

MERMER OCAĞI ve MERMER FABRİKASINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve İŞİĞ UYGUNSUZLUK İZLEME SİSTEMİ

¹Cengiz Göztepe, ²Burhan Erdim, ³Selim Akyıldız

^{1,2,3}Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, İş Güvenliği Uzmanı (A)

Özet

Madencilik çalışmaları iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından özel bir öneme sahiptir. Koruyucu/önleyici bir yapıda yapılacak çalışmalar, sektöre bu açıdan fayda sağlaması kesindir.

Çalışanların, mesleki riskleri fark edebildikleri, kolaylıkla anlayabildikleri ve çözüm önerilerine katkıda oldukları bir sistem, muhakkak ki istenilen bir sonuçtur. Anlatma ve anlama/algılama güçlüklerinin yaşandığı bir sistemin istenilen faydayı sağlamaktan uzak kalması kaçınılmaz bir gerçektir.

Başka bir deyişle, beklenen faydanın sağlanabilmesi için, koruyucu/önleyici yapıya ilave olarak çoğulcu yaklaşım ürünü olan Risk Değerlendirmesi; yapımı ve güncelleme kolay, anlaşılabilir ve basit olmalıdır.

Bu açılardan bakınca, Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası'nda örnek uygulaması yapılan 3T Risk Değerlendirme Yöntemi, kolaylığıyla birlikte anlatılabilir ve anlaşılabilir bir yöntemdir.

1- GİRİŞ

Ülkemizde, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi konusunda, taraflarca (üniversiteler, işçi kuruluşları, işveren kuruluşları, meslek kuruluşları (TMMOB, TTB, TOOB, TESK, vs), Sivil Toplum Kuruluşları ve öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İS-GGM) olmak üzere konuya taraf olan bakanlıklar, genel müdürlükler) çok sayıda çalışma, araştırma, eğitim, vs.'ye rağmen önemli bir gelişme sağlandığını söylemek mümkün değildir.

“Adına iş güvenliği yapıldığı” iddia edilenlerden konudan habersizliği, konunun içinde olmaması/olamaması, çekilememesi/çekilememesi, haberdar edilmemesi/edilememesi gibi konular belki de başarısızlığın en önemli nedenleridir.

İş Kazası olmadan olabileceğini, Meslek Hastalığı oluşmadan oluşabileceğini görmenin işyerindeki uygulamasının adı Risk Değerlendirmesi'dir.

Bu çalışmada, risk değerlendirme yöntemlerinden 3T yöntemi esas alınmış ve bir tesiste uygulaması özetlenerek verilmiştir.

2- İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatımız, 89/391 sayılı Çerçeve Sözleşmenin bugüne yansımalarıdır.

Çerçeve sözleşmenin bire bir tercümesi diyebileceğimiz, 2003 yılında yürürlüğe girip 2006 yılında normlar hiyerarşisine uygunsuzluk açısından yürütmesi durdurulan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 2012 yılına uyarlanmış şekli İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'dur.

İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatımız, genel görünüş olarak iki konu üstünde durmaktadır. Bunlar; çoğulcu yaklaşım ve koruyucu-önleyici olma.

Çoğulcu yaklaşım yada başka bir deyişle işyeri demokrasisi, çalışanların, özellikle iş sağlığı ve güvenliği konularında kararlara katılımının sağlanmasıdır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu, Çalışan Temsilcisi “çoğulcu yaklaşım”ın somut göstergesidir. Ayrıca, işveren yükümlülükleri arasında yer alan; çalışanların bilgilendirilmesi, görüşünün alınması, katılımlarının sağlanması konuya verilen önemi göstermektedir.

Koruyucu-önleyici olmak ise, “kaza”nın gerçekleşmeden önce olabirliğini görmek ve önlem almak, olarak ifade edilebilir.

Koruyucu-önleyici olmanın en belirgin uygulaması ise Risk Değerlendirmesi'dir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, özellikle risk değerlendirmesi konusunda getirdiği yaptırımlarla dikkat çekmektedir. Bu durum, çok tehlikeli sınıfta yer alan maden, metal ve yapı işleri ile tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerin yapıldığı ve büyük endüstriyel kazaların olabileceği işyerlerinde, “risk değerlendirmesi yapılmamış olması durumunda iş durdurulur.” yaptırımıyla büyük önem arz etmektedir.

İkincil mevzuat olarak, “işyerlerinde iş sağlığı ve güven-

liği yönünden yapılacak risk değerlendirmesinin usul ve esaslarını düzenlemek” amacına yönelik olarak hazırlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği”, 29 Aralık 2012 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda Risk Değerlendirmesi ayrıntılı olarak yer almaktadır. Kanunun;

- “Tanımlar” başlığıyla yer alan 3. maddesinde; Risk, Tehlike, Risk Değerlendirmesi’nin tanımları verilmiş,
- “İşverenin Genel Yükümlüğü” başlığıyla yer alan 4. maddesinde Risk Değerlendirmesi konusunda işveren yükümlülüğünün çerçevesi çizilmiş,
- “Risklerden Korunma İlkeleri” başlığıyla yer alan 5. maddesinde Risk Önleme Hiyerarşisi özetlenmiş,
- “Risk Değerlendirmesi, Kontrol, Ölçüm ve Araştırma” başlığıyla verilen 10 maddesinde Risk Değerlendirmesi yapılırken dikkat edilecek hususlar yerleştirilen,
- “İşin Durdurulması” başlığıyla verilen 25. maddesinde ve “İdari Para Cezaları ve Uygulanması” başlığıyla verilen 26. maddesinde Risk Değerlendirme ile ilgili yaptırımlar yer almaktadır.

Çalışanların, mesleki riskleri fark edebildikleri, kolaylıkla anlayabildikleri ve çözüm önerilerine katkıda buldukları bir sistem, muhakkak ki istenilen bir sonuçtur. Anlatma ve anlama/algılama güçlüklerinin yaşandığı bir sistemin istenilen faydayı sağlamaktan uzak kalması kaçınılmaz bir gerçektir.

Başka bir deyişle, beklenen faydanın sağlanabilmesi için, Risk Değerlendirmesi; yapımı ve güncellemesi kolay, anlaşılabilir ve basit olmalıdır.

Ve Risk Değerlendirmesi, sonuçlarıyla birlikte, yukarıda anlatıldığı şekilde, çoğulcu yaklaşım ürünü olmalı ve koruyucu önleyici bir yapı göstermelidir.

3- RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Değişik amaçlar için kullanılan yüzlerce risk değerlendirme yöntemi bulunmaktadır.

Bazı yöntemler temel olarak teknik sistemleri ve süreçleri analiz etmek için kullanılırken, bazıları da insanların çalışma faaliyetleri ile işle ilgili ve çalışma ortamındaki tehlikeleri analiz etmek için kullanılmaktadır. Ayrıca belirli endüstriler için geliştirilmiş yöntemler de bulunmaktadır.

Risk Değerlendirme yöntemleri, çalışmalarda genellikle benzer yolları izlerler.

Risk değerlendirmesi; tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilir.

Risk değerlendirme yöntemlerinden bazıları; Başlangıç Tehlike Analizi (Preliminary Hazard Analysis – PHA), İş Güvenlik Analizi (Job Safety Analysis - JSA), What If.?, Çeklist Kullanılarak Birincil Risk Analizi (Preliminary Risk Analysis (PRA) Using Checklists), Risk Değerlendirme Karar Matrisi (Risk Assessment Decision Matrix), L Tipi Matris, Çok Değişkenli X Tipi Matris Diyagramı, Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması (Hazard and Operability Studies- HAZOP), Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis-FTA), Olası Hata Türleri ve Etki Analizi HTEA/OHTEA (Failure Mode and Effects Analysis- Failure Mode and Critically Effects Analysis- FMEA/FMECA), Güvenlik Denetimi (Safety Audit), Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis - ETA), Neden – Sonuç Analizi (Cause-Consequence Analysis) şeklinde özetlenebilir.

Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın, temel hareket tarzı, tehlikenin belirlenmesi ve tehlikeden kaynaklanacak hasarın önlenmesi veya kabul edilebilir seviyeye indirilmesidir.

4- 3T RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Risk değerlendirme yöntemlerinden 3T, Finlandiya’da geliştirilmiştir. Geliştiricisi Dr. Heikki Laitinen” dir. Finlandiya’da çok sayıda işyerinde kullanılmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından KOBİ’lerde iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını organizasyonel bir yapıya kavuşturmak ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini (İSG-YS) daha etkin kullanabilmek adına “Türkiye’de İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi (İSGİP)” kapsamında geliştirilen “KOBİ’ler için İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Rehberi” kapsamında Türk firmalarının iş sağlığı ve güvenliği koşulları ve Türk mevzuatı dikkate alınarak firmaların kullanımına uyumlu hale getirilmiştir. Modüller; küçük, orta ya da büyük ölçekli her tür maden firmasında kolaylıkla kullanılabilir.

3T RD yöntemi, risk değerlendirmesi ile ilgili adımların yürütülmesi için genel ve kapsamlı bir yöntem izlemektedir.

İşyerinde bulunabilecek risk alanlarını kapsayan çeşitli modül/tehlike grubu/kontrol listelerinden oluşmuştur. Ayrıca bunlara yeni maddeler ve yeni modüller eklemek de mümkündür.

Bu özellik, riskler için en baştan araştırma yapma yükümlülüğünü epeyce azaltmakta ve yanlışlıkla önemli bir tehlikenin gözden kaçırılması ihtimalini düşürmektedir.

Ayrıca bu yöntem, geleneksel olasılık tanımlarının yerine kontrol düzeylerini koyarak risk için yeni bir tanım getirmekte, böylelikle uygulamayı daha kolay hale getirmektedir.

Kontrol listesinde yer alan temel unsurlar aşağıdakilerdir:

1. Kazalara Yönelik Tehlikeler
2. Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler

3. Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler
4. Yapılan İşin Kas ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskı Faktörleri
5. Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri
6. İç Nakliye ve Taşıma
7. Genel Trafikte Araç Kullanma
8. Makineler ve El Aletleri
9. Yangın Güvenliği
10. Çevresel Konular
11. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü
12. Mülk ve İşyeri Tesisleri
13. Montaj ve Bakım Çalışmaları
14. İş Sağlığı Hizmetleri
15. Hedefin Özel Nitelikleri

3T RD Risk Matrisi

3T RD’de kullanılan risk matrisinde; şiddet ölçeği ve kontrol ölçeği üçe ayrılmıştır. (Tablo 1)

Şiddet Ölçeği

1. Hafif şiddetli
 - Hafif yaralanma veya rahatsızlık, en fazla 3 gün çalışmama,
2. Orta şiddetli
 - Uzun süreli yaralanma veya hastalık; basit yaralanmalar veya kırıklar gibi,
 - En fazla 30 gün çalışmama,
3. Son derece şiddetli
 - Kalıcı yaralanma/hastalık veya ölüm,
 - Uzuv kaybı, ikinci/üçüncü derece yanıklar, kafatası çatlakları, kanser gibi.

Kontrol Ölçeği

1. Önlem ve kontroller yeterlidir, hiçbir sorun belirlenmiştir. Daha ayrıntılı olarak:
 - Makine, araç, ekipman ve her türlü yapının yasa ve standartlara uygun olması,
 - Faaliyetlerin güvenli ve sağlıklı yürütülecek şekilde tasarlanıp düzenlenmesi,
 - Çalışanların mesleki ve İSG eğitimi almaları ve doğru (güvenli) bir şekilde çalışmaları.
2. İyileştirmeye ihtiyaç duyulmaktadır, sorunlar belirlenmiştir.
3. İyileştirmelere ciddi ihtiyaç duyulmaktadır, sık sık sorunlar çıkmaktadır.

Her bir inceleme sahası için belirlenen her bir risk için, yukarıdaki kurallar uyarınca bir risk puanlaması yapılmalıdır. 3T RD formlarında her bir riskin karşısına puanların yazılması için sütunlar bulunmaktadır. Örneğin, hesaplanan şiddet derecesi 1 iken mevcut kontrol düzeyi 3 olarak tahmin edilmiş ise, risk puanı 4’tür. (Tablo : 2, 3)

Başlangıç noktası işletme adının ve birimin, tarihin, değerlendirmeyi yapan kişinin, ayrıca önceden yapılan ve bir sonraki değerlendirmelerle ilgili bilgilerin kayıt altına alınması.

No	Konu
1	Temel Modüller
A	Kazalara Yönelik Tehlikeler
B	Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler
C	Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler
D	Yapılan İşin Kas ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskı Faktörleri
E	Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri

Bu beş temel modülde, normalde işyerinde yapılan her risk değerlendirmesinde bulunması gereken iş sağlığı ve güvenliği konuları yer almaktadır.

Tablo 1 : 3T Risk Değerlendirmesi Matrisi

Mevcut Önleme ve Kontrol Düzeyi	Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti		
	Hafif	Ciddi	Çok Ciddi
Kontrol Yeterli / Sorun Çıkmadı	0	1	2
İyileştirmeye İhtiyaç Var / Sorunlar Çıktı	2	3	4
Kayda Değer İyileştirme Gerekli / Sık Sık Sorun Çıkıyor	3	4	5

Tablo 2. 3T Risk Değerlendirmesi Formları (Talimatlar ile)

İşyeri/Departman		Tarih	
Değerlendirmeyi Yapan			
Departman / Proses			
Önceki Değerlendirme (Tarih)		Sonraki Değerlendirme (Tarih)	

2	Özel Modüller	Gerekli	Gereksiz
F	İç Nakliye ve Taşıma		
G	Genel Trafikte Araç Kullanma		
H	Makineler ve El Aletleri		
I	Yangın Güvenliği		
J	Çevresel Konular		
K	İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü		
L	Mülk ve İşyeri Tesisleri		
M	Montaj ve Bakım Çalışmaları		
N	İş Sağlığı Hizmetleri		
O	Hedefin Özel Nitelikleri		

Özel modüllerin bazıları faydalı olabilir ve hedef (iş) ile ilgili olduğunda kullanılabilir. Ayrıca incelenmesi ihtiyacı doğduğunda, çevre güvenliği ve işletme güvenliği konuları için modüller mevcuttur. Hedefiniz için gerekli olup işyerindeki iş güvenliği performansını iyileştirmede yararlı olabilecek özel modülleri seçiniz.

Tablo: 3- Modül Ayrıntıları ve Alt Başlıklar (örnek)

A. Kazalara Yol Açan Tehlikeler	Uygulanmaz	Uygun	Uygun Değil
A1. Zemin, Yollar ve Merdivenler: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			
A2. Düzen, Temizlik ve Kaymayı Önleyici Tertibat: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynerleri hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.			
A3. İç Nakliye ve Transferler Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			
A4. Genel Trafikte Araç Kullanma Araçlar ve güvenlik ekipmanları uygun ve düzenlidir – Güvenli ve dikkatli araç kullanmaya özen gösterilmektedir. Uzun süre araç kullanmaktan, yoğun programlardan ve geceleri ve kötü havalarda araç kullanmaktan kaçınılmaktadır.			
A5. Makineler ve El Aletleri Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.			
A6. Geçici Yüksekte Çalışma Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu donanımlar giyilmektedir.			
A7. Yangın Güvenliği Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.			
A8. İlk Yardım ve Kurtarma Çağrısı İlk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			

Değerlendirme ve sonuçları gösterildiği gibi yazılır:

Uygulanmaz: Bu konuya uygulanamaz.

Uygun: Risk yoktur.

Uygun değil: Konuyla ilgili bir veya birden fazla risk vardır.

Risk Puanlarının Özeti

Aşağıda, işletme bünyesindeki genel ve kategorik risk seviyelerini izlemek için yönetim kadrosu tarafından kullanılacak örnek bir özet form verilmiştir. (Tablo 4)

Tablo 4. Risk Puanları Özet Tablosu

Şirket Unvanı									
Değerlendirmeyi Yapan									
Birim									
Temel ve Özel Modüller		Modül Toplam Puan	1 ila 5 Arası Risk Puanına Göre Sorun Sayısı					Modül Risk Puanı	Güvenlik Endeksi (%)
			1	2	3	4	5		
A	Kazalara Yönelik Tehlikeler								
B	Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler								
C	Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler								
D	Yapılan İşin Kas ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskı Faktörleri								
E	Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri								
F	İç Nakliye ve Taşıma								
G	Genel Trafikte Araç Kullanma								
H	Makineler ve El Aletleri								
I	Yangın Güvenliği								
J	Çevresel Konular								
K	İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü								
L	Mülk ve İşyeri Tesisleri								
M	Montaj ve Bakım Çalışmaları								
N	İş Sağlığı Hizmetleri								
O	Hedefin Özel Nitelikleri								
Toplam									

$Güvenlik\ Endeksi = (100 - (Modül\ Risk\ Puanı/Toplam\ Puan) * 100)$

Sorunlar ve Mevcut Kontrol Önlemleri	Risk puanları 0-5
Toplam	

Her bir konu için azami puan 5'tir. Risk puanları 1 ila 5 arasında değişen risk matrisi kullanılarak belirlenir. Ancak, eğer sorun ortadan kaldırılabiliyorsa puan bire indirilir.

Tablo 5. Risk Puanlarının Açıklamaları, Önleyici Faaliyet Önerileri

Mevcut Önleme ve Kontrol Düzeyi	Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti		
	Hafif	Ciddi	Çok Ciddi
Kontrol Yeterli / Sorun Çıkmadı	0 : Risk Önemsiz	1 : Hafif Risk Durumu / Gözlemlemeye Devam Ediniz	2 : Küçük Risk / Sorunların Kontrol Altında Olmasını Sağlayın
İyileştirmeye İhtiyaç Var / Sorunlar Çıktı	2 : Küçük Risk / Durumu Gözlemlemeye Devam Edin ve Kolay Önlemleri Uygulayın	3 : Orta Derece Risk / Uygun Önlemleri Planlayıp Uygulayın	4 : Büyük Risk / Önlemleri Hızla Planlayıp Uygulayın
Kayda Değer İyileştirme Gerekli / Sık Sık Sorun Çıkıyor	3 : Orta Derece Risk / Uygun Önlemleri Planlayıp Uygulayın	4 : Büyük Risk / Önlemleri Hızla Planlayıp Uygulayın	5 : Vahim Risk / Derhal Önlemleri Planlayıp Uygulayın

Tablo 6. Faaliyetlerin Özeti

Madde	Risk Puanı	Faaliyet Tanımı	Sorumlu	Hazır Olduğu Zaman
		<i>İyileştirmeler için yönetim kararları düzenlenmiştir.</i>	<i>Her bir iyileştirme faaliyeti için sorumluluklar belirlenmiştir.</i>	
		İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirmelerden sonraki risk puanı	

Yukarıda ifade edilen sorunlar için iyileştirme önerileri kaydedilir. Daha sonra bu öneriler işletme yönetimine teslim edilir ve yönetimin aldığı karar özet sayfasına kaydedilir.

Risk matrisinde ikinci aşama ise, Önleyici Faaliyetlerin (ÖF) planlanmasıdır. Puan 4 ya da 5 ise, ÖF'ye hızla ihtiyaç duyulur. Bazı durumlarda tehlikeli ekipmanın kullanımına veya prosese güvenlik tedbirleri uygulanana kadar ara vermek gerekli olabilir. Son derece şiddetli (sonuçlar doğurabilecek) bir tehlike mevcut ise ve kontrol düzeyi yeterli hale getirilmişse, kontrol düzeyini yüksek tutabilmek amacıyla mevcut durum izlenmelidir. (Tablo 5)

Risk puanlarının verilmesi bittikten sonra, değerlendirme ekibi iyileştirme önlemleriyle ilgili önerileri tartışarak (beyin fırtınası) çözüm önerilerini 3T RD formlarında bulunan ilgili tablolara yazacaktır.

Ayrıca, yönetimin incelemesi ve onaylaması için sunulabilecek, risk puanlarının özetlendiği bir belge bulunmaktadır. Yönetim tarafından kabul edilmiş ÖF'ler ile ilgili başka bir özet belgesi de bulunmaktadır. Yönetim teklif edilen tedbirlerden bazılarını onaylamayabilir veya beklebilir veya verilen puanlarla ilgili hemfikir olmayabilir. Son kararı vermek yönetimin sorumluluğudur. (Tablo 6)

5- MERMER OCAĞI VE MERMER FABRİKASI'NDA UYGULAMASI

Uygulama alanında, yöntemin aslına sabit kalmak kaydıyla, bölüm bazlı kontrol listeleri düzenlenerek risk değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu kontrol listeleri ana hatlarıyla;

- Blok Mermer Üretimi
- Mermer Plaka Üretimi-Kesim
- Mermer Plaka Üretimi- Epoksi, Cila, Honlama, Pahlama, Eskitme, Kumlama
- Elektrik İşleri
- Mekanik İşler, İş Makineleri; Tamir-Bakım Atölyesi, Akaryakıt Deposu
- Arıtma, Tehlikeli Atıklar
- Blok ve Plaka Mermer Stok Alanları, Atık (Moloz) Alanları, Yükleme
- İşletme ve Ocak İçi Yollar, Nakliye işleri
- Ofisler, Yemekhane, Koşular, İşyeri Bina ve Eklentileri;
- Genel

şeklinde sıralanmıştır.

Ayrıntılı alt başlıkların oluşturulması sonrasında ise iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı açısından uygunsuzluklar incelenmiştir. Uygunsuzluklar, 3T yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası'nda örnek olarak sunum kapsamına alınmış ve yapılan puanlama aşağıda verilmiştir. İşyerinin Güvenlik Endeksi %67 olarak hesaplanmıştır. (Tablo 7, 8)

Tablo 7. Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası'nda Puanlama Tablosu (Zenginleştirme Tesisi)

No	Konu	Önlem	Şiddet	Risk Puanı
A	Blok Mermer Üretimi			
01	Tel kesme makinesinin konumlandırılması, çalışması	2	2	3
02	Blok kesilmesi	2	3	4
03	Sayalama çalışmaları	3	3	5
04	Kesilen bloğun devrilmesi	3	3	5
05	Kaldırma ve taşıma işleri	1	1	0
06	Kamyonlar ve iş makineleri ile çalışma	2	2	3
07	Mermer ocağı kademeleri, derinleşen kademeler (çukurluklar)	2	2	3
08	Toz	1	1	0
09	Gürültü	1	2	1
B	Mermer Plaka Üretimi-Kesim			
01	ST makinesi çalışmaları	1	1	0
02	Katnak makinesi ile çalışma	1	1	0
03	Köprü kesme makinesi ile çalışma	1	1	0
04	Kafa kesme makinesi çalışmaları	2	2	3
05	Paladiyen döküm	1	1	0
06	Köprülü tavan vinç çalışması	2	3	4
07	Toz	1	1	0
08	Gürültü	1	2	1
09	Forklift ile çalışma	2	2	3

Tablo 8. Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası-Puanlama Tablosu

Şirket Unvanı							Tarih		
Değerlendirmeyi Yapan									
Birim									
Temel ve Özel Modüller		Modül Toplam Puan	1 ila 5 Arası Risk Puanına Göre Sorun Sayısı					Modül Risk Puanı	Güvenlik Endeksi (%)
			1	2	3	4	5		
A	Blok Mermer Üretimi	45	1		3	1	2	24	47
B	Mermer Plaka Üretimi-Kesim	45	1		2	1		11	76
C	Mermer Plaka Üretimi- Epoksi, Cila, Honlama, Pahlama, Eskitme, Kumlama	35	1		1	1		8	77
D	Elektrik İşleri	40	1	2		2		13	68
E	Mekanik İşler, İş Makineleri; Tamir-Bakım Atölyesi, Akaryakıt Deposu	80	1	5	2	3		29	64
F	Arıtma, Tehlikeli Atıklar	10		1				2	80
G	Blok ve Plaka Mermer Stok Alanları, Atık (Moloz) Alanları, Yükleme	20	1		2	1		11	45
H	İşletme ve Ocak İçi Yollar, Nakliye	10			2			6	40
I	Ofisler, Yemekhane, Koğuşlar, İşyeri Bina ve Eklentileri;	30						0	100
J	Genel	55	1	2	2	2		19	65
Toplam		370	7	10	14	11	2	123	67

$$\text{Güvenlik Endeksi} = (100 - (\text{Modül Risk Puanı}/\text{Modül Toplam Puanı}) * 100)$$

Bu çalışmaların devamında, sistemin ayrılmaz bir parçası olan “uygunsuzluk” ile “öneri ve önlem” lerin yer aldığı bir raporlama yapılmıştır.

6- RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN SÜREKLİLİĞİNİN SAĞLANMASI İÇİN TAKİP YÖNTEMİ

Kontrol listeleri, bir çok işyerinin kullandığı bir yöntemdir. Yapılan işlerin sağlıklı takibi yanında, kısa sürede sonuç alınabilen bir yapısı vardır.

Genellikle, uygunsuzlukların soru (?) ile bitirilmesi ve sorulara “evet/hayır” cevapları verilmesi, bu cevapların “evet” ve “hayır” sütunlarında işaretlenmesi, yaygın olarak kullanım şekillerinden biridir. Ancak, kontrol elemanının cevaplardan birini işaretlemesi çıkacak sonucu hatalı hale getirmektedir. Sorunun üçüncü bir cevabı da olabilir. Örneğin; “çalışanlar KKD kullanıyor mu?” sorusuna “evet” cevabı verilmesi “tüm çalışanların KKD kullandığı”, “hayır” cevabı verilmesi “işyerinde çalışanların KKD kullanmadığı” şeklinde anlaşılabilir. Ancak, işyerinde bir kısım çalışanlar KKD kullanmamaktadır. Soruya verilmesi gereken cevap “kısmen” olur. Kontrol listesinde kullanılan sütun sayısı üç olmaktadır. Bir kısım işyerlerinde bu tip kontrol listelerine geçiş yapıldığı gözlemlenmiştir.

Kontrol listelerinin bu şekilde kullanılması, kendisinden beklenen “doğru sonuç” ve “karar vericiye yardımcı” olmasını sağlamamaktadır. Cevaplardan evet/hayır/kısmen

cevaplarının hangisinin olumlu olduğu belli olmamaktadır. Yada “farkındalık” oluşmasına yardım etmemektedir.

Yukarıda özet olarak belirtilen olumsuzlukların ortadan kaldırılması ve özellikle farkındalık oluşmasına yardımcı olmak üzere renklere dayalı ve incelenecek konunun başlık halinde verildiği bir kontrol listesi sistematığı önerilmektedir. Bu sistemin faydalı olabilmesi için, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını (yasa, tüzük, yönetmelik, standart, talimat) bilenlerce uygulanmasını gerekli kılmaktadır.

Tüm çalışanların bir bakışta fark edebildiği ve yorumlayabildiği renkler kullanılmıştır. Bu renkler ve açıklamaları; “yeşil ‘Evet/Var/Tamam’, sarı ‘Var ama Eksik’, kırmızı ‘Hayır/Yok’ şeklindedir. Hazırlanan “genel” kontrol listesinde yer alan bir konu incelenen alanda yok ise “lacivert, ‘Kapsam Dışı” olarak işaretlenmiştir.

Bu şekilde kullanılan bir kontrol listesi, farkında lığı artırıcı “olumlu/olumsuz/var ama eksik” kavramların bir arada yorumlanması kolaylığını getirmektedir.

Ayrıca, uygunsuzlukların yıllık olarak aylara göre (aylık olarak haftalara göre) değişimini bir arada görebilme ve uygunsuzlukları takip edebilme imkanı sağlamaktadır. Yapılan çalışmanın Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası Uygulama İzleme Tablosu aşağıda özet olarak verilmiştir.

Mermer Ocağı ve Mermer Fabrikası		İş Sağlığı ve Güvenliği İzleme Tablosu											
No	Bölüm ve Faaliyet Alanı	Aylar											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Blok Mermer Üretimi													
01	Tel kesme makinesinin konumlandırılması, çalışması												
02	Blok kesilmesi												
03	Sayalama çalışmaları												
04	Kesilen bloğun devrilmesi												
05	Kaldırma ve taşıma işleri												
06	Kamyonlar ve iş makineleri ile çalışma												
07	Mermer ocağı kademeleri, derinleşen kademeler												
08	Toz												
09	Gürültü												
Mermer Plaka Üretimi-Kesim													
01	ST makinesi çalışmaları												
02	Katrak makinesi ile çalışma												
03	Köprü kesme makinesi ile çalışma												
04	Kafa kesme makinesi çalışmaları												
05	Paladiyen döküm												
06	Köprülü tavan vinç çalışması												
07	Toz												
08	Gürültü												
09	Forklift ile çalışma												
Değerlendirme													
+	Evet/Var/Tamam	X	Var, Yeterli Değil										
-	Hayır/Yok	0	Kapsam Dışı										

7- SONUÇ

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi, koruyucu-önleyici yaklaşımın en önemli bir ürünü olan Risk Değerlendirmesi'nin sağlık olarak yapılması, taraflarca anlaşılması ve uygulanması ile mümkündür.

3T, kolay uygulanabilir bir Risk Değerlendirme Yöntemi'dir. Bu yöntemle birlikte, "mevzuat yükümlülüklerine hakim" görevlilerce kullanılacak "İş Sağlığı ve Güvenliği Kontrol Listesi"nin farkında lığın artırılması bakımından önemli bir işlevi bulunmaktadır.

Yapılan uygulamada, çalışanların her aşamada katkıları istenmiş, olumlu geri bildirimler alınmıştır.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesiyle birlikte uyumlu ve verimli bir çalışma ortamı oluşumunda risk değerlendirmesinin önemi ve çalışmalara tarafların katkı koymalarının önemi, uygulama alanında bir defa daha gözlemlenmiştir.

8- KAYNAKLAR

- İş Kanunu (4857) Resmi Gazete, Tarih/Sayı: 10.06.2003/25134
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331), Resmi Gazete Tarih/Sayı: 30.06.2012/28339
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarih/Sayı: 09.12.2003/25311
- 12.06.1989 tarih ve 89/391/EEC sayılı AB Konsey Direktifi/Çerçeve Direktif
- KOBİ'ler için İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Rehberi: Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri: Maden Sektörü, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara, 2011
- İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirme Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarih/Sayı: 29.12.2012/28512