



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

MİSGEP

MADENCİLİKTE
İŞ SAĞLIğI ve
GÜVENLİĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ

İSG ALANINDA TEKNİK REHBERLER

DAVRANIŞ ODAKLI GÜVENLİK YÖNETİMİ

2023



MİSGEP

MADENCİLİKTE
İŞ SAĞLIĞI ve
GÜVENLİĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ

İSG ALANINDA
TEKNİK REHBERLER DİZİSİ

CİLT 5:
DAVRANIŞ
ODAKLI
GÜVENLİK
YÖNETİMİ

Türkiye Cumhuriyeti Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Emek Mahallesi 17. Cadde No: 13 Pk: 06520 Emek / ANKARA
0 312 296 60 00
isggm@csgb.gov.tr
www.csgb.gov.tr/isggm
www.isginfo.org



MiSGEP

MADENCİLİKTE
İŞ SAĞLIĞI ve
GÜVENLİĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ

ÖNSÖZ

Bu teknik rehber, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen “**Madencilikte İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi Projesi (MiSGEP)**” kapsamında maden işyerlerindeki İSG koşullarının iyileştirilmesi kapsamında kök neden analizi yapılabilmesi için hazırlanmıştır. Rehber, aşağıda listelendiği gibi MiSGEP Teknik Yardım Bileşeni, Aktivite 3.8 kapsamında hazırlanan beş ciltlik teknik rehber serisinden beşincisidir.

- Cilt 1. Yeraltı kömür ocaklarında kendiliğinden yanma ve yangın yönetimi
- Cilt 2. Yeraltı madenciliğinde havalandırma tasarımı ve uygulama yöntemleri
- Cilt 3. Yeraltı kömür madenciliğinde metan drenajı
- Cilt 4. Kaza/olay inceleme ve kök neden analizi
- Cilt 5. Davranış odaklı güvenlik yönetimi

MiSGEP Projesinin genel hedefi; “sağlık, güvenlik ve iş barışının geliştirilmesiyle Türkiye iş gücü için insana yakışır işlerin yaratılması”, amacı ise “özellikle madencilik sektöründe proaktif yaklaşıma dayalı iyileştirilmiş çalışma koşullarının desteklenmesi, toplumsal farkındalığın artırılması ve tüm paydaşların konuyla ilgili bilgi seviyesinin artırılması yoluyla daha iyi çalışma koşulları oluşturulmasının sağlanmasıdır”.

Bu amaç ve hedef çerçevesinde hazırlanan bu rehber¹, yönetici veya çalışan ayrımı yapmadan davranışlara odaklanarak, ilk adımdan itibaren, güçlü, eylemli liderlik, uçtan uca çalışan katılımını amaçlamaktadır. Aynı zamanda açık, etkili, iyi iletişim sağlayarak, fiili sağlık ve güvenlik deneyimini anlayıp dönüştürerek, daha güvenli bir çalışma ortamını teşvik eden ve destekleyen çalışma kültürü inşa etme çalışmalarına kılavuz olmayı hedeflemektedir.

¹ Bu rehber Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin finansal desteğiyle hazırlanmıştır. Rehberin içeriği tamamıyla WYG Türkiye sorumluluğu altındadır ve Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ

KISALTMALAR

ÖNSÖZ

1.	Güvenlik Kültürü	11
2.	Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi	13
	2.1 Kavramsal Çerçeve – Tarihsel Arka Plan	13
	2.2 Davranışlar Ölçülebilir	14
	2.3 Davranışlar, Sonuçlarının Bir Fonksiyonudur	14
	2.4 Davranış Geri Bildirim Sağlanarak Değiştirilebilir	14
	2.5 Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Başarı Kriterleri	15
	2.6 Başarılı Davranış Değiştirme Programı Bileşenleri	16
3.	Kazaların Arka Planı ve Davranış Odaklı Kaza Analizi	19
	3.1 Kazaları Kolaylaştıran Faktörler: İnsan Hatası	19
	3.2 Kazaların Davranışsal Arka Planı	20
	3.3 Davranış Odaklı Kaza İnceleme	21
	3.4 Kazaya Yol Açan Kritik Sektörel Davranış Örnekleri	23
	3.4.1 Sondaj 1	23
	3.4.2 Sondaj 2	24
	3.4.3 Kömür Yeraltı	24
	3.4.4 Metal – Tesis /Kırıcı	24
	3.4.5 Kömür Yeraltı	24
	3.4.6 Kömür Yeraltı	25
	3.4.7 Kömür Yeraltı	25
	3.4.8 Kömür Yerüstü	26
	3.4.9 Metal Tesis	26
	3.4.10 Kömür Yerüstü	26
	3.4.11 Kömür Mekanize Yeraltı	26
	3.4.12 Kömür Mekanize Yeraltı	27
	3.4.13 Kömür Mekanize Yeraltı	27
4.	Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi (DOGY) Uygulama Adımları	29
	4.1 Mevcut Durum Değerlendirmesi	29
	4.1.1 Saha Turu	29
	4.1.2 Doküman ve Kayıt İncelemesi	30
	4.1.3 Güvenlik Kültürünün Değerlendirilmesi	30
	4.1.4 Çalışanlara Ait İnanç ve Toplumsal Değerlerin Tanımlanması	32
	4.1.5 Görüşme Verileri Analizi, Görselleştirme, Raporlama Yöntemleri	34
	4.1.6 Beklentiler, İhtiyaçlar ve Öncelikler	37
	4.2 Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Organizasyonu	37
	4.2.1 Yönetim Takımı	38
	4.2.2 Yürütme Takımı	38

4.2.3 İlk Amirler (Vardiya Mühendisi, Vardiya Amiri, Süpervizör, Maden Çavuşu, Formen, Nezaretçi)	39
4.2.4 İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Takımı	39
4.2.5 Gözlemciler	40
4.2.6 Çalışanlar	40
4.2.7 Danışmanlar	41
4.3. Eğitim	42
4.4 Gözlem ve Geri Bildirim Sürecinin Yapılandırılması	42
4.4.1 Gözlemci Kimdir? Ne Yapar? Ne Yapmaz?	43
4.4.2 Gözlem Alanlarının Tanımlanması – Sınıflanması	44
4.4.3 Kritik Riskli ve Güvenli Davranışların Tanımlanması	44
4.4.4 Davranış Envanteri	45
4.4.5 Davranış Odaklı Risk Değerlendirme	46
Davranış Odaklı Risk Değerlendirme Örnekleri	46
4.4.6 Gözlem Formlarının Yapılandırılması	51
4.4.7 Gözlem Süresi ve Sıklığının Belirlenmesi	52
4.4.8 Gözlemcilerin Seçimi, Eğitimi, Gözlemci, Rotasyon Planı	53
4.4.9 Gözlem Geri Bildirim Uygulamaları, Gözlem Türleri	54
4.4.10 Davranış Odaklı İletişim: Yapıcı, Bilgi Aktaran Geri Bildirim	54
4.4.11 Gözlem Kalitesi ve Etkinliği	55
4.4.12 Gözlemcilere Gözetim, Rehberlik ve Destek Sağlanması	55
5. Gözlem Veri Analizi – Davranışın ABC Analizi	57
5.1 Riskli ve Güvenli Davranışların Görülme Sıklığı	57
5.2 Riskli Davranışlar ve Alan Risk Değerlendirmesi	58
5.3 Davranışın ABC Analizi: Davranışları Etkileyen Tetikleyici, Caydırıcı ve Pekiştirici Dinamikler	58
5.4 Riskli Davranışların ABC Analizi – Riskli Davranışları Tetikleyen/Çalışanları Riskli Davranışlara İten Nedenler	59
5.5 Riskli Davranışları Pekiştiren Olası Olumlu Sonuçlar/Çalışanlar Riskli Davranarak Ne Sağlar? Ne Elde Eder?	59
5.6 Riskli Davranışları Caydıran Olası Olumsuz Sonuçlar/Çalışanlar Riskli Davranırken Ne Sağlar? Ne Elde Eder?	60
5.7 Riskli Davranışların Caydırılmasında Disiplin Cezası Uygulamasının Yeri Var mı?	60
5.8 Hayat Kurtaran Kurallar	61
5.9 Güvenli Davranışların ABC Analizi	62
5.10 Güvenli Davranışın Öncülleri/Çalışanları Güvenli Davranmaya Yöneltmek İçin Yapılması Gerekenler	63
5.11 Güvenli Davranışları Pekiştiren Olası Olumlu Sonuçlar/Çalışanlar Güvenli Davranarak Ne Sağlar? Ne Elde Eder?	63
5.12 Güvenli Davranışları Caydıran Olası Olumsuz Sonuçlar/Güvenli Davranan Çalışanlar Hangi Engellerle Karşılaşır?	63
6. Davranış Odaklı Aksiyon Planlama	65
6.1 Aksiyon Planı ve Yatırım, Bakım ve Onarım Öncelikleri	66

7.	Davranış Analizi Uygulama Örnekleri	67
	7.1 Sondaj	67
	7.2 Kömür-Yeraltı	68
	7.3 Kömür Mekanize Yeraltı	69
	7.4 Metal Yeraltı	70
	7.5 Metal Yeraltı	70
8.	İletişim	73
	8.1 Konsept, Logo, Motto, Duyuru ve Tanıtım Tasarımı	74
	8.2 Başlangıç Toplantısı ve İlk İletişim Kampanyası	75
	8.3 Gündem İhtiyaçlarını Belirleme, Gündem Yönetimi Planı	76
	8.4 Mikro ve Makro Kampanya İhtiyaçları	76
	8.5 Temalar, Mesajlar ve Mecralar	78
	8.6 Oyun, Aktivite, Etkileşim Tasarımı ve Uygulama Planı	78
9.	Yönetmel Takip Destek Değerlendirme	79
	9.1 Güvenliği Destekleyen Yönetici Davranışları	79
	9.2 Kritik Başarı Göstergeleri, Başarıyı Etkileyen Faktörler ve Dinamikler	80
	9.3 Ölçme, Değerlendirme, Raporlama ve İletişim	81
	9.4 Motivasyonun Yönetimi: Takip, Destek, Takdir, Tanıma ve Ödül Uygulamaları	81
	9.5 Önemli Günler ve Motive Edici Kutlamalar	82
	9.6 İş Dışı Yaşamda ve Ailede Güvenlik Kültürünü ve Güvenliği Destekleme	82
	9.7 İç Denetim ve Raporlama	82
	9.8 Yönetmel Gözden Geçirme	83
	KAYNAKLAR	85

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1	Davranış odaklı güvenlik yönetimi uygulamalarının öncülleri ve uygulama adımları.	16
Şekil 3.1	Kaza araştırması ve olay akış yönü tablosu.	22
Şekil 4.1	Elle müdahale konusunda öne çıkan yorum ve ifadeler.	35
Şekil 4.2	İşletmede gerçekleştirilen eğitimlerle ilgili çalışanların görüş ve ifadeleri.	36
Şekil 4.3	İş kazalarının bildirilmesi konusunda çalışanların ve ilk amirlerin görüş ve ifadeleri.	36
Şekil 4.4	Davranış Gözlem Formu Örneği	51
Şekil 5.1	ABC Analizi akışı.	58
Şekil 5.2	Hayat kurtaran kuralların duyurulması, devreye alınması.	61
Şekil 8.1	İş güvenliği ile ilgili yanlış yönlendirme ve yaklaşımlar	73
Şekil 8.2	Bir ilk iletişim kampanyasından görüntü.	76
Şekil 8.3	Eİ Güvenliği iletişim kampanyası örnek afişi.	77
Şekil 8.4	Sağlık ve güvenlik iletişimi ile ilgili örnek afişler.	78

MİSGEP

MADENCİLİKTE
İŞ SAĞLIĞI ve
GÜVENLİĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ

KISALTMALAR

ABC:	Antecedent (Öncül)- Behaviour (Davranış)- Consequence (Sonuç) kelimelerinin baş harfleri
ASA:	Gelişmiş Güvenlik Denetimi (Advanced Safety Audit)
ÇSGB:	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DOGY:	Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi
EU OSHA:	Avrupa Birliği İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (European Agency for Safety and Health at Work)
HSE:	İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Yöneticisi (Health and Safety Executive)
İSG:	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGÇ:	İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre
KKD:	Kişisel Koruyucu Donanım
KPI:	Performans Gösterge Anahtarı (Key Performance Indicator)
KY GKM:	Kömür Yıkama Güvenlik Kültürü Matrisi
MİSGEP:	Madencilikte İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi Projesi
TOFS:	Güvenlik İçin Zaman Aşımı (Time Out For Safety)

1. GÜVENLİK KÜLTÜRÜ

Güvenlik kültürü, bir kuruluşta sağlık ve güvenlik açısından nelerin önemli olduğuna yönelik olarak paylaşılan değerler, inançlar ile organizasyonun yapısı ve davranışsal normları üreten kontrol sistemleri arasındaki etkileşimdir (Reason, J. 2000).

Güvenlik kültürünün;

- Organizasyon üyelerinin güvenliğe ilişkin inancı, tutum ve değerleri,
- Yönetimin benimsediği politikalar, organizasyonda güvenliği destekleyen, geliştiren yapılar, uygulamalar ve kontroller olmak üzere iki ana bileşeni bulunmaktadır.

İşyerinde çalışanlar tarafından anlaşılmalı, benimsenmiş, içselleştirilmiş, ortak yaşam biçimi haline gelmiş, çalışma alışkanlıklarına dönüşmüş sağlık ve güvenlik uygulamaları iş sağlığı ve güvenliği kültürünü oluşturur. Güvenlik kültürünün en güçlü göstergesi, insan olarak çalışanın açık, ferah, net, tereddütsüz olarak “ben değerliyim” inancına sahip olması, kendini değerli hissetmesidir. Çalışanların kendini değerli hissettiği işyerlerinde çalışan sağlığı ve iş güvenliği en önemli değerlerdir.

Güçlü güvenlik kültürüne sahip işletmelerde yönetim, “en değerli varlığımız, cevherimiz insandır, çalışanımdır” demektir. Bu söylemle tutarlı olarak, temel insani ihtiyaçlar mümkün olan en ideal şekliyle karşılanır. Güvenlik kültürünün sürdürülebilir olmasının en önemli dayanağı ve güvencesi, insanın değerli olduğunun farkında olması ve değerini hissetmesidir.

Çalışanlara;

- İşyerine ve işyerinden evine güvenli, konforlu temiz servis araçlarıyla ulaşım imkânı,
- İyi havalandırılan, temiz tutulan yeterli sayı ve hacimde soyunma, giyinme, duş ve tuvalet alanları,
- Kaliteli, yeterli, değiştirilen, temiz tutulan iş kıyafeti ve tulumu,
- Standartlara uygun, kaliteli, kullanımı kolay ve konforlu kişisel koruyucu donanım,
- Temiz su, yeterli, dengeli besleyici, doyurucu, lezzetli yemek ve kumanyaları,
- Molalarda erişilebilecekleri su, çay, kahve bulunan dinlenme ve sosyalleşme alanları vb. sunulmalıdır. Temel yaşamsal ihtiyaçların, çalışanları değerli hissettirecek şekilde karşılanması gereklidir.



Bu rehber iş kazası ve meslek hastalıklarının esas nedenlerinin çözümlenebilmesi maksadı ile Kök Neden Analizlerinin nasıl yapılması gerektiğinin anlaşılmasını hedeflemektedir.

Güvenlik kültürünün güçlü olduğu maden işletmelerinde yönetim, “Cevher orada duruyor, nasıl olsa alırız, yeter ki canınız sağ olsun.” sözüyle insan öncelikli yaklaşımını ortaya koymaktadır. Bu sözler sadece bir söylem olarak kalmamalıdır. Yönetim kendi söz ve söylemini, gerçek hayat ikilemelerinde, kritik anlarda tutarlı karar ve eylemleriyle desteklemelidir. Yönetimin sözleri ile eylemlerinin tutarlı olmasının, kültür dokusunun sağlam olmasında hayati derecede önemli, kurucu yeri ve değeri vardır.

İşletmelerde öncelikler konjonktürel olarak, kaynaklara, fırsatlara, kısıtlara bağlı olarak değişebilir. Ancak güçlü bir güvenlik kültürüne sahip organizasyonlarda can güvenliği, koşullar ne olursa olsun üretim, tonaj, kalite, verimlilik, hedef ve göstergelerin her zaman üstünde tutulan en önemli değerlerdir.

Çalışanlar, ciddi ve yakın tehlike doğduğunda, yasal olarak işi bırakma, alanı terk etme hakları olduğu konusunda bilgi ve farkındalığa sahip olmalıdır. (6331 Sayılı İSG Kanunu, 2012). Güçlü güvenlik kültürü olan işletmelerde çalışanlar, hayati tehlike barındıran bir işi durdurmanın, bir haktan da öte; kendini, ailesini, arkadaşlarını, işini, aşını koruma sorumluluğunun olmazsa olmaz bir gereği, bir yükümlülüğü olduğunu, kendisinin bu durumlarda tam yetkili olduğunu bilmektedir. Çalışanların, kendini işyerinde değerli hissetmesi için;

- Fark edilme, selamlanma,
 - » Muhatap olarak eşit, adil yaklaşım görme,
 - » Bilgi edinme,
 - » Katılım, katkı imkânı bulma,
 - » İhtiyaç ve beklentilerini, görüş, öneri ve şikayetlerini ifade edebilme, dile getirebilme,
 - » Sesinin duyulduğunu, sözünün anlaşıldığını, fikrinin, önerisinin değerlendirildiğini ve yanıtlandığını görme,
 - » Kaza ve olaylardan sonra suçlanmama,
 - » İyi ve kötü günde yalnız kalmama vb. gereksinimleri olduğu asla unutulmamalıdır.
 - » Kültür analizi amacıyla yapılan görüşmeler sırasında çalışanlar;
 - » Kendisine “selam verilmesi”nin,
 - » “Hal, hatır sorulması”nın,
 - » “Elinin sıkılması”nın,

- » Kaza geçirene, yaralanana “baretin kafanda mıydı diye sormadan önce geçmiş olsun denilmesi”nin, kendileri için ne kadar önemli ve vazgeçilmez olduğunu belirtmektedir.

Çalışanlar bir aksilik, sorun, hata, olay, kaza, kayıp olduğunda; imalı, alaycı, azarlayan sözlere muhatap olmanın son derece incitici olduğunu, kalıcı gönül kırıklığı yarattığını vurgulamaktadır.

Güvenlik kültürü sadece kendini değil, çalışma arkadaşını da korumayı, arkadaşına göz kulak olmayı, kol kanat germeyi içermektedir. Güvende olabilmek ancak, tam bir takım dayanışması ve güçlü iş birliği ile mümkün olabilir. Güvenlik kültürünün güçlü olduğu işletmelerde bütün çalışanlar, riskli bir davranışla karşılaştıklarında “Bundan bana ne?” demek yerine, riskli davranan, riskli kestirme yoldan iş gören çalışma arkadaşına geri bildirim vermeyi tercih etmektedir. Güvenli tarafta kalarak, güvenli yoldan işin tamamlanması için yardım etmeyi önermektedir. Riskli çalıştığı için, arkadaşından geri bildirim alan çalışan ise; “Sana ne?”, “Sen kimsin?”, “Kendi işine bak” demek yerine, hatırlatmayı olumlu, yapıcı, koruyucu bir refleks, sahiplenme, dayanışma göstergesi olarak algılayarak, teşekkür etmekte ve davranışını güvenli yönde değiştirmektedir.

Güvenlik kültürünün güçlü olduğu işletmelerde çalışanlar, tehlikeli durum ve davranışları, ramak kala olayları, hafif yaralanmalı, yaralanmasız, hasarlı veya hasarsız kazaları hiçbir kaygı, endişe, korku duymaksızın bildirir. Böylece benzer olayların tekrarının önlenmesi ve çalışanın ve çalışma arkadaşlarının kazalardan korunması sağlanır.

2. DAVRANIŞ ODAKLI GÜVENLİK YÖNETİMİ

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi, iş yerlerinde riskli davranışların en aza indirilmesi ve güvenli davranışların benimsetilmesini sağlamada, psikolojideki davranışçı yaklaşımın temel varsayımlarından hareket etmekte ve riskli ya da güvenli davranışın açık bir biçimde tanımlanmasını gerektirmektedir. Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi işyerinde;

- Güvenliğin bir öncelik değil, vazgeçilmez bir değer olduğu,
- Çalışanların hem kendi, hem de arkadaşlarının güvenliğinden sorumlu hissettiği,
- Çalışanların sadece işyerindeki talimatlara, prosedürlere, yazılı ve sözlü kurallara ve yasaklara uymak için değil inandığı, içselleştirdiği için güvenli davrandığı, güvenlik kültürü oluşturmayı hedeflemektedir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sistemi ile, güvensiz davranışlar ile güvensiz davranışları tetikleyen ve güvenli davranışları engelleyen güvensiz koşulların saptanması, düzeltilmesi ve sonuç olarak iş kazası ve meslek hastalığı risklerinin azaltılması mümkün olmaktadır. Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Sistemi;

- İnsana ve insanların davranışlarına odaklanan,
- Gözlem, geri bildirim ve iletişim uygulamaları ile güvenli davranışları destekleyen, pekiştiren,
- Riskli davranışları besleyen dinamikleri anlayarak değiştirme olanağı sağlayan,
- Sadece sahada, üretimde çalışanları değil organizasyondaki yöneticiler dahil tüm çalışanları kapsama alanına alan,
- Her düzeyde tam katılımı gerektiren ve bunu sağlayan,
- Görünür, eylemli liderliği güçlendiren,
- Gözlem, davranış analizi, davranış odaklı aksiyon, iletişim döngüsü ile iş sağlığı ve güvenliği süreçlerinde sürekli iyileştirmeyi hedefleyen uygulamaları içermektedir.

2.1 Kavramsal Çerçeve – Tarihsel Arka Plan

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi, riskli davranışların azaltılması, güvenli davranışların benimsetilmesi amacıyla, psikolojideki davranışçı yaklaşımın temel varsayımlarından hareket etmektedir. Bunlar, temelde davranışın açık, net, işlevsel olarak tanımlanması, dışarıdan bir kameranın gördüğü şekliyle davranışın detaylı, açık ve net ve bir eylem sözcüğüyle açıklanmasıdır. “Acil çıkış kapısı veya yangın tüpü önüne erişimi engelleyecek şekilde malzeme bırakma”, örneğinde olduğu gibi



İş kazalarının incelemesi ve kazaların nedenlerinin doğru saptanabilmesi, benzer kazaların önlenmesinde alınacak tedbirlerin belirlenmesi için mevzuatımız gereğince risk değerlendirmesi ve kök neden analizi yapılmalıdır.

açık ve net bir tanımlama, riski oluşturan durumu herkesin aynı şekilde anlayabilmesi ve güvenli alternatifin doğru bir şekilde tanımlanabilmesi için önemlidir. Bu tanımlama, davranışı tetikleyen (öncel) faktörlerin ne olduğu ile davranışın sonucunda kişinin ne elde ettiğinin (nasıl pekiştiğinin) belirlenebilmesi için de gereklidir. Bu örnekte, stok sahasının uzakta olması (öncel, tetikleyici) nedeniyle, çalışan stok sahasına kadar gitmemek için malzemeleri tanımsız, acil durumlarda tahliye ve müdahaleyi güçleştirecek bir alana bırakmaktadır. Stok sahasına gidip gelme külfetinden kurtulma, zaman kazanma ve bu konuda herhangi uyarı ile karşılaşmama gibi davranışı pekiştiren sonuçların belirlenmesi, yöneticilerin aksiyon planlarında bu konularda değişiklik yapabilmeleri için önemlidir.

Ayrıca, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi riskli davranışların azaltılması için, sosyal bilişsel kuramın gözlem ve geribildirim tekniklerinden de yararlanmaktadır. Bu konuda yapılan ilk araştırmalardan biri Psikolog Judith Komaki'nin 1978 yılında unlu mamuller üreten bir gıda firmasında yürüttüğü çalışmadır. Bu çalışmada iş güvenliğiyle ilgili eğitimlerin ardından çalışanların davranışlarındaki değişiklikler izlenmiştir. Buna göre, yöneticilerin ve diğer çalışanların verdikleri geri bildirim güvenli davranış alışkanlıkları kazanımında önemli bir pekiştirici rol üstlendiği gözlenmiştir (Vatansever, Sungur, Tiryaki, 2009).

Davranışçı kurama göre; davranışların sonucu, davranışları şekillendirmektedir.

Bir durumla karşılaştığımızda eylemimizden olumlu (pekiştirici) sonuç elde etmişsek aynı durumla (tetikleyici) tekrar karşılaştığımızda aynı davranışı sergileriz.

Bu eylemden olumsuz (caydırıcı) bir sonuç elde etmişsek, aynı durumla karşılaştığımızda o davranıştan vazgeçeriz.

Kuşkusuz, yetişkin bir insanın öğrenilmiş ve kazanılmış davranışları çok fazla sayıda deneyimin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır, ancak temel prensip aynıdır.

The Keil Centre tarafından, davranış değiştirme programları hazırlayan tedarikçiler tarafından sunulan hizmetlerin eleştirel bir gözle değerlendirilmesine yardımcı olmak, uygulayıcıların kendi koşullarına uygun bir yaklaşımı seçebilmesi veya geliştirmesi

amacıyla "Behavior Modification to Improve Safety: Literature Review" adlı bir çalışma yapılmış ve Health Safety Executive (HSE) tarafından yayınlanmıştır (HSE, 2000). İş güvenliğinin iyileştirilmesine yönelik davranış değiştirme ilke ve uygulamalarına ilişkin literatürün gözden geçirildiği bu çalışmada; insan davranışlarının değiştirilmesinin temelini oluşturan köklü ilkeler tanımlanmış ve sıralanmıştır;

- Davranışlar ölçülebilir.
- Davranışlar sonuçlarının bir fonksiyonudur.
- Davranışlar geri bildirim sağlanarak değiştirilebilir ve pekiştirilebilir.

2.2 Davranışlar Ölçülebilir

İşletmelerde hedeflenen güvenli davranışları, güvenlik açığı yaratan riskli davranışları tanımlamak mümkündür. Tanımlanabilen davranışları gözlemek mümkündür. Tanımlanıp, gözlenen davranışlar ölçülebilir ve bu nedenle yönetilebilir hale gelmektedir (Krause, 1997). Ölçümü mümkün kılmak için değiştirilmek istenilen davranışın açık, net olarak tanımlanması ve gözlemlenebilir olması gerekmektedir.

2.3 Davranışlar, Sonuçlarının Bir Fonksiyonudur

İnsanlar, farklı davranmayı pekiştiren sonuçlar elde edinceye kadar ve/veya benimsenmiş davranışı caydırıcı bir sonuçla karşılaşınca kadar alışageldikleri gibi davranmaya devam etmektedir. Tanımlanmış bir davranışı önceleyen, tetikleyici koşul ve faktörleri ve davranışın getirdiği sonuçları gözden geçirip, analiz ederek, insanların neden şöyle ya da böyle davrandıkları hakkında fikir edinmek mümkündür. Davranış analizi sonuçlarını kullanarak, öncülleri (tetikleyicileri) ve/veya sonuçları (pekiştiren veya caydırıcı) değiştirmek ve böylece istedik, güvenli davranışları artırmak ve sorunlu, güvensiz davranışları azaltmak için bir plan geliştirmek mümkün olmaktadır.

2.4 Davranış Geri Bildirim Sağlanarak Değiştirilebilir

Pekiştirme, örneğin takdir, teşekkür, iş arkadaşlarının ve yönetimin övgüsü, desteği, davranış değişikliğini teşvik ederken; suçlama, eleştiri, kurumsal disiplin cezası vb. caydırıcı uygulamalar genellikle ters etki

yaratmaktadır. Davranışın pekişmesinde anında, düzenli ve özel (spesifik) olarak verilen geri bildirim, gecikmeli, seyrek ve belirsiz geri bildirimden daha etkilidir. Davranış gözlemlenip ölçüldüğünde, çalışanların sonuçları görmeye ihtiyacı vardır.-

Davranışı değiştirmek için zorlayıcı ama ulaşılabilir hedefler belirlendiğinde ve çalışanlar hedef belirleme sürecine katılma imkânı bulduklarında geri bildirim ve pekiştirmenin olumlu etkisi artmaktadır. Davranış değiştirmeyi hedefleyen erken dönem uygulama deneyimleri incelenmiş hangi uygulama bileşenlerinin davranış değiştirmede etkili olduğunu ve yaralanmaları kayda değer oranda azalttığını, güvenlik iklimini ölçülebilir düzeyde değiştirdiğini gösteren bulgular elde edilmiştir. Bu çalışmalar uygulama başarısını azaltan koşullar ve faktörleri de ortaya çıkarmıştır (HSE, 2000).

2.5 Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Başarı Kriterleri

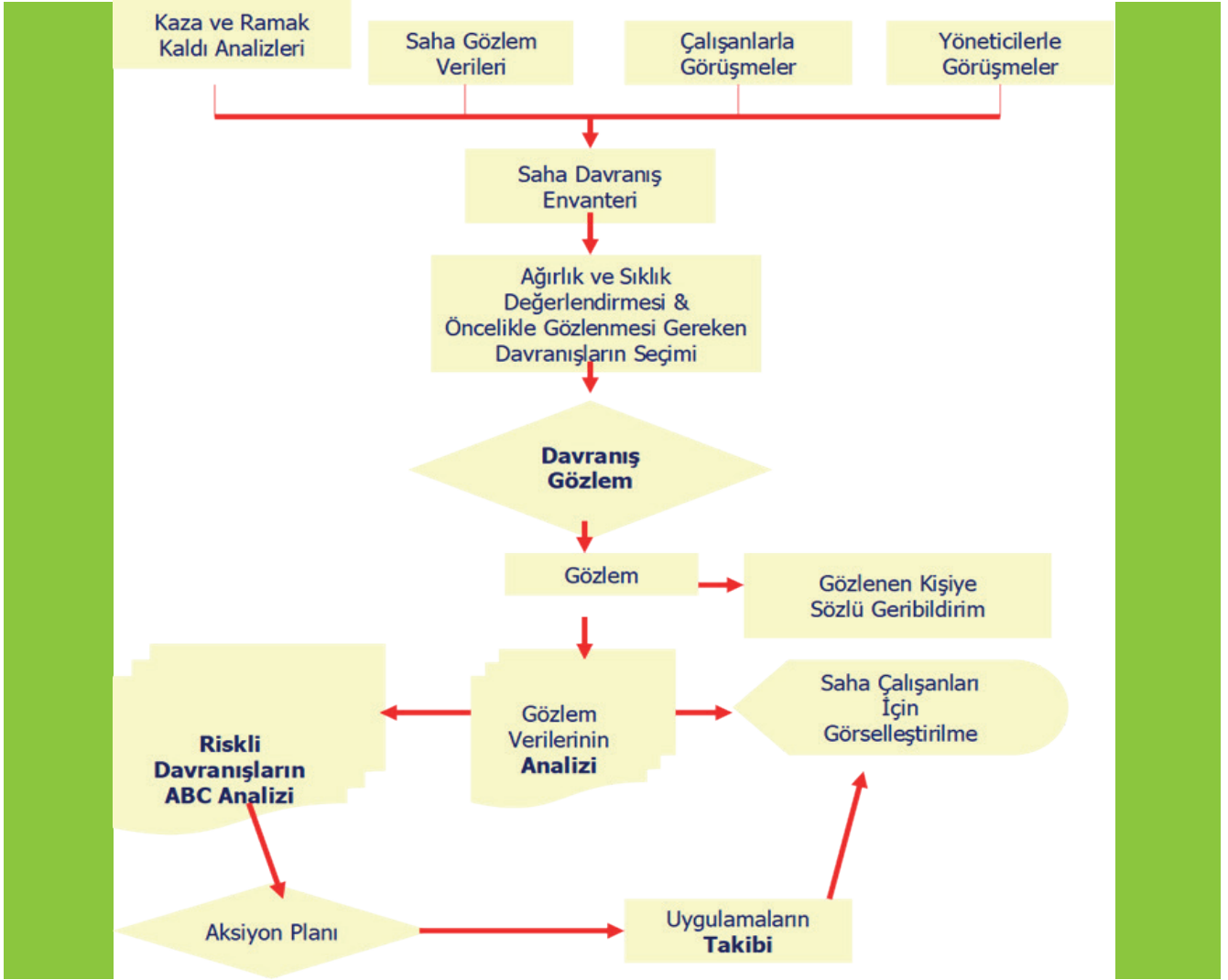
Farklı ülkelerde, farklı sektörlerde faaliyet gösteren ve Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamaları ile başarılı sonuçlar elde eden işletmelerde;

- Bağımsız dış gözlemciler tarafından başlangıçta referans gözlem ve görüşmelerin yapıldığı,
- Kazaların davranışsal açıdan analiz edildiği,
- Güvenli ve güvensiz davranışların açık ve net olarak tanımlandığı,
- Sektöre, işletmeye özgü davranışsal gözlem/kontrol formlarının hazırlandığı,
- Çalışanlar arasından seçilen gözlemcilerin, sadece bilgilendirme ile sınırlı olmayan gözlem, geri bildirim becerisi kazandırmayı hedefleyen eğitimler ile yetiştirildiği,
- Gözlemci olarak eğitilen çalışanlar tarafından güvenli ve güvensiz davranışların gözlemlendiği, ölçüldüğü,
- Bütün çalışanlara, tanımlanan, risk yaratan güvensiz davranışlara, hedeflenen güvenli davranışlara ilişkin görselleştirilmiş bilgi verildiği, gözlem yönteminin açıklandığı,
- Çalışanların katılımı ile hedeflenen davranışların, alınması gereken önlemlerin tartışıldığı, her çalışma departmanı, takımı için iyileştirme hedeflerinin sayısal olarak belirlendiği,

- Kilit görevlerde, kritik anlarda güvenli davranan çalışanların amirler tarafından fark edilip, takdir edildiği,
- Yönetim tarafından, çalışanların eğitimlere, hedef belirleme, performans izleme, değerlendirme toplantılarına katılabilmesi için yeterli zaman ayrıldığı,
- Gözlemcilerle işlerini bırakarak gözlem yapmalarına izin verecek yeterli zamanın tahsis edildiği,
- Çalışanlara, gözlem sonuçları ve güvenlik performansına ilişkin kısa, düzenli aralıklarla görsel olarak desteklenmiş (sahada göze çarpan, renkli) geri bildirim verildiği,
- Davranışsal gözlem geri bildirim sürecine yönetimin aktif katılımının, desteğinin sağlandığı görülmüştür.
- Olumlu gelişmelere, güvenli davranışlara odaklanmanın, olumlu geri bildirim vermenin başarılı sonuçları desteklediği, kaza, yaralanma ve kayıpları azalttığı anlaşılmıştır. Özetle, davranış değiştirme tekniklerinin, güvenli davranış oranlarını artırırken kaza ve yaralanma oranlarını azalttığına dair, üç kıtadan, farklı sektörlerden kanıtlar ortaya konmuştur (HSE, 2000).

Farklı çalışmalarda, farklı program bileşenleri kullanılması, en etkili kombinasyonun, etkili ve kritik uygulama unsurlarının ne olduğu sorusunun yanıtlanmasına imkân verecek araştırmaların çıkış noktasını oluşturmuştur.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamalarının uygulama adımları Şekil 2.1'de özetlenmiştir.



Şekil 2. 1: Davranış odaklı güvenlik yönetimi uygulamalarının öncülleri ve uygulama adımları

2.6 Başarılı Davranış Değişirme Programı Bileşenleri

2000 yılında İngiltere’de Keil Centre tarafından, davranış değiştirme programlarını uygulamak isteyenlere yardımcı olmak, açık, anlaşılabilir ve tarafsız bilgi sunmak amacıyla, “Behaviour Modification Programmes Establishing Best Practice” adlı bir çalışma yapılmış ve HSE tarafından yayınlanmıştır (Fleming, Lardner, 2001). Bu çalışmada iyi uygulama örneği oluşturan dört davranış değiştirme programıyla ilişkili engeller ve kolaylaştırıcılar belirlenmiştir. Dört vaka çalışmasının her birinde yöneticiler ve tesis çalışanlarıyla görüşmeler yapılmış, kaza istatistikleri incelenmiştir.

Bu vaka çalışmalarında; davranış değiştirme programlarının hangi yönlerinin başarı için kritik

olduğunun araştırılması, davranış değiştirme programlarının uygulama deneyimlerinin ana öğrenme noktalarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen dokuz önemli kriter, esas alınarak uygulamalar değerlendirilmiş ve kıyaslanmıştır. Değerini günümüzde de koruyan uygulama bileşenlerine ilişkin değerlendirme kriterleri, kontrol soruları aşağıda sıralanmıştır.

- **Mevcut durumun değerlendirilmesi**

Programın orta ve uzun vadedeki etkilerini ölçmek, değerlendirmek ve analiz edebilmek için uygulama öncesinde mevcut durum değerlendirmesi yapılmış mı?

- **Sahiplenme**

Davranış değiştirme programını sadece yönetim mi yürütüyor? Çalışanlar programı anlamış, sahiplenmiş mi? Çalışanlar uygulamaya

aktif olarak katılıyor mu? Yönetim, programı çalışanların da sahiplenip, katılması için yeterli imkân ve destek sağlamış mı?

- **Güvenli ve güvensiz davranışların tanımı**

Gözlemlenecek güvenli ve güvensiz davranışlar nasıl, kimler (Yöneticiler? Çalışanlar? Uzmanlar?) tarafından tanımlanmış? Önceki kazaların analizi, risk değerlendirmesi bulguları gözetilmiş mi? Uzman görüşü alınmış, dış gözlem yapılmış mı?

- **Hedef belirleme**

Performans hedefleri tanımlanmış mı? Hedefleri, sadece yöneticiler mi, yönetici ve çalışanlar birlikte mi belirlemiş?

- **Gözlem**

Gözlemleri yöneticiler, çalışanlar ve dış uzmanlar yapıyor mu? Gözlem yapanlar eğitim almış mı? Gözlemler sadece tanımlanmış güvenli ve/veya güvensiz davranışlara mı odaklanıyor? Gözlemler sırasında güvensiz durumlar ve çevresel koşullar da dikkate alınıyor mu?

- **Geri bildirim**

Geri bildirim, bireylere gözlem anında, yüz yüze, doğrudan veriliyor mu? Elde edilen gözlem verileri işlenip, sayısallaştırılmış olarak

çalışanlarla paylaşılıyor mu?

- **Eğitim**

Davranış odaklı güvenlik eğitimi yöneticilere, çalışanlar arasından seçilmiş gözlemciler ve bütün çalışanlara veriliyor mu? Eğitimin kapsamında, içeriğinde ne var?

- **Pekiştirme**

Pekiştirme, teşvik nasıl sağlanıyor? Yönetim desteği, övgüsü ile mi yetiniliyor? Hedeflenen güvenli davranışları sergileyenlerin örnek, öncü tutumu bütün çalışanların önünde takdir edilerek mi, parasal ödüllendirme yoluyla mı pekiştiriliyor?

- **Gözden geçirme**

Programın etkinliği, düzenli aralıklarla ve sistematik bir şekilde gözden geçiriliyor mu?

Güncelliğini ve geçerliliğini büyük ölçüde koruyan bu dokuz uygulama bileşenini, bugün davranış odaklı dönüşüm hedefiyle çalışma planlayan veya yürüten işletmelerin de dikkate alıp, kontrol soruları aracılığıyla öz değerlendirme yapmasında yarar bulunmaktadır.

İyi uygulama örneği olarak ele alınan uygulamalar Tablo 1 de karşılaştırmalı olarak gösterilmektedir.

Tablo 1: İngiltere’de petro-gaz sektöründe davranış değişikliği hedefleyen iyi uygulama örnekleri (Fleming, Lardner, 2001).

BP Amoco’s Andrew platform	TOFS (Time Out For Safety) “Güvenlik için mola al”	Sadece “tehlike algılayan çalışanın el kaldırıp mola alması” (iş durdurup, yardım istemesi) teşvik edilmiştir.
BP Amoco’s Miller platform	ASA (Advanced Safety Auditing) (İleri düzey güvenlik denetimi)	Yöneticiler ve ilk amirlerin, güvenlik odaklı gözlem yapması, etkili iki yönlü iletişim kurması ve çalışandan söz alması teşvik edilmiştir.
Conoco (U.K.) Ltd	STOP (Safety Training Observation Programme) (DUR; Güvenlik eğitimi ve gözlemi programı)	Yöneticiler, süpervizörler ve güvenlik temsilcilerinin, durup zaman ayırarak güvenli/güvensiz davranışlara veya güvensiz koşullara odaklı gözlem yapması teşvik edilmiştir.
Shell’s Cormorant Alpha platform	Care Plus (Özenli gözetim)	Gözlemler, eğitimli çalışanlar tarafından, sadece davranışlara odaklı “isim yok, suçlama yok” esasına göre gerçekleştirilmiştir.

Petro-gaz sektöründe davranış değişikliği amacıyla yürütülen büyük ölçekli iyi uygulama örneği oluşturan dört farklı programın dokuz kriter bakımından değerlendirme ve kıyaslama sonuçlarını gösteren detaylı tablo EK-1’de yer almaktadır. İyi örnek oluşturan dört programın incelendiği vaka çalışmalarında elde edilen genel sonuçlar aşağıda özetlenmiştir;

- Görüşmelere katılanlar, yürüttükleri davranış değişimi programlarının güvenlik düzeyini geliştirdiğine ikna olduklarını belirtmişlerdir.
- Dört vaka çalışmasının sadece birinde, program uygulamasının hemen ardından kaza oranlarında önemli bir düşüş meydana gelmiştir.
- Dört programın başarısının yönetim taahhüdü, desteği ve kararlılığına bağlı olduğu görülmüştür.
- Uygulama öncesinde yönetim ve çalışanlar arasında güven tesis edilmiş ise programlar başarılı olmuştur.
- Çalışanların davranış değişikliği programının seçilmesi ve uygulanmasına erken dönemde katılması, başarı olasılığını artırmıştır.

Vaka çalışmalarından elde edilen sonuçlar, davranış değişimi programlarının etkili olması için;

- Yönetimin, sayısal hedef (kota) koymasının, beklenenin tersine, gözlemlerin kağıt üstünde yapılmasına yol açabildiğinin dikkate alınması,
- Yönetici ve çalışanların kaza sayılarında hemen azalma beklentisinin törpülenmesi,
- Çalışanların kişiler arası ilişki-iletişim becerilerinin (örneğin, yargılayıcı, suçlayıcı, tehditkâr olmayan soru sorma teknikleri) geliştirilmesi gerektiğini göstermiştir.

3. KAZALARIN ARKA PLANI VE DAVRANIŞ ODAKLI KAZA ANALİZİ

3.1 Kazaları Kolaylaştıran Faktörler: İnsan Hatası

Ergonomi ve sistem tasarımı bakışı açısından insan, bir kaza veya hatanın nadiren tek kaynağıdır. Ayrıca, insan performansı (iyi veya kötü) değişik faktörlerin karmaşık etkileşimlerinden oluşmaktadır.

Başarılı bir insan, makine entegrasyonu ve sistem tasarımı için gerekli olan dört temel bileşen;

- Yazılım, yönergeler, yönetmelik vb.,
- Donanım, teçhizat, malzeme ve diğer fiziksel kaynaklar,
- Çevresel koşullar ve
- İnsandır (Uyduran, 2017).

Birçok sistem teorisyenine göre sistem ile ilgili aksaklıklar, bu bileşenler arasındaki uyumsuzluktan veya operatör performansını azaltan fizyolojik, psikolojik, çevresel veya görevle ilgili stresten, baskı altında kalmaktan kaynaklanmaktadır.

Strese neden olan faktörler genel olarak fiziksel, psikolojik ve fizyolojik olarak üç kategoriye ayrılmaktadır.

- **Fiziksel Faktörler:**

Odaklanma güçlüğü, yorgunluk nedeniyle insan hatalarına yol açan fiziksel stresörler;

- » Sıcaklık: Çalışma alanlarındaki yüksek sıcaklık ve aşırı nem, terleme yoluyla aşırı sıvı kaybına, düşük sıcaklıklar ise ısı kaybına, hislerin azalmasına ve uyku haline yol açmaktadır.
- » Gürültü: Yüksek gürültü personelin iletişimini güçleştirir. Odaklanma zorluğuna ve karar kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.
- » Aydınlatma: Yetersiz aydınlatma teknik verilerin okunmasını güçleştirmekte, çalışılan alanın tam olarak görülebilmesi sebebiyle yanlış tespit ve işlem yapılmasına yol açmaktadır. Olası riskler emniyetsiz koşullar fark edilememektedir. Aşırı parlak ışıklar da göz yorgunluğuna yol açmaktadır.
- » Titreşim: Tendonlarda, kaslarda, eklemlerde, sinirlerde ve damarlarda hasar oluşturarak El Kol Titreşim Sendromu adı verilen klinik tabloya yol açmaktadır.



Yargıtay kararları incelendiğinde bir olayın ya da kaza durumunun iş kazası olarak nitelenebilmesi için 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. maddesinde belirtilen unsurlardan birinin bu olayı kapsamaması gerektiği görüşünün kabul edildiği görülür.

- » Toz: Solunan havada, özellikle suda erimeyen tozların varlığı mesleki akciğer hastalıklarına zemin hazırlamaktadır.
- » Kısıtlı Çalışma Alanı: Dar ve yüksek çalışma alanları personelin işini yapmasını zorlaştırmaktadır.
- **Psikolojik Faktörler:**

İnsan hatalarını kolaylaştıran, psikososyal zorlanma yaratan olaylar ve ilişkiler;

- » Ailevi sorunlar: Gergin aile ilişkileri, boşanma vb. kişinin işini doğru yapmasını engelleyebilmektedir.
- » Yakınların hastalıkları, ölümleri ve ekonomik sorunlar: Ailede hastalık, ölüm, maddi, manevi kayıplar olması, çalışanın zihnini meşgul ederek işine ve işyerindeki tehlike kaynaklarına yönelik dikkatini dağıtabilmektedir.
- » Kişiler arası problemler: Üstlerle veya arkadaşlarla yaşanan yıkıcı rekabet, mobbing, stres kişinin hata yapmasına neden olabilmektedir.

- **Fizyolojik Faktörler:**

Zihinsel performansın düşmesine ve dikkat azalmasına neden olan fizyolojik unsurlar arasında;

- » Yorgunluk,
- » Düşük fiziksel kondisyon,
- » Yetersiz ve dengesiz beslenme,
- » Uyku eksikliği,
- » Bioritm uyumsuzluğu (vardiya saatleri ve değişimleri),
- » Bireysel alışkanlıklar (alkol, tütün, ilaç, madde vb.) ve,
- » Şeker, hipertansiyon, epilepsi, migren vb. organik hastalıklar yer almaktadır (Kabasakal, 2017).

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi çalışmaları sırasında, öğrenilmiş, farklı zamanlarda ve farklı çalışanların sergilediği, benzerlik ve tekrarlılık gösteren davranışlar, insan hatalarına zemin hazırlayan fiziksel, fizyolojik ve psikolojik faktörlerden ayrı ele alınmalıdır. Ayrıca stres faktörlerinin değerlendirilmesi sağlık ve güvenlik çalışmalarını, çalışanların korunmasını ve kültürel olgunlaşmayı bütünleyen, tamamlayan ayrı bir çalışma olarak ele alınmalıdır.

3.2 Kazaların Davranışsal Arka Planı

Kazaların büyük oranda çalışanların dikkatsizliği sonucu meydana geldiğine dair yaygın bir kanaat bulunmaktadır. Kaza incelemesi sırasında çoğu zaman, kazaya giden yolda riskli çalışan davranışının etkisi görüldüğünde (görünen neden) yeterli analiz yapılmaz ise olayın çalışanın dikkatsizliği veya aceleciliği nedeniyle meydana geldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Kaza analizleri sırasında çalışan dikkatsizliği, acelecilik, kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanmama, çalışan makineye müdahale, uygun ekipman kullanmama vb. çalışan davranışları kazaların nedeni olarak tanımlandığında; KKD temin etme, eğitim, savunma alma gibi basmakalıp aksiyonların tanımlanması kaçınılmaz olmakta, benzer kazaların tekrarı önlenememektedir. Çalışanın neden çalışan bir makineye müdahale ettiği, neden KKD kullanmadığı, verilen eğitimlerin neden kalıcı davranış değişikliği yaratmadığı araştırılmalı kalıcı, köklü etkili önlem tanımlayabilmek için kök nedenlere, aksayan yönetim fonksiyonlarına ulaşılmalıdır.

Çalışan davranışını öne çıkaran, doğrudan ya da örtük olarak çalışanı sorumlu tutup suçlayan bir kaza inceleme anlayışı, davranış odaklı güvenlik yaklaşımı ile uzlaşmamaktadır. Böylesi bir yaklaşım adil de olmayacaktır. Kaza incelemesinde geleneksel yaklaşım, kusur, hata bulmaya odaklanır. Kaza ve olayları dikkat eksikliği gibi kişisel nedenlerle açıklayan bu yaklaşım, kaza geçiren çalışanın suçlanmasına veya suçlandığını hissetmesine yol açmaktadır.

Kazalarda çoğu zaman çalışan davranışı ve bir zincirleme olayın son ortak yolu olsa da, çalışanlar bir süredir bu riskli davranışların sahada alışıldık iş yapma biçimi olduğunu bilmektedir.

Başka bir deyişle, kazaların son ortak yolunu oluşturan riskli davranışlar, **işletme kültürünün, çalışma sisteminin bir parçasını oluşturmaktadır**. Bu durum, söz konusu riskli davranışların sahada yazılı olmayan üretim yöntemleri arasında olduğunu söylemekle aynı şeydir.

Kazaya giden yolda bir riskli davranış bardağı taşıran kritik son damla olarak etkili olmuşsa çok büyük bir olasılıkla kaza meydana gelmeden önce de defalarca tekrarlanmıştır. Yani çalışan kaza geçirdiği gün ilk kez riskli davranmamıştır. Kaza olmasa, riskli olarak anlamlandırılmayan, algılanmayan, fark edilmeyen, yadırganmayan davranışların, kaza sonrasında keşfedilmesi manidardır.

Kaza anından, kaza öncesine geri gidildiğinde, farklı düzeylerde görev, rol ve sorumluluk alan çalışanların, yöneticilerin, karar vericilerin karar ve tercihlerinin, davranışlarının da, bu davranışları şekillendiren kültürün de kazaya giden yolda nasıl etkili olduğu görülebilir. Bununla birlikte, olayın hemen öncesindeki tetikleyici riskli davranışın, altında yatan diğer nedenlerden daha az önemli olduğunu varsaymak da doğru olmayacaktır.

Kazalar, nadiren tek bir insanın hatasına bağlıdır. Sorumluluk genelde birçok insan tarafından paylaşılır. Bir düzine veya daha fazla sayıda insan tipik bir kazayı önleme fırsatına sahipken, bunlardan birini, sıklıkla sorumluluk zincirinin sonucu, en genç ya da en yeni halkasını çekip günah keçisi yapmak, teşhir etmek “günah keçisi yapmak, teşhir etmek” adaletsizliktir (Kletz,2011).

Tehlike barındıran bir durumla karşılaşıldığında risk almak yerine, güvenli yolu seçme iradesi gösterebilen, kontrolü ele alabilen çalışan, bir dizi hazırlayıcı kolaylaştırıcı, itici koşula rağmen zincirleme olayların bir kazayla sonuçlanmasını önleyebilir. Böylelikle sadece kendini ve arkadaşlarını korumakla kalmaz, işin devamlılığının korunmasına, yetmezlik ve sapmaların kazalara dönüşmeden fark edilip, düzeltilmesine katkıda bulunur.

Hatalı, uygunsuz makine ekipman tasarımı, operasyonel yetmezlikler, zayıf sistemler ve kötü çalışma koşulları, güvensiz davranışları tetikleyebilir, teşvik edebilir. Buna rağmen çalışanlar güvensiz davranışlardan kaçınabilir (IOSH,2015). Davranış odaklı güvenlik yaklaşımı, çalışanların bu farkındalıkla hareket etmesine, güvenli tarafta kalma seçim ve iradesinin, kararlılığının güçlenmesine ve böyle çalışmanın bir ortak anlayış, ölçü olarak benimsenmesine katkıda bulunur.

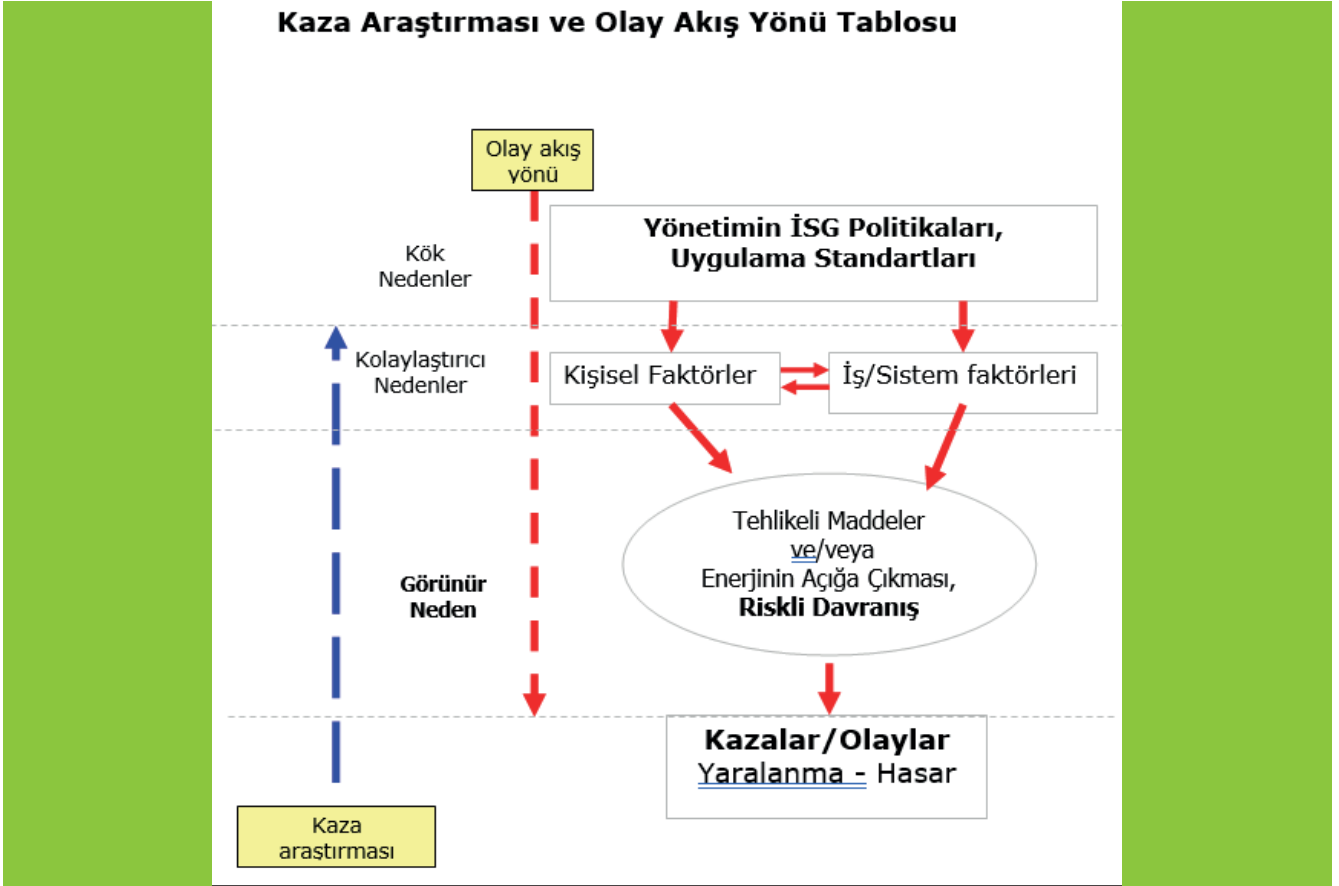
Geleneksel olarak kaza; maddi hasar, yaralanma veya ölümlerle sonuçlanan, planlanmamış bir eylem veya olay olarak tanımlanır. Ancak bu tanım, kazalara giden yolda etkili olan eylemlerin çoğunun yazılı olmasa da planlı olduğu gerçeğini gözden kaçırmaktadır. Hesaplanmış, göze alınmış iş yapma metotları kaza olmadan önce riskli olarak algılanmaz, konumlanmaz. Davranış odaklı güvenlik yönetimi bakış açısıyla “**kaza; büyük olasılıkla işletme kültürünün bir parçası, iş yapma biçiminin öğrenilmiş bir bileşeni, davranışın planlanmamış sonucu**” olarak meydana gelen olay olarak tanımlanır (Krause, 1997).

Çoğu zaman, riskli davranışlar kazalar meydana geldikten sonra gündeme gelmekte, ele alınıp, konuşulmaktadır. Davranış odaklı yaklaşım, riskli davranışlara kaza olmadan odaklanmayı, riskli davranışları kaza gibi ele almayı, incelemeyi, analiz etmeyi ve önlem almayı içermektedir.

3.3 Davranış Odaklı Kaza İnceleme

Kazalar genellikle birden çok zincirleme sapmanın üst üste gelerek oluşturduğu bir kontrol kaybı sonucunda meydana gelmektedir. Yaşanmış kazalarda etkili olan bu sapmaların teşhis edilmesi, zincirleme gelişen olayların dinamiğinin tanımlanması, benzer olayların önlenmesi için öğrenme, düzeltme, iyileştirme olanağı sunmaktadır. Kaza araştırması sırasında olayların akış yönünün tersine doğru gidilmelidir. Kazadan hemen önce gördüğümüz etki bardağı taşıran son damladır ve görünür neden olarak adlandırılır. Araştırma, bardağı taşıma noktasına kadar getiren bütün faktörlerin adeta bir filmin yavaş çekimle geri sarılması gibi ortaya çıkarılması sürecidir. Bu süreç aşağıda verilen Şekil 3.1 içindeki Kaza Araştırması ve Olay Akış Yönü tablosunda detaylı olarak gösterilmiştir (Frank, George, Clark, 2003).

Kaza Araştırması ve Olay Akış Yönü Tablosu



Şekil 3.1: Kaza araştırması ve olay akış yönü tablosu

Reaktif kaza, olay inceleme yaklaşımı, olayın arkasındaki belirli bir kişiye bağlı, özel nedenleri bulmayı ve bunlarla ilgilenmeyi hedeflemektedir. Bu hedef, reaktif olay incelemesinin yazılı olmayan bir kuralıdır. Sistem içinde köklenmiş neden sonuç ilişkileri yerine, “kazanın çalışana atfedilen nedenine odaklanılır. Çalışan kural ihlali nedeniyle cezalandırılır ve tüm işletmeye kazayı yapan kişi olarak teşhir edilir. Bu yaklaşım, bütünüyle hatalıdır ve kutuplaşma, çalışanlarda inanç ve güven kaybına yol açar, kazaların tekrarının önlenmesine katkı sağlamaz.” (Kletz, 2011).

Kaza incelemesi ve kök neden analizi uygulamaları, görünen nedenler ile yetinmeden altta yatan nedenlere ulaşmayı ve benzer kazaların önlenmesini hedeflemelidir. Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamaları yürütülen işletmelerde;

- Her tekil olaya özgü özel nedenlere değil, olaylar farklı olsa da benzerlik ve tekrarlılık (patern) gösteren ortak nedenlere odaklanılmalıdır.
- Kaza incelemede sadece görünen

nedenlerle yetinmeden, iş, sistem faktörleri, aksayan yönetim fonksiyonları ortaya çıkarılmalı, neden, sonuç ilişkileri keşfedilip gösterilerek altta yatan kök nedenlere ulaşılmalıdır.

- Kazaya giden yolda tetiği çeken davranışlar kuşkuyla yer bırakmayacak şekilde teşhis edilse bile, olası tesis, ortam (zemin, kayaç yapısı), makine, ekipman, malzeme (cevher), metot kaynaklı yetmezlik ve kontrol kayıpları kategorik olarak mutlaka gözden geçirilmelidir.
- Benzer kazaların önlenmesi için politika, prosedür, tesis, ortam, makine, ekipman, koruyucu donanım, eğitim ve rehberlik vb. ile ilgili iyileştirme, geliştirme ihtiyaçları tanımlanmalıdır.
- Kaza inceleme sürecine çalışanların ve özellikle eğitim almış gözlemcilerin katılımı sağlanmalıdır.
- Kazaya giden yolda riskli davranışların etkili olduğu belirlenmiş ise;

- » Öyle davranılmıyorsa, o kaza kesin olarak önlenebilirdi diyebileceğimiz davranış “kritik davranış” olarak belirlenmeli,
- » Kritik davranışın tanımlı olup olmadığı, davranış envanterinde ve/veya davranış gözlem formunda bulunup bulunmadığı gözden geçirilmeli; envanter ve form güncellenmeli,
- » Kritik davranışın daha önce gözlenip gözlenmediğine ve sıklığına ilişkin kayıtlar incelenmeli,
- » Kazaya karışan çalışanlar ve gözlemcilerin katılımı ve katkısı ile riskli davranışı tetikleyen nedenler, güvenli davranmayı engelleyen koşullar gözden geçirilmeli, iyileştirme, düzeltme için görüş ve önerileri alınmalıdır.

Benzer davranışların caydırılması, söndürülmesi, güvenli davranışların desteklenmesi amacıyla benzer kaza riskinin görece yüksek olduğu zaman ve alanlarda yöneticiler gözlem yapmalı, gözlem ve geri bildirim sıklığı artırılmalıdır. Çalışanlarla, kaza ve davranış analizi bulguları, paylaşılmalıdır. Alınan önlemler kazadan çıkarılan dersler, hedeflenen güvenli davranışlara ilişkin detaylı, görselleştirilmiş yazılı bilgilendirme yapılmalıdır. Vardiya başında, tertip sırasında amirler, nezaretçiler tarafından bu bilgiler çalışanlara aktarılmalı, katılım sağlanmalı, konuşma, tartışma ve katkı teşvik edilmelidir.

3.4.1 Sondaj 1

01.06.2021 tarihinde, saat 22:40 sıralarında, Sondaj Sahasında, 4 numaralı sondaj makinesinde, Morset (rotasyon ünitesi) içerisindeki sondaj borusunu tutan çene yaylarının değişimini yapan sondaj işçisi, makine operatörünün ısrarlı talimatlarıyla, sondaj makinesi çalışır durumdayken, Morset üst tabla somunlarını sökmeye çalışırken, basıncın etkisiyle sökülemeyen somunlara güç uygulamış, bu esnada, Morset üst tablanın civataları basınç etkisiyle kırılmış, yukarı doğru fırlayan tabla sol kol dirseğini kırmıştır.

Kaza araştırmaları, suçluların bulunması ve cezalandırılması amacıyla yürütüldüğünde, insanlar gerçekleri anlatmaz. Gerçekten ne olduğu asla ortaya çıkmaz ve olayın tekrarlanması engellenemez. Kazanın nedenini ortaya çıkarmak için, yapılan kaza araştırmasının amacının gerçekleri açığa çıkarmak olduğu, hiç kimsenin yargılanıp, suçlanıp, cezalandırılmayacağı, açık net bir şekilde ifade edilmelidir. Nadiren bazı ihmallerin cezasız bırakılmış olması bundan sonra benzer kazaları önlemek için ödenmiş küçük bir bedel sayılmalıdır (Kletz,2011).

Davranış odaklı güvenlik yönetimi sistemi kuran işletmelerde kayda geçen kazalara ilişkin kayıtlar incelenmeli, ilgili yönetici ve çalışanların katkısı ile kazaların davranışsal arka planı ele alınmalı, riskli davranışlar tanımlanmalı, kritik davranışlar ayıklanmalıdır. Davranış envanterini besleyecek en önemli kaynak kuşkusuz kaza incelemeleri sırasında teşhis edilmiş, kritik olarak tanımlanıp, ayırt edilmiş riskli davranışlardır.

3.4 Kazaya Yol Açan Kritik Sektörel Davranış Örnekleri

Madencilik sektöründeki birçok işyerinde, ocaklarda ve işletmelerde kazalara neden olan ve sektörün kendi yapısından kaynaklanan birçok kritik sektörel davranış örnekleri bulunmaktadır. Madencilik sektörü ile ilgili aşağıdaki satırlarda bazı örnek olaylar ve nedenleri incelenmiştir. Verilen örnekler içerisinde kritik davranışlar renkli kutucuklar içerisinde belirtilmiştir.

Makine enerjisinin kesilmeden, kilitleme etiketleme prosedürü uygulanmadan ve iş emniyet analizi yapılmadan ekipman değişiminin yapılmaya çalışılması.

Çalışır durumda olan sondaj makinesinde, Morset çeneleri açık konumdayken somunların, sondaj işçi tarafından sökülmesi.

Vardiya makine operatörünün, makine çalışır durumdayken, sondaj işçisinden morset üst tabla somunlarını sökmesini istemesi.

3.4.2 Sondaj 2

30.10.2021 tarihinde, saat 01:10 sıralarında, bir akarsu mevkiinde, tam dolu su römorku bağlı traktör sondaj sahasına ulaşım yolunda, traktörün kontrolü kaybolmuş, yol kenarındaki şevden yaklaşık 15-20 metre aşağıya takla atıp, yuvarlanarak kabini üzerinde durmuştur. Sürücü yara almadan kurtulmuştur.	Şoförün 30 günden uzun bir süredir gece vardiyasında gönüllü çalışmasına göz yumulması.
	Makine operatörünün hızlı bir şekilde su temin edilmesini istemesi.
	Traktör şoförünün numaralı gözlüğünü sürüş esnasında kullanmaması.
	Su teminini daha yakın bir yerden daha kolay sağlayabilmek için farklı su kaynağının araştırılmaması.

3.4.3 Kömür Yeraltı

03.01.2022 tarihinde, saat 05:30 sıralarında, çalışan, arına paralel ağaç sarmalı arka göçertmeli uzun ayakta kömür kazısı yaptıktan sonra tavana kama takacağı sırada tavandan düşen kil sol ayağına çarpmış ve sol ayağında kırık meydana gelmiştir.	Kama ve direk malzemesi olmadan işe başlanması.
	Kömür kazısı sırasında sarmanın başından başlamadan önce kamalama yapmadan aşağıya doğru kömürün orta kazısının yapılması.
	Kömür kazısı yapılan alanda tavandan kil ve taş düşmelerini önlemek için kama takılmaması, tahkimatin yapılması.

3.4.4 Metal – Tesis /Kırıcı

22.01.2021 tarihinde, saat 11:00 sıralarında, çalışma yapılan taş ocağında, bant konveyör hattında, konveyör çalışır durumdayken, bant konveyör dönüş tamburuna yapışan çamuru temizlemeye çalışan Konkasör (kıırma, eleme makinesi) Operatörü, kullandığı gelberiyi kaptırmış ve sol el işaret, orta ve yüzük parmaklarında uzuv kaybı meydana gelmiştir.	Enerjiyi kesip konveyör bandı durdurmadan temizlik işlemine başlanması.
	Çalışır durumdaki bant konveyör dönüş tamburuna yığılan çamurun gelberi ile temizlenmesi.
	Konkasörün günlük kontrolünün yapılmaması/kontrol listesinin gerçeğe uygun doldurulmaması.
	Saha amiri tarafından döner aksam makine muhafazaları eksik olan konkasörün çalışmasına izin verilmesi, göz yumulması.

3.4.5 Kömür Yeraltı

06.05.2022 tarihinde, saat 20:30 sıralarında kömür damarında taban yolu ilerleme çalışması sırasında, vagona posta doldururken tavandan düşen kilin koluna çarpması sonucu çalışanın kolunda ezik ve çatlak meydana gelmiştir.	Taban yolu arınında çalışma yapmadan önce tavanda ve yan duvarlarda kavlak kontrolü yapılmaması.
	Tavanda ve yan duvarlarda kil ve taş düşmesi tehlikesi olabilecek kısımların tahkimatinin yapılmaması
	Arında kavlak kontrolü ve tahkimatı yapılmamış alanın altına posta yüklemek için girilmesi.

3.4.6 Kömür Yeraltı

Yeraltı kömür madeni -50 kotta kuyu dibi boş vagon çıkışında beşi dolu, beşi boş toplam 10 adet vagon katarının, kafes çıkışına 20 metre uzaklıkta bulunan manevra vinci ile çekilmesi esnasında, çekme istikametine göre kafese en yakın, manevra vincine de en uzak pozisyonda bulunan en son boş 5 tonluk vagon raydan çıkarak yana savrulmuş, bu sırada orada bulunan nakliyat işçisi, vagon ile merdiven yan profili arasında sıkışarak yaralanmış ve hayatını kaybetmiştir.

Nakliyat işçi tarafından çeki demirinin vagonun çeki deliğine takılması gerekirken, vagonun sağ yan, üst orta kısımda bulunan su tahliye yarığına takılması.

Halatın kancasının (çeki demirinin) su tahliye yarığına takıldığını görmesine rağmen vinç operatörünün vince yol vermesi.

Çeki halatı üzerindeki aşırı gerginlik ve zorlanmayı görmesine rağmen vinç operatörünün vinci stop etmeyip zorlamaya devam etmesi.

Nakliyat işçisinin, hareket halindeyken, henüz vinç stop etmemiş, vinç nakliye işi tamamlanmamışken, güvenli sığınma cebinden çıkmış olması.

3.4.7 Kömür Yeraltı

Yeraltı kömür maden ocağında, 16.00-24.00 vardiyasında; -250 kotunda lağımçı martoperforatör ile delme işlemi yaparken, (lağım burgusunun bir önceki patlatmada infilak etmemiş dolu deliğe gelmesi sonucu) meydana gelen patlamada, lağımçı ve yardımcısı ağır yaralanmış, yüz ve göz yanıkları, oluşmuş ve lağımçı yardımcısının sağ gözünde görme kaybı meydana gelmiştir.

Barutçunun deliklere dinamit çamuru hazırlama, doldurma, dinamit kapsülleri bağlama çalışması yaptığı sırada arının sağ tarafından küçük kesme bir bloğun düşüp bir kapsül bağlantı telini koparttığını gören ve barutçuyu uyaran nezaretçinin, barutçu tarafından ateşleme devresinin tamamlandığını kontrol edip, test edildiğini doğrulamadan çalışma alanından ayrılması.

Nezaretçi tarafından kendisine, arında patlatma öncesi bir delikte bağlantı kablosunun kopuk olduğu bilgisi verilmiş olmasına rağmen; barutçunun bağlantıyı yeniden yapıp, devre test cihazı ile ateşleme devresini kontrol etmemesi.

Barutçu'nun ateşleme yaptıktan sonra, arında patlamamış delik kontrolü yapmadan, sadece yüzeysel gelen pasaya bakarak, çalışma alanının güvenli olduğunu doğrulamadan ayrılması.

Nezaretçinin patlamadan sonra toz, gaz, dumanın dağılmasını, havalandırmayı bekleyip, patlamayan delik kalıp kalmadığını kontrol etmeden ocağın erken çıkması.

Kaza yaşanan arında, 08.00-16.00 vardiyasında tertip edilmiş lağımçı ve yardımcısının havanın temizlenmesini bekleyip arını son kez kontrol etmeden ocağın erken çıkması.

Nezaretçinin 16.00-24.00 tertibini yapacak nezaretçiye, patlatma sonrası kontrolün yapılamadığı bilgisini aktarmaması.

16.00-24.00 tertibinde, kazı arısında yeterli gözlem ve inceleme yapmadan delme işlemine başlanmış olması.

16.00-24.00 tertibinde, bir önceki patlatmadan kalma patlamamış deliklerin üzerine delik açılması.

Alan sorumlusu ustabaşı veya vardiya mühendisinin patlatma öncesi ve sonrası patlatma yönergesine uygunluğu temin etmek üzere saha gözetimi yapmaması.

3.4.8 Kömür Yerüstü

<p>08.12.2021 tarihinde, saat 14:00 sıralarında, kömür bunkerini altındaki kömür bandı döner tamburu arasındaki kömür ve taş parçalarını, konveyör çalışırken temizlemeye çalışan operatör, elindeki eldiveni tambura kaptırmıştır. Sağ el ve kolu tambur ile bant arasına sıkışmış, kolunda ezik ve omuzunda bağ kopması meydana gelmiştir.</p>	<p>Enerjiyi kesip bant konveyörü durdurmadan temizlik işlemine başlanması.</p> <p>Çalışır durumdaki bant konveyör dönüş tamburu arasına kaçan kömür ve taş parçalarının elle temizlenmesi.</p> <p>Bant konveyörün günlük kontrolünün yapılmaması, acil durdurma halatının kontrol edilmemiş olması.</p>
--	--

3.4.9 Metal Tesis

<p>Metal madeni, yerüstü tesiste, flotasyon ünitesi bypass vanasına, yürüme platformu korkuluklarının orta demirlerine iki taraflı basarak erişmeye çalışan operatör, boru hattının ucuna bakmak için eğildiğinde ayağının kayması üzerine dengesini kaybedip 45-50 cm yüksekten düşerek, zeminde bulunan 20 cm yüksekliğindeki platform köşesine göğsünü çarpmış, yaralanmıştır.</p>	<p>Operatörün flotasyon ünitesi bypass vanasına, seyyar, korkuluklu, platformlu, katlanabilir merdiven kullanmadan, yürüme yolu korkuluk demirlerine basarak erişmeye çalışması.</p> <p>Vardiya amirinin, flotasyon ünitesi bypass vanasına, merdiven kullanmaksızın, platform korkuluk orta demirlerine basarak erişip müdahale etmesine eş zamanlı, çok yakından tanık olduğu halde işi durdurulmaması.</p>
---	--

3.4.10 Kömür Yerüstü

<p>02.03.2020 tarihinde, saat 14:15 sularında, mekanik atölyesinde tonluk vagonun kırık kısmını spiral demir kesme makinesi ile kesen çalışanın sağ gözünde çapak kaçması sonucu yaralanma meydana gelmiştir.</p>	<p>İşe başlamadan önce işin gerektirdiği gözlük veya maskenin alınmaması.</p> <p>Kesme işlemine koruyucu gözlük veya maske takmadan başlanması</p> <p>Kesme makinesinin kontrolünün yapılmaması, muhafazası olmayan makine ile kesim yapılması.</p>
---	---

3.4.11 Kömür Mekanize Yeraltı

<p>Ayak içinden makinanın kestiği veya arından kopan iri parçaların ayak içi konveyöründen aktarma konveyörüne döküldüğünde, aktarma konveyörü üzerinde montajlı çekiçli kırıcı ağızında köprü yaptığında, aktarma konveyörü dışına malzeme düşmesine sebep olmuş, aktarma talazlıklarını aşan malzeme o bölgeden geçen çalışanın ayağına çarpmıştır. Kazazede ayak bileğinden yaralanmıştır.</p>	<p>Taşmanın olduğu aktarma kenarından kaynakçının geçmeye çalışması.</p> <p>Ayak içi ve aktarma konveyörlerinin yüksek akım sinyalizasyonunun ayak içinde duyulmasına rağmen operatörlerin çalışmaya devam etmesi.</p> <p>Ayak başı düğmecisinin makina operatörlerine ayak başında köprü olduğu bilgisini vermemesi.</p> <p>Ayak başı düğmecisinin aktarma konveyörüne daha fazla malzeme gelmemesi için ayak içi konveyörünü durdurulmaması.</p>
---	--

3.4.12 Kömür Mekanize Yeraltı

Ayak başı tahkimatı ramble dolgusu yapılacak alanda sarma altına vurulan hidrolik direkteki kaçak sebebiyle direğin boşa çıkarak, kalıp yapan ayak başı tahkimat işçisinin sırtına çarpmış ve yaralanmasına neden olmuştur.

Tahkimat alanı içerisinde bir gözcünün bulunmaması.
Hidrolik direğin emniyet zincirinin sarmaya bağlanmamış olması.
Hidrolik direk valfinin kontrolünün yapılmamış olması.

3.4.13 Kömür Mekanize Yeraltı

Hazırlık galerisinde kazıcı/yükleyici makinenin arın kazısı sonrasında, açılan alana tahkimat yapımı aşamasında, tahkimat ayaklarının zemine düz oturtulması amacıyla direk dibi kazısı yapan arın işçisine, arından kopan parçalar çarpmış, işçi boynundan yaralanmıştır.

Direk dibi emniyet muhafazasının kullanılmamış olması.
Tahkimat alanı içerisinde bir diğer çalışanın gözcülük yapmaması.
Kazıcı/yükleyici makine operatörünün açılan yerdeki kavlakları düşürmemiş olması.

4. DAVRANIŞ ODAKLI GÜVENLİK YÖNETİMİ (DOĞY) UYGULAMA ADIMLARI

4.1 Mevcut Durum Değerlendirmesi

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamalarının ilk adımı, işletmede iş sağlığı ve güvenliği bakımından mevcut durumun incelenmesi, yöneticiler ve çalışanların davranışlarını şekillendiren atmosferin değerlendirilmesidir. Bu çalışma iki aşamalı olarak yürütülür. Öncelikle işletme sahası, çalışma koşulları, iş görme tarzı fiziki olarak gözlenmeli, incelenmelidir. Değerlendirmenin odaklanacağı esas alan, yönetici ve çalışanların davranışları ve bu davranışların içinde şekillendiği, güvenlik kültürüdür. Yönetici ve çalışanların sergilediği davranış ve tutumu şekillendiren inanç, algı ve varsayımlar, ortak değer ve ölçüler hâkim ve paylaşılmış anlam örüntüleri araştırılmalı, değerlendirilmelidir. Yönetici ve çalışanların penceresinden neyin görüldüğü, sektöre, yöreye, işletmeye özgü terimlerle nasıl ifadelendirildiği son derecede önemlidir.

Özellikle, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunun, kural ve uygulamalarının, tehlike kaynaklarının, önlemlerin çalışanlar tarafından nasıl deneyimlendiği, çalışanların anlam dünyasında hangi izlerin kaldığı, oluşan varsayım ve algıların nasıl dile getirildiği anlaşılmalı, araştırılmalıdır.

4.1.1 Saha Turu

Saha turu kapsamında, yeraltı ve yerüstü bütün çalışma, üretim alanları, sondaj, cevher çıkarma, işleme, nakliyat, zenginleştirme alan, ekipman ve faaliyetleri, bakım işlemleri, atölyeleri; enerji üretim, dağıtım hatları, manevraları, havalandırma tesisatı, yardımcı teknik servisler, mutfak, yemekhane, kantin, soyunma, giyinme, duş, tuvalet vb. alanlar, yönetim ofisleri, iş sağlığı ve güvenliği departmanı, işyeri sağlık birimi, eğitim, toplantı salonları gezilmelidir. Bu gezi sırasında sahada çalışanların iş yapma biçimi, davranışları, iş sağlığı ve güvenliğini temin etmek üzere alınan fiziki önlemler (yürüme yolları, makine muhafazaları, mekanik bariyerler vb.), uyarı ikaz ve işaretleri, kullanılan kişisel koruyucu donanım, iş sağlığı ve güvenliği konulu kampanyalara ve iletişimine yönelik görsel tasarım ürünleri gözlemlenmelidir. Sahanın fiziki yapısı ve koşullarına, çalışan insanlar dışında göze çarpan, görünen bütün sağlık ve güvenlik unsurlarına ilişkin görsel kanıtlar (video, fotoğraf) elde ederken, kişisel uygunsuzluk yakalama amacı güdülmemelidir, kamera insanlara yönelmemelidir. Öncelikle alınmış, etkili önlemlere, iyi uygulama örneklerine odaklanılmalıdır.



Maden kazaları sonucu işvereni maddi ve manevi kayba uğratan, çalışanları doğrudan etkileyen ve sağlıklarını direkt olarak tehdit eden iş kazaları ve meslek hastalıklarını meydana getiren nedenler aynı zamanda kök neden analizleri yapılırken belirlenen temel hata kaynaklarıdır.

Bütün sahalara haberli, gerekli KKD kullanıp, güvenlik önlemlerine uyararak, saha çalışan veya nezaretçilerinin eşliğinde gidilmelidir. Çalışanlarla mümkünse tanışılmalı, ziyaretin amacı açıklanmalı, gözlem için izin istenmeli, ne yaptıkları, nasıl yaptıklarına ilişkin bilgi alınmalı, sohbet edilmelidir.

4.1.2 Doküman ve Kayıt İncelemesi

Mevcut durumun değerlendirildiği işletmede iş sağlığı ve iş güvenliğinin nasıl, hangi yapılandırılmış süreçler, prosedürler ile yönetildiği, hangi kayıtların hangi formatta tutulduğu, verilerin nasıl işlenip, analiz edildiği, nasıl, kimlere raporlandığı incelenmelidir. Bu kapsamda işletmenin;

- Organizasyon şeması,
- Kritik görev tanımları,
- Yönetici ve çalışanların izlenen başarı göstergeleri (KPI, Key Performance Indicator),
- İç iletişim, ödül ve disiplin yönetmeliği,
- Risk değerlendirme, kaza inceleme, acil durum yönetimi, tehlike, olay raporlama, sağlık gözetimi, eğitim, iç denetim vb. iş sağlığı ve güvenliği yönetim ve uygulama prosedürleri, form örnekleri
- Kaza inceleme, risk değerlendirme, iş izni, acil durum tahliye, kurtarma tatbikat vb. kayıt ve rapor örnekleri,
- Tahkimat, patlatma, nakliyat, kimyasal depolama, elleçleme, atık toplama vb. bütün kritik operasyon talimatları,
- Araç, ekipman, saha günlük kontrol listeleri vb. operasyonel kontrol doküman örnekleri incelenmelidir.

Kaza, hastalık, devamsızlık kayıt ve istatistikleri ve raporları, yıllık çalışma plan ve raporları, iş sağlığı ve güvenliği kurul kararları, tespit ve öneri defteri, eğitim materyal ve metotları, resmi teftiş ve iç denetim raporları incelenmelidir. Doküman, kayıt inceleme en az iki, üç yıllık bir zaman aralığını içermeli, yeterli ve uygun örneklem yapılmalıdır.

4.1.3 Güvenlik Kültürünün Değerlendirilmesi

Güvenlik kültürünün anlaşılması, objektif gelişim alan ve önceliklerinin, subjektif ihtiyaç ve beklentilerin analiz edilmesi için;

- Nicel (kantitatif) yöntemler (anketler),
- Nitel (kalitatif) yöntemler (derinlemesine görüşme ve/veya odak grup görüşmeleri),
- Karma yöntemler (odak grup görüşmesi ve anket ve/veya anket ve odak grup görüşmesi) kullanılabilir.

Güvenlik kültürü kavramının hatalı anlaşılması ve kavramsallaştırılması bir kuruluşun güvenlik kültürünün yetersiz veya yanlış ölçülmesi anlamına gelebilir. Bu da şirketin gerçek ihtiyaçlarıyla uyumlu olmayan iyileştirme stratejilerinin uygulanmasına yol açabilir ve hatta bu durum güvenliği olumsuz yönde etkileyebilir. Değerlendirme, bir kuruluşun özel ihtiyaçlarını ve bağlamını dikkate almalıdır. Tüm sektörlerde ve büyüklükteki kuruluşlara uygulanabilecek, “herkese uyan tek bir araç” geliştirmek mümkün ve uygun değildir. Bir kuruluşun güvenlik kültürünü teşhis ederken çeşitli metodolojiler kullanılmalıdır. Her metodolojinin kendi sınırları vardır. (van Nunen, Reniers, Ponnet, 2022).

En ideal olanı, araştırmacıların metodolojik sınırları aşabilecek düşünömsellik içinde metot tasarımı yapabilmeleridir. Böylesi bir tasarımcı yaklaşımda teknolojinin imkanlarından gerektiği gibi yararlanılabilir (İç Sarı, Kuş Saillard, 2022).

Anketler, nicel bir yaklaşıma odaklanırken, derinlemesine analizde nitel bir metodoloji kullanılmaktadır. Derinlemesine analiz sırasında, anketlerden elde edilen sonuçlar, kuruluşun tüm katmanlarıyla yapılan görüşmeler aracılığıyla daha fazla araştırılır. Bu nitel yaklaşım, karmaşık bağlamlar hakkında daha derin bir içgörü sağlamak ve sonuçların altında yatan belirli nedenler ve nüanslar hakkında daha fazla bilgi edinmek için gereklidir.

Kağıt üzerinde güvenli görünen bir durum (örneğin tüm çalışanların güvenlik eğitimi almış olması), insanların pratikte hissettikleri, düşündükleri veya deneyimledikleri ile örtüşmeyebilir. Örneğin çalışanla görevlerini güvenli bir şekilde yerine getirmek için gerekli eğitimden yoksun olduklarını düşünebilir.

Güvenlik göstergelerinin niceliksel sonuçlarının yanı sıra niteliksel sonuçlarının da dikkate alınması önemlidir. Örneğin, bir gösterge güvenliğin yönetim toplantılarının gündeminde ne sıklıkla yer aldığını ölçebilir (nicel sonuç), ancak bu toplantılarda güvenlik konusunun kapsamlı veya ciddi bir şekilde ele alınıp alınmadığının da değerlendirilmesi gereklidir (nitel sonuç) (van Nunen vd., 2022).

Genel olarak, güvenlik kültürü anketleri pratiktir, uzman olmayan kişiler tarafından da kullanılabilir ve araştırmacılar için önemli olan bir veya daha fazla katılımcı grubundan, güvenilir ve tekrarlanabilir bir şekilde büyük miktarda veriyi kısa zamanda toplamak açısından verimlidir. Bu tür veri genellikle anonim olarak toplandığından, görüşlerini açıkça ifade etmekten rahatsız olabilecek personelin katkılarını kolaylaştırır. Anketlerin cazibesinin bir başka yönü de, yöneticiler tarafından sıklıkla talep edilen karşılaştırma ve kıyaslamayı mümkün kılmasıdır.

Bununla birlikte anketler, herhangi bir kurumdaki kültürü, sorulara yansıyan sınırlı sayıda boyuta indirgeyerek, “kültürel varsayımların benzersiz profilini” gözden kaçırabilir. Öte yandan, nitel ve karma yöntem yaklaşımlarının güvenlik kültürünün diğer yönlerini değerlendirmek için esnek olduğunu ve yeni, bağlama özgü veya beklenmedik sorunları ortaya çıkarabileceğini göstermektedir (Churruca, Ellis, Pomare, 2021).

Diğer bir ifadeyle, nitel yaklaşım ve metodlar bağlamında derinlemesine nüfuz eden verileştirme süreçleri kullanılır. Yerinde gözlem ve derinlemesine görüşmeler, bağlama ait geniş kapsamlı, ayrıntılı, zengin veriler sunar. İlginç bir şekilde, bu metodların iyi kullanıldığı durumlarda *nitel verilerin nicel boyut kazanmaya* başladığı tespit edilmiştir. Örneğin, bir derinlemesine görüşme ideal koşullarda yapılmışsa veri olarak ortalama yedi bin sözcük üretecektir. Uygun bir teknolojinin kullanılması ile bağlamsal nitel veriler sistematik analiz süreçlerine dahil edilebilir. Nitel veri analizi yazılımları (ATLAS.ti, Maxqda vb.) analiz sürecine dahil olduğunda geçerlilik ve güvenilirlik süreçlerini önemli ölçüde destekler (Kuş Saillard, 2011).

Çalışanların anlamlandırma biçimini, ihtiyaç ve beklentilerini, yakınma ve tepkilerini anlayabilmek inanç ve değerlere uzanan derinlemesine bir araştırmayı gerekli kılmaktadır.

Değerler eyleme rehberlik etmede, anlam ve amaç sağlamada önemli bir rol oynarlar. Değerler aynı zamanda kişisel ve kurumsal kimliklerin merkezi bir kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu değerleri açık değerler ve örtük değerler olmak üzere iki ayrı kategoride incelemek gerekir.

Açık değerler; sözlü ifadeler tarafından yakalanan değerlere atıfta bulunur. Bireyler, gruplar veya kuruluşlar tarafından ifade edilen bilinçli değerlerdir.

Örtük değerler; sözsüzdür ve eylemlerin içine gömülüdür. Açık değerler ise bireysel veya kolektif tercihleri ölçmek amacıyla çoğunlukla niceliksel olarak incelenmektedir. Araştırmanın amacı, bir konuyu keşfetmek veya bir olguyu anlamak olduğunda, vaka çalışması tasarımı, derinlemesine çalışmalar ve incelemeler (nitel yaklaşımlar) için uygun bir çerçeve sunar. Genellikle, nitel veri kaynaklarının bir kombinasyonu uygulanır.

Bir araştırma projesinin amacı, uygulamayı geliştirmekse, uygulayıcılarla, katılımcılarla çalışmak araştırmacının uygulamayı geliştirme yollarını keşfetmesine yardımcı olacağından katılımcı bir yaklaşım uygun görülmektedir.

Bir kuruluşta temel değerlerin nasıl ifade edildiği, yöneticiler ve çalışanlar arasında değer çatışmalarının nasıl yaşandığının anlaşılması için, gözlem (uygulamaları inceleme) ve görüşmeler (deneyimleri araştırma) gibi nitel yaklaşımların kullanılmasını gereklidir. Yöneticiler ve üyelerinin işyerlerinde özerklik, saygı, kalite ve ilişkiselliğe “ne ölçüde” önem verdiği sorusu, nicel bir yaklaşımdan faydalanacaktır, çünkü “ne ölçüde” ifadesi çok sayıda katılımcıya anket göndererek ve özerklik, saygı, kalite ve bağlılık değerlerinin önemini ölçerek kuruluşun haritasını çıkarmayı önermektedir.

Bir araştırmada kullanılan kelimeler son derece önemlidir. Örneğin, “nasıl” ifadesi kullanılarak sorulan bir soruya sayılarla (nicel) yeterince cevap alınamasa da, daha zengin tanımlamalar elde edilebilir. Aynı şekilde “ne ölçüde” ifadesi ile sorulan bir soruya sayılarla (nicel) cevap alınabilir.

Nicel ve nitel verilerin bir araya getirilmesi (karma yöntemler) insana dair karmaşık olguların daha geniş ve derinlemesine anlaşılmasını sağlayacaktır. Değerleri incelerken tek bir yöntem ya da dar bir araştırma yöntemi kullanıldığında, dar bir dizi sonuçla karşılaşma riski bulunmaktadır. Yalnızca nicel yaklaşımların kullanılması gibi düşük çeşitliliğe sahip yöntemler, aşırı basitleştirme tehlikesini beraberinde getirebilir. Nitel yöntemler, değerlerin esaslı tanımlarını oluşturmak için kullanılabilir zengin ve ayrıntılı veriler üretir. Bu tür veriler paradoksların ve çelişkilerin keşfedilmesine olanak tanır (Løvaas, 2022).

Bu noktada sıklıkla beliren bir yanılgıyı aydınlatmak faydalı olacaktır. Nitel yaklaşım içinde nitel metodlar az sayıda örneklemeden (iyi seçilmiş) derinlemesine veriler elde etmeye odaklanır. Bu sebeple, derinlemesine veya bağlamsal veriler elde

etmek üzere yüzlerce nitel görüşme tasarlamaya girişmek yanılgıdır. Bu yanılgı, nicel yöntemlere olan bağılıktan kaynaklanır. Yani, araştırmacı fark etmeksizin nicel yaklaşımın ölçütlerini karşılayan bir nitel araştırma tasarlamaya girer ki bu noktada büyük kaynak israfı ortaya çıkar. Araştırma tasarımlarının “sürdürülebilirlik ekseninde” kendisini konumlandırması ayrıca önemli bir konudur. Temel sorularımız: “Hangi tür veri elde etmek istiyoruz? Neden?” olmalıdır (İç Sarı, 2022; Kuş Saillard, 2022).

Kurumlardaki değerleri araştırırken karma yöntem araştırması, bir araştırma programındaki açık ve örtük değerlerin yanı sıra bunlar arasındaki bağlantının da araştırılmasına olanak tanır (Løvaas, 2022).

Karma yöntemler, kendi içinde bir gereklilik olarak kullanılmamalıdır. Yani başlama noktamız karma yöntem olamaz. Daha ziyade, amacımıza hizmet eden metotla başlarız ve tamamlayıcı olarak diğer metotları devreye sokarız (İç Sarı, Kuş Saillard, 2022).

Güvenlik kültürü, sosyal bilimlerin araştırma yöntem ve araçlarından yararlanılarak anlaşılabilir, analiz edilebilir. Hangi uzmanlık seviyesinde, hangi araç ve yöntemlerle kültür analizinin yapılabileceği kararı, işletmenin ayırabileceği zaman, tahsis edebileceği kaynaklar, yönetici ve çalışanların hazır olma ve eşlik edebilme becerileri, olanakları, elde edilecek rapor ve sonuçları anlama, anlamlandırma, pratik olarak kullanabilme kapasitesi gözetilerek verilmelidir. Kuşkusuz elde edilen sonuçların güvenilir olması, yol göstermesi olmazsa olmaz derecede önemlidir.

Ülkemizde yapılan güvenlik kültürü ve güvenlik iklimi araştırmalarının, araştırmacısını, tarihini, amacını, yöntem, evren, örneklem, ölçek ve analiz bilgilerini, ele alınan boyutlar ve elde edilen sonuçları bir arada gösteren bir tablo EK-2’de sunulmuştur (Sungur, 2020).

Bu noktada bir parantez açarak, bilimsel gelişmeler ışığında “kültür” ve “güvenlik kültürü” kavramlarının daha bütüncül ve birleştirici bir çerçeve içerisinde kavramlaştırıldığına dikkat çekmek iyi olur. Araştırma ve uygulamalar arasında köprü kurulamayışının temel nedenlerinden birisi kavramların indirgeyici çerçeveler içinde kullanılmasıdır. Bu bağlamda kültür kavramını “sempomatik” bir konuma yerleştiren

bakış açısı, devamında yöneticilerin aynı indirgemeci bakışı benimsemelerine neden olabilmektedir. İndirgeyici kavramsal tuzakların aşılması için bir model kültür yerine “deneyim” kavramını merkeze alan bir yaklaşım benimsenmelidir (Kuş Saillard, Tiryaki, 2023).

Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (EU OSHA) tarafından 2011’de yayınlanan, İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Değerlendirmesi-Temel Yaklaşımlar adlı çalışma, iş sağlığı ve güvenliğinin kültürel bir bakış açısıyla anlaşılmasına ve iş sağlığı ve güvenliği kültürünün kurumsal iyileştirme sürecinin bir parçası olarak nasıl değerlendirilebileceğine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada, farklı kültür değerlendirmesi yaklaşımlarına (analitik, psikolojik, akademik, antropolojik, pragmatik) ilişkin detaylı bilgi sunulmakta, farklı ölçekte işletmeler için pratik uygulamaları kılavuzlayacak araçlar tanıtılmaktadır (EK-3). Bu kaynakta, güvenlik iklimi anketleri ve araç setleri, farklı güvenlik kültürü değerlendirme araçları, güvenlik kültürü olgunluk değerlendirme araçları, bu araçları açıklayan bilgiler, kontrol listeleri, araçların bir arada kıyaslandığı tablolar, araçlara, ilgili makaleler ve referanslara erişim linkleri yer almaktadır (EU OSHA, 2011).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM) tarafından yayınlanan, “Güvenlik Kültürünün Kömür Yıkama Tesislerinde Değerlendirilmesi” adlı uzmanlık tezi çalışması sırasında, karma (nitel ve nicel) yöntemlerle geliştirilen “Kömür Yıkama Güvenlik Kültürü Matrisi (KY GKM)” anketi de bu amaçla kullanılabilir. (Fındıkçioğlu, 2016). Farklı işletme ihtiyaçlarına kolayca uyarlanabilecek, güvenlik kültürünün boyutlarını, farklı kültürel olgunluk aşamaları bakımından ölçme ve değerlendirme imkânı veren bu hazır araç, kömür yıkama tesislerinde kullanılabilir. Ülkemizde kömür madenciliği alanında geliştirilen bu ölçeğin (anketin) farklı ölçek ve yerleşime, farklı yönetim anlayışına sahip başka işletmelerde de kullanılması halinde, ölçeğin sinanarak geliştirilmesi imkânı da doğacaktır.

4.1.4 Çalışanlara Ait İnanç ve Toplumsal Değerlerin Tanımlanması

Sağlık ve güvenlik kültürünün inşa edilmesi, iyileştirilmesi, geliştirilmesi çalışmalarının hangi bağlam içinde, hangi beklentiler, ihtiyaç ve

öncelikler gözetilerek yürütülebileceği, yöneticilerin ve çalışanların ne ölçüde hazır olduğu ele alınarak değerlendirilmelidir.

Yönetim taahhüt ve politikalarının, iş sağlığı ve güvenliği sistemi ve uygulamalarının, operasyonel talimatların çalışanlar tarafından nasıl anlaşıldığı, anlamlandırıldığı, yöneticiler tarafından ne ölçüde desteklendiği, takip edildiği son derecede önemlidir. Güvenli çalışma kavramı, ilke ve kurallarının, yönetici ve çalışanlar tarafından, ne ölçüde bilindiği, anlaşıldığı, benimsendiği, içselleştirildiği; nasıl hayata geçirilip, sürdürüldüğü araştırmaya, veriye, kanıta dayalı olarak tanımlanmalıdır.

İş sağlığı ve güvenliği öğretimi ve uygulamalarının, yöneticiler ve çalışanların, farklı katman ve departmanların penceresinden bakıldığında nasıl görüldüğü, tarafların kendi dili, jargonu anlaşıldığında; anlamlandırma, algı farkları ortaya konulabildiğinde başarılı ve gerçekçi bir kültür dönüşümü çalışmasının tasarlanabileceği unutulmamalıdır.

Güvenlik kültürünü, daha bütüncül ifadesiyle güvenlik deneyimini, oluşturmak ve yaşatmak için, bütün tarafların konuşabilmesine imkân yaratmak; konuşanı dinlemek, konuşanın sesini duymak, derdini anlamak gereklidir. Bu hedefe ulaşabilmek her zaman kolay ve mümkün olmayabilir. İşletmelerde kaygısız, rahat, açık konuşabilmeyi, ön kabullere, zihinsel şemalara, inanç kalıplarına takılmadan anlamayı, anlaşılmayı engelleyen, güçleştiren güven sorunları ile karşılaşılabilir. Önceki yaşantılardan, deneyimden beslenen endişe, kaygı, korku hali ile karşılaşma olasılığı küçük değildir. İşletme içinde dürüst, açık, samimi bir öz değerlendirme yapabilmek mümkün olmakla birlikte kolay değildir. Bu bakımdan, mevcut durum değerlendirme ve kültür analizi çalışmalarının dışardan gelen, işletme içinde yaşananlara bulaşmamış, koşullanmamış, geçmişin yükünü taşımayan, üçüncü taraf, bağımsız uzmanlar, danışmanlar, araştırmacılar tarafından veya onların eşliğinde yürütülmesinde fayda vardır. Güvenlik kültürü analizinde, yurt dışı kurumlar tarafından geliştirilmiş güvenlik kültürü olgunlaşma modellerine ilişkin unsurların değerlendirilmesini, derecelendirilmesini mümkün kılan anketler, güvenlik açığı analiz matrisleri vb. araçlar sıklıkla kullanılmaktadır.

Kültürün taşıyıcısı anadilin anlama, anlatma imkânlarını kısıtlayan, farklı kültürlerde geliştirilmiş, çeviri anketlere ihtiyatlı yaklaşılmalıdır. Çalışanlar

böyle bir anketi yanıtlarken, sektöre, toplumsal kültüre, ana dile yabancı, uzak bir evrenin öğeleri ve ifade biçimleriyle şekillenmiş şıklardan birini seçmeye zorlandığından çoğu zaman ya arada kalarak kendini tam olarak ifade edememektedir., Ya da beklenen yanıtı vermekte ya da dönemsel tepkiyi öne çıkarmak için kasıtlı olarak beklenene en uzak seçeneği işaretlemektedir. Sektörde, bölgede, işletmede bir ön inceleme yapılmadan, hedef kitleyi temsil eden farklı gruplarla konuşup, onların gündelik yaşantı içeriğine uygun ifade ve seçenekler tasarlanmadan yapılan genelleyici anketlerin temsil gücü, etkinliği tartışılır olmaktadır. Ayrıca, bu şekilde hazırlanan anketlere yanıt veren çalışanlar benim sesime kulak verildi, kendi sözümü söyledim, tutumumu ortaya koydum duygusu, doyunluğunu yaşayamamaktadır. Şablonu hazır yabancı ölççekler ile toplanan verinin analizi ile ortaya çıkan sonuçların, ifadelerin, genel ve muğlak olması kaçınılmazdır. Sektöre, ölçüğe, kuruma, yerleşkeye özgü ve özgün bulgulara, örtük ve derin alanlarda saklı kültürel değerlere bu yöntemlerle ulaşmak mümkün değildir. İşyerinde kültür analizi çalışmaları sırasında;

- Sosyal bilimlerin sunduğu niteliksel araştırma ve analiz yöntemlerinin veya karma yöntemlerin kullanılması,
- Çalışanların dilinin, jargonunun, söylem karakteristiklerinin korunması,
- Konulara, sorunlara, ihtiyaç ve beklentilere çalışanların atfettiği önem, öncelik hiyerarşisinin bozulmaması,
- Çalışmanın araştırma, analiz, raporlamayı içeren her aşamasında çalışan merkezli bir yaklaşımın tercih edilmesi gereklidir.

Anlama, anlamlandırma ve yorumlama süreçleri, ancak dinleme ve katılımlı gözlem yoluyla açığa çıkarılabilir. Sosyal bilimlerin nitel araştırma yaklaşımı, veri oluşturma süreçlerinde bu iki tekniği merkeze almaktadır. Derinlemesine görüşme veya odak grup görüşmesi teknikleri ile çalışanların sesini duymak, söylediklerini dinlemek mümkün ve kolay olacaktır. Orada çalışan insanlar sahanın mobilyaları, makineleri değildir. Duyguları, düşünceleri deneyimleri olan insanlarla ilişki kurup, açık, engelsiz, samimi, içten, derinlikli iletişim kurulabildiğinde nitelikli veriye ulaşılabilmektedir.

Odak grup görüşmesi öncesinde, yapılacak ön görüşmeler ve gözlemlerden elde edilen veriler ışığında, katılımcılara yönlendirilecek soruların

sistematiik olarak birleştirildiği bir soru anahtarı hazırlanmalıdır. Hazırlanacak soru anahtarı;

- Üst yönetimin taahhüdü ve eylemli liderliği (söz, eylem tutarlılığı),
- İş sağlığı ve güvenliği organizasyonu ve uygulamaları (önleyicilik, işlevsellik, etkililik),
- Çalışanların bilgilendirilmesi, eğitimi (yeterlilik, etkinlik),
- İlişki, iletişim (açıklık, karşılıklılık, güven),
- Orta kademe ve hat yönetiminin tutumu (güvenliği önceleme),
- Tehlike belirleme ve değerlendirme (farkındalık, yetkinlik),
- Kaza ve olaylardan öğrenme (bildirim, araştırma, iletişim),
- Çalışan katılımı, otokontrolü (gönüllülük, inisiyatif ve sorumluluk alma) vb. güvenlik kültürünün kritik bileşenlerini içermelidir.

Soru anahtarı, görüşülecek grupların profili dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Aynı temalar bağlamında sorulacak soruların ifadesi, kelimeleri, yeraltı, yerüstünde çalışanlar, ofis çalışanları, bakım ve üretimde görevli kişiler, yönetici, mühendis, ustabaşı, posta başı, formen, diğer çalışanlar vb. farklı gruplara uygun olmalıdır.

Çalışanların ve yöneticilerin, departmanlara, işlere, pozisyonlara göre farklılaşan deneyimleri, tanıklıkları vardır. Çalışan deneyiminin, farklı tanıklıkların kapsamlı ve detaylı olarak açığa çıkarılması için farklı konumdaki çalışanların dinlenilmesi gereklidir. Bu nedenle, birbirinden farklı konumlarda bulunan, farklı rol ve sorumluluğu olan kişilerle, ayrı odak gruplar halinde görüşmeler yapılmalıdır.

Odak grup görüşmelerinin planlanması, katılımcıların seçilmesi, gruplanması aşamasında aşağıdaki ilkeler gözetilmelidir:

- Grup sayısı, konu ve amaca uygun olarak, araştırma evrenini temsil edecek şekilde belirlenmelidir.
- Maden çıkarma, nakliyat, kırma, zenginleştirme, yıkama vb. tesisleri, bakım atölyeleri, iş sağlığı ve güvenliği, insan kaynakları vb. her bir farklı bölüm ve hiyerarşik katmanlar (direktörler, müdürler, şefler, vardiya amirleri, formenler, nezaretçiler gibi) için farklı gruplar oluşturulmalıdır.

- Gruplar en çok altı, yedi kişiden oluşmalı, her bir görüşme için en az bir, bir buçuk saat zaman ayrılmalıdır.
- Görüşmeye katılacak çalışanlar yaş, cins, deneyim vb. dağılımların temsiline imkân verecek rastgele (randomize) yöntemlerle seçilmelidir. Departman ya da hat yöneticileri, görüşmeye katılacak çalışanları subjektif kriterlerle (iyi konuşur, iş birliği yapar, tecrübelidir, vakti vardır, vb.) seçim yaparak göndermemelidir.
- Görüşmeler özel bir kapalı alanda, mümkünse bir yuvarlak masa etrafında yapılmalıdır. Görüşme sırasında bu alana kimse girmemelidir.
- Her bir gruptaki katılımcılar arasında hiyerarşik ilişki bulunmamalı, görüşmeye katılımcılar dışında yönetici veya gözlemci kabul edilmemelidir.
- Tüm görüşmelerde kelime, anlam kaybı olmaması için, açıklama yapılıp, katılımcı onayı alınarak ses kaydı yapılması, yeterli, zengin veri elde edilmesini sağlamaktadır. Görüşmeler asla habersiz, izinsiz olarak kayda alınmamalıdır.
- Görüşmeler sırasında açık uçlu, kısa sorular sorulmalıdır. Çalışanların anlatılarını yaşanmış somut örnekler/tanıklıklar ile desteklemesi istenmelidir.

4.1.5 Görüşme Verileri Analizi, Görselleştirme, Raporlama Yöntemleri

Görüşmeler yapılıp görüşme kayıtları elde edildikten sonra:

- Her bir odak grup görüşmesi kaydı, kelime kaybı olmadan, düzeltme yapılmadan bire bir çalışan ifadeleri korunarak, deşifre edilerek elektronik ortama aktarılır.
- Uzmanların kendi terminolojileri, kavramlaştırma, sınıflandırma biçimleri ile filtrelenip, bozulmamış, çalışan merkezli bir ifade biçimi ve akışına imkân vermek üzere *In-vivo* kodlama yapılması gereklidir. *In-vivo* kodlama, kayda alınan metinde benzer anlam örüntülerinin, bu örüntüleri en çarpıcı, en iyi karakterize eden bir çalışan ifadesiyle kodlanması demektir. *In-vivo* kodlama çalışanların tipik sözcükleri ile analiz sonuçları elde edebilme, raporda da çalışanların söz, ifade özelliklerini koruyabilme olanağı sunmaktadır.

Görüşme metinleri, niceliksel olarak QDAMiner, Wordstat ve niteliksel olarak ise MAXQDA vb. bilgisayar destekli analiz programları kullanılarak analiz edilebilmektedir. Bu ve benzeri yazılımlar analiz ve raporlamayı kolaylaştırmakta, sunumun anlaşılır ve etkili olmasını sağlamaktadır. Bu yazılımlar kullanılarak, görüşmelerden elde edilen veriler, sözcüklerin tekrarlanma sıklığı, sık tekrarlanan sözcüklerin birlikte sık kullanıldığı bağlam, farklı grupların sözcükleri arasındaki benzerlik oranı, grupları karakterize eden, ayırt eden sözcükler vb. gibi nicel analiz bulgularının yanı sıra, anlam haritalarını, anlam ilişkilerini, kritik anları, neden sonuç bağlantılarını gösteren raporlara dönüşmektedir.

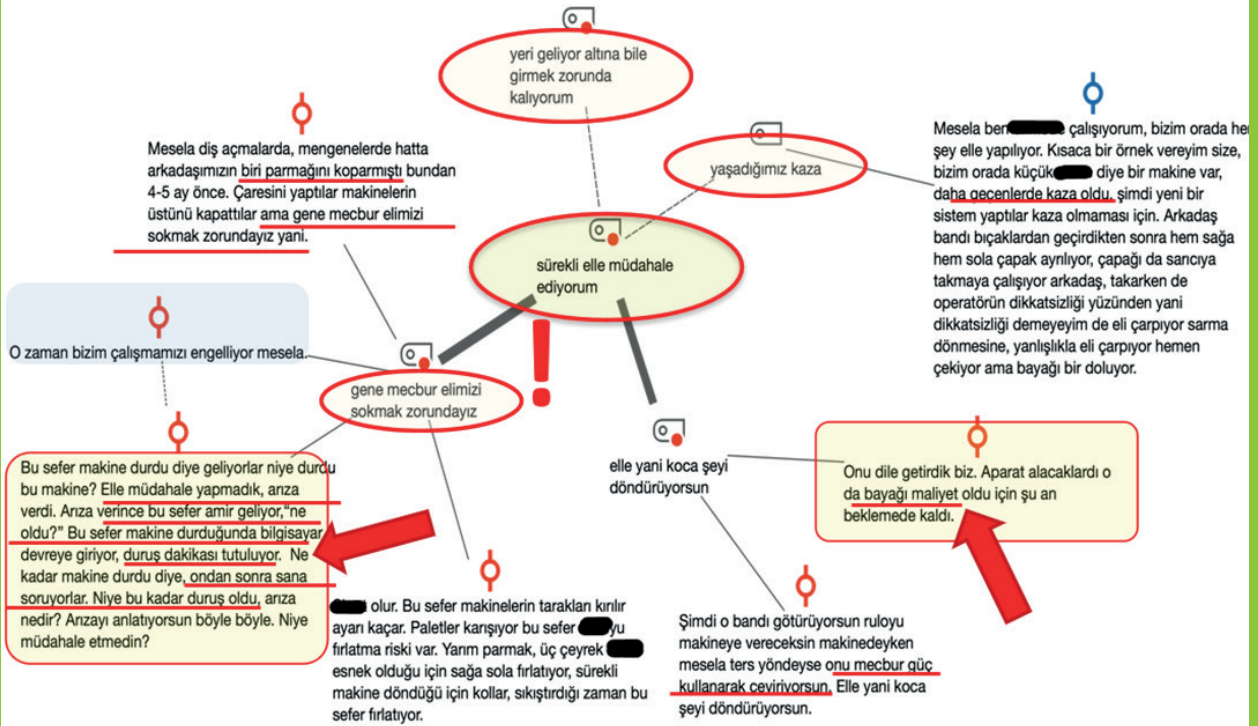
Yöneticiler ve çalışanlarla yapılan odak grup görüşmelerinin analizi sonrasında kritik önem

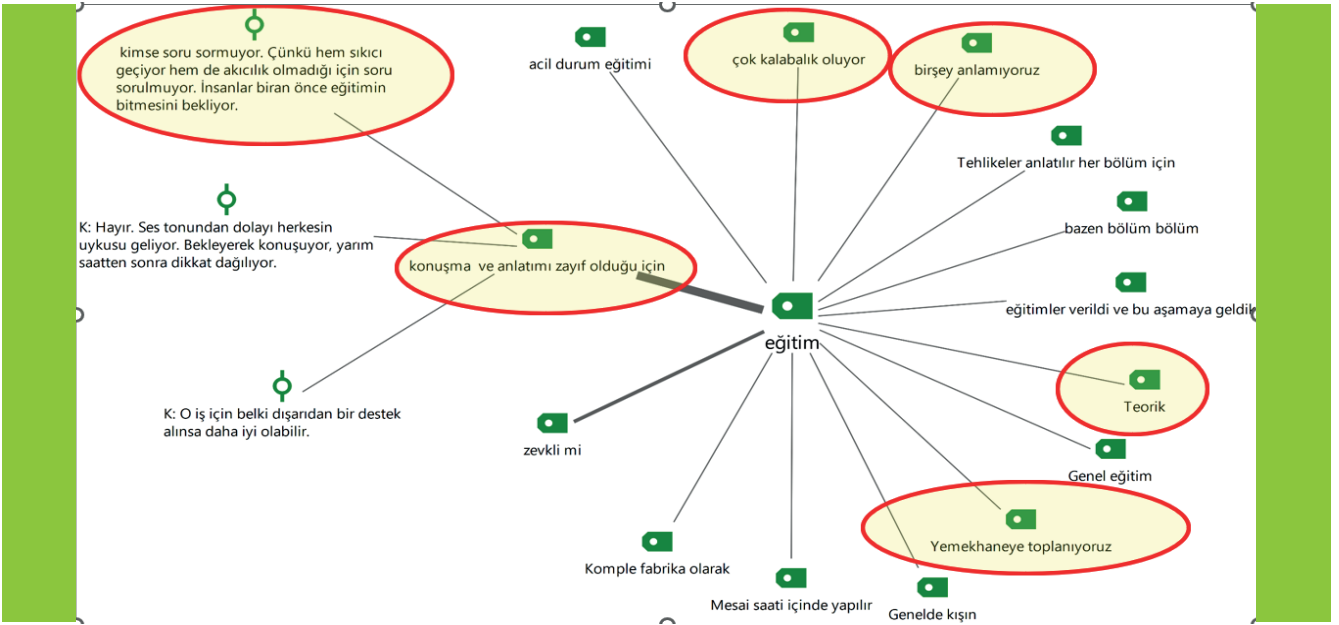
taşıyan ve çalışanlar arasında paylaşılan anlam ve kavramlar keşfedilmiş, açığa çıkarılmış, gösterilmiş olur.

Verileştirme aşaması bu kavramlaştırmanın temellendirilmiş biçimde yapılması için önemlidir. Ses kaydı ve tam deşifre süreci verileştirme sürecinin bir parçasıdır. Veriler metne dönüştüğünde veri analiz yazılımları ile nicel ve/veya nitel analizler mümkün olur. Nitel veriler ideal zenginlikte olduğunda nicel analize de imkân verir. Metinlerden çıkan nicel örüntüler (uyum analizi veya sözcük frekansları gibi), nitel analize giriş veya nitel analizin sağlanması niteliğinde kullanılabilir.

İşyerinde çalışanlarla gerçekleştirilen görüşmeler ve raporlama yöntemleri ile ilgili olarak elle müdahale konusunda öne çıkan yorum ve ifadeler, işletmede gerçekleştirilen eğitimlerle ilgili çalışanların görüş ve ifadeler ile iş kazalarının bildirilmesi konusunda çalışanların ve ilk amirlerin görüş ve ifadeleri Şekil 4.1, 4.2 ve 4.3'de gösterilmiştir.

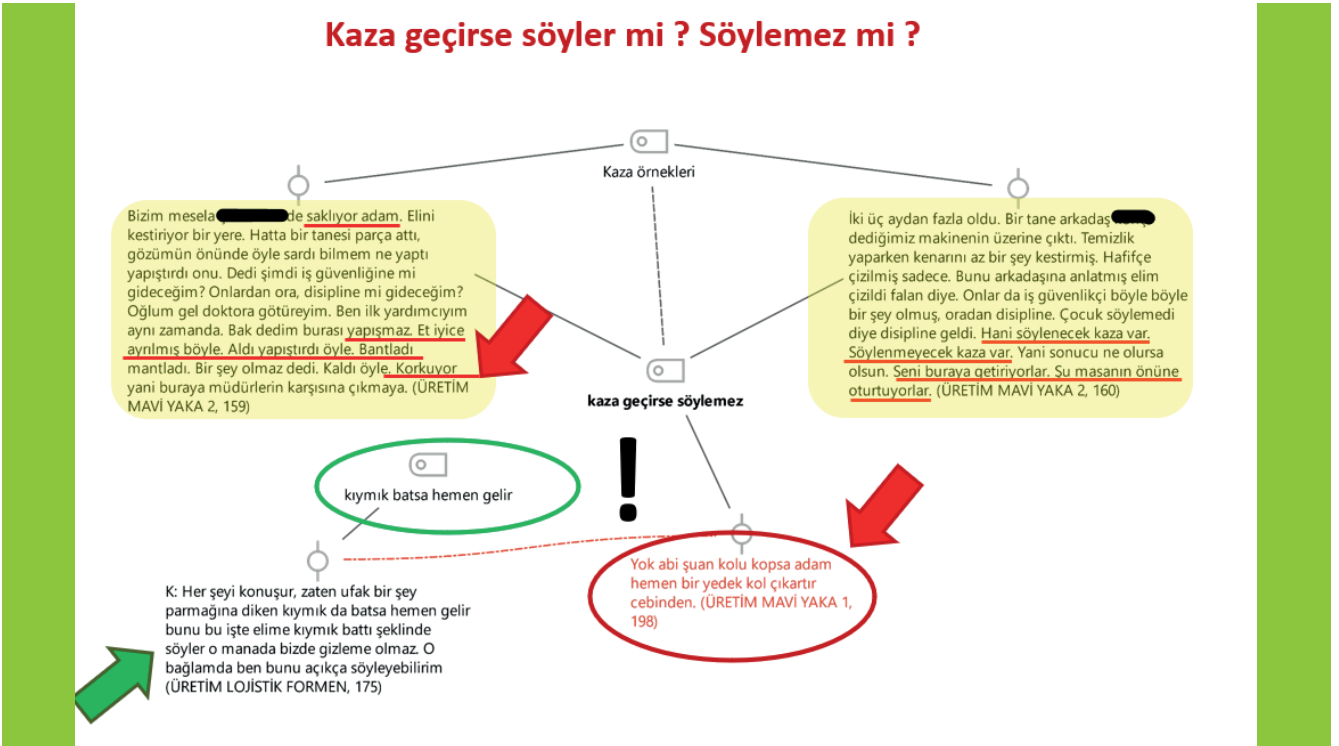
Sürekli elle müdahale ediyorum...





Şekil 4.2: İşletmede gerçekleştirilen eğitimlerle ilgili çalışanların görüş ve ifadeleri

Kaza geçirse söyler mi ? Söylemez mi ?



Şekil 4.3: İş kazalarının bildirilmesi konusunda çalışanların ve ilk amirlerin görüş ve ifadeleri

Bu yöntemlerle hazırlanan rapor, problemler, ağırlı noktaları, beklentilerin, ihtiyaç ve önceliklerin, inanç ve varsayımların tanımlanıp, birbiriyle bağlantıları, ilişkileri içinde gösterilmesini ve kolay anlaşılmasını sağlamaktadır. Raporun bulguları ışığında yönetsel aksiyon planı hazırlanmalıdır. Elde edilen sonuçlar yöneticiler ve çalışanlarla uygun formatta paylaşılmalı ve sonuçlar tartışılmalıdır.

4.1.6 Beklentiler, İhtiyaçlar ve Öncelikler

Niteliksel araştırma yöntemleri ile yapılan araştırma ve analiz, çalışanların algı, inanç ve toplumsal değerlerinin, tutum ve tercihlerinin, ihtiyaç ve beklentilerinin tanımlanmasını, ortak, hâkim anlam örüntülerinin neden, sonuç bağlantıları içinde görselleştirilip haritalanmasını sağlar.

Kültür analizi çalışması, kültürün zayıf ve güçlü yanlarını ortaya çıkarır. Beklentiler, ihtiyaçlar, öncelikler tanımlanır, algı, inanç ve varsayımların farklı gruplar arasında nasıl farklılaştığı görünür. Kültür analizi çalışması verisi iş sağlığı ve güvenliği yönetim ve iletişim stratejisinin, hedeflerinin ve mesajlarının tanımlanmasına dayanak oluşturur. Mevcut uygulamaların ayıklanması, güncellenmesi, yeni önlemler alınması, düzenlemeler yapılması için ip uçları sağlar. Çalışan deneyiminin nasıl dönüştürüleceğine dair zengin bir içgörü sağlar.

Araştırma için zaman, kaynak yaratamayan, nitelikli, deneyimli araştırmacılara ulaşamayan işletmelerde en sade ve en etkili yol, bu konu ile görevlendirilmiş bir yöneticinin veya iş sağlığı güvenliği uzmanı ve/veya işyeri hekiminin, mümkünse gruplar halinde bütün çalışanlarla veya çalışanları temsil eden gruplarla, açık, engelsiz, samimi konuşmayı teşvik eden ve mümkün kılan bir atmosfer içinde konuşmasıdır. Konuşmalar sırasında çalışanların öne sürdüğü görüş ve öneriler, dile getirdiği sorun ve yakınmalar eleştirilmemelidir, konuşma cesaretini kırarak şekilde tepki verilmemelidir. Çalışanların söz hakkı bulduğu bu görüşme zemininde içtenlikle dinlemeli, ihtiyaç ve talepleri anlama gayreti gösterilmeli, buluşma bir eğitim etkinliğine dönüştürülmemelidir. Çalışanların işaret ettiği önemli, duyarlı konular kayda geçirilmeli, yönetim tarafından değerlendirilmek üzere kişilerle ilişkilendirmeden raporlanmalıdır.

Araştırma ya da görüşmeler ardından, yönetimin karar ve eylemleriyle çalışanların sesini duyduğunu göstermesi son derecede etkili olmaktadır. Yönetim bu konuda bir aksiyon planı açıklamalı, aralıklı olarak gerçekleştirmelere ilişkin bilgilendirme yapmalı ve süreci yakından takip etmelidir. Yöneticilerin ve

iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin çalışanlarla düzenli aralıklarla bir araya gelme fırsatı yaratması, çalışanları can kulağı ile dinlemesi, güvenli çalışma alışkanlıklarının edinilmesinde, karşılıklı güvenin tazelenmesinde ve açık iletişimin güçlendirilmesinde çok önemlidir.

4.2 Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Organizasyonu

Bir maden işletmesinde veya birden çok işletmesi olan bir madencilik firmasında, sağlık ve güvenlik kültürünü geliştirebilmek için, üst yönetim ortaya görünür, eylemler taahhüt ve güç koymalıdır., Yönetimin sergileyeceği öncü irade, kararlılık, tutarlılık, sağlayacağı takip ve destek kültür dönüşümünün olmazsa olmaz ön koşuludur.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetim ve iletişim süreçlerinin yapılandırılması, işletme süreçlerine entegre edilerek yürütülmesi, çalışan katılımının sağlanması için işletmenin yapısı, coğrafi yerleşimi, ölçeği, ihtiyaçları ve beklentileri gözetilerek, davranış odaklı güvenlik yönetim organizasyonunun yapılandırılması, bütün görev, rol ve sorumlulukların tanımlanması gereklidir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetim ve iletişimi uygulamaları alışıldık klasik iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarından farklı olarak çalışanları sahneye yeni bir aktör olarak çıkarmaktadır. Dönüşümlü olarak gözlemci rol ve sorumluluğu alan çalışanlar sürecin her aşamasına katılıp, katkı sağlamaktadır.

Gözlem, geri bildirim uygulamaları çalışanlarda farkındalık, çalışanlar arasında takım, ekip otokontrolü geliştirir. Yönetimle çalışanlar arasında açık, güçlü, canlı ve akıcı bir iletişim kanalı açılmış olacaktır. Güvenlik odaklı iletişim, çalışanlar tarafından yürütülen gözlem geri bildirim pratikleri çalışanlar arasındaki ilişkiyi, iletişimi güvenlik odaklı olarak yeniden yapılandırma, güvenliği takım dayanışmasının bir göstergesi olarak yeniden konumlandırma imkânı vermektedir.

Kapsamlı, köklü ve büyük bir değişim getiren Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sisteminin anlaşılması, benimsenmesi, bir değişim coşkusu yaratılarak heves ve heyecanın büyütülmesi, inançlı ve güçlü bir liderlik ile mümkün olabilir.

Lider öncü, önde olmalı, merak ve ilgi uyandırmalıdır. İkna etmeli, inanç ve heyecan yaratmalıdır. Bir iş rutini değil, iş yapma ruhu yaratmalıdır. Kendine ve çalışanlarına güvenmeli, güven yaratmalı, gönüllülüğü büyütmelidir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi, iletişimi, kültür dönüşümü faaliyetleri, her kademedeki yöneticinin sahici, samimi, gönüllü olması, açık güçlü bir liderlik sergilemesi halinde başarılı olabilir ve işletmeyi hedeflerine ulaştırabilir.

4.2.1 Yönetim Takımı

Öncelikle sağlık, güvenlik ve esenlik politikalarını, kültürel dönüşüm projesinin hedeflerini, kritik yönetsel mesajları, işletme bütününe yönelik kritik başarı göstergelerini tanımlayacak, sonuçları, başarıyı izleyip değerlendirecek, başarıyı ödüllendirecek ve kaynak ve zaman tahsis edecek üst düzeyde dümeni elde tutan yönetim takımı belirlenmelidir. Yönetim takımında, uygulamanın en üst düzeyde sahibi ve destekçisi olarak genel müdür, işletme, insan kaynakları, ticaret, finans ve satın alma direktörleri, vb. başka bir merciden onay almadan karar verme ve kaynak tahsis etmeye, atama yapmaya yetkili üst düzey yöneticiler bulunmalıdır. Uygulama sponsoru uygulamanın sahibi ve destekçisi olarak;

- Davranış Odaklı Güvenlik Yönetim uygulamasına liderlik etmeli,
- Kendi davranışları ile her zaman örnek olmalı,
- Her zaman dinleyen ve öğrenen olmalı,
- Güvenliğe ilişkin tutumu ile iz bırakmalı,
- Yaptıkları ve söyledikleri ile tutarlı bir biçimde güvenlik kültürünü desteklemelidir.

Bu görev için genel müdür veya direktör düzeyinde atama gereklidir.

Yönetim Takımı;

- Sağlık, güvenlik yönetimi vizyonunu, amaç ve hedeflerini belirlemeli,
- Çalışanlar için zaman baskısı veya enerji düşüklüğü vb. söz konusu olduğu durumlarda çalışanlar adına güvenli davranışı destekleyen çalışma şartlarını sağlamalı,
- Uygulama sürecine etkin katılmalı, organizasyon içindeki performansı ve ilerlemeyi izlemeli,
- Uygulama sürecini desteklemeli ve yeterli kaynak (para, zaman, insan) sağlamalı,
- Güvenlik konusunda hiçbir zaman taviz vermemeli ve güvenli operasyonu esas almalıdır.

4.2.2 Yürütme Takımı

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sistemi için operasyonel liderlik, takip, destek sağlayacak operasyon ve departman yöneticilerinden oluşan bir yürütme takımı görevlendirilmelidir. Yürütme takımı süreçleri yapılandırmalı, uygulama ve aktiviteleri tanımlamalı, iç iletişim ve koordinasyonu sağlamalı, ölçme, izleme kriter ve metriklerini belirlemeli, görevlendirmeleri yapmalıdır. Bu takımda maden, nakliyat, tesis bakım vb. operasyon ve yönetim sistemleri, insan kaynakları, eğitim ve iş sağlığı ve güvenliği yöneticileri yer almalıdır.

Yürütme Takımı, üst yönetimin belirlediği politika ve stratejilere, ortaya koyduğu taahhüde, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi kavram ve ilkelerine uygun olarak;

- Uygulamaya yönelik amaç ve hedefleri, çalışma prensiplerini belirlemelidir.
- Uygulama prosedür ve planlarını oluşturmalı ve uygulamanın her aşamasını koordine etmelidir.
- Organizasyonu yapmalı, sorumlulukları tanımlamalı, eğitim ve uygulama planı yapmalı, davranış gözlem alanlarını, gözlem süresi ve sıklığını belirlemeli, gözlemci seçim kriterlerini tanımlamalıdır.
- Görev alacak gözlemcilerin seçilmesini ve eğitimini sağlamalı, gözlemci rotasyon planını yapmalıdır.
- Gözlemlenecek davranış türlerinin tanımlanmasını sağlamalı, gözlem sonuçlarını ve davranışları analiz etmeli ve aksiyon planı geliştirmelidir.
- Eğitim, koçluk ihtiyaçlarını belirlemeli ve gerekli organizasyonu yapmalıdır.
- Yönetim fonksiyonlarına, departmanlara özgü hedefleri, başarı göstergelerini tanımlamalı ve veri toplamalı, analiz etmeli, dağılım ve eğilimleri takip etmelidir.
- Uygulamaya yönelik iletişim kanallarını belirlemeli ve kullanımı izlemelidir.
- Çalışanlara aralıklı olarak, uygulamaya ve elde edilen sonuçlara ilişkin bilgi vermeli, üst yönetime raporlama yapmalıdır.

Uygulamayı periyodik olarak gözden geçirmeli ve sürekli iyileşmeyi hedeflemelidir.

4.2.3 İlk Amirler (Vardiya Mühendisi, Vardiya Amiri, Süpervizör, Maden Çavuşu, Formen, Nezaretçi)

Organizasyonun güvenlik öncelikli, davranış odaklı kültür dönüşümü uygulamalarında en önemli rolü üstlenen yönetim katmanını, sahada operasyonu fiilen yöneten ilk amirler oluşturur. Ülkemizde genellikle, çalışkanlığı, kavrayışı, sonuç odaklılığı ve sadakati ile öne çıkan çalışanlar arasından seçilen ilk amirlerin eski alışkanlıklarından kurtulup bir değişim sürecine öncülük yapar hale gelebilmesi için ilk amirlere ciddi bir eğitim, mentor desteği ve uygulama koçluğu sağlanmalıdır.

İlk amirlerin, davranış odaklı yönetim yaklaşımı ve iletişimi, gözlem ve geri bildirim teknikleri, davranış analizi ve davranış odaklı aksiyon konularında yeterli eğitim alması, eğitim uygulamalarının teorik bilgi aktarımından ziyade beceri geliştirme ve tutum değiştirmeye odaklanması gereklidir. İlk amirler, yürütme takımının uygulamaya yönelik olarak belirlediği amaç ve hedeflere, çalışma ilkelerine, prosedürlerine uygun olarak;

- Örnek olmalı, örnek alınacak şekilde davranmalıdır.
- Operasyonel faaliyet ve üretim hedefi kaygısı ile asla sağlıklı, güvenli çalışmadan ödün vermemelidir.
- Aktif ve düzenli olarak yapılandırılmış gözlemler yapmalıdır.
- Çalışan gözlemcileri yüreklendirmeli, plana uyumu takip etmeli, yeterli zaman tahsis ederek desteklemelidir.
- Bölüm içinde gözlem verilerinin toplanması, analiz edilmesi, aksiyon belirleme ve paylaşma, takip aktivitelerine katılmalı, aktif rol almalıdır.
- Her vardiya başında, gündem yönetimi planı ve dönemsel öncelikleri gözeterek, gözlem ve analiz sonuçlarına, alınan aksiyonlara ilişkin bilgi vermelidir. Aylık olarak bu toplantılarda bütünsel değerlendirme yapmalıdır.
- Hedeflenen güvenli davranışlara, yürütülen kampanyalara ilişkin gündemi canlı sıcak tutmak amacıyla takım üyesi çalışanlarla vardiya başlarında konuşmalı, çalışanları konuşmaya, deneyim paylaşmaya, ihtiyaç ve talepleri dile getirmeye teşvik etmelidir.
- Çalışanların kaza ve ramak kala atlatılan olayları, tehlikeleri bildirmesini; güvenli

davrananların takdir edilmesini, riskli davrananlara hatırlatma yapılmasını teşvik etmeli, bu davranışları sergileyenleri destekleyip, örnek göstermelidir.

- Güvenli olmayan koşulları düzeltmek, gereken araç, gereç ve ekipmanı temin etmek, güvenli davranmaya gayret eden çalışanların karşılaştığı engelleri ortadan kaldırmak için hızlı harekete geçmelidir.
- Takımın başarısı ve gelişimini izleyerek geri bildirim vermeli, iyileştirmeler için gerekli tedbirleri almalı, güvenli çözüm ve davranışları fark edip, takdir etmeli, başarılı sonuçların kutlanması için organizasyonlar yapmalı, gerektiğinde yönetimden kaynak (para, insan, zaman) desteği talep etmelidir.

4.2.4 İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Takımı

İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre (İSGÇ) takımı yönetici ve çalışanları, güvenlik öncelikli, davranış odaklı kültür inşası sürecinin sahibi veya otoritesi değildir. İSGÇ takımı yönetici ve çalışanları, sürecin her aşamasına aktif katılır, kolaylaştırıcı roller üstlenir, danışma desteği ve rehberlik sağlar. Yanlış bulan, kural ihlallerini izleyen, tespit eden, korku yaratan bir kolluk kuvveti rolünden ziyade, güvenilen, iletişim kurulabilen, çalışan katılımını teşvik eden, güvenli çalışmayı destekleyen, öğrenmeyi kolaylaştıran, çözüm ve metot geliştirilmesine katkıda bulunan, önleyici faaliyetlere ve olumlu gelişmelere odaklı bir rehber rolü üstlenmelidir.

İSGÇ takımı yönetici ve çalışanları çalışanlarla iyi ilişki, iletişim içinde, sahada ve çalışanlara yakın olmalıdır. Çalışma koşullarını, sorunlarını yerinde incelemeli, çözümleri çalışanlara katılım imkânı vererek, görüş ve önerilerini alarak tasarlamalıdır. Uygulama deneyimlerinin paylaşılmasına imkân vermeli, düzeltme ve iyileştirmeleri çalışan geri bildirimlerini gözeterek yapmalıdır. Çalışanlara yakın ve iyi ilişkiler, iyi iletişim kurarak görev yapan İSGÇ takımı yönetici ve çalışanları etkisi de ve itibarı da yüksek olmaktadır. İSGÇ takımı yönetici ve çalışanları yürütme takımının uygulamaya yönelik olarak belirlediği amaç ve hedeflere, çalışma ilkelerine, prosedürlerine uygun olarak;

- Yürütme takımının üyesi olarak görev almalıdır.
- Sahada fiilen gözlem yapmalı, geri bildirim vermeli ve almalıdır.
- Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi/İletişimi uygulamasına teknik bilgi sağlamalı, analiz,

aksiyon, eğitim, iletişim faaliyetlerinin tasarlanması ve yürütülmesine, mühendislik çözümlerine katkıda bulunmalıdır.

- Sağlıklı ve güvenli çalışmayı destekleyen eğitim ve iletişim çalışmalarına, özgün içerik hazırlama, uygun yöntem, araç ve mecra seçme çalışmalarına katılmalı, katkıda bulunmalıdır.
- Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi ve iletişimi uygulama başarısını, gözlem kalitesi ve gözlem verilerini, davranış analizi bulgularını, elden edilen sonuçları, hedeflerin yakalanma oranını, takip etmeli, raporlamalıdır.
- Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi ve iletişimi uygulamalarının denetlenmesi, gözden geçirilmesi ve uygulamanın iyileştirilip, geliştirilmesine aktif görev alıp katkıda bulunmalı, yürütme takımına öneriler götürmelidir.

4.2.5 Gözlemciler

Gözlemciler, çalışanlar arasından seçilmelidir, gözlemci sayısı çalışanların %10'undan az olmamalıdır. Gözlemci olarak seçilen veya gönüllü olan çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği kültürü, davranış odaklı güvenlik yaklaşımı, uygulama ilkeleri, gözlem, geri bildirim becerileri, davranış analizi vb. konularda eğitim almalıdır.

Gözlemciler, kendi çalışma alanlarında, düzenli aralıklarla, çalışma arkadaşlarını gözler, geri bildirim verir. Oluşan gözlem kaydı verilerini, kimseyi kişisel olarak kayda geçirmeden, teşhir etmeden sisteme girer. Gözlemciler değerlendirme, veri analizi, aksiyon belirleme, takip, gözden geçirme ve iletişim faaliyetlerine aktif olarak katılır.

Gözlemcilik rolü çalışanlar arasında dönüşümlü olarak yürütülmektedir. Gözlemcilik rolü, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği süreçlerine, işin öznesi olarak katılmasına imkân vermektedir. Gözlemciler çalışanlar arasında iş birliği sağlanmasına, dayanışma atmosferi içinde güvenlik gündeminin canlı tutulmasına, takım içi otokontrol geliştirilmesine aracılık etmektedir. Bu bağlam içinde gözlemciler;

- Öncelikle örnek olmalı, örnek alınacak şekilde davranmalıdır.
- Düzenli sıklıkta, yapılandırılmış olarak gözlem yapmalı, gözlem formları kullanarak kayıt oluşturmalıdır.

- Riskli davranışların altında yatan nedenlerin, güvenli davranışları engelleyen koşulların anlaşılıp analiz edilmesine, çalışan geri bildirimlerinin, ihtiyaç ve taleplerinin kişiselleştirilmeden kayda geçirilip, iletilmesine ve değerlendirilmesine katkı sağlayacak bilgileri toplamalıdır.
- Gözlem veri analizi ve aksiyon belirleme çalışmalarına, çalışanların penceresinden bakarak, aktif olarak katılmalıdır.
- Sahada hedeflenen güvenli davranışları fark etmeli, olumlu geri bildirim verip, güvenli davranışların pekiştirilmesine destek olmalıdır.
- Güvenli davranışları pekiştirmek, cesaretlendirmek, engelleri kaldırmak amacıyla çalışma arkadaşlarına gerektiğinde yardım etmelidir.
- Uygulamaların çalışanlar açısından izlenip değerlendirilmesini sağlamalıdır. Çalışanları yönetim süreçlerinde temsil etmeli, yürütme takımı ile çalışanlar arasında iki yönlü bir iletişim kanalı oluşturulmasına yardımcı olmalıdır.
- İyileştirmelerin, elde edilen olumlu, başarılı sonuçların, duyulmasına, görülmesine, bilinmesine, konuşulmasına katkıda bulunmalıdır.

4.2.6 Çalışanlar

Sağlıklı, güvenli, kendini ve yakın çalışma arkadaşlarını koruyarak çalışmak her çalışanın görevi ve sorumluluğudur. Güvenli davranan, olumlu örnek oluşturan her çalışan, çalışma arkadaşları arasında güvenli davranma inanç ve hevesini büyütmüş olmaktadır. Çalışanlar zaman içinde edinilmiş, öğrenilmiş riskli çalışma alışkanlıklarının değiştirilmesi sürecinde, kimsenin kişisel olarak suçlanmayacağı konusunda aydınlatılmış olmalıdır. Çalışanlar arasında tam bir iş birliği ve dayanışma duygusunun olması, güvenli çalışma alışkanlıklarının edinilmesi ve takım otokontrolü kurulması amacıyla yürütülen çalışmaların her aşamasına çalışanların katılması ve açıklık korunmalıdır. Bu kapsamda, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamaları sırasında çalışanlar;

- Sağlıklı ve güvenli çalışmayı hedefleyen bütün faaliyet ve etkinliklere tam katılım sağlamalıdır.
- Sağlıklı ve güvenli çalışan, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının oluşturulmasına

katkıda bulunan çalışma arkadaşlarını takdirle karşılamalıdır.

- Gözlemcilerle tam bir işbirliği içinde çalışmalı, gözlem, geri bildirim uygulamalarını açık, samimi, sahici ve yapıcı bir tutum içinde kolaylaştırmalı, katkı sağlamalıdır.
- Kişiselleştirmeden geri bildirim almalı, çekinmeden geri bildirim verebilmeli, iletişime açık olmalıdır.
- Ortaya çıkan potansiyel tehlikeleri, ramak kala atlatılan olayları, kazaları hiçbir kaygı, endişe duymadan bildirmeli, daha sağlıklı güvenli çalışma yolu, yordamı geliştirmeye yönelik önerilerini iletmelidir.
- Yakın, acil, hayati bir tehlike doğması, geri dönüşsüz ciddi kayıp ihtimalinin büyümesi halinde işi durdurma hakkı olduğunu bilmelidir. Esasen kendisinin ve arkadaşlarının canını korumak için harekete geçmenin bir hak değil insani bir görev, organizasyonel bir yükümlülük olduğunun hep farkında olmalıdır.
- Sırası geldiğinde uygulamaya, davranış odaklı güvenlik gözlemcisi olarak katılıp sorumluluk alacağını unutmamalıdır.

4.2.7 Danışmanlar

İş sağlığı ve güvenliği kültürünün geliştirilmesi, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi ve iletişimi uygulamalarının devreye alınması için mutlaka bir danışman ile çalışılması olmazsa olmaz bir ön koşul, bir zorunluluk değildir. Bu amaçla çalışmaya adanmış, yeterli bilgi ve deneyimi olan bir proje ekibinin, yönetimin tam desteği ile görevlendirilmesi, araştırma, eğitim için kaynak ve zaman ayrılması, görgü artırma ve kıyaslama imkânı verecek farklı işletme ziyaretlerinin organize edilmesi halinde sistem tasarlamak ve devreye almak mümkündür.

Anlamlı ve etkili sonuçlar alınması, başarılı olunması, rehberlik ve desteğin, içerden mi yoksa dış kaynak kullanılarak mı sağlanmış olmasından ziyade, kavram ve ilkelere, sınanmış doğrulanmış araç ve yöntemlere bağlı kalınmasına, yeterli zaman ve kaynağın ayrılmasına, yönetim desteği ve çalışan katılımının sağlanmasına bağlı olacaktır.

Mevcut durumun değerlendirilmesi, ihtiyaçların ve hedeflerin belirlenmesi, sistemin adım adım yapılandırılması ve devreye alınması, sistemin işletilmesi aşamalarında eğitim, rehberlik ve gözetim sağlayan danışmanlar;

- Mevcut durumun değerlendirilmesi, kültür analizi, ihtiyaç ve beklentilerin anlaşılması, strateji, hedef ve önceliklerin belirlenmesi süreçlerine eşlik etmeli, metod desteği ve rehberlik sağlamalıdır.
- Üst yönetimi, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi/iletişimi kavram ve ilkeleri, uygulama yöntem ve adımları konusunda bilgilendirmeli; yönetime liderlik sergilemesi, güçlü katılım ve destek sağlanması için koçluk yapmalıdır.
- Yürütme takımı üyelerinin seçilmesi, organizasyonun yapılması, görev ve sorumlulukların, başarı göstergelerinin tanımlanması, uygulamanın yapılandırılması, yol haritası ve takvimin oluşturulması sürecinde yönetime destek vermelidir.
- Yönetim ve yürütme takımı üyelerine, gözlemciler ve iç eğitimcilerle eğitim vermelidir.
- Mevcut durum analizi bulguları ışığında, üst yönetimin belirlediği strateji, hedef ve önceliklere uygun çalışma planını oluşturma, uygulama, gözetim aşamalarında yürütme takımına danışma desteği ve rehberlik sağlamalıdır.
- İlk kuşak gözlemci eğitimlerini, koçluk faaliyetlerini ve iç eğitimci eğitimlerini (eğitimci ve koçlar için) düzenlemelidir.
- Sahada gözlem, geri bildirim çalışmalarına eşlik etmelidir., Gözlem veri analizi, davranış analizi ve davranış odaklı aksiyon tanımlama çalışmalarına katılmalıdır. İlk amirler ve gözlemcilerle bir araya gelerek sağlanan gelişmeleri, fırsatları ve engelleri, ihtiyaçları değerlendirmeli, geri bildirim almalı, vermelidir.
- Organizasyon içinde yetiştirilen iç danışman ve iç eğitimcilerin, eğitim ve koçluk faaliyetlerine eşlik edip, gözlemleyerek geri bildirim vermelidir.
- Gözlemci performansını, gözlemci etkinliğini ve genel uygulama performansını izlemek ve iyileştirmek üzere yürütme takımı ile çalışmalı, kritik başarı göstergelerinin tanımlanmasına, izlenmesi ve değerlendirilmesine katkıda bulunmalıdır.
- Yürütme takımı tarafından düzenlenen üst yönetim bilgilendirme toplantılarına, periyodik gözden geçirme sürecine katılıp, katkıda bulunmalıdır.
- Uygulamaya yönelik iç denetçi eğitimlerini düzenlemelidir.

- Bir denetim prosedürü geliştirmeli, ilk denetimi, eğitim alan iç denetçiler ile yaparak, denetçilere rehberlik ve gözetim sağlamalıdır.

4.3. Eğitim

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamasının en önemli bileşenlerinden biri, bütün çalışanların eğitimidir. Sistemin verimli, sorunsuz işlemesi, çalışanların hiçbir kaygıya düşmeden hevesle katılması, süreci desteklemesi ve iş birliği yapması için bütün çalışanların eğitilmesi bir zorunluluktur. Eğitim; aynı dille konuşabilmenin, aynı duyarlılıkları paylaşmanın tek değil ama vazgeçilmez araçlarından biridir. Eğitim uygulamaları katılımlı olmalı, etkileşime imkân veren mekân ve “U” oturma düzeni içinde, grup çalışması, rol oyunu, pekiştirme aktivitesi vb. etkileşimli yöntemlerle verilecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu eğitim kapsamında;

- Sistemin kavram, ilke ve uygulamalarına, gözlem geri bildirim sürecine, gözlemcilik rol ve sorumluluğuna ilişkin bilgi verilmeli,
- Kazaların davranışsal arka planı, yaşanmış kaza örnekleri üzerinden analiz edilmeli,
- Benzerlik ve tekrar edilen riskli davranışlar ve hedeflenen güvenli davranışlar tanımlanmalı,
- Çalışanların neden riskli davrandığı, güvenli davranışların karşılaştığı engellerin ne olduğu tartışılmalı,
- Riskli davranışa tanık olan kişinin olayı umursamadan “bana ne” demeden geri bildirim vermesi, geri bildirim alan kişinin ise “sana ne” demeden teşekkür etmesi gerektiği vurgulanmalı,
- Çalışanların birbirini koruyup kollamasının, birbirine kol kanat germesinin, güvenlik için dayanışmanın, el verip, el ele vermenin önemi kavranmış olmalıdır.

İşletme üst yöneticileri, üretim ve bakım yöneticileri ve tüm çalışanlar için, iş sağlığı ve güvenliği kültürü gelişim ihtiyaçlarına, Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sistemi içinde üstlenecekleri rol ve sorumluluklara uygun olarak, işletmeye özel, özgün bir eğitim programı tasarlanmalı ve yürütülmelidir. Tasarlanacak eğitim programının özel ihtiyaç ve beklentilere uygunluğunu sağlamak üzere başlangıçta yapılan mevcut durum değerlendirmesi ve yönetici ve çalışanlarla yapılan odak grup görüşmesi bulguları dikkate alınmalıdır. Güvenlik eğitimi ne kadar kaliteli ve süreklilik gösteriyorsa,

çalışanların güvenliğe yönelik katılımını o ölçüde olumlu etkilemektedir (Demirbilek, 2005).

İşletme bünyesinde tutum ve davranışlarıyla iş sağlığı ve güvenliği performansını etkileyen her yönetici ve çalışanın “aynı dilin terimleri ile konuşması” hedeflenmelidir. Bu kapsamda; yöneticiler, çalışanlar ve gözlemciler eğitim almalıdır. Eğitimler, uygulamalara yönelik ve uygulama aşamalarına paralel olarak yürütülmelidir. Eğitim uygulamalarına;

- Yönetim ve yürütme takımı üyeleri,
- Gözlemciler ve
- Tüm çalışanlar katılmalıdır.

Çalışanlar kurulacak, devreye alınacak sistemin kavram ve ilkeleri, gözlem ve geri bildirim uygulamaları, hedeflenen davranışlar vb. konularda bilgilendirilmelidir. Çalışanlarla, katılım sağlanarak davranışları şekillendiren inanç ve toplumsal değerlerinin tartışılması gereklidir. Eksiksiz bütün çalışanların bu eğitime katılması sistemin anlaşılması ve benimsenmesi için şarttır. Eğitimde sadece bilgi verilmesi amaçlanmamalı, beceri kazanma ve davranış değişiklikleri de hedef alınmalıdır. Eğitim sonucu mutlaka izlenmeli ve değerlendirilmelidir (Sungur, Vatansver, Tiryaki, 2009).

Etkileşime, katılıma izin veren yöntemlerle, asgari konforu sağlanmış mekanlarda, yaparak, yaşayarak öğrenme fırsatı veren, beceri geliştirme için yeterli ekipmanı ve uygulama olanağı bulunan eğitim uygulamalarına ihtiyaç vardır (Tiryaki, 2008).

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi eğitimi modüllerinin amaç öğrenim hedefleri EK-4’te yer almaktadır.

4.4 Gözlem ve Geri Bildirim Sürecinin Yapılandırılması

Sistematik olarak kimlerin, nerede, ne zaman, ne kadar süreyle, ne sıklıkta gözlem yapacağı, elde edilen verilerin nasıl işlenip analiz edileceği, verilerin, bulguların, alınan aksiyonların, elde edilen sonuçların ve sağlanan gelişmelerin nerede ve nasıl paylaşılacağı vb. sorulara yanıt oluşturacak şekilde uygulama sürecinin yapılandırılması, uygulama prosedürlerinin yazılması gereklidir. Süreç yapılandırma çalışmalarına ilgili bütün departman ve tarafların, uygulama sırasında görev, rol ve sorumluluk taşıyanların veya temsilcilerinin katılımı sağlanmalı, katkısı alınmalıdır.

Öğrenilmiş, edinilmiş riskli davranış alışkanlıklarının değişimi sürecinde çalışanlar ve yöneticilerin farkındalık ve iç görü kazanması, çalışanlar arasında iletişim imkânları yaratılması ve nihayetinde bir takım oto kontrol kurulması amacıyla davranış odaklı gözlem ve geri bildirim süreçlerinin yapılandırılması şarttır.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi demek esasen, davranış odaklı iletişim mekanizmaları yapılandırmak, karşılıklı ve açık olarak sağlık ve güvenlik için konuşma, anlatma, anlama alışkanlığı edinmek demektir.

Davranış odaklı gözlem sürecinde her kademede yönetici, kendi sorumluluk alanının bütününde, sahada iş yapılması, fiilen yürütülmesi esnasında tümüyle çalışanlara, davranışlara odaklanarak aralıklı olarak gözlem yapmalıdır. Yöneticiler gözlem sırasında;

- Sahadaki bütün çalışanlarla selamlaşıp, hal, hatır sormalı,
- Beklenen, hedeflenen şekilde sağlıklı, güvenli iş yapan, örnek ve öncü davranışlar sergileyen çalışanları fark edip, takdir etmeli,
- Riskli davranan çalışanlara yapıcı geri bildirim vermeli,
- Bütün çalışanlara güvenli çalışma için hangi engellerin kaldırılması, hangi desteğin sağlanması, hangi ihtiyacın giderilmesi gerektiğini sormalı,
- Çalışanlara rahat, açık konuşma fırsatı vermeli ve dinlemeli,
- Samimi, açık konuşmayı teşvik ve takdir etmeli,
- Çalışanların görüş ve önerilerini almalıdır.

Her düzeyde yönetici yeterli zaman ayırarak;

- Aralıklı ve sürekli olarak doğrudan sahada (ocakta, yeraltında, stok sahalarında, yeraltı, yerüstü bakım atölyelerinde, sondaj sahalarında vb.) gözlem yapmalıdır,
- Diğer gözlemcilerden akan verilerin doğrulanmasını sağlamalıdır,
- Gözlemcileri sahada desteklemelidir,
- Aksiyonların tamamlanmasını sağlamalı ve bu çalışmaların etkisini izlemelidir,
- Çalışanların güncel sorunlarına ve ihtiyaçlarına aracsız, gecikmeden

odaklanabilmelidir,

- Yönetim taahhüdünün eylemli ve görünür olmasını sağlamalıdır.

Yönetici gözlemleri, tek başına yeterli olmamaktadır. Yeterli sıklıkta geri bildirim alma imkânı bulamayan çalışanların alışkanlıkları kolay değişmemektedir. Çalışma alışkanlıklarında kalıcı ve inandırıcı değişim sağlamak için yeterli gözlem sıklığına ulaşılmalı ve süreklilik sağlanmalıdır. Özellikle dar boğaz yaratan, çalışma akışının kesintiye uğradığı, arıza, duruş anlarını da içerecek şekilde düzenli, sık ve sürekli gözlem ancak yeter sayıda gözlemci ile mümkün olabilir. Gözlemlerin sadece yöneticiler tarafından yapılması halinde sayısal olarak yeterli sıklığa ulaşmak mümkün olmayacaktır. Daha önemlisi çalışanların da gözlem geri bildirim süreçlerine aktif katılmadığı koşullarda, kültür inşa çalışmasının esas hedefi olan çalışan katılımı ve otokontrolü yapılandırılmayacaktır.

Çalışanlar arasından seçilecek gözlemcilerin yetiştirilerek, dönüşümlü olarak gözlem, geri bildirim, analiz, aksiyon, iletişim vb. aşamalarında aktif olarak süreçlere katılması, sistemin en önemli uygulama ilkesidir. Uygulamanın başlangıç aşamasında, çalışanların en az %10'una tekabül eden sayıda gözlemci seçilmeli ve yetiştirilmelidir.

Üç, dört aylık aralıklarla gözlemci rotasyonu yapılmalı, görev üstlenip sürece katılacak yeni gözlemciler yetiştirilmelidir. Gözlemcilerin yapılandırılmış gözlem ve analiz aksiyon iletişim faaliyetlerine katılmak üzere üstlendikleri görev süresi tanımlanmalı, bu süre üç aydan kısa, altı aydan uzun olmamalıdır.

4.4.1 Gözlemci Kimdir? Ne Yapar? Ne Yapmaz?

Eğitim almış olmak koşuluyla bütün çalışanlar ve yöneticiler gözlem yapabilir. Yapmalıdır. Gözlemci kişilere değil, davranışlara, "Kim?" ve "Neden?" sorularına değil "Ne oldu?" "Nasıl oldu?" sorularına odaklanmalıdır.

Gözlemci, gözlem sırasında haber vermeli ve izin almalıdır. Asla gizli gözlem yapmamalıdır. Asla kişilerin adını gözlem formuna kaydetmemeli, kimseye raporlamamalıdır. Gözlemci bir sağlık, güvenlik otoritesi, kolluk kuvveti olmadığını unutmamalıdır.

Gözlemci çalışanların eşiti, akranı, arkadaşıdır.

Arkadaşlarına göz kulak olur, kol kanat gerer, arkadaşını korur. Çalışanların gözü, kulağı, sesi olur. Gözlemci, analiz, aksiyon, takip toplantılarına, alandaki çalışma arkadaşlarının temsilcisi olarak, çalışanın gözünden katkıda bulunmak üzere katılır. Gözlemci, alanda çalışan arkadaşları arasında yürütme ve yönetim takımlarının temsilcisi, bir kültür dönüştürücü elçisidir. Bir iletişim köprüsü rolü üstlenir. Gözlemci rol modelidir. Bir öncü olarak, örnek alınacak şekilde davranmalıdır.

Gözlemci, gözlem planı yapmalı, plana uygun olarak yapılandırılmış gözlemleri kendi sorumluluk alanında eksiksiz olarak tamamlamalı, servis araçları dâhil işletmenin her yerinde denk gelirse riskli davranışlara ilişkin geri bildirim vermeli, yakın, hayati ciddi tehlike gördüğünde risk altındaki çalışanları uyarmalı, işi durdurmalıdır.

İhtiyaç doğduğunda güvenli çalışma koşulları yaratmak için harekete geçmeli, yardım etmeli, yardım istemeli, çözüm getirmeye çalışmalıdır. Kritik ihtiyaçları, hızlı tedbir gerektiren durumları yöneticilere iletmelidir. Gözlemci geri bildirim verdiği kadar geri bildirim almaya açık olmalı, sorular sorarak katılımı teşvik etmeli, can kulağı ile dinlemeli, çalışma arkadaşlarının görüş ve önerilerini kayda geçirmelidir.

Ünite içi toplantılara aktif katılarak, çalışma arkadaşlarının talep ve önerilerini bu toplantılarda dile getirmelidir. Bu çalışmalarda gözlemlediklerini, öğrendiklerini, çalışma arkadaşlarıyla paylaşmalıdır. Alınması planlanan önlemlerin gerçekleşmesini takip etmelidir.

4.4.2 Gözlem Alanlarının Tanımlanması – Sınıflanması

Gözlem alanlarının tanımlanması ve sınırlanması gereklidir. Her gözlem alanı için, mümkün olduğunca alana özgü bir gözlem formu hazırlanmış olmalıdır. Her alanın, her vardiyada en az bir gözlemcisi olmalıdır. Gözlemcinin, gözlem yapması için kendisine verilecek zaman içinde alanı uçtan uca kat edebilmesi, alanda mevcut durumu, yapılan işleri gözlemlemesi, alanda çalışanlarla konuşabilmesi mümkün olmalıdır.

Tipik bir endüstriyel üretim işletmesine benzer şekilde, madenlerde bulunan yerüstü yıkama ve cevher hazırlama tesislerinde gözlem alanları kolayca tanımlanabilir. Cevher stok sahası, kırıcı, değirmen, kimyasal hazırlama, flotasyon, pres,

bakım atölyesi, depo, laboratuvar, karot ambarı, arıtma vb. gözlem alanı olarak tanımlanabilir. Yeraltında durum bütünüyle farklıdır. İşin yapıldığı yer, dolayısıyla gözlem alanı, ayak, arın, galeri, ayna, kat arasıdır.

Farklı üretim yöntemleri kullanılsa da her gün cevherin alındığı farklı ayaklar, kotlar olsa da gözlem yapılacak yerin fiziksel koşulları benzerdir. Çalışma yerinde yapılan farklı işler birbirini izlemekte, bu çevrim sürdürülmektedir. Sırasıyla;

- Arın, ayna hazırlama, düzleme,
- Delme,
- Patlayıcı şarjı,
- Patlatma,
- Galeri aynasının, ayak arının havalandırılması ve ortam (gaz, toz) koşullarının kontrolü,
- Patlamayan delik kontrolü,
- Cevherin yüklenmesi,
- Cevherin taşınması,
- Açılan alan, sürülen galeri bölümüne tahkimat yapılması,
- Hava, su, vb. servislerin çekilmesi,
- Nihai yıkama ile aynanın delmeye hazır hale getirilmesi vb.

aynı mekan koşullarında, birbirini izleyen operasyonların yürütülmesi esnasında farklı ekipler, farklı araç ve ekipman kullanılmaktadır. Bu nedenle yeraltında aynı veya benzer alanda yapılan farklı işlerin gözlemlenmesi için iş ve görev odaklı bir gözlem planlaması yapılmalı ve gözlem sürecinin madencilik çeşidi ve üretim yöntemlerine bağlı olarak özel ve özgün olmalıdır.

4.4.3 Kritik Riskli ve Güvenli Davranışların Tanımlanması

Sahada, çalışanlar daha zahmetsiz kısa yoldan hızlı sonuç alma amacıyla, tehlikeli sonuçları göze alarak riskli davranır, kural ihlali içeren müdahalelerde bulunur. Benzerlik ve tekrarlılık gösteren bu davranışları tanımlamak, listelemek mümkün ve gereklidir. Riskli davranışlara kaza olmadan önce odaklanmak, alternatif güvenli davranışları tanımlamak ve özendirmek için açık, anlaşılır, net tanımlamalar yapılmalı, genelleme, etiketleme içeren, muğlak ifadelerden kaçınılmalıdır. Riskli davranışlar;

- Yöneticilerin, işyeri hekimleri, iş güvenliği uzmanlarının saha gözlemleri,
- Çalışanların gözlemleri,
- Kayda geçen kaza ve ramak kala, kıl payı veya ucuz atlatılan olayların, bildirilmiş tehlikelerin analizi,
- Yapılan görüşmelerde çalışanların samimi öz değerlendirmesi, tanıklığı ve katkısı,
- Yetiştirilmiş gözlemcilerin gözlemleri ile tanımlanır.

Kaza ve olayların büyük çoğunluğu işin, operasyonun yoğun olduğu alanlarda meydana geldiği için yöneticiler ve ofis çalışanlarının riskli davranışları gözden kaçmaktadır.

Riskli davranışlar:

- Benzerlik ve tekrarlılık gösterir (farklı çalışanlar aynı koşullarda benzer davranır).
- Yazılı olmayan bir iş metodu gibi sürdürülür.
- Deneyimli çalışanlar örnek alındığı için yeni başlayanlara aktarılır, tavsiye edilir ve öğrenilir.
- Zaman kazandırdığı ve/veya külfet azalttığı varsayılır.
- Her defasında istenmeyen kaza ve yaralanmalar göze alınır.
- Bir kaza, yaralanma olmadığı sürece üzerinde durulmaz.
- Çalışanlar hatta yöneticiler tarafından kanıksanır.
- Konuşulmaz, gündem oluşturmaz.
- Her tekrarlandığında kaza meydana gelmez.
- Her defasında kaza geçirmeden hedeflenen sonuca zahmetsiz ve hızlı ulaştıkça tekrarlanır, "bana bir şey olmaz" özgüvenini pekiştirir.
- Bu riskli rutinin ustası olan bu deneyime dayanarak "bana bir şey olmaz!" der.

Özellikle yöneticiler birey olarak riskli davranabilecekleri gibi (örneğin; araç kullanırken cep telefonu ile konuşma) işin, sürecin yönetimi sırasında kendi yetki ve etki alanlarında riskli yönetsel davranışlar (örneğin kaza analizlerine katılmak

için zaman ayırmamak, kaza sonrası düzeltici faaliyet planının zamanında tamamlandığını izleyip, doğrulamamak) sergileyebilirler.

İşin sağlıklı ve güvenli yapılmasını mümkün kılan, destekleyen davranışların tanımlanması, öğrenilmesi, güvenli çalışma alışkanlığının edinilmesi, yaygınlaşması için hedeflenen güvenli davranışlar, uzmanların, yöneticilerin ve özellikle saha çalışanlarının katılımı ve katkısı ile tanımlanmalıdır.

Hedeflediğimiz, görmek, yaymak istediğimiz güvenli davranışlar da, kaçınılması, vazgeçilip söndürülmesi gereken riskli davranışlar da açık, net, operasyonel olarak tanımlanmalıdır. Güncel olarak her çalışma sahasında, istenmeyen, söndürülmesi hedeflenen riskli davranışların ve hedeflenen, beklenen desteklenmesi ve pekiştirilmesi gereken güvenli davranışların bütün çalışanlar tarafından bilinmesi, hatta görünür olması sağlanmalıdır. Riskli ve güvenli davranışların tanımlanması sırasında;

- Jenerik ifadelerden, genellemelerden kaçınılmalı,
- Etiketleme, yaftalama yapılmamalıdır.

4.4.4 Davranış Envanteri

Her gözlem alanı için, sayısal kısıt konmadan bir riskli davranış envanteri hazırlanmalıdır. Bu kapsamda daha önce kayda geçmiş kaza ve ramak kala olay incelemeleri, yönetici gözlemleri, çalışan görüşmeleri, iş sağlığı ve güvenliği saha turları, iç denetim raporları vb. farklı kaynaklardan sağlanan veriler, bilgiler ışığında gözlem alanında daha önce görülen, görülmesi ihtimal dâhilinde olan bütün davranışlar tanımlanır, listelenir. Riskli davranış envanteri, günün birinde bir kazayı tetiklediğinde fark edilecek çalışma alışkanlıklarını geç kalmadan, bugün açığa çıkarma imkânı verir. Riskli davranışların kazalar meydana gelmeden önce ele alınıp incelenmesi öngörülü, önleyici (proaktif) yaklaşımı güçlendirir.

Riskli davranış envanterine çok sayıda riskli davranışın kaydedilmesi doğaldır. Gözlem formlarına aktarılacak önemli, öncelikli davranışların ayıklanması, seçilmesi yani davranış odaklı risk değerlendirme yapılması gereklidir. Bu çalışmaya, alanın ilk amiri, alan gözlemci çalışanlarından en az biri, alandan sorumlu bir mühendis katılmalıdır

4.4.5 Davranış Odaklı Risk Değerlendirme

İşyerlerinde davranış odaklı risk değerlendirme çalışmasının amacı, madencilik sektöründe yaşanabilecek iş kazası, yaralanma ve/veya ölümlerle sonuçlanan iş kazalarının nedenleri ve çözümleri konusunda yeni yaklaşımlar getirebilmektir. Bu nedenle, maden işyerlerinde uygulanacak davranış odaklı iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımlarının önemi çalışanlara tüm detayları ile tanımlanmalı ve anlatılmalıdır. Tanımlanıp davranış envanterinde listelenen riskli davranışlar;

- Görülme sıklığı,
- Tetiklenecek olası kaza senaryosu,
- Doğabilecek kayıp, hasar ya da yaralanmanın şiddeti açısından değerlendirilip, derecelendirilir.

Derecelendirme sırasında üçlü veya beşli matris düzeni kullanılabilir. Bu çalışmada;

- Her bir davranışın görülme sıklığı değerlendirilerek, en uygun sıklık derecesi belirlenmeli,
- Her bir davranış nedeniyle meydana gelebilecek kaza senaryosu kısa ve öz olarak tanımlanmalı (Ne? Nerede? Nasıl olur?),
- Oluşacak yaralanma ve kaybın ağırlığına en uygun şiddet derecesi belirlenmeli,

Davranış Odaklı Risk Değerlendirme Örnekleri

Riskli Davranışlar – Sondaj

Riskli davranışın açık ve net tanımı	Bu riskli davranış nedeniyle meydana gelebilecek kazanın tanımı	Davranış sıklık	Yaralanma şiddet	Risk
Sondaj katkı maddesinin (sondaj çamuru) mikser tankında hazırlanması esnasında çuvalı kesip ve toz maddeyi tank içerisine doldururken toz maskesi kullanılmamaktadır.	Meydana gelen yoğun tozuma sırasında soluk borusuna, göze toz kaçabilir.	4	2	8
Sondaj borularının kaldırılması ve taşınması esnasında sondaj borusu taşıma aparatı kullanılmamaktadır.	Sondaj borusu dişleri el kesiklerine sebep olabilir ve sondaj borusunun düşürülmesi sebebiyle vücutta kesik veya kırıklar olabilir.	3	3	9
Sondaj lokasyonlarına ulaşım için kullanılan hafif araçlarda yapılan seyahatlerde emniyet kemerleri özellikle arka koltukta oturan personel tarafından kullanılmamaktadır.	Araçla seyir halinde bir kaza geçirilmesi halinde yaralanma, araç dışına savrulup ölümcül yaralanma meydana gelebilir.	4	5	20

- Riski hesap etmek için sıklık derecesi ile şiddet derecesi sayısal olarak çarpılarak kıyaslamayı kolaylaştıracak bir sayısal değer bulunmalı (Risk = Sıklık X Şiddet),
- En yüksek risk derecesi olan davranışlar ayıklanıp, seçilerek gözlem formlarına aktarılmalı,
- Bu davranışlar yerine ikame edilmesi gereken güvenli davranış seçenekleri gözden geçirilerek, eksikler tanımlanmalıdır.

Davranış gözlem formlarına aktarılacak, dolayısıyla saha gözlemlerinde öncelikle odaklanılacak davranış sayısı sınırlanmalıdır. Riski, dağılmadan, adım adım; önem, öncelik gözeterek, kademeli yönetmek için, her çevrimde en sık karşılaşılan, ağır sonuçlanma olasılığı yaratan davranışlara odaklanmak gereklidir.

Bu esas gözetilerek davranış formlarında beş/altı adet riskli ve beş/altı adet hedef güvenli davranış bulunmalıdır. Bu sayı dokuz, onu aşmamalıdır.

Görülme sıklığı iyice azalan, sıfırlanan riskli davranışlar envanter ve gözlem formundan çıkarılır, yeni tanımlanan veya mevcutta göreceli olarak önem derecesi öne çıkan davranışlar eklenir. Böylelikle iki, üç ayda bir davranış envanteri ve alan gözlem formları gözden geçirilip güncellenmiş olur.

Sondaj makinesi üzerinde yapılacak onarım, bakım işlemlerine makine stop edilmeden, kilitleme etiketleme yapılmadan, iş izni alınmadan ve iş tehlike analizi yapılmadan başlanmaktadır. Özellikle döner ekipman bölgelerinde bakım, onarım işlemlerinin enerji kesmeden, kilitleme ve etiketleme yapılmadan yürütülmesi sonucu uzuv kaybı meydana gelebilir.

4 3 12

Sondaj makinesi ve sondaj ekipmanlarının kuyular arasında taşınması sırasında, personel ekipmanı sınıflandırmadan ve nakliye aracı kasasına fazla tonajda yükleme yaparak taşımaktadır. Nakliye aracının engebeli yollarda devrilmesi ve dağınık yerleştirilen malzeme ve ekipman altında kalan personelin ağır yaralanması söz konusu olabilir.

3 5 15

Riskli Davranışlar –Kömür Yeraltı

Riskli davranışın açık ve net tanımı	Bu riskli davranış nedeniyle meydana gelebilecek kazanın tanımı	Davranış sıklık	Yaralanma şiddet	Risk
Yeraltı maden ocağında akülü lokomotif ile tonluk vagon nakliyatı sırasında katar ile seyir halinde olan çalışan, katarın diğer tarafına geçmek amacıyla hareket halindeki iki vagon arasından geçmektedir.	Takılıp düşerek yaralanma, katarın durması halinde iki vagon arasına sıkışma sonucu ciddi yaralanma söz konusudur.	3	5	15
Üretim ayağı, başyukarı veya anayollarda sarma ya da bağ tahkimatı yaparken sarma üstüne, yan duvara ya da bağ arkasına yeter sayıda kama takılmamaktadır.	Tavandan ya da yan duvardan kavlak, kil veya pasa düşmesi sonucu yaralanma olabilir.	3	5	15
Yüksek eğimli üretim ayağı ve başyukarılarda tabanlara kama koyulmamakta ya da eksik kama koyulmaktadır.	Ayak ve başyukarılara inip çıkarken kayarak düşme sonucu yaralanma olabilir.	3	4	12
Balta, kazma, bıçkı gibi aletlerin, ocağa girip çıkarken yük olmaması için kapatılmış yerlere veya bağarkalarındaki boşluklara saklanmaktadır.	Aletleri almak için bu kısımları açıp kapatırken arka kısımda bulunan pasa veya taşların düşüp çarpması sonucu yaralanma olabilir.	4	3	12
Lokomotif ile nakliyat yaparken baca ağız kısmındaki makasa çabuk müdahale edebilmek için, bir ayağını lokomotiften dışarı çıkararak, lokomotif durmadan atlayıp makas açılmakta ya da kapatılmaktadır.	Takılıp düşerek, lokomotif veya vagon arasına sıkışarak yaralanma olabilir.	3	4	12

Riskli Davranışlar –Kömür Yerüstü / Yıkama

Riskli davranışın açık ve net tanımı	Bu riskli davranış nedeniyle meydana gelebilecek kazanın tanımı	Davranış sıklık	Yaralanma şiddet	Risk
Yerüstü mekanik atölyesinde elektrik kaynağı ve oksijen ile kesim yaparken ya da spiral kesme makinesi ile taşlama veya kesim yaparken maske, siperlik takılmamaktadır.	Gözde ışık hassasiyeti, ağrı, yanma veya göze taşlama çapağı kaçması sonucu yaralanma olabilir.	3	3	9
Pres makinesinde bağ demiri bükerken, pres makinesi kol kısmı, siperliğin arkasına geçmeden kullanılmaktadır.	Bağ demirinin pres makinesinden kurtulması ya da kırılıp sıçrayarak çarpması sonucu yaralanma olabilir.	2	4	8
Bantkonveyörlerin altına, bandın tambur kısmında bant içine kaçmış malzeme, bant konveyör durdurulmadan el ya da kürek ile temizlenmeye çalışılmaktadır.	Dönen bant tamburunun eli ya da küreği kaparak sıkıştırması sonucu ciddi yaralanma, uzuv kaybı olabilir.	1	5	5
Yerüstü mekanik atölyesinde oksijen ile kesim yaparken yanmaz eldiven, siperlik ve kol koruyucu kullanmadan çalışılmaktadır.	Kesim sırasında ısınmış kor halindeki ufak parçaların püskürmesi sonucu eldivenin veya çalışanın üstündeki iş elbisesinin yanması, elde ve yüzde yanıklar, göze sıcak çapak sıçraması olabilir.	2	4	8
Yerüstü hızar atölyesinde, kama malzemesi için ağaç tomruk alınması sırasında kaldırma vinci kullanılmamaktadır.	Ağaç tomruğun el ile kaldırılmaya çalışılması sırasında, elin iki tomruk arasına sıkışmasına bağlı olarak elde ezik veya kırık oluşabilir.	2	4	8

Riskli Davranışlar – Yeraltı Kömür Mekanize

Riskli davranışın açık ve net tanımı	Bu riskli davranış nedeniyle meydana gelebilecek kazanın tanımı	Davranış sıklık	Yaralanma şiddet	Risk
Yeraltından karoya çıkış için kullanılan monoray veya kulikarın arızalı olduğu durumlarda çalışanların karoya, konveyör banda binerek çıkılmaktadır.	Banttan iniş sırasında, ipli şaltere uzanamama durumunda, hareket halindeki banttan atlamak zorunda kalanlar ağır yaralanabilir, ölümlü kaza meydana gelebilir.	4	5	20
Hazırlık bacalarında, tahkimat için direk dibi kazısı yapılırken emniyet muhafazasının kullanılmaması.	Açık arıandan kopan parça ciddi yaralanmaya sebep olabilir.	4	4	16

Hava yönlendirme kapıları açık bırakılmaktadır.	Temiz havanın üretim ayağından geçemeyerek bypass olması çalışma alanı havasının hızla kirlenmesine ve ısınmasına neden olur. Kirlenen ve ısınan hava çalışanlarda odaklanma zorluğuna neden olabilir görüş alanı düşebilir ve düşme, takılma gibi yaralanmalar meydana gelebilir.	2	3	6
Uzun bant boylarında, bandın diğer tarafına, askıdaki zincirlere tutunarak bandın üzerinden veya altından geçilmektedir.	Bandın diğer tarafına belli aralıklarla yapılan köprü geçişleri kullanılmaksızın, kısa yoldan karşıya geçilmesi sırasında bandın üstüne düşme, bandın altına düşme, bandın hareketli enerjili kısımlarına temas sonucu ağır yaralanma veya ölümlü kaza meydana gelebilir.	4	5	20
Ayak başı tahkimatı rambel dolgusu yapılacak alanda sarma altına vurulan hidrolik direğin emniyet zinciri bağlanmamaktadır.	Emniyet zinciri bağlanmayan direklerin tavan veya tabandan boşa çıkarak, kayarak devrilmesi sonucunda ağır yaralanma veya ölümlü kaza meydana gelebilir.	3	5	15
Tamburlu yükleyici makinanın ayak başı ve kuyruk tarafındaki kesime hazırlanması için tahkimatlar alınmamaktadır.	Makina kesimiyle oluşan boşluk, o bölgede basıncı artıracığından tahkimata binecek ilave yükün baskısı altında kepin kırılması halinde, kopan civata ve başlık ciddi yaralanmalara neden olabilir.	2	4	8
Bant kuyruk tamburunda, bant çalışırken gelberiyile temizlik yapılmaktadır.	Bandın durdurulmadan kuyruk tarafında biriken malzemenin temizlenmesi sırasında, dönen ekipmana kullanılan gelberinin sıkışması sonucu ağır yaralanma ve ölümlü kaza meydana gelebilir.	4	5	20
Ayak içi yürüyen tahkimatın üst tarafında kilitleme, etiketleme yapılmadan ve iş izni alınmadan gövde ve kape kaynakları yapılmaktadır.	Kapelerde veya yürüyen tahkimat gövdelerinde baskı sonrası meydana gelen çatlakların, yürüyen tahkimatın hidrolik bağlantılar kesilmeden üst kısmına çıkılarak yapılan işlemlerde enerji kesilip kilitleme, etiketleme de yapılmadığından sisteme hareket vermek için kumanda butonuna başka bir çalışanın basması ölümlü kaza meydana getirebilir.	2	5	10

Aktarma konveyörünün, ayak ilerleme durumuna göre, zincir vasıtasıyla hidrolik bir pistonun zinciri gerdirerek çekilmesi sırasında çalışanlar güvenli mesafede durmamaktadır.	Gergin zincirin kopması halinde etki alanında bulunanlar ciddi olarak yaralanabilir.	4	5	20
Üretim esnasında çalışanlar, görüş alanlarının kısıtlandığı gerekçesiyle koruyucu gözlük kullanmamaktadır.	Özellikle üretim arınına yakın alanda gözlüksüz çalışması halinde, göze arından parça kömür sıçraması sonucu ciddi göz yaralanmaları olabilir.	3	3	9
Havalı vinç kullanmak için gereken hava çıkışları çalışma yapılan alana çekilmemekte havalı vinç kullanılmadan kol gücüyle malzeme kaldırılmaktadır.	Kol gücüyle malzeme kaldırma yapılması esnasında en ufak hatada ciddi yaralanmalar meydana gelebilir.	4	4	16

Riskli Davranışlar-Metal Yeraltı

Riskli davranışın açık ve net tanımı	Bu riskli davranış nedeniyle meydana gelebilecek kazanın tanımı	Davranış sıklık	Yaralanma şiddet	Risk
Patlatma sonrası aynayı yıkamadan, patlayıcı kontrolü yapmadan ayna hazırlama, düzleme (tak tak) veya delme işlemi yapılmaktadır.	Tavan temizliği yapmadan işe başlamış olur; taban delikleri doldurulurken tavadan kavlak düşerse baş, boyun, sırt yaralanması olabilir.	3	5	15
Tavan yıkaması yapmadan (tozlu yüzeye) şat kirit atılmaktadır.	Tozlu, kirli tavana betonun tutunması zayıf olacağından, kavlaklaşma ihtimali artar, kavlak düşmesine bağlı ciddi yaralanmalar olabilir.	2	4	8
Kat arası üretim yapıldığında, uzaktan kumanda kullanılmadan, kepçeye binilip kullanılarak cevher kamyonu yüklenmektedir.	Kepçe üzerine askıda kalmış malzemenin veya patlatma sonrası çatlamış büyük blokların düşmesi, kepçe kullanan operatörün yaralanması veya ön yüz ve tavanın komple göçmesi sonucu operatör ve kepçe göçük altında kalabilir.	2	5	10
Yangın hortumlarının hatlara uyumunun test işlemi sırasında, bağlanmadan açıklığa üç metreden az yaklaşmaktadır.	Malzeme boşalması veya denge kaybı nedeniyle açıklığa, yüksekte düşme ve ciddi baş, boyun, omurga yaralanması olabilir.	4	5	20
Göçük boşluğuna bakıp gözle kontrol yapılırken düşüş durdurucu sisteme bağlanılmamaktadır.	Malzeme boşalması veya denge kaybı nedeniyle açıklığa, yüksekte düşme ve ciddi baş, boyun, omurga yaralanması olabilir.	3	5	15
Ara kat patlatma delik kontrolleri düşüş durdurucu sisteme bağlanmadan yapılmaktadır.	Malzeme boşalması veya denge kaybı nedeniyle açıklığa, yüksekte düşme ve ciddi baş, boyun, omurga yaralanması olabilir.	4	5	20

4.4.6 Gözlem Formlarının Yapılandırılması

Gözlem formu, gözlem geri bildirim uygulamaları sırasında elde edilen niceliksel ve niteliksel verinin kayda geçirilmesini mümkün kılacak biçimde tasarlanmalıdır. Gözlem formu (Şekil 4.4), belirli bir alanda, tanımlanmış kritik davranışları içeren, güvenilir bir ölçüm yapmak amacıyla standardize edilmiş bir araçtır. Bu araç ile hem niceliksel bilgi elde edilir, hem gözlem alanı ve anına özgü çalışan

deneyimine ilişkin, davranış analizini besleyecek, analizin kaliteli olmasını sağlayacak niteliksel bilgi ve çalışanların görüş ve önerileri kayda geçirilmiş olur. Maden sahasında hem kaza habercisi riskli davranışların hem de güvenlik performansının öncü göstergesi olan güvenli davranışların sıklığının, dağılımının, zaman içinde meydana gelen değişim ve eğilimlerin ölçülmesi, sayısallaştırılması bu formların kullanılması ile mümkün olur (McSween, 2003).

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi		Doküman No:	
		Yayın Tarihi:	
		Revizyon No/Tarih:	
DAVRANIŞ GÖZLEM FORMU			
Gözlem Yeri/Departman :		Dönem:	
Riskli Davranışlar		Güvenli Davranışlar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
Riskli davranışı tetikleyen nedenler;		Riskli davranan ne kazanır, ne elde eder ?	
Güvenli davranıldığında karşılaşılan engel, güçlük ?		Daha güvenli çalışma için beklentiler, ihtiyaçlar ?	
gözlenen, formda tanımlı olmayan, riskli davranışlar :			

Şekil 4.4: Davranış gözlem formu örneği

Bu amaçla gözlem formunda;

- Gözlem alanında veya gözlenecek iş ve operasyon anında odaklanılacak riskli davranışlar, desteklenecek güvenli davranışlar tanımlanmış olmalıdır.
- Davranış envanterinde bulunan bütün davranışların gözlenmesi pratik olarak mümkün olmadığından, davranış envanterinde bulunan davranışlar, görülme sıklığı ve doğabilecek kaybın şiddeti dikkate alınarak önceliklendirilmeli, ayıklanmalı ve gözlem formuna işlenmelidir.
- Gözlenmesi gereken toplam davranış sayısı beş, altı olmalı, dokuz, onu aşmamalıdır.
- Davranışların alana ve işe özgü olacak şekilde açık, net tanımlanmış olduğundan emin olunmalıdır.
- Formda bulunmayan fakat alanda, gözlem sırasında fark edilen kritik riskli veya güvenli davranışların kayda geçirilmesine imkân veren boş alan bulunmalıdır.
- Riskli davranışları tetikleyen, güvenli davranışları caydıran nedenlerin, güvenli çalışmanın desteklenmesi için karşılanması gereken ihtiyaçların, çalışanların görüş ve önerilerinin kayda geçirilebilmesi için alan bulunmalıdır.

Yerüstü tesislerde her farklı alan için bir gözlem formu geliştirilmesi gereklidir. Yeraltı şartlarında gözlem formlarının operasyon bazlı (riskli ve güvenli davranışların delme, patlatma vb.) tanımlanması, listelenmesi ve tasarlanması gereklidir. Bununla birlikte yeraltı şartlarında kâğıt, kalem kullanarak, form üzerinde kayıt oluşturmak yerüstü tesislerden farklı olarak güçlükler içermektedir. Dijital yeni olanaklar, kanallar ile gözlem verisinin sisteme doğrudan girilmesi seçenekleri üzerinde düşünülmelidir.

4.4.7 Gözlem Süresi ve Sıklığının Belirlenmesi

Çalışanların riskli davranış alışkanlıklarının değişmesi için, yeterli süre ve sıklıkta hatırlatıcı, caydırıcı geri bildirim almaları şarttır. Benzer şekilde yeni davranış kalıplarının çalışanlar tarafından benimsenmesi için de pekiştirici geri bildirimlerin belirli bir süre ve sıklıkla sürdürülmesi gerekir. Gözlemlerin, davranış değişikliklerini garantileyecek, odaklandığımız güvenli davranışların benimsenmesini, riskli davranışların sönümlenmesini desteklemeye

yetecek sıklıkta yapılması gereklidir. Bu amaçla;

- Her üst düzey yöneticinin iki, üç ayda bir,
- Maden, tesis, bakım, laboratuvar, sondaj departman yöneticilerinin ayda en az bir,
- Her vardiya amiri veya nezaretçisinin haftada bir,
- Her gözlemcinin haftada iki, üç kez

gözlem yapması sağlanarak, çalışanlar için yeterli olacak gözlem sıklığı ve çeşitliliği sağlanmalıdır (McSween, 2003).

Gözlem sıklığı, bir müdahale aracıdır. Riskin arttığı alanlarda ve anlarda veya iyileştirme, geliştirme içeren yeni uygulamaların devreye alındığı alanlarda, gözlem sıklığı artırılarak güvenlik gözetimi, desteği güçlendirilmiş, gündem canlandırılmış, dikkat tazelenmiş olmaktadır. Gözlem süresinin;

- Gözlem alanının boydan boya kat edilmesine, alanda gözlem sırasında yapılan işlerin bir süre izlenmesine,
- Yeraltında her operasyonun baştan sona izlenmesine,
- Çalışanlar ile konuşabilmeye,
- Gözlenen davranışlar için yapılandırılmış geri bildirim vermeye,
- Gözlenen çalışanlardan detaylı geri bildirim almaya, can kulağı ile dinlemeye,
- Gözlem formunun gözleme katılan çalışanlarla birlikte doldurulmasına
- yetecek şekilde tanımlanması ve gözlemcilerle bu zamanın verilmesi gereklidir. Gözlem süresi; çalışan sayısı, gözlem alanının genişliği, gözlem sırasında yürütülen iş, kullanılan makine, ekipman, yürünecek mesafeler vb. unsurlar dikkate alınarak gerçekçi olarak belirlenmelidir. Maden sahalarında, bu süre bir saatten az olmamalıdır.

Gözlem süresi, yeraltı şartlarında farklı, yerüstü kırma, eleme tesislerinde, sondaj sahalarında, laboratuvarlarda, bakım atölyelerinde, ofislerde, farklı koşullar ve ihtiyaçlar gözetilerek farklılaştırılmalıdır. Uygulama sırasında aralıklı olarak gözlemcilerden geri bildirim alıp, birlikte değerlendirmeler yapılarak gözlem süresi ve sıklığı artırılıp, azaltılabilir.

4.4.8 Gözlemcilerin Seçimi, Eğitimi, Gözlemci, Rotasyon Planı

Gönüllülük, her aşamada en yüksek değeri yaratır. Mümkün olduğunca gönüllü çalışma teşvik edilmelidir. Öncelikle her çalışma alanında, her çalışma vardiyasında en az bir gözlemcinin bulunması sağlanmalı, çalışan sayısı ile orantılı olarak bu sayı artırılmalıdır.

Özellikle ilk kuşak gözlemcilerin seçimi hayati önem taşımaktadır. Uygulamanın ilk aşamasında yaşanacak deneyimlerin daha sonra izlenecek yolu açacağı, ilk kuşak gözlemcilerin daha sonra gözlemci olacak çalışanlar için rol modeli olacağı, örnek alınacakları unutulmamalıdır. İlk kuşak gözlemcilerin;

- Çalıştığı alanda bilgili, deneyimli,
- Güvenlik önlemlerini alarak çalışan,
- İletişime açık,
- Olumlu, yapıcı, enerjik,
- Arkadaşları arasında kabul gören, sözü dinlenen,
- İkna gücü yüksek,
- Öncü, örnek davranışlar sergileyen çalışanlar arasından seçilmesi beklenir.
- İlk kuşak gözlemcilerin seçilmesinde bu subjektif kriterlerin yanında;
- Tehlike bildirim yapma,
- Ramak kala olayları veya kazaları bildirme,
- Sağlık ve güvenlik iyileştirmeleri veya diğer iyileştirmeler için öneri verme,
- Tehlikeli işi reddetme,
- Güvenlik konuşmaları, risk değerlendirme, kaza inceleme çalışmaları, acil durum tatbikatları, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi uygulamaları sırasında aktif katılım sağlama,
- Yapılan ölçme ve değerlendirmeler, bilgi yarışmaları sırasında yüksek performans gösterme, vb. objektif seçim kriterleri de kullanılmalıdır.

Büyük organizasyonlarda gözlemci seçimi, çalışan katılımı sağlanarak, aşamalı olarak yapılabilir. İlk etapta renkli, etkili duyurular ile çalışanlardan, gönüllü olanların aday olması ve/veya yukarıda tanımlanmış kriterlere uygun olan arkadaşlarını

aday göstermeleri istenir. Oluşan aday havuzu maden kaptanları, vardiya amirleri, süpervizörleri (formen veya nezaretçiler) tarafından değerlendirilir. Bu değerlendirme ve seçim sürecine, işyeri sağlık çalışanları ve iş güvenliği uzman ve teknisyenlerinin, insan kaynakları yöneticilerinin katılması sağlanmalıdır. Böylelikle ilk kuşak gözlemciler çalışanların gösterdiği adaylar arasından seçilmiş olur.

Uygulamanın sonraki aşamalarında görev alacak gözlemcilerin öncelikle gönüllüğü gözetilerek, benzer ölçütler kullanarak seçilmesi sağlanmalıdır. İlk öncü uygulama, iyi yapılandırılır, yönetim tarafından desteklenir, etkili olur ve iyi sonuçlar alınırsa, çalışanların gözünde gözlemcilerin saygınlığı o kadar yüksek, gönüllü gözlemci olmaya ilgi o kadar büyük olmaktadır.

Gözlemci seçimi sırasında daha önce bir kaza geçirmiş olmak asla, negatif ya da pozitif, bir kriter olarak kullanılmamalıdır. Yaşanan kazadan sonra çıkarılan derslerin unutulmadığından, bundan sonra benzer kazalardan çalışma arkadaşlarının korunması için iyi niyetli bir yaklaşımla, samimi bir gayret gösterileceğinden emin olmak yeterlidir. Seçilen gözlemcilerin işletmede yürüttüğü asli görevlerin planlı, hazırlıklı olarak bırakılabilir, ara verilebilir vasıfta olması gerektiği unutulmamalıdır.

Gözlemcilere, davranış odaklı güvenlik iletişimi süreçlerine ilişkin bilgi ve gözlem,geri bildirim becerileri kazandırmayı hedefleyen uygulamalı eğitimler verilmelidir. Eğitim almamış hiçbir çalışan ve yönetici gözlem için yetkilendirilmemelidir. Gözlemci olarak yetiştirilecek maden çalışanları; eğitim uygulaması sırasında;

- Maden sahalarında yaşanmış kaza örnekleri üzerinde çalışarak, kazaya giden yolda etkili olan davranışları değerlendirebilmeli,
- Davranışları açık ve net olarak tanımlayabilme becerisi edinmeli,
- İnsan davranışlarının nasıl modellendiğini, öğrenildiğini, pekiştiğini anlamalı,
- Gözlem sürecine, gözlemcilik rolüne ilişkin bilgi edinmeli,
- Gözlem sırasında yapıcı geri bildirim verebilme ve dinleme, görüş ve önerileri kayda geçirme becerisi edinmeli,

Yeterli sayıda ve kaliteli gözlem yapmanın, gözlemci olarak rol modeli olmanın (örnek alınacak şekilde davranmanın) önemini kavramış olmalıdır.

Eğitim alan gözlemcilerin kimler olduğuna, işletmenin hangi alanlarında gözlem yapacaklarına dair bilgilendirme yapılmalı, mümkünse her gözlem alanında gözlemcilerin adları, fotoğrafları görülebilir biçimde konumlandırılmalıdır. Yazılı, sözlü duyuru ve bilgilendirmeler sırasında gözlemcilerin olumlu, güçlü, arkadaşlarına göz kulak olan, koruyan, kollayan, yol gösteren “kahramanlar”, olarak takdim edilmesi, bu tanıtım faaliyetinin göze çarpan, ilgi çeken etkili, renkli görsel tasarımlarla desteklenmesi gereklidir.

Gözlemcilerin kişilere değil davranışlara odaklanacağı, “kim riskli davranıyor?” sorusuna değil, “hangi riskli ve güvenli davranışlara rastlanıyor, riskli davranışları tetikleyen, güvenli davranmayı engelleyen ne var, çalışanların neye ihtiyacı var?” vb. sorulara yanıt arayacağı, yöneticiler, gözlemciler ve tüm çalışanlar tarafından bilinmelidir.

Gözlemcilerin izlemesi gereken yol EK-5’te yer alan Gözlem Becerileri Öğrenim ve Değerlendirme Rehberi’nde sıralanmıştır.

4.4.9 Gözlem Geri Bildirim Uygulamaları, Gözlem Türleri

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sisteminin omurgasını gözlem ve geri bildirim uygulamaları oluşturur. Güvenli davranışın önündeki engellerin, güvenli davranışın özendirilmesi, desteklenmesi için karşılanması gereken ihtiyaçların konuşulabilmesi, bu konuşmaya bütün çalışanların ve yöneticilerin katılması, konuşan tarafların karşılıklı birbirini dinlemesi, duyması, anlaması kritik önem taşımaktadır.

Alışılmış, bir anlamda oto pilota bağlanmış riskli davranış alışkanlıklarının kırılması için mutlaka, bir mola alınarak, akışın kesintiye uğratılması, çalışana ayna tutulması, geri bildirim verilmesi, durup, düşünme imkânı yaratılması şarttır. Geri bildirim alan çalışanın da konuşma, koşulları açıklama, ihtiyaçlarını dile getirme hakkı, fırsatı olmalıdır. Bu etkileşim, bu deneyim geniş katılımlı olarak, tekrarlı bir biçimde yaşandığı takdirde davranışların – kültürün değişmesi mümkün olmaktadır.

Kim, ne zaman, hangi şartlarda yaparsa yapsın, içinde karşılıklı konuşma, dinleme deneyimi olmayan, kaliteli iletişim içermeyen bir gözlem, davranış odaklı gözlem olmamaktadır.

Yapılandırılmış Gözlem

Tanımlanmış, sınırlanmış alanlarda, o alandan sorumlu gözlemci ve/veya yönetici tarafından, yine o alan için geliştirilmiş gözlem formu kullanılarak, planlanarak, zaman ayrılarak ve bir program dâhilinde düzenli olarak yapılan, gözlenen çalışanlardan alınan bilgilerin, görüş ve önerilerin mutlaka kayda geçirildiği gözlem, yapılandırılmış gözlemdir.

Spontan Gözlem

İşletme yönetici ve çalışanlarının, riskli bir müdahale ile karşılaştığında, denk geldiğinde nerede, ne zaman olduğuna, sorumluluk/görev ataması olup olmadığına bakmaksızın, bu riskli davranışı görmezlikten gelmeden riskli davranışa seslenmesi, hatırlatması ve güvenli davranmaya davet etmesi spontan gözlemdir.

Spontan gözlem sadece riskli davranışlara tanık olduğunda yapılmamalıdır. Kritik bir anda veya yerde başkalarına da örnek olacak şekilde güvenli davranan çalışanları fark eden herkes takdir, teşekkür etmelidir.

4.4.10 Davranış Odaklı İletişim: Yapıcı, Bilgi Aktaran Geri Bildirim

Davranış odaklı gözlem sonrasında yapılan konuşmanın, verilen geri bildirim olumlu, yapıcı olması, bir dayanışma duygusu yaratması en kritik unsurlardan biridir. Geri bildirim; öğrenmeye, mesajın anlaşılmasına yardım edecek, bilgi aktaracak şekilde verilmelidir. Geri bildirim sırasında, onur kırıcı, incitici, aşağılayıcı, etiketler ve muğlak ifadeler kullanılmamalıdır. Yapıcı (ben diliyle) geri bildirim verirken;

- Önce gözlem sırasında fark edilen, ele alınması, üzerinde konuşulması gereken riskli veya güvenli kritik davranış tanımlanır,
- Davranışın getirdiği veya getireceği (göze alınan) sonuç, yaratacağı etki açıklanır,
- Bu etkinin geri bildirim veren tarafta yarattığı duygu tanımlanır (Gordon, 2016).

Örnek:

Tahkimatsız alanda çalışıyorsun, kavlak düşer yaralanırsın diye endişelendim. Buradaki çalışmayı durdurmalıyız.

Davranış: Tahkimatsız alanda çalışmak.

Sonuç/Etki: Kavlak düşmesi, yaralanma

Duygu: Endişe

Gözlemin etkinliği, düzenli, sürekli yapılabilmesine, bu döngünün sürdürülebilmesine bağlıdır. Gözlem kalitesinin en önemli göstergesi ucu açık sorulara verilen yanıtların, deneyimi yansıtan niteliksel bilginin zenginliği, çeşitliliği, derinliğidir. Gözlemci, gözlem sırasında;

- Riskli davranışın altında yatan nedenleri,
- Riskli davranışların nasıl olup da zaman içinde benimsenip alışkanlığa dönüştüğünü,
- Çalışanların riskli davranarak ne elde ettiğini,
- Güvenli davranmak isteyenlerin karşılaştığı engelleri anlamaya çalışmalı, sorular sormalıdır.

Bu sorulara çalışanların verdiği yanıtlar ne kadar işe, alana, duruma özgü, ne kadar detaylı tarif edilebilir ve kayda geçirilirse gözlem o kadar kaliteli olmuş demektir. Gözlem sırasında elde ettiğimiz bilgiler, analiz, aksiyon çalışmalarının kaliteli ve etkin olabilmesinin en önemli dayanağı, güvencesidir. Gözlemciler tarafından, çalışanlar “daha sağlıklı, güvenli bir çalışmanın mümkün olabilmesi için hangi ihtiyaçların karşılanmasını, hangi beklentilerin anlaşılmasını, hangi desteğin sağlanmasını istiyor?” sorusuna yanıt oluşturacak detaylı, açık, net bilgi edinilmesi büyük önem taşımaktadır.

Davranışları etkileyen, tetikleyen, özendiren veya pekiştiren, caydıran, dinamiklere ilişkin deneyimin, kritik anlara tanık olanların anlatılarının aktarılması, gözlem sırasında gözlemcilerin doğru sorular sorabilmesine, gözlenen çalışanlara konuşma fırsatı verilmesine bağlıdır.

Soru soran gözlemci çalışanları can kulağı ile dinlemeli, çalışanların konuşmalarını en yalın, sahici haliyle kayda geçirmelidir. Sahada çalışanların ne söylediği tam olarak anlaşılmalı, aynen kayda geçirilmelidir. Ortaya çıkan zengin, özel niteliksel veri, yuvarlak ifadelerle özetlenmeden, ne kadar açık net olarak kayda geçirilirse o kadar nitelikli gözlem kaydı oluşmaktadır.

4.4.11 Gözlem Kalitesi ve Etkinliği

Gözlem sürecinin işleyişi, gözlem kalitesinin zaman içinde geliştirilmesi, korunması amacıyla sistematik olarak takip edilmelidir. Gözlem planlarının yapıldığı, planlara uyulduğu, gözlemlerin aralıksız, kesintisiz sürdürüldüğü, gözlemcilerin analiz, aksiyon toplantılarına katıldığı, gözlemci dönüşüm takviminin yapıldığı, yeni gözlemcilerin eğitildiği, gözlemcilik görevinin üç, dört aylık aralıklarla dönüşümlü olarak yürütüldüğü doğrulanmalıdır.

Gözlem, geri bildirim, kayıt uygulamalarını kılavuzlayacak işletmeye özel bir rehber hazırlanmalıdır. Yeni gözlemcilere yöneticilerin veya daha önce başarılı gözlem yapan deneyimli gözlemcilerin eşlik etmesini, destek (koçluk) sağlamasını mümkün kılacak organizasyonel düzenlemeler yapılmalıdır. Sadece hedeflenen gözlem sayılarının tamamlanması ile yetinmeden, elde edilen gözlem verisi, departman yürütme ve işletme yönetim toplantılarında ele alınmalıdır. Bu toplantılarda gözlem süreci, gözlem kayıtları kalite ve etkinliği bakımından değerlendirilmelidir. Gözlem kalitesi ve etkinliğinin korunması için gerekiyorsa önlem alınmalıdır.

Gözlem sonuçlarının ele alınıp, sık gözlenen riskli davranışların analiz edildiği departman/bölüm toplantılarında nitelikli gözlemlere ait gözlem formlarının örnek gösterilmesi, iyi analizi destekleyen zengin içeriğin ayırt edici özellikleri, nitelikli gözlemin ne anlama geldiği konusunun somut örnekler üzerinden gözlemcilerle tartışılması faydalı olmaktadır.

Düzenli aralıklarla, kontrol listeleri eşliğinde, gözlemcilerle birlikte değerlendirme, öz değerlendirme toplantıları yapılmalıdır. Yöneticilerin gözlemcilerle yemek, çay vb. organize ederek sosyal ilişki ve iletişimi güçlendirmesi, heves ve enerjiyi artırmaktadır. Gözlemciler için hazırlanan Gözlemci Rehberi EK-6'da yer almaktadır.

4.4.12 Gözlemcilere Gözetim, Rehberlik ve Destek Sağlanması

Çalışanlar arasından seçilmiş, eğitilmiş gözlemcilerin, çalışanların sağlıklı ve güvenli çalışma alışkanlıklarının geliştirilmesi ve pekiştirilmesi sürecine etkin bir şekilde, sürekli katılımı, katkıda bulunması çok önemli bir sıçrayışı temsil etmektedir. Artık sadece yöneticiler, iş güvenliği uzmanları, işyeri sağlık çalışanları ve iş sağlığı ve

güvenliği kurulunun birkaç çalışan temsilcisi değil, bunlara ek olarak çok sayıda çalışan gözlemci rolü üstlenerek sahneye çıkmakta, iş sağlığı ve güvenliği için sorumluluk paylaşmakta, harekete geçmektedir. Bununla birlikte daha önce benzeri yaşanmamış bu deneyimin başarılı olması ve sürdürülmesi için gözlemcilerin yalnız bırakılmaması, uygulama dinamiklerinin yakından izlenerek, gözlemcilerin etkinliğini sınırlayacak, hevesini kırarak gelişmelere izin verilmemesi, aksine heves ve ilginin canlı tutulması gereklidir.

Tüm değişimlerde olduğu gibi bu değişim sürecinin de bir dirençle karşılaşmaması insanın doğasına aykırıdır. Uygulamanın erken döneminde, gözlemciler; çalışma arkadaşlarının yönetimin kolluk kuvveti veya muhbiri vb. imalar taşıyan ve caydıran, moral bozan serzenişlerine maruz kalabilir. Gözlemcilik eleştiri, şaka konusu haline getirilebilir. Gözlemcilerin sahada diğer çalışanlar tarafından anlaşılması, benimsenmesi, kabul görmesi zaman alabilir.

Bütün çalışanların gözlemciler ile endişesiz, kaygısız iş birliği yapması için, başta formen, vardiya amiri gibi ilk amirler olmak üzere bütün yöneticiler, gözlemcileri sahada yalnız bırakmamalı, yakın takip, destek sağlamalıdır. Bu kapsamda, başlama vuruşunu takiben devreye alınan uygulama sırasında;

- Yöneticiler kendi takımlarında, bölgelerinde görev alacak gözlemcileri tanıtmalı, diğer çalışanlar nezdinde güçlü bir şekilde konumlandırılmalıdır. Sistemin amaç ve yöntemlerini, işleyişini açıklamalı, sorulara yanıt vermeli, bütün çalışanlardan iş birliği, dayanışma talep etmelidir. Her yönetici, gözlemlerin kişilere değil, davranışlara odaklanacağı, kimsenin adının kayda geçmeyeceği bilgisini, sözünü çalışanlarına vermelidir.
- Gözlemcilerin ilk gözlemlerine, yönetici ve iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, eğitimci, danışman vb. iletişim ve geri bildirim konusunda daha deneyimli kişiler eşlik etmelidir.
- Her yönetici gözlemler başladıktan sonra, kendi sorumluluk alanındaki bütün gözlemcilerle, ilk uygulama haftası içinde, iş başında temas kurarak mutlaka konuşmalı, uygulama, işleyiş, olumlu ya da olumsuz tepkiler, varsa engeller anlaşılmalıdır. Gözlemcilerin neye ihtiyaç duyduğunu anlatmalarına fırsat verilmelidir.

- Davranış odaklı gözlem uygulamalarının devreye alınmasını takiben, her bölüm haftalık toplantılarda saha uygulamalarına ilişkin değerlendirme yapılmalı, olumlu gelişmeler, yaşanan sorunlar, karşılaşılan engeller ele alınmalı çözümler için hızla harekete geçilmelidir.
- Yöneticiler, kapıların gözlemcilere her zaman açık olacağı sözü, güvencesi vermelidir.

5. GÖZLEM VERİ ANALİZİ–DAVRANIŞIN ABC ANALİZİ

Uygulamanın başlamasıyla birlikte yöneticilerin ve gözlemcilerin elde ettiği gözlem verilerinin kayda alınması, sisteme girilmesi, işlenmesi, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi gereklidir. Verilerin ve davranışların analizi, üretim, tesis, bakım, sondaj vb. ana departmanların bünyesinde kurulan yürütme takımları ile yapılmalıdır. Yürütme takımlarında yöneticiler, mühendisler, ilk amirler ve mutlaka gözlemciler bulunmalıdır. Erken dönemde toplantılar haftalık olarak başlar, bir, iki ay sonra on beş günde bir yapılır, beş, altı ay sonra ayda bir toplantı yeterli olabilir.

Gözlem kayıtlarından elde edilen nitel ve nicel verinin değerlendirilip, analiz edildiği toplantılarda sahada gerçekte ne olduğu, ne yaşandığı, çalışanların bakış açısından ele alınabilmeli, bu bakımdan gözlemci çalışanların yöneticilerin yanında açık, net, kaygısız ve endişesiz rahat konuşabilmesi özendirilmeli, pekiştirilmelidir.

Gözlemler sırasında elde edilen niteliksel ve niceliksel verinin değerlendirmesini, analizini yapması beklenen takım üyelerinin birlikte çalışma becerisi geliştirmesi, aynı dilin terimleriyle konuşabilmeyi öğrenmesi amacıyla bir arada eğitim, atölye çalışmalarına katılması gereklidir. Eğitim uygulamaları sırasında, yöntem ve adımlara ilişkin kısa bilgilendirmelerin ardından danışmanın veya varsa bu konuda deneyimli bir yöneticinin moderatörlüğünde gözlemlerden elde edilen verilerin analizi yapılmalı, alınması gereken davranış odaklı aksiyonlar belirlenmelidir.

5.1 Riskli ve Güvenli Davranışların Görülme Sıklığı

Gözlenen toplam riskli davranış sayısı, riskli ve/veya güvenli davranış gözlem sıklığının toplam gözlem sayısına oranı, riskli davranışların, güvenli davranışlara oranı vb. çeşitli göstergelerle davranışların zaman içinde gösterdiği artış veya azalış eğilimleri belirlenmeli, izlenmeli, duyurulmalıdır.

Benzer şekilde riskli ve güvenli davranışların departmanlara, alanlara, işlere göre nasıl dağılım gösterdiği, hangi riskli davranışların nerede öbeğlendiği belirlenmeli, haritalanmalıdır. Belirli bir iş veya alanda kümelenen, sık gözlenen, zaman içinde gözlem sıklığı artan davranışlar sonuçları bakımından önceliklendirilerek dikkate alınmalı, analiz edilmelidir.



İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi” altyapısı oluşturabilmek için, bir risk yönetimi yaklaşımının tüm paydaşlarca kabulü ve bu stratejinin yönetimce taahhüdünün sağlanması gerekir. Ayrıca etkin bir “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetim Kültürü” için herkesin koyulan hedefe gerçekten inanması gerekir.

5.2 Riskli Davranışlar ve Alan Risk Değerlendirmesi

Alan bazlı sık gözlenen riskli davranışlar ile o alanda değerlendirilmiş yüksek skorlu, öncelikli risk yaratan tehlike kaynağı barındıran iş bileşenleri bir arada ele alınmalı, karşılıklı tetikleyici olması muhtemel kombinasyonlar değerlendirilmeli, alınacak önlemler ve öncelikler bu bağlam içinde değerlendirilmelidir. Davranış gözlem bulguları ile aynı alanda yapılmış risk değerlendirme sonuçları karşılaştırılmalıdır.

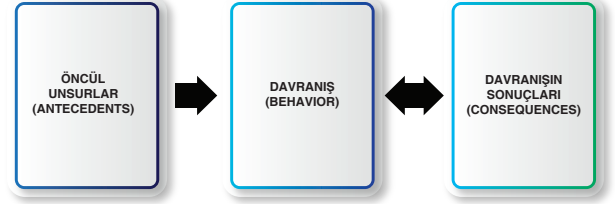
5.3 Davranışın ABC Analizi: Davranışları Etkileyen Tetikleyici, Caydırıcı ve Pekiştirici Dinamikler

Maden işyerlerinde hedeflenen güvenli davranışları çalışanlara göstermek, güvenli davranmak isteyenlerin hangi güçlük ve engellerle karşılaştığını anlamak, öncü ve örnek güvenli davranışların pekiştirilmesi için ne yapılması gerektiğini belirtmek önemlidir. Maden sahalarında öncelikle riskli davranışların;

- Nasıl modellenip, öğrenildiği,
- Nasıl tetiklendiği,
- Zaman içinde nasıl yerleşip, pekiştiği,
- Bir kaza meydana gelmeden neden fark edilmediği,
- Hangi dinamiklerden ve faktörlerden etkilendiği anlaşılmalıdır.

Bunun yanı sıra, hedeflenen güvenli davranışları çalışanlara göstermek, güvenli davranmak isteyenlerin hangi güçlük ve engellerle karşılaştığını anlamak, öncü ve örnek güvenli davranışların pekiştirilmesi için ne yapılması gerektiğini belirlemek gereklidir. Riskli ve güvenli kritik davranışlar bu amaçla analiz edilmelidir. ABC analizi, davranışçı psikolojinin davranışların anlaşılması için geliştirdiği tanım ve önermelere dayanarak yapılır, adını bu kuramın kavramlarının İngilizce baş harflerinden alır (Şekil 5.1).

- **A:** Antecedent (Öncül) – Davranışı önceleyen, tetikleyen durum, olay veya uyarıcıdır.
- **B:** Behaviour (Davranış) – Bireyin dışarıdan gözlenebilir hareketi, tepkisi, eylemidir.
- **C:** Consequence (Sonuç) – Davranışla elde edilen, davranışın getirdiği sonuçtur.



Şekil 5.1: ABC analizi akışı

Davranışçı kurama göre, davranışları hazırlayan öncüllerden çok, davranışların getirdiği sonuçlar davranışların yerleşmesini, benimsenmesini sağlar. Bize olumlu sonuçlar getiren bir davranışı, aynı durumla karşılaştığımızda aynı olumlu sonuçları elde etmek için tekrarlarız. Bizi tatsız, olumsuz bir sonuç ile karşı karşıya getiren bir davranıştan kaçınıyoruz. Davranışın tekrarlanma olasılığını artıran olumlu sonuçlar, pekiştiricidir. Davranışın tekrarlanma olasılığını düşüren olumsuz sonuçlar ise caydırıcıdır. (HSA, 2013).

Davranışların yerleşmesini ve pekişmesini, davranışların getirdiği, elde edilen olumlu, sonuçlar belirler.

Davranış pekiştiricilerinin veya caydırıcılarının etkisi, gücü davranışla gelen/elde edilen sonuçların;

- Ortaya çıkma süresine,
- Kesinliğine, öngörülebilirliğine,
- Atfedilen önem derecesine bağlı olarak değişir (Krause, 1997).

Sonuçlar hemen veya gecikmeli gelebilir, kesin veya belirsiz, önemli veya önemsiz olabilir. En güçlü etkili sonuçlar, davranışın hemen arkasından gelen, kesin ve öngörülebilir ve kişi için önemi yüksek sonuçlardır. Davranışın getirdiği elde edilen sonuç geç gelirse, belirsiz ve öngörülemez ve dolayısı ile kişi için önemsizleşir ve davranışı etkileme ve şekillendirme gücü zayıf olur.

Riskli davranan yaralanabilir, bir başkasını yaralayabilir. Fakat her riskli davranış bir kaza ile sonuçlanmaz. Çoğu riskli davranışa bağlı yaralanma türü de kesin olarak öngörülemez. Örneğin, her koştuğunuzda düşmezsiniz, koşarken kayıp düştüğünüzde kalkıp, üstünüze bulaşan tozu, çamuru silkeleyip yürüebileceğiniz gibi, kolunuzu, ayağınızı kırabilir, başınızı çarparak ağır yaralanabilirsiniz. O halde koşma nedeniyle düşerek

yaralanma olasılığı güçlü bir caydırıcı değildir. Benzer şekilde bugün güvenli davranmanın, günün birinde yaralanma, hastalanma olasılığını azaltıyor olması da güçlü bir pekiştirici olmamaktadır.

Riskli davranan zaman kazanabilir. Kısa yoldan, kestirmeden giderek zaman kazanmak neredeyse bütün riskli davranışların getirdiği bir sonuçtur. Benzer her durumda aynı zaman kesin olarak kazanılır. Zaman kazancı, stres altında, iş yetiştirme, sonuç alma telaşı ile çalışanlar için çok önemlidir. Zaman kazanma çok güçlü bir pekiştiricidir.

Hemen elde edilecek olumlu, işe yarayan sonuçlar için, sonra karşılaşılabilecek, önemsenmeyen olumsuz sonuçlar göze alınmaktadır. Hemen, şu anda zaman kazandıran ama kaza, yaralanma riski taşıyan kestirme/kısa yol bu nedenle tercih edilmektedir.

Riskli davranışlarla elde edilen yarar, kazanç, sağlanan kolaylık, neden riskli davranışların benimsendiğini, tekrarlandığını anlamamızı sağlar. Benzer şekilde güvenli davrananların yaşadığı güçlük, karşılaştığı engel, aldığı tepki, neden güvenli yolun terk edildiğini anlamamıza fırsat verir.

EK-8'de yer alan ABC Rehberi başlıklı dokümanda konu ile ilgili örneklere yer verilmiştir.

5.4 Riskli Davranışların ABC Analizi – Riskli Davranışları Tetikleyen/Çalışanları Riskli Davranışlara İten Nedenler

Çalışan davranışları başta yönetim tutum ve davranışları olmak üzere, diğer çalışanların davranışlarından, yönetim sistemi ve uygulamalarından, çalışma ortamı ve koşullarından, kullanılan makine-ekipmanın, işlenen malzemenin durumundan etkilenmektedir. Bu karmaşık dinamikler içinde iş başındaki davranışlar biçimlenmektedir. Çalışanların riskli davranışlarını;

- Alet, ekipman eksiklikleri,
- Makine arıza ve takılmaları,
- İşlenen malzemenin/cevherden kaynaklanan sorunları,
- Tanım, talimat, metot, prosedür eksiklikleri, uygunsuzlukları,

- Karşılaşılan sorunun güvenli çözümüne ilişkin açık ve anlaşılır algoritmanın bulunmaması,
- İlk amirin doğrudan riskli davranışa yönlendirmesi,
- Çalışanın bilgi, beceri eksikliği,
- Deneyimli çalışanların model, örnek alınması,
- Zaman baskısı, üretimi yetiştirememeye, arızayı gecikmeden giderme kaygısı vb. nedenler tetikleyebilir.

5.5 Riskli Davranışları Pekiştiren Olası Olumlu Sonuçlar/Çalışanlar Riskli Davranarak Ne Sağlar? Ne Elde Eder?

Kaza riski barındırmasına, açıktan kabul görmemesine rağmen, riskli davranışların inatla sürdürülmesi, riskli davrananların olumsuz bir geri bildirim, caydırıcı bir yönetsel takibin olmadığı koşullarda işi kolaylaştırması, hızlandırması, böylelikle ikincil kazanç elde edebilmesi ile açıklanabilir. Riskli davranan çalışanlar;

- Zaman kazanabilir (yer altından erken çıkabilir),
- Bir külfetten kurtulabilir, fiziki yük ve yorgunluğunu azaltabilir,
- Üretim tonajını veya sondaj metrajını arttırarak prim alabilir,
- Becerikli, gözü pek olarak algılanıp arkadaşları arasında itibar kazanabilir,
- Pratik, hızlı olduğu, istenilen sonucu çabuk yakaladığı için amirleri tarafından takdir görebilir.

Kimi zaman, planlı bakımı hedeflenen zamandan erken bitirme, arıza bakımını öngörülenden önce tamamlama, üretim rekoru kırma vb. sıra dışı başarılı sonuçlar yönetim tarafından ödüllendirilmektedir. İrdelenmeden, nasıl, hangi geliştirmeler, hangi iyileştirmeler yapılarak elde edildiği tartışılmadan sadece sağlanan sonuca odaklı ödüllendirme yapıldığında, bu sonuca riskli davranarak ulaşan çalışanlar zımni (örtülü) olarak ödüllendirilmiş olmaktadır.

5.6 Riskli Davranışları Caydıran Olası Olumsuz Sonuçlar/Çalışanlar Riskli Davranırken Ne Sağlar? Ne Elde Eder?

İşletmelerde riskli davranış gösteren çalışanların davranışları incelenirken riskli davranışa sebep olan faktörler değerlendirilmeli. İş yerlerinde bu faktörleri ortadan kaldıracak stratejilere ve uygulamalara öncelik verilmelidir. Riskli davranan çalışanlar;

- Kaza geçirip, yaralanabilir,
- Makine, ekipman hasarına neden olabilir,
- Yöneticiye, amire yakalanıp uyarı, ikaz alabilir,
- Kendini ve ekibini tehlikeye attığı için arkadaşlarının tepkisi ile karşılaşabilir. Ayıplanabilir.

Riskli davranışlar analiz edilirken, bu genel bilgiler ışığında hazırlanan kılavuz sorular kullanılmalı, bütün olasılıklar gözden geçirilmeli; her davranış kendi zamanı ve mekânı ile ilgili özel koşulları dikkate alınarak, gerçeğe uygunluk gözetilerek, analiz edilmelidir. Genellemelerden, varsayımlardan kaçınılmalıdır. Riskli davranış analizi çalışmasına, işi yapan çalışanları temsilen gözlemci, alanın ilk amiri (süpervizör, formen, nezaretçi,) makine, ekipman kullanımı söz konusu ise bakımçı ve mutlaka bölüm yöneticisi katılmalıdır.

Davranış analizinin nitelikli olması için bu davranışın gözlemlendiği anlarda gözlemcilerin analize katkısı olacak kritik soruları sormuş olması, aldığı yanıtları özgün içerik ve ifadeleri koruyarak kayda geçirmiş olması şarttır. Davranış analizi bulguları ışığında yöneticiler tarafından;

- Riskli davranışı tetikleyen nedenleri ortadan kaldırmaya,
- Mühendislik tasarımları, teknik önlemlerle riskli davranışları fiziksel olarak engellemeye,
- Davranışı caydıracak saha ziyaret, gözlem, gözetim, denetim, faaliyetlerini sıklaştırmaya, güçlendirmeye,
- Güvenliği göz ardı ederek sonuç odaklı çalışanların değil, güvenli çalışarak sonuç alanların fark edilip, takdir edilmesini sağlamaya yönelik önlemler alınmalıdır.

5.7 Riskli Davranışların Caydırılmasında Disiplin Cezası Uygulamasının Yeri Var mı?

Ceza uygulamalarının yarattığı korku iklimi içinde kimi davranışlarda düzelme gözlenebilir. Otorite figürünün bulunmadığı koşullarda benimsenmemiş, içselleşmemiş bu davranışlar sürdürülmektedir. Korku, kimseye daha iyisi, daha güvenlisi için harekete geçme, sadece kendini korumakla yetinmeyip çalışma arkadaşlarını da koruma istek ve heyecanı kazandırmamaktadır. Aksine saklanmayı ve bilgi saklamayı meşrulaştıran bir ortamın oluşmasına, her şeyin açık konuşulmadığı koşullarda bir söylenti karaborsası oluşmasına yol açmakta ve kültürü zehirlenmektedir.

Kasıt taşımayan, işletmede öğrenilmiş, yazılı olmayan bir iş metodu olarak çok sayıda çalışan tarafından tekrarlanan davranışlar nedeniyle ceza uygulaması doğru olmadığı gibi etkili de olmamaktadır. Özellikle kültür değişiminin erken, değişime direnç döneminde ceza uygulamak beklenenin aksine değişime katılım heyecan ve enerjisini düşürmektedir. Bu nedenle;

- Gözlem verisi, gözlem kaydı esas alınarak asla disiplin işlemi başlatılmamalıdır.
- Hayat kurtaran kural ihlali haricinde kaza geçirip, yaralanan kimseye, ilave ceza verilmemelidir. Yaralanma, ruhsal olarak örselenme yeterli derecede caydırıcı doğal bir ceza anlamına gelmektedir.
- Kuralların ihlal edildiği kazalardan önce fark edilmiş olmalı, bir kural ihlali kaza veya kayıp yaşandıktan sonra fark edilmiş ise o alanın ilk amirinin, o alanda çalışan diğer takım üyelerinin de sorumluluk payı olduğu unutulmamalıdır.

Esasen kaza sonrası disiplin uygulamaları anlamlı, kalıcı bir sonuç yaratmadığı gibi, aksine kaza ve ramak kala ucuz atlatılmış olayların bildirilmesini caydırmakta, kaza araştırmalarında çalışanların iş birliği tutumu sergilemesini imkânsız hale getirmektedir (IOSH, 2015).

Yöneticilerin, yönetici kimliği ile doğrudan tanık olduğu, kural ihlallerini mevcut disiplin yönetmeliklerine uygun olarak takip etmesi, disiplin işletmesi tartışma dışıdır.

Eğitim, gözlem, geri bildirim, destekleyici, kolaylaştırıcı aksiyonlara rağmen, bulunduğu alandaki çalışanların çoğunun aksine ısrarla ve

inatla riskli davranış sürdürenler hoş görülmemelidir. Böylesi durumlarda topluluğun ortak vicdanında, hepimiz yapıyoruz, piyango ona çıktı düşüncesiyle cezanın adil olmadığı yargısının değil, hak etti yapılacak başka bir şey kalmamıştı vicdani kanaatinin oluşması esastır.

5.8 Hayat Kurtaran Kurallar

Hayat kurtaran kurallar işletmeye özgü olmalı, gerçekten hayati önem taşıyan kritik kurallarla sınırlı tutulmalıdır. Hayat kurtaran kurallar işletmenin koşullarına ve gerçeğine uygun olmalıdır. Bu kurallar gerçekten hayati, ciddi, geri dönüşsüz, telafisi imkânsız ağır sonuç yaratma potansiyeli taşıyan olayların önlenmesine yönelik olmalıdır.

Hayat kurtaran kurallara tam uyum sağlamalıdır. Hayat kurtaran kural ihlali, ya ciddi bir disiplin cezası ve iş değişikliği ya da iş akdi feshi ile sonuçlanmalıdır. Bu bağlamda; kişinin işten uzaklaştırılması bir cezalandırma girişimi değil, benzer kazalardan onu koruma sorumluluğunun bir gereğidir (Krause, 1997).

Hayat kurtaran kurallar berrak, açık, net, sade ve somut olmalıdır. Bütün çalışanlar ve paydaşlar tarafından anlaşılmalı, benimsenmiş, ortak bir

dilin kelimeleri ile ifadelendirilmelidir (Şekil 5.2). Güvenli çalışma kültürünün bir göstergesi olarak güçlü ve göz alıcı bir biçimde görselleştirilmeli, konumlandırılmalıdır. Her yerde görünür olmalıdır. Hayat kurtaran kurallarla ilgili yönetim bilgilendirmesinde, uygulamanın ne zaman devreye alınacağı ve ihlale asla tolerans gösterilmeyeceği (sıfır tolerans) ifade edilmelidir. Uygulamanın erken döneminde, asla bir istisna yaratılmaması gereklidir. Ne kadar kıymetli olursa olsun, kim olursa olsun eğer hayat kurtaran kural ihlali olursa asla bir tereddüt edilmeden ilan edilen yaptırım uygulanmalıdır. Yönetim kural ihlalleri ile karşılaşılması durumunda, yönetiminin sözünün söz olduğunu ve bir sonucu, bir ağırlığı olduğunu göstermelidir.

Bu nedenle, böylesi ciddi bir uygulamaya yeterli hazırlık, eğitim ve iletişim yapılmadan geçilmemelidir. Bir takvim vererek, çalışanların bu konuda yeterince bilgilendirildiğinden, bütün çalışanlara ve paydaşlara ulaşıldığından, uygulama amaç ve ilkelerinin anlaşıldığından emin olarak ilerlemek gerekir. Ayrıca resmi olarak da her çalışana hayat kurtaran kuralların ne olduğu, neden konduğu, ihlali durumunda hangi kuralların işleyeceği bilgisi tebliğ edilmeli, karşılıklı imza altına alınmalı, kayıt oluşturulmalıdır. Hayat kurtaran kural ihlaline tanık olup sessiz kalan, çalışana geri bildirim vermeyen işletme yönetici ve çalışanları da hayat kurtaran kural ihlal etmiş sayılmalıdır.



Şekil 5.2: Hayat kurtaran kuralların duyurulması.

Riskli Davranış Analizi Örneği (Krause,1997)

Riskli Davranış: Operatörler, 3 numaralı mikser besleme ünitesinde, besleme vanalarına borulara tırmanarak müdahale etmektedir.

Riskli Davranışları Tetikleyen/Çalışanları Riskli Davranmaya İten Nedenler:

- İş yükü ağırdır, çalışanların işi yetiştirme kaygısı vardır.
- Amir hemen müdahale beklemekte, hadi hadi diyerek süreci hızlandırmaya çalışmaktadır.
- Kullanılan manliftlerin yerleşiminde, programlanmasında, dağıtım ve tahsisinde sorunlar vardır.
- Çalışanların kullanabilecekleri lift ve merdiven sayısı yetersizdir.
- Tırmanmayı güç, hız ve dayanıklılık göstergesi sayan bir erkeklik kültürü egemendir.
- Yüksekçe güvenli erişim, lift veya merdiven kullanımı, düşmenin sonuçları vb. ile ilgili yakın zamanda eğitim, iletişim yapılmamıştır.

Riskli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Çalışanlar, lift ve merdiven aramak için vakit kaybetmeden kendi işlerini kendi vardiyasında tamamlamaktadır.
- Merdiven ve lift kullanmadan daha hızlı hareket ederek çalışan daha uzun molalar alabilmektedir.
- Borulara tırmanarak vanalara anında müdahale eden çalışan diğer çalışanlar tarafından güçlü, becerikli, hızlı olarak algılanmaktadır. Böylelikle çalışan, lift arama ve bekleme külfetinden kurtulmaktadır.
- Çalışan, formenlere lift ararken kaybedilen zamanı açıklamak zorunda kalmamaktadır.

Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Bir operatör iki hafta önce kayıp, düşüp yaralanmıştır. Kayma düşme olasılığı vardır.

- Boruların boyası, izolasyonu zarar görmektedir.
- Tesis müdürü borulara çıkan operatörleri gördüğünde azarlamaktadır.

Riskli davranışı tetikleyen nedenleri ortadan kaldırmak, caydırıp, söndürmek için ne önerilmelidir?

- Yeter sayıda merdiven ve lift temin edilmelidir.
- Mola zamanı ve süreleri, molaya çıkma düzeni, operatörlerle tartışılarak, yeniden standardize edilmelidir. Yakın yönetsel takip, destek ile, operatörlerin işi riskli ama kestirmeden, hızlı yaparak kazandığı zamanla fiilen kendini ödüllendirmesi görmezlikten gelinmemelidir.
- Mikser besleme ünitesinde gözlem sıklığı artırılmalıdır.
- Formenler tarafından vardiya başında, riskli davranarak iş yetiştirme davranışının onaylanmadığı, merdivensiz veya lift kullanmadan borulara tırmanarak vanalara erişme davranışına göz yumulmayacağı, bu nedenle el ele vererek, kimsenin bir daha kayıp düşmesine izin verilmeyeceği vb. mesajlar çalışanlara verilmelidir
- Formenler, mikser besleme ünitesinde daha fazla saha turu atmalı, merdiven veya lift kullanmadan vanalara erişmeye çalışan operatörler durdurulmalı, geri bildirim verilmelidir.

5.9 Güvenli Davranışların ABC Analizi

Riskli davranışların ortadan kaldırılması için öncelikle alternatif güvenli çalışma, güvenli davranış modellerinin tanımlanması veya güvenli seçeneğin neden benimsenmemiş olduğunun analiz edilmesi gereklidir. Riskli davranışın, teknik olarak uygun ve güvenli alternatifi henüz tanımlanmamışsa, riskli davranış bir tercih değil, güvenli alternatif olmayan zorunlu ve riskli bir iş yapma metodu olarak benimsenmiş demektir.

Riskli davranışın, teknik olarak uygun ve güvenli alternatifi henüz tanımlanmamışsa, riskli davranış bir tercih değil, güvenli alternatif olmayan zorunlu ve riskli bir iş yapma metodu olarak benimsenmiş demektir.

Kaza analizi sırasında veya gözlemler sırasında fark edilen riskli davranışların güvenli yolu, alternatifi henüz tanımlı değilse, hemen operasyon, hat yönetimi, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin de katkılarıyla, alternatif güvenli davranış tanımlanmalıdır. Güvenli davranış yeni tanımlanmış veya tanımlandığı halde henüz benimsenmemiş, alışkanlığa dönüşmemiş bir çalışma yöntemi olabilir. Her halükârda çalışanlardan beklenen hedef güvenli davranışların da ABC Analizi yapılmalıdır. Güvenli davranışların ABC Analizi sırasında mevcut, fiili durum ve gerçekler esas alınmalıdır.

5.10 Güvenli Davranışın Öncülleri/Çalışanları Güvenli Davranmaya Yönelmek İçin Yapılması Gerekenler

Çalışanları güvenli davranışlara yönlendirmek için;

- Güvenli çalışma tanım ve talimatları, işi yapan çalışanların katılımıyla hazırlanmalıdır.
- Hedeflenen güvenli çalışma basamakları görselleştirilmelidir.
- Tanım ve talimatlara uygun çalışmaya yönelik bilgi ve beceri eğitimi verilmelidir.
- Güvenli çalışmayı iş başında kılavuzlayacak rehberlik ve gözetim sağlanmalıdır.
- Destekleyici iletişim, hatırlatma yapılmalıdır.
- Hedeflenen güvenli davranışların başarı göstergesi olarak izlenip, bireylerin ve takımların ödüllendirileceği taahhüt edilmelidir.
- Yeni başlayan çalışanlar, rol modeli, örnek davranış sergileyen deneyimli çalışanlarla eşleştirilmelidir.

5.11 Güvenli Davranışları Pekiştiren Olası Olumlu Sonuçlar/Çalışanlar Güvenli Davranarak Ne Sağlar? Ne Elde Eder?

Güvenli davranan çalışanlar;

- Kaza geçirmez, yaralanmaz, etkilenmez, bir hasar ya da kayba yol açmaz.
- Bir ustalık, profesyonellik göstergesi sayılan güvenli davranışları ile gurur duyar.
- Fark edilip takdir edilir, ödüllendirilir.

5.12 Güvenli Davranışları Caydıran Olası Olumsuz Sonuçlar/Güvenli Davranan Çalışanlar Hangi Engellerle Karşılaşır?

Güvenli davranış;

- Kişisel konforu azaltabilir.
- İşin süresini uzatabilir.
- Araç, ekipman bulmak, daha fazla yürümek vb. ek külfet getirebilir.

Güvenli davranan çalışan;

- Arkadaşları arasında acemilik, korkaklık ile etiketlenebilir, alay, eğlence konusu haline gelebilir.
- Sonuç odaklı yöneticiler tarafından işgüzarlıkla, ağırdan almakla ve diğerlerine göre geri kalmakla suçlanabilir.
- Takım, vardiya performansını düşürdüğü gerekçesi ile dışlanabilir.
- Sonraki iş için sırasını bekleyen veya malzeme, ekipman, üretim, arızanın giderilmesi vb. sonuç, çıktı bekleyen diğer çalışanların baskısı ve tepkisi ile karşılaşabilir.

Güvenli davranışlar analiz edilirken, bütün olasılıklar gözden geçirilmeli, her davranış kendi özel koşulları içinde ele alınmalı, gerçek, fiili durumun şartları, dinamikleri gözetilmelidir. Varsayımlar, teorik genellemeler gerçeğin yerine ikame edilmemelidir. Güvenli davranış analizine, işi yapan çalışanlar, alanın formeni, nezaretçisi makine ekipman kullanımı söz konusu ise bakımçılar ve vardiya amirleri, bölüm yöneticileri katılmalıdır.

Davranış analizinin nitelikli olması için, bu davranışın gözlemlendiği anlarda görev alan gözlemcilerin, analize katkısı olacak kritik soruları çalışanlara sormuş olması, aldığı yanıtları eksiksiz kayda geçirmiş olması şarttır. Güvenli davranış analizi bulguları ışığında yöneticiler;

- Güvenli davranışı güçleştiren, engelleyen nedenleri ortadan kaldırmaya,
- Mühendislik tasarımları, teknik geliştirmeler ile güvenli davranışları fiziksel olarak kolaylaştırmaya,
- Güvenli davrananların fark edilmesini, güvenli davranışların pekiştirilmesini

sağlayacak, saha ziyaret, gözlem faaliyetlerini sıklaştırmaya dönük eylemler için harekete geçmelidir.

Özellikle değişim dönemlerinde, geliştirdiğimiz, önerdiğimiz yeni ve güvenli çalışma biçiminin sahada tutunması, yerleşmesi aşamasında yakından izlenmesi, desteklenmesi, engellerin erken fark edilip ortadan kaldırılması, iş birliği yapan, örnek öncü davranan çalışanların fark edilmesi, herkesin içinde takdir edilmesi, heves ve enerjinin artırılması son derecede önemlidir.

Güvenli Davranış Analizi Örneği - Mikser Besleme Ünitesi (Krause,1997)

Güvenli davranış, duyguları ifade edilebilmek, davranışları seçebilmek, uygun durumlarda haklarını dile getirmek, benlik değerini yükseltmek, kendine güveni arttırmak, karşı çıkmak, kendi davranışlarını değiştirmek ve gerektiğinde diğerlerini rahatsız edici davranışlar olarak da tanımlanmaktadır.

Riskli davranış: 3 numaralı mikser besleme ünitesinde, besleme vanalarına, borulara tırmanarak müdahale edilmektedir.

Güvenli Davranış: Operatörlerin 3 numaralı mikser besleme ünitesinde besleme vanalarına, lift veya merdiven ile ulaşarak müdahale etmesidir.

Güvenli davranışın öncülleri/Çalışanları güvenli davranmaya yönleltmek için yapılması gerekenler:

- Tüm vardiyalarda Ünite 3'ün eksiklerini tamamlayacak sayıda lift ve merdiven temin etme amacıyla satın alma süreci başlatılmalıdır.
- Mevcut manlift ve merdivenlerin dağıtım ve tahsisatını iyileştirecek bir planlama yapılmalıdır.
- Vardiya başında (tertup sırasında) amirler, bir hafta süreyle yüz yüze bu konuyu ele almalı, yaşanan kazalara ilişkin bilgi verilmeli, yükseğe güvenli erişimin, güvenli çalışmanın kuralları hatırlatılmalı, önemi vurgulanmalıdır. Çalışanlara söz hakkı verip konuşmaları sağlanmalı, görüş ve önerileri dikkate alınmalıdır.
- Güvenli erişim için lift ve merdiven kullanımı, düşmeye bağlı yaralanmaların olası sonuçları ile ilgili uygulamalı bir eğitim organize edilmelidir.

- Borulara tırmanırken meydana gelen iş kazalarına ilişkin bilgi içeren renkli, görsel bir içerik hazırlanmalı, uygun araç ve materyallerle (afiş, broşür, elektronik posta, cep telefonuna mesaj vb.) iletişimi yapılmalıdır.

Güvenli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar güvenli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Kayma – düşme, yaralanma olmayacaktır.
- Ünite Müdürü'ne yakalanma ihtimali ortadan kalkacaktır.

Güvenli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Güvenli davranan çalışanlar hangi engellerle karşılaşır?

- Merdiven aramak zorunda kalınırsa vakit kaybı ve merdiven uzaktaysa taşıma külfeti oluşmaktadır.
- Amirler iş sonuçlarında gecikme olduğunda hadi hadi, nerede kaldın baskısı yapmaktadır.
- Çalışma arkadaşları arasında, alaycı ifadelerle, boruya tırmanmaktan korkuyor musun diyenler bulunmaktadır.

Güvenli davranışa yönleltmek, güvenli davrananın karşılaştığı engelleri azaltmak, güvenli davranışı pekiştirmek için ne önerilmelidir?

- Eksik lift ve merdivenler tamamlanmalıdır.
- Mikser çalışanlarının da katılımı ve katkısı ile lift ve merdivenlerin sahada dağıtım planı iyileştirilmelidir.
- Gözlemciler, gözlem sıklığını artırmalıdır.
- Formenlerin, mikser besleme ünitesine daha sık gidip özellikle, lift merdiven kullanarak vanalara güvenli erişme konusuna odaklanmaları sağlanmalıdır.
- Vardiya amirlerinin vardiya başında mikser sahalarındaki vanalara güvenli erişim konusuna odaklanması, vardiya çalışanlarıyla konuyu irdelemesi; sahada daha sık gözlem yapıp ve geri bildirim vermesi sağlanmalıdır.
- Ünite müdürünün sahada bu konuda çalışanlarla görüşmesi, çalışanları dinlemesi için saha turu planlanmalıdır.

6. DAVRANIŞ ODAKLI AKSİYON PLANLAMA

Maden işletmelerinde mühendislik ve/veya teknisyenlik eğitimi almış, sayılara, sayısal analiz ve sonuçlara odaklanmış yöneticilerin insan, ekip yönetmesi, iyi ve etkili iletişim kurması, zaman içinde sağduyu ile edinilen, eğitimler ile geliştirilen insan odaklı yaklaşımla, ilişki, iletişim becerileri ile mümkün olabilmektedir.

Zaman ayırıp sahada görünen, çalışanlarını işbaşında izleyen, çalışanlarına dokunan, durup onları dinleyen, bilgi veren, ortaya koyduğu güvenlik taahhüdünü, çalışanlardan güvenlik için ne talep ettiğini açıklayan yöneticiler, davranışların iyileşmesine, kültürün olgunlaşmasına büyük bir katkı sağlamaktadır. Davranış bilimleri ve sosyal bilimlerden ödünç alınan kavram, ilke, yöntem ve araçlar sistematik olarak kullanılır, işletmenin günlük iş akışına entegre edilebilirse sürekli, kararlı bir iyileşme mümkün olabilmektedir.

Çalışan davranışları, çoğu zaman işletmede öğrenilmiş, yönetim tutumu ve davranışlarının doğrudan veya dolaylı bir fonksiyonudur. Çalışan davranışlarının değiştirilmesi gerçekten hedefleniyorsa, önce yönetim sorumluluğu paylaşan her düzeyden yöneticinin değişimi kendisinden başlatması şarttır. Davranış odaklı aksiyon almak demek, yöneticinin kendi davranış kalıplarını değiştirerek çalışan davranışlarını değiştirmeye yönelmesi demektir. Bu bağlamda örnek oluşturan bütün yöneticilerin samimi, sahici bir çaba içine girmesi, gerekirse eğitim, rehberlik, mentor desteği alması gereklidir.

Yöneticilerin, çalışma alanına odaklanması, daha çok fiziki saha ziyareti yapması, gözleyip, izlemesi, fırsat yaratıp çalışanları daha çok dinlemesi, sorular sorarak engelleri anlaması, ihtiyaçları karşılayıp, engelleri kaldırması, gelişimi fark edip, takdir etmesi, geri dönüşlere, istisnalara izin vermemesi kalıcı değişimi sağlamakta, direncin aşılması mümkün olmaktadır. Yöneticilerin, köklü çalışma alışkanlıklarının değiştirilmesi sürecinde başarılı olması, öncelikle kendi davranış repertuarını zenginleştirebilmesiyle mümkün olabilir.

Çalışanlarının riskli davranma alışkanlıklarını ortadan kaldırmak, hedeflenen güvenli davranışların benimsenmesini kolaylaştırmak isteyen yöneticinin bugüne kadar,

- Yapmadıklarını yapması,
- Sormadıklarını sorması,
- Söylemediklerini söylemesi,
- Görmediklerini görmesi,
- Kimi yaptıklarından vazgeçmesi,
- Bugüne kadar sorduğu kimi soruları sormaması,
- Verdiği tepkileri vermemesi,
- Ettiği sözleri etmemesi gerekir.



Kazaların insan hatalarından kaynaklanması birçok faktöre dayanır. Kazaların araştırılması için yıllar içerisinde birçok teorem ortaya çıkmış ve bu teoremler kapsamında kazalar incelenmiştir.

Aksiyon planı, riskli ve güvenli davranışların ABC analizi bulguları ışığında yapılmalıdır. Mekanik yetmezliklerin giderilmesi, eksik ekipman veya donanımın tamamlanması bilinen ve çoğu zaman daha kolay planlanacak ve tamamlanacak yönetsel aksiyonlardır. Fakat bu adımlar tamamlandığında hemen güvenli çalışmaya dönülmesi beklenmemelidir. Alışkanlık değiştirmek kolay değildir. Özellikle yöneticilerin çalışanlarda beklenen hedeflenen davranış değişikliğini yakından takip etmesi, destek sağlaması gereklidir.

Bu kapsamda, yapılan örnek aksiyon planında davranış odaklı yapılandırılmış aksiyon örneklerinin altı çizilmiş ve vurgulanmıştır.

Davranış Odaklı Aksiyon Planı Örneği: 3 Numaralı Mikser Besleme Ünitesi (Krause,1997)

1. Ekipman dağıtıcısı Ünite 3'te ek ekipman ihtiyacı olup olmadığını iki gün süreyle araştırarak, gözleyecek, izleyecektir. Eğer gerekli olduğu doğrulanırsa eksik lift ve merdivenlerin satın alınması için işlem başlatılacaktır.
2. Ekipman dağıtıcısı Ünite 3'te az veya çok çalışma olan her lokasyona, satın alma süreci tamamlanıncaya kadar en az iki hafta, iyi planlama yapılarak, mevcut merdiven ve liftlerin ihtiyaca uygun dağıtıldığını izleyip, doğrulayacaktır.
3. Eğitim departmanı liftler ve merdivenler üzerinde tüm vardiyalarda eğitim gerçekleştirecektir.
4. Gelecek iki hafta içinde yerüstü operasyonlar şefi tüm vardiyalara düşmelerin potansiyel tehlikesi ile ilgili bir video gösterecek ve yönetimin beklentilerini, mesajlarını net ve kesin olarak ifade edecektir.
5. Molalar tanımlanıp, standardize edilerek operatörlerin, merdiven kullanmayı kestirmeden borulara tırmanarak, kazandıkları zamanla kendilerini ödüllendirmeleri engellenecektir.
6. Bir ay boyunca Ünite 3'teki tüm vardiyalarda gözlemci sayısı, gözlem sıklığı arttırılacaktır.
7. Saha ziyareti yapan yöneticiler iyileştirmelerle ilgili olumlu geri bildirim verecektir.
8. Tüm gözlemcilerden, yüksekteki vanalarla çalışırken lift/merdiven kullanmadığı görülen operatörlerle, yaşadıkları güçlük ve engelleri, yüksekteki düşmenin etkilerini

tartışmaları istenecektir.

9. Satın almalar tamamlandıktan sonra, mikser çalışanlarının da katılımı ile sahada dengeli, uygun yerleştirme planlaması, işaretlemesi yapılacaktır.
10. Nezaretçiler, mikser besleme ünitesinde iki hafta süreyle saha turu sayısını ikiye çıkaracaktır. Özellikle, lift merdiven kullanarak vanalara güvenli erişen müdahale eden çalışanları fark edip, takdir edecektir.
11. İki hafta süre ile vardiya amirlerinin mikser sahalarında bu konuya odaklanarak gözlem ve geri bildirim yapmaları sağlanacaktır.
12. Ünite müdürü bir hafta içinde bir haberli, bir habersiz saha turu yapacaktır. Lift, merdiven kullanımı odaklı gözlem yapacak, çalışanlarla görüşüp onları dinleyecektir.
13. Bir ay sonunda saha gözlem verileri analiz edilecek, mikser gözlemcileri ve saha nezaretçilerinin de katılımıyla, gelinen durum değerlendirilecektir.

6.1 Aksiyon Planı ve Yatırım, Bakım ve Onarım Öncelikleri

Saha güvenlik turları sırasında belirlenen uygunsuzluklardan, tehlike bildirimlerinden, kaza ve ramak kala olayların kök neden analizlerinden, çalışanların iyileştirme önerilerinden gelen yatırım, bakım, onarım talep ve aksiyonlarının önceliklendirilmesi son derecede yüksek önem arz etmektedir.

Ağır sonuçlanacak, can yakacak veya can kaybı yaratacak ciddi kazaların önlenmesine katkısı bakımından yüksek çarpan etkisi olan teknik, mühendislik çözümlerinin, yatırım kararlarının, bakım, onarım önceliklerinin belirlenmesi düzeltici, önleyici faaliyetlerin kısa zamanda etkinliğini arttıracak, maliyetini azaltacaktır. Bu bağlamda, ağır sonuçlanabilecek kazalara yol açabilecek, sık gözlenen riskli davranışların ABC analizleri sırasında belirlenen, riskli davranışları tetikleyen veya güvenli davranışları engelleyen makine, ekipman eksiklik veya arızalarına öncelik verilmelidir. Davranışla kombine olduğunda kaza veya kayıp yaratacak mekanizasyon, otomasyon, sinyalizasyon sorunlarının öncelikle ele alınması kaza görülme sıklığının hızla azaltılmasını sağlayacak, bakım iş yükünü azaltacak, kaynak ve zaman tasarrufu sağlayacaktır.

7. DAVRANIŞ ANALİZİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

7.1 Sondaj

Riskli davranış: Sondaj makinesi morset çene yaylarının, makine stop edilmeden, enerji izolasyonu, kilitleme ve etiketleme yapılmadan değiştirilmesi.

Riskli davranışları tetikleyen/Çalışanları riskli davranmaya iten nedenler:

- Zaman kaybı endişesi,
- Metraj baskısı,
- Metraj primi hedefini yakalama arzusu,
- Prosedür formalitesi ile uğraşmama isteği,
- Yardımcı işçilik döneminde kıdemli işçilerin örnek alınması,
- Yönetici tarafından işin hızlı yapılmasının istenmesi,
- Makineyi bir an önce delgi işlemine başlatabilme isteği,
- Sondaj takımının kuyu içerisinde sıkışacağı endişesi.

Riskli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Zaman kazanır.
- Prim hedefine kısa vadede ulaşma ihtimali artar.
- Yönetici baskısından kurtulur.
- Sondaj takımının kuyu içerisinde beklemekten dolayı sıkışma tehlikesi azalır.
- İş çözen, iş bitiren olarak beğeni kazanır.
- Kuyu beklemediği, hemen delgi işlemine geçildiği için takdir görür.

Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Operasyonu yapan personelin herhangi bir uzvunda kırık veya kayıp meydana gelebilir.
- Hidrolik basınç etkisiyle sıcak yağ sıçraması ile yanıklar oluşabilir.
- Ana işveren tarafından idari para cezaları uygulanabilir.
- Riskli davranan ve buna neden olan kişiler projeden veya firmadan uzaklaştırılabilir.
- Firma itibarı azalabilir.



Maden işletmeleri çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır, bu sorunlar da kazalara ve meslek hastalıklarına sebebiyet vermektedir. Madenlerde meydana gelen kaza araştırmaları için doğru soruları sormak, doğru bilgileri toplamak ve böylece her açıdan incelemek için kök neden analizleri anlatılmaktadır.

- Güven eksikliği oluşabilir.

Bu riskli davranışı tetikleyen nedenleri ortadan kaldırmak için ne önerilmelidir?

- Makine muhafazalarının sadece sorumlu süpervizör tarafından açılması sağlanmalıdır.
- Bakım ve onarım operasyonları kesinlikle iş izin sistemine uygun şekilde yürütülmelidir.
- Raporlama sistemi kurulmalıdır.
- Bakım ve onarım operasyonları için bu işi yapmaya yetkili ve eğitilmiş personel istihdam edilmeli ve sadece bu personel ilgili operasyonları gerçekleştirmelidir.
- Morset üzerinde yapılacak çalışmalarda, morset muhafazası açılırsa makineyi durduracak koruyucu sistem eklenmelidir.
- Tüm vardiyalar için etkin gözetim, destek ve süpervizyon sağlanmalıdır (her vardiya için şantiye şefi, İSG uzmanı, formen).
- Tüm bakım ve onarım operasyonları ilgili bölüm amirlerine bildirilmelidir.
- Yeni işe başlayan tüm personele, işin nasıl güvenli bir şekilde yapılacağı, işbaşı eğitimleri ile gösterilmelidir.
- Tüm çalışanlara, ciddi ve yakın bir tehlike söz konusu olduğunda çalışmaktan kaçınma haklarının olduğu hatırlatılmalıdır.

Güvenli davranış: Vardiya amirine bilgi verilip, iş izni alındıktan, sondaj makinesi kilitleme ve etiketleme ile emniyete alındıktan sonra, morset çene yaylarının değiştirilmesi.

Güvenli davranışın öncülleri/Çalışanları güvenli davranmaya yönlendirmek için yapılması gerekenler:

- Güvenli çalışma adımlarını içeren bir tek nokta eğitimi tasarlanıp, sondörlere verilmelidir.
- Güvenli çalışma adımları ilgi çekecek şekilde QR kod uygulaması ile sondaj çadırları içerisindeki panolara iliştilmeli, böylelikle sondörler şahsi telefonlarından istedikleri zaman kameralarına QR kodu okutarak işin güvenli yapılış adımlarını görebilmelidir.

Güvenli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar güvenli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Kaza, yaralanma olmayacaktır.

Güvenli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Güvenli davranan çalışanlar hangi engellerle karşılaşır?

- Eski ve tecrübeli çalışanlar eski köye yeni adet getirmeyin, kötü örnek olmayın diyebilir.
- Metraj odaklı çalışıldığı için, amirler tarafından hadi hadi baskısı gelebilir.
- İşin yapılış süresi uzayacağından yönetim sorgulayabilir, açıklama isteyebilir.

7.2 Kömür-Yeraltı

Riskli Davranış: Klasik tahkimatlı uzun ayakta kömür arına paralel sarma ile kömür üretimi sırasında tavana kama takmadan veya eksik kama takarak kömür kazısı yapılması.

Riskli davranışları tetikleyen/Çalışanları riskli davranmaya iten nedenler?

- Ayak başına ya da dibine yeterince kama ve direk gelmemektedir.
- Çalışanlar verilen işi çabuk bitirmek istemektedir.
- Az malzeme ile işi bitirme alışkanlığı, bir iş görgüsü olarak deneyimli ustalardan edinilmiştir.

Riskli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Zamandan kazanılmakta, iş yarım ila bir saat erken bitirilmektedir.
- Az malzeme nakliyatı yapılarak, taşınan yük ve yorgunluk azaltılmaktadır.
- Malzemeyi beklemeden işe başlayıp, işi erken bitiren daha çok dinlenme fırsatı bulmaktadır.
- Az malzeme taşıyıp, az malzeme kullanarak çalışan kazmacı, ekip arkadaşları içinde daha becerikli olarak algılanıp takdir görmektedir.

Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Tavanda oluşacak kavlak düşerek yaralanmaya neden olabilir.

- Lokal göçük olabilir, göçük altında kalan ciddi şekilde yaralanabilir.
- Amir görürse ikaz edip ve cezalandırılabilir.

Bu riskli davranışı tetikleyen nedenleri ortadan kaldırmak için ne önerilmelidir?

- Ayak başları ve diplerinde yeterince kama ve direk bulundurulmalıdır.
- Malzemenin, kullanılacağı ayak içine hızlı bir şekilde mekanik olarak nakli yapılmalıdır.
- Malzemenin nakli için nezaretçi tarafından yeterli sayıda çalışan görevlendirilmelidir.
- Her vardiyada, tertip sırasında çalışanlara eksik kama, yetersiz tahkimatla kavlak, göçük tehlikesi, meydana gelebilecek kaza ve yaralanmalar tekrar hatırlatılmalıdır.
- Bir hafta süreyle konuya odaklı gözlem yapmak ve geri bildirim vermek üzere Nezaretçiler vardiyada iki kez, mühendisler her gün bir kez ayağa, üretim alanına giderek tahkimatın önemini vurgulayan bilgilendirme yapmalıdır.

7.3 Kömür Mekanize Yeraltı

Riskli davranışın tanımı: Uzun bant boylarında, bandın diğer tarafına, askıdaki zincirlere tutunarak bandın üzerinden veya altından geçilmektedir.

Riskli davranışı tetikleyen/Çalışanları riskli davranmaya iten nedenler:

- Bant boyunda geçiş yapılacak köprü çalışma alanına uzaktır.
- Bandın durdurulması halinde, üretim hattının tamamen duruşa geçmesine bağlı olarak baskıya maruz kalınacağı varsayımı, korkusu vardır.
- Yıllardır aynı yerde benzer durumlarda benzer şekilde geçişler nedeniyle edinilen alışkanlık, neredeyse reflekse dönüşmüştür.

Riskli davranışı pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Zamandan kazanılarak iş daha kısa sürede bitirilmektedir.
- Daha fazla dinlenme süresi elde edilmektedir.

- Bant durmayacağı için, hesap verme, bir sorgulanmaya maruz kalma ihtimali ortadan kalkmaktadır.

Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Çalışan bandın üzerinden geçerken hareketli banda takılıp düşebilir.
- Bandın altından geçerken giysisini banda kaptırıp yaralanabilir.
- Bant altından veya üstünden geçerken görülürse disiplin cezası uygulanır.

Riskli davranışı tetikleyen nedenleri ortadan kaldırmak için ne yapılmalıdır?

- Bandın diğer tarafında yapılacak iş için, iş planlaması yapılmalıdır.
- Üretim ekipleri de bilgilendirilmelidir.
- Bandın diğer tarafına geçiş için mevcut köprülerin sayısı artırılmalıdır.

Güvenli Davranışın ABC Analizi

Güvenli davranışın tanımı: Uzun bant boylarında bandın diğer tarafına, çalışan bandın üzerinde bulunan güvenli köprülerden geçilmesi.

Güvenli davranışın öncülleri/Çalışanları güvenli davranmaya yöneltmek için yapılması gerekenler:

- Çalışanların her bölgede en az iki kişi olarak görevlendirilmesi gerekir.
- İş verilmesi, iş dağıtımı sırasında iş planı çalışanla detaylı paylaşılmalı, görüş ve önerileri alınmalıdır.
- İletişimdeki ekiplere bilgi verilmelidir.
- İş için gerekli ekipman sağlanmalıdır.

Güvenli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar güvenli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Ciddi kazaya maruz kalma riski, yaralanma ihtimali ortadan kalkacaktır.

Güvenli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Güvenli davranan çalışanlar hangi engellerle karşılaşır?

- Uzakta olan köprüye ulaşmak için katedilen yol zaman almakta ve fazla yürüme nedeniyle yorgunluk olmaktadır.
- Bandı durdurmak zorunda kaldığında, açıklama yapmak, hesap vermek zorunda kalmaktadır.

Güvenli davranışa yönlentmek, güvenli davrananın karşılaştığı engelleri azaltmak, güvenli davranışı pekiştirmek için ne önerilmelidir?

- Köprü sayısı artırılmalıdır.
- İşin bir planlayıcı gözetiminde yapılması sağlanmalıdır.

7.4 Metal Yeraltı

Riskli davranışın tanımı: Aynada patlayıcı şarjına taban deliklerini doldurarak başlanmaktadır.

Riskli davranışları tetikleyen/Çalışanları riskli davranmaya iten nedenler?

- Sepet arızalıdır.
- Sepetli kaldırıcı aynaya geç intikal etmektedir.
- Vardiya amiri değişimin yönetimine uyum bakımından iş başında gözetim, kontrol yapmamaktadır.

Riskli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Sepetli kaldırıcı gelinceye kadar boş durmadan, erişebildiği delikleri doldurarak kalan işi azaltır, zaman kazanır.
- Boy hizasında, sepetsiz erişebildiği yerlere daha pratik, hızlı patlayıcı dolumu yapar.
- Sürekli eli aşağıdan dolum yapmaya alışık olduğu için kapsül numaralandırma kolay gelir, hızlı gider.
- Dolum işini yukarda tamamlar ve aynayı bağlar.
- Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Tavan temizliği yapmadan işe başlamış olur; taban delikleri doldurulurken tavandan kavlak düşerse baş, boyun, sırt yaralanması olabilir.
- Tavandan düşen malzeme, bağlantıları kopartıp ateşleme sonrası patlamamış dolu delik kalmasına neden olabilir.
- Tavandan düşen parçanın büyük olması ve şoka duyarlı (elektrikli) kapsül kullanılıyor olması halinde kapsül ateş alabilir.

Güvenli Davranışın ABC Analizi

Güvenli davranış: Hazırlanmış aynaya patlayıcı dolumunun tavandan başlanarak yapılması.

Güvenli davranışın öncülleri/Çalışanları güvenli davranmaya yönlentmek için yapılması gerekenler:

- Yeni iş talimatı hazırlanmalıdır.
- Değişim yönetimi kapsamında ateşçilere ve vardiya amirlerine eğitim verilmelidir.
- Vardiya amiri değişimin yönetimi kapsamında, patlayıcı şarjına rehberlik sağlamalıdır.
- Patlayıcı doldurma yöntem değişikliğinden bütün çalışanlar vardiya başı, tertipte haberdar edilmeli, bilgilendirilmelidir.

Güvenli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar güvenli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Tavandan düşecek malzeme, kavlak nedeniyle yaralanma olmayacaktır.
- Tavandan düşecek malzemenin bağlantı kablolarına zarar verme olasılığı kalmayacaktır.

Güvenli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Güvenli davranan çalışanlar hangi engellerle karşılaşır?

- Yukardan doldurmaya başladığında, tavandan malzeme gelmesi/düşmesi halinde taban deliklerinin önleri kapanırsa kazma, kürek, kol gücüyle açması gerekir, ekstra iş, külfet çıkmış olur.
- İn çık yapmak zorunda kalır. Yukarıdan aşağıya patlayıcı doldurma işini tamamladığında patlatma kablolarının bağlanması için tekrar yukarı çıkmak

zorunda kalır. Ek külfet doğar, zaman kaybı olur.

- Yukarıdan patlayıcı şarjına uygun kapsül numaralandırma yöntemine alışınca kadar acemilik yaşanabilir ve bu da zaman kaybına yol açar.
- Yukarıdan doldurma el alışkanlığı edinilmesi, aşağıdan doldurma hızının alışık olduğu hıza ulaşması (ustalaşma) zaman alır.

7.5 Metal Yeraltı

Riskli Davranışın ABC Analizi

Riskli Davranış: Kat arası üretim yapıldığında uzaktan kumanda kullanmadan, operatör kepçeye binip kullanarak cevheri kamyonu yüklemektedir

Riskli davranışları tetikleyen/Çalışanları riskli davranmaya iten nedenler?

- Uzaktan kumanda takozunun konulduğu yerden görüş alanı kısıtlanmaktadır.
- Kepçenin manevra alanı kısıtlıdır takozun konacağı uygun yer bulunamamıştır.
- Uzaktan kumandanın bataryasının şarjı bitmiştir kumanda çalışmamaktadır.
- Operatör, kepçe kabininin alt kat tahkimatlı, emniyetli alanda kalacağı, riskli bölgeye erişen kepçe kovanının kabinden iki buçuk, üç metre ötede olup, kovaya malzeme gelse bile kendisinin zarar görmeyeceğini varsaymaktadır.
- Bir an önce cevherin kamyonla yer üstüne çekilmesini temin etmek gerektiğine inanılmaktadır.
- Sıcak ve tozlu kat arası çalışma ortamından bir an önce ayrılmak isteği vardır.

Riskli davranışları pekiştiren olası olumlu sonuçlar/Çalışanlar riskli davranarak ne sağlar? Ne elde eder?

- Görerek aldığı için, her defasında daha çok hacimli cevheri alıp yükleyebilmektedir.
- Uzaktan kumanda ile, tekrar tekrar çok sayıda manevra yapmak yerine, doğrudan araç üstünde kontrolü ele alarak manevra sayısını azaltmakta, hızı artırıp, zaman kazanmaktadır.

- Alınan cevher kepçeye indi, bindi yapmadan, doğrudan bekleyen kamyonu konulabilmekte, külfet, yorgunluk azalmaktadır.

Riskli davranışları caydıran olası olumsuz sonuçlar/Çalışanlar riskli davranırken neyi göze alır? Ne kaybeder?

- Kepçe üzerine askıda kalmış malzemenin veya patlatma sonrası çatlamış büyük blokların düşmesi sonucu, kepçe kullanan operatör yaralanabilir.
- Ön yüz ve tavanın komple göçmesi nedeniyle, operatör ve kepçe göçük altında kalabilir.

8. İLETİŞİM

İş sağlığı ve güvenliği iletişim kampanyaları; çalışanlara ve kuruma enerji verir, çalışan bağlılığını artırır, sağlık ve güvenlik konularına ilişkin farkındalığı artırır, kazaların önlenmesine ve güvenli çalışmanın kurumsal kültürün bir parçası haline gelmesine katkıda bulunur.

Güvenlik iletişim kampanyalarının temel amacı, anlayışın ve davranışların değiştirilmesine katkıda bulunmaktır. İş sağlığı ve güvenliği iletişimi; anlaşılması kolay, sürekli ve tutarlı olmalıdır.

Davranış değişikliği hedefleyen iş sağlığı ve güvenliği dili kapsayıcı, şefkatli ve cesaretlendirici olmalıdır. Sürekli emir kipiyle yukardan konuşan, buyurgan, baştan suçlu ilan eden, yargılayan, aşağılayan, onur kıran, inciten, hep parmak sallayan, hesap soran, ilişki imkânı vermeyen, mevcut, alışıldık iş sağlığı güvenliği dili dönüştürülmelidir (Şekil 8.1).

//

Kök neden analizleri için maden işletmeleri için kullanılabilir beş kök neden analizi yöntemi üzerine örnekler sunulmuştur. İncelenen olaylar için kullanılacak yöntemler için akış diyagramından faydalanılmıştır.



Şekil 8.1: İş güvenliği ile ilgili geleneksel yönlendirme ve yaklaşımlar

(Doç. Dr. Mehmet Özen SAGİS, Sağlık Güvenlik İletişimi Sempozyumu 2014, Maltepe Üniversitesi)

Yasa yönetmelik maddelerini tekrarlayan, tekniğin, mühendisliğin, tıbbın jargonu ile yüklü, ağır, çeviri kokan, anlaşılmaz, sentetik, içinde yabancı terimler bulunduran, yarı Türkçe, iş sağlığı güvenliği yazı dili temizlenmelidir.

Anlaşılır, temiz Türkçe ile eşit, iyi ilişkiyi, katılımı, dayanışmayı, ortak enerji ve hevesi taşıyan bulaştıran, olumluya odaklı, yapıcı bir dil ile konuşulmalı, iletişim kurulmalıdır. Anadilin bütün anlatma, anlama imkânları ile, kendi ruh köklerimizden, beslenen insancıl, sahici, gönül yakalayan, gönül yapan bir dil ile ancak güçlü ve kalıcı bir kültür inşa edilebilir. Davranış odaklı aksiyon almaya iletişim dilinden başlamak gerekir.

Kaza yapmak ne demek?

Kaza geçiren, yaralanan çalışanlardan söz ederken isim telaffuz ederek kaza yaptı ifadesi kullanılmaktadır. Dahası, kazaya karışan, yaralanan kişi de kaza yaptım diyebilmektedir. Yapmak Türkçe anlam biliminde seçim ve gayreti göstermektedir. Ev yapmak, askerlik yapmak, yemek yapmak, bayram yapmak gibi ifadeler bilerek, isteyerek, seçerek yaptığımız eylemleri tanımlar. Çalışanlar üretim yapar, bakım yapar, sevkiyat yapar. Ama kaza yapmaz, kaza geçirir. Kaza yapmak deyimi, trafik kazalarının haberleştirilmesi sırasında polis muhabirliği yapan gazetecilerin dilimize kazandırdığı kriminalize eden bir tanımlamadır.

Kaza yapmak deyimini dilimizden çıkarmak mümkündür. Bunun yerine ana dilimizde yer alan kaza geçirmek ifadesini kullanmak yerinde olacaktır.

Yapıcı bir iş sağlığı ve güvenliği dil geliştirmenin ilk adımı, bir davranış odaklı aksiyon örneği olarak “kaza yaptı”, “kaza yaptım” ifadelerinin sözcük dağarcığından çıkarılması; yerine kaza geçirdi, kaza geçirdim ifadelerinin ikame edilmesi olabilir. Suçlayan, dışlayan değil, katılımı ve dayanışmayı mümkün kılan bir dilin terimleriyle konuşulmalıdır.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sürecinin tasarımdan uygulamaya her aşamasında çalışanın katılım ve katkısı sağlanmalıdır. Çalışanın gönüllü katkı ve katılımını sağlamak için kullanılan iletişim kanal ve araçları çeşitlendirilebilir; anlaşılır ve etkili içerikler oluşturulabilir. İletişim kampanyaları tasarlanırken çalışanlar hedef kitle olarak ele alınmalı, tanınmalı ve çalışan odaklı bir yaklaşım benimsenmelidir. Üst yönetim ve İSG ekibi ile Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi hedef kitlesi olan tüm çalışanları bilgilendirmeye yönelik bir iletişim planı hazırlanmalıdır.

Yönetim kademeleri ve çalışanların davranış

odaklı iletişim süreçlerine aktif katılım sağlaması için yeni, yaratıcı yol yordam araştırılmalı, iletişim çeşitlendirilmeli, renklendirilmelidir. Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamalarının, tasarım aşamasından itibaren her adımında, organizasyonun ihtiyaçlarına en uygun olacak şekilde yapılandırılabilmesi için farklı departman ve kademelerdeki bütün çalışanlar, görüş ve önerilerini dile getirebilmeli, iletebilmelidir. Özellikle, yönetim tarafından, çalışanlar ve hat yöneticilerinin görüş ve önerileri yüksek önem atfedilerek ele alınmalıdır.

8.1 Konsept, Logo, Motto, Duyuru ve Tanıtım Tasarımı

Organizasyon içerisinde yeni bir dönemin başladığını haber vermek, duyurmak ve projeyi gündeme taşımak üzere Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi projesi işletmeye özel olarak markalaştırılmalı; ilginin ve katılımın artırılması için iletişim çalışmaları yürütülmelidir (HSA, 2013).

Bu kapsamda ilk olarak iletişim kampanyasının her aşamasında yol gösterici olacak bir konsept belirlenmelidir. Firmaya özgü, sektör ve aktiviteye gönderme yapan bir logo tasarlanmalı ve projenin felsefesini yansıtan bir motto yazılmalıdır. Sonraki adımda, kampanya kapsamında hangi mecraların kullanılacağı, bu mecralara özel hangi görsel, işitsel yöntem ve araçların, aktivitelerin tasarlanabileceği de değerlendirilmelidir.

İletişim kampanyası kapsamında tasarlanacak logo ve motto kurum kültürüne ve çalışan dokusuna uygun ve uyumlu olması kampanyanın başarısını sağlar. Kullanılacak renk, sembol, karakter, ifade vb. iletişim unsurları seçilirken mevcut durum değerlendirmesi sırasında yapılan gözlem ve görüşmeler yol gösterici olacak ip uçları barındırır. Çalışma deneyiminde büyük yer tutan fiziki koşullar da belirleyici olacaktır. Bu kapsamda çalışma ve üretim alanları, yemekhane ve dinlenme alanları, giriş ve çıkış yolları gibi çalışanlar ile etkileşim fırsatı veren, iletişime elverişli mekanlar değerlendirilmelidir. Canlı, organik, görünür iletişime fırsat verecek anlar ve mekanlar belirlenmelidir.

Organizasyonda başlayacak kültür dönüşümüne, yaratılacak iklim değişikliğine ilişkin öncelikle merak, heyecan uyandıracak, heves artıracak duyuru ve tanıtım çalışmaları yapılmalı, bu

çalışmalar belirlenen mecralara uyarlanacak şekilde tasarlanmalıdır. Duyuru ve tanıtım çalışmalarında proje hakkında bilgi verilmeksizin, sorular ya da merak uyandıran ifadeler kullanılmalıdır. Duyuru ve tanıtım çalışmaları, kampanyanın lansmanından en az iki, üç hafta öncesinde tesiste belirlenen alanlarda çalışanlarla buluşmuş olmalıdır. İletişim kampanyası kapsamında yürütülecek çalışmalar, Kampanya Tasarımı Rehberi'nde (EK-7) yer almaktadır.

8.2 Başlangıç Toplantısı ve İlk İletişim Kampanyası

Başlangıç toplantısı **yeni bir yola çıkmanın enerjisi ve heyecanını görünür, yaşanır hale getiren, yönetimin güvenlik taahhüdünü herkesin önünde güçlü bir şekilde ifade ettiği, ortaya koyduğu bir açılış toplantısıdır**. Bu etkinlik, en geniş katılımı, mümkünse tüm çalışanların güvenlik için işi, üretimi durdurup, bir araya geldiği bir şenlik, şölen atmosferi içinde gerçekleşmelidir. Bu etkinlikte yönetim kendi taahhüdünü ortaya koyarken çalışanlardan da söz vermelerini istemeli, herkesin paydaşı ve tanığı olduğu bir yola çıkış sözleşmesi yapılmalıdır. Başlangıçta daha önce tanımlanmış alanlarda eğitilmiş gözlemciler, geliştirilmiş formları kullanarak gözlem yapmaya başlar. Düne kadar sadece yöneticilere ait gözlem yapma ve geri bildirim verme yetki ve sorumluluğu, artık çalışanlar tarafından da paylaşılacaktır.

Başlangıç için üst yönetim mesajı örneği:

- Yeni ve güçlü bir başlangıçla, kazasız cevher üretmek için yola çıkmaya/yola devam demeye,
- Davranışlarımızı değiştirerek tazelenmeye, yenilenmeye,
- Kapsamlı, uzun soluklu, herkesin katılacağı, güç ve renk katacağı,
- Dayanışma içinde çalışmaya, aklımızın yanına kalbimizi, düşüncelerimizin yanına duygularımızı katarak seferber olmaya,
- Hepimizin ses vermesiyle, el vermesiyle, el ele vermesiyle rüzgârı güçlenecek bir iklim değişikliği yaratmaya **KARARLIYIZ**.

Etkinlik organizasyonu için kullanılacak mekân, tesis içerisinde tüm çalışanların katılımına

olanak sağlayacak bir konferans salonu, yeniden düzenlemeye açık yemekhane ya da uygun bir açık alan olabilir. Tesis içerisinde böyle bir alan mevcut değilse, tesise yakın, merkezi bir mekân da bu organizasyon için kullanılabilir. Başlangıç için seçilecek mekânın hazırlığı, yönetim tarafından projeye atfedilen değer çalışanlar tarafından görünür kılınması açısından önemlidir. Bu kapsamda organizasyonun yapılacağı mekân, yeni bir dönemin başlangıcını müjdeleyen, kampanyanın görsel öğelerini taşıyan afişler, bayraklar vb. tasarımlarla o güne özel olarak giydirilmelidir.

Başlangıç etkinliğinde, yönetim ve proje yürütücüleri tarafından tüm çalışanlara:

- Yönetim taahhüt ve kararları,
- Kampanyanın amacı,
- Süreç ve hedefleri,
- Yol haritası,
- Çalışanlardan beklentiler açıklanmalı,
- İlk gözlemciler tüm çalışanlara tanıtılmalıdır.

Organizasyon sırasında, projenin kritik başlık ve metriklerini öne çıkaran infografik videoların, gözlemcilerle yapılan röportajların vb. gösterimi etkinliğe renk katmaktadır. Müzikle ilgilenen gönüllü çalışanların oluşturduğu grup ve koroların sahne alması coşkuyu, enerjiyi artırmaktadır. Program sırasında ilginin ve heyecanın canlı tutulması için ise çalışanlara katılım ve etkileşim imkânı veren forum tiyatro vb. oyunlaştırma çalışmaları yapılabilir.

Gönüllü çalışanların katılımı ve yaratıcı drama liderlerinin rehberliği ve gözetimi ile geliştirilen, metni, kurgusu ve içeriği ile firmaya ve Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi projesine özel olarak hazırlanan bu tür oyunlaştırmalarda, forum tiyatro etkinliklerinde; güvenlik kültürünün evden işe uzanan eğlenceli kısa hikayeleri, iş yerinde ve evde yaşanan güvensiz durum ve davranışlar örneklenir (Şekil 8.2). Oyunla gerçeğin karışık örtüştüğü, seyirci ile oyuncu rollerinin iç içe geçirildiği bu oyunlaştırma ile çalışanlarla etkileşim kurulur, etkinliğin enerjisi yükseltilir. Oyunlaştırma sırasında mizah unsuru dozunda, dengeli kullanılmalı, sadece çalışanlar hicvedilmemeli, güvenli davranışlar gülünç ve işgüzar duruma düşürülmemeli, çalışanların kendine yakıştırmadığı, kendilik duygusunu zedeleyen aşırılıklardan kaçınılmalıdır.



Şekil 8.2 Bir oyunlaştırma örneği (MİSGEP Aktivite 1.1 kapsamında gerçekleştirilen oyunlardan alınmıştır).

Program kapanışı, çalışanların ve yöneticilerin hep bir ağızdan güvenli çalışma sözü vermesi ile yapılmalı, tüm çalışanlara katılımları için teşekkür edilmelidir.

Başlangıç toplantısının yapıldığı gün, aynı zamanda ilk iletişim kampanyasının başlangıç, günüdür. Kampanya için hazırlanan tüm afişler ve materyaller belirlenen tüm mecralarda çalışanlarla buluşmak üzere yerleştirilir, iş, çalışma, dinlenme mekanları, servis araçları giydirilir.

8.3 Gündem İhtiyaçlarını Belirleme, Gündem Yönetimi Planı

Odak grup görüşmelerinde elde edilen sağlık güvenlik söylemlerine ilişkin analiz bulguları, hangi konularda gündem yaratma ihtiyacı olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda ilk iletişim kampanyası kapsamında hangi temalara odaklanılacağı ve hangi mesajların verilmesi gerektiği belirlenir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, konu ve tema ne olursa olsun, mesajın mümkün olduğunca sade, yalın, direkt, çalışana yabancılaşmayan, aidiyeti güçlendiren, samimi bir iletişim dili kullanılarak verilmesi, güvenlik kültürünün özünde yer alan güven, dayanışma, iş birliği değerlerini hissettirmesidir.

Uygulama sürecinin her adımında, öne çıkarılması gereken temalar, verilmesi gereken mesajlar değişecek, güncel koşulların yarattığı iletişim ihtiyaçlarını karşılayacak gündem değişiklikleri gerekli olacaktır. Yapılan işe, alınan önlemlere, elde edilen sonuçlara, doğan yeni ihtiyaçlara ve hedeflere ilişkin gündem planlaması yapılmalıdır. Gündemin yapılması ve yönetilmesi için içerik hazırlama, tasarım, iletim vb. görevler adreslenmelidir.

8.4 Mikro ve Makro Kampanya İhtiyaçları

Gözlem verileri, davranış analizi bulguları ışığında alınacak aksiyonlar makro (işletme bütününe yönelik) ve mikro (bir işe, bir konuya veya bir alana yönelik) kampanyalarla desteklenmelidir.

Makro kampanyalar işletmenin farklı alan ve departmanlarında karşılaşılan ortak sorunlara veya belirlenen ortak gelişim hedeflerine odaklanırken, mikro kampanyalarda alana, departmana, operasyona özgü sorunlar veya hedeflere odaklanır (Şekil 8.3).



Şekil 8.3: El Güvenliği iletişim kampanyası duyuru ve infografik afiş örnekleri

Bir kampanya tasarlarken, öncelikle öne çıkarılacak, odaklanılacak, iş sağlığı ve güvenliği gündeminin merkezine yerleştirilecek öncelikli bir tema seçilmelidir. Tema bir çözüme, bilgilendirmeye veya başarıya odaklı olabilir.

Makro, mikro her kampanyanın tematik kapsamı içinde en çok kritik iki, üç mesaja yer verilmelidir. Amaca uygun olarak mesajların iletilmesi, herkesin belirlenen tema içinde mesajlara odaklanmasını sağlayacak iletişim araç ve kanalları, etkileşim, katılım imkânı verecek aktiviteler belirlenmelidir. Her kampanyanın merak uyandıran ön duyurusu, başlama vuruşu, açılış toplantısı, mesaj iletimi, aktivitesi, yayılım dönemi, sağlanan etkiye ilişkin veri ve bilgi paylaşımı, kapanışı olmalı, kampanyanın süresi tanımlanmalı, sınırlanmalıdır.

Kampanya gündem yönetim planı yapılmalı, bütün yöneticiler ve gözlemciler, iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri hangi aşamada kampanyaya nasıl katılacağını, gündem yönetim planına nasıl katkıda bulunacağını bilmelidir.

Bu çalışmaları planlayan kampanya tasarım takımı oluşturulmalı, bu takımda iş güvenliği uzmanları, öncü, gönüllü yöneticiler, eğitim ve iletişim uzmanları bulunmalıdır. Makro ve mikro bütün kampanyalarda, mümkünse gönüllü, kampanya lideri ve üst düzey yönetimden kampanya sponsoru tanımlanmalıdır. Kampanya duyurusu yapılmadan tasarım, araç gereç yönetim planı hazır olmalıdır.

8.5 Temalar, Mesajlar ve Mecralar

Gündeme taşınacak tema ve konuların iletişimde, görsel basılı afiş, broşür vb. çalışmalar ile dikkat çekilmekte, farkındalık yaratılmaktadır (Şekil

8.4). Günümüz iletişim alışkanlıkları ile uyumlu, kısa, dikkat çekici podcast, animasyon, infografik video vb. gibi farklı medya araç ve sosyal iletişim mecralarının kullanımı etkinliği artırmaktadır.



Şekil 8.4: Sağlık ve güvenlik iletişimi ile ilgili örnek afişler.

8.6 Oyun, Aktivite, Etkileşim Tasarımı ve Uygulama Planı

Yürütülen çalışmalar sırasında mesajların belirli aralıklarla yinelenmesi ve pekiştirilmesi gerekir. Hedefe ulaşmak için birlikte hareket etmenin ve kararlılığın önemini vurgulayan, çalışanları birbirine yakınlaştıran oyun, aktivite ve atölyeler düzenlenmelidir. Bu buluşmalarda elde edilen sonuçlar paylaşılabılır, farkındalık kazandıran eğitici ve etkileşimli uygulamalar gerçekleştirilebilir. Enerji tazelenir, artırılır.

İletişim, takım kurma, birlikte çalışma, uyum, güven, empati vb. konuların yanı sıra iş sağlığı ve güvenliği konularının işlenebileceği yaratıcı drama etkinlikleri yürütmek mümkündür ve yarar sağlamaktadır. Birlikte çalışmanın ahengini hissettiren ritim drama atölyeleri, makine, malzeme ya da atıklar kullanılarak heykeller yapılması, resim veya fotoğraf yarışması, kampanya sloganından şarkı üretilmesi, bestelenmesi gibi birlikte çalışma hevesi yaratan, takım olup üretme becerilerini geliştiren çalışmalar, rekabet heyecanı veren slogan ve bilgi yarışmaları renk katmakta, katkı sağlamaktadır.

9. YÖNETSEL TAKİP DESTEK DEĞERLENDİRME

9.1 Güvenliği Destekleyen Yönetici Davranışları

Çalışan davranışlarının değiştirilmesi ancak yönetici davranışlarının değiştirilebilmesi ile mümkün olmaktadır. Yönetici her kademedeki çalışan ile ilişki ve iletişim kurabilmeli, anlam yaratan, iz bırakan ve bağ kuran anlar yaratarak, değişime kendinden başlayarak, kültür inşa etme sürecinin önünde yürümeli, yol göstermelidir.

Yöneticilerin sahada olması, olumlu sonuçlara, katkılara ve başarılarla odaklanması güvenliği desteklemektedir. Yöneticiler sahaya, yanlış bulmak, anlatmak, nasihat vermek, öğretmek için değil; gözlemek, dinlemek, anlamak, öğrenmek için çıkmalıdır.

Yöneticinin çalışana sorular sorması, çalışana konuşma fırsatı vermesi, çalışanların görüş ve önerilerini alması, dinlemesi son derecede önemlidir.

Yöneticiler, çalışanların konuşmasını;

- Ne oldu, nasıl oldu?
- Ne yapmalı, nasıl yapmalı?
- Daha güvenli çalışma şartları oluşturmak için neye ihtiyaç var, nasıl destek olabilirim?
- Çalışma ortamının güvenli hale getirilmesi, çalışanların güvenli davranabilmelerinin kolaylaştırılması için görüş ve önerilerin nedir? soruları ile kolaylaştırılmalıdır.

Çalışanlar, neden, kim sorularına yanıt verirken değil, neyin, nasıl yapılması gerektiğini açıklarken açık, dürüst yanıt vermektedir. Çözüm aramaya yönelik, hedeflenen sonuç veya güvenli davranışa odaklı sorulara yapıcı karşılık vermektedir. Yönetici sorularıyla yapılanı, başarıları takip ettiği, takdir ettiği izlenimi bırakırsa sahici, samimi heves artıran konuşmanın önü açılmaktadır.

Olumlu, güvenli davranışı önceleyen ve çalışanları çözüme ortak eden yönetici yaklaşımı, katılımı, katkıyı, enerjiyi ve sahiplenme oranını artırmaktadır. Ancak yanlışımı, eksikimi yakalıyor, ifademi alıyor izlenimi yaratan sorular ve yorumlar maalesef, bahaneler ve savunma sözleri ile karşılanmaktadır. Yöneticilerin sahada kendi tutum ve davranışları ile ilgili olarak özdeğerlendirme yapması davranış odaklı güvenlik kültürü çalışmaları bakımından son derecede önemlidir.

Yönetici Değerlendirme Soruları

- İnsanlara değer verdiğimi nasıl gösteriyorum?
- Sağlıklı güvenli çalışma taahhüt ve kararlılığımı nasıl ifade ediyor, gösteriyorum.
- Çalışanlardan güvenli davranmalarını nasıl talep ediyorum? Güvenliği destekleyen unutulmayan, iz bırakan bir sözüm, eylemim var mı?
- Çalışanları güvenli davranmaya nasıl, ne yaparak yöneltip, özendiriyorum?
- Hangi konularda örnek, öncü davranışlar sergiliyor, sağlık ve güvenlikle ilgili hangi çalışmalara doğrudan liderlik ediyorum?
- Sahada güvenlik odaklı gözlem ve görüşmelere ne kadar, ne sıklıkla zaman ayırıyorum?
- Güvenli davrananları takdir edip ödüllendirmek için ne yapıyorum?
- Güvenli davrananların yaşadığı güçlükten, karşılaştığı engel veya baskıdan haberim oluyor mu?
- Güvenli davrananları caydırabilecek güçlükleri azaltmak, ortadan kaldırmak için ne yapıyorum?
- Riskli davranışları tetikleyen nedenlerin farkında mıyım? Ortadan kaldırmak için ne yapıyorum?
- Hızlı iş görüp çabuk sonuç alanları, takdir edip ödüllendirirken farkında olmadan riskli davranışları pekiştirdiğim oluyor mu?
- Riskli davrananları caydırmak için ne yapıyorum?
- Üretimin kesintiye uğradığı, arızanın uzadığı vb. kritik anlarda ne ölçüde güvenliği destekleyen tutarlılığı koruyorum?
- Sağlık, güvenlik ve esenliğin değerimiz olduğunu gündemde canlı tutmak için ne yapıyorum?
- • Başarıyı hangi kriterler ile izliyor, takdir edip, ödüllendiriyorum?

9.2 Kritik Başarı Göstergeleri, Başarıyı Etkileyen Faktörler ve Dinamikler

Yürütme Takımı tarafından önerilen ve üst yönetim tarafından onaylanan performans hedefleri esas alınarak bu hedefe ulaşma derecesi, uygulamanın devreye alındığı ilk dört, altı aylık dönemde ayda bir kez, daha sonra iki, üç ayda bir kez izleme yapılmalıdır. İzleme sıklığına yönetim ve yürütme takımı birlikte karar vermelidir.

Ana hedef güvenli davranış oranının artması, riskli davranışların azalması, kaza ve kayıpların, ramak kala atlatılan olayların tekrarının önlenmesidir. Planlanan faaliyetlerin hayata geçirilmesi, davranış odaklı iletişim yoğunluğunun artması ile iş güvenliği başarı göstergelerinde iyileşme beklenmelidir. İyileşme olmaması veya iyileşmenin beklenenin altında olması durumu mutlaka detaylı olarak incelenmelidir.

Yönetimin bütün kademelerinin paralel ve tutarlı davranması, özellikle üretim, akışında dar boğaz yaratan kritik anlarda güvenli çalışma değerlerinden taviz verilmemesi, çalışanların yönetime inanması ve güven duymasının olmazsa olmaz ön koşuludur. Yönetim tarafından çalışanlara farklı yol ve yöntemlerle katılım imkânı verilmesi, açık konuşmanın özendirilmesi, olumlu sonuçlara, katkılara, hedeflere odaklı yapıcı, destekleyici bir dil ve güler yüz başarıyı destekleyen en önemli unsurlardır.

Özellikle üst düzeyde ve departman, fonksiyon yönetimi seviyesinde yaşanan görev değişiklikleri sırasında kurumsal değerlerin, yönetsel strateji ve hedeflerin korunduğunun, sürdürüldüğünün gösterilmesi hayati derecede önem taşımaktadır. Hızlı personel değişimi ile başa çıkılmalı, inşa edilen kültürün bu nedenle erozyona uğramaması için yeni başlayanların eğitimine, oryantasyonuna ve iş başında gözetimine özel önem verilmelidir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamasının başlangıcını takip eden ilk altı ayda işletmede olumlu bir rüzgâr esmesine ve bir ila bir buçuk yıllık süreç içerisinde kültürel iklim değişikliği hissedilir hale gelmektedir. Anlamlı ve kalıcı kültür dönüşümü için en az üç-dört yıl sistematik ve temposu korunan bir çalışma yürütmek gereklidir.

9.3 Ölçme, Değerlendirme, Raporlama ve İletişim

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi başarı göstergeleri, veri analizi ve raporlama sisteminin ortaya koyduğu eğilimler ve davranış odaklı gözlemlerin aylık bulguları ilgili bölümde, çalışanlarla yazılı, görsel ve sözel iletişim kanalları kullanılarak, etkin bir şekilde paylaşılmalıdır.

Amaç, tüm verileri, bulguları, analiz sonuçlarını, eğilimleri yalın ve anlaşılır hale getirip görsel çözümler ile çalışanlara iletmektir. Gidişatin görülmesini, çıkarım sağlanmasını kolaylaştıracak ve organizasyonu iyileşme yönünde harekete geçirmeye yarayacak bilgilerin etkin bir şekilde paylaşılması gerekmektedir. Bu görsel iletişim araçları çalışanların yürürken görebileceği ve kafa karışıklığı yaşamadan gördüğünü yorumlayabileceği şekilde kolayca anlaşılır olmalıdır (McSween, 2003).

Sözel iletişim, kültürümüzde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle yer altında, vardiya başında, tertip sırasında, bölüm bazlı veya genel güvenlik toplantılarında, çalışanlara amirlerin düzenli, işlenmiş, yapılandırılmış sözel bilgi aktarması sağlanmalıdır. Bu bilgilendirme toplantılarının, taşınabilir, kolay kullanılabilir ve dayanıklı malzemeden yapılmış, elden ele dolaştırılabilecek görsel tasarım ürünleri ile desteklenmesi etkiyi artırmaktadır.

Gözlemciler ile Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamalarının sonuçları, başarı göstergeleri gözlem analiz bulguları, alınan önlemler, ortaya çıkan eğilimler ve odaklanması gereken hassas noktalar ayrıca sözlü ve yazılı olarak, düzenli aralıklarla paylaşılmalıdır. Gözlemcilerin deneyimlerini aktarmasına, görüş ve önerilerini iletmesine fırsat verilmelidir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi Hedefler ve Başarı Göstergeleri

- Davranış odaklı gözlem sıklığı (Örneğin; iki davranış odaklı gözlem/hafta/gözlemci)
- Davranış odaklı gözlemleri plana uygun gerçekleştirme oranı (Örneğin;>%80 uygunluk)
- Belirlenen kritik davranış türlerinde; güvenli davranış eğiliminde artış oranı (Örneğin>%20 artış)
- Belirlenen kritik davranış türlerinde; güvenli olmayan davranış eğiliminde azalma oranı (Örneğin>%20 azalma)
- Davranış değişikliği için belirlenen faaliyet planında zamanında kapanan faaliyet oranı (Örneğin;>%90 zamanında tamamlanma)

Yürütülen her faaliyetten bütün çalışanlar haberdar edilmelidir. Hedef ve gerçekleştirmelerin, tamamlanan işlerin, elde edilen sonuçların, kutlanan başarıların, takdire, ödüle layık görülen takımlar ve çalışanların dikkat çekecek, ilgi görecektir şekilde gündeme taşınması, görünür olması, sağlanmalıdır.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulamalarının her adımında yürütülen bütün faaliyetlerin, katılım ve katkı imkânı veren eğlenceli aktiviteler ile duyulması, görülmesi, konuşulması sağlanarak sağlık ve güvenlik gündeminin canlı, sıcak tutulmasına özen gösterilmeli, zaman ve kaynak ayrılmalıdır.

9.4 Motivasyonun Yönetimi: Takip, Destek, Takdir, Tanıma ve Ödül Uygulamaları

İş güvenliği kültürünün gelişmiş olduğu işletmelerde sadece, riskler, kazalar değil başarılar, alınan önlemler, elde edilen olumlu sonuçlar, katedilen yol da konuşulmaktadır. Başarılan işler, güvenli davranışlar, güvenliğe katkıda bulunanlar fark edilip, takdir edilmektedir.

Can yakan kaza ve felaketlerin doğal olarak yarattığı acıların tekrar yaşanmaması için iş güvenliğinin bir kolluk kuvveti işi olmaktan çıkarılması, günlük hayata değer, renk hatta neşe katan bir içeriğe kavuşturulması gereklidir. Vesile yaratıp, fırsat değerlendirip güvenlikle ilgili kutlamalar, şölenler yapılmalı, eğlenceli bir araya gelmeler organize edilmelidir. Yani güvenlik sadece resmi günlerde hatırlanan veya sadece kaza kayıp olunca

konuşulan bir konu olmaktan çıkarılmalı, ilgi çekici içeriği olan, görünen, yaşanan günlük iş yaşamının doğal, ayrılmaz bir bileşeni haline getirilmelidir. İş gücüne katılan genç kuşakların farklılaşan iletişim ihtiyaç ve beklentileri, teknoloji kullanma becerileri bu bağlamda özenle dikkate alınmalıdır.

Çalışanların bilgilendirilmesi ve güdülenmesine (motivasyonuna) yönelik iletişim çalışmalarında;

- Hedeflenen ve tamamlanan gözlem sayıları,
- Analiz edildikten sonra aksiyonları tamamlanan kritik davranış sayıları,
- Tanımlanan aksiyonların tamamlanma oranları, anlaşılır, renkli infografiklere dönüştürülmeli, uzaktan rahat görünüp, algılanacak şekilde konumlandırılmalıdır.

Katkı sağlayan tanınan, takdir edilen çalışanların tesis genelinde bilinir, görünür olması için iletişim araç ve yöntemleri geliştirilmeli, katılımlı etkinlikler planlanmalıdır. Motivasyonun, ilginin sürdürülmesi; ancak, çalışanların sürekli bilgilendirilmesi, elde edilen sonuçların çalışanlarla paylaşılması, gündemin renkli, canlı sıcak tutulması ile mümkün olur. Bu kapsamda; elektronik boardlar, afişler, sms mesajları, podcastler, mıknaatıslı duvar panoları, çözüme katkı sağlayan çalışanların tanıtıldığı eğlenceli videolar vb. farklı araç ve mecralar kullanılabilir, yaratılabilir.

9.5 Önemli Günler ve Motive Edici Kutlamalar

Makro ve mikro kampanyalar sırasında mesajları güçlendirecek güncel bir olayla bağlanması ilgiyi de etkiyi de artırır. Bu bağlamda bayramlar, özel gün ve haftalar, yöre veya şirket için önemli tarihler etkili, iletişim fırsatları barındırır. Bu günlerde yapılacak etkinliklerde düzenlenecek simülasyon, oyun, yarışma vb. aktivitelerde sağlık ve güvenlik tema ve konularına ilişkin veri ve bilgilerin paylaşımı, ilk yardım, yangın söndürme vb. becerilerin pekiştirilmesi mümkündür. Böylesi zamanlarda mümkün merteye ailelerin, anne, baba, eş ve çocukların katılmasını, evde güvenliği destekleyen aktivitelere yer veren organizasyonlar yapılmalıdır.

Önemli gün ve haftalarda, yarışmalarda tanıtım amacıyla veya ödül olarak ev ve otomobil için yangın tüpü, ilkyardım çantası, deprem çantası, el sabunu ve el bakım ürünleri vb. sağlık ve güvenliği

hatırlatıp, destekleyen malzemelerin verilmesi, hediye edilmesi bütünsel güvenlik kültürüne katkı sağlamaktadır.

9.6 İş Dışı Yaşamda ve Ailede Güvenlik Kültürünü ve Güvenliği Destekleme

Eşlerin, anne, babaların, çocukların dâhil olduğu eğitim ve aktiviteler düzenlenmesi hedeflenen güvenlik kültürünün işyerinden-eve, iş dışı yaşama yayılmasına, benimsenmesine katkı sağlamak açısından önemlidir. Bu etkinlikler firmanın özel günlerinde organize edilebileceği gibi farklı zamanlarda aileler için tesiste özel davetler gerçekleştirilebilir. Ev güvenliği, ilkyardım, yangına ilk müdahale, kendi kendine meme muayenesi, rahim ağzı kanserlerinden korunma, ev kazalarından korunma, evde depreme hazırlık, çocuklar için ilk yardım vb. kadınlara özel sağlık ve güvenlik konularında atölyeler düzenlenir, çocuklara özel yapılandırılmış yaparak, yaşayarak, oyunla öğrenme aktiviteleri organize edilebilir. Yanı sıra, çalışanların ailelerine evde güvenlik sağlamaya yönelik bilgilendirme, evde risk değerlendirme yapmasını kolaylaştıracak broşürler, kontrol listeleri, çocuk kitapları ve tanıtım malzemeleri hazırlanabilir.

Güvenlik kültüründe bütünlük, devamlılık esastır. Evde güvenlik, trafikte güvenlik, eş ve çocukların korunması konularının çalışılması, işletmenin bu bağlamda zaman, kaynak ayırması bütünsel kültüre çok değerli katkılar sağlamaktadır.

9.7 İç Denetim ve Raporlama

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi sistemi periyodik olarak (örneğin iki yılda bir) iç denetçiler ve/veya danışman tarafından denetlenmelidir. İç denetimi, yetiştirilmiş iç denetçiler, iş sağlığı ve güvenliği ekibi veya organizasyon yapısına göre aynı kurumsal yapıya bağlı aynı programı yürüten farklı bir işletme yerleşkesinin, yürütme takımı üyelerinden oluşturulacak bir ekip de yapabilir. İç denetçiler, danışman tarafından verilen denetçi eğitimini almış olmalıdır. İlk gözden geçirme ve denetim, danışman ile yapılmalıdır. Danışman eğitim alan denetçileri, denetim sırasında gözlemlemeli ve denetim sonrası geri bildirim vermelidir. Denetim bulguları Koordinasyon Komitesi tarafından değerlendirilmeli ve üst yönetim ile yapılan periyodik toplantılar kapsamında üst yönetim ile paylaşılmalıdır.

Kurulan sistemin izlenmesi gereken başarı kriterleri iç tetkik süreçlerine entegre edilmeli, sürdürülebilirlik güvence altına alınmalıdır. İç denetim sürecinde;

- Gözlemler yeter sayıda, etkin, sağlıklı yürütülebilir mi? Gözlem için yeterli zaman ayrılabilir mi?
- Gözlem formları güncel durum ve ihtiyaçlara uygun mu? Bazı davranışların çıkarılması, yeni davranışların eklenmesi, güncelleme ihtiyacı var mı?
- Gözlem bölgeleri ihtiyaca uygun mu? Gözlem bölgelerinde genişletme/daraltma ya da yeni gözlem bölgeleri ekleme ihtiyacı var mı?
- Gözlemcilerin gözlem kalitesi ve iletişim etkinliği yeterli mi? (her gözlemci için değerlendirme yapılarak geri bildirim verilmelidir.)
- Gözlem sonuçları, gözlemcilerin de aktif katılımıyla, analiz ediliyor mu, aksiyon ihtiyaçları tanımlanabiliyor mu?
- Ünite içi toplantılarda; riskli, güvenli davranış oranları, analiz sonuçları ve aksiyon önerileri ele alınıyor, değerlendiriliyor, karar alma ve kaynak tahsisi mümkün oluyor mu?
- Gözlem ve analiz sonuçlarına, alınan önlemlere, gözlemci dönüşüm programına ilişkin düzenli bilgilendirme, görsel iletişim yapılıyor mu?
- Derinleşmiş sorunlar ile ilgili makro, mikro kampanyalar yürütüldü mü?
- Başarılar, önemli günler kutlanıyor, katkı ve katılım ödüllendiriliyor mu? vb. soruların yanıtları aranmalı; raporlanmalı, gözlem ve iletişim kalitesinde aksayan noktalar için iyileştirme ihtiyaçları belirlenmelidir.

Uygulama planında ve davranış değişikliğine yönelik aksiyonlarda ilerleme sağlamak üzere yapılması gerekenler tanımlanmalı, planlanmalıdır. Hedeflere ulaşılamaması durumunda, engeller, yetmezlikler analiz edilmeli, hedeflere ulaşmayı sağlayacak tedbirler, ek kaynak veya eylem ihtiyaçları tanımlanmalıdır. Hedeflere ulaşılması durumunda sürekli iyileştirmeyi teminat altına alacak geliştirici yeni hedefler, çalışanların da katılımıyla belirlenmelidir.

9.8 Yönetmel Gözden Geçirme

Yürütme takımı iki, üç ayda bir, kapsamlı yönetmel gözden geçirme yapmalı, bu çalışmalara iş sağlığı ve güvenliği ekibinin de katılımı sağlanmalıdır. Direktörler müdürleri, müdürler maden mühendislerini ve vardiya amirlerini, amirler nezaretçileri ve usta/posta başlarını kademeli, denetim ve değerlendirmeye almalıdır.

Gözden geçirme kapsamında basit sade, açık uçlu iki, üç soruya verilen yanıtların niteliksel analizi ile altı ayda bir nabız yoklama anketleri yapılarak çalışanların gidişat ve ilerleyişe ilişkin izlenim ve görüşlerinin alınması mümkün olmaktadır.

Güvenlik kültürü değişiminin izlenmesi, değerlendirilmesi amacıyla iki, üç yılda bir tekrarlanacak odak grup görüşmeleri ile elde edilen veri, niteliksel yöntemlerle analiz edilebilir. İşletmeye özel olarak geliştirilecek anketler, geçerlilik ve güvenilirliği doğrulanmış ölçekler aracılığıyla çalışanların geniş ve nitelikli katılımıyla ölçme ve izleme kültürü geliştirilmektedir. Böylelikle yönetim ve kültürün korunup, sürdürülmesini destekleyecek strateji ve hedefler için önemli ip uçları elde edebilir.

Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi uygulaması altı ayda bir yönetim takımı tarafından gözden geçirilmelidir. Gözden geçirme kapsamında uygulama etkinliği ve uygulamada iyi giden ve aksayan noktalar belirlenmelidir. Bu bağlamda;

- Belirlenen kritik davranışlar ve bu davranışlarda sağlanan değişim,
- Raporlama kapsamı, kısımları ve kalitesi,
- Uygulama planının ilerleyişi,
- Davranış odaklı olarak belirlenen aksiyonların kapanma oranı ve etkinliği,
- Başarı göstergeleri,
- Çalışanların katılımı ve memnuniyeti ele alınmalı ve incelenmelidir.

KAYNAKLAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. 30.6.2012 Tarih, 28339 Sayılı Resmî Gazete.

Churruca, K., Ellis, L.A., Pomare, C., 2021. Dimensions of safety culture: a systematic review of quantitative, qualitative and mixed methods for assessing safety culture in hospitals. *BMJ Open* January.

Demirbilek, T., 2005. İş Güvenliği Kültürü, Legal Yayıncılık, İstanbul, ISBN 975-8654-97-7.

European Agency for Safety and Health at Work, 2011. Occupational safety and health culture assessment - a review of main approaches and selected tools. <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-safety-and-health-culture-assessment-review-main-approaches-and-selected>

Fındıkçioğlu, E.P., 2016. Güvenlik kültürünün kömür yıkama tesislerinde değerlendirilmesi (İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi). TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

Fleming, M., Lardner, R., 2001. Behaviour modification programmes establishing best practice. Offshore Technology Report 048. HSE Books.

Frank, E.B., George, L.G., Clark, M.D., 2003. The causes and effects of loss; loss causation model, practical loss control leadership. Duluth, Georgia: DNV Det Norske Veritas Inc.

Gordon, T., 2016. Etkili liderlik eğitimi. (O. Aytolu, Çeviri) İstanbul, Profil Yayıncılık.

Health and Safety Executive, 2000. Behaviour modification to improve safety: a literature review. Offshore Technology Report 2000/003. HSE Books.

Health and Safety Authority, 2013. Behaviour based safety guide: doing what we do better, smarter, safer. Behaviour Based Safety Guide - Health and Safety Authority (hsa.ie)

Institution of Occupational Safety and Health, 2015. Promoting a positive culture, a guide to health and safety culture. Information guide www.iosh.co.uk/positiveculture POL3741/110716/PDF.

İç Sarı, S., 2022. Psikoterapi Süreç Araştırmaları: Nitel Araştırma Yöntemlerinin Psikoterapi Araştırmalarına Uygulanması. İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kabasakal, S.C., 2017. Hava aracı bakımlarında insan faktörlü hatalar, Hava Kuvvetleri Komutanlığı, Havacılık Emniyeti Yönetim Sistemi Sempozyumu, Ankara.

Kletz, T.A., 2011. Learning from accidents. New York: Routledge.

Krause, T.R., 1997. The behaviour-based safety process: Managing involvement for an injury free culture. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Tiryaki, A.R., 2008. Gemi üreten güvenlik de üretir. *Önlem Dergisi*. Sayı 4.

Kuş Saillard, E., 2011. Systematic versus interpretive analysis with two CAQDAS packages: NVivo and MAXQDA. *Forum: Qualitative Social Research*, 12. <https://doi.org/10.17169/fqs-12.1.1518>

Kuş Saillard, E., Tiryaki A. R., 2023. Developing theory of experience through meta-analysis. The 7th World Conference on Qualitative Research. Portugal.

Løvaas, B.J., 2022. Researching values methodological approaches for understanding values work in organizations and leadership. *Values at work: Mapping the field through the lens of methodological approaches*. G. Espedal (Ed.). VID Specialized University, Oslo, Norway: Palgrave macmillan (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90769-3>

McSween, T.E., 2003. The values-based safety process: improving your safety culture with behavior-based safety. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Reason, J., 2000. Safety Paradoxes and Safety Culture, *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. Volume 7, No: 1.

Sungur, E., 2020. Çalışan sağlığı ve güvenliği kültürünün sürdürülebilirliğinde davranış odaklı güvenlik yaklaşımının rolü (Yayımlanmamış doktora tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Sungur, E., Vatansever, Ç., Tiryaki, A.R., 2009. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi: Etkili eğitim tasarımı ve eğitim etkinliğini değerlendirme. *Mühendis ve Makine*, Cilt: 50, Sayı: 592.

Uyduran, S., 2017. Olay ve kazalarda insan faktörü analizi ve modellemesi, Hava Kuvvetleri Komutanlığı, Havacılık Emniyeti Yönetim Sistemi Sempozyumu, Ankara

van Nunen, K., Reniers, G., Ponnet, K., 2022. Measuring Safety Culture Using an Integrative Approach: The Development of a Comprehensive Conceptual Framework and an Applied Safety Culture Assessment Instrument. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013602>

Vatansever, Ç., Sungur, E., Tiryaki A.R., 2009. Davranış odaklı güvenlik yönetimi. *Önlem Dergisi*, Sayı, 8.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

MİSGEP

MADENCİLİKTE
İŞ SAĞLIğI ve
GÜVENLİĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ

İSG ALANINDA TEKNİK REHBERLER

2023

www.isginfo.org

İSG.info

