



Orijinal Araştırma / Original Research

AÇIK OCAK MADEN İŞLETMELERİNDE İŞÇİ ANKETLERİ İLE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ VE UYGULAMASININ ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CULTURE AND APPLICATIONS IN OPET PIT MINES BY USING WORKER QUESTIONNAIRES

Kaan Koçali ^{a,*}

^a Yüksek Maden Mühendisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Doktora Programı, İSTANBUL

Geliş Tarihi / Received : 6 Ekim / October 2017
Kabul Tarihi / Accepted : 20 Aralık / December 2017

Keywords:
 Madenlerde
 iş sağlığı ve güvenliği,
 Maden iş sağlığı ve
 güvenliği kültürü

ÖZ

Türkiye'nin çeşitli illerindeki açık ocak maden işletmelerinde çalışan işçilere, maden işletmelerinde alınması gereken asgari iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin varlığı sorulmuştur. Bunun için bazı anketler hazırlanmış ve işçinin sadece kendi işi için değil tüm maden sahası ve işletmesi için fikir sahibi olup olmadığı ölçülmüştür. Hazırlanan soruları arttırmak tabii ki mümkündür fakat en basit haliyle iş sağlığı ve güvenliği kültürünün araştırılması planladığı için soruların detay ayrıntıları ankete konulmamıştır. Ankette sorulan sorular başlıklar haline ayrılarak işçilere sunulmuştur. Böylece işçinin farklı alanlardaki önlemler hakkında kendisini de ilgilendiren sorunları görmesi sağlanmıştır. Kısacası işçilerin en basit haliyle kendi çalıştıkları maden ocaklarında Risk Analizi ve Değerlendirmesi yapmaları sağlanmıştır. Böylece hem maden ocağı hem de işçinin İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü'nü ne kadar bildiği ve uyguladığı araştırılmıştır.

ABSTRACT

The existence of minimum occupational health and safety measures that have been taken in mining companies has been asked to workers in open pit mining operation in various provinces of Turkey. Some questionnaires have been prepared for this and they have been measured whether the workers have an idea for the entire minefield and the operation, not just for their own works. It is of course possible to increase the number of questions but the details of the questions were not surveyed because it plans to search for occupational health and safety culture in the simplest way. The questions asked in the survey were divided into headings and presented to the workers. This allows the worker to see the problems that concern him about the measures in different areas. In short it provides that the workers have done Risk Analysis and Assessment in their mines. Thus, it has been researched how much the miner and the worker know and apply the culture of Occupational Health and Safety.

Anahtar Sözcükler:
 Occupational health and
 safety in mines,
 Mining occupational health and
 safety culture.

* Sorumlu yazar: kaankocali@gmail.com • <http://orcid.org/0000-0002-1329-6176>

GİRİŞ

Madencilik, tarih boyunca toplumları ve uygarlıkları şekillendiren en temel sektörlerden biri olmuştur. Özellikle, sanayi devriminden sonraki son iki yüz yılda kömürün ve demirin önemi çok fazla artmıştır. İçinde bulunduğumuz yüzyılda da, madencilik faaliyetleri olmaksızın insan yaşamının sürdürülebilmesi ve gelişmesi mümkün değildir. Kullandığımız arabalardan, yaşadığımız evlere, bilgisayarlardan telefonlara kadar yaşamımız için vazgeçilmez olan hemen hemen her şey, madencilik sonucu elde edilen ürünler sayesinde yapılmıştır (Atak, 2010).

Madenciliğin gelişim sürecini dört ana başlıkta toplamak mümkündür:

- İşletilen ve kullanılan maden sayısında giderek çeşitlenme ve artış,
- Madenlere olan talebin hızla artması ile üretimin artması,
- Arama, işletme ve cevher hazırlama yöntemlerinin gelişmesi ve çeşitlenmesi,
- Başlangıçta insan emeği ile üretilen madenlerde mekanizasyonun artması ve işgücü kullanımının azalması (Koçali, 2016).

Madencilik yüksek oranda istihdam sağlama özelliğine sahip olması ve enerji sektörümüz başta olmak üzere ekonomimize büyük oradan katma değer sağlaması açısından vazgeçilmez sektörlerimizden biridir. Ancak maden işletmelerinin yapıları itibarıyla birçok tehlikeli riski içerlerinde barındırmaktadır. Özellikle ülkemizde son 30 yılda madenlerde meydana gelen kazalarda binin üstünde madenci hayatını kaybetmiş, meslek hastalıklarından ölenlerin sayısı ise her geçen gün artmaktadır. Kayıpların önüne geçmek için iş kazalarını önlemek, kaza öncesi ve sonrası gerekli önlemleri almak madencilik endüstrisi için olmazsa olmaz bir gerekliliktir (Fazlıoğlu, 2017)

1. MADENCİLİK FAALİYETLERİNDE ALINMASI GEREKEN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ

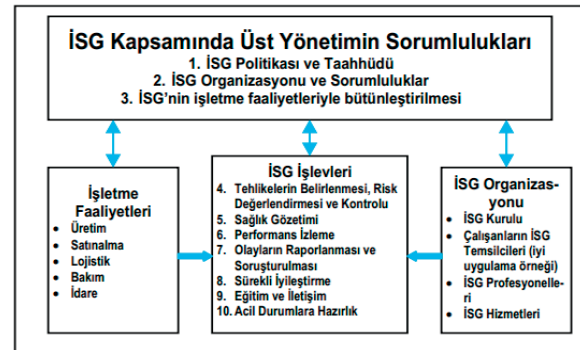
Ulusal standartların büyük bir çoğunluğu, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ile ilgili Dünya Çalışma Örgütü (ILO) Rehberleri (ILO, 2001) ve bunun yanı sıra OHSAS 18001 standardı 5 ana konu başlığından oluşmuştur:

- Politika
- Planlama

- Uygulama ve İşletim
- Kontrol ve Düzeltici Faaliyet
- Yönetimin Gözden Geçirilmesi

İş sağlığı ve güvenliği sistemlerinde yukarıda belirtilen 5 adım genişletilmiştir. Özellikle 10 adıma vurgu yapılırken farklı organizasyon birimlerini tanımlanmıştır. "İSG Organizasyonu" kapsamında hem işlevler hem de işletme sahibi ve yöneticiler, genel müdürler, bölüm müdürleri ve amirler gibi İş Sağlığı ve Güvenliği sorumlulukları olan kişiler bulunmaktadır. "İSG Organizasyonu", mevzuatın getirdiği İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yükümlülüklerin yerine getirilmesine yönelik faaliyetleri yürüten işletme içi veya işletme dışı profesyoneller ve hizmet birimlerini ifade etmektedir (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2012)

Şekil 1'de iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılması gereken faaliyet ve organizasyonları gösterilmiştir.



Şekil 1. İSG yönetimi ve on adımı

Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği önlemleri 7 farklı kanun ve yönetmelik çerçevesinde alınır (Koçali, 2016):

- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- İş Kanunu
- Borçlar Kanunu,
- Sosyal Sigortalar Kanunu
- Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
- Maden Kanunu
- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

Tüm bu kanun ve yönetmelikler çerçevesinde bir maden işletmesinde alınması gereken asgari önlemleri aşağıda sıralanmaktadır (Koçali, 2016):

1.1. Sorumlu Personel

Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nin Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmeleri İle Bunların Yerüstü Tesislerinde Uygulanacak Asgari Genel Hükümler bölümünde "Tüm maden işyerinde işveren tarafından atanmış, işçiler çalıştığı sürece görev yapacak, yeterli beceri ve uzmanlığa sahip sorumlu bir kişi bulunması zorunludur". ibaresi bulunmaktadır.

Bu kişiler aşağıdaki ünvanlara sahip olabilirler (Erdim, 2015):

- Sorumlu Müdür
- Daimi Nezaretçi
- İş Güvenliği Uzmanı
- Teknik Eleman / Kalifiye İşçi

1.2. İş Talimatları

Her maden işyeri için işçilerin sağlık ve güvenliklerinin korunması ve iş ekipmanlarının güvenli bir şekilde kullanılması için gerekli kuralları belirleyen yazılı talimatlar hazırlanacaktır. Tüm güvenlik talimatları işçilerin anlayacağı şekilde basit ve açık olacaktır (Erdim, 2015).

Bu talimatlar, acil durum ekipmanlarının kullanımına ve işyerinde veya işyeri yakınındaki herhangi bir acil durumda nasıl hareket edileceğine ilişkin bilgileri de içerecektir (Koçali, 2016).

1.3. Yer Seçimi

Açık işletmelerde iş güvenliği öncelikle yer seçimi ile başlar. Yer seçiminde;

- Elektrik ve telefon şebekesine olan yakınlık,
- Kara ve deniz ulaşımına elverişlilik,
- Sel ve su baskınlarına karşı korunma,
- Ocak içi su drenajına elverişlilik,
- İlk yardım ve sağlık kurumlarına yakınlık gibi kriterler önemlidir (Koçali, 2016).

1.4. İşletme Alanında Güvenlik

Maden işletmesinin çevresi ve açılan basamakların sınırları tel çit ile güvenlik altına alınmalı ve üzerine yeterince ikaz levhası asılmalıdır. Yukarıdan taş düşmesi veya göçme ihtimali olan yerlere gerekli ikaz levhaları asılmalıdır (Erdim, 2015).

1.5. Basamaklarda Güvenlik

Basamaklar dik olmamalıdır. Kesinlikle dik basamak altında işçi çalıştırılmamalı ve basamak kenarlarında makina-ekipman ya da işçi düşmelerini önlemek için önlemler alınmalıdır Basamak şev eğimi 80 dereceden az olmalıdır. Üretimi kolaylaştırmak için ters eğim kesinlikle verilmemelidir (Erdim, 2015).

1.6. Kavlak Sökümü ve Kontrolü

Patlatmalardan, kar ve yağmur gibi doğal olaylardan sonra kademe yüzeylerinde deneyimli işçiler tarafından çatlak sökümü yapılmalıdır (Erdim, 2015).

Yüksekliği 5 metre ve eğimi 30 dereceden fazla olan şevlerde, kavlak sökümü vb. çalışmalarda işçilere emniyet kemeri ile baret, emniyet ayakkabısı vb. gibi kişisel koruyucu donanımlar verilip kullanılmalıdır (Koçali, 2016).

1.7. Tozla Mücadele

Martopikör (basınçlı hava tabancası) kullanırken toza kaşı sulama yapılmalı ve uygun nitelikte (diyaframlı) maske kullanılmalıdır (Erdim, 2015).

Pulverize basınçlı su sistemleri veya sulu ve jet filtreli su sistemleri ile toz oluşumu olan bölgeye buhar şeklinde su püskürtülerek tozun yere bastırılması sağlanabilmektedir. Stok sahasındaki toz oluşumunu ve rüzgar etkisiyle uçmasını engellemek amacıyla, stok nemlendirme işlemi yapılmalı veya yağmurlama sistemi kullanılmalıdır (Altınok, 2016).

1.8. Gürültüyle Mücadele

Martopikörle çalışırken veya vagonrille delik delinirken gürültüye karşı kulaklar manşon veya silikon tipi kulaklıklarla korunmalıdır (Koçali, 2016).

1.9. Tesislerde Güvenlik

Tesislerde alınacak olan en temel güvenlik önlemlerini şu şekilde sıralayabiliriz (Erdim, 2015):

- Acil durumlarda konveyör bandı durdurmak için bantın bir kenarına acil stop teli takılmalıdır.
- Tüm kayış ve kasnakların üzerine muhafaza takılmalıdır.
- Tamir ve bakım işleri için bantın bir kenarına korkuluklu bir yürüme yolu yapılmalıdır.

- Çalışma platformları ile merdivenlerin kenar korkulukları olmalıdır.
- Bunkerlerin önünde araç kaçmasını önlemek için en az 40 cm yükseklikte beton set ile üzerinde işçi düşmesini önleyecek ızgaralar olmalıdır.

1.10. Döküm Alanında Güvenlik

Döküm alanında ve varsa pasa alanında alınması gereken en temel güvenlik önlemlerini şu şekilde sıralayabiliriz (Özfirat, 2012):

- Görevli olmayan tüm işçilerin araç manevra alanına girmeleri önlenmelidir.
- Manevracı tüm operatörlerce görülebilecek güvenli bir yerde olmalıdır.
- Yağcılar operatörle net bir şekilde anlaşmadan ve makine tam stop etmeden makineye yaklaşmamalıdır.
- Sürücüler yükleme alanında araçlarından inmemelidir ve araçlarını çalışır vaziyette terk etmemelidir.
- Araçların düşmelerini önleyecek özellikte sağlam set yapılmalıdır.
- Manevracı reflektif şeritli yelek ve pantolon giymeli, tüm sürücüler tarafından görülecek güvenli bir yerde durmalıdır.

1.11. Patlatma İşlemlerinde Güvenlik

Patlatma işlemleri sırasında alınması gereken minimum önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz (Erdim, 2015):

- Ateşçiler, kişisel koruyucu malzeme olarak statik elektrik oluşturmayacak iş elbisesi, anti statik iş ayakkabısı, baret, gözlük vb. kullanmalıdırlar.
- Ateşleyiciler, bir tüketim defteri tutmak ve her ateşlemeden sonra kullandıkları patlayıcı maddelerinin miktarını deftere yazmak zorundadırlar.
- Patlayıcı madde depoları yerüstü ve yeraltı olmak üzere başlıca iki şekilde yapılırlar.
- Patlayıcı madde depolarına giren ve çıkan patlayıcı maddeler kayıt altına alınır.
- Kapsüllerle diğer patlayıcı maddeler, aynı kap içinde bir arada bulundurulamaz ve taşınmazlar.
- Yerüstü patlayıcı madde depoları yıldırıma karşı korunmalıdır.

2. AÇIK OCAK MADEN İŞLETMELERİNDE İŞÇİ ANKETLERİ İSG ANKET ÇALIŞMASI UYGULAMASI

Türkiye'nin çeşitli illerindeki açık ocak maden işletmelerinde çalışan işçilere, maden işletmelerinde alınması gereken asgari iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin varlığı sorulmuştur. Bunun için bir anket hazırlanmış ve aşağıdaki bölümlerde yer verilen sorular sorulmuştur. Ayrıca internet üzerinden de aynı anket yapılarak daha çok katılım olması sağlanmış böylece daha çok veri ile yorum yapılması kolaylaşmıştır. Hazırlanan sorular madenlerde alınması gereken en temel iş sağlığı ve güvenliği önlemleridir. Bu soruları arttırmak tabii ki mümkündür fakat en basit haliyle isg kültürünün araştırılması planladığı için soruların ayrıntıları ankete konulmamıştır. Ankette sorulan sorular başlıklar haline ayrılarak işçilere sunulmuştur. Böylece işçinin farklı alanlardaki önlemler hakkında kendisini de ilgilendiren sorunları görmesi sağlanmıştır (Koçali, 2016).

Anket soruları toplamda 10 başlık altında toplanmıştır. Başlıklar aşağıda verilmiştir:

- İşçi Hakkında Bilgi
- Sağlık Kontrolleri
- Görev & Yetki
- Gözetim
- Üretim
- Elektrik
- Makina & Ekipman
- Patlatma
- Yangın
- Ortam (İşyeri ve Şantiye Hakkında Bilgi)

2.1. İşçi Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

- Göreviniz nedir?
- Kaç senedir madenlerde çalışıyorsunuz?

2.2. Sağlık Kontrolleri Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere sağlık kontrolleri hakkında sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

- İşveren tarafından işe girişinizde sağlık raporları istendi mi?

- Gece vardiyasında çalışabilmeniz için hekim onayınız var mı?
- Göğüs filmi çektirildi mi?
- Gürültülü yerlerde çalışıyorsanız işitme testiniz yapıldı mı?
- Tetanos aşısı oldunuz mu?
- Mutfakta çalışan personelin 3 ayda bir muayeneleri yapılıyor mu?
- İşverenin İşlik Dosyası'nda düzenli olarak tuttuğunu düşünüyor musunuz?

2.3. Görev & Yetki Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere görev ve yetkileri ile ilgili sorular aşağıda verilmiştir:

- Maden ocağında görevli daimi nezaretçiniz sürekli ocakta mı?
- Daimi nezaretçinin defteri düzenli tutulduğunu ve tüm kayıtların işverence okunduğunu düşünüyor musunuz?
- Maden ocağında işçilere bildirilmiş Yıllık Eğitim Programı var mı?
- İşe ilk girişinizde ya da çalışma sürenizde “madende karşılaşılabileceğiniz tehlike ve riskler” ile ilgili eğitim verildi mi?
- Uyulması gereken uyarı ve ikazlar tanıtıldı ve mesleki güvenlik hakkında eğitim verildi mi?
- Mesleki yeterlilik belgeniz ya da işiniz için uygun diplomanız var mı?
- Madende Mesleki yeterlilik belgesi olmadan çalıştırılan işçiler var mı?
- Yaptığınız iş ile ilgili yazılı talimatlar var mı?
- Görev yetki ve sorumluluklarınızı biliyor musunuz?

2.4. Gözetim Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere gözetim ile ilgili sorular aşağıda verilmiştir:

- Maden ocağında “Risk Analizi ve Değerlendirmesi” yapıldı mı?
- Yapılmış ise; Bu çalışmaya katkınız oldu mu? Bu analiz ile ilgili size bilgi ve eğitim verildi mi?
- Yapılmamış ise; İşiniz ile ortaya çıkabilecek risklerin yüzde kaçına hâkimsiniz?

- Tozu önlemeye karşı gerekli tedbirler (pulvarize su, toz emme sistem, arozöz vb.) var mıdır?
- Toz ölçümü düzenli yapılıyor mu?
- Maden sahası/ocağı içindeki iletişim, uyarı, güvenlik ve alarm levhaları/işaretleri yeterli mi?
- Gürültü ölçümü yapılıyor mu?
- Madende çeşitli işler için kimyasal malzeme kullanıyor musunuz? “Malzeme Güvenlik Bilgi Formu” bulunuyor mu?
- Kişisel koruyucu donanım (baret, emniyet kemeri, toz maskesi, ayakkabı, kulaklık vb.) verildi mi?

2.5. Üretim Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere üretim ile ilgili sorular aşağıda verilmiştir:

- Maden sahasında asılı Detaylı Kademe Planı, İşletme Projesi, İmalat Planı ve Haritası var mı?
- Yapılan üretimler aylık olarak haritalar üzerine işleniyor mu?
- Açık Ocak İşletme Yönergesi var mı?
- Kademe oluşturduysanız şev açısı, genişliği, yüksekliği vb. güvenli üretim için sizce yeterli midir?
- Aynada çatlak/kavlak kontrolü yapılıyor mu?
- Kademeler üzerinde pasa, blok, fazla malzeme vb. bulunuyor mu?
- Şev kenarlarında aşağıya düşmeyi önleyici tedbirler alındı mı?
- Gece vardiyalarında tüm üretim alanları ve maden sahası yeterli olarak aydınlatılıyor mu?
- Gece çalışmalarında fosforlu iş elbisesi ve el feneriniz var mı?
- Döküm sahası ve pasa sahasında görevli işaretçi/manevracı var mı?
- Taşıt trafiği ve yaya trafiği için yollar belli ve uyarı levhaları var mı?

2.6. Elektrik Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere elektrik ile ilgili sorular aşağıda verilmiştir:

- Madendeki elektrik işlerinden sorumlu mühendis var mı?

- Elektrik tesisatı ve topraklama hattının yıllık kontrolü yapıp belgelendi mi?
- Elektrikli cihaz kullanıyorsanız bu cihazların gövde güvenlik topraklamaları ve kaçak akım rölesi var mı?
- Madende yıldırımdan korunmak için paratoner tesisatı var mı?
- Elektrik panolarının yerini biliyor musunuz?
- Bu pano önünde yalıtkan ızgara veya paspas var mı?
- Elektrik panolarının iç kapakları takılı ve bağlantı noktaları elektrik çarpmasına karşı koruma altına alınmış mı?
- Ana trafo binası çevresinde uyarı levhaları ve araçlar için manevra talimatı asılı mı?
- Tüm elektrik kabloları sizce güvenli mi?
- Gelişi güzel duran güvensiz elektrik kabloları var mı?

2.7. Makina & Ekipman Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere makine ve ekipmanlar ile ilgili sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

- Kullanılan makine ve teçhizatlıların Kullanma Talimatları (nasıl çalıştırılacağı, bakım ve onarım işleri ile acil durumda yapılması gerekenler vb.) hazırlanarak çalışma yerlerine asılmış mı?
- Kompresörün hava tankının basınç testi ve kontrolü yapıp, belge düzenlenmiş mi?
- Kompresör hava tankının yeri patlamaya dayanıklı bir bölme içinde mi?
- Makinaların kayış-kasnak vb. hareketli aksamların koruyucuları var mı?
- Makine veya tesisin devreye gireceğini belirtir otomatik ikaz sistemi var mı?
- Basınçlı gaz tüpleri ayrı bölümlerde depolanıyor mu ve devrilmeye karşı sabitlenmiş mi?
- Oksijen kaynak takımında alev tutucu (geri tepme emniyet valfi) var mı?
- Zımpara taşının yan kapak koruyucusu var mı?
- Atölyelerde kaynak yapılan yerlerde özel çekiş havalandırma sistemi var mı?
- Makineler ve bantlar ile işyeri yan duvarı arasında insan geçişi için bırakılan mesafe uygun mu?

- Düşme tehlikesi bulunan yerlerde uygun korkuluk var mı?
- İş makinesi kullanan operatörlerin işe uygun ehliyeti var mı?
- İş makinelerinin geri vites ikaz alarmı var mı?
- İş makinesinin operatör kabini ve kabin önünde koruyucu ızgara var mı?
- Kaldırma araçlarının (vinç, ceraskal, forklift vb.) periyodik kontrolü yapılmış mı?
- Vinçlerde sesli ve ışıklı ikaz sistemi var mı?

2.8. Patlatma Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere patlatma ile ilgili sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

- Ocakta patlayıcı madde kullanılıyor mu?
- Kullanılıyorsa "Patlayıcı Madde Kullanım Yönergesi" var mı?
- Patlayıcı madde deposu var mı?
- Bakanlığın izin vermediği türden yasaklanmış patlayıcı madde kullanılıyor mu?
- Patlayıcı maddeleri ateşleyen kişinin "Ateşleyici Yeterlik Belgesi" var mı?

2.9. Yangın Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere yangın ile ilgili sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

- Yangın söndürme cihazları var mı?
- Periyodik kontrolleri yapılıyor mu?
- Yangın söndürme cihazlarının sayısı sizce yeterli mi?
- İş makinesi ve kamyonlarda yangın söndürme cihazı var mı?
- Yangın ve Acil Durum Tahliye tatbikatları yapılıyor mu?
- İşyerinde işçi sayısına göre % 10 oranında (3 kişiden az olmamak üzere) İlk yardım eğitimi almış eleman ve ilk yardım ekibi var mı?
- Yeterli sayıda çalışandan oluşturulmuş kurtarma istasyonu ve ekibi var mı?
- İşyerinde gerekli veya yeterli ilk yardım malzemesi, boyunluk ve seyyar sedye var mı?
- İşyerinde acil durumlar için uygun araç/araba var mı?

2.10. Ortam Hakkında Sorular

Anket yapılan işçilere işyeri ve şantiye ile ilgili sorular aşağıda verilmiştir

- Duş ve lavabolar sizce uygun mu?
- Yeterli sayıda, sağlıklı, temiz ve bakımlı tuvalet var mı?
- Soyunma yeri ve soyunma yerinde yeterli elbise dolabı var mı?
- Hijyen şartlara uygun temiz ve bakımlı yemekhaneniz var mı?
- Yatakhaneler hijyen şartlara uygun temiz ve bakımlı mı?
- İçilebilir şartlarda temiz su var mı?
- İşyeri termal konfor şartları açısından uygun mu?

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Anket çalışmasına Türkiye'nin çeşitli illerinde faaliyet gösteren 17 farklı açık ocak maden işletmesinden 43 işçi katılmıştır. Ortalama 9,27 yıl çalışanlar arasında yapılan ankette en az 6 ay çalışan makina yağcısı ile en çok 33 yıl çalışan kıdemli başmühendis katılımı sağlanmıştır.

Araştırma kapsamında işçilere sorulan "Sağlık Kontrolleri" başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Sağlık kontrolleri hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• İşveren tarafından işe girişinizde sağlık raporları istendi mi?	87.5	12.5
• Gece vardiyasında çalışabilmeniz için hekim onayınız var mı?	65	35
• Göğüs filmi çektirildi mi?	75	25
• Gürültülü yerlerde çalışıyorsanız işitme testiniz yapıldı mı?	65	35
• Tetanos aşısı oldunuz mu?	67.5	32.5
• Mutfakta çalışan personelin 3 ayda bir muayeneleri yapılıyor mu?	60.5	39.5
• İşverenin İşlik Dosyası'nda düzenli olarak tuttuğunu düşünüyor musunuz?	70	30

Araştırma kapsamında işçilere sorulan "Görev & Yetki" başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Görev ve yetkileri kontrolleri hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Maden ocağında görevli daimi nezaretçiniz sürekli ocakta mı?	67.5	32.5
• Daimi nezaretçinin defteri düzenli tutulduğunu ve tüm kayıtların işverence okunduğunu düşünüyor musunuz?	47.5	52.5
• Maden ocağında işçilere bildirilmiş Yıllık Eğitim Programı var mı?	65	35
• İşe ilk girişinizde ya da çalışma sürenizde "madende karşılaşabileceğiniz tehlike ve riskler" ile ilgili eğitim verildi mi?	62.5	37.5
• Uyulması gereken uyarı ve ikazlar tanıtıldı ve mesleki güvenlik hakkında eğitim verildi mi?	62.5	37.5
• Mesleki yeterlilik belgeniz ya da işiniz için uygun diplomanız var mı?	72.5	27.5
• Madende Mesleki yeterlilik belgesi olmadan çalıştırılan işçiler var mı?	44	56
• Yaptığınız iş ile ilgili yazılı talimatlar var mı?	72.5	27.5
• Görev yetki ve sorumluluklarınızı biliyor musunuz?	69.2	30.8

Araştırma kapsamında işçilere sorulan "Gözetim" başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3. Gözetim kontrolleri hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Maden ocağında "Risk Analizi ve Değerlendirmesi" yapıldı mı?	77.5	22.5
• Yapılmış ise; Bu çalışmaya katkınız oldu mu? Bu analiz ile ilgili size bilgi ve eğitim verildi mi?	50	50
• Yapılmamış ise; işiniz ile ortaya çıkabilecek risklerin yüzde kaçına hâkimsiniz?	48.5	51.5
• Tozu önlemeye karşı gerekli tedbirler (pulvarize su, toz emme sistem, arozöz vb.) var mıdır?	60	40
• Maden sahası/ocağı içindeki iletişim, uyarı, güvenlik ve alarm levhaları/işaretleri yeterli mi?	56.4	43.6
• Gürültü ölçümü yapılıyor mu?	40	60
• Madende çeşitli işler için kimyasal malzeme kullanıyor musunuz? "Malzeme Güvenlik Bilgi Formu" bulunuyor mu?	48.7	51.3
• Kişisel koruyucu donanım (bare, emniyet kemeri, toz maskesi, ayakkabı, kulaklık vb.) verildi mi?	80	20

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “Üretim” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 4’te verilmiştir.

Çizelge 4. Üretim hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Maden sahasında asılı Detaylı Kademe Planı, İşletme Projesi, İmalat Planı ve Haritası var mı?	72.5	27.5
• Yapılan üretimler aylık olarak haritalar üzerine işleniyor mu?	55	45
• Açık Ocak İşletme Yönergesi var mı?	76.9	23.1
• Kademe oluşturduysanız şev açısı, genişliği, yüksekliği vb. güvenli üretim için sizce yeterli midir?	66.7	33.3
• Aynada çatlak/kavlak kontrolü yapılıyor mu?	74.4	25.6
• Kademeler üzerinde pasa, blok, fazla malzeme vb. bulunuyor mu?	56.4	43.6
• Şev kenarlarında aşağıya düşmeyi önleyici tedbirler alındı mı?	59	41
• Gece vardiyalarında tüm üretim alanları ve maden sahası yeterli olarak aydınlatılıyor mu?	62.5	37.5
• Gece çalışmalarında fosforlu iş elbisesi ve el feneriniz var mı?	60	40
• Döküm sahası ve pasa sahasında görevli işaretçi/ manevracı var mı?	44.7	55.3
• Taşıt trafiği ve yaya trafiği için yollar belli ve uyarı levhaları var mı?	47.5	52.5

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “Elektrik” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 5’te verilmiştir.

Çizelge 5. Elektrik hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Madendeki elektrik işlerinden sorumlu mühendis var mı?	47.5	52.5
• Elektrik tesisatı ve topraklama hattının yıllık kontrolü yapıp belgelendi mi?	65.8	34.2
• Elektrikli cihaz kullanıyorsanız bu cihazların gövde güvenlik topraklamaları ve kaçak akım rölesi var mı?	69.2	30.8

• Madende yıldırımdan korunmak için paratoner tesisatı var mı?	64.1	35.9
• Elektrik panolarının yerini biliyor musunuz?	64.1	35.9
• Bu pano önünde yalıtkan ızgara veya paspas var mı?	64.1	35.9
• Elektrik panolarının iç kapakları takılı ve bağlantı noktaları elektrik çarpmasına karşı koruma altına alınmış mı?	71.1	28.9
• Ana trafo binası çevresinde uyarı levhaları ve araçlar için manevra talimatı asılı mı?	69.2	30.8
• Tüm elektrik kabloları sizce güvenli mi?	52.5	47.5
• Gelişi güzel duran güvensiz elektrik kabloları var mı?	57.5	42.5

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “Patlatma” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 6’da verilmiştir.

Çizelge 6. Patlatma hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Ocakta patlayıcı madde kullanılıyor mu?	60	40
• Patlatmalarda kullanılmak üzere siren sistemi var mı?	47.4	52.6
• Patlayıcı madde deposu var mı?	52.8	47.2
• Bakanlığın izin vermediği türden yasaklanmış patlayıcı madde kullanılıyor mu?	38.9	61.1
• Patlayıcı maddeleri ateşleyen kişinin “Ateşleyici Yeterlik Belgesi” var mı?	75	25

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “Patlatma” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7. Makine ve ekipman hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Kullanılan makine ve teçhizatlıların Kullanma Talimatları (nasıl çalıştırılacağı, bakım ve onarım işleri ile acil durumda yapılması gerekenler vb.) hazırlanarak çalışma yerlerine asılmış mı?	57.5	42.5
• Kompresörün hava tankının basınç testi ve kontrolü yapıp, belge düzenlenmiş mi?	66.7	33.3

• Kompresör hava tankının yeri patlamaya dayanıklı bir bölme içinde mi?	61.5	38.5
• Makinaların kayış-kasnak vb. hareketli aksamaların koruyucuları var mı?	76.9	23.1
• Makine veya tesisin devreye gireceğini belirtir otomatik ikaz sistemi var mı?	53.8	46.2
• Basınçlı gaz tüpleri ayrı bölümlerde depolanıyor mu ve devrilmeye karşı sabitlemiş mi?	56.4	43.6
• Oksijen kaynak takımında alev tutucu (geri tepme emniyet valfi) var mı?	75.7	24.3
• Zımpara taşının yan kapak koruyucusu var mı?	65.8	34.2
• Atölyelerde kaynak yapılan yerlerde özel çekiş havalandırma sistemi var mı?	43.2	56.8
• Makineler ve bantlar ile işyeri yan duvarı arasında insan geçişi için bırakılan mesafe uygun mu?	70.3	29.7
• Düşme tehlikesi bulunan yerlerde uygun korkuluk var mı?	53.8	46.2
• İş makinesi kullanan operatörlerin işe uygun ehliyeti var mı?	79.5	20.5
• İş makinelerinin geri vites ikaz alarmı var mı?	76.9	23.1
• İş makinesinin operatör kabini ve kabin önünde koruyucu ızgara var mı?	71.8	28.2
• Kaldırma araçlarının (vinç, ceraskal, forklift vb.) periyodik kontrolü yapılmış mı?	69.2	30.8
• Vinçlerde sesli ve ışıklı ikaz sistemi var mı?	76.3	23.7

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “Yangın” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 8’de verilmiştir.

Çizelge 8. Yangın hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Yangın söndürme cihazları var mı?	68.4	31.6
• Periyodik kontrolleri yapıyor mu?	31.6	68.4
• Yangın söndürme cihazlarının sayısı sizce yeterli mi?	59.5	40.5
• İş makinesi ve kamyonlarda yangın söndürme cihazı var mı?	65.8	34.2
• Yangın ve Acil Durum Tahliye taktiklerini yapıyor mu?	65.8	34.2

• İşyerinde işçi sayısına göre % 10 oranında (3 kişiden az olmamak üzere) İlk yardım eğitimi almış eleman ve ilk yardım ekibi var mı?	69.2	30.8
• Yeterli sayıda çalışandan oluşturulmuş kurtarma istasyonu ve ekibi var mı?	55.3	44.7
• İşyerinde gerekli veya yeterli ilk yardım malzemesi, boyunluk ve seyyar sedyeler var mı?	56.4	43.6
• İşyerinde acil durumlar için uygun araç/araba var mı?	48.7	51.3

Araştırma kapsamında işçilere sorulan “İşyeri ve Ortam” başlığı altındaki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımları Çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 9. İşyeri ve şantiye ortamı hakkında cevaplar

Sorulan Soru	Evet	Hayır
• Duş ve lavabolar sizce uygun mu?	66.7	33.3
• Yeterli sayıda, sağlıklı, temiz ve bakımlı tuvalet var mı?	63.2	36.8
• Soyunma yeri ve soyunma yerinde yeterli elbise dolabı var mı?	66.7	33.3
• Hijyen şartlarına uygun temiz ve bakımlı yemekhanemiz var mı?	53.8	46.2
• Yatakhaneler hijyen şartlarına uygun temiz ve bakımlı mı?	48.6	51.4
• İçilebilir şartlarda temiz su var mı?	69.2	30.8
• İşyeri termal konfor şartları açısından uygun mu?	54.1	45.9

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Kaza riski oranı en yüksek iş kolu olan madencilikte, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yatırım ve önlemlerin alınması çok önemlidir. Ülkemizde; yüksek risk taşıyan, kuralsız ve denetimsiz çalışan, mühendislik bilim ve tekniğinden çok uzak, teknik eleman gözetim ve denetimi olmaksızın tamamen ilkel koşullarda çalışan pek çok maden işletmesi bulunmaktadır.

Bu araştırma kapsamında elde edilen iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili cevaplar ve yüzdeleri incelendiğinde madencilik sektörü olarak iş sağlığı ve güvenliği kültürünün tam anlamıyla yerleşmiş olmadığı görülmüştür.

Özellikle sektörel eğitimin daha yaygın ve kaliteli olarak yapılması, bürokratik olarak iş sağlığı ve

güvenliği kontrol ve teftişlerinin daha sık ve düzenli yapılması sayılan eksikliklerinin giderilmesini sağlayacaktır. Bu şekilde madenlerde yaşamını yitiren ya da sakat kalan işçilerin sayısının azalacağı ve madenlerin daha güvenli çalışma ortamı olacağını düşünebiliriz.

Madencilik şirketlerinin sosyal sorumluluk bilincinde olarak topluma ve çalışanlarına duyarlı yaklaşımda olmaları ve bu anlayış ile yatırımlarını öncelikli olarak insana ve teknolojiye yapmaları gerekmektedir. Gelişen teknoloji ve değişen şartlar sonrasında iş sağlığı ve güvenliği politikaları sürekli olarak güncellemeleri ve uygun zamanlarda da gözden geçirmelidirler. Bunu yaparken maden işletmelerinde çalışan tüm yükleniciler, tedarikçiler ve hatta ziyaretçiler de dahil olmak üzere madencilik faaliyetleri için hedeflerine ulaşmak için aşağıda belirtilen hususlara önem vermeleri gerekmektedir.

- Etkin ve sürekli gelişim sağlayan iş sağlığı güvenliği yönetimi için uygun nitelikte ve yetkin personel seçimi yapmak,
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuata, diğer gerekliliklere ve belirlenen işletme standartlarına tam olarak uyum sağlamak,
- İş sağlığı ve güvenliği risklerinin ve çevresel boyut ve etkilerin her seviyede tanımlandığı, değerlendirildiği ve yönetildiği yönetim sistemi oluşturarak ve uygulayarak, proaktif kültürün oluşumunu desteklenmek,
- Etkin uygulanabilir kararlar ve önlemler alabilmek için; kamu kurumları, toplum ve diğer paydaşlarla birlikte çalışan katılımının da sağlandığı şeffaf bir iletişim kurmak,
- Yükleniciler, tedarikçiler de dahil olmak üzere şirket çalışanlarının işbirliği içerisinde hareket ettiği, güvenli ve çevreye duyarlı çalışma koşullarını sağlamak için gerekli tüm ekipman ve sistemlerin temin edilmesini, çalışanların eğitilmesini ve performansımızın sürekli iyileştirilmesini sağlamak,
- İşletme ve tesislerinde uyguladığı yöntem ve teknoloji kullanımı ile iş gücü, doğal ve diğer kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını ve mak-

simum şekilde korunmasını sağlayarak, iş sağlığı ve güvenliği hususlarının uygulamasını şirketin tüm faaliyetlerinde bütünleştirmek,

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olay ve acil durum hallerine karşı hazırlıklı olmak, meydana gelmele-ri durumunda ise en az hasar için, etkili müdahale sistemlerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlamak.

TEŞEKKÜR

Çeşitli maden kazalarında yaşamını yitiren madencilere ve ailelerine hitaben yapılmış olan bu çalışmaya katılan ve tüm sorulara çekinmeden, içtenlikle cevap veren tüm madencilere teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Atak, S., 2010. Maden Mühendisliğine Giriş Ders Notu. İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış, İstanbul.
- Altınok, A., 2016. Agrega Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2012. KOBİ'ler İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Rehberi. Ankara.
- Erdim, B., 2015. Madenlerde İş Güvenliği. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Notları, Yayınlanmamış, İstanbul.
- Hacıfazlıoğlu, H., 2017. Maden İşletmelerinde İş Kazalarının Değerlendirilmesi. ST Ağır Sanayi Çözümleri Dergisi, ss.90.
- Koçali, K., 2016. Madencilik Sektörüne Yönelik İşçi Anketleri İle İSG Kültürü ve Uygulamasının Araştırılması. Yüksek Lisans Bitirme Projesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ILO, 2001. Guidelines On Occupational Safety and Health Management Systems. Geneva: International Labour Office.
- Özkan, Ş., 2015. Maden Mühendisliğine Giriş Ders Notu. İstanbul Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış, İstanbul.
- Özırat, K., 2011. Açık Maden İşletmelerinde Alınması Gereken İş Güvenliği Önlemleri Ders Notu. Dokuz Eylül Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Yayınlanmamış, İzmir.