



T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

İMALAT SANAYİSİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ (ÇANKIRI İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HİCRAN ÇAKMAKÇI

ÇANKIRI 2023

İMALAT SANAYİSİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

HİCRAN ÇAKMAKÇI

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Bedriye Seda KURŞUN AKTAR

İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali BİBERCİ

Çankırı 2023

KABUL VE ONAY

ÇAKÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 208206008 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Hicran ÇAKMAKCI, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "İmalat Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur

Tez Savunma Tarihi :11/05/2023

Tez Danışmanı:	**Dr.Öğr.Üyesi Bedriye Seda KURŞUN AKTAR Turgut Özal Üniversitesi**	**…… İmza**
Jüri Üyesi:	**Prof.Dr. İbrahim ÇİFTÇİ Çankırı Karatekin Üniversitesi**	**…… İmza**
Jüri Üyesi:	**Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem CEYLAN Turgut Özal Üniversitesi**	**…… İmza**

Yukarıdaki sonucu onaylarım
İmza
Doç.Dr.Nazan KAYTEZ
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum "İmalat Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi:Çankırı İli Örneği" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

İmza :

Tarih : 11/05/2023

Öğrencinin Adı Soyadı: Hicran ÇAKMAKÇI

ÖNSÖZ

Günümüzde az gelişmiş; (gelişmesini tamamlayamamış) toplumlar daha çok ekonomik sonuçlar açısından gündemi değerlendirirken, gelişmiş ve belli bir refah seviyesi üstüne çıkmış toplumlar ise gündemi insan odaklı olarak değerlendirmekte ve planlamalarını insan faktörü üzerine kurmaktadır. Gelişimini tamamlamamış toplumlarda, güvenlik bilinci daha tam olarak oluşmadığından böyle toplumlarda ekonomi önemli bir hal almaktadır. Genel eğitim seviyesinin yükselmesiyle oluşacak güvenlik bilinci ile bireylerin olaylara ekonomik bakış açısından ziyade insani açıdan bakması sağlanacaktır.

Tez araştırmasının konusu, yönlendirilmesi, sonuçların değerlendirilmesi ve yazımı aşamasında yapmış oldukları katkılarından dolayı tez danışmanlarım Dr.Öğr.Üyesi Bedriye Seda KURŞUN AKTAR'a ve Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Ali BİBERCİ'ye araştırma ve yazım süresince yardımlarını esirgemeyen eşim Fuat ÇAKMAKÇI, kızım Seray ÇAKMAKÇI' ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmasına, tezde kullanılan kaynaklara, araştırma olanaklarıyla katkı sağlayan doğrudan veya dolaylı yoldan emeği geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY iii
ETİK BEYANNAMESİ iv
ÖNSÖZ v
İÇİNDEKİLER vi
KISALTMALAR VE SEMBOLLER viii
ÇİZELGELER LİSTESİ ix
ŞEKİLLER ÇİZELGESİ x
ÖZET xi
SUMMARY xii
1.GİRİŞ 1
1.1 Çalışmanın Konusu ve Amacı 2
1.2 Sınırlılıklar 3
1.3 Sayıltılar 3
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği 4
2.1.1. İş Sağlığı ve güvenliği kavramı 4
2.1.2. İş Sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi 7
2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Temel Riskler 15
2.2.1. İş kazaları 15
2.2.2. Meslek hastalıkları 16
2.3. Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Mevzuat 18
2.3.1. 4857 Sayılı İş Kanunu (İK) 18
2.3.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK) 19
2.4. İmalat Sanayi 20
2.4.1. İmalat sektörü 22
2.4.2. İmalat sanayi riskleri 27
2.4.3. İmalat sanayi önlemleri 31
3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ 33
3.1. Evren ve Örneklemin Belirlenmesi 33
3.2. Veri Toplama Yöntemi 33
3.3. Anket Formunun Oluşturulması 33
4.BULGULAR 35
4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Frekans Analiz Sonuçları 35
4.1.1. Bireylerin cinsiyet durumuna göre dağılımı 35
4.1.2. Bireylerin medeni durumuna göre dağılımı 35
4.1.3. Bireylerin yaşlarına göre dağılımı 35
4.1.4. Bireylerin eğitim durumuna göre dağılımı 36
4.1.5. Bireylerin meslekte geçen sürelerine göre dağılımı 36
4.1.6. Bireylerin iş yerindeki konumuna göre dağılımı 37
4.1.7. Bireylerin çalışma şekline göre dağılımı 37
4.2 Araştırma Verilerine İlişkin Analizler 37
4.2.1. Geçerlilik analizi 37

4.2.2. Tanımlayıcı istatistikler 38
4.2.3. Araştırma sorularına ilişkin frekans analiz sonuçları 38
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 50
5.1. Sonuçlar 51
5.2. Öneriler 53
KAYNAKLAR 55
EKLER 59
Ek-1: Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurul Kararı 59
Ek-2: Araştırma Anketi 60
ÖZGEÇMİŞ 62

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

COVID : Koronavirüs Hastalığı

ÇEV : Çeviren

GSYİH : Gayri Safi Yurt İçi Hasılatı

İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği

TÜSİAD : Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

ILO : Uluslararası Çalışma Örgütü

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2. 1: SGK yıllıklarına göre iş kazası verileri. 16
Çizelge 2. 2: SGK yıllıklarına göre meslek hastalığı verileri. 17
Çizelge 2. 3: İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (2001-2021). 25
Çizelge 2. 4: Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İmalat Sanayi İhracatı (2001-2021). 26
Çizelge 4. 1: Katılımcıların cinsiyet durumuna göre dağılımı 35
Çizelge 4. 2: Katılımcıların medeni durumuna göre dağılımı. 35
Çizelge 4. 3: Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı 36
Çizelge 4. 4: Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı. 36
Çizelge 4. 5: Katılımcıların çalışma sürelerine göre dağılımı. 36
Çizelge 4. 6: Katılımcıların iş yerindeki konumuna göre dağılımı 37
Çizelge 4. 7: Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı. 37
Çizelge 4. 8: Geçerlilik analizi. 37
Çizelge 4. 9: Betimleyici istatistikler. 38

ŞEKİLLER ÇİZELGESİ

Şekil 4. 1: Birinci madde frekans analizi. 38
Şekil 4. 2: İkinci madde frekans analizi. 39
Şekil 4. 3: Üçüncü madde frekans analizi. 39
Şekil 4. 4: Dördüncü madde frekans analizi. 40
Şekil 4. 5: Beşinci madde frekans analizi. 40
Şekil 4. 6: Altıncı madde frekans analizi. 41
Şekil 4. 7: Yedinci madde frekans analizi. 41
Şekil 4. 8: Sekizinci madde frekans analizi. 42
Şekil 4. 9: Dokuzuncu madde frekans analizi. 42
Şekil 4. 10: Onuncu madde frekans analizi. 43
Şekil 4. 11: On birinci madde frekans analizi. 43
Şekil 4. 12: On ikinci madde frekans analizi. 44
Şekil 4. 13: On üçüncü madde frekans analizi. 44
Şekil 4. 14: On dördüncü madde frekans analizi. 45
Şekil 4. 15: On beşinci madde frekans analizi. 45
Şekil 4. 16: On altıncı madde frekans analizi. 46
Şekil 4. 17: On yedinci madde frekans analizi. 46
Şekil 4. 18: On sekizinci madde frekans analizi. 47
Şekil 4. 19: On dokuzuncu madde frekans analizi. 47
Şekil 4. 20: Yirminci madde frekans analizi. 48
Şekil 4. 21: Yirmi birinci madde frekans analizi. 48

İMALAT SANAYİSİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının incelenmesi ve belirlenmesidir. Bu doğrultuda kapsamlı bir şekilde literatür taraması yapılmış ve çalışma konumuzla direkt olarak bağdaşan çalışmalar ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir. Yapılan literatür çalışması kapsamında, imalat sanayinde iş sağlığı ve güvenliği alanında deneyimli çalışanlarla birebir görüşmeler yapılımış ve bu görüşmeler neticesinde imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin uygulanmasına etki eden öncelikli durumlar belirlenmiştir. Bu kapsamda imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının araştırılması için bir anket geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Elde edilen anket bulguları doğrultusunda katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının belirlenmesi için frekans analizi gerçekleştirmiştir. Katılımcıların görüşleri frekans analiz sonuçlarına göre ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını belirleyen en önemli etkenler detaylı bir şekilde incelenmiş ve uzmanlardan farklı görüşler alınmıştır. Bu incelemeler ve uzman görüşleri kapsamında imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının artırılması ve geliştirilmesi amacıyla iş güvenliği profesyonelleri için bazı değerlendirmeler ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, İmalat Sanayi, İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı.

EVALUATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AWARENESS IN THE MANUFACTURING INDUSTRY:THE CASE OF ÇANKIRI

SUMMARY

The aim of thesis is to examine and determine the awareness of occupational health and safety in the manufacturing industry. In this direction, a comprehensive literature review has been made and studies that are directly compatible with our study subject have been examined in detail. Within the scope of the literature study, one-to-one interviews were held with employees experienced in the field of occupational health and safety in the manufacturing industry, and as a result of these interviews, the priority situations affecting the implementation of occupational health and safety services in the manufacturing industry were determined. In this context, a questionnaire was developed and applied to investigate occupational health and safety awareness in the manufacturing industry. In line with the survey findings, frequency analysis was performed to determine the occupational health and safety awareness of the participants. The opinions of the participants were evaluated in detail according to the frequency analysis results. As a result of these evaluations, the most important factors determining the awareness of occupational health and safety in the manufacturing industry. were examined in detail and different opinions were obtained from the experts. Within the scope of these reviews and expert opinions, some evaluations and suggestions were presented for occupational safety professionals in order to increase and develop awareness of occupational health and safety in the manufacturing industry.

Key Words: Health and Safety, Manufacturing Industry, Health and Safety Awareness.

1.GİRİŞ

Sanayi devrimi ile birlikte insan ve makine arasındaki etkileşim yoğunlaşmış ve bunun sonucunda çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili bazı sorunlar başlamıştır. Aslında, başlangıçta ele alınmayan bu tür sorunlar, üretim verimliliğini düşürmeye ve şirketlerin ve çalışanların güvenliğini tehlikeye atmaya başlamıştır. Bu nedenlerle, işyerinde çalışanların sağlığı ve güvenliği için üretim verimliliğini korumak ve artırmak amacıyla belirli yasal normların getirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu yasal normlarla birlikte emeğin korunması kanunu bir kavram olarak meslek hayatımıza girmiş ve bu konunun önemi giderek artmaya başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikelerin ön tespiti ve ortadan kaldırılması, tehlikeli durumların önlenmesi bunların neden olduğu zararın en aza indirilmesi gibi konuları kapsamaktadır. Ayrıca işgücü koruma kavramı, işyerinde çalışan işçilerin endüstriyel kaza ve hastalıklardan korunması, çalışmaları esnasında meydana gelebilecek risklerin önlenmesi, güvenli çalışma ve çalışma koşullarının oluşturulması gibi konuları da ele almaktadır (Yavuz ve diğerleri, 2020).

İş gücünün korunması ve güvenliği kavramı son yıllarda ele alınan konulardan biridir. İşyeri güvenliği ile ilgili literatürde farklı tanımlar bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından tanımlandığı üzere, sağlık hizmetleri; sosyal, fiziksel ve ruhsal açıdan tam bir iyilik hali olarak tanımlanır. Basitçe söylemek gerekirse, insan sağlığı sadece fiziksel olarak değil, hem ruhsal hem de sosyal olarak tam bir refah durumunda olduğu anlamına gelir (Cam ve diğerleri, 2017).

İş gücünün korunması ve güvenliği ile işyerinde çalışma koşullarında meydana gelen iş kazalarının ve hastalıklarının önlenmesinin yanı sıra, tüm mesleklerde işçilerin sosyal, fiziksel ve zihinsel durumlarının en üst seviyeye getirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Çalışma koşullarından kaynaklanan sağlık ve güvenlik sorunlarının önüne geçmek, iş ve çalışan arasındaki uyumu daha iyi bir seviyeye getirmek ve daha konforlu çalışma koşulları oluşturmak için çalışma ortamındaki tüm tehlikelere karşı gerekli önlemleri alır (Erdaş, 2020).

Çalışma hayatında meydana gelen endüstriyel kazalar, şirketler için en önemli sorunlardan biri haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre iş kazaları ani yaralanmalara ve üretimin zarar görmesine neden olan olaylardır. İş kazalarının yanı sıra işçi sağlığını bozan bir diğer sorun da meslek hastalıklarıdır. İşletmelerdeki zor çalışma koşulları ve bunlara karşı alınmayan önlemler, meslek hastalıklarının ve iş kazalarının ortaya çıkmasında çok önemli bir rol oynamaktadır (Gür ve Sezik, 2023).

Üretim tesislerinde çalışan işçilerin ağır ve çetin çalışma koşulları, gerekli koruma önlemleri ve korunma eğitimi almamaları, endüstriyel kazalara ve hastalıklara yol açmaktadır. Endüstriyel bir kaza veya meslek hastalığı geçiren bir çalışanın çalışamaması, onu işten uzaklaştırır ve ayrıca, sağlığında bozulmaya ve hatta ölüme neden olur. İşçilerin sağlık ve güvenliğinin korunması, radyasyonun zararlı etkileri, makinelerin neden olduğu yaralanmalar, gürültünün neden olduğu işitme kaybı vb. gibi birçok tehlikeden korunmalarını amaçlamaktadır.

Sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarının oluşturulması için tehlikeler doğru tespit edilmeli ve risk değerlendirme sonuçlarına göre gerekli koruyucu ve önleyici tedbirler uygulanmalıdır. Bu önlemlerin bir parçası olarak, ortamdaki tehlike kaynağını ortadan kaldırmak, daha az zararlı ekipmanlarla değiştirmek, veya tehlikeli ortamı izole etmek şeklinde değiştirilir. Öncelikle, alınan önlemlerin uygun seviyede olabilmesi için tehlikelerin detaylı olarak incelenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanan çevreyi etkileyecek risk gruplarının boyutlarının hesaplanması gerekmektedir (Erdaş, 2020).

1.1 Çalışmanın Konusu ve Amacı

Bu tez çalışmasının konusu ve ana amacı imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalığın incelenmesi ve belirlenmesi olup, bu kapsamda imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının araştırılması için bir anket geliştirilerek, iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını belirleyen en önemli etkenlerin saptanmasıdır. Ayrıca iş kazaları ve meslek hastalıklarını önleyebilmek adına iş sağlığı ve güvenliğinin önemine katkı sağlamaktır. İş Kazaları ve meslek hastalıklarının çalışma hayatındaki önemine değinilerek işçilerin çalışma hayatındaki verimliliğinde de katkı sunacaktır.

İşveren, işçi ve ülkenin maddi ve manevi kayıplarla karşılaşılabilmesine yönelik önlem alınması ve ayrıca İSG konusunda yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesine katkı sunacaktır. İşçilerin çalışma ortamında karşılaşabileceği fiziki şartlar, oluşabilecek bazı sağlık problemleri ve diğer meslek kazalarına yönelik olası riskleri ortadan kaldırabilmesi konusunda ve sektörler arasında da çalışanların güvencesini sağlamaya katkı sağlayacaktır.

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin uygulanmasına etki eden öncelikli durumların tespit edilmesini sağlayacaktır.

1.2 Sınırlılıklar

- ✓ Araştırma verileri, 2022 yılı ile sınırlıdır.
- ✓ Çankırı Organize sanayi bölgesinde faaliyet gösteren ve küçük ev aletleri üreten bir işletme çalışanlarından oluşmaktadır.
- ✓ Bu araştırma, "İmalat Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi:Çankırı İli Örneği" başlıklı anket formundan elde edilen veriler ile sınırlıdır.

1.3 Sayıltılar

- ✓ Araştırma örnekleminin evreni yeterli ölçüde temsil ettiği varsayılmaktadır.
- ✓ Elde edilen verilerin güvenilir ve geçerli olduğu kabul edilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

2.1.1. İş Sağlığı ve güvenliği kavramı

İş sağlığını Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), "çalışanların toplumsal, bedensel ve ruhsal sağlığını en yukarı çıkarmak, çalışanların iş koşullarından dolayı sağlıklarında bozulmaları önlemek, sağlığa aykırı sebeplerden korumak, kendi iş çevresinde her çalışanı, psikolojik ve bedensel koşullarına uygun yerlere yerleştirerek orada korumak" olarak tanımlamaktadır (Ofluoğlu ve Cihan, 2001).

İş güvenliği kavramına bakacak olursak, iş yerinde oluşabilecek herhangi bir iş kazasını ya da meslek hastalıklarını önlemek, iş yerinin şartlarını ve ortamını uygun hale getirmek için bir plan dahilinde yapılmakta olan iyileştirme çalışmaları olarak tanımlanabilmektedir (Tekin, 1991).

İş sağlığı ve güvenliği fikri, işçilerin iş yerinde ya da herhangi bir yerde iş yaparken fiziksel olarak çevre koşullarına maruz kaldıkları iş kazaları, sağlık sorunları ve diğer mesleki tehlikeleri yok etmek ya da bu tehlikeleri bir nebze olsun düşürmek için geliştirilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği kavramı insanların güvenliğini ve sağlığını etkileyen tüm tehdit ve senaryolar ile çalışma ortamına bağlı olarak değişim göstermektedir (Sağlam, 2008).

İş sağlığı ve güvenliği, işçilerin işyerinde faaliyetlerin yürütülmesi esnasında çeşitli sebeplerden meydana gelebilecek olumsuz koşullardan korunmak amacıyla yürütülen çalışmadır. İşçi sağlığının korunması ve geliştirilmesi, toplum sağlığı için yapılan çalışmalarda önemli ve vazgeçilmez bir yere sahiptir. İş sağlığı ve güvenliğinin temel ilkeleri şu şekilde sıralanabilir:

1. İş ve sağlık boyutu ayrılmaz bir bütündür.
2. Ana görev koruyucu hizmetlerdir.
3. Üretim arka planda, odaklanılması gereken ilk şey insandır.
4. İş sağlığı ve güvenliği, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile sınırlı değildir.

5. İş sağlığı ve güvenliği, işyerinde çalışanların sağlığı ile ilgilidir.

6. İş sağlığı ve güvenliği, sadece işçinin sağlığını korumayı değil, aynı zamanda iyileştirmeyi de amaçlar.

7. İş kazaları ve meslek hastalıkları önlenebilir durumlardır, dolayısıyla onların varlığı gerekli önlemlerin alınmadığının bir göstergesidir.

8. Yaşam koşulları ve çalışma birbirinden ayrılamaz.

9. İş sağlığı ve güvenliği ayrılmaz bir bütündür.

10. İşçinin sağlığı ile ailesi arasında doğrudan bağlantılar vardır.

11. Çalışma ve çalışmama süreleri (işsizlik, grev vb.) birbirinden ayrılamaz.

12. İş sağlığı ve güvenliği multidisipliner bir konudur. Tıp bilimleri, sosyal bilimler ve mühendislik bilimleriyle de bağlantılıdır.

13. İş sağlığı hizmetlerinde kurumlar arası iş birliği zorunludur.

14. İş sağlığı ve güvenliği bir ekip hizmetidir. Bu çok bilimsel karakterin bir uzantısı olarak, koordineli ve çok fazla uzmandan meydana gelen bir hizmet sunmak zorunludur.

15. İşyeri hekimi, iş sağlığı ve güvenliği düzenlemelerinin odak noktasıdır.

16. Kanuna saygı bir bütündür.

17. İş hukuku bir bütündür.

18. Sorunun ekonomik boyutu, hizmet planlayıcılarından sağlayıcılarına kadar herkesi etkiler.

19. Tek bir işyerinde ve bireysel çabalar “mükemmellik yaratma” hayali ile istenilen sonuca ulaşılamaz.

20. Bilim ve teknolojinin hızla gelişmesi, iş sağlığı alanındaki bilgilerin sürekli yenilenmesine yol açmakta ve sürekli eğitimi zorunlu hale getirmektedir.

21. İş sağlığı ve güvenliğinde araştırma, tarama ve istatistik çalışmaları çok önemli bir yere sahiptir.

22. İşçi sağlığının geliştirilmesi ve korunması esasen işverenin yükümlülüklerindendir.

23. İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin başarılı olması, iş sağlığı ve güvenliğinden yararlananların sahiplenmesiyle doğru orantılıdır (Gökpınar, 2004).

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ana konusu, işçilerin dokunulmazlığı hakkının geliştirilmesi ve korunmasıdır. İş sağlığı ve güvenliği sanayi devrimi bağlamında etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla önemli bir hale gelmiştir. İş sağlığı ve güvenliğini korumak için işçilerin temel hakları olan yaşama haklarını korumak gerekmektedir. Çünkü işçilerin diğer bütün haklarının kullanımı ve varlığı buna bağlıdır (Çiftçioğlu, 2012).

Yerel ya da uluslararası kuruluşlar yayınlamış oldukları belgelerle işçilerin yaşama haklarını devletlerce güvence altına almayı taahhüt eden Kanuni düzenlemeler yapmaya teşvik etmektedir. Özellikle sanayi devrimi öncesinde bu teşvikler sonucunda işçilerin iş ortamının güvenliği ve sağlığı gibi göz ardı edilen değerler gündeme gelmeye başlamıştır. İşverenler, devletlerin teşvikleri sonucunda insani değerleri benimsemeye başlamışlardır (Kılkış, 2013).

Her türlü işte çalışana iş sağlığı yönünden kapsayacak şekilde, ister ruhsal açıdan isterse de fiziki açıdan olsun iş yapanların sağlığını iş nedeniyle kaybetmelerinin önüne geçebilmek hatta işçilerin sağlığının daha iyi duruma gelmesini sağlamaktır (Başbuğ, 2013).

İşçilerin sağlığını koruyan ve işverenlerin çalıştıkları insanların sağlık açısından daha iyi koşullara gelmelerini sağlamak için çalışmalar yaparak ilgili istatistiklere personel devri ile bakıldığında işe devamsızlığın azaldığı görülmektedir. Ayrıca kendisine değer verildiğini hissettikleri bir iş yerinde çalıştıklarını düşünen işçiler, personel devir oranlarında devamsızlık sürecinin bir sonraki aşaması olan işten çıkma niyetlerinden vazgeçerek azalma sağlanabilmektedir (Bilir,2014).

Çalışanların her türlü karşılaşabilecekleri riskleri önlemek olan iş güvenliği kavramı, ayrıca bu riskleri azaltmak için ekonomi, sosyal bilimler, sosyoloji, istatistik, ergonomi ve psikoloji gibi bilimleri kullanan meslek hastalıklarının ve endüstriyel kazaların sayısını azaltan bir dizi teknik kurallar bütünüdür. İşyerinde kullanılan araçların kullanımı gerçekten de bazı durumlarda bir risk haline gelebilmektedir. Teknik sorunların hakim olduğu iş güvenliği alanındaki hedef, bu kazaları önlemek için riskleri azaltmaktır. Riskleri ortadan kaldırmak ya da azaltmak hem yasal hem de insani bir zorunluluktur. Son dönemlerde işlerin, işler hale gelmesini

sağlayan ve önemli seviyelere ulaşan endüstriyel kazaların sayısını azaltmaya yönelik olan güvenlik önlemleri işçilerin sağlığını korumak için tedbirlerle koruma altına alınmıştır. Bununla birlikte bakıma muhtaç ya da engelli olan hasta insanların da geleceğini koruduğu söylenebilmektedir (Bilir ve Yıldız,2014).

Sanayi devrimi ile beraber kullanılan makinelerin ve teknolojilerin işyerinde riskleri artmaktadır. Ancak teknolojik ve bilimsel gelişmelerle birlikte olumlu yanlarına da bakıldığında (iş güvenliğini sağlaması açısından) Sanayi Devrimi'ndeki bu gelişmeler sayesinde iş kazalarında önemli ölçüde azalma görülmektedir. İş güvenliği konusunda eksikleri gidermek için güvenlik önlemlerinin bir program ve plan dahilinde alınarak uygulanması gerekmektedir. Bir plan ve program dahilinde alınan önlemler çalışanların çalışmalarına engel olmamalı, riskleri tamamen yok etmeli ve kullanımı kolay olmalıdır. Bu sayede işçiler alınan önlemler sayesinde kendilerini tehlike içinde hissetmemiş olurlar (Bayram,2008).

Mevzuatı uygulamaya koyarak ve geliştirerek alınan güvenlik kuralları ve güvenlik önlemleri sürekli olarak denetime tabi tutulmalı, çıkarılan yeni mevzuatlarla birlikte iş güvenliği kuralları geliştirilmeli ya da denetim sonucunda görülen aksaklıklar giderilmelidir (Bayram, 2008).

İşverenlerin çalışanlar için, her ne kadar risk analizleri yaparak güvenlik önlemleri alsalar bile, yeni tehlikeler ortaya çıkabilmektedir. Bu yüzden üretimin her aşamasında kontrol ve denetim yapılmalıdır. Bu sayede muhtemel olan riskler analiz edilerek sorunlar daha büyük bir aşamaya geçmeden giderilmeye çalışılarak çözülür (Arıcı, 1999).

İş yerinde üretim aşamasında, iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, yol açabilecek herhangi bir kazayı önlemek, sistematik araştırmalar yapmak ve çalışanın yaşam kalitesini artırmak amacıyla yapılmıştır (Tanır, 2004). İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılması gereken her iş, işveren, çalışan ve ülke bakımından maddi ve manevi yönden büyük önem taşımaktadır.

2.1.2. İş Sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi

Babil İmparatorluğu döneminde M.Ö. 2000' li yıllarda hazırlanan tarihte bilinen en eski kanun olan işçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili Hammurabi kanunlarında hükümler yer almaktadır. İş sahibi işçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili, yapılan işlerdeki olumsuzluklardan sorumlu tutularak ağır cezalar verilmiştir (Halis, 2000).

Mısır piramitlerinin inşa edilmesi sırasında M.Ö.1500'lere kadar devam eden ve piramitler inşa edilirken birçok işçinin mühendis ve mimar olarak çalışan Imphotep'a ait olduğu varsayılan belgelere göre kaza sonucunda öldüğü ve sırt yaralanmalarının oldukça fazla olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır. Eski Mısırlıların çalışmalarda yeterli iş gücünü sağlamak ve kazaları önlemek amacıyla İnşaat alanının dışında ve içinde tıbbi yardım için hizmetler kurulduğu kayıtlarda yer almaktadır (Bilir ve Yıldız, 2014).

Endüstri Devrimi olmadan önce modern sanayinin tahripkar etkilerine maruz kalmadan çalışanlar, Sanayi Devrimi'nin gerçekleşmesiyle birlikte maden sahaları ve fabrikalarda sağlıksız, güvensiz ve düşük ücretli ağır çalışma koşulları yüzünden meslek hastalıklarına ve iş kazalarına daha fazla maruz kalarak sağlıklarını kaybetmişlerdir. Bu çalışanların çoğunluğunun çocuk ve kadın olup eğitimsizlik, tecrübesizlik ve fabrika üretim sisteminde yoğun çalışma koşulları gibi sebeplerle makinelere ve araçlara adaptasyon sorunları yaşayarak birçok iş kazası geçirip sağlıklarından ya da canlarından olmuşlardır (Bilir ve Yıldız, 2014).

İşgücü ihtiyaçları, aile şirketlerinin yerini fabrika üretimlerinin almaları nedeniyle hızla artmış ve fabrikaların etrafında biriken büyük çalışan kişi kitleleri, kötü beslenmek, elverişsiz çalışma ortamı ve aşırı yorulma vb. nedenlerden dolayı salgın hastalıklara yakalamaya ve hayatlarını kaybetmeye başlamışlardır. Bunun sonucunda da küçük sanat ustaları ve kalfalar, fabrika üretiminin başlamasıyla birlikte kurulan fabrikaların vasıfsız çalışanları veya yarı vasıflı çalışanları olmuşlardır (Şardan, 2007).

Endüstriyel üretim ve endüstriyel devrim mekanizasyonun getirmiş olduğu hızlı dönüşümler ve değişimler nedeniyle meydana gelen sorunlar, çalışma hayatı ve sosyal yaşam üzerinde tedirginlik meydana getirmiştir. Çalışma koşulları ve yaşam şartlarındaki olumsuzlukların 19. yüzyılın başlarında, çalışanlar tarafından üstesinden gelebilmek için birtakım eylemler başlatılarak yaygınlaşmıştır. Tepkilere, bazı teknik personel, politikacılar, doktorlar ve kimi işverenler, hassasiyet göstererek çalışma koşullarını daha iyi bir hale getirebilmek için birtakım öneriler sunmuşlardır. Bu dönemde, İş sağlığı ve güvenliği için alınan önlemler ve uygulamalar, iş sağlığı ve güvenliği konusunun sistematik bir yaklaşıma ulaşmasına ve modern anlamda ortaya çıkmasına kaynak teşkil etmektedir (Gençler, 2007).

1833 yılında İngiltere'de çıkarılan "Fabrikalar Kanunu", İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önemli tedbirleri kapsamaktadır. Fabrikalar Kanunu devletin sorumluluğunda ilk kez yer alarak yasal bir boyut kazanmıştır. Yasanın yürürlüğe girmesiyle birlikte günde 12 saatten fazla çalışan 18 yaş altı çocuklar ve 9 yaş altında bulunan çocukların tamamının çalışması yasaklanmıştır. Bir denetçinin atanması fabrika denetimi için zorunlu hale gelmiştir. 10 yaşın altındaki çocukların ve kadınların 1842 yılında çıkan yeni bir kanun ile madenlerde çalışmasını yasaklamıştır. İş yerinde çalışan hekimlerin 1844 yılında yapılan bir kanun ile de sorumlulukları arttırılarak doktorların görevi arasında sağlık açısından tehlike olan yerlerde çalışanların sağlık kontrolleri yer almıştır. 1847'de, çalışma süresini on saatle sınırlayan "10 Saat Yasası" çıkarılmıştır. Kurgusal sosyalist Robert Owen, yeterli sayıda işçi çalıştırma gibi programlarla çalışma saatlerini azaltmayı, yetişkinler ve gençler için ayrı eğitim programları hazırlamayı ve çalışanların yaşam standartlarını yükseltmeyi amaçlayan sosyal girişimlerle toplumsal sorunlara çözüm aranmıştır (Ceylan, 2017).

Sanayi devrimindeki gelişmelerle birlikte 1840 yılında İsviçre yasası, 1841 yılında Fransız yasası ve 1849 yılında da Alman iş sağlığı ve güvenliği yasası çıkarılmıştır. İSG'de sanayi devriminden sonra Avrupa'da bu tür gelişmeler yaşanırken, ABD'de devlet yetkililerine olumsuz çalışma koşullarını düzeltme yetkisi verilmiştir. 1836'da çocuk işçilerle ilgili bir kanun çıkarılmıştır. 1867 yılında 10 yaşından küçük çocukların fabrika gibi yerlerde çalışmasını yasaklayan bir kanun çıkarılmış ve bu kanunun uygulanması için bir teftiş teşkilatı kurulmuştur. 1867'de iş istatistiklerini toplamak için bir büro da kurulmuştur (Limon, 2012).

Sanayileşme, düşük ücretleri ve olumsuz çalışma koşullarını beraberinde getirmiştir. İşçiler, ağır ve tehlikeli çalışma koşulları, uzun çalışma saatleri, çocuk çalışanlar ve kapasitesinin üzerinde çalıştırılan kadınlar gibi olumsuz gelişmelerle karşı karşıya kalmışlardır. Fabrikalarda ve bu gibi yerlerde çalışan işçilerin çalışma koşullarını daha iyi hale getirmek için çalışan örgütleri oluşturulmuştur. Devlet, uzun mücadeleler sonrasında işçi sağlığı ve özellikle de sosyal güvenlik alanlarında daha aktif olmalarını sağlamıştır. Sanayileşme ile beraber, ücretli çalışanların sayısı hızla artmış ve birçok alanda yeni üretim yerleri aktif duruma geçmiştir.

Çalışan sınıfının korunması için işçi sayısındaki bu hızlı artış, yasal düzenlemelerle kurallara bağlanmıştır. İşçilerin korunması konusundaki gelişmeler uluslararası arenada etkili olmuş ve hızla yaygınlaşmıştır. Uluslararası örgütler de

Uluslararası standartları sağlamak amacıyla kurulmuştur. Uluslararası Çalışma Bürosu ile 1908 yılında ilk adımları atılan Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO), 1919 yılında Versay Barış Anlaşması'nın imzalanmasıyla Milletler Cemiyeti'nin bünyesinde kurulmuştur. ILO 1946 yılında, Birleşmiş Milletlerin uzmanlaşmış ajansı haline gelerek sosyal koşullar ve çalışma hayatı üzerine anlaşmalar ve tavsiyeler için uluslararası standartlar belirlemiştir (Coşkun, 2007).

İş sağlığı ve güvenliği alanında faaliyet gösteren Uluslararası Çalışma Örgütü 1919 yılında kurulmuştur. 1948 yılında kurulmuş olan Dünya Sağlık Örgütü ise uluslararası alanda özellikle sağlık konusunda ciddi şekilde görev ve sorumluluklar üstlenmiştir. Türkiye 1932'de ILO'ya, üye olmuştur. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihine bakacak olursak, işçilerin çalışma koşullarını iyileştirmeye yönelik ilk ciddi önlemler Tanzimat ve Meşrutiyet dönemlerinde alınmıştır. 1867 yılında işçileri akciğer hastalıklarına karşı aşılamak ve çalışma koşullarını iyileştirmek amacıyla "Dilaver Paşa Nizamnamesi" çıkarılmıştır. İş güvenliği alanında Türkiye'de ilk kez 1921 yılında kömür madenlerinde çalışan işçilerin çalışma koşullarını iyileştirmek amacıyla Ereğli-i kömür havzasında madencilerin haklarına ilişkin bir kanun çıkarılmıştır (Demir, 2000).

Türkiye'de çalışma hayatını düzenleyen ilk iş kanunu olarak bilinen ve 1936 yılında çıkarılan 3008 sayılı İş Kanunu'na göre iş sağlığı ve güvenliği alanında da düzenlemeler yapılmıştır. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun uygulanabilmesi için çok sayıda yönetmelik oluşturulmuştur. 1945 yılında 4763 sayılı Kanunun yayımlanması ile Çalışma Bakanlığı oluşturulmuş ve Çalışma Bakanlığı Vazife ve Kuruluş Kanunu çıkarılmıştır (Çiçek ve Öçal,2016).

27 Nisan 1945 yılında Türkiye'de, Analık Sigortaları ve İş Kazaları Meslek Hastalıkları Kanun'u çıkarılmıştır (Ar,2013). Çalışma hayatının 3008 sayılı İş Kanunu'na sahip olmasından sonra, 4841 sayılı kanunun 28 Ocak 1946 yılında çıkarılması ile Çalışma Bakanlığı kurulmuştur (Sayıntüerk, 2014). Bakanlığın görevleri arasına sosyal güvenlik anlayışı, sosyal alanda güvenliği sağlamak için Çalışma Bakanlığının kurulmasıyla ortaya çıkmıştır. Modern devlet olarak çalışma problemleri Türkiye'de ilk kez ayrı bir bakanlık altında ele alınmıştır (Süzek,2009).

Bakanlık, Türkiye'de çalışma yaşamının korunması ve denetlenmesinin devlet tarafından yapılması ile birlikte çalışanların haklarının korunması kontrolünü de

üstlenmiştir. Ülkemizde Çalışma Bakanlığı'nın kurulması çalışma hayatının devlet tarafından denetlenmesi açısından çok önemli bir gelişme olarak görülmektedir (Sünbül, 2015). Çalışma Bakanlığı'nın kurulmasıyla birlikte İSG'ye yönelik çalışmaların tek bir merkezden yürütülmesi amacıyla, çalışma hayatını düzenlemeye yönelik çalışmalar İş Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmüştür. Buna göre, "81 Sayılı Uluslararası Çalışma Sözleşmesi" nin 9. maddesinin onaylanmasına ilişkin 5690 sayılı Kanun 13 Aralık 1950 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanuna göre işyerlerini iş sağlığı ve güvenliği açısından denetlemek, çalışma hayatını düzenlemek, mühendis ve kimyager gibi teknik personel görevlendirmek ve yol gösterici uyarılarda bulunmak amacıyla 174 sayılı Kanun çıkarılmıştır. İlk defa 12 Ocak 1963 tarihinde 174 sayılı kanunun onaylanmasından sonra İstanbul'da iş güvenliği müfettişleri heyeti başkanlığı ve hemen ardından Ankara, İzmir, Zonguldak'ta iş güvenliği müfettişleri heyeti kurulmuştur. Daha sonra Bursa, Adana ve Erzurum gibi illerde grup başkanlığının kurulması ve sayılarının artmasıyla birlikte işyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından denetlenmesi çalışmaları yoğunlaşmıştır (Akademi, R.İ.S.K, 2012).

Öyle ki zaman ilerledikçe 3008 sayılı iş kanununun artan ihtiyaçlar karşısında yetersiz kalmasından dolayı onun yerine 28 Temmuz 1967 tarihli 931 sayılı İş Kanunu yürürlüğe konulmuştur (Sünbül, 2015). Kanunun 5. bölümünde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik düzenlemeler ele alınmıştır. Ancak Anayasa Mahkemesi'nce kanunun usul yönünden bozulması yüzünden iptal edilmiştir (Pınar, 2013). Bunun üzerine de 25 Ağustos 1971 tarihli 1475 sayılı yeni İş Kanunu yürürlüğe girerek kanunda herhangi bir değişiklik yapılmamıştır (Süzek, 2009).

İş sağlığı ve güvenliği konularında 1475 sayılı kanun ve buna bağlı olarak geniş ve çağdaş anlamda çıkarılan yönetmelikler ve tüzükler detaylı düzenlemeler içermektedir. Kanun 10 bölüm ve 112 maddeden oluşmakta olup, Bölümler' de, Genel Hükümler, Hizmet Akdi, Ücret, İşin Düzenlenmesi, İşçi Sağlığı ve Güvenliği, İş ve İşçi Bulma İş hayatının Denetim ve Teftişi, Sosyal Sigortalar, Ceza Hükümleri ve Son Hükümler başlıklarına yer verilmiştir. İşçi Sağlığı ve Güvenliğine dair hükümler Kanun'un 5. Bölümünün 73-82. maddelerinde yer almaktadır (Sünbül, 2015). Ayrıca 1961 Anayasası'nın kabul edilmesiyle birlikte işçi haklarına ilişkin fikirler özgürce savunulmaya ve tartışılmaya başlandı. 1961 Anayasasına göre hiç kimse yaşına, cinsiyetine ve gücüne uygun olmayan işlerde çalıştırılamaz. Gençlerin, kadınların ve

çocukların iş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışma koşulları ve çocukların dinlenme hakkı açısından çok önemli düzenlemeler yapılmıştır (Baloğlu, 2013).

1963-1967 yılları arasındaki dönemde bundan başka, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve 1996- 2000 yılları arasındaki dönemde Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planına kadar olan kalkınma planlarına bakıldığında, Türkiye'de İş sağlığı ve güvenliği alanının önemli bir problem olarak idrak edilmediği anlaşılmaktadır. Kalkınma planlarında sadece istihdam ve sosyal politika alanına yönelik olarak daha çok işsizlik konusuna değinilmiştir. 3 Kasım 1969 yılında kurulan hükümet programları dâhilinde, II. Demirel Hükümeti programında işçi sağlığını, çalışma ve iş yeri koşullarının düzenlenmesini içeren tüm tedbirlerin tamamlanmasına ilişkin hükümlere yer verilmiştir. Böylece "işçi sağlığı" kavramı ilk kez hükümet programı dâhilinde incelenmiştir (Baloğlu, 2013).

Yukarıda bahsedilen yönetmelikler ve kanunlar dışında, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çeşitli hükümler ile değişik kanunlar çıkarılmıştır. Bu kanunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:

1. Ağır ve Tehlikeli İşler Kanunu -22 Temmuz 1948,

2. Zararlı, Tehlikeli Parlayıcı ve Patlayıcı Maddelerle Çalışan İş Yerleri ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Kanunu -12 Ağustos 1952,

3. Çalıştıranlarla Basın Mesleğinde Çalışanların Arasındaki İlişkileri Düzenlenmesi Hakkındaki 1952 tarihli 5953 sayılı Kanunu,

4. 28 Mayıs 1953'te, Maden İşletmelerinde Emniyet Tedbirleri Hakkında Alınacak Kanun,

5. 1954 tarihli 6309 sayılı Maden Kanunu,

6. 1967 tarihli Deniz İş Kanunu (Yaşar, 2010).

1982 Anayasası; bu dönemde çıkarılan iş sağlığı ve güvenliğiyle ilişkili önemli düzenlemeler içermektedir. İSG'ye ilişkin 1982 Anayasanın 56. ve 49. maddelerinde yer alan hükümler iş sağlığı ve güvenliğine verilen değeri göstermektedir. Ancak 1982 Anayasasında sendikal hakları kısıtlayıcı düzenlemeler Türkiye'de sosyal diyaloğun gelişimini olumsuz etkilemiştir (Baloğlu, 2013). Ayrıca 1982 Anayasası 17 kez değiştirilmiş olmasına rağmen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin hükümlerde ciddi bir değişiklik yapılmamıştır (Kılkış, 2013).

22 Kasım 1984 tarih ve 18553 sayılı Resmi Gazete'de Türkiye'de madencilik sektörü için önemli mevzuat değişikliklerinin ilki, tünel ve maden ocaklarında iş sağlığı ve güvenliğinin önemine ilişkin tüzükte yapılan değişikliklerle ilgilidir. Madencilik sektörüne yönelik bu düzenleme ile önemli bir yasa değişikliği yapılmıştır. 15 Haziran 1985 tarihinde bu değişikle 3213 sayılı Maden Kanunu yürürlüğe girmiştir (Toygar, 2017).

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde küreselleşmenin meydana getirdiği çalışma hayatı üzerindeki küresel rekabetin etkileri daha çok hissedilebilmektedir. Rekabetin boyutları küreselleşme ile beraber genişlemesi nedeniyle üretimde maliyetin düşürülmesi amaçlanmakta ve maliyetin düşürülebilmesi için en temel dayanak güvencesiz ve sigortasız çalışma ile ucuz iş gücü koşulları olmaktadır. Türkiye'de ekonomik kriz nedeniyle etkilenen iş yerleri esnek çalışma şekilleri ve alt işverenlik ilişkisi gibi yasaların işletmelere sağlamış olduğu imkanlar dahilinde çözüm aramayı tercih etmişlerdir. İş sağlığı ve güvenliğinin esnek çalışma biçimlerinin yarattığı güvencesiz çalışma koşulları, iş sağlığı ve güvenliğinin daha verimli hale getirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Böylece iş sağlığı ve güvenliği kanunları çağdaş hükümler olarak kabul edilmiştir. İşçilerin iş sağlığının olumsuz etkinliği üzerine yaptığı çalışmalar, siyasi iktidar tarafından sendikalar ve çalışanlar aracılığıyla kamuoyunda baskı ve meşruiyet yaratma konusu hızla ele alınmıştır (Pınar, 2013).

2000'li yıllardan sonra çıkarılan ilk iş sağlığı ve güvenliği kanunu 10 Haziran 2003 tarih ve 25134 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak 4857 sayılı İş Kanunu ile yürürlüğe girmiştir. İş sağlığı ve güvenliği hükümlerini Avrupa Birliği mevzuatı ile uyumlu hale getirmek için mevzuata uygun çalışmalar yapılmıştır (Yaşar, 2010). Ayrıca 4857 sayılı Kanun, yaklaşık 32 yıldır uygulanmakta olan 1475 sayılı İş Kanunu'nda yer almayan, işçinin iş sağlığı ve güvenliğini, ücretlerini ve iş güvenliğini koruyan ileri ve yeni hükümler getirmiştir Süzek, 2009).

2006-2008 dönemini kapsayan Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulunun oluşturulması hedefi doğrultusunda, I. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi ve II. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi yayınlanmıştır. 6485 sayılı Kanun ve 6331 sayılı İSG Kanunu ile yine o tarihte çıkarılmıştır. Son olarak III. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi, önümüzdeki dönem için İSG alanında ulaşılması

gereken hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için yapılması gerekenleri yayınlamıştır (Toygar,2017).

2000'li yıllardan sonra Türkiye'nin AB'ye katılım sürecinde İSG alanında bazı değişiklikler olmuştur. Türkiye ile AB arasındaki ilişkiler, Türkiye'nin 31.07.1959 tarihinde Avrupa Ekonomik Topluluğu(AET)'na üyelik başvurusu yapmasıyla başlamış ve 10-11 Aralık 1999 tarihlerinde Finlandiya'nın başkenti Helsinki' de yapılan Helsinki zirvesinde Türkiye'nin AB tam üyeliği kabul edilmiştir. Türkiye'nin adaylığının açıklanmasıyla birlikte, katılım öncesi stratejinin en önemli belgesi olan Katılım Ortaklığı Belgesi 08.11.2000 tarihinde açıklanmıştır. Türkiye'nin AB üyeliğinde yol haritası boyutunda olan bu doküman, Konsey tarafından 04.12.2000 tarihinde kabul edilmiştir (Baloğlu, 2013).

Ayrıca, Türkiye'nin başkanlığında gerçekleştirilen Kasım 2015 tarihindeki G20 zirvesinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kanunlara uluslararası alanda önem verilerek iş sağlığı ve güvenliğine yönelik konular tartışılmıştır. G20 ülkelerinde G20'nin İstihdam Planının Hazırlanması ve Uygulanması konusundaki gelişmelerin iletilmesi ve bu konuda ulusal raporların hazırlanması konusunda fikir birliğine varılmıştır. Taslak olarak geliştirilen İSG göstergesi, 5 nolu "Çok Yıllı Toplu Taahhütler" temasındaki üç göstergeden biri olarak seçilmiştir. 2013 yılının başlarında gerçekleştirilen toplantıda, güvenli ve sağlıklı işyerlerinin teşvik edilmesi konusundaki fikir birliğine ek olarak, G20 ülkelerinden dört ana konuda göstergeler geliştirmeleri istenmiştir. Ayrıca üye ülkelerin bu göstergeleri 2021 yılına kadar her yıl sağlaması kararlaştırılmıştır (Bilir, 2016).

Proaktif yaklaşımların iş sağlığı ve güvenliğinde ön plana çıkmasıyla birlikte iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerini sistematikleştirerek sürekli hale getirebilmek için İSG yönetim sistemleri geliştirilmiştir. İSG yönetim sistemleri ile ilgili yasalar, standartlar ve belgeler oluşturan dünyadaki bazı kuruluşlar şu şekilde sıralanabilmektedir:

- British Standarts Institute (BSI)
- American Petroleum Institute (API)
- National Fire Protection Association (NFPA)
- American Society of Mechanical Engineers (ASME)

- Standarts New Zealand (SNZ)
- NZ Chemical Industry Council
- Occupational Safety and Health Administration (OHSA)
- Occupational Safety and Health Service
- International Organization for Standartization (ISO)
- Standarts Australia (Özkılıç, 2005).

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Temel Riskler

2.2.1. İş kazaları

Kaza; çevreye veya kişiye zarar verebilecek sosyal bir oluşum içerisinde kontrolsüz, bilinmeyen ve planlanmamış bir olaydır (Yiğit, 2012).

En önemli ve en temel sorunlarda biri olan iş kazaları çalışma hayatının içerisinde yaşanan olaylar olarak dikkat çekmektedir. Gün geçtikçe iş kazası sonucunda hayatını kaybeden insan sayısı artış göstermektedir. Ülkemizde de iş kazaları önemli bir sorun haline gelerek farklı sektörlerde ve farklı pozisyonlarda çalışan hemen hemen herkesi etkilemekte olup ayrıca her bireyde kalıcı hasarlar bırakabilmekte, hatta bireylerin hayatlarını kaybetmelerine sebep olabilmektedir (Demir, 2018).

Kaza, iş yerinde, iş yapılırken veya işçinin işiyle alakalı ilgili bir sıkıntı oluşmuşsa iş kazası olarak tanımlanmaktadır. İş kazalarında öncelikli olan, işçinin kazanın olduğu anda veya kazadan sonra ruhsal ve bedensel açıdan bir rahatsızlığa uğramasıdır. İş kazası öğretilere göre, sigortalı çalışanın işverenin idaresi altında olduğu bir anda gerçekleştirdiği iş veya işin doğası gereği aniden ve harici olarak oluşan bir sebeple çalışanı ruhen veya bedenen zarara uğratan bir olay olarak tanımlanmaktadır (Pehlivan, 2016).

İş kazalarının nedenlerine genel olarak bakıldığında; bireyden kaynaklanan sebepler, kullanılan alet edevattan ve makineden ve iş ortamından kaynaklanan sebepler olarak sayılabilir. Temelde iş kazaları; şartlardan, güvensiz ortamlardan, çalışanların güvensizce ve bilinçsizce hareket etmelerinden meydana gelmektedir. İş kazalarının sebepleriyle alakalı yapılan çalışmalar incelendiğinde, emniyetsiz

davranışların ve emniyetsiz koşulların kazaların farklı farklı sebepleri olduğuna dair görüşlerin geniş bir yer aldığını göstermektedir. Bunlara ek olarak, kazaların meydana gelme teorileri arasında en sık karşılaşılan teorinin, Domino Teorisi olduğu söylenebilir (Uslu, 2014).

Çizelge 2. 1: SGK yıllıklarına göre iş kazası verileri.

YIL	İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ SAYISI	İŞ KAZASI SONUCU ÖLEN İŞÇİ SAYISI
2010	62903	1444
2011	69227	1700
2012	74871	744
2013	191389	1360
2014	221366	1626
2015	241547	1252
2016	286068	1405
2017	359653	1633
2018	431276	1542
2019	422837	1149
2020	384605	1240

Kaynak: www.meslekhastaligi.org

İş kazası sonucu ölüm sayılarına bakıldığında 2012 yılındaki ölüm oranındaki düşüş göze çarpmaktadır. Bu düşüşün sebebinin ise, incelemesi tamamlanan kaza sayılarının sadece 2012 yılına ait verilerde yer verilmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Diğer yıllara bakıldığında ise 2012 yılının aksine bildirilen iş kazalarının tamamına yer verilmiştir. Sigortasız çalışan işçilerin ölümünün kayıt altına alınmasının zor olması ve sigortalı işçilerin tamamının kaydının tutulmaması sebebiyle tabloda verilen rakamların gerçek verileri yansıttığı düşünülmemektedir.

2.2.2. Meslek hastalıkları

Tarihte meslek hastalığı kavramından çok daha önceleri hastalık kavramı yer almıştır. Bu yüzden de meslek hastalıklarının başlangıç tarihi hakkında net bir tarih verilememektedir. Ancak insanın bir başkasının işini yapmasıyla meslek hastalıklarının dikkat çekmeye başladığı kabul edilmektedir. Eski Yunan ve Roma dönemlerinde taş ocaklarında çalışan işçilerin solunum sıkıntısı çekmeleri yüzünden ölmeleri dönemin hekimleri tarafından fark edilmiş ve tarihin belki de ilk korunma önlemi deriden maske kullanımı ile olmuştur (Akpınar, 2014).

Dünyada her yıl yaklaşık 374 milyon iş kazası meydana gelmektedir. Bu kazaların ekonomik kaybı bazı ülkelerde GSYİH' nın %4'ünü ve %6'sını oluşturmaktadır. Meslek hastalıkları ve iş kazalarına karşı sigorta, Türkiye'de oluşturulan ilk sigorta kollarından biri olarak bilinmektedir. Türkiye'de meslek hastalıkları ve iş kazalarına karşı sigorta, 01.10.2008 tarih ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda ayrıntılı olarak belirtilmiştir (Över, 2019). Ayrıca meslek hastalıkları ve iş kazaları Türkiye'de ekonomik ve sosyal sorunların başında gelmektedir (Şahin, 2019).

Bir hastalığın meslek hastalığı olarak görülebilmesi için ortada birdenbire değil yavaş yavaş gelişmiş bir rahatsızlık olmalı, bu hastalık ve iş ile hastalık arasında da bir sebep sonuç ilişkisi olmalıdır (Gerek, 2009).

Meslek hastalığının iş kazalarından farkı iş kazalarının ani meslek hastalığının ise bir süreç dahilinde gerçekleşiyor olmasıdır. Meslek hastalıkları tekrar eden sebeplerden meydana gelirken, iş kazaları çalışma esnasında bir anda meydana gelmektedir. Bir hastalığın meslek hastalığı olarak sayılabilmesi için çalışanın sürekli bir şekilde aynı şartlara maruz kalması ve aynı işte çalışması yüzünden sağlığının bozulmuş olması gerekmektedir (Erel, 2014).

Çizelge 2. 2: SGK yıllıklarına göre meslek hastalığı verileri.

YIL	MESLEK HASTALIĞI GEÇİREN İŞÇİ SAYISI	MESLEK HASTALIĞI SONUCU ÖLEN İŞÇİ SAYISI
2010	533	10
2011	697	10
2012	395	1
2013	351	0
2014	494	0
2015	510	0
2016	597	0
2017	691	0
2018	1047	0
2019	1091	0
2020	909	5

Kaynak: www.sgk.gov.tr

Tablo 1.2.2'de görüldüğü gibi SGK verilerine göre; yıllar incelendiğinde en fazla meslek hastalığı tanısının konduğu yıl 2019 iken; ölüm sayısının en yüksek olduğu yıllar 2010-2011 yılları olarak göze çarpmaktadır. Meslek hastalıklarında 2018 yılından sonra önceki yıllara nazaran belirgin artış olduğu göze çarpmaktadır. Bu da çalışanların bilinçlendirilmesi yönünde olumlu gelişmelerin olduğunu gösterir.

2010 yılında meslek hastalığı geçiren işçi sayısı 533 iken, 2017 yılında 691'e kadar çıkmıştır. Bu rakam 2018 yılına gelindiğinde ise yaklaşık olarak iki katı artarak 1047, 2019 yılında 1091 kişi olmuştur. 2020 yılında ise 2019 yılına göre düşüş göstererek 909 olmuştur. Meslek hastalığı sonucu ölen işçi sayısı ise 2010 ve 2011 yıllarında 10'ar kişi iken, 2013-2019 yılları arasında 0 olarak göze çarpmaktadır. Ölen kişi sayısının 0 olması, hastalık veya kaza sayılarının azalmış olmasından değil, ölen kişi sayısının tespitinin yapılamamış olmasından kaynaklanmaktadır. Kayıt dışı çalışmanın yaygın olması sebebiyle, meslek hastalıkları ve iş kazalarına yönelik veriler ne yazık ki gerçeği yansıtmamaktadır.

2.3. Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Mevzuat

2.3.1. 4857 Sayılı İş Kanunu (İK)

22 Mayıs 2003 tarihinde, Avrupa Birliği politikalarının etkisiyle 4857 sayılı İş Kanunu İSG konusunda çıkarılmıştır. 4857 sayılı Kanunun 5. Bölümünün 13, 77 ve 89. maddelerinde İSG ile ilgili hükümler yer almaktadır. 4857 sayılı İş Kanunu 9 bölüm, 122 madde ve 6 geçici maddeden oluşmaktadır. Bu yasa ile iş hayatı, iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli bir kimlik kazanmıştır (Kaplan ve Tuncay, 2015).

Ülkemizde 1475 sayılı İş Kanunu döneminin başladığı yıllarda, dünyada çalışma hayatını tarihsel bir tesadüf olarak büyük ölçüde etkileyen yeni bir teknolojik devrim başlamıştır. Bu devrimin sembolü mikroelektroniktir. Üretimin her alanında yaygın olarak kullanılan bu teknoloji, bilginin toplanmasını, saklanmasını ve her an anında kullanılabilir hale getirilmesini mümkün kılmaktadır. Üretimde bilginin öneminin sermayeden önce gelmesi, çalışanların nitelik düzeyinin el işinden fikir işçiliğe kayması ve küresel rekabetin kaçınılmaz olarak esneklik olgusunu gündeme getirmesi çalışma hayatını güçlü bir şekilde etkilemektedir. 1475 sayılı İş Kanunu, zaman zaman yapılan değişikliklere rağmen güncel gelişmeleri yeterince

yansıtamamış, bazı hükümleri uygulamada önemini tamamen yitirmiştir. Bunların yeni yasada yer almaması gerektiğine şüphe yoktur (Mammadlı, 2020).

1475 sayılı İş Kanunu'nun 2. ve 4. maddelerinin içeriğinde herhangi bir değişiklik yapılmadan tek madde olarak düzenlenmiştir. Yani 1. madde işçilerin hak ve sorumluluklarını düzenlemektedir ve bir iş sözleşmesine dayalı olarak istihdam edilen işverenlerin yanı sıra çevre ve çalışma koşullarına yönelik hak ve sorumluluklar düzenlenmiştir. Bu kanun, 4. maddede belirtilen istisnalar dışında, faaliyet konusu ne olursa olsun, bu işyerlerinin tüm işverenlerini, işyerlerini, işçilerini ve işveren temsilcilerini kapsamaktadır. İşyerleri, işveren ve işçi temsilcileri bu kanun hükümlerine tabidir. 3. maddede belirtilen bildirim gününe bakılmaksızın bu kanun hükümleri ile tabii olurlar hükmü vardır (Mammadlı, 2020).

İş kanununun 24. ve 25. maddesinde iyi niyete ve ahlaka uymayan durumlarda çalışan ve işveren tarafından onaylanmış fesih hakkı açıklanmıştır. İş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren açıklamalar yine bu maddelerde anlatılır:

- "*Çalışanın yapmakla sorumlu bulunduğu görevleri kendisine hatırlatıldığı halde yapmamakta ısrarcı olması*",

- "*Çalışanın kendi isteği ve/veya savsamasından dolayı işin güvenliğini tehlikeye atması*", gibi durumlarda, iş sözleşmesini işveren, haklı sebeplerle feshedebilir. Haklı sebepler nedeniyle iş sözleşmesi feshedilen işçiye ihbar ve kıdem tazminatı ödenmez" (Bolat, 2022).

2.3.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK)

İSG yasa taslağının mecliste tartışmalarına neden olan 4857 sayılı İş Kanunu'nun iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin beşinci bölümünde ortaya çıkan değişim ve dönüşümler, 20 Haziran 2012 tarihli 6331 Sayılı Kanun'un bu tartışmalar sonucunda çıkmasına neden olmuştur (Pınar, 2013).

İş sağlığı ve güvenliği yükümlüklerinin 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda yerine getirilmesi ile mümkün olacaktır. Bu doğrultuda işveren, işçiye görev verirken iş sağlığı ve güvenliği bakımından çalışma alanlarının ve işyerinin çalışma koşullarına uygun olup olmadığını denetlenmektedir. Görev alanlarının dışında özel riskli bulunan alanlarda işçilerin bulunmaması için önlemler alınır. Dışardan özel ekip veya uzman kişi hizmeti alınması, işvereni sorumlu olmaktan

kurtarmaz. İş sağlığı ve güvenliği alanı dışındaki alanlardan çalışan sorumlu değildir. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin masraflarını özel veya kamu iş yerleri, işçiye yükleyemez. 6331 İSGK'da işçi sayısı ve ana faaliyet konusuna bakılmaksızın kamu ve özel sektöre ait tüm işyerlerinde uygulanır.

6331 sayılı Kanun'un yayımlanmasının ardından, ülkede önleyici yaklaşımı esas alan ikinci kanun çalışmaları olan 4 tebliğ ve 36 yönetmelik çıkarılarak İSG kanunu oluşturulmuştur. Bu ikinci kanun çalışmalarından en önemlisi Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu yönetmelikleri olup 6331 sayılı Kanunun 21 inci maddesi dikkate alınarak yayımlanmıştır. Bu yönetmeliğin 4. maddesinin 1. fıkrasında aşağıdaki ifadelere yer verilmiştir. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi'nin kuruluş amacı ile ilgili olarak:

"*Konsey, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ülke genelinde politika ve stratejilerin belirlenmesine yönelik tavsiyelerde bulunmak üzere oluşturulmuştur. Ulusal ve uluslararası gelişmeleri konsey, ulusal koşulları dikkate alarak çalışmalarını oluşturmuştur. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve güvenlik kültürünün ülke genelinde yaygınlaştırılması için üyelerin iş birliğine dayanır. İş sağlığı ve güvenliği alanında ulusal politikalar geliştirilirken tarafların görüşlerinin ve düşüncelerinin dikkate alınmasını sağlamaktadır*" (Toygar, 2017).

2.4. İmalat Sanayi

İmalat sanayi verimlilik çalışmalarında da en önemli sektördür. 2001 Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü(OECD) raporu, verimlilik artışının temel itici güçlerini ve dinamiklerini anlamak için firma ve endüstri düzeyinde çalışmanın önemini vurgularken, Bulutay (2005) verimlilik artışının ana kaynağı olarak imalat sanayiine dikkat çekmektedir. Ayrıca üretim ve istihdam açısından da büyük paya sahip olduğuna dikkat çekmiştir. Üretimin istihdam ve çıktı içindeki payının yüksek olması, ekonomiyi diğer sektörlere göre daha iyi temsil etmesini sağlamaktadır. Ekonomik kalkınma teorileri, ülke kalkınmasında en önemli unsur olarak sanayideki gelişmelere odaklanmaktadır. Gelişmiş ülkelerin deneyimlerine dayanarak, tarım sektöründen sonra sanayi sektörünün gelişmesinin, ekonomik büyüme ve kalkınmanın lokomotifi olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu dönüşümden sonra teknolojinin gelişmesiyle birlikte hizmet sektörünün görece payının arttığı görülmektedir. Ülkenin

gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olan imalat sanayi, kendi sektörünün ve diğer sektörlerin gelişimine öncülük etmesi nedeniyle büyümenin lokomotifi olarak kabul edilmiştir (Tunç, 2007).

İmalat sanayi, teknoloji ve yenilik politikalarının uygulanmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü Ar-Ge ve teknolojik yenilik faaliyetlerinin çoğu imalat sanayinde gerçekleştirilmektedir. Sanayi devriminden günümüze, yeni teknolojilerin gelişmesinde ve ekonomiye yayılmasında imalat sanayi çok önemli bir rol oynamıştır. Bu nedenle, teknoloji ve sanayi politikalarının önemli bir amacı, teknolojik yenilikler yoluyla ekonominin gelişimini artırmak, verimliliği ve büyüme hızı yüksek sektörlere dönüşümü teşvik etmektir. Sanayide ileri teknolojilerin uygulanması ile birlikte verimlilik düzeyindeki artıştan kaynaklanan gelir artışı da talebi artırmaktadır. Dolayısıyla, üretilen fazla mallar tüketilirse, teknolojik değişiklikler işsizliğe neden olmayabilir (Yücel, 1997).

Uzun bir süre, sanayileşmenin ortaya çıkıp ekonomik sektörler arasında hakim sektör haline gelmesine kadar, dünya ekonomisi neredeyse hiç büyüme göstermemiştir. Tarım ve hayvancılık bu dönemin başlıca ekonomik faaliyetleriydi. Ancak modern insanlık tarihine göre çok daha kısa bir dönemi kapsayan sanayileşme sonrası dönemde küresel ekonomide büyük bir atılım yaşanmış ve günümüzdeki yüksek büyüme oranlarına sahip küresel ekonominin oluşmasına neden olmuştur. Büyümedeki bu kırılmada ana etken olarak görülen sanayinin gelişmesi, tarım ve türevlerinden ayrı bir sanayi sektörünün oluşmasına neden olmuştur. Faaliyet alanı ve diğer sektörlerle etkileşimi nedeniyle kendisini ayrı bir sektör olarak ifade etse de sadece bir yapı olarak değil, kendi donanımı içinde ekonominin lokomotifi olarak algılanmaktadır. Ar-Ge ve teknolojik yenilik faaliyetlerinin büyük bir kısmının burada yapılması ve teknolojilerin buradan diğer sektörlere yayılması sektörün ekonomilerdeki itici gücünü göstermektedir. Kaldoryan ekonomik büyüme yaklaşımı da imalat sanayi sektörü ile ilgili bu düşünceye dayanmaktadır. Yaklaşım, ekonomik büyüme ile imalat sanayinde artan üretim arasında doğrudan bir bağlantı kurmaktadır (Çolak ve İsmayilzada, 2022).

Sanayi sektörünün önemi, toplam hasıla içindeki payına göre, 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için azalma eğilimine girmiştir. Sanayinin GSYİH içindeki ağırlığının azalması literatürde sanayisizleşme olarak adlandırılmaktadır. Literatürde üç sektör teorisi olarak da

bilinen bu fikir, ekonominin üç ana sektörünün (sanayi, tarım ve hizmetler) paylarının ekonomik gelişmelerle birlikte değiştiğini ve sonrasında hizmetler sektörü lehine bir kaymanın gerçekleştiğine işaret etmektedir. Talep yönlü bakış açısı ise bu süreci, artan gelirlerle birlikte gıdanın bütçedeki payının giderek azalması ve gücün hizmet sektörüne kaymasıyla diğer gelir fazlası olarak hizmet sektörünün payının artması şeklinde açıklamaktadır. Ancak hizmet sektörünün gelir içindeki payının görece artması her zaman sanayisizleşme sürecinin başladığı ve sanayi sektörünün önemini yitirdiği anlamına gelmemektedir. Sektörün verimliliğindeki görece yüksek artış, diğer sektörlere göre GSYİH içindeki payının zaman içinde azaldığı izlenimini verebilir (Yülek, 2009).

2.4.1. İmalat sektörü

Ürünlerin ve bileşenlerinin üretimi için gerekli olan sürece imalat denilmektedir. Hammadde veya yarı mamul ürünlerin makineler veya el emeği ile dönüştürüldüğü ve endüstriyel bir ürüne dönüştürüldüğü bir endüstriyi içerir. Dönüşüm süreci kimyasal, fiziksel ya da mekanik olabilmektedir. Üreticilerin genellikle kamu tüketimi için mal üreten fabrikaları ve imalathaneleri vardır. Makine ve ekipmanlar üretim sürecinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bazı durumlarda, örneğin, el sanatları, unlu mamuller, mücevherat ve diğer el sanatları gibi ürünler elle yapılabilir. Yiyecek ve içecek, plastik, tekstil, tütün, deri, kauçuk, kağıt, metal, bilgisayar, makine, ulaşım, elektronik, mobilya ve diğerleri dahil olmak üzere birçok büyük endüstri vardır (Arpınar, 2022).

20. Yüzyılın sanayi kapitalizminin merkezinde imalat sanayi yer almaktadır. Üretim, Henry Ford'un seri üretim paradigmasını(model) bulmasından beri egemen olan ekonomik modelin temel taşıdır. Sosyal ve ekonomik ilerlemenin hayati bir kaynağıdır. İyi yönetim uygulamalarının ihracatçısı ve gelişmiş ekonomilerde teknolojik yeniliğin en büyük itici gücüdür. Üretim faaliyetleri buna ek olarak, çok sayıda olumlu dışsallık yaratır. Çünkü sektörde edinilen bilgi, dünya standartlarında yönetim uygulamalarının ve ürün tasarımında liderliğin kaynağıdır. Öte yandan, üretim, ekonomilerin ve gelişmekte olan pazarların gelişimi için stratejik öneme sahiptir. Üretim tüm sorunların çözümü olmasa da birçok iş fırsatı yaratan yenilikçi ve yüksek teknolojili bir endüstridir (Bakanlığı, 2013).

İmalat sanayi, teknoloji ve yenilik politikalarının uygulanmasında da önemli bir rol oynamasının nedeni, Ar-Ge ve teknolojik yenilik faaliyetlerinin çoğu imalat sanayinde gerçekleştirilmekte olmasıdır. Sanayi devriminden günümüze, yeni teknolojilerin gelişmesinde ve ekonomiye yayılmasında imalat sanayi çok önemli bir rol oynamıştır. Bu nedenle, teknoloji ve sanayi politikalarının önemli bir amacı, teknolojik yenilikler yoluyla ekonominin gelişimini artırmak, verimliliği ve büyüme hızı yüksek sektörlere dönüşümü teşvik etmektir. Sanayide ileri teknolojilerin uygulanması ile birlikte verimlilik düzeyindeki artıştan kaynaklanan gelir artışı da talebi artırmaktadır. Dolayısıyla, üretilen fazla mallar tüketilirse, teknolojik değişiklikler işsizliğe neden olmayabilir (Yücel, 1997).

İmalat sanayi, sürekli iyileştirme için teknolojik gelişme ve yeniliği uzun zamandır takip etmektedir. Bununla birlikte, imalat sanayindeki büyük gelişmelerin ve yenilikçilerin, sanayi devrimi olarak kabul edilen üç büyük dönüşümsel değişimin bir sonucu olarak gerçekleştiği kabul edilmektedir. Üretim yalnızca ilk sanayi devriminden önce, ürünlerin veya malların elle üretilmesi anlamına geliyordu. Çoğu aile, evlerinden ya da çiftliklerinden çalışıyordu. Sanayi Devrimi, bugün hala kullanılan bir dikiş makinesi ve bir ampul de dahil olmak üzere icatlarla büyük değişiklikler getirerek üretimin yolunu açmıştır.

Malların üretilme biçiminde Sanayi Devrimi büyük değişikliklere neden olmuştur. Evde elle ürün yapmak yerine, üreticiler makineler ile daha kısa sürede birden fazla miktarda ürün üretmeye başladılar. Tekstil üretimi, madencilik, cam yapımı ve tarım endüstrileri önemli değişikliklere uğramıştır. Zanaatkarların görevini su çarkı, çıkrık ve buhar motoru devralmıştır. Ürünler daha ucuz ve daha hızlı üretildikçe, arz arttı ve talep arzdan daha büyük hale gelmiş ve fabrikaların açılmasına izin verilmiştir. Bu durum sonucunda başta tekstil fabrikaları olmak üzere fabrika sayısı artmıştır. İlk sanayi devrimi, üretimin fabrikalarda merkezileşmesine yol açan buhar gücü, su ve makinelerin gelişiminde uzun bir ilerleme sürecini ifade eder (Arpınar, 2022).

İkinci Sanayi Devrimi, mobil konveyörün ve elektriğin icadı, montaj hatlarının ve seri üretimin ölçek ekonomilerinde bir artış meydana gelmesine yardımcı olmuştur. Büyük ölçekli üretim, konveyör süreçlerini ve ileri teknolojileri anahtar varlıklar olarak kullanarak malların seri üretimini mümkün kılmıştır. Verimli üretim teknolojileri, üreticilerin ölçek ekonomilerinden yararlanmalarını sağlamış ve bu da

daha düşük maliyetlerle daha fazla birim üretmelerine imkan sağlamıştır. Montaj hatlarının seri üretimi ve imalatı, şirketlerin birbirinin yerine kullanılabilecek parçalar oluşturmasına ve parçaların özelleştirilmesi ihtiyacını azaltarak bitmiş ürünlerin üretimini kolaylaştırmasını sağlamıştır. Dijital devrim olarak da bilinen üçüncü sanayi devrimi, 20. yüzyıldı. Yüzyılın ortalarından itibaren elektronik, bilgi işlem ve otomasyondaki gelişmelere bağlı olarak üretim yöntemlerinde değişikliklere yol açmıştır. Bunun hala böyle olduğu iddia ediliyor. Çünkü dijitalleşme ve bilgi teknolojisi hala gelişmeye davam etmektedir (Sezgin, 2018).

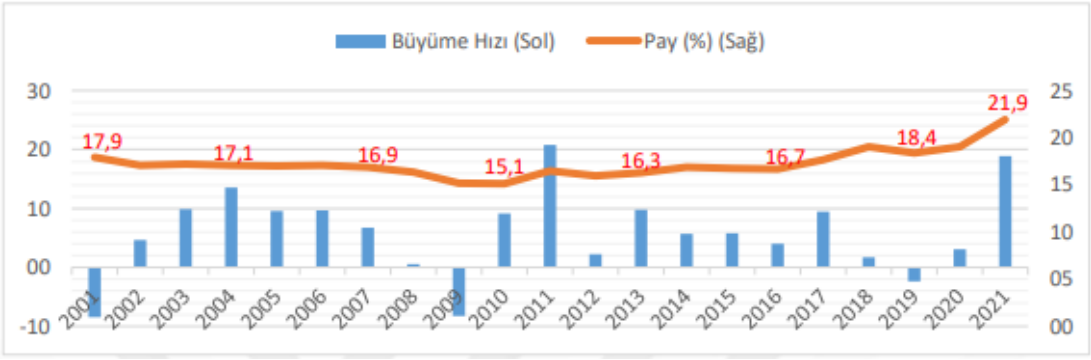
Üreticilerin daha kısa sürede daha fazla üretim yapmaları bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler sayesinde mümkün hale gelmiştir. Bu sayede dakikalar içinde binlerce çeşit ürün üretilmesine imkân sağlamıştır. Bilgisayar teknolojileri, üretimi test etmek, birleştirmek ve izlemek için kullanılabilmektedir. Bununla birlikte, yeni ve farklı bir aşamaya, tüm bu önceki teknolojilerin yeni ve dönüştürücü yollarla entegre edildiği Dördüncü Sanayi Devrimi'ne girdiğimiz yaygın olarak kabul edilmektedir. Alman girişimcilerin üretimin ulusal arenada rekabet gücünü artırmak için "Endüstri 4.0" olarak adlandırdıkları bu yeni sanayi devrimi, endüstriyel üretim sistemlerini dijitalleştirecek ve entegre teknolojilerle giderek daha fazla dönüştürecektir. Diğer taraftan, hızlı teknolojik değişimlerin neden olduğu çeşitli faktörlerin bir araya gelmesi ve pazarların küreselleşmesi süreci nedeniyle üretim hızla değişmektedir. Bunlar arasında verimlilikte üstel artış, çığır açan teknolojilerin ortaya çıkması, küresel rekabetin yeniden yapılandırılması, üretim hatlarının yoğun robotizasyonu ve imalatçı şirketler için giderek daha dinamik pazarlar bulunmaktadır. Tüm küresel üretim stratejisini, tüm değer zincirini etkileyen yıkıcı potansiyele sahip bir dizi teknolojinin ortaya çıkması değiştirmektedir. Gelecekte, akıllı bilgi sistemleri geleneksel sıralı insan makine üretim süreçlerini esnek üretim, bulut üretimi ve hizmet optimizasyonu için daha karmaşık ve dijital olarak birbirine bağlı Cost Per Sale(CPS)'ye dönüştürecektir (Arpınar, 2022).

İnternet ve bilgi teknolojisinin gelişimi, yalnızca kendi içinizde değil, aynı zamanda tesis dışındaki diğer sistemler ve kuruluşlarla da iletişim kurmanıza izin verecektir. Bilgisayarlı ve veri odaklı internet ağlarının artan karmaşıklığı, üretim ve hizmet sistemlerinin gerçek zamanlı uyarlanabilir yönetimine ve robotların daha geniş bir şekilde uygulanmasına, fiziksel ve otonom unsurlar arasındaki akıllı etkileşimlere izin verecektir Böylece, üretim sistemleri, robotik, bilgisayar bilimi, mobil cihazlar ve

sensörler gibi çeşitli bileşenler aracılığıyla insanların çok daha fazla entegrasyonunu ve otomasyonunu içerecektir. Endüstri 4.0'ın atölye düzeyinde başlamadığı söylenirken, bu hareketin neden olduğu değişikliklerin çalışma ortamını değiştirmesi kaçınılmaz görünüyor (Tutar ve diğerleri, 2019).

Böylece, teknolojiler gelişmeye devam ederek üretimi daha verimli, daha hızlı ve daha uygun maliyetli hale getiriyor. Bununla birlikte, otomasyon üretimdeki birçok işlevi de ortadan kaldırır. Bilgi ve iletişim teknolojisindeki önemli ilerlemelerin bir sonucu olarak, imalat endüstrisi, üretim süreçlerinin dijitalleştirileceği devrim niteliğinde değişikliklerle karşı karşıya kalmıştır. Bu yeni karmaşık sistemlerin en önemli unsuru akıllı otomasyon ve insan iş birliğidir.

Çizelge 2. 3: İmalat Sanayi Büyüme Hızı ve GSYH'deki Payı (2001-2021).



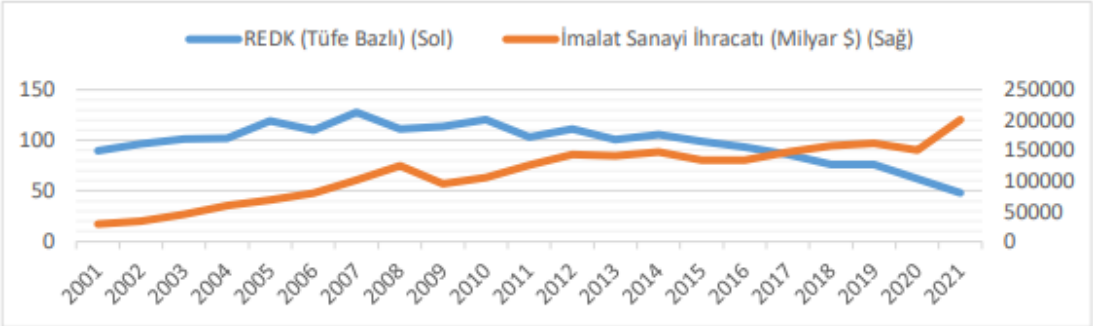
Kaynak: TÜİK, 2022.

Çizelge 2.1'de 2001-2021 yılları arasında Türkiye'de ve dünyada görülen ekonomik krizlerin imalat sanayini olumsuz etkilediğini görüyoruz. Şubat 2001 krizi, 2008 küresel krizi, 2018 döviz krizi ve 2019 yılının son ayında başlayan COVID-19 salgını imalat sanayinin büyüme hızını olumsuz yönde etkilemiştir. Türkiye'de 2021 yılında alınan normalleşme tedbirleri dikkate alındığında imalat sanayinin büyüme oranı %19' a yükselmiştir. 2008 küresel krizine kadar imalat sanayinin GSYH içindeki payı ortalama %17,2 iken küresel krizin başlamasıyla imalat sanayinin payı yaklaşık %15'e gerilemiştir. Daha sonra 2011'den 2016'ya kadar %16 ila %17 arasında değişmiş ve 2021'de % 21,9' a ulaşmıştır.

Türkiye'nin üretim ihracatı 2001 yılında yaklaşık 29 milyar dolar iken 2021 yılında 200 milyar dolara yükseldi. Bu dönemde, küresel krizin etkisiyle 2008 yılında ürün ihracatı azalmış, ancak 2009 yılından sonra mamul ürünlerin ihracatı daha da

artmıştır. 2021 yılında, ürün ihracatı toplam ihracatın yaklaşık %94'ünü oluşturmaktadır (Tüik, 2022).

Çizelge 2. 4: Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve İmalat Sanayi İhracatı (2001-2021).



Kaynak: (TÜİK 2022)

Çizelge 2.2'ye göre reel efektif kur endeksi 2001 yılında 89,64 iken 2007 yılında 127,71'e yükselmiş, yani TL 2001 yılından 2007 yılına kadar önemli ölçüde artmıştır. 2008 krizinden sonra, 2021 yılına gelindiğinde, reel efektif döviz kuru endeksi birkaç yıl içinde yükselmesine rağmen düşüş meydana gelmiştir. Türk imalat sanayinin bir bütün olarak gelişmesi dönemler arasında farklılıklar göstermiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarından II. Dünya Savaşı'na kadar olan dönemde, sanayi altyapısının inşasına yatırımlar yapılmıştır. Türkiye ekonomisi, II. Dünya Savaşı sonrası dönemden 1960'lara kadar beklenmedik bir büyüme meydana gelmiştir. 1960-1980 yılları arasında ithal ikame politikalarını da içeren beş yıllık kalkınma planları uygulandı. 1980 yılından sonra Türkiye ihracata dayalı sanayileşme politikasını benimsemiş ve sanayi sektörü ekonomik büyümenin en önemli motoru olarak kabul edilmiştir. Sanayi sektöründe tüketim mallarından ziyade ara malların üretimi, yatırımı ve üretimine yatırım ve üretime ağırlık verildi. 2000 yılından sonra uygulanan beş yıllık kalkınma planlarında, üretimin uluslararası pazarda rekabetçi bir sektör haline getirilmesine yönelik politikalar uygulanmıştır.

İmalat Sektörünün Alt Dalları:

1. Gıda Ürünleri İmalatı
2. Tekstil Ürünlerinin İmalatı
3. İçeceklerin İmalatı

4. Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (Mobilya Hariç)

5. Tütün Ürünleri İmalatı

6. Kağıt ve Kağıt Ürünlerinin İmalatı

7. Giyim Eşyalarının İmalatı

8. Kok Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünlerin İmalatı

9. Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı

10. Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı

11. Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı

12. Ana Metal Sanayi

13. Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı

14. Elektrikli Teçhizat İmalatı

15. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı (Makine ve Teçhizat Hariç)

16. Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat İmalatı

17. Mobilya İmalatı

18. Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı Treyler İmalatı

2.4.2. İmalat sanayi riskleri

2.4.2.1. Fiziksel riskler

Çalışma ortamının sıcaklığı, nemi, gürültüsü, aydınlatması, titreşimi ve basıncı insan sağlığını önemli ölçüde etkiler. Bu bakımdan özellikle zararlı ve son derece tehlikeli işlerde çalışan kişiler risk altındadır. Buradaki önemli husus, herhangi bir işletmenin sahip olabileceği olumsuz etkileri kaynağında ortadan kaldırmak ve çalışanlarını bundan korumaktır. Fiziksel risk faktörleri;

• Titreşim,

• Gürültülü,

• Yetersiz veya aşırı aydınlatma,

• Yetersiz havalandırma,

• Güçlü ısı, nem, rüzgar hızı.

2.4.2.2. Kimyasal riskler

Tehlikeli kimyasallar; Aşağıdaki özelliklerden bir veya daha fazlasına sahip olarak tanımlanır: Çevreye veya canlılara zarar veren patlayıcı, oksitleyici, toksik, yüksek derecede toksik, yanıcı, yüksek derecede yanıcı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjen, kanserojen, mutajen veya üreme için toksik maddeler olarak tanımlanır. Bu maddeler genellikle akü imalatında, plastiklerde, petrol arıtmada, petrokimyasallarda, deride, boyalarda ve temizlik malzemelerinde bulunur.

Yukarıdaki kimyasal özelliklere ek olarak, kimyasallar bilinen asit, baz, kanserojen vb. türlerine göre sınıflandırılabilir. Kimyasal maddeler parlayıcı, yanıcı ve patlayıcı olduğundan kullanımları sırasında alınması gereken önlemlerin yanı sıra depolanmaları sırasında teknik önlemlere de uyulması gerekir. Bu alınacak olan önlemlerin başında kimyasalları bir arada tutacak havalandırma, nem, sıcaklık ve diğer malzeme özellikleri için uygun koşullar gelmektedir. Bunun için kimyasalların güvenli bir şekilde saklanmasına yönelik bir matris yöntemi vardır. Kimyasal risk etkenleri;

- Zehirli gazlar, ergimiş haldeki metal gazları,
- Asitler, bazlar nedeniyle yanma,
- Zehirli maddelerin tozları, alerjik tozlar ve kansorejen maddelerin tozları,
- Radyasyona maruz kalma.

2.4.2.3. Mekanik Riskler

- Dağınık ve düzensiz işyeri ortamı,
- Preslerde ayak pedalı koruyucusu olmaması,
- Makina ve tezgahların koruyucusunun bulunmaması,
- Preslerde çift el kumanda kullanılmaması,
- Transmisyon kayışlarının koruyucusunun takılmamış olması,
- Makina ve tezgahları beklenmedik bir tehlike anında durduracak tertibatın bulunmaması,

- İşletmedeki mevcut ekipman, makine ve teçhizatın periyodik kontrollerinin aksatılması,
- Yetersiz uyarı sistemleri.

2.4.2.4. Elektrikle çalışma ile meydana gelebilecek riskler

Elektrik, insan yaşamında çok önemli bir rol oynamaktadır. Ancak aynı zamanda iş kazalarının çoğundan da sorumludur. Ülkemizde yıllık endüstriyel kazaların önemli bir kısmı elektrik çarpmasından kaynaklanmaktadır. Elektriksel tehlikeler tüm endüstrilerde görülebilir, ancak en yaygın olarak elektrik güç dağıtımı tesislerinde ve metal sektöründe görülür. Elektrik akımının neden olduğu en ciddi yaralanma elektrik çarpmasıdır. Elektrik çarpmasının en önemli etkenleri; akım gücü, elektrik kaynağının gerilimi, akımın vücuttaki izlediği yol, etkilenen uzvun durumu, akım kaynağının voltajıdır.

Elektrik akımları, basit bir karıncalanma hissinden ciddi yanıklara ve hatta kalp krizlerine kadar her şeye neden olabilir. Genel olarak düşük voltajın etkisi altındaki vücutta şok, yüksek voltajın etkisi altındaki vücutta ciddi yanıklara neden olur. Elektrik akımının vücuttaki yolu da önemlidir. En tehlikelisi sol elden veya elden girip göğüsten yani kalbin üstünden çıkan akımdır. Kalpten geçen akım kalbi durdurmasa bile düzensiz çalışmasına ve kan akışının durmasına neden olmaktadır. Kan akışının durması sonucu da beyin felci, kısmi felce, bitkisel hayata veya ölüme neden olabilir. Elektrik işlerinde risk faktörleri;

- Topraklamanın belli periyodlarla kontrolünün yapılmaması,
- Topraklaması yapılmamış tezgahlar veya el aletleri,
- Kırık yıpranmış el aletleri,
- Yıpranmış ve hatalı onarılmış el aletleri,
- Yalıtkan baret, çizme, eldiven gibi kişisel koruyucuların bulunmaması,
- İşletme tesisatının periyodik kontrolünün yaptırılmaması,
- Yüksek gerilim ile çalışmada gerekli kurallara uyulmaması,
- Yetkisiz ve bilgisiz kişilerin olaylara müdahale etmek istemeleri,
- Zeminin yalıtılmaması (Ünal, 2014).

2.4.2.5. Seçilen yöntem ve proses kaynaklı riskler

• Aşırı yük kaldırma,

• Bir makine veya tezgâh üzerinde çalışırken güvenlik cihazlarını devre dışı bırakmak,

• Kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması,

• Etiketinde bilgi olmayan veya yeterli bilgi bulunan ürünler,

• Uyarıların, uyarı levhalarının ve metinlerin olmaması,

• Üç metreden yüksek malzemenin depolanması,

• Yeni işe başlayan çalışana çalışacağı işle alakalı konularda eğitim vermeden işe başlatma,

• İş güvenliği eğitiminin öngörülen süre içinde yapılmaması.

• Belli aralıklarla işçilere iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim verilmemesi.

• Güvenlik kartı olmadan kimyasallarla çalışmak,

• Elektriği kesmeden ekipman onarımı,

• Yeterli ikaz vermeden araçların çalıştırılması veya durdurulması,

• Anahtar veya kontak düğmesi onarım sırasında ani hareketlere karşı korumalı değildir,

• Yüksek atlayış,

• Depo ve konteynırları temizlemeden ve boşaltmadan önce yapılacak tamirat ve kaynak işleri,

• Parlama, patlama ve yangın ihtimali olan yerlerde elektrik tesisatının exproof (patlamaya dayanıklı) olmaması,

• Patlayıcı veya patlayıcı ortamlarda sigara içmek,

• Yükleme ve boşaltma işlemlerinin uygun yöntemlerle yapılmaması,

• Tutuşma, patlama veya yangın riski bulunan yerlerde elektrik tesisatının güvenilir olmaması,

• Belirtilmemiş malzemeler, makineler ve ekipmanlar (Ünal, 2014).

2.4.2.6. İşyeri ortamından kaynaklı riskler

Ticari kuruluşlarda çalışma ortamının yaygın tehlikelerinden biri de çalışma ortamının düzensiz ve kirli olmasıdır. İşyerinde kullanılan makine, çalışma masaları ve araç-gereç ayrımının yapılmaması işçilerin işlerini rahat bir şekilde yapmalarını zorlaştırdığı gözlemlenmiştir. Kullanılmış malzemelerin iş yeri çıkışlarına yakın bırakılarak işçiler için takılma ve düşme tehlikesi oluşturduğu, önlem alınmadan paletlere yayılan malzemelerin düşme riski taşıdığı gözlemlenmiştir. İşyeri ortamından kaynaklı riskler:

- Düzensiz işyeri,
- Yetersiz çıkış yerleri,
- İşyeri zemini,
- Yetersiz iş alanı,
- Yetersiz geçitler,
- Merdivenlerde korkuluk olmaması,
- Duşların ve tuvaletlerin çalışır durumda veya temiz olmaması (Ünal, 2014).

2.4.3. İmalat sanayi önlemleri

Masaüstünde veya makinede hasar olması veya hareketli parçaların korumasının hasar görmesi durumunda; derhal makineyi veya tezgahı durdurmalı, ilgili kişilere haber verilmeli, bu tezgah veya makineye uyarı levhası asılmalı ve personel bu durumdan haberdar edilmelidir. Tezgahların ve makinelerin tüm hareketli parçaları ve aktarma ekipmanı yeterince korunmalıdır. Bakım ve onarımdan sonra korumanın sökülmesi, özelliklerinin bozulması ve yeniden takılması yasaktır. Bu tür dönen veya hareket eden makinelerde çalışanlar saat zinciri, eşarp, anahtarlık mendil, bilezik, yüzük veya saat gibi metal takılar takmamalıdır. Bol ve sarkan iş kıyafetleri giymek de yasaktır. Özellikle uzun saçlı kişiler saçlarını açık bırakmamalı ve şapka veya file ile kapatmalıdır.

1. Herhangi bir makine ve mekanizmanın çalıştırılması, yalnızca bu alanlarda bilgi sahibi olan yetkili çalışanlar tarafından gerçekleştirilir.

2. Makinelerde ve ayak pedalı ile çalışan tezgahlarda çalışan kişilerde, pedallara sadece bir ayağın girebilmesi için koruyucu kılıf bulunmalı, pedallar zarar görmemeli ve yerinden oynamamalıdır.

3. Ağır iş taşıyan veya tezgah parçaları ile çalışan işçiler, parmakları korumak için çelik burunlu ayakkabı giymelidir.

4. Tezgahların ve makinelerin etrafına dökülen soğutma sıvısı ve yağ nedeniyle zeminin kaymasını önlemek için zemini düzenli olarak temizlenmelidir.

5. Tezgâh ve makineler için elektrik anahtarları aşağıdaki nitelik ve özelliklere sahiptir:

• Kumanda ve anahtar butonları çalışanların kolay ulaşabileceği bir yerde olmalıdır. Tezgahın veya makinenin üstüne oturmak, avuç içi ile basmak ve dirsek temasıyla çalışmayacak durumda olacak ve işçilerin kolay bir şekilde kullanabileceği noktada olacaktır.

• Durdurma düğmeleri kırmızı ve başlatma düğmeleri yeşil olmalıdır.

• İşçi büyük bir makinede veya makinenin farklı bölümlerinde çalışıyorsa birden fazla başlat ve durdur düğmesi olmalıdır.

• Büyük bir makinede veya makinenin farklı kısımlarında birden fazla işçi çalışıyorsa, her işçi için bir çalıştırma ve durdurma butonu bulunmaktadır. Ancak tüm başlatma butonlarına basmadan makina çalıştırılamaz ancak bir tane durdurma butonu yeterlidir.

• Tezgah veya makina uzaktan kumanda ile kontrol edildiğinde, makine çalıştırmadan önce çevredeki insanları uyarmak için bir ışık sinyali veya bir ses sinyali verilmelidir. Oradaki işçiler, makineler çalışmaya başlamadan önce bilgilendirilmelidir (Güngör, 2008).

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Evren ve Örneklemin Belirlenmesi

Çalışmamızın evreni, Çankırı organize sanayi bölgesinde yer alan ve küçük ev aletleri imal eden bir işletme çalışanlarından oluşmaktadır. İşletmede çalışmakta olan 1500 kişi arasından örneklem büyüklüğü %95 güvenlikle Cohen, Manion ve Morrison'a (2000) göre belirlenmiş olup basit örneklem yöntemi ile imalat iş kolunda yer alan 310 çalışan örneklem olarak belirlenmiştir.

3.2. Veri Toplama Yöntemi

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının araştırılması için gönüllü katılımcılardan toplanan verilerle anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Katılımcılara anket ile gerekli bilgilendirmeler verilerek, anket uygulamasının yüz yüze yöntemle yapılacağı ve elde edilen verilerin sonradan değerlendirileceği anlatılmıştır. Yüz yüze anket formunun doldurulmasına geçilmeden hemen önce anketin neden yapılacağı hakkında tekrardan kısa bilgiler verilerek katılımcılar bireysel olarak tekrar bilgilendirilmiştir. Katılımcılara kişisel bilgilerinin saklanacağı ve hiçbir şekilde üçüncü şahıslarla paylaşılmayacağı aktarılmıştır. Gerçekleştirilen anketlerden basit örneklem yöntemiyle verilerimiz oluşturulmuştur.

3.3. Anket Formunun Oluşturulması

Anketimizde kullanılan ölçek toplam 21 sorudan oluşmaktadır (Ek-1). Anket maddeleri oluşturulurken Onran (2008), Cam vd. () , Arıak vd. ve Yavuz vd. (2020)'nin yapmış oldukları çalışmalardan faydalanılmıştır. Anket çalışmasının uygulandığı işletmede birçok iş kolu bulunmaktadır. Ölçeğimizde sadece imalat iş kolunda çalışan bireyler arasından örneklem alınan bireylere yer verilmiştir. Böylece sadece imalat iş koluna odaklanarak elde edilen verilerin daha tutarlı ve anlamlı olması sağlanmıştır. Anket çalışması Nisan 2022'de tamamlanmıştır. Katılımcılara direkt olarak yüzü yüze bir şekilde sorular yöneltilmiştir. Anketimizin ilk kısmında yer alan

sorular, katılımcıların demografik özelliklerini ölçerken, ikinci kısmı ise iş sağlığı ve güvenliği konusundaki genel bilgileri ölçmektedir. Anket formunda yer alan soruları, katılımcılar "evet, hayır veya bilmiyorum" şeklinde cevaplayarak değerlendirmişlerdir.

4.BULGULAR

4.1. Demografik Özelliklere İlişkin Frekans Analiz Sonuçları

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim ve medeni durumu, çalışma yılına, iş yerindeki konumu ve çalışma şekline göre belirlenen demografik özellikleri aşağıda verilmiştir.

4.1.1. Bireylerin cinsiyet durumuna göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin cinsiyet gruplarına ilişkin dağılımı Çizelge 4.1'de verilmektedir.

Çizelge 4. 1: Katılımcıların cinsiyet durumuna göre dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzdelik dilim
Erkek	202	65,2
Kadın	108	34,8
Toplam	310	100,0

4.1.2. Bireylerin medeni durumuna göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin medeni durumlarına ilişkin dağılımı Çizelge 4.2'de verilmektedir.

Çizelge 4. 2: Katılımcıların medeni durumuna göre dağılımı.

Medeni Durum	Frekans	Yüzdelik dilim
Evli	219	70,6
Bekar	91	29,4
Toplam	310	100,0

4.1.3. Bireylerin yaşlarına göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin yaşlarına ilişkin dağılımı Çizelge 3.3'te verilmektedir.

Çizelge 4. 3: Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzdelik Dilim
18-25	62	20,0
26-35	109	35,2
36-50	126	40,6
51 ve üzeri	13	4,2
Toplam	310	100,0

4.1.4. Bireylerin eğitim durumuna göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin eğitim durumuna ilişkin dağılımı Çizelge 4.4'te verilmektedir.

Çizelge 4. 4: Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı.

Eğitim durumu	Frekans	Yüzdelik dilim
Okur yazar olmayan	2	0,6
İlkokul	78	25,2
Ortaokul	80	25,8
Lise	122	39,4
Ön lisans	17	5,5
Lisans	9	2,9
Lisansüstü	2	0,6
Toplam	310	100,0

4.1.5. Bireylerin meslekte geçen sürelerine göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin çalışma sürelerine ilişkin dağılımı Çizelge 4.5'te verilmektedir.

Çizelge 4. 5: Katılımcıların çalışma sürelerine göre dağılımı.

Çalışma süresi	Frekans	Yüzdelik dilim
1-6 ay	28	9,0
6 ay – 1 yıl	22	7,1
1-5 yıl	66	21,3
5-10 yıl	89	28,7
10 yıl ve üzeri	105	33,9
Toplam	310	100,0

4.1.6. Bireylerin iş yerindeki konumuna göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin iş yerlerindeki konumlarına ilişkin dağılımı Çizelge 4.6'da verilmektedir.

Çizelge 4. 6: Katılımcıların iş yerindeki konumuna göre dağılımı

İşyerindeki konumu	Frekans	Yüzdelik dilim
Yönetici	7	2,3
İdari personel	30	9,7
Teknik personel	3	1,0
Makine operatörü	41	13,2
Bakım onarım teknikeri	13	4,2
Diğer	216	69,7
Toplam	310	100,0

4.1.7. Bireylerin çalışma şekline göre dağılımı

İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesine katılan bireylerin çalışma şekline ilişkin dağılımı Çizelge 4.7'de verilmektedir.

Çizelge 4. 7: Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı.

Çalışma şekli	Frekans	Yüzdelik Dilim
18-25	174	56,1
26-35	5	1,6
36-50	131	42,3
Toplam	310	100,0

4.2 Araştırma Verilerine İlişkin Analizler

4.2.1. Geçerlilik analizi

Çizelge 4. 8: Geçerlilik analizi.

	N	Ortalama	Std. hata	Std. Sapma	Kolmogorov-Smirnov	Sig.
İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının	310	1,1564	0,01349	0,23751	0,293	0,000

değerlendirilme si ölçeği

Çizelge 4.8'de görüldüğü üzere imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesi ölçeği Cronbach's Alpha değeri 0,886 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,5 değerinden büyük olduğu için yeterli ve istenilen seviyededir (George ve Mallery, 2003).

4.2.2. Tanımlayıcı istatistikler

Ankete katılan bireylerin imalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesi ölçeğine ait oluşan toplam puanlar açısından betimleyici istatistikler Çizelge 4.9'da verilmiştir. Çizelgeye göre ölçekten alınan puan ortalaması 1,1564 (SS= 0,23751)'dir. Gerçekleştirilen Kolmogorov - Smirnov normallik testi (Berger ve Zhou, 2014) sonucuna göre ölçek normal dağılım göstermektedir (Kolmogorov - Smirnov değeri =0,293 ve Sig. değeri=0,000).

Çizelge 4. 9: Betimleyici istatistikler.

	N	Ortalama	Std. hata	Std. Sapma	Kolmogorov-Smirnov	Sig.
İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesi ölçeği	310	1,1564	0,01349	0,23751	0,293	0,000

4.2.3. Araştırma sorularına ilişkin frekans analiz sonuçları



Şekil 4. 1: Birinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 97,42'i evet olarak cevaplarken % 1,94'ü hayır ve % 0,65'i bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar bakımından kuruluş tarafından iş güvenliği sağlığı ve güvenliği eğitiminin iyi bir şekilde sunulması çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı olumlu yönde etkilemekte ve iş verimini ise artırmaktadır (Cam ve diğerleri, 2017).



Şekil 4. 2: İkinci madde frekans analizi.

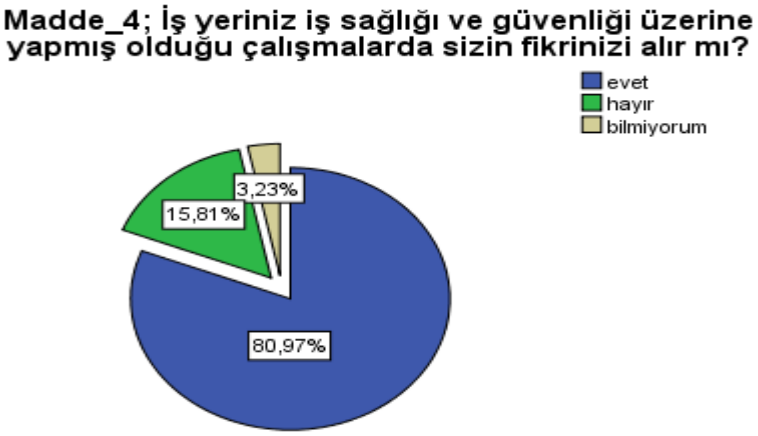
Katılımcıların % 96,77'si evet olarak cevaplarken % 0,97'si hayır ve % 2,26'sı bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar bakımından kuruluş tarafından iş güvenliği sağlığı ve güvenliği politikasının çalışanlara benimsetilmesi çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını olumlu yönde etkilemekte ve bu farkındalık ile yapılan işlerdeki kalite ve standardın artması ile kuruluşun pazardaki rekabet gücü artmaktadır (Yaşar ve Komut, 2018).



Şekil 4. 3: Üçüncü madde frekans analizi.

Katılımcıların % 91,61'i evet olarak cevaplarken % 6,77'si hayır ve % 1,62'si bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar bakımından kuruluş tarafından iş

yerindeki iş sağlığı ve güvenliğine üzerine yapılan uygulamaları yeterli bir şekilde uygulanması çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını olumlu yönde etkilemekte ve böylece iş verimi artmakta iken çalışanlar daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarına devam ettiklerini düşünmektedirler (Ayma, 2019).



Şekil 4. 4: Dördüncü madde frekans analizi.

Katılımcıların % 80,97'si evet olarak cevaplarken % 15,81'i hayır ve % 3,23'ü bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar bakımından kuruluş iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği üzerine yapmış olduğu çalışmalar için çalışan fikrine başvurmaktadır. Bu davranış şeklini iş sağlığı ve güvenliği farkındalığını olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü bir işi yapan çalışan o işten kaynaklanan tehlike ve riski en iyi tanımlayabilen kişidir. Böylece tehlike ve riskler daha iyi belirlendiği için iş kazası sayısı azalmakta ve yapılan iş daha güvenli hale gelmektedir (Güler, 2021).



Şekil 4. 5: Beşinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 90,65'i evet olarak cevaplarken % 5,48'i hayır ve % 3,87'ü bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar bakımından kuruluş iş yerinde iş sağlığı

ve güvenliği konusunda gerekli periyodik kontrolleri yerine getirmektedir. Böylece iş kazalarının sayısı ve maliyeti azalırken aynı zamanda makinelerin arıza verme sayısı ve bakım onarımı için gerekli olan maliyet azalmaktadır. Bu durumlar ağır bir sanayi olan imalat sektörü çalışanları için güvenli bir çalışma ortamını sağlaması nedeniyle çalışanların İSG açışından farkındalığını artırmaktadır (Hasanhanoğlu, 2022).



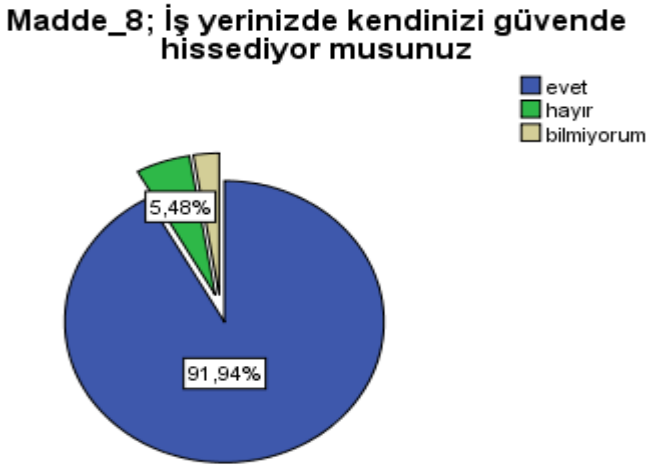
Şekil 4. 6: Altıncı madde frekans analizi.

Katılımcıların % 95,16'sı evet olarak cevaplarken % 4,52'si hayır ve % 0,32'si bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışanların görüşlerini rahat bir şekilde gerekli amirlerine bildirdiği ve bu şekilde İSG güvenlik kültürüne katılım göstermeleri ile İSG farkındalıklarının artmış olduğu görülmektedir (Yaşar, 2020).



Şekil 4. 7: Yedinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 97,42'si evet olarak cevaplarken % 2,58'i hayır olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışanların amirleri ile olan iyi iletişimi İSG çalışmalarının daha iyi yürütülmesi ve bu çalışmalara çalışanların katılımı açısından önem arz etmektedir. Böylece iş yerinde güvenli bir ortamın sağlanacağı bilinmektedir (Yaşar ve Saraçoğlu, 2020).



Şekil 4. 8: Sekizinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 91,94'ü evet olarak cevaplarken % 5,48'si hayır ve % 3,42'si bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışanlar işyerinde kendilerini güvende hissetmektedirler. Böylece daha huzurlu ve iş kazası sayısının daha az olduğu bir çalışma ortamı ile çalışanların İSG farkındalıklarının oluştuğu görülmektedir (Söztanacı, 2014)



Şekil 4. 9: Dokuzuncu madde frekans analizi.

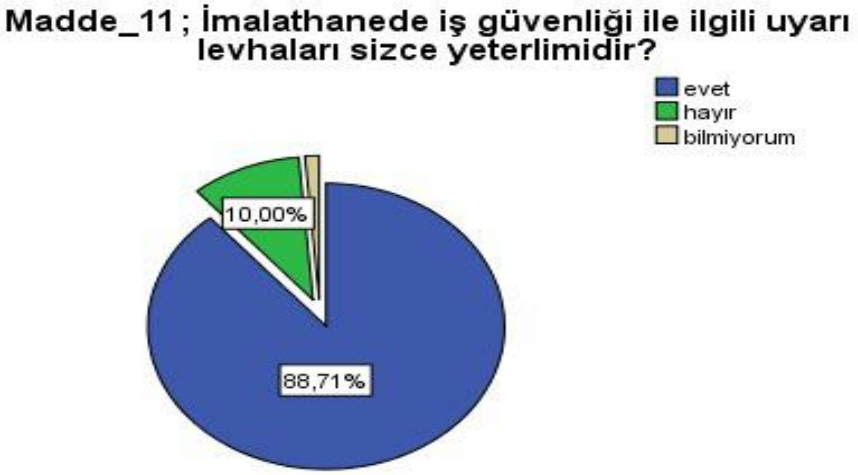
Katılımcıların % 86,13'ü evet olarak cevaplarken % 11,29'u hayır ve % 2,58'i bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Çalışanların büyük çoğunluğu evet derken 13,87'si

kendisini İSG konusunda bilgisiz olarak görmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda mevzuat kapsamında gerekli İSG eğitimlerinin çalışanlara verilmesi gerekmektedir (Yiğitalp, 2019).

Madde_10; İş yerinizde düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği hakkında eğitim alıyor musunuz?

"İş yerinizde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldınız mı?" (1.soru) sorusu ile aynı içeriğe sahip olduğu için 10. sorunun analizi ile birleştirilmiştir.

Şekil 4. 10: Onuncu madde frekans analizi.



Şekil 4. 11: On birinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 88,71'ü evet olarak cevaplarken % 10,00'u hayır ve % 1,29'u bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuca bakıldığında uyarı levhaları çalışanlar tarafından yeterli görülse de işyerinde bu noktada çalışmalar artırılmalı ve gerekli eğitimler verilmelidir. Böylece iş yeri daha düzenli ve güvenli bir ortam halini alırken çalışanların İSG farkındalığı artacaktır (Gedik ve İlhan, 2014).



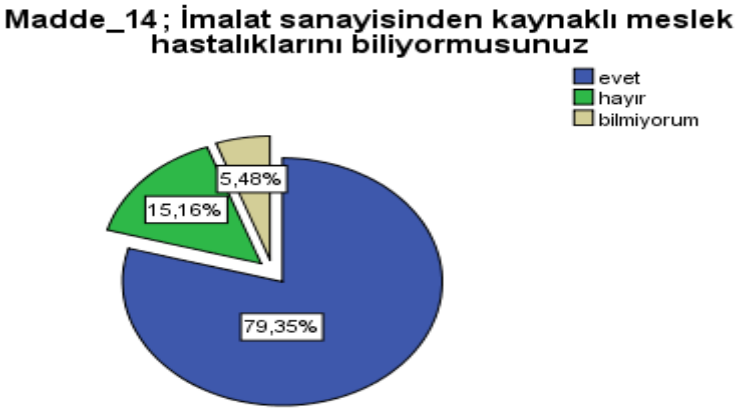
Şekil 4. 12: On ikinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 92,90'ı evet olarak cevaplarken % 4,84'ü hayır ve % 2,26'sı bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuca bakıldığında cihazlar için gerekli uyarı levhaları çalışanlar tarafından yeterli görülmüştür. Bu kapsamda cihazların periyodik kontrollerin düzenli olarak yapıldığı ve çalışanlar tarafından cihazların doğru bir şekilde kullanıldığı düşünülmektedir. (Gedik ve İlhan, 2014).



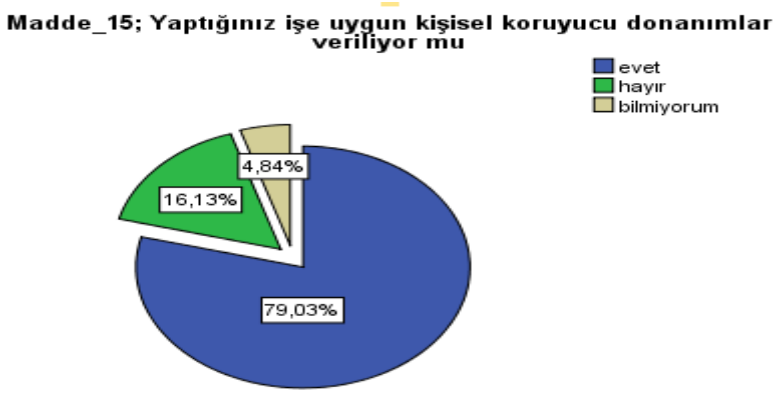
Şekil 4. 13: On üçüncü madde frekans analizi.

Katılımcıların % 96,13'ü evet olarak cevaplarken % 2,90'ı hayır ve % 0,97'si bilmiyorum olarak cevaplamıştır. Bu sonuca bakıldığında, çalışanların büyük çoğunluğunun iş kazasından doğan hukuki sonuçlara ilişkin bilgili olduğu görülmektedir. % 3'lük bir kesimin bilgisi yoktur. Konu hakkında bilgisiz çalışana az olmasına rağmen konu ile ilgili bir güncelleme eğitimi yapılması gerekmektedir. İş kazası sonucu doğan hukuki sonuçlar ile ilgili bilgiler hem işveren hem de çalışan açısından önemlidir. Bu nedenle gerekli bilgilendirmelerin tam ve eksiksiz yapılması gerekmektedir. (Ongun, 2015).



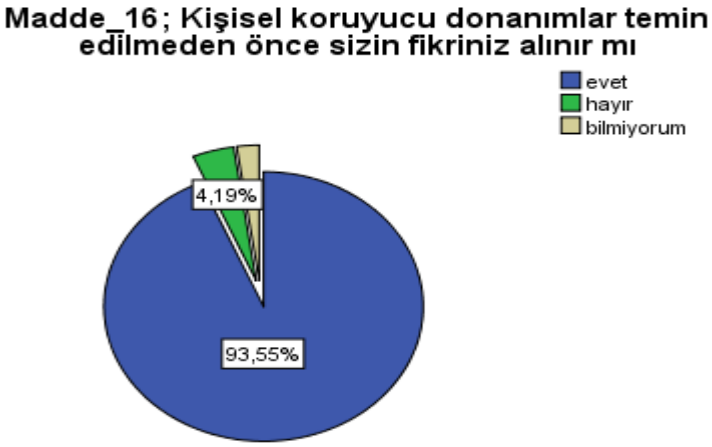
Şekil 4. 14: On dördüncü madde frekans analizi.

Katılımcıların % 79,35'i evet olarak cevaplarken % 15,6'sı ise hayır ve % 5,48 'i bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda çalışanların büyük çoğunluğunun meslek hastalıkları ile ilgili bilgisi olsa da bilgisi olmayan yaklaşık % 20'lik bir kısım mevcuttur. Bu nedenle imalat sanayinde karşılaşılabilecek meslek hastalıkları ile ilgili çalışanlara gerekli eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Çünkü imalat işlerinde çalışan işçilerin ağır ve zorlu çalışma şartlarına sahip olması dolayısıyla meslek hastalığına yakalanma ihtimalleri yüksektir (Yavuz ve diğerleri, 2020).



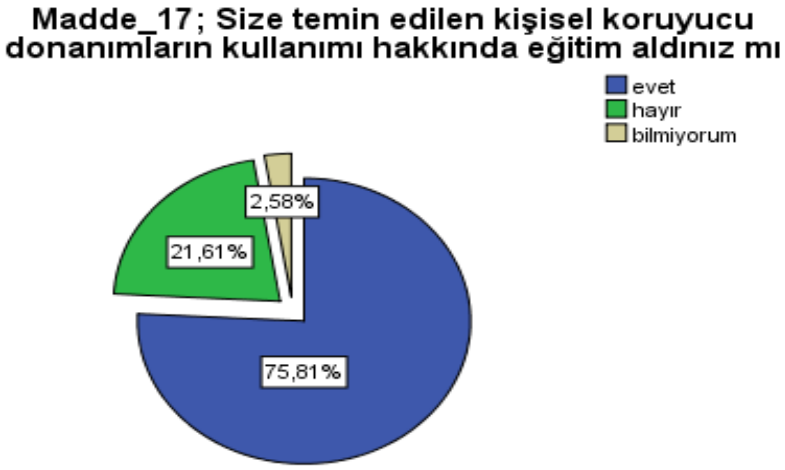
Şekil 4. 15: On beşinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 79,03'ü evet olarak cevaplarken % 16,13'ü ise hayır ve % 4,84 'ü bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda, çalışanın işine uygun KKD kullanması kendisini güvende hissetmesine ve yaptığı işin veriminin artmasına neden olmaktadır (Eren ve Palaz, 2022). Çalışanların büyük çoğunluğu kendisine verilen KKD' nin uygun olduğunu düşünmektedirler. Ancak % 20'lik bir kesim ise aksini düşünmektedir. Bu nedenle KKD ile ilgili eğitimler verilmesi gerekmektedir.



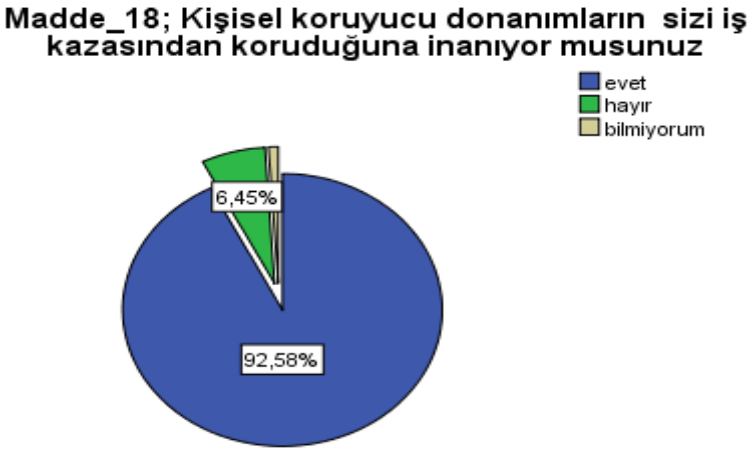
Şekil 4. 16: On altıncı madde frekans analizi.

Katılımcıların % 93,55'i evet olarak cevaplarken % 4,19'u ise hayır ve % 2,31'i bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda, işyeri ile çalışanlar arasında işine uygun KKD seçimi ile ilgili bir iletişimin olduğu ve çalışanların fikrinin sorulduğu görülmektedir. Böylece çalışanların kendi isteği ile KKD'yi kullanması ve KKD kullanımının özendirilmesi sağlanmaktadır (Taşçı, 2016).



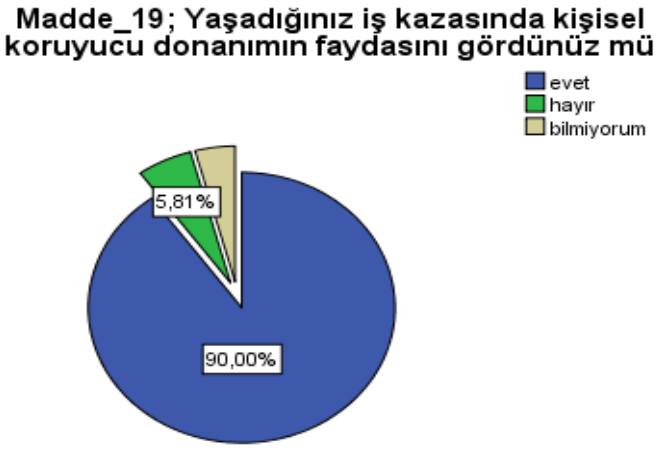
Şekil 4. 17: On yedinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 75,81'i evet olarak cevaplarken % 21,6'sı ise hayır ve % 2,58 'i bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda, çalışanların büyük çoğunluğu KKD kullanımı ile ilgili eğitimi yeterli bulurken yaklaşık % 25'i yeterli bulmamaktadır. Yeterli bulmayan çalışan yüzdesi azımsanmayacak seviyede olduğundan dolayı işyeri tarafından KKD kullanımı ile ilgili eğitim vermesi gerekmektedir (Yalça, 2019).



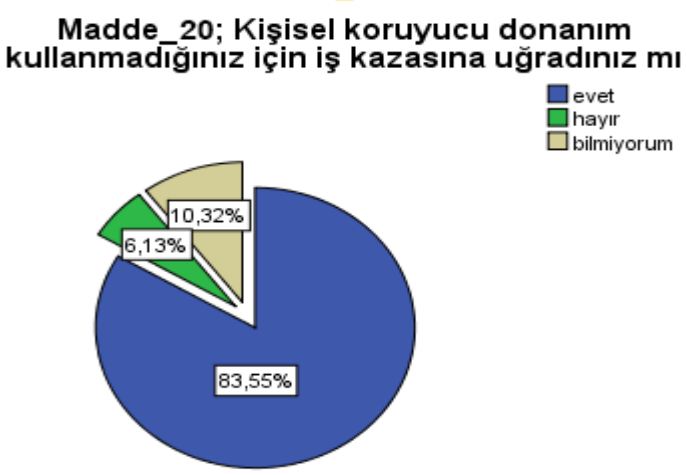
Şekil 4. 18: On sekizinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 75,81'i evet olarak cevaplarken % 21,6'sı ise hayır ve % 2,58 'i bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda çalışanların büyük çoğunluğu KKD' nin iş kazasından kendisinin koruduğunu düşünmektedir. Bir çok iş kazası çalışanın KKD kullanma noktasında isteksiz olması nedeniyle meydana gelmektedir (Çolak ve diğerleri, 2017). Bu nedenle KKD donanımla ilgili eğitimlerin verilerek KKD kullanımının iş kazalarını engellediği noktasında detaylı bilgiler aktarılmalıdır. (Kahya ve diğerleri, 2019).



Şekil 4. 19: On dokuzuncu madde frekans analizi.

Katılımcıların % 90,00'ı evet olarak cevaplarken % 5,84'i ise hayır ve % 4,16 'sı bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda çalışanların büyük çoğunluğu KKD' nin iş kazasından kendisinin koruduğunu düşünmektedir. İş kazası geçirmiş birçok kazazedenin KKD kullanmadığı bilinmektedir (Serin ve diğerleri, 2015). Bu nedenle doğru ve uygun KKD kullanımının iş kazasını önlenmesi için teşvik edilmelidir.



Şekil 4. 20: Yirminci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 83,55'i evet olarak cevaplarken % 6,13'ü ise hayır ve % 10,32 'si bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda çalışanların büyük çoğunluğu KKD kullanmamaktan kaynaklı iş kazası geçirmiştir. Genellikle çalışanlar KKD kullanmaya istekli olmamaktadırlar (Çolak ve diğerleri, 2017). Bu nedenle işyerinde KKD kullanımı ile ilgili eğitim verilmelidir.



Şekil 4. 21: Yirmi birinci madde frekans analizi.

Katılımcıların % 50,00'ı evet olarak cevaplarken % 49,39'u ise hayır ve % 1,61 'i bilmiyorum şeklinde cevaplamıştır. Bu sonuç doğrultusunda, işyeri tarafından işyerine gelen misafirlere KKD donanımı sağlanması noktasında yetersizlikler mevcuttur. 6331 sayılı kanun kapsamında çıkartılan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik uyarınca işyerine gelen ziyaretçilere

de karşı işveren sorumludur (Kahya ve Özkar, 2018). Bu nedenle işyeri tarafından ziyaretçilere yeterli KKD' nin sağlanması noktasında gerekli önlemler alınmalıdır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İşçilerin çalışma ortamlarında veya herhangi bir ortamda karşılaşabileceği fiziki şartlar, oluşabilecek bazı sağlık problemleri ve işçinin karşılaşabileceği diğer meslek kazalarına yönelik olası riskleri ortadan kaldırabilmek ya da işçinin böyle bir olası risklerle karşılaşabilme ihtimalini asgari düzeye indirgeyebilmeyi amaçlayan iş sağlığı ve güvenliğinin önemi sektörler arasında çalışanların güvencesini sağlamayı amaçlar. Tüm sektörlerde karşılaşılabilecek iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek adına işçilerin verimliliğini ve devamlılığını sağlayabilmek açısından önemli rolü olan iş sağlığı ve güvenliği, imalat sektöründe de oldukça elzem niteliktedir. Makineleşmeyi beraberinde getiren sanayi devrimi ile teknolojide yenileşme ve gelişme ile üretim biçimlerimiz değişmiş ve gelişmiştir. Zaman içerisinde makineleşme ve teknolojik aletlerin hayatımıza yerleşmesiyle beraber sağlık ve güvenlik açısından tehditin önlenebilmesi açısından diğer sektörlerde de olduğu gibi imalat sektöründe de iş sağlığı ve güvenliği, gereklilik ve önemlilik açısından yerini almıştır.

Bu çalışma, imalat sanayi sektöründe iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda imalat sanayinde iş sağlığı ve güvenliğinde deneyimli olan çalışanlara farkındalığın geliştirilmesi amacıyla sahada anket geliştirilip uygulanmıştır.

İlk olarak araştırma sonucunda elde edilen verilerin normalliğini test etmek amacıyla Kolmogorov- Smirnov normallik testi yapılmıştır. Normallik test sonucuna göre verilerin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiş ve araştırma verilerinin analizi için parametrik yöntemlerin uygunluğuna karar verilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin güvenirliğini ölçmek amacıyla Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Cronbach's Alpha değeri 0.886 olarak bulunmuştur. Bu değer 0.7 den büyük bir değer olduğu için ölçeğin güvenirliği doğrulanmıştır.

Anket geliştirilirken imalat iş kolunda çalışanların yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, çalışma yılı, iş yerindeki pozisyonu ve çalışma şekli baz alınmıştır. Bu demografik özellikler ile beraber örneklemin yüzdelik dilimi ve frekansları her bir

demografik özelliğe göre ayrı ayrı tablolaştırılmıştır. Geliştirilen ölçek 20 sorudan oluşmuştur ve sorular doğrultusunda çalışanlardan " evet, hayır ya da bilmiyorum" şeklinde cevaplar vermesi istenmiştir. Ardından ölçeğe ait soruların (20 maddenin) frekans analizi yüzdelik değer şeklinde daire grafiği şeklinde sunulmuştur.

5.1. Sonuçlar

İşçilerin çalışma ya da herhangi bir ortamda karşılaşabileceği fiziki şartlar, oluşabilecek bazı sağlık problemler ve işçinin karşılaşabileceği diğer meslek kazalarına yönelik olası riskleri ortadan kaldırabilmek ya da işçinin böyle bir olası risklerle karşılaşabilme ihtimalini asgari düzeye indirgeyebilmeyi amaçlayan iş sağlığı ve güvenliğinin önemi, sektörler arasında çalışanların güvencesini sağlamayı amaçlar. Tüm sektörlerde karşılaşılabilecek iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek adına işçilerin verimliliğini ve devamlılığını sağlayabilmek açısından önemli rolü olan iş sağlığı ve güvenliği, imalat sektöründe de oldukça elzem niteliktedir. Makineleşmeyi beraberinde getiren sanayi devrimi ile teknolojide yenileşme ve gelişme ile üretim biçimlerimiz değişmiş ve gelişmiştir. Zaman içerisinde makineleşme ve teknolojik aletlerin hayatımıza yerleşmesiyle beraber sağlık ve güvenlik açısından tehditin önlenebilmesi açısından diğer sektörlerde de olduğu gibi imalat sektöründe de iş sağlığı ve güvenliği, gereklilik ve önemlilik açısından yerini almıştır.

İş sağlığı ve güvenliği yasal bir zorunluluk olmakla beraber, içerdiği ve gözlemlediği ahlaki unsurlar açısından önemli değerler içermektedir. İşveren-işçi bağı her ne kadar iş odaklı olsa da her işyeri bir aile ortamıdır. Her aile, bireylerinin sağlığına öncelik verir. Sağlığını korumak için gerekli önlemleri alır ve kararlılıkla bu önlemleri uygular. O zaman bile, işten ve işyerinde ortaya çıkan mevcut tehlikeler ve olumsuz olaylar genellikle iş kazalarını önleyemez. İş kazaları ve meslek hastalıkları çalışma hayatındaki en büyük sorunlardır. Günümüzün acımasız rekabet dünyasında, kaybedilen iş günleri ve tazminat, maliyetler üzerinde ek bir baskı oluşturmaktadır. Maddi açıdan bu boyut olmasıyla birlikte moral açısından da çalışma ortamında bozulmalara neden olmakta ve işin verimliliğine de zarar vermektedir.

İmalat üzerine yapılan bu çalışmada, büyümenin önemli bir göstergesi olan sanayide en büyük paya sahip sektörün imalat sanayi olduğunu görüyoruz. İmalat sektörünün Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini görmemize yardımcı olan kapasite

kullanımındaki artışın, sanayi üretiminde de artışa yol açtığını, bu artışın da ekonominin büyümesine yol açtığını görüyoruz. Başka bir deyişle, kapasite kullanımı ne kadar etkin ve verimli bir şekilde artarsa, bu tasarruflar da o kadar avantaj oluşturmaktadır.

Bu çalışmayla beraber imalat sanayi sektöründe iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda imalat sanayinde iş sağlığı ve güvenliğinde deneyimli olan çalışanlara farkındalığın geliştirilmesi amacıyla sahada anket geliştirilip uygulanmıştır. Anket sonuçlarından yola çıkarak bu alanda çalışanların farkındalığının belirlenmesine yönelik frekans analizi yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen veriler Statistical Package for Sciences Statistics (SPSS) programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışmanın örneklemi, imalat iş kolunda çalışan 310 çalışanı içermektedir. Katılımcıların %65,2'si (202 kişi) erkek, %34,8'i (108 kişi) kadın katılımcı olup katılımcıların %70,6'sı (219 kişi) evli, %29,4'ü (91 kişi) bekardır. Katılımcıların %20'si (62 kişi) 18-25 yaş, %35,2'si (109 kişi) 26-35 yaş, %40,6'sı (126 kişi) 36-50 yaş ve %4,2'si (13 kişi) 51 yaş ve üzerini içerir.

Araştırmaya katılanların %0,6'sı (2 kişi) okur yazar olmayan, %25,2'si (78 kişi) ilkokul mezunu, %25,8'i (80 kişi) ortaokul mezunu, %39,4'ü (122 kişi)lise mezunu, %5,5'i (17 kişi) önlisans mezunu, %2,9'u (9 kişi) lisans mezunu, %0,6'sı (2 kişi) lisansüstü mezunudur.Çalışma süreleri ise katılımcıların %9'u (28 kişi) 1-6 ay, %7,1'i (22 kişi) 6 ay-1 yıl, %21,3'ü (66 kişi) 1-5 yıl, %28,7'si (89 kişi) 5-10 yıl, %33,9'u (105 kişi) 10 yıl ve üzeri şeklindedir ve bu katılımcılardan %2,3'ü (7 kişi) yönetici, %9,7si (30 kişi) idari personel, %1'i (3 kişi) teknil personel, %13,2'si (41 kişi) makine operatörü, %4,2'si (13 kişi) bakım onarım teknikeri ve %69,72si (216 kişi) diğer konumundadır.

İlk olarak araştırma sonucunda elde edilen verilerin normalliğini test etmek amacıyla Kolmogorov- Smirnov normallik testi yapılmıştır. Normallik test sonucuna göre verilerin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiş ve araştırma verilerinin analizi için parametrik yöntemlerin uygunluğuna karar verilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin güvenirliğini ölçmek amacıyla Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Cronbach's Alpha değeri 0.886 olarak bulunmuştur.

Anket geliştirilirken imalat iş kolunda çalışanların yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, çalışma yılı, iş yerindeki pozisyonu ve çalışma şekli baz alınmıştır. Bu demografik özellikler ile beraber örneklemin yüzdelik dilimi ve frekansları her bir demografik özelliğe göre ayrı ayrı tablolaştırılmıştır. Geliştirilen ölçek 20 sorudan oluşmuştur ve sorular doğrultusunda çalışanlardan " evet, hayır ya da bilmiyorum" şeklinde cevaplar vermesi istenmiştir. Ardından ölçeğe ait soruların (20 maddenin) frekans analizi yüzdelik değer şeklinde daire grafiği şeklinde sunulmuştur.

Katılımcılara yöneltilen soruların analizleri sonucunda İSG eğitiminin iyi bir şekilde sunulması, İSG politikalarının çalışanlara benimsetilmesi, İSG üzerine yapılan uygulamaların yeterli bir şekilde uygulanması , İSG'nin çalışma yaparken çalışanların fikrini alması İSG farkındalığı üzerinde olumlu yönde etki gösterdiği sonucuna varılmıştır. İş yerlerinde İSG'ye dair periyodik bakımların takip edilip onarımlarının yapılması da imalat sanayi sektöründe çalışanlara güvenli ortam sağlamasından dolayı İSG açısından farkındalığa katkı sağlamıştır. İşçilerin fikirlerini üst yetkilere iletme durumu, işçilerin üst yetkiyle arasındaki iletişimin niteliği de yine imalat sanayi sektöründe İSG farkındalığı açısından olumlu yönde etkide bulunmuştur. İşçilere kişisel koruyucu donanımlar temininden önce görüşlerinin sorulması da yine bu iletişimin iyi olduğunu göstermiştir.

İşçilerin iş kazalarına daha az rastlamaları da hem iş verimine hem de işçinin kendisini güvende hissetmesine katkı sağlamıştır. İş yerlerinde kullanılan cihazlar açısında ise uyarı levhaları yeterli görülmüş ve bu doğrultuda da çalışanların cihazları kullanırken bilinçli bir şekilde kullandığı düşünülmüştür.

5.2. Öneriler

Bu araştırma doğrultusunda imalat sanayi sektöründe teknolojik aletlerin, makinelerin kullanılmasıyla alınan verimin daha yüksek getirisi olması açısından bu teknolojik alet ve makinelerin kullanımı ve oluşabilecek risk ve zararlar açısından sektörde çalışan tüm çalışanların İSG alanında bilinçlendirilmesinin işçinin farkındalığı açısından katkısına yer verilerek bu alanda işçilere İSG'yi destekleyecek çalışma ortamının sunulması, bu alanda daha çok kişiye ulaşıp bilinçlendirilmesi ve bu önlemlerin de iş kazasını önlemek adına işveren açısından da maddi manevi olarak yüksek geri dönüşlü maliyetlerin olacağı da bilgilendirilmelidir. İşçi ve işverenin farkındalığı artıp buna yönelik tedbirler alındıkça iş kazası meslek hastalarının da

azalması bu durumda maddi ve manevi açıdan istenmeyen durumların önlenmesi açısından fayda sağlayacaktır. Çalışma ortamlarında uyarı levhalarına yönelik çalışmaların arttırılarak gerekli eğitimlerin verilmesi iş yerindeki güvenli ortam için önemli görülmüştür. İmalat sanayi sektöründe işçilerin büyük oranının iş kazasına uğradığı durumlara yönelik hukuksal sürece dair bilgiye sahip olmaları fakat az bir yüzdenin bilgisiz olmasından dolayı bu alanda işçleri bilgilendirmelere yönelik çalışmalara da destek verilmelidir. İmalat sanayi sektöründe ağır çalışma şartlarının olmasından dolayı işçilerin imalat sanayinde karşılaşabileceği meslek hastalarına yönelik eğitimler fazlalaştırılmalıdır. Çalışanlara yaptıkları işe yönelik kişisel koruyucu donanımlar konusunda eğitimler verilip KKD'nin işçiyi iş kazalarından koruduğu konusunda detaylı bilgiler aktarılmalı ve KKD kullanımı fazlalaştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

Akademi, Risk. (2012). *Yeni Mevzuat Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Bilgileri*. Risk Med Akademi Yayınları,

Akpınar, T. (2014). *İş sağlığı ve iş güvenliği*. Ekin Yayınları.

Ar, K. N. (2013). Türkiye'de çalışma ilişkileri (1923-1961). *Ekin.*

Arıak, H. N. vd. (2019). *Elektrikli Küçük Ev Aletleri Yatırımı Fizibilite Raporu*. Malatya Ticaret ve Sanayi Odası.

Arıcı, K. (1999). *İşçi sağlığı ve iş güvenliği dersleri*. Marmara Üniversitesi Yayınları, Ankara.

Arpınar, C. (2022). *Endüstri 4.0 Sürecinde Türkiye İmalat Sanayinin Değerlendirilmesi*. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Ayma, Ö. (2019). Makine İmalat Sanayi İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Analizi Sakarya Makine İmalatçıları Örneği (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).

Bakanlığı, K. (2013). Onuncu kalkınma planı 2014-2018.

Baloğlu, C. (2013). *Avrupa Birliği ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği*. Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ.

Başbuğ, A. (2013). *İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği.* Şeker-İş Sendikası Yayını, Ankara.

Bayram, F. (2008). *Türk iş hukukunda iş sağlığı ve güvenliği denetimi*. Beta.

Berger, V. W., & Zhou, Y. (2014). Kolmogorov–Smirnov Test: Overview. Wiley Statsref: Statistics Reference Online.

Bilir, N. (2014). *İş sağlığı ve güvenliği.* Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Bilir, N. (2016). *İş sağlığı ve güvenliği profili Türkiye*. Çalışma ve sosyal Güvenlik Bakanlığı Genel Yayın, (62).

Bilir, N., & Yıldız, A. N. (2014). *İş sağlığı ve güvenliği.* Hacettepe üniversitesi yayınları, Ankara.

Bolat, H. (2022). *İş Sağlığı ve Güvenliğinin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Rolü: Malatya-Yeşilyurt Belediyesinde Ampirik Bir Çalışma* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Cam, E., Atan, M., Çelik, E., Aslan, B. Y., & Eravcı, D. B. (2017) İmalat Sektöründe Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Algısı Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Araştırması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*. 13(13), 189-200.

Ceylan, M. (2017). *İş analizinin iş sağlığı ve güvenliği açısından önemi:* Çorum imalat sanayinde bir uygulama (Master's thesis, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). Research methods in education. London: Routledge Falmer

Coşkun, B. (2007). *Türkiyede işçi ve işverenlerin iş sağlığı ve güvenligi açısından görev ve sorumlulukları.*

Çiçek, Ö., & Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye'de iş sağliği ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi. *Hak iş uluslararası emek ve toplum dergisi*, 5(11), 106-129.

Çiftçioğlu, C. T. (2012). Yaşama hakkı. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, (103), 137-168.

Çolak, M., Çetin, T., & Atılgan, A. (2017). Mobilya Endüstrisinde Tamir Bakımın Önemi ve Bir Uygulama. Akademia Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 2(3), 60-70.

Çolak, O., & İsmayilzada, E. (2022). Kaldor Yaklaşımı Çerçevesinde İmalat Sanayii ve Hizmetler Sektörünün Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Seçili Geçiş Ekonomileri Örneği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 82-100.

Demir, D. (2018). *Çanakkale ilindeki mobilya sektöründe çalışan personelin iş güvenliği kültürü algısının incelenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Güvenliği Anabilim Dalı).

Erdaş, M. (2020). *Metal İmalat Sektörü İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi* (Doctoral dissertation, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Erel, G. Ö. (2014). *İletişimci gözüyle insan kaynakları yönetimi*. MediaCat Kitapları.

Eren, K. B., & Palaz, S. (2022). Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımını Etkileyen Faktörlerin İmalat Çalışanları Açısından Araştırılması: Kesitsel Bir Çalışma. SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi, 12(1), 167-186.

Gedik, T., & İlhan, A. (2014). Sakarya İli Mobilya İmalatçılarında İş Sağlığı ve İş Güvenliği Üzerine Bir İnceleme. Turkish Journal of Forestry, 15(2), 123-129.

Gençler, A. (2007). İş sağlığı ve iş güvenliği alanında mevzuatımızda bulunan düzenlemelerden doğan yükümlülükler. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, *35*, 16-29.

George, D., & Mallery, P. (2003). Cronbach's alpha. SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11, 231.

Gerek, N. (2009). *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*. Anadolu Üniversitesi.

Gökpınar, S. (2004). İş Güvenliğinin Boyutları. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi,* (35).

Güler, U. (2021). Peyzaj Mimarlığı Uygulama Alanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği: Ankara Örneğinde Şantiye Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 23(1), 323-336.

Güngör, E. (2008). *İş sağlığı ve güvenliği kavramının toplam kalite yönetimi açısından irdelenmesi ve talaşlı üretim sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği üzerine bir araştırma* (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Gür, B., & Sezik, Y. (2023). Mermer Fabrikalarında Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Çalışma Koşullarının Belirlenmesi: Çorum İl Örneği. *Ohs Academy*.

Halis, M. *(2000).* Paradigmadan uygulamaya toplam kalite yönetimi ve IS0-9000 kalite güvence sistemleri ve ISO-9002 kalite belgesi çalışmaları. *Beta.*

Hasanhanoğlu, C. (2022). İşletmelerde Periyodik Bakımların Önemi ve İş Kazalarına Etkisinin Ekonomik Boyutuyla İncelenmesi. Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi, 6(14), 68-80.

Kahya, E., Özkar, D. (2018). İş Güvenliği, İkinci baskı, Dorlion Yayınları, Eskişehir.

Kahya, E., Ulutaş, B., & Özkan, N. F. (2019). Metal Endüstrisinde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımının Analizi. Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi, 7(2), 420-433.

Kaplan, S., & Tuncay, E. (2015). *Bireysel İş Hukuku*. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Kılkış, İ. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği'nde Yeni Bir Dönem: 6331Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK). *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources,* 15(1), 17-42.

Limon, A. (2012). Türk Hukuk Sisteminde İş Sağlığı Ve Güvenliği. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, (1), 209-242.

Mammadlı, S. (2020). *Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliğinin kurumsallaşma süreci*. (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü)

Ofluoğlu, G., & Cihan, F. (2001). İşletmelerde Çağdaş Sağlık Yönetimi İçin: İş Sağlığı, İşyeri Hekimliği ve İşyeri Hemşireliği. *Kamu-İş Dergisi*. 6(2), 29-47.

Onaran, C. (2008). *Makine imalat sektöründe meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarının mevcut mevzuatlar çerçevesinde değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Ongun, A. (2015). Türkiye ile Finlandiyanın İmalat Sanayiinde İş Sağlığı ve Güvenliği Bakımından Mukayesesi ve Elmeri ile İsg-YSD Yöntemlerinin Bir Uygulaması (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Över, A. (2019). *Türkiye'de İnşaat Sektöründeki İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları* (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Özkılıç, Ö. (2005). *İş sağliği ve güvenliği, yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri*. TİSK Yayınları, Ankara.

Pehlivan, İ. (2016). *İnşaat sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği bilincinin istatiksel olarak incelenmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Pınar, E. (2013). *İş sağlığı ve güvenliği hukuku: İnşaat sektöründe uygulama sorunları* (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Sağlam, N. (2008). *OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Bir Uygulama* (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Sayıntürk, H. (2014). İş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine aykırı davranan işveren karşısında işçilerin hakları (Master's thesis).

Serin, H., Şahin, Y., Şimşek, A., Durgun, M. (2015). "Kahramanmaraş İmalat Sanayiindeki İş Kazazedelerinin Durumu", Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, Cilt 3 Sayı 3, ÖS:Ergonomi2015, 553-557.

Sezgin, S. (2018). Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiyi ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor?. *İş Ahlakı Dergisi*. 11(1), 129-134.

Söztanaci, C. (2014). Bir Mobilya Fabrikasında İş Kazalarının Önlenmesi ve İş Güvenliğinin Arttırılmasına Yönelik Kaızen Öneri Sisteminin Geliştirilmesi (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Sünbül, A. U. (2015). Türkiyede iş sağlığı ve güvenliği eğitimi (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü). Beykent Üniversitesi

Süzek, S. (2009). Bireysel İş Hukukunun Bugünü ve Geleceği. *Sicil İş Hukuku Dergisi*,(14), 5-28.

Şahin, H. İ. (2019). *Elektrik dağıtım sektöründe çalışanların iş kazaları ve meslek hastalıkları nedenlerinin Konya merkezli örneğinde incelenmesi* (Master's thesis, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Şardan, S. *(2007).* 'İş Sağlığı ve Güvenliğini Yönetmek. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi,* 35, 12-15.

Tanır, F. (2004). İş sağlığı ve güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 17.*

Taşçi, H. (2016). Kişisel Koruyucu Donanımları Çalışanların İsteği ile Kullanmama Nedenleri ve Kullandırma Çözümleri (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Tekin, F. A. (1991). İş güvenliği ve önemi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 9(1), 329-360.

Toygar, Ş. A. (2017). *Maden işyerlerindeki iş sağlığı ve güvenliği politikalarının politika haritalama yöntemi ile analiz edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, SBE. Ankara.

Tunç, T. (2007). *Üretkenlik-İstihdam İlişkisi: Türkiye İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama*. Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin.

Tutar, H., Terzi, D., & Tınmaz, G. (2018). Türkiye'nin "Vizyon 2023" Stratejisi İle Almanya'nın "2025" Stratejik Hedeflerinin Endüstri 4.0 Göstergeleri İtibariyle Karşılaştırılması. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 2(3), 195-212.

Tüik, 2022. (2023, Ocak). Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bültenleri. Erişim adresi: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Ocak 202245536#:~:text=%C3%96zel%20ticaret%20sistemine%20g%C3%B6re%2C%202022,milyar%20141%20milyon%20dolara%20y%C3%BCkseldi.

Uslu, V. (2014). *İşletmelerde iş güvenliği performansı ve iş güvenliği kültürü algılamaları arasındaki ilişki: Eskişehir ili metal sektöründe bir araştırma* (Master's thesis, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi).

Ünal, E. (2014). *İmalat sektöründe iş güvenliği ve risk analizi* (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Yalça, G. (2019). Kişisel koruyucu donanım uzmanlığı üzerine bir çalışma (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Yaşar, A. (2010). *Sakarya'da bir inşaat sahasında çalışan işçilerin çalışma koşulları ile iş kazaları geçirme durumları ve ilişkili etmenler.* Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi, Ankara.

Yaşar, M. (2020). Balıkesir İlinde Tarım Makinaları Sanayi Çalışanlarının İş Güvenliği ve Ergonomi Algılarının Değerlendirilmesi (Master's thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Yaşar, M., & Saraçoğlu, T. (2020). Balıkesir İlinde Tarım Makinaları Sanayi Çalışanlarının İş Güvenliği ve Ergonomi Algılarının Değerlendirilmesi. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 17(1), 1-13.

Yaşar, Ş. Ş., & Komut, O. (2018). İmalat Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Araştırma: Erzincan İli Mobilya İşletmeleri Örneği. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 20(2), 252-265.

Yavuz, Ş., Gür, B., & Yavuz, A. (2020). İmalat işlerinde çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği algı düzeyinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*. 7(59), 2618-2627.

Yiğit, A. (2012). *İş güvenliği*. Alfa Aktüel Yayınları.

Yiğitalp Rençber, S. (2019). Bir Tekstil Fabrikasında Çalışan İşçilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Bilgi Düzeyleri ve Sağlık Risklerinin Değerlendirilmesi. (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Yücel, İ. H. (1997). *Bilim-teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu*. DPT.

Yülek, M. (2019). *Ulusların yükselişi: İmalat, ticaret, sanayi politikası ve ekonomik kalkınma.* İstanbul: Kronik Kitap.

EKLER

Ek-1: Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurul Kararı

Ek-2: Araştırma Anketi

SORU NO	İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Genel Sorular	EVET	HAYIR	BİLMİYORUM
1	İş yerinizde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldınız mı?			
2	İş yerinizin iş sağlığı ve güvenliği politikası var mı?			
3	İş yerinizde iş sağlığı ve güvenliği üzerine yapılan uygulamaları yeterli buluyor musunuz?			
4	İş yeriniz iş sağlığı ve güvenliği üzerine yapmış olduğu çalışmalarda sizin fikrinizi alır mı?			
5	İş yerinizde iş sağlığı ve güvenliği konusunda periyodik kontroller yapılıyor mu?			
6	İş yerinizde tehlikeli durum gördüğünüz takdirde sorumlu amirinize bunu bildirir misiniz?			
7	İş yerinizde tehlikeli hareket gördüğünüz takdirde sorumlu amirinize bunu bildirir misiniz?			
8	İş yerinizde kendinizi güvende hissediyor musunuz?			
9	Kendinizi iş sağlığı ve güvenliği konusunda yeterli bilgi sahibi olduğunuzu düşünüyor musunuz?			
10	İş yerinizde düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği hakkında eğitim alıyor musunuz?			
11	Çalışma ortamınızda iş güvenliği ile ilgili uyarı levhaları sizce yeterli midir?			
12	İş yerinizde cihazların kullanımı hakkında çalışma prensiplerini anlatan ve dikkat etmenizi gerektiren hususlarla ilgili yazılı veya şekilsel uyarı levhaları var mı?			
13	İş yerinizde iş kazası geçirdiğinizde kanuni haklarınızı biliyor musunuz?			
14	İmalat sanayisinden kaynaklı meslek hastalıklarını biliyor musunuz?			
15	Yaptığınız işe uygun kişisel koruyucu donanımlar veriliyor mu?			
16	Kişisel koruyucu donanımlar temin edilmeden önce sizin fikriniz alınır mı?			
17	Size temin edilen kişisel koruyucu donanımların kullanımı hakkında eğitim aldınız mı?			
18	Kişisel koruyucu donanımların sizi iş kazasından koruduğuna inanıyor musunuz?			
19	Yaşadığınız iş kazasında kişisel koruyucu donanımın faydasını gördünüz mü?			
20	Kişisel koruyucu donanım kullanmadığınız için iş kazasına uğradınız mı?			
21	İşyerinize misafir olarak gelen kişilere kişisel koruyucu donanım verilir mi?			

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Hicran ÇAKMAKÇI