

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

**YERALTI KÖMÜR İŞLETMELERİNDE
ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ALGILARININ BELİRLENMESİ: MALATYA İLİ
ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Orçun ŞAHİN

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Güfte CANER AKIN

İstanbul – 2022

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı : Orçun ŞAHİN

Tezin Dili : Türkçe

Tezin Adı : Yeraltı Kömür İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının Belirlenmesi: Malatya İli Örneği

Enstitü : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : İş Sağlığı ve Güvenliği

Tezin Türü : Yüksek Lisans

Tezin Tarihi : 31.05.2022

Sayfa Sayısı : 83

Tez : Dr. Öğr. Üyesi Güfte CANER AKIN

Danışmanları

Dizin Terimleri : Yeraltı kömür işletmeleri, İş sağlığı ve güvenliği, Malatya, Güvenlik algısı.

Türkçe Özet : Madencilik sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarının belirlenmesi için uygulama yapılmıştır.

Dağıtım Listesi : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Orçun ŞAHİN

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

**YERALTI KÖMÜR İŞLETMELERİNDE
ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ALGILARININ BELİRLENMESİ: MALATYA İLİ
ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Orçun ŞAHİN

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Güfte CANER AKIN

İstanbul – 2022

BEYAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi İş Sağlığı Ve Güvenliği tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Yer Altı Kömür İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Algılarının Belirlenmesi: Malatya İli Örneği” başlıklı hazırlık, veri araştırması, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere çalışmamın başından sonuna tüm süreçlerinde bilimsel ahlak ve etik kurallarına uyduğumu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, tez çalışmamın özgün olduğunu beyan ederim.

Herhangi bir zamanda beyanıma aykırı bir durumun saptanması halinde, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Orçun ŞAHİN

.../.../2022

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Orçun ŞAHİN' in “Yeraltı Kömür İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının Belirlenmesi: Malatya İli Örneği” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İş Sağlığı Ve Güvenliği anabilim dalı, İş Sağlığı Ve Güvenliği bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

İmza

Doç Dr. Murat BEKEN

Üye

İmza

Dr Öğr. Üyesi Güfte CANER AKIN

(Danışman)

Üye

İmza

Dr Öğr. Üyesi Ümit ALKAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

/ / 2022

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

YERALTI KÖMÜR İŞLETMELERİNDE ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALGILARININ BELİRLENMESİ: MALATYA İLİ ÖRNEĞİ

Yeraltı kömür işletmeleri, iş kazalarının sıklıkla yaşandığı bir alandır. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri aracılığıyla yaşanan iş kazalarının büyük bir kısmını önlenmektedir. Bunun için çalışanların güvenlik kültürü ile iş sağlığı ve güvenliği algılarının yüksek olması gerekmektedir. Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını araştırmak çalışmanın temel amacı olarak belirlenmiştir. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hakkında eğitimleri arttıkça iletişim de artmaktadır. Yeraltı kömür işletmelerinde çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği algısının yetersiz olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışan 52 kişinin verdiği yanıtlar bu sonuçlara ulaşılması çalışmanın sınırlılıklarını meydana getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeraltı kömür işletmeleri, İş sağlığı ve güvenliği, Malatya, Güvenlik algısı.

SUMMARY

DETERMINATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PERCEPTIONS OF EMPLOYEE IN UNDERGROUND COAL ENTERPRISES: THE CASE OF MALATYA

Underground coal enterprises are an area where occupational accidents are frequently experienced. Most of the occupational accidents can be prevented through occupational health and safety measures. For this, employees' safety culture and occupational health and safety perceptions should be high. The main purpose of the study is to investigate the occupational health and safety perceptions of employees in underground coal enterprises in Malatya. According to the results obtained in the study, as the training of employees in underground coal enterprises about occupational health and safety increases, communicational skills also increase. It has been concluded that the perception of occupational health and safety of individuals working in underground coal enterprises is insufficient. The answers given by 52 people working in underground coal enterprises in the province of Malatya and reaching the results constitute the limitations of the study.

Key Words: Underground coal mines, Occupational health and safety, Malatya, Perception of security

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Temel Bilgiler.....	5
1.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı.....	5
1.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğine İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri.....	14
1.1.3. Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği.....	17
1.1.4. Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler.....	24
1.2. Güvenlik Kültürü.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı.....	35
2.2. Araştırmanın Yöntemi.....	35
2.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme.....	35

2.4. Veri Toplama Araçları.....35

2.5. Verilerin Analizi.....36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Faktör Analizine Ait Bulgular.....38

3.2. Demografik Özelliklere Ait Bulgular.....44

3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Demografik Özelliklere göre Karşılaştırılmasına Ait Bulgular.....52

3.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Arasındaki İlişkiye Bulgular.....70

SONUÇ VE ÖNERİLER.....72

KAYNAKÇA.....76

EKLER.....80

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Meslek Hastalıklarının Nedenleri	9
Tablo 2. Türkiye'de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Verileri (1995-2017)	11
Tablo 3. Başlıca Risk Türleri	15
Tablo 4. Madencilik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Örneği	19
Tablo 5. Türkiye'de Madencilik Sektöründe Yaşanan İş Kazaları	22
Tablo 6. Güvenlik Kültürü Tanımları.....	27
Tablo 7. Risk Türleri ve Risk Değerlendirmesi	33
Tablo 8. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları	38
Tablo 9. Farkındalık Boyutuna Ait Maddeler	40
Tablo 10. İletişim Boyutuna Ait Maddeler.....	41
Tablo 11. Risk Algısı Boyutuna Ait Maddeler.....	41
Tablo 12. Eğitim Boyutuna Ait Maddeler.....	42
Tablo 13. İş Kazaları Boyutuna Ait Maddeler	43
Tablo 14. Çalışma Ortamı Boyutuna Ait Maddeler	43
Tablo 15. Demografik Özelliklere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri I	44
Tablo 16. Demografik Özelliklere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri II.....	46
Tablo 17. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Maddelerine Ait Frekans ve Yüzde Değerleri	47
Tablo 18. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması	52
Tablo 19. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Karşılaştırılması.....	54
Tablo 20. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Çocuk Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması	56
Tablo 21. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması	58
Tablo 22. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İşyerinde Çalışılan Süre Değişkenine Göre Karşılaştırılması.....	59

Tablo 23. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İş Hayatında Toplam Çalışma Süresi Değişkenine Göre Karşılaştırılması	62
Tablo 24. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İSG Eğitimi Alma Değişkenine Göre Karşılaştırılması	64
Tablo 25. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İş Kazası Yaşama Değişkenine Göre Karşılaştırılması	65
Tablo 26. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Çalışma Hayatınızda Ramak Kala Yaşama Değişkenine Göre Karşılaştırılması	67
Tablo 27. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Aylık Gelir Değişkenine Göre Karşılaştırılması	68
Tablo 28. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları Arasındaki İlişki	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İş Kazalarının Nedenleri	7
Şekil 2. İş Kazalarının Nedenleri-2.....	8
Şekil 3. İş Sağlığı ve Güvenliği Piramidi.....	13
Şekil 4. Madencilik Sektöründe Üretim Akış Şeması	21
Şekil 6. Güvenlik Kültürünün Kapsamı.....	30
Şekil 7. Güvenlik Kültürünün Oluşum Süreci	32
Şekil 8. Yaş Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	53
Şekil 9. Medeni Durum Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	55
Şekil 10. Çocuk Sayısı Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	57
Şekil 11. Eğitim Durumu Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları.....	59
Şekil 12. İşyerinde Çalışma Süresi Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	61
Şekil 13. Toplam Çalışma Süresi Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	63
Şekil 14. İSG Eğitimi Alma Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları.....	65
Şekil 15. İş Kazası Yaşama Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları.....	66
Şekil 16. Çalışma Hayatınızda Ramak Kala Yaşama Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	68
Şekil 17. Aylık Gelir Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları	69
Şekil 18. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları Arasındaki İlişkiye Ait Grafik	71

ÖNSÖZ

Bu projede kaynak olarak kullandığım tüm çalışmalarda emeği geçen İş Sağlığı ve Güvenliği profesyonellerine, desteklerini esirgemeyen değerli aileme ve eğitim danışmanım Agit AYAN'a, proje seçiminde, yürütülmesinde, sonuçlandırılmasında ve sonuçların değerlendirilmesinde yardımcı olan tüm Gelişim Üniversitesi hocalarına ve en önemlisi saygıdeğer danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Güfte CANER AKIN hocama teşekkürlerimi sunarım.



GİRİŞ

Dünya genelinde her yıl milyonlarca insan iş kazası yaşamakta, bu kazalara paralel olarak hayatını kaybetmekte ya sakat kalmaktadır (Kılış, 2013: 20). Yaşanan iş kazalarını önlemek için iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyum gösterilmesi gerekmektedir. Çalışmada bu kapsamda yeraltı kömür işletmelerinde iş kazası, meslek hastalıkları, iş sağlığı ve güvenliği hakkında incelemeler yapılmaktadır.

Türkiye'de ve dünyada maden işletmeleri, iş kazalarının en yoğun şekilde görüldüğü işyerleri arasında yer almaktadır (Toygar ve Orhaner, 2018: 1253). Madencilik sektöründe iş kazası sıklığının yüksek olması, bu sektördeki iş güvenliği önlemlerini daha önemli hale getirmektedir. İş kazası riski yüksek bir sektör olan madencilik sektöründe çalışanların sağlığını korumak için yapılan çalışmalar ile birlikte farkındalığın artırılması hedeflenmektedir.

Yeraltı kömür işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği hakkında yasal çalışmaların yetersiz olmasının yanı sıra çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgi ve bilinç düzeyinin düşük olması, pek çok riski beraberinde getirmektedir (Andaç, 2015: 605). Ölümlü iş kazalarının yüksek olduğu bir sektör olarak madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları öncelikli olmalıdır. Bu girişimlerin istenen şekilde etkili olabilmesi içinse çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilinç düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanlara verilen değerin artmasına paralel olarak giderek daha önemli hale gelmiştir. Çalışanların görev yaptıkları her sektörün ve her iş kolunun kendisine özgü riskleri bulunmaktadır. Bu nedenle her iş kolu için alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemleri vardır. Maden ocakları ve kömür işletmeleri, risk düzeyinin yüksek olduğu işletmelerdir.

Maden sektöründe iş sağlığı ve güvenliği algısının yeterli düzeyde olmaması çalışmanın problemini meydana getirmektedir. Yeraltı kömür işletmelerinde çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği algısının yetersiz olduğu düşüncesiyle böyle bir araştırma konusu seçilmiştir. Yapılacak olan araştırma ile

yeraltı kömür işletmelerinde çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği algısının yeterlilik düzeyinin ortaya koyulması hedeflenmektedir. Tez çalışmasının problem cümlesi ‘Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algıları nasıldır’ olarak belirlenmiştir. Bu çalışmanın temel amacı Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını araştırmaktır. Buna göre tez çalışmasında aşağıdaki hipotezler test edilmektedir:

H1: Yeraltı kömür işletmelerinde çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği algısı yetersizdir.

H2: Yeraltı kömür işletmelerinde işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği algısı yetersizdir.

H3: Yeraltı kömür işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemleri hakkında yasal çalışmalar yetersizdir.

Yeraltı kömür işletmeleri, iş kazalarının çok sık yaşandığı bir alandır. Yaşanan iş kazalarının büyük bir kısmının önlenemez nitelikte olması, bu işletmelerdeki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini önemli hale getirmektedir. Kömür işletmelerinde meydana gelen iş kazaları öncelikle insan sağlığını tehdit etmekte ve insanların hayatına mal olmakta, aynı zamanda ülke ekonomisi açısından zararlı olmaktadır (Şensöğüt ve Yılmaz, 2019: 197).

Madencilik faaliyetlerinin çoğunun insan gücüne dayanarak yapılmaktadır ve bu alanların iş sağlığı ve güvenliği açısından daha güvenli hale getirilebilmesi için kazalar olmadan risk analizi yapmak, gerek çalışan sağlığı gerekse işveren açısından büyük önem arz etmektedir (Çolak, Aygürler ve Çetin, 2018: 286). Bu tez çalışmasında Malatya ilinde faaliyet gösteren yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarına dair inceleme yapılmaktadır.

Yasal olarak alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin aynı zamanda çalışanlar tarafından benimsenmesi ve bu kurallara yüksek düzeyde uyum gösterilmesi gerekmektedir. Çünkü ancak bu sayede önlemlerin karşılığını almak mümkündür. Kömür işletmelerinde çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği

konusundaki algıları, risk düzeyi daha yüksek olduğu için ayrıca önemli bir yere sahiptir (Koçali, 2018: 15).

Çalışanların sağlıklı ve güvenli bir ortamda işlerini yerine getirmeleri, işletmelerin öncelik vermesi gereken bir konudur. İnsan sağlığını korumak açısından bu yaklaşım son derece önemlidir (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011: 181). Tez çalışması, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalardan farklı olarak çalışanların algılarına odaklanması yönüyle özgün değere sahiptir ve bu özgün değer tezin önemini meydana getirmektedir.

“Dünya genelinde her yıl milyonlarca çalışan iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle hayatları kaybetmekte veya engelli olmaktadır. Ekonomik boyutta ise her yıl Küresel Gayri Safi Hasılanın %4’ü kaybedilmektedir. Ülkeler de kendi ekonomik ve sosyal durumlarına göre çeşitli yöntem ve politikalar geliştirmektedirler” (Orhan, 2014: 70). İçinde bulunulan dönem itibariyle iş sağlığı ve güvenliğinin hayati bir konu olduğunu ortaya koyan bu bilgiler aynı zamanda çok boyutlu bir konu niteliği taşıdığını göstermektedir. Birey ve toplum üzerinde çok yönlü şekilde etkili olan bir konuyu araştırması tezin önemini meydana getiren hususlar arasındadır.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgileri ve algıları, önlemlerin etkili şekilde uygulanması bakımından kritik bir konuma sahiptir. Bir işyerinde görev yapan çalışanların iş kazalarının neden oluştuğuna dair bilgisinin olmaması, olası kazalara karşı nasıl önlem alacağını bilmemesi, işin risklerine dair tecrübesinin olmaması iş kazalarının yaşanmasına neden olmaktadır (Çolak, Şanlı ve Çetin, 2018: 296). Madencilik sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusundaki algılarının değerlendirilmesi ile birlikte bu konudaki farkındalık düzeyi ortaya koyulacağı için bu tez çalışması önemlidir.

Madencilik sektörü ve kömür işletmelerinde iş güvenliği hakkında kavramsal çerçevenin araştırılmasının ardından çalışmada saha uygulamasına yer verilmesi tasarlanmaktadır. Çalışma kapsamında Malatya ilinde faaliyet gösteren yeraltı kömür işletmelerinde çalışan bireylere yönelik bir anket uygulaması

yapılmaktadır. Anket verileri (SPSS) Statistical Package for Social Sciences paket programı aracılığıyla analiz edilmektedir.

Çalışmanın planı aşağıda paylaşıldığı gibidir:

- Giriş bölümünde çalışma konusu tanıtılmakta ve temel bilgilere yer verilmektedir.
- Birinci bölümde kavramsal çerçeve araştırması yapılmakta, iş sağlığı ve güvenliği ile güvenlik kültürü açısından açıklamalar getirilmektedir.
- İkinci bölümde yeraltı kömür işletmesinde anket uygulamasının yöntemiyle ilgili bilgiler yer almaktadır.
- Üçüncü bölümde ise anket verilerinin analizleri neticesinde ulaşılan bulgular yorumlanmaktadır.
- Ulaşılan sonuçların irdelenmesi, tartışılması ve öneriler getirilmesi ile birlikte çalışmanın tamamlanması planlanmaktadır.

Bu çalışma, yeraltı kömür işletmesinde çalışan bireylerde iş sağlığı ve güvenliği algı düzeyini ortaya koyması yönüyle benzer çalışmalar için referans niteliği taşıyan bilgilere ulaşmayı hedeflemektedir. Böyle bir çalışma hazırlanması suretiyle çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarına dair araştırmalarda kullanılabilecek nitelikte bilgilere ulaşılması amaçlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Temel Bilgiler

Çalışanların işyerlerinde maruz kaldıkları kazalar, insan sağlığını tehdit etmektedir. Ölüm ya da yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının büyük çoğunluğu önlenebilir nitelikte olduğu için iş sağlığı ve güvenliğini önemli bir konuma getirmektedir. Madencilik sektörü, iş kazaları ile meslek hastalıklarının en yoğun şekilde gözlemlendiği sektörler arasındadır (Arslanhan ve Cünedioğlu, 2010: 3). Bu nedenle bu sektördeki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin hayati önemi vardır. İş sağlığı ve güvenliği hakkında temel bilgiler araştırmasında madencilik sektörü özelinde karşılaşılan iş kazalarına yönelik değerlendirmelere yer verilmektedir. Çalışmanın bu kısmında iş sağlığı ve güvenliğinin tanımı, iş sağlığı ve güvenliğine ihtiyaç duyulmasının nedenleri, madenlerde iş sağlığı ve güvenliği, madenlerde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler konu başlıkları araştırılmaktadır.

1.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı

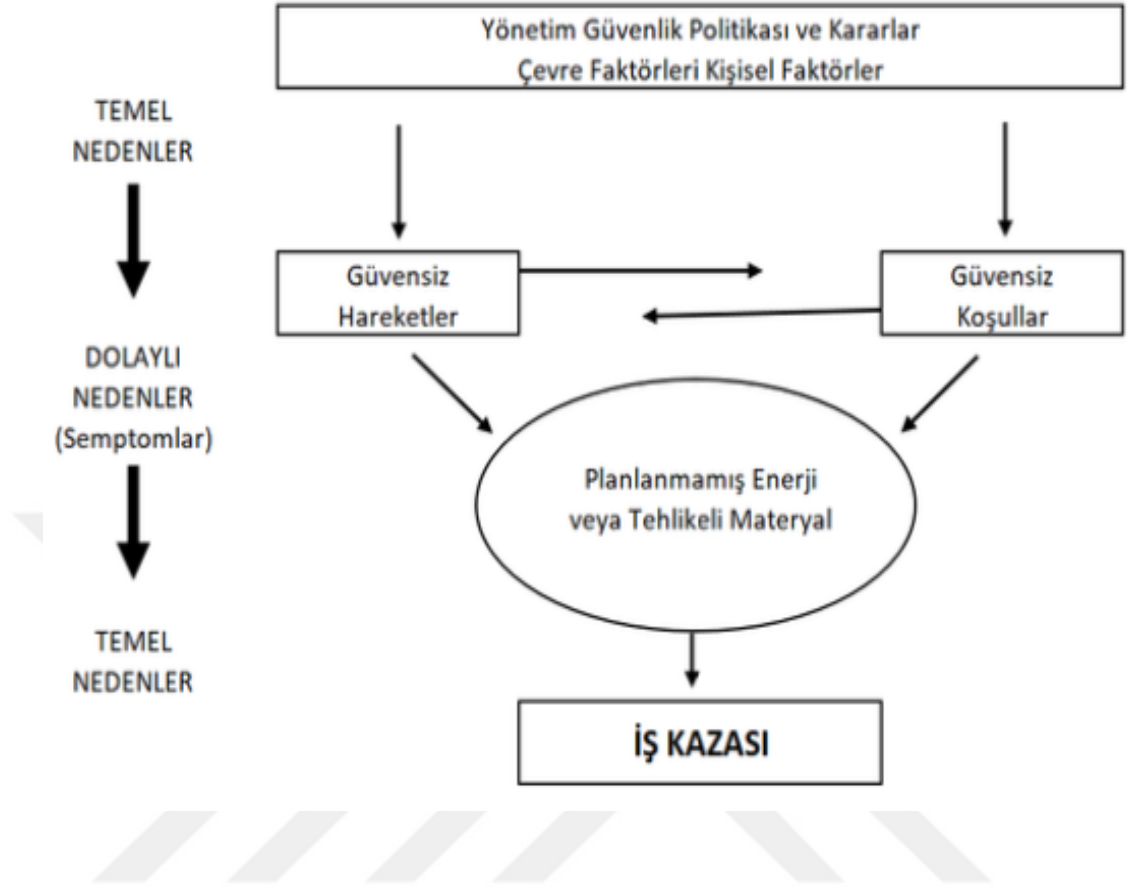
İş kazaları ve meslek hastalıkları, çok sayıda insanın yaralanması, sakat kalması ya da ölümü ile sonuçlanmaktadır. Sektörlerin kendilerine özgü çalışma koşullarının getirdiği riskler, iş kazalarının yaşanmasına ya da çalışanların meslek hastalığına yakalanmasına neden olmaktadır (Baradan, 2006: 88). Ortaya çıkan bu olumsuz durumları önlemek için iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmaktadır. Bu yönüyle iş sağlığı ve güvenliği, çalışanların sağlığını korumaya yönelik önlemler bütünü niteliği taşımaktadır.

Yalın bir tanımla iş sağlığı ve güvenliği şöyle açıklanmaktadır: “İş sağlığı ve güvenliği; çalışan bir kişinin çalışma şartları ile kullanılan araç ve gereçlerden

doğabilecek tehlikelerden arındırılmış veya bu tehlikelerin en aza indirildiği bir iş çevresinde huzurlu biçimde yaşayabilmesidir” (Özgüler vd. 2016: 76). Bu tanıma göre iş sağlığı ve güvenliği, çalışanların işyerlerinde karşılaştıkları risklere karşı her açıdan korunması ile ilgili bir kavramdır. Çalışanların işlerini yerine getirmeleri sürecinde tehlikeler ve risklerden uzaklaştırılması, sağlıklı bir çalışma ortamının meydana getirilmesi iş sağlığı ve güvenliğinin kapsamını oluşturmaktadır.

“İş sağlığı; sağlıklı bir yaşam ve yaşam çevresi için gereken sağlık kurallarını içerirken, iş güvenliği ise çalışanlara ve işletmeye yönelik tehlikelerin ortadan kaldırılması için gerekli teknik kuralları içermektedir” (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011: 183). Yapılan bu tanım iş sağlığı ve güvenliğinin çalışanların yanı sıra işletmeyi ve işverenleri içeren bir yapıda olduğunu işaret etmektedir. Çalışanların yanı sıra işletme ve üretim süreçlerinin güvenliğinin sağlanması iş sağlığı ve güvenliği kavramı kapsamında yer edinmiş görünmektedir.

Mesleki risklerin başında gelen iş kazaları, çalışanların işyerlerinde maruz kaldıkları kazaları ifade etmektedir (Yılmaz, 2017: 109). Meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliğinin sahip olduğu kapsamın anlaşılmasında önemli bir yere sahiptir. İş kazaları ve meslek hastalıkları, çalışma hayatındaki en temel sorun alanı olarak görünmektedir (Karadeniz, 2012: 17). Aşağıda şekil 1’de iş kazalarının başlıca nedenleri sunulmuştur.

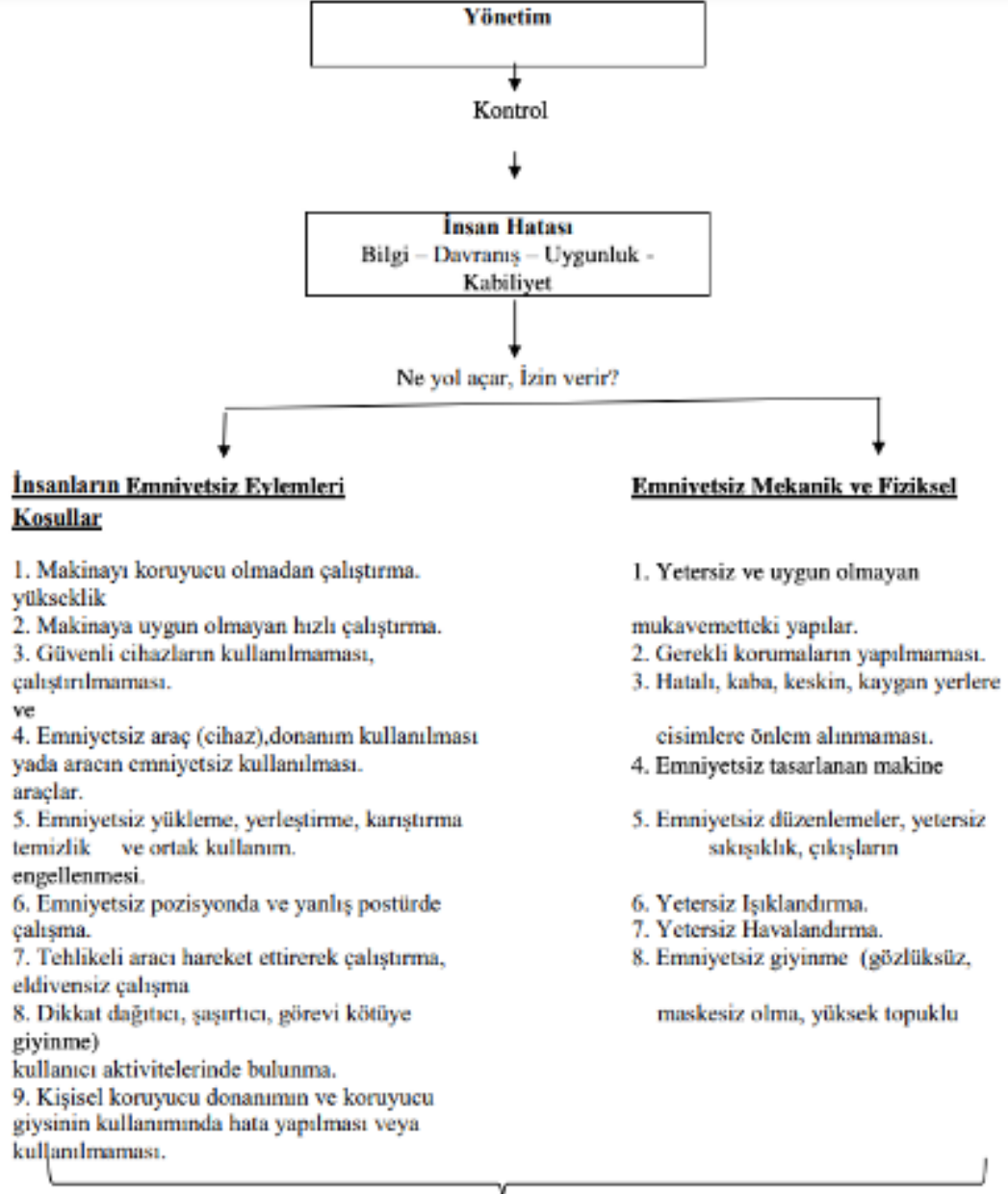


Şekil 1. İş Kazalarının Nedenleri

Kaynak: Gür, 2020: 10.

Şekil 1’de yer alan bilgilerden hareketle güvensiz hareketler ve güvensiz koşullar, iş kazalarına neden olmaktadır. Planlanmamış süreçler ve tehlikeli materyaller, iş kazalarının başlıca nedenleri arasında yer almaktadır.

İş kazalarının diğer nedenleri şekil 2’de açıklanmıştır.



Şekil 2. İş Kazalarının Nedenleri-2

Kaynak:Güler vd., 2015: 176.

Şekil 2’de yer alan bilgilere göre iş kazaları, emniyetsiz koşullar ve çalışanların gerekli önlemleri almaması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. İnsanların hatalarına dayalı olarak iş kazaları bilgi, davranış, yetenek gibi nedenlerle ilişkilidir.

Havalandırma, aydınlatma, gerekli ekipmanları giymeme, makinelerle ilgili koruyucu önlemler almama gibi örnekler iş kazalarının nedenlerini açıklamaktadır. Yönetim kademesinin belirlediği güvenlik politikası ve buna paralel olarak alınan kararlar, iş kazalarına neden olabilmektedir. Enerji ve tehlikeli materyaller konusunda gerekli olan planlamaların yapılmaması, iş kazalarının yaşanmasına neden olan bir başka faktör olarak görünmektedir. Çevresel faktörler ile kişisel faktörler, iş kazalarına neden olmaktadır. Güvenli olmayan iş koşulları ve güvensiz hareketler yapılması, iş kazalarının nedenleri arasında yer alan çevresel ve kişisel faktörlerle ilişkilidir. İş kazalarının ortaya çıkmasında temel nedenlerin yanında dolaylı olarak kendisini gösteren nedenlerin varlığı etkili olmaktadır.

İşin yürütülmesi esnasında yaşanan kazalar iş kazalarını açıklarken meslek hastalıkları işe bağlı olarak ortaya çıkan rahatsızlıkları ifade etmektedir (Durdu, 2014: 69). Bu yönüyle meslek hastalıkları, etkileri daha uzun sürede gözlenen ve çalışanlarda yıpranmaya neden olan örnekleri içermektedir. Çalışanlar üzerindeki fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan olumsuz etkiler iş kazaları ve meslek hastalıklarının ortak yönü olarak görünmektedir.

Sanayileşme hızının tüm dünya genelinde giderek artması, meslek hastalıklarının daha fazla gündeme gelmesinde etkilidir (Demirbilek ve Pazarlıoğlu, 2007: 82). Meslek hastalıklarının nedenleri ise kategorilerine göre tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Meslek Hastalıklarının Nedenleri

Fiziksel Sebepler	Kimyasal Sebepler	Biyolojik Sebepler
Gürültü	Ağır metal	Bakteri
Titreşim	Gaz	Virüs

Aydınlatmayla ilgili sorun	Çözücü	Parazit
Zararlı ışınlar	Asit	
Basınç farklılığı	Pestisit	

Kaynak: Ilıman, 2015: 26.

Tablo 1’de yer alan bilgilere göre fiziksel, kimyasal ve biyolojik nedenler meslek hastalıkları kategorilerini oluşturmaktadır. Bunların yanında yapılan işlerin doğası gereği kendisini gösteren psikolojik faktörlerin de meslek hastalıklarına neden olduğu değerlendirilmesi yapılabilir. Meslek hastalıkları, çalışanlarda diğer işlere göre daha fazla yıpranmaya neden olan koşullarla (aydınlatma, gürültü, kirlilik gibi) yakından ilişkili görünmektedir.

Sağlıklı ve güvenli bir ortamda işleri yerine getirmek, tüm işgörenlerin sahip olduğu temel haklardan birisidir. Bu hakka uygun bir şekilde hareket edilmesi iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yer alan hususlara ne oranda özen gösterildiğiyle alakalıdır. Çalışanların işlerine dayalı olarak yaşadıkları sorunların önüne geçilmesi, işe devamlılığın sağlanması, insan sağlığının korunması, çalışma yaşamının niteliğinin artırılması gibi pek çok husus iş sağlığı ve güvenliği kapsamında kendisine yer edimiştir (Özkan ve Emiroğlu, 2006: 45).

İnsan ve makineler arasında gerekli uyumun sağlanamaması, iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olmaktadır (Karadağ ve Kepekli, 2018: 315). İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması ile birlikte bu uyumun daha yüksek olması beklenmektedir. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki açıklamalarda iş kazaları ve meslek hastalıklarının geniş bir yeri bulunmaktadır. Tablo 2’de yer alan rakamlar, iş kazaları ve meslek hastalıklarının iş sağlığı ve güvenliğinin açıklanmasında ne denli önemli olduğunu destekler niteliktedir.

Tablo 2. Türkiye'de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Verileri (1995-2017)

Sene	Meslek Hastalığı Sayıları	Meslek Hastalığından Ölümler	İş Kazası Ölümleri	Toplam Ölümler
1995	975	121	798	919
1996	1115	196	1296	1492
1997	1055	191	1282	1473
1998	1400	158	1094	1252
1999	1025	168	1165	1333
2000	803	6	1167	1173
2001	883	6	1002	1008
2002	601	6	872	878
2003	440	1	810	811
2004	384	2	841	843
2005	519	24	1072	1096
2006	574	9	1592	1601
2007	1208	1	1043	1044
2008	539	1	865	866
2009	429	0	1171	1171
2010	533	10	1444	1454
2011	697	10	1700	1710
2012	395	1	744	745
2013	371	0	1360	1360

2014	494	0	1626	1626
2015	510	0	1252	1252
2016	597	0	1405	1405
2017	691	0	1633	1633
2018	1044	0	1541	1541
2019	1088	0	1149	1149
2020	908	0	1236	1236

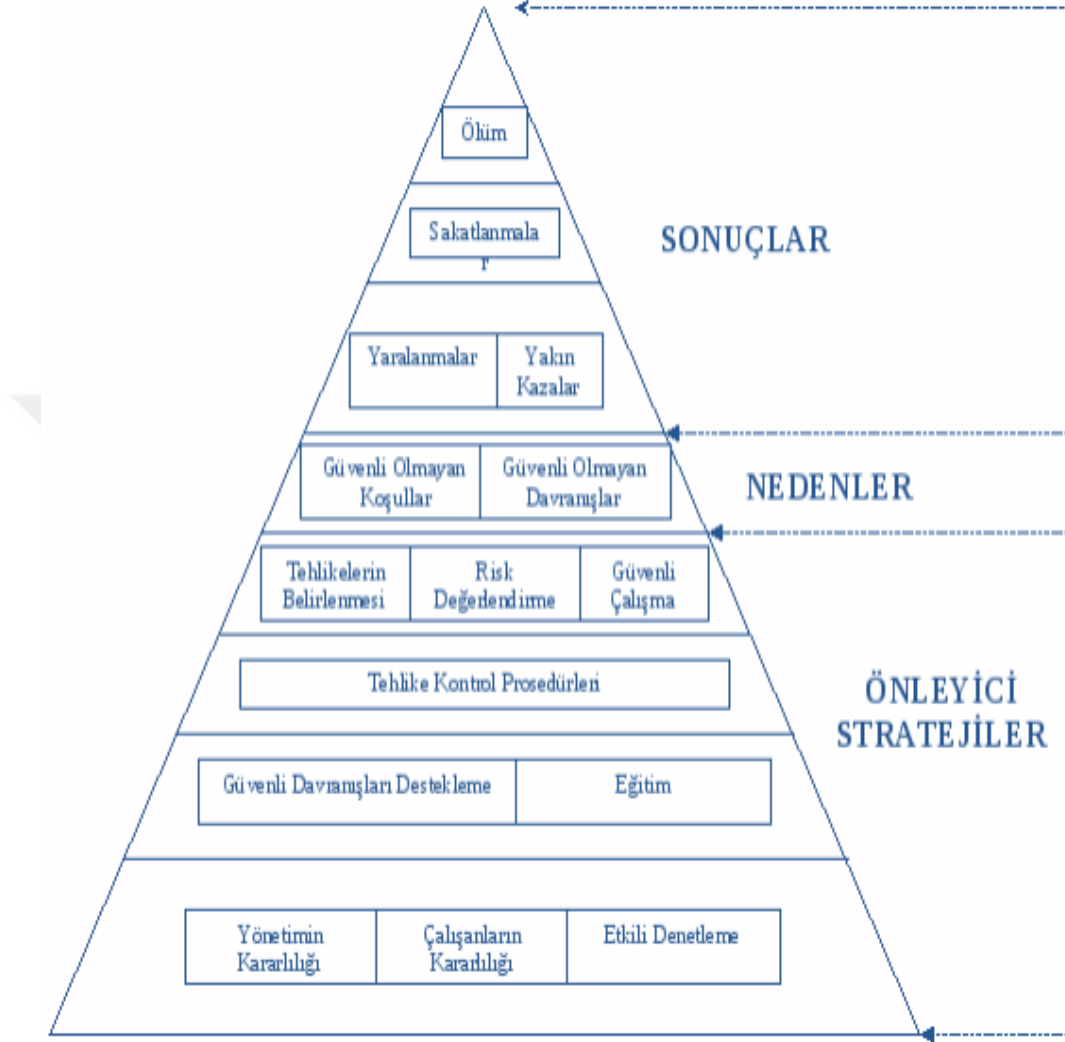
Kaynak:Sosyal Haklar Derneği Emekçi Hakları Çalışma Grubu, 2018: 8.

Tablo 2’de görüldüğü üzere Türkiye’de her yıl binlerce insan iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Ölümlerden çok daha fazla yaralanma ya da sakat kalma sonuçları ortaya çıkmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede iş sağlığı ve güvenliğinin hayati rolleri olduğu, bu veriler aracılığıyla yapılabilecek bir çıkarımdır.

İnsan kaynağına verilen önemin arttığı bir dönemde iş sağlığı ve güvenliği daha fazla gündeme gelen bir konu haline almıştır. İş sağlığı ve güvenliğinin yalnızca iş kazaları ve meslek hastalıklarını önleme, üretimin sürekliliğini sağlama gibi konularla sınırlı olmadığını göstermesi bakımından bu ayrıntı önemli bir yere sahiptir. Ayrıca dünya genelinde artan ekonomik gelişmişlik ve refah, iş sağlığı ve güvenliğinin öncelikli gündem maddeleri arasında yer almasında etkisini göstermiştir (Karacan ve Erdoğan, 2011: 103).

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak yasal çalışmaların yürütülmesi tek başına yeterli değildir, çıkarılan yasaların uygulanmasının denetlenmesi gerekmektedir (Güvel ve Oral, 2018: 190). Böylece iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmasına katkı sağlanmakta, çalışanların iş güvenliği önlemlerine daha fazla uyum sağlamaları gerçekleştirilmiş olmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği piramidi şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. İş Sağlığı ve Güvenliği Piramidi

Kaynak: Ortak, 2014: 29.

Şekil 3'te yer alan bilgilerden hareketle iş sağlığı ve güvenliğinin önleyici stratejiler, nedenler ve sonuçlar olmak üzere üç temel kategoriden oluştuğu değerlendirilebilir. Çalışma koşullarının güvenli olması yönünde atılan adımların yanı sıra çalışanların güvenli davranışlar sergilemesi, iş sağlığı ve güvenliğinin öncelikleri arasında yer almaktadır. Bunun için risk değerlendirmesi yapma ve olası tehlikeleri tespit etme adımları takip edilmektedir. Çalışanların iş

sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyum göstermesinin yanı sıra yönetimin kararlı olması ve denetim faaliyetlerinin etkili şekilde yürütülmesi, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında öne çıkan hususlar arasında yer almaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların fiziksel açıdan iyi olmalarının yanı sıra psikolojik açıdan iyi durumda olmalarını gerektirir. Çalışanların iş çevresine uyum sağlamaları, fiziksel ve psikolojik açıdan iyi olunmasıyla birlikte gerçekleşecektir. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında çok yönlü önlemlerin alınması da bu durumun bir sonucu olarak görünmektedir. Teknolojide yaşanan gelişmeler, iş sağlığı ve güvenliği tarafından yakından takip edilerek çalışanları fiziksel ve psikolojik açıdan koruyacak önlemler alınmaktadır (Karaahmetoğlu, 2020: 134).

Çalışma ortamları çok sayıda tehlikeyi ve riski bir arada bulundurmaktadır. Tehlikeler ve risklere karşı önlem alınabilmesi kolay değildir. İş sağlığı ve güvenliği, çalışma ortamında görülen tehlikeler ve risklere karşı etkili bir şekilde önlem almayı sağlayan bir sistem olması sebebiyle günümüz çalışma hayatında son derece önemli bir yere sahiptir (Bilim, Dündar ve Bilim, 2018: 424).

1.1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğine İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri

Dünyada her yıl yüz milyonlarca iş kazası meydana gelmekte ve milyonlarca insan hayatını kaybetmekte, sakat kalmakta ya da yaralanmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle giderek daha fazla insanın sağlığının tehlike altına girmesi sebebiyle iş sağlığı ve güvenliği ihtiyacı belirginleşmiştir (Yelek, 2017: 1100). İnsan sağlığını korumanın öncelik olarak belirlenmesinin ardından iş sağlığı ve güvenliğine duyulan ihtiyaç daha fazla gündeme gelmiştir.

İş sağlığı ve güvenliğinin varlığını çalışanlar açısından olduğu gibi işverenler açısından da ele almakta fayda vardır. Çalışanlar açısından sağlık yönüyle çok önemli olan iş sağlığı ve güvenliği işverenler için de üretimin devam etmesi ve yaşanan kazaların ekonomik-sosyal-psikolojik maliyetleri yönüyle önemlidir (Bayılmış ve Taş, 2015: 98). Verilen örneğin de desteklediği üzere iş

sağlığı ve güvenliğine ihtiyaç duyulmasının nedenlerini çok boyutlu bir biçimde değerlendirmek gerekmektedir.

Her sektörde iş sağlığı ve güvenliğine ihtiyaç duyulmasının nedenleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Koçak ve Koray, 2018: 1785):

- i. Önleme politikaları geliştirme,
- ii. Risk değerlendirmeleri yapma,
- iii. İnsanlara güvenlik eğitimi verme,
- iv. Var olan riskleri ortadan kaldırma,
- v. Süreçleri kayıt altına alma,
- vi. Çalışanların güvenlik algısını artırma,
- vii. İnsan sağlığını koruma şeklindedir.

Çalışanların yaptıkları işlerde maruz kaldığı çok sayıda risk vardır ve bu riskler iş sağlığı ve güvenliğine neden ihtiyaç duyulduğunu açıklayan hususlardan birisidir. Tablo 3'te çalışanlar için başlıca risk türleri açıklanmıştır.

Tablo 3. Başlıca Risk Türleri

Finansal Riskler		Operasyonel Riskler
Finansal Risk -Faiz, kur, türev enstrüman, fiyat	Kredi ve Likidite -Borcun ödenmemesi, teminat, ödeme, yatırım	İş Operasyonları Müşteri memnuniyetler, ürünlerin geliştirilmesi, verimlilik, kapasitenin etkin kullanımı, ürün çevrimleri, performans değerlendirme, kaynakların verimli kullanımı, fiyatlamanın doğru yapılması, zamanın

	yenilemek, nakit transfer.	doğru kullanılması, iş kesilmesi, ürünlerin veya servislerin kesintisi, çevresel etmenler, dolandırıcılık.		
Sermaye Yapıları -Sermaye, borçlar, varlık-borç dengesi.	Finansal Raporlama -Bütçe ve plan, doğru olmak, hesaplama, raporlama, vergi, yatırımın değerlendirilmesi	Teknoloji Gizlilik, bütünlük, erişim, alakalı bilgi.	Varlık Fiziksel, marka bozulması, veriler, bilgiler, saygınlık.	Kurum Kültürü İnsan kaynağı, eğitimler
Stratejik Riskler				
Piyasa Şartları Rekabet, hassas olmak, sermaye yeterliliği, finansal piyasalar, derecelendirme kuruluşları.	Yönetim Liderlik, otoriteler, sınırlar, dış kaynaklar, hedeflerin belirlenmesi, iletişim.	Çevresel İlişki Hissedarlar, iş ortakları, müşteriler, devlet, tedarikçiler.		
Dış Riskler				
Hukuksal	Politik	Düzenlemeler	Felaketler	

Kaynak: Koç, 2012: 96.

Tablo 3'te görüldüğü üzere çalışma hayatında çok sayıda risk bulunmaktadır ve bu risklere karşı önlem alınması gerekmektedir. Risklere karşı önlem almada iş sağlığı ve güvenliği prensiplerinin yerine getirilmesinde fayda vardır. Risklerin minimize edilmesi ve tehdit olmaktan çıkarılması, iş sağlığı ve güvenliğine ihtiyaç duyulmasının nedenleri arasındadır. Risklere dair farkındalığın artması, çalışan sağlığı ve üretimin sürdürülebilirliği bakımından önemlidir. Tüm

bunlar aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliğine neden ihtiyaç duyulduğu sorusuna yanıt niteliği taşımaktadır.

Fiziksel, kişisel, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörlerin etkisiyle birlikte ortaya çıkan riskler, iş kazaları yaşanmasına neden olarak insan sağlığını tehdit etmektedir (Gür, 2020: 10). İş sağlığı ve güvenliği aracılığıyla bu tehditlerin büyük oranda önlenmesi, her sektörden işletme için iş sağlığı ve güvenliğinin gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği, riskleri belirlemede ve önlemede çok yönlü bir yaklaşımla hareket ettiği için önleyici çalışmaları başarılı bir biçimde sürdürebilmektedir.

1.1.3. Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği

Günümüzde hemen her sektörde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili problemler kendisini göstermektedir (Dede ve Baltacı, 2019: 1087). Bunun nedenleri, insanların iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini yeterince dikkate almaması, işverenlerin önlemleri uygulamada isteksiz ve bilinçsiz davranması, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin yeterince denetlenmemesi gibi konuları içermektedir. Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği için de benzer durum geçerlidir.

Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak geliştirilen bazı stratejiler aşağıdaki gibi maddeler halinde sıralanmaktadır (Toygar ve Orhaner, 2018: 1279):

- i. Madencilik faaliyetlerinde uzmanlaşma,
- ii. Madencilik sektöründeki işlerin yeraltı, yerüstü, cevher madenciliği olacak şekilde ayrılması,
- iii. Çalışmaktan kaçınma hakkının daha fazla çalışan için uygulanabilir hale getirilmesi,

- iv. İş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının bağımsız olan bir yapıda çalışmalarının sağlanması ve işverenlere karşı sorumluluklarının ortadan kaldırılması,
- v. Madenlerde nezaretçilerin bağımsız bir hale getirilmesi,
- vi. Madencilik faaliyetlerinin denetimlerinin daha etkin ve şeffaf bir biçimde gerçekleştirilmesi,
- vii. Karar verici konumdaki bireyler için kullanılabilir nitelikte istatistik veri tabanı meydana getirilmesi,
- viii. Madenlerde yaşanması muhtemel kazalar ve meslek hastalıkları için hastaneler kurulması,
- ix. Madencilik faaliyetleriyle ilgili olarak sağlık etki değerlendirme sisteminin oluşturulması şeklindedir.

Sıralanan maddelerden anlaşılacağı üzere madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği adımları, çok yönlü bir biçimde yürütülen faaliyetlerden oluşmaktadır. Uzun ve kararlı adımların atılması, madenlerde iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturulması adına gerekli görünmektedir.

Tablo 4’te madencilik sektöründe alınması beklenen iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin bir örneği sunulmuştur.

Tablo 4. Madencilik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Örneği

Faaliyet	Tehlike	Risk	Risk Değerlendirmesi				Önlem
			Olasılık	Şiddet	Risk Puanı	Öncelik	

Döküm sahası	Döküm sahasına hatalı yanaşmak	Kamyon devrilmesi. Neticede ölüm veya yaralanma	4	5	20	1	Döküm bölgesinde çapraz yanaşma neticesinde kamyonunda dengesizlik olabilir.Bunu önlemek için yanaşma süreçlerinde ilgili personel uyarılmalıdır.
Kazı ve yükleme	Kazı, yükleme ve boşaltma anında etrafta dolaşmak	Taş düşmesi sebebiyle ciddi yaralanma	3	5	15	2	Araçlar çalışırken inilmemelidir. Çalışan makine-ekipmana yanaşılmamalıdır. Acil olarak inilmesi gerekirse iş güvenliği elbiseleri giyilmeli ve baret mutlaka takılmalıdır.
Nakliye	Araç kullanırken telefon ile konuşmak	Trafik kazası ve devrilme gibi olaylarda yaralanma ya da ölüm	3	5	15	2	Düzenli olarak çalışanların uyarılması gerekir. Kurallara uyulması için gerekli çalışma yapılmalıdır.
Kazı ve yükleme	Kazı kenarında bekleme	Kazı-döküm alanında heyelanneticesinde yaralanma veya ölüm.	3	5	15	2	Güneşten korunmak maksadı ile bu hareketi yapan personele izin verilmemelidir.

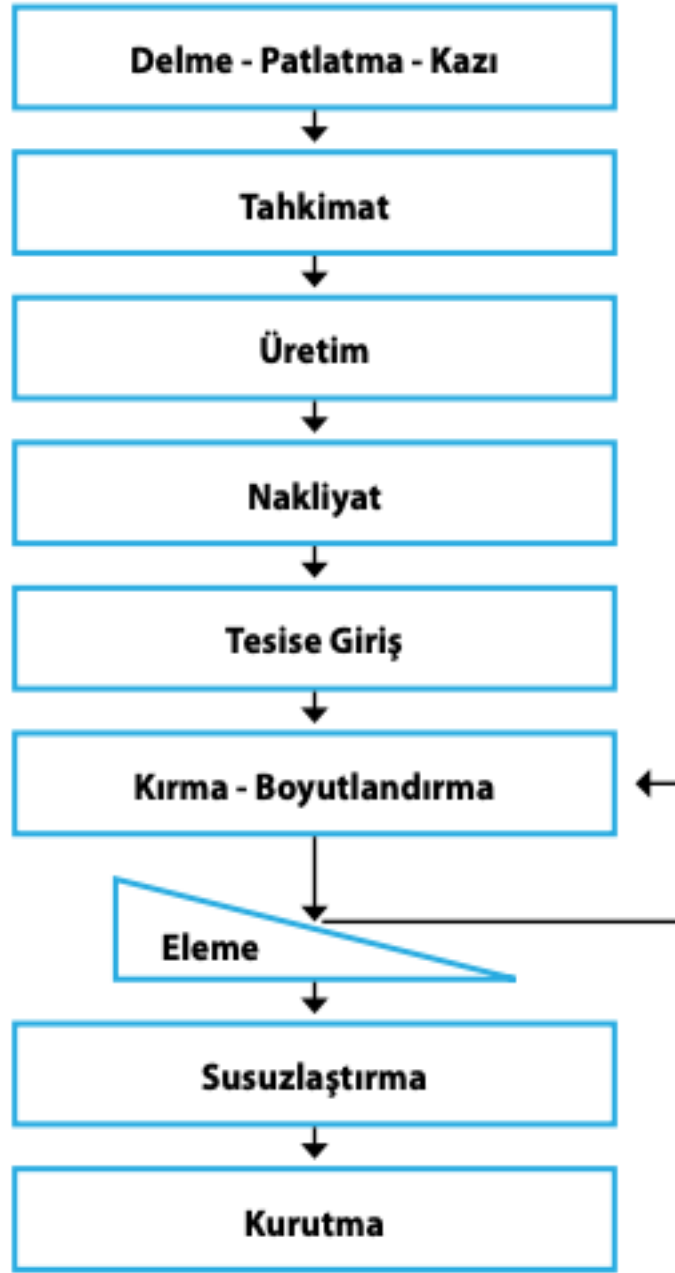
							Konu hakkında bilgi verilmeli ve kurallara uyulması sağlanmalıdır.
Nakliye	Aşırı hız	Trafik kazası sonucu yaralanma ya da ölüm.	3	5	15	2	Gerekli işaret ve levhalar konulmalıdır. Çalışanların hız yapmamaları konusunda sıkça uyarılması gerekir.

Kaynak: Özdoğan ve Sarıcı, 2015: 190.

Tablo 4'te yer alan bilgilere göre madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri gereğince risklerin öncelik sırası, risk puanı, tehlike ve risklerin şiddeti gibi hususlar dikkate alınarak ilerleme kaydedilmektedir.

Madencilik sektörünün kendisine özgü yapısına paralel olarak iş kazaları yaşanmaktadır. Elektriğe bağlı iş kazalarının yaşanması, gaz nedenli patlama meydana gelmesi, kömür tozuna bağlı olarak patlama olması, tavan boşalması sebepli kaza gerçekleşmesi, göçüklerin oluşması, mekanik nedenlere dayalı kaza olması, nakliyat süreçleri nedeniyle kaza olması, su basmasının beraberinde getirdiği iş kazaları, maden ocaklarında yangın çıkması, maden ocaklarında gazlara dayalı olarak zehirlenmeler yaşanması madencilik sektöründe yaygın olarak gözlenen iş kazaları arasında gösterilmektedir (Gür, 2020: 15).

Üretim akış şeması, madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kapsamında dikkate alınması gereken hususlardan bir diğeridir. Şekil 4'te sektördeki üretim akış şeması paylaşılmıştır.



Şekil 4. Madencilik Sektöründe Üretim Akış Şeması

Kaynak: https://www.csgb.gov.tr/medias/6019/2013_60.pdf , Erişim Tarihi: 21.11.2021.

Şekil 4’te görüldüğü üzere sektörde iş kazalarının yaşanmasında belirleyici nitelikte olan üretim akış şeması; delme-patlama-kazı-tahkimat, üretim, nakliyat, tesise giriş, kırma-boyutlandırma, eleme, susuzlaştırma, kurutma şeklinde

sıralanmaktadır. Bu aşamaların her birisi iş sağlığı ve güvenliği açısından ayrı ayrı dikkate alınmak durumundadır.

Risk analizlerinin yapılması, acil durum planlarının hazırlanması ve çalışanlar ile işverenlere çeşitli sorumluluklar yüklenmesi iş sağlığı ve güvenliğinin öncelikleri arasındadır (Kale ve Yanık, 2018: 640). Maden sektörü gibi ölümlü kazaların sık yaşandığı ve iş kazası riskinin oldukça yüksek seyrettiği bir sektörde iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ayrıca önemli hale gelmektedir. Bu nedenle öncelikle çalışanlara ve işverenlere iş sağlığı ve güvenliği bilinci aktarılması gerekmektedir.

Ölümlü kazalar, madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliğini açıklamada önemli bir yere sahiptir. Tablo 5'te Türkiye'de madenlerde yaşanan ölümlü kazalarla ilgili veriler sunulmuştur.

Tablo 5. Türkiye'de Madencilik Sektöründe Yaşanan İş Kazaları

Konum	Tarih	Maden Türü	Sebebi	Vefat Eden	İşletme Türü
Kozlu	1992	Kömür	Grizu Patlama	263	Kamu
Sorgun	1995	Kömür	Grizu Patlama	37	Özel
Aşkale	2003	Kömür	Grizu Patlama	8	Özel
Ermenek	2003	Kömür	Grizu Patlama	10	Özel

Bayat	2004	Kömür	Grizu Patlama	3	Özel
Küre	2004	Kömür	Bant yanması	19	Özel
Gediz	2005	Kömür	Grizu Patlama	18	Kamu
Dursunbeyli	2007	Kömür	Grizu Patlama	17	Özel
MK Paşa	2009	Kömür	Grizu Patlama	19	Özel
Dursunbeyli	2010	Kömür	Grizu Patlama	13	Özel
Karadon	2010	Kömür	Grizu Patlama	30	Özel
Elbistan	2011	Kömür	Şev kayması	11	Özel
Kozlu	2013	Kömür	Metan degajı	8	Özel
Soma	2014	Kömür	Ocak yangını	301	Özel
Ermeneek	2014	Kömür	Su baskını	18	Özel

Kaynak: Doğan, 2017: 27.

Türkiye'de maden ocaklarında yaşanan kazaların çok sayıda insanın hayatına mal olduğu görölmektedir. İnsan sağlığı açısından büyük bir tehdit olan

maden ocakları kazalarının önlenebilir nitelikte olması, bu alanda alınacak iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin önemini ortaya koymaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıkları, yalnızca Türkiye'de değil tüm dünyada sürekli bir biçimde büyüyen bir sorun halini almıştır (Çalışkan, Karakurt ve Tozlutepe, 2016: 29). Bu sorunların çözümünde iş sağlığı ve güvenliğinin üstlendiği roller, bu alana olan ilginin artmasında belirleyici rol oynamaktadır. Madenlerde iş kazalarının yaşanma sıklığının yüksek olması ve bu kazalarda çok sayıda insanın hayatını kaybetmesi, diğer sektörlere göre madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliğini önemli bir konuma getirmektedir.

1.1.4. Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemelerin başında 'Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği' gelmektedir. "Bu Yönetmeliğin amacı; sondajla maden çıkarılan işlerin yapıldığı işyerleri ile yeraltı ve yerüstü maden işlerinin yapıldığı işyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için uyulması gereken şartları belirlemektir" (Maden ve İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği)

İşverenlerin yükümlülükleri, çalışanların yükümlülükleri, asgari özel hükümler gibi bölümlerin yer aldığı mevzuatta tanımlanan hususlar aşağıdaki gibidir (Maden ve İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği):

- i. Ateşleme,
- ii. Ateşleyici,
- iii. Ayak,
- iv. Baca,
- v. Baraj,

- vi. Br,
- vii. Cep,
- viii. Çatlak,
- ix. Çatlak sökümü,
- x. Freno,
- xi. Grizu,
- xii. Kademe,
- xiii. Lağım,
- xiv. Nefeslik,
- xv. Ocak,
- xvi. Rset,
- xvii. Sıkılama,
- xviii. Şev,
- xix. Topuk,
- xx. Varagel.

Maden ocaklarında iş sağlığı ve güvenliği ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili olan yönetmelikler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Maden Mühendisleri Odası, 2016: 128):

- i. Elle TaŐıma İŞleri Yönetmeliği,
- ii. Geçici veya Belirli Srelerde İŞ Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik,

- iii. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik,
- iv. Sağlık Kuralları Bakımından Günde Azami Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik,
- v. Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği,
- vi. Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimleri Hakkında Yönetmelik,
- vii. Tozla Mücadele Yönetmeliği,
- viii. Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmaları Hakkında Yönetmelik,
- ix. Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmaları Hakkında Yönetmelik,
- x. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği,
- xi. Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik,
- xii. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik,
- xiii. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik,
- xiv. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği,
- xv. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik,
- xvi. İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik şeklindedir.

Sıralanan yönetmeliklerden hareketle madenlerde iş sağlığı ve güvenliği hakkında yasal altyapı oluşturabilmek adına geniş kapsamlı çalışmalar yürütüldüğü

değerlendirmesi yapılabilir. Madenlerde iş sağlığı ve güvenliği hakkında yapılan yasal çalışmalarda devlet, işverenler ve işçilere sorumluluklar yüklenmektedir (Andaç, 2015: 603).

1.2. Güvenlik Kültürü

Tehlikeler oluşmadan önce farkına varmak, bir işi yapmadan önce işin risklerini bilme, tehlikeli tutum ve davranışlardan uzak durma gibi hususlar güvenlik kültürü kavramıyla açıklanmaktadır. Güvenlik kültürü, hayatın her anında güvenli davranışlar sergilemeyi hedefleyen, güvenli hareketleri bir yaşam tarzı olarak gören bir yaklaşımdır (Akalp ve Yamankaradeniz, 2013: 100). Güvenlik kültürü, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi adına kritik bir konumdadır. Güvenlik kültürü, işletmelerdeki herkesin katılımını esas alan bir yaklaşım niteliği taşımaktadır (Dursun, Bayram ve Aytaç, 2010: 2).

Kurumsal yönetimin bir parçası olarak işletmelerde güvenlik kültürü oluşturulması için çalışmalar yürütülmektedir (Şerifoğlu ve Sungur, 2007: 41). Tablo 6’da güvenlik kültürü ile ilgili tanımlar sunulmuştur.

Tablo 6. Güvenlik Kültürü Tanımları

YAZAR	TANIMLAR
Ciavarelli ve Figlock 1996.	İşyerlerindeki her departman ve gruplardaki tüm çalışanların benimsedikleri güvenlik eylemlerinin tamamıdır.
Kennedy ve Kirwan, 1998.	Örgüt kültürünün alt kategorilerinden birisi olduğu düşünülmektedir. İşletmelerde iş yapma yollarıyla alakalı bireylerin ya da grupların düşüncelerinin süreçleri, duyguların ve diğer tüm davranışların birleşmesi neticesinde meydana

	geldiğine inanılan soyut kavram olarak tanımlanmıştır.
Carrol, 1998.	Bireylerin, grupların ve hatta örgütlerin tutumlarını ve kararlarını etkilemekte olan tüm değerler, inançlar, varsayımlar ve normların bütünüdür. Güvenliğin korunması ve daha iyi duruma getirilmesi adına güvenlikle ilgili bireyleri ve grupları sorumluluk alma ve tutarlı davranma ödüllendirmeleriyle ilgili beklenti de güvenlik kültürünün parçası olarak görülmüştür.
Avusturalya madenler konseyi, 1999.	İşletmelerde yönetim, denetimler ve yönetim sistemleriyle alakalı algıların ve biçimsel güvenlik konularını ifade etmektedir.
İnsag, 1991.	İşgörenlerin güvenlikle alakalı paylaştıkları değerler, algılar, inanç ve tutumlarını yansıtan olguya güvenlik kültürü denilir.
Cox ve Cox, 1991.	İşyerindeki güvenlikle alakalı paylaşılan değerler, algılar ve inançları ifade etmektedir.
Mearns vd., 1998.	Çalışanlar tarafından riskle ve güvenlikle alakalı olarak paylaşılan inançlar, normlar, tutumlar ve değerlerin toplamına güvenlik kültürü adı verilir.

Kaynak: Dursun, 2011: 28.

Tablo 6'da yer alan bilgilere göre güvenlik kültürü, üzerinde yoğun bir biçimde çalışılan alanlardan birisidir. Farklı yaklaşımlar aracılığıyla yapılan

güvenlik kültürü tanımlarında çalışanlar, işletmeler, denetleyiciler, toplumgibi farklı taraflar için güvenlik konularına vurgu yapılmıştır.

İşletmelerde güvenlik kültürü oluşturan başlıca faktörler;

- i. İş güvenliği taahhütleri,
- ii. İş sağlığı ve güvenliği ilkeleri bağlılık,
- iii. Hesap verebilir iş güvenliği uygulamaları,
- iv. İş güvenliğinin teşvik edilmesi,
- v. Liderlik,
- vi. İş güvenliği politikaları,
- vii. İş güvenliği stratejileri,
- viii. İşletme içindeki çalışanların yaklaşımı,
- ix. İşletmedeki işbirliği düzeyi,
- x. Kaynaklar,
- xi. İşletmelerde süreçlerde görülen güvenlik çıktıları şeklinde sıralanmaktadır (Sungur, 2016: 36).

Şekil 6’da güvenlik kültürünün kapsamı sunulmuştur.



Şekil 5. Güvenlik Kültürünün Kapsamı

Kaynak:Şensöğüt, 2018: 13:

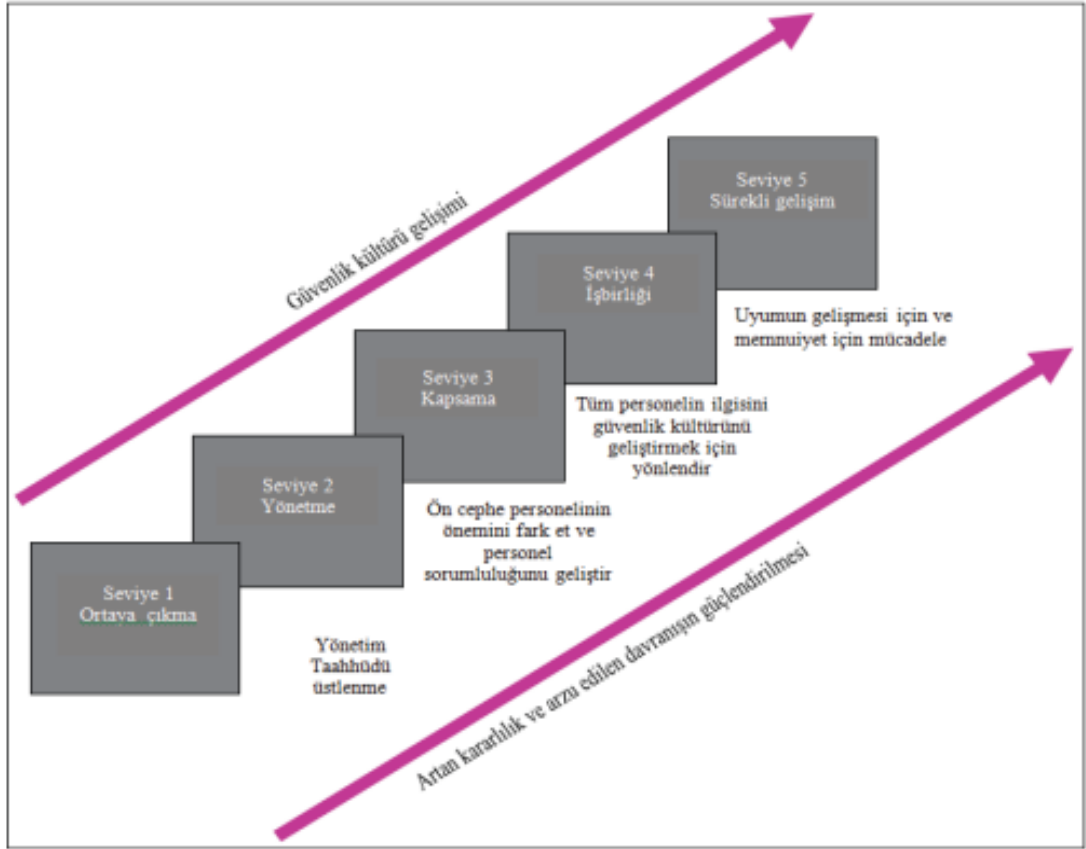
Şekil 6'ya göre güvenlik kültürü; üst yönetimin kararlı yaklaşımı, uygulamaların iyi bir biçimde tanımlanması/açıklanması, çalışanların tehlikeli durumlara karşı gösterdikleri dikkat ve ilgi, tehlike ve risklere ilişkin geri bildirimler gibi temel konuları kapsamaktadır.

Güvenlik kültürü, iş kazalarının engellenmesinde kritik roller üstlenmektedir. Çalışılan ortamında güvenliğinin sağlanması için öncelikle yöneticilerin samimi adımlar atması ve çalışanları teşvik etmeleri beklenmektedir. Çalışanların güvenli bir çalışma alanı oluşturma sürecindeki inanç, tutum ve

davranışlarını pozitif yönde sürdürmek için yöneticilerin güvenlik kültürünü benimsemesi ve teşvik etmesi şarttır (Olca ve Erdem, 2021: 85). Güvenlik kültürünün işletmelerde hakim olmasıyla birlikte güvensiz koşulların ortadan kaldırılması söz konusu olmakta, çalışanlar güvenli bir şekilde işlerini yapmaktadır.

Toplumdaki kültür, güvenlik kültürü üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Toplumda hakim olan kültürün etkisiyle çalışanlar, güvenlik kültürü uygulamalarına yaklaşım göstermektedir. Bazı kültürlerde güvenlik kültürünün oluşumuna destek veren bir anlayış hakimken bazı kültürlerde oluşumu sekteye uğrayacak yaklaşımlar bulunmaktadır. Güvenlik kültürü, işyerinde güvenlikle ilgili tutum, davranış ve inançları kontrol etmeyi hedeflemektedir. Bireylerin tutum, davranış ve inançları kültürün etkisinde olduğu için toplumdaki kültür kaçınılmaz olarak güvenlik kültürünü de etkilemektedir (Akalp ve Yamankaradeniz, 2013: 100).

Bir işletmede güvenlik kültürünün oluşması bir anda olmamakta, çeşitli faktörlerin etkisiyle birlikte güvenlik kültürü şekillenmektedir. Güvenlik kültürü, bir işletmedeki hatalara dair ders çıkarma gönüllülüğü, ödül sistemi ve güvenlik performansı, güvenlik sorunları gibi farklı süreçleri içermektedir (Dursun, Bayram ve Aytaç, 2010: 2). Güvenlik kültürünün oluşum süreci, aşamalarına göre şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 6. Güvenlik Kültürünün Oluşum Süreci

Kaynak:Şensöğüt, 2018: 12.

Şekil 7'ye göre güvenlik kültürünün oluşum sürecinde ortaya çıkma, yönetme, kapsama, işbirliği, sürekli gelişim olmak üzere beş temel aşama vardır. Güvenlik kültürü sürecinin ortaya çıkmasıyla birlikte yönetim kademesi taahhütleri üstlenmeli, bir sonraki aşamada ise çalışanların sorumlulukları gelişmelidir. İşbirliği aşamasında işletmedeki çalışanların her birisi güvenlik kültürünün gelişimine katkıda bulunmalıdır. Beşinci ve son aşama olan sürekli gelişim aşamasında ise güvenlik kültürü uyumunun gelişmesi için çalışılmalıdır.

Çalışanların risk almaya yönelik davranışları sıklıkla karşılaşılan bir durumdur (Şerifoğlu ve Sungur, 2007: 44). Bu durumlarda risk türleri belirlenmeli ve risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk türleri ve risk değerlendirmesinin kapsamı tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Risk Türleri ve Risk Değerlendirmesi

RİSKLER	RİSKLERİN TÜRÜ	AÇIKLAMALAR
Çalışan kayıpları	Proje	Projeler devam ederken tecrübeli işgörenlerin işten ayrılması durumu.
Yönetimsel değişiklikler	Proje	Yönetim kademelerinde yönetimle alakalı ve yapılandırılmayla ilgili değişikliklerin yapılamaması.
Araç-gereç kullanılmaması	Proje	Proje için çok mühim olan donanım proje takvimine uygun olarak doğru zamanda ve doğru şekilde kullanılmıyor.
İhtiyaçlardaki değişiklikler	Proje ve ürün	İhtiyaçlardaki değişiklikler tahmin edilen seviyeden çok fazla olmaktadır.
Şartnamelerdeki gecikmeler	Proje ve ürün	Önemli bileşenler için şartnamelerde gecikmeler önemli düzeyde olmaktadır.
Projenin büyüklüğü hakkında hatalı tahmin yapılması	Proje ve ürün	Sistemle alakalı büyüklük ve karmaşa doğru değerlendirilmemiştir.
Yazılımla alakalı geliştirme araçlarının yetersizliği	Ürün	Proje geliştirmek maksadı ile kullanılmakta olan araç-gereçler beklentinin altında kalmıştır.

Teknolojideki değişimler	Ticari	Ürünle ilgili temeli meydana getiren teknolojinin yerini çok daha yeni teknoloji almaktadır.
Ürün/hizmet rekabetleri	Ticari	Proje ile meydana getirilen ürün henüz pazara çıkmadan rekabetçi yeni ürün piyasada yerini almıştır.

Kaynak: Kalyoncu, 2013: 13.

Tablo 7’de yer alan bilgilere göre işletmelerde proje riski, ürün riski, proje ve ürün riski (bir arada), ticari risk gibi farklı risk türleri bulunmaktadır. Bu risk türleri kapsamında personel kaybının yaşanması, yönetim kademesinin değişmesi, donanımların yeterli ölçüde kullanılamaması, ihtiyaçların değişmesi, proje boyutlarının yanlış tahmin edilmesi, kullanılan araçların yetersiz kalması, teknolojide yaşanan gelişmelerin köklü değişimler meydana getirmesi, ürün rekabetinin değişmesi gibi tehlikeli durumlar kendisini göstermektedir. Güvenlik kültürü gereğince işletmelerde bu aşamalarda kapsamlı risk değerlendirmesi yapılması beklenmektedir.

“Kaza ve hastalıklardan korunması adına ortak ilke, örgütlerde yönetimin liderliğinde çalışanların değer ve kurallar bütünü olarak tanımlanmakta olan güvenlik kültürü anlayışı ile işin her anında emniyet bilinciyle hareket etmelerini sağlamaktır” (Olçay ve Erdem, 2021: 82). Bu nedenle tüm sektörlerde güvenlik kültürü oluşturulması ve sürdürülmesi adına çaba gösterilmesi gerekmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını incelemektir.

2.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada anket uygulaması yapılmış olup ulaşılan veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı aracılığıyla analiz edilmektedir.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmeleri ve bu işletmelerde çalışan bireyler, araştırmanın evren ve örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmaya 52 çalışan katılım göstermiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket formundan yararlanılmıştır. Araştırma amacına yönelik hazırlanan anket formu demografik bilgi formu ve İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeğinden oluşmuştur.

Demografik Bilgi Formu: Cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, bu işyerinde çalışma süresi, İSG eğitimi alma, iş kazası yaşama ve çalışma hayatında ramak kala durumu yaşama, yaş, çocuk sayısı, toplam çalışma süresi ve aylık gelir değişkenlerinin yer aldığı formdur.

İş sağlığı ve güvenliği Kültürü Ölçeği: Dr.Zeynep Feride Olcay tarafından geliştirilen ölçek, İstanbul il sınırları içinde konut inşaat projelerinde çalışan 359 çalışan ile gerçekleştirilmiştir. Ölçek 19 madde ve üç faktörden (Genel iş güvenliği farkındalığı, İSG eğitimi-iletişim ve risk algısı) oluşan İSG Kültürü Ölçeğinin kabul edilebilir geçerli bir model olduğu saptanmıştır. Ölçeğinin genel güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) $\alpha=0,89$ olarak çok yüksek bir değer olarak belirlenmiştir. Ölçek beşli likert (1: Kesinlikle katılmıyorum 5: Tamamen katılıyorum) şeklinde derecelendirmeye sahiptir (Olcay, 2021: 680).

2.5. Verilerin Analizi

Bu araştırmada iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğine açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonrasında ölçek alt boyutları ve toplam maddelere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Demografik değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Ölçek alt boyutları olan farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı değişkenlerinin Kolmogrov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri sonucunda ve Q-Q Plot ve P-P Plot grafikleri sonucunda normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir. Farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı puanlarına ilişkin Medyan ve Çeyrekler Arası Genişlik (ÇAG-IQR) verilmiştir. Ayrıca farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı puanlarının demografik değişkenlere göre sütun ve kümelenmiş sütun grafikleri verilmiştir. Değişkenlerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı puanlarının cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, bu işyerinde çalışma süresi, İSG eğitimi alma, iş kazası yaşama ve çalışma hayatında ramak kala durumu yaşama değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Böylece farkındalık, iletişim,

risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı puanlarının yaş, çocuk sayısı, toplam çalışma süresi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği Kruskall-Wallis testi uygulanmıştır. Kruskall Wallis testi sonrasında anlamlı farklılık olması sonucunda ikili karşılaştırmalar ile Bonferroni düzeltmesinden yararlanılmıştır. Ayrıca farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı puanlarının yaş, çocuk sayısı, toplam çalışma süresi değişkenleri arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için SpearmanRho's korelasyon katsayısından faydalanılmıştır. Araştırmada $\alpha=0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Analiz aşamasında örneklem hacminin yetersiz olduğu değişkenlerde grup birleştirilmesi yapılmıştır. Yaş değişkeninde 18-25 yaş ve 26-33 yaş (n=3 ve n=15) olması nedeniyle bu iki grup birleştirilmiş ve 18-33 yaş (n=18) olarak, 42-49 yaş ve 50-57 yaş (n=5 ve n=3) grupları 42-57 yaş (n=8) grubu olarak birleştirilmiştir.

Çocuk sayısı değişkeninde dört çocuk ile beş çocuk ve üzeri grupları dört çocuk ve üzeri (n=10) olarak birleştirilmiştir.

Eğitim düzeyi değişkeninde ön lisans ve lisans (n=3 ve n=1) grupları lise grubu ile birleştirilmiş ve lise ve üstü (n=21) değişkeni oluşturulmuştur.

İşyeri çalışma süresi 0-1 yıl (n=4) 2-3 yıl grubu ile birleştirilmiş ve 0-3 yıl (n=30) grubu, 4-6 yıl (n=17), 7-9 yıl (n=2) ile 10 yıl ve üzeri (n=3) grupları birleştirilmiş ve 4 yıl ve üstü (n=22) olarak oluşturulmuştur.

Toplam çalışma süresi değişkeninde 0-1 yıl (n=1) 2-3 yıl (n=9) grubu ile birleştirilmiş ve 0-3 yıl (n=10) grubu olarak oluşturulmuştur.

Aylık gelir değişkeninin de ise 0-2.800 TL (n=1), 2.801-3500 TL (n=1), 2501-4500 TL (n=1), 4501-5500 TL (n=9) grupları birleştirilmiş ve 5500 TL ve altı (n=12) olarak, 5501-7000 TL ve 7001 TL ve üzeri (n=39 ve n=1) grubu birleştirilmiş, 5501 TL ve üzeri (n=40) olarak oluşturuldu.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Faktör Analizine Ait Bulgular

Faktör analizinin ön şartları olan, Bartlett Küresellik Testi sonucuna göre değişkenler arasında yeterli ilişki bulunmuştur ($p<0,05$, $p=0,000$) KMO değeri örneklem sayısının faktör analizi için yeterliliğini ölçtüğünden katılımcı sayısının faktör analizi yapmaya yeterli olduğu belirlenmiştir. (KMO=0,496).

Faktör analizi ve güvenirlik analizine ilişkin sonuçlar tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

		Faktör	Faktör	Faktör
Faktörler	Madde No	Ağırlıkları	Açıklayıcıları	Güvenirlikleri
FAKTÖR 1	MADDE_8	0.860	16.474	0.784
	MADDE_7	0.813		
	MADDE_6	0.744		
	MADDE_1	0.690		
	MADDE_9	0.610		
FAKTÖR 2	MADDE_15	0.923	13.745	0.841
	MADDE_16	0.852		
	MADDE_14	0.700		
FAKTÖR 3	MADDE_18	0.900	13.665	0.798
	MADDE_19	0.873		

	MADDE_17	0.713		
FAKTÖR 4	MADDE_11	0.868	11.94	0.744
	MADDE_13	0.852		
	MADDE_12	0.526		
FAKTÖR 5	MADDE_2	0.854	9.296	0.630
	MADDE_4	0.751		
FAKTÖR 6	MADDE_3	0.846	8.748	0.611
	MADDE_5	0.792		
Toplam			73.868	0.705
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği:				0.496
Bartlett Küresellik Testi χ^2:				433.035
sd:				153
p:				<0.001

Tablo 8’de faktör analizi sonucunda, 18 maddelik İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü ölçeği 6 faktör altında toplanmış ve bu 6 faktör toplam varyansın %73,868’ini açıkladığı belirlenmiştir. Faktör yüklerine göre maddelerin toplandıkları faktörlerdeki yüklerin birbirine uzaklığının en az %10 olması gerektiğinden bu kurala uymayan 10. madde faktör analizi sonucu ölçekten madde çıkarılmıştır. Çıkarılan madde “Madenlerde iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.” İfadesidir.

Faktör yüklerinin 0,45’in altında olmadığından faktör analizi sonucunda ölçekten madde çıkarmaya gerek kalmamıştır. Faktörlerin içsel tutarlılıklarının hesaplanmasında, Cronbach Alpha değeri kullanılmıştır. Cronbachalpha değerinin 0.70’in üzerinde olduğundan güvenilirliğin yüksek olduğunu belirlenmiştir.

Faktörlere ait maddeler incelendiğinde;

Faktör 1:

1. faktör altında 5 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve Tablo 9'da gösterilmiştir. Bu faktör, “**Farkındalık**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 9. Farkındalık Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 1: Farkındalık

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

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

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

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

Madenlerde çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.

Faktör 2:

2. faktör altında 3 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve diğer istatistiksel değerler Tablo 10'da gösterilmiştir. Bu faktör, “**İletişim**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 10. İletişim Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 2: İletişim

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

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

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

Faktör 3:

3. faktör altında 3 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve diğer istatistiksel değerler Tablo 11'de gösterilmiştir. Bu faktör, “**Risk Algısı**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 11. Risk Algısı Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 3: Risk Algısı

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

Çalışma arkadaşlarımda sahada güvenliği benim için çok önemli değil.*

İş tanımımın dışında riskli bir iş varsa bunu sorgulamadan yaparım.*

Faktör 4:

4. faktör altında 3 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve diğer istatistiksel değerler Tablo 12'de gösterilmiştir. Bu faktör, “**Eğitim**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 12. Eğitim Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 4: Eğitim

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

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

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

Faktör 5:

5. faktör altında 2 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve diğer istatistiksel değerler Tablo 13'te gösterilmiştir. Bu faktör, “**İş Kazaları**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 13. İş Kazaları Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 5: İş Kazaları

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

Madenlerde meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenabilir.

Faktör 6:

6. faktör altında 2 ifade toplanmış ve bu ifadeler ile yük değerleri ve diğer istatistiksel değerler Tablo 14'te gösterilmiştir. Bu faktör, “**Çalışma Ortamı**” olarak adlandırılmıştır.

Tablo 14. Çalışma Ortamı Boyutuna Ait Maddeler

FAKTÖR 6: Çalışma Ortamı

Madenlerde koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.

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

3.2. Demografik Özelliklere Ait Bulgular

Yapılan istatistik veri analizi neticesinde elde edilen demografik özelliklere ait bulgular aşağıdaki Tablo 15’te gösterilmektedir.

Tablo 15. Demografik Özelliklere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri I

		n	%
Cinsiyet	Erkek	52	100
Yaş grupları	18-25 yaş	3	5.8
	26-33 yaş	15	28.8
	34-41 yaş	26	50
	42-49 yaş	5	9.6
	50-57 yaş	3	5.8
	Toplam		52
Medeni durum	Evli	44	84.6
	Bekâr	8	15.4
	Toplam	52	100
Çocuk sayısı	Yok	10	19.2
	Bir çocuk	7	13.5
	İki çocuk	11	21.2
	Üç çocuk	14	26.9
	Dört çocuk	6	11.5
	Beş çocuk ve üzeri	4	7.7
	Toplam	52	100
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	31	59.6
	Lise	17	32.7
	Ön lisans	3	5.8
	Lisans	1	1.9
	Toplam	52	100

İşyeri Çalışma Süresi	0-1 yıl	4	7.7
	2-3 yıl	26	50
	4-6 yıl	17	32.7
	7-9 yıl	2	3.8
	10 yıl ve üzeri	3	5.8
	Toplam	52	100
Toplam Çalışma Süresi	0-1 yıl	1	1.9
	2-3 yıl	9	17.3
	4-6 yıl	21	40.4
	7-9 yıl	10	19.2
	10 yıl ve üzeri	11	21.2
	Toplam	52	100

Tablo 15'te araştırmaya katılan yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların tamamı %100'ü erkek olduğu tespit edildi.

Yaş dağılımında ise, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %5,8'i 18-25 yaş, %28,8'i 26-33 yaş, %50'si 34-41 yaş, %9,6'sı 42-49 yaş ve %5,8'i 50-57 yaş aralığında olduğu görüldü.

Medeni durum dağılımında, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %84,6'sı evli ve %15,4'ü bekâr olduğu tespit edildi.

Sahip olunan çocuk sayısı dağılımında, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %19,2'si çocuğu yok, %13,5'i bir, %21,2'si iki, %26,9'u üç, %11,5'i dört ve %7,7'si beş çocuk ve üzeri çocuğa sahip olduğu görüldü.

Eğitim düzeyi dağılımında ise, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %59,6'sı ilköğretim, %32,7'si lise, %5,8'i ön lisans ve %1,9'u lisans olduğu bulundu.

İşyeri çalışma süresi dağılımında, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %7,7'si 0-1 yıl, %50'si 2-3 yıl, %32,7'si 4-6 yıl, %3,8'i 7-9 yıl ve %7,7'si 10 yıl ve üzeri süredir şu anki işyerinde çalıştıkları görüldü.

Toplam çalışma süresi dağılımında, yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %1,9'u 0-1 yıl, %17,3'ü 2-3 yıl, %40,4'ü 4-6 yıl, %19,2'si 7-9 yıl ve %21,2'si 10 yıl ve üzeri süredir iş hayatında oldukları bulundu.

Tablo 16. Demografik Özelliklere Ait Frekans ve Yüzde Değerleri II

		n	%
İSG eğitimi alma durumu	Evet	25	48.1
	Hayır	27	51.9
	Toplam	52	100
İş kazası yaşama durumu	Evet	19	36.5
	Hayır	33	63.5
	Toplam	52	100
Çalışma hayatınızda ramak kala yaşama durumu	Evet	11	21.2
	Hayır	41	78.8
	Toplam	52	100
Aylı gelir düzeyi	0-2.800 TL	1	1.9
	2.801-3500 TL	1	1.9
	2501-4500 TL	1	1.9
	4501-5500 TL	9	17.3
	5501-7000 TL	39	75.0
	7001 TL ve üzeri	1	1.9

Tablo 16’da yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %48,1’i İSG eğitimi almış ve %51,9’u almadığını,

İş kazası dağılımına bakıldığında yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %36,5’i iş kazası yaşamış ve %63,5’i iş kazası yaşamadığını,

Çalışma hayatınızda ramak kala yaşama durumu bakıldığında yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %21,2’si çalışma hayatınızda ramak kala yaşamış ve %78,8’i çalışma hayatınızda ramak kala yaşamamış ve

Aylık gelir düzeyi dağılımına bakıldığında yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların %1,9’u 0-2800 TL, %1,9’u 2801-3500 TL, %1,9’u 2501-4500 TL, %17,3’ü 4501-5500 TL, %75,0’i 5501-7000 TL ve %1,9’u 7001 TL ve üstü aylık gelire sahip olduğu görüldü.

Tablo 17. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Maddelerine Ait Frekans ve Yüzde Değerleri

Ölçek Maddeleri	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İş güvenliği ile ilgili yönlendirici ve uyarıcı levhalar/işaretler bulundurulmalıdır.	2	3.8	1	1.9	2	3.8	27	51.9	20	38.5
Kişisel koruyucu donanım (baret, eldiven, emniyet kemeri. vs.) kullanılması sahadaki ciddi kazaları önleyebilir.	-	-	-	-	2	3.8	12	23.1	38	73.1
Madenlerde koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.	2	3.8	1	1.9	3	5.8	18	34.6	28	53.8

Madenlerde meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenebilir.	-	-	-	-	2	3.8	15	28.8	35	67.3
Madenlerde, çalışanların çalışma ortamının sebep olabileceği sağlık riskleri ile ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir.	1	1.9	1	1.9	6	11.5	21	40.4	23	44.2
Mesleki yeterlilik belgesi olan çalışanlar, mesleki yeterlilik belgesi olmayan çalışanlara göre daha az kazaya uğrarlar.	-	-	2	3.8	4	7.7	17	32.7	29	55.8
Madencilik sektörü çalışanlarının iş yeri hekimi tarafından düzenli aralıklarla muayeneleri yapılması iş sağlığı açısından önemlidir.	-	-	1	1.9	4	7.7	18	34.6	29	55.8
Diğer iş sektörleri ile karşılaştırıldığında, madencilik sektöründeki İSG uygulamaları daha önemlidir.	-	-	2	3.8	1	1.9	18	34.6	31	59.6
Madenlerde çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.	4	7.7	1	1.9	4	7.7	15	28.8	28	53.8
Madenlerde iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.	22	42.3	5	9.6	5	9.6	3	5.8	17	32.7
Madenlerde kişisel koruyucu donanım (Baret, Eldiven, emniyet kemeri vb.) giymeyi reddeden çalışanlar bir şekilde cezalandırılmalıdır.	10	19.2	11	21.2	7	13.5	8	15.4	16	30.8
Maden çalışanlarının iş güvenliği konusunda eğitim seviyesinin düşük olması ciddi iş kazalarına yol açmaktadır.	8	15.4	12	23.1	12	23.1	7	13.5	13	25
İş Güvenliği eğitimi, çalışanların daha güvenli bir şekilde çalışmasını etkiler.	5	9.6	10	19.2	11	21.2	8	15.4	18	34.6

Çalışanların yaşadıkları ramak kala olayları yöneticilerine bildirmelerinin, yaşanacak iş kazalarının önlenmesinde etkili olabileceğine inanıyorum.	5	9.6	6	11.5	13	25	10	19.2	18	34.6
Çalışanlar ile yöneticiler arasındaki iletişim eksikliği daha çok kazaya sebep olmaktadır.	5	9.6	8	15.4	11	21.2	14	26.9	14	26.9
Madenlerde karşılaşılabilecek tehlike ve risklerin anlatıldığı eğitimlerin sayısı artırılıp, daha sık aralıklarla verilmelidir.	4	7.7	10	19.2	15	28.8	12	23.1	11	21.2
İş tanımımın dışında riskli bir iş varsa bunu sorgulamadan yaparım*	10	19.2	7	13.5	16	30.8	12	23.1	7	13.5
Yaptığım işte risk almam gerekirse eğer, bu riski alırım*	5	9.6	13	25	12	23.1	15	28.8	7	13.5
Çalışma arkadaşlarımda sahada güvenliği benim için çok önemli değil*	14	26.9	4	7.7	8	15.4	5	9.6	21	40.4

* Ters kodlanması gereken maddelerdir.

“İş güvenliği ile ilgili yönlendirici ve uyarıcı levhalar/işaretler bulundurulmalıdır.” İfadesine çalışanların %3,8’i kesinlikle katılmıyorum, %1,9’u katılmıyorum, %3,8’i kararsızım, %51,9’u katılıyorum ve %38,5’i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Kişisel koruyucu donanım (baret, eldiven, emniyet kemeri. vs.) kullanılması sahadaki ciddi kazaları önleyebilir.” İfadesine çalışanların %3,8’i kararsızım, %23,1’i katılıyorum ve %73,1’i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.” İfadesine çalışanların %3,8’i kesinlikle katılmıyorum, %1,9’u

katılmıyorum, %5,8'i kararsızım, %34,6'sı katılıyorum ve %53,8'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenabilir.” İfadesine çalışanların %3,8'i kararsızım, %28,8'i katılıyorum ve %67,3'ü tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde, çalışanların çalışma ortamının sebep olabileceği sağlık riskleri ile ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir.” İfadesine çalışanların %1,9'u kesinlikle katılmıyorum, %1,9'u katılmıyorum, %11,5'i kararsızım, %40,4'ü katılıyorum ve %44,2'si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Mesleki yeterlilik belgesi olan çalışanlar, mesleki yeterlilik belgesi olmayan çalışanlara göre daha az kazaya uğrarlar.” İfadesine çalışanların %3,8'i katılmıyorum, %7,7'si kararsızım, %32,7'si katılıyorum ve %55,8'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madencilik sektörü çalışanlarının iş yeri hekimi tarafından düzenli aralıklarla muayeneleri yapılması iş sağlığı açısından önemlidir.” İfadesine çalışanların %1,9'u katılmıyorum, %7,7'si kararsızım, %34,6'sı katılıyorum ve %55,8'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Diğer iş sektörleri ile karşılaştırıldığında, madencilik sektöründeki İSG uygulamaları daha önemlidir.” İfadesine çalışanların %3,8'i katılmıyorum, %1,9'u kararsızım, %34,6'sı katılıyorum ve %59,6'sı tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.” İfadesine çalışanların %7,7'si kesinlikle katılmıyorum, %1,9'u katılmıyorum, %7,7'si kararsızım, %28,8'i katılıyorum ve %53,8'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.” İfadesine çalışanların %42,3'ü kesinlikle katılmıyorum, %9,6'sı

katılmıyorum, %9,6'sı kararsızım, %5,8'i katılıyorum ve %32,7'si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde kişisel koruyucu donanım (Baret, Eldiven, emniyet kemeri vb.) giymeyi reddeden çalışanlar bir şekilde cezalandırılmalıdır.” İfadesine çalışanların %19,2'si kesinlikle katılmıyorum, %21,2'si katılmıyorum, %13,5'i kararsızım, %15,4'ü katılıyorum ve %30,8'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Maden çalışanlarının iş güvenliği konusunda eğitim seviyesinin düşük olması ciddi iş kazalarına yol açmaktadır.” İfadesine çalışanların %15,4'ü kesinlikle katılmıyorum, %23,1'i katılmıyorum, %23,1'i kararsızım, %13,5'i katılıyorum ve %25'i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“İş Güvenliği eğitimi, çalışanların daha güvenli bir şekilde çalışmasını etkiler.” ifadesine çalışanların %9,6'sı kesinlikle katılmıyorum, %19,2'si katılmıyorum, %21,2'si kararsızım, %15,4'ü katılıyorum ve %34,6'sı tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Çalışanların yaşadıkları ramak kala olayları yöneticilerine bildirmelerinin, yaşanacak iş kazalarının önlenmesinde etkili olabileceğine inanıyorum.” İfadesine çalışanların %9,6'sı kesinlikle katılmıyorum, %11,5'i katılmıyorum, %25'i kararsızım, %19,2'si katılıyorum ve %34,6'sı tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Çalışanlar ile yöneticiler arasındaki iletişim eksikliği daha çok kazaya sebep olmaktadır.” İfadesine çalışanların %9,6'sı kesinlikle katılmıyorum, %15,4'ü katılmıyorum, %21,2'si kararsızım, %26,9'u katılıyorum ve %26,9'u tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Madenlerde karşılaşılabilecek tehlike ve risklerin anlatıldığı eğitimlerin sayısı artırılıp, daha sık aralıklarla verilmelidir.” İfadesine çalışanların %7,7'si kesinlikle katılmıyorum, %19,2'si katılmıyorum, %28,8'i kararsızım, %23,1'i katılıyorum ve %21,2'si tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“İş tanımımın dışında riskli bir iş varsa bunu sorgulamadan yaparım.” İfadesine çalışanların %19,2’si kesinlikle katılmıyorum, %13,5’i katılmıyorum, %30,8’i kararsızım, %23,1’i katılıyorum ve %13,5’i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Yaptığım işte risk almam gerekirse eğer, bu riski alırım.” İfadesine çalışanların %9,6’sı kesinlikle katılmıyorum, %25’i katılmıyorum, %23,1’i kararsızım, %28,8’i katılıyorum ve %13,5’i tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

“Çalışma arkadaşlarımda sahada güvenliği benim için çok önemli değil.”* İfadesine çalışanların %26,9’u kesinlikle katılmıyorum, %7,7’si katılmıyorum, %15,4’ü kararsızım, %9,6’sı katılıyorum ve %40,4’ü tamamen katılıyorum cevabını vermiştir.

3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Demografik Özelliklere göre Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Tablo 18. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması

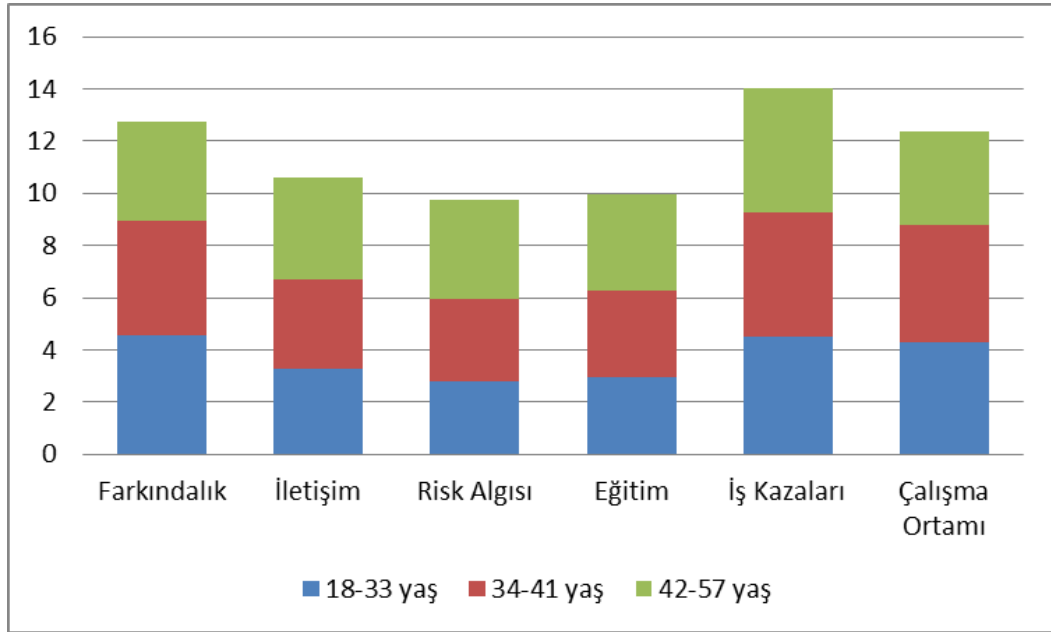
	18-33 yaş (n=18)	34-41 yaş (n=26)	42-57 yaş (n=8)	χ^2	p
Ölçek Boyutları	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.45)	4.00 (0.60)	3.17 (0.65)	8.907	0.012*
İletişim	3.50 (2.00)	3.83 (2.42)	3.00 (0.92)	1.243	0.537
Risk Algısı	3.17 (2.00)	4.00 (2.33)	3.00 (0.92)	4.239	0.120

Eğitim	3.67 (2.67)	3.50 (2.33)	4.50 (1.42)	2.198	0.333
İş Kazaları	5.00 (1.00)	5.00 (1.00)	4.50 (0.50)	2.209	0.331
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.00 (1.00)	4.00 (1.88)	3.837	0.147

. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Tablo 18’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık boyutunda yaş değişkenine göre dağılımlarının farklı ($\chi^2=8,907$; $p=0,012$) olduğu tespit edildi. Böylelikle 18-33 yaş arası çalışanların farkındalık düzeyinin 42-57 yaş arası çalışanların farkındalık düzeyinden yüksek olduğu bulundu ($Z= 2,979$; $p=0,009$).

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında yaş değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$ - (Şekil 8)).



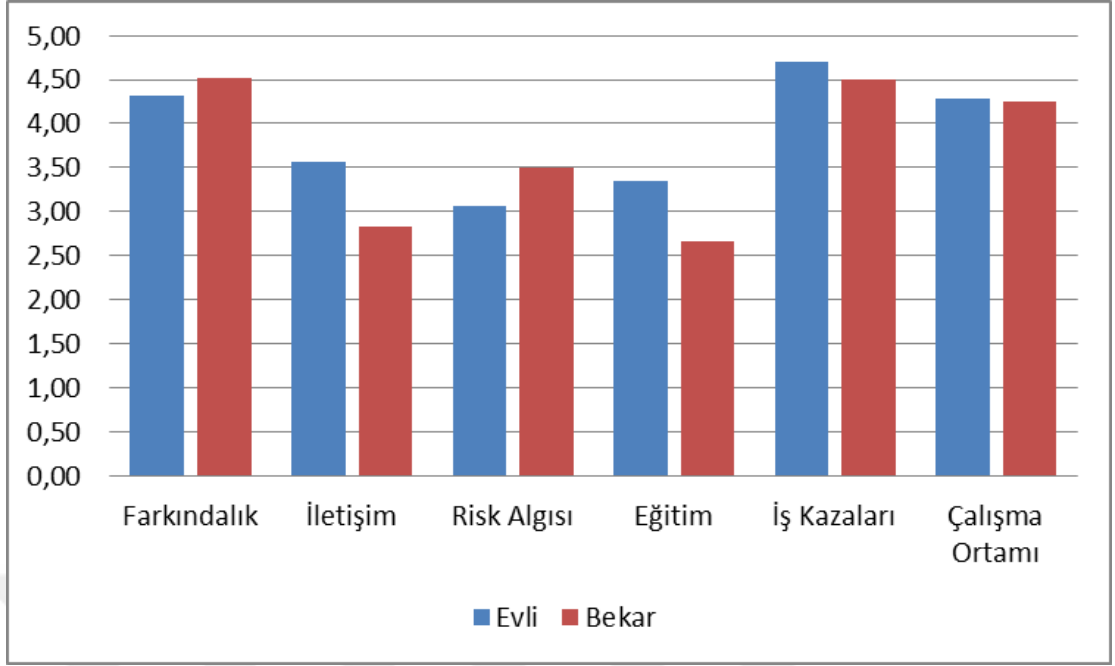
Şekil 7. Yaş Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 19. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	Evli	Bekâr	Z	p
	(n=44)	(n=8)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.70 (0.60)	3.67 (0.65)	-0.936	0.349
İletişim	2.67 (1.58)	3.17 (2.42)	-1.568	0.117
Risk Algısı	3.67 (2.00)	3.67 (1.58)	-0.967	0.333
Eğitim	2.83 (2.25)	5.00 (1.08)	-1.795	0.073
İş Kazaları	4.75 (0.50)	4.50 (0.88)	-0.634	0.526
Çalışma Ortamı	4.25 (1.00)	4.25 (0.88)	-0.433	0.665

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 19’da yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında medeni durum değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$). Böylelikle yeraltı kömür işletmelerinde evli ve bekâr çalışanların farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı düzeylerinin birbirine benzer olduğu görüldü (Şekil 9).



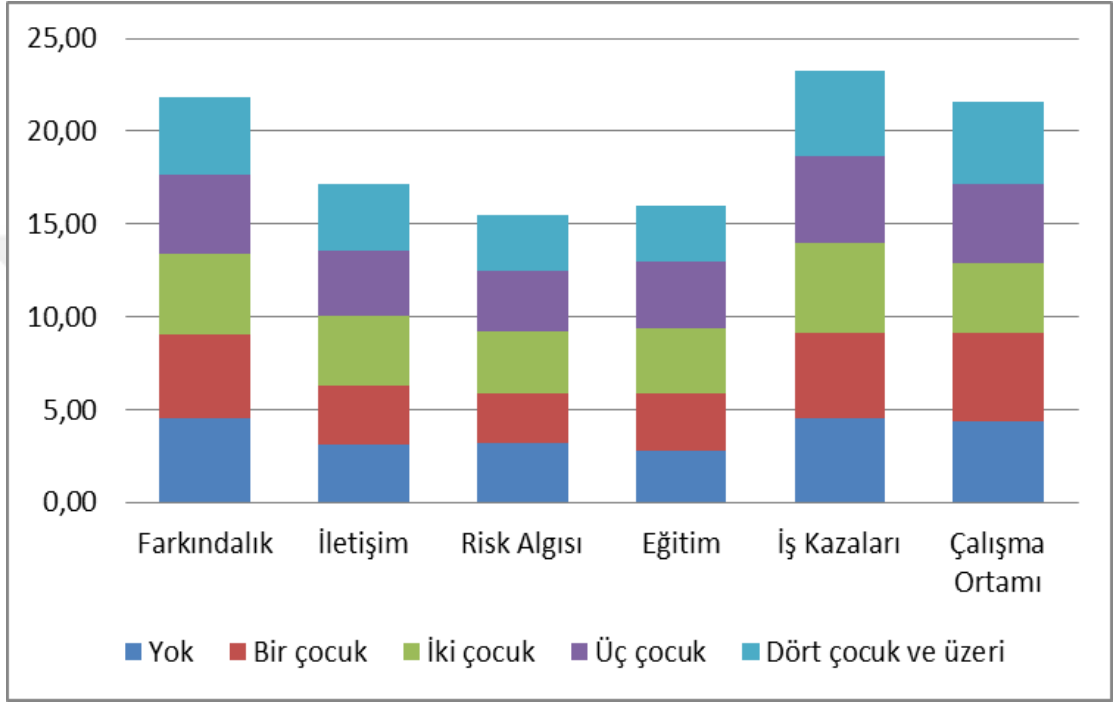
Şekil 8. Medeni Durum Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 20. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Çocuk Sayısı Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	Yok (n=10)	Bir (n=7)	İki (n=11)	Üç (n=14)	Dört ve üzeri (n=10)	χ^2	p
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.50)	4.40 (0.60)	4.40 (0.60)	4.30 (0.80)	2.83 (0.65)	1.444	0.836
İletişim	3.33 (2.00)	4.00 (1.67)	3.50 (1.00)	4.33 (1.67)	3.33 (2.50)	2.351	0.672
Risk Algısı	2.67 (1.92)	3.67 (1.33)	3.83 (2.33)	2.83 (2.75)	2.83 (2.17)	1.768	0.778
Eğitim	3.67 (1.08)	4.00 (2.33)	3.83 (1.00)	2.67 (1.92)	4.50 (2.25)	5.207	0.267
İş Kazaları	5.00 (0.63)	5.00 (1.00)	5.00 (0.00)	5.00 (0.63)	4.50 (1.00)	2.573	0.632
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.00 (0.50)	4.25 (2.50)	4.50 (1.50)	4.50 (1.00)	4.204	0.379

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 20’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutunda çocuk sayısı değişkenine göre dağılımların farklı olmadığı tespit edildi ($p>0,05$) (Şekil 10).



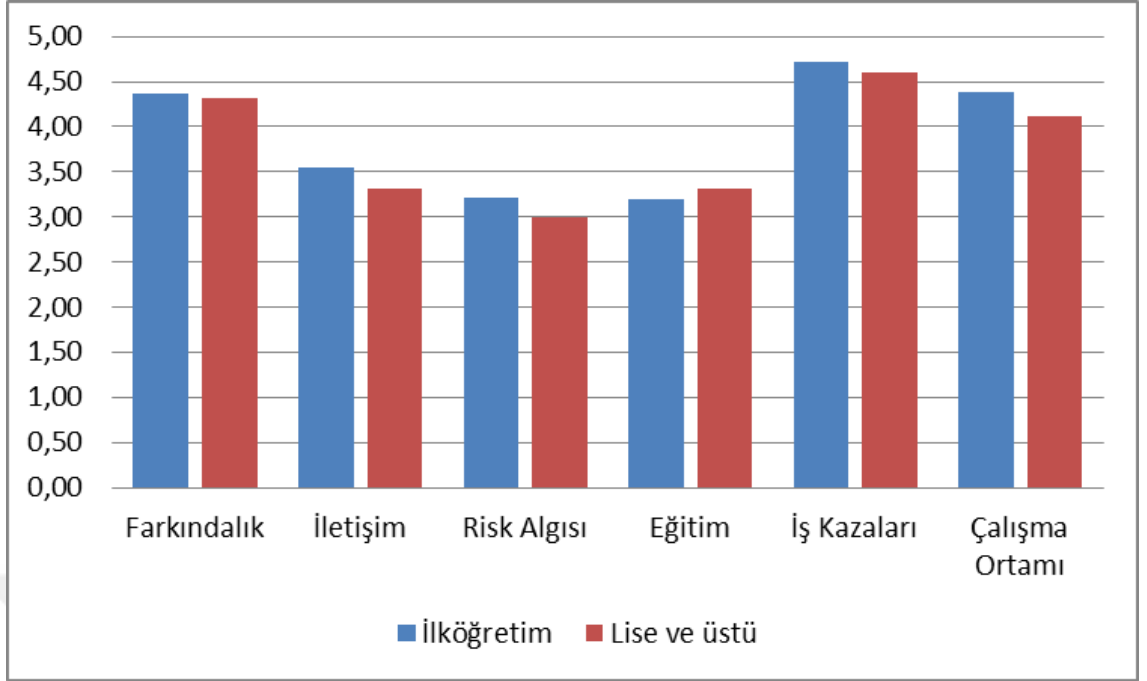
Şekil 9. Çocuk Sayısı Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 21. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	İlköğretim	Lise ve üstü	Z	p
	(n=31)	(n=21)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.60)	3.67 (0.80)	-0.123	0.902
İletişim	3.67 (1.67)	3.33 (1.83)	-0.656	0.512
Risk Algısı	3.33 (1.67)	3.67 (2.50)	-0.543	0.587
Eğitim	3.33 (2.33)	5.00 (1.67)	-0.318	0.750
İş Kazaları	5.00 (0.50)	4.50 (1.00)	-0.541	0.589
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.50 (1.00)	-0.879	0.380

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 21’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında eğitim durumu değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$). Böylelikle yeraltı kömür işletmelerinde ilköğretim ile lise ve üstü mezunu çalışanların farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı düzeylerinin birbirine benzer olduğu görüldü (Şekil 11).



Şekil 10. Eğitim Durumu Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 22. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İşyerinde Çalışılan Süre Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	0-3 yıl	4 yıl ve üzeri	Z	p
	(n=30)	(n=22)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.60)	3.33 (0.80)	-0.656	0.512
İletişim	3.67 (2.08)	2.67 (1.17)	-1.201	0.230
Risk Algısı	3.83 (2.00)	2.67 (1.42)	-2.250	0.024*
Eğitim	3.67 (2.33)	5.00 (1.42)	-2.845	0.004**

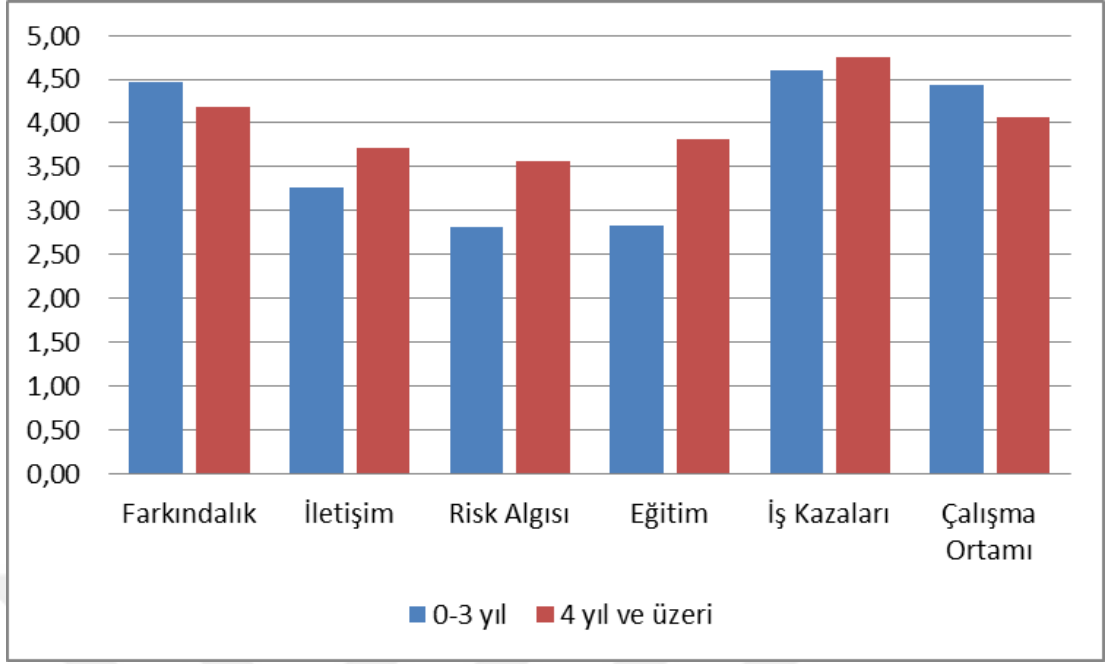
İş Kazaları	5.00 (1.00)	4.50 (0.50)	-1.074	0.283
Çalışma Ortamı	4.25 (1.00)	4.25 (1.50)	-1.122	0.262

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 22’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği risk algısı boyutunda işyeri çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı ($Z=-2,250$; $p=0,024$) olduğu tespit edildi. Böylelikle 0-3 yıldır bu işyerinde çalışanların farkındalık düzeyinin 4 yıl ve üzeri süredir çalışanların farkındalık düzeyinden yüksek olduğu bulundu.

Eğitim boyutunda işyeri çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı ($Z=2,845$; $p=0,004$) olduğu tespit edildi. Böylelikle 4 yıl ve üzeri süredir işyerinde çalışanların farkındalık düzeyinin 0-3 yıldır çalışanların farkındalık düzeyinden yüksek olduğu bulundu.

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında işyeri çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 12).



Şekil 11. İşyerinde Çalışma Süresi Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 23.İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İş Hayatında Toplam Çalışma Süresi Değişkenine Göre Karşılaştırılması

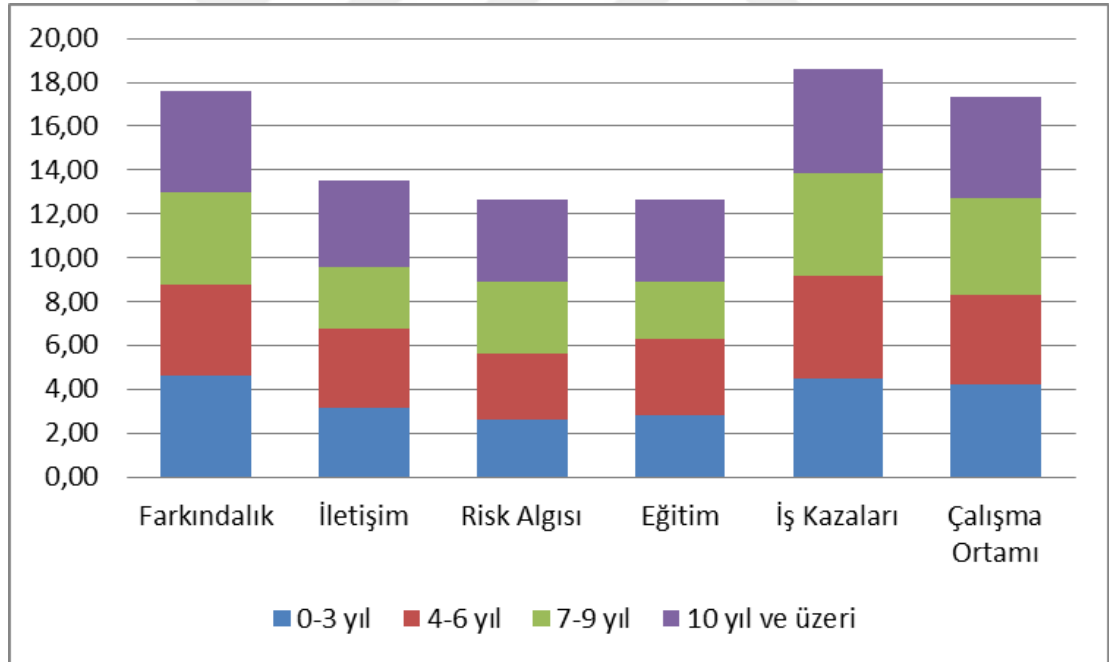
Ölçek Boyutları	0-3 yıl (n=10)	4-6 yıl (n=21)	7-9 yıl (n=10)	10 yıl ve üzeri (n=11)	χ^2	p
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.20 (0.45)	4.40 (0.40)	4.80 (0.80)	2.67 (0.60)	9.970	0.019*
İletişim	3.67 (2.75)	2.83 (1.17)	4.33 (2.08)	2.33 (1.33)	6.201	0.102
Risk Algısı	3.33 (2.00)	3.50 (2.17)	4.33 (1.75)	2.83 (2.67)	5.437	0.142
Eğitim	4.00 (1.42)	2.33 (2.00)	3.67 (1.92)	4.75 (1.33)	8.145	0.043*
İş Kazaları	5.00 (1.00)	5.00 (0.75)	5.00 (1.00)	4.50 (0.50)	0.917	0.821
Çalışma Ortamı	4.00 (0.63)	5.00 (1.00)	5.00 (1.13)	5.00 (1.00)	6.665	0.083

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 23’te yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeğifarkındalık boyutunda toplam çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı ($\chi^2=9,907$; $p=0,019$) olduğu tespit edildi. Böylelikle 4-6 yıldır iş hayatında olan çalışanların farkındalık düzeyinin 10 yıl ve üzeri süredir çalışanların farkındalık düzeyinden yüksek olduğu bulundu ($Z= 2,688$; $p=0,043$).

Eğitim boyutunda toplam çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı ($\chi^2=8,145$; $p=0,043$) olduğu tespit edildi. İkili karşılaştırmalar sonucunda gruplar arasında farklılık olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği iletişim, risk algısı, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında toplam çalışma süresi değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 13).



Şekil 12. Toplam Çalışma Süresi Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 24. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İSG Eğitimi Alma Değişkenine Göre Karşılaştırılması

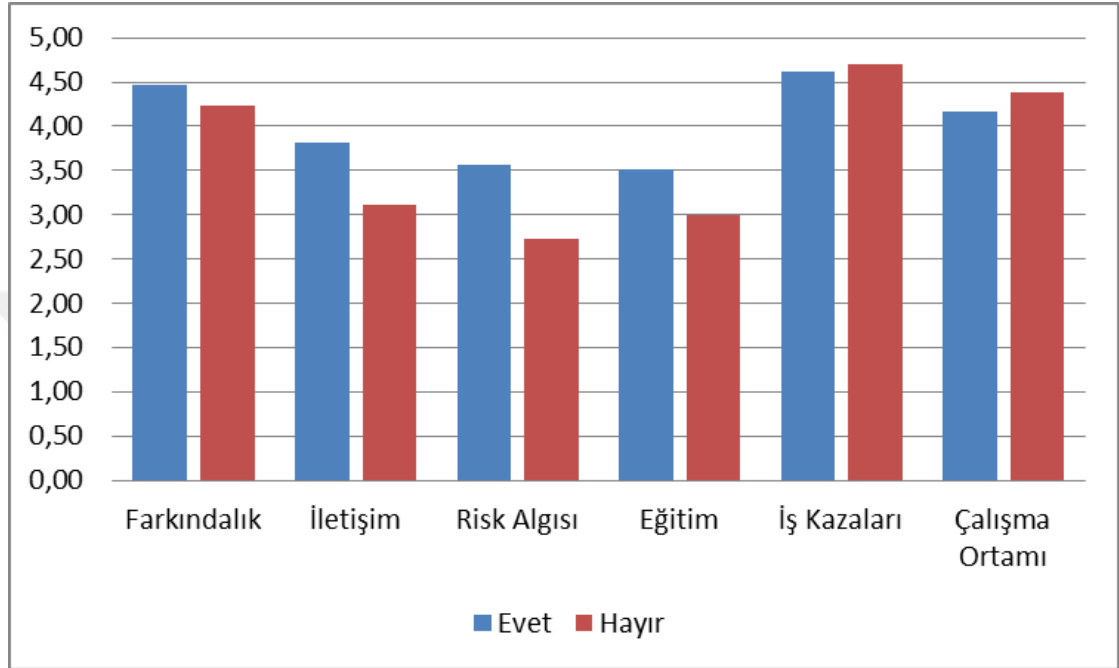
Ölçek Boyutları	Evet	Hayır	Z	p
	(n=25)	(n=27)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.60)	4.00 (0.80)	-0.833	0.405
İletişim	3.33 (1.33)	3.67 (1.67)	-2.282	0.022*
Risk Algısı	2.67 (1.50)	3.67 (2.33)	-2.399	0.016*
Eğitim	3.00 (1.17)	5.00 (2.67)	-1.287	0.198
İş Kazaları	5.00 (1.00)	4.50 (0.50)	-0.989	0.323
Çalışma Ortamı	4.50 (1.25)	4.50 (1.00)	-0.721	0.471

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 24’te yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği iletişim boyutunda İSG eğitimi alma değişkenine göre dağılımlarının farklı (Z=-2,282; p=0,022) olduğu tespit edildi. Böylelikle İSG eğitimi almayanların iletişim düzeyinin İSG eğitimi alan çalışanların düzeyinden yüksek olduğu bulundu.

Risk algısı boyutunda İSG eğitimi alma değişkenine göre dağılımlarının farklı (Z=2,399; p=0,016) olduğu tespit edildi. Böylelikle İSG eğitimi almayanların risk algısı düzeyinin İSG eğitimi alan çalışanların düzeyinden yüksek olduğu bulundu.

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında İSG eğitimi alma değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 14).



Şekil 13. İSG Eğitimi Alma Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

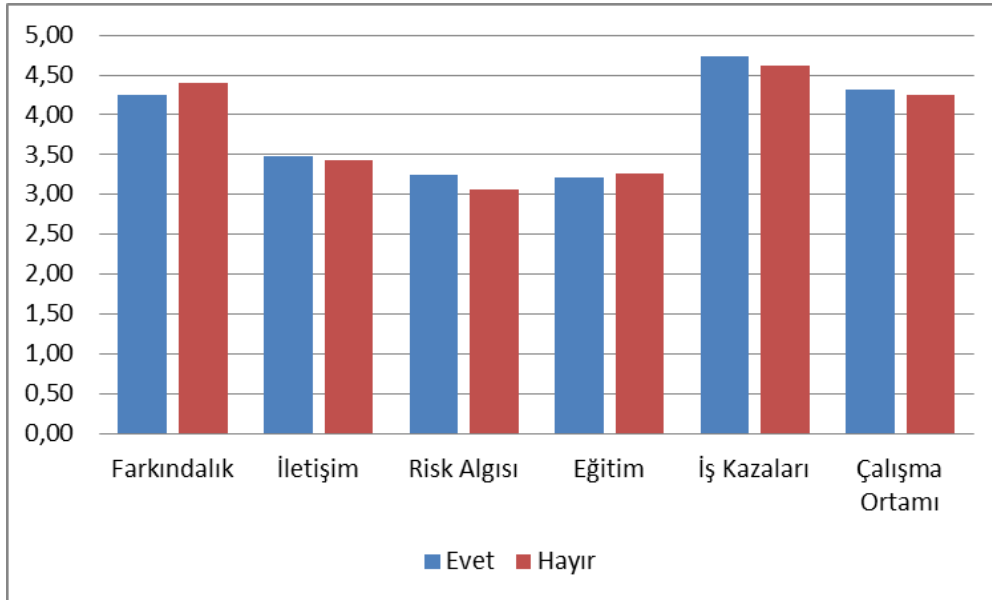
Tablo 25. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının İş Kazası Yaşama Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	Evet	Hayır	Z	p
	(n=19)	(n=33)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.60 (0.80)	3.67 (0.60)	-0.711	0.477
İletişim	3.33 (2.00)	3.33 (2.00)	-0.134	0.894

Risk Algısı	3.00 (1.33)	3.33 (2.17)	-0.467	0.640
Eğitim	3.33 (2.33)	5.00 (2.00)	-0.076	0.939
İş Kazaları	5.00 (0.50)	4.50 (1.00)	-0.637	0.524
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.50 (1.00)	-0.866	0.387

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 25’te yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında iş kazası yaşama değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$). Böylelikle yeraltı kömür işletmelerinde iş kazası yaşayan ve yaşamayan çalışanların farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı düzeylerinin birbirine benzer olduğu görüldü (Şekil 15).



Şekil 14. İş Kazası Yaşama Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

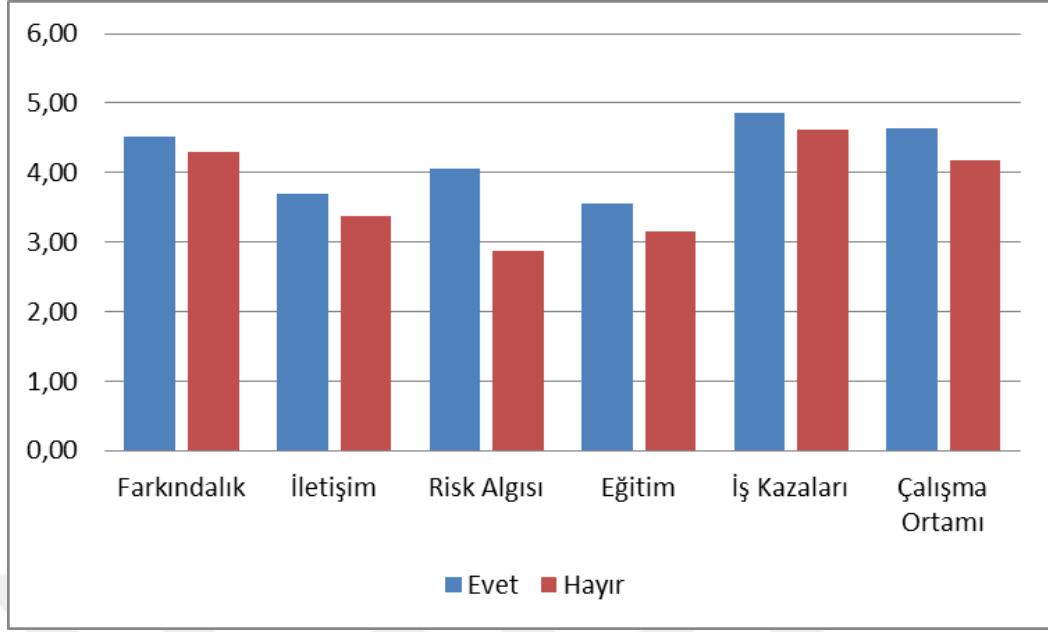
Tablo 26. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Çalışma Hayatınızda Ramak Kala Yaşama Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Ölçek Boyutları	Evet	Hayır	Z	p
	(n=11)	(n=41)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.80)	4.33 (0.70)	-1.133	0.257
İletişim	3.33 (2.33)	4.33 (1.67)	-1.058	0.290
Risk Algısı	3.00 (1.67)	4.00 (2.17)	-2.823	0.005**
Eğitim	3.33 (2.67)	5.00 (1.83)	-1.091	0.275
İş Kazaları	5.00 (0.00)	5.00 (1.00)	-1.668	0.095
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.50 (1.25)	-1.705	0.088

. *p<0,05; **p<0,01;***p<0,001.

Tablo 26’da yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği risk algısı boyutunda çalışma hayatında ramak kala yaşama değişkenine göre dağılımlarının farklı ($Z=-2,823$; $p=0,005$) olduğu tespit edildi. Böylelikle çalışma hayatında ramak kala yaşamayanların risk algısı ramak kala yaşayanların düzeyinden yüksek olduğu bulundu.

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, eğitim, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında İSG eğitimi alma değişkenine göre dağılımlarının farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 16).



Şekil 15. Çalışma Hayatınızda Ramak Kala Yaşama Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

Tablo 27. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Aylık Gelir Değişkenine Göre Karşılaştırılması

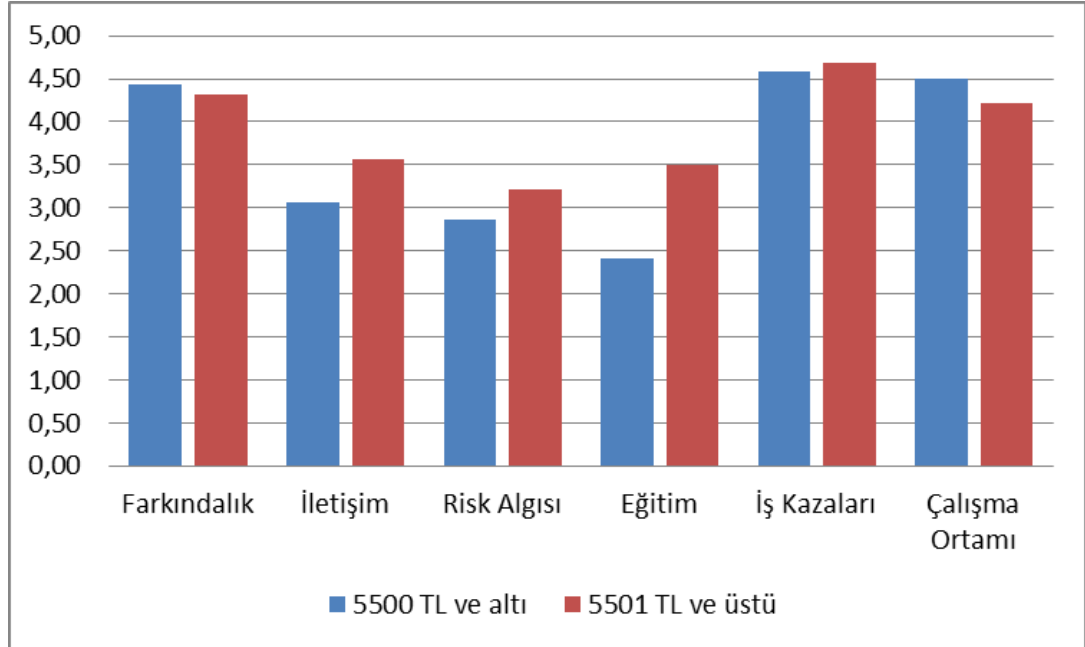
Ölçek Boyutları	5500 TL ve altı	5501 TL ve üstü	Z	p
	(n=12)	(n=40)		
	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)		
Farkındalık	4.40 (0.60)	3.00 (0.75)	-0.077	0.939
İletişim	3.83 (2.08)	2.83 (1.58)	-1.386	0.166
Risk Algısı	3.33 (2.17)	2.17 (2.17)	-0.894	0.371
Eğitim	3.67 (2.08)	4.75 (1.58)	-2.671	0.008**

İş Kazaları	5.00 (1.00)	4.50 (0.50)	-0.839	0.401
Çalışma Ortamı	4.50 (1.00)	4.50 (1.38)	-0.720	0.472

. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Tablo 27’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği eğitim boyutunda aylık gelir değişkenine göre dağılımlarının farklı ($Z=-2,671$; $p=0,008$) olduğu tespit edildi. Böylelikle aylık geliri 5501 TL ve üstü olan çalışanların risk algısı 5500 TL ve altı aylık gelire sahip çalışanlardan yüksek olduğu bulundu.

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık, iletişim, risk algısı, iş kazaları ve çalışma ortamı boyutlarında aylık gelir değişkenine göre dağılımın farklı olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Şekil 17).



Şekil 16. Aylık Gelir Değişkenine Göre İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları

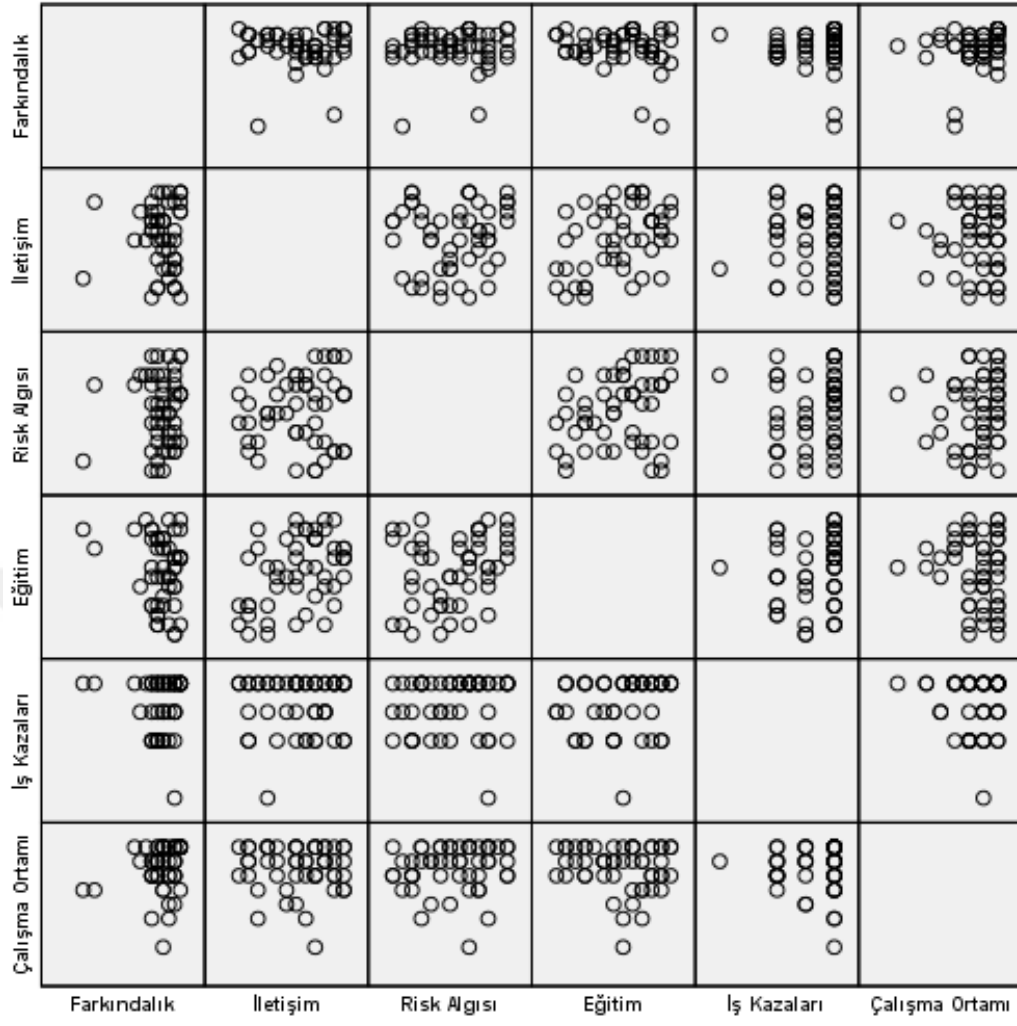
3.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımlarının Arasındaki İlişkiye Bulgular

Tablo 28. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları Arasındaki İlişki

	Farkındalık	İletişim	Risk Algısı	Eğitim	İş Kazaları	Çalışma Ortamı
Farkındalık	1.000					
İletişim	0.012	1.000				
Risk Algısı	0.048	0.090	1.000			
Eğitim	-0.107	0.365**	0.264	1.000		
İş Kazaları	0.171	-0.005	0.178	0.236	1.000	
Çalışma Ortamı	0.236	-0.072	0.182	-0.127	0.091	1.000

. *p<0.05; **p<0.01;***p<0.001.

Tablo 28’de yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği eğitim ile iletişim düzeyleri arasında pozitif, orta düzey ve istatistiksel olarak doğrusal bir ilişki olduğu görüldü. ($r=0,365$; $p<0,01$). Böylece yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hakkında eğitimleri arttıkça iletişimin arttığı görüldü (Şekil 18).



Şekil 17. İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyut Dağılımları Arasındaki İlişkiye Ait Grafik

SONUÇ VE ÖNERİLER

Madencilik sektörü, iş kazalarının en sık yaşandığı sektörlerden birisidir ve yaşanan iş kazalarının ölümlerle sonuçlanma olasılığının yüksek olması sebebiyle ayrıca önemli bir yere sahiptir. Dünyada her yıl milyonlarca insan iş kazası yaşamaktadır ve kazaların sonucunda fiziksel, psikolojik, ekonomik maliyetler ortaya çıkmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği, bu kazaların önlenmesi adına kritik bir konudur ve gün geçtikçe daha fazla üzerinde durulmaktadır.

İş kazaları, bir işin yürütülmesi esnasında yaşanan kazaları ifade etmektedir. Sanayileşmenin hızlı bir şekilde devam etmesine paralel olarak iş kazaları tüm dünya genelinde artmaktadır. İş kazalarının önlenmesi için yürütülen çalışmalar ise iş sağlığı ve güvenliği ile açıklanmaktadır. Ayrıca meslek hastalıklarının önüne geçilmesi için iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin etkisinin büyük olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.

Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre iş sağlığı ve güvenliğinin önleyici stratejiler, nedenler ve sonuçlar olmak üzere üç temel kategoriden oluşmaktadır. Çalışanların fiziksel açıdan iyi olmalarının yanında psikolojik açıdan iyi olmaları iş sağlığı ve güvenliğinin öncelikleri arasında yer almaktadır. Böylece iş sağlığı ve güvenliğinin çok boyutlu bir yapıda olduğu sonucu elde edilmiştir.

Her sektörün kendisine özgü çalışma koşulları bulunmaktadır ve yapılan işler çok sayıda risk ile tehlikeyi içermektedir. Tehlikeler ve risklere karşı önlemler alınarak çalışanların sağlıklarının her yönden korunması iş sağlığı ve güvenliğinin hedefleri arasında yer almaktadır. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre iş sağlığı ve güvenliği, işçiler ve işverenler açısından ortaya çıkması muhtemel ekonomik maliyetleri de önlemeyi amaçlamaktadır.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar madencilik faaliyetlerinde uzmanlaşma, madencilik faaliyetlerini kategorilere ayırma, madencilik faaliyetlerini daha etkin ve şeffaf şekilde denetleme,olası madencilik kazalarına karşı hastaneler kurma gibi

eylemlerin madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği stratejilerinin başında geldiğini göstermektedir.

Türkiye'de madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği hakkında yasal düzenlemelerin hedefinde yaşanan iş kazalarını mümkün olduğunda önlemek ve tarafların sorumluluklarını açıkça ortaya koymak vardır. Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği' Türkiye'de en çok bilinen ve en kapsamlı yasal düzenleme olarak görünmektedir.

Güvenlik kültürü, Türkiye'de yetersiz görünen konulardan birisidir. Birey ve toplum düzeyinde güvenlik kültürünün yeterli ölçüde oluştuğunu söylemek güçtür ve bu durum madencilik sektörü de dahil tüm sektörlerde kendisini göstermektedir. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre güvenlik kültürü tehlikenin önceden fark edilmesi, işlerin risklerinin bilinmesi, tehlikeli davranışlardan kaçınılması gibi konuları içermektedir. Herkesin katkısına ihtiyaç duyulan bir konu olarak güvenlik kültürü, kurumsal yönetimin bir parçası olarak görünmektedir.

Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını belirlemek amacıyla hazırlanan çalışmada iş kazalarının sık yaşandığı bir sektörde çalışanların kazayla ilgili süreçlere dair düşüncelerini tespit etmek hedeflenmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçek İstanbul ilindeki inşaat projeleri için tasarlanan bir ölçektir ve Malatya ilindeki yeraltı kömür işletmeleri için uyarlanmıştır. Ölçeğin orijinal hali 19 madde ve 3 boyuttan (genel iş güvenliği farkındalığı, iş sağlığı ve güvenliği, eğitimi-iletişim ve risk algısı) oluşmaktadır. Bu boyutlar yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını belirlemede sektörlerin kendilerine özgü koşulları nedeniyle yeterli değildir. Sonuç olarak çalışmada farkındalık, iletişim, risk algısı, eğitim, çalışma ortamı ve iş kazaları olmak üzere 6 boyuttan oluşacak şekilde ölçek kullanılmıştır. Sektörler arasındaki farklılıklar ve yeraltı kömür işletmelerinin kendisine özgü yapısı sebebiyle böyle bir yol izlenmiştir.

Malatya’da yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmaya katılan bireylerin yüzde 36,5’i iş kazası yaşamışken yüzde 63,5’i iş kazası yaşamamıştır.

Araştırmaya katılan çalışanlarında yüzde 52’si iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almamıştır. Çalışanların yüzde 48’inin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almış olması, yeraltı kömür işletmeleri gibi iş kazası riskinin yüksek olduğu bir sektör için düşündürücüdür. Bu sonuç aynı zamanda Türkiye’de güvenlik kültürünün gelişmemiş olduğunu destekler niteliktedir.

Yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği farkındalık boyutunda yaş değişkenine göre dağılımları farklılık göstermektedir. 18-33 yaş arası çalışanlar, 42-57 yaş arası çalışanlara göre daha fazla farkındalık sahibidir. Bu yaş aralığındaki çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alma düzeyinin yüksek olması bu sonucu ortaya çıkarmıştır.

İşyerinde çalışma süresi, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algısını anlamlı yönde etkileyen faktörlerden bir tanesidir. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre 0-3 yıldır işyerinde çalışanların farkındalık düzeyinin 4 yıl ve üzeri süredir çalışanların farkındalık düzeyinden yüksektir. Bu sonuç, yeni çalışmaya başlayanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha bilinçli olduğunu destekler niteliktedir.

Aylık gelir değişkenine göre eğitim boyutunda çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarının farklı olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuca göre aylık geliri 5501 TL ve üstü olan çalışanların risk algısı 5500 TL ve altı aylık gelire sahip çalışanlardan yüksektir. Çalışanların aylık gelirlerinin artmasının iş sağlığı ve güvenliği algısını artırması, işyerindeki yüksek statüde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almasıyla ilişkili olabilir. Ekonomik açıdan daha az kaygının olması da aylık gelir ve iş sağlığı ve güvenliği algısı ilişkisi kapsamında yer edinmiş bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar yeraltı kömür işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği eğitim ile iletişim düzeyleri arasında anlamlı bir

ilişki vardır. Bir işletmede eğitim ne kadar artıyorsa çalışanlarla işverenler arasındaki iletişim de bu orantıda kuvvetleniyor. Ve bu da iş sağlığı güvenliği kültürü oluşmasında katkıda bulunuyor.

Ulaşılan sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki öneriler getirilmektedir:

- Her sektör için çalışanların güvenlik kültürünün geliştirilmesi için çalışmalar yürütülmelidir.
- İş sağlığı ve güvenliği denetimleri bağımsız kuruluşlar tarafından etkin ve şeffaf biçimde yapılmalıdır.
- Birey ve toplum düzeyinde iş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturulması önerilmektedir.
- Yeraltı maden işletmeleri gibi risk düzeyinin daha yüksek olduğu sektörlerde ayrıca iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınması önerilir.

KAYNAKÇA

- Akalp, G. ve Yamankaradeniz, N. (2013). İşletmelerde güvenlik kültürünün oluşumunda yönetimin rolü ve önemi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3 (2), 96-109.
- Andaç, F. (2015). Maden işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ve zorunlu sendikalaşma. *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı*, 601-605.
- Arslanhan, S. ve Cünedioğlu, H.E. (2010). *Madenlerde yaşanan iş kazaları ve sonuçları üzerine bir değerlendirme*. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Ankara.
- Baradan, S. (2006). Türkiye inşaat sektöründe iş güvenliğinin yeri ve gelişmiş ülkelerle kıyaslanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8 (1), 87-100.
- Bayılmış, O. ve Taş, Y. (2015). Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 17 (1), 89-117.
- Bilim, N., Dündar, S. ve Bilim, A. (2018). Ülkemizdeki maden sektöründe meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıklarının analizi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (2), 423-432.
- Çalışkan, Ö., Karakurt, C. ve Tozlutepe, F. (2016). İnşaat işlerinde mevzuatlarla iş sağlığı ve güvenliği. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 29-36.
- Çolak, M., Aygürler, C. ve Çetin, T. (2018). Madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği açısından risk analizi. *PressAcademiaProcedia*, 7 (1), 285-289.
- Çolak, M., Şanlı, O. ve Çetin, T. (2018). İş sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarında risk analizi: bir kargo firması örneği. *PressAcademiaProcedia*, 7 (1), 295-299.
- Dede, T. ve Baltacı, Y. (2019). İnşaat sektöründe iş güvenliği mevzuatlarının algılanabilirliği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7, 1087-1099.
- Demirbilek, S. ve Pazarlıoğlu, M.V. (2007). Türkiye'de iş kazalarının oluşumunda etkili olan faktörler. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44 (509), 81-91.
- Doğan, O. (2017). *Madenlerde yaşam odalarının iş sağlığı ve güvenliği üzerine etkilerinin analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Durdu, H.İ. (2014). İş kazalarının ekonomik analizi ve bazı sektörler bazında değerlendirilmesi. *Sosyal Güvence Dergisi*, 5, 67-91.
- Dursun, S. (2011). *Güvenlik kültürünün güvenlik performansı üzerine etkisine yönelik bir uygulama*. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Dursun, S., Bayram, N. ve Aytaç, S. (2010). Hasta güvenliği kültürü üzerine bir uygulama. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 1-14.
- Güler, M., Erdoğan, M.S., Yılmaz, A.E., İşsever, H. ve Tanır, F. (2015). *İş sağlığı ve güvenliği*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Gür, B. (2020). *Yeraltı ve yerüstü kömür madenlerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği algılarının belirlenmesi: Çorum örneği*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Rumeli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Güvel, Ş.T. ve Oral, E.L. (2018). İş sağlığı ve güvenliği yasal mevzuatının Türkiye inşaat sektöründe uygulanma düzeyi. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 33 (1), 189-198.
- https://www.csgb.gov.tr/medias/6019/2013_60.pdf , Erişim Tarihi: 21.11.2021.
- <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=18858&mevzuatTur=KurumVeKuruluyonetmeli&mevzuatTertip=5> , Erişim Tarihi: 24.11.2021.
- Ilıman, E.Z. (2015). Türkiye'de meslek hastalıkları. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 21-36.
- Kale, Ö.A. ve Yanık, S. (2018). İnşaat sektöründe çalışanların işçi sağlığı ve iş güvenliği eğitimleri konusundaki bilinç düzeylerini ölçmeye yönelik bir sektörel araştırma. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22 (2), 639-651.
- Kalyoncu, D. (2013). *Risksiz risk yönetiminin alternatif yolları*. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karaahmetoğlu, A. (2020). Dünyü ve bugünüyle dünyada ve Türkiye'de maden işçilerine yönelik iş sağlığı ve güvenliği bağlamında yaşanan gelişmeler üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 79, 129-165.
- Karacan, E. ve Erdoğan, Ö.N. (2011). İşçi sağlığı ve iş güvenliğine insan kaynakları yönetimi fonksiyonları açısından çözümsel bir yaklaşım. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 102-116.

- Karadağ, T. ve Kepekli, T.A. (2018). İnşaat sektöründe yaşanan iş kazaları ve kaza nedenleri. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (2), 314-322.
- Karadeniz, O. (2012). Dünyada ve Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3, 15-73.
- Kılıkış, İ. (2013). İş sağlığı ve güvenliğinde yeni dönem. *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 15 (1), 17-41.
- Koç, S. (2012). *Basel II kapsamında kurumsal risk yönetimi*. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Koçak, O. ve Koray, N. (2018). İş sağlığı ve güvenliği konusunda Avrupa Birliği uygulamaları ve Türkiye'ye yansımaları. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8 (15), 1779-1811.
- Koçali, K. (2018). Açık ocak maden işletmelerinde işçi anketleri ile iş sağlığı ve güvenliği kültürü uygulamasının araştırılması. *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 57 (1), 15-24.
- Maden Mühendisleri Odası (2016). *Maden işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği*. TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Ankara.
- Olçay, Z.F. (2021). İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 23, 678-685.
- Olçay, Z.F. ve Erdem, B. (2021). İş kazalarının önlenmesinde güvenlik kültürü. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 6 (14), 82-88.
- Orhan, S. (2014). İş güvenliği uzmanlarının iş güvencesi sorunu. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3 (6), 70-89.
- Ortak, B. (2014). *Sağlık çalışanların iş sağlığı, iş güvenliği ve iş doyumunu*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özdoğan, M. G. ve Sarıcı, D.E. (2015). Bir açık kömür işletmesinde risklerin ve önlemlerin değerlendirilmesi. *Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, 181-196.
- Özgüler, A.T., Kaya, K., Kağızmanlı, B. ve Altuğ, M. (2016). Mühendislik fakültesi öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yeterliliği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5 (10), 75-86.
- Özkan, Ö. ve Emiroğlu, O.N. (2006). Hastane sağlık çalışanlarına yönelik iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10 (3), 43-51.
- Sosyal Haklar Derneği Emekçi Hakları Çalışma Grubu. (2018.) *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Raporu*, İstanbul.

- Sungur, E. (2016). İşyerinde sağlıklı ve güvenli çalışmayı destekleyen örgüt kültürü nasıl oluşturabiliriz. *Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği*, 178, 34-37.
- Şensöğüt, C. (2018). İş güvenliği kültürü ve üniversiteler. *Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*, 1 (25), 9-15.
- Şensöğüt, C. ve Yılmaz, Y. (2019). Bir kömür ocağında mukayeseli risk analizi. *Uluslararası Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, 195-206.
- Şerifoğlu, U.K. ve Sungur, E. (2007). İşletmelerde sağlık ve güvenlik kültürünün oluşturulması. *Yönetim Dergisi*, 18 (58), 41-50.
- Toygar, Ş.A. ve Orhaner, E. (2018). Madencilik sektörünün iş sağlığı ve güvenliği politikaları açısından politika haritalama yöntemiyle analizi. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3, 1253-1286.
- Toygar, Ş.A. ve Orhaner, E. (2018). Madencilik sektörünün iş sağlığı ve güvenliği politikaları açısından politika haritalama yöntemiyle analizi. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3, 1253-1286.
- Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J. (2011). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili işgörenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 181-209.
- Yelek, M.S. (2017). Madencilik sektöründe özelleştirme ve iş kazaları üzerindeki etkileri. *SocialSciencesStudiesJournal*, 3 (6), 1099-1108.
- Yılmaz, A. (2017). Sosyal güvenlik hukukunda iş kazası kavramı. *Sosyal Güvençe Dergisi*, 11, 107-127.

EKLER

Ek 1. Uygulanan Anket Formu

Demografik Özellikler

1. Cinsiyet
Erkek Kadın

2. Yaşınız
18-25
26 – 33
34 – 41
42 – 49
50 – 57
58 ve üzeri

3. Medeni Durumunuz
Evli Bekâr

4. Çocuğunuz Var mı?
Yok
1 Çocuk
2 Çocuk
3 Çocuk
4 Çocuk
5 ve üzeri çocuk

5. Eğitim Durumu
İlköğretim
Lise
Ön lisans
Lisans
Lisansüstü

6. Bu işyerinde çalışma süreniz?
0-1 Yıl
2-3 Yıl
4-6 Yıl
7-9 Yıl
10 Yıl ve üzeri

7. İş hayatınızdaki toplam çalışma süreniz?

0-1 Yıl

2-3 Yıl

4-6 Yıl

7-9 Yıl

10 Yıl ve üzeri

8. İSG eğitimi aldınız mı?

Evet

Hayır

9. İş kazası yaşadınız mı?

Evet

Hayır

10. Çalışma hayatınızda ramak kala durumu yaşadınız mı?

Evet

Hayır

11. Aylık geliriniz nedir? (TL)

0-2.800

2.801 – 3.500

3.501 – 4.500

4.501 – 5.500

5.501 – 7.000

7.001 ve üzeri

	Aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınıza ilişkin görüşünüzü 1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Kararsızım 4-Katılıyorum 5-Tamamen Katılıyorum'a doğru uzanan ölçek üzerinde belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ ÖLÇEĞİ					
1	İş güvenliği ile ilgili yönlendirici ve uyarıcı levhalar/işaretler bulundurulmalıdır.	1	2	3	4	5
2	Kişisel koruyucu donanım (baret, eldiven, emniyet kemeri, vs.) kullanılması sahadaki ciddi kazaları önleyebilir.	1	2	3	4	5
3	İnşaatlarda koruyucusu bulunmayan makine ve cihazlar iş kazalarına yol açmaktadır.	1	2	3	4	5
4	İnşaatlarda meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu önlenemez.	1	2	3	4	5
5	İnşaatlarda, çalışanların çalışma ortamının sebep olabileceği sağlık riskleri ile ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir.	1	2	3	4	5
6	Mesleki yeterlilik belgesi olan çalışanlar, mesleki yeterlilik belgesi olmayan çalışanlara göre daha az kazaya uğrarlar.	1	2	3	4	5
7	İnşaat çalışanlarının iş yeri hekimi tarafından düzenli aralıklarla muayeneleri yapılması iş sağlığı açısından önemlidir.	1	2	3	4	5

8	Diğer iş sektörleri ile karşılaştırıldığında, inşaat sektöründeki İSG uygulamaları daha önemlidir.	1	2	3	4	5
9	İnşaatlarda çalışma saatlerinin uzun olması iş kazalarına yol açmaktadır.	1	2	3	4	5
10	İnşaatlarda iş güvenliği tedbirlerinin alınmaması iş kazalarına yol açmaktadır.	1	2	3	4	5
11	İnşaatlarda kişisel koruyucu donanım (Baret, eldiven, emniyet kemeri, vb.) giymeyi reddeden çalışanlar bir şekilde cezalandırılmalıdır.	1	2	3	4	5
12	İnşaat çalışanlarının iş güvenliği konusunda eğitim seviyesinin düşük olması ciddi iş kazalarına yol açmaktadır.	1	2	3	4	5
13	İş Güvenliği eğitimi, çalışanların daha güvenli bir şekilde çalışmasını etkiler.	1	2	3	4	5
14	Çalışanların yaşadıkları ramak kala olayları yöneticilerine bildirmelerinin, yaşanacak iş kazalarının önlenmesinde etkili olabileceğine inanıyorum.	1	2	3	4	5
15	Çalışanlar ile yöneticiler arasındaki iletişim eksikliği daha çok kazaya sebep olmaktadır.	1	2	3	4	5
16	İnşaatlarda karşılaşılabilecek tehlike ve risklerin anlatıldığı eğitimlerin sayısı artırılıp, daha sık aralıklarla verilmelidir.	1	2	3	4	5
17	İş tanımımın dışında riskli bir iş varsa bunu sorgulamadan yaparım.*	1	2	3	4	5
18	Yaptığım işte risk almam gerekirse eğer, bu riski alırım.*	1	2	3	4	5
19	Çalışma arkadaşlarımda sahada güvenliği benim için çok önemli değil.*	1	2	3	4	5

