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

İMALAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ GÜVENLİK İKLİMİNE İLİŞKİN ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Tezi

Fahri OLUK

Çankırı 2021

İMALAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ GÜVENLİK İKLİMİNE İLİŞKİN ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Fahri OLUK

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Cem KARAKOÇ

Çankırı 2021

KABUL VE ONAY

ÇAKÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 198206001 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Fahri OLUK, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "İmalat Sektörü Çalışanlarının Güvenlik İklimine İlişkin Algılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Savunma Tarihi : 14.07.2021

Tez Danışmanı:	**Dr. Öğr. Üyesi Ömer Cem KARAKOÇ Çankırı Karatekin Üniversitesi**	**…… İmza**
Jüri Üyesi:	**Doç. Dr. Evrencan ÖZCAN Kirikkale Üniversitesi**	**…… İmza**
Jüri Üyesi:	**Doç. Dr. Ercüment Neşet DİZDAR Çankırı Karatekin Üniversitesi**	**…… İmza**

Yukarıdaki sonucu onaylarım
İmza
Unvan Adı SOYADI
Enstitü Müdür

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlayıp sunduğum "İmalat Sektörü Çalışanlarının Güvenlik İklimine İlişkin Algılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma" 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
Fahri OLUK

ÖNSÖZ

Bu çalışmada imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının değerlendirilmesine yönelik bir araştırma yapılması amaçlanmıştır.

İmalat sektöründe çalışan bireylerin çalıştıkları zaman sürecinde karşılaşmış oldukları tehlikeler değişiklik gösterebilir. Bu süreç içersinde karşılaşılan tehlikerin riskleri oluşturarak herhangi bir güvenlik zaafiyetine sebep olmadan önce belirlenmesi gerekmektedir. İmalat sektöründe tehlike kaynaklı bu risklerin detaylı analizinin yapılmasının yanı sıra çalışanlar arasındaki güvenlik algısının oluşturulması meydana gelebilcek istenmeyen durumların en aza indirilebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir.

İmalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algı düzeyleri ve bu algıların çalışma sürecinde sergilenmesi diğer çalşanlar açısından örnek davranışlar olarak algılanıp meydana gelebilecek olumsuz davranışları önlemede ve iş yerinde güvenlik hissinin oluşmasına büyük katkı sağlayacaktır. Bu nedenle imalat sektöründe çalışanların güvenlik iklimine ilişkin algı düzeylerinin değerlendirilerek istenmeyen durumların oluşma ihtimalinin en aza indirilmesi amacıyla bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Tezimin her aşamasında bana yol gösteren, yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ömer Cem KARAKOÇ'a ve çalışmanın yapılması sürecinde göstermiş olduğu desteklerinden dolayı Öğr. Gör. Caner DİLBER'e teşekkürü borç biliyorum.

Fahri OLUK

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY ..... **iii**
ETİK BEYANNAMESİ ..... **iv**
ÖNSÖZ ..... **v**
İÇİNDEKİLER ..... **vi**
KISALTMALAR VE SEMBOLLER ..... **viii**
ÇİZELGELER LİSTESİ ..... **ix**
ÖZET ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiii**
1. GİRİŞ **1**
1.1 Çalışmanın Amacı 5
1.2 Problemler 6
1.3 Hipotezler 7
1.4 Sınırlılıklar ve Varsayımlar 8
2. GENEL BİLGİLER **10**
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği 11
2.2. İmalat Sektörü 12
2.3. Türkiyede İmalat Sektörleri 13
2.3.1. Makine ve ekipman imalatı sektörü 15
2.3.2. Kimyasal ürünler imalatı sektörü 18
2.3.3. Tekstil ürünleri imalatı sektörü 21
2.3.4. Mobilya imalatı sektörü 23
2.4. İmalat Sektörü İSG Götergeleri 25
2.5. Güvenlik İklimi 30
2.6. Güvenlik ikliminin boyutları 33
3. MATERYAL VE YÖNTEM **35**
3.1. Araştırmanın Modeli 35
3.2. Evren ve Örneklem 35
3.3. Veri Toplama Teknikleri 36
3.4. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması 37
3.5. Araştırmanın Hipotezleri 40
4. BULGULAR **41**
4.1 Demografik Özellikler 41
4.1.1. Çalışanların yaş durumuna göre dağılımı 41
4.1.2. Çalışanların cinsiyet durumuna göre dağılımı 42
4.1.3. Çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı 42
4.1.4. Çalışanların tecrübe durumuna göre dağılımı 43
4.1.5. Çalışanların yaşamış oldukları kaza/ramak kala olay durumuna göre dağılımı 44
4.2 Normallik Analizi 45
4.3 Faktör Analizi 46
4.4 İş Kolu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 48
4.5 Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki İçin Yapılan T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler 48

4.6 Yaş Grubu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 49
4.7 Tecrübe ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 51
4.8 Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 53
4.9 Eğitim Düzeyleri ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 55
4.10 Çoklu Varyans Analizi (MANOVA) 55
4.11 Güvenlik İklimi Alt Faktörlerinin Yaş, Tecrübe ve Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Değişkenleri ile Karşılaştırılması 61
4.12 Hipotezler 62
5. TARTIŞMA 64
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 66
KAYNAKLAR 73
EKLER 77
EK 1:Etik kurul onayı 77
EK 2:Anket Formu 78
EK 3. ÖZGEÇMİŞ 80

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

ANOVA :Tek Yönlü Varyans Analizi

ÇSGB :Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakalnlığı

GSMH:Gayri Safi Milli Hasıla

ILO :Uluslararası Çalışma Örgütü

İSG :İş Sağlığı ve Güvenliği

MANOVA :Çok Yönlü Varyans Analizi

SGK :Sosyal Güvenlik Kurumu

SPSS :Statistical Package for Social Sciences Statistics

TUİK :Türkiye İstatistik Kurumu

WHO :Dünya Sağlık Örgütü

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.3.1: Ekonomik faaliyet sınıflaması 14
Çizelge 2.3.1.1: İşyeri ve sigortalı sayıları 15
Çizelge 2.3.1.2: Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması 16
Çizelge 2.3.1.3: Makine ekipman imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı 17
Çizelge 2.3.2.1: İşyeri ve sigortalı sayıları 18
Çizelge 2.3.2.2: Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünleri imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması 19
Çizelge 2.3.2.3: Kimyasal ürünler imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı 20
Çizelge 2.3.3.1: İşyeri ve sigortalı sayıları 21
Çizelge 2.3.3.2: Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünleri imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması 21
Çizelge 2.3.3.3: Tekstil ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı 23
Çizelge 2.3.4.1: İşyeri ve sigortalı sayıları 24
Çizelge 2.3.4.2: Mobilya imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması 24
Çizelge 2.3.4.3: Mobilya ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı 25
Çizelge 2.4.1: İmalat sektörü İSG göstergeleri 27
Çizelge 2.4.2: İşyeri ve sigortalı sayıları 28
Çizelge 2.4.3: Geçici iş göremezlik süresi 28
Çizelge 2.4.4: İş kazası geçiren sigortalı sayıları 29
Çizelge 2.4.5: İş kazası sonucu ölen sigortalı sayıları 29
Çizelge 2.4.6: Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı 30

Çizelge 2.5.1: Literatürde güvenlik iklimi tanımları 31
Çizelge 3.2.1: Örneklem büyüklüğü tablosu 36
Çizelge 3.4.1: Güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha). 38
Çizelge 4.1.1.1: Çalışanların yaş durumuna göre dağılımı 41
Çizelge 4.1.2.1: Çalışanların cinsiyet durumuna göre dağılımı 42
Çizelge 4.1.3.1: Çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı 42
Çizelge 4.1.4.1: Çalışanların tecrübe durumuna göre dağılımı 43
Çizelge 4.1.5.1: Çalışanların yaşamış oldukları kaza/ramak kala olay durumuna göre dağılımı 44
Çizelge 4.2.1: Normallik testi 45
Çizelge 4.2.2:Alt Faktörlerin Normallik Testi 45
Çizelge 4.3.1: Faktör analizi tablosu 46
Çizelge 4.4.1: İş Kolu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi. 48
Çizelge 4.5.1: Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki İçin Yapılan T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler 49
Çizelge 4.5.2: Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki T-Testi Sonuçları 49
Çizelge 4.6.1:Yaş Grubu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 50
Çizelge 4.6.2: Yaş Grubuna Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları 50
Çizelge 4.6.3: Yaş Grubuna Göre Tukey Testi Sonuçları 51
Çizelge 4.7.1: Tecrübe ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 52
Çizelge 4.7.2: Tecrübeye Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları 52
Çizelge 4.7.3: Tecrübeye Göre Tamhane Testi Sonuçları 52
Çizelge 4.8.1: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 53
Çizelge 4.8.2: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Durumuna Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları 54
Çizelge 4.8.3: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Durumlarına Göre Tamhane Testi Analizi Sonuçları 54

Çizelge 4.9.1: Eğitim Düzeyleri ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi 55
Çizelge 4.10.1: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi (Yaş) 56
Çizelge 4.10.2: MANOVA Testi (Yaş) 56
Çizelge 4.10.3: Etki Testi (Yaş) 56
Çizelge 4.10.4: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi (Tecrübe) 57
Çizelge 4.10.5: MANOVA Testi (Tecrübe) 58
Çizelge 4.10.6: Etki Testi (Tecrübe) 58
Çizelge 4.10.7: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi Analizi (Kaza veya ramak kala olay yaşama durumu) 59
Çizelge 4.10.8: MANOVA Testi (Kaza/Ramak Kala) 59
Çizelge 4.10.9: Etki Testi (Kaza/Ramak Kala) 60
Çizelge 4.11.1: Güvenlik iklimi alt faktörlerinin yaş, tecrübe ve kaza veya ramak kala olay yaşama değişkenleri ile karşılaştırılması 61
Çizelge 4.12.1: Hipotezler 62

İMALAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ GÜVENLİK İKLİMİNE İLİŞKİN ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

OLUK Fahri. İmalat Sektörü Çalışanlarının Güvenlik İklimine İlişkin Algılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma, (Yüksek Lisans), Çankırı, 2021.

İmalat sektöründe iş kazaları karşılaşılan en önemli sorunlardan biridir. Bu sektörde meydana gelen iş kazlarını önlemek ve ülke ekonomisine olan katkısını artırarak devamlılığını sağlamak için çalışma ortamlarındaki bireylerin güvenlik iklimi algıları önemle üzerinde durulan bir kavramdır.

Çalışmanın amacı, imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimi hakkındaki tutum ve algılarını ölçerek yapılacak değerlendirmelerle iş kazalarını azaltmak, iş kazalarının maliyetini düşürmek ve nihayet ekonomik büyümeyi teşvik etmektir.

Bu araştırmada, imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi, kaza veya ramak kala olay yaşama durumu ve iş kolu değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir. Güvenlik iklimi algısını ölçmek amacıyla anketten faydalanılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla, frekans analizi, normallik testi, faktör analizi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), t testi (cinsiyet) ve güvenlik iklimi puanlarının farkını karşılaştırmak için Çoklu Varyans Analizi (MANOVA) yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmelerinin yaşlarına, tecrübelerine ve kaza veya ramak kala olay yaşama durumlarına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Güvenlik bilinci ve yetkinlik, güvenlik iletişimi ve güvenlik önlemlerinin imalat sektöründeki çalışanların güvenlik iklimi ölçümünde önemli faktörler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmelerinin cinsiyete, eğitim düzeylerine ve çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik iklimi, İmalat sektörü, İş sağlığı ve güvenliği

A RESEARCH ON THE EVALUATION OF THE SAFETY CLIMATE PERCEPTION OF MANUFACTURING SECTOR EMPLOYEES

ABSTRACT

OLUK Fahri. A Research on The Evaluatıon of The Safety Clımate Perceptıon of Manufacturıng Sector Employees, (Master Thesis), Çankırı, 2021.

Occupational accidents are one of the most important problems encountered in the manufacturing sector. In order to prevent occupational accidents in this sector and to ensure its continuity by increasing its contribution to the country's economy, the perception of the safety climate of the individuals in the working environment is a concept that is emphasized.

The aim of the study is to reduce occupational accidents, reduce the cost of occupational accidents, and finally encourage economic growth by evaluating the attitudes and perceptions of manufacturing sector employees about the safety climate.

In this research, the perceptions of the manufacturing sector employees regarding the safety climate; It was examined whether they differ according to age, gender, education level, working time, accident or near-miss incident and business line variables. The questionnaire was used to measure the perception of safety climate. In order to evaluate the obtained data, frequency analysis, normality test, factor analysis, One-Way Analysis of Variance (ANOVA), t test (gender) and Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) were performed to compare the difference in safety climate scores.

As a result of the analyzes made, it has been determined that the evaluations of the employees regarding the safety climate differ according to their age, experience and the occurrence of an accident or near-miss event. It has been concluded that safety awareness and competence, safety communication and safety measures are important factors in measuring the safety climate of employees in the manufacturing sector. It has been determined that the evaluations of the employees regarding the safety climate do not differ according to gender, education level and the line of business they work.

KeyWords: Safety Climate, Manufacturing Sector, Occupational Health And Safety

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin hızla arttığı ve rekabetin ortamının yaygınlaştığı endüstri dünyasında kullanılan üretim yöntemleri ve üretim esnasında kullanılan araç gereçler çalışan bireyler üzerinde bazı güvenlik sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Meydana gelebilecek bu güvenlik sorunları neticesine oluşabilecek riskli durumların engellenebilmesi, kayıp ve yararlanmaların en aza indirilebilmesi için uygun iş ortamlarının oluşturulması bir zorunluluktur. Bu uygun iş ortamlarının oluşturulması ve bireylerin çalışma sürecinde fiziki olarak kendilerini güvende hissetmeleri neticesine gereken performansı göstererek üretime katkı sağlamaları adına iş güvenliği uygulamaları kaçınılmaz bir hal almıştır. Bu sebeple uygulanması gereken iş güvenliği faaliyetlerinin amacı; bireylerin iyilik durumlarını bedensel ve ruhsal bakımdan üst seviyelerde tutmak ve devamlılığını sağlamak, çalışılan ortam koşullarından kaynaklanabilecek riskleri en aza indirmek ve çalışan bireylerin kişisel özelliklerine uygun bir işe yerleştirmek olmalıdır.

İş yerlerinde meydana gelebilecek iş kazalarının engellenmesi amacıyla pek çok uygulama faaliyete geçirilmiş ve birçok yasal düzenleme yapılmıştır. Fakat iş kazaları istatistiklerine göre yapılan bu düzenleme ve uygulamaların gereken başarıya ulaşmadığı anlaşılmaktadır. Bunun sebebi meselenin sadece teknik boyutunun ele alınması ile sınırlı kalınamayacağını, çalışan bireylerinde en az teknik boyut kadar sürece dahil edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışan bireylerin güvensiz davranışları neticesinde meydana gelen iş kazalarının engellenmesi ile birlikte teknik boyutta alınan önlemler birleştirildiğinde meydana gelebilecek iş kazalarının en aza indirilmesi çabaları başarılı sonuçlar verecektir. Bu nedenle çalışan bireylerin güvensiz davranışlarını ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için güvenlik algılarının en üst düzeye çıkarılması için kurumlarda gerekli güvenlik kültürünün oluşturulması büyük önem arz etmektedir (Dursun, 2011).

İmalat sektörleri ülkelerin ekonomik büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Fakat bu ekonomik büyümeye, imalat sektörlerinde meslek

hastalıkları, sakatlıklar ve hatta can kayıpları eşlik etmektedir. Bu görünmeyen maliyetler özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde ağır sonuçlar doğurmaktadır. Bu sebeple iş yerlerinde güvenlik iklimi uygulamalarının benimsenmesi ve sürekliliğinin sağlanmasının işletmeler için önemli olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Onaran, 2008).

Güvenlik ikliminin farklı kültürel geçmişlerde farklı anlamları vardır ve genellikle güvenlik kültürü ile karıştırılır. Güvenlik kültürü, organizasyon kültürünün bir parçasıdır. Güvenlik kültürü, örgütün emniyet ve insan kaynakları ile ilgili daha derin ve daha kolay erişilebilir temel değerlerine ve varsayımlarına odaklanma eğilimindedir (Mearns ve Flin, 1999). Elbette, güvenlik iklimi, güvenlik kültürü ile oldukça ilişkilidir. Güvenlik iklimi çalışanların organizasyonlarında güvenliğin önemini nasıl algıladıklarını vurgular. Bu nedenle güvenlik ikliminin ölçülmesinin güvenlik kültüründen daha kolay olabileceği gerektiği söylenebilir.

Bu bilgiler doğrultusunda yapılan bu çalışmada imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle yapılan iş gücü piyasası araştırması kapsamında SGK 2019 verilerine göre imalat sektöründe 193.360 iş yeri tespit edilmiş olup, bu iş yerlerinde toplam 2.956.229 çalışan olduğu belirlenmiştir. Bütün iş yerlerinin %10,22'si, çalışanların %20,65'i imalat sektöründedir. Çalışan oranı iş yeri oranına göre daha fazladır. Ülkemizde istihdamın en çok yer aldığı, diğer bir deyişle her 10 çalışandan 2'sinin imalat sektöründe çalıştığı anlaşılmaktadır. Yapılan bu çalışmada imalat sektörleri içerisinden çalışan sayısı ve iş kazası oranının yüksek olduğu makine ve ekipman imalatı, kimyasal ürünler imalatı, tekstil ürünleri imalatı ve mobilya imalatı olmak üzere dört sektör belirlenerek bu doğrultuda gerekli incelemeler yapılmıştır. 2019 SGK verilerine göre imalat sektöründeki alan bazlı yapılan incelemede makine ve ekipman imalatı yapan iş yeri sayısı 12.445, çalışan sayısı 161.629, kimyasal ürünler imalatı yapan iş yeri sayısı 5.127, çalışan sayısı 88.023, tekstil ürünleri imalatı yapan iş yeri sayısı 17.069, çalışan sayısı 430.571, mobilya imalatı yapan iş yeri sayısı 21.758, çalışan sayısı 154.829 olarak tespit edilmiştir. Belirlenen bu dört alanın toplam imalat sektörü içerisindeki iş yeri payı %29,16, çalışan payı ise %28,24 olarak tespit edilmiştir. Yani imalat sektöründeki her 10 iş yerinden 3 iş yeri, her 10 çalışandan 3 kişi, belirlemiş olduğumuz iş kollarında bulunduğu söylenebilir. Bu sebeple imalat sektöründeki toplam 18 iş yerinden iş yeri sayısı ve iş gücü sayısının

çoğunluğunu oluşturan bu dört iş kolu seçilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır (SGK, 2019).

Diğer birçok sektöre göre daha fazla insan gücüne dayalı olan imalat sektörü kullanılan üretim yöntemleri ve yapılan işlemler bakımından birçok tehlikeli ve riskli durumu içinde barındırmaktadır. Kullanılan bu üretim yöntemleri ve uygulanan işlemler iş kazalarının oluşumunda büyük bir etkendir. Bu nedenle ülke ekonomisine katkısından dolayı, sürekliliğin sağlanması ve içinde barındırdığı iş kazası oluşum sebepleri için gerekli önlemlerin alınması gereken bir sektördür. Gerekli verimliliğin elde edilip sürekliliğin sağlanması ve oluşabilecek iş kazalarının önüne geçilmesi açısından bu sektörde çalışan bireylerde güvenlik iklimi algısını oluşturmak elzemdir. Üretim esnasında iş yerinde var olabilecek tehlikeli ve riskli durumlara karşı çalışanların farkındalığını artırarak güvenlik iklimi oluşmasını sağlamanın hem iş gücü kayıplarını önlenmede hem de bu sektörün ülke ekonomisine olan katkısını artırmada büyük etken olacağı düşünüldüğünden bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, çalışmanın ana konusunu oluşturan imalat sektörü ve güvenlik iklimi kavramlarına ilişkin genel bir kavramsal çerçeve çizilmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın amacı, gerekçesi ve elde edilen bulgulara ait genel bir değerlendirme yapılmıştır. İmalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarını ortaya koyarak güvenli bir çalışma ortamı oluşmasına katkı sağlamak amacıyla alt hedefler belirtilmiştir. Daha sonra imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının değerlendirilmesi için araştırma modeli çerçevesinde, demografik faktörlerle güvenlik iklimi değişkenleri arasında geliştirilen hipotezlere yer verilmiştir. Çalışmanın analizi için elde edilen verilerin ve bu verilerin çözümlenmesinde kullanılan analiz yöntem ve tekniklerin sınırlılıklarından bahsedilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünün genel çerçevesini ise İSG, imalat sektörü, imalat sektörünün alt dalları, Türkiye'de imalat sektörü, imalat sektöründe İSG göstergeleri, güvenlik iklimi kavramları oluşturmaktadır. İSG tanımlamalarıyla başlayan bu bölümde, İSG'nin ortaya çıkışı, gerekliliği ile uygulanması gereken politika ve uyulması gereken kurallar hakkında gerekli bilgiler verilmesi hedeflenmiştir. Daha sonra imalat sektörü tanımı, ülkeler için önemi, ekonomiye katkısı ve bu sektörde verimliliğin sağlanıp sürdürülebilmesi için yapılması

gerekenlere yer verilmiştir. Ayrıca Türkiye'de imalat sektörü ile alakalı iş gücü verileri ile toplam iş gücü içerisindeki imalat sektörü iş gücü oranları belirtilmiştir. İmalat sektöründe meydana gelen iş kazası, ölüm sayısı, iş göremezlik süreleri ve meslek hastalığı ile alakalı veriler ile bu verilerin ülke genelinde meydana gelen bu olaylara oranları belirtilmiştir. Çalışmanın amacı için belirlenen dört alt iş koluna ait bilgiler ve bu alt iş kollarına ait sınıflama, iş gücü kapasitesi, iş yeri sayıları, iş kazaları, ölüm oranları, iş göremezlik süreleri, meslek hastalığına tutulan çalışan sayıları verilerek bu sayıların imalat sektörü içerisindeki oranları belirtilmiştir. Bu bölüm içinde ayrıca, güvenlik iklimi tanımlamalarıyla güvenlik ikliminin özellikleri, genel yapısı ve boyutları hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca işyerlerinde güvenli davranışların geliştirilmesi anlamında pozitif güvenlik iklimi oluşturmak ve güvenlik ikliminin nasıl sağlanacağı ve geliştirileceğiyle ilgili literatürde yer alan öneriler sıralanmaktadır.

Üçüncü bölümde ise, belirlenen alt imalat sektörlerindeki çalışanların güvenlik iklimine ilişkin algılarının demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediklerini incelemek amacıyla kullanılan tarama modelinden bahsedilmiştir. Daha sonra yapılan araştırmanın evreni ve bu evrene göre seçilen örneklem büyüklüğünün geçerliliği ile alakalı gerekli bilgiler verilmiştir. Ayrıca bu çalışmada elde edilen veriler için kullanılan ölçeğin neden tercih edildiği, diğerlerinden farkının ne olduğu, anket formunun iş yerlerindeki güvenlik iklimini ölçmek için hazırlanan 21 adet sorudan oluştuğu ve güvenlik iklimine ilişkin ifadelerin yedi ayrı alt faktörü açıkladığı ifade edilmiştir. Bu bölümde son olarak elde edilen verilerin çözümlenmesi için kullanılan program ve hangi çözümleme tekniklerinin kullanıldığı hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde araştırmanın istatistiksel analizleri yapılmakta ve elde edilen bulgular değerlendirilmektedir. Elde edilen verilere ait demografik özellikler tablolar halinde verilmiştir. Ayrıca bu bölümde veri toplamak için kullanılan ölçeğin güvenilirlik, normallik ve yapısal geçerlilik analizleri yapılmaktadır. Güvenilirlik analizi ile ölçeğin güvenilir olduğu belirlenmiştir. Normallik analiziyle elde verilerin normal dağıldığı tespit edilerek parametrik testler uygulanmıştır. Ankette kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliliğinin testi için faktör analizleri yapılmıştır. Bu bölüm içinde, belirlenen imalat sektöründe faaliyet gösteren katılımcılardan elde edilen veriler t testi, ANOVA analizi ve MANOVA analizi gibi

istatistiksel analizler yardımıyla irdelenmiştir. Verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkı karşılaştırmada t-testi uygulanırken, ikiden fazla gruplar arası karşılaştırmalarda ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA analizinde elde edilen bulgulara istinaden anlamlı farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için Post-Hoc testleri yapılmıştır. Fakat Post-Hoc testinin seçimi yapılmadan önce varyans dağılımının dikkate alınması gerektiği için varyansların homojenliği testi yapılmış ve çıkan sonuca göre Tukey veya Tamhane testleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonra güvenlik iklimi puanlarının farkını karşılaştırmak için MANOVA yapılmıştır. Bu analizin gerçekleştirilmesi amacıyla bağımlı değişkenlerin gözlemlenen kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit dağıldığının tespiti için Box'ın Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi gerçekleştirilmiştir. MANOVA analizi sonucunda değişkenlerin güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerden en az birinde anlamlı farklılığa yol açtığı tespit edilmiş olup bu değişikliklerin güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarından hangisi/hangileri üzerinde etkili olduğunun anlaşılması için etki testi gerçekleştirilmiştir. Son olarak araştırma için belirlenen hipotezlerin yapılan istatiksel analizler sonucuna göre kabul edip edilmediği hakkında çizelge sunulmuştur.

Beşinci bölümde ise literatürde daha önce gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen veriler ile bu çalışmada elde etmiş olduğumuz verilerin karşılaştırılması yapılmıştır.

Altıncı ve son bölümde bu çalışmaya ait sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar yorumlanarak yapılan çalışmanın öneminden bahsedilmiştir. Belirlenen alt imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimi algılarının yaş, tecrübe ve kaza/ramak kala olay yaşayıp yaşamama değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği, cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışılan iş koluna anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Belirlenen alt imalat sektöründeki çalışma ortamlarında ve çalışanlar arasında pozitif bir güvenlik iklimi algısı oluşmasına katkı sağlayacak önerilere yer verilmiştir. Son olarak çalışmamanın literatüre, imalat sektörü çalışanlarına ve ülkemize olan katkılarına yer verilmiştir.

1.1 Çalışmanın Amacı

İmalat sektöründe işlemleri yürütmek ve ürün imal etmek için karmaşık birçok sistem birlikte kullanılmaktadır. Kullanılan bu sistemler iş kazalarının

oluşumunda büyük etkendir. İmalat sektörü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de büyük öneme sahiptir. Diğer sektörlerden farklı olarak insan gücüne ihtiyaç duyulan sektörlerin başında gelmektedir. Buna ek olarak ülke ekonomisine katkısından dolayı geliştirilmesi ve devamlılığının sağlanması bir gerçektir. Bu nedenle imalat sektörünün ülke ekonomisine olan katkısını artırmak ve devamlılığını sağlamak için imalat sektörü çalışanlarının iş yerlerindeki güvenlik algılarının artırılması büyük önem arz etmektedir. İmalat sektörü çalışanlarının üretim sürecinde meydana gelen tehlikeli ve riskli durumların farkında olarak bilinçli bir şekilde hareket etmeleri oluşabilecek kazaların önüne geçerek iş gücü kayıplarını, yaralanmaları ve ölüm oranlarını azaltarak ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayacaktır.

İmalat sektöründe faaliyet gösteren çalışanların İSG açısından güvenlik iklimi algılarının belirlenmesi ve yapılacak olan çalışmalarda karşılaşabilecekleri tehlike ve riskler konusunda rehberlik edebilmek adına güvenlik iklimi değerlendirmesi amaçlanmıştır. Ayrıca önemli bir güce sahip olan bu iş gücü piyasasındaki çalışanların iş güvenliği açısından algılarının belirlenmesi sonucu alınacak önlemler ve yapılacak tavsiyeler ışığında ülke ekonomisine hem maddi hem manevi zararları olan iş kazalarının engellenmesi amaçlanmaktadır.

Özetle, bu çalışmanın amacı, imalat sektörü çalışanları arasında güvenlik ikliminin bir göstergesi olarak güvenlik hakkındaki tutum ve algıyı ölçerek yapılacak değerlendirmelerle iş kazalarını azaltmak, iş kazalarının maliyetini düşürmek ve nihayet ekonomik büyümeyi teşvik etmektir.

1.2 Problemler

Araştırmanın problemi, imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarını ortaya koyarak güvenli bir çalışma ortamı oluşmasına katkı sağlamaktır.

Bu genel amaca ulaşmak için alt hedefler;

1. Mümkün olan en üst seviyede mevzuata uyarak güvenlik iklimine ilişkin gerekli yasal şartları sağlamak.

2. İşyerlerinde güvenlik politikası oluşturarak çalışanların bu politikaya uygun hareket etmesini sağlamak.

3. Güvenlik iklimine ilişkin konuların görüşülmesi için iyi bir iletişim bağı kurarak gerekli konuların görüşülmesini sağlamak amacıyla güvenlik iletişimini sağlamak.

4. İşyerlerindeki riskler sonucu meydana gelebilecek iş kazalarını önlemek için alınması gereken gerekli güvenlik önlemleri hakkında çalışanları bilgilendirerek çalışanların bilinç ve yetkinliğini artırmak.

5. İş yerlerinde tehlikelerden kaynaklanabilecek riskleri belirleyerek, bu riskler ile alakalı kontrol tedbirlerini kararlaştırmak.

6. Belirlenen kontrol tedbirleri ile oluşabilecek iş kazalarını ortadan kaldırmak veya en aza indirmek.

7. İş yerlerinin güvenlik politikalarını gözden geçirerek gerekli düzenlemeleri yapmak.

8. Güvenlik eğitimi ve güvenlik önlemleri hakkında farkındalık oluşturmak.

9. Güvenli çalışma ortamlarının oluşturulabilmesi için yönetim desteğini sağlanmak.

1.3 Hipotezler

İmalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının değerlendirilmesi için araştırma modeli çerçevesinde, demografik faktörlerle güvenlik iklimi değişkenleri arasında geliştirilen hipotezler şu şekildedir:

H_1: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermektedir.

H_2: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

H_3: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaşlarına göre farklılık göstermektedir.

H_4: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre farklılık göstermektedir.

H_5: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay geçirip geçirmediklerine göre farklılık göstermektedir.

H_6: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

H_7: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

H_8: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri tecrübe gruplarına göre farklılık göstermektedir.

H_9: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaşadığı kaza veya ramak kala olay gruplarına göre farklılık göstermektedir.

1.4 Sınırlılıklar ve Varsayımlar

Araştırmanın üç temel sınırlılığını geçerlik, güvenirlik ve nesnellik oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarının genelleme yapılabilmesine ilişkin durum geçerlik olarak kabul edilir. Fakat her çalışılan ortamda olay ve olgular farklılık gösterdiği için bir araştırmanın sonucunun başka bir araştırma sonucu ile doğrudan genelleme yapılması mümkün olmaz. Sadece dolaylı olarak yapılabilecek genellemeler başka araştırmalara aktarılabilir. Bu sebeple yapılan bu çalışmada geçerlik bir sınırlılıktır. Yapılan araştırmada elde edilen gerçekler her zaman aynı ortamda yapılsa bile aynı sonuçları vermeyebilir. Bireyler ve içinde bulundukları çalışma ortamları sürekli değişim gösterdiğinden daha önce elde edilen veriler bir süre sonra geçerli olmayabilir. Geçerliliğin aynı zamanda güvenirlik ile olan bağlantısından dolayı güvenirlik bir diğer sınırlılıktır. Yapılan çalışmada toplanan verilerin imalat sektöründe çalışan bireylerce doldurulması nedeniyle insan faktörünün etkisinden dolayı nesnellik durumu da sınırlılık oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma, yapılan literatür taramasından elde edilen bilgiler ışığında kullanılan ölçek ve örneklemi oluşturan 1583 kişinin görüşleriyle sınırlıdır.

Bu araştırmada kullanılan ölçme ve değerlendirme aracından elde edilen bilgiler kişilerin bu ölçeklere verdiği samimi cevaplarla ve ölçeğin ölçtüğü

özelliklerle sınırlı olduğu, ölçekteki ifadelerin araştırmada ortaya konulması amaçlanan durumları karşıladığı kabul edilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

Teknolojik gelişmelere paralel olarak imalat sektöründeki değişiklikler, üretim sürecinde birçok yeniliğin ortaya çıkmasını teşvik etmekle beraber birçok alanda insan gücü yerine makinaların devreye girmesini sağlamaktadır. Böylece makineleşme sürecinde daha seri ve verimli bir üretim süreci sağlanarak verimlilik artırılmakta ve ilk etapta yaşanan iş kazalarındaki insan faktöründen kaynaklı sebeplerin azalmasına neden olmaktadır. Fakat her ne kadar insan yerini makinelerin alması sağlanarak insan faktörlü iş kazaları azaltılsa da, çalışan bireylerin makinelerle olan etkileşimlerinin artması neticesinde güvenlik yönünden farklı sorunları beraberinde getirmektedir.

İş yerlerinde maliyetlerin düşürülerek kalitenin, verimin ve üretim sürekliliğinin artırılması için planlanan teknolojik yenilikler çalışan personeller açısından algılayamadıkları bazı farklı tehlike ve riskleri de doğurmaktadır. Üretim süreçlerindeki teknolojik gelişmelerdeki farklılıklar çalışan bireylerin tecrübeleri, kalifiye personel eksikliği, üretim hızının artması gibi sorunlar bunlardan bazılarıdır. Bu nedenle insan makine etkileşiminin artması sonucu meydana gelen güvenlik sorunları nedeniyle yaşanabilecek kazaları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla gerekli düzenlemelerin yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Yapılacak olan bu düzenlemeler ile çalışanın sağlığı ve güvenliği en üst seviyede tutularak sürekliliğinin sağlaması ve netice olarak da iş yerlerindeki verimliliğin, üretkenliğin artması ile endüstrinin ülke ekonomisine olan katkısını artırmak amaçlı hareket edilmelidir.

İşte bütün bu sebeplerden dolayı 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çalışma hayatımız içerisine önemli bir düzenleme olarak girmiş ve bu düzenleme ile birlikte çalışma ortamlarında sağlık ve güvenlik kavramları önem kazanmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak da çalışanlar açısından kendilerini güvende hissedebilecekleri çalışma ortamları oluşmakta böylece işveren ve ülke ekonomisi açısından büyük katkılar sağlanmaktadır.

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

İSG, iktisat, hukuk, tıp, fizyoloji, toksikoloji, ergonomi, fizik, kimya ve teknoloji dâhil olmak üzere birçok bilimsel alan ile alakalı konularda sanayi ve hizmet faaliyetlerine özgü değişen kapsamlı ve disiplinler arası bir alandır (Yılmaz, 2013). İSG kavramı, sanayileşme ile birlikte, çalışılan ortam şartlarının iyileştirilmesi yaklaşımı sonucu ortaya çıkmıştır (Demircioğlu ve Centel, 2013).

İSG konusu çok farklı ve çeşitli tehlike ve riskleri içerdiği için, çok disiplinli geniş bir alan haline gelmiştir. İş güvenliğinde temel amaç işyerlerinde meydana gelebilecek kazalara engel olmaktadır. İş kazaların engellenmesi ise çalışanın davranışlarını, fiziksel çevreyi ve kullanılan makine teçhizatı kontrol etmek ve düzenlemekle mümkündür (Bilir ve Yıldız, 2014).

İSG uygulamaları öncelikli olarak iş yerlerinde meydana gelebilecek istenmeyen durumları önlemeyi ve korumayı hedeflemelidir. Bu nedenle iş yerlerinde uygulanması gereken İSG politikalarının ilk hedefi çalışma ortamlarını güvenli bir şekilde tasarlamak ve planlanmak olmalıdır. Yapılan çalışmalar sürekli takip edilerek gözden geçirilmeli ve gerekli iyileştirmeler yapılarak sürecin devamlılığı sağlanmalıdır. Böylece iş yerlerinde meydan gelecek kayıp, hasar ve yaralanmaların ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi ve çalışma ortamlarının iş hayatındaki değişiklilere uyum sağlaması gerçekleştirilebilecektir. İSG açısından çalışma ortamlarının sürekli güncelleştirilmesi, gerekli uyumun sağlanması ve düzenli eğitimlerin verilmesi ile meydana gelebilecek sorunlarla alakalı etkili ve kalıcı çözümler üretmede büyük katkı sağlayacaktır.

Yapılan literatür taraması neticesinde İSG ile alakalı bir çok tanım görülmektedir. İSG, çalışma ortamlarındaki riskleri belirleyerek ortadan kaldırmak, tehlikeli hareket ve durumları engellemek ve bunların neticesinde meydana gelebilecek kayıp, hasarlar ve yaralanmaların minimum seviyeye indirilmesi gibi konuları kapsamaktadır (Horozoğlu, 2017). Ayrıca İSG kavramı, işyerlerinde çalışan işçilerin iş kazası ve meslek hastalıklarından korunması, çalışmaları sırasında meydana gelebilecek tehlikelerin önlenmesi, güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması gibi konuları da ele almaktadır (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011).

Akıllı ve Aydoğdu'ya göre İSG, işletmelerde faaliyetlerin sürdürülmesi için değişik sebeplere bağlı, çalışanların sağlığını ve güvenliğini zarara uğratabilecek durumlardan korunmak amacıyla yürütülen bilimsel ve sistemli olarak gerçekleştirilen faaliyetlerin tümüdür. Küresel anlamda İSG, mevcut durumda herhangi bir tehlikenin veya riskin ortaya çıkmadığı durumlarda bile ortaya çıkması olası tehlikeleri veya riskleri öngörerek, bu tür tehlike ve risklerin kabul edilip edilmeyeceğine ilişkin çalışmaları beraberinde getirmektedir (Akıllı ve Aydoğdu, 2013).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlığı; fiziksel, ruhsal ve sosyal açılardan tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2009). İSG kavramının temelinde çalışanların yapılan iş esnasında veya iş ortamlarından kaynaklanan risklere karşı korunması ilkesi yer alır (ÇSGB, 2016).

Yapılan birçok İSG tanımlarında sağlık ve güvenlik terimlerinin ya bir bütün olarak ele alındığı ya da bir birinin yerine kullanıldığı görülmekte olup aslı itibari ile bu terimleri bir birinden ayırmak zordur (Arıcı,1999). Bu sebeple İSG kavramını bütünsel bir yaklaşım olarak ele almak için iş sağlığı ve iş güvenliği terimlerini birbirinden ayrılmaz iki kavram olarak değerlendirmek önemlidir. Dolayısıyla İSG ile alakalı alınacak her türlü tedbir, uygulanacak her türlü politika, programlar ve hazırlanacak yasal mevzuatlar bütüncül bir perspektif ile düşünülerek yapılmalıdır.

Bunun yanı sıra gerekli kanunların bulunması, hukuki anlamda güvence mekanizmalarının düzenlenmiş olması, bir ülkede İSG'nin tam manasıyla gerçekleştirilmesi için yeterli olmamaktadır. İSG'nin sistematik bir hale getirilebilmesi için öncelikle toplumda İSG bilincinin yerleşmesi gerekmektedir (Arslan, 2014).

2.2. İmalat Sektörü

Sanayi; kavram olarak "yer altı kaynaklarının, hayvansal veya tarımsal maddelerin işlenerek kullanıma hazır hale getirilmesi" anlamına gelmektedir. Sanayi, hammaddeye değer katarak zenginleşme ve kalkınma temelini oluşturur (İmer, 2015).

Ekonominin ana sektörlerinden biri olan sanayi sektörü sınai faaliyetleri kapsar. Sınai faaliyetler, hammaddelerin taşınabilir ve kullanılabilir ürünlere dönüştürülmesi olayıdır. Dar anlamda sanayi, üretim faktörlerinden emek ve sermayeyi kullanarak, hammadde ve yarı mamul maddeleri işleyerek mamul madde haline getiren tüm üretim faaliyetleridir. Bir anlamda imalatçılıktır (Karluk, 2014).

Sanayi sektöründen bahsedildiğinde genel olarak imalat sektörü kastedilir. Sanayi sektörü içinde imalat sektörü en önemli ve dinamik alt sektör olup hemen hemen tüm ülkelerde üretim ve istihdam hacmi bakımından en büyük paya sahiptir. İmalat sanayi sektöre katma değer kazandıran en önemli ögelerden biridir (Bakkaloğlu, 2021).

İmalat sektörü özellikle gelişmekte olan ülkelerde, büyüme sürecinin motoru ve lokomotifi olarak değerlendirilmektir. Hızlı büyüme ve kalkınmanın sağlanmasında gelişmekte olan ülkeler açısından geniş bir imalat sektörüne sahip olmak oldukça önemlidir. İmalat sanayi ekonominin genelinde verimlilik artışını sağlayarak bu sayede ekonomik büyüme kapasitesini artırmaktadır (Şahin, 2015).

Özellikle büyüme ve istihdam açısından imalat sanayi özel bir önem taşımaktadır. İmalat sanayi sektöründe ileriye ve geriye doğru bağlantılar, tarım ve hizmet sektörlerine göre daha güçlüdür. Bu nedenle imalat sanayi sektöründe hızlı büyüme ekonominin diğer sektörlerinde verimlilik artışını sağlayarak, imalat sanayinin ekonominin tüm sektörlerinde verimlilik ve istihdam artışına katkıda bulunmaktadır (Tuncer ve Altıok, 2012).

Ayrıca bir ülkenin gelişme düzeyi artıkça imalat sanayinin yapısı düşük teknolojili sanayilerden yüksek teknolojili sanayilere doğru değişim göstermektedir. Bu dönüşümle birlikte imalat sanayinin payı hızla artarak, gelişmenin ileri aşamasında hizmet sektörünün payının artması ile azalmaktadır (Gürlesel, 2009).

2.3. Türkiyede İmalat Sektörleri

Ülkemizde imalat sektörünün sahip olduğu alt grupların ekonomimize kattığı katma değer, istihdam edilen işgücü ve gerçekleştirilen ticaret hacmi bakımından sanayi sektörü içinde önemli sektörlerden biridir. Ayrıca yeni teknolojik gelişmeler ve ekonominin ülkemiz geneline yayılmasında kilit sektör olan imalat sektörünün

gelişmesiyle istihdam artışı ve GSMH arasında güçlü bir bağlantı bulunmaktadır (Şahin, 2015). İmalat sektöründeki bu iş gücünün sürekliliğin sağlanması, ekonomimize kattığı katma değerin artırılması ve ticaret hacminin genişletilmesi konusunda çalışan bireyler için çalışma ortamlarında tehlikelerden kaynaklı risklerin meydana gelmesini önlemek ve sonuç olarak güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak en temel konulardan biri haline gelmektedir.

İmalat sektörü homojen bir yapıya sahip değildir; ekonomide sektörler başta üretim faaliyetleri, üretilen ürünler ve dış ticaret olmak üzere farklı gruplarda sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma, ekonomik faaliyetleri homojen kategorilere ayırarak uluslararası karşılaştırmalar yapılmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu sınıflandırma ülkelerin sanayisinin ne tür malların üretimine dayandığını görmek bakımından oldukça önemlidir (Taymaz ve Suiçmez, 2005).

Ülkemizde imalat sektörü SGK'nın ekonomik faaliyet sınıflaması (NACE Rev.2) gruplarında 18 farklı faaliyet grubu ile temsil edilmektedir. Bu 18 farklı faaliyet grubundaki iş yeri sayısı ve istihdam edilen çalışan sayısı Çizelge 2.3.1'de verilmiştir (SGK, 2019).

Çizelge 2.3.1: Ekonomik faaliyet sınıflaması (SGK, 2019 NACE Rev. 2)

	İş Kolu	İş Yeri Sayısı	Çalışan Sayısı
10	Gıda Ürünleri İmalatı	45.097	466.144
11	İçecek İmalatı	681	15.827
12	Tütün Ürünleri İmalatı	74	4.800
13	Tekstil Ürünleri İmalatı	17.069	430.571
14	Giyim Eşyaları İmalatı	34.791	579.474
15	Deri ve İlgili Ürünler İmalatı	6.544	65.257
17	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri İmalatı	2.852	60.349
19	Kok Kömürü ve Petrol Ürün. İm.	254	9.002
20	Kimyasal Ürünleri İmalatı	5.127	88.023
21	Eczacılık ve Ecz. İlişkin Mal. İm.	517	27.650
22	Kauçuk ve Plastik Ürünler İm.	13.455	209.899
23	Metalik Olmayan Ürünler İma.	13.707	198.439
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	6.522	149.614
28	Makine ve Ekipman İmalatı	12.445	161.629
29	Motorlu Kara Taşıtı ve Römork İm.	3.943	201.164
30	Diğer Ulaşım Araçları İmalatı	1.226	68.535
31	Mobilya İmalatı	21.758	154.829

32	Diğer İmalatlar	7.298	65.023
		193.360	2.956.229

Çizelge 2.3.1'de gösterildiği gibi SGK 2019 verilerine göre imalat sektöründe 193.360 iş yeri bulunmakta olup, bu iş yerlerinde toplam 2.956.229 çalışan tespit edilmiştir. Bu sınıflamada toplamda 99 adet işyeri sınıfı belirlenmiş olup bunlardan 18 adedini imalat sektörü oluşturmaktadır. Bütün işyerleri için çalışan sayısı 14.314.313, iş yeri sayısı 1.891.512 olarak tespit edilmiştir. Bu verilere göre bütün iş yerlerinin %10,22'si, çalışanların %20,65'i imalat sektöründedir (SGK, 2019).

2.3.1. Makine ve ekipman imalatı sektörü

İmalat sanayi içerisinde sahip olduğu üretim gücü, istihdam ve iş yeri ağırlığı bakımından makine ve ekipman imalatı sektörü önemli sektörlerin başında gelmektedir.

İmalat sektörü içerisinde nerdeyse tüm sektörlerle bir bağlantısı olan makine ve ekipman imalatı sektörünün diğer sektörlere sağladığı katkı ve destek büyük ölçüdedir. Bu sektörün diğer imalat sektörlerine sağladığı desteği inceleyecek olursak makine ve ekipman imalatı sektörü ile beraber diğer imalatla uğraşan sektörlerinde gelişip kalkındığını görürüz. Sonuç olarak makine ve ekipman imalatı sektörünün gelişmesiyle orantılı bir şekilde diğer imalat sektörlerinde de gelişme yaşandığı söylenebilir (Sofuoğlu, 2007).

Yapılan araştırma neticesinde SGK 2019 yılı verilerinde makine ve ekipman imalatı sektörüne ait işyeri ve sigortalı sayıları Çizelge 2.3.1.1'de olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 2.3.1.1: İşyeri ve sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İşyeri sayısı	Sigortalı sayısı
Makine ve Ekipman İmalatı	12.445	161.629

Çizelge 2.3.1.1'de gösterildiği gibi makine ekipman imalatı sektöründe SGK 2019 yılı verilerine göre faaliyet gösteren toplam 12.445 iş yeri ve bu iş yerlerinde çalışan 161.629 sigortalı bulunmaktadır (SGK 2019). Bu verilere göre makine ve ekipman imalatı sektöründeki işyeri sayısının imalat sektöründeki toplam işyeri

içerisindeki payı yaklaşık %6, sigortalı sayısının imalat sektöründeki toplam sigortalı sayısı içerisindeki payı yaklaşık %5 olarak tespit edilmiştir.

SGK 2019, NACE Rev. 2 sınıflamasına göre başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması çizelge 2.3.1.2' de sunulmuştur.

Çizelge 2.3.1.2: Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması (SGK, 2019, NACE Rev. 2)

1-Genel amaçlı makinelerin imalatı	1-Motor ve türbin imalatı, uçak. motorlu taşıt ve motosiklet motorları hariç
	2-Akışkan gücü ile çalışan ekipmanların imalatı (pompa ve kompresör imalatı)
	3-Akışkan gücü ile çalışan ekipmanların imalatı (Musluk ve vana imalatı)
	4-Diğer pompaların ve kompresörlerin imalatı
	5-Diğer musluk ve vana imalatı
	6-Rulman. Dişli/dişli takımı. Şanzıman ve tahrik elemanlarının imalatı
2-Genel amaçlı diğer makinelerin imalatı	1-Fırın. Ocak. Soba ve brülör (ocak ateşleyicileri) imalatı
	2-Kaldırma ve taşıma ekipmanları imalatı
	3-Büro makineleri ve ekipmanları imalatı (bilgisayarlar ve çevre birimleri hariç)
	4-Motorlu veya pnömatik (hava basınçlı) el aletlerinin imalatı
	5-Soğutma ve havalandırma donanımlarının imalatı. Evde kullanılanlar hariç
	6-Montaj işleri (imalat yapmaksızın makine ve tesisat montajı)
	7-Tornacılık ve tesviyecilik
	8-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer genel amaçlı makinelerin imalatı
3-Tarım ve ormancılık makineleri imalatı	1-Tarım ve ormancılık makineleri imalatı
4-Metal işleme makineleri ve takım tezgâhları imalatı	1-Metal işleme makinelerinin imalatı
	2-Diğer takım tezgâhlarının imalatı
5-Diğer özel amaçlı makinelerin imalatı	1-Metalürji makineleri imalatı
	2-Maden, taş ocağı ve inşaat makineleri imalatı
	3-Gıda, içecek ve tütün işleme makineleri imalatı
	4-Tekstil, giyim eşyası ve deri üretiminde kullanılan makinelerin imalatı
	5-Kağıt ve mukavva üretiminde kullanılan makinelerin imalatı
	6-Plastik ve kauçuk makinelerinin imalatı
	7-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer özel amaçlı makinelerin imalatı

Çizelge 2.3.1.2'de gösterildiği gibi SGK'nın makine ekipman imalatı ekonomik faaliyet sınıflamasına (NACE Rev. 2) göre makine ekipman imalatı beş farklı alt sektörle (Genel amaçlı makinelerin imalatı; 6 alt üretim grubu, genel amaçlı diğer makinelerin imalatı; 8 alt üretim grubu, tarım ve ormancılık makineleri imalatı; 1 alt üretim grubu, metal işleme makineleri ve takım tezgâhları imalatı; 2 alt üretim grubu, diğer özel amaçlı makinelerin imalatı; 7 alt üretim grubu) imalat sanayi içerisinde yer bulmaktadır. Genel olarak incelendiğinde 5 ana grup ve 24 alt üretim grubundan oluşan makine ekipman imalatı sektörü tehlikeli işler grubu içerisinde bulunmaktadır (SGK 2019, NACE Rev. 2).

Makine ve ekipman imalatı sektöründe gelişen teknoloji ile seri imalat yöntemlerinden faydalanılmasının yanı sıra emek ağırlıklı çalışma şartlarının da fazlalığı bu sektörde yaşanan iş kazaları, meslek hastalıkları, iş göremezlik süreleri ve hata iş kazası sonucu ölüm sayılarının artmasına sebebiyet vermektedir.

SGK 2019 verilerine göre makine ve ekipman imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı Çizelge 2.3.1.3'te gösterilmiştir (SGK, 2019).

Çizelge 2.3.1.3: Makine ekipman imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı (SGK, 2019)

Makine ve Ekipman İmalatı Sektörü	Erkek	Kadın	Toplam
Toplam iş kazası geçiren sigortalı	9.172	424	9.596
İş kazası sonucu ölen sayısı	9	0	9
Toplam geçici iş göremezlik süresi (Ayakta Yatarak)	91.637	3.009	94.646
Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	21	1	22

Bu verilere göre makine ve ekipman imalat sektöründeki iş kazası geçiren sigortalı sayısının imalat sektöründe iş kazası geçirenlere oranı yaklaşık %7, iş kazası sonucu ölen sayısının imalat sektöründe iş kazası sonucu ölen sayısına oranı yaklaşık yaklaşık %7, geçici iş göremezlik süresinin imalat sektöründeki geçici iş göremezlik süresine oranı yaklaşık %8, meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısının imalat

sektöründe meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısına oranı yaklaşık %5 olarak tespit edilmiştir.

Makine ve ekipman imalatı sektöründeki rekabetin artan teknoloji ile hız kazandığı günümüz şartlarında bilinçli, programlı, yenilikçi ve güvenli bir şekilde yapılanarak gelişmesi gerekmektedir. Bu çerçevede iş yeri ve çalışan güvenliğini sağlamak, üretim ve verimi artırmak, meydana gelebilecek iş kazası, kayıp ve yaralanmaları engellemek ve sonuç olarak çalışanların sağlığını koruyarak, gelişmiş ülkelerle rekabet edebileceğimiz iş ortamlarını oluşturmak için İSG çalışmalarına gereken ehemmiyet verilmelidir.

2.3.2. Kimyasal ürünler imalatı sektörü

Kimyasal ürünler imalatı dünyada olduğu kadar ülkemizde de imalat sektörüne önemli girdiler sağlayan bir sektördür. Kimyasal ürünlerin imalat sektöründeki kullanım alanlarının artması hem çalışana hem de çevreye olan zararlı sonuçları da beraberinde getirmektedir. Kullanılan ürün yelpazesinin genişliği, artan teknolojinin karmaşıklığı ve çalışılan ortamlardaki iş güvenliği ihlalleri iş kazalarının artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle kimyasal ürünlerin üretim esnasında iyi yönetilmesi çalışan ve çevre sağlığı için oldukça önemlidir.

İmalat sanayi içerisinde sahip olduğu üretim gücü, istihdam ve iş yeri ağırlığı bakımından önemli sektörlerden birisi olan kimyasal ürünleri imalatı sektörüne ait SGK 2019 verileri Çizelge 2.3.2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.3.2.1: İşyeri ve sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İş yeri sayısı	Sigortalı sayısı
Kimyasal Ürünleri İmalatı	5.127	88.023

Çizelge 2.3.2.1'de gösterildiği gibi SGK 2019 yılı verilerine göre faaliyet gösteren toplam 5.127 iş yeri ve bu iş yerlerinde çalışan 88.023 sigortalı bulunmaktadır (SGK 2019). Bu verilere göre kimyasal ürünler imalatı sektöründeki işyeri sayısının imalat sektöründeki toplam işyeri içerisindeki payı yaklaşık %3, sigortalı sayısının imalat sektöründeki toplam sigortalı sayısı içerisindeki payı yaklaşık %3 olarak tespit edilmiştir.

SGK 2019, NACE Rev. 2 sınıflamasına göre başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması Çizelge 2.3.2.2'de sunulmuştur.

Çizelge 2.3.2.2: Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünleri imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması (SGK, 2019, NACE Rev. 2)

1-Temel kimyasal maddelerin, kimyasal gübre ve azot bileşikleri, birincil formda plastik ve sentetik kauçuk imalatı	1-Sanayi gazları imalatı
	2-Boya maddeleri ve pigment imalatı
	3-Diğer inorganik temel kimyasal maddelerin imalatı
	4-Diğer organik temel kimyasalların imalatı
	5-Kimyasal gübre ve azot bileşiklerin imalatı
	6-Birincil formda plastik hammaddelerin imalatı
	7-Birincil formda sentetik kauçuk imalatı
2-Haşere ilaçları ve diğer zirai-kimyasal ürün imalatı	1-Haşere ilaçları ve diğer zirai-kimyasal ürünlerin imalatı
3-Boya, vernik vb. kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı	1-Boya, vernik ve benzeri kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı
4-Sabun ve deterjan. Temizlik ve parlatıcı maddeleri, parfüm, kozmetik ve tuvalet malzemeleri imalatı	1-Sabun ve deterjan, temizlik ve parlatıcı maddeleri imalatı
	2-Parfüm kozmetik ve bakım malzemelerinin imalatı
5-Diğer kimyasal ürünlerin imalatı	1-Patlayıcı madde imalatı
	2-Tutkal imalatı
	3-Uçucu yağların imalatı
	4-Her nevi mum imali
	5-Kibrit imali
	6-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer kimyasal ürünlerin imalatı
6-Suni veya sentetik elyaf imalatı	1-Suni veya sentetik elyaf imalatı

Çizelge 2.3.2.2'de gösterildiği gibi SGK'nın kimyasal ürünler imalatı ekonomik faaliyet sınıflamasına (NACE Rev. 2) göre altı farklı alt sektörle (Temel kimyasal maddelerin, kimyasal gübre ve azot bileşikleri, birincil formda plastik ve sentetik kauçuk imalatı; 7 alt üretim grubu, haşere ilaçları ve diğer zirai-kimyasal ürünlerin imalatı; 1 alt üretim grubu, boya, vernik ve benzeri kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı; 1 alt üretim grubu, sabun ve deterjan, temizlik

ve parlatıcı maddeleri, parfüm, kozmetik ve tuvalet malzemeleri imalatı; 2 alt üretim grubu, diğer kimyasal ürünlerin imalatı; 6 alt üretim grubu, suni veya sentetik elyaf imalatı; 1 alt üretim grubu) imalat sanayi içerisinde yer bulmaktadır. Genel olarak incelendiğinde 6 ana grup ve 18 alt üretim grubundan oluşan kimyasal ürünleri imalatı sektörü tehlikeli işler grubu içerisinde bulunmaktadır (SGK 2019, NACE Rev. 2).

Kimyasal ürünlerin imalatı sektöründe çalışma koşulları ve üretim sürecinin doğası gereği iş kazası ve meslek hastalıklarının meydana gelme ihtimali yüksektir. SGK 2019 verilerine göre kimyasal ürünler imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları Çizelge 2.3.2.3'te olduğu gibi tespit edilmiştir (SGK, 2019).

Çizelge 2.3.2.3: Kimyasal ürünler imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı (SGK, 2019)

Kimyasal Ürünleri İmalatı Sektörü	Erkek	Kadın	Toplam
Toplam iş kazası geçiren sigortalı	3.271	527	3.798
İş kazası ölen sayısı	3	0	3
Toplam geçici iş göremezlik süresi (Ayakta Yatarak)	35.897	3.149	39.046
Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	24	0	24

Bu verilere göre kimyasal ürünler imalat sektöründeki iş kazası geçiren sigortalı sayısının imalat sektöründe iş kazası geçirenlere oranı yaklaşık %3, iş kazası sonucu ölen sayısının imalat sektöründe iş kazası sonucu ölen sayısına oranı yaklaşık yaklaşık %2, geçici iş göremezlik süresinin imalat sektöründeki geçici iş göremezlik süresine oranı yaklaşık %3, meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısının imalat sektöründe meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısına oranı yaklaşık %5 olarak tespit edilmiştir.

Kimyasal ürünler imalatı İSG açısından oldukça riskli bir sektördür. Bu sebeple kimyasal ürünler imalatı sırasında alınması gereken önlemler çalışanları sağlık ve güvenlik açısından koruma altına alacak buna paralel olarak meydana

gelebilecek kayıp, hasar ve yaralanmaları en aza indirerek ekonomik kayıpların önüne geçmiş ve verimliliğin artışına katkı sağlamış olacaktır.

2.3.3. Tekstil ürünleri imalatı sektörü

Tekstil insanoğlunun en temel ihtiyaçlarından biri olduğu için çok eski bir sektördür. Zamanla artan teknoloji ve uygulama alanlarının genişlemesi neticesinde ülkemizde ve dünyada tekstil ürünleri imalatı önemli bir yere sahip olmuştur. Bu öneminden dolayı artan üretim kapasitesi ve rekabet beraberinde büyük bir iş gücü piyasasını doğurmuştur. Doğan bu iş gücü piyasası bu alanda İSG açısından meydan gelen kayıp, hasar ve yaralanma oranlarında artış göstermiştir.

İmalat sanayi içerisinde sahip olduğu üretim gücü, istihdam ve iş yeri ağırlığı bakımından önemli sektörlerden birisi olan tekstil ürünleri imalatı sektörüne ait işyeri sayısı ve sigortalı sayıları SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.3.3.1'de olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.3.3.1: İşyeri ve sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İşyeri sayısı	Sigortalı sayısı
Tekstil Ürünleri İmalatı	17.069	430.571

Çizelge 2.3.3.1'de gösterildiği gibi SGK 2019 yılı verilerine göre faaliyet gösteren toplam 17.069 iş yeri ve bu iş yerlerinde çalışan 430.571 sigortalı bulunmaktadır (SGK 2019). Bu verilere göre tekstil ürünleri imalatı sektöründeki işyeri sayısının imalat sektöründeki toplam işyeri içerisindeki payı yaklaşık %9, sigortalı sayısının imalat sektöründeki toplam sigortalı sayısı içerisindeki payı yaklaşık %15 olarak tespit edilmiştir.

SGK 2019, NACE Rev. 2 sınıflamasına göre başka yerde sınıflandırılmamış tekstil ürünleri imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması Çizelge 2.3.3.2'de sunulmuştur.

Çizelge 2.3.3.2: Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünleri imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması (SGK, 2019, NACE Rev. 2)

1-Tekstil elyafın hazırlanması ve bükülmesi	1-Doğal ve sentetik pamuk elyafının hazırlanması ve eğrilmesi
	2-Doğal ve sentetik yün elyafının hazırlanması ve eğrilmesi

	3-Doğal ve sentetik kamgarn elyafının hazırlanması ve eğrilmesi
	4-Doğal ve sentetik keten elyafının hazırlanması ve eğrilmesi
	5-Tarak döküntüsü dâhil, ipek atılması ve işlenmesi, sentetik ya da yapay iplik elyafının atılması ve işlenmesi
	6-Dikiş ipliği imalatı
	7-Diğer tekstil elyaflarının hazırlanması ve eğrilmesi
2-Dokuma	1-Pamuklu dokuma
	2-Yünlü dokuma
	3-Kamgarn dokuma
	4-İpekli dokuma
	5-Karışık iplik ve dokuma fabrikaları (herhangi bir maddeden %75 veya daha fazla nispette ihtiva eden dokumalar kendi gruplarında tasnif olunur.)
	6-Diğer dokumalar
3-Tekstil ürünlerinin bitirilmesi	1-Tekstil ürünlerinin bitirilmesi
4-Diğer tekstil ürünlerinin imalatı	1-Örgü ve tığ işi kumaşların imalatı
	2-Giyim eşyası dışındaki tamamlanmış tekstil ürünlerinin imalatı
	3-Halı ve kilim imalatı
	4-Halat, ip, sicim ve ağ imalatı
	5-Dokuma olmayan kumaşlar ile dokuma olmayan kumaştan yapılan ürünlerin imalatı. giyim eşyası hariç
	6-Diğer teknik ve endüstriyel tekstillerin imalatı
	7-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer tekstillerin imalatı

Çizelge 2.3.3.2'de gösterildiği gibi SGK'nın tekstil imalatı ekonomik faaliyet sınıflamasına (NACE Rev. 2) göre tekstil ürünleri imalatı dört farklı alt sektörle (Tekstil elyafın hazırlanması ve bükülmesi; 7 alt üretim grubu, dokuma ürünlerin imalatı; 6 alt üretim grubu, tekstil ürünlerinin bitirilmesi imalatı; 1 alt üretim grubu, diğer tekstil ürünlerinin imalatı; 6 alt üretim grubu) imalat sanayi içerisinde yer bulmaktadır. Genel olarak incelendiğinde 4 ana grup ve 21 alt üretim grubundan oluşmaktadır (SGK, 2019, NACE Rev. 2).

Tekstil ürünleri imalatı sektörü ülkemizde ve dünyada çok geniş uygulama alanı olan bir sektördür. Teknoloji ve üretim süreçlerindeki ilerlemeye rağmen emek ağırlıklı çalışma şartlarının fazlalığı bu sektörde İSG açısından kaza, kayıp hasar ve yaralanma sayılarının artmasına neden olmaktadır. SGK 2019 verilerine göre tekstil

ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları Çizelge 2.3.3.3'te olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.3.3.3: Tekstil ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı (SGK, 2019)

Tekstil Ürünleri İmalatı	Erkek	Kadın	Toplam
Toplam iş kazası geçiren sigortalı	15.230	5.044	20.274
İş kazası ölen sayısı	17	3	20
Toplam Geçici İş Göremezlik Süresi (Ayakta Yatarak)	156.484	36.042	192.526
Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	8	8	16

Bu verilere göre tekstil ürünleri imalat sektöründeki iş kazası geçiren sigortalı sayısının imalat sektöründe iş kazası geçirenlere oranı yaklaşık %15, iş kazası sonucu ölen sayısının imalat sektöründe iş kazası sonucu ölen sayısına oranı yaklaşık yaklaşık %15, geçici iş göremezlik süresinin imalat sektöründeki geçici iş göremezlik süresine oranı yaklaşık %17, meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısının imalat sektöründe meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısına oranı yaklaşık %3 olarak tespit edilmiştir.

Tekstil ürünleri imalatında çalışan iş gücünün büyüklüğü nedeniyle İSG açısından oldukça önemli bir sektördür. Bu nedenle tekstil ürünleri imalatı sürecinde alınması gereken tedbirler çalışan iş gücünü İSG açısından koruma altına alacak buna paralel olarak meydana gelebilecek iş kazalarını en aza indirerek ekonomik kayıpların önüne geçmiş ve verimliliğin artışına katkı sağlamış olacaktır. Çalışan bireylerin ve çalışma ortamlarının güvenliğini sağlamak, üretim ve verimi artırarak sürekliğini sağlamak, meydana gelebilecek istenmeyen durumları önlemek ve diğer ülkelerle rekabet edebileceğimiz iş ortamlarını oluşturmak için İSG çalışmalarına gereken ehemmiyet verilmelidir.

2.3.4. Mobilya imalatı sektörü

Mobilyalar günlük yaşantımızda her alanda kullanılan, insanların gereksinimleri doğrultusunda yaşam kalitesini artıran hemen hemen herkesin ihtiyaç duyduğu ürünler olduğu için yaşamımızın vazgeçilmez parçalarından biridir. Bu

sebeple ülkemizde mobilya imalatı sektörü geleneksel ve köklü bir üretim alanı olarak sürekli gelişme göstermektedir. Zaman içerisinde yaşanan teknolojik yenilikler ile üretim sürecindeki gelişmelere rağmen süreç içerisinde insan emeğinin yoğun olarak kullanıldığı bir sektördür.

İmalat sektörü içerisinde sahip olduğu üretim gücü ve istihdam bakımından önemli sektörlerden birisi olan mobilya imalatı sektörüne ait işyeri sayısı ve sigortalı sayıları SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.3.4.1'de olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.3.4.1: İşyeri ve sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İşyeri sayısı	Sigortalı sayısı
Mobilya İmalatı	21.758	154.829

Çizelge 2.3.4.1'de gösterildiği gibi SGK 2019 yılı verilerine göre faaliyet gösteren toplam 21.758 iş yeri ve bu iş yerlerinde çalışan 154.829 sigortalı bulunmaktadır (SGK, 2019). Bu verilere göre mobilya imalatı sektöründeki işyeri sayısının imalat sektöründeki toplam işyeri içerisindeki payı yaklaşık %11, sigortalı sayısının imalat sektöründeki toplam sigortalı sayısı içerisindeki payı yaklaşık %5 olarak tespit edilmiştir.

SGK 2019, NACE Rev. 2 sınıflamasına göre başka yerde sınıflandırılmamış mabilya imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması Çizelge 2.3.4.2'de sunulmuştur.

Çizelge 2.3.4.2: Mobilya imalatı ekonomik faaliyet sınıflaması (SGK, 2019, NACE Rev. 2)

1-Mobilya imalatı	1-Büro ve mağaza mobilyaları imalatı
	2-Mutfak mobilyalarının imalatı
	3-Yatak imalatı
	4-Döşemecilik
	5-Diğer mobilyaların imalatı

Çizelge 2.3.4.2'de gösterildiği gibi SGK'nın mobilya imalatı ekonomik faaliyet sınıflamasına (NACE Rev. 2) göre mobilya ürünleri imalatı bir sektör ve beş alt üretim grubu ile (Büro ve mağaza mobilyaları imalatı alt üretim grubu, mutfak mobilyalarının imalatı alt üretim grubu, yatak imalatı alt üretim grubu, döşemecilik alt üretim grubu, diğer mobilyaların imalatı alt üretim grubu) imalat sanayi içerisinde

yer bulmaktadır. Genel olarak incelendiğinde bir ana grup ve 5 alt üretim grubundan oluşmaktadır (SGK 2019, NACE Rev. 2).

Mobilya imalatı sektöründe çalışma sürecinde kullanılan alet, ekipman ve makineler çalışanların sağlık ve güvenlikleri açısından bir çok tehlikeler doğurmaktadır. Kullanılan araç gereçlerin neredeyse hepsi üretim sürecinde çalışana zarar verme potansiyeline sahip olmasından dolayı İSG bakımından dikkat edilmesi gereken hususların başında gelmektedir. SGK 2019 verilerine göre mobilya ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş göremezlik süresi ve ölüm sayıları Çizelge 2.3.4.3'te olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.3.4.3: Mobilya ürünleri imalatı sektöründe meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, geçici iş görmezlik süresi ve ölüm sayıları dağılımı (SGK, 2019)

Mobilya Ürünleri İmalatı	Erkek	Kadın	Toplam
Toplam iş kazası geçiren sigortalı	5.804	328	6.132
İş kazası ölen sayısı	6	0	6
Toplam Geçici İş Göremezlik Süresi (Ayakta Yatarak)	68.435	2.811	71.246
Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	16	0	16

Bu verilere göre mobilya ürünleri imalat sektöründeki iş kazası geçiren sigortalı sayısının imalat sektöründe iş kazası geçirenlere oranı yaklaşık %5, iş kazası sonucu ölen sayısının imalat sektöründe iş kazası sonucu ölen sayısına oranı yaklaşık yaklaşık %5, geçici iş göremezlik süresinin imalat sektöründeki geçici iş göremezlik süresine oranı yaklaşık %6, meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısının imalat sektöründe meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısına oranı yaklaşık %3 olarak tespit edilmiştir.

2.4. İmalat Sektörü İSG Götergeleri

İş kazaları ve meslek hastalıkları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de en önemli ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Bu iş kazalarının ve meslek hastalıklarının ölüm, yaralanma, üretim kayıpları, makine ve teçhizata verdiği zararlar gibi sosyal ve ekonomik yönden olmak üzere ülkelere yansıyan birçok görünür ve görünmez maliyeti bulunmaktadır (Yoon, vd., 2013). Bu maliyetlerin

engellenmesi, iş kazalarına sebep olan etmenlerin azaltılması ya da tamamen ortadan kaldırılması ile mümkün olmaktadır (Jabbari & Ghorbani, 2016).

İş kazaları nedeniyle meydana gelen yaralanma ve ölümler neticesinde ciddi işgücü kayıpları yaşanmaktadır. Bu iş gücü kayıpları ekonomik olmanın yanı sıra sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, işyerlerinde gerekli güvenli ortamları sağlayarak oluşabilecek iş kazalarının önlemek, hem daha az maliyetli hem de daha insani olacaktır (Kılıç, 2006).

İş kazaları ve meslek hastalıklarından korunmanın yöntemi, kabul görmüş bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanması yolundaki çalışmalar, güncel ve en ileri iş güvenliği yönetim, uygulama ve takip sistemleridir (Karadağ, 2010). İş ortamlarında güvenli olmayan ortamlardan kaynaklı meydana gelen iş kazaları çok büyük sorunları da beraberinde getirmektedir. İmalat sektöründe var olan ağır çalışma şartları, gerekli korunma tedbirlerinin uygulanmamış olması ve çalışan bireylerin eğitimsizliği iş kazaları ve meslek hastalıklarına davetiye çıkarmaktadır (Parlak, Barışık ve Yalçın, 2020).

İmalat sektöründe çalışan işçiler çalışma ortamlarında sağlığı ve güvenliği tehdit edebilecek birçok riske maruz kalabilirler. Maruz kalınan bu riskler işçilerin güvenliğini olumsuz yönde etkileyerek istenmeyen kaza ve yaralanmalara sebebiyet verebilmektedir. Bu istenmeyen durumlardan korunmak amacıyla risklere olan maruziyetin engellenmesi veya en aza indirilmesi için gerekli koruyucuların sağlaması gerekmektedir. İş yerlerinde alınacak bu önemler İSG yönünden büyük faydalar sağlayacaktır. Bunun için çalışma ortamlarının içinde barındırdığı koşullar ayrıntılı bir şekilde incelenmeli, kullanılan makine ve ekipmanın sağlığa ve güvenliğe zararlı durumları dikkate alınmalı ve çalışan personellerin gerekli periyotlarla eğitimden geçirilmesi sağlanmalıdır (Dengizler, 2002).

İmalat sektörü araştırma verileri doğrultusunda imalat sektörünün iş gücü piyasasındaki önemine istinaden bu alanda İSG önemle üzerinde durulan konulardan biri haline gelmiştir. Yapılan araştırma neticesinde imalat sektöründe yeterli İSG önlemleri alınmadığı için meydana gelen iş göremezlik süreleri, iş kazaları, ölüm sayıları ve meslek hastalığına yakalan çalışan sayıları Çizelge 2.4.1'deki gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.4.1: İmalat sektörü İSG göstergeleri (SGK, 2019)

İmalat Sektörü	Erkek	Kadın	Toplam
Geçici iş göremezlik süresi (Ayakta + Yatarak)	1.039.644	189.042	1.228.686
İş kazası geçiren sigortalı sayıları	104.601	26.535	131.136
İş kazası sonucu ölen sigortalı sayıları	125	7	132
Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı	446	41	487

Çizelge 2.4.1'de verildiği gibi SGK'nın 2019 yılı verilerine göre meydana gelen toplam geçici iş göremezlik süreleri incelendiğinde 3.627.934 gün içerisinden 1.228.686 günlük iş göremezliğin imalat sektöründe meydana geldiği görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam iş göremezlik süresi içerisinden yaklaşık %34'lük kısmın imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir. Meydana gelen toplam iş kazası geçiren sigortalı sayıları incelendiğinde 422.463 kaza içerisinden 131.136 çalışanın imalat sektöründe iş kazası geçirdiği görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam iş kazası geçiren sigortalılar içerisinden yaklaşık %31'lik kısmın imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir. Meydana gelen toplam ölüm sayıları incelendiğinde 1.147 ölüm içerisinden 132 ölümün imalat sektöründe olduğu görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam ölen sigortalılar içerisinden yaklaşık %12'lik kısmın imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir. Meslek hastalığına tutulan toplam sigortalı sayıları incelendiğinde 1.088 meslek hastalığı içerisinden 487 meslek hastalığının imalat sektöründe olduğu görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam ölen sigortalılar içerisinden yaklaşık %44'lük kısmın imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir (SGK, 2019).

Yapılan bu çalışmada imalat sektörleri içerisinden çalışan sayısı, iş kazası oranları, ölüm oranları, iş göremezlik süreleri bakımından sektörün çoğunluğu temsil etmesi açısından makine ve ekipman imalatı, kimyasal ürünler imalatı, tekstil ürünleri imalatı ve mobilya imalatı olmak üzere dört alt sektör belirlenerek bu doğrultuda gerekli incelemeler yapılmıştır. Belirlenen bu alt sektörlere ilişkin tespit edilen iş gücü, işyeri sayısı, iş göremezlik süreleri, iş kazaları, ölüm sayıları ve meslek hastalığına yakalan çalışan sayıları aşağıdaki gibi tespit edilmiş olup tablolar halinde sunulmuştur.

Çizelge 2.4.2: İşyeri ve sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İş yeri sayısı	Sigortalı sayısı
Tekstil Ürünleri İmalatı	17.069	430.571
Kimyasal Ürünleri İmalatı	5.127	88.023
Makine ve Ekipman İmalatı	12.445	161.629
Mobilya İmalatı	21.758	154.829
Toplam	56.399	835.052

Çizelge 2.4.2'de gösterildiği gibi alan bazlı yapılan araştırma neticesinde makine ve ekipman imalatı yapan iş yeri sayısı 12.445, çalışan sayısı 161.629, kimyasal ürünler imalatı yapan iş yeri sayısı 5.127, çalışan sayısı 88.023, tekstil ürünleri imalatı yapan iş yeri sayısı 17.069, çalışan sayısı 430.571, mobilya imalatı yapan iş yeri sayısı 21.758, çalışan sayısı 154.829 olarak tespit edilmiştir. Bu rakamlara göre tüm imalat sektörü içerisindeki makine ve ekipman imalatı yapan iş yeri sayısı %6,43, çalışan sayısı ise %5,46, kimyasal ürünler imalatı yapan iş yeri sayısı %2,65, çalışan sayısı ise %2,91, tekstil ürünleri imalatı yapan iş yeri sayısı %8,82, çalışan sayısı ise %14,56, mobilya imalatı yapan iş yeri sayısı %11,25, çalışan sayısı ise %5,23 olarak tespit edilmiştir. Belirlenen bu dört alanın toplam imalat sektörü içerisindeki iş yeri payı %29,16, çalışan payı ise %28,24 olarak tespit edilmiştir. Yani imalat sektöründeki her 10 iş yerinden yaklaşık 3 iş yeri, her 10 çalışandan yaklaşık 3 kişi belirlemiş olduğumuz iş kolunda bulunmaktadır (SGK, 2019).

Belirlemiş olduğumuz alt sektörlere ilişkin geçici iş göremezlik süreleri SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.4.3'te olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.4.3: Geçici iş göremezlik süresi (SGK, 2019)

İş kolu	Toplam Geçici İş Göremezlik Süresi (Ayakta + Yatarak)		
	Erkek	Kadın	Toplam
Tekstil Ürünleri İmalatı	156.484	36.042	192.526
Kimyasal Ürünleri İmalatı	35.897	3.149	39.046
Makine ve Ekipman İmalatı	91.637	3.009	94.646
Mobilya İmalatı	68.435	2.811	71.246
Toplam	352.453	45.011	397.464

Çizelge 2.4.3'te verildiği gibi SGK'nın 2019 yılı verilerine göre imalat sektöründe meydana gelen toplam geçici iş göremezlik süreleri incelendiğinde 1.228.686 gün içerisinden 397.464 günlük iş göremezliğin belirlemiş olduğumuz iş kollarında meydana geldiği görülmektedir. Bu rakamlar bize imalat sektöründeki toplam iş göremezlik süresi içerisinden yaklaşık %32'lik kısmın belirlemiş olduğumuz bu dört alt imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir (SGK, 2019).

Belirlemiş olduğumuz alt sektörlere ilişkin iş kazası geçiren sigortalı sayıları SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.4.4'te olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.4.4: İş kazası geçiren sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	Toplam iş kazası geçiren sigortalı		
	Erkek	Kadın	Toplam
Tekstil Ürünleri İmalatı	15.230	5.044	20.274
Kimyasal Ürünleri İmalatı	3.271	527	3.798
Makine ve Ekipman İmalatı	9.172	424	9.596
Mobilya İmalatı	5.804	328	6.132
Toplam	33.477	6.323	39.800

Çizelge 2.4.4'te verildiği gibi SGK'nın 2019 yılı verilerine göre imalat sektöründe meydana gelen iş kazaları incelendiğinde toplam 131.136 kaza içerisinden 39.800 iş kazasının belirlemiş olduğumuz iş kollarında meydana geldiği görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam iş kazaları içerisinden %30'luk kısmın belirlemiş olduğumuz bu dört alt imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir (SGK, 2019).

Belirlemiş olduğumuz alt sektörlere ilişkin iş kazası sonucu ölen sigortalı sayıları SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.4.5'de olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.4.5: İş kazası sonucu ölen sigortalı sayıları (SGK, 2019)

İş kolu	İş kazası ölen sayısı		
	Erkek	Kadın	Toplam
Tekstil Ürünleri İmalatı	17	3	20
Kimyasal Ürünleri İmalatı	3	-	3
Makine ve Ekipman İmalatı	9	0	9
Mobilya İmalatı	6	0	6
Toplam	35	3	38

Çizelge 2.4.5'de verildiği gibi SGK'nın 2019 yılı verilerine göre imalat sektöründe iş kazaları sonucunda ölen sigortalı sayıları incelendiğinde toplam 132 ölüm içerisinden 38 ölümlü iş kazasının belirlemiş olduğumuz alt iş kollarında meydana geldiği görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam ölümlü iş kazaları içerisinden yaklaşık %29'luk kısmın belirlemiş olduğumuz bu dört alt imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir (SGK, 2019).

Belirlemiş olduğumuz alt sektörlere ilişkin meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı SGK 2019 verilerine göre Çizelge 2.4.6'da olduğu gibi tespit edilmiştir.

Çizelge 2.4.6: Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı (SGK, 2019)

İş kolu	Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı		
	Erkek	Kadın	Toplam
Tekstil Ürünleri İmalatı	8	8	16
Kimyasal Ürünleri İmalatı	24	0	24
Makine ve Ekipman İmalatı	21	1	22
Mobilya İmalatı	16	0	16
Toplam	69	9	78

Çizelge 2.4.6'da verildiği gibi SGK'nın 2019 yılı verilerine göre imalat sektöründe meslek hastalığına tutulan sigortalı sayıları incelendiğinde toplam 487 meslek hastalığı içerisinden 78 adet meslek hastalığının belirlenmiş olduğumuz alt iş kollarında meydana geldiği görülmektedir. Bu rakamlar bize toplam meslek hastalıkları içerisinden yaklaşık %16'lık kısmın belirlemiş olduğumuz bu dört alt imalat sektöründe oluştuğunu göstermektedir (SGK, 2019).

2.5. Güvenlik İklimi

"Güvenlik iklimi", çalışan bireylerin çalışma ortamlarındaki meydana gelebilecek riskli bir duruma karşı yansıttıkları güvenlik algıları olarak düşünülebilir. Çalışan bireylerdeki güvenlik iklimi algısı çalışma ortamları, çevresel koşullar ve bireysel özelliklere bağlı olarak farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle güvenlik iklimi ile alakalı yapılan tanımlar için yapılan literatür taramasında bir çok farklı kavramın karşımıza çıktığı görülmektedir.

Bilimsel yazında "iklim" ve "kültür" kavramlarının genellikle birbirlerinin yerine kullanıldığının görülmesine rağmen "güvenlik iklimi" kavramının, "güvenlik kültürü" kavramından daha önce kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Dursun, 2011). Fakat güvenlik kültürü kavramı daha bütünleyici bir kavram olduğu için geniş olarak değerlendirilmekte, güvenlik iklimi kavramı ise sadece çalışan bireylerin güvenlikle alakalı tutumlarını ve güvenliğe yönelik algılarını oluşturmaktadır (Griffin ve Neal, 2000). Aslında iki kavramda, bir organizasyonda bulunan temel güvenlik tutumlarını ve algılarını tanımlamaktadır; fakat güvenlik kültürü daha kapsamlı bir kavram olduğundan organizasyon üzerindeki etki bakımından arka planda iken, güvenlik iklimi kavramı ise güvenlik kültürü kavramına göre organizasyon üzerindeki etki bakımından daha çok ön planda görülmektedir.

Güvenlik iklimi ilk kez 1980 yılında Dov Zohar tarafından ortaya atılmış bir kavram olup, Zohar'a göre çalışan bireylerin güvenli bir şekilde işlerini yapabilmeleri için algılarının yansıtıldığı ve çalışan bireylerin çalışma ortamlarına ilişkin totaliter algılarının bir özeti olarak tanımlanmıştır (Zohar, 1980).

Yapılan literatür taramasında güvenlik iklimi ile akalı olarak yapılan tanımlar Çizelge 2.5.1'de belirtilmiştir.

Çizelge 2.5.1: Literatürde güvenlik iklimi tanımları

Dedobbeleer ve Beland	Yöneticilerin güvenlik konusuna olan bağlılığı ve çalışanların güvenlikle ilgili süreç ve işlemlere katılımı olmak üzere iki temel etmene bağlı olduğunu ifade etmiştir (Dedobbeleer ve Beland ,1991).
Williamson vd.	Çalışan bireylerin güvenlik hakkındaki tutumlarına yansıyan, çalışma ortamında veya örgütlerinde güvenlik etiğini açıklayan bir kavram şeklinde tanımlamıştır (Williamson vd., 1997).
Cheyne vd.	Paylaşılan ortak tutumlar ve algılar ile belli bir zaman içerisinde ortaya konulan örgütsel ölçümler olarak tanımlamıştır (Cheyne vd., 1999).
Gerek	Çalışma ortmalarında oluşabilecek insan sağlığını tehdit eden unsurların ortadan kaldırılması ile çalışana daha verimli bir çalışma ortamı oluşturmak için yapılan çalışmalar şeklinde ifade eder (Gerek, 2000).
Wiegmann, Zhang	Bireylerin psikolojik durum, endişe ve streslerinin iş yeri kaynaklı koşullardan daha ziyade çevresel ve durumsal

vd.	koşullara bağlı olarak etkilediğini öne sürmüştür (Wiegmann, Zhang vd., 2002).
Cooper ve Philips	Çalışan bireylerin çalışma ortamlarında güvenlik ile alakalı benimsemiş oldukları paylaşılan inanç ve algılar ile ilgili kavramlar olarak tanımlamıştır (Cooper ve Philips, 2004).
Neal ve Griffin	Çalışma ortamındaki güvenlikle alakalı prosedür, politika ve uygulama gibi durumların çalışanlar tarafından algılanma şekli olarak tanımlamıştır (Neal ve Griffin, 2006).
Karakulle	Çalışan birey ile çalışma ortamı arasındaki uyumu sağlamak amacıyla yapılan çalışmalar olarak tanımlamıştır (Karakulle, 2012).
Zohar ve Polachek	Çalışanların elinde bulundurdukları güvenlik unsurlarına ilişkin algıları olarak tanımlamıştır (Zohar ve Polachek, 2014).
Ceyhun	Çalışanların, iş ortamının güvenliği hakkında paylaştıkları ortak algılar olarak tanımlamıştır (Ceyhun, 2014).

Güvenlik iklimi hakkında çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda çalışma gruplarına ait, güvenlik iklimini algılama biçimleri, güvenlik iklimi ile alakalı benimsenen düşünce ve özellikler bakımından ortak yönleri bulunan çeşitli tanımlar kullanılmıştır. Yapılan bu araştırmalar neticesinde güvenlik iklimi ile ilgili olarak, ifade edilen birçok farklı tanıma rağmen çalışanların yansıttığı algılar açısından ortak bir olgu ortaya çıkmaktadır. Bu ortak olguya göre güvenlik iklimi, insanların gerçek olay karşısında neler algıladığını ve olayı nasıl raporladığını, deneysel bir bakış açısı ile değerlendirmiştir. Yapılan bu tanımların ortak noktasının "organizasyonun güvenlik çabalarının çalışanlar tarafından algılanması" olduğu görülmektedir (Özdemir, Erdem ve Kalkın, 2016).

Görüldüğü gibi güvenlik iklimi ile alakalı birçok tanım mevcuttur. Bu tanımlar incelendiğinde bütün çalışmaların odak noktasında çalışan bireylerdeki güvenlik algısı yer almaktadır. Bu nedenle çalışan bireylerin iş yerlerindeki güvenlik ile alakalı tutum, davranış ve algıları neticesinde oluşan atmosfere güvenlik iklimi denilebilir.

Çalışma ortamlarında güvenlik iklimi algısının kuvvetli olması, iş güvenliğine uyum ve meydana gelebilecek riskli durumlar sonucunda oluşabilecek iş kazalarını azaltma açısından iş yerlerindeki güvenlik performansının göstergesi olacaktır. Bunun yanı sıra iş yerlerindeki güvenlik iklimi algısı çalışan bireyler ile

kurum arasında ve bireylerin kendi aralarında olan uyumlarına pozitif katkı sağlayacak böylece iş yerlerinde verimliliğin ve sürekliliğin sağlanmasına öncülük edecektir.

Cooper ve Philips (2004) güvenlik ikliminin dört hususdan meydana geldiğini belirtmektedir. Bu hususlar;

1. Psikometri ölçüm cihazlarının tasarlanması ve altında yatan faktör yapılarının irdelenmesi

2. Güvenli davranışı ve iş kazalarının belirleyicilerini tespit etmek için güvenlik iklimi teorik modellerinin test edilmesi ve geliştirilmesi

3. Güvenlik iklimi algıları ve gerçek güvenlik performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi

4. Güvenlik iklimi ve örgüt iklimi arasındaki bağlantıların keşfedilmesi

2.6. Güvenlik ikliminin boyutları

İş yerlerinde bulunan riskli durumlar neticesinde meydana gelen iş kazalarını azaltması bakımından, çalışanlar arasındaki iletişim, çalışanların güvenlik uygulamalarına katılımı, yönetimsel uygulamalar ve değerler, güvenlik ikliminin önemli bileşenleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Griffin ve Neal (2000) yapmış oldukları çalışmada güvenlik ikliminin iki temel boyutundan bahsetmişlerdir. Bu temel boyutlardan birincisi çalışma ortamlarında güvenlikle alakalı prosedür, politika ve ödüllerin algılanma şekilleri, ikincisi ise çalışan bireylerin iş yerlerindeki güvenliğe ne kadar önem verdikleri ile ilgili temel algıdır.

Dedobbeleer ve Beland (1991) yapmış oldukları çalışmada güvenlik ikliminin iki temel faktöre bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu faktörlerden ilki yöneticilerin güvenlik konusuna olan bağlılığı iken ikincisi ise çalışanların güvenlikle ilgili süreç ve işlemlere katılımı olarak ifade edilmektedir.

Güvenlik ikliminin tespiti ve ölçümleri konusunda yapılan araştırmalar neticesinde literatürde bir görüş birliği olmadığı tespit edilmiş olup bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı teknik ve yöntemlerin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Güvenlik ikliminin ölçülmesi amacı ile nitel veya nicel olarak iki ayrı metot

kullanılmaktadır. Nicel ölçüm metodu bireylere anketlerin uygulandığı ve istatiksel olarak analizlerin yapıldığı sayısal ölçümlere dayanan çalışmalar içerirken, nitel ölçüm metodunda ise çalışan bireyler ile görüşmelerin, mülakatların yapılması ve onların izlenerek bir değerlendirme yapılmasını içeren bir yol izlenmektedir.

Güvenlik iklimi konusunda çalışma yapan araştırmacılar bu konudaki ölçümlerini üç farklı yaklaşım takip ederek gerçekleştirmişlerdir (Clarke, 2010):

1. Tutumsal Yaklaşım: Çalışan bireylerin güvenlik ile alakalı tutumlarının ölçülmesine odaklanan bir yaklaşım türüdür. Çalışanların iş ile alakalı tutumları örgüt içi ve dışı inanç ve davranışların etkisinde kalabilir. Çalışan bireylerin davranış ve tutumlarını anlamlandırabilmek için onların çalışma çevresinin ve koşullarının kurallara ve düzenlere uyumlarının incelenmesi gerekir.

2. Algısal Yaklaşım: Çalışan bireylerde çalışma çevresine yönelik yürütülen örgütsel politika ve uygulamaları kapsayan algılarının ölçülmesine odaklanan yaklaşım türüdür. Bu yaklaşımda güvenlik iklimine ilişkin algılar ile güvenlik uygulamalarının çıktıları arasındaki ilişki incelenmektedir.

3. Karışık Yaklaşımlar: İşle ile alakalı gösterilen davranışlar, tutumlar, algılar ve eğilimlerin de yapıya dâhil edildiği yaklaşım türüdür. Bu yaklaşımı benimseyen araştırmalarda aşırı iş yükü, çalışanların risk algıları ve işlerin yapılma hızı gibi bazı faktörler güvenlik ikliminin boyutu olarak değerlendirilir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın bu bölümünde makine ve ekipman imalatı, tekstil ürünleri imalatı, kimyasal ürünler imalatı ve mobilya imalatı yapan sektörlerdeki çalışanların güvenlik iklimine ilişkin algılarının; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi, iş kolu ve kaza veya ramak kala olay geçirip geçirmeme durumu değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediklerini incelemek amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modeli; çok sayıda bireyin oluşturmuş olduğu bir evrende, genel olarak bir yargıya ulaşmak amacıyla evrenin tümünden ya da o evrenden seçilecek bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir. Tarama modeli çalışmalar, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2005).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinde makine ve ekipman imalatı, kimyasal ürünler imalatı, mobilya imalatı ve tekstil ürünleri imalatı yapan özel sektör çalışanları arasından belirlenecek çalışanlar oluşturmaktadır. SGK 2019 verilerine göre; makine ve ekipman imalatı sektöründeki çalışan sayısı 161.629, kimyasal ürünler imalatı sektöründeki çalışan sayısı 88.023, tekstil ürünleri imalatı sektöründeki çalışan sayısı 430.571, mobilya imalatı sektöründeki çalışan sayısı 154.829 olarak tespit edilmiştir (SGK 2019). Bu verilere istinaden örneklem büyüklüğü Çizelge 3.2.1'de belirtilen %95 güvenlikle Cohen, Manion ve Morrison'a (2000) göre belirlenmiş olup basit örneklem yöntemi ile makine ve ekipman imalatı iş kolundan 390 katılımcı, kimyasal ürünler imalatı iş kolundan 406 katılımcı, tekstil ürünleri imalatı iş kolundan 393 katılımcı, mobilya imalatı iş kolundan 394 katılımcı olmak üzere toplamda 1583 çalışandan örneklem alınmıştır.

Çizelge 3.2.1: Örneklem büyüklüğü tablosu (Cohen, Manion ve Morrison, 2000)

	%95 Güvenle
N	n
50	44
100	79
200	132
500	217
1.000	278
2.000	322
5.000	357
10.000	370
20.000	377
50.000	381
100.000	383
1.000.000	384

3.3. Veri Toplama Teknikleri

İşyerlerinde güvenlik iklimi ölçümü amacıyla geliştirilmiş birçok ölçek mevcuttur. Fakat güvenlik iklimi için gerekli faktörlerin sayısı konusunda veya hangi faktörlerin en etkili olduğu hakkında bir fikir birliği yoktur. Güvenlik iklimi ölçeklerindeki bu fikir ayrılığı farklı endüstrilerde, farklı kültürlerde çalışan grupların kullanılmasından veya faktör seçiminin araştırmacın takdirine bırakılmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle güvenlik iklimi faktörleri belirli bir yerde belirli bir zamanda algılanan güvenlik durumuna ve mevcut ortamın özelliklerine veya mevcut koşullara bağlı olarak değişebilir.

Farklı endüstriyel kuruluşlardaki işçiler, güvenlik iklimi algılarında ve tutumlarında farklılık gösterebilir. Bu nedenle, mevcut bilimsel literatürlerde kullanılan geçerli anketler imalat sektörü işçileri arasında güvenlik iklimini ölçmek için uygun olmayabilir. Bu araştırmada kullanılan ölçek, endüstriyel ortamlarda güvenlik iklimi algısını; "bilinç yetkinlik", "güvenlik iletişimi", "örgütsel çevre", "yönetim desteği", "risk değerlendirme", "güvenlik önlemleri", "güvenlik eğitimi" olmak üzere yedi faktörden oluşan 21 maddelik bir anketle ölçmektedir. Kullanılan ölçek, mevcut güvenlik iklimi ölçeklerinden özellikle "güvenlik bilinci ve yetkinlik", "güvenlik iletişimi" ve "güvenlik önlemleri" konusunda farklılıklar içermesi ve imalat sektörü çalışanlarına yönelik hazırlanmış bir ölçek olması, bu sektör çalışanlarının güvenlik algısı üzerinde daha doğru değerlendirme yapılabilmesine olanak sağlayacağı düşüncesi tercih edilmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde demografik özellikler, ikinci bölümde ise çalışanların iş yerindeki güvenlik iklimine ilişkin algı düzeylerinin belirlenmesine yönelik sorular yer almaktadır. Anket formunda iş yerlerindeki güvenlik iklimini ölçmek için kullanılan sorular Si-Hao Lin v.d (2007) geliştirmiş oldukları ölçekten alınmıştır. Belirtilen ölçekte güvenlik iklimine ilişkin ifadelerin yedi ayrı alt faktörü açıkladığı ifade edilmiştir. Ölçekteki 1-2-3-4-5. sorular "Bilinç Yetkinlik" alt faktörünü, 6-7-8-9. sorular "Güvenlik İletişimi" alt faktörünü, 10-11-12. sorular "Örgütsel Çevre" alt faktörünü,13-14-15. sorular "Yönetim Desteği" alt faktörünü, 16-17. sorular "Risk Değerlendirmesi" alt faktörünü, 18-19. sorular "Güvenlik Önlemleri" alt faktörünü, 20-21. sorular "Güvenlik Eğitimi" alt faktörünü temsil etmektedir.

Anket formunda yer alan tüm sorular, 1'den 5'e kadar değişen (1= Kesinlikle Katılmıyorum ve 5 = Kesinlikle Katılıyorum) Likert Tipi Ölçek ile değerlendirilmiştir.

Verileri toplamak için kullanılan anket formları yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak örnekleme dağıtılmış, araştırmanın genel olarak amacı ve anket formunun doldurulmasına ilişkin kısa açıklamalar yapılarak ve çalışanların anket formu ilgili soruları yanıtlanarak uygulama yapılmıştır. Çalışanların güvenlik ile alakalı gerçek durumlarını yansıtmaları için herhangi bir kimlik bilgisine gerek olmadığı, elde edilen sonuçların toplu olarak değerlendirileceği vurgulanmıştır.

3.4. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması

Elde edilen verilerin işlenmesinde ve çözümlenmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Versiyon 22.00 paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerini değerlendirmek amacı ile frekans ve yüzde hesaplamaları kullanılmıştır. Güvenlik iklimi ölçeğinin tamamı için, çarpıklık (skewness) değeri (0,423), basıklık (kurtosis) değeri (1,637) bulunmuştur. Bu değerler +2 ile -2 aralığında olduğu için verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (George, D., ve Mallery, M. 2010). Bu nedenle çalışmamızın hipotezlerine ilişkin yapılacak analizlerin parametrik analizler olmasına karar verilerek frekans analizi, normallik testi, faktör analizi, ANOVA (yaş, öğrenim durumu, tecrübe, kaza katılımları), t testi (cinsiyet) ve güvenlik iklimi puanlarının farkını karşılaştırmak için MANOVA yapılmıştır.

Normallik analizi elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği için uygulanan analiz yöntemidir. Bazı analizleri yapmadan önce uygulanması gereken ve hangi analizlerin yapılacağına karar vermemize yardım eden bir analizdir. Bu analiz sonucunda elde edilen değerin 0,05 ten küçük çıkması veri setinin anlamlı olduğunu yani normal dağılım gösterdiğini ifade ederken, 0,05 ten büyük çıkması veri setinin normal dağılım göstermediğini ifade eder. Genellikle normallik dağılımı belirlemek için Çarpıklık (skewness) ve Basıklık (kurtosis) değerleri kullanılmaktadır. Bu değerlerin +2 ile -2 aralığında olması verilerin normal dağıldığı ifade eder (George ve Mallery, 2010).

Faktör analizinin verilere uygulanabilirliği, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik testi ile ölçülmektedir. KMO değerinin değerlendirmelerde kabul edilebilir olması için 0,5-1,0 arasında olması gerekmektedir, bu değerin altında olan değerler faktör analizinin veri seti için uygun olarak gözükmemektedir. Fakat genelde araştırmacılar için tatmin edici asgari KMO değeri 0,70 dir (Altunışık vd., 2012).

Cronbach'ın alpha katsayısı bir testin güvenilirliğinin tespitinde kullanılır. Her bir madde için saptanan tek bir Cronbach'ın alpha değeri olabileceği gibi, ölçekteki tüm maddelere ait ortalama bir Cronbach'ın alpha değeri de hesaplanabilir. Elde edilen katsayının 0,7 ve üzerinde olması halinde kullanılan ölçeğin güvenirliği iyi olarak kabul edilir. Diğer yandan hesaplanan düşük Cronbach'ın alpha değerinin ölçekte yer alan madde sayısının az olmasına, hesaplanan katsayı 0,9'un üzerinde olduğunda da ölçekte gereksiz soru olabileceği göz önüne alınmalıdır (Kılıç, 2016).

Cronbach’s alpha katsayısının yorumlanması için farklı sınıflamalar literatürde yer almaktadır. Yaygın kabul edilen yaklaşıma ait sınıflama Çizelge 3.4.1’de gösterilmiştir. (George ve Mallery, 2003).

Çizelge 3.4. 1: Güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha) (George and Mallery, 2003).

Güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha)	Yorum
≥ 0.9	Mükemmel
$0.7 \leq \alpha < 0.9$	İyi
$0.6 \leq \alpha < 0.5$	Kabul Edilebilir
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	Zayıf
$\alpha < 0.5$	Kabul Edilemez

t-Testi hipotez testleri arasında çok sık olarak kullanılan parametrik bir testtir. İki gurup verinin ortalamaları arasında belirgin bir farklılık olup olmadığını istatistiksel olarak belirlemeye çalışan bir yaklaşım olarak tanımlanabilir. Bu teknikle, ilişkinin olup olmadığı söylenebilir fakat ilişkinin derecesinden söz edilmez. ANOVA ise üç ya da daha fazla ortalamanın eşit olup olmadığını test eder. ANOVA analizi yöntemi bağımsız değişkende çok sayıda grup olduğu durumlarda kullanılır. ANOVA analizi bağımsız değişkenlerin kendi aralarında nasıl etkileşime girdiklerini ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılan istatiksel bir yöntemdir. Fakat ANOVA analizi sadece deneysel uyarının başarılı olup olmadığı hakkında bilgi verir ama hangi grupların etkilendiğini hakkında bilgi vermez. Post hoc testler, bir varyans analizi (ANOVA) F testi anlamlı olduğunda, üç veya daha fazla grup ortalaması arasındaki belirli farklılıkları ortaya çıkarmak için kullanılır. F testi "çok amaçlı" olduğundan, araştırmacılara yalnızca gruplar arasında bir fark olduğunu gösterecek, ancak özellikle hangi gruplar arasında olduğunu göstermeyecektir. Post hoc testler, araştırmacıların bu belirli farklılıkları bulmasına olanak tanır ve yalnızca çok amaçlı F testinin anlamlı olması durumunda hesaplanır.

MANOVA analizi bağımlı değişkenler arasında var olan ilişkileri kapsayan ve bağımlı değişkenler ile grup üyeliği arasındaki ilişkiyi aydınlatmak için kullanılan parametrik bir testtir. Box'ın Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi varyans kovaryans matrislerinin gruplarda aynı olduğuna dair hipotezi test eder. Bu nedenle matrisler eşitse ve dolayısıyla homojenlik sağlanıyorsa bu istatistik anlamsız olmalıdır. Box testinin değeri 0,5 ten büyük olması kovaryans matrislerinin eşit olduğunu gösterir. MANOVA'da Wilks' lambda, diskriminant analizi ve diğer çok değişkenli prosedürlerden elde edilen sonuçlarda rapor edilen bir test yöntemidir. Lambda, bağımsız değişken seviyelerindeki farklılıklarla açıklanmayan, bağımlı değişkenlerdeki yüzde varyansın bir ölçüsüdür. Sıfır değeri, bağımsız değişken tarafından açıklanmayan (ideal olan) herhangi bir varyans olmadığı anlamına gelir. Başka bir deyişle, istatistik sıfıra ne kadar yakınsa, söz konusu değişkenin modele katkısı o kadar fazladır. Pillai's Trace ise, bir MANOVA tarafından üretilen bir test istatistiğidir. 0 ile 1 arasında değişen bir değerdir. Pillai'nin değeri 1'e ne kadar yakınsa, açıklayıcı değişkenin yanıt değişkenlerinin değerleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğuna dair kanıt o kadar güçlüdür (Field, 2005).

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

İmalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen istatiksel analizler için demografik faktörlerle güvenlik iklimi değişkenleri arasında geliştirilen hipotezler şu şekildedir:

H_1: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermektedir.

H_2: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

H_3: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaşlarına göre farklılık göstermektedir.

H_4: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre farklılık göstermektedir.

H_5: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay geçirip geçirmediklerine göre farklılık göstermektedir.

H_6: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

H_7: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

H_8: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri tecrübe gruplarına göre farklılık göstermektedir.

H_9: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaşadığı kaza veya ramak kala olay gruplarına göre farklılık göstermektedir.

4. BULGULAR

4.1 Demografik Özellikler

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, tecrübe, her hangi bir kaza veya ramak olay geçirip geçirmeme durumları ve iş kollarına göre belirlendiği demografik özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

4.1.1. Çalışanların yaş durumuna göre dağılımı

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların yaş gruplarına ilişkin iş kollarına göre dağılımı Çizelge 4.1.1.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.1.1: Çalışanların yaş durumuna göre dağılımı

		İşkolu				
		Makine ve ekipman imalatı	Kimyasal ürünler imalatı	Tekstil ürünleri imalatı	Mobilya imalatı	Toplam
Yaş	18-30	78	71	91	94	334
	31-40	195	213	195	198	801
	41-50	117	122	107	102	448
Toplam		390	406	393	394	1583

Çizelge 4.1.1.1'de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen 1583 örneklemin 334 tanesi 18-30 arası yaş grubunda, 801 tanesi 31-40 arası yaş grubunda, 102 tanesi 41-50 arası yaş grubunda yer almaktadır. Bu örneklem grubunda Makine ve ekipman imalatı sektöründe çalışanlardan 78 tanesi 18-30 arası yaş grubunda, 195 tanesi 31-40 arası yaş grubunda, 117 tanesi 41-50 arası yaş grubunda yer almaktadır. Kimyasal ürünler imalatı sektöründe çalışanlardan 71 tanesi 18-30 arası yaş grubunda, 213 tanesi 31-40 arası yaş grubunda, 122 tanesi 41-50 arası yaş grubunda yer almaktadır. Tekstil ürünleri imalatı sektöründe çalışanlardan 91 tanesi 18-30 arası yaş grubunda, 195 tanesi 31-40 arası yaş grubunda, 107 tanesi 41-50 arası yaş grubunda yer almaktadır. Mobilya imalatı sektöründe çalışanlardan 94 tanesi 18-30 arası yaş

grubunda, 198 tanesi 31-40 arası yaş grubunda, 102 tanesi 41-50 arası yaş grubunda yer almaktadır.

4.1.2. Çalışanların cinsiyet durumuna göre dağılımı

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların cinsiyet gruplarına ilişkin dağılımı iş kollarına göre Çizelge 4.1.2.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2.1: Çalışanların cinsiyet durumuna göre dağılımı

		İşkolu				Toplam
		Makine ve ekipman imalatı	Kimyasal ürünler imalatı	Tekstil ürünleri imalatı	Mobilya imalatı	
Cinsiyet	Erkek	388	348	264	393	1393
	Kadın	2	58	129	1	190
Toplam		390	406	393	394	1583

Çizelge 4.1.2.1'de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen 1583 örneklemin 190'ı kadın 1393'ü erkektir. Bu örneklem grubunda Makine ve ekipman imalatı sektöründe çalışanlardan 388' i erkek 2'si kadın, kimyasal ürünler imalatı sektöründe çalışanlardan 348' i erkek 58'i kadın, tekstil ürünleri imalatı sektöründe çalışanlardan 224' ü erkek 129'u kadın, mobilya imalatı sektöründe çalışanlardan 393' ü erkek 1'i kadından oluşmaktadır.

4.1.3. Çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların eğitim durumlarına ilişkin dağılımları iş kollarına göre Çizelge 4.1.3.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.3.1: Çalışanların eğitim durumuna göre dağılımı

		İşkolu				Toplam
		Makine ve ekipman imalatı	Kimyasal ürünler imalatı	Tekstil ürünleri imalatı	Mobilya imalatı	
Eğitim	İlkokul	24	27	23	22	96
	Ortaokul	71	72	65	76	284
	Lise	207	220	212	213	852
	Üniversite	88	87	93	83	351
Toplam		390	406	393	394	1583

Çizelge 4.1.3.1'de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen örneklemin 90 tanesi ilkokul, 284 tanesi ortaokul, 852 tanesi lise ve 351 tanesi ise üniversite mezunudur. Bu örneklem grubunda makine ve ekipman imalatı sektöründe çalışanlardan 24 tanesi ilkokul, 71 tanesi ortaokul, 207 tanesi lise, 88 tanesi ise üniversite mezunudur. Kimyasal ürünler imalatı sektöründe çalışanlardan 27 tanesi ilkokul, 72 tanesi ortaokul, 220 tanesi lise ve 93 tanesi ise üniversite mezunudur. Tekstil ürünleri imalatı sektöründe çalışanlardan 23 tanesi ilkokul, 65 tanesi ortaokul, 212 tanesi lise, 93 tanesi ise üniversite mezunudur. Mobilya imalatı sektöründe çalışanlardan 22 tanesi ilkokul, 76 tanesi ortaokul, 213 tanesi lise ve 83 tanesi ise üniversite mezunudur.

4.1.4. Çalışanların tecrübe durumuna göre dağılımı

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların tecrübe durumlarına ilişkin dağılımları iş kollarına göre Çizelge 4.1.4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.4.1: Çalışanların tecrübe durumuna göre dağılımı

		İşkolu				Toplam
		Makine ve ekipman imalatı	Kimyasal ürünler imalatı	Tekstil ürünleri imalatı	Mobilya imalatı	
Tecrübe	1-10	183	185	186	197	751
	11-20	173	183	173	171	700
	21-30	34	38	34	26	132
Toplam		390	406	393	394	1583

Çizelge 4.1.4.1'de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen örneklemde tecrübesi 1-10 yıl arasında olanlar 751 kişi, 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olanlar 700 kişi ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ise 132 kişidir. Bu örneklem grubunda makine ve ekipman imalatı sektöründe çalışanlardan 1-10 yıl arasında olanlar 183 kişi, 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olanlar 173 kişi ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ise 34 kişidir. Kimyasal ürünler imalatı sektöründe çalışanlardan 1-10 yıl arasında olanlar 185 kişi, 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olanlar 183 kişi ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ise 38 kişidir. Tekstil ürünleri imalatı sektöründe çalışanlardan 1-10 yıl arasında olanlar 186 kişi, 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olanlar 173 kişi ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ise 34 kişidir. Mobilya imalatı sektöründe çalışanlardan 1-10 yıl arasında olanlar 197

kişi, 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olanlar 171 kişi ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ise 26 kişidir.

4.1.5. Çalışanların yaşamış oldukları kaza/ramak kala olay durumuna göre dağılımı

Güvenlik iklimi değerlendirmesine katılan çalışanların yaşamış oldukları kaza/ramak kala olay durumlarına ilişkin dağılımları iş kollarına göre Çizelge 4.1.5.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1.5.1: Çalışanların yaşamış oldukları kaza/ramak kala olay durumuna göre dağılımı

		İşkolu				Toplam
		Makine ve ekipman imalatı	Kimyasal ürünler imalatı	Tekstil ürünleri imalatı	Mobilya imalatı	
Kaza / ramak kala	Kaza geçirdim	60	55	62	47	224
	Kaza geçirmedim	191	194	193	205	783
	Ramak kala geçirdim	117	127	109	110	463
	Hem kaza hem ramak kala geçirdim	22	30	29	32	113
Toplam		390	406	393	394	1583

Çizelge 4.1.5.1'de görüldüğü gibi araştırmaya dahil edilen örneklemde iş kazası geçiren sayısı 224, hiç iş kazası geçirmeyen kişi sayısı 783, ramak kala olay geçiren kişi sayısı 463, hem kaza hem ramak kalay olay geçiren kişi sayısı 113 tür. Bu örneklem grubunda makine ve ekipman imalatı sektöründe çalışanlardan iş kazası geçiren sayısı 60, hiç iş kazası geçirmeyen kişi sayısı 191, ramak kala olay geçiren kişi sayısı 117, hem kaza hem ramak kalay olay geçiren kişi sayısı 22'dir. Kimyasal ürünler imalatı sektöründe çalışanlardan iş kazası geçiren sayısı 55, hiç iş kazası geçirmeyen kişi sayısı 194, ramak kala olay geçiren kişi sayısı 127, hem kaza hem ramak kalay olay geçiren kişi sayısı 30'dur. Tekstil ürünleri imalatı sektöründe çalışanlardan iş kazası geçiren sayısı 62, hiç iş kazası geçirmeyen kişi sayısı 193,

ramak kala olay geçiren kişi sayısı 109, hem kaza hem ramak kalay olay geçiren kişi sayısı 29'dur. Mobilya imalatı sektöründe çalışanlardan iş kazası geçiren sayısı 47, hiç iş kazası geçirmeyen kişi sayısı 205, ramak kala olay geçiren kişi sayısı 110, hem kaza hem ramak kalay olay geçiren kişi sayısı 32'dir.

4.2 Normallik Analizi

Normallik analizi elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin tespiti için uygulanan analiz yöntemidir. Bu çalışmada yapmaya karar verdiğimiz analizlerin parametrik analizler olması ve bu sebeple verilerin normal dağılım götermesi gerektiği için gerçekleştirilen normallik analizi Çizelge 4.2.1 de verilmiştir.

Çizelge 4.2.1: Normallik testi

Ölçek	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Güvenlik İklimi	,423	1,637

Çizelge 4.2.1'de gösterildiği gibi güvenlik iklimi ölçeğinin tamamı için, çarpıklık (skewness) değeri (0,423), basıklık (kurtosis) değeri (1,637) bulunmuştur. Bu değerler +2 ile -2 aralığında olduğu için verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (George ve Mallery, 2010). Bu nedenle çalışmamızın hipotezlerine ilişkin yapılacak analizlerin parametrik analizler olmasına karar verilmiştir.

Güvenlik iklimi ölçeğinin alt faktörlerine ilişkin yapılan normallik analizi sonucuna göre çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri Çizelge 4.2.2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.2.2: Alt Faktörlerin Normallik Testi

	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Bilinç Yetkinlik	-,779	,124
Güvenlik İletişimi	-,536	,013
Örgütsel Çevre	-,385	,026
Yönetim Desteği	,290	-,749
Risk Değerlendirmesi	1,461	1,227
Güvenlik Önlemleri	-,625	,068
Güvenlik Eğitimi	-,025	-1,081

Çizelge 4.2.2 incelendiğinde bu değerler tüm alt faktörler için +1,5 ile -1,5 aralığında olduğu için verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell. 2013). Bu nedenle çalışmamızın alt faktörlerine ilişkin hipotezleri için yapılacak analizlerin parametrik analizler olmasına karar verilmiştir.

4.3 Faktör Analizi

Faktör analizi, değişkenler arasında birbirleriyle korelasyon içerisinde olanları bir kategoriye toplayarak, daha az sayıda faktör elde etmek ve değişken sayısını azaltmak yoluyla analizi yorumlamada ve görselleştirmede avantajlar sağlayan istatiksel bir yaklaşımdır. Faktör analizinde amaç, toplanan değişkenlerdeki en az bilgi kaybı ile özetlemek yeni ve daha az sayıda faktör seti veya boyutları oluşturmaktır (Aktürk, 2013).

Çalışmamızda elde edilen faktör analiz sonuçları elde edilen Cronbach's Alpha ve KMO değerleri Çizelge 4.3.1'de yer almaktadır.

Çizelge 4.3.1: Faktör analizi tablosu

Güvenlik İklimi Tamamı İçin Cronbach's Alpha Değeri	Alt Faktörlerin Cronbach's Alpha Değerleri						
,611	,816	,805	,766	,679	,790	,621	,684
Ölçek İfadeleri							
İş yeri güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğu konusunda netim	,826						
İşimle ilgili iş güvenliği kurallarını anlıyorum	,643						
İş yerimde iş güvenliği sorunları ile başa çıkabilirim	,797						
Her zaman iş güvenliği kurallarına uyarım	,758						
İşteyken, iş güvenliğinin en önemli şey olduğunu düşünüyorum	,643						
İşyerinde iş güvenliği sorunlarıyla ilgileniyorum		-,735					
İş arkadaşları genellikle nasıl güvenli bir şekilde çalışılacağı konusunda birbirlerine ipucu verirler		-,763					
Güvenlik sorunlarını amirlerimle sık sık tartışırım		-,829					
Çalıştığım kuruluştan iş güvenliği ile alakalı bilgi alabilirim		-,816					
Bazen güvenlik prosedürünü takip etmeden yapılacak çok fazla iş vardır				,873			

Bazen çalışma temposu güvenlik prosedürlerini takip etmek için çok hızlıdır	,876				
Bazen üretim uğruna güvenlik gerekliliğinden ayrılmam gerekiyor	,689				
Yönetim, iş güvenliğinin üretimle aynı önemde olduğunu düşünüyor		,708			
Yönetim ancak kazalar meydana geldikten sonra harekete geçer		,836			
Yönetim, iş yerimdeki iş güvenliği sorunları ile ilgilidir		,566			
İş yerimde kazanın meydana gelmesinin an meselesi olduğundan eminim			-,895		
İşim oldukça güvenli			-,850		
Üretim prosedürleri ve iş güvenliği önlemleri arasında çelişkiler var				,710	
Tehlikeli işlerde, kazaları önlemek için her zaman önlemler vardır				,876	
İş güvenlik eğitimi aldım					,885
İş güvenliği eğitimi işime uygun					,506
KMO Measure of Sampling Adequacy					**,765**
Bartlett's Test of Sphericity					**,000**

Çizelge 4.3.1'de gösterildiği gibi güvenlik iklimi ölçeğinin tamamı için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.611 olarak bulunmuş ve bu değer kabul edilebilir düzeydedir. Birinci faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.816 olarak bulunmuş ve bu değer iyi bir düzey olarak kabul edilebilir. İkinci faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.805 olarak bulunmuş ve bu değer iyi bir düzey olarak kabul edilebilir. Üçüncü faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.766 olarak bulunmuş ve bu değer iyi bir düzey olarak kabul edilebilir. Dördüncü faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.679 olarak bulunmuş ve bu değer kabul edilebilir düzeydedir. Beşinci faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.790 olarak bulunmuş ve bu değer iyi bir düzey olarak kabul edilebilir. Altıncı faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.621 olarak bulunmuş ve bu değer kabul edilebilir düzeydedir. Yedinci faktör için elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.684 olarak bulunmuş ve bu değer kabul edilebilir düzeydedir.

Güvenlik iklimi faktör analizi KMO değeri 0,765 olarak gözükmektedir. Çalışmamızdaki KMO değeri kabul edilir düzeydedir.

Bu çalışmada yapılan faktör analizi neticesinde ölçekteki toplam 21 soru 7 alt faktör altına toplanmış olup bunun neticesinde güvenlik iklimi puanlarının farkını karşılaştırmak için MANOVA uygulanmıştır.

4.4 İş Kolu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş oldukları cevaplar neticesinde elde edilen verilerin çalıştıkları iş koluna göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_1: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.4.1: İş Kolu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi.

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F	P
Gruplar Arası	,224	3	,813	,487
Grupların İçinde	144,743	1579		
Toplam	144,967	1582		

Çizelge 4.4.1'de yapılan ANOVA analiz sonucunda F= 0,813 P= 0,487>0,05 değerleri bulunmuştur. Bu sonuca göre çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermemektedir.

P=0,487>0,05 olduğu için H_1 hipotezi reddedilir.

4.5 Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki İçin Yapılan T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş oldukları cevaplar neticesinde elde edilen verilerin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_2: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.5.1: Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki İçin Yapılan T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Ortalama Hata
Güvenlik İklimi	Erkek	1393	3,4930	,30375	,00814
	Kadın	190	3,4794	,29550	,02144

Çizelge 4.5.2: Cinsiyet ile Güvenlik İklimi Düzeyi Arasındaki İlişki T-Testi Sonuçları

		Levene'nin Varyans Eşitliği Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Güvenlik İklimi	Varsayılan Eşit Varyanslar	,631	,427	,581	1581	,562
	Varsayılan Eşit Olmayan Varyanslar			,593	246,706	,554

Çizelge 4.5.2 incelendiğinde güvenlik iklimi için Levene varyans testi, Sig.=0,427> 0,05 olduğundan veriler homojen dağılımlıdır. Bu sebeple Sig. (2-tailed) değerlerinden 0,562 dikkate alınır. Bu değer 0,05'den büyük olduğundan, bulunan sonuç güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmelerin cinsiyete göre farklılık göstermediği şeklinde yorumlanmıştır. Yani güvenlik iklimini düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktur. H_2 hipotezi reddedilir.

4.6 Yaş Grubu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş oldukları cevaplar neticesinde elde edilen verilerin çalışamların yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_3: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaşlarına göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.6.1: Yaş Grubu ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F	P
Gruplar Arası	2,816	2	15,649	,000
Grupların İçinde	142,151	1580		
Toplam	144,967	1582		

Çizelge 4.6.1 incelendiğinde yapılan ANOVA analiz sonucunda F= 15,649 P= 0,000<0,05 değerleri bulunmuştur. Bu sonuca göre çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaş grubuna göre farklılık göstermektedir.

P=0,000<0,05 olduğu için H_3 hipotezi kabul edilir.

Anlamlı farklılıkların hangi yaş gruplarından kaynaklandığının tespiti için Post-Hoc testleri yapılmalıdır. Fakat Post-Hoc testinin seçimi yapılmadan önce varyans dağılımının dikkate alınması gerekmektedir. Varyansların homojen dağılması durumunda farklı Post-Hoc testleri, varyansların homojen dağılmaması durumunda farklı Post-Hoc testleri yapılmaktadır. Bu amaçla yapılan homojenlik testi Çizelge 4.6.2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.6.2: Yaş Grubuna Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları

Varyansların Homojenliği Testi				
	Levene İstatistiği	df1	df2	Sig.
Güvenlik İklimi	2,081	2	1580	,125

Çizelge 4.6.2 incelendiğinde güvenlik iklimine ilişkin Sig. 0.125>0.05 olduğu için varyansların homojen dağıldığı gözlemlenmektedir. Varyansların homojen dağılım göstermesi nedeniyle Tukey testi yapılmasına karar verilmiş ve aşağıdaki şekilde rapor edilmiştir.

Çizelge 4.6.3: Yaş Grubuna Göre Tukey Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Güvenlik İklimi						
Tukey HSD						
(I) Yasınız	(J) Yasınız	Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
18-30	31-40	-,08469*	,01954	,000	-,1305	-,0389
	41-50	-,00059	,02168	,990	-,0515	,0503
31-40	18-30	,08469*	,01954	,000	,0389	,1305
	41-50	,08410*	,01770	,000	,0426	,1256
41-50	18-30	,00059	,02168	,990	-,0503	,0515
	31-40	-,08410*	,01770	,000	-,1256	-,0426
*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.						

Çizelge 4.6.3'te verilen TUKEY testi verileri incelendiğinde 18-30 yaş arası ile 31-40 yaş arasındaki bireylerin ve 31-40 yaş ile 41-50 yaş arasındaki bireylerin güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri anlamlı farklılaşma gösterirken 18-30 yaş grubu 41-50 yaş gurubu arasında herhangi bir anlamlı farklılaşma göstermemiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde 31-40 yaş grubu çalışanların 18-30 yaş grubu ve 41-50 yaş grubu çalışanlara göre güvenlik iklimi farkındalıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.7 Tecrübe ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş oldukları cevaplar neticesinde elde edilen verilerin tecrübe düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_4: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.7.1: Tecrübe ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F	P
Gruplar Arası	1,162	2	6,382	,002
Grupların İçinde	143,805	1580		
Toplam	144,967	1582		

Çizelge 4.7.1 incelendiğinde yapılan ANOVA analiz sonucunda F= 6,382 P= 0,002<0,05 değerleri bulunmuştur. Bu sonuca göre çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

P=0,002<0,05 olduğu için H_4 hipotezi kabul edilir.

Anlamlı farklılıkların hangi yaş gruplarından kaynaklandığının tespiti için Post-Hoc testleri yapılmış ve Çizelge 4.7.2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.7.2: Tecrübeye Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları

Varyansların Homojenliği Testi				
	Levene İstatistiği	df1	df2	Sig.
Güvenlik İklimi	7,877	2	1580	,000

Çizelge 4.7.2 incelendiğinde güvenlik iklimine ilişkin Sig. 0.000<0.05 olduğu için varyansların homojen dağılmadığı gözlemlenmektedir. Varyansların homojen dağılım göstermemesi nedeniyle Tamhane testi yapılmasına karar verilmiş ve Çizelge 4.7.3'de rapor edilmiştir.

Çizelge 4.7.3: Tecrübeye Göre Tamhane Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Güvenlik İklimi

Tamhane

(I) Tecrübe	(J) Tecrübe	Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
1-10	11-20	,02212	,01627	,437	-,0168	,0610
	21-30	,10088*	,02036	,000	,0519	,1498
11-20	1-10	-,02212	,01627	,437	-,0610	,0168
	21-30	,07875*	,02076	,001	,0289	,1286

21-30	1-10	-,10088*	,02036	,000	-,1498	-,0519
	11-20	-,07875*	,02076	,001	-,1286	-,0289

*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 4.7.3'te verilen Tamhane testi verileri incelendiğinde 1-10 yıl arası ile 21-30 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireylerin ve 11-20 yıl arası ile 21-30 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireylerin güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmeleri anlamlı farklılaşma gösterirken 1-10 yıl arası ile 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireyler arasında herhangi bir farklılaşma göstermemiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde 1-10 yıl arası ve 11-20 arası tecrübeye sahip olan bireylerin 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olan bireylerden daha fazla güvenlik iklimi algısına sahip olduğu tespit edilmiştir.

4.8 Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş oldukları cevaplar neticesinde elde edilen verilerin çalışanların kaza veya ramak kala olay geçirme durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_5: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay geçirip geçirmediklerine göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.8.1: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F	P
Gruplar Arası	10,016	3	39,065	,000
Grupların İçinde	134,950	1579		
Toplam	144,967	1582		

Çizelge 4.8.1 incelendiğinde yapılan ANOVA analiz sonucunda F=39,065 P=0,000<0,05 değerleri bulunmuştur. Bu sonuca göre çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay yaşama durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

P=0,000<0,05 olduğu için H_5 hipotezi kabul edilir.

Anlamlı farklılıkların hangi yaş gruplarından kaynaklandığının tespiti için Post-Hoc testleri yapılmış ve Çizelge 4.8.2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.8.2: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Durumuna Göre Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Sonuçları

Varyansların Homojenliği Testi				
	Levene İstatistiği	df1	df2	Sig.
Güvenlik İklimi	6,493	3	1579	,000

Çizelge 4.8.2 incelendiğinde güvenlik iklimine ilişkin Sig. 0.000<0.05 olduğu için varyansların homojen dağılmadığı gözlemlenmektedir. Varyansların homojen dağılım göstermemesi nedeniyle Tamhane testi yapılmasına karar verilmiş ve Çizelge 4.8.3'te rapor edilmiştir.

Çizelge 4.8.3: Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Durumlarına Göre Tamhane Testi Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Güvenlik İklimi

Tamhane

(I) Kaza ramak kala	(J) Kaza ramak kala	Ortalama Fark (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Kaza geçirdim	Kaza geçirmedim	,06298*	,01905	,006	,0127	,1133
	Ramak kala geçirdim	,17673*	,01961	,000	,1249	,2285
	Hem kaza hem ramakla geçirdim	,28803*	,02273	,000	,2278	,3483
Kaza geçirmedim	Kaza geçirdim	-,06298*	,01905	,006	-,1133	-,0127
	Ramak kala geçirdim	,11376*	,01735	,000	,0680	,1595
	Hem kaza hem ramakla geçirdim	,22505*	,02081	,000	,1698	,2803
Ramak kala geçirdim	Kaza geçirdim	-,17673*	,01961	,000	-,2285	-,1249
	Kaza geçirmedim	-,11376*	,01735	,000	-,1595	-,0680
	Hem kaza hem ramakla geçirdim	,11130*	,02133	,000	,0547	,1679
Hem kaza hem ramakla	Kaza geçirdim	-,28803*	,02273	,000	-,3483	-,2278
	Kaza geçirmedim	-,22505*	,02081	,000	-,2803	-,1698

geçirdim	Ramak kala geçirdim	-,11130*	,02133	,000	-,1679	-,0547

*. Ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 4.8.3'te verilen Tamhane testi verileri incelendiğinde tüm gruplar arasında güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmeleri anlamlı farklılaşma göstermiştir. Elde edilen veriler incelediğinde iş kazası geçiren bireylerin diğer gruplara göre güvenlik iklimi algısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.9 Eğitim Düzeyleri ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

Çalışanların güvenlik iklimi ölçeğine vermiş olduğu cevaplar neticesinde elde edilen verilerin eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğinin tespiti için öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_6: Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.9.1: Eğitim Düzeyleri ile Güvenlik İklimi Düzeyi Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki ANOVA Analizi

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F	P
Gruplar Arası	,430	3	1,565	,196
Grupların İçinde	144,537	1579		
Toplam	144,967	1582		

Çizelge 4.9.1'de yapılan ANOVA analizi sonucunda F= 1,565 P= 0,196>0,05 değerleri bulunmuştur. Bu sonuca göre çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

P=0,196>0,05 olduğu için H_6 hipotezi reddedilir.

4.10 Çoklu Varyans Analizi (MANOVA)

Güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutları ile çalışanların yaş grupları arasında yapılacak olan değerlendirmeye ilişkin öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_7: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.10.1: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi (Yaş)

Box'ın Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi	
Box's M	1858,815
F	32,954
Sig.	,220

Çizelge 4.10.1'e göre Sig. 0,220>0,05 ten büyük olması analize ilişkin bağımlı değişkenlerin gözlemlenen kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit dağıldığını gösterir.

Çizelge 4.10.2: MANOVA Testi (Yaş)

Multivariate Tests							
Test		Değer	F	Hipotez df	Hata df	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Yaşınız	Pillai's Trace	,151	18,382	14,000	3150,000	,000	,076
	Wilks' Lambda	,851	18,919[b]	14,000	3148,000	,000	,078

Çizelge 4.10.2'de Pillai's Trace ve Wilks' Lambda test istatistikleri incelendiğinde her iki testin (Sig. 0,000<0,05) değerleri göstermektedir ki; yaş değişkeni güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerden en az birinde anlamlı farklılığa yol açmaktadır. Kısmi eta kare sonuçlarına göre, bağımlı değişkenler üzerindeki değişmenin yaklaşık %8'i yaş gruplarından kaynaklanmaktadır. Yaş değişkeninin güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarından hangisi/hangileri üzerinde etkili olduğunun anlaşılması için yapılan etki testi sonuçları Çizelge 4.10.3'te sunulmuştur.

Çizelge 4.10.3: Etki Testi (Yaş)

Kaynak	Bağımlı Değişken	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Yaşınız	Bilinç Yetkinlik	11,175	2	5,588	12,728	,000	,016
	Güvenlik İletişimi	43,237	2	21,618	38,757	,000	,047
	Örgütsel Çevre	,803	2	,402	,562	,570	,001

Yönetim Desteği	28,842	2	14,421	45,966	,000	,055
Risk Değerlendirme	4,298	2	2,149	2,099	,123	,003
Güvenlik Önlemleri	6,403	2	3,202	8,108	,000	,010
Güvenlik Eğitimi	,270	2	,135	,538	,584	,001

Çizelge 4.10.3 incelendiğinde, Sig. değeri 0,05 ten büyük olan "Örgütsel Çevre", "Risk Değerlendirme" ve "Güvenlik Eğitimi" bağımlı değişkenlerimiz katılımcıların yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermezken, Sig. değeri 0,05 ten küçük olan "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Yönetim Desteği" ve "Güvenlik Önlemleri" gibi bağımlı değişkenlerimiz katılımcıların yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Yani katılımcıların "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Yönetim Desteği" ve "Güvenlik Önlemleri" ilişkin değerlendirmeleri içerisinde bulundukları yaş grubuna göre farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle Çizelge 4.6.1'de Hipotez 3 için yapılan ANOVA analizinde katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir sonucu, "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Yönetim Desteği" ve "Güvenlik Önlemleri" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır.

Güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutları ile çalışanların tecrübe düzeyleri arasında yapılacak olan değerlendirmeye ilişkin öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_8: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri tecrübe gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.10.4: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi (Tecrübe)

Box'ın Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi	
Box's M	1797,715
F	31,713
Sig.	,180

Çizelge 4.10.4 incelendiğinde, Sig 0,180>0,05 ten büyük olması analize ilişkin bağımlı değişkenlerin gözlemlenen kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit dağıldığını gösterir.

Çizelge 4.10.5: MANOVA Testi (Tecrübe)

Multivariate Tests[a]							
Effect		Değer	F	Hipotez df	Hata df	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Tecrübe	Pillai's Trace	,141	17,084	14,000	3150,000	,000	,071
	Wilks' Lambda	,863	17,236[b]	14,000	3148,000	,000	,071

Çizelge 4.10.5'te Pillai's Trace ve Wilks' Lambda test istatistikleri incelendiğinde her iki testin (Sig. 0,000<0,05) değerleri göstermektedir ki; tecrübe değişkeni güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerden en az birinde anlamlı farklılığa yol açmaktadır. Kısmi eta kare sonuçlarına göre, bağımlı değişkenler üzerindeki değişmenin yaklaşık %7'si tecrübeden kaynaklanmaktadır. Tecrübe değişkeninin güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarından hangisi/hangileri üzerinde etkili olduğunun anlaşılması için yapılan etki testi sonuçları Çizelge 4.10.6'da sunulmuştur.

Çizelge 4.10.6: Etki Testi (Tecrübe)

Kaynak	Bağımlı Değişken	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Tecrübe	Bilinç Yetkinlik	22,485	2	11,243	26,034	,000	,032
	Güvenlik İletişimi	19,476	2	9,738	17,000	,000	,021
	Örgütsel Çevre	28,774	2	14,387	20,648	,000	,025
	Yönetim Desteği	1,178	2	,589	1,779	,169	,002
	Risk Değerlendirme	17,418	2	8,709	8,577	,000	,011
	Güvenlik Önlemleri	6,622	2	3,311	8,387	,000	,011
	Güvenlik Eğitimi	3,276	2	1,638	6,586	,001	,008

Çizelge 4.10.6 incelendiğinde Sig. değeri 0,05 ten büyük olan "Yönetim Desteği" bağımlı değişkeni katılımcıların tecrübe düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, Sig. değeri 0,05 ten küçük olan "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Örgütsel Çevre", "Risk Değerlendirme", "Güvenlik Önlemleri" ve "Güvenlik Eğitimi" bağımlı değişkenleri katılımcıların tecrübe düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Yani katılımcıların "Bilinç

Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Örgütsel Çevre", "Risk Değerlendirme", "Güvenlik Önlemleri" ve "Güvenlik Eğitimine" ilişkin değerlendirmeleri, tecrübe düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle Çizelge 4.7.1'de Hipotez 4 için yapılan ANOVA analizinde katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübe düzeylerine göre farklılık göstermektedir sonucu, "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Örgütsel Çevre", "Risk Değerlendirme", "Güvenlik Önlemleri" ve "Güvenlik Eğitimi" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır.

Güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutları ile çalışanların kaza veya ramak kala olaya yaşama durumları arasında yapılacak olan değerlendirmeye ilişkin öne sürülen hipotez ve bu hipoteze ilişkin gerçekleştirilen analiziler aşağıdaki gibidir.

H_9: Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaşadığı kaza veya ramak kala olay yaşama durumu gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Çizelge 4.10.7: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi Analizi (Kaza veya ramak kala olay yaşama durumu)

Box'ın Kovaryans Matrislerinin Eşitliği Testi	
Box's M	2843,032
F	33,391
Sig.	,330

Çizelge 4.10.7'de Sig 0,330>0,05 ten büyük olması analize ilişkin bağımlı değişkenlerin gözlemlenen kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit dağıldığını gösterir.

Çizelge 4.10.8: MANOVA Testi (Kaza/Ramak Kala)

Multivariate Tests							
Test		Değer	F	Hipotez df	Hata df	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Kaza ramak kala	Pillai's Trace	,325	27,295	21,000	4725,000	,000	,108
	Wilks' Lambda	,699	28,561	21,000	4517,357	,000	,112

Çizelge 4.10.8'de Pillai's Trace ve Wilks' Lambda test istatistikleri incelendiğinde her iki testin (Sig. 0,00<0,05) değerleri göstermektedir ki; kaza/ramak kala değişkeni güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerden en az birinde anlamlı farklılığa yol açmaktadır. Kısmi eta kare sonuçlarına göre, bağımlı değişkenler üzerindeki değişmenin yaklaşık %11'i kaza/ramak kala değişkeninden kaynaklanmaktadır. Kaza/ramak kala değişkeni güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarından hangisi/hangileri üzerinde etkili olduğunun anlaşılması için yapılan etki testi sonuçları Çizelge 4.10.9'da sunulmuştur.

Çizelge 4.10.9: Etki Testi (Kaza/Ramak Kala)

Kaynak	Bağımlı Değişken	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalama	F	Sig.	Kısmi Eta Kare (η_p^2)
Kaza ramak kala	Bilinç Yetkinlik	19,269	3	6,423	14,794	,000	,027
	Güvenlik İletişimi	66,677	3	22,226	40,909	,000	,072
	Örgütsel Çevre	69,110	3	23,037	34,296	,000	,061
	Yönetim Desteği	32,173	3	10,724	34,392	,000	,061
	Risk Değerlendirme	117,339	3	39,113	41,053	,000	,072
	Güvenlik Önlemleri	19,201	3	6,400	16,536	,000	,030
	Güvenlik Eğitimi	32,845	3	10,948	47,569	,000	,083

Çizelge 4.10.9 incelendiğinde katılımcıların güvenlik iklimi alt boyutlarının tamamına ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olayı yaşayıp yaşamadıklarına göre farklılık göstermektedir. Yani Çizelge 4.8.1'de Hipotez 5 için yapılan ANOVA analizinde katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza ramak kala olay yaşama değişkenine göre farklılık göstermektedir sonucu, "Bilinç Yetkinlik", "Güvenlik İletişimi", "Örgütsel Çevre", "Yönetim Desteği", "Risk Değerlendirme", "Güvenlik Önlemleri" ve "Güvenlik Eğitimi" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır.

4.11 Güvenlik İklimi Alt Faktörlerinin Yaş, Tecrübe ve Kaza veya Ramak Kala Olay Yaşama Değişkenleri ile Karşılaştırılması

Güvenlik iklimi ölçeğinin alt faktörlerinin yaş, tecrübe ve kaza veya ramak kala olay yaşama değişkenleri ile yapılan analizler sonucunda elde edilen verilerin karşılaştırılması Çizelge 4.11.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.11.1: Güvenlik iklimi alt faktörlerinin yaş, tecrübe ve kaza veya ramak kala olay yaşama değişkenleri ile karşılaştırılması

Demografik	Önem	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör	6. Faktör	7. Faktör
Yaş	F	12,728	38,757	,562	45,966	2,099	8,108	,538
	P	,000	,000	,570	,000	,123	,000	,584
Tecrübe	F	26,034	17,000	20,648	1,779	8,577	8,387	6,586
	P	,000	,000	,000	,169	,000	,000	,001
Kaza ramak kala	F	14,794	40,909	34,296	34,392	41,053	16,536	47,569
	P	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Çizelge 4.11.1 incelendiğinde Sig.(P)<0,05 olan 1. faktör (güvenlik bilinci ve yetkinlik), 2. faktör (güvenlik iletişimi), 4. faktör (risk değerlendirmesi) ve 6. faktör (yönetim desteği) ile katılımcıların yaşları arasında anlamlı farklılıklar bulurken, Sig.(P)>0,05 olan 3. faktör (örgütsel çevre), 5. faktör (güvenlik önlemleri) ve 7. faktör (güvenlik eğitimi) ile katılımcıların yaşları arasında herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.11.1 incelendiğinde Sig.(P)<0,05 olan 1. faktör (güvenlik bilinci ve yetkinlik), 2. faktör (güvenlik iletişimi), 3. faktör (örgütsel çevre), 5. faktör (güvenlik önlemleri), 6. faktör (yönetim desteği) ve 7. faktör (güvenlik eğitimi) ile katılımcıların yaşları arasında anlamlı farklılıklar bulurken, Sig.(P)>0,05 olan 4. faktör (risk değerlendirmesi) ile katılımcıların tecrübeleri arasında herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.11.1 incelendiğinde bütün alt faktörlerde Sig.(P)<0,05 olduğu için alt faktörlerin tamamı ile katılımcıların kaza ve ramak kala olay yaşama durumları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

4.12 Hipotezler

Yapılan bu çalışmada elde edilen veriler için gerekli istatiksel analizlerin yapılmasına ilişkin öne sürülen hipotezler ve bu hipotezlere istinaden gerçekleştiren analiz sonuçlarına göre kabul edilip edilmedikleri Çizelge 4.12.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.12.1: Hipotezler

H_1	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri çalıştıkları iş koluna göre farklılık göstermektedir.	Yapılan ANOVA analizi sonucua göre P=0,487>0,05 olduğu için hipotez reddedilmiştir.	**RED**
H_2	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri cinsiyete göre farklılık göstermektedir.	Yapılan t-Testi analizi sonucua göre sig(2-tailed)=0,562>0,05 olduğu için hipotez reddedilmiştir.	**RED**
H_3	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaşlarına göre farklılık göstermektedir.	Yapılan ANOVA analizi sonucua göre P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	**KABUL**
H_4	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre farklılık göstermektedir.	Yapılan ANOVA analizi sonucua göre P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	**KABUL**
H_5	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay geçirip geçirmediklerine göre farklılık göstermektedir.	Yapılan ANOVA analizi sonucua göre P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	**KABUL**
H_6	Çalışanların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.	Yapılan ANOVA analizi sonucua göre P=0,196>0,05 olduğu için hipotez reddedilmiştir.	**RED**
H_7	Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.	Yapılan MANOVA analizi sonucua göre P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	**KABUL**
H_8	Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin	Yapılan MANOVA analizi sonucua göre	**KABUL**

	değerlendirmelerinden en az biri tecrübe gruplarına göre farklılık göstermektedir.	P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	
H_9	Katılımcıların güvenlik iklimi ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmelerinden en az biri yaşadığı kaza veya ramak kala olay yaşama gruplarına göre farklılık göstermektedir.	Yapılan MANOVA analizi sonucua göre P=0,00<0,05 olduğu için hipotez kabul edilmiştir.	**KABUL**

5. TARTIŞMA

Yapılmış olan çalışmada katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaş grubuna göre anlamlı farklılık göstermektedir. Yapılan literatür taramasında Wu ve arkadaşları (2007), Vinodkumar ve Bhasi (2008), Sonderstrup ve arkadaşları (2011), Aydın ve arkadaşları (2015), Şimşek Ilkım (2017) benzer sonuçları elde ederek güvenlik iklimi ile yaş grupları arasında anlamlı farklılaşma olduğunu tespit ederken Kara ve Yozgat (2014) ile Özkalay (2019) güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmelerinde yaş gruplarının farklılık göstermediğini tespit etmiştir.

Yapılmış olan çalışmada katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri cinsiyet grubuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Yapılan literatür taramasında Aydın ve arkadaşları (2015), Özkalay (2019) ve Kaplan (2019)'nın yaptıkları araştırma sonuçlarına göre cinsiyet ile güvenlik iklimi arasında benzer şekilde anlamlı bir farklılık olmadığını belirlerken bunun aksine Wu ve arkadaşları (2007), Gül (2015) ve Kahveci (2019)'nin yapmış oldukları araştırma sonucunda da cinsiyet ile güvenlik ikliminin bazı boyutlarında anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri eğitim düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Yapılan literatür taramasında Hahn ve Murphy (2008) ve Akpınar (2019)'ın yapmış olduğu çalışmada da, eğitim düzeyi ile güvenlik iklimi değişkenleri arasında benzer şekilde anlamlı bir farklılık tespit edilirken bunun aksine Demirbilek (2005), Kahveci (2019)'nin yapmış oldukları araştırma sonucunda ise eğitim düzeyi ile güvenlik ikliminin bazı boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Yapılan literatür taramasında Er (2016), Akpınar (2019)'ın yapmış oldukları araştırmalarda benzer şekilde güvenlik iklimine ilişkin

değerlendirmelerinin tecrübeye göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bunların aksine Wu ve diğerleri (2007)'nin yapmış olduğu çalışmada güvenlik ikilimi ile iş tecrübesi arasında herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay yaşayıp yaşamama durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Yapılan literatür taramasında Dursun (2017) ve Smith ve Wardsworth (2009) da kaza veya ramak kala olay yaşayıp yaşamama durumu ile güvenlik iklimi değişkenleri arasında benzer şekilde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmelerinin çalışmış oldukları iş koluna göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkelerin gelişmesi, büyümesi ve kalkınması açısından imalat sektörleri büyük öneme sahiptir. İmalat sektörlerindeki verimliliğin sağlanması ve sürdürülmesi ülkeler için ekonomik büyümeyi teşvik eden büyük bir etkendir. İmalat sektörlerindeki bu verimliliğin ve sürekliliğin sağlanarak insani ve ekonomik boyutta katkı sağlayabilmesi için yeni teknolojilerin kullanılmasının yanı sıra kalifiye iş gücünün varlığı da önem arz etmektedir. Kullanılan teknolojilerin gelişmesi ve imalat sektöründeki iş gücünün giderek artması beraberinde sağlık ve güvenlik sorunlarını da getirmektedir. Çalışan ortamlarda güvenlik ikliminin oluşturulması ve devamlılığın sağlanması meydana gelebilecek sağlık ve güvenlik sorunlarının önlenmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple yapılan bu çalışma imalat sektörü çalışanlarının güvenlik iklimine ilişkin algılarının belirlenerek, yapılacak olan değerlendirmelerle meydan gelebilecek sağlık ve güvenlik sorunlarının önüne geçilmesi ve nihayetinde ülke olarak ekonomik kalkınmayı teşvik etmek amaçlandığından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, imalat sektöründe çalışan bireylerin güvenlik iklimi algısını tespit etmektir. Bu doğrultuda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi, iş kazası veya ramak kala olay geçirip geçirmeme durumu ve iş kolları gibi değişkenlerin güvenlik iklimi algısı üzerindeki etkileri incelenerek imalat sektörü çalışanlarının güvenlik ikilimi algısını tespit etmek için gerekli analizler yapılmıştır.

Ülkemizde imalat sektöründe 193.360 iş yeri bulunmakta olup, bu iş yerlerinde toplam 2.956.229 çalışan bulunmaktadır. Bu verilere göre bütün iş yerlerinin %10,22'si, çalışanların %20,65'i imalat sektöründedir. Ülkemizde iş kazası yaşayan sigortalıların yaklaşık %31'inin, meslek hastalığına tutulan sigortalıların yaklaşık %44'ünün, iş kazası sonucu ölen sigortalıların yaklaşık %12'sinin ve gerçekleşen geçici iş göremezlik süresinin yaklaşık %34'ünün imalat sektöründe oluşması insani ve ekonomik olarak istenmeyen sonuçlar doğurmaktadır.

Yapılan bu çalışma neticesinde imalat sektörü çalışanlarından elde edilen veriler ışığında yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucunda sunulan önerilerin imalat sektörü çalışanlarına ve dolayısıyla ülkemize katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda ülke genelinde imalat sektöründe çalışan yoğunluğunun en fazla olduğu dört sektör belirlenerek bu sektör çalışanları arasından rastgele belirlenen 1638 katılımcıya anket formu uygulanmıştır. Örneklemi oluşturan 1638 katılımcının doldurmuş olduğu anketlerden hatalı ve eksik veriler çıkarılarak örneklem sayısı 1583'e indirilmiştir. Araştırmada sonucu elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences Statistics (SPSS) programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmada sonucu elde edilen verilerinin normal dağılım gösterip göstermediği tespit etmek amacıyla normallik testi analizi yapılmış ve basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri dikkate alınarak ortaya çıkan sonuçlara göre verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Böylece araştırma verilerinin analiz edilmesi amacıyla parametrik yöntemlerin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

Ölçeğin güvenirliğini tespit etmek amacıyla Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmış ve güvenirliğine ilişkin elde edilen Cronbach Alpha değerlerinin ölçek için istenilen düzeyde güvenirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmanın yapısal geçerliliğinin tespiti amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinin yapılmadan önce, faktör analizinin yapılabilirliğinin kontrolü amacıyla KMO ve Barlett testi değerleri incelenerek sonuçlarına göre ölçek için faktör analizi yapılabileceği tespit edilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucundaki alt faktör dağılımları orijinal güvenlik iklimi ölçeğinde olduğu gibi yedi alt faktörden oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan analizler ve genel değerlendirme sonucunda sonuçların anlaşılır ve tutarlı olması, anket çalışmasına katılan bireylerin anket formunda yer alan soruları anladığı şeklinde yorumlanabilir. Ankete katılan çalışanların 801'i (%50,60) yaş grup düzeyinin 31-40 aralığında olması orta yaş grubunun çoğunlukta olduğunu gösteriyor. Katılımcıların 1393'ünün (%87,99) erkek çalışanlardan oluşması imalat sektöründe yapılan işlerin beden gücüne dayalı ağır işler olduğu şeklinde

yorumlanabilir. Katılımcıların 852'si (%53,82) lise mezunudur. Katılımcıların 751'i (%47,44) 1-10 yıl arası ve 700'ü (%44,22) 11-20 yıl arasında tecrübe sahibi olması iş yerlerinde gerekli güvenlik algısının oluşması ve iş güvenliği kültürünün geliştirilmesine katkı sağlayabileceği şekilde yorumlanabilir. Katılımcıların 783'ünün (%49,46) hiç iş kazası geçirmemiş olması çalışama ortamlarında bir güvenlik algısının var olduğu ve iş sağlığı güvenliği kurallarının benimsendiği şeklinde yorumlanabilir.

Yapısal olarak geçerlilik analizlerinin yapılması ve elde edilen veriler ışığında tanımlayıcı istatistikler yorumlanarak, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin demografik özellikler üzerindeki dağılımını tespit etmek için t-testi, ANOVA testi ve güvenlik iklimi puanlarının farkını karşılaştırmak için MANOVA yapılmıştır.

Yaş grubu ile güvenlik iklimi düzeyi arasında yapılan analiz sonuçlarına göre yaş gruplarının güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmede farklılık göstermesi yaş grubu değişkeninin güvenlik iklimi için belirleyici bir unsur olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre 18-30 yaş arası ile 31-40 yaş arasındaki bireylerin ve 31-40 yaş ile 41-50 yaş arasındaki bireylerin güvenlik iklimi düzeyine ilişkin ortalamaları anlamlı farklılaşma gösterirken 18-30 yaş grubunun 41-50 yaş guruba arasında herhangi bir farklılaşma göstermemiştir. Bu farklılaşma için ortalamalar incelendiğinde daha yüksek ortalamaya sahip olan 31-40 yaş grubunun 18-30 yaş grubuna ve 41-50 yaş grubuna göre güvenlik iklimi farkındalığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Yaş grubu ile güvenlik iklimi ölçeği alt faktörleri arasında yapılan analiz sonuçlarına göre "örgütsel çevre", "risk değerlendirme" ve "güvenlik eğitimi" bağımlı değişkenlerimiz katılımcıların yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermezken, "bilinç yetkinlik", "güvenlik iletişimi", "yönetim desteği" ve "güvenlik önlemleri" gibi bağımlı değişkenlerimiz katılımcıların yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri yaş gruplarına göre farklılık göstermesi, "bilinç yetkinlik", "güvenlik iletişimi", "yönetim desteği" ve "güvenlik önlemleri" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır. 31-40 yaş grubunun diğer yaş gruplarından daha fazla güvenlik iklimi algısına sahip olması yapılan işe yeni başlayan çalışanların tecrübe eksiliğinden ve mesleğinin son yıllarında olan bireylerin uzun süreli aynı işi yapmalarından dolayı kendilerine olan özgüvenlerinden dolayı güvenlik ile alakalı

konulara gereken önemi vermemelerinden kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Cinsiyet grubu ile güvenlik iklimi düzeyi arasında yapılan t-testi sonuçlarına göre cinsiyet grubunun güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmede farklılık göstermemesi cinsiyet değişkeninin güvenlik iklimi için belirleyici bir unsur olmadığı göstermektedir. İmalat sektöründe yapılan işlerin ağır ve tehlikeli sınıfta yer alması ve daha çok beden gücüne dayalı işler olması nedeniyle kadın çalışan sayısının azlığı yapılan araştırmanın sonucunu etkileyecek yeterlilikte olmadığından cinsiyet grubunun ile güvenlik iklimi algısı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı düşünülmektedir.

Eğitim seviyesi ile güvenlik iklimi düzeyi arasında yapılan analiz sonuçlarına göre sonuçların anlamlı bir farklılık göstermemesi eğitim düzeyinin güvenlik iklimi için belirleyici bir unsur olmadığını göstermektedir. İncelenen sektörlerin tehlikeli iş kollarında yer alması ve çalışanlara gerekli İSG eğitimlerinin veriliyor olması bütün eğitim düzeylerindeki bireyler arasında güvenlik ile alakalı farkındalık oluşturduğu için anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucunu çıkarmaktadır. Bireyin yaşanacak her hangi bir kazaya karşı içgüdüsel olarak kendini koruma gereksiniminin olması ve çalışılan ortamların her an kaza yaşanabilecek tehlikeli işlerin yapıldığı ortamlar olması eğitim seviyesi gözetmeksizin bütün çalışanlar arasında güvenlik algısının oluştuğu şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübelerine göre göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde 1-10 yıl arası ile 21-30 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireylerin ve 11-20 yıl arası ile 21-30 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireylerin güvenlik iklimi düzeyine ilişkin değerlendirmeleri anlamlı farklılaşma gösterirken 1-10 yıl arası ile 11-20 yıl arasında tecrübeye sahip olan bireyler arasında herhangi bir farklılaşma göstermemiştir. 1-10 yıl arasında tecrübe sahibi olan çalışanların 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlara göre daha yüksek güvenlik algısına sahip olduğu tespit edilmiştir. 11-20 yıl arası tecrübeye sahip olanların ise 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olanlardan daha yüksek güvenlik algısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Alt faktörlerden yönetim desteği bağımlı değişkeni katılımcıların tecrübe düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, “bilinç yetkinlik”, “güvenlik iletişimi”, “örgütsel çevre”, “risk

değerlendirme", "güvenlik önlemleri" ve "güvenlik eğitimi" bağımlı değişkenleri katılımcıların tecrübe düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri tecrübe düzeylerine göre farklılık göstermesi, "bilinç yetkinlik", "güvenlik iletişimi", "örgütsel çevre", "risk değerlendirme", "güvenlik önlemleri" ve "güvenlik eğitimi" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır. 1-10 yıl arası tecrübeye sahip olan bireyler ile 11-20 yıl arası sahip olan bireyler arasında anlamlı bir farklılığın olmaması ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olan bireylere göre daha yüksek güvenlik algısına sahip olmaları işe başladıktan sonra gerekli tecrübeyi kazanan bireylerin yapılan işle alakalı gerekli sağlık ve güvenlik risklerini algılayarak gereken hassasiyeti gösterdiği ve 21-30 yıl arası tecrübeye sahip olan bireylerin alışılagelen davranışlar ve uzun süreli aynı işi yapmış olmanın rehavetinden gereken hassasiyeti göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay yaşayıp yaşamama durumlarına göre anlamlı farklılık göstermesi bu değişkenin güvenlik iklimi için belirleyici bir unsur olduğunu göstermektedir. Güvenlik ikliminin alt boyutlarının tamamına ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olayı yaşayıp yaşamadıklarına göre farklılık göstermektedir. Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmeleri kaza veya ramak kala olay yaşayıp yaşamama değişkenine göre farklılık göstermesi "bilinç yetkinlik", "güvenlik iletişimi", "örgütsel çevre", "yönetim desteği", "risk değerlendirme", "güvenlik önlemleri" ve "güvenlik eğitimi" alt faktörlerinden kaynaklanmaktadır. İş kazası geçiren çalışanların kaza geçirmeyen ve ramak kala olay geçiren diğer bireylere göre güvenlik iklimi algısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışılan iş ortamlarında iş kazası geçiren bireylerin diğer gruplara göre güvenlik iklimi algısının daha yüksek olması, yaşanan kazalar neticesinde bireylerin yapılan işle alakalı alması gereken güvenlik önlemlerine karşı olan tutumlarını değiştirdiği, büyük bir farkındalık oluşturduğu ve tekrar aynı kazayı yaşamamak için güvenli davranışlar sergilemeye çalıştığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların güvenlik iklimine ilişkin değerlendirmelerinin çalışmış oldukları iş koluna göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiş olup iş kolu değişkeninin güvenlik iklimi için belirleyici bir unsur olmadığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. İmalat sektöründe yapılan çalışmaların tehlikeli işler sınıfında yer

alması bu iş kollarında çalışan bireyler arasında güvenlik iklimi algısı bakımından farklılığın olmadığı sonucunu göstermektedir.

Elde edilen bu sonuçlara göre;

Her şeyden önce, çalışanların iş yeri ortamlarında var olan veya olabilecek sorunların farkında olması gerekir. Çünkü kayıp, yaralanma veya iş kazası esas olarak çalışanın kendisine zarar verir. Güvenli bir iş yerinde çalışmak, herhangi bir olumsuz durumun meydana gelmeyeceğinden emin olmak çalışanların kendilerini güvende hissetmelerini ve bunun sonucu olarak da üretim ve verimin artmasında büyük rol oynayacaktır. Bu nedenle çalışan bireylerin güvenli çalışma ortamları oluşturmak için gerçekleştirilen İSG çalışmalarına ve politikalarına uyumu çalışanların psikolojik ve zihinsel olarak kendilerini sağlıklı hissetmeleri bakımından etkin bir yol olacaktır. İşverenlerin bu güvenli çalışma ortamlarını oluşturması hem çalışanlar hem de kurumun verimliliği açısından önemlidir. Bu sebeple güvenli çalışma ortamları oluşturmak adına eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, çalışanların iş yerlerinde meydana gelebilecek istenmeyen durumlara karşı bilinçlendirilmesi, gerekli İSG politikalarının oluşturulması ve güvenlik performanslarını her zaman iyileştirmek için gerekli çalışmalar yapılması, çalışanların güvenlik ikliminin alt boyutlarından biri olan bilinç/yetkinlik düzeylerini artırmakta büyük katkı sağlayacaktır.

Güvenlik ikliminin alt boyutlarından birisi olan güvenlik/emniyet iletişimi, iş yerlerinde meydana gelebilecek istenmeyen durumları en aza indirmek ve çalışan bireyler üzerinde olumlu davranış değişikliklerinin sağlanması bakımından önemlidir. Çalışma ortamlarındaki var olan iletişimsizlik güvenlik iklimini olumsuz yönde etkileyebilecek sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle etkili ve verimli bir iletişim sistemi kurmak çalışanların kendilerini güvende hissetmeleri böylece çalışılan kuruma olan bağlılığın artması ve sonuç olarak da güvensiz durumların meydana getirebileceği kazaları önlemek için etkili bir çözüm olacaktır.

İmalat sektöründe kullanılan teknolojik araç, gereç ve makineler, üretimin verimini ve kalitesini artırmakta büyük katkı sağlamaktadır. Fakat bu araç, gereç ve makinelerin kullanımı için gerekli olan insan gücü göz ardı edilmemelidir. İmalat sektöründe yaşanan iş kazaları; çalışanların güvenliğini etkilemekle birlikte iş veriminde de düşüşe neden olur. Bu nedenle imalat sektörü çalışanlarına iş güvenliği

konusunda düzenli eğitimler verilerek güvenlik algısı artırılmalı, kullanılan araç, gereç ve makinelerin güvenli kullanımına yönelik gerekli bilgiler verilerek çalışanların güvenlik ikliminin alt boyutlarından olan güvenlik eğitimi ve güvenlik önlemleri konusunda farkındalığının oluşmasını sağlanmalıdır.

Birçok çalışan, iş güvenliği önlemlerini yasal olarak zorunlu olan ve uygulanmadığı takdirde cezai yaptırımlarla sonuçlanan olumsuz durumlar olarak görmektedir. Çalışanlarda iş güvenliği farkındalığı oluşturacak şekilde çalışma ortamlarının gerekli güvenlik önlemleri ile donatılması ve güçlü bir örgütsel çevre oluşturulması çalışanların bu olumsuz görüşlerinin önlenmesini sağlayacaktır. Çalışanın içinde bulunduğu örgütte güvenlik algısının yüksek olması iş güvenliği adına yapması gereken davranışların zorunluluktan değil bulunduğu örgüt güvenliğine katkı sağlamak ve kendi güvenliğini sağlamak adına büyük katkı sağlayacaktır.

Bazı işverenler, İSG önlemlerini zaman alıcı ve maliyetli bir süreç olarak görmekte ve dolayısıyla İSG önlemlerini minimum düzeyde almaktadır. Bu nedenle iş kazaları kaçınılmaz olmaktadır. İSG önlemlerinin uygulanması neticesinde oluşan maliyetlerin meydana gelebilecek iş kazaları sonucunda oluşacak maliyetlere göre çok daha yüksek olduğu işverenlere anlatılarak iş yerlerinde güvenli çalışma ortamları oluşturulması için yönetim desteği sağlanmalıdır. İş yerlerinde güvenli çalışma ortamlarının oluşturulması için yapılması gereken bütün faaliyetlerin gerçekleştirilmesinin farkında olan yönetimin İSG için yapacağı çalışmalar iş yerlerinde olumlu güvenlik ikliminin oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Bu öneriler doğrultusunda belirlenen bütün faaliyetlerin gerçekleştirilmesi imalat sektöründeki çalışma ortamlarında ve çalışanlar arasında pozitif bir güvenlik iklimi algısı oluşmasına büyük katkı sağlayacaktır. Meydana gelebilecek iş kazası ve meslek hastalığı gibi istenmeyen durumlar azalacak böylece çalışanın ve iş yerinin verimliliğinin artmasında büyük rol oynayacaktır. Sonuç olarak iş kazası ve meslek hastalığı gibi durumların azalması ile maliyetler düşecek buda ülke olarak ekonomik büyümesi teşvik edecektir.

KAYNAKLAR

Akıllı, H., & Aydoğdu, Ö. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi. MTA Doğal Kaynaklar ve Ekonomi Bülteni, 16, 245- 250

Akpınar, G. M. (2019). *İşçi ve işveren açısından iş güvenliği iklimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi: İnşaat sektörü örneği* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.

Aktürk, K. Ö. (2013). *E-Hizmet Kalitesi ve E- Mağaza İmajının E-Tatmin Düzeyi ve E-Sadakat Düzeyine Etkilerinin Ampirik Olarak Analizi*(Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Edirne.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı", Sakarya Yayıncılık, İstanbul.268

Arıcı, K. (1999). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Dersleri, Ankara, Tes-İş Eğitim Yayınları, Ankara.

Arslan, S. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na Göre İşverenin Genel Yükümlülükleri. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi. Özel Sayı. Cilt:20. Sayı:1.(767-807).

Aydın, A., Tiryaki, S., Üçüncü, K., Yıldırım, İ. (2015). "Orman Ürünleri Sanayinde İşyeri Güvenlik İklimi Algısı", Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 3 (3), 205-212.

Bakkaloğlu, A. (2021). Türkiye Ekonomisinde Sanayileşme, Sakarya Üniversitesi, İktisat Dergisi, 10(1), 66-91.

Bilir N., ve Yıldız A.N. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği, 3. Baskı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.

Clarke, S. (2010), "An İntegrative Model of Safety Climate: Linking Psychological Climate And Work Attitudes to İndividual Safety Outcomes Using MetaAnalysis", Journal of Occupational and Organizational Psychology, 83, 553–578.

Ceyhun, Ç. G. (2014). "Güvenlik İklimi ve İş-Aile Çatışmasının Yorgunluğa Etkileri: Türk Kılavuz Kaptanlar Üzerine Bir Araştırma", İşletme Araştırmaları Dergisi 6 (2), 95-105.

Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A. ve Toma's J.M. (1998), "Modelling Safety Climate in The Prediction of Levels of Safety Activity, Work and Stress, 12 (3), 255–271.

Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2000). Research Methods in Education (5th ed.). London: Routledge Falmer.

Cooper, D. M. and Phillips, R. (2004). ''Exploratory Analysis of the Safety Climate and Safety Behavior Relationship'', Journal of Safety Research, 2004/35 (5), 497-512.

ÇSGB (2016). Kamuda İş Sağlığı ve Güvenliği (6331 Sayılı Kanunun Kamuda Uygulanması), Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Genel Yayın No: 53.

Dedobbeleer, N. and Beland, F. (1991)."A Safety Climate Measure For Construction Sites", Journal of Safety Research, 22: 97-103.

Demircioğlu, M., ve Centel, T. (2013). İş Hukuku. Beta Yayınları. İstanbul.

Dengizler, İ. (2002). *Konfeksiyon Sektöründe İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği*(Yüksek lisans tezi), Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.İzmir

Dursun, S. (2011). *Güvenlik kültürünün güvenlik performansı üzerine etkisine yönelik bir uygulama* (Doktora tezi). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.

Er, M. (2016). *Güvenlik ikliminin iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkisi, güvenlik performansının aracılık rolü: Kayseri mobilya imalat çalışanları üzerine bir*

araştırma (Doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta

Field, A. P. (2005) Discovering Statistics Using SPSS, Sage Publications. London.

Gerek, N. H. (2000). İş Sağlığı ve İş Güvenliği. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınevi

George D, and Mallery, P. (2003) SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon

George, D., and Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson 114-115

Griffin, M. A. and Neal, A. (2000).”Perceptions of Safety At Work: A Framework ForLinking Safety Climate To Safety Performance, Knowledge and Motivation”, Journal of Occupational Health Psychology, 5(3): 347-358.

Gül, A. (2015). *Sağlık Çalışanlarında Örgüt Güvenlik İklimi ve Çalışan Güvenliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Alan Çalışması*(Yüksek lisans tezi). Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.

Gürlesel, F. (2009). “Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme”. İstanbul Sanayi Odası Yayını, 1-196.

Horozoğlu, K. (2017). İş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından analizi. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (1), 265-281.

İmer, H. (2015). *Türkiye İmalat Sanayiinde Sektörel Kümelenme ve Rekabet Gücü: Seçilmiş Bölgeler İçin Bir Analiz* (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir

Jabbari, M., and Ghorbani, R. (2016). Developing Techniques for Cause-Responsibility Analysis of Occupational Accidents. Accident Analysis and Prevention (96), p. 101 - 107.

Kahveci, M. (2019). *İş sağlığı ve güvenliği algısı ve güvenlik iklimi ölçümü: İnegöl bölgesi mobilya sektörü çalışanları örneği* (Yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Bartın.

Kaplan, O. (2019). *Güvenlik iklimi ile iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları performansı arasındaki ilişki: Beden eğitimi bölümü öğrencileri üzerinde uygulama* (Yüksek lisans tezi). Esenyurt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul

Kara, Y. ve Yozgat, E. (2014). Güvenlik ikliminin bireysel, örgütsel ve ortam etmenlerinin büyük ölçekli makine, kimya ve maden işletmelerinde incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Endüstri Mühendisliği Bölümü İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, İstanbul.

Karadağ, S.E. (2010). *Türk İnşaat Sektörünün İş Güvenliği Açısından Risk Analizi* (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.

Karakulle, İ. (2012). *Kobilerde İş Sağlığı Ve İş Güvenliği ve Bir Araştırma* (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.

Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. Ankara. 77.

Karluk, R. (2014). Türkiye Ekonomisi. İstanbul: Beta Yayınları. 36.

Kılıç, L. (2006). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliğini Sağlama Hükümlülüğü ve Sorumluluğu, Yetkin Yayınları, Ankara.

Kılıç, S. (2016). Cronbach’ın Alfa Güvenirlik Katsayısı, Journal of Mood Disorders Volume: 6, Number: 1,

Lin, S.H, Tang, W.J., Miao, J.Y, Zhi-Ming Wang, Z.M. and Wang, P.X. (2007). Safety climate measurement at workplace in China: A validity and reliability assessment. Safety Science 46, 1037–1046.

Mearns, K.J. and Flin, R. (1999). Assessing the state of organization safety – culture or climate? Current Psychology 18 (1), 5–17.

Neal A. and Griffin, M. A. (2006). ‘‘A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual’’, Journal of Applied Psychology, 2006/91 (4), 946–953.

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. Denizli

Özdemir, L., Erdem, H. ve Kalkın, G. (2016). Kamu Çalışanlarının Güvenlik İklimi Algılarının İş Tatmini ve İş Performansı Üzerine Etkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, 7(15), 59-69.

Özkalay, E. (2019). *Çankırı'da tarımsal işletmelerde iş güvenlik iklimi ölçeğinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Çankırı.

Parlak, T., Barışık, T. ve Yalçın, F. (2020). Gıda Ürünleri İmalatında Çalışan Personellerin İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkındaki Farkındalık Durumlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma. OHS Akademi İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 3(1), 13-27.

Probst, T. M. (2004). "Safety and Insecurity: Exploring The Moderating Effect Of Organizational Safety Climate", Journal of Occupational Health Psychology, 2004/9 (1), 3-10

SGK İstatistik Yıllıkları. (2019). iş kazası istatistiklerinin analizi. Erişim: http:// www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari(Erişim tarihi: 21.02.2021)

Smith, A.P. ve Wadsworth, E.J.K. (2009). "Safety Culture, Advice and Performance",http://www.behavioural-safety.com/articles/cardiff_safety_culture_report.pdf.

Sonderstrup, A., Hans, H. K., Carlsen, K., Kines, P., Bjorner, J. B., Roepstorff, C. (2011). "Exploring The Relationship Between Leadership Style and Safety Climate in A Large Scale Danish Cross-Sectional Study", Safety Science Monitor, 1 (15), 1-9.

Sofuoğlu, S. (2007) *Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Üretim Süreçleri Üzerindeki Etkisi ve Bir Uygulama* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Şahin, D. (2015). *Türkiye'de İmalat Sanayinin Yapısal Dönüşümü ve Rekabet Gücündeki Değişim: Çin Ekonomisi İle Karşılaştırma* (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kayseri

Şimşek Ilkım, N. (2017). *Güvenlik iklimi ve iş tatmini ilişkisinde birey-örgüt uyumunun aracı rolü: Tekstil sektöründe bir araştırma* (Doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.

Tabachnick, B.G and Fidell, L.S. (2013). B.G. Tabachnick, L.S. Fidell Using Multivariate Statistics (sixth ed.)Pearson, Boston

Taymaz, E., ve Suiçmez, H. (2005). "Türkiye'de Verimlilik, Büyüme ve Kriz". Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, 1-70.

Tozkoparan, G., ve Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İş Görenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. Uludağ Journal of Economy and Society, (1),181-209.

Tuncer, İ., ve Altıok, M. (2012). "Türk İmalat Sanayinde Büyüme ve Büyümenin İstihdam Yoğunluğu: 1980-2008 Dönemi". Çalışma İlişkileri Dergisi, 3(1), 1-22.

Vinodkumar, M. N., Bhasi, M. (2008). "Safety Climate Factors and Its Relationship with Accidents and Personal Attributes in the Chemical Industry", Safety Science, 47, 659-667.

WHO (2009). World Health Organization, WHO Definition of Health. http://www.who.int/ about/definition/en/print.html

Wiegmann, D. A., Zhang, H., von Thaden, T., Sharma, G., Mitchell, A. (2002). "A Synthesis of Safety Culture and Safety Climate Research", Technical Report ARL02-3/FAA 02-2.

Williamson, A. M., Feyer, A. M., Cairns, D., Biancotti, D. (1997). "The Development of a Measure of Safety Climate: the Role of Safety Perceptions and Attitudes", Safety Science, 25, 15-27.

Wu, T. C., Liu, C. W., Lu, M. C. (2007). "Safety Climate in University and College Laboratories: Impact of Organizational and Individual Factors", Journal of Safety Research, 38, 91-102.

Yılmaz, M. (2013). Kamu Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Uygulanması, ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 2, Ekim-Aralık 2013, 39-51.

Yoon, S., Lin, H., Chen, G., Yi, S., Choi, J., & Ru, Z. (2013). Effect of occupational Health and Safety Management System on Work-Related Accident Rate and Differences of Occupational Health and Safety Management System Awareness Between Managers in South Korea's Construction Industry. Safety Health Work (4), s. 201 - 209.

Zohar, D. (1980). ''Safety Climate in İndustrial Organizations: Theoretical and Applied İmplications'', Journal of Applied Psychology, 1980/65 (1), ss. 96–102. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/15833810_Safety_Climate_in_Industrial_Organizations_Theoretical_and_Applied_Implications

Zohar. D, Polachek. T. (2014). Discoursebasedinterventionformodifyingsupervisorycommunication as leverageforsafetyclimateandperformanceimprovement: a randomizedfieldstudy. J.Appl. Psychol. 99(1), 113-124

EKLER

EK 1:Etik kurul onayı

T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU

Toplantı No:	19
Araştırmanın Yürütücüsü:	Öğr. Gör. FahriOLUK
Araştırmanın Başlığı:	İMALAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ GÜVENLİK İKLİMİNE İLİŞKİN ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA
Karar Tarihi:	12-02-2021
Kurul Görüşü:	Düzeltmeler Görüldü. Başvuru Kriterlere Uygundur.

SONUÇ: Düzeltmeler Görüldü. Başvuru Kriterlere Uygundur.

Başkan
Prof. Dr. Murat ARI
İMZA

Üye
Prof. Dr. Ali YİĞİT
İMZA

Üye
Doç. Dr. Ela CANBOLAT
İMZA

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Hayda[illegible]OÇ
İMZA

Üye
Öğr. Gör. Fatma Tayhan KARTAL
İMZA

Üye
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim AKYOL
İMZA

Üye
Avukat Mehmet ÇAKMAK
İMZA

T.C.
ASLI GİBİDİR

Çankırı Karatekin Üniversitesi

EK 2:Anket Formu

Sayın Katılımcı

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Öğr. Gör. Fahri Oluk tarafından yürütülen "İmalat Sektörü Çalışanlarının Güvenlik İklimine İlişkin Algılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma" başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır.

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1- Kaç Yaşındasınız?

( ) 18-30 Yaş ( ) 31-40 Yaş ( ) 41-50 Yaş ( ) 51 ve Üstü

2- Cinsiyetiniz ( ) Erkek ( ) Kadın

3- Öğrenim Durumunuz

( ) Okuryazar değil ( ) İlköğretim ( ) Lise ( ) Üniversite

4- Kaç Yıldır Bu İşi Yapmaktasınız

( ) 1-10 yıl ( ) 11-20 yıl ( ) 21-30 yıl ( ) 30+

5- Hiç İş Kazası veya Ramak Kala Olay Geçirdiniz mi?

( ) Evet, İş kazası geçirdim

( ) Hayır, İş kazası geçirmedim

( ) Ramak kala olay geçirdim

( ) Hem kaza hem ramak kala olay geçirdim

6. Çalıştığınız İş Kolu

( )Makine ve ekipman imalatı

( )Kimyasal ürünler imalatı

( )Tekstil ürünleri imalatı

( )Mobilya imalatı

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	İşyeri güvenliği için sorumluluklarımın ne olduğu konusunda netim					
2	İşimle ilgili iş güvenliği kurallarını anlıyorum					
3	İşyerimde iş güvenliği sorunları ile başa çıkabilirim					
4	Her zaman iş güvenliği kurallarına uyarım					
5	İşteyken, iş güvenliğinin en önemli şey olduğunu düşünüyorum					
6	İşyerinde iş güvenliği sorunlarıyla ilgileniyorum					
7	İş arkadaşları genellikle nasıl güvenli bir şekilde çalışılacağı konusunda birbirlerine ipucu verirler					
8	Güvenlik sorunlarını amirlerimle sık sık tartışırım					
9	Çalıştığım kuruluştan iş güvenliği ile alakalı bilgi alabilirim					
10	Bazen güvenlik prosedürünü takip etmeden yapılacak çok fazla iş vardır					
11	Bazen çalışma temposu güvenlik prosedürlerini takip etmek için çok hızlıdır					
12	Bazen üretim uğruna güvenlik gerekliliğinden ayrılmam gerekiyor					
13	Yönetim, iş güvenliğinin üretimle aynı önemde olduğunu düşünüyor					
14	Yönetim ancak kazalar meydana geldikten sonra harekete geçer					
15	Yönetim, iş yerimdeki iş güvenliği sorunları ile ilgilidir					
16	İşyerimde kazanın meydana gelmesinin an meselesi olduğundan eminim					
17	İşim oldukça güvenli					
18	Üretim prosedürleri ve iş güvenliği önlemleri arasında çelişkiler var					
19	Tehlikeli işlerde, kazaları önlemek için her zaman önlemler vardır					
20	İş güvenlik eğitimi aldım					
21	İş güvenliği eğitimi işime uygun					

EK 3. ÖZGEÇMİŞ

Adı – Soyadı	: Fahri OLUK
Doğum yeri ve tarihi	: Kırıkkale 1982
İletişim adresi ve telefonu	:Abdülhalik Renda Mahallesi, Ankara Cad., Ballıca Kampüsü, A Blok 18200 Merkez/ÇANKIRI 0(376) 218 11 23 (Santral) 5095
Öğrenim Durumu	:
Lisans	: 2004, Dumlupınar Üniversitesi, Simav Teknik Eğitim Fakültesi, Talaşlı Üretim Öğretmenliği
Yüksek lisans	: 2018, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/Eğitim Yönetimi ve Denetimi (YL) (Tezli) (Marmara Üniv. Ortak)

Mesleki Deneyimi

2015- Çankırı Karatekin Üniversitesi Yapraklı Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi-Halen

Bilimsel Çalışma Alanları

İş sağlığı ve güvenliği

Diğer Bilgiler

B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı