



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ KÜLTÜR
YETERLİLİĞİ: KONYA İLİ ÖRNEĞİ**

CANSU AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Haziran-2023
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Cansu Aydın tarafından hazırlanan “İnşaat Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültür Yeterliliği: Konya İli Örneği” adlı tez çalışması 12/07/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Doç.Dr. Ali Sinan Soğancı

Danışman

Prof. Dr. Mehmet KAMANLI

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Onüçyıldız

İmza

.....

.....

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Saadettin Erhan KESEN
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

CANSU AYDIN

Tarih:06.06.2023

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KÜLTÜR YETERLİLİĞİ: KONYA İLİ ÖRNEĞİ

Cansu AYDIN

**Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mekanik Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KAMANLI

2023, 115 Sayfa

Jüri

**Prof. Dr. Mehmet KAMANLI
Doç.Dr. Ali Sinan SOĞANCI
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ONÜÇYILDIZ**

Tez çalışmasında iş sağlığı ve güvenliği kavramının Türkiye’deki teknik, hukukî ve sosyo-ekonomik yeterliliği ve eğitimdeki yeri irdelenmiştir. Bu irdeleme inşaat sektörü odaklı yapılmıştır. İnşaat sektöründe yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları incelenmiş, 6331 sayılı İSG Kanunu sonrası yapılan düzenlemelerle inşaat sektöründe görülen kazalarda herhangi bir düşüş görülmediği de tespit edilmiştir. Bu kazaların %95’inin insan kaynaklı olması toplumda güvenlik kültürünün gelişmediğini göstermektedir. Konya ili inşaat sektöründe 328 katılımcı ile yapılan anket çalışmasıyla iş sağlığı ve güvenliği kültür düzeyi ölçülmüştür. Bu ölçeğin alt boyutları olan genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısının farklı değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Sonuçlara göre genel iş güvenliği farkındalığı ve İSG eğitimi-iletişim düzeylerinin medeni durum, kanuni haklarını bilme, yaş grubu, eğitim vb. bir çok parametreyle ilişkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Risk algısı katılımcıların genelinde yüksek çıkmıştır. Ancak güvenlik kültürü düzeyinin düşük olması risk algısı farkındalığını olumsuz etkilemektedir. Kullanılan ölçekteki alt boyutlar arasındaki ilişkiyi ölçmek için yapılan analizde anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yani İSG eğitimi-iletişim düzeyi artan bir bireyde iş güvenliği farkındalığı ve risk algısının da geliştiği söylenebilir. Yapılan nitel çalışmayla anket çalışmasından çıkarılan sonuçlar zenginleştirilmiştir. Güvenlik kültürünün ancak eğitimlerle topluma kazandırılabileceği sonucuna varılmıştır. Yapılan analiz çalışmalarının pek çok faktöre göre incelendiği göz önünde bulundurulduğunda çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, güvenlik kültürü, iletişim, iş kazaları, meslek hastalıkları, risk algısı,

ABSTRACT

MS THESIS

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CULTURAL QUALIFICATION IN THE CONSTRUCTION SECTOR: THE CASE OF KONYA

Cansu AYDIN

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of Mechanical**

Advisor: Prof. Dr. Mehmet KAMANLI

2023, 115 Pages

Jury

**Prof. Dr. Mehmet KAMANLI
Doç.Dr. Ali Sinan SOĞANCI
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ONÜÇYILDIZ**

In the thesis study, the technical, legal and socio-economic competence of the concept of occupational health and safety in Turkey and its place in education were examined. This review has been focused on the construction sector. Occupational accidents and occupational diseases in the construction sector were examined, and it was determined that there was no decrease in the accidents in the construction sector with the regulations made after the OHS Law No. 6331. The fact that 95% of these accidents are human-induced shows that the safety culture in the society has not developed. Occupational health and safety culture level was measured with a survey study conducted with 328 participants in the construction sector of Konya. The sub-dimensions of this scale, general occupational safety awareness, OHS education-communication, and the relationship between risk perception and different variables were examined. According to the results, general occupational safety awareness and OHS education-communication levels were determined by marital status, knowing legal rights, age group, education, etc. It turned out to be related to many parameters. Risk perception was high in general of the participants. However, the low level of safety culture negatively affects risk perception awareness. A significant difference was observed in the analysis performed to measure the relationship between the sub-dimensions in the scale used. In other words, it can be said that occupational safety awareness and risk perception improve in an individual with an increased level of OHS education and communication. The results obtained from the survey study were enriched with the qualitative study. It has been concluded that the safety culture can only be brought to the society through trainings. Considering that the analysis studies are examined according to many factors, it is thought that the study will contribute to the literature.

Keywords: Education, safety culture, communication, occupational accidents, occupational diseases, risk perception

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca değerli katkılarını ve yardımlarını benden esirgemeyip, beni yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Mehmet KAMANLI' ya ve Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ONÜÇYILDIZ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmanın istatistiksel değerlendirilmesinde benden yardımlarını esirgemeyen kıymetli arkadaşım Seher ESEN'e ve manevî desteğini her an yanımda hissettiğim çok değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.

Cansu AYDIN
KONYA-2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1.Tezin Amacı:.....	3
2.KAVRAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	4
2.1.Kavramsal Bilgiler	4
2.1.1 İş Sağlığı ve Güvenliği	4
2.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi	8
2.1.3.Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Süreci	10
2.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler	11
2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Uluslararası Düzenlemeler	18
2.1.6.İş Sağlığı ve Güvenliğinin Ekonomi Açısından Önemi.....	19
2.1.7.İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	23
2.2. Kaynak Araştırması	28
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	33
3.1.Materyal	33
3.1.1. İnşaat Sektörü ve Güvenlik Kültürü	33
3.1.1.1. Güvenlik Uyumu ve Güvenlik Katılımı.....	36
3.1.1.2. Risk Değerlendirilmesi	37
3.1.2.İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları	38
3.2. Yöntem.....	47
3.2.1 Nicel Yöntem-SPSS Programı	47
3.2.2.Nitel Yöntem-Yüz yüze Yapılan Görüşmeler	61
4.ÇALIŞMA VE ANALİZ	62
4.1.SPSS Programı ve Verilerin Analizi	62
4.2.Nitel Verilerin Analizi	79
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	85
5.1 Sonuç	85
5.2 Öneriler	91
KAYNAKLAR	92
EKLER	98

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

F : Gruplar arası anlamlılık
M : Ortalama puanlar,
N : Katılımcı sayısı,
P : Geçerlilik katsayısı
SS : Standart sapma,
T : t testi değeri,

Kısaltmalar

ÇŞGB : Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ILO : Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGÜM: İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü
OSGB : Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi
TUİK : Türkiye İstatistik Kurumu
WHO : Dünya Sağlık Örgütü

1. GİRİŞ

İnşaat sektörü medeniyetler boyunca insanların barınma, ulaşım gibi temel ihtiyaçlarına cevap veren ve ekonomiyi besleyen en temel sektörlerden biri olmuştur. İnşaat sektörünün 200'den fazla sektöre yön verdiği ve bu sektörlerin gelişiminde etkili olduğu bilinmektedir (Şahin, 2016). Tüm dünyada insanlığın temel ihtiyaçları devam ettiği sürece inşaat sektörü de gelişimini etkilediği sektörlerle birlikte büyümeye ve gelişmeye devam edecektir. Dolayısıyla gelişimi devam eden bu sektörün istihdamdaki payı da oldukça yüksektir ve özellikle vasıfsız işçi statüsünde değerlendirdiğimiz düz işçiler inşaat sektöründe istihdam edilmektedir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de en tehlikeli iş grubunda bulunan inşaat sektöründe istihdam edilen çalışanların vasıfsız işçi ve eğitimsiz olmaları, iş kazaları ve meslek hastalıklarının yaşanma ihtimalini artırmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), İnşaat sektöründe çalışan işgörenlerin diğer sektörlerdeki çalışanlara göre kazaya uğrama riskinin 3-6 kat daha fazla olduğunu belirtmiştir.

18. yüzyılda İngiltere'de ortaya çıkan Sanayi Devrimi sonrası tüm dünya makinelerin kullanıldığı fabrikasyon üretimlere geçilmiş ve yaşanan teknolojik gelişmeler hız kazanmıştır. Üretim sürecinde makinelerin varlığı üretim hızını ve işgücüne olan ihtiyacı artırmıştır. Çalışma alanlarında üretim sürecini takip eden çalışanların çalışma saatleri artmış, çocuk ve kadınlar ağır şartlarda çalıştırılmıştır. Bu süreçte eğitimsiz makine kullanımı ve ağır çalışma şartları çok sayıda iş kazası ve meslek hastalığını beraberinde getirmiştir. İşte bu süreçte devletlerin çalışma hayatlarına müdahale etmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kapsamında 19. Yüzyılda ilk yasal çalışmalar başlamıştır.

Ülkemizde temelleri Osmanlı devletine dayanan iş sağlığı ve güvenliği kapsamında bölgesel çalışmalar yapılsa da yasal süreci Mecelle ile başlamıştır. Mecelle ile çalışma hayatını düzenlemek için adımlar atılmış, işçi hakları koruma altına alınmaya çalışılmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında bu süreç 3008 sayılı İş Kanunu ile başlamıştır. İlerleyen süreçlerde farklı kanun ve yönetmeliklerde iş sağlığı ve güvenliğine değinilmiştir. 4857 sayılı İş Kanunu 2003 yılında yürürlüğe girmiş son iş kanunudur ve İSG' ye kapsamlı bir şekilde yer vermiştir ancak bu kanunun AB normlarına uymaması ve İSG özelinde bir kanun bulunmaması nedeniyle 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. 6331 sayılı kanun, işyerlerinde mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için çalışan ve

işverenlerin görev, sorumluluk, yetki, hak ve yükümlülüklerini düzenlemeyi amaçlamaktadır.

Türkiye iş kazası ve meslek hastalıkları son güncel SGK verilerine göre, inşaat sektörü istihdam oranının %6'sını kapsamaktadır ve 2021 yılında İnşaat sektöründe iş kazası geçirmiş kişi sayısı 58107, meslek hastalığına yakalanmış kişi sayısı da 15'tir. İnşaat sektöründe 387 kişi de hayatını kaybetmiştir. Türkiye geneli iş kazası geçiren çalışanların yaklaşık %11'i, meslek hastalığına yakalanan çalışanların yaklaşık %3'ü, ölümle sonuçlanan iş kazalarının %28'i inşaat sektöründedir. Yine iş kazası ve meslek hastalıkları Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) yaklaşık %4'ünü kapsadığı bilinmektedir. Ayrıca 2012 yılında çıkarılan 6331 sayılı kanun sonrası 2021 yılına kadar olan veriler incelendiğinde Türkiye geneli iş kazalarında ve İnşaat sektöründeki iş kazalarında istikrarlı bir azalma görülmemiş, dalgalı bir değişim gözlenmiştir (SGK, 2021). Bu durum hukuki düzenlemelerin ve teknik çalışmaların iş kazalarını önlemek için yeterli olmadığını (İSİG Meclis,2020), ülke genelinde güvenlik kültürü düzeyinin zayıf olduğunu ortaya koymaktadır (Olçay, 2021).

Yaşanan iş kazası ve meslek hastalıkları incelendiğinde inşaat sektöründe yaşanan iş kazaları Türkiye'de oldukça yüksek bir orana sahiptir. İnşaat sektöründe kazaların yoğunlaşması, inşaat işlerinde yoğun bedensel iş gücüne ihtiyaç duyulması, çalışma alanlarının sürekli değişkenlik göstermesi sebebiyle işçilerin kolay adapte olamaması, eğitimi düşük bir kesimin inşaat sektöründe istihdam edilmesi, inşaat firmalarının kurumsallıktan uzak küçük ölçekli işyerleri olması gibi pek çok nedene bağlanabilir. Bu bağlamda, yaşanan iş kazaları %95 oranında insan kaynaklıdır (Olçay, 2021). Çalışma alanlarında emniyetsiz, güvensiz durumların ortaya çıkmaması için insan faktörünün etkisini olumlu yönde değiştiren “güvenlik kültürü” kavramı oldukça önemlidir (Olçay, 2021). Ülkemizde güvenlik kültürü algısının düşük olması, çalışanların İSG eğitimi seviyelerinin düşük olması, işverenlerin yeterli bilgiye sahip olmaması gibi sebeplerle bu konuda yapılması gereken risk analizine ve bu analizler sonucunda alınması gereken güvenlik önlemlerine önem verilmediği de görülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar sonucunda yaşanan bu kazalar sonrasında kaybedilen iş gücü ve maliyetlere bakıldığında, kazaların yaşanmaması için alınacak önlemlerin daha az maliyetli olacağı da öngörülmüştür. Dolayısıyla İş sağlığı ve güvenliği hakkında bilinçlendirme ve güvenlik kültürünü geliştirme çalışmaları toplumumuzda oldukça önemlidir.

Tüm bu anlatılanlar perspektifinde bu tez çalışmasında da Konya ili kapsamında inşaat sektöründe çalışan işçi, işveren ve inşaat mühendisleri vb. teknik personellerin güvenlik kültürü düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu ölçekteki verilere ek olarak nitel bulgularla çalışma desteklenmiştir. Kültür Ölçeğinin alt boyutları olan genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısının farklı değişkenlerle arasındaki bağlantı analiz edilmeye çalışılmıştır.

1.1.Tezin Amacı:

Yapılan tez çalışmasında, inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları üzerinde Konya ilinde bulunan şantiyelerde uygulanan anket çalışması yardımıyla genel güvenlik kültürü düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır.

İş sağlığı ve güvenliğinin amacı genel anlamda iş kazalarını veya meslek hastalıklarını önlemektir. Bu doğrultuda yapılan çalışmaların tamamı iş sağlığı ve güvenliği kapsamındadır. İş sağlığı ve güvenliği kavramı yüzyıllardır hayatımızda olan bir kavramdır. Bu konuda yapılan çalışmalar, uygulamada bulunan yönetmelik ve mevzuatlar belli bir zaman diliminde süregelen çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği kapsamında teknik ve hukuki çalışmaların kazaları azaltmakta yeterli olamamasının sebepleri arasında güvenlik kültürü yetersizliği olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada da Konya ilindeki şantiyelerde çalışan işçi, işveren, inşaat mühendisleri ve teknik personellerle yapılan anket çalışması yardımıyla güvenlik kültürü seviyesi ölçülmeye çalışılmıştır. Kültür Ölçeğinin alt boyutları olan genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısının; yaş, medeni durum, meslek, eğitim, çalışma saati, kazanç, İSG bilgi yeterliliği, tecrübe gibi farklı değişkenlerle arasındaki bağlantı analiz edilmeye çalışılmıştır.

SPSS Programı yardımıyla gerçekleştirilecek olan analizlerde iki gruplu değişkenler için bağımsız örneklem t testi ile ikiden daha fazla gruba sahip olan değişkenlerin analizi için ise tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

Sonuçlara ek olarak verileri zenginleştirmek adına 4 kişi ile yüz yüze görüşmeler yapılarak nitel verilere ulaşılmıştır. Bu veriler nitel çalışmalarda bir analiz yöntemi olan betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda bulgular sistematik bir şekilde raporlanmış ve İş Sağlığı ve Güvenliği çalışma alanlarına ilişkin öneriler sunulmuştur.

2. KAVRAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Kavramsal Bilgiler

2.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

Teknolojik gelişmelerin etkisiyle çalışma şartları değişmiş ve üretimde makineler yaygınlaşmıştır. Bu durum İSG kapsamında alınması gereken önlemleri ve bu konuda yapılan çalışmaları daha da önemli hale getirmiştir. Çalışma hayatının önemli yapı taşlarından biri olan iş sağlığı ve güvenliği kavramı özellikle (gözden geçirilmiş) Avrupa Sosyal Şartı'nın kabulü ile üzerinde önemle durulan bir konu olmuştur. Böylece Türkiye'de ve dünyada yaşanan bu gelişmelerle İSG kavramının önemi artmış ve kapsamı zamanla genişlemiştir. Örneğin 1475 sayılı kanunda “işçi sağlığı” şeklinde yer alan kavram daha sonra çıkarılan 4857 sayılı ve 6331 sayılı kanunlarında “iş sağlığı” şeklinde yer almıştır. Burada bahsedilen İş sağlığı kavramı iş sırasında tüm çalışanlara (stajyer, çırak vb. ayrılmaksızın) güvenli bir çalışma ortamı sağlanması anlamına gelmekteyken işçi sağlığı sadece çalışanların sağlık sorunlarını ele almıştır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun uygulanmasıyla birlikte ülke gündeminde İSG konusu üst sıralara tırmanmıştır. İSG konusunda üzerine görev düşen her kesimin yapmış olduğu çalışmalar sayesinde Türkiye'de İş sağlığı ve Güvenliğinin öne çıkan güçlü ve zayıf yönleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır (ÇAŞGEM,2017).

- İSG kapsamında öne çıkan güçlü yönlerden bazıları;
- İSG kanunu,
- Destek hizmetleri yönetmeliği,
- Eğitim sistemine entegre çalışmaları,
- İlgili kurum ve kuruluşların konuyu sahiplenmesi,
- İlgili bakanlığın tanıtım faaliyetleri ve saha çalışmaları,
- Kamu spotu,
- Kurumsal işyerlerinde iyi uygulama örnekleri,
- İSG insan kaynakları ve profesyonelleri,
- İSG konusundaki akademik çalışmaların artması,
- İSG konusunda öne çıkan en önemli zayıf yönler;
- İSG kültürünün toplumda istenen düzeyde olmaması,
- İSG konusundaki bilgi ve eğitim eksikliği,
- Kurum ve kuruluşlar arasındaki koordine eksikliği

olarak sıralanabilir.

İş sağlığı ve güvenliği bir iş yürütülürken meydana gelebilecek kazaların saptanması ve bu kazaların yaşanmaması için alınacak önlemlerin sistemli ve bilimsel yollarla tespit edildiği çalışmalar bütünüdür (Butur, 2022). Başka bir ifadeyle çalışanların ruh ve beden sağlığını, çalışma alanında kullanılan ekipmanların ömrünü ve işlevini olumsuz etkileyen tüm engellerin aşılması için yapılan sistematik çalışmalar bütünüdür. WHO ve ILO tarafından yapılan ve dünyada iş sağlığının genel kabul gören tanımı; hangi işi yapıyor olurlarsa olsunlar işyerlerinde çalışanlara en iyi sağlık koşullarının sağlandığı, çalışanın yalnız bedensel değil ruhen ve sosyal açılarından da tam bir iyilik halinde olması durumunun sürekliliğinin sağlanması şeklinde açıklanabilir (Çiçek ve Öçal, 2016). İş sağlığı insanların fiziksel ve biyolojik olarak uygun olduğu işlerde çalıştırılmasını, insan ve işin birbirine uygun olmasını amaçlamaktadır (Saygun, 2019).

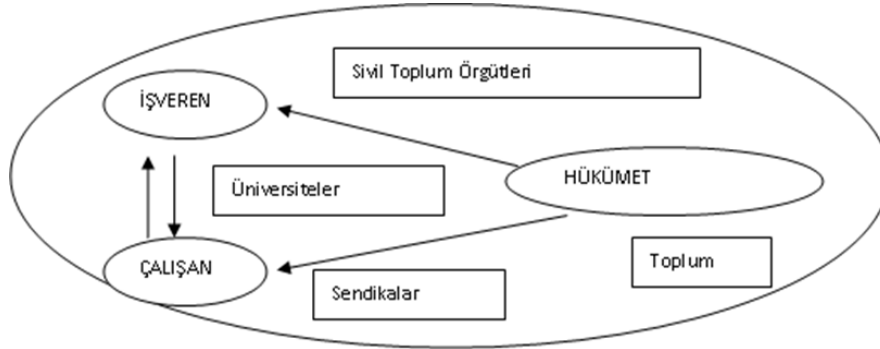
İş sağlığı ve güvenliğinin literatürde pek çok tanımına ulaşılabilir ve iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kapsamlı bilgilerin birden fazla kanunda yer aldığı görülebilir. İSG'nin amacı genel kapsamıyla ele alındığında işverenler için kaza ve hastalık nedeniyle oluşan iş gücü ve iş kayıplarının önüne geçilebilmesi, çalışma ortamının daha verimli hale getirilmesi, imalat ve üretimin artırılması, ekipmanların, techizatların düzgün kullanımıyla daha uzun ömürlü olmasıdır. Çalışanlar açısından ise sağlıklı ve huzurlu çalışabildikleri güvenilir iş ortamlarının sağlanması amaçtır (Küçük, 2019).

İş sağlığı ve güvenliğinin asıl amacı ise oluşabilecek kaza ve hastalık durumlarına karşın çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal bütünlüklerini korumak (Kozak, 2007) ve ülke ekonomisinin, üretim sürekliliğinin zarar görmesini engellemeye çalışmaktır.

İş kazalarının imalat, sanayi gibi sektörlerin yanında inşaat sektöründe de sıklıkla yaşandığı görülmektedir. Dolayısıyla inşaat sektöründe İSG konusunda dikkatli olmak ve bu konuya gerekli özeni göstermek önemli görülmektedir. Bu doğrultuda uzmanlar tarafından yapılan tespitler, hazırlanan öneri ve raporların işverenler tarafından dikkate alınması ve uygulatılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Yeşilkaya, 2019). Aslında Türkiye’de İSG konusunda sistemli bir şekilde ilerleme kaydedilmesine rağmen iş kazası oranlarının yüksek olması İş sağlığı ve güvenliği alanında daha fazla çalışma yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Önalın, 2020).

Bu sistemli çalışmalar, devletin çıkardığı kanun ve yasalar doğrultusunda işveren ile çalışanları koruma altına alırken sivil toplum örgütleri, üniversiteler ve sendikalar aracılığıyla toplumun İSG konusundaki algı ve tutumlarını olumlu yönde

değiştirmek üzere verilen eğitimleri kapsamaktadır (Can,2019). Bu sistemli çalışmaların ilişkisini gösteren modele Şekil 2.1.'de yer verilmiştir.

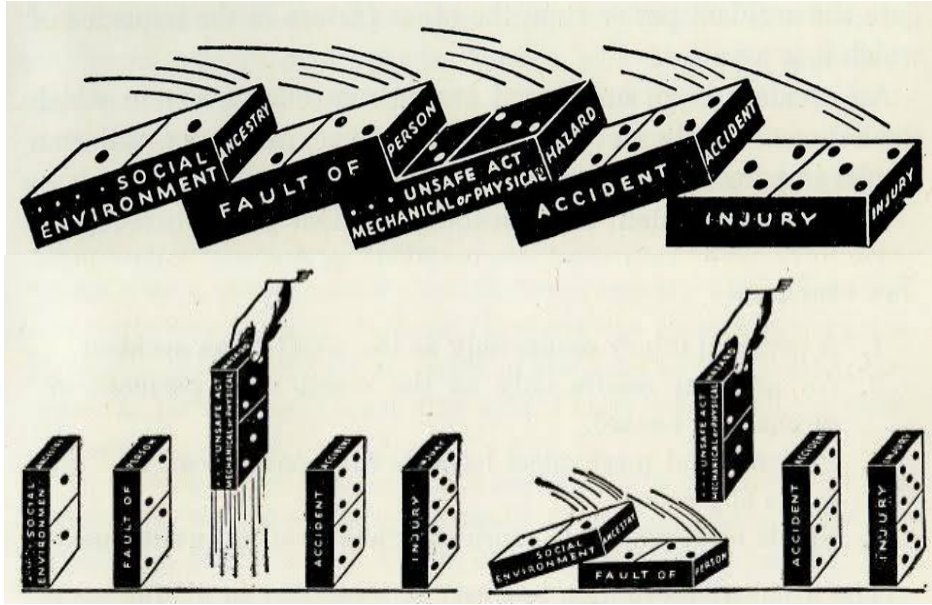


Şekil 2.1. İSG konusunda yapılan sistemli çalışmaların ilişki modeli

Yine sanayi ve kaza önleme öncülerinden olan Amerika doğumlu Herbert William Heinrich, 1930'lu yıllarda incelemiş olduğu 75 bine yakın kaza raporu sonucu bir çalışma ortaya koymuştur. Çalışmada oluşturduğu teori hala bugün iş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturan Domino Teorisidir ve bu teori iş kazalarının nasıl önlenebileceği, iş kazası sebepleri gibi konularda yardımcı olmayı amaçlar.

H.W. Heinrich'in Domino taşlarına benzettiği beş temel şu şekilde sıralanabilir;

1. Sosyal Çevre ve Doğa Şartları
2. İnsan Hataları
3. Güvensiz durum ve davranışlar
4. Kaza
5. Yaralanma ve Zarar



Şekil.2.2. Domino Teorisi

Sosyal çevre ve doğa şartlarından kaynaklanan sebepler birinci domino taşını temsil etmektedir. Bu sebepler fiziksel ve doğal sebeplere bağlıdır. Örneğin yağmur yağması sonucu da gerçekleşebilen zemin kaymaları, yer çekimine meydan okuyamayarak düşen cisimler ve insanlar gibi doğa kaynaklı sebeplerin de etkisi büyük olan olaylar bu grupta değerlendirilebilir. İkinci domino taşının temsil ettiği insan yapısındaki kusur ve yetersizliklerden kaynaklanan insan hatalarıdır. Şantiye alanında bir boşluğu görememesi, elektrik akımını bir cisme dokunmadan hissedememesi ve üzerine düşen bir cisme engel olamaması gibi örnekler verilebilir. Üçüncü domino taşının temsil ettiği güvensiz durum ve davranışlar domino zincirinin en önemli yeridir ve bu taş çekildiğinde zincir bozulmuş olacaktır. Domino etkisinin ortadan kaldırılması için öncelikli olarak çalışma alanlarındaki emniyetsiz durumlar belirlenmeli ve ortadan kaldırılmalıdır. Çalışanların sosyo-ekonomik, psikolojik ve eğitim durumuna göre oluşturduğu olumsuz durumlar eğitim ile giderilmeli, çalışan iş yeri uyumu sağlanmalı denetimlerin bir iş güvenliği uzmanı tarafından sürekli yapılması sağlanmalıdır. Yani iş kazalarını önlemek için özellikle inşaat sektörü gibi risk gruplarında olabildiğince olumsuz durumlara neden olacak davranışların ortadan kaldırılması için çalışan ve işverenlerin bu konu üzerine yoğunlaşması gerekmektedir (Kılıçaslan, 2021). Bu teoride de görüldüğü gibi iş sağlığı ve güvenliği çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışmalar gerçekleştirebilmesi için gereklidir ve çalışan, işveren, devlet gibi etkenlerle birlikte yürütülmesi gereken bir durumdur.

2.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

İlk dönemlerde avcılık ve toplayıcılık kültürü yaygındır ve bu kültür insanların geçimlerine yön vermiştir. Yerleşik hayata geçilmesi ve tarımın önem kazanmasıyla insanların çalışma hayatlarında büyük değişimler yaşanmıştır. İlerleyen süreçlerde tarım alanlarında insanların zorlu şartlar altında ve yoğun tempolarda çalışması sonucu ortaya çıkan sağlık sorunları dikkat çekmeye başlamıştır (Çiçek ve Öçal, 2016).

M.Ö. 2600'lü yıllar içerisinde yaşamış ve hekimlik mesleği yanında mühendislik, mimarlık yapmış olan İmhotep insanların yaptığı işler nedeniyle yaşadığı sağlık problemlerini ve meydana gelebilecek sorunları ele alan ilk isimdir. İmhotep modern tıbbın babası olarak kabul edilen Hipokrat'tan yüzyıllar önce Mısır piramitlerinin inşası sırasında yaşanan kazalarda çalışanların ölmesi ve çok sayıda kişinin bel rahatsızlıkları yaşadığına yönelik tespitlerde bulunmuştur (Çiçek ve Öçal, 2016).

M.Ö.2000 yıllarında yaşamış olan Babil kralı Hammurabi tarafından ortaya atılmış olan Hammurabi kanunları iş sağlığı ve güvenliği hükümlerinin temelini atmıştır. Tarihte bilinen ilk yasa olan Hammurabi kanunlarına (Baloğlu, 2013) göre bir işin olumsuz tarafı değerlendirilirken verilecek olan ceza “göze göz dişe diş” prensibine göre verilirdi. Yani evi yıkılmış ve içinde oğlu ölmüş olan bir kişinin evini yapan kişinin de oğlu öldürülür ve yıkılan evin yapımı tüm masraflarıyla birlikte yapan kişiye ait olurdu (Küçük, 2022).

M.Ö. 484-420 yılları arasında yaşamış ve çalışanların sağlığını ele almış olan filozof ve tarihçi Herodot tarihte iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki ilk yazılı kaynağın sahibidir. Çalışanların yüksek enerjili besinlerle beslenmesi sonucu çalışma kapasitelerinin artacağını düşünmektedir (Akalp ve Yamankaradeniz, 2013). Yine yakın dönemlerde yaşamış olan Hipokrates, kurşuna maruz kalmanın insanlarda felç, görme bozuklukları gibi sorunlara neden olup olmama durumunu araştırmıştır (Çiçek ve Öçal, 2016).

M.Ö 200'lerde de eczacılıkla ilgili yazılı metinleri bulunan Nicander kurşunda çalışan insanların karın ağrısı ve kabızlık, yüzde renk solgunluklarını tespit etmiş ve kurşun zehirlenmesiyle alakalı olduğunu ortaya koymuştur. M.Ö. 200'lü yıllarda yaşayan Plautus da sanatkar ve esnafların çalışma koşulları sebebiyle vücut şekillerindeki bozulmalardan bahsetmiştir (Çiçek ve Öçal, 2016). Yine yakın dönemlerde Romada yaşamış önemli düşünürlerden biri olan Pliny zararlı tozlardan korunmak için maske yerine çalışanların başlarına torba geçirmesi gerektiğini ifade

ederken (Küçük, 2022) Juvenal de; demir işinde çalışanlarda görülen göz hastalıları ve çalışanların ayaklarında çalışma şartları sebebiyle oluşan varis üzerinde durmuştur (Bayrak, 2019). Yine Aristoteles'in Gladyatörler için diyet tavsiyeleri, Galen'in hastalıkların oluşma nedenleri arasına çevre faktörlerini değerlendirmesi gibi pek çok olay iş sağlığının başlangıç adımları olarak ifade edilebilir (Baykul, 2022).

Rönesans ve Reform dönemlerinde çalışanların sağlık ve güvenlik sorunlarıyla ilgilenen ve çözümler üretmeye çalışan temel isimler arasında Agricola, Paracelsus ve Ramazzini sayılabilir. Agricola "De Re Metallica" adlı kitabında madenlerde çalışan işçilerde meydana gelen kurşun ve cıva zehirlenmesine değinmiş ve maden ocaklarının havalandırılarak tozun önlenebilirliği hakkında düşüncelerini belirtmiştir. Dr. Bernardino Ramazzini 1713 yılında "De Morbis Artificum Diatriba" kitabında meslek hastalıklarından bahsetmiş ve iş sağlığı ve güvenliğinin kurucusu sayılmıştır (Bayrak, 2019). Aynı zamanda Ramazzini kitabında işçi ve iş uyumu, ergonomik çalışma şekilleri, çalışanın iş verimi ve sağlığı gibi konuları ele alan ilk kişidir (Kalıntaş, 2022).

18. yüzyılda İngiltere'de ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile birlikte çalışma düzeni değişmiş ve küçük zanaatkârlıklardan makinaların kullanıldığı fabrikasyon sistemlere geçilmiştir. Bu süreç ücretli işçi sınıfını büyütmüş, iş sürelerinde uzamalara, çocuk ve kadınların ağır şartlarda çalıştırılmasına sebep olmuştur. Makinaların insanların hayatına girmesiyle endüstriyel üretim artmış ve fabrikalarda ağır kimyasal maddelere ve eğitimsiz makine kullanımına maruz kalan işçilerde büyük ölümler ve sağlık sorunları ortaya çıkmıştır. Bu durum devletin çalışma hayatına müdahale etmesi gerektiğini göstermiştir (Çiçek ve Öçal, 2016).

Persival Pott'un baca temizleme işinde çalışan insanların çalışma şartları ve işleri nedeniyle kanser olması üzerine yaptığı araştırma sonucu iş sağlığı ve güvenliği için ciddi bir dönüm noktası olmuştur (Baykul, 2022). İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan ilk yasal çalışmalar 19. yüzyılda kesin olarak başlamış 1802 yılında İngiltere'de kabul edilen ilk iş yasası çıkarılmıştır ve sadece çocukları kapsamaktadır. 1833'te fabrika yasası (Küçük, 2022), 1849 yılında Almanya'da, 1840 yılında İsviçre'de, 1841 yılında Fransa'da ve 1877 de ABD'de İSG ile ilgili kanunlar çıkarılmıştır (Yılmaz, 2009) .

İlk iş yeri İSG kurulu uygulaması 1892 yılında İngiltere'de gönüllü bir jüri tarafından oluşturulmuştur. 1912'de İsveç'te, 1921 yılında Çekoslovakya'da, 1931 yılında Meksika'da, 1934 yılında Almanya'da, 1937 yılında Hollanda'da, 1946 yılında

Belçika ve 1947’de Fransa’da İSG kurulları kurulmuş ve iş mevzuatına dahil olmuşlardır (Yılmaz, 2009).

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında pek çok ülke 19. yüzyılda kendi düzenlemelerini yapmıştır. İlerleyen dönemlerde sosyalist devletler ise kontrolün çalışanlar tarafından sağlandığı bir kontrol mekanizması kurmuşlardır. Bu yüzyılda Sanayi Devrimi ile ilgili olumsuzlukları ortadan kaldırmak adına İSG ile ilgili yasalar oluşturulmuş ve olumsuz çalışma koşullarını ortadan kaldırmak için yaptırımlar uygulanmaya çalışılmıştır (Küçük, 2022).

1919 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) kurulmuş ve 1946 yılında Birleşmiş Milletler ile anlaşma yapmıştır. ILO tarafından BM’ye üye devletler için İSG kapsamında çalışmaların yapılacağı bir kurul oluşturulmuştur (Baykul,2022).

2.1.3.Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Süreci

Osmanlı İmparatorluğu’nda Tanzimat’tan öncesi süreçlere bakıldığında esnaf zaviyelerinin Fütüvvetname adlı dini kurallar dikkate alınarak yönetildiği daha sonra da Lonca Teşkilatına dönüştüğü görülmektedir. Bu teşkilatın disiplini incelendiğinde ustalar çıraklarını yetiştirmek ve her türlü sorunlarıyla ilgilenmekle yükümlüdür. Bu dönemlerde iş sağlığı ve güvenliği adına atılan hukuki bir adım bulunmamakta çünkü bu teşkilatlarda esnaflar kendi sorunlarını kendi aralarında elbirliği ile çözümlenmektedirler. Sanayi Devriminin etkilerinin Osmanlı’da görülmeye başladığı ve sanayileşmenin başladığı dönemlerde küçük esnaf yapılaşması iş göremez hale gelmiş ve İSG’ ye dair yapılaşmalar başlamıştır (Bayrak, 2019). Dilaver Paşa Nizamnamesi(1865), Maaddin Nizamnamesi(1869) gibi düzenlemeler işçi sağlığını ve güvenliğini sağlamak için çıkarılmışlardır. Yine medeni kanun olan Mecelle(1876) çalışanların maddi haklarını korumaya yönelik iş sağlığı ve güvenliğine ait maddeler barındırmaktaydı.

Türkiye Cumhuriyeti’nin temelleri atıldığı zaman diliminde M. Kemal Atatürk’ün de teşvikiyle pek çok fabrika kurulmuş, İSG’ ye verilen önem artmıştır. 1923 tarihli İzmir İktisat Kongresi içerisinde işçileri korumaya yönelik kararlar alınmıştır. 1924’te hafta tatili, 1925 ‘de 2739 sayılı ulusal bayram ve resmi tatillerin ele alındığı pek çok kanun yürürlüğe girmiştir (Çiçek ve Öçal, 2016). İlerleyen zamanlarda 1926 tarihli 818 sayılı Borçlar Kanunu, 1930 tarihli 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, 1936 tarihli ve 3008 sayılı ilk İş Kanunu, 1946 tarihli Çalışma Bakanlığı’nın kuruluş ve görevleri hakkında kanun çıkarılmıştır. 1945’te 4772 sayılı İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları, Analık Sigortaları Kanunu Yürürlüğe girmiştir. Yine 1945 yılında

4792 sayılı İşçi Sigortaları Kanunu yürürlüğe girmiştir. 1964 yılında sosyal sigortalar uygulamalarını tek bir çatı altında toplayan 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girmiştir. Aynı yılda İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (İSGÜM) kurulmuştur. 2008 yılında 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu yürürlüğe girmiştir (Çiçek ve Öçal, 2016).

1967 yılında 3008 sayılı İş Kanunu yerine 931 sayılı İş Yasası çıkarılmış, 1971 yılında ise 931 sayılı kanun yerine daha kapsamlı ve çağdaş olan 1475 sayılı yeni İş Kanunu çıkarılmıştır. 1475 sayılı İş Kanunu; 2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanununa kadar yürürlükte kalmıştır. Bu kanunlar iş sağlığı ve güvenliği konusunda kapsamlı maddeler bulundurmaktadır. 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ilk iş sağlığı ve güvenliği kanunudur (Bayrak, 2019).

2.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Geçmişten günümüze yaşanan değişimler iş dünyasında da etkisini göstermiştir. İş sağlığı ve güvenlik kavramı bu süreçte olduğu döneme uyum sağlamış ve pek çok farklılığı beraberinde getirmiştir. Her dönem için çalışma şartlarına uyumlu düzenlemeler yapılmış, kanunlar ve yönetmelikler çıkarılmıştır.

Avrupa’da meydana gelen sanayi devrimi etkileri Osmanlı devletinde görülmemiş ve İSG kavramı Osmanlı devletinde Avrupa’dan daha sonra ortaya çıkmıştır. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında sayılabilecek ilk adım Tanzimat döneminde atılmıştır.

Cumhuriyet öncesi süreçte maden işçilerine yönelik yapılmış İSG çalışmaları mevcuttur. Türkiye’nin sanayi ile tanışması kapsamlı olarak Cumhuriyet sonrası dönemde meydana gelmiş koruma çalışmaları bu dönemde yasallaşmaya başlamıştır. Osmanlı zamanında zanaatkârlığa dayalı üretim anlayışı ve dini kuralların geçerli olduğu Ahilik sistemi yaygındı. Usta-çırak yapılanması yaygın olduğu için usta iyi bir öğreticidir, çırak ustasına ve işine saygılıdır öğrendiği işi severek yapar durumu söz konusu olduğundan iş sağlığı ve güvenliği kapsamında bir sorun yaşanmayacağı düşünülmüştür. Teşkilatın içinde bulunan yardım ve dayanışma için ayrılan teavün sandıklarında toplanan para sakatlık, hastalık gibi durumlarda ve iş göremez durumda olan usta, çırak ve kalfalara dağıtırdı (Küçük, 2017). Cumhuriyet öncesi süreçte yapılan İSG çalışmalarını Tanzimat sürecinde Ahilik teşkilatı önem kaybedince ortaya atılan Dilaver Paşa Nizamnamesi, Maadin Nizamnamesi ve 114 -151 sayılı kanunlar olarak özetleyebiliriz. Bu dönemde yapılan çalışmalar padişah tarafından onaylanamaması çalışanlar tarafından önemsenmemesi, daha önce işveren çalışan

arasındaki bağlantıyı teşkilatların yönetmesi gibi sebeplerle önem kazanamamış ve bölgesel çalışmalar olmuştur. Belli bir kitlede uygulanmış, işin süreci bittiğinde önemini kaybetmiştir.

Cumhuriyet sonrası süreçte 818 sayılı borçlar kanunu, 3008 sayılı iş kanunu, 931 ve 1475 sayılı iş kanunlarının içinde iş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirilebilecek maddeler yer almıştır. İşverenden işçinin alacağını güvence altına alan maddeler, işçilerin çalışma şartlarının ağırlığı ve çalışma saatlerine karşı alacakları ücretler, çalışma saatleri gibi konular değerlendirilmiştir.

Anayasal anlamda İSG ile ilgili maddeler 1961 anayasasında gündeme gelmiştir. Bu süreçte de 6098 sayılı borçlar kanunu, 4857 sayılı iş kanunu, son olarak iş sağlığı ve güvenliği kapsamında çıkarılan 6331 sayılı kanun çıkarılmıştır. 5510 sigorta kanunu, umumi hıfzıssıhha ve belediye yönergeleri, tüzükler de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili maddeleri barındırmaktadır.(Altay, 2015).

İş sağlığı ve güvenli kavramı sanayi devriminden geç etkilenmemiz sebebiyle başta oldukça yabancı olduğumuz bir kavram olmasına rağmen zamanla ülkemizde de yaygın hale gelmiştir. Sanayileşme kavramının ülkemizde hızla yayılması ve üretim sürecinin hızlanmasıyla iş sağlığı ve güvenliği kapsamında çalışmalara ihtiyaç duyulmuştur. Meydana gelen kazaların sıklığı, işveren ve işgörenlerin uğradığı haksızlıklar yasal anlamda düzenlemeler yapılması gerekliliğini gözler önüne sermiştir. 1475 sayılı İş Kanunu İSG anlamında kapsamlı maddeler içeren ilk kanundur. Yerini 4857 sayılı İş Kanunu almıştır. 4857 sayılı kanun ilk defa çalışma saati düzenlemesi, iş ve sağlık eğitimi verilmesi gerekliliği üzerine duran ve bu konuyu en çok ele alan kanun olmuştur. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun çıkmasıyla 4857 sayılı kanundan konuyla alakalı bazı maddeler çıkarılmıştır. Günümüzde halen kullanılan iş sağlığı ve güvenliği kanunu 6331 sayılı kanundur. 2012 yılından sonra farklı sayılı kanunlardaki maddeler iş sağlığı ve güvenliği kapsamında değerlendirilebilir. İSG'yi ilgilendiren geçmişten günümüze pek çok kanun ele alınabilir.

Dilaver Paşa Nizamnamesi ve Maaddin Nizamnamesi

Dilaver Paşa Nizamnamesi dönemin kaymakamı ve madenlerin müdürlüğü ile de ilgilenen Dilaver Paşa tarafından maden işçilerinin çalışma şartlarını iyileştirmek için hazırlanmıştır (Demirkaya, 2014). Zonguldak Kömür Havzası'nda çalışan maden işçileri için yapılmıştır. Bölgede çalışan işçilerde akciğer hastalıklarının görülmesi ve üretimin azalması sebebiyle üretimi tekrar canlandırmak için yapılmıştır (TMMOB,

2012). Padişah tarafından onaylanmamış dolayısıyla nizamname niteliği kazanamamıştır. Maden işçilerinin barınma, dinlenme, çalışma zamanları ile ilgili düzenlemeler içermekte ve 1000 maddeden oluşmaktadır. İş kazaları ile ilgili herhangi bir düzenleme yer almamıştır (Demirkaya, 2014).

1869 yılında çıkarılan Maaddin Nizamnamesi daha kapsamlıdır. İşçiler ve işveren arasındaki tazmin konularıyla ilgilenmiştir. İş kazalarının önlenmesi, işverenlerin iş kazalarına karşı önleyici ve koruyucu tedbirler alması, işverenin hekim çalıştırması gibi maddeler içermektedir. Kapsamlı bir nizamname olmasına rağmen işverenler tarafından uygulanmamıştır (Demirkaya, 2014). 1908 yılında iş sağlığı ve güvenliği sorunu gündeme getirilmiş fakat hiçbir gelişme görülmemiştir (TMMOB, 2012). 114 sayılı kanun maden tozlarının satılarak işçilere fayda sağlaması amacı ile düzenlenmiş fakat uygulanamamıştır (Demirkaya, 2014). 151 sayılı kanun maden bölgesi için çıkarılmıştır ve sadece o bölgede kullanılmıştır. İşçilerle ilgili kişisel sorunları ele almış ve sigorta kapsamında ilk düzenlemeleri getirmiştir. İlk iş kanunu sayılması nedeniyle oldukça önemlidir (Demirkaya, 2014).

T.C. Anayasası

1982 anayasasında iş sağlığı ve güvenliği konusunu düzenleyen bir madde bulunmamasına rağmen bazı maddeler bu kapsamda düzenleyici nitelikte sayılabilir (Küçük, 2019). Sosyal devlet çalışanların ihtiyaçlarını karşılamak, iş güvenliğini sağlamak gibi temel görevleri yerine getirmekle yükümlüdür. Çalışanlara daha insani şartlar sunmak ve can güvenliğini sağlamak çalışanın motivasyonunu da arttıran bir durumdur ve anayasamızın 2. maddesinde Türkiye Cumhuriyetinin sosyal bir devlet olduğundan bahsetmektedir.

17. maddede yaşama hakkı ve manevi, maddi varlıkların korunmasından bahseder. Bu maddeden yola çıkılarak çalışanların can güvenliğinin korunacağı ve tazmin haklarının arkasında durulacağı çıkarımında bulunulabilir. 56. madde yine devletin vatandaşlarına ruh ve beden sağlığını koruyabileceği bir yaşam sunması gerekliliğinden bahsedilmektedir (Akkaya, 2010).

50. madde kadın ve çocukların iş hayatında haklarının korunmasına, yıllık izin resmi tatil gibi kavramlara değinmektedir. 60.maddede vatandaşların sosyal güvenlik hakkından ve devletin vatandaşlarına iş imkânı sunması sorumluluğundan bahsedilmektedir (Erdal, 2022).

İncelenen maddeler ve pek çok madde de İSG konusunu ilgilendiren içerikler bulabiliriz fakat bu maddelerin bir düzenleyiciliği yoktur. Bir konuyu derinlemesine irdelemek anayasanın görevi değildir. Anayasalar temel ilkeler koyar. Anayasal düzenlemelerin açıklanmasını ve anlaşılmasını sağlayan ise çıkarılan kanun, tüzük ve yönetmeliklerdir (Coşkun, 2008).

1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

06.05.1930 tarihinde yürürlüğe giren Hıfzıssıhha Kanununun 173-180 maddeleri iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hükümler barındırmaktadır. Hıfzıssıhha kanunu iş sağlığı ve güvenliği açısından ilk kanunlardan biri sayılması sebebiyle önemlidir (Sayıntürk, 2014).

Kanunda kadınlara doğum izni, emzirme izni, çocukların maden, fabrika gibi yerlerde çalıştırılmayacağı, 12-16 yaş arası çocukların gece çalıştırılmayacağı, 12-18 yaş arası çocukların en fazla 8 saat çalışabileceği, 18 yaşından küçük çocukların hamam, dans salonu gibi yerlerde çalıştırılmasına belediyelerce izin verilmeyeceği, maden vb. yeraltı çalışmalarında çalışanların en fazla 8 saat çalışması gibi düzenlemeler içermektedir (Sayıntürk, 2014). Devamlı olarak en az elli çalışan bulunduran işyerlerinin hekim bulundurması ve iş kazalarında hastane ve doktor ücretini işverenin karşılaması gibi işçi sağlığı ile ilgili düzenlemeler de mevcuttur. Bu düzenleme işçi sağlığının önemsendiğini göstermektedir (Sayıntürk, 2014) ve iş yerlerine hekim uygulaması bu kanunla gelmiştir (İmancı, 2022).

6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu

1926 yılında İsviçre Borçlar Hukuku örnek alınarak hazırlanan 818 sayılı Borçlar Kanununun fes edilmesi sonucunda 01.07.2012 tarihinde 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu yürürlüğe girmiştir. 818 sayılı Borçlar Kanunu işveren tarafından işçiye hak ettiği ücretin verilmesi, işçi sağlığının korunması, iş kazası durumunda işçinin hakkını savunabilmesi gibi hükümler bulundurmaktaydı. Çırak hakları da göz önünde bulundurulmuş ve herhangi bir vasıfta çalışan tüm insanların hakkı korunmaya çalışılmıştır (Sayıntürk, 2014).

Zaman ilerledikçe çalışma şartlarındaki değişim, iş tanımında yapılan bir takım değişiklikler sebebiyle 818 sayılı kanun yetersiz kalmış ve ihtiyaçlara cevap verememiştir. Bu süreçte 6098 sayılı kanun hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. İki

kanun kıyaslandığında aynı amaçlar doğrultusunda çıkarılmışlardır, 6098 sayılı kanun daha güncel ve kapsamlıdır.

6098 sayılı kanun işçinin kişiliğini korumak, işçiyi ruhsal ve fiziksel tacizlerden korumak, işçinin ve işverenin hakkını korumak gibi hükümler bulundurmaktadır. İşveren çalışma şartlarına uygun önlemleri almakla ve gerekli teçhizatı sağlamakla yükümlüdür. İşgören kendi sorumsuzluğu ile ilgili bir sebepten iş kazası geçirmesi durumunda kanunen işverenin yanında durulacaktır. Bu durum işverenleri iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma konusunda teşvik edici bir yaptırımdır (Demirkaya, 2014). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıkmış olsa da 6098 sayılı kanun hükmünde bulunan iş sağlığı ve güvenliği maddeleri günümüzde de geçerlidir.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

İş kazası ve meslek hastalığı tanımlarına yer verilmiştir. Kanun kapsamında iş kazası durumunda çalışanın, işverenin ve SGK kurumunun yükümlülüklerinden bahsetmiştir. İş kazalarının SGK' ya bildirilmesi gerektiğinden, bildirilmediği durumlarda uygulanacak yaptırımlardan ve İşveren tarafından karşılanması gereken masrafların SGK tarafından karşılandığı durumlarda zararın işverenden tazmin edileceğinden bahsetmektedir (Topuz, 2022).

5510 Sayılı kanunun amacı genel sağlık sigortası bakımından çalışanları güvenceye almak, yararlanacak kişileri belirlemek ve sağlık sigortalarının finansman yöntemlerini belirlemektir. Ayrıca genel sağlık sigortalarının ve sosyal sigortaların işleyişi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektedir (m.1)

4857 Sayılı İş Kanunu

Geçmişten günümüze çıkarılan Türk iş kanunlarında İSG kavramı ayrı bir başlık altında yerini almıştır (Emrem, 2018). İlk iş kanunu olan 3008 sayılı İş Kanunu ile iş hayatı düzenlenmeye çalışılmış fakat ikinci dünya savaşı sebebiyle amacına ulaşamamıştır (İmancı, 2022). 3008 sayılı kanun Çalışma Bakanlığının kurulmasında etkili olmuş ve bakanlık ilerleyen zamanlarda İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğünü kurmuştur (İmancı, 2022). Ardından 1971 yılında 32 yıl yürürlükte kalan 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiştir ve İSG çalışmalarını daha detaylı hale getirmeye çalışmıştır (İmancı, 2022), (Emrem, 2018). 2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı kanun iş sağlığı ve güvenliği hükümleri baz alındığında 1475 sayılı iş kanununa göre daha geniş kapsamlıdır. 4857 sayılı kanun risk öngörülmesi, değerlendirmesi ve iş kazalarının

minimum seviyeye indirilmesi konularını içermektedir dolayısıyla bu kanunda “işçi sağlığı ve güvenliği” kavramı yerini “iş sağlığı ve güvenliği” şeklinde almaya başlamıştır (Sayıntürk, 2014). Ancak risk değerlendirme yöntemi elli ve daha fazla çalışanı olan ve altı aydan fazla çalışan işyerleri için geçerli bir çalışma olmuştur (Emrem, 2018).

4857 sayılı iş kanunu AB ve ILO hükümlerini temel almaya çalışan bir kanun olması sebebiyle Türkiye’deki İSG kavramına farklı bir bakış getirmiştir. Tüm sektörlerde ve kurumlardaki çalışan sınıfı kapsamaması yönü ile Avrupa’daki düzenlemeye yeterince uyum sağlayamamıştır (Demircioğlu, 1997).

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması adına son zamanlara kadar 4857 sayılı iş kanunu ve bu kanunu temel alarak çıkartılmış Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü gibi pek çok mevzuat yürürlükteydi (Engin ve Meydanlı, 2013). 6331 sayılı Türkiye’nin ilk İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun kabul edilmesiyle İSG kapsamındaki tüm yasalar tek bir çatı altına toplanmıştır (Aksakal, 2022).

Kanunun amacı şu şekilde;" işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir." Şeklinde ifade edilmiştir (m.1 6331 sayılı kanun).

6331 sayılı Toplam beş bölümden ve 39 maddeden(8 tanesi geçici) oluşan Kanun'un 1. bölümünde "Amaç, Kapsam ve Tanımlar", 2. bölümde" işveren ile Çalışanların Görev Yetki ve Yükümlülükleri",3. bölümde "Konsey, Kurul ve Koordinasyon", 4. bölümde "Teftiş ve İdari Yaptırımlar" , 5. bölümde "Çeşitli ve Geçici Hükümler" yer almaktadır.

Türkiye’de İSG kapsamında çıkarılan kanunların içerik olarak AB müktezaatı ve UÇÖ Sözleşmeleri bakımından yetersiz kalması ve Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği kapsamında ayrı bir sözleşme bulunmayıp İSG konularını ilgilendiren kanunlarda bulunması sebebiyle 6331 sayılı bu kanun çıkarılmıştır (Sayıntürk, 2014). 6331 sayılı kanun ile Avrupa Birliği yasalarına uyumlu, Türkiye için daha donanımlı ve çağdaş bir İSG kanununa olan ihtiyaç karşılanmaya çalışılmaktadır (Altay, 2015).

Kanun maddeleri kapsamlı olarak incelendiğinde; kamu ve özel sektörde bulunan işyerlerine ve iş sınıfına bakılmaksızın işlere, işverenlere ve vekillerine, stajyer ve çıraklar da dahil olmak üzere hepsi kanun kapsamına girmektedir. Türk silahlı

Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri, çalışanı bulunmayan ve kendisi için üretim yapanlar, İnfaz kurumunda iyileştirme kapsamında yapılan eğitim ve meslek edindirme faaliyetleri, afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri gibi durumlarda kanun hükümleri uygulanmamaktadır (md2).

Bu kanunda işyeri, risk, tehlike, tehlike sınıfları, işyeri hekimi, iş kazasının tanımı gibi kavramların tanımlarına da yer verilmiştir (md.3). Bahsi geçen kanun çalışanın çalışmak istemediği durumlarda saygı duyulma hakkı, kişisel koruyucu donanımların bulundurulması ve kullandırılma zorunluluğu, İSG uzmanı ve işyeri doktoru çalıştırma zorunluluğu, işverene çalışma ortamını risk değerlendirmesi yaptırtarak güvenli bir çalışma ortamı oluşturma zorunluluğu, işverenin çalışanını maddi, manevi her konuda koruma zorunluluğu gibi kurallar içermektedir (Erdal, 2022). Ayrıca 50 ve üzeri çalışanı bulunan işyerleri İSG Kurulu oluşturma mecburiyetindedir, 50'den daha az çalışan içeren işyerlerine dair İSG uzmanı ve iş yeri hekimi bulundurma gibi zorunlulukların getirilme tarihi en son tarih olarak 2023 yılına ertelenmiştir (İmancı, 2022).

Kamuda bulundurulması gereken ve işveren vekili konumundaki yöneticilere yol göstermesi beklenen İSG profesyonellerinin görevlendirilme yükümlülüğü sürekli ertelenmektedir. Kamuda çalışan yaklaşık 3 milyon devlet memuru bu yükümlülükleri yerine getirebilecek yeterli bilgi ve deneyimi bulunduramamaktadır (Akaner, 2022).

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

Bu yönetmelik 20.06.2012 tarihli 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanuna tabiidir ve 6331 sayılı kanunun 30. maddesine dayanılarak Avrupa Birliği'ne ait 1992 tarihli konsey direktiflerine paralel olarak hazırlanmıştır. 05.10.2013 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Yapı işlerine dair yapılan tüm çalışmalarda iskelelerde genel tedbirler, iskelelerde uygulanması gereken özel tedbirler, el merdivenleri, tesis, makine, ekipman, kazı işleri, kanal işleri, tünel işleri, beton dökerken dikkat edilmesi gereken hususlar, yüksekte çalışma kuralları, şantiye kuralları gibi pek çok konuda madde bulundurmakta ve uygun çalışma şartlarını açıklamaktadır. Bu yönetmelik kapsamında maden çalışmaları dışında yapı işlerinde bulunan altyapı, üstyapı vb. tüm çalışmaları kapsamaktadır.

OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri

OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri iş sağlığı ve güvenliği risklerini analiz ederek önlemler alır ve aldığı önlemler doğrultusunda risklerin minimum seviyeye indirilmesini sağlar. Risk algısıyla ilgilenir ve meydana gelen iş kazalarını minimum seviyeye indirerek, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının oluşmasını amaçlar (Akaner, 2022).

2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili Uluslararası Düzenlemeler

İnsan Hakları Evrensel Bildirisi

1948 yılında ikinci dünya savaşından sonra insan haklarının güvence altına alınması amacıyla birleşmiş milletler komisyonu tarafından hazırlanarak Paris'te kabul edilmiştir. Türkiye'de bildiriye destek veren ülkelerden biridir. 10 Aralık'ta imzalandığı için Dünya İnsan Hakları Günü olarak bu tarihte her yıl kutlanmaktadır. Bildiri her vatandaşın yaşama ve kişilik haklarını, özgürlük haklarını korur niteliktedir. Çalışma, eğitim ve sosyal güvenlik hakkı her bireye tanınan bir haktır. İnsanların istediği işi yapma ve istediği işte çalışma özgürlüklerinden ve eşit işe eşit ücret gibi konulardan bahsedilmiştir.

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi

4 kasım 1950 yılında İtalya'da imzalanmıştır. Türkiye 18.05.1954 tarihinde onaylamıştır (Küçük, 2019). Bu sözleşme insanların temel hak ve özgürlüklerini güvence altına almak amacıyla imzalanmıştır. "Kölelik ve zorla çalışma yasağı" maddesiyle kimsenin zorla iş gücünden faydalanılamayacağı açıkça ifade edilmiştir (AIHM, 2010).

BM Çocuk Hakları Sözleşmesi

Çocuk haklarını ve sağlığını korumak için düzenlenmiş bir sözleşmedir. Bu sözleşmede devletlerin çocukları fiziksel ve ruhsal gelişimini engelleyecek işlerden koruması gerektiği ve çalıştırmak için asgari düzeyde bir yaş sınırı belirleyerek çalışma koşullarını düzenlemesi gerektiğinden bahseder (UNICEF, 2010) .

Avrupa Sosyal Şartı

18 Ekim 1961 tarihinde İtalya'da Avrupa Konseyi üyeleri tarafından imzalanmıştır. Amacı İSG alanında yapılan çalışmaları denetlemek ve geliştirmek, işveren ve çalışanları denetlemek, şartlarını güzelleştirmektir. Çalışma ortamlarında

yapılmış olan düzenlemeleri yasallaştırmaktır. Türkiye 1961 yılında imzalamış ancak 1989 yılında onaylanmıştır (Baloğlu, 2013) (Küçük, 2019).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)

1.dünya savaşından sonra 1919 yılında sosyal adaletin sağlanması için kurulmuştur. Buna ek olarak Uluslararası Çalışma Örgütü temel hakların çalışma hayatında yaygınlığı ve uygulanabilirliğini artırmak, tüm insanların insan onurunu zedelemeyecek şartlarda çalışarak kazançlarını sağlayabileceği ortamlar oluşturmak amaçlarını benimsemiştir. Türkiye’de uygulanma amaçlarından biri de inşaat ve maden sektörü gibi ölümlü kazaların yaşandığı sektörlerde İSG kapsamındaki çalışmaları iyileştirmek ve artırmaktır (www.ilo.org).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)

1946 yılında New York’ta “Dünya Sağlık Örgütü Anayasası” uygulanmak üzere kabul edilmiştir. Türkiye 1949 yılında resmen üyesi olmuştur. Amacı genel dünya genelinde sağlık hizmetlerini yaygınlaştırmak ve insanların sağlık hizmeti alma imkânını artırmak, salgın hastalık ve meslek hastalıklarının önüne geçmek, çözüm sürecinde insanların yanında olmayı amaçlamıştır (Küçük, 2019).

2.1.6.İş Sağlığı ve Güvenliğinin Ekonomi Açısından Önemi

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınan önlemlerin uygulanması iş kazalarının önüne geçmek için oldukça önemlidir. İş sağlığı ve güvenliğinin genel amacı işgörene, işgören yakınlarına ve işverene ait olan yükümlülükleri azaltmaktır. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınacak önlemlerin belli yasalara tabii olması ve bu konuda eğitim imkanı sağlanması her iki taraf içinde rahatlatıcı bir durumdur. Çalışma alanlarında işgörenler adına rahat çalışma imkânı sunar. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınan önlemlere riayet eden işletmeler oluşabilecek olumsuz bir durumda mali zarardan minimum etkilendiği, çalışanlarında maksimum verimlilikte çalıştığı görülmektedir (Yıldırım, 2010).

İş kazaları ve meslek hastalıkları, toplumsal ve ekonomik açıdan işletmelerin sürekli gündemlerinde yer almakta olan konulardır. Bu olaylar sosyal ve ekonomik maliyetler yaratmış, toplum ve ülke ekonomisi için önemli bir gider kaynağı olmuştur (Yıldırım, 2010). Dünyada iş kazaları ve meslek hastalıklarından meydana gelen mali kayıp gayri safi hasılanın yurt içi %4’üne denk geldiği belirtilmektedir (Öztürk, 2022).

Başka bir çalışmada da bu kazalar ve hastalıklar sebebiyle işyerlerinin karlarının %5-%15 oranında yitirildiğini ifade edilmektedir (ÇSGB, 2023).

Çalışma alanında iş kazası veya meslek hastalığı ile sonuçlanan bir durum ortaya çıkması halinde ağır yaralanmalar, uzuv kaybı, iş göremezlik gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. Yaralanma, sakat kalma ve ölümle sonuçlanan bu kazalar yasal olarak değerlendirilebilmektedir. İdari para cezaları, maddi ve manevi tazminatlar, iş gücü kaybı, makinaların görmüş olduğu zararlar vb. pek çok zarar sonuçları arasında sayılabilir.

Çalışma alanlarında iş kazaları ve meslek hastalıklarının getirdiği direkt maliyetlerin yanı sıra pek çok sayıda bulunan indirekt maliyetlerde hesaba katıldığında maliyet ciddi miktarda arttığı görülmektedir (Bütüner ve Uzun, 2018). İndirekt maliyetler direkt maliyetler ile kıyasla 4-10 kat daha fazla olacağı düşünülmektedir (Bekar vd., 2017). Ancak, direkt maliyetlerin kesin sonuca yakın bir doğrulukla belirlenebilmesine karşın indirekt maliyetlerin hesaplanması güç ve sonuçları soyuttur, tartışılabilir (Bütüner ve Uzun, 2018). İSG maliyetlerinin bir kaza olması durumunda ülke ekonomisini ve işveren ekonomisini etkilediği boyutla kaza olmadan önce İSG için ayrılması gereken bütçenin kıyaslanması bilincinin aşılması halinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda uygulanan politikalar daha kapsamlı ve uygulanabilirlik düzeyi yüksek olabileceği düşünülmektedir. İş kazası ve meslek hastalıkları maliyetlerini direkt ve indirekt olarak inceleyebiliriz.

Direkt maliyetler kaza gerçekleştiği andan itibaren meydana gelen olayların yarattığı temel maliyetleri kapsar. Ambulans ve hastane masrafı, sigorta tazminat parası, çalışan ve ailesine ödenen maddi ve manevi tazminatlar vb. olarak sayılabilir (Bütüner ve Uzun, 2018). İndirekt maliyetler kazadan sonra hemen öngörülemeyen zaman içinde oluşan maliyetlerdir. Yeni alınan çalışan iş öğrenme süresindeki verim düşüklüğü, iş yerinin kaybettiği itibar, işyerinde kullanılan bir makinanın kaybı gibi görünemeyen zaman içinde oluşan olaylar örnek verilebilir.

İngiltere Endüstri Konfederasyonu'nun(CBI) yapmış olduğu açıklamada iş kazaları sebebiyle meydana gelebilecek kazaların şirketlere olan maliyetini ölçebilecek bir formülün geliştirilmesi gerektiğini, tüm detaylar düşünülerek maliyetlerin oluşturulamaması durumunda iş kazalarının önüne geçilemeyeceği belirtilmiştir (Özkılıç, 2006).

Farklı illerde bulunan şantiyelerde meydana gelen iş kazalarının raporlarından oluşan maliyet tablolarının değerlendirildiği bir çalışma yapılmıştır. Çalışma sonucunda

bir kazanın ortalama maliyeti 828.44 \$ olduğu, bunun 534.23 \$'nin direkt maliyet 294.21 \$ indirekt maliyet olduğu saptanmıştır. Meydana gelen her bir kazanın maliyeti işveren 828.44 \$ 'a mal olurken gerekli önlemlerin alınması işverene 153.21 \$ mal olmaktadır. Alınan bazı önlemlerin maliyeti bile bulunmamaktadır (Biçer,2007).

İş sağlığı ve güvenliğinin ÷lke ekonomisi açısından önemi

İş sağlığı ve güvenliği kavramının öneminin farkında olan gelişmiş ÷lkeler, iş sağlığı ve güvenliği konusuna duyulan ihtiyacın da farkındadır. Bu konuda gerekli hukuki düzenlemeler yapılmış ve gerekli bütçe ayrılmıştır. Önlemlerin tüm işyerlerinde uygulanması konusunda ciddi bir tutum sergileyen gelişmiş ÷lkeler bu tutumları sayesinde ekonomik ve sosyal açıdan kazanç elde etmekte olduğunu ifade etmişlerdir (Küçük, 2019).

Sanayileşmiş ÷lkelerde bu tutum titizlikle yerini almış ve iş kazaları, meslek hastalıkları gayri safi milli hasıllarının yaklaşık %1 ile %3' ünü oluşturmaktadır (Küçük, 2019). Gelişmekte olan ÷lkelerde bu oran yaklaşık %4 olmaktadır (Gözüak ve Ceylan, 2021). Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün çalışmalarına göre Türkiye yaşanan iş kazaları verilerine göre Avrupa'da birinci, dünyada ise üçüncü sırada bulunmaktadır (Küçük, 2019).

İnşaat sektöründeki iş kazalarının maliyeti proje tutarının %8'ini oluşturduğu başka bir çalışmada belirtilmiştir (Bütüner ve Uzun, 2018). TÜİK verilerine göre gayri safi milli hasılanın 4.280.381.000.000 TL olduğunu iş kazası ve meslek hastalıkları yıllık maliyeti 111 ile 162 milyar TL arasında WHO ve ILO'ya göre 171 milyar TL olduğu belirtilmiştir (Akçay, 2021).

İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı ÷lkemizde her geçen gün önem kazanmaktadır. Yapılan çalışmaların bazılarında iş kazası ve meslek hastalığı oranı her geçen yıl azalmakta olduğunu belirtmiştir. Güvenlik kültürünün yaygınlaşması ve gerekli bütçenin ayrılması sonucu verilerde azalmalar gör÷lebilir. Fakat ÷lkemizde inşaat sektörü iş kazaları ve meslek hastalıklarının 1/3 ünü oluşturmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan çalışmalarda iş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek için devlet tarafından gerek hukuki gerek maddi desteklerin verilmesi gerektiği üstünde durulmuştur. İSG önlemleri ve iş kazaları için yapılan harcamaları kıyaslamak için yapılan bir çalışmada 7 ayrı inşaat projesi belirlenmiş ve proje toplamına ayrılan maliyetle İSG önlemleri için ayrılması gereken maliyet oranlanmış taşıyıcı sistemi karma olan yapılarda %0,29 taşıyıcı sistemi

betonarme olan yapılarda %0,37 olarak hesaplanmıştır. Proje sürecinde meydana gelen iş kazaları için yapılan harcamalar İSG önlemleri için ayrılması gereken maliyet tutarına oranlandığında (iş kazası/maliyet) 2.38 çıkmaktadır (Akçay, 2021). Bu verilerin bulunduğu şantiyelerde ağır yaralanma ve ölüm gibi büyük kazalar gerçekleşmemiştir. Bu durumda bile oran oldukça fazladır.

İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda yaşanan manevi ve maddi kayıplar, ülke ekonomisi açısından çok önemli rakamlara ulaşmaktadır.

Yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu hastane masrafları, bu dönemde sürekli ve geçici iş göremez ödenekleri devletin sosyal güvenlik kuruluşları tarafından karşılanmaktadır.

İş kazaları sonucunda malul sayılan ya da ölenler iş hayatına katılamama sebebi ile üretim ve gayri safi milli hasılaya eklenecek katkılarından ve çalışırken ödedikleri sosyal sigorta primlerinden mahrum kaldığı için ülke ekonomisi burada kayba uğramaktadır. Hayatını kaybedenlerin yakınlarına ve malul kalanlara aylık ödemeleri devletin üstünde ciddi bir yük oluşturmaktadır.

Verilen örnekler iş kazası ve meslek hastalıklarının ülke ekonomisi üzerine olumsuz etkilerinden birkaç tanesidir. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmadığı ülkelerde eğitim, iş yaşamı, ülke ekonomisi vb. konularda olumsuz etkilerini hissettirmektedir (Küçük, 2019). Devlet bütçesinden İSG önlemleri için ayrılması gereken maliyet iş kazaları ve meslek hastalıkları için ayrılması gereken bütçeden oldukça düşük olmasına rağmen yapılan maliyet çalışmalarında İSG maliyeti yer almamaktadır (Akçay, 2021). Ülke ekonomisinin olumsuz etkilenmemesi için İSG bütçesi ayrılmalı ve İSG farkındalığı artırılmalıdır.

Kazaların ekonomik boyutu ülke açısından da önem taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütünün verilerine göre iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeni ile meydana gelen ekonomik kayıplar, ülkelerin gayri safi hasıllarının %2.6-3.8'i kadardır. Avrupa birliği ülkelerinde iş kazalarının doğrudan maliyetinin yıllık 20 milyar Euro olduğu hesap edilmektedir. Türkiye'de her yıl iş kazaları nedeniyle yaklaşık 2 milyon gün dolayında iş günü kaybı söz konusudur. Bu da devlet ekonomisini etkilemektedir (Özkılıç, 2006).

Devlet gerekli mevzuatı düzenleyerek, sigorta uygulamalarını zorunlu tutarak, işverenlere gerekli bilgiler ile bilinçlenmesini sağlayarak işverenlerin İSG yatırımlarını olumlu yönde etkileyebilir. Oluşturduğu mevzuatlara göre bunların uygulanması denetleyerek işverenlerin önleyici tedbirlere gerekli bütçeyi ayırmalarını sağlayabilir (Levine vd. 2012).

Sonuç olarak gerekli önlemler alınması halinde daha az iş kazası olacağı buna bağlı olarak yapılan işin verimliliğinin artacağı ifade edilmektedir. Yine belirtmek gerekirse bir kaza olması halinde ülke ekonomisi, çalışmanın yürütüldüğü şirkette meydana gelecek iş gücü ve bütçe kaybı alınması gereken önlem için ayrılan bütçeden oldukça fazladır. Bu nedenle, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin programların uygulanmasının işveren açısından yararı, sadece yasal zorunlulukların yerine getirilmesi değil, meydana gelecek iş kazalarında oluşacak maliyetlerin farkında olarak şirket ekonomisini korumaktır. Yapılan başka bir çalışma incelendiğinde maddi kayıplara neden olan etkenlerin araştırılması, zarara neden olacak etmenlerin belirlenmesini ve önlemlerin alınmasını sağlayacak personelin istihdamı, bilgi ve teknoloji için kullanılacak ekipman, donanım ve altyapıya harcanacak para ve zaman, kazalar olduktan sonra ödenecek tutar ve tazminattan daha ucuz ve kaydebilen zamandan daha kısa olduğu belirtilmiştir (ÇŞGB, 2014). Herkesin arzusu işyerlerinde olası iş kazalarını önlemektir. Bu yüzden sonu sıkıntı ve acı olan kazalardan sakınmak için kazaları en aza indirme yolunda önlem alınmalıdır

2.1.7. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

Ülkemizde ve dünyada yaşanan iş kazalarının %88'inin insan kaynaklı %10'unun ortam kaynaklı olduğu bilinmektedir. Başka bir çalışmada Türkiye'de iş kazalarının %39'u ekipman yetersizliği ve işverenin ihmali, %17'si çalışanların eğitim yetersizliğinden, %16'sı işverenin ihmali, %26'sı dalgınlık sonucu, %2'sinin ise diğer nedenlerden meydana geldiği belirtilmiştir (Yıldırım, 2010). Yani iş kazalarının %98'i engellenebilir kazalardır ve çalışanların çalışma disiplini ya da çalışma alanında alınması gereken önlemlerin yeterliliği ile alakalıdır. Çalışanların eğitim yetersizliği ve bilinç seviyelerinin düşük olması bu kazaların oluşmasındaki en büyük faktörlerden biridir. Eğitim konusu çalışanların diğer konuları öğrenmesinde de yardımcı olduğu için en önemli adımlardan sayılır ve İş Sağlığı ve Güvenliği uygulanabilirliğinin çalışanların eğitim düzeyleriyle doğrudan bağlantılı olduğu literatürde kabul görmüş bir gerçektir (Sünbül, 2015).

Eğitim, iş kazası ve meslek hastalıklarında farkındalık kazanmanın tek yoludur ve farkındalık insanlarda güvenlik kültürünün oluşmasında en temel etkidir. İş sağlığı ve güvenliği eğitiminde temel amaç verilen planlı eğitimler sayesinde kazandırılacak olan bilgi, beceri, ilgi ve çalışma koşullarına karşı tutum ve alışkanlıkların kullanılabilir ve sürdürülebilir olmasıdır. Çalışanlar edinmiş oldukları bu çalışma prensibini çalışma alanlarında kullanması için teşvik edilmelidir (Sünbül, 2015). Böylece çalışanlar

oluşturmuş oldukları güvenlik kültürü sayesinde çalışma alanlarında risk farkındalıklarını artırarak yaşanabilecek iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçebileceklerdir (Sünbül, 2015) ancak ülkemizdeki İSG eğitimleri yasal zorunluluklar sebebiyle verilen iş başı eğitimleri olduğundan bu güvenlik kültürü oluşmamaktadır.

2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı kanun sayesinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri üniversite lisans ve ön lisans ilgili programlarında yerini almış ve çalışanların yeterlilik belgesi alma zorunluluğu getirilmiştir. Bu düzenlemeler sayesinde çalışma alanlarında bulunan teknik çalışanların İSG duyarlılık seviyesi artırılmış olsa da işçi vasfında çalışan elemanların çoğunluğu genel eğitim yeterliliği de düşük olan vasıfsız çalışmacılardır. Vasıfsız olarak nitelendirilen ve yeterlilik belgesi bulunan çalışanlara, tüm çalışmacılara İş Sağlığı ve Güvenliği yönetmeliği madde 12 de belirtildiği gibi işveren tarafından;

- iş başlangıçlarında,
- Çalışma yeri ve iş değişikliklerinde,
- kullanılan iş ekipmanları değiştiğinde,

yeni teknoloji uygulanması halinde eğitimlerin verilmesi zorunludur.

15 Mayıs 2013 tarihli, 28648 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan, çalışanların İSG eğitimlerinin usul ve esasları hakkında çıkarılan yönetmeliğe göre çok tehlikeli işler sınıfında yer alan yapı işlerinde çalışanlar için 16 saat olarak belirlenen zorunlu eğitimler Türkiye genelinde işverenler tarafından iş gücü kaybı olarak görülmekte ve eğitim belgeleri çalışmacılar tarafından 16 saat tamamlanmış gibi doldurulmasına rağmen zorunlu eğitim süresinin tamamlanmadığı gözlemlenmiştir. İşgücünün korunmasının, iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesiyle mümkün olabileceği yaşanan kazaların sebep olduğu kayıplar incelendiğinde açıkça görülmektedir. İş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesi de işveren ve çalışanların yeterince eğitilmiş, bilinçli olmasıyla mümkündür. Modern dünya devletleri ve işletmeleri işgücü kaybını önlemek için işgücünü bilinçlendirme çalışmalarını başlatmış ve güvenlik kültürünü oluşturmak adına ilk adımları atmışlardır (Güler, 2011). Güvenlik kültürünün oluşması için verilen eğitimler yalnızca akademik anlamda olmamalı ve bu kültürün yerleşmesi için eğitimlerin bireylere küçük yaşlarda, yetiştiği çevrede, ailede ve ilkökul yıllarında verilmesi gerektiği görülmektedir. Bireylere güvenli çalışmanın önemi aşılanmadığı sürece iş kazalarının önlenemeyeceği düşünülmektedir. Yaşanan kazaları minimize etmek amacıyla ülkemizde iş sağlığı ve

meslek hastalıkları üzerine bilimsel çalışmalar yürüten ve eğitimler veren kurumlardan bazıları;

- Milli Eğitim Bakanlığı(MEB)
- Yüksek Öğretim Kurulu(YÖK)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü(İSGÜM)
- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu(TÜBİTAK)
- Milli Prodüktivite Merkezi(MPM)
- Türk Tabipleri Birliği(TTB)
- Türk Mühendisler ve Mimarlar Odası Birliği(TMMOB) şeklinde sıralanabilir (Yıldırım, 2010).

Yıldırım çalışmasında verilen eğitimlerle işgörenlerin çeşitli yönlerden değişmesinin amaçlandığını ve bu eğitimlerin bakanlık eğitimleri, sendikaların vermiş olduğu eğitimler, medya aracılığı ile ulaşılabilecek eğitimler gibi çok çeşitli olduğunu belirtmiştir (Yıldırım, 2010).

İlköğretim ve Ortaöğretimde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

Dünya literatüründe yeni yer almaya başlayan iş sağlığı ve güvenliği, güvenli çalışmanın önemini aşılacak adına birçok ülke müfredatında yerini almıştır (Sünbül,2015). Ülkemizde ilkokul müfredatında henüz iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yer almamaktadır. 2014 yılında İSG eğitimlerinin ilkokul müfredatında yer alması için TBMM’de görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bazı Avrupa ülkelerinde ve gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde bu eğitimler ilkokul müfredatlarında yerini almıştır (Sünbül, 2015). Ülkemizde İSG eğitimi ortaöğretim programları kapsamında meslek liselerinde yerini almıştır. Eğitimler kimya, yapı, elektrik gibi mesleki anlamda risk faktörünün yüksek olduğu bölümlerde yeterli düzeyde verilememektedir. Gelecekte sanayide görev alacak olan bu bireyler için yeterli eğitimlerin verilmemiş olması, ülkemizdeki İSG eğitimlerinin yetersizliğinin bir göstergesidir (Sünbül, 2015). Çalışma kapsamında değerlendirilen Konya ilinde 30’a yakın mesleki ve teknik lise bulunmaktadır. Bu liselerde İnşaat Teknolojisi, Elektrik-Elektronik, Kimya, Uçak üretimi, Metal imalat gibi bölümlerde İSG ile ilgili dersler verilmektedir.

Üniversitelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilincin oluşması ve yerleşmesi için iş yerlerinde eğitimler verilmektedir. Bununla birlikte üniversitelerde de bu bilinci oluşturmak ve güvenlik kültürü kavramını yerleştirmek adına zorunlu eğitimler verilmektedir. Ülkemizde iş sağlığı ile ilgili dersler ilk defa 1960 yılında tıp fakültesi programında yerini almıştır. Bu eğitimler 9-15 saat arasında verilmiş ve yıllara dağıtılmıştır. İlerleyen zamanlarda 3 vakıf, 32 tane de devlet üniversitesinde mimarlık ve mühendislik fakültelerinde 2-3 saat şeklinde İSG eğitimleri vermeye başlanmıştır (Kalıntaş, 2022).

Meslek liselerinden ve üniversitelerin ilgili bölümlerinden mezun olanlar İSG uzmanı olarak görev yapabileceği göz önünde bulundurularak ilerleyen zamanlarda bu bölümler için İSG eğitimleri zorunlu hale getirilmiştir. İSG uzmanlığı 2000'li yıllarda AB'ne giriş sürecinde daha sonra da İSG kapsamında yapılan çalışmaların artması sayesinde gündeme gelmiştir. Teknik personel sayısındaki yetersizlik nedeniyle bu konuyla ilgili eğitim almamış farklı programlardan mezun, nitelik bakımından yetersiz pek çok kişi bu meslek grubuna dahil olmuştur (Sünbül, 2015). 2011 yılında ülkemizde İSG alanında eğitim veren 12 ön lisans programı bulunmaktayken 2015 yılında 70 den fazla üniversitede iş sağlığı ve güvenliği ön lisans programı eğitim vermeye başlamıştır.

Ön lisans İSG bölümlerinde Türk Dili, İngilizce, Matematik, Bilgisayar dersleri gibi temel eğitim derslerinin yanında bölümle doğrudan ilgisi olan İş Güvenliğine Giriş, Ergonomi, Kimyasallar ve Tehlikeleri, İş Sağlığı ve Meslek Hastalığına giriş, İnşaat İşyerlerinde ve Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Sektörel İş Kazaları, Acil Durum Risk Analizi vb. meslek dersleri verilmektedir. 4 dönem sonunda toplam 41 ders görülmektedir. Ceylan(2012) çalışmasında ders içeriklerini incelemiş ve temel eğitim derslerine daha çok yer verildiğini branş bazında verilen eğitimlerde temele inilmediğini, Kaza analizi , Kaza incelemesi ile ilgili derslerin bulunmadığını, uygulamalı eğitimlerin yetersizliğini ve güvenlik kültürü oluşmasında eğitimlerin yeterli olmadığını ifade etmiştir (Ceylan, 2012). Ön lisans programlarından mezun olan öğrenciler C sınıfı iş sağlığı güvenliği kurslarına katılıp sertifikalarını alarak C sınıfı iş sağlığı ve güvenliği uzmanı olmaya hak kazanmaktadırlar (Sünbül, 2015).

İş sağlığı ve güvenliği lisans programı ilk olarak 2012 yılında Yeni Yüzyıl Üniversitesi'nde açılmıştır. 2013 yılında Üsküdar ve Gümüşhane üniversitelerinde de 4 yıllık bölüm eğitim vermeye başlamıştır (Kalıntaş, 2022). Bingöl Üniversitesi'nde de İş sağlığı ve güvenliği koordinatörlüğü 2016 yılında kurulmuş ve 4 yıllık iş sağlığı ve

güvenliği programı yer almıştır, 2020 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği programında 4 yıllık eğitime başlanmıştır. Yine İstanbul Üniversitesi, Uşak Üniversitesi gibi pek çok üniversite 4 yıllık İş Sağlığı ve Güvenliği bölümünde eğitim veren üniversiteler arasındadır (Ceylan, 2012). Anadolu üniversitesi açık öğretim programında da 4 yıllık iş sağlığı ve güvenliği bölümü mevcuttur. 4 yıllık İSG programlarından mezun olanlar 2 yıllık programlardan farklı olarak, C sınıfı uzmanlık sınavına direkt girmeye hak kazanmaktadır. Yüksek lisans programlarında İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında verilen eğitimlerden sonra direkt B sınıfı uzman sınavına girmeye hak kazanılmaktadır ve İSG doktora programlarını tamamlayan bireyler A sınıfı uzmanlık sınavına girmeye hak kazanmaktadır (Kalıntaş, 2022).

Çalışmaya konu olan Konya İlinde Necmettin Erbakan Üniversitesinde ve Konya Teknik Üniversitesinde Mühendislik-Mimarlık Fakültelerinde ve Teknik Bilimler Yüksek Okulunda İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörlüğü bulunmaktadır. Konya Teknik Üniversitesi ve Selçuklu Üniversitesi (Huğlu, Taşkent, Kulu) Meslek Yüksek Okullarında 2 yıllık İş Sağlığı ve Güvenliği bölümleri bulunmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Konusunda Sorumluluk Paylaşımı

Devletin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki ilk sorumluluğu bu konuda yasal düzenlemeler yapmak ve yasal düzenlemelerin uygulanması için gerekli yaptırımlarda bulunmaktır. Yasal düzenlemeler içinde yer alması gereken en önemli konulardan biri eğitim konusudur. Devlet bu konuda işverene eğitim verme zorunluluğu işgörene ise eğitimi alma yükümlülüğü getirmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı üç ayrı kuruluş tarafından çalışanlar, işverenler için verilmesi gereken eğitimler belirlenmekte ve süreçlerin takibi yapılmaktadır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇAŞGEM) 2003 yılında yapılandırılarak bu ismi almıştır ve işverenlerin, çalışanların ve konuyla alakalı olan diğer birimlerin eğitimi ile ilgilenen bir merkezdir. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGÜM) ise ülkenin sosyal ve ekonomik yapısına göre İSG kapsamında uyulması gereken normları incelemek, teknolojik ilerlemeleri takip ederek mevzuatlara düzenlemeler getirmek ve bütün bu değişimleri üretim sürecine entegre etmek amacıyla kurulmuştur. İş müfettişleri yine bakanlığa bağlı bir birimdir ve teknik eleman yetersizliği nedeniyle kurulmuştur. Teknik olarak işyerlerini İSG anlamında denetlemekle ve çalışma alanlarının bilgi düzeylerini artırmayı amaçlamaktadırlar (Yıldırım, 2010).

İşverenler, sendikalar ve çalışanların da yasal olarak belirtilen sorumlulukları mevcuttur. Çalışanlar İSG kanununda belirtilmiş olan zorunlu eğitimlere katılmalı, kişisel koruyucu donanımların kullanımına dikkat etmeli ve ramak kala olaylarını yetkililerine bildirmelidirler. İşverenler çalışma alanları için yasal olarak belirtilmiş olan zamanlarda ve sürelerde OSGB' ler aracılığı ile çalışanlarına gerekli eğitimi aldirmekla ve sağlık kontrollerini yaptırmakla yükümlüdür. Yine işverenler çalışma alanlarında alması gereken güvenlik önlemlerini almakla yükümlüdür. Sendikalar çalışanların haklarını korumak, özgüçlerini artırmak, çalışma alanlarında bulunan sorunları konuşarak çalışma koşullarına getirilebilecek düzenlemeleri saptamak amacıyla kurulmuşlardır. Sendikalar 2821 sayılı Sendikalar Yasası hükmünce üyelerinin mesleki eğitim, bilgi ve tecrübelerini yükseltmekle ve iş kazaları, meslek hastalıkları kapsamında bilinç düzeylerini artırmakla görevlidirler (Yıldırım, 2010).

2.2. Kaynak Araştırması

Küçük (2019), İş sağlığı ve güvenliği konusunda risk faktörüne değinmiştir. Risk farkındalığı, riske dair alınan önlemler, oluşabilecek kazalar için alınacak önlemlerin yeterliliği ve bilinç düzeyi gibi konularda saha çalışması yapılmıştır. Yapılan anketler sonucunda bu konuda yapılması gereken çalışmalara ve eksiklere değinilmiştir. İnşaat sektöründe meydana gelen pek çok kazanın işin ağırlığı ve ekipman yetersizliği nedeniyle meydana geldiği saptanmıştır. Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği kavramının Türkiye ekonomisine katkıları üzerine de durulmuştur. İşçilerin yaş cinsiyet medeni durumu ve eğitim seviyesi baz alınarak yapılan anket çalışmasında iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim almış kişilerin daha bilinçli olduğu ortaya çıkmıştır. Şantiyede bulunan çalışanların çoğunun küçük ya da büyük çaplı iş kazası geldiği ve pek çoğunun da ramak kala böyle kazalardan kurtulduğu görülmektedir. Olası bir kaza anında yapılması gerekenlerle ilgili bilinç düzeyinin de yeterli olmadığı ortaya konulmuştur. Çalışmaya göre sahada iş sağlığı ve güvenliği konusunda uzman birinin sürekli bulunması daha dikkatli olmaya insanları sevk etmektedir. Ayrıca olası kaza durumlarında uygulamaya koyulması üzerine bir plan oluşturulmalıdır.

Olçay (2021), İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yetersizliklerin sebebini güvenlik kültürünün uygulanması konusundaki sıkıntılara bağlamıştır. Tüm sektörler içinde güvenlik kültürü en düşük olan sektörün inşaat sektörü olduğuna değinilmiştir. Güvenlik kültürünün genel iş güvenliği farkındalığı, risk algısı ve eğitim-iletişim üzerindeki etkileri irdelenmek maksadıyla bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Geliştirilen ölçekte bu üç başlık altında konularla alakalı olan sorular sorulmuştur.

3 başlık irdelenmeden önce anketin yapıldığı 359 kişi ile ilgili temel özellikler alınarak sınıflandırılmıştır. Anketler tamamlandıktan sonra alınan cevaplar varyans yöntemiyle ortalananmış ve 3 parametrede sayısal olarak aynı aralıkta kalmıştır. Bu durum 3 faktörün birbiriyle yakından ilgili olduğunu ortaya koymaktadır. Şantiyelerde iş güvenliği farkındalığını sağlamak adına verilen eğitimler artırılmalıdır. Eğitim seviyesinin yükselmesi sonucu risk algısının artması iş kazalarının önlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmacı bu ölçeği farklı illerde ve farklı sektörlerde kullanarak 3 alt parametrenin başka değişkenlerle kıyaslanarak kültür tutumlarının ölçülmesini önermiştir.

İnce (2006), Bu çalışmada ISO 9001,ISO 14001 ve OHSAS 18001 sertifikaları incelenmiştir. Türk müteahhitlerinin bu sertifikalara dair bilgisi ve kullanım düzeyi araştırılmıştır. OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği ile alakalı olup güncel adı ISO 45001 olarak geçmektedir. Yapılan araştırma sonucunda Türk müteahhitlerin şirketlerinin prestiji adına bu belgeleri kullandığı ve bilgisi dahilinde olduğu görülmüştür.

Kılıçaslan (2021), Bu çalışmada şantiyelerde uygulanan, uygulanması gereken iş sağlığı ve güvenliği kuralları incelenmiştir. SGK'dan alınan veriler aracılığıyla çıkarımlarda bulunulmuştur. Sivas ilindeki şantiyeler gezilmiş ve beton dökümü, kalıp işçiliği şantiye araçlarının kullanımı, Şantiyede elektrik kullanımı, kazı çalışması gibi uygulama işlemleri incelenmiştir. Şantiyede olan uygulama stili ve olması gereken uygulama sistemleri kıyaslanmıştır. Şantiyelerde İSG'yi denetleyen Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimlerinin(OSGB) yetersizliği üzerinde durulmuştur. Şantiyeleri İSG adına denetleyen ulusal bir yapı denetim sistemi kurulması gerekliliği üzerine durulmuştur.

Aksakal (2022), Çalışma Bingöl ilinde özel ve kamu inşaatları İSG bakımından incelemiştir. Anket çalışmasıdır ve SPSS programı kullanılmıştır. Çalışanları yaş cinsiyet vb. durumlarına göre gruplamış ve iş sağlığı güvenliği kapsamında alınan eğitimler, şantiyede alınan önlemler, şantiyelerin güncel uygunluğu ve bireysel bilgi düzeyi araştırılmıştır.

Taşşeten (2019), Sivas ilinde bulunan Şantiye sahalarında gerçekleştirilen anket çalışmasıdır. SPSS programı kullanılmıştır. Kamu ve özel sektörde İş sağlığı ve güvenliği bilinç düzeyi ölçülmüştür. Kamuda çalışanlarının özelde çalışanlardan daha bilinçli olduğu ortaya çıkmıştır. Ankete katılanların genel görüşü eğitimlerin sıklaştırılması ve yaptırımların olması gerektiği yönündedir.

Kandemir (2020), Şantiyelerde İSG takiplerinde meydana gelen karışıklıkları gidermek adına Excel yardımıyla bir sistem geliştirilmiştir. Bu sayede Şantiyelerde İSG takibi sistemli bir şekilde yapılacak ve kesin uygulanabilirliği sağlamayı amaçlamıştır.

Atmani (2022), İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda alınacak önlemlerin proje maliyetinin çok küçük bir dilimini kapsadığı, eğer önlem alınmazsa şantiye ve proje giderlerinde ciddi harcamalara neden olduğu 5 şantiyede çalışanlarla yapılan anket çalışmasıyla gözler önüne sermiştir.

Butur (2022), İş Sağlığı ve Güvenliği kanunları kapsamında iskelelerin uygunluğu denetlenmiştir. İskelelerde uygulanmakta olan, dikkate alınan İSG kuralları analiz edilmiştir. Bu çalışmadan KKD kullanımlarıyla ilgili bilgilere ulaşılmıştır.

Şaşar (2022), çalışma Bingöl ilinde İSG farkındalığını ve bilinç düzeyinin nelere bağlı olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan anket çalışmasıdır. SPSS kullanımı incelenmiştir. Yapılan anketlerde kullanılan sorular dikkate alınarak hazırlanacak anketlerin eksik parametreleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Gündar (2019), bir binanın şantiye aşamalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından uygunluğu gözlemlenmiştir. Riskler göz önünde bulundurularak alınan önlemler irdelenmiştir. Kazaların en çok yüksekten düşme, parça sıçraması ve elektrik çarpması olarak gözlemlenmiştir. Risk farkındalığı göz önüne alındığında dikkatsiz çalışan ve eğitimsiz insanların daha çok kazalara maruz kaldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada tespit edilen değerler çalışmada fayda sağlamıştır.

(Uprak, 2019), meydana gelebilecek iş kazaları risk farkındalığı sayesinde önceden tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu sayede meydana gelebilecek iş kazalarının önüne geçilmesi amaçlanmıştır. İş, sağlık, iş sağlığı ve güvenliği kavramlarının dünya üzerinde var olma sürecinden bahsedilmiştir.

Yıldırım (2010), çalışmada işgörenlerin aldığı eğitimlerin iş kazalarına olan etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda eğitimin bu konudaki öneminin farkına varılmıştır. Eğitimli işgörenler daha bilinçli olduğundan çalışma ortamında alınan önlemler tam olduğu zaman İş kazası riski minimuma inmektedir.

Bütüner ve Uzun (2018), iş kazası meydana gelen beş farklı şantiye takibe alınmış ve önlem alınması halinde yapılacak harcama hesaplanmıştır. İş kazası meydana geldikten sonra yapılan harcamalar toplanmıştır. İş kazası meydana gelmeden önce şantiyelerde alınması gereken önlemlerin hepsinin işverene maliyeti hesaplanmıştır. Son durum kıyaslandığında İSG önlemlerinin önceden alınmış olması her türlü daha masrafsız olduğu ortaya koyulmuştur.

Bekar ve ark. (2017), 2005 ve 2014 yılları arası iş kazalarını referans alan bir çalışmadır. İş kazaları sonucu bu yıllar arasında ülke ekonomisinin etkilendiği tutar ifade edilmiş olup iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı eğitimlerinde bu mali zararlardan bahsedilmesi halinde işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına daha çok riayet edecekleri ifade edilmiştir.

Öter (2022), bir kurum seçilerek iş kazalarını önlemek adına yapılması gereken tüm harcamalar toplanmış ve kişi başına maliyeti hesaplanmıştır. Maliyet kalemleri tek tek açıklanmıştır. Çalışma İSG kapsamında yapılması gereken harcamalar konusunda çalışmam için bilgi toplamama yardımcı olmuştur.

Akaner (2022), 6331 sayılı kanunla özel sektör gibi kamu kurumları da İSG kurallarına tabi olmuştur. Çalışmada 6331 sayılı kanunun uygulanması ve OHSAS 18001 İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri arasındaki ilişki irdelenmiştir. Kamuda İSG profesyonelleri henüz çalışmaya başlamadığından kanunun uygulanmadığı gibi bir yanlış algı oluşmuştur. Çalışmanın bu algıyı ortadan kaldırma konusunda yardımcı olduğu da düşünülmektedir.

Emrem (2018), Avrupa ve Türkiye’de İSG yasaları karşılaştırılmıştır. 1936 yılı itibari ile hayatımıza giren 3008 sayılı iş kanunu sonrasında 1475 sayılı İş Kanunu ,2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı kanunlar Avrupa yönetmeliklerinden çok uzak ve küçük kapsamlı yönetmeliklerdir. Bu yönetmelikler 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı kanuna ortam hazırlamıştır fakat hala uygulama konusunda yetersizlikler mevcuttur.

Yar (2018), plastik üretim firmasında risk farkındalığının nelere bağlı olduğunu ölçmek adına yapılmış bir anket çalışmasıdır. Farkındalığın bağlı olduğu herhangi bir etmen olmadığı, verilen eğitimlerin şıklaştırılması ve bu konuda yapılan uygulamalı faaliyetlerin bu konuda bilinç düzeyini artırdığı kanısına varılmıştır.

Önalın (2020), inşaat sektöründe İSG ve güvenlik kültürü arasındaki ilişkiyi araştıran bir anket çalışmasıdır. Bu çalışmaya göre güvenlik kültürü ve farkındalığının eğitim durumu, yönetici-çalışan, cinsiyet, yaş ve tecrübe gibi değişkenlerle tespiti sağlanmaya çalışılmıştır.

Özkan (2020), iş sağlığı ve güvenliği konusunda çıkarılan kanunların bazı Avrupa ülkeleri ve Türkiye üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Yıllara göre yapılan kıyaslamalarda Avrupa ülkelerinde iş kazası ve ölüm oranlarında istatistiksel olarak azalmalar meydana geldiği görülmüştür. Türkiyede fark edilir bir değişim meydana gelmemiştir. İş kazalarının en çok görüldüğü sektörlerin başında imalat ve inşaat

gelmiştir. Ölüm oranları kıyaslandığında ise inşaat sektörünün başta olduğu görülmektedir.

Şahin (2016), Ankara ilindeki inşaat sektöründe çalışanlara yapılan bir anket çalışması ile çalışanların risk değerlendirme farkındalığı, güvenlik kültürü bilgi düzeyinin ölçülmesi amaçlanmıştır. İSG bilgi yeterliliğinin medeni durum, tecrübe gibi durumlarla olan ilgisi de incelenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda çalışmacıların genelinin bilgi yeterliliği yüksek olmakta, şantiyelerin genelinde de gerekli tedbirler alınıyor olmasına rağmen çalışanların dikkatsiz davranışları nedeniyle iş kazaları yaşanmaya devam edilmektedir.

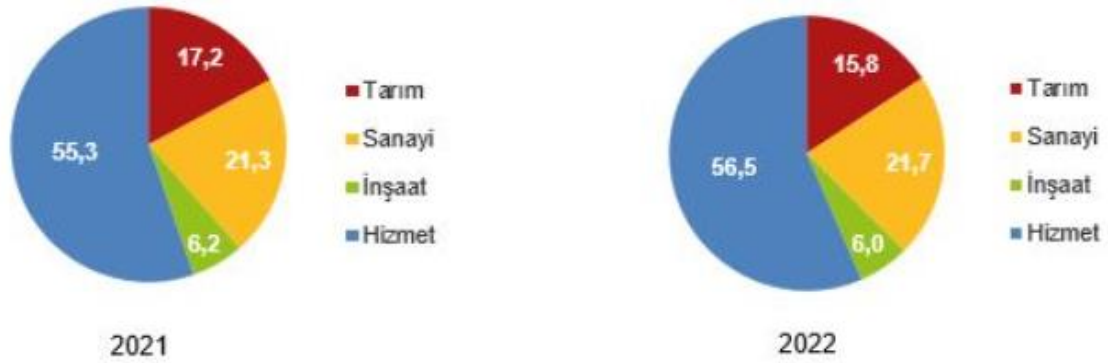


3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

3.1.1. İnşaat Sektörü ve Güvenlik Kültürü

Dünya üzerinde belli bir alanda insanların barınma, ulaşım, enerji gibi pek çok temel ihtiyacını ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için yapılan yapılar inşaat olarak tanımlanmaktadır. Tüm yapım ve yıkım işleriyle ilgilenen sektör de İnşaat sektörüdür.



Şekil 3.1. Sektörel dağılım (TÜİK, 2023)

TÜİK son güncel verilerine göre Türkiye’de istihdamın sektörel dağılımı hizmet sektörü %56,5, tarım sektörü %15,8, sanayi %21,7 ve inşaat sektörü %6 şeklindedir (TÜİK). İnşaat sektörü son yıllarda geçen yıllara oranla sektörel daralma gösterse de yarattığı istihdam ve üretim sayesinde ülke ekonomisini en çok etkileyen sektörlerin başında yer almaktadır (Koç vd., 2017). Bu sektör 200 alt sektöre de istihdam sağlaması nedeniyle bu alt sektörlerinde ilerleme ve gelişimini direkt olarak etkilemektedir (Şahin, 2016). Başka bir çalışmada da 200 den fazla alt sektöre talebi dolayısıyla ekonominin lokomotif olma özelliğine sahip olduğu belirtilmiştir (Bayrak, 2019). Konutlar, köprüler, tüneller, demir yolları, barajlar, limanlar, su kanalları, kanalizasyonlar, termik santraller, yollar, iletişim direkleri, asansör, yürüyen merdivenler, özel uzmanlık gerektiren inşaat faaliyetleri ve bunlara benzer alt yapı ve üst yapıları kapsayan tüm faaliyetler inşaat sektöründe değerlendirilmektedir (Kandemir, 2020) (Koç vd., 2017).

Türkiye’de inşaatın gelişmesine katkı sağlayan ilk olay Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında tarım, sanayi ve ulaşım alanında yapılan kalkınma planlarının hazırlanmasıdır. Bu sayede inşaat faaliyetlerinde ilk adım ulaşım ağının geliştirilmesi ve genişletilmesi için atılmıştır (küçük,2019). İlerleyen zamanlarda 1900 yılların başında Ankara’da geleneksel dokuyu korumak adına imar çalışmaları başlatılmıştır. Yapılan çalışmalarda teknik eleman yetersizliği nedeniyle özellikle yol yapım çalışmaları için

bir süre yabancı firmalardan destek alınmıştır. 1900 yılların sonlarına yaklaşıldığında DSİ ve Karayolları gibi teknik gücü sağlayabilen ve devlet destekli yatırımlar yapabilen firmalar kurulmuş ve sektöre hız kazandırmıştır. 1970 yıllarına kadar inşaat sektörü böyle devam etmiş daha sonra güç özel sektöre geçince sanayi tipi prefabrikasyon yapıların da üretimi yaygınlaşmıştır (Şahin, 2016).

Sanayi faaliyetlerinin gelişme göstermesine bağlı sosyo-ekonomik sebeplerle şehirlerde konut ihtiyacı doğmuştur. İhtiyacı karşılamaya yönelik çalışmalar inşaat sektöründe hızla yerini almıştır. Üretim sürecinin hızlı ve plansız başlaması sadece kar amacıyla yapılan çalışmaların yaygınlığı sebebiyle düzensiz bir kentleşme ortaya çıkmış, kalitesiz bina yapımı yaygınlaşmıştır (INTES, 2013). Yine bu süreçte İnşaat sektörü arazi maliyetlerinin ve kullanılan malzemelerin maliyet artışı, nüfusun orantısız dağılımı gibi sebeplere dayanarak dikey mimariyi daha yaygın kullanmaya başlamıştır. İnşaat faaliyetlerindeki hızlı gelişme ve büyük şantiyeler daha fazla işçi ihtiyacı doğurmuş ve genelde bu iş için eğitilmemiş, mevsimlik olarak belirli dönemlerde göç eden vasıfsız işçiler inşaatlarda çalışmıştır. Şantiyelerin büyüklüğü ve karışıklığı, işçilerin vasıfsız ve eğitimsiz olması, inşaat iş kolunun yaşanabilecek iş kazaları bakımından en tehlikeli sektörlerin başında yer alması sebebiyle inşaat sektöründe İSG ve güvenlik kültürü kavramlarının yaygınlaşması, gerekliliği ortaya çıkmıştır (Butur, 2022).

Yapılan bir çalışma istatistiklerine göre 2011-2020 yılları arasında Türkiye'deki şirketlerin %10'a yakını inşaat sektöründe faaliyet göstermekte ve bu şirketlerin etkileşimde olduğu, dolaylı olarak inşaat sektörüyle alakalı olan çok sayıda firma bulunmaktadır. Bu yıllarda SGK verilerine göre Türkiye'de yaşanan iş kazalarından kaynaklanan ölümlerin %34,5'i inşaat sektöründe yer almaktadır (Topuz, 2022). İnşaat sektörü, Çalışma ve Sosyal Bakanlığı tarafından hazırlanan Tehlikeli Sınıflar Yönetmeliğine göre "Çok Tehlikeli İşler" sınıfında yer almaktadır (Ceylan, 2014).

İnşaat sektöründe iş kazası ve meslek hastalıklarının daha yaygın olarak görülme sebebi yapılması gereken işlerin daha çok insan faktörüne bağlı olmasıyla da alakalıdır (Akbaş, 2022). İnşaat işlerinin kas gücü gerektirmesi, şantiye alanlarının kontrolsüz ve dağınık olması, çalışma şartlarının diğer çalışma gruplarına göre ağır olması, büyük makinelerin kullanılması, kurumsal olmayan firmaların fazla olması, işlerin kısa sürede hızlı tamamlanmasının istenmesi gibi sebepler bu alanda görülen başlıca olumsuzluklardır (Kandemir, 2020). İnşaat sektörünün çok kapsamlı olması ve çalışma

ortamlarının sürekli değişmesi işçilerin oluşacak risklere karşı adaptasyon sürecini uzatmaktadır (Önalın, 2020).

Yapılan bir çalışmaya göre dünya genelinde yaşanan iş kazalarının büyük çoğunluğu nitelik gerektirmeyen işlerde gerçekteşmektedir. Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan işçiler vasıfsız ve eğitimsiz işçiler olduğu görölmektedir. Bu durum çalışanların iş için almış olduğu eğitimi ve yapılan iş için kazanılması gereken güvenlik kúltürünün önemini gözler önüne sermektedir (Güler vd., 2017).

İnşaat sektöründe güvenlik kúltürü ve iş güvenliği bilincinin artırılması olası kazaların önüne geçmek, meydana gelebilecek kazaları en aza indirmek için önemlidir

Çalışma hayatında olası kaza ve hastalıkların önlenmesinde “insan” faktörünün önemini vurgulayan güvenlik kúltürü kavramı ilk defa Çernobil nükleer olayları sonrası hazırlanan raporlarda gündeme gelmiş ve zamanla üzerinde durulması gereken hayati bir kavram olmuştur (Gökçe, 2020).

Güvenlik kúltürü bir işi yapmakta olan tüm çalışanların tehlikeli sonuçlar doğurabilecek durumları minimum seviyeye indirebilmesini sağlayacak normlar ve teknik uygulamalar bütünüdür (Önalın, 2020). Güvenlik kúltürü işçilere farkındalık kazandırmayı ve olası kazalara karşı sürekli olarak bilinçli yaklaşmalarını amaçlamaktadır (Güler vd., 2017).

Güvenlik kúltürü işveren, işçi ve devletin üzerine düşen görevleri yerine getirmesi sonucunda topluma yerleşecek temel bir gelişim olgusudur. Devlet gerekli koşul ve mevzuatları çıkarmak ve uygulama sürecini kontrol etmekle; işveren güvenlik kúltürü anlayışının yerleşmesini sağlamak adına çalışanların eğitimi, risk değerlendirme ve risk yönetim yaklaşımlarının belirlenmesi, iş yerlerine İSG birimlerinin kurulması ve desteklenmesini sağlamakla; işçilerin de eğitimlere katılmak, kişisel koruyucu ekipmanların prosedürlere uygun kullanılması, çalışma alanında uyulması gereken her türlü kurala riayet etmek gibi sorumlulukları mevcuttur (Güler vd., 2017).

Çalışanların tehlikeli davranışlarda bulunması ve çalışma sırasında uymaları gereken kuralları göz ardı ediyor olmaları iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kavramının iş sağlığı ve güvenliği kúltürü haline getirilmesi gerektiğini göstermektedir. İş sağlığı ve güvenliği kúltürünün oluşturulabilmesi sürecinde etkili olan faktörler işveren bilinci, iletişim ve eğitim olarak sıralanabilir. Çalışanlara güvenlik kúltürünün kazandırılacağı yer çalışma ortamı olması sebebiyle ilk ele almamız gereken faktör işveren bilincidir. İşveren çalışanlarına güvenli bir çalışma ortamı sağlamalıdır, çalışanların güvenli işyeri algısı geliştirilmesi çalışanların konuya olan ilgilerini

artıracaktır. Güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı içerisinde olan bireyler çalışma arkadaşları ve işverenleriyle sağlıklı iletişim kurabilirler. İletişim, gelişen iş kültürünün çalışanlar arasında yaygınlaşmasını ve olası risklere karşı farkındalık kazandırmaktadır. Bu üç faktörü şekildeki gibi ifade edersek en etkili dişli eğitimidir. Eğitim uygulamaları iş sağlığı ve güvenliği kültürünün sürdürülebilir olmasını sağlamaktadır (Güler vd., 2017).



Şekil 3.2. İş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmasında etkili olan faktörler

3.1.1.1. Güvenlik Uyumu ve Güvenlik Katılımı

Yaşanan iş kazaları incelendiğinde 2012-2020 yılları arasında kaza oranlarının düzenli olarak azalması beklenirken dönemsel artışlar göstererek ilerlediği görülmektedir (Güler vd., 2017). Yapılan diğer anket çalışmalarında da güvenlik kültürü bilincinin oldukça düşük olduğu ve güvenlik kültürünün yerleşmesi için yapılması gereken çalışmaların yetersiz kaldığı görülmektedir (Gökçe, 2020). Gökçe yaptığı çalışmasında çalışanların güvenlik kültürü farkındalığının hayli düşük olması ve yapılan risk tespitleri kapsamında herhangi bir önlem alınmaması sebebiyle iş kazası ve meslek hastalıkları riskinin yüksek olduğunu ifade etmiştir (Gökçe, 2020).

Üretim faaliyetlerinin bir sonucu olan iş kazalarının ekonomilerde büyük kayıplara neden olduğu bilinmektedir. Devletlerin, toplumların refahını artıran etmenler kadar refahını düşüren olaylar ve iş kazaları için de tedbirler alması gerekmektedir.

Günümüzde bazı ülkelerde, güvenlik kültürünün toplumda yerleşmesi adına teşvik çalışmaları yapılmaktadır. Örneğin, Avrupa ülkelerinin bazılarında belirli bir sürede kaza yaşanmayan ve örnek davranışlar sergileyen işletmelere devlet tarafından

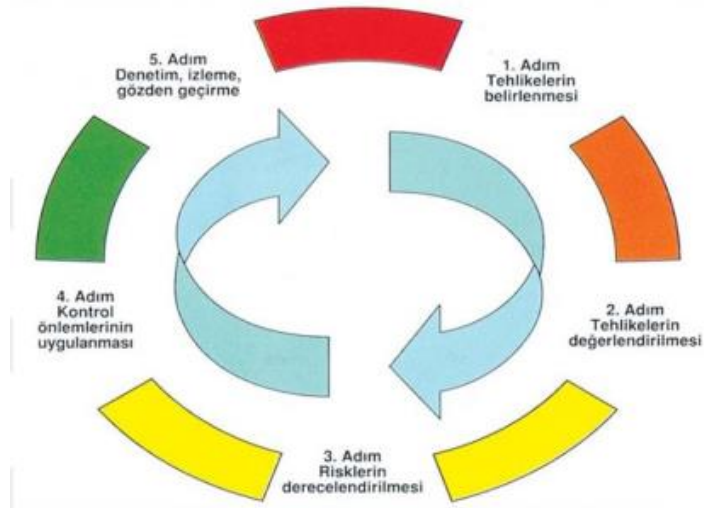
teşvik ve ödüller verilmekte ve KOBİ'ler tarafından İSG'yi destekleyici çeşitli projeler geliştirilmektedir (Altay, 2015).

Ülkemizde ise, İSG kapsamında devlet teşvik edici ve destekleyici çalışmaları yeterince yerine getirememektedir. Ülkemizde İSG mevzuatının yetersiz olmadığı ve 6331 sayılı kanun sayesinde kapsamlı düzenlemeler yapıldığı bilinsede sorunların uygulamalarda yaşanan güçlükler olduğu görülmektedir. Bu anlamda iş kontrol kapasitesinin ve etkinliğinin artırılması gerekirken, işyerlerinin en fazla % 10'luk bir kapasitesinin denetlenebildiği görülmektedir. Bu da devletin İSG konusunda denetim yetersizliğini gözler önüne sermektedir (Altay, 2015).

3.1.1.2. Risk Değerlendirilmesi

Yaşanan iş kazalarının minimum seviyeye indirilmesi için çalışma alanlarında oluşabilecek iş kazaları öngörülmesi ve önlemler alınması için çalışmalar yapılmalıdır. Yapılan çalışmalar risk değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanım ise ; tehlikeleri sistematik olarak belirlemek, ortaya çıkarılan riskleri kontrol etmek için nicel veya nitel yöntemler kullanarak yapılan çalışmaların bütünüdür, şeklindedir (Can, 2019)

İkinci dünya savaşı sonrasında batılı ülkelerle rekabet ortamı yaratmak isteyen Japonya üretim sürecinde risk tespiti yapılması gerekliliğini, üretim kalitesi ve devamlılığı için gerekli olduğunu ilk kez dile getirmiştir (Can, 2019). Şekil 3.3. 'de risk Değerlendirilmesi aşamaları gösterilmiştir.



Şekil 3.3. risk değerlendirilmesi

3.1.2. İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları

Teknolojik gelişmeler ve sanayileşme süreci büyük sosyo-ekonomik kayıplar doğuran iş kazaları ve meslek hastalıklarını da beraberinde getirmektedir. Meydana gelebilecek iş kazalarına yol açan risklerin %98 ‘i önceden tahmin edilip kaldırılabilir nitelikte olduğu yapılan çalışmalarda gözlemlenmiştir. Yaşanabilecek kayıpların önüne geçmek işçiler, devlet ve işverenlerin ortak görevidir(Yılmaz, 2009).

İşyerlerinde yürütülen çalışmalar sırasında çeşitli sebeplerden dolayı insan sağlığına zarar gelmektedir. Çalışanların sağlığını bozan iki temel neden, iş kazası ve meslek hastalıklarıdır. İş kazaları çalışma alanında yaşanan ani olaylar sonucu fiziksel yıpranmalara ya da ölümlere neden olurken meslek hastalıkları ise uzun süre yapılan işlerde maruz kalınan kimyasal maddeler yüzünden ve yapılan işlerde alınan bedensel riskler yüzünden çalışanlarda meydana gelen sağlık deformasyonları olarak açıklanabilir (Özdemir ve Serin, 2022). Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) meslek hastalığını “sigortalıların yaptığı iş niteliğine göre işin yürütülme şartlarına ve tekrar etme sıklığına bağlı olarak uğradığı geçici ve sürekli hastalık, sakatlık ve ruhsal arıza halleri” olarak ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) ise iş kazasını “beklenmeyen ve ani gerçekleşen bir olayın belirli bir zarara ya da yaralanmaya sebep olması” şeklinde tanımlamıştır (Özdemir ve Serin, 2022).

İnsanların temel haklarından olan adil ve uygun çalışma şartları sağlanmasına rağmen yaşanan iş kazalarının engellenmesi mümkün olamamakta, iş kazaları konusunda bilinç düzeyini artırmak için yapılmış çalışmalar ve yasal düzenlemeler olmasına rağmen çok sayıda iş kazası meydana geldiği görülmektedir. Uluslar Arası Çalışma örgütü (ILO) verilerine göre dünyada 15 saniyede bir işçi yaralanmakta olup her gün 6300 kişi geçirdiği iş kazası sebebiyle hayatını kaybetmekte ve her yıl toplam 270.000.000 iş kazası meydana gelmektedir (Kılıçaslan, 2021). Ülkemiz yaşanan iş kazası ve meslek hastalıkları sıralamasında dünyada 3 Avrupa ülkeleri arasında birinci sırada bulunmaktadır.

Ülkemizde görülen iş kazalarının ve sonucunda yaşanan ölüm, uzuv kaybı, iş gücü ve insan gücünde meydana gelen kayıpların önüne geçebilmek adına 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıkarılmış ve aynı yıl bu kapsamda bulunan kanunlarda güncellemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerle ülke ekonomisinde ve Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içinde ciddi bir paya sahip olan iş kazalarının bu anlamda da yükü azaltması amaçlanmaktadır (ÇŞGB, 2012). 2012 yılında İSG kanunu çıkarılmasına rağmen tabloda görüldüğü gibi iş kazaları sürekli artmaktadır. Meslek hastalıklarındaki

artış kanundan sonra neredeyse 3 katına çıkmıştır. Kaza sebebiyle yaşanan ölümlerdeki oran yıldan yıla değişmiş ancak büyük farklılıklar göstermemiştir. İş kazaları ve meslek hastalıklarında görülen artışı 6331 sayılı kanun sonrası denetim ve yaptırımların meslek hastalıkları ve kazaların kayda geçme ihtimalini artırmış olmasıyla da açıklayabiliriz.

Tablo 3.1. 2014-2021 yılları arası yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri

Yıllar	Çalışan Sigortalı Sayısı	İş Kazaları	Meslek Hastalığı	Ölümlü İş Kazaları
2014	19.821.822	221.366	494	1.626
2015	20.773.227	241.547	510	1.252
2016	21.131.838	286.068	597	1.405
2017	22.280.463	359.653	691	1.633
2018	22.072.840	430.985	1.044	1.541
2019	22.000.964	422.463	1.088	1.147
2020	23.344.547	385.170	908	1.236
2021	24.745.149	512.291	1207	1.417

İnşaat sektörü iş kazalarının en çok yaşandığı en tehlikeli iş kollarının başında yer almaktadır. Dünya genelinde de görülen iş kazaları ve iş kazalarının sebep olduğu ölümlerin genelinin inşaat sektöründe yaşandığı görülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde; AB’de iş kazalarının yaklaşık %11’i, kaza sebebiyle ölümlerin ise %20,6’sı inşaat sektöründe olduğu, ABD ulusal konseyi verilerine göre iş kazasının sebebiyet verdiği sakatlanmaların %9’u ve iş kazaları sonucu ölümlerin %20’si inşaat sektöründe meydana geldiği görülmektedir (Abdelhamid ve Everett, 2000), (Derin, 2021).

Türkiye ve Avrupa ülkeleri kıyaslandığında İş Sağlığı ve Güvenliği kanunları büyük benzerlikler göstermesine rağmen Türkiye’deki iş kazaları oransal olarak değerlendirildiğinde 100.000 istihdam içindeki, iş kazası sonucu ölüm oranının Romanya ve Avusturalya dışındaki Avrupa ülkelerinden daha yüksek olduğu görülmektedir (Öztürk, 2022). Bu kıyaslamadan yola çıkıldığında ölüm oranı düşük ülkeler genel anlamda değerlendirildiğinde; bu ülkelerdeki güvenlik kültürü

seviyelerinin ve medeni gelişmişlik düzeylerinin daha yüksek olduğu ve kayıt dışı istihdam probleminin daha az olduğu, sanayi ve şantiyelerde daha modern yöntemlerin kullanıldığı gözlemlenmiştir (Akyürek vd., 2015). Ülkemizde 100.000 çalışan içinden ölüm oranlamasının yüksek olmasının nedenleri arasında; küçük çaplı iş kazalarının SGK'ya bildirilmesinin işletmeler tarafından engellenmesi (Çiçek ve Öçal, 2016), işletmelerde kayıt dışı istihdam nedeniyle gerçek çalışan kişi sayısından daha az kişinin çalışıyor olarak görünmesi, yasal düzenlemelerin uygulamasına riayet edilmemesi (Dam ve diğerleri, 2018) güvenlik kültüründeki eksiklikler ve modern yöntemlerin yeterince kullanılamıyor olması şeklinde sayılabilir (Çiftçi, 2016).

Ülkemizde iş kazalarında her yıl 1000-1100 kişi hayatını yitirmekte ve dünya sıralamasında üçüncü sırada yer almaktadır. ILO'nun 82 ülke için bildirdiği veriler göz önüne alındığında iş kazasında yaşamını yitirenlerin sayısı her 100.000 sigortalı çalışanın Salvador'da 40,1, Cezayir'de 21,6, Türkiye'de 18, Arjantin'de 15,3 ve Tunus'ta 14,8, AB ülkeleri ortalamasının ise 2,6 olduğu görülmektedir (Taşdemir, 2018)

İş kazası sayılarını ve sonrasında yaşanan ölümlerin sayılarını azaltmak adına ülkemizde güvenlik kültürünün oluşması için ciddi çalışmalar yürütülmeli, işveren ve çalışan güvenlik kültürünü artırmak için devlet tarafından düzenlemeler yapılmalı ve eğitim sistemimizde İSG eğitimlerinin temel eğitim düzeyinde başlatılması gerektiği düşünülmelidir. İş kazası şiddet tahmini çalışmalarının daha güvenilir sonuçlara ulaşabilmesi adına İSG ramak kala olayları ve İSG verileri çalışmacılarla paylaşılmalıdır (Öztürk, 2022).

Yapılan bir çalışmada 2000-2018 yılları arasında iş kazası ve meslek hastalıkları verilerine göre iş kazası sonucu yaşanan ölümlerin en fazla inşaat sektöründe meydana geldiği görülmüştür. 2019 yılı genel verileri incelendiğinde 2019 yılına kadar artış gösteren iş kazalarında %2, ölümle sonuçlanan iş kazalarında ise %6 oranında azalma olduğu tespit edilmiştir.(Özdemir ve Serin, 2022). İş kazalarının büyük çoğunluğunun öğle yemeğine yakın saatlerde, saat 11.00-12.00 aralığında yaşandığı görülmektedir. Yine çalışanların çalışma sürelerine bakıldığında 1 ay -1 yıl arası çalışan grupta iş kazası yaşama oranının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (SGK, 2021). TÜİK verileri incelendiğinde iş kazasına maruz kalanların %56,6'sının 10 kişi ve altında işçi bulunduran küçük işyerleri olduğu saptanmıştır (Taşdemir, 2018).

Ceylan,2014 tarafından yapılan başka bir çalışmada da ekonomik olarak pek çok sektöre istihdam sağlayan inşaat sektörünün tüm çalışanların %15'ini kapsadığını ifade

etmektedir. Yine aynı çalışmada SGK verileri baz alındığında ölümlü iş kazalarının %28'i, iş göremezliklerin %18'i ve tüm iş kazalarının %9'unun inşaat işlerinde meydana geldiğini belirtmiştir (Ceylan, 2014). Ceylan ve Gözüak (2021), çalışmalarında inşaat sektörü işgücünün %5'ini, iş kazası kaynaklı ölümlerin bir bölümünü, iş kazası sonucu sakatlıkların bir bölümü beşini barındırdığını ifade etmektedir (Gözüak ve Ceylan, 2021).

SGK'nın açıklamış olduğu son güncel verilere göre İnşaat sektöründe aktif işyeri sayısı 196975, aktif çalışan sayısı ise 1522665 kişidir (İSGÜM, 2021). SGK'nın açıklamış olduğu son güncel verilere göre İnşaat sektöründe 2021 yılında bina inşaatında 32131 kişi, bina dışı yapım inşaatında 18318 kişi, özel inşaat faaliyetlerinde 7658 kişi iş kazası geçirmiş; bina inşaatında 20 kişi, bina dışı yapım inşaatında 6 kişi, özel inşaat faaliyetlerinde 9 kişi meslek hastalığına uğramıştır (SGK, 2021).

Son SGK verilerine göre inşaat sektöründe iş kazası ve meslek hastalığı sonucu bina inşaatında 214 kişi, bina dışı yapım inşaatında bina dışı yapım inşaatında 106 kişi, özel inşaat faaliyetlerinde 67 kişi hayatını kaybetmiştir. Yine son verilere göre inşaat sektörü iş göremezlik gün sayısı 66719, iş göremezlik geliri bağlanan sigortalı sayısı 976 kişi olduğu belirtilmiştir (SGK, 2021).

İş kazası geçirenlerin yaklaşık %11,3'ü, meslek hastalığına uğrayan çalışanların yaklaşık %3'ü, ölümle sonuçlanan iş kazalarının %28'i ve toplam iş göremezlik sürelerinin yaklaşık %14'ünü, iş göremezlik nedeniyle gelire bağlanan çalışanların yaklaşık %31'i inşaat sektöründe bulunmaktadır. Bu oranlara bakıldığında inşaat sektörü payının oldukça yüksek olduğu ve en riskli sektörler arasında bulunduğu gözlemlenmiştir (SGK, 2021).

İş kazası geçiren çalışanların eğitim durumu incelendiğinde en yüksek olduğu grup ilköğretim mezunudur ve oranı yaklaşık %27'dir. İş kazalarının en çok görüldüğü yaş grubu ise 20-34 yaş aralığı olup çalışanların yaklaşık %47'sini oluşturmaktadır (İSGÜM, 2021).

Bina inşaatında yaşanan kazaların bir önceki yıla göre artış, bina dışı inşaat ve özel inşaat faaliyetlerinde yaşanan kazalarda düşüş gözlemlenmiştir. İş kazası sonrası ölüm oranlarına bakıldığında bir önceki yıla göre bina inşaatı ve bina dışı inşaat faaliyetlerinde düşüş, özel inşaat faaliyetlerinde yaşanan kazaların ölüm oranında artış gözlemlenmiştir (İSGÜM, 2021).

Çalışmamda incelemesini yapmış olduğum Konya ili İnşaat sektörü iş kazası sıralamasında 12. sırada bulunmaktadır. İnşaat sektöründe Konya ilinde 733 iş kazası

Tablo 3.4.İş Göremezlik Geliri Bağlanan sigortalılar

Bina İnşaatı		Bina Dışı Yapım İnşaatı		Özel İnşaat Faaliyetleri		Toplam(İnşaat)		Türkiye Geneli	
İş kazası	Meslek hastalığı	İş kazası	Meslek hastalığı	İş kazası	Meslek hastalığı	İş kazası	Meslek hastalığı	İş kazası	Meslek hastalığı
620	5	204	3	142	2	966	10	3123	148
İnşaat Sektöründeki İş Göremezlik Geliri Bağlananların Türkiye Geneli İş Göremezlik Geliri Bağlanana Oranı: %30.9									

Tablo 3.5. İş Kazaları Sonucu Sigortalı İş Göremezlik(gün) Süreleri

Bina İnşaatı	Bina Dışı Yapım İnşaatı	Özel İnşaat Faaliyetleri	Toplam(İnşaat)	Türkiye Geneli
396,935	166,937	103,408	667,190	4,650,312
İnşaat Sektöründeki İş Göremezlik Süresinin Türkiye Geneli İş Göremezlik Süresine Oranı: %14.3				

İnşaat sektöründe çalışanlar çalışma alanlarında büyük risklerle karşı karşıyadır ve bu riskler ülke genelinde ekonomik süreçlerin ülkeleri etkileme şekli ve teknolojik yapısıyla alakalı olmasının yanında inşaat koşullarından da kaynaklanmaktadır.

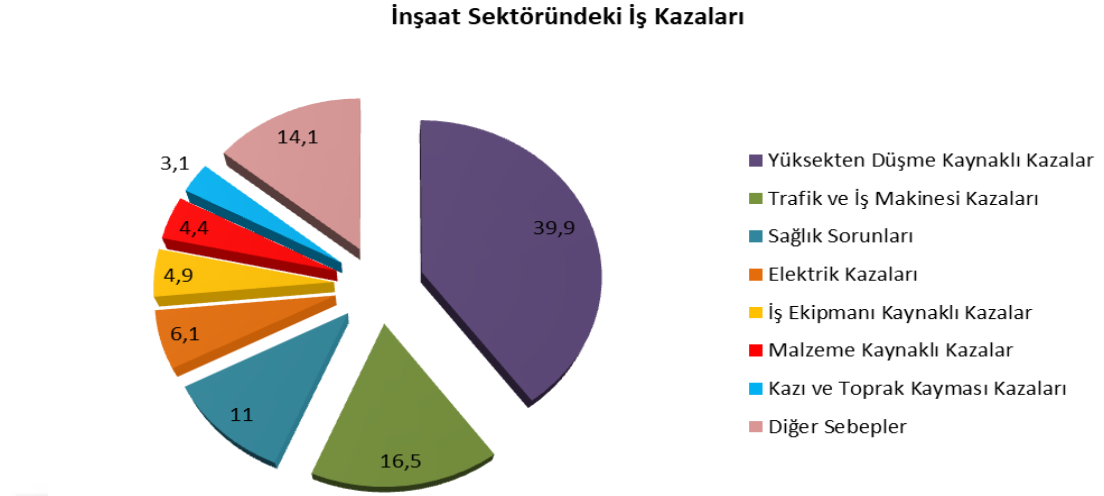
Bu koşullar; teknolojik ilerlemelere rağmen inşaatlarda hala insan gücüne dayalı üretimin devam etmesi, eğitim ve bilinç düzeyi düşük çalışanların olması ve yaptığı işle ilgili mesleki eğitimi olmayan vasıfsız işçilerin çalışması, yüksekte ve derin kazı alanlarında çalışılması, kurumsallıktan uzak olan küçük ve orta işletmelerin fazla olması, şantiye alanlarında birden fazla taşeron firmanın bulunması ve aynı anda çalışmalarının vermiş olduğu karışıklık, çalışma alanında her işin kendine özgü riskler içermesi ve çalışanların, çalışma alanının sürekli hareket halinde bulunması, inşaat işlerinin kısa süreli olması sebebiyle çalışanların sık sık ortam değiştirmesi gibi sebepler sayılabilir.

İş kazası sebepleri en fazla yaşanan kazadan başlanarak

- Yüksekten düşme
- Trafik ve iş makinası kaynaklı kazalar
- Sağlık sorunları
- Elektrik kazaları
- İş ekipmanı kaynaklı kazalar
- Malzeme kaynaklı kazalar
- Kazı ve toprak kayması kazaları şeklinde sıralanmaktadır(İSGÜM, 2021).

İnşaatlarda yaşanan iş kazalarının oranları grafik 3.1’de verilmiştir.

Grafik 3.1. İnşaat sektöründe yaşanan iş kazası sebepleri



İş kazaları ani olaylar sonucu oluşmasına rağmen meslek hastalıkları çalışma alanında olumsuz ortam koşulları ve kötü çalışma şartları nedeniyle ortaya çıkmaktadır(Uprak,2019). SGK, TÜİK, İSGÜM vb. verilerine bakıldığında meslek hastalıkları payının düşük olduğu gözlemlenmektedir. Bunun sebebi çalışanların yaşadığı sağlık sorunlarını düzenli maruz kaldığı çalışma şartları sebebiyle meydana gelebilecek meslek hastalıklarından kaynaklı olabileceğini düşünmemesidir. Bir çok çalışan da yaşadığı sağlık problemlerini meslek süresini tamamladıktan sonra fark etmekte ve bu tür hastalıklar kayda geçmemektedir. Bu yüzden meslek hastalıklarına ait sayılarla gerçekte oluşan meslek hastalıklarına ait sayılar oldukça farklıdır. Meslek hastalıklarının tespiti konusunda yaşanan sıkıntı da bu sayı farkının başlıca sebeplerindendir. 5510 sayılı kanuna göre meslek hastalığı çalışma koşulları nedeniyle tekrarlanan olayların kalıcı ya da geçici sakatlıklara, psikolojik bozukluklara sebep olması durumudur. Çalışanın iş kazanma gücünde meydana gelen en az %10'luk bir kayıp kalıcı iş göremezlik,%60 ve üzeri iş göremezlik durumu ise “malul” olarak, diğer analık hakkı ve buna benzer durumlar ise geçici iş göremezlik durumu olarak sınıflandırılmaktadır (Küçük, 2019).

Meslek hastalıklarının tespiti için Ankara, Zonguldak ve İstanbul’da kurulmuş olan meslek hastalıkları hastaneleri bulunmaktadır. Hastalıkların tespiti konusunda çalışanlara kolaylık sağlamaktadır. İşyerlerinde tıbbi ve teknik önlemlerin alınmasıyla meslek hastalığının önüne geçilebilir(Öztürk, 2022). SGK tarafından hazırlanan 2008

yılında yayınlanan “Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespiti İşlemleri Yönetmeliği” kapsamında Meslek Hastalıkları 5 gruba ayrılmıştır.

1.Kimyasal Maddeler sebebiyle oluşan meslek hastalıkları

2.Mesleki Cilt Hastalıkları

3.Mesleki Solunum Hastalıkları(Pnömonyozlar vb.)

4.Mesleki Bulaşıcı hastalıklar

5.Fiziki Etkenler sebebiyle oluşan meslek hastalıkları şeklindedir (Ceylan, 2014).

İnşaat sektöründe çalışanlarının yapmış olduğu işler sebebiyle çeşitli solunum yolu, kas -iskelet sistemi ve deri hastalıkları gibi ortak sağlık sorunları görülmektedir. İnşaatlarda çalışan işçileri meslek gruplarına göre almış oldukları sağlıklı riskler kabaca tablodaki gibi açıklanabilir (ÇŞGB, 2013).

Tablo.3.6.Meslek gruplarında görülen olası meslek hastalığı tablosu (ÇŞGB, 2013)

MESLEK	RİSK
Tuğla, Taş ,Duvar Ustası	Çimento, Dermatiti, Ayakta Çalışma, Ağır Yük
Vinç ve Kazıcı Kepçe, Kazı Makinası Operatörleri, Ekskavatörler, Havalı Çekiç Kullananlar, Kazancılar	Silika, Gürültü, Vibrasyon, Sıcak,Gürültü, Histoplazmozis, Yağlar
Asfalt ve Yıkım İşleri	Sıcak, emisyonlar, Asbest, Kursun, Dizel Egzozu, Gürültü
Boyacı ve Duvar Kağıdı Ustaları	Tutkal Buharları, Toksik Metaller ve Ayakta Çalışma, Solvent Buharları
Elektrikçiler, Lehimciler	Lehim Dumanındaki Ağır Metaller, Ayakta Çalışma, Ağır Yük, Asbest, Ağır Metaller vb.
Marangozlar	Ahşap Tozu,Tekrarlı Hareketler, Ağır Yük
Sıvacılar	Sıva Tozları, İskelede Çalışma, Ayakta Çalışma
Çatı Ustaları	Katran, Sıcak, Yüksekte Çalışma
Kalıp Ustaları	Yüksekte Çalışma, Sıcak, Soğuk, Ağır Yük Taşıma, Ani Hareketler
Tesisatçılar	Kurşun, Duman ve Partikülleri, Asbest, Kaynak Dumanı

İnşaat Çalışanlarının yaşayabileceği riskli durumlar tabloda belirtildiği gibidir. Bu risk gruplarına göre yaşanacak meslek hastalıklarının etkenleri 3 grupta incelenebilir.

1.Kimyasal Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

2.Fiziksel Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

3.Biyolojik Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

İnşaat Sektöründe Kimyasal Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

Harç karma, kazı, yıkım, söküm, Kum Püskürtme gibi işlerin sonucunda silisyum tozlarını soluyarak uzun süre maruz kalanlarda **Silikozis** adı verilen bir pnömokonyoz gelişir. Akciğerleri tahriş eden silisyum daha sonra akciğer hastalıklarına neden olmaktadır. Silikozis vakalarının özel bir tedavisi yoktur. Bina yıkım işlerinde solunum yoluyla vücuda giren asbest mineralinin akciğerlere zarar vererek ortaya çıkardığı solunum hastalıklarından biri de **Asbestozistir**. Yine kaynak dumanı, farklı maddelerin yüksek ısı nedeniyle buharlaşması ve kaynak dumanı içinde bulunan manganez, nikel gibi maddelerin solunum sistemine zarar vermesiyle **Bronşit** oluşur. İnşaat malzemesi olarak kullanılan çimentonun yaş halinin ciltle teması sonucu deride yanıklar oluşabilir ve Çimento tozuna maruz kalanlarda üst solunum yollarına ait alerjik reaksiyonlar oluşabilir. Kurşun madeniyle çalışanlarda Nörolojik Hastalıklar görülebilir Çalışma alanlarının sağlığa uygun hale getirilmesi ve çalışanların uygun ekipmanlar kullanması hastalığa yakalanma riskini azaltabilir.

İnşaat Sektöründe Fiziksel Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

Vibrasyon oluşturan işlemlerde çalışanlarda **Beyaz Parmak** ya da **Raynaud Sendromu** olarak adlandırılan bir çeşit dolaşım bozukluğu hastalığı gözlemlenmektedir. Güneş altında çalışan işçilerin maruz kaldığı zararlı ışınlar genetik meteryal olan DNA'da mutasyonlara sebep olabilmektedir. Ayakta ve aşırı çalışma, yaralanmalar, burkulma, tekrarlanan hareketlerde yapılan zorlamalar **Karpal Tünel, Tendinit, Bel Kayması** vb. kronik fiziksel rahatsızlıklara neden olabilmektedir.

İnşaat Sektöründe Biyolojik Nedenlerin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları

İnşaat alanlarında **tüberküloz, grip, hepatit** gibi hastalıklar birlikte yaşayan insanlarda birbirine geçen bulaşıcı hastalıklar, çevredeki haşerelerin ısırması sonucu bulaşan Lyme Hastalığı, sıtma gibi hastalıklar ve enfeksiyona neden olan mikroorganizmalar biyolojik hastalıklardan bazılarıdır (Özbakır, 2016).

İnşaat Sektöründe en çok görülen meslek hastalıkları sırasıyla;

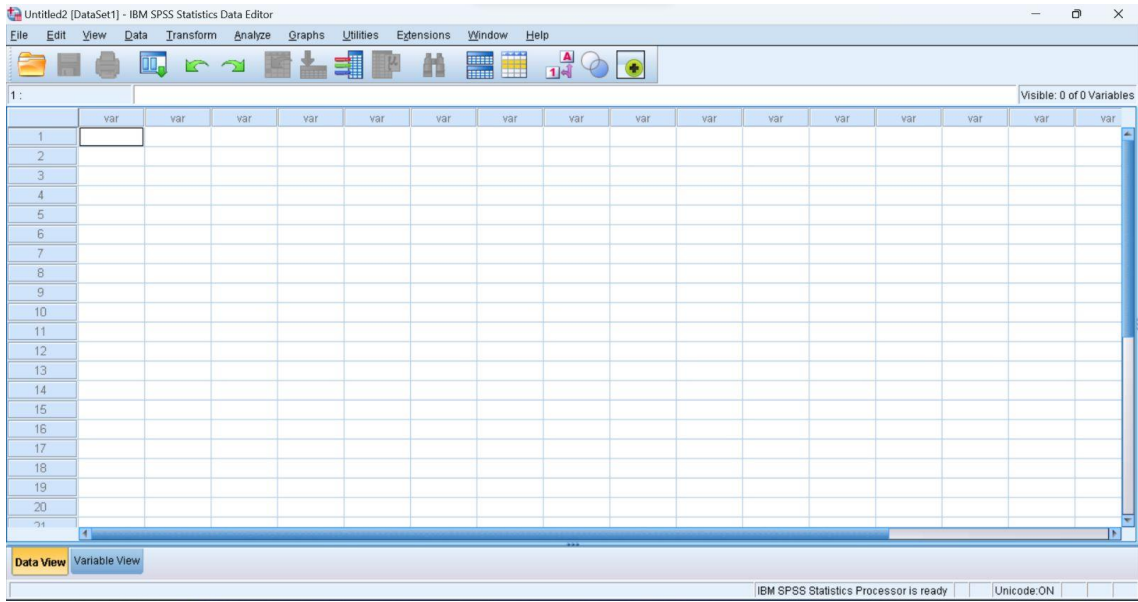
- Çalışma alanlarındaki yüksek sese bağlı olarak İşitme Kaybı
- Titreşime sebebiyle gelişen Raynaud ve Beyaz Parmak Sendromu
- Karpal Tünel Sendromu
- Toz sebebiyle oluşan hastalıklar
- Asbestten Kaynaklanan hastalıklar
- Çeşitli kimyasal maddelerden kaynaklı hastalıklar
- Cilt hastalıkları ve mesleki Kanser'dir (ÇŞGB, 2015).

3.2. Yöntem

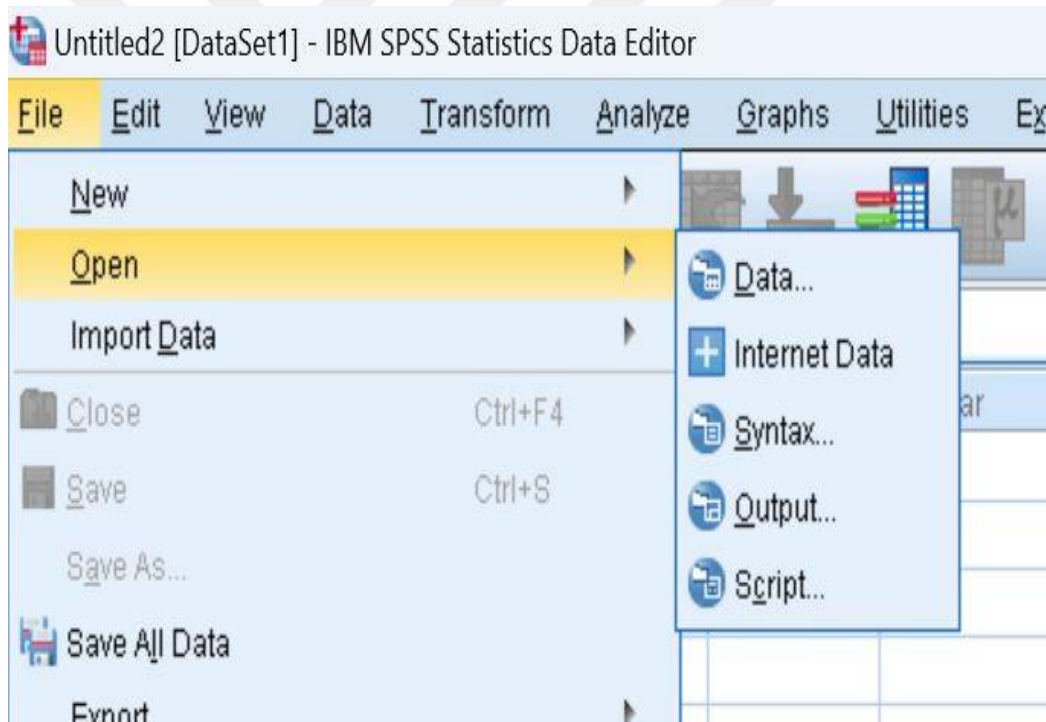
Yapılan anket çalışmasında kullanılan bazı sorular Olcay (2021)'in hazırladığı güvenlik kültürü ölçeğinden alınmıştır. Hazırlanan diğer sorular güvenlik kültürünü etkilediği düşünülen sorulardır. Anket çalışması Google Form'da düzenlenmiştir. Anket soruları Ek-1 de verilmiştir. 328 katılımcıyla tamamlanan anket çalışmasının sonuçları Excel'e aktarılmıştır. Excel üzerinden SPSS programına tanımlanmış ve analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler rapor edilmiştir. Çalışmanın nicel kısmını anket ve SPSS analizi ve raporlama bölümleri oluşturmaktadır. Çalışmanın nitel kısmında 4 katılımcıyla yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Yine inşaat mühendislerinin İSG konusundaki görüşleri paylaşılmıştır. Sorulan sorulara verilen cevaplara göre nitel analizler gerçekleştirilmiştir.

3.2.1 Nicel Yöntem-SPSS Programı

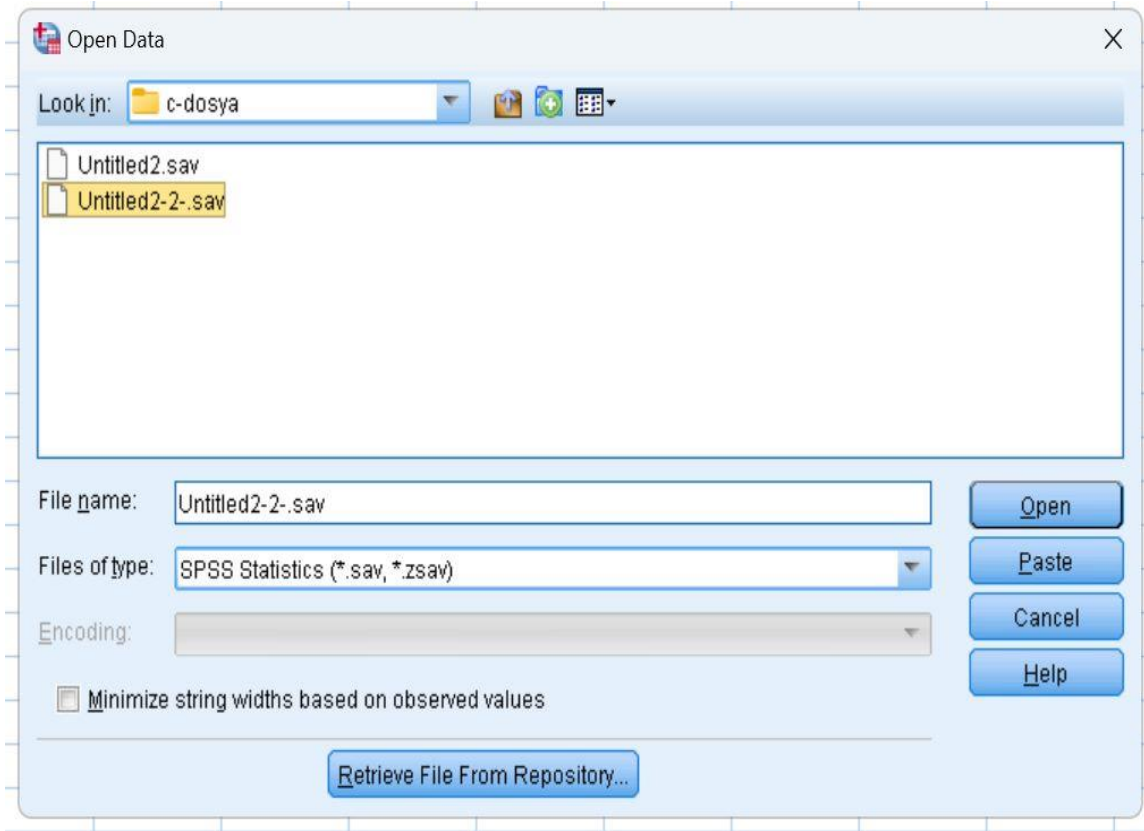
Google Form'da anket çalışması düzenlenmiştir. 328 katılımcıyla tamamlanan anket çalışmasının sonuçları Excel'e aktarılmıştır. Excel üzerinden SPSS programında daha temiz bir çalışma gerçekleştirmek adına anket soruları anlamlı kısa kelimelere verilen cevaplar ise belirli kodlara (kesinlikle katılıyorum=7, katılıyorum=6, kısmen katılıyorum=5, kararsızım=4, kısmen katılmıyorum=3, katılmıyorum=2, kesinlikle katılmıyorum=1; evet=1, hayır=2, kısmen=3 vb.) dönüştürülmüştür. Excel düzenlemeleri tamamlandıktan sonra veriler SPSS Programına aktarılmıştır. SPSS programına aktarılan verilerin analizinin süreçleri aşağıda açıklanmıştır.



Şekil 3.4. SPSS açılış ekranı



Şekil 3.5. SPSS programında verilerin bulunduğu dosyanın açılması

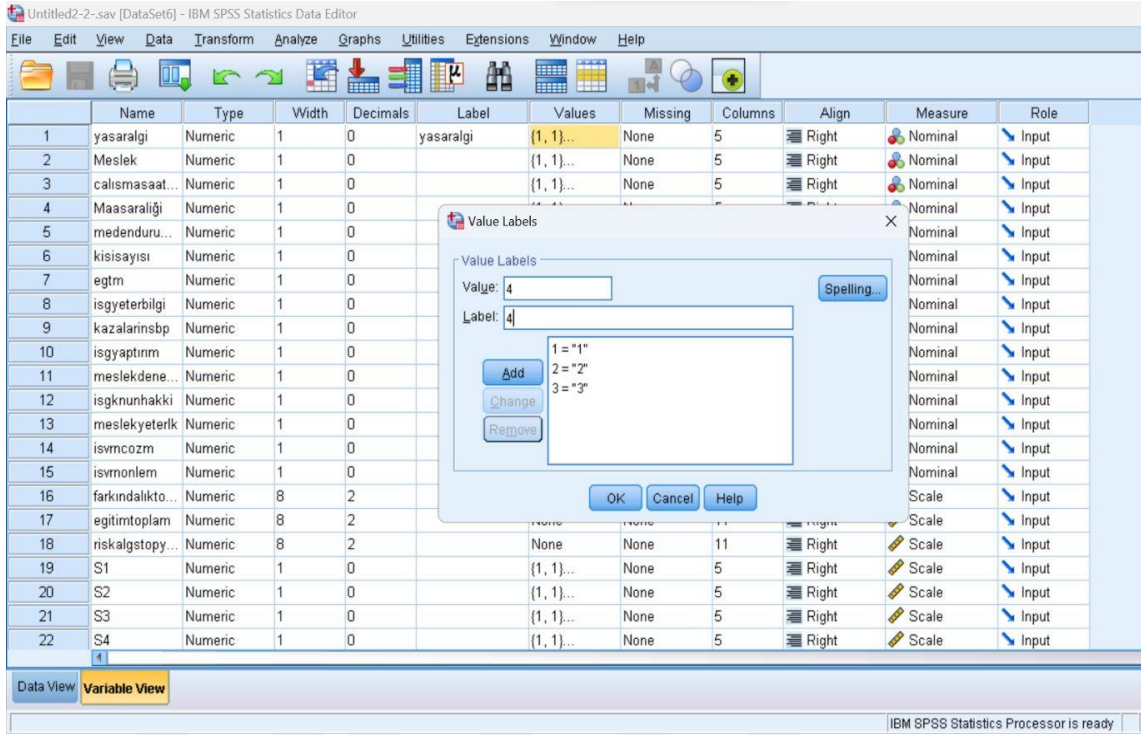


Şekil 3.6. SPSS programında verilerin bulunduğu dosyanın açılması

*Untitled2-2-.sav [DataSet6] - IBM SPSS Statistics Data Editor

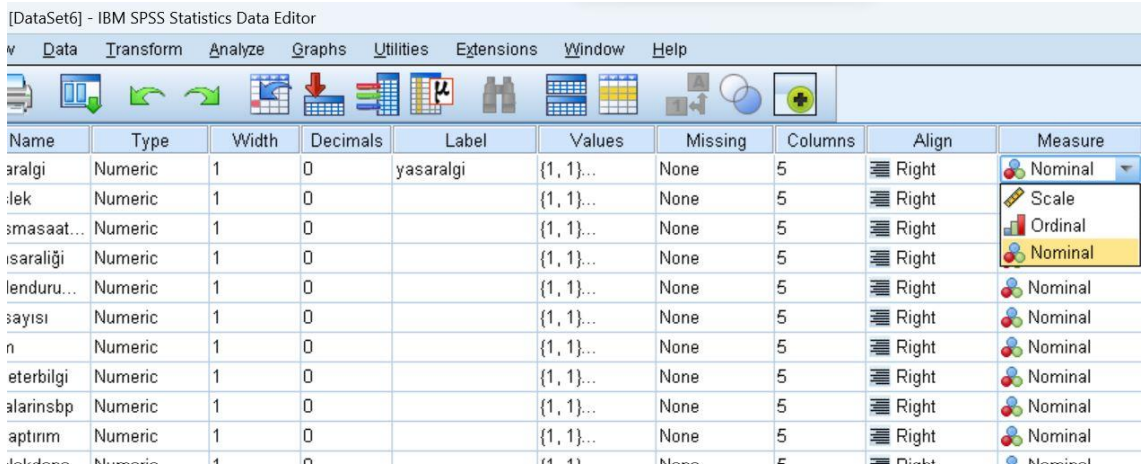
	egtm	isgye terbil gi	kazal arins bp	isgya ptin m	mesl ekde ney...	isgkn unha kki	mesl ekye terk	isvrn coz m	isvrn onle m	farkındalıktopla m
1	5	1	3	2	1	2	1	1	1	80,00
2	5	1	3	1	1	1	1	1	1	79,00
3	5	2	1	1	1	2	2	1	2	72,00
4	6	1	3	2	1	2	2	1	1	72,00
5	5	1	3	2	1	1	1	2	2	72,00
6	5	1	2	2	2	1	2	2	2	75,00
7	5	2	3	2	1	2	2	2	2	73,00
8	4	1	3	1	2	1	1	1	1	65,00
9	4	1	3	1	2	1	1	1	1	65,00
10	6	1	1	2	4	1	1	2	2	76,00
11	6	1	1	2	3	2	2	2	2	73,00
12	5	1	3	2	1	1	2	2	2	69,00
13	5	1	3	2	4	2	2	2	2	81,00
14	6	1	2	2	4	1	1	2	2	65,00
15	6	2	3	2	4	2	1	2	2	66,00
16	6	1	1	2	2	1	1	2	1	74,00
17	5	1	1	2	3	1	2	1	1	74,00
18	6	1	3	2	2	1	1	2	1	73,00
19	5	1	3	2	3	1	1	1	2	74,00

Şekil 3.7. SPSS programında verilerin kayıtlı olduğu dosya (data wiew)



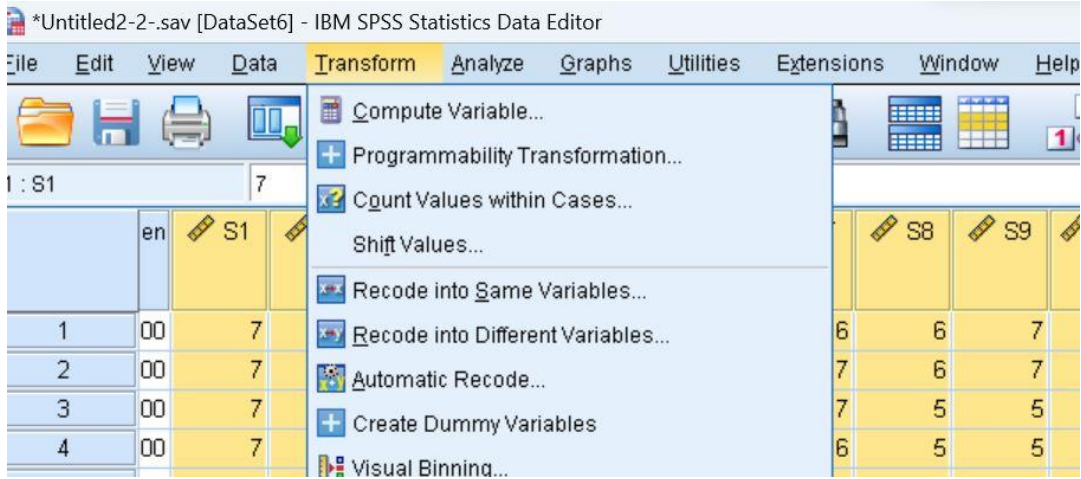
Şekil 3.8. Variable view –Data view sekmeleri

Data view sekmesinde kod olarak görünen sayıların kaç puanı ifade ettiğini sisteme tanımlamak için values sütunundaki veriler tek tek düzenlenmiştir.



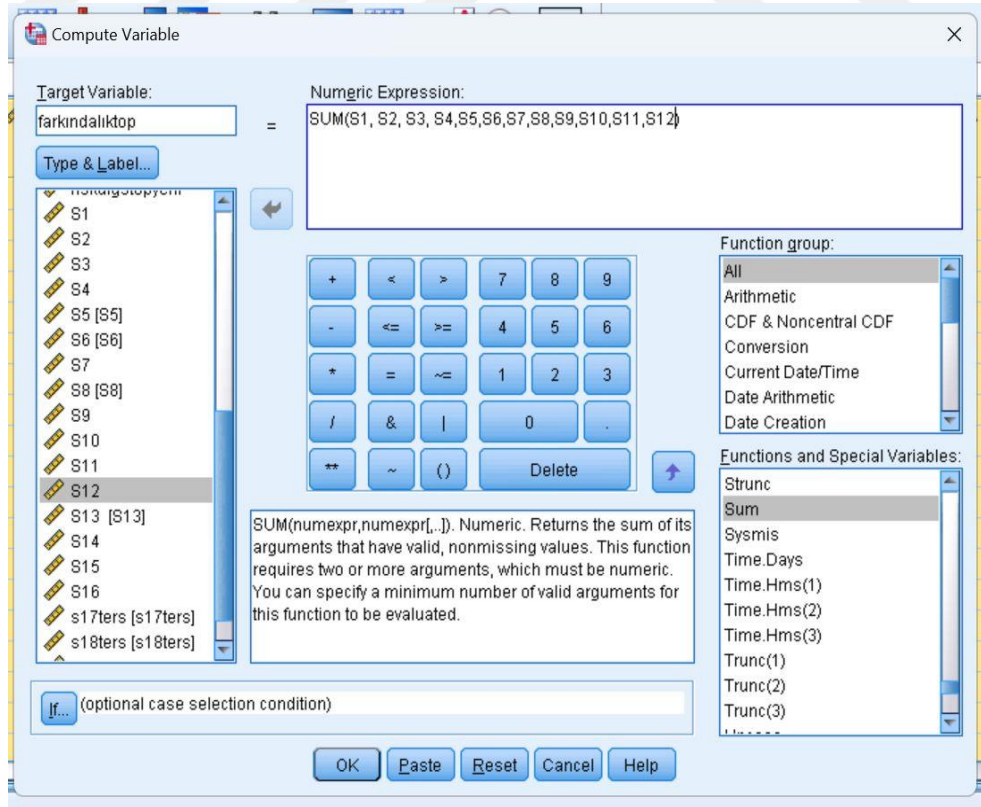
Şekil 3.9. Data view sekmesinde yapılan düzenlemelerin örneği

Variable sekmesinde measure sütununun altındaki satırlardan kategorik değişkenler nominal olarak, ölçek maddeleri de scale olarak tek tek düzenlenmiştir.



Şekil 3.10. Toplam puanları hesaplama işleminin ilk adımı

Transform, compute variable sekmesi şekilde görüldüğü gibi açılmıştır. Kullanılan ölçek içinde değerlendirilen sorular 3 genel başlıktan oluşmaktadır. Genel İSG Farkındalığı 1-12 arası soruları, 13-16 arası sorular İSG Eğitimi-İletişim, 17-19 arası sorular da risk algısı şeklindedir. Kategorik değişkenlerle alt boyutların karşılaştırılabilmesi için alt boyutları oluşturan grupların puanları ayrı ayrı Şekil 3.11’de gösterildiği gibi toplanmıştır.



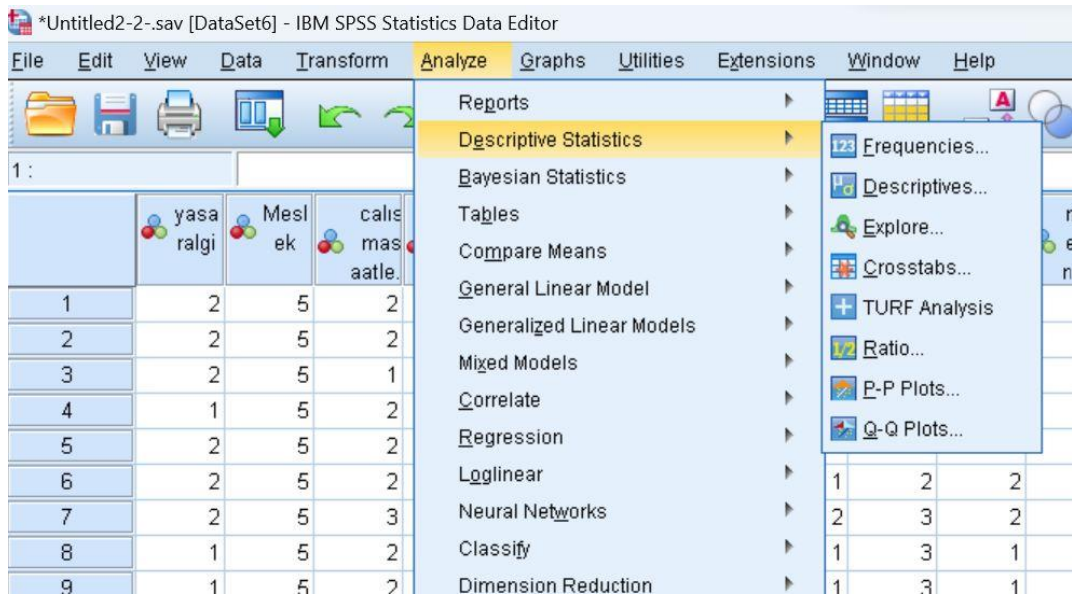
Şekil 3.11. Toplam puanların hesaplanması

Target Variable kısmına Genel İSG Farkındalığını ifadesini temsilen kısa bir ifade girilmiştir. Numeric Expression kısmına SUM(S1,S2,S3...S12) ilgili ölçek maddeleri tanımlanmıştır. Function group kısmından alt boyutların toplam puanlarını hesaplamak için sum seçilmiştir. Bu işlem İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı kısımları içinde ayrı ayrı yapılmıştır.

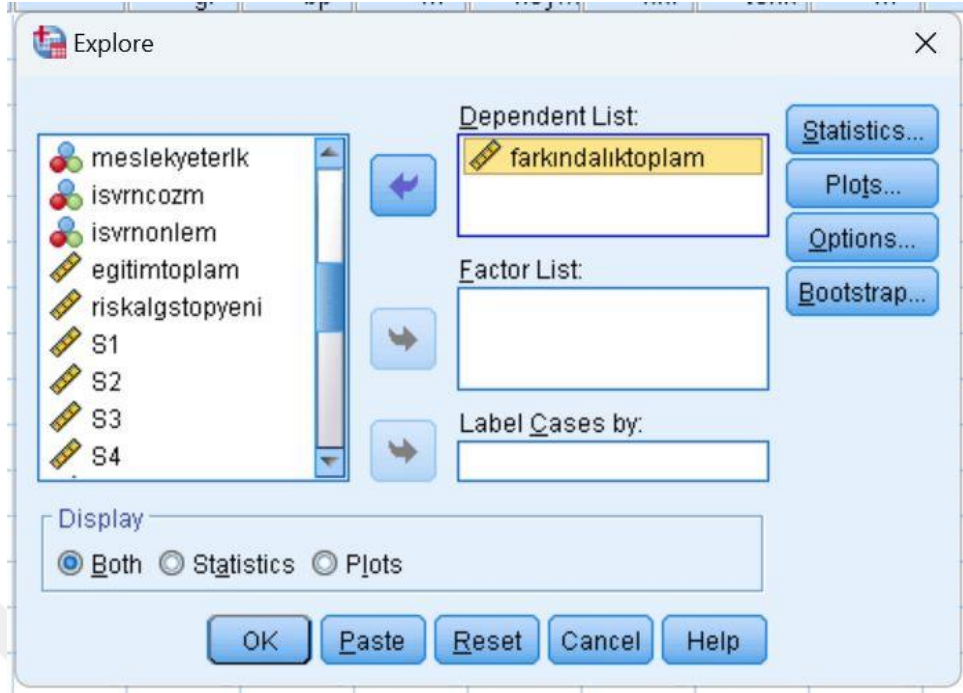
	yasa ralgı	Mesl ek	calı mas aatle	Maa saralı ğı	med endi rumu	kisı ayısı	egtm	isgye terbil gi	kazal arın bp	isgya ptın m	mesl ekte ney...	isgkn unha kki	mesl ekye terik	isvı coz m	isvı onle m	farkındalıktopla m	eğitirntopla m	riskalgıstopla m
1	2	5	2	2	2	3	5	1	3	2	1	2	1	1	1	80,00	27,00	19,00
2	2	5	2	2	2	3	5	1	3	1	1	1	1	1	1	79,00	26,00	15,00
3	2	5	1	3	2	2	5	2	1	1	1	2	2	1	2	72,00	25,00	20,00
4	1	5	2	1	2	1	6	1	3	2	1	2	2	1	1	72,00	24,00	17,00
5	2	5	2	1	2	2	5	1	3	2	1	1	1	2	2	72,00	26,00	21,00
6	2	5	2	2	2	2	5	1	2	2	2	1	2	2	2	75,00	23,00	21,00
7	2	5	3	1	2	1	5	2	3	2	1	2	2	2	2	73,00	24,00	20,00
8	1	5	2	1	2	3	4	1	3	1	2	1	1	1	1	65,00	25,00	17,00
9	1	5	2	1	2	3	4	1	3	1	2	1	1	1	1	65,00	25,00	17,00
10	4	5	1	4	1	3	6	1	1	2	4	1	1	2	2	76,00	28,00	21,00
11	2	5	2	3	1	1	6	1	1	2	3	2	2	2	2	73,00	24,00	17,00
12	2	5	3	2	2	1	5	1	3	2	1	1	2	2	2	69,00	22,00	16,00
13	4	5	3	4	1	1	5	1	3	2	4	2	2	2	2	81,00	27,00	21,00
14	3	5	1	3	1	1	6	1	2	2	4	1	1	2	2	65,00		21,00
15	3	5	2	4	1	1	6	2	3	2	4	2	1	2	2	66,00	24,00	19,00
16	2	5	2	1	2	1	6	1	1	2	2	1	1	2	1	74,00	26,00	17,00
17	3	5	1	4	1	3	5	1	1	2	3	1	2	1	1	74,00	21,00	21,00
18	2	5	2	3	1	1	6	1	3	2	2	1	1	2	1	73,00	25,00	15,00
19	3	5	3	4	1	2	5	1	3	2	3	1	1	1	2	74,00	27,00	19,00

Şekil 3.12. Toplam puanların gösterildiği SPSS ekranı örneği

Alt grupların toplam puanları Şekil 3.12 'de görüldüğü gibidir. Daha sonra analizde hangi testleri kullanacağımızı tespit etmek için Analyze, Descriptive Statistics, Explore sekmesi seçilmiştir.

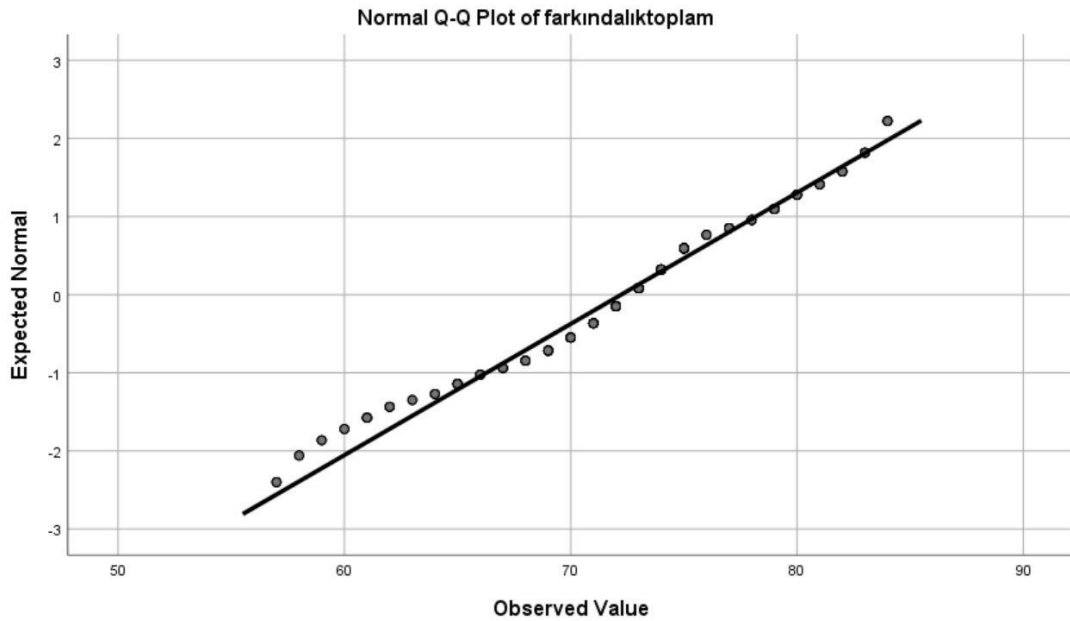


Şekil 3.13. Analyze, Descriptive Statistics, Explore sekmesinin seçilmesi

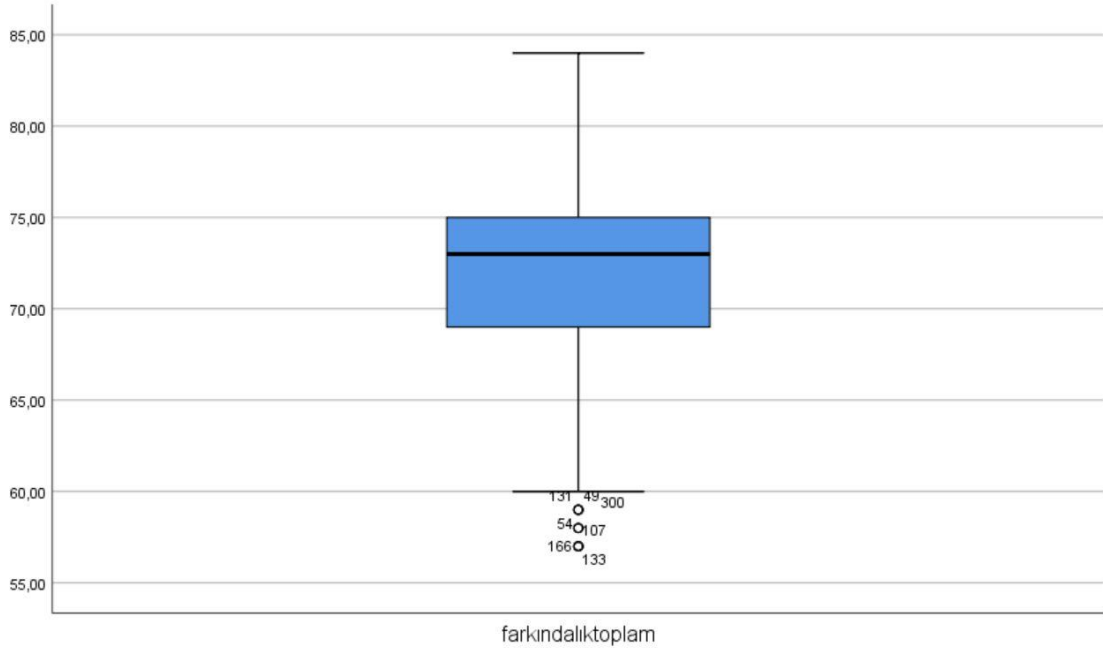


Şekil 3.14. Expore sekmesinde tanımlamalar

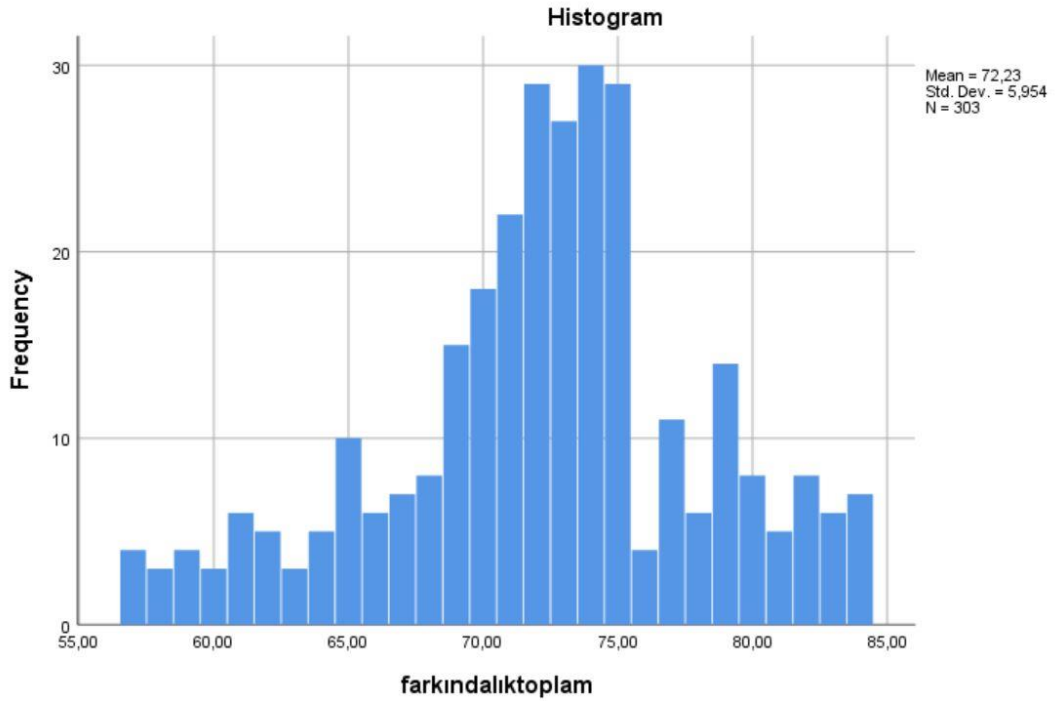
Expore sekmesi açıldığında Dependent list kısmına alt boyutlar ayrı ayrı Şekil 3.14'deki gibi tanımlanmıştır. Bu tanımlamalardan sonra açılan sayfada verilerin uç değerlerinin olup olmadığı, değerlerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu analizler sonucunda kullanmak istediğimiz bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü ANOVA testinin uygulanabilirliği anlaşılmıştır. Açılan sayfaya ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir.



Şekil 3.15.Q-Q Plot grafiği örneği



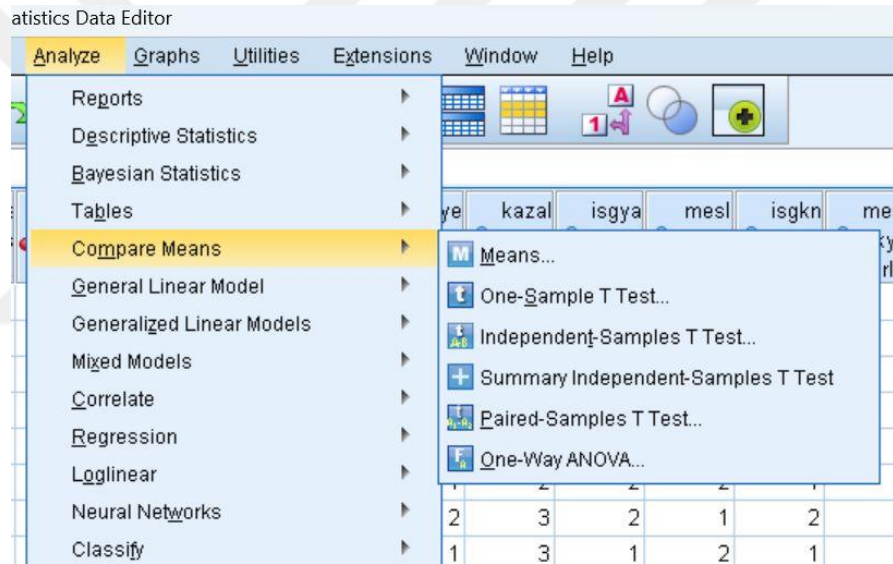
Şekil 3.16. Box Plot grafiği örneği



Şekil 3.17. Histogram grafiği örneği

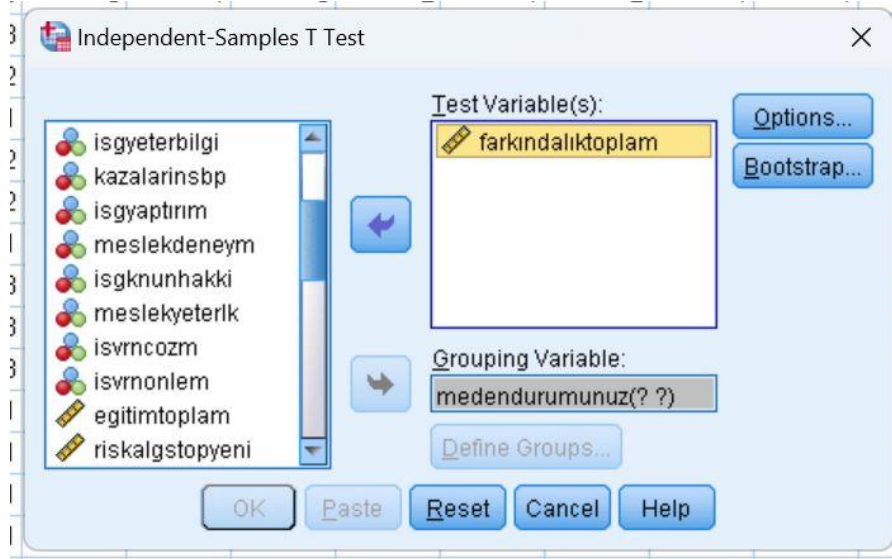
Analizler sonrasında Box plot, Q-Q plot, histogram grafiklerine bakılarak Çarpıklık-basıklık değerleri incelenmiştir. Bunun için ilk olarak uç değerler gözden geçirilmiş ve box plotlar ile histogramlar incelendikten sonra ortaya çıkan uç değerler analizden çıkarılmıştır. Ardından verilerin normallik dağılımı kontrol edilmiştir. Bu

kapsamda alt boyutların her birinin çarpıklık ve basıklık katsayıları değerlendirilmiş ve anketin Genel İş Güvenliği farkındalığı alt boyutunun çarpıklık değerlerinin -0.361 ile 0.140, basıklık değerlerinin 0.087 ile 0.279 arasında değiştiği; İSG Eğitimi-İletişim alt boyutunun çarpıklık değerlerinin -0.375 ile 0.140, basıklık değerlerinin -0.374 ile 0.278 arasında değiştiği; Risk Algısı alt boyutunun ise çarpıklık değerlerinin -0.836 ile 0.136, basıklık değerlerinin -0.150 ile 0.271 arasında değiştiği görülmüştür. Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 sınır değerleri içerisinde kalması, verilerin normal dağılım eğrisinde önemli derecede bir sapma göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu durumda veriler yaklaşık olarak normal dağılım gösterdiği için parametrik testlerin (bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü ANOVA) kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.



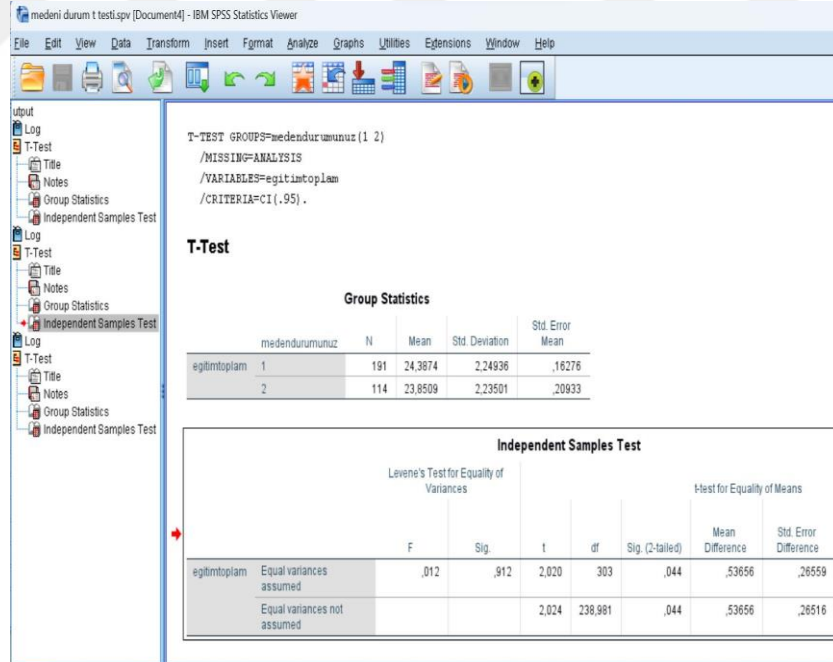
Şekil 3.18. t testi

İki değişkenli kategorik değişkenler için yapılacak olan bağımsız örneklem t testi için Analyze, Compare Means ,Independent-Samples T test.. sekmeleri Şekil 3.18'deki gibi seçilmiştir.



Şekil 3.19. t testi kategori seçimi

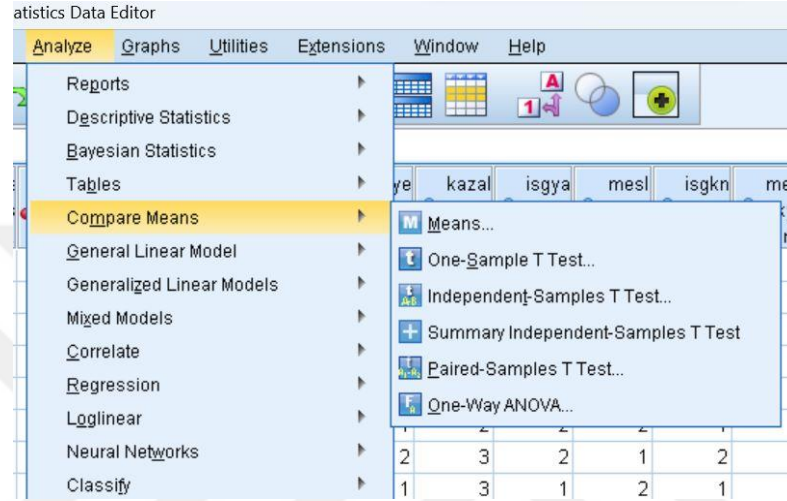
Açılan sekmede Test Variable kısmına toplam ölçeklerin alt boyutlarının toplam puanları, Grouping Variable kısmına da kategorik değişkenler tanımlanmıştır. Bu durum her alt boyut ve iki gruplu kategorik değişkenler için tekrarlanmıştır. Define Groups kısmından kategorik değişkenler tanımlanmıştır.



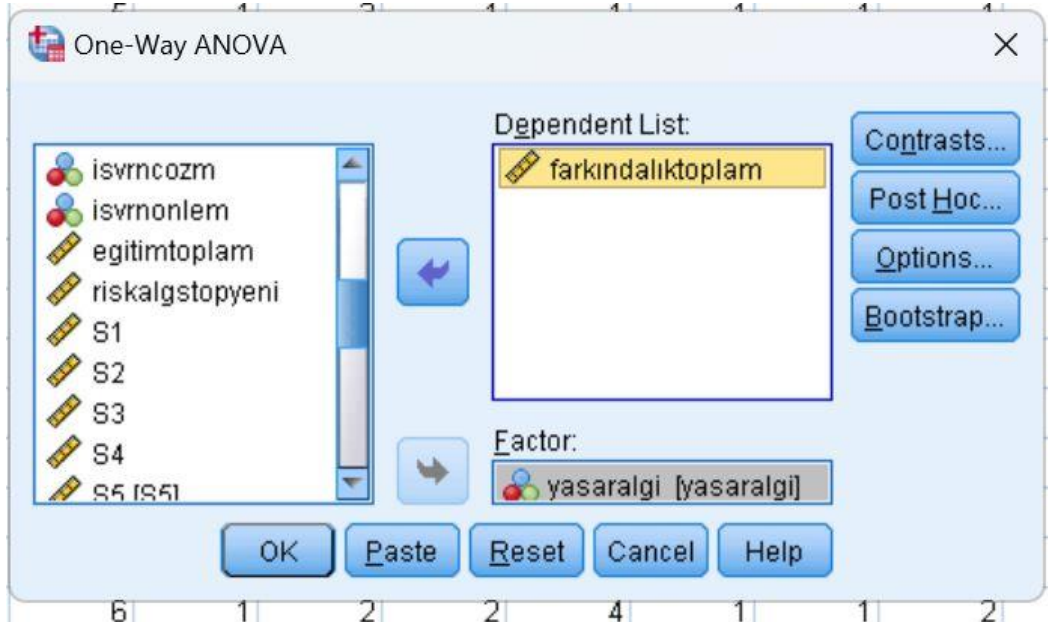
Şekil 3.20. Bağımsız örneklem t testi sonuç sayfası örneği

Her iki gruplu kategorik değişkende örnekteki gibi T-Test sonuçları incelenmiş ve varyansların homojenliği varsayımını kontrol etmek için Levene test sonuçlarına

bakılmıştır. Levene test sonuçlarına göre p değeri anlamlıysa ($p < 0.05$) varyansların homojenliği sağlanmamış, anlamlı değilse ($p > 0.05$) varyansların homojenliği sağlanmış demektir (sig.=p değeri). Varyansların homojenliğinin sağlanması varyansların yaklaşık olarak eşit dağıldığı anlamına gelmektedir. Bu işlem iki grulu tüm kategorik değişkenler için gerçekleştirilmiştir. Daha sonra 3 ve daha fazlası kategorik değişkenlerin analizini yapmak için tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır.



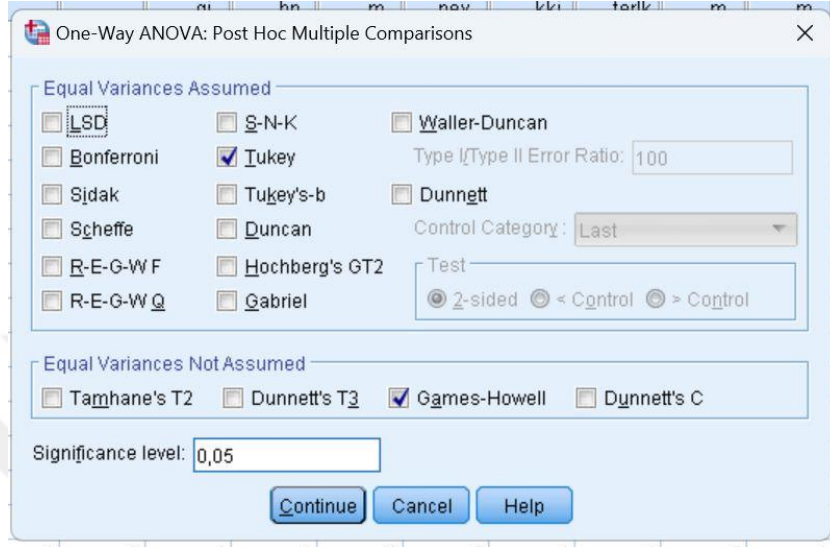
Şekil 3.21. Tek yönlü ANOVA testi örneği



Şekil 3.22. ANOVA testi işlem örneği

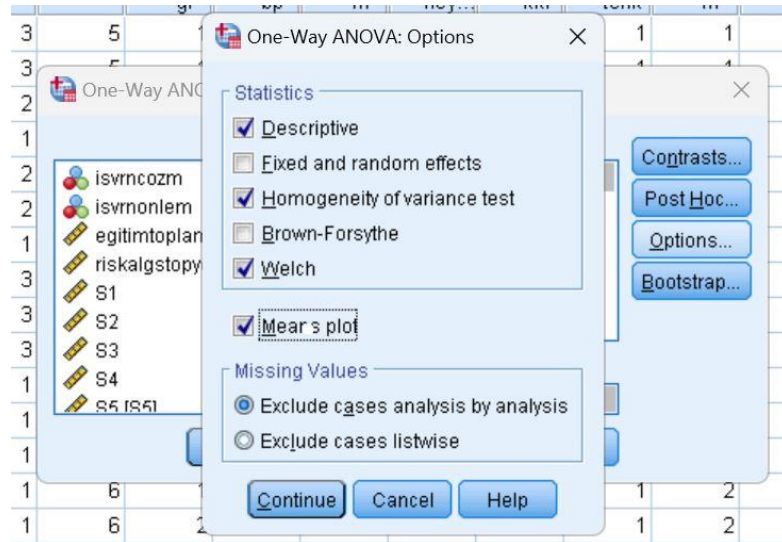
ANOVA testinde de Dependent List bölümüne ölçeğin alt boyutları seçilmiştir. Factor kısmına yine kategorik değişkenler seçilmiştir. Her bir alt boyut ve kategorik

değişkenler için bu işlem tekrarlanmıştır. ANOVA testi sonuçları yalnızca herhangi iki grup arasında anlamlı farklılık olup olmadığını gösterir. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için bu işlem altında post-hoc analizi de yapılmıştır. Bu analizi yapmak için uygulanacak işlemler aşağıda verilmiştir.



Şekil 3.23. Post-Hoc Analizi

Post-hoc analizi için post-hoc sekmesine tıklanmıştır. Bu analizde varyansların eşit dağıldığı durum için Tukey olmadığı durum için Games-Howell analizleri seçilmiştir.



Şekil 3.24. Tek yönlü ANOVA analizi için Options sekmesi işlemleri örneği

Options'dan yapılacak testler (Descriptive, Homogeneity of variance test ve Welch) seçilmiştir.

Oneway

[DataSet1] C:\Users\seher\OneDrive\Masaüstü\c-dosya\Untitled2-2-.sav

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
farkındalıktoplam	1	64	70,2656	6,90811	,86351	68,5400	71,9912	57,00	84,00
	2	104	71,9231	5,10414	,50050	70,9304	72,9157	58,00	82,00
	3	72	72,6389	5,32944	,62808	71,3865	73,8912	61,00	83,00
	4	63	74,2540	6,31682	,79584	72,6631	75,8448	58,00	84,00
	Total	303	72,2277	5,95438	,34207	71,5546	72,9009	57,00	84,00
eğitimgtoplam	1	65	23,6769	2,27835	,28259	23,1124	24,2415	19,00	28,00
	2	106	24,1604	2,16965	,21073	23,7425	24,5782	19,00	28,00
	3	70	24,1857	2,10102	,25112	23,6847	24,6867	20,00	28,00
	4	64	24,7500	2,44949	,30619	24,1381	25,3619	19,00	28,00
	Total	305	24,1869	2,25536	,12914	23,9328	24,4410	19,00	28,00
riskalgstopyeni	1	70	18,3571	2,61010	,31197	17,7348	18,9795	11,00	21,00
	2	109	17,9908	2,56217	,24541	17,5044	18,4773	11,00	21,00
	3	76	18,8684	2,68498	,30799	18,2549	19,4820	11,00	21,00
	4	66	18,5758	2,50575	,30844	17,9598	19,1917	11,00	21,00
	Total	321	18,3988	2,60106	,14518	18,1131	18,6844	11,00	21,00

Şekil 3.25. ANOVA analizi Descriptives sonuçları örneği

Descriptives verilere ilişkin kişi sayısı, ortalama puanlar gibi genel özellikleri içermektedir.

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
farkındalıktoplam	Based on Mean	2,584	3	299	,053
	Based on Median	2,463	3	299	,063
	Based on Median and with adjusted df	2,463	3	283,620	,063
	Based on trimmed mean	2,615	3	299	,051
	Based on Mean	,573	3	301	,633
eğitimgtoplam	Based on Median	,345	3	301	,793
	Based on Median and with adjusted df	,345	3	292,618	,793
	Based on trimmed mean	,448	3	301	,719
	Based on Mean	,355	3	317	,786
	Based on Median	,541	3	317	,654
riskalgstopyeni	Based on Median and with adjusted df	,541	3	297,609	,654
	Based on trimmed mean	,497	3	317	,685

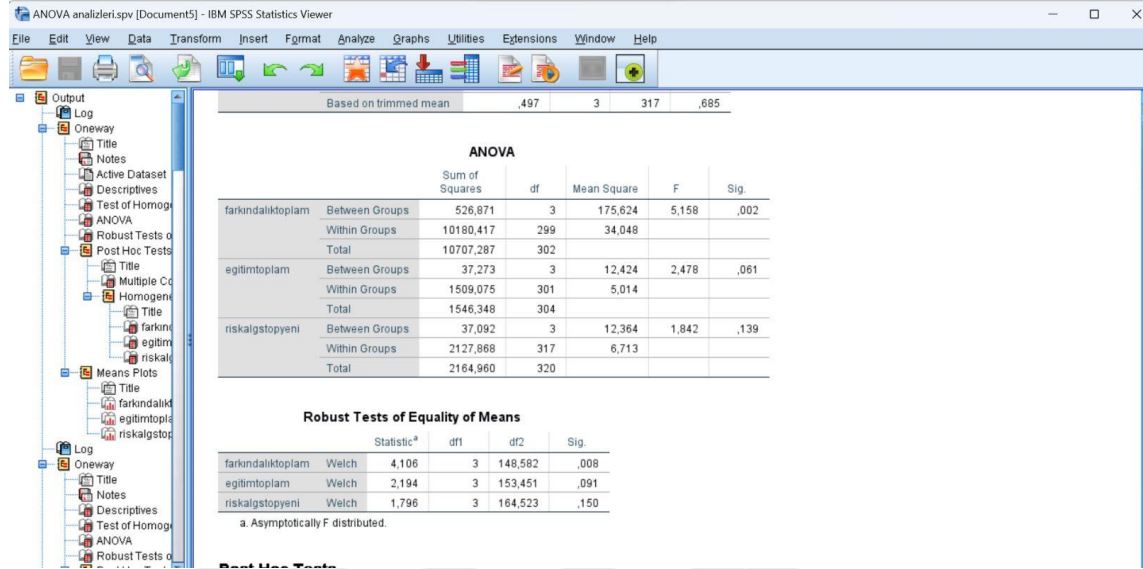
ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
farkındalıktoplam	Between Groups	526,871	3	175,624	5,158	,002
	Within Groups	10180,417	299	34,048		
	Total	10707,287	302			

Şekil 3.26. Homogeneity of variances testi örneği

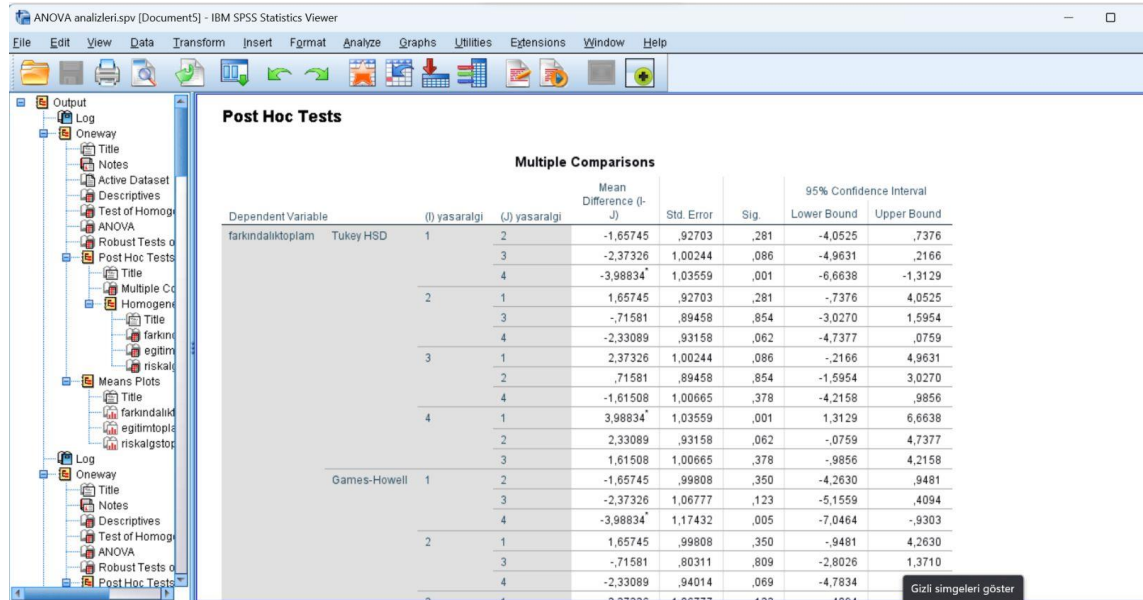
Varyansların homojenliğine bakmak için alt boyutların her birinde homogeneity of variances testi incelenmiştir. Şekildeki verilen örneğe göre genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.053$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.633$) ve risk algısı ($p=0.786$) olarak saptanmış ve bu boyutların p değerleri anlamlı olmadığı için varyansların homojenliği

varsayımı karşılanmıştır. Varyansların eşit dağıldığı varsayımı karşılandığı için ANOVA sonuçları rapor edilmiştir. Bu işlem tüm üç ve daha fazla gruplu kategorik değişkenlerin analizinde tekrarlanmış ve sonuçlar rapor edilmiştir.



Şekil 3.27. ANOVA ve Welch sonuçları örneği

Varyanslar homojen dağıldığı zaman ANOVA sonuçları, Homojen dağılmadığı zaman Welch sonuçlarına göre yorumlama yapılır.



Şekil 3.28. Post-hoc analizi Tukey ve Games-Howell sonuçlarına ilişkin örnek

Post Hoc analizlerinde gruplar arasında fark bulunmadığında($p>0.05$) Tukey, anlamlı bir fark bulunduğunda($p<0.05$) ise Games-Howell'e bakılır. Sonuçlar bu şekilde analiz edilerek raporlanmıştır. Detaylı sonuçlar analiz bölümünde anlatılmıştır.

3.2.2.Nitel Yöntem-Yüz yüze Yapılan Görüşmeler

Yapılan yüz yüze görüşmeler çalışmanın Nitel bölümünü oluşturmaktadır. 4 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmaya 2 inşaat mühendisi, 2 iş sağlığı ve güvenliği uzmanı katılmıştır. Her görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Katılımcıların cevapları üzerinde yapılan nitel analiz çalışması nicel çalışma verilerini zenginleştirmeyi amaçlamıştır.



4. ÇALIŞMA VE ANALİZ

4.1. SPSS Programı ve Verilerin Analizi

Analizler Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG Eğitimi-İletişim ve Risk Algısı alt boyutlarına göre ayrı ayrı analiz edilmiştir. Veriler toplandıktan sonra analiz için hangi testlerden faydalanılacağını tespit etmek için testlerin varsayımlarına bakılmıştır. Bunun için ilk olarak uç değerler gözden geçirilmiş ve boxplotlar ile histogramlar incelendikten sonra ortaya çıkan uç değerler analizden çıkarılmıştır. Ardından verilerin normallik dağılımı kontrol edilmiştir. Bu kapsamda alt boyutların her birinin çarpıklık ve basıklık katsayıları değerlendirilmiş ve anketin Genel İş Güvenliği farkındalığı alt boyutunun çarpıklık değerlerinin -0.361 ile 0.140, basıklık değerlerinin 0.087 ile 0.279 arasında değiştiği; İSG Eğitimi-İletişim alt boyutunun çarpıklık değerlerinin -0.375 ile 0.140, basıklık değerlerinin -0.374 ile 0.278 arasında değiştiği; Risk Algısı alt boyutunun ise çarpıklık değerlerinin -0.836 ile 0.136, basıklık değerlerinin -0.150 ile 0.271 arasında değiştiği görülmüştür. Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 sınır değerleri içerisinde kalması, verilerin normal dağılım eğrisinde önemli derecede bir sapma göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu analizler sonucunda, anketin alt boyutlarının her birinin yaklaşık olarak normal dağıldığı söylenebilir. Bu sayede normallik varsayımı sağlanan verilerin parametrik testlere uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bundan dolayı anketin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG Eğitimi-İletişim ve Risk Algısı düzeylerinin iki grulu (medeni durum, yaptırımların yeterliliği, kanuni haklarını bilme durumu, işverenin aldığı önlemlerin yeterliliği, mesleki yeterlilik durumu) değişkenlere göre analizi için bağımsız örneklem t testi ve ikiden fazla grulu (yaş aralığı, meslek, çalışma saatleri, kişi sayısı, eğitim, maaş, tecrübe, İSG bilgi yeterliliği, kaza nedenleri) değişkenlere göre analizi için ise tek yönlü ANOVA kullanılmasına karar verilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG Eğitimi-İletişim ve Risk Algısı düzeylerinin medeni duruma göre değişimini incelemek amacıyla kullanılacak olan bağımsız örneklem t testinin varyanslarının homojenliğini belirlemek amacıyla Levene Testi sonuçlarından yararlanılmıştır. Bu analiz sonucunda varyansların homojen olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$). Böylelikle bağımsız örneklem t testi için eşit varyans varsayımı yapılan analiz sonuçları rapor edilmiştir. Analize ilişkin bilgiler Tablo.4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının Medeni Duruma Göre Analizi

	Medeni durum	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evli	189	72.76	5.83	2.00	.046*
	Bekar	114	71.35	6.06		
İSG Eğitimi-İletişim	Evli	191	24.39	2.25	2.02	.044*
	Bekar	114	23.85	2.24		
Risk Algısı	Evli	200	18.49	2.6	.763	.45
	Bekar	121	18.26	2.61		

*p<0.05 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı düzeylerinin medeni duruma göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir t(2.00), p<0.05. Tablo.4.2. 'de de görüldüğü üzere evli katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı ortalama puanlarının (n=189; M=72.76, SS=5.83) bekar katılımcıların ortalama puanlarına (n=114; M=71.35, SS=6.06) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Katılımcıların İSG eğitimi-iletişimi boyutu düzeyleri ile medeni durumları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür t(2.02), p<0.05. Evli katılımcıların İSG eğitimi-iletişim ortalama puanlarının (n=191; M=24.39, SS=2.25) bekar katılımcıların ortalama puanlarından (n=114; M=23.85, SS=2.24) daha yüksektir. Son olarak katılımcıların risk algısı düzeylerinin medeni duruma göre değişip değişmediğine bakılmış ve anlamlı bir farklılık görülmemiştir t(0.763), p>0.05. Ortalama puanlar incelendiğinde ise evli katılımcıların (n=200; M=18.49, SS=2.6) bekar katılımcılardan (n=121; M=18.26, SS=2.61) daha yüksek puana sahip oldukları tespit edilmiştir.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutlarının İSG ile ilgili uygulanan yaptırımların yeterliliği konusundaki düşüncelerine göre (İSG yaptırım yeterliliği düşüncesi göre) farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla katılımcılara İSG hakkında uygulanan yaptırımları yeterli bulup bulmadıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar iki farklı grup (evet-hayır) olacak şekilde analize dahil edilmiştir. Veriler iki gruplu değişkenle incelendiği için bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği alt boyutlarının İSG yaptırım yeterliliği düşüncesine göre değişimini incelemek için yapılan bağımsız örneklem t testinin varyanslarının homojenliği Levene Testi ile saptanmıştır (p>0.05). Bu analizler sonucunda varyansların eşit olduğu belirlenerek sonuçlar bu sonuca göre rapor edilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının İSG ile İlgili Yaptırımların Yeterliliği Konusundaki Düşüncelerine Göre Analiz Sonuçları

	İSG yaptırım yeterliliği	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	143	72.90	5.90	1.852	.07
	Hayır	160	71.63	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	145	24.33	2.29	1.063	.29
	Hayır	160	24.05	2.22		
Risk Algısı	Evet	153	18.66	2.51	1.767	.08
	Hayır	168	18.15	2.66		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları İSG ile ilgili yaptırımların yeterliliği düşüncelerine göre analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, genel iş güvenliği farkındalığının İSG yaptırım yeterliliğine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($t(1.852)$, $p>0.05$). İSG yaptırımlarının yeterli olduğunu düşünen (evet) katılımcıların ortalama puanlarının ($n=143$; $M=72.90$, $SS=5.90$) diğerlerinin (hayır) ortalama puanlarından ($n=160$; $M=24.33$, $SS=2.29$) daha yüksek olduğu görülmüştür. İSG eğitimi-iletişim boyutu incelendiğinde ise İSG yaptırımlarını yeterli bulanlar ile bulmayanlar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($t(1.063)$, $p>0.05$). Ortalama puanlar incelendiğinde ise bu soruya evet diyen ($n=145$; $M=71.63$, $SS=5.95$) katılımcıların hayır diyenlere ($n=160$; $M=24.05$, $SS=2.22$) göre daha yüksek ortalama puanlara sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların risk algısı düzeyleri ise İSG yaptırımlarının yeterliliği düşüncesine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t(1.767)$, $p>0.05$). Ancak cevabı evet olan katılımcıların ortalama puanları ($n=153$; $M=18.66$, $SS=2.51$) cevabı hayır olanlara ($n=168$; $M=18.15$, $SS=2.66$) göre yüksektir.

Katılımcıların kanuni haklarını bilip bilmediklerine göre iş sağlığı ve kültür ölçeği düzeylerinin değişip değişmediğini saptamak için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Bu soruya cevap veren katılımcıların cevapları (evet-hayır) iki gruplu kategoriden oluşmaktadır. Bağımsız örneklem t testi yapılabilmesi için gereken varsayımlardan biri olan varyansların homojenliği Levene Testi ile tespit edilmiştir. Varyansların eşit olduğu saptanmış ($p>0.05$) ve sonuçlar bu sonuca göre raporlanmıştır.

Tablo 4.3. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının Kanuni Haklarını Bilme Durumuna Göre Analiz Sonuçları

	Kanuni haklarını bilme durumu	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	158	73.42	5.58	3.728	.00**
	Hayır	145	70.92	6.10		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	156	24.45	2.24	2.086	.04*
	Hayır	149	23.91	2.25		
Risk Algısı	Evet	167	18.43	2.61	.232	.81
	Hayır	154	18.36	2.60		

*p<.05, **p<.01 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı düzeyleri incelendiğinde kanuni haklarını bilme durumuna göre anlamlı derecede bir farklılık saptanmıştır $t(3.728)$, $p<0.01$. Kanuni haklarını bildiğini belirten katılımcıların ortalama puanları ($n=158$; $M=73.42$, $SS=5.58$) bilmediğini belirtenlere ($n=145$; $M=70.92$, $SS=6.10$) göre yüksek çıkmıştır.

Katılımcıların İSG eğitimi-iletişim düzeyleri, kanuni haklarını bilme durumuna göre farklılık göstermektedir $t(2.086)$, $p<0.05$. Kanuni haklarını bilen katılımcıların (evet) ortalama puanlarının ($n=156$; $M=24.45$, $SS=2.24$) bilmeyenlere göre daha yüksek puana ($n=149$; $M=23.91$, $SS=2.25$) sahip olduğu saptanmıştır. Ancak bu sonuçların aksine katılımcıların risk algısı ortalama puan düzeyleri analiz edildiğinde kanuni haklarını bilme durumuna göre anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir $t(0.232)$, $p>0.05$. Kanuni haklarını bilen katılımcıların (evet) ortalama puanlarının ($n=167$; $M=18.43$, $SS=2.61$) bilmeyenlere (hayır), ($n=154$; $M=18.36$, $SS=2.60$) göre daha yüksek olduğu çıkmıştır.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları mesleki yeterlilik belgelerinin olup olmama durumuna göre analiz edilmiştir. Mesleki yeterlilik belgesi olanlar (evet) ve olmayanlar (hayır) şeklinde kodlanmış ve bu iki kategorili değişkenin analizi için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Varyansların homojenliği varsayımı için Levene Testi incelenmiştir. Varyansların eşit olduğu görülmüş ($p>0.05$) ve sonuçlar bu şekilde rapor edilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların İş Sağlığı ve Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının Mesleki Yeterlilik Belgesine Göre Analiz Sonuçları

	Mesleki yeterlilik belgesi	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	191	72.73	6.07	1.938	.054
	Hayır	112	71.37	5.66		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	190	24.19	2.34	.078	.94
	Hayır	115	24.17	2.12		
Risk Algısı	Evet	195	18.33	2.60	-.560	.58
	Hayır	126	18.50	2.62		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı ile mesleki yeterlilik belgesine sahip olup olmamaları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır $t(1.938)$, $p>0.05$. Mesleki yeterlilik belgesi olanların genel iş güvenliği farkındalığı ortalama puanlarının ($n=191$; $M=72.73$, $SS=6.07$) olmayanların ortalama puanlarına ($n=112$; $M=71.37$, $SS=5.66$) göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İSG eğitimi-iletişim boyutuna ilişkin ortalama puan düzeyleri analiz edildiğinde ise mesleki yeterlilik belgesine sahip olup olmama durumuna göre anlamlı bir farklılık yoktur $t(.078)$, $p>.05$. Mesleki yeterlilik belgesi olan (evet) katılımcıların İSG eğitimi-iletişim ortalama puanları ($n=190$; $M=24.19$, $SS=2.34$) olmayanlara (hayır) ($n=115$; $M=24.17$, $SS=2.12$) göre yüksek çıkmıştır. Katılımcıların risk algısı düzeyleri mesleki yeterlilik belgesine sahip olup olmamalarına göre değişmemektedir $t(-0.560)$, $p>0.05$. Ayrıca mesleki yeterlilik belgesine sahip olan katılımcıların ortalama puanları ($n=195$; $M=18.33$, $SS=2.60$) olmayan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=126$; $M=18.50$, $SS=2.62$) daha düşük çıkmıştır.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları, iş kazası olduğunda işverene duyduğu güven durumuna (işverene güven durumu) göre analiz edilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar (evet-hayır) iki kategoriden oluşmuş ve bu yüzden bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Bağımsız örneklem t testinde sonuçlar raporlanmadan önce varyansların eşit olup olmadığı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ve İSG eğitimi-iletişim boyutlarında varyansların homojenliği sağlanmış ($p>.05$) ancak risk algısı boyutunda varyansların homojenliği sağlanmamıştır ($p<0.05$). Böylece sonuçlar Levene Testindeki analize göre verilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının İş Kazası Olduğunda İşverene Duyduğu Güvene Göre Analiz Sonuçları

	İşverene yönelik güven	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	200	72.90	5.77	2.748	.006**
	Hayır	103	70.93	6.13		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	203	24.41	2.24	2.445	.015*
	Hayır	102	23.75	2.21		
Risk Algısı	Evet	213	18.59	2.47	1.748	.082
	Hayır	108	18.03	2.82		

*p<.05, **p<.01 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığının işverene yönelik güvene göre anlamlı değişiklik gösterdiği görülmüştür $t(2.748)$, $p<0.01$. İşverene yönelik güven duyan katılımcıların genel iş güvenliği farkındalıkları daha yüksek çıkmıştır. İşverenin olası kazalara ilişkin güven duyan katılımcıların (evet) ortalama puanları ($n=200$; $M=72.90$, $SS=5.77$) duymayan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=103$; $M=70.93$, $SS=6.13$) daha yüksektir. İSG eğitimi-iletişim düzeylerinin işverene yönelik güven durumları incelendiğinde anlamlı farklılık çıkmıştır $t(2.445)$, $p<0.05$. İSG eğitimi-iletişim boyutunda işverene güven duyan katılımcıların ortalama puanları ($n=203$; $M=24.41$, $SS=2.24$) işverene güven duymayan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=102$; $M=23.75$, $SS=2.21$) daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçların aksine katılımcıların risk algısı işverene yönelik güvene göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir $t(1.748)$, $p>0.05$. Anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen işverene yönelik güven duyan katılımcılar ($n=213$; $M=18.59$, $SS=2.47$) işverene yönelik güven duymayan katılımcılardan ($n=108$; $M=18.03$, $SS=2.82$) daha yüksek ortalama puanlarına sahiptir.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları, işverenin önlem alma durumuna göre analiz edilmiştir. İki kategoriden oluşan (evet-hayır) bu değişkene yönelik analizler bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Bağımsız örneklem t testinde sonuçlar raporlanmadan önce varyansların eşit olup olmadığı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutlarında varyansların homojenliği sağlanmıştır ($p>0.05$). Varyansların eşit dağılım test, bu sonuca göre rapor edilmiştir.

Tablo.4.6. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının İşverenin Önlem Alma Durumuna Göre Analiz Sonuçları

	İşverenin önlem alma durumu	N	M	SS	t	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	197	72.62	5.66	1.585	.114
	Hayır	106	71.49	6.44		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	199	24.32	2.18	1.432	.153
	Hayır	106	23.93	2.38		
Risk Algısı	Evet	209	18.59	2.46	1.792	.074
	Hayır	112	18.04	2.82		

*p<.05,**p<.01 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların iş sağlığı ve kültür ölçeğinin alt boyutları işverenin önlem alma durumlarına göre analiz edilmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığının işverenin önlem alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır $t(1.585)$, $p>0.05$. Ancak işverenin önlem aldığını düşünen katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı ortalama puanları ($n=197$; $M=72.62$, $SS=5.66$) işverenin önlem almadığını düşünen katılımcıların ortalama puanlarından ($n=106$; $M=71.49$, $SS=6.44$) yüksektir. İSG eğitimi-iletişim boyutu incelendiğinde işverenin önlem alma durumuna göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır $t(1.432)$, $p>0.05$. Katılımcıların İSG eğitimi-iletişim boyutu ortalama puanları incelendiğinde ise işverenin önlem aldığı düşünenlerin ($n=199$; $M=24.32$, $SS=2.18$) işverenin önlem almadığını düşünen katılımcılara ($n=106$; $M=23.93$, $SS=2.38$) göre daha yüksek ortalama puanlara sahip olduğu görülmektedir. Risk algısı alt boyutunda işverenin önlem alma durumuna göre değişiklik çıkmamaktadır $t(1.792)$, $p>0.05$. İşverenin önlem aldığını düşünen katılımcıların risk algısı ortalama puanları ($n=209$; $M=18.59$, $SS=2.49$) işverenin önlem almadığını düşünen katılımcıların ortalama puanlarına ($n=200$; $M=72.90$, $SS=2.82$) göre daha yüksektir.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları yaş aralığına göre analiz edilmiştir. 18-25, 26-25, 36-45, 45 ve üzeri olmak üzere dört gruptan oluşan değişkenin analizi tek yönlü ANOVA testi ile yapılmıştır. Varyansların homojenliğine bakmak için alt boyutların her biri için Levene's test of homogeneity of variances incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.053$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.633$) ve risk algısı ($p=0.786$) olarak saptanmış ve bu boyutların p değerleri anlamlı olmadığı için varyansların homojenliği varsayımı karşılanmıştır. Varyansların eşit dağıldığı

varsayımı karşılandığı için ANOVA sonuçları rapor edilmiştir. Sonuçlara ilişkin bilgiler Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının Yaş Aralığına Göre Analiz Sonuçları

	Yaş aralığı	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	18-25 yaş	64	70.27	6.91		
	26-35 yaş	104	71.92	5.10		
	36-45 yaş	72	72.64	5.33	5.158	.002*
	45 ve üzeri	63	74.25	6.32		
	Toplam	303	71.55	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	18-25 yaş	65	23.68	2.28		
	26-35 yaş	106	24.16	2.17		
	36-45 yaş	70	24.19	2.10	2.478	.061
	45 ve üzeri	64	24.75	2.45		
	Toplam	305	24.19	2.26		
Risk Algısı	18-25 yaş	70	18.36	2.61		
	26-35 yaş	109	17.99	2.56		
	36-45 yaş	76	18.87	2.68	1.842	.139
	45 ve üzeri	66	18.58	2.51		
	Toplam	321	18.39	2.60		

*p<.01 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

ANOVA testi sonuçları incelendiğinde katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı en az iki grup arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır $F(3, 299)=5.158$, $p<0.01$. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmek amacıyla post-hoc analizi yapılmıştır. Post-hoc analiz sonuçları incelendiğinde, 18-25 yaş aralığında olan katılımcılarla 45 ve üzeri yaş aralığına sahip katılımcılar arasında anlamlı farklılık çıktığı görülmüştür ($p=.001$). 18-25 yaş aralığındaki katılımcıların ortalama puanları ($M=70.27$, $SS=6.91$) 45 ve üzeri yaş aralığındaki katılımcıların ortalama puanlarından ($M=74.25$, $SS=6.32$) daha düşük çıkmıştır. Genel iş güvenliği farkındalığı, diğer yaş aralığındaki bireyler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir. İSG iletişimi-eğitim boyutu ANOVA testi ile analiz edildiğinde herhangi iki grup arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır $F(3, 301)=2.478$, $p>.05$. Ayrıca katılımcıların risk algısının da yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır $F(3, 317)=1.842$, $p>0.05$.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutları mesleğe göre analiz edilmiştir. Analize dahil edilen meslekler; işçi, usta, inşaat mühendisi-mimar, işveren ve teknik personel olmak üzere beş gruptan oluşmaktadır. Beş gruptan oluşan

meslek değişkeninin analizi için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Varyansların homojenliği varsayımını sağlamak için Levene's test of homogeneity of variances sonuçları incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.724$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.713$) ve risk algısı ($p=0.448$) boyutlarının p değerleri anlamlı çıkmamıştır ($p>0.05$). Böylece alt boyutların hepsinin varyanslarının eşit olduğu saptanmış ve yapılan analiz bu sonuca göre raporlanmıştır. ANOVA testine ilişkin sonuçlar Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının Mesleğe Göre Analiz Sonuçları

	Meslek	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	İşçi	95	71.20	6.25	2.328	.056
	Usta	99	73.35	6.07		
	İnşaat mühendisi-Mimar	55	72.49	5.59		
	İşveren	7	74.86	4.22		
	Teknik personel	47	71.23	5.31		
	Toplam	303	72.23	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	İşçi	97	24.01	2.21	.865	.485
	Usta	99	24.30	2.47		
	İnşaat mühendisi-Mimar	55	24.00	2.12		
	İşveren	7	23.57	1.81		
	Teknik personel	47	24.62	2.09		
	Toplam	305	24.19	2.26		
Risk Algısı	İşçi	105	18.37	2.64	3.021	.018*
	Usta	103	18.83	2.56		
	İnşaat mühendisi-Mimar	56	17.52	2.76		
	İşveren	9	19.78	1.72		
	Teknik personel	48	18.31	2.31		
	Toplam	321	18.40	2.60		

* $p<.05$ (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların iş güvenliği ve farkındalığı kültür ölçeği alt boyutlarının mesleğe göre bir değişiklik gösterip göstermediğini ortaya koymak için yapılan analizde katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığının mesleğe göre bir farklılık göstermediği saptanmıştır $F(4, 298)=2.328$, $p>0.05$. Katılımcıların iş güvenliği farkındalığı ortalama puanları incelendiğinde en yüksek puana sahip olanların işverenler ($M=74.86$) olduğu ve en düşük puanlara sahip olanların ise teknik personel ($M=71.23$) olduğu görülmüştür. Katılımcıların İSG eğitimi-iletişim düzeyleri mesleğe göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(4, 300)=.865$, $p>0.05$. Ancak katılımcıların risk algısı mesleğe göre incelendiğinde en az iki grup arasında anlamlı farklılık çıktığı tespit edilmiştir $F(4, 316)=3.021$, $p<0.05$. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık çıktığını ortaya çıkarmak için post-hoc analizi yapılmıştır. Yapılan Tukey post-hoc analizinde sonuçlar, risk algısı

alt boyutunda ustalar ile inşaat mühendisi-mimar meslek grupları arasında anlamlı bir farklılık çıktığını göstermektedir ($p=0.020$). Risk algısı ortalama puanları incelendiğinde ustaların ($n=103$; $M=18.83$, $SS=2.56$) ortalama puanlarının inşaat mühendisi-mimarlardan ($n=56$; $M=17.52$, $SS=2.76$) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Katılımcıların iş güvenliği ve farkındalığı kültür ölçeğinin alt boyutlarının çalışma saatlerine göre değişip değişmediğini ortaya çıkarmak için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Çalışma saatleri, 6-8 saat, 9-10 saat ve 11-12 saat olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Varyansların homojenliği varsayımına bakmak için Levene's test of homogeneity of variances incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.607$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.624$) ve risk algısı ($p=0.333$) boyutlarında p değerleri anlamlı çıkmamıştır. Sonuç olarak varyansların homojenliği tüm alt boyutlarda sağlanmış ve böylece analiz bu sonuçlara göre rapor edilmiştir. ANOVA'ya göre rapor edilen sonuçlar Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Alt Boyutlarının Çalışma Saatlerine Göre Analiz Sonuçları

	Çalışma Saatleri	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	6-8 saat	123	73.17	5.55	3.752	.025*
	9-10 saat	152	71.30	6.15		
	11-12 saat	28	73.07	5.99		
	Toplam	303	72.23	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	6-8 saat	123	24.37	2.43	1.783	.170
	9-10 saat	153	23.95	2.02		
	11-12 saat	29	24.62	2.60		
	Toplam	305	24.19	2.40		
Risk Algısı	6-8 saat	132	18.58	2.64	.742	.477
	9-10 saat	159	18.22	2.61		
	11-12 saat	30	18.57	2.40		
	Toplam	321	18.40	2.60		

* $p<.05$ (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığının çalışma saatlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla veriler analiz edilmiştir. Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı incelendiğinde, çalışma saatlerine göre en az iki grup arasında anlamlı farklılık çıkmıştır $F(2,300)=3.752$, $p<0.05$. Genel iş güvenliği farkındalığının çalışma saatlerine göre hangi gruplar arasında anlamlı çıktığını ortaya çıkarmak için post-hoc analizi yapılmıştır. Tukey, post-hoc analiz sonucuna göre 6-8 saat çalışma saati ile 9-10 çalışma saatleri arasında anlamlı farklılık çıktığı görülmüştür ($p=0.025$). 6-8 saat aralığında çalışan katılımcıların genel iş güvenliği

farkındalığı ortalama puanları ($n=123$; $M=73.17$, $SS=5.55$) 9-10 saat aralığında çalışan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=152$; $M=71.30$, $SS=6.15$) daha yüksek çıkmıştır. ANOVA sonuçlarına göre, katılımcıların İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı düzeyleri çalışma saatlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>.05$).

İş kazalarında insanların davranışlarının bir rolü olup olmadığını ölçmek için çalışanların tehlikeli hareketlerinin iş kazalarına sebep olup olmayacağı sorusu sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevaplar evet, hayır ve kısmen olmak üzere üç farklı kategoriden oluşmuştur. Böylece katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeğinin alt boyutları iş kazalarının insan kaynaklı olma durumuna göre analiz edilmiştir. Üç kategoriden oluşan bu değişkenin analizi tek yönlü ANOVA testi ile yapılmıştır. Varyansların eşit dağılıp dağılmadığının kontrol edilmesi için Levene's test of homogeneity of variances incelenmiştir. İnceleme sonucunda genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.809$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.312$) ve risk algısı ($p=0.486$) boyutlarının p değerleri anlamlı çıkmamıştır. Bu durumda varyansların homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p>0.05$). Böylelikle tek yönlü ANOVA testi için eşit varyans varsayımı yapılan analiz sonuçları rapor edilmiştir. Analize ilişkin sonuçlar Tablo 4.10.'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının İş Kazalarının İnsan Kaynaklı Olma Durumuna Göre Analiz Sonuçları

	İş kazalarının insan kaynaklı olma	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	162	72.92	5.77	2.492	.084
	Hayır	15	72.13	5.79		
	Kısmen	126	71.35	6.13		
	Toplam	303	72.23	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	161	24.53	2.33	4.732	.009*
	Hayır	15	24.47	1.96		
	Kısmen	129	23.73	2.12		
	Toplam	305	24.19	2.26		
Risk Algısı	Evet	168	18.45	2.70	.241	.786
	Hayır	19	18.68	2.29		
	Kısmen	134	18.30	2.53		
	Toplam	321	18.40	2.60		

* $p<.01$ (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

İş kazalarının ortaya çıkmasında insan faktörü değişken olarak ele alınmış ve katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültürünün alt boyutları, iş kazalarının insan kaynaklı olma durumuna göre incelenmiştir. Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı iş kazalarının insan kaynaklı olma durumuna göre anlamlı bir farklılık

göstermemektedir $F(2, 300)=2.492$, $p>0.05$. Ancak ANOVA sonuçları, katılımcıların İSG eğitimi-iletişim düzeylerinde iş kazalarının insan kaynaklı olma durumuna göre en az iki grupta anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir $F(2, 302)=4.742$, $p<0.01$. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğunun saptanması için post-hoc analizi yapılmıştır. Tukey, post-hoc analiz sonuçları, evet diyen katılımcılarla kısmen diyen katılımcılar arasında İSG eğitimi-iletişim boyutunda anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir ($p=0.007$). İş kazalarının insanlardan kaynaklı olduğunu düşünen katılımcıların (evet) İSG eğitimi-iletişim ortalama puanları ($n=162$; $M=72.92$, $SS=5.77$) bu görüşe kısmen katılan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=126$; $M=71.35$, $SS=6.13$) daha yüksektir. Katılımcıların risk algıları ise iş kazalarının insan kaynaklı olma durumuna göre herhangi iki grup arasında anlamlı farklılık çıkmamıştır ($p>.05$).

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeğindeki alt boyutlarının İSG konusundaki bilgi yeterliklerine göre analiz edilmesi için katılımcılara bu konuda yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları sorulmuştur. Soruya verilen cevaplar üç grupta (evet-hayır-kısmen) değerlendirilmiştir. Bundan dolayı katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeğinin alt boyutlarının bu üç değişkene göre değişip değişmediğini analiz etmek için tek yönlü varyans analizi yapılmasına karar verilmiştir. Varyansların homojenliğine bakmak için Levene testi incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.975$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.066$) ve risk algısı ($p=0.707$) p değerlerinin anlamlı çıkmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0.05$). Varyansların homojen olduğu tespit edilen testte ANOVA sonuçları rapor edilmiştir. Analize ilişkin bilgiler Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeği Alt Boyutlarının İSG Konusundaki Bilgi Yeterliklerine Göre Analiz Sonuçları

	İSG konusundaki bilgi yeterlikleri	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	Evet	167	72.75	5.87	1.446	.237
	Hayır	52	71.46	6.09		
	Kısmen	84	71.67	5.99		
	Toplam	303	72.22	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	Evet	167	24.11	2.40	.708	.493
	Hayır	54	24.52	2.17		
	Kısmen	84	24.12	2.00		
	Toplam	305	24.19	2.25		
Risk Algısı	Evet	179	18.39	2.61	2.128	.121
	Hayır	56	18.96	2.53		
	Kısmen	86	18.05	2.58		
	Toplam	321	18.40	2.60		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı $F(2, 300)=1.446$, İSG eğitimi-iletişim $F(2, 302)=.708$ ve risk algısı $F(2, 318)=2.128$ alt boyutlarının İSG konusundaki bilgi yeterlilik durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p>.05$).

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeğinin alt boyutları maaş aralığına göre analiz edilmiştir. Maaş aralığı 8.500-12.000, 12.001-15.000, 15.001-20.000, 20.000 ve üzeri olmak üzere dört kategoriden oluşmaktadır. Bu açıdan genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısının maaş aralığı değişkenine göre analiz edilmesi için tek yönlü ANOVA yapılmıştır. Tek yönlü ANOVA testinin varsayımlarından biri olan varyansların homojenliğine bakmak için Levene's test of homogeneity of variances tablosu incelenmiştir. Testin sonuçlarına göre genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.481$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.480$) ve risk algısı ($p=0.684$) boyutlarının anlamlı çıkmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Böylelikle analiz sonuçları varyansların eşitliği varsayımına göre rapor edilmiştir. ANOVA testi analiz sonuçları Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4.12.Katılımcıların İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültür Ölçeğinin Alt Boyutlarının Maaş Aralığına Göre Analiz Sonuçları

	Maaş aralığı	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	8.500-12.000	97	71.52	6.59		
	12.001-15.000	78	72.31	5.56		
	15.001-20.000	60	72.51	5.77	.773	.510
	20.001 ve üzeri	68	72.88	5.60		
	Toplam	303	72.22	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	8.500-12.000	99	24.31	2.06		
	12.001-15.000	78	24.24	2.33		
	15.001-20.000	60	24.32	2.37	.773	.510
	20.001 ve üzeri	68	23.82	2.33		
	Toplam	305	24.19	2.25		
Risk Algısı	8.500-12.000	105	18.63	2.47		
	12.001-15.000	80	18.27	2.53		
	15.001-20.000	66	18.35	2.73	.423	.736
	20.001 ve üzeri	70	18.24	2.78		
	Toplam	321	18.40	2.60		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı $F(3, 299)=0.773$, İSG eğitimi-iletişim $F(3, 301)=0.773$ ve risk algısı $F(3, 317)=0.423$, alt boyutları maaş aralığına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutlarının şantiyede çalışan kişi sayısına göre değişip değişmediği incelenmiştir. Şantiyede çalışan kişi sayısına ilişkin değişkenin kategorisi üç grup (0-10, 11-50, 51 ve üzeri) şeklinde belirlenmiştir. Dolayısıyla testin analizi için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA’da varyansların homojenliği varsayımı için tüm alt boyutlar, Levene’s test of homogeneity of variances incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=.645$) ve İSG eğitimi-iletişim ($p=.841$) boyutlarında anlamlı farklılık çıkmadığı için varyansların eşit dağıldığı varsayımı karşılanmıştır. Dolayısıyla bu iki alt boyut için ANOVA analiz sonuçları verilmiştir. Ancak risk algısı ($p=.046$) boyutunda anlamlı bir farklılık çıkmış, varyansların homojen dağılmadığı sonucuna ulaşılmış ve böylece bu boyut için Welch testi analiz sonuçları rapor edilmiştir. Sonuçlara ilişkin bilgiler Tablo 4.13.’de verilmiştir.

Tablo 4.13. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeğinin Alt Boyutlarının Şantiyedeki Kişi Sayısına Göre Analiz Sonuçları

	Şantiyedeki kişi sayısı	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	0-10	78	72.60	5.94	3.736	.025*
	11-50	100	70.93	6.24		
	51 ve üzeri	125	73.03	5.58		
	Toplam	303	72.23	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	0-10	77	23.94	2.28	4.424	.013*
	11-50	103	23.82	2.30		
	51 ve üzeri	125	24.64	2.13		
	Toplam	305	24.19	2.25		
Risk Algısı	0-10	83	18.40	2.67	2.810	.063
	11-50	108	17.96	2.76		
	51 ve üzeri	130	18.76	2.36		
	Toplam	321	18.40	2.60		

* $p<.05$ (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı boyutu ANOVA analiz sonuçları incelendiğinde en az iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir $F(2, 300)=3.736$, $p<0.05$. Hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmek için

Tukey post-hoc analizi yapılmıştır. Bu sonuca göre 11-50 kişi sayısı ile 51 ve üzeri kişi sayısının olduğu şantiyelerde çalışan gruplar arasında anlamlı farklılık çıkmıştır ($p=0.023$). 51 ve üzeri kişilik şantiyelerde çalışan katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı ortalama puanları ($n=125$; $M=73.03$, $SS=5.58$) 11-50 kişilik şantiyelerde çalışan katılımcıların ortalama puanlarından ($n=100$; $M=70.93$, $SS=6.24$) daha yüksek çıkmıştır. İSG eğitimi-iletişim boyutunun ANOVA sonuçları incelendiğinde en az iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır $F(2, 302)=4.424$, $p<0.05$. Hangi iki grup arasında olduğunu belirlemek için Tukey, post-hoc analizi yapılmıştır. Post-hoc analiz sonucunda, 11-50 kişi sayısı aralığındaki şantiyelerde çalışanlar ile 51 ve üzeri kişi sayısına sahip şantiyelerde çalışanlar arasında anlamlı farklılık çıkmıştır ($p=0.018$).

Varyansların homojenliği sağlanmadığı için risk algısı boyutunda Welch değerleri rapor edilmiştir. Welch testi sonuçları incelendiğinde, risk algısının şantiyelerde çalışan kişi sayısına göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır $Welch (2, 190.9)=2.810$, $p>0.05$.

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı boyutlarının eğitim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Eğitim değişkeni altı gruba (ilkokul, ortaokul, lise, ön lisans, lisans, lisansüstü) ayrılmıştır. Tek yönlü ANOVA testi varyansların homojenliği varsayımı için Levene testi incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.697$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.151$) ve risk algısı ($p=0.652$) boyutlarının Levene testi p değerleri incelenmiş ve anlamlı farklılık olmadığı için varyansların homojenliği varsayımı karşılanmıştır. Bundan dolayı ANOVA testi sonuçları rapor edilmiştir.

ANOVA testi sonuçları incelendiğinde genel iş güvenliği farkındalığı eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(5, 297)=0.813$, $p>0.05$. Ayrıca İSG eğitimi-iletişim $F(5, 299)=0.219$, $p>0.05$ ve risk algısı, $F(5, 315)=2.234$, $p>0.05$, eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Tablo 4.14. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeğinin Alt Boyutlarının Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları

	Eğitim	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	İlkokul	62	72.95	5.89		
	Ortaokul	73	72.38	6.23		
	Lise	57	71.21	6.54		
	Ön lisans	13	70.38	5.59	.813	.541
	Lisans	69	72.45	5.71		
	Lisansüstü	29	72.59	4.79		
	Toplam	303	72.23	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	İlkokul	63	24.03	2.63		
	Ortaokul	73	24.28	1.96		
	Lise	59	24.06	2.43		
	Ön lisans	14	24.57	2.37	.219	.954
	Lisans	68	24.26	1.95		
	Lisansüstü	28	24.14	2.42		
	Toplam	305	24.18	2.25		
Risk Algısı	İlkokul	64	18,54	2.76		
	Ortaokul	77	18.87	2.44		
	Lise	65	18.64	2.60		
	Ön lisans	14	16.85	2.38	2.234	.051
	Lisans	71	18.09	2.53		
	Lisansüstü	30	17.76	2.63		
	Toplam	321	18.39	2.60		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği kültür ölçeği alt boyutlarının mesleki deneyime göre değişip değişmediğini analiz etmek için tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Bu bağlamda incelenecek mesleki deneyim değişkeni dört gruba ayrılmıştır. ANOVA testi varyansların homojenliği varsayımı için Levene's test of homogeneity of variances incelenmiştir. Genel iş güvenliği farkındalığı ($p=0.133$), İSG eğitimi-iletişim ($p=0.706$) ve risk algısı ($p=0.621$) boyutlarının p değerleri incelenmiş ve anlamlı farklılık görülmüştür. Bu durumda varyansların homojenliği varsayımı karşılanmış ve sonuçlar ANOVA testine göre raporlanmıştır. Sonuçlara ilişkin bilgiler Tablo 4.15.'de verilmiştir.

Tablo 4.15. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Kültür Ölçeğinin Alt Boyutlarının Mesleki Deneyime Göre Analiz Sonuçları

	Mesleki Deneyim	N	M	SS	F	p
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	0-5 yıl	93	71.39	6.53		
	6-10 yıl	69	71.50	5.71		
	11-15 yıl	63	72.61	5.13	2.320	.075
	16 ve üzeri yıl	78	73.53	5.89		
	Toplam	303	72.22	5.95		
İSG Eğitimi-İletişim	0-5 yıl	94	24.34	2.05		
	6-10 yıl	70	23.81	2.34		
	11-15 yıl	62	23.93	2.36	1.665	.175
	16 ve üzeri yıl	79	24.53	2.29		
	Toplam	305	24.18	2.25		
Risk Algısı	0-5 yıl	102	18.28	2.47		
	6-10 yıl	73	18.20	2.57		
	11-15 yıl	64	18.46	2.74	.486	.692
	16 ve üzeri yıl	82	18.65	2.68		
	Toplam	321	18.39	2.60		

(N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı mesleki deneyime göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir $F(3, 299)=2.320$, $p>0.05$. Katılımcıların İSG eğitimi-iletişimi mesleki deneyime göre anlamlı farklılık göstermemiştir $F(3, 301)=1.665$, $p>0.05$. Ayrıca katılımcıların risk algısının da mesleki deneyime göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır $F(3, 317)=.486$, $p>0.05$.

Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analize ilişkin veriler Tablo 4.16.'da verilmiştir.

Tablo 4.16. Katılımcıların Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG Eğitimi-İletişim ve Risk Algısı Arasındaki İlişki

		Genel İş Güvenliği Farkındalığı	İSG Eğitimi-İletişim	Risk Algısı
Genel İş Güvenliği Farkındalığı	r	1	.569*	.324*
	p		.000	.000
	n	303	300	303
İSG Eğitimi-İletişim	r	.569*	1	.247*
	p	.000		.000
	n	300	305	304
Risk Algısı	r	.324*	.247*	1
	p	.000	.000	
	n	303	304	321

*p<.01 (N=katılımcı sayısı, M=ortalama puanlar, SS=standart sapma, t=t testi değeri, p geçerlilik katsayısı)

Korelasyon katsayısının ± 1 olması mükemmel bir ilişkiyi gösterirken 0 olması ise iki değişken arasında hiçbir ilişki olmadığını göstermektedir. Katsayı, 0.30'dan küçük ise zayıf, 0.30 ile 0.70 arasında ise orta düzeyde 0.70'den büyük ise yüksek düzeyde ilişki olduğu söylenebilir (Köklü, Büyüköztürk ve Çokluk, 2007). Dolayısıyla pearson momentler korelasyon analizi sonuçları bu doğrultuda yorumlanmıştır. Tablo 4.16.'da verildiği üzere, katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı ile İSG eğitimi-iletişim arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır $r=0.569$, $p<0.01$. Genel iş güvenliği farkındalığı ile risk algısı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir $r=0.324$, $p<0.01$. İSG eğitimi-iletişim ile risk algısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise zayıf düzeyde pozitif bir ilişki içerisinde oldukları söylenebilir $r=0.247$, $p<0.01$.

4.2.Nitel Verilerin Analizi

Nicel analizlerle ulaşılan verileri zenginleştirmek amacıyla yapılan çalışma 4 katılımcıyla yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Her görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Görüşmeye başlamadan önce katılımcılar hakkında adı, soyadı, yaşı ve mesleği gibi genel bilgiler öğrenilmiştir.

Sorulara verilen cevaplar analiz edilerek, her soru için verilen farklı cevaplar net ifade edilmiş haliyle not edilmiştir. Katılımcılar İnşaat Mühendisi 1 (İM1), İnşaat Mühendisi 2 (İM2), İSG Uzmanı 1 (U1), İSG Uzmanı 2 (U2) şeklinde ifade edilmektedir.

1. Çalışma hayatınız boyunca şahit olduğunuz iş kazaları nelerdir? Sorusu için verilen cevaplar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 4.17. Çalışma hayatınız boyunca şahit olduğunuz iş kazaları nelerdir? Sorusu için verilen cevaplar

Yüksekten Düşme	İM1,İM2,U1,U2
Elektrik kazaları	İM2,U1,U2
Cisim düşmesi, sıçraması	İM2, U2
İş makineleri nedeniyle meydana gelen kazalar	U2
Ekipman kaynaklı kazalar	İM2

Katılımcı İM2 tanık olduğu iş kazalarını “Yüksekten malzeme düşmesi, 2. Kattan demir filizinin üzerine düşen bir işçi, baret kullanılmadığı için yüksekten malzeme düştüğünde başına darbe alan işçi, alçıpan köşebentleri kesilirken gözlük kullanılmaması sebebiyle kösedeki aliminyum parça göze saplanması sonucu %20 görme kaybı yaşayan bir işçi, açıkta kalan kablolar yüzünden elektrik akımına kapılma, kayma düşme vb. ooo sürekli yaşanan kazalar zaten, emniyet kemeri kullanılmaması sebebiyle kalıpçı bir işçi düşmesi gibi kazalara tanıklık ettim. En sonunda kendim 4.5 m’den düştüm.” Şeklinde ifade etmiştir. Yine aynı katılımcı yaşadığı kazayı “Aslında bu düştüğüm yer için önlem alınması gerektiğini şantiyede karanlık bir alanda kaldığını, en azından etrafına bir engel vs. bir şeyler koyulması gerektiğini patrona söylemiştim. Sabah şantiyeye gittim kahvaltı yapmadan önce hızlıca kontrolleri yapıyım öyle ofisi ineyim diye düşünerek acele ettim. Ustaya tam bir şey söylerken adımımı boşluğa attığımı fark ettim ama iş işten geçmişti. Acele işe şeytan karışmış işte. Böyle bir durum asla başıma gelmez diye düşündüğüm için düşerken bile inanmadım yaşadığım olaya, yaşanması gerekiyormuş demek ki” şeklinde ifade etmiştir. Katılımcı alınması gereken önlemlerin alınmadığını bildiği halde olaya kaderci yaklaşmıştır. Bu yaklaşım güvenlik kültürü anlayışı ile ters düşmektedir.

2. Bu kazaların nedenleri nelerdir? sorusuna verilen cevaplar en net haliyle tabloda verilmiştir.

Tablo 4.18.Bu kazaların nedenleri nelerdir? Sorusuna verilen cevaplar

KKD kullanımına dikkat edilmemesi	U2, U1, İM2, İM1
İşverenin toplu koruma önlemlerini dikkate almaması	U2, İM2, İM1
İşçilerin dikkatsizliği	U2,U1,İM2, İM1

U1 çalıştığı şantiyede işverenin sahada alınması gereken toplu koruma önlemlerini aldığını ve işçilerin KKD'lerini temin ettiğini belirtmiştir. Çalıştığı şantiyede yaşanan kazayı *“Sahada toplu koruma önlemleri alınmasına rağmen kaza çalışanın kendi dikkatsizliği nedeniyle yaşandı.”* Şeklinde ifade etmiştir. İM1 şantiyesinde yaşanan iş kazasını *“Düşen işçi yüksekte çalışmasına rağmen emniyet kemeri takmamıştı. Gerçi emniyet kemerlerini kullandıkları zamanda asla doğru yerlere ankrajlamadıkları fikrindeyim. Yüksekte çalışan işçileri korumak adına kullanılması gereken filelerin de işveren tarafından önemsenmemesi sebebiyle işveren ve işçinin karşılıklı sorumsuzlukları sonucunda kaza yaşanmıştır.”* Şeklinde ifade etmiştir.

Bu kazalara neden olan etkenler katılımcılar tarafından; işverenin önlemleri maddi bir yük olarak görmesi (U2, İM2), İşverenin ve işçilerin İSG eğitim ve bilinç yetersizliği (İM2, U1), Gerekli cezai yaptırımların genelde kullanılmaması (İM2), Kanunların yaptırım gücünün düşük olması (U2), Güvenlik kültürünün oturmamasına bağlı (U1), Denetimlerin yeterli düzeyde yapılmaması (U1, U2, İM2) şeklinde yorumlanmıştır.

3. İş kazası olduğunda süreç nasıl yürütülür? sorusunda katılımcılar tanık oldukları kazalarda ilk müdahaleyi olay yerinde yapabilecek bir ekip bulunmadığı, ambulansın gelmesiyle ilk müdahalenin yapıldığını ifade etmiştir. Katılımcılardan İM2 *“Benimde ilk yardım sertifikam var ama bende müdahale edemem kimseye aldığım eğitimin yeterli olduğunu düşünmüyorum”* şeklinde bir ifade kullanmıştır. Daha sonra polis ve olay yeri inceleme tarafından gerekli belgelerin toplandığı ifade edilmiştir. İş kazası geçiren işçinin ifadesi alınması, kazanın SGK' ya bildirilmesi aşamalarından sonra işçinin şikâyetçi olmaması durumunda dosya kapandığını, işçinin şikâyetçi olması durumunda dava açıldığını belirtmişlerdir. Dava açılması durumundaki süreci U2 *“Yaşanan kazanın derecesi önemlidir tabi. Ama genelde işveren bir şekilde sıyrılır olayın içinden. İşverenin hapse girip belli bir yıl ceza yediği durumlar azınlıktadır. Bu*

durum Yaptırımdaki yetersizliklerden birine örnek verilebilir ” şeklinde , U1 “İşverenin davası hala devam ediyor ama çalışmalarını sürdürmesine engel teşkil etmiyor.” ifadelerini kullanmışlardır.

4. İş kazalarını önlemek adına alınan önlemler nelerdir? ,neler olabilir? Sorusuna katılımcılar ; KKD kullanımı hakkında verilen eğitimlerde uygulama zorunluluğu getirilmesi, İşveren tarafından toplu koruma önlemlerinin alınması ve işverenin İSG konusuna verdiği önemin artırılması ,denetimlerin sıklaştırılması ve şantiye alanlarında sürekli hatırlatıcı eğitimlerin tekrarlanması, Devlet tarafından OSGB’ lerin sisteminin de yapı denetim sistemleri gibi olmasının sağlanması, işlerin havuzdan düşmesi ,şantiyelere giden İSG birimlerinin işverene bağlı çalışmıyor olmasının sağlanması cevaplarını vermişlerdir.

5. İSG kapsamında verilen eğitimleri yeterli buluyor musunuz? Sorusuna katılımcılardan İM1 *“yeterli bulmuyorum. Bu verilen eğitimleri süre doldurulması gereken bir yer gibi görüp olayın özünü kavrayamamış çok fazla işçi olduğunu düşünüyorum.”* ifadesini kullanmıştır. Yine U1 *“İsg kültürünün oluşmama ve kazaların yaşanmasındaki en büyük eksiklik zaten eğitim. İlkokuldan başlamalıyız bu eğitimleri vermeye”* ifadesini kullanmıştır. Yaşı ilerlemiş yetişkin işçilere İSG önlemlerini aldırmanın zorluğundan bahsetmiştir. Eğitimlerin öğreti haline gelmesi durumunda güvenlik kültürünün de her bireyde görüleceğini ifade etmiştir. U2’de uzmanların bile eğitim konusunda yeterli olmadığını, işçilerin eğitimleri dikkate alması için dikkat çekici sunumlar hazırladığını ifade etmiştir.

6. İş Sağlığı ve güvenliği kültürü nedir? sorusuna katılımcılar güvenlik kültürü için tehlikeli durumların oluşmasının önüne geçilmesi için alınması gereken tedbirlerin bilinmesi ve uygulanması, bilgi ve farkındalık birikimi olduğunu, eğitimler sayesinde kazanılacağını, insan faktörüne bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. İM2 bu konuda *“bedenen yaşanan sorunların yanında ruhsal eziyetlerin de meslek hastalıkları sınıfında değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum ben”* ifadesini kullanmıştır. İM2 Güvenlik kültürünü, bireylerin ruhsal ve bedensel sağlığına zarar gelecek durumlardan kaçınması gerektiğini bilmesi olarak ifade etmiştir.

a)İSG kültürü kazanımını yeterli buluyor musunuz? sorusuna tüm katılımcılar hayır, bulmuyorum cevabını vermişlerdir. İM1 bu konudaki düşüncesini *“Geçtiğimiz 5-10 yıl öncesinde İSG kavramına çalışma alanlarında yabancı olan insanların bu konuda bir yeterliliği olduğunu da düşünmüyorum.”* şeklinde ifade etmiştir. Çalışma başlangıcında verilen eğitimlerin güvenlik kültürü oluşmasında yeterli olmadığını,

ilkokuldan itibaren eğitim sistemimize entegre edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. U2 bu konuda “*İşverenin iş imkanı sağladığı bir denetleme sistemi bu kültürün oturmasına yardımcı olamaz diye düşünüyorum.*” İfadesini kullanmıştır. Bu durum İSG denetlemesi yapan birimlerin çalışma düzeninin değişmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Güvenlik kültürü ile ilgili U1 “*Bu kültür İstanbul ve batı illerinde daha yaygınken İç Anadolu’da güvenlik kültür düzeyi düşüktür.*” İfadesini kullanmıştır.

7. Sağlık ve Güvenlik Planı nedir? Sorusuna yeterli ve doğru cevap herhangi bir katılımcıdan alınamamıştır. Sağlık ve Güvenlik Planı, Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde yer alan bir kavramdır. Muhtemel risklerin değerlendirilip yapı işi sürecinde sağlık ve güvenlik ile ilgili alınacak tedbirlerin, çalışma yöntemlerinin ve bunlara ilişkin işlerin ne zaman ve kim tarafından yapılması gerektiğinin belirlendiği, aynı yapı alanında faaliyet gösterecek farklı işverenler, alt işverenler, kendi nam ve hesabına çalışan kişiler ve farklı çalışma ekipleri arasında sağlık ve güvenliğe dair hususların koordinasyonunun sağlanması amacıyla yapı alanının tamamından sorumlu işveren veya proje sorumlusu tarafından hazırlanan, hazırlanması sağlanan plan şeklinde tanımlanmaktadır.

İnşaat Mühendislerinin İSG Konusundaki Düşünceleri

Yapılan anket çalışmasında sorulan “İnşaat mühendislerinin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki rolü ve sorumlulukları hakkında neler düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?” sorusuna 76 tane inşaat mühendisi cevap vermiştir. Bu cevaplar genelde inşaat mühendislerine İSG konusunda yeterli eğitimin verilmediği ve sorumluluk yükünün fazla olduğu şeklindedir. Katılımcılardan biri bu durumu “*Eğer inşaat mühendisi aynı zamanda da iş sağlığı ve güvenliği uzmanı değilse sahada ustalara ikazda bulunabilir ancak iş sağlığı açısından görevli olması gerektiğini düşünmüyorum. Herkes kendi işini yapmalı, inşaat mühendisi olarak zaten ağır bir görev sorumluluğumuz var dolayısıyla İSG uzmanının görevini üstlenmememiz gerektiğini düşünüyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Şantiyelerde işveren vekili konumunda olan şantiye şefleri iş kazaları konusunda da tüm sorumluluğu üstlenmek durumundadır. Katılımcılar sahada iş sağlığı ve güvenliği konusundan sorumlu ilk isim olmamalarına rağmen hukuki olarak tüm sorumlulukların inşaat mühendislerinde olmasını yanlış bulduklarını da ifade etmişlerdir.

Katılımcılar İSG ve inşaat mühendisliğinin şantiye yönetiminde ayrılmaz bir bütün olduğunu da ifade etmişlerdir. Saha yönetiminden sorumlu olmaları nedeniyle

oluşabilecek bir tehlikeyi öngörmelerinin sürekli sahada olmayan uzmanlara göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak bu konuda saha çalışanlarının eğitim yetersizliği ve uygulama alanında alınan önlem yetersizliği nedeniyle engellenmesinin çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumu katılımcı “*Öncelikle şantiye organizasyonunda iş güvenliğini sağlayacak temel kişi şantiye şefidir. Çünkü mevcut risklerin nerelerde olduğunu, nasıl önlenebileceğinin ve risk durumlarını minimuma indirebilecek uygulamaların bilincindedir. Ancak iş güvenliğini sağlayabilmek için bazı maddi imkânsızlıklar da söz konusudur. File uygulaması, KKD donanımları, şaftların kapatılması, korkuluk yapılması vb. konularda yapımını üstlenen müteahhitler bu uygulamalara bütçe ve iş saati ayırmak istememektedir. Şantiyelerden sorumlu iş güvenliği firmaları, sadece şantiyedeki çalışan sayısı ve SSK durumundan haberdardır. Evrak hükmündeki belgelerden daha fazlasını sağlamıyorlar. Şantiye içindeki organizasyonda da bütünlük sağlanmadığı için şantiye şefi tüm yaptırımı sağlayamayacağından dolayı iş güvenliği açığı ortaya çıkmaktadır.*” şeklinde ifade etmektedir.

Yaptırım gücünün inşaat mühendislerinde ve sahadaki yetkili kişilerde olabilmesi için işverene bağlı çalışmamaları gerektiğini ifade eden katılımcılarda bulunmaktadır. Çalışma alanlarında alınan önlemlerin yeterliliğinin çalışan sayısı ile doğru orantılı bir ilişkisi olduğunu da “Kapasitesi büyük şantiyelerde gerekli risk analizleri yapılarak önlemler alınıyor fakat küçük şantiyelerde alınan önlemleri yeterli bulmuyorum.” şeklinde ifade etmişlerdir.

Genel olarak inşaat mühendisleri sorumluluklarının fazla olduğunu ve İSG konusunda da almış oldukları sorumlulukları fazla bulmaktadırlar. Sahalarda inşaat mühendisliği alanından mezun İSG uzmanlarının çalışması gerektiğini ifade etmişlerdir. Her meslek grubunda oluşabilecek risklere o konuda uzmanlaşmış yetkili kişilerin daha hakim olduğu düşünülürse şantiyelerde görev alan uzmanların inşaat mühendisleri gibi şantiye alanında daha yetkin kişiler olması önemli bir konudur. Uzmanların yeterli donanıma ve eğitime de sahip olmadığını ifade etmişlerdir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuç

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de inşaat sektörü ekonomiye yön veren sektörler arasında olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla inşaat sektörünün istihdamdaki payı oldukça yüksektir ve bu sektörde genelde vasıfsız işçiler istihdam edilmektedir. İnşaat sektörünün de en tehlikeli işler (SGK, 2021) grubunda olduğu düşünülürse bu sektörde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları oldukça büyük bir paya sahiptir. Bu durumda inşa faaliyetlerinin güvenli ve sağlıklı bir şekilde ilerleyebilmesi için imalat aşamasında işçi, işveren ve devletin el birliği ile üzerine düşen vazifeyi yerine getirmesi gerekir. Devletin İSG kapsamında kanun, yönetmelik çıkarma ve çalışma alanlarının kanun vb. şekilde koymuş olduğu kurallara uygunluğunu kontrol etme, işveren ve çalışanların da devletin koymuş olduğu kurallara uyma zorunlulukları vardır. Devlet iş kanunlarında çalışanların haklarını korumaya çalışmıştır. Yaşanan kazalarda çalışmacıların arkasında duran bu kanunlar 4857 sayılı İş Kanununa kadar “işçi sağlığı ve iş güvenliği” odaklıyken bu kanunla birlikte tehlikelerin kaynağına odaklanan bu sayede de tehlikeleri kaynağında önlemeyi amaçlayan bir İSG yansıması sonucu “iş sağlığı ve güvenliği” şeklini almıştır. Bu bağlamda yaşanan iş kazalarının %95 gibi büyük bir kısmının insan kaynaklı olması tehlikelerin kaynağını oluşturan faktörün “insan” olduğunu ve yaşanan iş kazalarında insan etkeninin daha çok değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Özellikle inşaat sektöründe çalışan işçilerin güvenlik bilincinin düşük olması, bu sektörde güvenlik kültürü üzerinde yoğunlaşılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun çalışma alanlarında özellikle yapı alanına getirdiği düzenlemeler oldukça kapsamlı olduğu halde iş kazaları ve meslek hastalıklarında herhangi bir azalma olmaması sorunun çözümünde yasal düzenlemeler ve teknik konuların yeterli olmadığını (Gökçe, 2020) göstermektedir. Uygulamalardaki yetersizlikler ve güvenlik kültür düzeyinin düşük olması nedeniyle meydana gelen iş kazalarının güvenlik kültürü farkındalığının artırılması ile önüne geçilebileceği yapılan çalışma sonuçlarında da değinilen bir gerçektir (Baradan, 2006); (Gökçe, 2020); (Çiftçi, 2016).

Bu çalışma da Konya ili inşaat sektörü çalışanlarının güvenlik kültürü düzeylerini ölçmek amacıyla yapılmış bir anket çalışmasıdır. Ankete 328 kişi katılım göstermiştir. Çalışmada kullanılan ölçek (Olçay, 2021) tarafından geliştirilmiş ve İstanbul ili inşaat sektörü çalışanlarına uygulanmıştır. Olçay başka iller için de ölçeğin uygulanması

önerisinde bulunmuştur (Olçay, 2021). Analizlerde Statistical Package for the Social Science (SPSS) programı kullanılmıştır. Bu çalışmada Kültür Ölçeğinin alt boyutları olan genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısının; yaş, medeni durum, meslek, eğitim, çalışma saati, kazanç, İSG bilgi yeterliliği, tecrübe, yaptırımların yeterliliği, kanuni hakları bilme durumu, mesleki yeterlilik, işverene olası kazalar sonucu güven, olası kazalara karşı alınan önlemler gibi farklı değişkenlerle arasındaki bağlantı analiz edilmeye çalışılmıştır. Analizlerde iki gruplu değişkenler için bağımsız örneklem t testi ile ikiden daha fazla gruba sahip olan değişkenlerin analizi için ise tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi, katılımcıların medeni durumuna göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p < 0.05$) göstermiştir. Evlilerin bekarlara göre genel iş güvenliği farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi daha yüksek çıkmıştır. Yine evli olan insanlar eğitim konusunu bekarlara göre daha çok önemseydi ve iletişime daha açık bireyler olduğu da bu sonuçlar doğrultusunda söylenebilir. Risk algısı düzeyinde evli-bekar durumuna göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Risk algıları genel anlamda yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi, risk algısı katılımcıların İSG yaptırımlarının yeterliliği konusundaki düşüncelerine göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p > 0.05$) görülmemiştir. Katılımcıların genel olarak İSG yaptırımlarını yetersiz buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yaptırımların yetersizliği nedeniyle de toplumda güvenlik kültürünün oluşmadığı düşünülmektedir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi, katılımcıların kanuni haklarını bilme durumuna göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p < 0.05$) göstermiştir. Bu durumda genel iş güvenliği farkındalığı ve eğitim iletişim algısı yüksek olan çalışanların kanuni hakları konusunda da daha bilinçli oldukları yorumuna ulaşılmıştır. Risk algısı konusunda anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu durum genel risk algısı farkındalığının kanuni hakların bilinmesiyle bir bağlantının olmadığını ortaya koymaktadır.

- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi, risk algısı katılımcıların mesleki yeterlilik belgesinin olması durumuna göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p>0.05$) göstermemiştir. Mesleki yeterlilik belgesi işçilerin yaptıkları iş ile ilgili yeterliliklerini ifade etmekte olduğu bilinmektedir. Bu durum yeterlilik belgesinin İSG anlamında önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Katılımcıların genel görüşü çalışma sırasında gösterilen dikkatin daha önemli olduğu şeklindedir. Bu sonucun aksine Aksakal(2022), yapmış olduğu çalışmada demir ve kalıp işinde çalışanların genelinin mesleki yeterlilik belgesinin olmadığını, yeterlilik belgesi olan çalışanların işlerini daha iyi yapan deneyimli kişiler olması nedeniyle daha az kaza geçirdiklerini ifade etmiştir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG eğitim-iletişim düzeyi ve risk algısı katılımcıların İSG anlamında işverenin aldığı önlemlerin yeterli bulma durumuna göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p>0.05$) görülmemiştir. Çalışanların geneli bu konuda yeterli önlem alındığını ifade etmişlerdir. Baradan(2006) çalışmasında pek çok ülkede örneğin ABD’de OSHA, İngiltere’de Health and Safety Executive gibi kurumların kanun ve saha uygulamalarında bekçilik yaptıklarını, Türkiye’de de Çalışma ve Sosyal Bakanlığının altında İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğünün bu görevi üstlendiğini ancak bu kurumun yeterince önemsenen bir kurum haline gelemediğini ifade etmiştir. Bu kurumun örnek verilen kurumlar kadar yaptırım gücünün olmadığını belirtmiştir (Baradan, 2006). Yani alınan önlemlerin düzenli olarak denetlenmemesi durumu çalışanların kurallara uyma algısını düşürdüğünü ve sahada önlemler alınsada çalışanların kişisel koruyucu önlemlerine dikkat etmemesi, cezai yaptırımlara uyulmaması gibi durumlar sebebiyle yine de kazaların görüldüğü şeklinde yorum yapılabilir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyi, katılımcıların yaşanan bir kaza sonrası işverene duyduğu güven durumuna göre yapılan t testi analizinde anlamlı bir fark ($p<0.05$) göstermiştir. Risk algısı değerlendirmesinde anlamlı bir fark çıkmamıştır. Risk algı düzeyi genel olarak yüksek olmasının sebebi işçilerin sorulara “sağlığıma zarar veren bir işi yapmam” şeklinde cevap verirken sahada “şuan yapmakta olduğum eylemi sürekli yapıyorum zaten” şeklinde düşünerek çalışıyor olması olabilir.

- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı, katılımcıların yaş durumuna göre yapılan tek yönlü ANOVA testinde 18-25 yaş grubu ile 45 yaş üzeri olan katılımcılar arasında anlamlı bir fark ($p<0.05$) çıkmıştır. 45 yaş ve üzeri katılımcıların ortalama puanları daha yüksek çıkmıştır. İSG eğitimi- iletişim düzeyi ve risk algısı değerlendirmesinde anlamlı bir fark ($p>0.05$) çıkmadığı görülmektedir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları ve meslek grupları arasında yapılan tek yönlü ANOVA testinde anlamlı bir fark ($p>0.05$) olmadığı görülmektedir. Meslek grupları arasında anlamlı farklılık çıkmasa da genel iş güvenliği farkındalığı ortalama puanlarının işverenlerde diğer meslek gruplarından daha yüksek çıktığı görülmektedir. Bu durum ziyaret edilen şantiyelerde işverenlerin genelinin inşaat mühendisi ve mimarlardan oluşması şeklinde açıklanabilir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitimi- iletişim düzeyi ile katılımcıların çalışma saatleri arasındaki ilişkiye göre yapılan tek yönlü ANOVA testinde analizinde 6-8 saat çalışanlarla 9-10 saat aralığında çalışan katılımcılar arasında anlamlı bir fark ($p<0.05$) görülmüştür. 6-8 saat çalışanların bilinç düzeyinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Risk algısında anlamlı bir farklılık görülmemiş, katılımcıların genel risk algısı puan ortalamaları yüksek çıkmıştır. Ancak nitel çalışmada katılımcılardan biri çalışma saatinin çalışma prensibini, güvenli çalışma durumunu olumsuz etkilediğini ifade etmiştir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG eğitimi- iletişim düzeyi ile iş kazalarının büyük çoğunluğu insan kaynaklı kazalardır tutumuna evet-kısmen diyenler arasında yapılan tek yönlü ANOVA testi analizinde anlamlı bir fark ($p<0.05$) görülmüştür. Evet diyen katılımcıların ortalama puanları daha yüksek çıktığı görülmüştür.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları ve gelir durumları arasında yapılan tek yönlü ANOVA testinde anlamlı bir fark ($p>0.05$) olmadığı görülmektedir.
- İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğinin alt boyutları olan Genel İş Güvenliği Farkındalığı ile çalışan sayısı yapılan tek yönlü ANOVA testi analizinde 1-50 kişinin çalıştığı çalışma alanları ile 51 ve üzeri çalışanın bulunduğu çalışma

alanları arasında anlamlı bir fark ($p<0.05$) görülmüştür. Yapılan yüz yüze görüşmelerde de katılımcılar çalışan sayısı az olan çalışma alanlarında yaşanan kazaların daha fazla olduğunu ve alınan önlemlerin daha yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. İSG eğitimi- iletişim düzeyi ve risk algısında anlamlı bir fark ($p>0.05$) çıkmamıştır.

- Katılımcıların genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan korelasyon analizinde alt boyutlar arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Yani bir bireyin İSG eğitim-iletişim düzeyi arttığında iş güvenliği farkındalığı ve risk algısı düzeyinde yükseldiği gözlemlenmektedir.

Yapılan çalışmada 3 alt boyutu (Genel İş Güvenliği Farkındalığı, İSG Eğitim-İletişim, Risk Algısı) olan ölçek, alakalı olduğu düşünülen 15 değişkenle kıyaslanmıştır. Medeni durum incelendiğinde evli katılımcıların puanlarının daha yüksek olduğu dolayısıyla daha bilinçli olduğu, İSG Eğitim-İletişim ve Genel İş Güvenliği Farkındalığında evli olan bireylerin bekar olan bireylere göre daha yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Yaş değişkenine göre yapılan incelemede 18-25 yaş arası olan katılımcılara göre 45 yaş üzeri olan katılımcıların puanlarının daha yüksek olduğu ve böylece bu katılımcıların bilinç düzeylerinin ve farkındalıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma saatlerine bakıldığında 6-8 saat çalışan katılımcıların 9-10 saat çalışan katılımcılara göre genel iş güvenliği farkındalıkları ve risk algısı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma saatleri az olan katılımcıların çalışma alanlarında güvenliğini daha çok göz önünde bulundurduğu da görülmektedir.

Meslek grupları için yapılan inceleme sonucunda ise işçi ve ustaların risk algısı puanları daha yüksek çıkmıştır. Bu durum en riskli çalışan grubunda olmaları ve yaşadıkları ramak kala olaylarının diğer çalışanlardan daha fazla olması gibi sebeplere bağlanabilir. Çalışma alanlarında 11-50 arası çalışan bulunan şantiyelere göre 50 ve üzeri çalışanın bulunduğu şantiyelerde çalışanların genel iş güvenliği farkındalığı ve İSG Eğitim-İletişim düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışan sayısının fazla olduğu şantiyelerin kurumsal ya da kurumsallığa daha yakın olması, verilen İSG eğitimlerinin ve alınan önlemlerin daha yeterli olması bu durumun sebepleri arasında sayılabilir. Mesleki deneyim ve mesleki yeterlilik belgesi değişkenlerinin Genel İş Güvenliği Farkındalığı ve İSG Eğitim-İletişimi arasında anlamlı bir bağlantı olmadığı ancak tecrübeli olan ve mesleki yeterlilik belgesi olan katılımcıların anket puanlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

İş kazası yaşandığında işverenin elinden geleni yapacağını düşünen, işverene güvenen katılımcıların, diğer katılımcılara göre Genel iş güvenliği farkındalığı ve İSG Eğitim-iletişimi düzeyi puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşverenin olası kazalar için önlem aldığını düşünen katılımcıların genel puanlarının daha yüksek çıktığı da görülmektedir. Yine İSG yaptırımlarının yeterli olduğunu düşünen katılımcıların risk algılarının daha yüksek olduğu, kanuni haklarını bilen katılımcıların İş güvenliği farkındalığı ve İSG eğitim-iletişim düzeyinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Genel olarak medeni durum, yaş, çalışma saati, kanuni haklarını bilme durumu, eğitim, çalışma alanlarının kapasitesi gibi parametrelerin İSG yeterliliğini etkilediği görülmektedir. Katılımcılar kapasitesi büyük şantiyelerde İSG kapsamında işveren tarafından alınması gereken önlemlerin genelde yeterli olduğunu ancak denetlemelerin düzenli aralıklarla ve olması gerektiği gibi yapılmaması, yaptırım gücünün düşük olması gibi sebeplerden dolayı çalışanların bu hususta dikkatli olmadığı ve iş kazalarının tekrarlandığını ifade etmişlerdir. Yine yüz yüze görüşmelerde katılımcılar kapasitesi küçük olan şantiyelerde gerekli önlemlerin alınmadığı, işveren tarafından gerekli KKD'lerin bile düzgün bir şekilde temin edilmediğini ve kazaların yaşandığını ifade etmişlerdir. Ülkemizde yeterlilik belgesi sadece mesleki donanımı ifade eden İSG kapsamında yeterli birikimi çalışanlara aşılayamadığı da anket sonucunda gözlemlenmiştir. Anket ve yüz yüze görüşmelerden elde edilen sonuca göre kazaların büyük çoğunluğunun insan kaynaklı olduğu da ifade edilmiştir.

Ülkemizde İSG ile ilgili pek çok kanun ve bu konuda düzenlemeleri takip edecek kurumlar olmasına rağmen kaza oranlarında azalma olmamaktadır. Yaptırımların ve denetimlerin yetersizliği, OSGB sisteminin düzgün bir alt yapıya oturtulmamış olması gibi sebepler İSG konusunda mevcut yetersizliklerimizden bazıları olarak görülebilir. Ancak ülkemizde asıl sorun güvenlik kültürünün oturmamış olmasından kaynaklanabilir. Güvenlik kültürü ölçeği sonuçlarından anlaşılabileceği üzere Konya İlinde de güvenlik kültürünün yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Yine genel risk algısında yüksek toplam puanların olması yanlış olduğunu bildikleri eylemleri çalışma sırasında uygulamaktan çekinmediklerini dolayısıyla çalışanların güvenlik kültürü farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir. Yüz yüze yapılan görüşmelerde sorulan sağlık ve güvenlik plan nedir sorusuna katılımcıların cevap verememiş olması da güvenlik kültürünün yetersizliğinin bir göstergesi sayılabilir.

5.2 Öneriler

Bu çalışmada kullanılan güvenlik kültürü ölçeğinin başka illerde ve farklı sektörlerde uygulanması sağlanabilir.

Çalışma İnşaat Sektöründe sadece işçi ve ustaların katılımıyla tekrarlanabilir.

TMMOB ve TMB(Türkiye Müteahhitler Birliği) gibi kuruluşlarda İSG eğitimleri verilerek Güvenlik Kültürünün oluşmasına katkı sağlanabilir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün üstlenmiş olduğu denetleme görevinde yeterli hale gelebilmesi için diğer ülkelerde bulunan denetleme kurumları kadar etkin olabilmesi için yetkileri genişletilebilir ve yaptırım gücü artırılabilir.

İSGÜM tarafından yetki verilmiş olan OSGB'lerin sistemi yapı denetimlerin kullanmakta olduğu havuz sistemine geçirilmelidir. Bu sayede işveren ve denetim yapan birim arasında oluşabilecek çalışma ahlakına aykırı samimiyetler engellenmiş ve dosyaların daha sağlıklı doldurulması sağlanmış olur.

Çalışma alanlarında KKD kullanımının yaygınlaşması da denetimler sırasında geri dönüşü olmayan cezai yaptırımları uygulamasıyla mümkün olabileceği düşünülmektedir. İşverenin şantiyesinde görev alan çalışanların KKD kullanımındaki eksikliğinden dolayı almış olduğu cezalar ve işyerlerindeki önlemlerin yetersizliklerinden dolayı uygulanmış olan cezalar, çalışma alanında yaşanan iş kazaları işverenin hanesine işlenmeli, bunlarda işverenin sigorta primlerini artırmalıdır. Bu sistemin yaşanan kazalar dahilinde belirli ülkelerde uygulandığını bilinmektedir. Aynı sistem Türkiye'de de uygulanabilir.

OSGB birimlerinde görev alan İSG uzmanlarının geneli, 6331 sayılı kanunla getirilen denetleme zorunluluğu kapsamında uzman yetersizliği durumunda istihdam edilmiş eğitim düzeyi düşük ve bu konuda yetersiz olan kişilerdir. Bu konuda düzenleme yapılabilir. Örneğin yapı alanlarında yapılması gereken kontroller inşaat mühendisi-mimar aynı zamanda da İSG konusunda yeterli eğitim düzeyini tamamlamış kişiler tarafından yapılabilir. Aynı kişilerin işçilere verilen eğitimler konusunda da daha yeterli olacağı düşünülmektedir.

Güvenlik kültürü mevcut çalışma düzeninde yaptırım ve denetleme gücünün artırılması ile mümkün olabilir. Ülkemizde 2003-2012 yılları itibari ile hayatımıza girmiş olan güvenlik kültürünün topluma entegre edilmesinin ancak eğitimle mümkün olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda sistemimizde anaokulu ve ilköğretim müfredatlarından başlanarak uygulamalı İSG eğitimlerine yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abdelhamid, T. S., ve Everett, J. G., 2000, Identifying root causes of construction accidents, *Journal of Construction Engineering and Management*, 126(1).
- AİHM, 2010, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi. *Avrupa Antlaşmaları Serisi*.
- Akalp, G., ve Yamankaradeniz, N., 2013, İşletmelerde Güvenlik Kültürünün Oluşumunda Yönetimin Rolü ve Önemi, *Sosyal Güvenlik Dergisi* 3(2),96-109
- Akaner, Ö., 2022, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Perspektifinde Kamu Kurumlarına Yönelik İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Önerisi, *Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Akbaş, R., 2022, Bir Bina Şantiyesinde İş Sağlığı Ve Güvenliği, *Çukurova Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Akçay, C., 2021, İnşaat Sektöründe İş Kazaları ve İş Güvenliği Maliyetlerinin İncelenmesi, *ESOGÜ Müh Mim Fak Dergisi*, 29(3).
- Akkaya, Ş., 2010, İşverenin iş sağlığı ve güvenliği açısından yükümlülükleri ve sorumluluğu, *Bahçeşehir Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Aksakal, Z., 2022, Kamu ve Özel Üstyapı İnşaatlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Bakımından İncelenmesi: Bingöl Örneği, *Bingöl Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Akyürek, F., Koydemir, S., ve Topçuoğlu, E. M., 2015, Türkiye’de Güvenlik Kültürü Düzeyi ve Bunu Etkileyen Toplumsal Kültür Öğeleri. *The Journal of Europe-Middle East Social Science Studies*, 1(2).
- Altay, S., 2015, Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliğinin İş Tatmini Üzerine Etkisi:Çimento Sektöründe Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Atalay, H. M., ve Engin, S., 2013, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ve 4857 Sayılı İş Kanunu’na Göre Yapı Denetiminde İş Güvenliği, 4. *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*.
- Atmani, A. E., 2022, *İnşaat Projelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetiminin Önemi: Proje Maliyeti Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. İstanbul Gedik Üniversitesi/ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- Baloğlu, C., 2013, Avrupa Birliği ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği, *Beta Yayıncılık*.
- Baradan, S., 2006, Türkiye İnşaat Sektöründe İş Güvenliğinin Yeri ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması. *DEÜ Mühendislik Fakültesi, Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8(1).
- Baykul, Ş., 2022, İnşaatlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları: Özel Bir İnşaat

Firması Örneği, *İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü*

- Bayrak, E., 2019, İnşaat İŞ Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Metotlarının İncelenmesi, Üsküdar Üniversitesi.
- Bekar, İ., Oruç, D., ve Bekar, E., 2017, İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti (2005-2014), *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(3).
- Biçer, E., 2007, İş Kazalarının Nedenleri Maliyeti ve Önlenmesi Üzerine Çalışma, *Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*
- Bütünler, O., ve Uzun, D., 2018, İş Kazalarının Maliyetleri ve Hesaplamaları Üzerine Bir Araştırma, *Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu*.
- Butur, V. B., 2022, Cephe İskelelerinde Yüksekte Çalışmaların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi, *İstanbul Gelişim Üniversitesi lisansüstü Eğitim Enstitüsü*
- Can, Y., 2019, İş Sağlığı, İş Güvenliği ve Sağlık Çalışanları, *Beykent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*
- Ceylan, H., 2012, Türkiye'deki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Electronic Journal of Vocational Colleges*.
- Ceylan, H., 2014, Türkiye'de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 6(1).
- Çiçek, Ö., ve Öçal, M., 2016, Dünyada ve Türkiye'de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(11), 106–129.
- Çiftçi, B., 2016, Türkiye'de toplumsal kültürün iş güvenliği kültürüne etkisi. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 7(2).
- Coşkun, B., 2008, Türkiye'de İşçi ve İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Görev ve Sorumlulukları, *Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*
- ÇŞGB, 2012, *İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği*.
- ÇŞGB, 2013, *Çalışma Yaşamında Sağlık Gözetimi Rehberi*.
- ÇŞGB, 2014, Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi - III ve Eylem Planı 2014-2018, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı*.
- ÇŞGB, 2015, Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Sağlık Tanı Rehberi.
- Dam, M. M., Ertekin, Ş., ve Kızılcı, N., 2018, Türkiye'de Kayıt Dışı İstihdamın Boyutu: Ekonometrik Bir Analiz, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1).
- Demircioğlu, M., 1997, Karşılaştırmalı Hukukta ve Türkiye'de işçi Sağlığı ve İş Yeri Hekimliği, *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 4(2).

- Demirkaya, S., 2014, İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliğini Sağlama Borcu ve İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerini İşyeri (İşletme) Dışından Temini, *Anadolu Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Derin, K. H., 2021, Ferdi Kaza Sigortalarının İş Kazalarının Azaltılmasına Olan Etkisinin Ölçülmesi: İnşaat Sektörüne Yönelik Bir Model Önerisi, *İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Emrem, O. Ü., 2018, Avrupa Birliğinde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişimi ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Düzeyi, *Mersin Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Engin, S., ve Meydanlı, H., 2013, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ve 4857 Sayılı İş Kanunu’na Göre Yapı Denetiminde İş Güvenliği, *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*.
- Erdal, D., 2022, Yapı Denetim Firmalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Sorumlulukları, *Hitit Üniversitesi/Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*.
- Gökçe, A., 2020, İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İş Güvenliği Kültürünün Önemi Üzerine Bir Odak Grup Çalışması, *Ergonomi*, 3(2), 82-95.
- Gözüak, M. H. ve Ceylan, H., 2021, Türkiye’de İnşaat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Analizi: Güncel Eğilimlere Genel Bir Bakış, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(2).
- Güler, M., 2011, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarının Önlenmesine Etkisi: İETT Örneği, *İstanbul Üniversitesi*
- Güler, M., Derin, K. H., & Şahin, L., 2017, İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü ve Eğitimi İlişkisi. *İş ve Hayat*.
- Gündar, B., 2019, Bir Binanın İnşaat Aşamasındaki İş Sağlığı ve Güvenliğinin İncelenmesi ve Gerekli Önlemlerinin Belirlenmesi, *Sivas Üniversitesi*.
- İmancı, F., 2022, Az Tehlikeli İşlerde Çalışanlarda İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin Değerlendirilmesi: Bir Kamu Kurumu Çalışanları Uygulaması, *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- İnce, E., 2006, Perceptions Of Turkish Contractors Toward ISO 9001 Quality, ISO 14001 Environmental and OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management System. *Middle East Technical University*.
- INTES, 2013, İnternet: Türkiye’de İnşaat Sektörü. <https://intes.org.tr/>
- İSGÜM, 2021, İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği, *İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü*.
- Kalıntaş, D. Ç., 2022, İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi: Üniversite Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Bir Çalışma. *Çankaya Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.

- Kandemir, H., 2020, İnşaat Sektöründe İSG Proseslerinin Belirlenmesi Üzerine Karar Destek Sistemi Uygulamalarının Geliştirilmesi. *İstanbul Esenyurt Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Karasar, N., 2020, Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler, *Nobel Yayın*.
- Kılıçaslan, S. C., 2021, Şantiyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Koç, E., Kaya, K., ve Şenel, M. C., 2017, Türkiye’de İnşaat Sanayi Sektörünün Gelişimi-Temel İnşaat Sanayi Göstergeleri, *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2).
- Kozak, T., 2007, TS18001 (OHSAS 18001) İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi: inşaat sektöründe bir işletmede uygulama örneği, *Mustafa Kemal Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Küçük, A. S., 2017, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Çalışanlardaki İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığına Etkisinin İncelenmesi: Yapı Sektöründe Bir Araştırma. *Üsküdar Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Küçük, İ., 2019, Konut Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği: Çalışanların Risk Farkındalığı Üzerine Bir Uygulama, *İstanbul Esenyurt Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Küçük, M., 2022, Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği; Bir İlçe Belediye Örneği, *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*.
- Olca, F. Z., 2021, İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği; Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 23, 678-685.
- Önal, M., 2020, İnşaat Sektörü Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü, *Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Öter, N. S., 2022, İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Ölçülmesi, Maliyetlerinin Hesaplanması: Aydın Adnan Menderes Üniversite Örneği, *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Özbakır, D. S., 2016, İnşaat Sektöründe Görülen Meslek Hastalıkları. *İstanbul Gedik Üniversitesi*
- Özdemir, F., ve Serin, H., 2022, Çalışan ve Sektörlere Göre İş Kazası ve Meslek Hastalığı İstatistiği Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1).
- Özkan, A. C., 2020, Türkiye’deki ve Bazı Avrupa Ülkelerindeki İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunlarının İş Kazalarına Etkilerinin Araştırılması, *Çukurova Üniversitesi/Fen Bilimler Enstitüsü*.

- Özkılıç, Ö., 2006, İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu İstanbul Grup Başkanlığı*.
- Öztürk, T., 2022, ILO Üyesi Ülkelerin İş Kazası Sonucu Oluşan Ölüm Oranı Bakımından Kümeleme Yöntemi ile Sınıflandırılması, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 12(1).
- Şahin, A., 2016, İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma: Ankara İli Örneği, *Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Sakallı, A. E., 2019, A tipi ve b tipi kişilik özelliğine sahip bireylerde iş doyumu ve kazalanma arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ohs Academy*, 2(1).
- Şaşar, T., 2022, Bingöl İlinde Bir İnşaat Şantiyesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirlerinin Uygulanma Düzeyinin Belirlenmesi, *Bingöl Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Saygun, M., 2019, İş Sağlığı Güvenliği ve Meslek Hastalıkları Konularında Uluslararası Yaklaşımlar.
- Sayıntürk, H., 2014, İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülüklerine Aykırı Davranan İşveren Karşısında İşçilerin Hakları, *Çankaya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- SGK, 2021, *Sosyal Güvenlik Kurumu İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri*.
- Sünbül, A. U., 2015, Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, *Beykent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Taşdemir, G., 2018, Yüksekte Çalışmalarda Çalışanların Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi, *Üsküdar Üniversitesi /Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.
- Taşşeten, Ö. M., 2019, Sivas İlindeki Kamu ve Özel İş Yerlerinde İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri ve Çalışanların Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- TMMOB, 2012, *İşçi sağlığı ve iş güvenliği oda raporu (4.baskı)*.
- Topuz, D. K., 2022, Türkiye’de İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının Araştırılması. *Ankara Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- UNICEF, 2010, *BM Çocuk Hakları Sözleşmesi*.
- Uprak, B., 2019, İnşaatlarda İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Önemi Ve Bir İnşaat Alanında Örnek Risk Değerlendirmesi, *İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi*.
- Yar, N. S., 2018, İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, *Üsküdar Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.

- Yeşilkaya, N., 2019, 891 Konut ve 3 Adet Ticaret Merkezi Şantiyesinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönünden Analizi, *Çankaya Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Yıldırım, E., 2010, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Eğitimin Rolü ve İşgörenlerin İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimi Konusundaki Bilinç Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Yılmaz, F., 2009, Avrupa Birliği ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurullarının Etkinlik Düzeyinin Ölçülmesi, *İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi*.



EKLER

EK-1 Anket Soruları(Nicel Veriler)

<p>İnşaat mühendislerinin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki rolü ve sorumlulukları hakkında neler düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?</p> <p>Uzun yanıt metni</p>	<p>çalışma saatleri *</p> <p><input type="radio"/> 6-8</p> <p><input type="radio"/> 9-10</p> <p><input type="radio"/> 11-12</p>
<p>yaş aralığı *</p> <p><input type="radio"/> 18-25</p> <p><input type="radio"/> 26-35</p> <p><input type="radio"/> 36-45</p> <p><input type="radio"/> 45 ve üzeri</p>	<p>Maaş aralığı *</p> <p><input type="radio"/> 8500-12000</p> <p><input type="radio"/> 12000-15000</p> <p><input type="radio"/> 15000-20000</p> <p><input type="radio"/> 20000 ve üzeri</p>
<p>Meslek *</p> <p><input type="radio"/> işçi</p> <p><input type="radio"/> usta</p> <p><input type="radio"/> İnşaat Mühendisi-Mimar</p> <p><input type="radio"/> işveren</p> <p><input type="radio"/> iş sağlığı güvenliği uzmanı</p>	<p>medeni durumunuz *</p> <p><input type="radio"/> evli</p> <p><input type="radio"/> bekar</p>
<p>çalışma alanında kaç kişi bulunmaktadır? *</p> <p><input type="radio"/> 0-10</p> <p><input type="radio"/> 10-50</p> <p><input type="radio"/> 50-200</p>	<p>iş sağlığı ve güvenliği konusunda yeterli bilgiye sahip misiniz? *</p> <p><input type="radio"/> evet</p> <p><input type="radio"/> hayır</p> <p><input type="radio"/> kısmen</p>
<p>eğitim durumunuz? *</p> <p><input type="radio"/> ilkokul</p> <p><input type="radio"/> ortaokul</p> <p><input type="radio"/> lise</p> <p><input type="radio"/> önlisans</p> <p><input type="radio"/> lisans</p> <p><input type="radio"/> lisansüstü</p>	<p>iş kazalarının ortaya çıkış nedenleri genelde çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır. *</p> <p><input type="radio"/> evet</p> <p><input type="radio"/> kısmen</p> <p><input type="radio"/> hayır</p> <p>İSG kurallarına uyulmaması durumunda yaptırımların yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? *</p> <p><input type="radio"/> evet</p> <p><input type="radio"/> hayır</p>

kaç yıldır bu sektörde çalışıyorsunuz? *

- ☐ 0-5
- ☐ 6-10
- ☐ 11-15
- ☐ 16 ve üzeri

İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki kanuni haklarınızı biliyor musunuz? *

- ☐ evet
- ☐ hayır

mesleki yeterlilik belgeniz var mı? *

- ☐ evet
- ☐ Hayır

mesleki yeterlilik belgeniz var mı? *

- ☐ evet
- ☐ Hayır

şantiyede bulunan İSG levha ve işaretleri tehlikeleri fark etmemde yardımcı olmaktadır *

- ☐ evet
- ☐ hayır

KKD kullanımı hakkında uygulamalı eğitim aldınız mı? *

- ☐ evet
- ☐ Hayır

Şantiye içinde uygun araç-gereç kullanılmasına dikkat edildiğini düşünüyor musunuz? *

- ☐ evet
- ☐ Hayır
- ☐ kısmen

İşveren iş sağlığı ve güvenliği konusunda karşılaşılan sorunları hızlı bir şekilde çözer mi? *

- ☐ evet
- ☐ hayır

İşveren olası kazalar için önlemler almıştır *

- ☐ evet
- ☐ hayır

1. İş güvenliği ile ilgili yönlendirici ve uyarıcı levhalar/işaretler bulundurulmalıdır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

2. Kişisel koruyucu donanım (baret, eldiven, emniyet kemeri, vs.) kullanılması sahadaki ciddi kazaları önleyebilir.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

3. İnşaatlarda koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

4. İnşaatlarda meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenemez.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

5. İnşaatlarda, çalışanların çalışma ortamının sebep olabileceği sağlık riskleri ile ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

6. Mesleki yeterlilik belgesi olan çalışanlar, mesleki yeterlilik belgesi olmayan çalışanlara göre daha az kazaya uğralar.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

7. İnşaat çalışanlarının iş yeri hekimi tarafından düzenli aralıklarla muayeneleri yapılması iş sağlığı açısından önemlidir.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

8. Diğer iş sektörleri ile karşılaştırıldığında, inşaat sektöründeki İSG uygulamaları daha önemlidir.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

9. İnşaatlarda çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

10. İnşaatlarda iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

11. İnşaatlarda kişisel koruyucu donanım (Baret, eldiven, emniyet kemeri, vb.) giymeyi reddeden çalışanlar bir şekilde cezalandırılmalıdır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

12. İnşaat çalışanlarının iş güvenliği konusunda *
eğitim seviyesinin düşük olması ciddi iş
kazalarına yol açmaktadır.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

13. İş Güvenliği eğitimi, çalışanların daha güvenli *
bir şekilde çalışmasını etkiler.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

14. Çalışanların yaşadıkları ramak kala olayları *
yöneticilerine bildirmelerinin, yaşanacak iş
kazalarının önlenmesinde etkili olabileceğine
inanıyorum.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

15. Çalışanlar ile yöneticiler arasındaki iletişim
eksikliği daha çok kazaya sebep olmaktadır

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

16. İnşaatlarda karşılaşılabilecek tehlike ve risklerin *
anlatıldığı eğitimlerin sayısı artırılıp, daha sık
aralıklarla verilmelidir.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

17. İş tanımının dışında riskli bir iş varsa bunu *
sorgulamadan yaparım.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

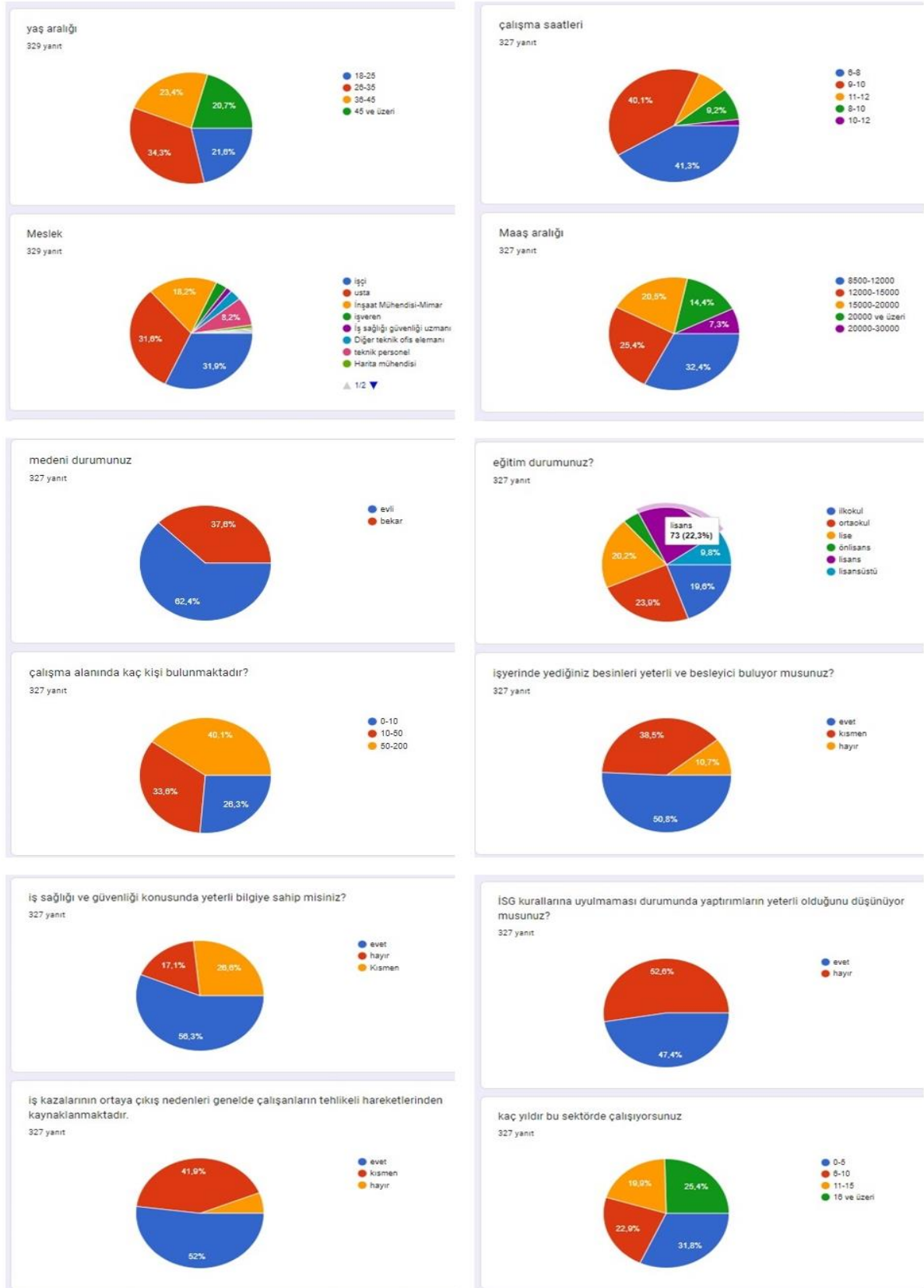
18. Yaptığım işte risk almam gerekirse eğer, bu riski alırım. *

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

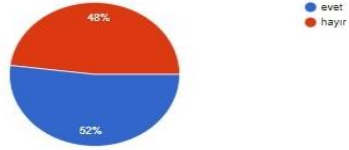
19. Çalışma arkadaşlarının sahada güvenliği *
benim için çok önemli değil.

- ☐ Kesinlikle katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen Katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle Katılıyorum

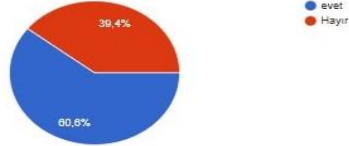
EK-2 Anket Cevapları



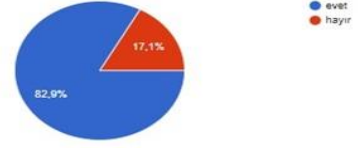
İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki kanuni haklarınızı biliyor musunuz?
327 yanıt



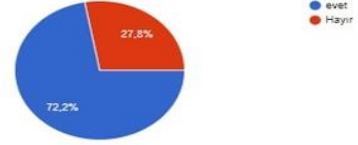
mesleki yeterlilik belgeniz var mı ?
327 yanıt



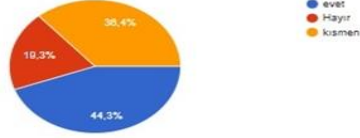
şantiyede bulunan ISG levha ve işaretleri tehlikeleri fark etmemde yardımcı olmaktadır
327 yanıt



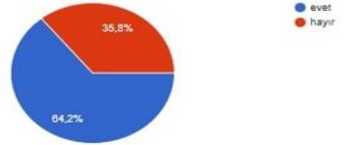
KKD kullanımı hakkında uygulamalı eğitim aldınız mı ?
327 yanıt



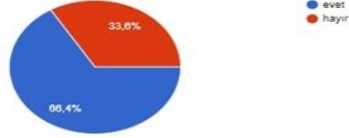
Şantiye içinde uygun araç-gereç kullanılmasına dikkat edildiğini düşünüyor musunuz?
327 yanıt



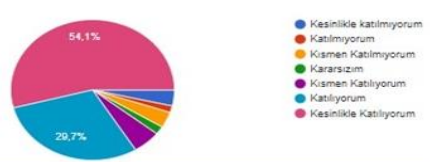
İşveren olası kazalar için önlemler almıştır
327 yanıt



İşveren iş sağlığı ve güvenliği konusunda karşılaşılan sorunları hızlı bir şekilde çözümler mi
327 yanıt



1.İş güvenliği ile ilgili yönlendirici ve uyarıcı levhalar/işaretler bulundurulmalıdır.
327 yanıt



2.Kişisel koruyucu donanım (bare, eldiven,emniyet kemeri,vs.) kullanılması sahadaki ciddi kazaları önleyebilir.
327 yanıt



4.İnşaatlarda meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenbilir.
327 yanıt



3.İnşaatlarda koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.
327 yanıt

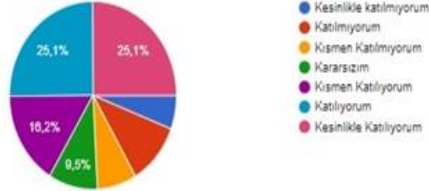


5.İnşaatlarda, çalışanların çalışma ortamının sebep olabileceği sağlık riskleri ile ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir.
327 yanıt



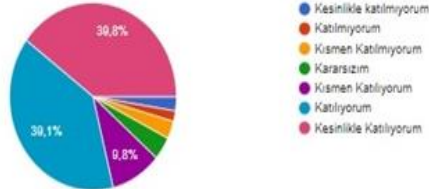
6. Mesleki yeterlilik belgesi olan çalışanlar, mesleki yeterlilik belgesi olmayan çalışanlara göre daha az kazaya uğrarlar.

327 yanıt



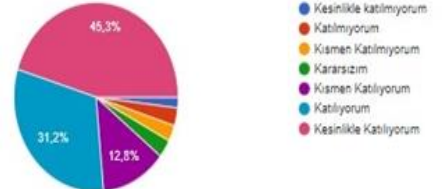
7. İnşaat çalışanlarının iş yeri hekimi tarafından düzenli aralıklarla muayeneleri yapılması iş sağlığı açısından önemlidir.

327 yanıt



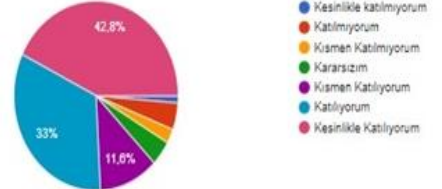
8. Diğer iş sektörleri ile karşılaştırıldığında, inşaat sektöründeki İSG uygulamaları daha önemlidir.

327 yanıt



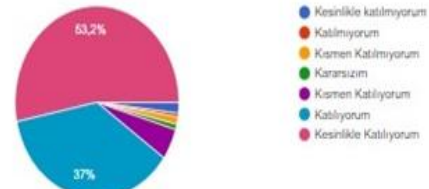
9. İnşaatlarda çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.

327 yanıt



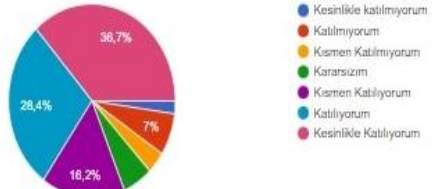
10. İnşaatlarda iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.

327 yanıt



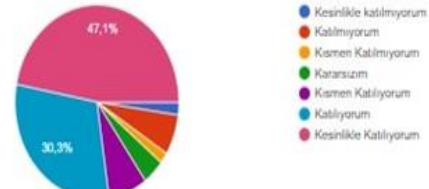
12. İnşaat çalışanlarının iş güvenliği konusunda eğitim seviyesinin düşük olması ciddi iş kazalarına yol açmaktadır.

327 yanıt



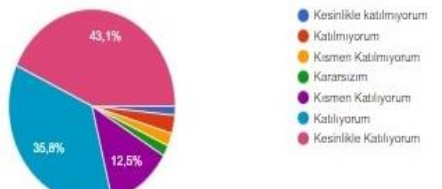
11. İnşaatlarda kişisel koruyucu donanım (Baret, eldiven, emniyet kemeri, vb.) giymeyi reddeden çalışanlar bir şekilde cezalandırılmalıdır.

327 yanıt



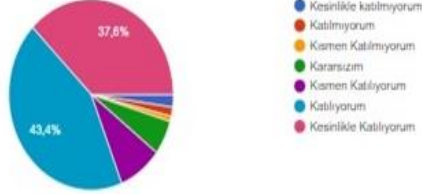
13. İş Güvenliği eğitimi, çalışanların daha güvenli bir şekilde çalışmasını etkiler.

327 yanıt



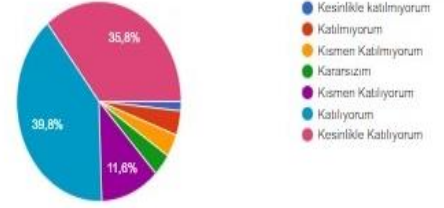
14.Çalışanların yaşadıkları ramak kala olayları yöneticilerine bildirmelerinin, yaşanacak iş kazalarının önlenmesinde etkili olabileceğine inanıyorum.

227 yanıt



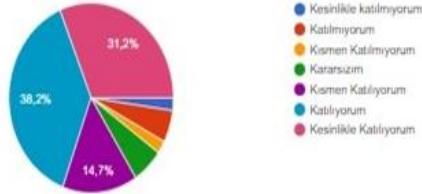
16.İnşaatlarda karşılaşılabilecek tehlike ve risklerin anlatıldığı eğitimlerin sayısı artırılıp, daha sık aralıklarla verilmelidir.

227 yanıt



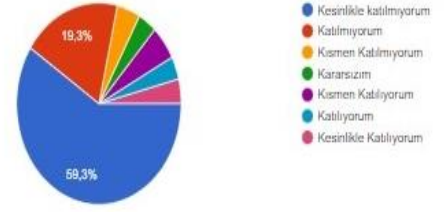
15.Çalışanlar ile yöneticiler arasındaki iletişim eksikliği daha çok kazaya sebep olmaktadır

227 yanıt



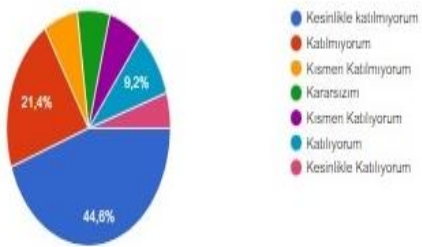
17.İş tanımının dışında riskli bir iş varsa bunu sorgulamadan yaparım.

227 yanıt



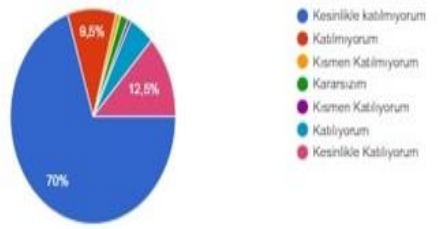
18.Yaptığım işte risk almam gerekirse eğer, bu riski alırım.

227 yanıt



19.Çalışma arkadaşlarının sahada güvenliği benim için çok önemli değil.

227 yanıt



EK-3 Nitel Çalışma Soruları

- 1.Çalışma hayatınız boyunca şahit olduğunuz iş kazaları nelerdir?
- 2.Bu kazaların nedenleri nelerdir?
- 3.İş kazası olduğunda süreç nasıl yürütülür?
- 4.İş kazalarını önlemek adına alınan önlemler nelerdir?
- 5.Eğitimi yeterli buluyor musunuz?
- 6.İş Sağlığı ve güvenliği kültürü nedir?
 - a)İSG kültürü kazanımını yeterli buluyor musunuz?
- 7)Sağlık ve Güvenlik Planı nedir?

