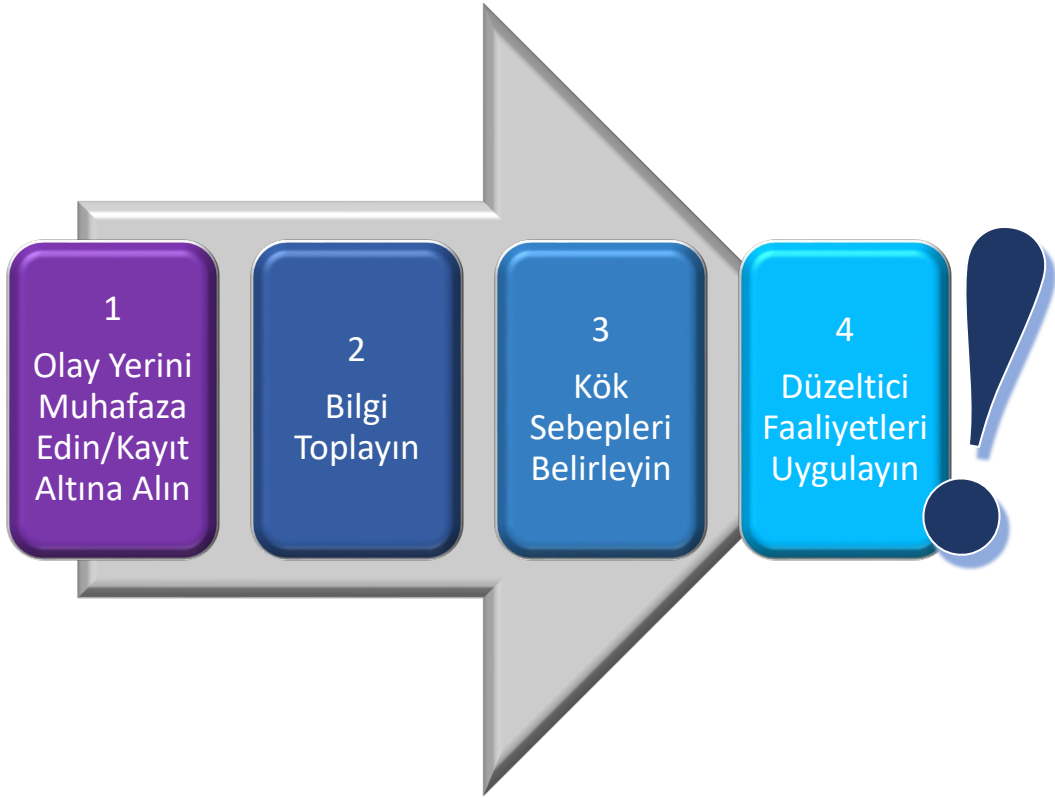




OLAY [KAZA] ARAŞTIRMALARI: İŞVERENLER İÇİN BİR KILAVUZ



YARALANMALARI VE HASTALIKLARI ENGELLEMELİK
İÇİN BİR SİSTEM YAKLAŞIMI



United States Department of Labor
Occupational Safety and Health Administration



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Olay (Kaza) Araştırmaları: İşverenler İçin Bir Kılavuz

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Emek Mah. Naci Ayvalıoğlu Cad. No:13 Pk:06520 Çankaya / ANKARA

Telefon: +90 (312) 296 60 00 (pbx)

YAYINI HAZIRLAYANLAR

İş Kazaları Araştırma Şubesi

Orjinali OSHA tarafından yayınlanmış “Incident [Accident] Investigations: A Guide for Employers” isimli doküman; işveren ve iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerine olayların (iş kazaları ve ramak kala) araştırılmasına rehberlik etmesi amacıyla İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından çevrilerek yayına hazırlanmıştır. İş bu rehberdeki hususlar tavsiye niteliğindedir.

İçindekiler

REHBERİN AMACI- Neden araştırmalısınız?.....	2
OLAY ARAŞTIRMA PRENSİPLERİ	2
Olay Araştırma Dili	2
“Ramak kala”lar dahil Tüm Olayları Araştırın	3
Davranışları Değil, Programı Araştırın	4
Suçlama veya Hataya Değil Kök Sebeplere Odaklanın	5
BİR OLAY ARAŞTIRMA PROGRAMI OLUŞTURUN	5
OLAY ARAŞTIRMALARINI YÜRÜTÜN - DÖRT ADIMLI SİSTEM YAKLAŞIMI.....	7
1. Adım OLAY YERİNİ MUHAFAZA EDİN/KAYIT ALTINA ALIN	8
2. Adım. BİLGİ TOPLAYIN	9
3. Adım. KÖK SEBEPLERİ BELİRLEYİN	10
4. Adım: DÜZELTİCİ FAALİYETLERİ UYGULAYIN.....	11
KAYNAKLAR.....	13
REFERANSLAR.....	15
EK A: KAZA ARAŞTIRMA FORMU	16
EK B. OLAY ARAŞTIRMACISININ EL ÇANTASI.....	19
EK C: VIDEO / FOTOĞRAF DOKÜMANTASYONU İÇİN İPUÇLARI.....	20
EK D: SAHNE TEKNİKLERİ ÇİZİMİ	21
EK E. BİLGİ TOPLAMA KONTROL LİSTESİ.....	22
EK F. OLAY KÖK SEBEPLERİNİ BELİRLEMEK İÇİN ÖRNEK SORULAR	23

FERAGATNAME

Bu rehber OSHA Öğretme ve Eğitim Müdürlüğü tarafından geliştirilmiştir ve iş verenlere, çalışanlara ve işyeri sağlık ve güvenliğini çabalayan diğer kişilere yardımcı olma niyeti taşımaktadır. Bu rehber doğası gereği tavsiye niteliğindedir. Yeni bir standart ya da düzenleme değildir ve yeni yasal zorunluluklar getirmez ya da OSHA standartları ve mevzuat ya da 1970 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (OSH Kanunu) tarafından yaratılan yükümlülükleri değiştirmez. OSH Kanununa uygun olarak, işverenler OSHA tarafından ya da OSHA tarafından onaylı bir devlet kalkınma planında yürürlüğe koyulan sağlık güvenlik standartlarına, mevzuatına uymalıdır. Ayrıca OSH Kanunu'nun Genel Yükümlülük Fıkrası, Bölüm 5 (a) (1) işverenlerin çalışanlarına ölüme ya da ciddi fiziksel zarar görmeye sebep olma ihtimali olan tehlikelerden arı bir işyeri sağlamasını gerektirir. Bu rehber uygun bir olay araştırma programının uygulanması işverenlere güvenli bir işyeri sağlama çabalarında yardımcı olabilir.

İş yeriniz (neredeyse) bir çalışanın yaralanması ya da hastalanması ile sonuçlanan bir olay yaşadı...Peki ya şimdi ne olacak?

Sorumluluk sahibi bir işveren olarak olaya kök sebepleri bulmak ve düzeltici faaliyetleri hayata geçirmek için tavsiye edilen bir araştırma prosedürü ile hızlıca yanıt vermeniz gerekir. Hızlı ve planlı eylemler firmanızın çalışanlarınızın sağlığı ve güvenliğine bağlılığını ve gelecek olayları engellemek için sağlık ve güvenlik yönetim programınızı geliştirmeye gönüllülüğünüzü gösterir.

REHBERİN AMACI- Neden araştırmalısınız?

Bu *Olay Araştırma Rehberinin* amacı işverenlere tekrarını önlemek amacıyla bütün olayların altında yatan kök sebepleri belirlemek ve kontrol altında tutmakta yardımcı olacak bir sistem yaklaşımı sunmaktır.

Çalışma İstatistikleri Bürosu 2013'te Amerikadaki işyerlerinde her gün bir düzineden fazla çalışanın öldüğünü, yaklaşık 4 milyon Amerikalının ciddi işyeri yaralanmasından yakındığını rapor etmektedir. On binlercesi de kronik olarak toksik maddeye veya stresli işyeri koşullarına maruz kalmalarından kaynaklı olarak hastalanmakta ve ölmektedir. Bu olaylar çalışanların ve ailelerinin ciddi sıkıntı ve büyük maddi kayıplar yaşamasına sebep olmakta ve ayrıca işverenlere ve tüm topluma kayda değer maliyetlere mal olmaktadır. Diğer pek çok "ramak kala" ya da "kıl payı atlatma"lar da gerçekleşmektedir; bunlar ciddi yaralanma ya da hastalığa neden olabilecek ama tamamen şans eseri olmamış olaylardır. Uygulamada bütün bu zararlı olaylar ve ramak kalalar engellenebilir.

-Boyutu ve etkisi ne olursa olsun- Bütün olayların araştırılması gerekir. Bu süreç işverene *ne oldu'nun* ötesinde bu *neden oldu'ya* bakmakta yardım eder. Bütün olayların araştırılması işverenin sağlık ve güvenlik yönetim programlarındaki eksiklikleri belirlemesine ve düzeltmesine imkan sağlar.

OSHA bu Rehberi işverenlere dört adımlı sistem yaklaşımını kullanarak olay araştırmaları yürütmekte yardım etmek amacıyla hazırlamıştır. Bu süreç işverenlerin olay araştırmanın bütün detaylarının kapsandığından emin olacağı şekilde, Ek A'da bulunan bir *Olay Araştırma Formu* ile desteklenmektedir. Araştırma sürecinde yardımcı olacak ek araçlar Ek B'den F'ye kadar bulunmaktadır.

OLAY ARAŞTIRMA PRENSİPLERİ

Olay Araştırma Dili

İşverenler bu rehberin işyerinde gerçekleşen bir olay için "kaza" değil "olay" terimini kullandığını fark edeceklerdir. Bu "kaza" kelimesinin "oluverdi işte" şeklinde, engellenemeyecek rastgele bir olay gibi düşünülmesindendir. Bununla birlikte, işyerinde

NEDEN ARAŞTIRMA YAPMALISINIZ?

Olay araştırma işverenlere

- Yaralanma ve hastalanmaları engellemekte
- Hayat kurtarmakta
- Para kurtarmakta
- İş sağlığı ve güvenliğe bağlılığı sergilemekte
- İşyerinde moralleri yüksek tutmakta
- Yönetimi geliştirmekte

yardımcı olur

gerçekleşen zararlı olaylarının büyük çoğunluğu “kendiliğinden gerçekleşmez”. Aksine, çoğu zararlı olay tamamen önlenabilir.

Kısacası, temel ilke, olayların meydana gelmek zorunda olmadığıdır; olaylar, işyerinde sağlık ve güvenliği yöneten programlardaki eksiklikler giderilerek önlenabilir.

Aşağıdakiler, bu kılavuzda kullanılan temel terimlerdir:

- **Olay:** Bir yaralanma, sağlığın bozulması (ciddiyetine bakılmaksızın) veya ölümle sonuçlanan veya sonuçlanabilecek, işle ilgili durum.
- **Kök Sebepler:** Güvenli olmayan koşulların var olmasının veya bir işyerinde bir prosedür veya güvenlik kuralının izlenmemesinin altında yatan nedenler. Kök sebepler genellikle yönetim, tasarım, planlama, organizasyonel veya operasyonel hataları yansıtır (örn., onarımı yapılmamış hasarlı bir koruyucu; koruyucunun kullanılamaması, üretim hızını sağlamak için rutin olarak süpervizörler tarafından gözden kaçmıştır).
- **Ramak Kala (close call):** Ciddi yaralanmaya veya hastalığa neden olabilecek fakat gerçekleşmeyen bir olay; “Ramak Kala (near miss)” olarak da adlandırılır.*

*ÇN: Ramak kala ifadesi İngilizcede iki farklı terimle ifade edilmektedir.

Bir çalışma sahası olayını– ölüm, yaralanma, hastalık veya ramak kala– araştırmak, işverenlere ve çalışanlara operasyonlarındaki tehlikeler ile sağlık ve güvenlik programlarındaki eksiklikleri tespit etme fırsatı sağlar. En önemlisi, işverenlerin ve çalışanların gelecekteki olayları önlemek için gereken düzeltici faaliyetleri belirlemesini ve uygulamasını sağlar.

Hata veya suçlu bulmaya değil, kök nedenleri belirlemeye ve düzeltmeye odaklanan olay araştırmaları, aynı zamanda işverenin sağlıklı ve güvenli bir işyeri taahhüdünü göstererek işyerindeki morali iyileştirir ve üretkenliği artırır.

“Ramak kala”lar dahil Tüm Olayları Araştırın

OSHA; işverenleri, tüm iş yeri olaylarını – hem zarara neden olanları hem de çok az farklı koşullar altında zarara neden olabilecek “ramak kalaları” araştırmayı şiddetle teşvik eder. Araştırmalar olay önleme araçlarıdır ve bir işyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetimi programının ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Böyle bir program, bir işyerindeki tehlikeleri tanımlamanın ve kontrol etmenin temel bir yoludur ve sağlık ve güvenlik performansında sürekli iyileştirmeyi vurgulamalıdır. Doğru bir şekilde yapıldığında, etkili bir olay incelemesi, olayın kök sebeplerini veya altta yatan faktörler olan “ramak kalaları” ortaya çıkarır. En önemlisi, araştırmada keşfedilen kök sebepleri düzeltmek için uygun önlemler alınır, araştırmalar gelecekteki olayları önleyebilir.

Etkili olay araştırmaları, yalnızca işverenlerin gelecekteki olayları önlemelerine yardımcı oldukları için değil, aynı zamanda işverenlerin işyerlerindeki tehlikeleri ve sağlık ve güvenlik yönetimi programlarındaki eksiklikleri tespit etmelerine yardımcı oldukları için yapılması gereken doğru şeydir. Araştırmalar ayrıca işverenlerin parasını da korur, çünkü olaylar çoğu insanın düşündüğünden çok daha maliyetlidir. Ulusal Güvenlik Konseyi, çalışanların ve ailelerinin çektiği acıyı bir yana bırakarak, bir işyerinde yaralanmayı önlemenin ortalama 39.000 \$, bir ölüm vakasını önleyebilmenin de ortalama 1.4 milyon \$'dan fazla tasarruf sağlayabileceğini tahmin ediyor. Ancak, bunlar yalnızca olayların doğrudan maliyetleridir, daha belirgin finansal maliyetler çalışanların tazminat talepleriyle ilgili olanlardır. Dolaylı maliyetler daha az belirgindir, ancak genellikle daha fazladır ve üretim kaybı, program

gecikmeleri, artan idari süre (acil müdahale, araştırmalar, hak talebi işleme vb.), düşük moral, yeni veya geçici personelin eğitimi, artan devamsızlık ve müşteri ilişkileri ile kurumsal itibarın zedelenmesini içerir.

Davranışları Değil, Programı Araştırın

Daha önce belirtildiği gibi, bir sistem yaklaşımını izleyen olay incelemeleri, bir olayın kök sebeplerinin, işyerinde sağlığı ve güvenliği yöneten programların başarısızlıklarına kadar izlenebileceği ilkesine dayanmaktadır. Bu yaklaşım, işyerinde meydana gelen olayların çoğunun yanlış bir şekilde sadece “insan hatası” veya “davranışsal” başarısızlıkların sonucu olduğunu varsayan, davranışsal güvenlik yaklaşımından temelde farklıdır. Bir sistem yaklaşımı altında, tek başına bir prosedürü izlememenin veya dikkatsizliğin bir olayın nedeni olduğu sonucuna varılamaz. Bunu yapmak, olayın altında yatan temel nedenleri veya kök sebepleri keşfetmeyi başaramaz ve bu nedenle, gelecekteki olayları önlemek için gereken sistemik değişiklikleri ve önlemleri belirleyemez. Bir eksiklik tespit edildiğinde, neden var olduğunu ve neden daha önce ele alınmadığını sormak önemlidir.

Örneğin:

- Bir prosedür veya güvenlik kuralı takip edilmediyse, prosedür veya kurala neden uyulmadı?
- Üretim baskıları bir rol oynadı mı ve öyleyse, neden üretim baskılarının güvenliği tehlikeye atmasına izin verildi?
- Prosedür güncelliğini yitirdi mi veya güvenlik eğitimi yetersiz miydi? Öyleyse, sorun neden daha önce tespit edilmemişti veya tespit edilmişse, neden ele alınmamıştı?

“Temel ilkelere biri... hataların ön koşullarını oluşturan organizasyonel faktörlerin yanı sıra doğrudan nedenlerin de dikkate alınması gereğidir.”

-Sidney Dekker (2006)

Sistem yaklaşımı her zaman olayın anlık nedenlerinin ötesine bakar. Bir çalışan, masa testeresinde bir ampütasyon geçirirse, araştırmacı aşağıdaki gibi sorular soracaktır:

- Makine koruyucusu yeterli miydi? Değilse, neden değildi?
- Koruyucu hasar görmüş mü veya çalışmıyor mu? Öyleyse neden düzeltilmedi?
- Koruma tasarımı işin önüne geçti mi?
- Çalışan, işi güvenli bir şekilde yapmak için prosedürler konusunda doğru bir şekilde eğitildi mi?

Sistem yaklaşımında, soruşturmalar öncelikle olaylara en yakın çalışanların davranışlarına değil, bu tür davranışları tetikleyen faktörlere [program eksikliklerine] odaklanır. Amaç, güvensiz koşullar yaratan faktörleri ortadan kaldırarak veya azaltarak insanların çalıştığı koşulları değiştirmektir. Bu, genel olarak, güvenli olmayan koşullara veya eylemlere neden olan faktörlere karşı yeterli bariyerler ve koruma tedbirleri uygulanarak yapılır.

Kök sebepler genellikle sağlık ve güvenlik yönetimi programlarında birden fazla eksiklik içerir. Bu eksiklikler, örneğin işyeri tasarımı, kültürel ve organizasyonel faktörler, ekipman bakımı ve diğer teknik konular, işletim sistemleri ve prosedürler, personel, denetim, eğitim vb. alanlarda mevcut olabilir. Anlık nedenleri ortadan kaldırmak yabani otları kesmek gibidir, kök sebepleri ortadan kaldırmak ise yabani otların tekrar büyümemesi için kökleri çekip çıkarmakla eşdeğerdir.



Suçlama veya Hataya Değil Kök Sebeplere Odaklanın

Başarılı bir olay araştırması her zaman kök nedenleri keşfetmeye odaklanmalıdır. Araştırma hatayı bulmaya odaklanırsa kök nedenleri bulamaz. Neredeyse her zaman ekipman, prosedür, eğitim ve diğer güvenlik ve sağlık programı eksikliklerini içeren bir olaya katkıda bulunan tüm faktörleri keşfetmek ve düzeltmek çok önemlidir.

Bir olayın neden meydana geldiğini gerçekten anlamak, gerçekten etkili düzeltici eylemler geliştirmek ve gelecekteki benzer olaylardan kaynaklanan ciddi sonuçları kaldırmak için altta yatan veya kök nedenleri ele almak gereklidir. Buna ek olarak, bir araştırmanın “suçlanacak biri” aranıyor olarak anlaşılması durumunda hem yönetim hem de çalışanlar, araştırmaya açık ve dürüst bir şekilde katılmaya isteksiz olacaktır. Çalışanlar suçlanmaktan korkacak ve yönetim, potansiyel yasal ve mali yükümlülükler nedeniyle

Altta yatan gerçek nedenleri belirlemeye ve düzeltmeye odaklanan araştırmalar, yalnızca gelecekteki olayları önlemekle kalmaz, aynı zamanda bir işverenin güvenli ve sağlıklı bir işyeri taahhüdünü göstererek işyeri moralini ve üretkenliğini de artırabilir.

sistem kusurlarını bildirmekten endişe duyacaktır.

BİR OLAY ARAŞTIRMA PROGRAMI OLUŞTURUN

İşyerinde ciddi bir olay meydana geldiğinde, herkes acil durumla uğraşacaktır. Bu nedenle, olaylar meydana gelmeden önce araştırmaya hazırlıklı olmak önemlidir. Olay araştırma programı, aşağıdakiler için yönergeler içeren, açıkça belirtilmiş, izlemesi kolay yazılı bir plan içermelidir:

- Yönetim olaydan nasıl ve ne zaman haberdar edilecek?
- Aşağıdaki raporlama gereksinimlerine uyarak OSHA'ya bildirimde bulunmak:*

 - 8 saat içinde işle ilgili tüm ölümler
 - 24 saat içinde işle ilgili tüm hastaneye yatışlar, tüm uzuv kayıpları ve tüm göz kayıpları

- Dış kurumlara (ör: İtfaiye, polis vb.) bildirimde bulunmak için kim yetkilendirildi?
- Araştırmayı kimler yapacak ve hangi eğitimleri almış olmalılar?
- Araştırmayı tamamlamak, öneriler geliştirmek ve uygulamak için zaman çizelgeleri hazırlandı mı?
- Araştırma önerilerini kim alacak?

Anlık nedenleri ortadan kaldırmak yabani otları kesmek gibidir, kök sebepleri ortadan kaldırmak ise yabani otların tekrar büyümemesi için kökleri çekip çıkarmakla eşdeğerdir.

Etkili Olay Araştırma Programları:

- ✓ İzlemesi kolay yazılı prosedürleri açıkça belirtin
- ✓ Olay araştırması ve şirket prosedürleri konusunda eğitecek personel sağlayın
- ✓ Çalışanlar, çalışan temsilcileri ve yönetim arasında iş birliği sağlayın
- ✓ Hata tespit etmeye değil, kök nedenleri belirlemeye odaklanın
- ✓ Kök nedenleri düzeltme üstünde durun
- ✓ Araştırma bulgularına göre zamanında ve yerinde düzeltici eylemler uygulayın
- ✓ Program eksikliklerini belirlemek ve düzeltmek ve olay eğilimlerini belirlemek için yıllık program incelemesi sağlayın

- Düzeltici eylemlerin uygulanmasından kim sorumlu olacak?

**ÇN: Türkiye’de iş kazaları SGK’ya bildirilmektedir.*

Bazen bir araştırmacı (süpervizör) olay araştırmalarını yürütse de, araştırmaların etkili olabilmesi için yöneticilerin ve çalışanların birlikte çalıştığı bir ekip tarafından yürütülmesi gerekir, çünkü her biri araştırmaya farklı bilgi, anlayış ve bakış açıları getirir. Ayrıca birlikte çalışmak, tüm tarafları sonuçlara ve tavsiyelere “sahip çıkmaya” ve düzeltici eylemlerin zamanında uygulanmasını ortaklaşa sağlamaya teşvik edecektir.

Olayın bir istihdam kurumu tarafından sağlanan geçici bir çalışanı içermesi durumunda hem istihdam kurumu hem de asıl işveren bir olay araştırması yürütmelidir. Olay çok işverenli bir çalışma sahasında meydana geldiyse, olay araştırması çalışma sahasındaki her işverenle paylaşılmalıdır. Geçici çalışanların İSG Yasası kapsamında diğer tüm çalışanlarla aynı tedbirlere sahip olması temel bir ilkedir. Bu nedenle, geçici bir çalışan yaralanırsa ve asıl işveren bunu biliyorsa, istihdam kurumu derhal bilgilendirilmelidir, böylece istihdam kurumu çalışanlarının karşılaştığı tehlikeler hakkında bilgi sahibi olur. Aynı şekilde, bir istihdam kurumu bir yaralanmadan haberdar olursa, asıl işvereni derhal bilgilendirmelidir, böylece gelecekteki yaralanmalar önlenabilir ve olay uygun şekilde kaydedilir. Hem asıl işveren hem de istihdam kurumu işyeri yaralanmalarının nedenini takip etmeli ve mümkünse araştırmalıdır.

Artık bildiğimiz gibi, araştırmalar hata tespit etmeye değil, kök nedenleri belirlemeye odaklanmalıdır. İşverenler, yazılı programlarında ve araştırma prosedürleri üzerinde durarak, sistem yaklaşımlarını sağlamlaştırabilirler. Kök nedenleri belirlemek ve düzeltmek her zaman temel amaç olmalıdır.

OLAY ARAŞTIRMALARINI YÜRÜTÜN - DÖRT ADIMLI SİSTEM YAKLAŞIMI

Araştırmacıların karşılaştığı en büyük zorluklardan biri, olayla neyin alakalı olduğunu, nasıl gerçekleştiğini ve özellikle bunun neden olduğunu belirlemektir. Bu, olayın tekrar olmasını önlemeye gerçekten yardımcı olmak için,

"Hatalar nedenlerden çok sonuç olarak görülüyor"

-James Reason (2000)

olayın kök nedenlerine odaklanan olay araştırması yaklaşımını idare eden bir sistem içerir.

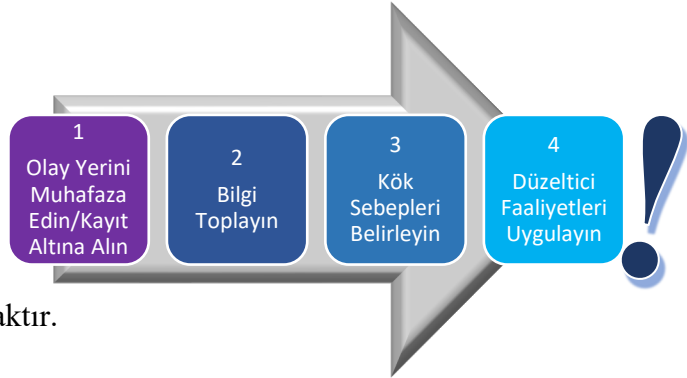
"İnsan hatası, bir soruşturmanın sonucu değildir. Başlangıç noktasıdır."

-Sidney Dekker (2006)

Kılavuzun bu bölümü, işverenin başarılı bir olay araştırması yürütmek için dört adımlı bir yaklaşım uygulamasına yardımcı olur. Rehber işverenlerin, araştırmaları yürütürken kullanmaları için araçlar olarak hizmet edebilecek bir dizi ek içermektedir. Bunlar

- Ek A: Olay Araştırma Formu - daha önce ki bölümlerde tanıtıldı; işvereni dört adımlı olay araştırmasında yönlendirmek için kullanılacaktır
- Ek B: Olay Araştırmacısının El Çantası - araştırmayı yürütmek için gerekli olan ve her zaman hazır olması önerilen ekipman listeleri
- Ek C: Video / Fotoğraf Kaydı İçin İpuçları
- Ek D: Olay Yeri Eskiz Teknikleri
- Ek E: Bilgi Toplama Kontrol Listesi
- Ek F: Olay Kök Sebeplerini Belirlemek İçin Örnek Sorular - Sistem yaklaşımı sürecinde sorulacak örnek sorular

Bu kılavuzdaki dört adımlı sistem yaklaşımı, Olay Araştırma Formu [Ek A] ve diğer araçlarla desteklenmektedir. Bu yaklaşım, işverenlere olay araştırması boyunca destek olacak ve bulgulara dayalı düzeltici önlemlerin uygulanmasını sağlamaya yardımcı olacaktır.



Adımlar:

1. OLAY YERİNİ MUHAFAZA EDİN/KAYIT ALTINA ALIN [Bkz. Ek A, B, C ve D]
2. BİLGİ TOPLAYIN [Bkz. Ek E]
3. KÖK SEBEPLERİ BELİRLEYİN - Olayı meydana getiren tüm 'Nedenler' [Bkz. Ek F]
4. DÜZELTİCİ FAALİYETLERİ UYGULAYIN – Gelecek Kazaları Engelleyin

Önce Güvenlik

Araştırmadan önce, tüm acil müdahale ihtiyaçları tamamlanmalı ve olay yeri giriş ve araştırma için güvenli ve emniyetli olmalıdır.



Etkili bir güvenlik ve sağlık yönetimi programı uygulandığında, ilgili tüm taraflar araştırma sırasında oynadıkları rollerin farkındadır. Bu, acil durum müdahalesi ve saha güvenliğinden olay yerini korumaya ve olayı belgelemeye geçişe yardımcı olur.

Şimdi bir işverenin olay inceleme programının yazılı planının yürürlüğe girdiği ve olay incelemesinin başladığı zamandır.

1. Adım OLAY YERİNİ MUHAFAZA EDİN/KAYIT ALTINA ALIN

Olay Yerini Muhafaza Edin:

Maddi kanıtların kaldırılmasını veya değiştirilmesini önlemek için olay yerini koruyun; araştırmacılar koniler, bantlar ve / veya koruyucular kullanabilir.

Kayıt Altına Alın:

Araştırmanın tarihi ve kimin araştırdığı gibi olay gerçeklerini belgeleyin. Olay yerini belgelemek için gerekli olan, yaralı çalışanın adını, yaralanma tanımını, geçici mi yoksa kalıcı mı olduklarını ve olayın tarihini ve yerini kaydetmektir. Araştırmacılar olay yerini video kaydı, fotoğraf çekimi ve eskiz ile de belgeleyebilirler.

1. Adımda yardımcı olmak için sağlanan araçlar:

- Ek A: Olay Araştırma Formu [tüm adımlarda gösterilen uygulanabilir bölümler]
- Ek B: Olay Araştırmacısının El Çantası
- Ek C: Video / Fotoğraf Kaydı İçin İpuçları
- Ek D: Olay Yeri Eskiz Teknikleri

Form Bölümü	Sistem Yaklaşımı
Bölüm A: Bilgi	1. Adım
Firma Adı: _____	Tarih: _____
Araştırmacı (veya) Takım Ad(lar)ı ve Unvanları:	
<u>Ad</u>	<u>Unvan</u>
_____	_____
_____	_____

Bölüm B: Olay tarihi/Yaralanma Bilgisi	1. Adım ve 2. Adım
1) Yaralanan çalışanın ismi ve yaşı: _____	
Çalışanın ana dili: _____	
Çalışanın iş unvanı: _____	
Yaralanma anında yapılan iş: _____	
İstihdam Tipi: Tam zamanlı Yarı zamanlı Geçici Mevsimsel Diğer: _____	
Firmadaki çalışma süresi: _____	
Olay esnasındaki mevcut pozisyonun süresi: _____	
Yaralanmanın tanımı ve şiddeti: _____	
2) Olayın tarihi ve saati: _____	
3) Olayın yeri: _____	
NOT: Madde 4, 5 ve 6 hem 1. hem de 2. Adım için kullanılabilir	
4) Olayın detaylı tarifi: Olay anına kadar, olay anında ve sonrasında olan tüm ilgili durumları dahil edin. (Bilginin yaralanan çalışandan alınması tercih edilir) _____	
Gerekliyse ek sayfa kullanın.	



2. Adım. BİLGİ TOPLAYIN

Olay bilgileri; görüşmeler, belge incelemeleri ve diğer yollarla toplanır. Ek E, olayla ilgili tüm bilgilerin toplanmasını sağlamaya yardımcı olmak için kullanılacak bir kontrol listesi sağlar.

Görüşmelere ek olarak, araştırmacılar başka yararlı bilgi kaynakları bulabilirler. Bunlar aşağıdakileri içerir:

- Ekipman kılavuzları
- Sektör rehber belgeleri
- Şirket politikaları ve kayıtları
- Bakım programları, kayıtları ve günlükleri
- Eğitim kayıtları (çalışanlarla iletişim dahil)
- Denetim ve takip raporları
- Uygulama politikaları ve kayıtları
- Önceki düzeltici eylem önerileri

Görüşmeler genellikle bir olay hakkında ayrıntılı ve faydalı bilgiler sağlayabilir. Hafızalar zayıflayabildiği için, görüşmeler olabildiğince çabuk yapılmalıdır. Hafızalar zayıfladığından, görüşmeler mümkün olduğunca çabuk yapılmalıdır: tercihen ortalık biraz yatışır yatışmaz ve saha hem güvenli hem de emniyetli olur olmaz.

Bir tanıkla ne kadar erken görüşülürse ifadesi o kadar doğru ve samimi olacaktır.

Bir olay araştırması her zaman, en yüksek yönetim düzeyinde kişileri de kapsayacak şekilde olmak üzere, aynı veya yeni tanıklarla görüşme yapmayı ve muhtemelen yeniden görüşmeyle daha fazla bilgi elde edilmesini içerir. Olayla ilgili mümkün olduğunca fazla bilgi istemek için tanıkları dikkatlice görüşmeler gerçekleştirin.

Bazı soruların görüşülen kişiye göre tasarlanması gerekeceğinden, her görüşme benzersiz bir deneyim olacaktır. Yaralı çalışanlar ve tanıklarla görüşürken, olası korku ve endişelerini azaltmak ve iyi bir ilişki kurmak çok önemlidir. Görüşmeler yapılırken araştırmacılar şunları yapmalıdır:

- Görüşmeyi çalışanın/görüşülen kişinin dilinde gerçekleştirin; gerekirse bir çevirmen kullanın
- Araştırmanın ve görüşmenin amacının hata bulmak değil, bilgi bulmak olduğunu açıkça belirtin
- Amacın meydana gelen olayların kök sebeplerini keşfederek gelecekteki olayları nasıl önleyeceğinizi öğrenmek olduğunu vurgulayın.

NOT: 4, 5 ve 6 Maddeleri 1. ve 2. Adımın ikisi için de kullanılır

4) Olayın detaylı açıklaması: Olaylara yol açan, olay sırasında ve sonrasında ilgili durumları dâhil et

5) Olaylara yol açan, olay sırasında ve sonrasında ilgili durumları dâhil edecek şekilde, Olayın görgü tanığı tarafından detaylı açıklaması. Görüşülen kişilerin isimlerini, unvanlarını ve görüşmenin tarih/saatini içermeli.

6) Olaylara yol açan, olay sırasında ve sonrasında ilgili durumları dâhil edecek şekilde, Olayın bilgi sahibi ek çalışanlar tarafından detaylı açıklaması. Görüşülen kişilerin isimlerini, unvanlarını ve görüşmenin tarih/saatini içermeli.

Gerekirse ek sayfa kullanın



- İşbirliği iklimi oluşturun ve göz korkutucu olarak algılanabilecek veya olay için suçlayacak birinin arandığını hissettirecek her şeyden kaçının
- Eğer mevcutsa/uygunsa çalışanın bir temsilciye sahip olabileceğini bilmesini sağlayın (örneğin çalışan temsilcisi)
- Bireylerden olanları anlatmalarını isteyin
- Görüşülen kişiyi bölmeyin
- Not alın ve/veya yanıtları kaydedin; görüşülen kişi kaydedilmeden önce izin vermelidir
- Görüşülen kişinin referans olarak kullanması için boş kağıt ve/veya taslak hazır bulundurun
- Eksik bilgileri doldurmak için açıklayıcı sorular sorun
- Elde edilen gerçek bilgileri görüşülen kişilere geri yansıtın; tutarsızlıkları düzeltin
- Bireylere, yaralanmadan önceki koşullara ve olaylara odaklanarak olayı neyin önleyebileceğini düşündüklerini sorun.

3. Adım. KÖK SEBEPLERİ BELİRLEYİN

Bir olayın kök sebepleri, tam olarak terimin ima ettiği şeydir: Olayın işyerinde meydana gelmesinin altında yatan sebepler. Kök sebepler genellikle yönetim, tasarım, planlama, organizasyonel ve/veya operasyonel hataları yansıtır (örneğin, çalışanlar yeterince eğitilmemiştir, hasarlı bir koruma tamir edilmemiştir).

- ✓ Kök sebebi belirlemek, ısrarla "neden" diye sormanın sonucudur
- ✓ Olayın bir daha yaşanmamasını sağlamanın en etkili yolu kök sebebi belirlemektir

Kök sebepleri bulmak, yaklaşık veya yakın faktörlerin ötesine geçen; olayın daha derin bir değerlendirmesidir. Bu, tipik olarak tekrar tekrar "Neden" diye sorarak sürekli "sorgulamayı" gerektirir. "Çalışan dikkatsizdi" veya "çalışan güvenlik prosedürlerini uygulamadı" gibi sonuçlar, olayın kök sebeplerine girmemektedir. Araştırma sürecinde bu eksik ve yanıltıcı sonuçlardan kaçınmak için, araştırmacıların "Neden?" sorularını sormaya devam etmelidir: "Çalışan neden güvenlik prosedürlerini uygulamadı?" Cevap "Çalışan, görevi tamamlamak için acele ediyordu ve güvenlik prosedürleri işi yavaşlattı" ise, "Çalışan neden acele ediyordu?" şeklinde daha fazla ve daha derin "neden?" sorusu sayesinde, katkıda bulunan faktörler ne kadar fazla keşfedilirse araştırmacı kök sebeplere o kadar yaklaşır. Bir prosedür veya güvenlik kuralı izlenmediyse, prosedür veya kurala neden uyulmadı? Üretim baskıları bir rol oynadı mı eğer öyleyse, üretim baskılarının güvenliği tehlikeye atmasına neden izin verildi? Prosedür güncelliğini yitirmiş miydi veya güvenlik eğitimi yetersiz miydi? Öyleyse, sorun neden daha önce tespit edilmemişti veya tespit edilmişse, neden ele alınmamıştı?

Başarılı bir olay araştırmasının her zaman kök sebepleri bulmaya odaklanması gerektiği ne kadar vurgulansa azdır. Araştırmalar, hata veya suçu bulmaya odaklanırsa etkili olmaz. Bir araştırma hatayı bulmaya odaklanırsa, her zaman kök sebepleri bulmadan bırakacaktır, çünkü alta yatan nedenleri keşfetmeden ilk olayda duracaktır. Asıl amaç her zaman tehlikelere karşı

C Bölümü: Kök Sebepleri Tanımla: olayın olmasına ne sebep oldu veya ne izin verdi? 3. Adım

Kök sebepler, olayın meydana gelmesinin altında yatan nedenlerdir ve gelecekteki olayları önlemek için ele alınması gereken faktörlerdir. Güvenlik prosedürleri izlenmiyorsa, **neden izlenmiyorlardı?** Bir makine arızalıysa veya bir güvenlik cihazı arızalandıysa, **neden arızalandı?** Bu alanların birçoğunda olaya katkıda bulunan faktörleri bulmak yaygındır:

Ekipman/makine, aletler, prosedürler, eğitim veya eğitim eksikliği ve çalışma ortamı. Bu faktörler belirlenirse, olaydan önce bu faktörlerin neden ele alınmadığını belirlemeniz gerekir.

Gerekirse ek sayfa kullanın



mevcut bariyerlerin nasıl ve neden başarısız olduğunu veya yetersiz kaldığını anlamak olmalı, suçlayacak birini bulmak olmamalıdır.

Aşağıda listelenen sorular, bir araştırmacının, sırasıyla kök nedenlere götürebilecek faktörleri belirlemek için takip edebileceği sorulara örnektir:

- ✓ Bir prosedüre veya güvenlik kuralına uyulmadıysa, prosedüre veya kurala neden uyulmadı? Prosedür güncel değil miydi yoksa güvenlik eğitimi yetersiz miydi? Teşvikler veya tamamlanma hızı gibi iş prosedürlerinden sapmayı cesaretlendiren bir şey mi var? Öyleyse, sorun neden daha önce tanımlanmadı veya giderilmedi?
- ✓ Makine veya ekipman hasar gördü mü veya düzgün çalışmadı mı? Eğer öyleyse, neden?
- ✓ Tehlikeli bir durum katkıda bulunan bir faktör müydü? Eğer öyleyse, neden mevcuttu? (örneğin, ekipman/araç/gereçlerdeki kusurlar, daha önce tespit edilen ancak düzeltilmeyen güvensiz durum, yetersiz ekipman denetimleri, kullanılan veya sağlanan yanlış ekipman, kullanılan yanlış ikame ekipman, kötü tasarım veya çalışma ortamı veya ekipman kalitesi)
- ✓ Ekipmanın/malzemenin/çalışanın konumu katkıda bulunan bir faktör müydü? Eğer öyleyse, neden? (örneğin, çalışanın orada olmaması, yetersiz çalışma alanı, "hata yapmaya meyilli" prosedürler veya çalışma alanı tasarımı)
- ✓ Kişisel koruyucu donanım (KKD) veya acil durum ekipmanı eksikliği katkıda bulunan bir faktör müydü? Eğer öyleyse neden? (örneğin, iş/ göreve göre yanlış belirlenen KKD, yetersiz KKD, hiç kullanılmayan veya yanlış kullanılan KKD, acil durum ekipmanı belirlenmemiş, mevcut değil, düzgün kullanılmamış veya amaçlandığı gibi çalışmamıştır)
- ✓ Bir yönetim programı kusuru katkıda bulunan bir faktör müydü? Eğer öyleyse, neden? (örneğin, üretim hedeflerini sürdürmek için doğaçlama kültürü, süpervizörün tehlikeli durumu veya iş prosedüründen sapmayı tespit edememesi veya bildirmemesi, süpervizör hesap verebilirliğinin anlaşılmaması, süpervizör veya çalışanın yetersiz eğitilmesi, daha önce önerilen düzeltici faaliyetlerin başlatılamaması)

Kök nedenlere ulaşmak için sorulacak soruların ek örnekleri Ek F'de listelenmiştir.

4. Adım: DÜZELTİCİ FAALİYETLERİ UYGULAYIN

Olayın kök nedenlerini ele alan düzeltici faaliyetler uygulanmadan soruşturma tamamlanmaz.

Uygulama, program düzeyinde iyileştirmeler gerektirmeli ve üst yönetim tarafından desteklenmelidir.

Düzeltilici eylemlerin, olayın kök nedenlerini ele almadıkları takdirde sınırlı önleyici değere sahip olabileceği unutulmamalıdır. İşyerinde, bulgular ve bunların nasıl sunulduğu, algıyı ve sonraki düzeltici eylemleri şekillendirecektir. "Bob sağduyu kullanmalıydı" gibi yüzeysel sonuçlar ve "Çalışanlar KKD giymeyi unutmamalı" gibi zayıf düzeltici eylemlerin güvenlik kültürünü iyileştirmesi veya gelecekteki olayları önlemesi pek olası değildir.

Bölüm D: Gelecekteki Olayları Önlemek İçin Önerilen Düzeltici Faaliyetler	4. Adım
Gerekirse ek sayfa kullanın	
Bölüm E: Alınan Düzeltici Faaliyetler/ Ele Alınan Kök Nedenler	4. Adım
Gerekirse ek sayfa kullanın	



Düzeltilici faaliyetlerin planlanmasında ve bunların en iyi şekilde nasıl uygulanacağı konusunda, işverenler bazı kök nedenlerin düzeltilmesinin zaman ve azim alacağını farkına varabilirler. Bununla birlikte, önemli düzeltilici faaliyetlerin uygulanmasında ısrar etmek, sadece gelecekteki olay riskini azaltmakla kalmayacak, aynı zamanda şirketin güvenliğini, moralini ve kârlılığını da artıracaktır.

Belirli düzeltilici faaliyetler kök nedenleri doğrudan ele alır; bununla birlikte, bazı düzeltilici faaliyetler, işyeri güvenlik ortamına yönelik genel, geniş kapsamlı iyileştirmeler olabilir. Dikkate alınması gereken örnek genel düzeltilici faaliyetler şunlardır:

- ✓ Yazılı kapsamlı bir güvenlik ve sağlık yönetim programının güçlendirilmesi/geliştirilmesi
- ✓ Sorumluluk ve hesap verebilirliği açıkça belirlemek için güvenlik politikalarının gözden geçirilmesi
- ✓ Satın alma ve/veya sözleşme politikalarının güvenlik hususlarını içerecek şekilde revize edilmesi
- ✓ Yönetim temsilcileriyle birlikte üretim hattı çalışanlarını da kapsayacak şekilde güvenlik denetim sürecinin değiştirilmesi

Bir sistem yaklaşımı uygulamak, bütün olay incelemelerinin başarılı olmasını sağlamaya yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

OSHA Eğitim Enstitüsü Eğitim Merkezleri: <http://www.osha.gov/otiec>

OSHA Eğitim Enstitüsü (OTI) Eğitim Merkezleri, OSHA adına kamu ve özel sektör çalışanlarına, denetçilere ve işverenlere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek üzere OSHA tarafından yetkilendirilmiş, kâr amacı gütmeyen kuruluşlardan oluşan ulusal bir ağıdır. İlgili kurslar şunlardır:

■ **OSHA #7500 Güvenlik ve Sağlık Yönetimine Giriş**

Tanım: Bu kurs, bir şirketin güvenlik ve sağlık yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanmasını kapsar. Kurs, etkili bir güvenlik ve sağlık yönetim sisteminin dört temel unsurunu ve her bir unsurun uygun yönetimi için kritik olan merkezi konuları ele almaktadır. Bu kurs, sınıf tartışmalarına ve atölye çalışmalarına odaklanan etkileşimli bir eğitim oturumudur. Kursu tamamlayan öğrenciler, şirketleri için etkili bir güvenlik ve sağlık yönetim sistemini değerlendirme, geliştirme ve uygulama becerisine sahip olacaklardır. Minimum öğrenci iletişim saatleri: 5.5

■ **OSHA #7505 Olay (Kaza) Araştırmaları**

Tanım: Bu kurs, temel olay inceleme prosedürlerine girişi kapsar ve analiz tekniklerini açıklar. Ders konuları, olay araştırmalarının yürütülmesinin nedenlerini, işyeri olay araştırmalarıyla ilgili işveren sorumluluklarını ve dört aşamalı bir olay soruşturma prosedürünü içerir. Hedef kitle, olay ve/veya ramak kala soruşturmalarının yürütülmesinde görev alan işveren, yönetici, çalışan veya çalışan temsilcisidir. Kursu tamamlayan öğrenciler, işyerinde etkili bir olay soruşturması yürütmek için gerekli temel becerilere sahip olacaklardır. Minimum öğrenci iletişim saatleri: 7.5

OSHA Web sayfası: www.osha.gov

Olay Araştırma Web Sayfası:

<http://www.osha.gov/dcsp/products/topics/incidentinvestigation/index.html>

Yaralanma ve Hastalık Önleme Programları Web Sayfası

<http://www.osha.gov/dsg/topics/safetyhealth/index.html>

Bu web sayfası, işyerinde Yaralanma ve Hastalık Önleme Programları ile ilgili bilgiler sağlar. Yaralanma ve Hastalık Önleme Programları hakkında daha fazla bilgi edinmek için:

<http://www.osha.gov/Publications/OSHA3665.pdf> ve

<http://www.osha.gov/dsg/topics/safetyhealth/OSHAwhite-paper-january2012sm.pdf>



OSHA'nın "\$afety Pays" (Güvenlik Öder) programı

- Bu çevrimiçi araç, işverenlerin mesleki yaralanmaların ve meslek hastalıklarının kârlılıkları üzerindeki etkisini değerlendirmelerine yardımcı olur. OSHA'nın "\$afety Pays" programı hakkında daha fazla bilgi edinmek için şu adresi ziyaret edin:

<http://www.osha.gov/dcsp/smallbusiness/safetypays/>

Diğer: Birleşik Krallık Sağlık ve Güvenlik Kurumu

Kazaları ve Olayları Araştırma: İşverenler, Sendikalar, İşyeri Güvenlik Temsilcileri ve İş Güvenliği Uzmanları için El Kitabı. 2004. <http://www.hse.gov.uk/pubns/hsg245.pdf>

REFERANSLAR

- Center for Chemical Process Safety publication, *Guidelines for Preventing Human Error in Process Safety*, Center for Chemical Process Safety (CCPS), 1994.
- Conklin, T., *Pre-Accident Investigations: An Introduction to Organizational Safety*, Ashgate Publishing Company; 1 edition (September 28, 2012), ISBN-10: 1409447820, ISBN-13: 978- 1409447825
- Dekker, S., *The Field Guide to Understanding Human Error*, Ashgate Publishing Company; 1 edition (June 30, 2006), English, ISBN-10: 0754648265; ISBN-13: 978-0754648260 National Safety Council, <http://www.nsc.org/pages/home.aspx>
- Reason, J., *Human error: models and management*, BMJ 2000;320:768

EK A: KAZA ARAŞTIRMA FORMU

Form Bölümü

Sistem Yaklaşımı

Bölüm A: Bilgi

Adım 1

Şirket İsmi: _____ Tarih: _____

Araştırmacı (veya) Ekip Adı /Adları ve Unvanları:

Adı	Unvan
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Bölüm B: Olay Tanımı/Yaralanma Bilgileri

Adım 1 ve Adım 2

- 1) Yaralanan çalışanın adı ve yaşı: _____
Çalışanın ana dili: _____
Çalışanın iş ünvanı: _____
Yaralanma anındaki işi: _____
Çalışma türü: ☐ Tam zamanlı ☐ Yarı Zamanlı ☐ Geçici ☐ Mevsimlik
☐ Diğer: _____
Şirkette çalışılan süre: _____
Olay esnasında çalıştığı pozisyonundaki çalışma süresi: _____
Yaralanmanın tanımı ve ciddiyeti: _____

- 2) Olay tarih ve saati: _____
3) Olay yeri: _____

Not: 4,5 ve 6 numaralı öğeler hem Adım 1 hem de Adım 2 için kullanılır.

- 4) Olayın ayrıntılı açıklaması: Olayın öncesinde, sırasında ve sonrasında ilgili olayları dahil edin. (Bilgilerin yaralı çalışan tarafından verilmesi tercih edilir.)

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

- 5) Görgü tanıkları tarafından olayın açıklanması: Olayın öncesinde, sırasında ve sonrasında meydana gelen ilgili olayları da dahil edin. Mülakat yapılan kişilerin adlarını, iş unvanlarını ve mülakat tarihini / saatini belirtin.

[illegible]

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

- 6) Bilgili diğer çalışanların olayı açıklaması: Olayın öncesinde, sırasında ve sonrasında meydana gelen ilgili olayları da dahil edin. Mülakat yapılan kişilerin adlarını, iş unvanlarını ve mülakat tarihini / saatini belirtin.

[illegible]

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

Bölüm C: Temel Nedenleri Belirleyin. Olayın Olmasına Ne Neden Oldu veya Ne İzin Verdi? Adım 3

3

Olayın meydana gelmesinin altında yatan nedenler temel sebeplerdir ve bunlar için önlemler alınırsa gelecekte meydana gelebilecek olaylar önlenecektir. Eğer iş sağlığı ve güvenliği prosedürleri uygulanmıyorsa, **neden uygulamıyorlar?** Eğer ekipman arızalı veya güvenlik donanımları çalışmıyorsa, **neden çalışmıyor?** Ekipman/makine, teçhizat, prosedür, eğitim ya da eğitim eksikliği ve çalışma ortamı alanlarının birkaçındaki olayların meydana gelmesine katkı sağlayan faktörler ortaktır. Eğer kazalara neden olan bu faktörler tespit edilebilirse, bu faktörlerin olaydan önce neden belirlenmediği sorgulanmalıdır.

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

Bölüm D: İleriki zamanlarda meydana gelebilecek olayları engellemek için önerilen düzeltici faaliyetler Adım 4

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

Bölüm E: Yerine getirilen düzeltici faaliyetler / Belirlenen kök nedenler Adım 4

Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

EK B. OLAY ARAŞTIRMACISININ EL ÇANTASI

Araştırmayı yürütmek için kullanılacak örnek malzeme listesi:

- ✓ Kamera
- ✓ Şarjlı Piller (telefonlar, kameralar, ekipmanlar vb. İçin)
- ✓ Video / Ses kaydedici
- ✓ Çeşitli boyutlarda ölçüm cihazları
- ✓ Metre
- ✓ Pano ve yazı defteri
- ✓ Kalemler, kurşun kalemler, keçeli kalemler
- ✓ Grafik kâğıdı
- ✓ Düz kenarlı cetvel (Fotoğraflarda ölçek referansı olarak kullanılabilir)
- ✓ Olay inceleme formları
- ✓ El feneri
- ✓ İpler, kazıklar, uyarı bandı
- ✓ Fotoğraf işaretleme konileri
- ✓ Kişisel koruyucu donanımlar: Eldiven, şapka, gözlük, kulak tıkacı, yüz maskesi vb.
- ✓ Büyüteç
- ✓ Alanı işaretlemek için yüksek görünürlükte plastik bantlar
- ✓ İlk yardım çantası
- ✓ Lateks eldivenler
- ✓ Kapaklı numune alma kapları (Çeşitli tiplerde: çantalar, kavanozlar, kaplar vb.)
- ✓ Kimlik etiketleri
- ✓ Çeşitli bantlar: Skoç, maskeleme, kanal
- ✓ Pusula
- ✓ Marangoz cetveli
- ✓ Çekiç
- ✓ Boya çubuğu (sarı / siyah)
- ✓ Tebeşir (sarı / beyaz)
- ✓ Açölçer
- ✓ Klinometre

EK C: VIDEO / FOTOĞRAF DOKÜMANTASYONU İÇİN İPUÇLARI

Not: Görüşülen kişiler, video kaydedildiğinin ve / veya fotoğrafının çekildiğinin farkında olmalıdır. Araştırmacıların görüşmeden önce görüşülen kişiden izin almaları önerilir.

Video Dokümantasyonu İçin İpuçları

- Sahneyi mümkün olan en kısa sürede videoya alın; bunu erken yapmak, daha sonra araştırmaya değerli bilgiler ekleyebilecek ayrıntıları ortaya çıkaracaktır.
- Konum belirlemek için kamerayla yavaşça 360 derece sola ve sağa doğru tarayın
- Neyin görüntülendiğini anlatın ve nesneleri, boyutu, yönü, konumu vb. tanımlayın.
- Eğer olay araçta gerçekleştiyse, seyahat, gidiş ve geliş yönünü kaydedin.

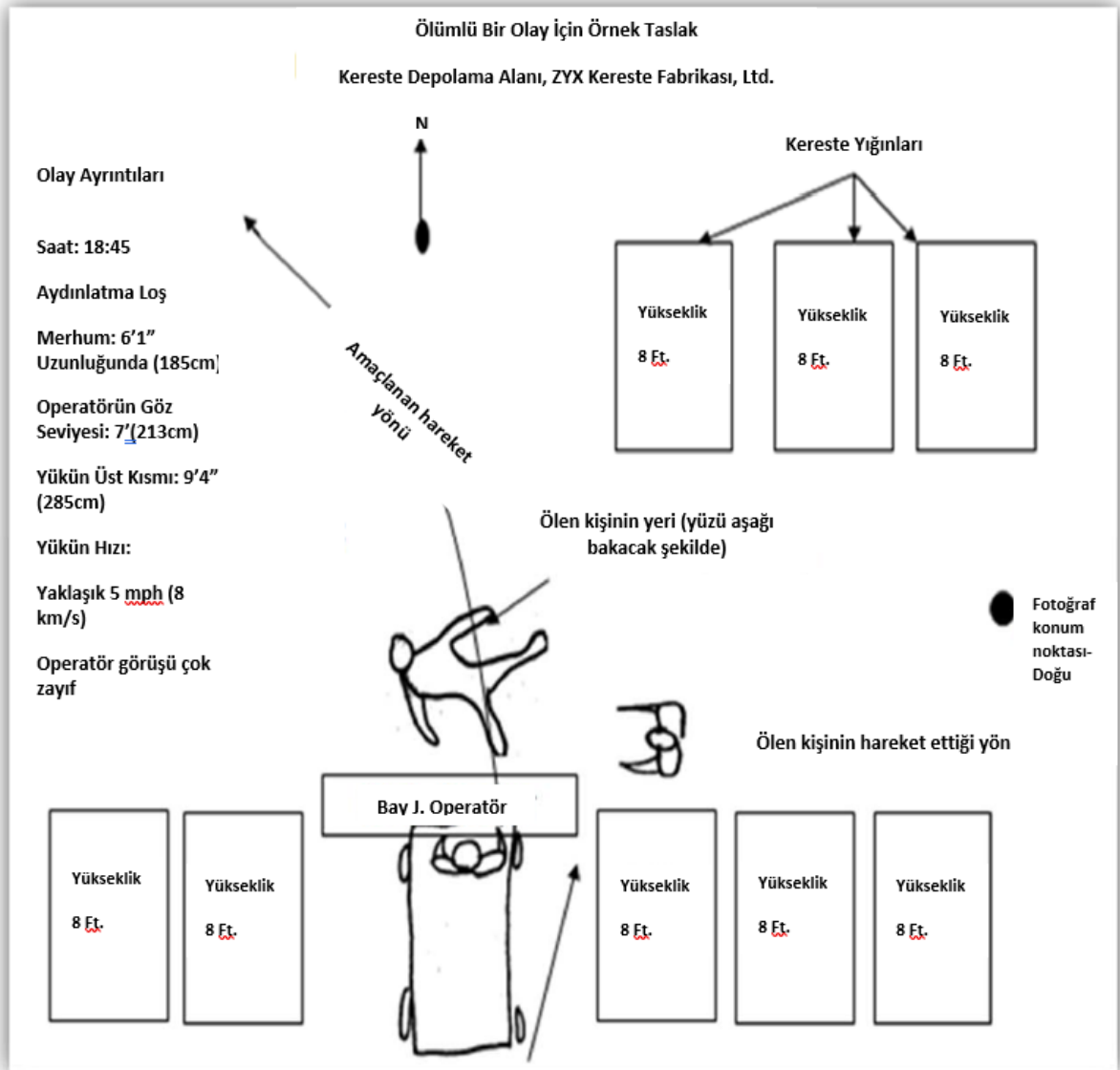
Fotoğraf Dokümantasyonu İçin İpuçları

- Her zaman çekilen fotoğraflarla ilgili notlar alın
- Önce mesafe çekimleri yaparak başlayın, ardından sahnenin daha yakın fotoğraflarını çekmek için içeri doğru hareket edin
- Nesnelerin ilişkisini ve kopuk ip uçları, kusurlu aletler, ilaçlar, ıslak alanlar veya kaplar gibi çok küçük ve / veya geçici ayrıntıları göstermek için farklı açılardan (yukarıdan, 360 derece, soldan, sağdan, arkadan) fotoğraflar çekin
- Tüm sahneyi yukarıdan aşağıya, bir yandan diğer yana göstermeye yardımcı olmak için panoramik fotoğraflar çekin
- Her fotoğrafın üzerine not alın; bunlar fotoğraflarla birlikte olay inceleme dosyasına dahil edilmelidir
- Fotoğraf türünü, çekilen tarihi / saati / yeri, konuyu, hava koşullarını, ölçümleri vb. belirtin ve belgeleyin.
- Bir referans çerçevesi ve ölçek eklemek için fotoğrafa bilinen boyutlarda bir öge yerleştirin (ör. Bir kuruş, bir paket kart)
- Fotoğrafı çeken kişiyi belirtin
- Eskizlerde fotoğrafların çekildiği yerleri belirtin (Bkz.Ek D)

EK D: SAHNE TEKNİKLERİ ÇİZİMİ

1. Eskizleri büyük yapın; en az 8 "x 10" ve net, okunaklı bir şekilde yazdırdığınızdan emin olun (ÇN: 8" x 10" ölçüleri inç cinsinden olup yaklaşık 20 x 25 cm'ye denk gelmektedir.)
2. "Olay Ayrıntılarını" ekleyin (yani saat, tarih, yaralı, yer, koşullar vb.)
3. Ölçümleri net bir şekilde sunmak için mesafeler, yükseklikler, uzunluklar vb. gibi ölçümleri ekleyin ve kalıcı noktalar (ör. Telefon direği, bina) kullanın
4. Yönleri belirtin- K = Kuzey; D = Doğu; B = Batı; G = Güney
5. Fotoğrafın yeri ve / veya olay anında insanların nerede olduğu gibi ek bilgiler sağlamak için taslak üzerine notlar alın.

Not: Taslak, mülakat yapılan kişilerin olay öncesi, olay sırasında ve sonrasındaki konumlarını belirlemelerine yardımcı olmak için mülakatlar sırasında kullanılabilir.



EK E. BİLGİ TOPLAMA KONTROL LİSTESİ

Araştırmacılar, soruşturmalarının aşağıdaki soruları yanıtladığından emin olmalıdır:

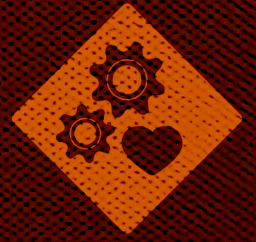
KİM?	NEREDE?
- Kim yaralandı? - Olayı kim gördü? - Çalışanla birlikte kim çalışıyordu? - Çalışana kim talimat verdi / görevlendirdi? - Başka kimler dahil oldu? - Tekrarın önlenmesine başka kim yardımcı olabilir?	- Olay nerede meydana geldi? - Çalışan olay meydana geldiğinde neredeydi? - Olay meydana geldiğinde çalışanın amiri neredeydi? - Olay meydana geldiğinde çalışanın görev arkadaşları neredeydi? - Olay meydana geldiğinde olaya dahil olan diğer insanlar neredeydi? - Olay meydana geldiğinde tanıklar neredeydi?
NE?	NEDEN?
- Olay neydi? - Yaralanma neydi? - Çalışan ne yapıyordu? - Çalışana ne yapması söylendi? - Çalışan ne gibi araçlar kullanıyordu? - Ne tür bir makine kullanılıyordu? - Çalışan ne operasyonunu gerçekleştiriyordu? - Çalışana ne talimatları verilmişti? - Ne gibi özel kontrol önlemleri gerekliydi? - Çalışana ne gibi özel kontrol önlemleri verildi? - Ne gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıydı? - Ne gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanılmıştır? - Olaya katkıda bulunan diğer kişiler ne yaptı? - Çalışan ne gibi problem veya sorularla karşılaştı? - Çalışan hangi problem veya sorularla karşılaştı? - Olay meydana geldiğinde çalışan veya tanıklar ne yaptı? - Ne gibi hafifletici koşullar söz konusuydu? - Çalışan veya tanıklar ne gördüler? - Tekrarı önlemek için ne yapılacak? - Ne gibi güvenlik kuralları ihlal edildi? - Ne gibi yeni kurallara ihtiyaç var?	- Çalışan neden yaralandı? - Çalışan neden ve ne yaptı? - Diğer kişiler neden ve ne yaptılar? - Neden koruyucu ekipman kullanılmadı? - Çalışana neden belirli talimatlar verilmedi? - Çalışan neden bu pozisyondaydı? - Çalışan neden araçları veya makineyi kullanıyordu? - Çalışan, olayların olması gerektiği gibi olmadığını fark ettiğinde neden amirine danışmadı? - Çalışan bu koşullar altında neden çalışmaya devam etti? - Çalışanın amiri neden o sırada orada değildi?
NE ZAMAN?	NASIL?
- Olay ne zaman meydana geldi? - Çalışan o işe ne zaman başladı? - Çalışan işe ne zaman görevlendirildi? - Çalışana tehlikeler ne zaman bildirildi? - Çalışanın amiri işin ilerleyişini en son ne zaman kontrol etti? - Çalışan bir şeyin yanlış olduğunu ilk ne zaman hissetti?	- Çalışan nasıl yaralandı? - Çalışan bundan nasıl kaçınabilirdi? - İş arkadaşları bundan nasıl kaçınabilirdi? - Süpervizör bunu nasıl önleyebilirdi - önlenebilir mi?

EK F. OLAY KÖK SEBEPLERİNİ BELİRLEMEK İÇİN ÖRNEK SORULAR

SORULAR

1. Çalışanların izlemesi için yazılı veya yerleşik (iyice anlaşılmış) bir prosedür/yönerge var mıydı?
2. İş prosedürleri veya standartları, iş performansının potansiyel tehlikelerini doğru bir şekilde tanımlıyor muydu?
3. Olayın oluşmasında katkısı olabilecek herhangi bir tehlikeli çevre koşulu var mıydı?
4. Çalışma alanında çalışanlar veya amirler tarafından fark edilen tehlikeli çevre koşulları var mıydı?
5. Çevresel tehlikeleri ortadan kaldırmak veya kontrol etmek için çalışanlar, amirler veya her ikisi tarafından alınan herhangi bir önlem var mıydı?
6. Çalışanlar, ortaya çıkabilecek herhangi bir tehlikeli çevre koşuluyla başa çıkmak için eğitilmiş miydi?
7. İş/görevi gerçekleştirmek için yeterli alan sağlanmış mıydı?
8. İşle ilişkili atanmış tüm görevleri düzgün bir şekilde gerçekleştirmek için yeterli aydınlatma var mıydı?
9. Çalışanlar iş prosedürlerine aşina mıydı?
10. Yerleşik iş prosedürlerinden herhangi bir sapma var mıydı?
11. İş için uygun ekipman ve araçlar mevcut muydu ve kullanılıyor muydu?
12. Herhangi bir zihinsel veya fiziksel koşul, çalışanın/çalışanların işlerini düzgün bir şekilde yapmasını engellemiş miydi?
13. İşte her zamankinden daha zor veya zahmetli kabul edilen herhangi bir görev var mıydı? (örneğin, yorucu faaliyetler, aşırı konsantrasyon gerektiren, vb.)?
14. Normalden farklı veya olağandışı bir şey var mıydı? (örneğin, farklı parçalar, kullanılan yeni veya farklı kimyasallar, ekipman üzerinde son ayarlamalar / bakım / temizlik)
15. İş veya görev için uygun kişisel koruyucu ekipman belirlenmiş miydi?
16. Çalışanlar, kullandıkları bütün kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanımı konusunda eğitilmiş miydi?
17. Çalışanlar, kendileri ve işleri/görevleri için belirlenen kişisel koruyucu ekipmanı/ekipmanları kullanıyorlar mıydı?
18. Kişisel koruyucu ekipman/ekipmanlar hasar görmüş müydü veya düzgün çalışmıyor muydu?
19. Çalışanlar, herhangi bir özel acil durum ekipmanının kullanımı da dahil olmak üzere uygun acil durum prosedürleri konusunda eğitilmiş ve bilgi sahibi miydi ve herhangi bir özel acil durum ekipmanı mevcut muydu?
20. Olay yerinde ekipmanın ve / veya malzemelerin yanlış veya kötüye kullanıldığına dair herhangi bir belirti var mıydı?
21. Geçmişte herhangi bir ekipman arızası gerçekleşmiş miydi, tüm güvenlik uyarıları ve önlemleri çalışır durumda mıydı ve ekipman düzgün çalışıyor muydu?
22. Mevcut ise, tüm çalışan sertifikaları ve eğitim kayıtları güncel ve geçerli mi?

23. Olay günü personel eksikliği var mıydı?
24. Süpervizör güvensiz veya tehlikeli bir durumu tespit etmiş miydi/ öngörmüş müydü veya rapor etmiş miydi?
25. Süpervizör normal iş prosedüründe herhangi bir sapma fark etmiş miydi?
26. Süpervizör ve çalışanlar, özellikle nadir yapılan işler için, iş gözden geçirme oturumlarına/toplantılarına katılmışlar mıydı?
27. Süpervizör çalışma alanlarının ve çalışanlarının güvenliğine ilişkin sorumluluklarının bilincindeler miydi?
28. Süpervizör olay önleme ilkeleri konusunda uygun şekilde eğitilmişler miydi?
29. Geçmişte herhangi bir çalışan sorunu var mıydı? Amirler ve çalışanlar arasında veya çalışanların kendi aralarında herhangi bir çatışma var mıydı?
30. Süpervizör çalışanlarıyla düzenli güvenlik toplantıları gerçekleştiriyor muydu?
31. Güvenlik toplantılarında ele alınan konular ve alınan önlemler derhal tutanaklara kaydediliyor muydu?
32. İş veya görevi yerine getirmek için gerekli kaynaklar uygun durumda ve kullanıma hazır bir şekilde bulunuyor muydu? (örneğin, ekipman, araçlar, malzemeler, vb.)
33. Süpervizör çalışanları görevlerine atamadan önce çalışanların gerekli eğitimleri almalarını ve Görev/ iş konusunda yetkin olmalarını sağlamış mıydı?



Güvenle
Büyü
Türkiye



İSGGM YAYINLAR
(www.csgb.gov.tr/isggm/yayinlar)

isggmmedya



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

Adres: Emek Mahallesi Naci AYVALIOĞLU Caddesi No: 13 Pk: 06520 Emek / ANKARA

Telefon: 0 312 296 60 00 (Dahili: 2)

Faks: 0 312 296 18 77