

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI



**PERLİT MADEN İŞLETMELERİNDE ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI
VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGI DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emre MUTLU

Ocak 2020

TRABZON

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**PERLİT MADEN İŞLETMELERİNDE ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE İŞ
GÜVENLİĞİ ALGI DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Emre MUTLU

Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde
"YÜKSEK LİSANS"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13/01/2020

Tezin Savunma Tarihi : 06/01/2020

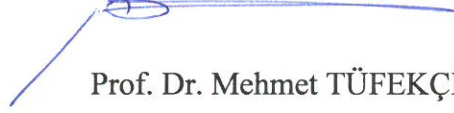
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ
2. Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN

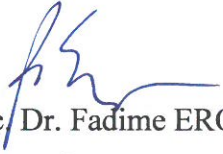
Trabzon 2020

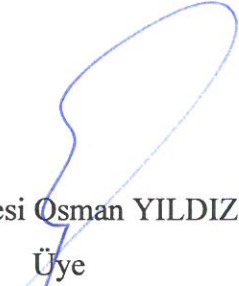
T.C.
AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

KABUL VE ONAY

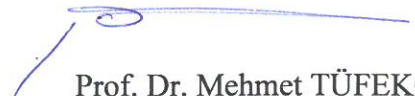
Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Emre MUTLU tarafından hazırlanan “Perlit Maden İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve İş Güvenliği Algı Düzeylerinin Araştırılması” başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 23/ 12/ 2019 gün ve 29 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ
Jüri Başkanı


Doç. Dr. Fadime EROĞLU
Üye


Dr. Öğr. Üyesi Osman YILDIZLAR
Üye

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.


Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmada 2019 yılı içinde Türkiye genelinde faaliyet gösteren Perlit Maden İşletmeleri çalışanlarına anket uygulanmış, elde edilen bulgular sonucunda iş sağlığı ve güvenliği algı düzeyleri belirlenmiştir.

Çalışmamı yaparken bana destek olan, bilgi ve tecrübeleri ile araştırmama ışık tutan danışmanlarım Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN'a süreç boyunca desteklerini esirgemeyen diğer tüm hocalarıma, varlıkları benim için en büyük ilham ve mutluluk kaynağı olan, her zaman ve her konuda bana büyük fedakârlıklarda bulunarak beni sabırla destekleyen eşime ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Emre MUTLU
Trabzon 2020

TEZ BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Perlit Maden İşletmelerinde İş Görenlerin İş Sağlığı ve İş Güvenliği Algı Düzeylerinin Araştırılması” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanlarım Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.13/01/2020.

Emre MUTLU

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
KABUL VE ONAY	III
ÖNSÖZ	IV
TEZ BEYANNAMESİ	V
İÇİNDEKİLER	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
SİMGE VE KISALTMALAR	XI
ÖZET	XII
ABSTRACT	XIV
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Perlit Tanımı ve Özellikleri	3
2.1.1. Perlitin Fiziksel Özellikleri.....	3
2.1.2. Perlitin Kimyasal Özellikleri	4
2.1.3. Dünyadaki Perlit Rezervleri ve Mevcut Durumu	5
2.1.4. Perlitin Tüketimi.....	6
2.1.5. Ülkeler Bazında Perlit Tüketimi	8
2.1.6. Perlitin Türkiye'deki Durumu	8
2.1.7. Türkiye'deki Rezervleri.....	9
2.1.8. Türkiye'deki Tüketimi.....	11
2.1.9. Türkiye'de Tüketim Alanları.....	11
2.1.10. Perlitin Türkiye'deki Üretim Yöntemleri ve Teknolojisi	11
2.1.11. Perlit'in İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi	12
2.2. Bu Alanda Yapılan Çalışmalar	13
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	15
3.1. Araştırmanın Türü	15
3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	15
3.3. Problem Cümlesi	15

3.4.	Alt Problemler	15
3.5.	Araştırmanın Hipotezleri	15
3.6.	Evren ve Örneklem	16
3.7.	Veri Toplama Araçları	16
3.8.	Verilerin Toplanması ve Analizi	18
4.	BULGULAR	19
4.1.	Sosyodemografik ve Genel Bilgilere Yönelik Bulgular	19
4.2.	Çalışanların Cinsiyet Durumu Dağılımı	19
4.3.	Çalışanların Yaş Aralığı Dağılımı	19
4.4.	Çalışanların Medeni Durum Dağılımı	20
4.5.	Çalışanların Eğitim Düzeyi Dağılımı	20
4.6.	Çalışanların Gelir Düzeyi Dağılımı	20
4.7.	Çalışanların Meslekteki Çalışma Süreleri Dağılımı	21
4.8.	Çalışanların Meslekteki Mevcut Statü Dağılımı	21
4.9.	Çalışanların İşletmedeki Çalışma Süreleri Dağılımı	21
4.10.	Çalışanların İşletmede İş Kazası Geçirme Durumu Dağılımı	22
4.11.	Çalışanların Meslekteki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu Dağılımı	22
4.12.	Çalışanların Meslekteki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma İsteği Durumu Dağılımı	22
4.13.	Araştırma Değişkenlerine Yönelik Bulgular	23
4.14.	Sosyo-demografik Bilgiler ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular	24
5.	TARTIŞMA	30
6.	SONUÇ	42
7.	KAYNAKLAR	46
	ÖZGEÇMİŞ	50
	EKLER	51

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Perlit – pomza yatakları haritası.....	10
Şekil 2.	Perlitin üretim aşamaları.	12
Şekil 3.	İşgörenlerin cinsiyet oranları pasta grafiği.....	30
Şekil 4.	İşgörenlerin yaş dağılım grafiği	30
Şekil 5.	İşgörenlerin medeni durum oranları	31
Şekil 6.	İşgörenlerin eğitim durumları grafik dağılımı.....	31
Şekil 7.	İşgörenlerin gelir durumu.....	32
Şekil 8.	İşgörenlerin eğitim durumları ile gelir durumları karşılaştırması	33
Şekil 9.	İşgörenlerin meslekte çalışma süresi oranları	33
Şekil 10.	İşgörenlerin işletmede iş kazası geçirme oranları	34
Şekil 11.	İşgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi alma oranı	35
Şekil 12.	İşgörenlerin işyerinde kaza geçirme sıklıkları, iş güvenliği ve iş sağlığı eğitimi ve bilgisi.....	35
Şekil 13.	İşgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili alt boyutlardaki görüş değerleri.....	36
Şekil 14.	İşgörenlerin cinsiyetine göre iş sağlığı ve güvenliği ölçeğinin alt boyutları.....	37

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Perlitin Kimyasal Bileşimi	5
Tablo 2. Dünyada Mevcut Bulunan Perlit Rezervleri	5
Tablo 3. Türkiye'deki Perlit Rezervleri	10
Tablo 4. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Ait İç Tutarlılık Analizi Sonucu	17
Tablo 5. Çalışanların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	19
Tablo 6. Çalışanların Yaşlarına Göre Dağılımı	19
Tablo 7. Çalışanların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı.....	20
Tablo 8. Çalışanların Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı	20
Tablo 9. Çalışanların Gelir Düzeylerine Göre Dağılımı.....	20
Tablo 10. Çalışanların Meslekte Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı	21
Tablo 11. Çalışanların Meslekte Mevcut Statü Göre Dağılımı	21
Tablo 12. Çalışanların Meslekte İşletmedeki Sürelerine Göre Dağılımı.....	21
Tablo 13. Çalışanların İşletmede İş Kazası Geçirme Durumuna Göre Dağılımı	22
Tablo 14. Çalışanların Meslekte İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumuna Göre Dağılımı.....	22
Tablo 15. Çalışanların Meslekte İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma İsteği Durumuna Göre Dağılımı.....	22
Tablo 16. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel Analiz Değerleri	23
Tablo 17. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğinin Normallik Dağılım Testi.....	23
Tablo 18. Cinsiyet ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri	24
Tablo 19. Yaş Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri	25
Tablo 20. Medeni Durum ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri	25
Tablo 21. Eğitim Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri	26
Tablo 22. Aylık Gelir Düzeyi ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri	26

Tablo 23. Meslekteki Çalışma Yılı Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri	27
Tablo 24. Meslekteki Statü Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri	28
Tablo 25. İşletmedeki Çalışma Yılı Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri	28
Tablo 26. Daha Önce İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri	29



SİMGE VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
H1	: Hipotez 1
H2	: Hipotez 2
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGYS	: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
MTA	: Maden Teknik Arama
s.	: Sayfa
S.	: Sayı
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
vb.	: ve benzeri

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

PERLİT MADEN İŞLETMELERİNDE ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGI DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Emre MUTLU

Avrasya Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ

2. Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN

2019, 50 (Tez Sayfa), 5 (Ek Sayfalar)

Türkiye, iş kazaları özellikle maden kazaları konusunda dünyada üst sıralarda yer almaktadır. Maden sektöründe meydana gelen kazaların en temel sebepleri arasında, hiç şüphesiz çalışanların iş güvenliği ve sağlığı hususunda arzu edilen düzeyde bilgi ve donanıma sahip olmaması, kaza riskini asgariye indirecek ya da ortadan kaldıracak yeterli birikime sahip olmamaları bulunmaktadır. Maden sektöründe iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği farkındalıklarının yeterince gelişmemesinden kaynaklı meydana gelen kazaların çoğunlukta olması, bu sektördeki uygulamaların incelenmesini önemli kılmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma perlit maden işletmelerinde iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği algı düzeylerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu maksatla, Türkiye geneli Perlit Maden işletmeleri çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Tarama modelinde tasarlanan bu araştırmanın evrenini, Perlit maden işletmelerinde çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise basit tesadüfi yöntemle seçilen, 200 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada, katılımcıların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik algı düzeylerini tespit etmek amacıyla “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği” kullanılarak 200 gönüllü katılımcıdan veri toplanmıştır. 200 gönüllü katılımcıdan elde edilen bu veriler SPSS programıyla analize tabi tutulmuştur.

Yapılan analizler sonucunda, Perlit maden işletmelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, demografik özelliklere göre perlit maden işletmelerindeki çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algı düzeylerinin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bu bulgular ışığında, çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin uygulamalı olarak eksiksiz bir şekilde verilmesi ve iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları hizmet içi eğitimlerle artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı, İş Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği, Perlit.



Master Thesis

ABSTRACT

**INVESTIGATION OF HEALTH AND SAFETY PERCEPTION LEVELS OF
EMPLOYEES IN PERLITE MINING FACILITIES**

Emre MUTLU

Avrasya University

Institute of Medical Sciences

Occupational health and Safety Department

Supervisor: Mehmet TÜFEKÇİ

Kaya AĞIN

2019, 50 Pages, 5 (If available)

Turkey is located in the upper row in the world for mining work accidents. One of the main reasons for accidents in the mining sector is undoubtedly that the employees do not have the desired level of knowledge and equipment on occupational safety and health, and that they do not have sufficient accumulation to minimize or eliminate the risk of accidents. The fact that the accidents occurring due to insufficient development of occupational health and safety awareness of the employees in the mining sector makes it important to examine the practices in this sector. In this context, this study was carried out in order to determine occupational health and safety perception levels of perlite mining enterprises. To this end, knowledge of occupational health and safety for the general Perlite Mine employees have been determined. The universe of this study, which was designed in the survey model, consists of the workers in Perlite mining enterprises. The sample of the study consisted of 200 volunteer participants selected by simple random method. In this research, data were collected from 200 volunteer participants by using Occupational Health and Safety Practices Assessment Scale ”in order to determine the perception levels of the participants regarding occupational health and safety. The data obtained from 200 volunteer participants were analyzed with SPSS program.

As a result of the analyzes, it was found that the perceptions of workers working in Perlite mining enterprises in terms of workers' health and safety were high. In addition,

according to demographic characteristics, it was found that perlite mining enterprises employees' perception of worker health and safety differed. In the light of these findings, it is recommended that occupational health and safety trainings are given in a practical manner and that the awareness of employees on occupational health and safety is increased with in-service trainings.

Keywords: Occupational Health, Occupational Safety, Occupational Health and Safety, Perlite.



1. GİRİŞ

Volkanik bir kayaç olan perlit özellikle inşaat sektöründe yalıtım amacı başta olmak üzere geniş bir kullanım alanı bulan madendir. Aynı zamanda tarımda toprağın verimlilik değerini artırması nedeniyle tarla tarımı ve seracılıkta da kullanılmaktadır. Renk olarak beyaz, gri ve tonlara sahip perlit maden ocaklarında kırılarak çıkarıldığında küçük kürecikler halindedir. Türkiye’de çoğunluklu olarak Çanakkale, Ege ve Ankara civarlarında çıkartılan perlit dünya geneline Ermenistan, Çin, Yunanistan, Macaristan, İran, İtalya, Japonya, Meksika, Rusya, Türkiye, Ukrayna ve A.B.D. olmak üzere birçok ülkede çıkarılmaktadır [77].

Üretim alanlarında ısıtıldığında genişletilerek de satılan perlit, içerdiği birçok maden nedeniyle üretim sürecinde iş güvenliği ve işçi sağlığı bakımından dikkat edilmesi gereken bir madendir. Çoğu maden ocağı gibi perlit maden ocaklarının çalışma ortamları iş güvenliği ve işçi sağlığı açısından gerekli nitelikleri taşımamaktadır. Gerek madenlerin bu niteliklere kavuşturulması ve gerekse çalışan eğitimleri perlit maden ocaklarında yaşanabilecek kazaların zararını azaltmaktadır. Maden ocaklarında iş ve işçi güvenliği bakımından alınan önlemlerin yerindeliği, sayısı ve niteliği çalışanların ihtiyaçlarını kimi zaman karşılayamamaktadır. Çalışanların bu konudaki algıları bir yandan perlit madenlerinin iş ve işçi güvenliği bakımından durumuna ışık tükürken, bir yandan da çalışanın konuyla ilgili bilinç seviyesini göstermektedir. Perlit madenlerinin iyi çalışma şartlarına sahip olmaları, çalışanın bu tür ihtiyaçlarının da gereği gibi karşılanmasına ve iş sağlığı ve iş güvenliğinden memnuniyetine yansımaktadır.

Genel olarak bakıldığında madenlerin iş sağlığı ve güvenliği açısından yetersizliği bilinmektedir. Özellikle perlit madenlerinin içinde buldukları durumun tespitine işgören algıları ışık tutacaktır. İşgörenlerin bu konudaki görüşleri maden ocaklarının teknik donanım, çalışma şartları, ilk yardım ekipmanları, kaza ve olağanüstü olaylarda gerekli önleyici tedbirlerin yeterliliğine yönelik bilgiler verecektir. Bu durum aynı zamanda perlit maden ocaklarında yaşanan iş kazaları ve çalışanların meslek hastalıklarıyla mücadelede başarıyı da göstermektedir. Önleyici tedbirlerin eksikliği, yetersizliği veya ihmallerle mücadelede çeşitli yaptırımların devreye sokulması, perlit maden işletmelerinin niteliklerini artırmada etkili olmaktadır. Fakat ticari rekabetler veya insan sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili yetersiz bilinç gerekli tedbirleri ya erteletmekte ya da bilinçli olarak

devre dışı bıraktırmaktadır. Bu tür ihmallerin yaşanmaması için resmi makamların denetim mekanizmalarını devreye sokması çalışan emniyeti ve güvenlik algısına olumlu yönde etki etmektedir. Bu konuda işgören görüşlerinin neler olduğu hem anlamlı hem de önemli bir veri niteliği taşımaktadır.

Bu araştırmada, perlit maden işletmelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin görüşleri esas alınarak, perlit maden işletmelerindeki iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin uygulamaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırma, maden ocaklarında son yıllarda yaşanan kaza ve meslek hastalıklarının gündemde olması bakımından güncel, perlit maden işletmelerinin iş güvenliği ve işçi sağlığı bakımından durumlarının nasıl olduğuyla ilgili işgörenlerin ne düşündüklerini belirlemek için önemlidir. Aynı zamanda işgörenlerin iş güvenliği ve iş sağlığıyla ilgili farkındalıklarının belirlenmesi, elde edilecek sonuçlardan hareketle hem perlit maden ocaklarının durumlarının iyileştirilmesine ve hem de işgörenlere yönelik eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesine yardımcı olacağı için faydalıdır. Her ne kadar maden ocaklarının içinde buldukları durumla ilgili araştırmalar yapılmış olsa da, özellikle perlit maden ocaklarıyla ilgili araştırmaya pek rastlanmamaktadır. Bu alışma işgörenlerin görüşleri yardımıyla perlit maden işletmelerinde iş sağlığı ve iş güvenliğinin ne durumda olduğu ve işgörenlerin bu konudaki farkındalıklarının ne seviyede olduğuna ilişkin önemli bir literatür katkısı sağlayacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Araştırmanın bu bölümünde perlit madenine ilişkin genel bilgilere yer verilmiş, perlit madeninin tanımı, özellikleri, kullanım alanları, kimyasal özellikleri ve perlit üretimine ilişkin genel bilgiler sunulmuştur. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alan yazın bilgilerine de yer verilmiştir.

2.1. Perlit Tanımı ve Özellikleri

Perlit madeni, volkanik faaliyetler sonucunda volkanik merkezlerden püskürmüş veya lokal olarak domsal yükselimler halinde meydana gelen asidik karakterli volkanik bir kayadır. Bünyesinde ani soğumadan dolayı yoğun olarak volkanik cam ve bazen de çok küçük mineral kristalleri içerebilen bu volkanik kayanın ismini kırıldığı zaman taze yüzeyinde inci parlaklığına sahip olması ve küçük yuvarlak taneler haline dönüşmesinden dolayı inci anlamına gelen “perle” kelimesinden almıştır. Çeşitli perlit kayaları renk ve yapı bakımından birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Ham perlitin rengi, saydam açık griden parlak siyaha kadar değişebilmekte, genişlediğinde de renk tamamen beyazlaşmaktadır. Perlit madeni, yoğun olarak inşaat, gıda, tarım, sanayi, ilaç vb. sektörlerde kullanılmaktadır [1].

Perlit 750-1200 °C arasında ani olarak ısıtıldığında bünyesinden çıkan buharın etkisiyle genişerek camsı tanelerden oluşan bir köpük agregasına dönüşür. Bu haline “genleşmiş perlit” de denilen perlit ilk hacminin 20 katına kadar genişebilir [1].

2.1.1. Perlitin Fiziksel Özellikleri

Perlitlerin renkleri ve yapıları birbirinden çok farklı olabilir. Yapısı genellikle merkezli (konsantrik) çatlaklar ihtiva eden, soğan kabuğu şekilli ufak parçalara ayrılan perlit, inci parlaklığında bir cam halindedir. Bezelye iriliğinden, portakal büyüklüğüne kadar olan perlit nodülleri trichit, globulit, margarit, mikrolit, kristalit, sferulit ve gaz porlan tipinde inklüzyonlar ihtiva edebilir. Perlitin cam karakterine rağmen, soğan kabuğu yapısının çatlaklarında ve diğer kısımlarında çok ince dağılmış zeolit kristalizasyonu, yani mordenit teşekkülü tespit edilmiştir [2].

Isıyla genişeyebilen ve genişlediğinde hafif ve gözenekli olabilen perlit madeni hem ham perlit hem de genişleme ile elde edilen türü içinde aynı isimle anılmaktadır. Genel yapı

ve özelliklerinden kaynaklanan yapı çeşitliliği, perlit madeninin içermiş olduğu volkanik cam, mineraller ve sudan kaynaklanmaktadır. Genleşmenin bir sonucu olarak beyazlaşan perlitin ham halinin rengi saydam açık griden parlak siyaha kadar değişebilmektedir. Perlit diğer camsı volkanik kayalardan ayıran ve endüstriyel anlamda kullanılabilirliğini arttıran en önemli özelliği %2,5 oranında bileşik halinde su ihtiva ediyor olmasıdır [1].

2.1.2. Perlitin Kimyasal Özellikleri

Perlit, özel dokulu, içyapısında belli oranda su içeren, asit bileşimle esas itibarıyla volkanik camdır. Fibrik yapılı değildir. Nitrat sülfat, fosfor, ağır metal, radyoaktif element ve organik madde içermez. Dolayısıyla kimyasal açıdan saf ve %68-75 arasında SiO_2 içeren perlit madenleri, %12-18 arasında Al_2O_3 , %0-2 arasında MgO , Fe_2O_3 ve CaO içermektedir [1].

Son yıllarda güneş enerjisinden daha fazla yararlanılması amacıyla ya yeni ısı sistemleri geliştirilmekte ya da var olan ısıyı daha tasarruflu kullanma teknolojisi geliştirilmektedir [15]. Bu nedenle özellikle en fazla ısının tüketildiği konutlarda dış cephe yalıtımları ısı tasarrufunda önemli bir çözümdür. Bu süreçte perlit her bir inşaat malzemesi gerekse inşaatlarda yalıtım malzemesi olarak adından söz ettirmektedir.

Perlit üretildiği şekliyle ham bir halde kullanılabilmesi gibi işlenerek de kullanılmaktadır. Bu işlenme hali ise genellikle ısı ile genişletme şeklinde yapılmaktadır. Isı yoluyla genişleyen perlit malzemesi genişlediği zaman çok hafif bir hale gelmektedir. Aynı zamanda volkanik bir kayaç olan perlit gözenekli ve asidik karakterli bir yapıya dönüşür. Bu sebeple dünya üzerinde bulunan perlit rezervleri genellikle volkanik bölgelerde yoğunlaşmıştır. Düşük yoğunluklu ve esnek fiziki yapı özelliklerinin yanı sıra, ses ve ısı iletkenliği yapabilme ve ateşe dayanıklılık özelliği bulunmaktadır. Genleştirilmiş perlitin yoğunluğu 30 ile 150 kg/m^3 arasında bulunmaktadır. Kimyasal açıdan perlitin pH değeri ise yaklaşık olarak 6,5-8 civarındadır. Bu değerleri ile perlit geniş bir kullanım alanına sahiptir. Perlitin bünyesindeki elementler oksitler halinde bulunmaktadır [15, 77]. Perlitteki bünye suyu % 3, SiO_2 oranı da % 74 civarındadır. Tüm bu özellikleriyle perlitin hem ham hem de geliştirilmiş türü önemli bir ticari ürün haline dönüşmüştür. Perlitin kimyasal yapısı ise Tablo 1’de verilmiştir [22]:

Tablo 1. Perlitin Kimyasal Bileşimi [72]

BİLEŞENLER	Yüzde (%)	BİLEŞENLER	Yüzde (%)
SiO ₂	71-75	Cr	0.0-0.1
Al ₂ O ₃	12.5-18	Ba	0.0-0.05
Na ₂ O ₃	2.9-4	PbO	0.0-0.1
K ₂ O	0.5-5	NiO	Eser
CaO	0.5-0.2	Cu	Eser
Fe ₂ O ₃	0.1-1.5	B	Eser
MgO	0.02-0.5	Be	Eser
TiO ₂	0.03-0.2	Serbest silis	0.0-0.2
MnO ₂	0.0-0.1	Toplam Klorürler	Eser-0.2
SO ₃	0.0-0.2	Toplam sülfatlar	Hiç Yok
FeO	0.0-0.1		

Perlit içerdiği su sebebiyle yüksek ısıya tepki vererek genişlebilmektedir. Elde edilen perlit madeni bu genişleme özelliğine göre aktif ya da pasif perlit olarak iki çeşit ürün özelliği taşır. Eğer 750-900°C arasındaki bir ısıyla genişliyorsa aktif, 900-1200°C ısıyla genişliyorsa pasif perlit olarak adlandırılır [72].

2.1.3. Dünyadaki Perlit Rezervleri ve Mevcut Durumu

Dünyada mevcut bulunan perlit rezervleri özellikle volkanik kuşak içerisinde yer alan bölgelerde bulunmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 2’de ülkeler ve bölgeler bazında perlit rezervleri bulunmaktadır. Dünya geneli düşünüldüğünde Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Türkiye ve Yunanistan en çok perlit madenine sahip ülke niteliğindedir [22].

Tablo 2. Dünyada Mevcut Bulunan Perlit Rezervleri [28, 31]

Ülke	Görünen Rezerv (Milyon ton)	Toplam Rezerv (Milyon ton)
Türkiye	30	4.576
A.B.D	50	200
Yunanistan	50	300
Diğer	600	1.500
Dünya Toplamı	730	7.700

Türkiye’nin rezervi farklı kaynaklarda 4-500-6.016 arasında değişen miktarlarda farklı gösterilmekle birlikte, MTA verilerine göre ortalama rezerv 4.576 milyon tondur [27, 79]. Bu verilere göre dünyadaki toplam rezervlerin yarısından fazlasının Türkiye’de olduğu anlaşılmaktadır.

2.1.4. Perlitin Tüketimi

Dünyada genelinde üretilen perlitin yaklaşık %70'i inşaat sektöründe kullanılmaktadır. Hem hafifliği hem de ısı yalıtım özelliği sebebiyle perlit kiremit ve izolasyon maddesi olarak tercih edilmektedir. Geri kalan perlitin yaklaşık %10'u tarım sektöründe, %10'u filtre malzemesi, %7'si dolgu malzemesi ve %3'ü ise farklı farklı sektörlerde kullanılmaktadır.

Yukarıda da bahsedildiği gibi perlit özellikle inşaat sektöründe sıklıkla tercih edilen bir malzemedir. İnşaat sektöründe genellikle yalıtım malzemesi olarak kullanılan perlit, çatı aralarında, zeminde yer alan döşemelerde ve dış etkilere maruz kalan döşemelerde kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra gevşek dolgu özelliği sayesinde ısı yalıtımı için kullanılmaktadır. Isı yalıtımı için kullanılırken dış duvarlarda ya da çift duvar arasında yapılan dolgular halinde kullanılmaktadır. Yalıtım sıvası olarak binaların dış duvarlarının iç yüzeyine yapılan sıvalarda da kullanılmaktadır. Perlit harcı ile yapılmış olan iç sıvaların ısı geçirme katsayılarının normal binalara göre %50 daha düşük olduğu bilinmektedir. Perlitin bu özelliği yapıların projelendirilmesine göre yıllık yakıt masrafını %60'a kadar indirmektedir [25].

İnşaat sektöründen sonra tekstil sektöründe tercih edilen perlit malzemesi kararlı kimyasal yapısı sebebiyle kimyasal reaksiyonlara girmeyen ve suda kolay bir şekilde çözülmeyen bir maddedir. Bu özelliği sayesinde perlit çeşitli kimyasal maddelerle onları etkilemeden kullanılabilir. Perlit sadece derişik hidroklorikasit ile çözünmektedir. Perlitin bu özelliği onun dolgu malzemesi ya da kimyasal madde taşıyıcısı olarak kullanılmasına imkan tanır. Perlit maddesi tekstilde yıkama işleminde de diğer ürünlere göre bazı avantajlara sahiptir. Öncelikle birlikte kullanıldığı diğer sıvı ya da toz kimyasallarla tepkiye girmemekte ve onların özelliklerini değiştirmemektedir. Aynı zamanda suda çözünmez ve nötr bir malzeme olduğu için asit ya da baz özelliği göstermez. Bununla birlikte steril bir malzemedir ve sağlık açısından zararlı değildir. Perlit aynı zamanda uygulandığı ürünü aşındırmamakta ve makinede tıkanma yapmamaktadır. Perlitin hafif bir malzeme olması kullanımını da kolaylaştırmaktadır. Perlit sanayide geliştirilmiş olarak aşağıdaki dört şekilde kullanılmaktadır [25]:

a) Kriyojenik Tankların Isı Yalıtımında

Düşük sıcaklıklarda (-270°C 'ye kadar) sıvılaştırılmış bütün gazların, çift cidarlı tanklarda sıvılaştırma sıcaklığında muhafazası, ısı iletkenlik değeri çok düşük olan perlit ile mümkündür. Rutubetsiz, bozulmaz, yanmaz ve ucuz olan perlit, tankın çift cidarı arasına atmosfer basıncında veya vakum altında serbestçe doldurulur.

b) Değişik Fırınlarda ve Sistemlerin Isı Yalıtımında,

Çalışma ortamı maksimum $+1050^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar olan fırınlarda ısı kaybını önlemede perlit kullanılmaktadır.

c) Refrakter Tuğla Üretiminde

Çalışma ortamı maksimum $+1050^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar olan kazan, tavlama-dövme, ısıl işlem ve ergitme ocaklarında kullanılan tuğlaların üretiminde katkı maddesi olarak perlit kullanılır. Perlitin özel bağlayıcılarla bağlanmasıyla üretilen refrakter blok ve tuğlalar hafif olduğu gibi yüksek oranda yalıtım sağlayıp yakıttan tasarrufu imkanı verir.

d) Döküm Sanayiinde

Perlit dökümcülük sektöründe önemli faydalar sağlamaktadır. Öncelikle metalin ağır ve dengeli bir şekilde soğumasını sağlamaktadır. Bu sayede anormal yüzey gerilimlerini engellemektedir. Perlit malzemesi döküm esnasında yanmaz, ortaya gaz çıkarmaz ve metal maddeler ile reaksiyona girmemektedir. Bunun yanı sıra döküm esnasında kullanılan malzemelerle meydana gelen gazların, bünyesinde bulunan boşluk ve kanallar sayesinde dışarı çıkmasına izin vermektedir. En önemli özelliği sağlamlığı olmasının yanı sıra kaliteli ve verimli döküm elde edilmesine yardımcı olur. Bununla birlikte döküm hatalarını en aşağı düzeye indirdiği için temizlik ve işçiliği kolaylaştırmaktadır.

Bunların yanı sıra tarım ve seracılıkta yararlanılan perlit malzemesi özellikle süs bitkileri, fide yetiştiriciliği ve kesme çiçek üretimi gibi pek çok alanda yaygın kullanılmaktadır [22]. Perlit malzemesinin kullanımıyla birlikte üreticiler kaliteli ve hızlı üretim yapabilir, tüketiciler bu sayede kaliteli ve uzun süre dayanan ürünlerden faydalanabilir. Seracılık alanında gelişmiş ülkelerde tamamen perlit kullanılmaktadır. Türkiye'de de bu tarz üretimler yapan firmalar mevcuttur. Perlit malzeme kullanılarak

hazırlanmış olan harçların ya da tamamen perlit kullanılarak meydana getirilmiş yetiştirme ortamlarının sağladığı pek çok avantajdan bahsedilebilir.

Gözenekli yapısı ile birlikte yetiştirme ortamının havalanmasını sağlayarak drenajı düzenlemektedir. Ayrıca perlit malzemesi ile organik yapısı ile birlikte de yabancı hastalıkları taşımamaktadır. Nötr bir özelliğe sahip olduğu için ortamın pH'ını kolay düzenlemektedir. Isı iletkenliğinin düşük olmasıyla bitkinin günlük sıcaklık değişimlerinden minimum miktarda zarar görmesine yardımcı olmaktadır [25].

2.1.5. Ülkeler Bazında Perlit Tüketimi

Dünyada üretilen perlitin çok büyük bir kısmı geliştirilmiş bir şekilde kullanılmaktadır. Genleştirilmiş perlit mükemmel bir şekilde ısı ve ses yalıtım yapılması sebebiyle kullanımı hayli yaygın bir türdür. Bu sebeple perlit tüketimi çoğu zaman inşaat sektöründe ve yapılan işe bağlı olarak kullanılmaktadır. Dünyada en fazla perlit üreten ve tüketen ülkelerden birisi olan ABD, 2004 yılında tükettiği 709.000 ton perlitin yaklaşık %62'sini inşaat üretim ürünlerinde kullanmıştır. Geri kalan %14 tarım alanında, %7'si filtre yardımcı malzemelerde, %11'i dolgu malzemelerde ve geri kalan %6'da diğer alanlarda kullanılmıştır. 2005 yılına gelindiğinde ise ABD'de kullanılan yaklaşık 672.000 ton perlitin, 417.000 tonunun inşaat sektöründe kullanıldığı görülmektedir. Dünyada inşaat üretim ürünlerinde kullanılan perlitin yaklaşık %70'inin izolasyon plakaları ile tavan döşemelerinde kullanıldığı belirtilmektedir [26].

2.1.6. Perlitin Türkiye'deki Durumu

Ülkemizdeki en önemli yeraltı perlit kaynakları Manisa, İzmir, Konya, Erzincan gibi illerde olduğu görülmektedir [27]. Ülke genelinde tespit edilen rezervler her geçen yıl daha da artmaktadır. 2003 yılında bahsi geçen artışın olmamasıyla beraber genişmiş perlit ticari bir değer kazandıran önemli bazı fiziksel özelliklerden bahsedilebilir. Az hacimde düşük yoğunluk, kimyasal saflık, düşük ısı ve ses geçirgen gibi özellikler perlitin değerini değiştirmektedir. Ülkemizde perlit bakımından zengin kaynaklar ve geniş kapasite bulunduğundan yurt içinde değerli bir malzeme olmaktadır. Ancak bu kadar geniş kaynaklara rağmen perlitin yurtiçi talepleri sınırlı kalmaktadır. Yurtiçinde perlit talebi sınırlı olsa da her geçen yıl perlit ihracatında artış gözlenmektedir. 2003 yılında 6 milyon \$ olarak gerçekleştirilen perlit ihracatı 2004 yılında belirli oranda bir artışla beraber 7 milyon

\$'a ulaşmıştır. 2004 yılında ihracat özellikle İtalya, İspanya, Belçika ve Hindistan gibi ülkelere yapılmıştır [27]. Geniş yıllar aralığında bakılırsa, 2000 yılında perlit ihracatı 3,3 milyon \$ iken 2014 yılında 25,7 milyon \$'a yükselmiştir. Zengin kaynaklara sahip olmamız nedeniyle son yıllarda dünyanın en kalabalık ülkelerinden Rusya, Hindistan, Çin, Brezilya ve G. Kore en fazla perlit ihraç ettiğimiz ilk beş ülkedir [77].

Perlit çok iyi bir izolasyon malzemesi olma özelliği ile birlikte tüketimde gerekeni çoğu zaman kazanamamıştır. Türkiye'de tüketilen perlit özellikle inşaat alanında tüketilmekle birlikte, %60'ı inşaat, yaklaşık %20'si sanayi, %17'si tarım ve geri kalan %3'ü de diğer alanlarda tüketilmektedir [28]. Devlet planlama teşkilatı tarafından hazırlanmış olan 9. Kalkınma Planı ekseninde bir değerlendirme yapıldığında dünyanın en zengin perlit rezervlerine sahip olan ülkelerden biri Türkiye olarak görülmektedir. Bu açıdan perlit varlığının değerlendirilebilmesine, tüketim alanlarının geliştirilmesine ve bu amaçla yapılacak ARGE çalışmalarına ağırlık verilmesine karar verilmiştir. Bu çalışmaların teşvik ve desteğiyle Çin ile pek çok çalışma yapılmaya başlanmıştır [28].

Türkiye bir deprem ülkesi olduğu ve birçok bölgesinde yoğun kış ikliminin hüküm sürdüğü dikkate alındığında, hafiflik, dayanıklılık ve ısı yalıtımı açısından önemli üstünlükleri olan perlitin inşaat sektöründe değerlendirilmesi ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu kapsamda, 9. Kalkınma Planı döneminde perlit esaslı hafif yapı elemanları ile ilgili çalışmaların arttırılması ve bu konuda üretim yapacak tesislerin kurulması önerilmektedir [29].

Perlitin her ne kadar bu illerde rezerv olarak bulunduğu rapor edilse de, her geçen gün MTA ve maden arama ruhsatlı özel şirketler yeni yerler keşfetmekte. Bu yerler arasında Van ve Ağrı bölgesi zengin potansiyele sahiptir.

2.1.7. Türkiye'deki Rezervleri

Dünyadaki rezervlerinin yaklaşık olarak %74'ün Türkiye'de olmasına rağmen, inşaat, tarım ve sanayi alanlarında kullanılmakta olan perlit malzemesi üretimde ABD ve ihracatta da Yunanistan'ı lider konuma sokmuştur. Yukarıda da bahsedildiği gibi dünya rezervlerinin yaklaşık olarak %74'lük kısmını Türkiye elinde tutmasına rağmen söz konusu maden yataklarının hepsinde de işletme yapılmamaktadır [32]. Aşağıdaki Resim 1'de de

görülebileceği üzere ülkemizin Ege, İç Anadolu ve doğu Anadolu bölgelerinde çıkartılmaktadır.



Şekil 1. Perlit – pomza yatakları haritası [78]

Bu bölgeler daha yakından incelendiğinde aşağıda Tablo 3’te de görüleceği üzere birçok ilde perlit madeni rezervi tespit edilmiştir.

Tablo 3. Türkiye'deki Perlit Rezervleri [31]

Bölge	Rezerv (bin ton)
Ankara-Çamlıdere	8.000
Ankara - Çubuk	32.000
Ankara - Kızılcaham	34.200
Balıkesir - Evrindi	25.000
Balıkesir – Savastepe - Sındırğa	47.000
Bitlis – Adilcevaz – Tatvan	1.400.000
Çankırı -Orta	30.000
Çanakkale - Biga	3.400
Eskişehir - Seyitgazi	20.000
Erzincan - Merkez	27.000
Erzurum - Pasinler	100.000
İzmir – Bergama	16.500
İzmir -Dikili	8.000
İzmir - Foça	16.500
İzmir - Menderes	60.000
Kars - Sarıkamış	1.500.000
Manisa – Demirci – Soma	18.600
Manisa –Saruhanlı	18.000
Nevşehir - Acıgöl	862.000
Nevşehir – Derinkuyu	350.000
Toplam	4.576.200

Araştırmalara göre dünyada perlit rezervleri açısından en zengin yatakları Türkiye’de olmasına, ABD’nin de sadece 2.6’sına sahip olmasına karşın perlit konusunda ABD Türkiye ile yarışır konumdadır. 2002 yılında yapılan dünya üretiminin %31.6’sı ABD tarafından gerçekleştirilmiştir. Avrupa’da yapılan perlit ticaretini elinde bulunduran Yunanistan ise 2002 yılında yaptığı üretimle, dünyadaki üretim olarak %22’sini karşılamıştır. Bu konuyla alakalı yapılan araştırmalar dünyadaki perlit rezervlerinin yaklaşık olarak %2’sine sahip olan Japonya’nın, 2002 yılında dünya üretiminin yaklaşık olarak %15’ini gerçekleştirdiğini ancak Türkiye’nin 10 yıldıki üretim payının yaklaşık olarak %14’lerde kaldığını belirtmiştir [32].

2.1.8. Türkiye’deki Tüketimi

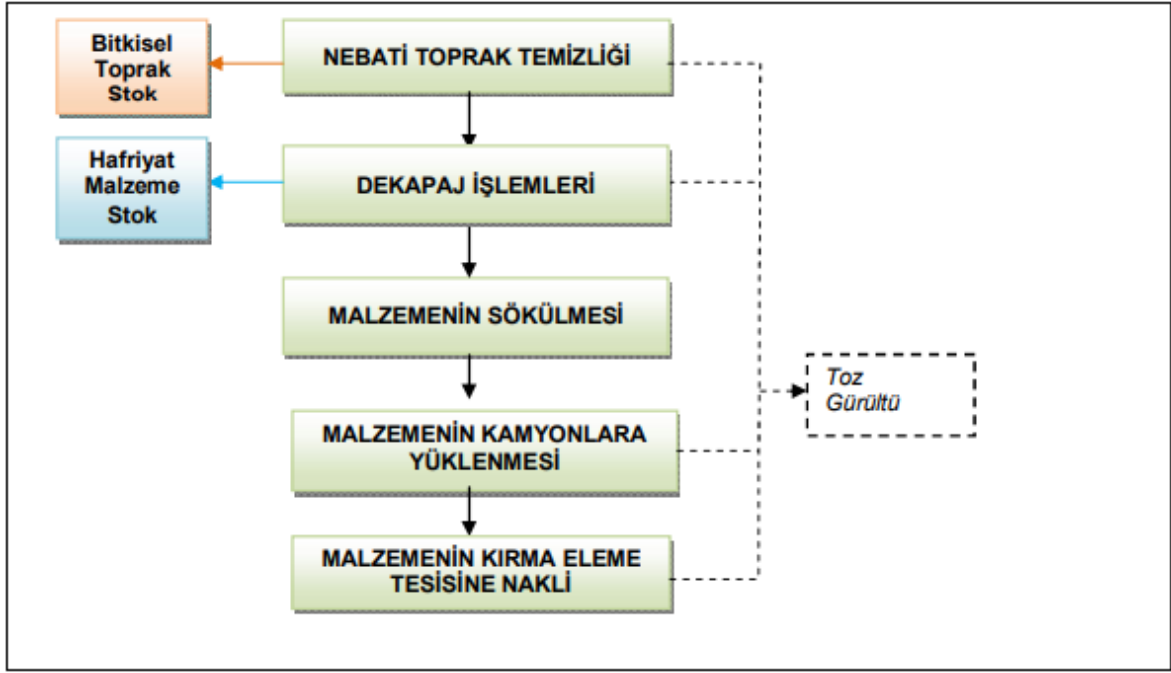
Türkiye’de mevcut bulunan perlit rezervlerinin yaklaşık olarak 4.5 milyar ton düzeyinde olduğu bilinmektedir. Bu rakam tahmini olarak oluşturulan dünya rezervi sayısının çok büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Türkiye perlit açısından çok zengin kaynaklara ve geniş bir kapasiteye sahip olmasına rağmen yurtiçi talepleri arzu edilen düzeyde değildir. Türkiye’de 1995 ile 1998 yılları arasında bir inceleme yapıldığında, ortalama perlit tüketiminin yıl başına 30.000 ton olduğu söylenebilir. Genleşmiş perlit tüketimi ise yaklaşık olarak 100.000 m³ civarında bulunmaktadır. Bir ton kırılmış perlitin ortalama olarak 12 m³ genleşmiş perlit elde edilmektedir. Bu oranlar kırılmış perlit tüketiminin yılda 8000 ila 9000 ton arasında değiştiğini göstermektedir [27].

2.1.9. Türkiye’de Tüketim Alanları

Türkiye’deki perlit tüketiminin %60’ı inşaat, %20’si sanayi, %17’si tarım ve %3’ diğer kullanım alanlarına ait olduğu ve bu miktarların da yıllık genleşmiş perlitin üçte biri civarında olduğu görülmektedir [27].

2.1.10. Perlitin Türkiye’deki retim Yöntemleri ve Teknolojisi

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de perlit malzemesi açık işletmecilik yöntemi ile üretilmekte ve bununla birlikte kırma, lme ve sınıflandırma gibi işlemlere tabi tutulmaktadır. Aşağdaki Şekil 2’de de görüleceği üzere perlit bir dizi aşamadan geçerek üretilmektedir.



Şekil 2. Perlitin üretim aşamaları [80]

Türkiye’de üretilen perlitin hazırlanış aşamasında bazı noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir. Yinelemek gerekirse; öncelikle olabildiğince nodüllerine ayırmak veya bir şekilde taneleri ayırmak gerekmektedir. Bunun yanı sıra fazla inceltmeden ya da kabuk dokusunu bozmadan gerekli büyüklüğe kadar kırmak gerekmektedir. Bununla birlikte istenen tane boyuna ayrılan perlit genellikle kolay şekilde kırılabilen ancak iyi uçabilen bir kayadır. Bu sebeple tane dağılımı kırılma darbelerine bağlı olduğu için kırıcı ve öğütücü seçimi çok dikkatli yapılmalıdır. Paletin hazırlanması aşamasında gereken işlemler ön öğütme, kurutma, öğütme, ince öğütme, eleme, sınıflandırma, boyutlama ve depolama gibi işlemlerdir [22].

2.1.11. Perlit’in İnsan Sağlığı Üzerine Etkisi

Perlit bünyesinde bulunan hava boşlukları nedeniyle hafif bir özelliğe sahiptir. Aynı zamanda iyi bir ısı yalıtım malzemesi özelliği gösterir. Perlit malzemesi faydalı özelliklerinin yanı sıra kararlı kimyasal yapısı sebebiyle kimyasal reaksiyonlara girmemektedir. Bu açıdan nötr bir malzeme olduğu söylenebilir. Aynı zamanda steril bir malzemedir ve üzerinde kolay kolay bakteri ve mikrop barınmaz. Bu özelliği konutlarda bakteri ürememesine yol açarak insan sağlığı için olumlu bir etki göstermektedir. Aynı zamanda perlit malzemesi yangına dayanıklıdır. Bu özelliği de herhangi bir yangın anında

insan hayatını risk altında tutmamaktadır. Bunun yanında yangının geniş alanlara sıçramasını da engellemektedir [23].

Yazın serin kışın sıcak tutmakla birlikte insan hayatını da konforlu hale getirir. Bunun yanı sıra kesinlikle fare ve haşere barındırmamaktadır. Doğa dostudur ve insan sağlığına zararı bulunmamaktadır [23]. Sağlığa uygun bir ürün olmakla birlikte üretim şekli oldukça sterildir. Perlit hafif ve hacimli bir malzeme olduğundan onunla birlikte kullanılan diğer malzemelerin daha az kullanılmasını sağlar. Binalardaki yükün azalmasıyla birlikte maliyet de düşmektedir [24].

2.2. Bu Alanda Yapılan Çalışmalar

Ediz ve arkadaşları (2002) tarafından maden ocaklarında gürültüye bağlı işgörende oluşabilecek işitme kayıpları üzerine bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada incelenen işletmelerdeki açık ocaklarda gürültü seviyesi en düşük (2-20dBA), açık alandaki makinalarda orta (20-80 dBA), kapalı ocaklarda ve bu alanlardaki çalışma odalarında ise 3. seviye yani 90-120 arası gürültü olduğu tespit edilmiştir. İşgörenlerin bu ortamlarda iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili ne gibi tedbirlerin alınması gerektiği konusunda bilinçli oldukları ve önlem aldıkları, yetersizliklerden şikayetçi oldukları belirlenmiştir [83].

Topçuoğlu ve Özdemir'in (2007) yaptıkları çalışma sonucunda, iş güvenliği bilincinin gelişmesini sağlayan unsurlardan birinin çalışanların algılama düzeyi olduğunu ve algılama düzeyleri geliştikçe önlem alma, kurallara uyma, teknolojiye uyum sağlama ve eğitimle kazanılan becerileri uygulamada olumlu izlenimler elde edilmiştir [74].

Altınok (2016) agrega üretim ocakların iş güvenliği bakımından durumunu analiz etmiştir. Verilerin elde edilmesi için gözlemin yanında işgörenlerle yüz yüze görüşme de yapılmıştır. Araştırma sonucunda gözlem ve çalışan görüşlerine göre acil durumlar karşısında ilk tıbbi müdahalenin yapılmaması, ekiplerle hızlı iletişim kurulmaması, elektrik çarpması ve yangına karşı gerekli önlemlerin alınmaması, özellikle ocak alanlarında işgörenlerde kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarının oluşması, yorgunluk, dikkat dağınıklığı, uykusuzluğa bağlı sağlık sorunlarının sıklıkla yaşandığı tespit edilmiştir [81].

Yelboğa (2018) bakır madenlerinde çalışan işçilerin içinde buldukları şartlarla ilgili yaptığı yüz yüze görüşmede işçilerin olumsuz etkilendiklerine yönelik görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Araştırmanın bir diğer bulgusu ise işgörenlerin iş sağlığı ve iş

güvenliği konusunda bilgili oldukları yönündedir. Buna bağlı olarak işgörenler çalıştıkları ortamlarda kimi zaman işverenlerin ihmalkar davrandığını ve gerekli önlemi alma konusunda gerekeni yapmadığını belirtmişlerdir. Bu konuda çalışma ortamlarında ve açık veya kapalı madenlerde ne gibi önleyici tedbirlerin alınması gerektiğini, kendi çalıştıkları madenlerin bu açıdan durumunu yeteri kadar değerlendirebildikleri tespit edilmiştir [82].

Gülduran ve arkadaşları (2013) kömür işletmelerindeki işgörenlerin sağlık durumlarını ve sağlığın önemini algılamalarıyla ilgili bir araştırma yapmışlardır. Araştırma sonucuna işgörenlerin iş sağlığıyla ilgili yeteri kadar bilinçli olduğu ve kendi iş sağlık durumlarının nelerden etkilendiğini yeteri kadar algıladığı, gençlerin yaşlılara nazaran iş sağlığıyla ilgili görüşlerinin daha bilinçli olduğu tespit edilmiştir. İşgörenlerin yarıya yakını kendini sağlıksız olarak nitelerken, büyük bir kısmı işyerlerinin iş sağlığıyla ilgili önlemleri yeterli görürken, iş güvenliğiyle ilgili gerekli tedbirlerin yeteri kadar alınmadığını düşünmekte, buna rağmen kendilerinin iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili gerekli önleyici tedbirleri almaya gayret ettiklerini belirtmişlerdir [84].

Kanten (2012) mermer ocaklarında çalışan işgörenlerin işyeri şartları ve iş sağlığıyla ilişkisi üzerine yaptığı araştırmada işgörenlerin görüşlerini almıştır. Araştırma sonucunda mermer ocaklarındaki hangi şartların ne gibi sağlık sorunlarına neden olduğu, ocaklardaki iş sağlığı ve güvenliği için ne gibi şartların olması gerektiğinin farkında oldukları tespit edilmiştir. Bu açıdan belirtilen görüşlerde mermer ocaklarında çoğu kez fiziksel açıdan sağlık sorununa sebep olan şartların varlığına dikkat çekmişlerdir [85].

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN danışmanlığında ve tarama modelinde tasarlanarak yapılmıştır. Tarama araştırmaları, bir grubun belirli özelliklerini belirlemek, belirli bir konuda ne düşündüğünü ortaya koymak amacıyla anketler, görüşmeler veya literatür tarama yoluyla alınmasını amaçlayan modellerdir. Tarama araştırmalarının en önemli avantajı, araştırma konusuyla ilgili verilerin doğrudan kaynağından değiştirilmeden alınmasıdır [73].

3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma perlit maden işletmelerinin iş güvenliği ve iş sağlığıyla ilgili işgörenlerin algılarının ne yönde olduğunu kapsamaktadır. Araştırma sonuçları anketlere cevap veren işgören görüşleriyle ve bu alanda erişilen literatür bilgileriyle sınırlıdır.

3.3. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi “Perlit maden işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili algı düzeyleri nedir?” olarak belirlenmiştir.

3.4. Alt Problemler

Araştırmanın problem sorusuna aşağıdaki alt sorularda cevap aranmaya çalışılmıştır:

1. Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili algıları nedir?
2. Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili algıları sosyo-demografik özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırma, perlit maden işletmelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin uygulamaların ne düzeyde olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda “Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik uygulamalara ilişkin görüşleri nedir? sorusuna cevap aranmış ve şu hipotezler geliştirilmiştir:

H1: Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algıları yüksek düzeydedir.

H2: Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algı düzeyleri sosyo – demografik özelliklere göre farklılık göstermektedir.

3.6. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni Türkiye genelindeki perlit maden işletmelerindeki işgörenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise basit tesadüfi yöntemle seçilen 200 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Maden ocaklarında yaşanan iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili konuların tartışılmalı olması ve işletmecilerin bu konuyla ilgili üçüncü taraflarca fazla görüş alış-verişine kapalı olması örneklemin seçiminde yaşanan zorlukları da ortaya koymuştur. Araştırmanın örneklemine dahil etmek amacıyla çok sayıda perlit maden işletmelerindeki işgörelere davetiye gönderilmiş fakat işletme yöneticilerinden çekinme ya da işlerini kaybetme gibi kaygıları nedeniyle olumlu cevap alınamamıştır. Bu nedenle davete olumlu cevap veren 200 kişi örneklem grubuna dahil edilmiştir.

3.7. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında perlit maden işletmelerinde görev yapan işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algı düzeylerini tespit etmek amacıyla Üngüren ve Koç tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır [86].

Veri Toplama Aracına İlişkin Güvenirlik Çalışması

Türkiye genelinde faaliyet gösteren perlit maden işletmelerinde görev yapan işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliğini belirlemek amacıyla kullanılan “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği” 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçek İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 nolu sorular), İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi (9, 10, 11, 12, 13, 14 ve 15 nolu sorular), İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları (16, 17, 18, 19,20 ve 21 nolu sorular), İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamaları (22, 23, 24, 25 ve 26 nolu sorular) ve İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar

Arasındaki Koordinasyon ve İletişim (27, 28, 29 ve 30 nolu sorular) olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğine verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.925** olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ait tutarlılık değerleri ise aşağı verilmiştir:

- İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallara verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.854**
- İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesine verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.527**
- İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıklarına verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.827**
- İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalarına verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.832**
- İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişime verilen cevapların Cronbach's Alpha tutarlılık katsayısı **0.744** olarak belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Ait İç Tutarlılık Analizi Sonucu

Ölçek ve Alt Boyutları	Cronbach's Alpha	N
İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği	0.925	30
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	0.854	8
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	0.527	7
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	0.827	6
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	0.832	5
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	0.744	4

Cronbach Alpha katsayısının değerlendirme kriterleri aşağıdaki gibidir;

- 0.00 < Katsayı < 0.40 ise ölçek güvenilir değildir.
- 0.40 < Katsayı < 0.60 ise ölçek düşük güvenilirliktedir.
- 0.60 < Katsayı < 0.80 ise ölçek oldukça güvenilirdir.
- 0.80 < Katsayı < 1.00 ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir [75].

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğinin Cronbach's Alpha değerine bakıldığında; bu değer ölçeklerin geneli için **0.925** olduğu görülmektedir. Bu değer; İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir [75]. Ayrıca ölçeğin yapısal geçerliliğe sahip olduğu da söylenebilir.

3.8. Verilerin Toplanması ve Analizi

Tüm istatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences versiyon 24.0.0; SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı ile yapılmıştır. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler frekans (n), yüzde (%), ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak belirtilmiştir. Ölçeğin normal dağılım varsayımına uyup uymadığı Kolmogorov Smirnov ve çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakarak belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t testi kullanılırken, üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında Türkiye geneli perlit maden işletmelerinde çalışanlardan 200 katılımcının, iş sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla kullanılan Performans Değerlendirme Ölçeği ile elde edilen verilerin analizlerine ve bu analizler sonucunda tespit edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Sosyodemografik ve Genel Bilgilere Yönelik Bulgular

Araştırmanın bu kısmında çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmesinde görev yapan çalışanlarının sosyodemografik ve genel bilgilerine ilişkin verilen cevapların çözümlenmesi başlıklar halinde sunulmuştur.

4.2. Çalışanların Cinsiyet Durumu Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların cinsiyetlerine ilişkin veriler Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. Çalışanların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans (N)	Yüzde (%)
Kadın	18	9.0
Erkek	182	91.0
Toplam	200	100.0

4.3. Çalışanların Yaş Aralığı Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların yaş aralığı verileri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Çalışanların Yaşlarına Göre Dağılımı

Yaş	Frekans (N)	Yüzde (%)
18-25 yaş arası	32	16.0
26-30 yaş arası	37	18.5
31-35 yaş arası	63	31.5
36-40 yaş arası	30	15.0
41 yaş ve üzeri	38	19.0
Toplam	200	100.0

4.4. Çalışanların Medeni Durum Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların medeni durum verileri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Çalışanların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Medeni Durum	Frekans (N)	Yüzde (%)
Evli	123	61.5
Bekâr	77	38.5
Toplam	200	100.0

4.5. Çalışanların Eğitim Düzeyi Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların eğitim düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Çalışanların Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	Frekans (N)	Yüzde (%)
İlköğretim Mezunu	86	43.0
Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	43.0
Önlisans Mezunu	16	8.0
Lisans Mezunu	10	5.0
Yüksek Lisans Mezunu	2	1.0
Toplam	200	100.0

4.6. Çalışanların Gelir Düzeyi Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların gelir düzeyi verileri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Çalışanların Gelir Düzeylerine Göre Dağılımı

Gelir Durumu	Frekans (N)	Yüzde (%)
Çok Düşük	16	8.0
Düşük	72	36.0
Orta	103	51.5
Yüksek	9	4.5
Toplam	200	100.0

4.7. Çalışanların Meslekteki Çalışma Süreleri Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların meslekteki çalışma sürelerine ilişkin veriler Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Çalışanların Meslekte Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı

Meslekte Çalışma Süresi	Frekans (N)	Yüzde (%)
0-1 yıl arası	20	10.0
2-5 yıl arası	42	21.0
6-10 yıl arası	69	34.5
11-15 yıl arası	37	18.5
16 yıl ve üzeri	32	16.0
Toplam	200	100.0

4.8. Çalışanların Meslekteki Mevcut Statü Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların meslekteki mevcut statü verileri Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Çalışanların Meslekte Mevcut Statü Göre Dağılımı

Meslekte Mevcut Statü	Frekans (N)	Yüzde (%)
İdari Çalışan	34	17.0
Teknik Çalışan	75	37.5
Vasıfsız Çalışan	91	45.5
Toplam	200	100.0

4.9. Çalışanların İşletmedeki Çalışma Süreleri Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların işletmedeki çalışma sürelerine ilişkin veriler Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Çalışanların Meslekte İşletmedeki Sürelerine Göre Dağılımı

İşletmede Çalışma Süresi	Frekans (N)	Yüzde (%)
0-1 yıl arası	48	24.0
2-5 yıl arası	96	48.0
6-10 yıl arası	40	20.0
11-15 yıl arası	10	5.0
16 yıl ve üzeri	6	3.0
Toplam	200	100.0

4.10. Çalışanların İşletmede İş Kazası Geçirme Durumu Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların işletmede iş kazası geçirme durumu verileri Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Çalışanların İşletmede İş Kazası Geçirme Durumuna Göre Dağılımı

İş Kazası Geçirme Durumu	Frekans (N)	Yüzde (%)
Evet	14	7.0
Hayır	186	93.0
Toplam	200	100.0

4.11. Çalışanların Meslekteki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların meslekteki iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almadıklarına ilişkin veriler Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Çalışanların Meslekte İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumuna Göre Dağılımı

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu	Frekans (N)	Yüzde (%)
Evet	170	85.0
Hayır	30	15.0
Toplam	200	100.0

4.12. Çalışanların Meslekteki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma İsteği Durumu Dağılımı

Çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerinde çalışanların iş güvenliği ve iş sağlığıyla ilgili bilgi alma isteğiyle ilgili veriler Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Çalışanların Meslekte İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma İsteği Durumuna Göre Dağılımı

İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Bilgi Sahibi Olma İsteği Durumu	Frekans (N)	Yüzde (%)
Evet	194	97.0
Hayır	6	3.0
Toplam	200	100.0

4.13. Araştırma Değişkenlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın bu kısmında, araştırma değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilecek olup araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiler ve etkiler incelenecektir. Araştırmanın değişkenleri; iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimdir. Araştırma değişkenlerine ilişkin betimsel analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel Analiz Değerleri

Ölçek ve Alt Boyutları	N	Min.	Maks.	Ort.	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	200	2.4	5.0	4.0	0.65	-0.197	-0.701
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş görmesi	200	2.7	4.9	3.7	0.47	0.078	-0.439
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	200	1.3	5.0	3.5	0.87	-0.199	-0.634
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	200	2.2	5.0	3.8	0.79	-0.138	-0.969
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	200	1.8	5.0	3.9	0.77	-0.232	-0.895

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğine yönelik normallik dağılımı değerleri Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğinin Normallik Dağılım Testi

	Kolmogorov-Smirnov				
	Statistic	df	Sig.	Skewness	Kurtosis
Ölçek_Ortalama	0.057	200	0.200*	-0.058	-0.517

4.14. Sosyo-demografik Bilgiler ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular

Araştırmanın bu kısmında sosyo-demografik bilgilerin araştırma değişkenleri olan iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim üzerindeki etkileri incelenecektir. Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Cinsiyet ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	Kadın	18	4.2	0.27	1.519	0.000
	Erkek	182	3.9	0.68		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	Kadın	18	3.7	0.48	-0.074	0.820
	Erkek	182	3.8	0.47		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	Kadın	18	3.7	0.50	1,153	0.010
	Erkek	182	3.5	0.89		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	Kadın	18	3.6	0.98	-1,365	0.016
	Erkek	182	3.9	0.77		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	Kadın	18	3.8	0.67	-,326	0.214
	Erkek	182	3.9	0.78		

Yaş aralığı ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Yaş Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri

	Yaş aralığı	N	Ort.	SS	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	18-25 yaş arası	32	3.9	0.81	3.672	0.007
	26-30 yaş arası	37	4.2	0.41		
	31-35 yaş arası	63	3.8	0.65		
	36-40 yaş arası	30	3.6	0.72		
	41 yaş ve üzeri	38	4.1	0.57		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	18-25 yaş arası	32	3.6	0.53	2.233	0.067
	26-30 yaş arası	37	3.9	0.41		
	31-35 yaş arası	63	3.7	0.45		
	36-40 yaş arası	30	3.8	0.45		
	41 yaş ve üzeri	38	4.0	0.49		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	18-25 yaş arası	32	3.2	0.93	1.932	0.107
	26-30 yaş arası	37	3.6	0.73		
	31-35 yaş arası	63	3.5	0.82		
	36-40 yaş arası	30	3.4	0.94		
	41 yaş ve üzeri	38	3.7	0.91		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	18-25 yaş arası	32	4.0	1.01	1,863	0.118
	26-30 yaş arası	37	3.6	0.77		
	31-35 yaş arası	63	3.8	0.78		
	36-40 yaş arası	30	3.7	0.68		
	41 yaş ve üzeri	38	4.1	0.65		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	18-25 yaş arası	32	3.8	0.80	0.528	0.715
	26-30 yaş arası	37	4.0	0.59		
	31-35 yaş arası	63	3.7	0.85		
	36-40 yaş arası	30	3.9	0.75		
	41 yaş ve üzeri	38	4.1	0.80		

Medeni durum ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik bağımsız örneklem T-Testi sonuçları Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. Medeni Durum ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri

	Medeni Durum	N	Ort.	SS	T	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	Evli	123	4.0	0.65	1.494	0.575
	Bekar	77	3.8	0.65		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	Evli	123	3.8	0.48	1.151	0.710
	Bekar	77	3.7	0.45		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	Evli	123	3.5	0.95	0.708	0.000
	Bekar	77	3.4	0.72		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	Evli	123	3.9	0.75	0.722	0.138
	Bekar	77	3.8	0.86		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	Evli	123	3.8	0.82	-0.146	0.017
	Bekar	77	3.9	0.69		

Eğitim durumu ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Eğitim Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri

	Eğitim Durumu	N	Ort.	SS	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	İlköğretim Mezunu	86	3.8	0.66	5.234	0.006
	Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	4.0	0.64		
	nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu	28	4.1	0.58		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	İlköğretim Mezunu	86	3.7	0.47	4.837	0.009
	Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	3.9	0.47		
	nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu	28	3.8	0.41		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	İlköğretim Mezunu	86	3.2	0.87	7.757	0.001
	Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	3.7	0.82		
	nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu	28	3.5	0.78		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	İlköğretim Mezunu	86	3.7	0.74	7.909	0.000
	Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	4.0	0.84		
	nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu	28	4.3	0.53		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile alışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	İlköğretim Mezunu	86	3.7	0.75	3.753	0.025
	Lise ve Dengi Okul Mezunu	86	3.9	0.80		
	nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu	28	4.0	0.64		

* nlisans Mezunu=16; Lisans Mezunu=10; Yüksek Lisans Mezunu=2 katılımcı olduğu için nlisans, Lisans ve Yüksek Lisans Mezunu kategorileri birleştirilmiştir.

Aylık gelir düzeyi ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik bağımsız rneklem T Testi sonuçları Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Aylık Gelir Düzeyi ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız rneklem T Testi Değerleri

	Gelir Düzeyi	N	Ort.	SS	t	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	ok Düşük ve Düşük	88	4.0	0.68	1.229	0.369
	Orta ve Yüksek	112	3.9	0.63		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	ok Düşük ve Düşük	88	3.9	0.50	1.450	0.131
	Orta ve Yüksek	112	3.8	0.44		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	ok Düşük ve Düşük	88	3.5	0.94	0.109	0.132
	Orta ve Yüksek	112	3.4	0.81		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	ok Düşük ve Düşük	88	3.9	0.89	0.969	0.002
	Orta ve Yüksek	112	3.8	0.70		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile alışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	ok Düşük ve Düşük	88	3.9	0.81	0.717	0.526
	Orta ve Yüksek	112	3.8	0.74		

* Çok dşk=16 katılımcı olduğu için Düşük kategorisi ile Yksek=9 katılımcı olduğu için orta kategorisi ile birleştirilmiştir.

Meslekteki çalışma yıl aralığı ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonuçlar Tablo 23'te sunulmuştur.

Tablo 23. Meslekteki Çalışma Yıl Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri

	Çalışma Yılı	N	Ort.	SS	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	0-1 yıl arası	20	4.0	0.69	0.590	0.671
	2-5 yıl arası	42	4.0	0.69		
	6-10 yıl arası	69	3.8	0.64		
	11-15 yıl arası	37	3.7	0.65		
	16 yıl ve üzeri	32	3.9	0.64		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	0-1 yıl arası	20	3.9	0.52	0.168	0.954
	2-5 yıl arası	42	3.6	0.50		
	6-10 yıl arası	69	3.7	0.45		
	11-15 yıl arası	37	3.7	0.42		
	16 yıl ve üzeri	32	3.8	0.51		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	0-1 yıl arası	20	3.4	0.80	0.545	0.703
	2-5 yıl arası	42	3.7	0.75		
	6-10 yıl arası	69	3.5	0.86		
	11-15 yıl arası	37	3.3	0.93		
	16 yıl ve üzeri	32	3.6	1.00		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	0-1 yıl arası	20	4.3	0.91	3.399	0.010
	2-5 yıl arası	42	3.9	0.73		
	6-10 yıl arası	69	3.8	0.77		
	11-15 yıl arası	37	3.6	0.79		
	16 yıl ve üzeri	32	3.9	0.69		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	0-1 yıl arası	20	4.2	0.70	1.723	0.146
	2-5 yıl arası	42	4.0	0.72		
	6-10 yıl arası	69	3.8	0.81		
	11-15 yıl arası	37	3.7	0.76		
	16 yıl ve üzeri	32	3.9	0.78		

Meslekteki statü durumu ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonuçlar Tablo 24'te sunulmuştur.

Tablo 24. Meslekteki Statü Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri

	Statü Durumu	N	Ort.	SS	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	İdari Çalışan	34	3.9	0.59	0.774	0.463
	Teknik Çalışan	75	4.0	0.61		
	Vasıfsız Çalışan	91	3.8	0.71		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	İdari Çalışan	34	3.7	0.41	1.277	0.281
	Teknik Çalışan	75	3.8	0.49		
	Vasıfsız Çalışan	91	3.9	0.47		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	İdari Çalışan	34	3.6	0.70	0.489	0.614
	Teknik Çalışan	75	3.4	0.90		
	Vasıfsız Çalışan	91	3.5	0.90		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	İdari Çalışan	34	4.1	0.88	1.281	0.280
	Teknik Çalışan	75	3.9	0.76		
	Vasıfsız Çalışan	91	3.8	0.77		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	İdari Çalışan	34	4.0	0.65	0.018	0.982
	Teknik Çalışan	75	3.8	0.76		
	Vasıfsız Çalışan	91	3.9	0.83		

İşletmedeki çalışma yıl aralığı ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonuçlar Tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25. İşletmedeki Çalışma Yıl Aralığı ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Değerleri

	Çalışma Yılı	N	Ort.	SS	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	0-1 yıl arası	48	4.1	0.67	2.022	0.135
	2-5 yıl arası	96	3.8	0.61		
	6 yıl ve üzeri	56	3.9	0.70		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	0-1 yıl arası	48	3.9	0.52	0.690	0.503
	2-5 yıl arası	96	3.8	0.44		
	6 yıl ve üzeri	56	3.7	0.46		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	0-1 yıl arası	48	3.3	0.86	0.401	0.670
	2-5 yıl arası	96	3.5	0.84		
	6 yıl ve üzeri	56	3.4	0.93		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	0-1 yıl arası	48	4.1	0.86	5.012	0.008
	2-5 yıl arası	96	3.9	0.67		
	6 yıl ve üzeri	56	3.6	0.86		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	0-1 yıl arası	48	4.1	0.72	2.134	0.121
	2-5 yıl arası	96	3.9	0.78		
	6 yıl ve üzeri	56	3.7	0.79		

* 11-15 yıl arası=10; 16 yıl ve üzeri=6 katılımcı olduğu için 6-10 yıl kategorisi ile birleştirilmiştir.

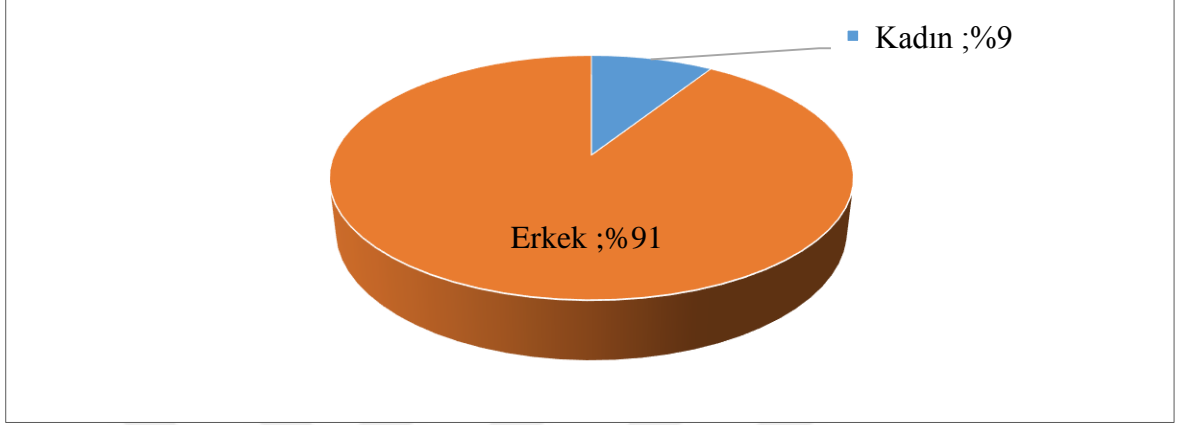
Daha önce iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alma durumu ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonuçlar Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26. Daha Önce İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu ile Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi Değerleri

	Eğitim Alma	N	Ort.	SS	t	p
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel Kurallar	Evet	170	4.0	0.63	4.498	0.966
	Hayır	30	3.5	0.59		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi	Evet	170	3.8	0.46	1.348	0.853
	Hayır	30	3.7	0.50		
İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları	Evet	170	3.5	0.86	2.201	0.633
	Hayır	30	3.2	0.87		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamalar	Evet	170	3.9	0.77	1.592	0.405
	Hayır	30	3.7	0.87		
İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim	Evet	170	3.9	0.79	1.424	0.330
	Hayır	30	3.7	0.65		

5. TARTIŞMA

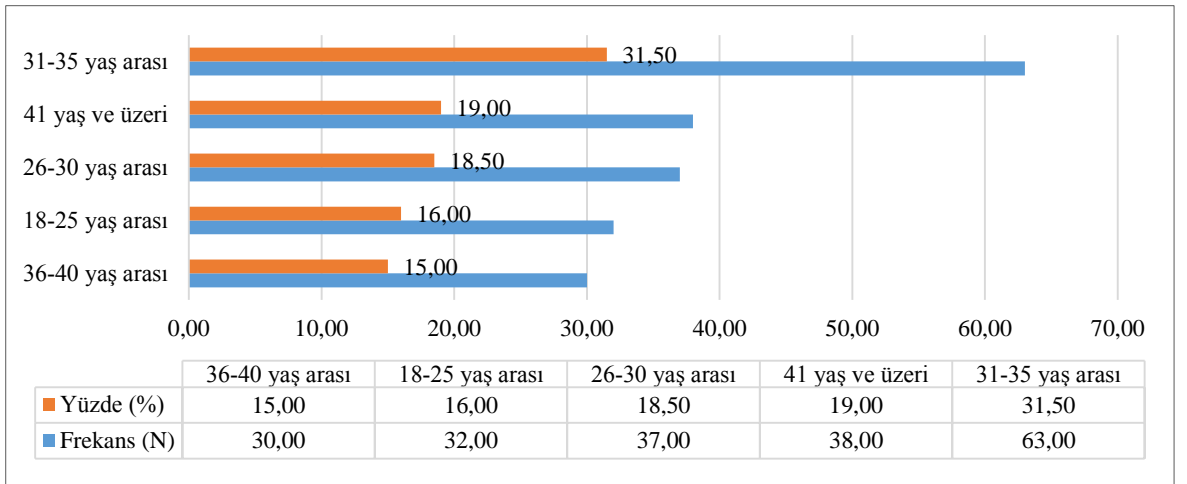
Çalışanların cinsiyet durumuna ilişkin Tablo 5 verilerine göre işgörenlerin 18'i kadın, 182'si erkektir. Cinsiyet dağılımın aşağıdaki grafiği incelendiğinde büyük çoğunluğunun erkeklerden oluştuğu açıkça görülmektedir.



Şekil 3. İşgörenlerin cinsiyet oranları pasta grafiği

İşgörenlerin çoğunun erkeklerden oluşması, perlit maden işletmelerinde yapılan işlerin fiziki kas gücü gerektirdiği ve çalışma şartlarının genelde erkeklere daha uygun olmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu nedenle genel cinsiyet dağılım oranlarına göre işgörenlerin %91'i erkeklerden oluşmaktadır. Kadınların oranı ise %9 seviyesindedir.

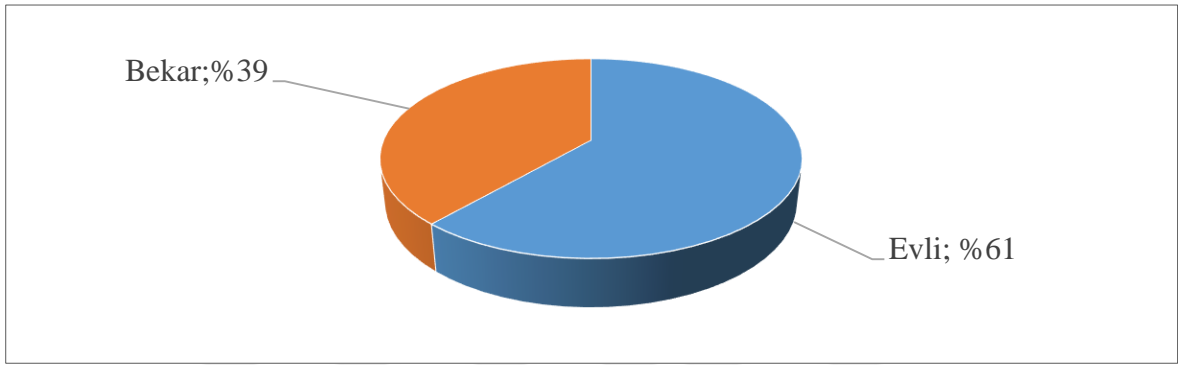
Perlit maden ocaklarında çalışanların yaş olarak dağılımlarına ilişkin Tablo 6 verilerine göre çalışanların en küçüğü 18 yaşındadırlar. En yaşlısı ise 41 yaşın üzerindedir. Yaş dağılımına ilişkin karşılaştırma Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. İşgörenlerin yaş dağılım grafiği

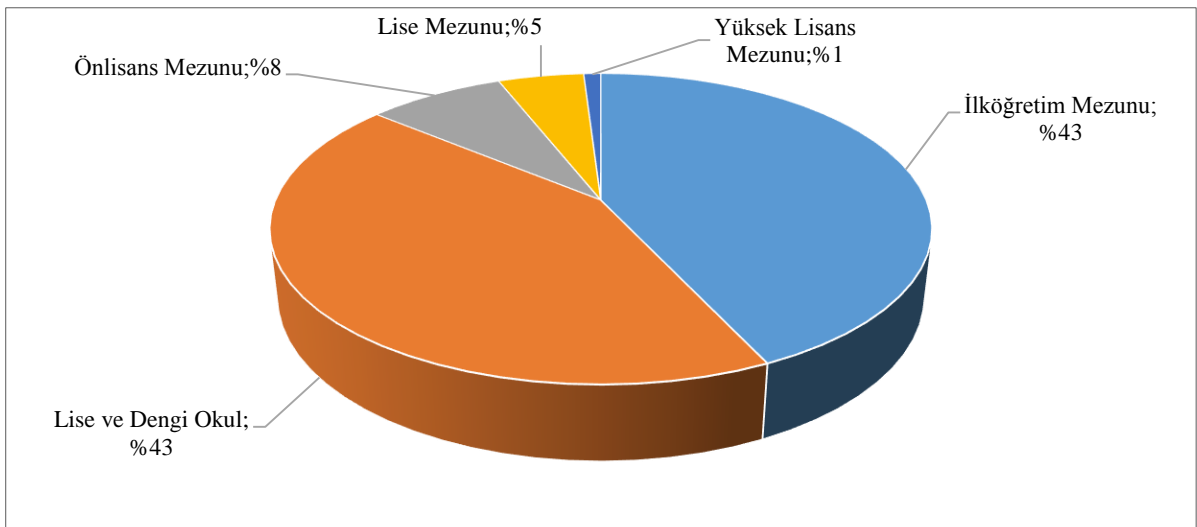
Çalışanların yaş dağılımlarına göre perlit maden ocaklarında en çok %31,50 oranıyla 31-35 yaş aralığındaki kişiler çalışmaktadır. Ondan sonra perlit maden ocaklarında çalışanların oranların sırayla %19 41 yaş ve üzeri olanlar, %18,50 26-30 yaş, %16 18-25 yaş ve %15 36-40 yaş arasındaki kişilerden oluşmaktadır. Perlit maden ocaklarında 8-25 yaş aralığındaki kişilerin diğer yaş aralığındaki kişilere göre daha az çalışıyor olmaları çalışma şartlarının kas gücüne bağlı olmasıyla açıklanabilir. En fazla çalışanların 31 yaşından büyük olmaları ise bu yaş grubunun yetişkin yaş aralığına denk gelmesi ve aile bir aile yaşantısının olabileceği varsayımıyla ilişkilendirebilir.

Bu bulgu aşağıdaki Şekil 5'te verilen medeni durum oranlarıyla da örtüşmektedir.



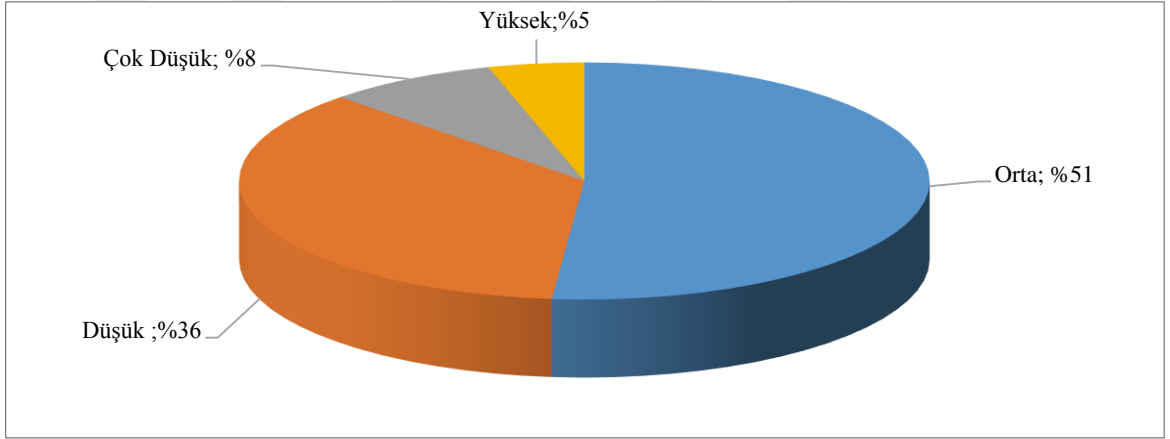
Şekil 5. İşgörenlerin medeni durum oranları

Yukarıdaki grafikten de anlaşılacağı üzere işgörenlerin büyük bir çoğunluğu (%61; n= 123) evli olanlardır. Nispeten daha az oranda ise (%39; n= 77) bekâr kişiler çalışmaktadır. Perlit maden ocaklarındaki işgörenlerin birer beden işçisi oldukları dikkate alındığında eğitim durumlarının da ilköğretim ve lise kademesi aralığındakilerin büyük bir çoğunlukta oldukları aşağıda Şekil 6'te açıkça görülmektedir.



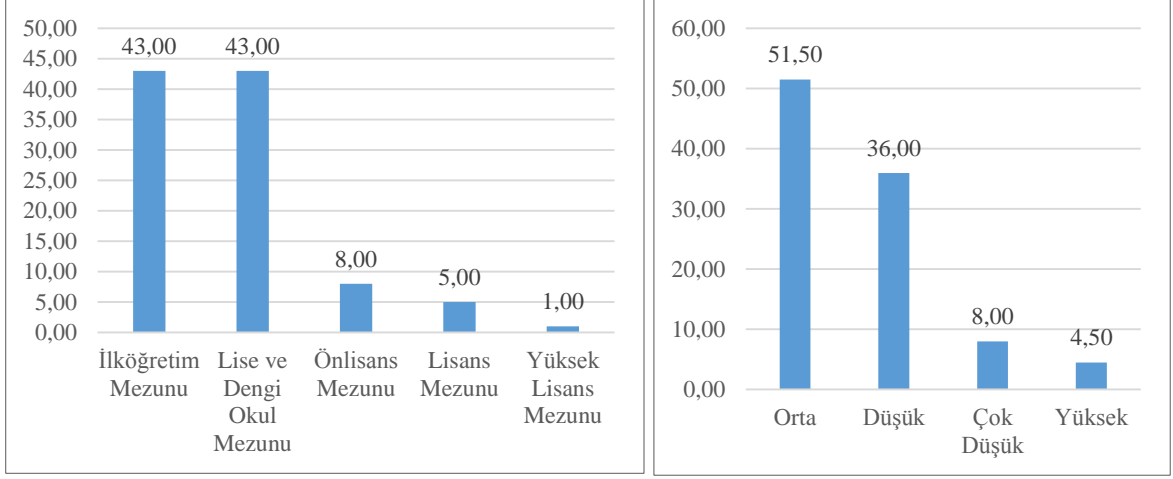
Şekil 6. İşgörenlerin eğitim durumları grafik dağılımı

Araştırma kapsamında görüşleri alınan işgörenlerin büyük bir çoğunluğunun eşit oranlarla ilköğretim (%86) ve lise öğretim (%86) kademesinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir. İlköğretim kademesinde eğitilmiş olanların genelde farklı iş kollarında da beden işçisi olarak çalıştıkları varsayılırsa, perlit maden ocaklarında iş bulmakta zorlanan ya da nitelikli işlerde çalışacak bir mesleki beceriye sahip olmayan vasıfsız kişilerin çalıştıkları düşünülebilir. Zira daha üst eğitim kademesinden mezun olan işgörenlerin %8'i önlisans, %5'i lisans ve %1'i yüksek lisans seviyesindedir. Bu da gösteriyor ki, perlit maden ocaklarındaki işgörenler büyük oranda lise ve ilköğretim (ikisi toplam %86) kademesinde eğitim görmüş kişilerden oluşmaktadır. Bu durum perlit maden ocaklarında çalışabilmek için kas gücü dışında özel bir vasıf aranmamaktadır. Elde edilen veriler aşağıdaki grafikte verilen işgörenlerin gelir durumlarıyla birlikte analiz edildiğinde bu tespit daha anlamlı hale gelmektedir.



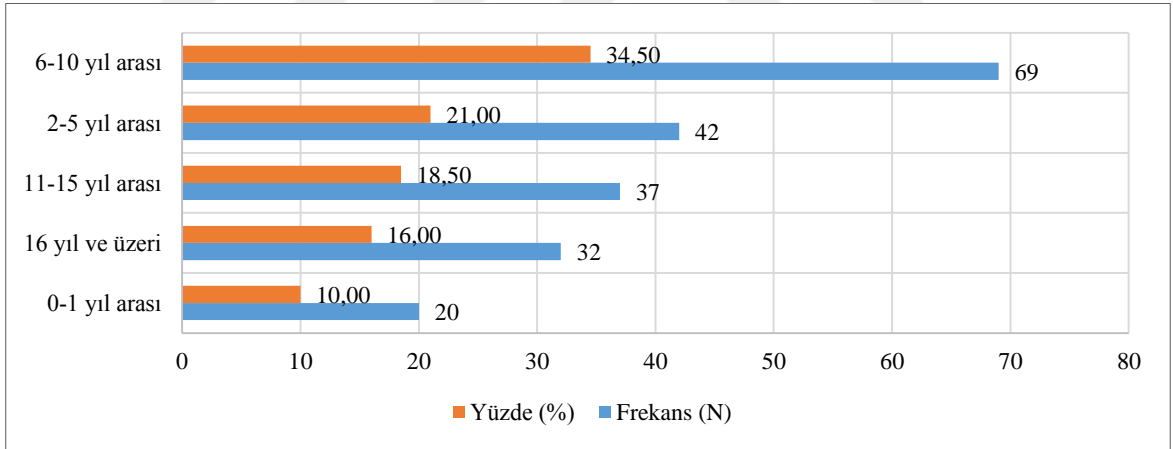
Şekil 7. İşgörenlerin gelir durumu

Şekil 7’de görüleceği üzere perlit maden ocaklarındaki işgörenlerin %51’i kendini orta gelirli (asgari ücretten fazla geliri olan), %36’sı düşük, %8’i ise çok düşük olarak ifade etmiştir. Şekil 6 ve 7 birlikte karşılaştırıldığında eğitim durumu yükseldikçe gelir durumlarının da yükseldiği dikkat çekmektedir.



Şekil 8. İşgörenlerin eğitim durumları ile gelir durumları karşılaştırması

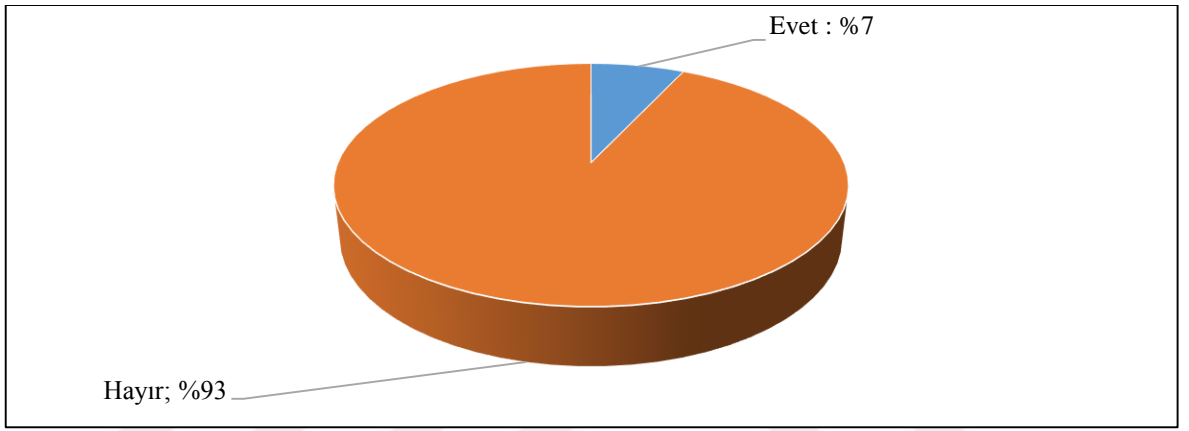
En düşük gelir seviyesine sahip olanların oranları ile eğitim durumu en düşük kademe olanların oranları birbirlerine oldukça yakındır. Bu nedenle perlit maden ocaklarında çalışanların hem eğitim durumları hem de gelir durumları düşüktür. Maden ocaklarında beden gücü gerektiren ağır işler yapıldığı düşünülürse, perlit madenlerinde çalışanların büyük bir kısmının eğitim durumu düşük olduğu sebebiyle gelir durumu düşük olan kişilerin çalıştıkları değerlendirilebilir.



Şekil 9. İşgörenlerin meslekte çalışma süresi oranları

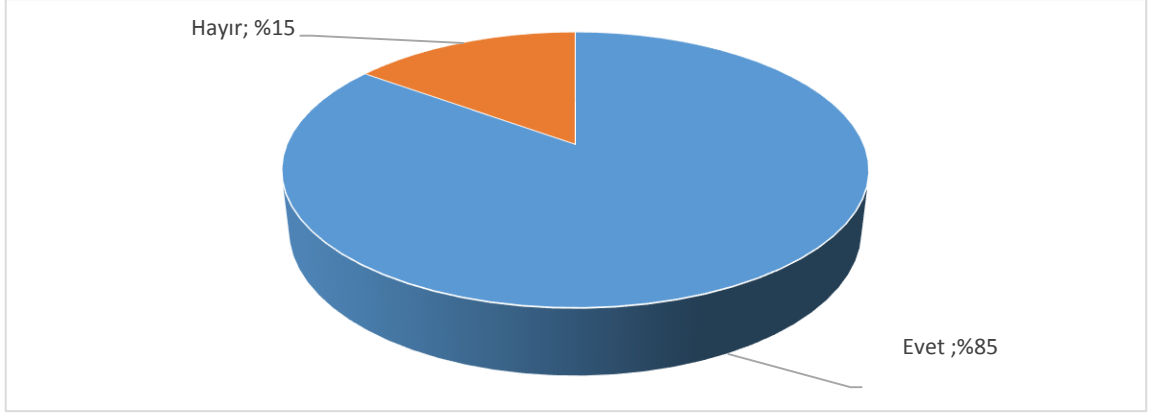
Araştırma bulgularına göre oluşturulan yukarıdaki grafikten perlit maden ocaklarında genelde 2 yıl ve üzeri işgörenlerin çalıştıkları sonucu çıkartılabilir. Buna karşın en fazla çalışma süresine sahip olanlar ise 6-10 yıl arasında çalışanlar (%34,50) olmuştur. Bu veriler ışığında 5 yıldan fazla süredir perlit maden ocağında çalışanların oranları toplamda %69 olarak hesaplanabilir. Uzun süredir (11 yıl ve üzeri) çalışanların oranları ise %34,50'dir. Bu durum elbette işgörenlerin meslekte tecrübeli olduklarını, buna bağlı olarak uzun süreli çalışma grafikleri olduğu sonucunu çıkarmaktadır. Altınok (2016) açık

madenlerin iş güvenliği ve iş sağlığı bakımından durumlarını işgören görüşlerine göre belirlemiş ve özellikle kas ve iskelet sistemine zarar verici uygunsuz şartların olduğunu tespit etmiştir [81]. Bu araştırma bulgusu bir açık maden niteliği taşıyan perlit maden ocaklarında uzun süreli çalışma ve bu süreler içinde kaza riskine az rastlama bulgusuyla çalışmaktadır. Her ne kadar kazanın niteliğine göre işyerinde çalışma süresi de değişmekte olsa da, uzun süre çalışma ya nadiren ya da hiç kaza geçirmemiş olmanın bir göstergesi şeklinde değerlendirilebilir. Araştırmada elde edilen hem uzun süre çalışma hem eğitim alma hem de kaza riskiyle sık karşılaşmamış olma bu yöndeki yargıyı destekler niteliktedir.



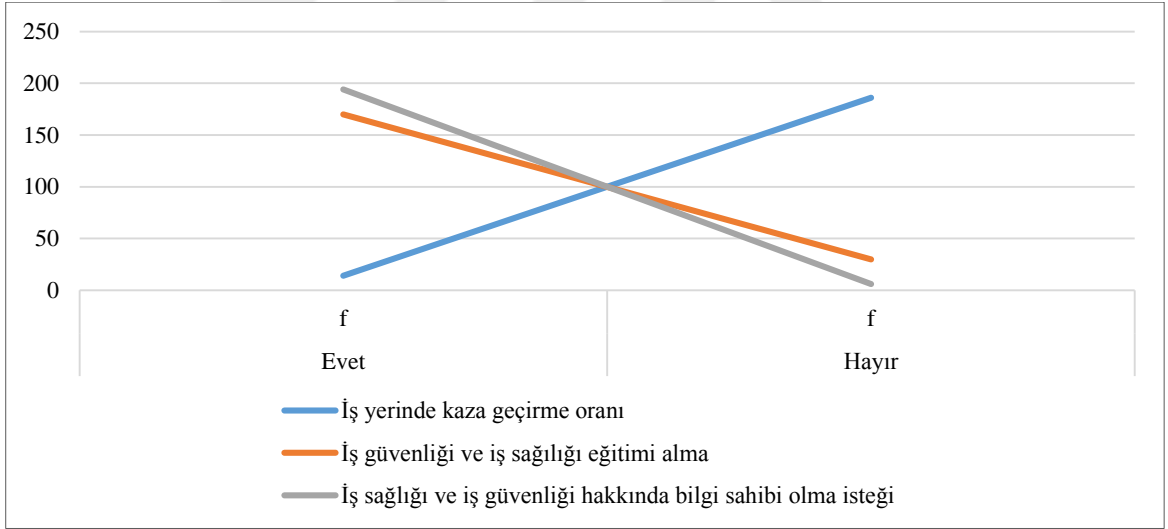
Şekil 10. İşgörenlerin işletmede iş kazası geçirme oranları

Araştırma bulgularına göre perlit maden ocaklarında tespit edilen uzun süreli çalışma tercihleri yukarıdaki grafikte de görüleceği üzere işgörenlerin %93 oranında hiç kaza geçirmemiş olmalarıyla açıklanabilir. Yelboğa'nın (2018) yaptığı araştırmada hem maden ocaklarının iş güvenliği ve iş sağlığı bakımından nitelik sorunu yaşadığı fakat işgörenlerin bu konuda bilinçli olduklarına ilişkin bulgular elde etmesi bu yargıya ters düşüyor gibidir [82]. Fakat düşük kaza oranı, işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitilmiş olması ve çalışma sürelerinin uzun olması perlit maden ocaklarının iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda gerekli niteliklere sahip olmasıyla açıklanabilir. Aşağıdaki grafik bu durumun eğitimle ilişkilendirilmesi konusunda bir veri sunmaktadır.



Şekil 11. İşgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi alma oranı

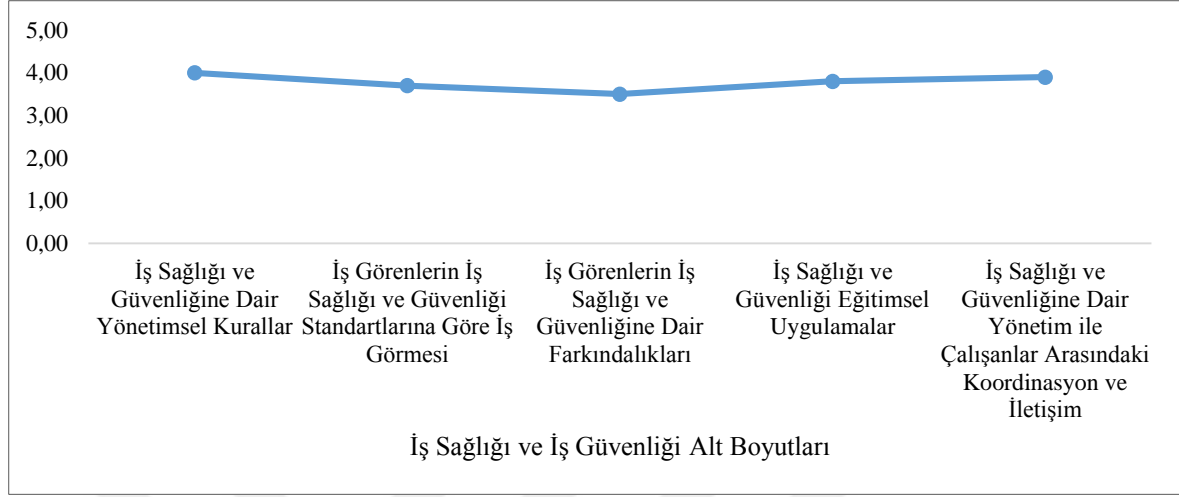
Yukarıda verilen Şekil 11’de işgörenlerin %85’nin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili bir eğitim aldığını göstermektedir. İşgörenlerin aldıkları bu eğitimin hem işyeri kazalarına maruz kalma oranını düşürdüğü hem de perlit maden ocaklarında daha uzun süreli çalışma oranlarını artırdığı söylenebilir. Şekil 9, 10 ve 11’deki bulguların birlikte analiz edilmesi işgörenlerin görüşlerini daha iyi ortaya koyacaktır.



Şekil 12. İşgörenlerin işyerinde kaza geçirme sıklıkları, iş güvenliği ve iş sağlığı eğitimi ve bilgisi

Şekilde yer alan iş güvenliği ve iş sağlığı eğitimi alma ya da bilgi sahibi olma isteği ile iş yerinde kaza geçirme durumları arasındaki ters yönlü ilişki Topçuoğlu ve Özdemir’in (2007) yaptığı araştırmada “işgörenin iş güvenliği ve iş sağlığı bilinci arttıkça iş kazası oranı azalmaktadır” tespitiyle doğrulanmaktadır [74]. Her iki araştırma da işgörenin aldığı iş güvenliği ve iş sağlığı eğitiminin bir yandan bilinç seviyesini yükselttiğini, diğer yandan da iş yeri kazalarını azalttığını göstermektedir.

Yapılan betimsel analiz sonuçları incelendiğinde (Tablo 16); çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin görüşleri ölçeğin alt boyutlarında farklı ama birbirine yakın değerlerde çıkmıştır.



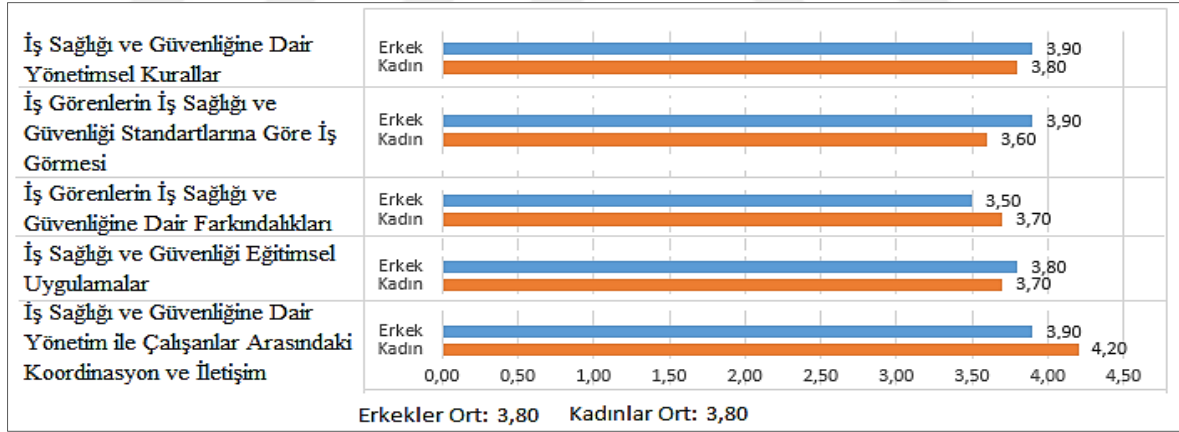
Şekil 13. İşgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili alt boyutlardaki görüş değerleri

İşgörenlerin anketin alt boyutlarındaki yönetimsel kurallardan ortalama 3.9 ± 0.65 puan alırken, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesinden ortalama 3.8 ± 0.47 puan, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıklarından ortalama 3.5 ± 0.87 puan, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarından ortalama 3.9 ± 0.79 puan ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimden ortalama 3.9 ± 0.77 puan aldıkları bulunmuştur. Bu değerlere göre Şekil 11 incelendiğinde işgörenlerin algılarının 3.00'ın (Katılıyorum) üzerinde olduğu anlaşılmaktadır ve işgörenler çalıştıkları perlit madenlerindeki iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili olumlu görüşlere sahiptirler. Ediz ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan benzer araştırmada maden ocaklarının iş güvenliği ve iş sağlığı bakımından uygun nitelik taşıdığı ve işgörenlerin bu konuda bilinç seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir [83]. Her iki araştırmada da elde edilen bu bir yandan işgörenlerin farkındalık seviyesinin yüksek olduğunu gösterirken, diğer taraftan çalıştıkları perlit madenlerinin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili durumunun da yüksek olduğuna işaret etmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğine yönelik normallik dağılımı değerlendirildiğinde, değerler normal dağılım göstermiştir ($p > 0.05$). Ayrıca ölçeğin normal dağılım varsayımına uyup uymadığı çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakarak belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1.5 ve -1.5 değerleri arasında olması değişkenlerin normal dağılıma uyum gösterdiğini ifade

etmektedir [76]. Yapılan analizler sonucunda değişkenlerin tamamının belirtilen aralıklarda olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeplerden dolayı değişkenlerin normal dağılıma uyduğu varsayımı kabul edilmiştir. Değişkenlerin kullanıldığı analizlerde parametrik analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Cinsiyet ile araştırma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik bağımsız örneklem T Testi sonuçları incelendiğinde (Tablo 18); çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin cinsiyetlerine göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamaları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır (sırasıyla $t=1.519$, $p<0.001$; $t=1.153$, $p=0.010$; $t=-1.365$, $p=0.016$). Ayrıca kadın iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kuralları ve iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları erkek iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kuralları ve iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıklarından fazla iken, erkek iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamaları kadın iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarından fazladır. İşgörenlerin cinsiyetlerine göre iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin görüşlerin nasıl farklılaştığı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Şekil 14. İşgörenlerin cinsiyetine göre iş sağlığı ve güvenliği ölçeğinin alt boyutları

Ayrıca çalışma grubunu oluşturan maden işletmelerinde görev yapan çalışanların cinsiyetlerine göre iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır (sırasıyla $t=-0.074$, $p=0.820$; $t=-0.326$, $p=0.214$). Diğer bir ifade ile erkek veya kadın olmak; çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmesindeki iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliği

eğitimsel uygulamalarını etkilerken iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi etkilemediği anlaşılmıştır.

Yapılan tek yönlü varyans analizi neticesinde (Tablo 19); çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin yaş aralığına göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşırken ($F=3.672$, $p=0.007$) çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin yaş aralığına göre iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına uygun iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı anlaşılmıştır (sırasıyla $F=2.233$, $p=0.067$; $F=1.932$, $p=0.107$; $F=1.863$, $p=0.118$; $F=0.528$, $p=0.715$). Yıldırım (2010) yaptığı araştırma sonucunda çalışanların demografik bir özelliği olan yaş faktörünün, işçi sağlığı ve iş güvenliği eğitimi konusundaki bilinç düzeyinde herhangi bir etkisinin olmadığını belirlemiştir [70]. Benzer bir çalışma yürüten Eroğlu (2018) da yaş değişkeninin iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin bilince etkisinin olmadığını saptamıştır [71]. Yapılan araştırmada elde edilen bu tespitler her iki araştırma sonucuyla da uyum göstermektedir.

Yapılan bağımsız örneklem t-testi neticesinde (Tablo 20); çalışma grubunu oluşturan perlit maden işgörenlerinin medeni durumlarına göre iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır (sırasıyla $t=0.708$, $p<0.001$; $t=-0.146$, $p=0.017$). Ayrıca evli çalışanların, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları bekar iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıklarından fazla iken, bekar iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi evli iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişiminden fazladır.

Ayrıca çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin medeni durumlarına göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamakta yani etkilememektedir (sırasıyla $t=1.494$, $p=0.575$; $t=1.151$, $p=0.710$; $t=0.722$, $p=0.138$).

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 21'de gösterilmiş olup analiz neticesinde; çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin eğitim

durumuna göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır (sırasıyla $F=5.234$, $p=0.006$; $F=4.837$, $p=0.009$; $F=7.757$, $p=0.001$; $F=7.909$, $p<0.001$; $F=3.753$, $p=0.025$).

Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 22’de gösterilmiş olup analiz neticesinde; çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin aylık gelir düzeylerine göre iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($t=0.969$, $p=0.002$). Ayrıca çok düşük ve düşük gelire sahip iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamaları orta ve yüksek gelire sahip iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarından fazladır.

Ayrıca çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin aylık gelir düzeylerine göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır (sırasıyla $t=1.229$, $p=0.369$; $t=1.450$, $p=0.131$; $t=0.109$, $p=0.132$; $t=0.717$, $p=0.526$). Diğer bir ifade ile işgörenlerin aylık gelir düzeyleri iş güvenliği ve iş sağlığı ölçeğinin alt boyutlarındaki işgören görüşlerine etki etmemektedir.

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 23’te gösterilmiş olup analiz neticesinde; çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin meslekteki çalışma yıl aralığına göre iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşırken ($F=3.399$, $p=0.010$) çalışma grubunu oluşturan perlit maden işletmesindeki işgörenlerin meslekteki çalışma yıl aralığına göre iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır (sırasıyla $F=0.590$, $p=0.671$; $F=0.168$, $p=0.954$; $F=0.545$, $p=0.703$; $F=1.723$, $p=0.146$). Diğer bir ifade ile perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin meslekteki tecrübeleri işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarını etkilerken, iş sağlığı ve güvenliği ölçeğinin alt boyutlarındaki görüşlerine etki etmemektedir.

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 24'de gösterilmiş olup analiz neticesinde; perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin meslekteki statü durumu iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görme, iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalık, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimini etkilemediği anlaşılmıştır.

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 25'de gösterilmiş olup analiz neticesinde; perlit maden işletmesi işgörenlerinin işletmedeki iş tecrübesi iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalara anlamlı derecede ($F=5,012$, $p=0.008$) etki etmektedir. Fakat işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişime etki etmemektedir (sırasıyla $F=2.022$, $p=0.135$; $F=0.690$, $p=0.503$; $F=0.401$, $p=0.670$; $F=2.134$, $p=0.121$).

Yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 26'da gösterilmiş olup analiz neticesinde perlit maden işletmesi işgörenlerinin daha önce iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanlarla almayanların iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, işgörenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimine yönelik görüşleri arasında bir farklılık yoktur. Bu kanaatin oluşmasında sırasıyla $t=4.498$, $p=0.966$; $t=1.348$, $p=0.853$; $t=2.201$, $p=0.633$; $t=1.592$, $p=0.405$; $t=1.424$, $p=0.330$ değerleri yol belirleyici olmuştur. Benzer bulgulardan hareket eden Topçuoğlu ve Özdemir (2007) işgörenlerin aldıkları iş güvenliği ve iş sağlığı eğitiminin bu yöndeki bilinci olumlu yönde etkilediği yargısına varmışlardır [74].

Araştırmanın başlangıcında ileri sürülen hipotezler elde edilen bulgular ve üzerinde yapılan tartışmalara göre irdelenmiştir.

Bu durumda, yapılan frekans analizinde perlit maden işletmelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algılarının Tablo 16 göz önünde bulundurulduğunda ortalamalarının ($X= 3,8$) yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu **H1** hipotezini desteklemektedir. Bu bağlamda, katılımcıların iş güvenliği ve iş sağlığına ilişkin algı düzeyleri yüksek olduğundan “**H1: Perlit maden işletmelerinde çalışan işçilerin iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algıları yüksek düzeydedir.**” hipotezi

doğrulanmış olduğu için kabul edilmiştir. Bu yargı Ediz ve arkadaşları (2002) ve Kanten (2012) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla da desteklenmektedir [83, 84].

Yapılan T Testi ve tek yönlü Varyans analizi (ANOVA) sonucunda cinsiyet (Tablo 18), yaş (Tablo 19), medeni durum (Tablo 20), eğitim düzeyi (Tablo 21), gelir düzeyi (Tablo 22), mesleki kıdem (Tablo 23), işletmedeki çalışma yılı aralığı (Tablo 25), değişkenleri göz önünde bulundurulduğunda katılımcıların algılarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın bulguları **H2** hipotezini desteklemektedir. Ancak daha önce iş güvenliği konusunda eğitim alma durumu (Tablo 26) ve meslekteki statü durumu (Tablo 24) açısından katılımcıların algılarında anlamlı bir değişiklik tespit edilememiştir. Katılımcıların daha önce iş güvenliğine yönelik eğitim alma durumu dışındaki diğer bütün değişkenler katılımcıların iş güvenliğine ilişkin algılarına etki etmektedir. Bütün bu bulgular ışığında, “**H2: Sosyo – demografik özelliklere göre perlit maden işletmelerindeki çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik algı düzeyleri farklılık göstermektedir.**” hipotezi doğrulandığı için kabul edilmiştir. Gülduran ve arkadaşları (2013) yaptıkları araştırmada yaş değişkeninin iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili işgören algılarına etki ettiğini tespit etmişlerdir [84]. Bu araştırmanın “gençler yaşlılara oranla iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda daha bilinliler” yargısı hipotezin kabulünü daha da kuvvetlendirmekte ve varılan yargıyla özdeşlik oluşturmaktadır.

6. SONUÇ

Araştırmada kullanılan veri seti Türkiye geneli perlit maden işletmelerindeki 200 işgören katılımcıya anket formuyla birlikte İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeğinin uygulanması ile elde edilmiş olup verilerin analiz ve tartışılması neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Frekans analizi sonrasında şu sonuçlara varılmıştır:

- Perlit maden işletmelerinde çoğunlukla erkekler çalışmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde çoğunlukla gençler çalışmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde genellikle evli olanlar çalışmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde çalışanların büyük çoğunluğunun eğitim düzeyi ilköğretim seviyesindedir.
- Perlit maden işletmelerinde üniversite mezunu kişiler de çalışmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde çalışanların genelde orta düzeyde bir gelire sahiptirler.
- Perlit maden işletmelerinde çalışanların büyük çoğunluğu orta düzeyde kıdeme sahiptirler.
- Perlit maden işletmelerinde görev yapan çalışanların büyük çoğunluğu vasıfsız işçilerden oluşmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde görev yapan çalışanların büyük çoğunluğu bulunduğu işletmede orta ve altında hizmet süre çalışmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde nadiren iş kazası yaşanmaktadır.
- Perlit maden işletmelerinde görev yapan çalışanların çok büyük bir kısmı iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almış kişilerdir.
- Perlit maden işletmelerinde görev yapan çalışanların neredeyse tamamının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alma isteği vardır.
- Perlit maden işletmelerinde görev yapan çalışanları iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili orta seviyede bilince sahiptirler.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili algıları üzerinde işgörenlerin demografik değişkenleri etkilidir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin cinsiyetleri iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar üzerinde etkilidir.

- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin cinsiyetleri iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim üzerinde etkili değildir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin yaş aralıkları iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar üzerinde etkilidir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin yaş aralıkları iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimini etkilememektedir.
- Perlit maden işletmelerindeki iş görenlerin medeni durumları iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim üzerinde etkilidir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin medeni durumları iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar üzerinde etkili değildir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin eğitim durumları iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimini etkilemektedir.,
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin aylık gelir düzeyleri iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamaları üzerinde etkilidir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin aylık gelir durumu iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi üzerinde etkili değildir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin mesleki tecrübeleri iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamaları üzerinde etkilidir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin mesleki tecrübeleri iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi etkilememektedir.

- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin meslekteki statü durumu iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi etkilememektedir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin işletmedeki çalışma yıl aralığı iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarını etkilemektedir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin işletmedeki çalışma yıl aralığı iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişimi üzerinde etkili değildir.
- Perlit maden işletmelerindeki işgörenlerin önceden iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almış olmaları iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetimsel kurallar, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliği standartlarına göre iş görmesi, iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalar ve iş sağlığı ve güvenliğine dair yönetim ile çalışanlar arasındaki koordinasyon ve iletişim üzerinde etkilidir.

Öneriler ise;

- Kadın çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimsel uygulamalarının daha sık yapılması ve eğitimin uygulamalı olarak yapılması sağlanmalıdır.
- 36-40 yaş aralığındaki çalışanlara iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için yerine getirilmesi gereken yönetsel önlemler ve tedbirler konusunda bilinçlerinin artırılması sağlanmalıdır.
- Bekâr iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalık ve bilinç düzeyinin artırılması amacıyla yapılacak faaliyet ve organizasyonların ilgi çekecek şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.
- Eğitim seviyesi düşük olan çalışanlara yönelik çalışmaların öncelikle ve güzel bir planlama ile icraata geçirilmesi düşünülmelidir.
- Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin uygulamalı olarak eksiksiz bir şekilde verilmesi sağlanmalıdır.
- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine dair farkındalıkları hizmet içi eğitimlerle artırılmalıdır.

- Yöneticilerin iş görenlerin iş sağlığı ve güvenliğine dair fikir ve düşüncelerine önem vermesi sağlanmalıdır.
- Çalışanlarla yöneticiler arasındaki iletişim kanallarının artırılması sağlanmalıdır.
- Perlit maden ocaklarında iş güvenliği ve iş sağlığıyla ilgili kaza riskini azaltıcı önlemler alınmalıdır.
- Perlit maden ocaklarında iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili gerekli eğitim ve önlem uygulamaya konulurken işgörenlerin çoğunluğunun eğitim düzeylerinin düşük olduğu gözden kaçırılmamalıdır.



7. KAYNAKLAR

- [1] DPT (2001). Madencilik Özel İhtisas Komisyon Raporu, Endüstriyel Hammaddeler Alt Komisyonu Yapı Malzemeleri III, Pomza-Perlit-Vermikülit-Flogopit-Genleşen Killer Çalışma Grubu Raporu, Ankara.
- [2] Kılıçer A (2017). Van Gölü Havzasındaki Pomza ve Perlit Madenlerinin Ekonomik Jeolojisi. Doktora Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- [3] Uzar NG (2014). Elektrik Bağlantı Elemanlarında Risk Analizi. Bitirme Projesi, Üsküdar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [4] Demirbilek T (2005). İş Güvenliği Kültürü. Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.
- [5] Güler M (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarını Önlemeye Etkisi: İETT Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [6] Ay F (2016). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [7] Yer AS (2015). Afet ve Kaza Riskinin Yüksek Olduğu Sanayi ve Maden Kuruluşlarında İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçümü ve İlk Yardım Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma: Gümüşhane İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- [8] Güvenç S (2015). Yer Altı Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Örnek Uygulama Gümüştaş Madencilik ve Tic. A.Ş. Bolkardağ İşletmesinde İSG Uygulamaları ve Risk Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- [9] CASGEM (2010). İş Güvenliği Uzmanlığı Eğitim programı. Kurs Notları.
- [10] Bilir N (2001). İş Sağlığı Uygulama İlkeleri. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 1:10.
- [11] Karacan E, Erdoğan N (2011). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21: 102-103.
- [12] Ercan A (2010). Türkiye’de Yapı Sektöründe İşçi Sağlığı ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi. Politeknik Dergisi, Cilt 13, 1: 51.
- [13] Gökbayrak Ş (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği. *Sendikacılık Akademi Ders Notları*, <http://www.turkis.org.tr/source.cms.docs/turkis.org.tr.ce/docs/file/kp551.pdf>, [Erişim 8 Mart 2018].
- [14] Oral İ (2012). İş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarının Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği, Anadolu Üniversitesi Yayınları (Ed: Baybora D). Eskişehir, 22-55.
- [15] Yıldız N (2014). Yalıtımda Doğal Çözüm: Perlit. Şu adresten temin edilir: https://www.researchgate.net/publication/284186062_PERLIT [Erişim Tarihi: 01.04.2019].
- [16] Selçuk B (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirlerinin Maden Çalışanları Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.
- [17] Asal ÇV, Yıldırım Ö (2012). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (KOBİ) İş Sağlığı ve Güvenliğini Etkileyen Faktörlerin Araştırılması: Ankara İmalat Sanayi Örneği. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1: 103-122.
- [18] SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) (2014). Şu adresten temin edilir: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler/sgk_istatistik_yilliklari!/ut/p/b1/hdLLmtAFIDhZ8kDpFW5G7oFKZEgKCYWEkLcI0Se_vTp09PuU7O91r8n3y4iljARtclcfSIdm1S_50jNtagpgkSFAHvAgAMSNI-cG2oKfRnEP4cGDT4335AYCdcX0p3KHaqH_c2e7zJOUL0y4pZZS6SXLYh6yWB, [Erişim 8.3.2018].
- [19] CDDK (2011). Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu Araştırma ve İnceleme Raporu, Devlet Denetleme Kurulu, Ankara.
- [20] İSGGM (2007). Beş Adımda Risk Değerlendirmesi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını, Ankara: 9.

- [21] İşler MC (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri İle Güvenlik Kültürünün İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Etkisi. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Ankara: 8.
- [22] Doğu, (t.y). Şu adresten temin edilir: <http://www.dogusanas.com.tr/perlit.pdf> [Erişim Tarihi: 02.04.2019].
- [23]. Riyam, (2018). Neden Perlit. Şu adresten temin edilir: <http://riyam.com.tr/ar/post/93/NEDEN-PERLIT>.
- [24] Perlit, (2017) Şu adresten temin edilir: <http://www.perlit.biz/insaatta-perlit> [Erişim Tarihi: 02.04.2019].
- [25] Kaleper, (2016). Perlitin Tüketim Alanları. Şu adresten temin edilir: [Www.kaleper.com/blg-46-perlitin_tuketim_alanlari](http://www.kaleper.com/blg-46-perlitin_tuketim_alanlari) [Erişim Tarihi: 02.04.2019].
- [26] Azizi, S. (2007). Perlit Katkılı Hafif Betonların Mekanik Özellikleri ve Isı Yalıtımı Yüksek Lisans Tezi Kimya Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [27] Uyanık, T. (2005). Maden ve mineraller, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Raporu, Ankara.
- [28] Devlet Planlama Teşkilatı, (2001). 8. Kalkınma Planı (2001-2005) Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- [29] Devlet Planlama Teşkilatı, (2006). 9. Kalkınma Planı (2007-2013) Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Yayınlanmamış Raporu, Ankara.
- [30] DPT, (2004). Yapı Malzemeleri III (Pomza-Perlit-Vermikülit-Flogopit-Genleşen Killer) , 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı ÖİK Endüstriyel Hammaddeler Alt Komisyon Raporu.
- [31] Elmas, A (2014). Çinkonun Perlit Ve Kitosan Modifiye Perlit İle Adsorpsiyonu ve Adsorpsiyon Özelliklerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi Çinkonun Perlit ve Kitosan Modifiye Perlit İle Adsorpsiyonu ve Adsorpsiyon Özelliklerinin Karşılaştırılması, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [32] Riyam, (2018). Perlit Rezervleri. Şu adresten temin edilir: <http://www.riyam.com.tr/tr/post/95/PERLIT-REZERVLERI> [Erişim Tarihi: 02.04.2019].
- [37] Mutlu M (2013). Açık İşletme Kömür Madenciliğinde Lojistik Regresyon Analizi İle İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, Eskişehir.
- [45] Alli, B. O. (2008). Fundamental principles of occupational health and safety Second edition. Geneva, International Labour Organization, 15.
- [55] Frick, K., Jensen, P. L., Quinlan, M., & Wilthagen, T. (2000). Systematic occupational health and safety management: perspectives on an international development. Pergamon Press.
- [56] Eakin J (1992) Leaving it up to the workers: Sociological perspective on the management of health and safety in small workplaces. Int J Health Services 22, 689–704.
- [57] Walker D, Tai R (2004) Health and safety management in small enterprises: an effective low cost approach. Safety Science 42, 69–83.
- [58] Walters D (2004) Worker representation and health and safety in small enterprises in Europe. Ind Rel J 35, 169– 86.
- [59] ILO (1959) The international standardization of labour statistics, Geneva.
- [60] Topal, S. (2011). Occupational injuries and occupational safety and health regulations in three industries in North Cyprus, opportunities for improvement identified (Doctoral dissertation, Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ)).
- [61] Autenrieth, D. (2015). Occupational Health and Safety Management Systems in Animal Production Agriculture (Doctoral dissertation, Colorado State University. Libraries).
- [62] Njeru, D. K. (2015). Evaluation of Occupational Safety and Health Management Systems at Egerton University (Doctoral dissertation).

- [63] <https://www.isghaberleri.com/haber/sosyal-guvenlik-kurumu-sgk-nun-is-kazalari-ve-meslek-hastaliklarina-ilskin-2015-yili-istatistiklerini-yayimladi/36/> Erişim Tarihi: 03.02.2019.
- [64] <https://www.isgturkiye.com/konu/turkiyenin-en-riskli-iskollari.3471/> Erişim Tarihi: 03.02.2019.
- [65] <https://slideplayer.biz.tr/slide/10256771/> Erişim Tarihi: 03.02.2019.
- [66] Kim EA, Kang SK. Historical review of the list of occupational diseases recommended by the International Labour Organization. *Ann Occup Environ Med* 2013, 25:14.
- [67] González, A., Bonilla, J., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Analysis of the causes and consequences of accidents occurring in two constructions projects. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1), 5-16.
- [68] Rodríguez J. (2014), Factores de riesgo en seguridad y salud en la construcción de edificios y propuesta para minimizarlos. Tesis. Guatemala, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- [69] Trinkoff, A. M., Brady, B., & Nielsen, K. (2003). Workplace prevention and musculoskeletal injuries in nurses. *Journal of Nursing Administration*, 33(3), 153-158.
- [70] Yıldırım E. (2010). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Eğitimin Rolü ve İşgörenlerin İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimi Konusundaki Bilinç Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.
- [71] Eroğlu U (2018). Güvenlik İklim ile İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performansı Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İzmir.
- [72] Orhun O (1969). *Perlit. Bilimsel Madencilik Dergisi*, 8(4), 213-222. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/madencilik/issue/32697/362782>.
- [73] Yıldırım V (2011). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği: Bir Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [74] Topçuoğlu H ve Özdemir Ş (2007). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Davranış Değişikliği Yaratma Süreci, *Mühendis ve Makine*, C. 48, Sayı: 567, 10-15.
- [75] Özdamar, K. (1999) Paket Program İle İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, 2. Baskı, Eskişehir.
- [76] Doğan N, Başokçu, T. O (2010). İstatistik Tutum Ölçeği İçin Uygulanan Faktör Analizi ve Aşamalı Kümeleme Analizi Sonuçlarının Karşılaştırılması, *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), s.65-71.
- [77] Yener L (2015). *Perlit: Sihirli popcorn yatırımcısını arıyor. Sektörden Haberler Bülteni*, Ağustos: 30-44.
- [78] Kılıçer A ve Karadağ Ş (2014). Madencilik ve Enerji: TRB2 Bölgesi Mevcut Durum Analizi. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Ankara.
- [79] Maden Teknik Arama Genel Müdürlüğü. (t. y.). Türkiye Maden Yatakları Haritaları [Online]. <http://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/maden-yataklari> [10 Kasım 2019 tarihinde erişilmiştir.]
- [80] Harborlite Aegean Endüstri Mineralleri Sanayi A.Ş. (2018). Perlit Ocağı – Yeni Ocak Alanı Eklenmesi ve Kapasite Artışı Proje Tanıtım Dosyası, Resif Çevre, İzmir.
- [81] Altınok A (2016). Agregada üretiminde iş sağlığı ve güvenliğinin değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- [82] Yelboğa N (2018). Maden işçilerinin psikolojik, sosyal ve ekonomik açıdan gündelik yaşamlarının incelenmesi: Murgul Bakır Madeni örneği. *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2): 123-147.
- [83] Ediz İG, Beyhan S, Akçakoca H ve Sarı H (2002). Madencilikte gürültü sorunu ve gürültüye bağlı işitme kayıpları. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 003: 50-64.
- [84] Güldüran E, Ergül Ş ve Erkin Ö (2013). Kömür işletmesinde çalışan işçilerin sağlık durumlarını ve sağlığın önemini algılamaları. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 12(4): 383-392.

- [85] Kanten S (2012). Çalışma koşullarının fiziksel – psikolojik sağlık belirtileri ve iş kazaları ile ilişkisi: Mermer çalışanları örneği. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 4(7): 155-167.
- [86] Üngüren E ve Koç TS (2015). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları performans değerlendirme ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Sosyal Güvenlik Dergisi 5(2): 124-144.



ÖZGEÇMİŞ

1989 yılından Erzincan Çukurkuyu köyünde doğdu. İlköğretimi Erzincan Merkeze bağlı Bahçelievler ilköğretim okulunda ve lise eğitimini Kazım Karabekir Lisesinde tamamladı. 2009-2014 yıllarında Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümünü bitirdi. 2015 yılında Erzincan Yüngül İnşaat firmasında Maden Mühendisi olarak 6 ay çalışmış, 2016 yılından itibaren ise Erzincan Cimer A.Ş’de ve 2019 yılı aralık ayında ise Erkale Hafif Yapı Elemanları şirketinde görevine devam etmektedir. 2018 Nisan ayında yapılan İSG sınavında başarılı olup B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı unvanına sahip olmuştur.

2020 yılında Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans eğitimini tamamlamıştır.

EKLER

Ek 1: Anket Formu

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Ölçeği yapı geçerlik ve güvenilirlik analizi Üngüren ve Koç (2015) tarafından yapılmış olup beş alt boyut elde edilmiştir. Bu boyutlar “İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetimsel kurallar”, “İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Standartlarına Göre İş Görmesi”, “İş Görenlerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Farkındalıkları”, “İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimsel Uygulamaları” ve “İş Sağlığı ve Güvenliğine Dair Yönetim ile Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon ve İletişim” şeklinde isimlendirilmiştir.

Anket Formu

Aşağıdaki anket, Avrasya Üniversitesi “Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında” Prof.Dr. Mehmet TÜFEKÇİ ve Dr. Öğr. Üyesi Kaya AĞIN danışmanlığında yürütmekte olduğum yüksek lisans tezi çalışması için hazırlanmıştır. Anket, perlit maden işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği bilgi, uygulama ve performans düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır.

Lütfen, ankette yer alan her bir ifadeye belirtilen kriterler doğrultusunda gerçek durumu yansıtır şekilde yanıt veriniz. Göstermiş olduğunuz ilgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Emre MUTLU

Avrasya Üniversitesi

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

BİRİNCİ BÖLÜM

Kişisel Sorular

1. Cinsiyetiniz?

Kadın Erkek

2. Yaşınız?

18-25 arası 26-30 arası

31-35 arası 36-40 arası

41 ve üzeri

3. Medeni durumunuz?

Evli Bekar

4. Eğitim durumunuz?

İlköğretim mezunu

Lise ve dengi okul mezunu

Ön lisans mezunu

Lisans mezunu

Yüksek Lisans mezunu

Doktora mezunu

5. Aylık geliriniz?

Çok Düşük (2.000 TL ve altı)

Düşük (2.000-3.000 TL)

Orta (3.000-4.000 TL)

Yüksek (4.000 ve üzeri)

6. Mesleğinizde çalışma süreniz?

0-1 yıl 2-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16 yıl ve üzeri

7. İş yerinizdeki mevcut statünüz?

İdari çalışan Teknik çalışan Vasıfsız çalışan

8. Bulduğunuz maden işletmesinde ne kadar zamandır çalışıyorsunuz?

0-1 yıl 2-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16 yıl ve üzeri

9. Şimdiye kadar hiç iş kazası geçirdiniz mi?

Evet Hayır

10. Daha önce iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldınız mı?

Evet Hayır

11. İş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi sahibi olmak ister misiniz?

Evet Hayır

İKİNCİ BÖLÜM

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Ölçeği

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Madenimizin çalışanlarına sağlık ve güvenlik ile ilgili gerekli koruyucu ekipmanlar sağlanır.					
2	Madenimizde sağlık ve güvenlik ile ilgili tedbirlere uyulup uyulmadığı denetlenir.					
3	Madenimizde sağlık ve güvenlik ile ilgili gerekli tedbirler alınır.					
4	Madenimizde sağlık ve güvenlik için gerekli olan teknik ekipmanlar bulunur.					
5	Madenimizde çalışanlara herhangi bir iş verilirken, sağlık ve güvenlik yönünden işe uygun olup olmadıkları dikkate alınır.					
6	Madenimizde düzenli aralıklarla risk değerlendirmeleri yapılır.					
7	Madenimizde sağlık ve güvenliği tehdit edebilecek faktörlere yönelik (kaygan zemin vb..) uyarı levhaları bulunur.					
8	Madenimizin olası bir acil duruma karşı, tüm çalışanların bildiği bir eylem planı vardır.					
9	Çalışma arkadaşlarım işyerinde sağlık ve güvenlik açısından bir tehdit ile karşılaştıkları anda, derhal maden yönetimine haber verir.					
10	Çalışma arkadaşlarım iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinden öğrendikleri bilgileri, iş yaparken uygular.					
11	Çalışma arkadaşlarım işlerini yaparken, kendi sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmez.					
12	Çalışma arkadaşlarım işlerini yaparken, diğer personelin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürmez.					
13	Çalışma arkadaşlarım işyerindeki makine, araç ve gereçleri kurallara uygun bir şekilde kullanır.					
14	Çalışma arkadaşlarım işlerini yaparken, sağlık ve güvenliklerini riske atar.					

15	Çalışma arkadaşlarım kendilerine verilen koruyucu ekipmanları doğru bir şekilde kullanır.					
16	Çalışma arkadaşlarım, meslek hastalıkları ve nedenleri hakkında bilgi sahibidir.					
17	Çalışma arkadaşlarım, iş hayatları ile ilgili yasal hak ve sorumlulukları hakkında bilgi sahibidir.					
18	Çalışma arkadaşlarım, meslek hastalıklarından korunma yolları hakkında bilgi sahibidir.					
19	Çalışma arkadaşlarım, madenimizdeki sağlık ve güvenlik risklerinden korunma hususunda bilgi sahibidir.					
20	Çalışma arkadaşlarım, patlama ve yangın tehlikelerinden korunma hususunda bilgi sahibi değildir.					
21	Çalışma arkadaşlarım, koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağı hakkında bilgi sahibidir.					
22	İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, belirli bir plan ve program dahilinde çalışanlara duyurulur.					
23	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimler, anlaşılır bir dille sunulur.					
24	Madenimizde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri düzenlenir.					
25	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimler, uygulamalı olarak gösterilir.					
26	Madenimize yeni bir araç veya ekipman alınırsa, doğru bir şekilde nasıl kullanılacağı hakkında eğitim verilir.					
27	Maden yönetimi, çalışanların sağlık ve güvenlik ile ilgili endişelerini dikkate alır.					
28	Madenimizin çalışanları, sağlık ve güvenlik ile ilgili konularda endişelerini rahatlıkla ifade edebilir.					
29	Madenimizde iş sağlığı ve güvenliğine dair uzmanlar, yönetim ve çalışanlar arasında işbirliği bulunmaktadır.					
30	Risk değerlendirmesi ile elde edilen bilgiler, maden çalışanları ile paylaşılır					

Ek 2: Anket İzni

www.google.com.tr x Tez Konusu - emremutlu24@gmail.com x +

mail.google.com/mail/u/0/#search/engin.unguren%40alanya.edu.tr/KtbxLwGvWcfzvwBFMWGRXShMgLDjHDqV

Google Facebook YouTube

Gmail engin.unguren@alanya.edu.tr

1 ileti dizisinden 1.

emre mutlu <emremutlu24@gmail.com>
Alıcı: engin.unguren

İyi günler Engin Bey,
Ben
Avrasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı
İş Sağlığı ve Güvenliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisiyim ismim Emre MUTLU
Danışman Hocalarım:Dr.Öğr.Üyesi Osman YILDIZLAR,Dr.Öğr.Üyesi Kaya AĞIN
Perlit Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
Yüksek Lisans Tez Çalışmam ile ilgili olarak 2015 yılında yayınlamış olduğunuz ;
"İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Yönetmelik Önlem ve Tedbirler", "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Kriterlerine Göre Çalışması", "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Farkındalık ve Bilinç Düzeyleri", "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Uygulamaları" ve "İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Yönetim ve Çalışanlar Arasında İş Birliği ve İletişim"
çalışmanız tam istediğim gibi katkı için anketinizi kullanabilir miyiz?
iyi çalışmalar..

27 May 2019 13:30

ENGİN ÜNGÜREN <engin.unguren@alanya.edu.tr>
Alıcı: ben

Merhaba Emre Bey;
İletinizde bahsetmiş olduğunuz "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı çalışmamızı, referans göstererek çalışmalarınızda kullanabilirsiniz.
İyi çalışmalar dilerim.
Engin ÜNGÜREN
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü
Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı

27 May 2019 16:02

emre mutlu <emremutlu24@gmail.com>, 27 May 2019 Pzt, 13:30 tarihinde şunu yazdı:

Hangouts kişisi yok [Bini bulun](#)

Tez Konusu - emre... ANKET.docx - Micr... tez.png - Paint

19:14
19.08.2019