.....	7
2.5.1. İş Kazasının Tanımı.....	7
2.5.2. Meslek Hastalığının Tanımı.....	8
2.6. Maliyetler açısından iş sağlığı ve güvenliği.....	8
2.7. İş Kazası ve Meslek Hastalığı Açısından Dünya ve Türkiye'de Durum....	10
2.7.1. Dünyada Genel Durum.....	10
2.7.2. Türkiye’de Genel Durum.....	11
2.8 Meslek Hastalıkları ve İş Kazalarında Koruma.....	11

2.9. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri.....	12
2.10. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Sonuçları.....	12
BÖLÜM III.....	15
GIDA SEKTÖRÜNE ÖZGÜ GENEL BİLGİLER.....	14
3.1. Gıda Güvenliği.....	14
3.2. Temel Gıda Tehlikeleri.....	15
3.2.1 Mikrobiyal tehlikeler	15
3.2.2.Fiziksel Tehlikeler.....	18
3.2.3. Kimyasal Tehlikeler.....	18
3.2.4. Alerjenler.....	20
3.3. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri.....	20
3.4. Gıda Ürünleri ve İmalat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları.....	21
3.4.1 Elle Taşıma İşlemleri Sırasında Meydana Gelen Kazalar.....	22
3.4.2 Kayma Ve Düşme Nedeniyle Meydana Gelen Kazalar.....	23
3.4.3 Yüksekten Düşme Nedeniyle Meydana Gelen Kazalar.....	24
3.5. Gıda Ürünleri Ve İmalat Sektöründe Meydana Gelen Meslek Hastalıkları.....	24
3.5.1. Kas Ve İskelet Sistemi Hastalıkları.....	25
3.5.2. Cilt Hastalıkları.....	26
3.5.3 Gürültüye Bağlı İşitme Kaybı Hastalıkları.....	26
3.5.4 Mesleki Astım Ve Burun İltihabı Hastalıkları.....	26
3.5.5 Gıda sektöründe kullanılan diğer kimyasal maddelere maruz kalma nedeniyle oluşan meslek hastalıkları.....	27
BÖLÜM IV.....	28
METARYAL VE METOT.....	28
BÖLÜM V.....	29
BULGULAR VE TARTIŞMA.....	29
5.1. İş Kazasının İstatistiksel Analizi.....	30
5.2 Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Analizi.....	34
BÖLÜM VI.....	37
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
KAYNAKLAR.....	39

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 5.1: Türkiye geneli 2010-2019 yılları arası işyeri sayıları, Sigortalı çalışan sayıları, iş kazası sayıları ve iş kazası sonucu ölüm sayılarının istatistikleri.....	.30
Tablo 5.2: İş Kazası Geçirenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	33
Tablo 5.3: 2010-2019 arası meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları ile ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı.....	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen görünür ve görünmez maliyetler.....	9
Şekil 3.1: Gıda ürünleri imalat sektöründe meydana gelen büyük iş kazalarının ana nedenleri ve meydana gelme sıklıkları	22
Şekil 3.2: Gıda ürünleri imalat sektöründe görülen meslek hastalıkları oranları.....	25
Şekil 5.1: Türkiye'deki gıda sektöründe meydana gelen iş kazasının, sigortalı çalışan sayısına oranı (iş kazası/sigortalı çalışan sayısı).....	32
Şekil 5.2: Meydana Geldiği Saatlere Göre İş Kazaları (2013-2017).....	33
Şekil 5.3: Erkek ve Kadın Oranının Yıllara Göre Dağılımı (İş Kazası/Çalışan Sayısı).....	34

KISALTMALAR LİSTESİ

İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
dB	:Desibel
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAO	: BM Gıda ve Tarım Teşkilatı
HACCP	: Kritik Kontrol Noktaları İle Tehlike Analizi
BSE	: Deli İnek Hastalığı
TGK	: Türk Gıda Kodeksi
GDO	: Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar
GMP	: İyi Üretim Teknikleri / Uygulamaları
BRC FOOD	: Gıda Güvenlik Sistemi
IFS	: Gıda Güvenliği Standardı
ÇASGEM	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

BÖLÜM I

GİRİŞ

En temel ihtiyaçlarımızdan birisi de beslenmedir. Ülke nüfusumuz her yıl artış gözlemlenmekte, sanayimiz her geçen gün gelişmekte olup ve hazır gıda tüketimi ve talebi de yaşadığımız hayat şartlarından dolayı hızla artmaktadır. Günümüzde gıda sektörü gelişmekte olup ve sektörler arasında düşünce olursak dünyadaki en büyük sektörler arasında yer alır. Gıda sektöründe özellikle fabrikalarda işlem sırasında ürünlerde önemli hataların yapıldığı gözlemlenmiştir. İşletmelerde çalışan işçinin eğitimini eksiksiz almalı ki bu hataları en aza ve hatta önüne de geçebiliriz. Gıda sektörü oldukça fazla alt dallara sahip ve bu nedenle de farklı alt dalları barındırmaktadır. Katı ve sıvı yağlar, süt ve süt ürünleri, et ürünleri, tahıllar, şeker, meyveler, bisküviler, balık ürünleri, ekmekler ve bunlar gibi birçok ürünler üretilir.

Ülkemizdeki iş kazaları ve meslek hastalıklarını incelediğimizde gıda sektöründe iş kazalarının ve meslek hastalıklarının meydana gelişi ile toplam meslek hastalıkları ve iş kazalarının yaklaşık olarak %10'luk bir bölümünü oluşturur. Gıda sektöründe iş kazasının ölüm sayısının en fazla olan ilk 10 sektör arasına girmektedir. Her sektörde olduğu gibi gıda sektöründe de kendine özgü ekipman ve makinalar kullanılmalıdır.

İSG meslek hastalığı ve iş kazası meydana gelmeden önce işletmelerdeki risk ve tehlikelere karşı alınabilecek tedbirleri kapsar. İşletmelerdeki risk ve tehlikeleri belirleyerek; kabul edilemez risk ve tehlike için önlem alabilmek iş sağlığı ve güvenliğinin(İSG) en önemli konularındandır. Bu bağlamda tehlike ile risklerin ortadan kaldırmak için risk kontrol hiyerarşisine göre kaynağında, ortamda ve kişiler üzerinde sırasıyla önlem almak gerekmektedir. Maalesef insanların iş güvenliği önlemleri denilince ilk akıllarına eldiven, maske, baret vb. KKD'ler gelmektedir. Ama işletmedeki risk ve tehlikelerin kontrol altına alınması için önceliğin tehlike ve risklerin kaynağında önlemek ve yatırım harcamaları da öncelik kaynağa verilmelidir. En son çare ise kişisel koruyucu donanım (KKD) olmalıdır.

İSG'ye yönelik işyerlerinin hedeflerinin işe başlamadan önce İSG planı yapmak bu işyerinin başarılı olmasını sağlayacaktır. İşyerindeki tehlike ve riskler erken teşhis edilirse ve gerekli önlemler alınırsa, işyerinin kapsamı ya da büyüklüğü ne derecede olursa olsun o işletme de o oranda amacına erişecektir. Bu nedenle, işyerlerinde kazalardan ve meslek hastalıklardan korunmak amacıyla etkili İSG planı yapmak ve kontrol teknikleri kullanmak; işletmeler, çalışanlar ve toplum üzerindeki hayati maddi önlemler alınır. Bu da, İSG'ye ilişkin düzenlemelere ve standartlara uyulması gerektiğini ve asla göz ardı edilmemesi gereken bir konu olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada gıda sektöründe meydana gelen meslek hastalıkları ve iş kazalarının 2010-2019 yılları arasındaki istatistiksel analizi incelenmiştir. Gıda sektörü özelinde İSG'nin Türkiye'deki gelişimi ve değişimi ortaya çıkarılmaya çalışılmış olup, meslek hastalığı ve iş kazası değişimleri 10 yıllık verilerle değerlendirilmiştir.

BÖLÜM II

İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı

İş sağlığı ve güvenliğini (İSG) bir bütün olarak ele aldığımız zaman bütünü oluşturan iş güvenliği ve iş sağlığının ortak bir ifadesidir. Kavramsal manada iş sağlığı ve güvenliğini kısaca şöyle tanımlayabiliriz; çalışanların can güvenliği, işyerinde kullanılan araçların ve makinaların, üretilen malın güvenliği olarak tanımlanmaktadır (Çiçek, 2020).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş sağlığı ve güvenliğini, çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal bakımdan iyi bir durumda olup ve bu durumun geliştirilip aynı zamanda çalışanların da işyerindeki şartlardan dolayı hayatlarını kaybetmesini önlemek ve sağlık koşullarının en iyi bir biçimde sunulmalı, çalışanların sosyal ve psikolojik olarak da rahat bir pozisyonda çalıştırılması ve bu durumun da sürekli olarak devam etmesi olarak tanımlanmıştır (Kılış,2016).

Bu iki kavramdan iş sağlığı; İşçinin hem sağlıklı hem iyi bir hayat geçirebilmesi için çalışma şartlarının iyileştirilmesidir başka bir ifadeyle de İş Sağlığı ve Güvenliğinin (İSG) sağlıkla olan ilişkisidir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü(WHO) 1995 yılında iş sağlığını tekrar inceledikten sonra ele aldıkları ortak tanımda: “ her türlü işte çalışanların sosyal, fiziksel ve ruhsal yönden korunması ve bu yönden geliştirilmesi, çalışma esnasındaki dikkatsizliklerden dolayı çalışanların sağlıklarının yitirilmesinin önlenmesi, çalışma esnasında sağlıklarını tehlikeye atacak durumdan korunmaları, onların psikolojik ve fizyolojik durumlarına uygun bir şekilde işlere yerleştirilmesi ve bunun sürdürülmesini, kısacası işin çalışana, çalışanın da işe uygunluğunun sağlanmasını amaçlar” biçiminde tanımlanmıştır (Mammadli,2020).

Bu tanımlamalara ek olarak İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı “İş kazaları ve meslek hastalıklarının sektörel bazda oranlarının araştırılması veya azaltılmasına yönelik

çalışmaların yapılması, çalışanların işletmelerde ortaya çıkabilecek olan her türlü tehlikeye karşı korunmanın sağlanması, bedensel ve ruhsal bütünlüğün korunması, hukuki hak ve sorumluluklarını bilmesi konularını içeren; kısaca, tıbbi, teknik, ekonomik, sosyal, psikolojik ve hukuki yönleri olan geniş içeriğe sahip bir bilim dalıdır.” şeklinde tanımlanmaktadır (Özkan, 2020).

İş sağlığı sistemi, meslek hastalıkları, iş kazalarının ve yaralanmaların, önüne geçmeyi hedeflenir ya da çalışanların, yaşam tarzı, mesleki ve toplumsal ilişkileri ile ilgili olarak sağlık çalışanlarını göz önünde bulundurulması ve çalışanların sağlıklarını korunmayı hedefler (Mammadli, 2020).

İş güvenliğini ele alırsak eğer şöyle bir tanım yapabiliriz; çalışma esnasında farklı durumlarda meydana gelen tehlikelerden ve çalışanların sağlığını tehlikeye atacak hallerden korunmak amacı ile çalışanlar için güvenli bir çalışma ortamı hazırlamak için yapılan sistemli çalışma olarak tanımlanır (Genç, 2012).

Güvenliğin tanımını yapacak olursak doğası gereği kazalara, hastalıklara ve ölüme karşı korumak ve engellemek üzere iki durumdan söz edebiliriz. İş güvenliğinin en önemli ilkelerini, işyerindeki güvensiz olan durumları veya tehlikeleri engellemek, çalışanın güvensiz hareketlerini en aza indirmektir. İş güvenliği ise günümüzde mühendislik, ergonomi, istatistik, tıp, iktisat, hukuk gibi bilim dallarından yararlanıp ve teknik bir bilim dalı haline gelmiştir (Tarakçı, 2019).

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi

İş sağlığı ve güvenliğinin günümüzdeki en önemli amaçlarından biri de çalışanların insani boyutunu oluşturan ve en temel hakkı olan yaşam hakkını korumasıdır. İnsani boyutuna ek olarak da meslek hastalıklarını ve iş kazalarının meydana gelmesini önlemek ve işgücü kaybını da en aza indirmektir. İş sağlığı ve güvenliği önleminin almanın en büyük önemi ise, işgücü kaybındaki sadece zaman tasarrufu değil buna bağlı olarak malzeme, hammadde ve üretim kaybını da engellemeyi sağlamaktır. İSG önlemlerinin alınması sadece işletmenin ekonomisine değil aynı zamanda ülke ekonomisine de önemli katkılar sağlayacaktır.(Oğuz, 2011).

İşyerindeki çalışanların kaza geçirmesi ve sakatlanması işveren açısından ciddi ekonomik gider olduğu için İSG işletme için çok büyük bir önem taşır. Bir iş kazası meydana geldiği zaman üretim hattı zarar görecektir, performans hızını düşürecek ve bu

da imalatı düşüreceğinden verimlilikte o oranda azalacaktır. Kaza sonrası yaralanan çalışan ile işletmenin birbirine açtıkları mahkeme davalarında maddi ve manevi olarak ağır cezalar almış olacaklar. Diğer taraftan bakıldığında; açılan davalarda kusurlu olanlara hapis cezası da verilmektedir (Tarakçı, 2019).

2.3. İş Güvenliği Kavramı

İş güvenliği kavramının tanımı farklı şekillerde yapılmaktadır. İSG çalışmalarının maksadı çalışanları meslek hastalıkları ve iş kazalarından koruyabilmek, daha güvenli, sağlıklı bir iş yerinde çalışmalarını yapabilmektir (URL,2). Genel olarak ele alınırsa, tanımlamalarda yapılan ortak bir vurgu da, iş yerlerinde işin yapılması ve yürütülmesi ile ilgili olarak oluşan tehlikelerden, sağlığa zarar verecek şartlardan korumak, daha güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan düzenli çalışmalara iş güvenliği denilmektedir (Genç, 2012).

İş yerlerinde işin yürütülmesi nedeni ile oluşan tehlikelerden ve sağlığa zarar verebilecek şartlardan korunmak için yapılan sistemli çalışmalara iş güvenliği denir. İş güvenliği sosyal hayatımızın her kesimini kolaylaştırmakta ve bir bilim dalı haline gelmiştir. Mühendislik, iktisat, sosyoloji, sosyal, işletme, istatistik, psikoloji, iş hukuku, sosyal güvenlik ve iş bilimi (ergonomi) gibi dallardan faydalanır (Özsoy, 2020).

2.4. İş Güvenliğinin Amacı

2.4.1. İşverenler Açısından

Amerikalı H.W. Heinrich'e göre iş yerindeki üretimin verimliliği artırmaya yönelik çalışmalar ile iş güvenliğini sağlamaya yönelik çalışmaya benzerdir ve bu çalışmalarda kullanılacak metotlar da aynıdır. Araştırmaya göre; iş kazalardan korunma metotları ile üretim esnasında yapılan hataları kontrol altına almak için kullanılan metotlar arasında benzerlik vardır. Çalışma ortamının daha güvenli olması için iş güvenliğinin sağlanması, işin akışını durduran makine, malzeme, insan, ürün ve zaman kaybının neden olduğu durumları ortadan kaldıracaktır. İşverenler iş güvenliğinin en üst düzeyde olması için en iyi çalışmalar yapmasının en önemli amacı maliyetlerin düşmesi ve ürün verimliliğini artmasını da beraberinde getirmesidir (Demir, 2006).

İş güvenliğine göz ardı edildiği durumlarda iş kazası ve meslek hastalıkları meydana

gelmesine neden olmaktadır. İşyerinin ve iş makinalarının zarar görmesi demek çalışanların yaralanması ve ölümlü sonuçlanmalara, kayıp iş günü olmasına ve işletmenin de itibar kaybetmesine sebep olacaktır. Güvenlik tedbirlerin alınması ile işverenin kazançlarından biri işyerinde olan araç ve gereçlerin korunmuş olmasıdır. Çünkü fabrikada bulunan makinelerin pahalı olması ve bu makinelerin güvenlik kurallarına uygun parçalarla donatılmış olması hasara uğraması en aza indirecektir. İşveren açısından diğer bir faydası da, güvenlik önlemleri sayesinde vasıflı işgücünü korumaktır. Son olarak iş güvenliği olan bir fabrikada çalışmak iş yerine duyulan güveni artıracak ve o fabrikanın da saygınlığını artıracaktır(Serin ve Çuhadar, 2015).

2.4.2. Çalışanlar Açısından

İş güvenliği çalışmalarının çalışanları korumak için ana amacını oluşturur. Çalışanları işletmede meydana gelebilecek tehlikelerden korumak, güvenli ve rahat bir çalışma yerinde çalışmalarını sağlamak. Başka bir ifadeyle açıklamak gerekirse, çalışanları kazalardan ve meslek hastalıklarından korumak, ruh ve beden bütünlüğünü sağlamayı amaçlanmaktadır. Eğer güvenli olmayan bir ortamda çalışanın psikolojik sorunlar yaşanması demek yaptığı işin kalitesini düşürür ve aynı zamanda işin yavaşlamasına da sebep olmaktadır (Mammadli, 2020)

2.4.3. Üretim Açısından

Bir işletmede üretim güvenliğini demek verimin artmasını sağlamak ve en önemlisi de ekonomik açıdan da katkı sağlamaktır. İşletme de çalışanların korunması meydana gelecek olan iş kazası ve meslek hastalığında dolayı iş günü ve iş gücü kayıplarını azaltacak ve bu azalmanın getirisi de çalışana güvenli bir ortam sağlanıp, veriminde artmasını sağlayacak ve üretimin devamlılığını da sağlayacaktır (Serin ve Çuhadar, 2015).

2.4.4. Ekonomik Açısından

İş güvenliğinin uygun bir şekilde sağlandığı durumlarda üretimde olan emek ve sermayeyi düzenli ve etkin bir şekilde kullanılması işletmenin verimlilik düzenini artıracak ve bu da ulusal düzeyde verimliliğin artmasıdır. Ülke bulunan kaynakların bir kısmını güvenlik önlemlerine harcanması, ulusal düzeyde verimli bir alana yapılan yatırım biçimine dönüştürerek ulusal refahın artmasına neden olacaktır (Demir, 2006).

2.4.5. Sosyal Açısından

İşletmelerde daha fazla kar oranını artırmak için verimliliği en yüksek düzeye getirmek için üretime hız kazandırmak nedeniyle vardiya sistemi, aşırı iş bölümü ve rahatsız edici çevre şartlarının olması işçilerin ve çalışanların tepkilerine neden olmuştur.

Bu tepkiler;

- Çalışma saatlerinin azaltılması,
- Sağlık önlemlerinin alınması,
- İşyerindeki çalışma şartlarının daha güvenli olması

Bu tepkilerin sonucunda sanayileşmiş ülkelerde yasal düzenlemelere gidilmesine de yol açmıştır. Meydana gelen bu gelişmeler doğrultusunda İSG'in daha çok önem kazanmasına neden olmuştur (Demir, 2006).

2.5. İş Kazası Ve Meslek Hastalığının Tanımı

ILO'ya göre dünyada her yıl iş güvenliği konusundaki eksiklik nedeniyle yaşanan iş ve mesleki kayıplarla 2,8 trilyon dolar kaybedilmektedir

2.5.1. İş Kazasının Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) iş kazasının tanımı; daha önce planlanmamış, çoğu zaman çalışanların yaralanmasına, makine ve ekipmanların zarara uğramasına ve üretimin de bir süreliğine aksamasına neden olan olaydır (Özsoy, 2020).

Sosyal Güvenlik Kurumuna mevzuatına göre iş kazası; işyerindeki çalışmanın, yürütülmekte olan işin devamı için, işveren tarafından işçinin başka bir yere gönderilmesi esnasında, emziren sigortalı kadının çocuğuna süt vermek için ayrılan sürelerde, işverence sağlanan taşıt iletişimi yapıldığı yere gidiş geliş sırasında vb. durumlar sonucunda meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ve ruhen özre uğratan olay olarak tanımlanmaktadır (Serin ve Çuhadar, 2015).

6331 sayılı yasaya göre iş kazasının tanımı; işyeri olan çalışana hizmet etmek ya da mal üretmek için maddi olan ve olmayan durumlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen işyerine bağlı yerler ile dinlenme, yemek, çocuk

emzirme, yıkama, uyku, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçları da içeren organizasyonu olarak tanımlanmıştır (URL,2). İşyerinde işçinin yemek yediği zaman meydana gelen gıda zehirlenmesi ve bu zehirlenmenin işyeri sınırları içerisinde olduğu zaman iş kazası olarak kabul edilecektir (Özkan, 2020).

2.5.2. Meslek Hastalıkları Tanımı

İş kazaları gibi meslek hastalıklarının da birden fazla tanımı vardır. Dünya Sağlık Örgütü(WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (İLO)'ya göre meslek hastalığı; çalışan işçinin işe özgü bir nedenden dolayı ortaya çıkabilecek zararlı bir etken ile insan sağlığına ve vücuduna aldığı hasardır. Meslek hastalığı işletmedeki çalışanın işin niteliğine göre karşılaştığı geçici veya sürekli sakatlıklardır. Başka bir tanım da bakmak gerekirse; herhangi bir meslekte kötü şartlarda çalışan işçinin bir süre sonra sağlığının kötü etkileyip ortaya çıkan hastalıktır. Meslek hastalığı tanımı koyabilmemiz için; çalışanın o işletmede veya ortamda uzun bir süre çalışması gerekir ayrıca hastalığa sebebiyet veren durumların rastgele değil sürekli olmalı ve ortada bir maruziyet olmalı ki işçinin bu faktörlere maruz kalması gerekmektedir (Bıyıkçı, 2010). Meslek hastalığı kavramını tarihte ilk ortaya çıkaran kişi Hipokrat'tır. Her geçen gün meslek hastalığı kavram geliştirilmiş ve bu gelişme en çok sanayi devriminden sonra iş gücü ve üretimin artması ile önemi artmış olmakla birlikte önem kazanmış ve üzerinde çok çalışılan bir kavram haline gelmiştir. Türkiye iş kazalarının meydana gelişi ile dünya genelinde en üstte iken meslek hastalığında ise bu sıra en altta düşmektedir. Yılda ortalama olarak 80.000 iş kazası rapor edilirken, 1000 civarında meslek hastalığı tanısı konulmaktadır. Ama dünya genelinde ise iş kazası ve meslek hastalıkları arasındaki sayı birbirine yakındır. Fakat bizim ülkemizde meslek hastalıklarının tespitinin yapılmasındaki eksikliklerden kaynaklanıyor (Korkut ve Tetik, 2013).

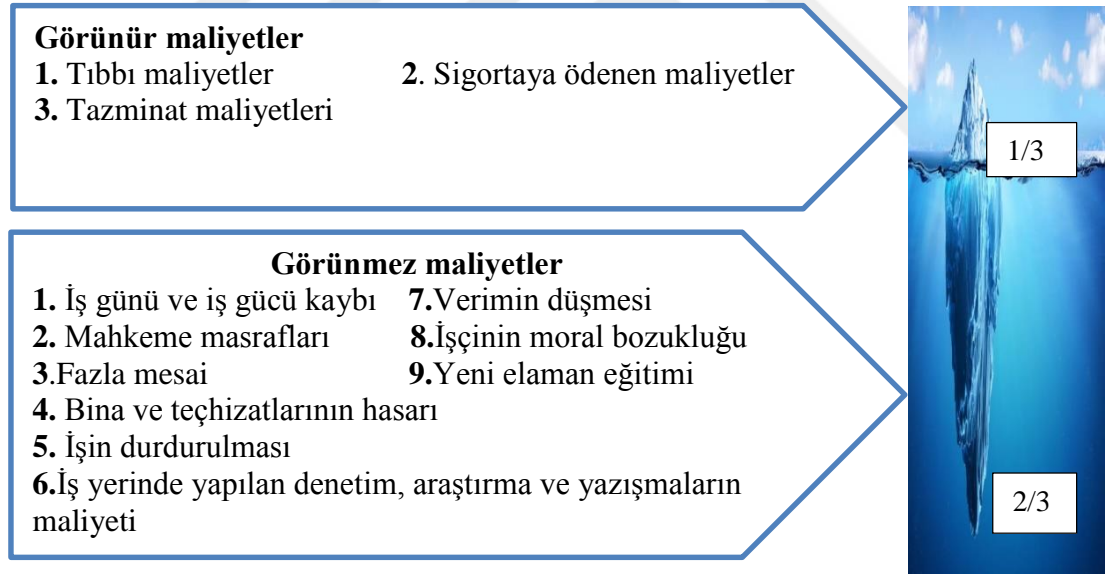
2.6. Maliyetler Açısından İş Sağlığı Ve Güvenliği

Maliyet denilince, hemen hepimizin aklına ilk gelen işverenlerdir. Fakat işyerinde oluşan tehlikelerden manevi ve maddi olarak doğrudan etkilenenler ise çalışan personellerdir. Bununla birlikte işverenler de çalışma alanlarında çıkan sorunlardan etkilenmektedir. Meslek hastalığı ile iş kazası nedeniyle çalışanın ölmesi, sürekli veya geçici çalışamaz hale gelmesi, çalışanlara, devlete ve işverene ekonomik açıdan

önemli ölçüde maliyetler yüklenecektir (Özsoy, 2020). Meslek hastalıkları ve iş kazalarının ekonomik maliyetleri hesaplamak için şu üç konu ele alınmaktadır:

1. Ailesi ve işçi bakımından maliyetler
2. İşveren-işletme bakımından maliyetler
3. Ülke ekonomisi bakımından maliyetler

İş kazası ve meslek hastalıkları sonucunda oluşturduğu maliyetler, aşağıdaki gibi Şekil 2.1.de buzdağı olarak gösterilmektedir. Buzdağının görünür ve görünmeyen maliyetler olarak ayrılmaktadır. Suyun altında kalan buzdağı görünmeyen kısmı yani 2/3'ü görünmeyen maliyetleri oluşturmaktadır. Maliyetlerin görünmeyen kısmının bu kadar büyük bir oranı oluşturma sebebi, iş kazası ve meslek hastalıkları meydana gelmesi sonucunda işçilerin psikolojik olarak durumlarının göz önünde bulundurulamaması maliyetlerin hesaplanmasını zorlaştırmaktadır (Çiçek, 2020).



Şekil 2.1: Meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucunda meydana gelen görünmez ve görünür maliyetler

Geçici İş Göremezlik

Sigortalının meslek hastalığı, iş kazası, hastalık ve analık hâllerinde Kurumca yetkili olan hekim veya sağlık kurulu raporlarında belirtilen dinlenme süresince geçici olarak

işçinin çalışmaması demektir.

Geçici iş göremezlik ödeneği de şöyle tanımlayabiliriz; iş kazası, hastalık, meslek hastalığı ve annelik hallerinde Kanunda olan geçici iş göremezlik süresince işçiye verilen ödenektir. Sigortalıya geçici iş göremezlik ödeneği verilebilmesi için Kurumca yetkilendirilen hekim ya da sağlık kurullarında verilen istirahat raporunu alınması gerekir. Bunun dışında kalan hekim veya sağlık kurulları tarafından verilen ve istirahat süresi 10 günü geçmeyen raporlar, Kurumca yetkilendirilen hekim tarafından verilirken, on günü aşan raporlar ise sağlık kurulunca onaylandığı takdirde geçerli sayılır. Ancak Kurumca yetkilendirilen sağlık kurulları dışındaki sağlık tesislerinde yapılan tedavinin acil durum olduğu Kurumca belirlenecek sağlık tesisince kabul edilmesi halinde istirahat raporlarının ayrıca onaylanmasına gerek duyulmaz (Özkan, 2020).

2.7. İş Kazası ve Meslek Hastalığı Açısından Dünya Ve Türkiye'de Durum

2.7.1 Dünyada Genel Durum

Sanayi Devrimi birden fazla yeniliği beraberinde getirmiştir. Fabrikaların kurulması ile beraber emekleri karşılığında almış oldukları ücret dışında başkada bir gelir kaynağı olmayan işçiler sanayinin geliştiği ilk yıllarda kötü bir çalışma ortamında ve uzun süre çalışmak zorunda kalmışlardır. Bu zorlu çalışma ortamında çalışmaları ise başka bir geçim kaynağının olmaması ve hayatlarını sürdürmek durumdadırlar. Bu zorlu çalışma ortamlarının ilerleyen yıllarda gelişme göstermiş ve işverenle pazarlık gücü zayıf olan çalışan ise gerek çalışma ortamındaki uzun olan sürelerinin kısalması gibi konularda gerekse uygun veya elverişli çalışma şartları iyi bir düzeye getirmiştir (Korkut ve Tetik, 2013). İş sağlığı ve güvenliği geçmişten günümüze önemi her geçen gün artmakta ve daha fazla iş kazası ve meslek hastalığı meydana gelmeden önlemlerin alınması için çalışmalar sürdürülmektedir. En büyük amaç ise iş sağlığını ve iş güvenliğini en iyi şekilde sağlamak ve en üst düzeye çıkarmaktır. Bu nedenle hem işçilere hem de işçilerin ailelerine insan onuruna ve haysiyetine yakışır bir biçimde çalışma ve yaşama ortamı sağlanacaktır (Çiçek, 2020).

2.7.2. Türkiye'deki Genel Durum

Ülkemizde Cumhuriyetten önce iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemelere gidilmiştir. Dilaver Paşa Nizamnamesi işçi ve işçi haklarını korumaya alınan ilk

mevzuatımızdır. Cumhuriyet sonrasında ise iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak 3008 sayılı İş Yasası, 394 sayılı Hafta Tatili Kanunu, 1475 sayılı İş Kanunu, 4857 sayılı İş Kanunu ve son olarak da 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda düzenlemelere yer verilmiştir. Dünyada iş kazaları dünyada ülkemiz ilk sırada yer alıp ve ülkemizde iş sağlığını ve güvenliğini korumaya yönelik kapsamlı ilk mevzuatımız 2012 Haziran ayında yürürlüğe girmiştir. Bu mevzuatımız daha çok işverenler ve işçilerin görev, hak ve yükümlülüklerini belirler ve bu konuda da önlem alınması gerektiğini belirtmekte olup aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliğini dikkat etmeyenler ciddi yaptırımlar getirmektedir (Çiçek,2020). İşveren tarafından iş sağlığı ve güvenliği eğitimi iş güvenliği uzmanı ya da işyeri hekimi tarafından verilmeli ve bu eğitim işçilerin İSG tedbirlerine uyulması gerektiği bilincinde olmalıdır ki etkin bir iş sağlığı ve güvenliğinden söz edebilelim (Çiçek ve Öcal, 2016).

2.8. Meslek Hastalıkları ve İş Kazalarında Koruma

Ülkelerin gelişmesinde etkili olan; İnsan gücü, hammadde, sermaye, makine araç ve gereçler en temel unsurları oluşturur. İş kazalarından dolayı meydana gelen sağlığa zarar veren geçici ya da kalıcı hasarlar, ölüm ve maddi hasarlar olup ve bunlar görünür hasarlardır. Görünmeyen hasarlara bakacak olursak; kaza ve sonrasında çalışma ortamındaki çalışanların psikolojik yapısı, çalışanların zaman kaybı ve işletmedeki verimin düşmesi, araç-gereçlerin arızalanması, yenilenmesi için yapılan ekonomik harcamalar, müfettiş ve personelinin vakit kayıpları bu gruba girmektedir (Çiçek, 2020).

Tek taraflı bir çaba ile iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunmak pek mümkün olmamaktadır. Tam bir korunma olmasını istiyorsak devlet, işveren ve işçinin işbirliği ile sağlanabilir. Meslek hastalıklarına sebebiyet veren durumları ortadan kaldırmak her zaman kolay olmayabilir. Bu hastalıklardan korunabilmek için hastalıkların etkileri insan sağlığı üzerinde en alt seviyeye düşürebilmek için bazı korunma yöntemlerini hem bilmek hem de uygulamak gerekir. Bu koruma yöntemlerinden birincisi kaynağa yönelik korunma önlemleridir. Çalışmaya başlayan işçiler ilk önce eğitim almaları ve bilinçlendirilmeli ki tehlikelerin farkında olmalıdırlar. Belirli aralıklarla muayeneleri ve tedavileri işveren tarafından düzenli bir şekilde yapılmalıdır. İkinci korunma yöntemi ise; Ortama yönelik korunmadır. Ortama yönelik önlemleri şöyle sıralayalım; zararlı olan kimyasallara dikkat edilmeli ve bu kimyasalları bilirkişiler kullanmalı ve

iş yerinin düzgün bir şekilde havalandırılmalıdır. Kişiyeye yönelik koruma en son önlemdir. Kişisel koruyucu önlemler ise; baret, eldiven, gözlük vb. malzemeler kullanılmalıdır (Tarakçı, 2019).

2.9. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri

- Fiziksel etkenler: nem, titreşim, sıcaklık, hava akımı, gürültü, aydınlanma ve radyasyon
- Kimyasal etkenler: sıvı, katı, gaz halinde patlayıcı, parlayıcı ve zararlı tüm kimyasal maddeleri sıralayabiliriz.
- Biyolojik etkenler; herhangi bir alerjiye, enfeksiyona veya zehirlenmeye sebebiyet veren, genetiği değiştirilmiş organizmalar, hücre
- Psikolojik etkenler: İnsan ilişkilerindeki uyumsuzluklar

Bu etkenleri belli bir zaman sonra insan sağlığına zarar verir ve meslek hastalıkların, iş kazaların meydana gelmesine sebep olurlar. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) insan sağlığının esaslarını iş sağlığı ve güvenliğinin ortak komisyonunda şöyle belirlenmiştir;

- Bütün iş kollarında çalışan işçinin sosyo-ekonomik, fiziksel ve ruhsal açıdan insan sağlığını en iyi düzeye çıkarmak ve devamını getirmek
- Kullanılan tehlikeli maddeler ve Çalışma şartlarının kötü olması nedeniyle çalışanın sağlığının bozulmasını engellemek.
- Her çalışmanı kendi ruhsal ve fiziksel yapısına uygun işte çalıştırmak.
- Özet olarak ise işçinin işe ve işin, işçiye uyumunu sağlamaktır.

Belirlenen amaçlara ve düzeye ulaşmak için iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek İSG komisyonunun sorumluluğundadır.

2.10. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Sonuçları

İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve azaltılması için işverenlere ciddi sorumluluk yükleyen yasa hükümlerine uymamanın sonucunda çeşitli riskler ve

ekonomik maliyetlerle karşı karşıya gelecektir. İşverenler, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. maddesi uyarınca işyeri ortamında meydana gelen iş kazalarını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazılı olarak ÇSGB Bölge Müdürlüğüne 5510 sayılı Kanununun 13.maddesi göre 3 iş günü içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilmelidir. İşveren bu bildirim yapmadığı takdirde idari para cezası verilecektir. Eğer işyerinde çalışanın yaşamını tehlikeye atacak iş mevcutsa o işin durdurulması hatta işyerinin kapatılması gerekecektir. İşyerinde çalıştırılan işçiler cinsiyet, yaş ve sağlık durumlarına uygun olmayan işlerde çalıştırılıyorsa bu işçilerin çalışmalarını durdurulabilecektir. Söz konusu idari sorumlulukla beraber hukuki tazminat ve hapis cezası gibi sorumluluklar da olabilecektir. İşverenin gerekli tedbiri almadığında işçisinin iş kazası veya meslek hastalığına uğrayan ve bedenen, ruhen zarar görmesi sonucunda işçi, işverene manevi ve maddi tazminat davası açabilecektir. İşverenin hukuki sorumluluğunun olması için yapılan iş ile olay arasında illiyet bağının olması şarttır (Bıyıkçı, 2010).

İş kazasının meydana gelmesi ile talep edilebilecek tazminatlar koşullara bağlı olarak farklı durumlarda düzenlenir.

a. Manevi Tazminat; İşçinin, işverenden isteyebileceği bu tazminat; 818 sayılı Borçlar Kanunu'nun 47. maddesine göre zarara uğrayan kişiye veya bu nedenden dolayı vefat eden kişinin ailesine, kusur oranları, olayın oluş şekli, tarafların sosyal ve ekonomik durumları, çekilen acılar dikkate alınarak hakimin takdir yetkisine göre uygun bir miktar paradan ibaret olup, matematiksel yönden herhangi bir hesabı gerektirmemektedir.

b. Maddi Tazminat; İşçinin, işverenden isteyebileceği maddi tazminata bakacak olursak, sigortanın karşılayamadığı kısmının ödetilmesine dayanmaktadır. Daima matematiksel olarak hesaplamayı gerektiren ve zararın gerçek miktarını bulmaya ve karşılamaya yönelik bir tazminat çeşididir.

c. Destekten Yoksunluk Tazminatı; İş kazası veya meslek hastalığı sonucunda meydana gelen ölüm ve ölen işçinin destek olduğu kişiler tarafından işverenden istenebilecek bir tazminat türüdür.

BÖLÜM III

GIDA SEKTÖRÜNE ÖZGÜ GENEL BİLGİLER

3.1. Gıda Güvenliği

İnsanların yaşamı boyunca gıda ve gıda güvencesi stratejik ve hassas bir konudur. Tüm ülkeler gıda ve özellikle temel gıdalarda ülkesine yetecek gıdayı amaçlarken 1990'lı yılından sonra ise gıda güvencesi ya da güvenli gıda ulaşmak amaçlanmıştır. Kendine yeterlilik ulusal gıda tüketiminin ne kadarının ulusal üretimle karşılandığını göstermektedir. Ancak bu gösterge gıda tüketiminde ülke kendine yeterli olsa hatta gıda da ihracatçı olsa da ülkedeki tüm vatandaşların yeterli ve dengeli beslendiğini yansıtmamaktadır. Bundan dolayı son 10-15 yıllarında kendine yeterli bir üretim yerine güvenli gıdanın üretimi üzerine durulmuştur. Paralel olarak geçen 10-15 yıllık dönemde gıda güvenliği de gıda tüketimi de önemli bir durum haline gelmeye başlamıştır. Gıda güvencesi FAO'nun tanımına göre şöyledir, bölgedeki tüm insanların sağlıklı bir hayat sürdürmeleri için, sosyal olarak kabul edilebilir ve ekolojik olarak sürdürülebilir şekilde olmalı ki besin ihtiyaçlarını karşılamak için güvenli ve besleyici gıdaya hem fiziksel hem de ekonomik olarak her zaman erişebilmelidir (Kösebiş,2019).

Gıda güvenliğine dar bir çerçeveden baktığımızda gıda maddesinin amacına uygun bir şekilde hazırlandığında kimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik özellikleri yönünden ve son tüketiciye ulaşana kadar besin değerini kaybetmemesidir. Daha geniş anlamda bakacak olursak gıda kaynaklı salgınlarda ve hastalığa neden olabilecek fiziksel, biyolojik ve kimyasal etkenleri önleyecek şekilde işlenmeli, hazırlanmalı, depolanmalı ve nihayet son tüketime hazır hale getirilmesini sağlayan bilimsel sistemdir (Kösebiş, 2019).

Günümüzde gıda güvenliğini etkileyen, tehlikeyi beraberinde getiren olaylar ise sanayileşme, sokakta denetlenmeyen satıcılar, kitlesel üretim, uzun ve karmaşık gıda zincirlerinin oluşması, hazır gıda tüketimi, ihracın arttığı gıdalar ve uluslararası turizm ve ticaret ilişkilerinin artışı şeklide sıralayabiliriz. Tehlike ise Dünya Sağlık

Örgütü tarafından “Kabul edilmeyen bir düzeyde bulunduğunda sağlık üzerine olumsuz etki yapan biyolojik, kimyasal ve fiziksel ajan” diye tanımlanır (Kösebiş, 2019).

Bu üç unsur gıda güvenliğinin temelini oluşturmaktadır:

1. Gıdalarda hastalık yapıcı zararlı etkenlerin bulaşmasının engellenmesi,
2. Gıdalarda hastalık yapıcı zararlı etkenlerin çoğalmasının engellenmesi,
3. Gıdalarda hastalık yapıcı zararlı etkenlerin engellenmesinde uygun yöntemlerin kullanılmasıdır (Mesgari, 2020).

3.2. Temel Gıda Tehlikeleri

Halk sağlığı ve gıda güvenliği dünyada stratejik öneme sahip konuların başında gelir. Gıda kaynaklı hastalık ve salgınların yol açtığı can kayıplarına ek olarak iş gücü kaybı ve tedavi masraflarının milli ekonomimize getirdiği maddi yükte buzdağının görülmeyen kısmını oluşturmaktadır.

Gıdalara hammaddeden üretimi yöntem ve tekniğinden, çalışanların hijyen eksikliğinden kaynaklı tehlikelerin yanında çeşitli yabancı maddelerin (boya veya makinelerden gelebilecek kimyasallar, ağır metaller, ilaç kalıntıları vb.) getireceği tehlikelerde vardır. Tehlikeler ise satın alma, üretim, işleme aşaması, satış ve dağıtım sırasında kontrollü bir şekilde yetkili kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Gıdanın üretiminden son aşama olan tüketimine kadar geçen aşamalarda eğer gıdanın yapısına uygun üretim sistemi kurulmadığında ve gıdanın kontrolü sağlanmadığında bozulmalar meydana gelecektir (Kösebiş, 2019).

Buradan yola çıkarak tehlikeleri HACCP literatürüne göre şöyle sıralayabiliriz.

3.2.1 Mikrobiyal tehlikeler

HACCP sistemine göre baktığımız zaman mikrobiyolojik tehlikeleri, biyolojik tehlike olarak da adlandırılır. Organizmalar, parazitler, virüsler, bakteriler, küfler, algler ve prionlar olarak gruplandırabilir.

Bunlardan parazitler, insanlara genellikle su ve yiyecekler ile bulaşan ve ciddi sağlık problemlerine yol açan mikroorganizmalardır. Özellikle kontamine sularla bulaşan

Entamoeba histolytica kanlı ishal dediğimiz amipli dizanteriye sebep olur ve değişik dokularda sıçrama yaparak amip apselerine yol açar. *Toxoplasma gondii* sporlanmış ookistleri(sporokist) bulunduran hayvan dışkısı ile kontamine olmuş gıdaların vücuda alınması veya az pişmiş enfekte etlerle bulaşabilir (Kösebiş, 2019).

Gıda zehirlenmesine neden olan en önemli bakteri türleri ise salmonellalar, stafilokoklar ve bazı klostridium türleri olarak sıralayabiliriz. Zaten birçok bakterinin kendisi veyahut toksinleri gıda yolu ile alındığında hastalıklara neden olabilmektedir. Gıda enfeksiyonları genel olarak gıda vücuda alındığından 6-24 saat sonra ortaya çıkar ve 2-3 gün ile 1 hafta sürebilirken, gıda intoksikasyonları nispeten daha çabuk ve yaklaşık olarak da 2-4 saat içinde ortaya çıkabilir.

Esherichia coli ve türleri genellikle hayvan ve insan kaynaklı bağırsak bakterisi olup, gıdanın veya suyun dışkı ile kontamine olduğunu gösteren önemli bir etkidir. Salmonella suşları ise diğer bir gıda zehirlenmesine sebep olan etkenlerdendir.

Toplu gıda zehirlenmelerine neden olan önemli bakteri türü *Staphylococcus aureus* ve türleridir. Toplu gıda üretim yerlerinde çalışan personelin kişisel hijyen kurallarına uyulmaması (örneğin; ağız kapatmadan hapşırma, çıplak elle burun silme ve el yıkamama gibi) bu bakterinin kolay bir şekilde bulaşmasını sağlamaktadır. Stafilokoklar, 7°C'nin altındaki sıcakta çoğalma göstermezler. Bu bakteri türü ile bulaşı olmuş gıdalar hemen soğutulmazlarsa 6 saat içerisinde büyük oranda ürerler ve toksin oluşturabilirler. Bu toksinli gıda ürününü ise tüketen insanda zehirlenmeye yol açacaktır (URL 4)

Yine gıda zehirlenmelerine neden olan bakterilerden Clotridium perfringens toksikolojik açıdan önem teşkil eden bakteriler arasındadır. Botulinum denilen zehirlenme türüne neden olan C. Botulinum bakterisidir. Toksik değeri çok yüksektir. C. botulinum' un 7 farklı serotipi vardır ve insanlar için en tehlikelileri A, B ve E tipilerdir. Merkezi sinir sistemi zehirlenmesi türü olan botulismus, toksini alındıktan 6 ile 12 saat sonucunda şikâyetler ortaya çıkmaya başlar. Zehirlenen kişilerdeki belirtiler çift görme, yutkunamama ve ağız kuruluğu şeklindeki şikâyetlerdir ve daha ağır vakalarda vardır bunlar da nefes almada güçlük, kalbin durması ve hatta ölümlerle sonuçlanmaktadır. Bu durum açısından baktığımızda risk grubu içeren gıdalar yeterli ısı işlem görmemiş konserve gıdalardır (Mesgari, 2020).

Clostridium perfringens ise topraklarda ve özellikle bataklıklarda bulunur. *Perfringens* zehirlenmeleri ise, gıdalara kontamine olmasıyla birlikte uzun süre sıcakta kalma ve soğuk muhafaza kurallarına uymama sonucu oluşur. Belirtileri kusma ve karın ağrısı olarak kendisini gösterir.

Gıda yolu ile tüketiciyi tehdit eden bir başka tehlike ise virüslerdir. Gıda kanalıyla bulaşabilen virüsler şunlardır; Hepatit A, rotavirüs ve poliovirüs, astrovirüs ve Norwalk ve Norwalk türevleri gibi. Virüsler genellikle insanlara kontamine sular ile bulaşır. Tüm virüsler patojen özellikte olup canlıların sağlığını olumsuz etkilerler. Klorlama ve ultraviyole uygulaması ile sularda ve gıda ile teması olan yüzeylerde virüsler etkisiz hale getirilebilmekte ama gıdalarda tamamen tehlikesiz duruma getirilebilmeleri için vejetatif hücreleri olan patojen bakterilerin yok olması için yüksek bir sıcaklıkta pişirilmelidir. Isıl işlemi yeterli olmayan kontamine gıdalarda enterik virüsler olarak bilinen ve soğukta muhafaza edildikleri zaman 4 hafta, dondurulmuş olarak muhafaza edildiklerinde ise süresiz olarak aktivitelerini koruyabilmektedirler (URL 1)

Gıda zehirlenmelerine neden olan bir diğer mikrobiyolojik tehlike ise küflerdir. Yine HACCP yöntemi açısından incelediğimizde, küfler tehlike arz etmezler ama oluşturdukları mikotoksinler tehlikelidir. Mikotoksin oluşumu, tarladaki bitkilere görünürde bir zarar vermeden başlayabilir, bazı durumlarda da yer fıstığında olduğu gibi sistemik bir enfeksiyon şeklinde tüm bitkiye zarar verebilir. Küf toksinleri gıdalara doğrudan küf gelişmesi ve bulaşması sonucu oluşabildiği gibi mikotoksin olan yemle de beslenen hayvanların etinde, sütünde, yumurtasında da dolaylı olarak bulaşabilmektedir (Kösebiş, 2019)

Gıdalar için bir diğer tehlike ise alglerdir. Algler arasında mavi-yeşil alg olarak bilinen *Cyanobacteria* ve *Pyrophyta* cinslerinden bazı türler diğer bazı canlılar için zehir etkisi yaratabilmektedir. Bu toksinler tüketicilere su vasıtası ile geçtiğinde farklı tip zehirlenmelere neden olmaktadır. Felce neden olabilen, ishal yapabilen, hafıza kaybına sebep olabilen ve sinir sistemini etkileyen tiplerin en önemlilerindendir (Kösebiş, 2019)

Diğer bir mikrobiyolojik tehlike türü ise prionlardır. Prionlar, “deli dana hastalığı” olarak adlandırdığımız *Bovine Spongiform Encephalitis* (BSE) proteininin yapısındaki bileşikler olarak bilinen bu etmen, insanlara kontamine olmuş sığır eti ile bulaştığı

bilinse de kesin bir kanıt değildir. Hastalığın ise sakatatta, jelatin sıvısında da bulunduğu olasılıklar arasında yer almaktadır. Konserve gıda üretim aşamasında uygulanan ısıl işlemlerde dahi yok edilemediği bilinmektedir. Bundan dolayı, prionların hammaddede bulunması söz konusuysa daha sonra bu prionları yok edebilecek teknolojik yöntem bulunmamaktadır (Kösebiş, 2019)

3.2.2.Fiziksel Tehlikeler

Gıdalardaki fiziksel tehlikeler dendiğinde ise ilk olarak metal kalıntıları, cam, kâğıt, çöp, saç veya kıl gibi maddeler gelmektedir. Bu yabancı maddeler doğal olarak mikrobiyolojik tehlikeleri de tetiklemektedir. Ek olarak da gıdanın hijyenik bir ortamda üretilmediğini göstermektedir. Gıdalardaki tespitinin de gözle bakıldığında mümkün olabileceğinden tüketici şikâyetlerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturduğunu diyebiliriz. Cam, yabancı maddeler arasında ilk sırayı aldığını diyebiliriz. Bu gibi fiziksel tehlikelerin sıklıkla rastlandığı gıda grupları arasında fırıncılık ürünleri, sebzeler, içecekler, bebek mamaları, su ürünleri, tahıllar, çikolata ve diğer kakao ürünleri de yer almaktadır (URL 1)

3.2.3. Kimyasal Tehlikeler

Kimyasal maddeler yaşantımızın her alanında olduğu gibi gıdalarda da kullanıyoruz. Gıdalarda kullanılacak kimyasal maddelerin kontrolsüz kullanımı sonucunda hem çevrenin hem tüketicilerin sağlığını tehdit etmektedir. Gıda kimyasalları, gıda katkı maddeleri, ağır metaller, suyla durulması ile yapılmayan gıda kaplarındaki deterjan atıkları, gıda ile temasa uygun olmayan kapların kullanımı sonucu gıdaya geçmesi muhtemel çözünebilir kimyasallar, dioksinler, hormonlar ve tarımsal ilaçlar sayılabilir (Kösebiş, 2019)

Gıdalarda bulunması muhtemel kimyasal tehlikelerden birisi olan ağır metaller, çevreden tahıllara, metallere kirlenmiş ot ile beslenen hayvanlarda et ve sütlere, kirli sularda yaşayan balıkların avlanması sonucunda su ve su ürünlerine, gıda üretimi sırasında kullanılan araç ve gereçlerden gıdalara bulaşabilir. Bu ağır metallerden birisi olan cıvanın bulaşması, sanayi atıklarının hiçbir işleme tabi tutulmadan kontrolsüz olarak çevreye boşaltılması veya cıva içerikli bileşiklerin pestisit üretiminde kullanılmasıyla toprağa, suya ve bunlardan da gıdalara bulaşabilmektedir. Gıdaya kurşun bulaşması ise, yine sanayi atıklarının suyoluyla taşınması sonucunda denizler,

göllerin ve sonuç olarak da su ürünlerin kirlenmesiyle kurşunun bulaşmasına neden olmaktadır. Yapısında kurşun bileşiği olan su borularıyla geçen sularda, gıdaların nakliyesi ve saklanması için kullanılan kaplardaki kurşun lehimler de gıdaya kurşun bulaşabilir. Gıdalara bulaşan diğer bir kimyasal tehlike ise dioksinlerdir. Dioksinler gıdalara bulaşan en etkili toksik oluşturan klorlu organik bileşiklerdir. Dioksinlerin biyolojik olarak parçalanması da oldukça zordur. Bu nedenle de toprakta yirmi yıl, insan vücudunda ise 10-12 yıl parçalanmadan kaldığı bilinmektedir. Hayvansal kaynaklı gıdalardan insanlara bulaşması ise, havaya, toprağa ve suya karışan dioksinlerin beslenme yoluyla hayvanlara geçmesi ve et ürünlerinin insanların tüketmesi sonucunda gerçekleşmektedir. Farklı gıdalarda dioksin varlığı ülkemizde son yıllarda yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Dioksinlerin olumsuz etkileri arasında kansere yol açan, sinir, bağışıklık ve üreme sistemlerine zarar vermeleri ve sakat bebek doğumları meydana gelmektedir (Mesgari, 2020)

Gıdaların işlenmesi ile oluşan zararlı kimyasallardan biri de akrilamid ve türevleridir. Gıdada akrilamid oluşumu bir kimyasal reaksiyondur. Bu kimyasal reaksiyonun akışını ise kızartılan gıdaların bileşiminde yer alan bazı tür aminoasitler ve şekerlerin Maillard reaksiyonuna girmesi ile belirlemektedir Bisküviler, krakerler, patates cipsi ve kızartması ve diğer kızartmalar akrilamid içerikleri en çok olan gıdalardır. Kızartmalarda genelde 180°C ve üzerindeki sıcaklığa çıkmaması gerekir (Kösebiş, 2019).

Bir diğer kimyasal tehlikelerden biri olan pestisitler ise, zararlı organizmaları kontrol etmek, zararlarını en aza indirmek ya da engellemek için kullanılan kimyasallardır. Pestisitlerin kullanılması yararlı olsa dahi insanlar ve hayvanlar için potansiyel bir toksik maddedir. Tüketime sunulan gıda ürünlerindeki pestisit tehlikesi ile karşı karşıya kalan insanları bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir. Bu bağlamda gıdalar güzel bir şekilde yıkanmalı gerekirse kabukları soyularak yenmelidir. Pestisit üretimi ve kullanımı etkili bir şekilde kontrol edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Gıda hammaddeleri ve satışa sunulacak gıdalarda son pestisit kullanım tarihi ile hasat arasında gereken yasal sürece uyulmalı, ilaç kullanım kayıtları titizlikle tutulmalı ve HACCP prensipleri mutlaka uygulanmalıdır (URL 1).

Gıdadaki diğer bir tehlike ise hormonlar, basında da sık sık karşımıza çıkmakta ve halk arasında en çok tartışılan konuların başında gelmektedir. Ülkemizde hormonların

gıdalarda Türk Gıda Kodeksi (TGK)'ne göre ne kadar kullanılacağı belirtilmiştir. Ancak ülkemizde tıpkı pestisitte olduğu gibi hormonların gıda satış yerlerinde sürekli tespiti için analizler de yetkili laboratuvarlarda yapılmamaktadır.

Gıdalara bir diğer kimyasal bulaşma tehlikesi de gıda ile temas eden ambalajlardır. TGK' ye göre gıda ile temasta bulunan plastik materyaller gıdayı sızdırmamalı, gıdayı emmemeli, koku, tat ve renkte bir değişikliğe sebebiyet vermemeli, depolama ve taşıma esnasındaki şartlarının gerektirdiği mekanik ve fiziksel durumlara dayanıklı olmalıdır.

Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) da gıdalardaki diğer bir kimyasal tehlike unsurudur. Türkiye' de bu tip gıdalar ve tohumların kullanılması yasaktır. Ama Türkiye'de yem amaçlı olarak kullanılmasına izin verilmiştir. Ancak çeşitli uzmanlarca Türkiye bu tip gıda ürünlerinin cirit attığı bir ülke durumunda olduğu söylenmektedir. GDO'lu ürünler insan vücuduna alındığında ne gibi değişikliklere sebep olacakları tam olarak bilinemediğinden tehlike arz etmektedir.

3.2.4. Alerjenler

Gıdalarda bulunabilen ve insan sağlığına zararlı bir diğer grup ise alerjenlerdir. Gıdanın doğal bileşenleri veya sonradan katılan katkı maddeleri alınan doz ve özel hassasiyetine göre kişinin alerjik reaksiyonlara sebep olabilmekte ve insan hayatını da tehdit edebilmektedir. Bundan dolayı hazır gıdanın etiketinde ürünün içeriği ve kullanılan katkı maddeleri açık bir şekilde ve tam olarak yer almalı, bunlar arasından bazı hassas gruplar alerjiye neden olabilecek bir madde var ise özel bir uyarıyla etikette gösterilmelidir (Kösebiş, 2019).

3.3. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri

Ürün Güvenliğini sağlanması için temel öge; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standardının yanı sıra, HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point- Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları), GMP (Good Manufacturing Practice - İyi üretim Teknikleri / Uygulamaları) ve IFS (İnternational Food Standart), BRC (British Retails Concorium), ISO 22000:2018-GGY S gibi sistem tamamlayıcısı olan uygulamalar da dizayn edilmiştir. Bu uygulamalar; işletme ve ekipman dizayn, hammadde ve son ürünün mevcut standartlara uygunluğu, proses hattı düzenlemesi gibi çok daha geniş bir açıdan gerçekleştirilen uygunluk kontrolleridir.

ISO 9001:2015-Kalite Yönetim Sistemi: Bir işletmenin etkinliğini, iç maliyetlerinin azaltılmasına, verimliliğin artmasını sağlar ve toplam kalite yönetimi ışığında kalitenin sürekli iyileştirilmesini amaç bilen bir uygulama yöntemidir. Aynı zamanda bu sistem, müşteri şartlarını karşılamak ve müşteri tatminini artırmak için sisteminin geliştirilmesi, uygulanması ve etkinliğinin iyileştirilmesi için proses yaklaşımını teşvik edilmelidir (ISO; 1999).

HACCP-Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları: Gıda güvenliği için üretim, satın alma ve dağıtım gibi aşamalarda hammaddeden başlayıp son ürünün tüketilmesine kadar kimyasal, fiziksel ve biyolojik tehlikeleri belirleyerek kontrol altına alır ve bu yönetim sistemi sürekliliği sağlamalıdır. HACCP; Bir işletmedeki gıdanın farklı aşamalarda meydana gelebilecek tehlikelerin belirlenmesine ve analiz edilmesine, tehlikeleri önlenmesi için faaliyetler belirlenmeli, bu faaliyetlerin takip etmeye ve en etkili bir şekilde onaya konulması için kullanılan bir metottur (TSE; 2003 ISO;1999). HACCP bu zamana kadar gıda güvenliği alanında geliştirilmiş ve en etkili tehlike yönetim sistemidir.

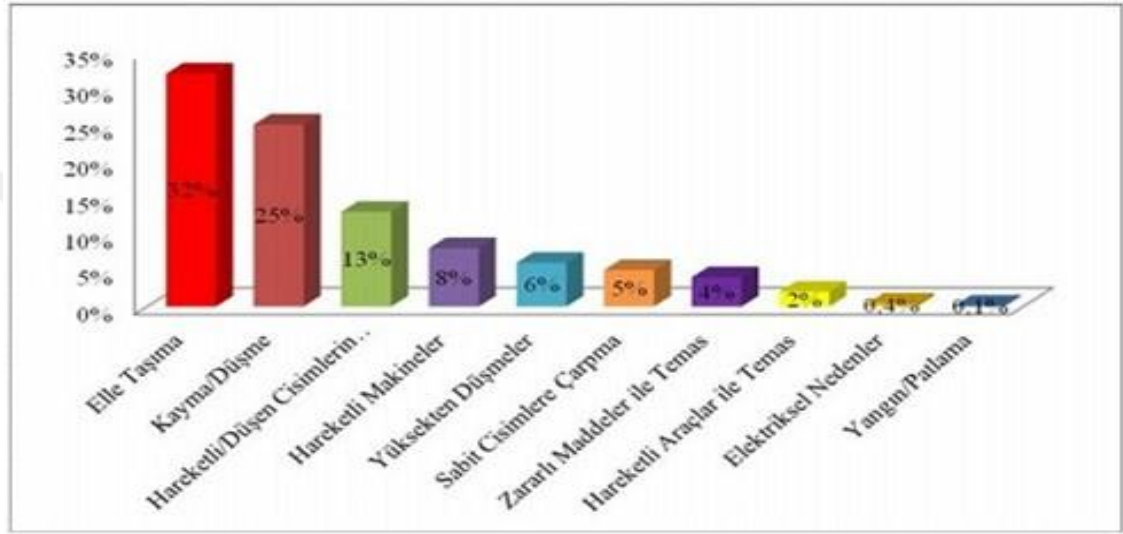
ISO 22000:2018-Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi: Tarıma yönelik ihtiyaçlar ile gıda imalatçılara, paketlenme ve üretim malzemeleri üreticilerinden, ulaşım ve temizlik servislerine, üreticilerden toptancı ve perakendecilere kadar gıdaya ulaşım zincirinde yer alan tüm direkt ve dolaylı operatörlere uygulanabilen bir standarttır. Bu standart Eylül 2005'te yayımlanmıştır ve 2018 yılında yeniden düzenlenmiştir. Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al döngüsü: standart, 'Planda-Uygula- Kontrol Et döngüsünü açıklığa kavuşturmuştur. Bu döngü de standart da iki bölüme ayrılmıştır. İlk bölümü standardın ana yapısına sahip yönetsel süreçlere odaklanır, ikinci bölüm ise HACCP ilkelerini kapsayan aşamadır.

3.4. Gıda Ürünleri ve İmalat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları

Ülkemizdeki iş kazaları incelendiğimizde, gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının toplam iş kazalarının yaklaşık %10'luk bir kısmını oluşturur. SGK verilerinde sektörler arasında gıda sektöründe iş kazası sonucunda ölümlerin gerçekleşmesi sektörler arasında ilk 10 sektör içerisinde yer almaktadır. Sektörde meydana gelen iş kazalarının yaklaşık %15'i büyük kaza ve hastanede tedavi gerektiren (özellikle yüksekten düşme ve kayma neticesinde kemik kırılması gibi) tipteki iş kazalarıdır. 3 günden daha fazla dinlenme gerektiren kazalar ise genellikle

malzeme taşınması ve kaldırılması sırasında olan kazalar, bıçak vb. el aletlerinin kullanımında meydana gelen kazalar ve düşen cisimlerin çarpması ile meydana gelen kazalardır (Kanat ve Utlı, 2015)

Aşağıdaki Şekil 3.1’de İngiliz Sağlık ve Güvenlik Kurumu tarafından yapılan araştırmalar neticesinde hazırlanan ve 2008-2009 yıllarında gıda sektöründe meydana gelen büyük kazalar ile 3 günden fazla dinlenme gerektiren kazaların oranları ve nedenleri belirtilmiştir.



Şekil 3.1: Gıda ürünleri imalat sektöründe meydana gelen büyük iş kazalarının ana nedenleri ve meydana gelme sıklıkları

3.4.1 Elle Taşıma İşlemleri Sırasında Meydana Gelen Kazalar

Yukarıdaki Şekil 3.1. incelediğimiz zaman, gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının birçoğu çuval varil, kutu vb. gıda ürünlerinin depolandığı ve bu kazalar da ağır olan yüklerin kaldırılması ve taşınması sırasında meydana gelmektedir. Bu kazaları önlemek ve en aza indirmek için hangi tipteki faaliyetlerin (yüklerin kaldırılıp indirilmesi sıklığı ve kaldırılan yüklerin tipleri vb.) kazalara sebebiyet verdiği ve daha çok hangi operasyon bölgelerinde iş kazalarının meydana geldiğini tespit edilmelidir. Bu bölgelerde olan operasyonlar detaylıca incelenmeli ve bu operasyon işlem sırasına göre ayrılmalı ve en yüksek kaza riskinin hangi faktörlerde meydana geldiği belirlenmelidir. Elle taşıma yerine uygun olabilecek bölgelerde bantlar, konveyör, otomatik yük taşıma sistemi ve vakumlu taşıyıcılar gibi ekipmanlar kullanılmalı ki iş kazaları ve elle taşıma en aza indirilmelidir. Eğer işletme tam otomatik kaldırma sistemi kuramayacak durum ise yarı otomatik kaldırma sistemini kullanabilir. Örneğin,

kazan ya da tekneye boşaltılacak olan gıdanın makaslı kaldıraç ile yükler kaldırılıp karışım yapacak olan ekipmana boşaltılır (Çiçek, 2016).

3.4.2 Kayma ve Düşme Nedeniyle Meydana Gelen Kazalar

Gıda sektöründe ıslak zeminlerde kayma, ayağın bir cisme veya yere takılması sonucunda düşme ile meydana gelen büyük kazalar yaklaşık %25'lik kısmını ve majör yaralanmaların da %35'lik kısmını oluşturur. Gıda sektörü diğer sektörler göre kayma ve düşme ile meydana gelen kazaların en yoğun sektör olarak ön plana çıkmaktadır.

Kayma sonucunda meydana gelen düşmelerin bir anlık dalgınlık ile kazanın meydana geldiğini ve bu kazalarında önlenmesinin sınırlı olması gibi önyargılar vardır. Bu önyargıları bir tarafa bırakıp kayma sonucunda düşmeler sebep olan durumlar dikkatle incelendiğinde ve önlemler alındığında birçok kazanın engellendiği görülmüştür (Kanat ve Utlı, 2015)

Kazaların önüne geçmek için bazı önlemler şöyledir.

-Zeminin ıslak olması ve bunu engellemek için su dökülmelerine ve herhangi bir su sızıntısına neden olmayacak bir şekilde işyerindeki çalışma ortamlarının bunları göz önünde bulundurarak tasarlanması ve mümkünse kuru temizleme yöntemleri tercih edilmeli ya da olmadığı durumda zemini kuru tutmak için uygun temizlik malzemesi seçilmeli,

-Zeminin ıslak olduğu durumda ve temizliğinin yapılması için uygun havalandırma işlemi yapıp hızlı bir şekilde kurutulmalıdır,

-Yürüyüş yolları ayrı olmalı ve yürüyüş yollarının sürekli kuru olması için drenej kanalları yolun etrafına yapılmalı,

-Zeminin pürüzsüz olmalı,

-İş ayakkabıları kaymaz tabanlı olmalı,

-Yük taşıma esnasında kayma ve düşme riski fazla olduğu için bu işlemlerin mümkün mertebe azaltılmalı.

- Ayağın bir engele takılması ile meydana gelen düşmeleri engellemek için çukur ve delikli olan yüzeylerin derhal düzeltilmeli ve malzemeler dağınık bir şekilde

bırakılmamalı.

3.4.3 Yüksekten Düşme Nedeniyle Meydana Gelen Kazalar

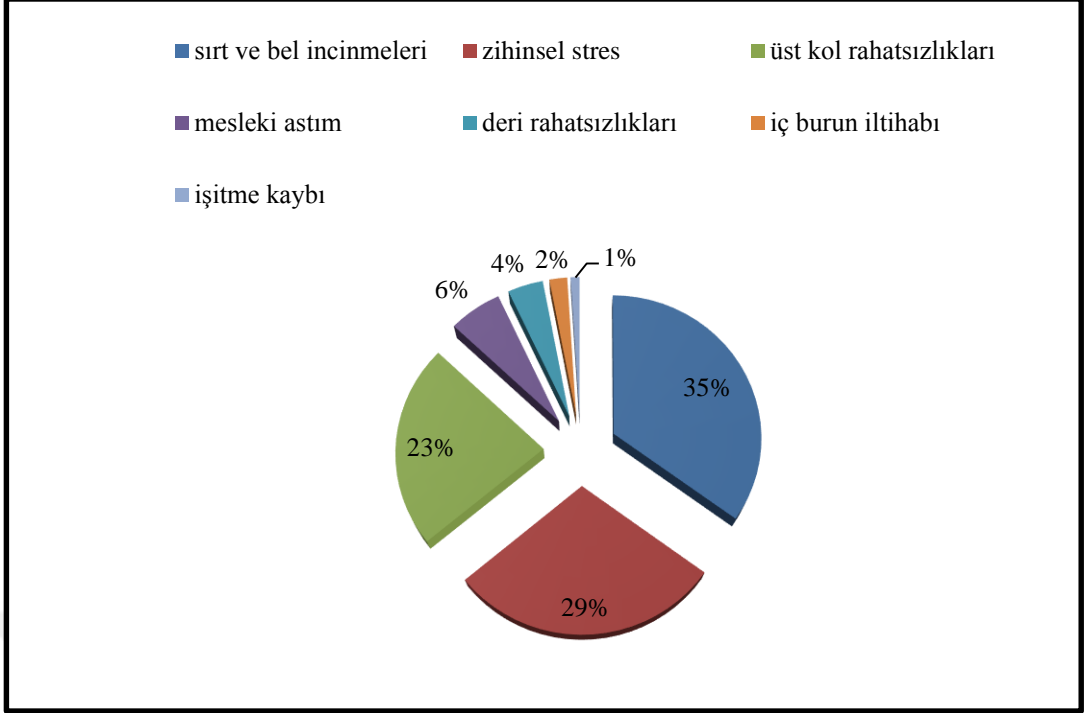
Ölümlerle sonuçlanan kazaların yüksekten düşme %20'lik oranını oluşturur ve gıda sektöründeki ölümcül kazalarının yüksekten düşme ile üçüncü sırada yer alır. Yüksekten düşmeyi incelediğimizde hangi ortamlarda daha sık meydana geldiğine bakalım; kendinden hareketli ekipmanlar, merdivenler, makineler, çatılar, çalışma platformları ve mamul ambarları, mamul rafları gibi kazaların meydana geldiği en yoğun olduğu yerlerdir (Gökırmaklı ve Bayram, 2018)

Yüksekten düşmeleri önlemek için öncelikle yüksek olan bölgelere çıkmayı engellemek veya uzman kişilerin çıkmasını gerekir. Örnek verecek olursak, gıda sektöründe numune almak en yoğun yapılan işlem olup ve özellikle ürünlerin hazırladığı ve stoklandığı büyük tanklardan numune alma ve seviye kontrolü yapma sırasında düşmeler meydana gelir bunu engellemek istiyorsak numune almak için yer seviyesine indirilecek sistemler kurulmalıdır. Ayrıca tanklardaki ürünlerin seviyesini de çıplak gözle değil otomatik sistemler kurulmalı ve seviye ölçer cihazları zemine konumlandırılmalıdır. Yüksekçe çıkmanın zorunlu olduğu durumlarda ise, yetkisi olan kişiler kendi güvenliğini sağlama alacak ve güvenli merdiven ve benzeri ekipman kullanacak şekilde yüksekçe çıkmalı ve görevli ve yetkili olmayan kişiler bu bölgelere kesinlikle giriş yapmamalıdır (Çiçek,2016).

3.5. Gıda Ürünleri Ve İmalat Sektöründe Meydana Gelen Meslek Hastalıkları

“Meslek hastalığı, sigortalı olan işçinin çalıştığı ortamdan veya yaptığı işin niteliğinden kaynaklanan ve sürekli tekrarlanan bir sebepten veya işin yürütülmesi için yapılan şartlar yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, ruhsal ve bedensel özrürlülük halleridir.” Bu Tanım 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 14. Maddesinde meslek hastalığının tanımı olarak yer alır.

İş kazasıyla meslek hastalığının arasındaki fark, meslek hastalığının tekrarlanabilir, iş kazasının ise aniden olmasıdır. Aşağıdaki Şekil 3.2’de gıda sektöründe yoğun olarak meydana gelen meslek hastalıkları verilmiştir (Akkurt,2018).



Şekil 3.2: Gıda ürünleri imalat sektöründe görülen meslek hastalıkları oranları

3.5.1. Kas Ve İskelet Sistemi Hastalıkları

Sektörde görülen kas ve iskelet sistemi hastalıkları genellikle ağır yükleri kaldırma işlemi sırasında hatalı hareketlerin yapılmasıyla oluşmaktadır. Karpal tünel sendromu ve tenosinovit gibi uzun süre devam eden üst kol bölgesi hastalıkları olup, üretim bandında çalışan personellerde yaptıkları sürekli hareketler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, istifleme işlerinde çalışan personellerde üst kol hastalıkları sık gözlemlenmektedir (URL 4).

Çok görülen bir diğer meslek hastalığı da sırt ve bel ağrısı şikâyetidir. Sektörde genellikle ambarlarda yükleme boşaltma ve paketleme bantlarının sonlarında çalışan işçilerde ortaya çıkmaktadır. Elle taşımaların mümkün oldukça ortadan kaldırılması veya azaltılması hem çalışan personellerin sırt ve bel ağrısı şikâyetlerini hem de iş kazası riskini en aza indirecektir (Çiçek,2016)

Çalışan personellerde görülen hastalıkların artması ile beraber ürün kalitesinde düşüş, devamsızlık, verim düşüklüğü, yüksek malzeme kaybı ve işten ayrılmalarda artma gibi bazı olumsuzluklara neden olacaktır.

3.5.2. Cilt Hastalıkları

Gıda sektöründe su, sabun, deterjan ve buna benzer mikropları uzaklaştırma işlemi yapan kimyasal maddelerin uzun süre etkisi altında kalınması nedeniyle cilt hastalıkları meydana gelmektedir.

Cilt hastalıklarına neden olan önemli bir diğer etmen ise çalışan personellerin ellerinin un, asidik meyveler, şeker, baharatlar, sebzeler, balık ve etlere doğrudan temasıdır. Balıkçı ve kasap gibi yerlerde çalışan işçilerin hijyene dikkat edilmediği için bakterilerin neden olduğu için bu hastalık ortaya çıkmaktadır. Gıda sektöründe kullanılan lastik eldivenin yoğun ve sürekli kullanılması da hastalıklara sebep olmaktadır. Bunun için çok soğuk ve çok sıcak sıcak çalışma ortamlarında yürütülen çalışma da ciltte oluşan hastalıklarının oluşmasına temel hazırlamaktadır. Ayrıca aşırı sıcak ve nemli ortamlarda oluşan cilt hastalıklarını önlemek için yeteri kadar havalandırma olmalıdır (Akkurt, 2018).

3.5.3 Gürültüye Bağlı İşitme Kaybı Hastalıkları

Çalışma alanlarında yüksek gürültü sebebiyle bir süre sonra işitme kayıplarına neden olmaktadır. Çalışma hayatında fark edilmesi zor ve en fazla görülen meslek hastalığıdır. İşitme kaybının önlemek için gürültünün kaynağında önlenmesi gerekmektedir. Daha sonrasında ise en son çare olarak kişisel koruyucu donanımlar kullanarak gürültüden korunmalıdır. Bir makine veya ekipman satın alınırken dikkat edilmesi gerektiren durumlar var ve istenilen gürültü seviyesini aşmamak için, aynı ortamda olan makinalarla oluşacak toplam gürültü düzeyini ve ekipmanın çalışma ortamında oluşturacağı gürültü seviyesine dikkat edilmelidir. Tüm bu çalışmalara rağmen gürültü seviyesi 85 dB(A)'in altına düşürülemediği zaman çalışanların kulak koruyucularını çalışma süresince kullanmalıdır (Kanat ve Utlu,2015)

3.5.4 Mesleki Astım ve Burun İltihabı Hastalıkları

Astım, insanlar üzerinde ciddi olumsuz etkileri olup ileriki zamanlarda hayati tehlikelere yol açabilen bir hastalıktır. Mesleki astım ise, çalışma alanında çalışan işçinin kimyasallardan kaynaklanan dumanlar, gazlar veya toz gibi maddelerin solunması sebebiyle oluşan veya ilerleyen astım türüdür. Astımın tüm diğer türlerinde hemen hemen belirtiler ortaya çıkabilmektedir. Bunlar ise nefes darlığı, hırıltılı solunum ve göğüs sıkışmasıdır. Bu hastalıktan korunmak için kimyasallara veya

tozlara maruziyetin azaltılması için önlemler alınmalıdır. Maske kullanımı, iyi havalandırma, ıslak havalandırma yapılması ve bu önlemlerin sürekliliğinin sağlanması için dikkat edilmelidir. Bununla birlikte işyeri hekimleri tarafından yapılan devamlı taramalar ve incelemelerde astım riskini azaltmak için öncelikli olacak ve erken tanı da sağlayacaktır. Mesleki astım tanısı koyulan çalışan işçiler aynı işte çalıştırılmayıp farklı işe verilmeli ve astıma neden olan maddelerden uzak tutulmalıdır (Akkurt,2018)

3.5.5 Gıda Sektöründe Kullanılan Diğer Kimyasal Maddelere Maruz Kalma Nedeniyle Oluşan Meslek Hastalıkları

Gıda sektöründe en çok kullanılan bir diğer kimyasallar ise dezenfektanlardır. Sektörde çıplak gözle görülemeyen mikroorganizmalar yok etmek için ve gıda kirlenmelerini kontrol etmek amacıyla yoğun olarak kullanılmaktadır. Bir diğer kullanım nedeniyse gıda üretimi sırasında ürünün üzerinde oluşup leke bırakabilecek tortuları engellemektedir. Bu tür kimyasal maddelerin kullanımı sırasında solunması, göze ve cilde, temas etmesi sonucu istenmeyen problemlere neden olmaktadır. Bu tür sorunların çıkmaması için, tedarikçilerden Malzeme Güvenlik Bilgi Formu ile ürünler alınmalı ve çalışanlara acil durumlarda bu maddelerin riskleri bilmeli nasıl müdahale etmesi gerektiğini bilmesi için eğitimler verilmelidir (Çiçek,2016).

Çalışanlara kimyasal maddeye istenilmeyen bir şekilde temas edilmesi durumunda ise temas eden bölge hemen bol suyla yıkanmalıdır. Her çalışan için sağlık açısından uygun kişisel koruyucu donanımlar verilmeli ve bunların temizliğine dikkat edilmelidir. Bu tür malzemelerin diğer kimyasal maddelerle depolanması gerekir aksi takdirde sorunlar çıkarabilmektedir. Bu sorunlar kimyasal maddelerin birbirleriyle reaksiyon girebilir ve tehlikelere neden olur (URL 4).

BÖLÜM IV

MATERYAL VE METOT

Ülkemizdeki iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik istatistiki bilgilerin en güvenilir bir şekilde düzenleyen kurum Sosyal Güvenlik Kurumudur. Bu kurum sayesinde iş kazası ve meslek hastalığı ile ilgili tüm verilere ulaşabilmektedir.

Bu çalışmada Gıda Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Analizi yapılmıştır. 2010-2019 yıllarına ait tüm veriler, yıllara bağlı olarak incelenmiştir.

İş kazası kayıtları, meslek hastalıkları kayıtları ve iş kazası sonucun meydana gelen ölüm, sigortalı çalışan sayısı ve cinsiyete göre meydana gelen iş kazaları ve bunların hepsinin istatistiki verileri yıllara göre ayrı ayrı incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının ve meslek hastalıklarının analizinin yapılmasının amacı yıllara göre meydana gelen sayıların artışı-azalışı ve bu artış-azalışa hangi durumlar sebebiyet verdiğini incelemektir. Yıllara göre iş kazalarının sürekli arttığını ve bu artışın da çalışan sayısının gittikçe artmakta olduğunu gösterir ve bu durumla beraber çalışanların bir anlık dikkatsizliği, çoğu durumda da iş güvenliği kurallarına uymaması da iş kazalarının meydana gelmesinin önünü tamamen açmaktadır. Özellikle çalışan işçilere sadece gıda sektörü için değil her sektör için iş sağlığı ve güvenliği eğitimi uzman kişiler tarafından verilmelidir.

Verilerin Temin Edilmesi

Gıda sektöründe meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları sayısal verilerini SGK'den yararlanarak elde edilmiştir. Bu sayısal veriler kullanılarak tablolar ve grafikler elde edilip yorumlanmıştır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının cinsiyete, yıllara göre gruplandırılmıştır.

BÖLÜM V

BULGULAR VE TARTIŞMALAR

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de iş kazaları sonucunda meydana gelen ölüm nedenleri arasında önemli bir yere sahiptir. Bu kazalar yaralanma, hastalık ve ölüm gibi olmasının yanında makine ve ekipmana verdiği zarar ve üretim kaybına da neden olduğu gibi ekonomik ve sosyal açıdan da ülkemize yansıyan çok fazla maliyet söz konusudur. Bu maliyetlerin en aza indirmek için, kazaya sebebiyet veren durumların azaltılması veya tamamen ortadan kaldırılması ile mümkün olabilir.

Tehlikelerin önlenmesi için bilimsel ve teknolojik gelişmeler büyük bir avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda, meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucunda meydana gelen tehlikeler işletme ve işçiler için bir kader haline gelmemelidir. Ülkemizin kalkınması için iş sağlığı ve güvenliğinin ekonomik boyutunun yanı sıra sosyal boyutları da büyük bir önem taşır. Güvenli ve sağlıklı işyerinin olması verimli bir çalışma ortamı hazırlamaktadır ve işçiler güvenle çalışıp daha üretken olurlar. Bu unsurlar gelişmekte olan ülkelerin toplumsal kalkınmasında önemli bir yere sahiptir.

1959 da Heinrich uluslararası bazında kaza nedenleri teorilerinin öncüsü olarak kabul edilip ve teoride kazalara neden olan ise, makine ve insan ilişkisi ile tehlikeli davranış ve uygunsuz hareketler sebep olduğunu tespit etmiştir. Araştırmada kazaların güvensiz davranış %88’i; tehlikeli ortam %10’u; %2’sinin de engellenemeyen durumlardan kaynaklanmaktadır. Amerika’da National Safety Council Committee’nin yapmış olduğu bir diğer araştırma ise, iş kazalarının; insan kaynaklı olması %19, makine kaynaklı olması %18 ve %63’ü ise bu iki kaynağın bir araya gelmesi sonucu ile meydana gelmiştir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) yayınında bahsedilen, Haksöz 1985 Makine Kimya Endüstrisinde yapmış olduğu araştırma da ise kazaların %95’inin KKD’lerin kullanılmaması ve tehlikeli davranış; %5’inin ise teknik nedenlerden kaynaklandığı ortaya koymuştur. Birden fazla araştırma hem

ulusal hem de uluslararası yapılmış olup ve bu araştırmaların sonucunda iş kazalarının insandan dolayı olduğu ortaya konulmuştur. Avrupa'daki meydana gelen iş kazaları incelendiğinde de tehlikeli hareketler, teknik önlemlerden daha fazla olduğu görölmektedir. Bu çalışmaların bize şunu net görmememizi gösteriyor ki; tehlikeli durumların önemsiz olması değil, çalışmalarda insanın her zaman hata yapma olasılığı düşünölmesi gerekir.

5.1. İş Kazasının İstatistiksel Analiz

Ölkemizde meslek hastalıkları ve iş kazalarının istatistiksel verileri Sosyal Ve Güvenlik Kurumu tarafından yayınlanmaktadır. Her yılın istatistikleri bir sonraki yıl içerisinde açıklanmaktadır. Bu tez çalışmamda gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının istatistiksel analizini ele almaktayım. Yıllara göre meydana gelen iş kazaları ve ölümlerinin nedenlerini ve sonuçlarını istatistiksel verilere göre analiz edilecektir.

Tablo 5.1: Türkiye geneli 2010-2019 yılları arası işyeri sayıları, sigortalı çalışan sayıları, iş kazası sayıları ve iş kazası sonucu ölüm sayılarının istatistikleri (SGK, 2019)

Yıllar	İşyeri sayısı	Sigortalı çalışan sayısı	İş kazası	İş kazası sonucu ölüm
2010	37.888	357.682	2422	23
2011	39.379	379.772	2590	42
2012	40.493	408.568	2972	13
2013	41.611	417.671	9111	35
2014	41.657	434.180	10.971	30
2015	41.975	441.794	12.003	23
2016	41.896	434.823	14.351	32
2017	42.846	446.064	20.270	41
2018	43.427	444.538	22.610	38
2019	45.097	466.114	22.734	27
Toplam	416.269	3.873.524	115022	226

SGK verilerinden gıda sektöründeki son 10 yılın iş kazası istatistiksel verilerine bakıldığı zaman her geçen yıl iş kazalarında önemli artışlar görölmekte olup ve bu iş kazalarına bağlı ölümler gerçekteşmiş ve bu ölümlerde ise artış ve düşüşler yıllara göre olmuştur. Sosyal Güvenlik Kurumunda hesaplamalar için yapılan açıklamada şöyle denilmiştir. 2012 ve öncesi senelerde iş kazası geçiren sigortalı çalışan belli bir miktar

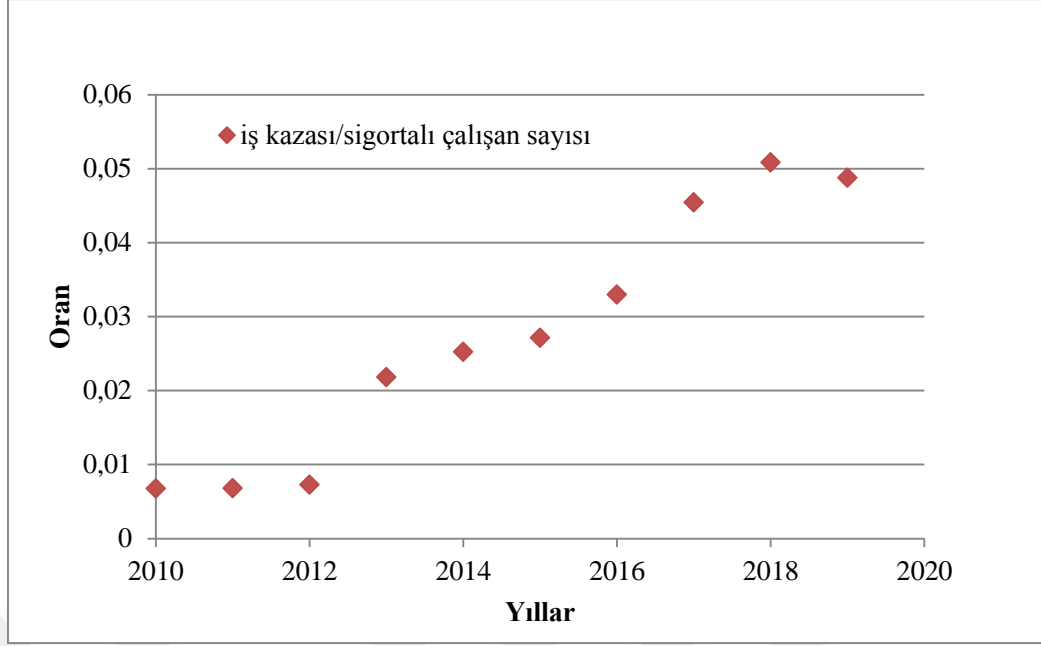
ile ödeme yapılıp üzerini kapatırlardı ve böylelikle de istatistiklerde iş kazaları az görünürdü. Tabloyu incelediğimizde de 2012 ve öncesi iş kazaları 3000 bulamıyorken 2013 ve sonrasına bakıldığında yüksek bir artış görünmektedir. Bunun sebebi ise “**6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu**” 2012 Haziranda yürürlüğe girmesi ile meydana gelen iş kazalarının elektronik ortamına alınmaya başlamasıdır.

İş kazası sonucunda meydana gelen ölüm sayısını incelediğimizde ise yıllara göre azalmalar ve artışlar gözlenmektedir. Ölüm sayısını az olması ise sağlık sektörünün büyük gelişmelerin olmasıdır. İş yerleri ile beraber sigortalı çalışan sayısı da sürekli artmaktadır. İş kazası istatistiklerine göre ölümlü iş kazası en fazla sektör inşaatır. Birden fazla iş yerinin olması ve bu sektörün çok tehlikeli sınıfta yer alması, işçilerin eğitim seviyesinin düşük olması, usta-çırak ilişkisi ile işin öğrenilmesi gibi sebepler sayabiliriz. Türkiye’de gıda sektöründe meydana gelen iş kazaları ilk 10 da yer almaktadır. Bu istatistikler de tam gerçeği yansıtmamaktadır. Çünkü bazı iş yerleri sigortasız işçi çalıştırmaktadır.

Şekil 5.1’de görüldüğü üzere 2010 ile 2012 yılları arasındaki oranda büyük bir artma yok iken 2013’ten sonra oranda artışlar gözlemlenmiştir. Aynı zamanda 2013’ten sonra gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarında artışlar gözlemlenmiştir. 2018 yılında oran en yüksek seviyededir.

Oğuz ve Arif Nihat’ın inşaat sektöründe meydana gelen iş kazaları ve iş kazası sonucu ölüm sayısı gıda sektörüne göre çok fazladır. İnşaat sektöründe iş kazası ve ölüm sayısı sayısal olarak gıda sektöründen fazla olmasındaki neden tehlikeli olması, usta-çırak ilişkisi olması ve eğitimin de aksamasıdır.

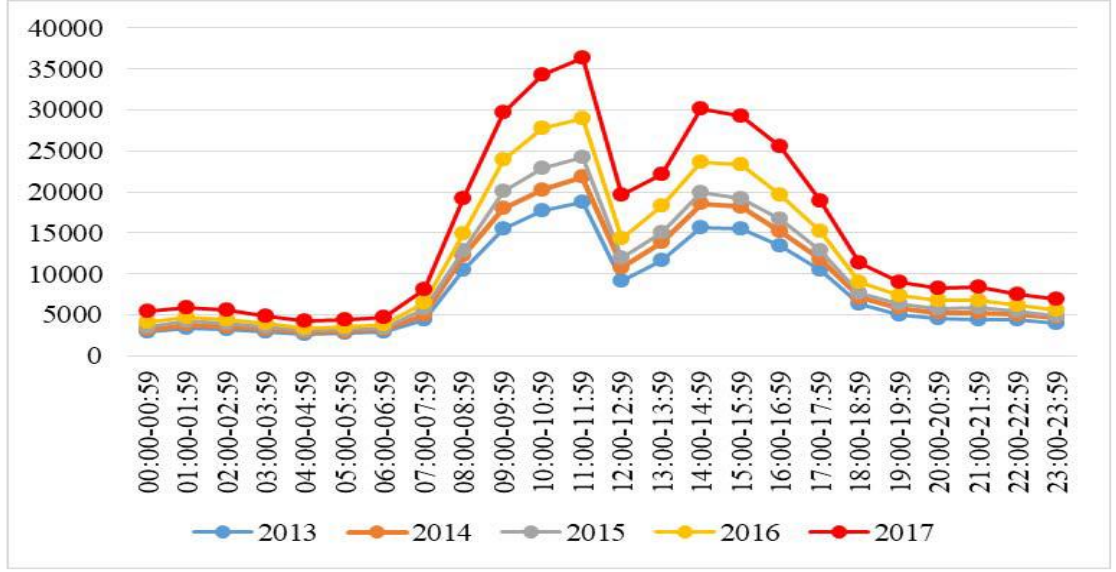
Beril ve arkadaşlarının maden sektöründe yaptığı çalışmada ise iş kazası sayısı da ölüm sayısı da gıda sektörüne göre çok daha fazladır. Madende çalışma ortamlarının iyileştirmesi gereklidir.



Şekil 5.1: Türkiye’deki gıda sektöründe meydana gelen iş kazasının, sigortalı çalışan sayısına oranının yıllara göre değişimi (iş kazası/sigortalı çalışan sayısı) (SGK,2019)

Saatlere Göre Meydana Gelen İş Kazaları

Saatlere göre meydana gelen iş kazaları tüm sektörlerde benzerlik göstermektedir. Aşağıdaki şekle göre 2013-2017 yıllarındaki iş kazalarının saatlere göre dağılımı gösterilmiştir. İş kazaları, saat 06.00’den sonra 11.59’a kadar devamlı olarak artmıştır. Bu saatlerde artmasının nedeni yoğun iş temposundandır. İş kazalarının büyük bir kısmı 11.00-11.59 saatleri arasında meydana gelmesinde çalışanın yorulması sonucunda dikkat eksikliğinden kaynaklanır ve 12.00-12.59 arasında azalmasının sebebi ise çalışanların yemek molasıdır. Tekrar saat 13.00’den sonra 14.59’a kadar devamlı artmış ve 15.00’den sonra tekrar azalmıştır.



Şekil 5.2: Meydana Geldiği Saatlere Göre İş Kazaları (2013-2017) (Özkan, 2020)

İş Kazası Geçirenlerin Cinsiyete Göre İstatistikleri

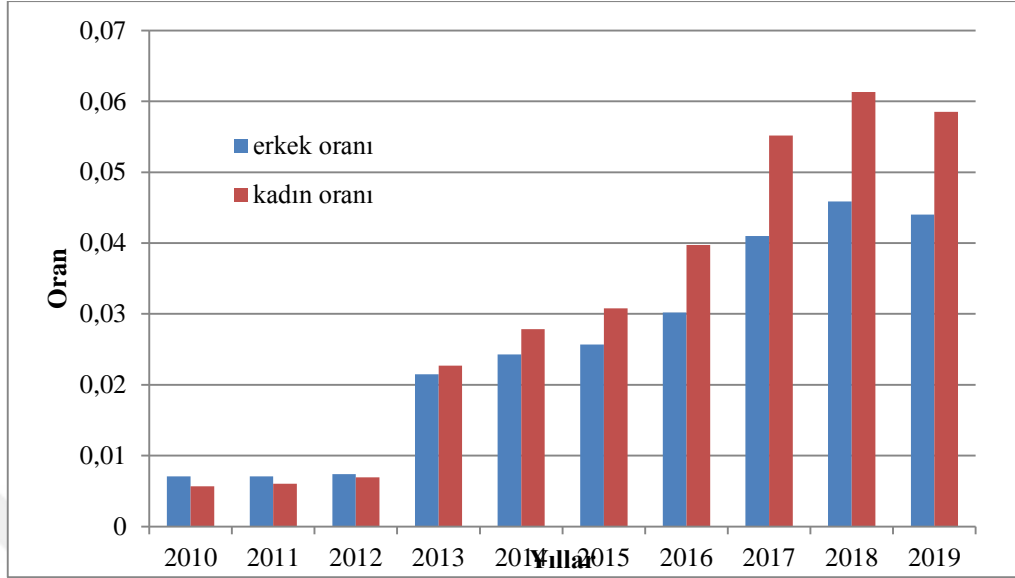
Gıda sektöründe meydana gelen iş kazalarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 5.2’de gösterilmiştir. Erkeklerde meydana gelen iş kazaları her yıl kadın çalışandan fazla olmuştur. Erkek ve kadın çalışanlar her geçen yıl bir önceki yıla göre meydana gelen iş kazaları artış göstermiştir. Sadece erkek sigortalı çalışanlarda 2019 yılında bir düşüş meydana gelmiştir.

Tablo 5.2: İş kazası geçirenlerin cinsiyete göre dağılımı(SGK,2019)

Yıllar	Çalışan Sayısı		İş Kazası Sayısı	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
2010	275.310	82.372	1.954	468
2011	288.088	91.684	2.037	553
2012	303.772	104.794	2.243	729
2013	306.561	111.110	6.586	2.525
2014	315.222	118.958	7.656	3.315
2015	314.109	127.685	8.073	3.930
2016	307.485	127.338	9.293	5.058
2017	306.726	139.338	12.581	7.689
2018	301.421	143.114	13.832	8.778
2019	313.807	152.337	13.818	8.916

Şekil 5.4 baktığımız zaman yıllara göre oranları verilmiştir. Kadınların oranları yıl geçtikçe artmış olup 2013’ten sonra erkek oranından fazla olmuştur. Kadın oranının

fazla olması erkek çalışan sayısına göre daha azdır. Çalışan sayısı artıkça meydana gelen iş kazasının artması ile oranlarda artış göstermiştir.



Şekil 5.3: Erkek ve Kadın İş Kazası/Çalışan Sayısı Oranının Yıllara Göre Dağılımı

5.2 Meslek Hastalıklarının İstatistiksel Analizi

Türkiye’de SGK tarafından meslek hastalıkları verileri düzenlenmiştir. Türkiye’deki 2010-2019 yılları arası ile gıda sektöründe meydana gelen meslek hastalıkları ve iş kazası sonucunda gerçekleşen ölüm istatistikleri tablo 5.3’te verilmiştir.

Tablo 5.3: 2010-2019 arası meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları ile ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı

Yıllar	İş kazası	Ölüm	Meslek hastalığı	Ölüm
2010	2.422	23	5	0
2011	2.590	42	3	0
2012	2.972	13	3	0
2013	9.111	35	0	0
2014	10.971	30	2	0
2015	12.003	23	2	0
2016	14.351	32	2	0
2017	20.270	41	0	0
2018	22.610	38	6	0
2019	22.734	27	23	0

2010-2019 yılları arasında gıda sektöründe meydana gelen meslek hastalığı ve iş kazası istatistiklerine baktığımız zaman her geçen yıl iş kazalarında artışlar görüldüğü

ve bu iş kazalarına bağlı ölümlerle sonuçlanması ve sayıda yıldan yıla artış ve düşüş gözlemlenmiştir. Meslek hastalığı 2019 yılında son 10 yılın içindeki en yüksek sayıya ulaşmıştır. 2013 ile 2017 yılı ise meslek hastalığı kayıtlara 0 olarak geçmiştir. İş kazasında meydana gelen ölümler olurken meslek hastalıklarında ise hiçbir yılda ölüm meydana gelmemiştir.

SGK her yıl tüm verileri ya bir yıl öncesine ya da iki yıl öncesine ait olan istatistikleri yayımlamaktadır.



BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayileşmenin büyümesi ile teknolojinin hızlı gelişmesi sonucunda iş hayatında önemli farklılıklar ve değişimler yaşanmaktadır. İş hayatının bir parçası olan çalışan bireylerin, bu değişimlerden etkilenmemesi için ruhsal, bedensel ve fiziksel sağlıklarının korunması, çalışma ortamlarını güvenli hale getirmek son derece önemlidir. Bu konu İSG'nin "işin insana insanın işe uydurulmasını sağlama" hedefiyle aynı noktada kesişmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği personel açısından olduğu kadar işverenler açısından da çok önemlidir. İşçilerin bedensel, fiziksel ve ruhsal durumunun iyi olması için sağlanmalı, iş kaybı, gelir kaybı gibi endişelerin ortadan kalkması ve güvenli bir ortamda çalışmak, çalışan işçilerin iş performansını ve iş kalitesini en yüksek seviyeye ulaştıracaktır. Bu durum işverenler için kaliteli ürün, verim ve üretim artışı ve iyi bir rekabet ortamı elde edilir aynı zamanda yükselen imaj gibi iyi sonuçlar doğuracaktır.

İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında çıkarılan yasalar ve yapılan çalışmalar ülkemizde meslek hastalıklarında ve iş kazalarında belli bir oranda düşüş görülmüştür. Ancak yapılan araştırmalara göre de iş güvenliği için alınan önlemlerin yeteri düzeyde olmadığı da tespit edilmiştir. Bunun için de devletin, işverenlerin ve çalışanların yetkili organları tarafından eğitim çalışması yapması gereklidir. Bu çalışmalar da iş güvenliğinin ne kadar önemli olduğunun farkına varacaklardır. Ülkemizde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası ile bu üçlü yapının kurulmasında büyük bir etki vardır. Ancak işverenler ve personeller gereken önemi ve yeterli duyarlılığı göstermemektedir. 2012 yılında yürürlüğe giren yasa ile işverenlere yüklenen yasalar ve işverenler kendi üzerlerine düşen yükümlülüklerini yerine getirmek için gereken hassasiyeti göstermemektedir. Tehlike sınıflarına göre İş Sağlığı ve Güvenliği Birimini oluşturan işveren gerekli yasal düzenlemenin uygulanması için çalışmalarını hemen yapması gerekir.

Bu tez çalışmamda da gıda sektöründe son on yılda meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları SGK verilerinden yararlanarak istatistiksel analizleri yapılmıştır. İş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek durumlar göz önünde bulundurulmuştur. Ülkemizde meydana gelen iş kazaları her geçen yıla göre artma gözlemlenmiştir. Bu iş kazalarının önüne geçmek için İSG kurallarına uyulmalıdır. Kaza sonucu meydana gelen ölümlerde dalgalanmalar vardır. Son 10 yılda gıda sektöründe meydana gelen iş kazaları sonucu ölüm sayısı 42 olup en yüksek seviyeye 2011 yılında görülmüştür. Gıda sektöründe meydana gelen meslek hastalıklarının çok az sayıda olup ve ölüm gerçekleşmemiştir. Meslek hastalıklarının az olmasının nedeni ise ülkemizde meslek hastalıklarının tespitinin yapılmasındaki eksikliklerdir.

Gıda sektöründeki bir diğer değerlendirme ise cinsiyete göre meydana gelen iş kazaları erkek sayı olarak daima daha fazladır. Kadınlar yıldan yıla artması da iş hayatına daha fazla girmeleridir.

Gıda sektöründe meslek hastalıkları istatistiksel verilerine bakıldığı zaman her yıl çok az kişi de görüldüğü hatta bazı yıllarda hiç görülmemiştir. En fazla görüldüğü ve sayısının 23 olduğu yıl 2019'dur. 2013 ve 2017 de ise meslek hastalığına hiç rastlanmamıştır. Meslek hastalığı sonucu hiçbir yılda ölüm meydana gelmemiştir. Meslek hastalığının %100 önlenbilir olması en önemli özelliğidir. meslek hastalığının önüne geçmek için gerekli olan risk yöntemleri yapılmalı ve kontrol yöntemleri de doğru bir şekilde yapılmalıdır. Bu çalışmaların gidişatına bakılarak; meslek hastalığına sebep olabilecek zararlı maddeler ve etkenler, vücuda girişi, bunların yapısı, maruziyet süresine ve çalışma ortamındaki konsantrasyonuna göre karar verilmektedir. İşyerine meydana gelebilecek olan meslek hastalığından korunmak ve kontrolü sağlayabilmek için iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, çalışanlar ve işveren arasında sağlanan koordinasyonun kopuk olmamasına dikkat edilmelidir.

Ülkemizde İSG yasal açıdan Avrupa'daki direktifleri ile aynı çevrilmesine rağmen, bu uygulamayı hayata geçirdiğimizde ise bu kurallara uyulmadığı veya kuralların uygulanmadığı istatistiklere baktığımızda bunu çok açık görmekteyiz. Yasal mevzuat konusu ile gelişmiş ülkelerle hemen hemen aynı seviyelerde olmamıza rağmen, ama uygulamaya baktığımızda az gelişmiş ülkelerle aynı düzeydeyiz. Ülkemizde her geçen gün teknolojinin gelişmesine rağmen çalışma şartlarının yeterli düzeyde düzeltilmemesi, işveren tehlike kaynaklı risklerin giderilmesi için maliyetlerden

kaçınılması, insan hayatını kimi zaman göz ardı edilmesi ve mevzuatta çalışan, işveren ve devlet uyumunun tam sağlanamaması ile meslek hastalığı ve iş kazasının meydana gelmesinin temel nedenleridir. Günümüz, gelecek için önemli bir fırsattır, bu fırsatın en iyi şekilde değerlendirilebilmesi gıdanın geleceği için büyük önem arz etmektedir. Her ne kadar olumsuzlukları beraberinde getirmiş olsa da ilk İSG sağlamak için kabul edilen bir düzenleme olması oldukça önemli gelişmeler arasındadır. Bazen aksaklıklar olması da normaldir. Her geçen gün ve gelişen teknoloji ile şartlar değişecek ve bu değişimle de İSG kendini güncelleyecek ve iş sağlığı ve güvenliğinin etkin bir biçimde sağlanması için de etkin ve etkili bir yasadan ve ilerleyen zamanlarda bu yasadan söz edilmesi mümkün olacaktır.



KAYNAKLAR

- Akkurt, E., (2018). Hazır Yemek Sektöründe Çalışanlara Yönelik İş Sağlığı Ve Güvenliğine Dair Farkındalık Araştırması Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul
- Aksoy, E.B., (2019). Bitkisel Sıvı Ve Katı Yağ Üretim Sanayisinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Uygulamaları Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale
- Bayraktar, B., Uyguçgil, H., Konuk, A., (2018). Türkiye Madencilik Sektöründe İş Kazalarının İstatistiksel Analizi, *Bilimsel Madencilik Dergisi*, Özel Sayı, 85-90.
- Bıyıkçı, E.T., (2010). İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Sağlanmasında İş Güvenliği Uzmanlığı Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa
- Çiçek, M., (2020). İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Teknolojik Çözümler Yüksek Lisans Tezi, Esenyurt Üniversitesi, İstanbul
- Çiçek, Ö., Öçal, M., (2016). Dünyada Ve Türkiye’de İş Sağlığı Ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi, *Hak-İş Uluslararası Emek Ve Toplum Dergisi*, 5 (11), 106-129.
- Çiçek, Ş., (2016). Hazır Yemek Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği İle Risk Analizi Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
- ÇOLAK, N., (2014). İş Sağlığı Ve İş Güvenliğinde Risk Analizi: Gıda Sektöründe Bir Uygulama Yüksek Lisans Tez, Maltepe Üniversitesi, İstanbul
- Demir, G., (2006). İş Sağlığı Ve Güvenliği (İSG)’nin Sağlanmasında İş Yeri İSG Kurullarının Etkinliği Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa
- Eser, A., (2015). Güncel İş Kazaları Verilerinin İstatistiksel Analizi, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(2), 227-241.
- Genç, R., (2012). Metalürji Sektöründe İş Güvenliği Ve İşçi Sağlığının İstatistiksel Analizi Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul

Gökırmaklı, Ç., Bayram M., (2018). Gıda İçin Gelecek Öngörülerı: Yıl 2050, *Akademik Gıda*, 16(3), 351-360.

Kadri Cemil Akyüz, K.C., Yıldırım İ., Tugay, T., Akyüz, İ., Gedik, T., (2016). İmalat Sanayi İçerisinde Yer Alan Sektörlerin İş Kazası İstatistiklerinin Küme ve Ayırma Analizleri İle Değerlendirilmesi, *Ormancılık Dergisi*, 12(1), 18-29.

Kanat, Ş., Utlı, Z., (2015). Gıda Ürünleri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Ve Risk Analizi, *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 41, 25-34.

Kılıks, I., (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği, 2. Baskı, Dora Yayıncılık, Bursa.

Korkut, G., Tetik, A., (2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler Ve Temel Sorunlar, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18,(3), 455-474.

Kösebiş, T., (2019). İstanbul İlindeki Şantiyelerde Olası Gıda Zehirlenmelerine Karşı Alınabilecek Önlemlere İlişkin İş Sağlığı Ve Güvenliği Profesyonellerinin Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul

Mammadli, S., (2020).Türkiye'de İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Kurumsallaşma Süreci Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara

Mesgari, F., (2020). Süt Fabrikalarında İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Analizi: Uygulamaya İlişkin Bir Örnek Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana

Özkan, A.C., (2020).Türkiye'deki Ve Bazı Avrupa Ülkelerindeki İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunlarının İş Kazalarına Etkilerinin Araştırılması Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana

Özsoy, M., (2020). Baklava Sektörü Çalışanlarının İş Sağlığı Ve Güvenliği Farkındalığının İstatiksel Analizi Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep

Serin, G., Çuhadar, M.T., (2015). İş Güvenliği ve Sağlığı Yönetim Sistemi, *SDU Teknik birimler dergisi* , 5 (2), 44-59.

Şimşek, S., Ağseren, S., Şimşek, H., (2020). İş Sağlığı Ve İş Güvenliği Uygulamalarında Sensör Kullanımının İncelenmesi, *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 12 (1), 41-53.

Oğuz, Ö., (2011). AB Direktifleri Ve Türk İş Hukukunda İş Sağlığı Ve Güvenliğinde İşverenlerin Yükümlülükleri Ve İşçilerin Hakları. İstanbul: Legal, s.26,37,50

Tarakçı, E., (2019). İş Hayatında İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Sağlanması Ve Geliştirilmesi Yüksek Lisans Tezi, Medeniyet Üniversitesi, İstanbul

Uzdil, O., Güllüoğlu, A.N., (2020). Türkiye İnşaat Sektöründe 2016 ve 2017 Yıllarında Meydana Gelen İş Kazalarının İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması, 32(2), 137-144.

URL 1: <https://www.ailevecalisma.gov.tr/medias/7191/Gıda-Ürünleri-Ve-İçecek-İmalatı-Sektöründe-İş-Sağlığı-Gözetimi-Rehberi.pdf> [Erişim Tarihi: 23.05.2021]

URL 2: <https://www.mevzuat.gov.tr> [Erişim Tarihi: 10.06.2021]

URL 3: Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), 2021. İstatistik Yıllıkları, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari [Erişim Tarihi: 15 Mayıs 2021]

URL 4: <https://www.csgeb.gov.tr/media/1340/meslekhastaliklari.pdf> [Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2021]