



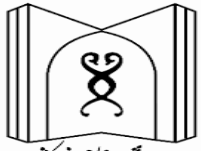
با تلخ و یکن صدا

مدرس: سید شمس الدین علیزاده

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

[https://www.instagram.com/seyed\\_shamseddin\\_alizadeh](https://www.instagram.com/seyed_shamseddin_alizadeh)





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

برگزار کننده:

شرکت صنایع ایمن فراز ارک با همکاری دانشکده بهداشت تبریز

مدرس: سید شمس الدین علیزاده

عضو هیات علمی

([https://www.instagram.com/seyed\\_shamseddin\\_alizadeh](https://www.instagram.com/seyed_shamseddin_alizadeh))

۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۰

کانال تلگرام: [https://t.me/ark\\_hseq](https://t.me/ark_hseq)

وبسایت: <https://www.ark-safety.com>

اینستاگرام: <https://www.instagram.com/arkshoe>



# در یک نگاه



برنامه وبینارهای رایگان شش ماه اول سال ۱۴۰۰  
موضوع کلی: اصول و روشهای بررسی حوادث شغلی

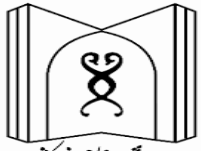
- ۱ اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث  
دکتر سید شمس الدین علیزاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۲ جمع آوری و آنالیز شواهد و مدیریت شاهدان در بررسی حادثه  
دکتر سید شمس الدین علیزاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۳ تعیین علل ریشه ای حوادث  
دکتر سید شمس الدین علیزاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۴ خطای انسانی و سهم آن در حوادث شغلی  
دکتر یحیی رسول زاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۵ تحلیل علل بروز خطای انسانی در حوادث شغلی  
دکتر یحیی رسول زاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۶ مقدمه ای بر روش های بررسی حادثه  
دکتر سید شمس الدین علیزاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۷ تجزیه و تحلیل حوادث با روش Tripod Beta  
دکتر مصطفی میرزایی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان
- ۸ بررسی مدل های علیتی حوادث  
دکتر عباس زراعتاد پژوهشگر حوزه نفت و انرژی
- ۹ آنالیز و پیش بینی حوادث با استفاده از هوش مصنوعی  
دکتر عباس زراعتاد پژوهشگر حوزه نفت و انرژی
- ۱۰ فرایند رسیدگی به حوادث ناشی از کار در ادارات کار و مراجع قضایی  
مهندس رضا میرزایی بازرس وزارت کار و کارشناس رسمی دادگستری
- ۱۱ مسئولیت های حقوقی در پرونده های حوادث ناشی از کار  
مهندس رضا میرزایی بازرس وزارت کار و کارشناس رسمی دادگستری
- ۱۲ تهیه گزارش حادثه، ارائه و اجرای پیشنهادات  
دکتر سید شمس الدین علیزاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز



جهت ثبت نام در این دوره  
به سایت "صنایع ایمنی ارک"  
[WWW.ARK-SAFETY.COM](http://WWW.ARK-SAFETY.COM)  
قسمت "مدیریت HSEQ" "ثبت  
نام دوره" مراجعه فرمایید.

ARKSHOE ARK-HSEQ





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دگر همگانی است

## عنوان وینار:

جمع آوری و آنالیز شواهد و مدیریت  
شاهدان در بررسی حادثه



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی گیلان



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

# جمع آوری و آنالیز شواهد





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## شواهد Evidence





وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## Evidence شواهد

- ✓ به داده‌ها و سایر اطلاعات فیزیکی اشاره دارد که تیم بررسی برای آنالیزهای بعدی، آزمون، بازسازی، تأیید و در نهایت، نتیجه‌گیری، به آن‌ها اعتماد خواهد کرد.
- ✓ جمع‌آوری شواهد و اطلاعات بسیار وقت‌گیر بوده و بسته به ماهیت رویداد می‌تواند بیش از نیمی از انرژی تیم بررسی را به خود اختصاص دهد.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی گیلان



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## منابع شواهد





وزارتخانه علوم، تحقیقات و آموزش عالی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

# انواع منابع

افراد

فیزیکی

کاغذی

الکترونیکی

موقعیت

## Types of Evidence



### Written

People who have been taught to read and write have left books and writings of everything from important events to daily life.



### Visual

In the past, paintings and drawings were the only way of capturing a moment visually. In modern times we also have photography.

## Types of Evidence



### Written

People who have been taught to read and write have left books and writings of everything from important events to daily life.



### Visual

In the past, paintings and drawings were the only way of capturing a moment visually. In modern times we also have photography.



### Auditory

Building upon the written word, this kind of evidence is passed down from family and friends through songs and songs.



### Physical

Physical evidence can be everything from tools to documents. They can tell stories and show us how people lived.

There is lots of different evidence you can collect...





وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است



## انواع منابع

افراد

اظهارات **شفاهی یا کتبی** شاهدان، مشارکت کنندگان یا افرادی که اطلاعاتی در مورد عملیات دارند.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز آرک  
HSE یک دلق همگانی است

## انواع منابع

### فیزیکی

مواردی مانند قطعات مکانیکی، تجهیزات، لکه‌ها، مواد باقیمانده، مواد شیمیایی، مواد اولیه، محصولات نهایی و نتایج آنالیز قطعات.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## داده‌ها و شواهد فیزیکی

❑ شکستگی، انحراف و سایر انواع آسیب‌ها به مخازن، ظروف جمع‌آوری، شیرآلات، لوله‌کشی‌ها و سایر تجهیزات فرآیند

❑ آسیب‌های ناشی از انفجار

❑ واشر و فلنج‌ها

❑ استفاده از اجزاء نادرست

❑ اشیاء خارجی

❑ اشیاء موقت و قابل حمل (شامل ابزار، کانتینر و وسایل نقلیه)

❑ مناطق و تأسیسات آسیب ندیده

❑ نمونه‌های متالورژی

❑ قطعات ناشی از انفجار

❑ ضبط کننده‌های داده

❑ کنترل‌های فرآیند







مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

«خیلی زیاد بهتر از خیلی کم است»

یک قانون راهنما برای تصمیم‌گیری در مورد این که چه چیزی باید نگهداری شود.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مؤسسات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک کار همگانی است



## انواع منابع

### کاغذی

گزارش‌های عملیاتی، خط‌مشی‌ها، رویه‌ها، خط‌مشی‌های مربوط به زنگ هشدار، مجوزها، سوابق آزمون‌ها و فعالیت‌های آموزشی.





وزارت بهداشت و علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## شواهد و داده‌های کاغذی

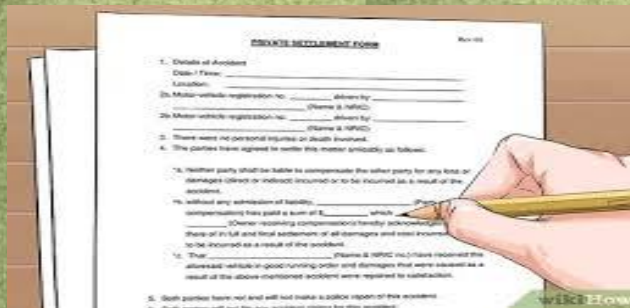
✓ اغلب دشوارترین مسائل مربوط به داده‌های کاغذی، یافتن

اسناد مورد نیاز و یافتن اطلاعات مربوط به آنها است.

✓ آنالیز داده‌های کاغذی یک فرآیند بسیار زمان‌بر

✓ داده‌های کاغذی ممکن است به صورت فرم‌های اپراتورها و

برگه‌های دسته‌بندی شده باشند.





**صنایع ایمن فراز ارک**  
HSE یک دلق همگانی است

## نمونه‌هایی از شواهد کاغذی

داده‌های عملیاتی / نگهداری	برنامه‌ها و خط‌مشی مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> <li>فرمهای شیفت • تاریخچه‌ها/ برگه‌های دسته‌ای</li> <li>سوابق داده‌های فرآیند- نمودارهای نواری و دایره‌ای</li> <li>سوابق کنترل کیفیت اولیه • اسناد حفظ شده نمونه‌ها</li> <li>برگه‌های مربوط به آزمایش‌های کنترل کیفیت (QC)</li> <li>مجوزهای کار • روش‌ها و سوابق Lockout/ Tagout</li> <li>کتابچه‌های راهنمای تجهیزات • روش‌های نگهداری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>خط‌مشی ایمنی شرکت • برنامه و دستورالعمل‌های PSM</li> <li>سوابق / دستورالعمل‌ها / دفترچه‌های راهنمای پیمانکار</li> </ul>
داده‌های بازرسی	جزئیات سایت
<ul style="list-style-type: none"> <li>سوابق نگهداری و بازرسی • سوابق تعمیرات • داده‌های خردگی</li> <li>روش‌های آزمایش و بازرسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>توضیحات سایت • پرونده‌های پروژه‌های ساخت و ساز • نقشه سایت / برنامه / طرح آتش‌سوزی</li> </ul>
داده‌های رویداد	طراحی / آنالیز خطر
<ul style="list-style-type: none"> <li>سوابق هواشناسی • گزارشات تلفنی</li> <li>گزارش پاسخ‌دهندگان در شرایط اضطراری</li> <li>برگه‌های چاپ شده مربوط به رویداد</li> <li>گزارش‌های مربوط به درهای ورودی و خروجی ساختمان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد • روش‌های عملیاتی، چک‌لیست‌ها و کتابچه‌های راهنما</li> <li>نقشه‌های لوله‌کشی و ابزار دقیق • تعادل بین انرژی و مواد</li> <li>برگه‌های مشخصات فرآیند • نقشه‌های نصب تجهیزات</li> <li>نقشه‌های مهندسی تجهیزات • نقشه‌های طبقه‌بندی مناطق الکتریکی</li> <li>آنالیز خطر فرآیند (PHA) • محاسبات طراحی و فرضیات پایه طراحی</li> <li>سناریوهای اندازه‌گیری تجهیزات تسکین و تخلیه اضطراری</li> <li>محاسبات پراکندگی</li> <li>توصیف واکنش‌های شیمیایی طبیعی و غیرطبیعی از جمله ناسازگاری‌ها</li> <li>نتایج مطالعات آنالیز پیامد • محدودیت‌های عملکرد ایمن</li> <li>هشدارها و نقاط تنظیم برای لغزش‌ها • نقشه برق و تجهیزات</li> <li>نقشه قفل‌ها • نقشه‌های منطبق نردبانی</li> <li>منطق نرم‌افزار سیستم کنترل • استانداردها و کدهای مهندسی</li> <li>سوابق مدیریت تغییر (MOC) • گزارش‌های بررسی رویداد قبلی</li> <li>تکمیل اقدامات از MOC، PHA و رویدادهای قبلی</li> </ul>
کارکنان	
<ul style="list-style-type: none"> <li>دفترچه‌ها و سوابق آموزشی • مهارت‌های حرفه‌ای</li> <li>توسعه آموزش شغلی • معیارهای انتخاب سرپرست</li> <li>الزامات آموزش سرپرست • امتحانات استعدادیابی</li> <li>امتحانات فیزیکی • سوابق منابع انسانی</li> <li>ارزیابی سرپرست • فرم استخدام</li> </ul>	





دانشکده علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## انواع منابع

### الکترونیکی

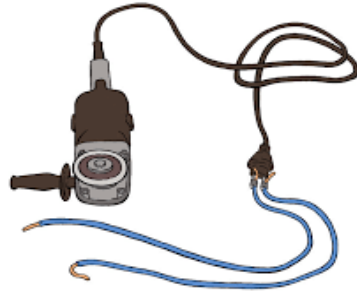
تمام **داده‌های الکترونیکی** در این گروه گنجانده می‌شود.

✓ داده‌های عملیاتی ثبت شده توسط یک سیستم کنترلی

✓ اینترنت شرکت

✓ ایمیل

✓ دستگاه‌های الکترونیکی شخصی (به‌عنوان مثال متن‌ها و فیلم‌های دستگاه‌های تلفن همراه)





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## نمونه‌هایی از داده‌های الکترونیکی

- تهیه نسخه پشتیبان از داده‌های سیستم کنترل مانند سیستم کنترل توزیع شده (DCS) و کنترل‌کننده منطقی قابل برنامه‌ریزی (PLC). داده‌ها شامل داده‌های تاریخ، نقاط تنظیم، مقادیر اندازه‌گیری شده، دستورالعمل‌ها، گزارش وقایع و ... است.
- پرونده‌های سیستم کنترل از جمله دامنه، تنظیمات هشدار، واحدها و ...
- اطلاعات حاصل از سیستم‌های سنجش ایمنی از جمله گزارش وقایع، فعال‌سازی‌ها، لغوها و ...
- هرگونه سوابق الکترونیکی که جایگزین سوابق کاغذی می‌شود، مانند سوابق تعمیر و نگهداری، مجوزهای کار، MOC و ...
- فیلم دوربین‌های امنیتی (از خود کارخانه و کارخانه‌های مجاور)
- سوابق ایمیل مربوط به عملیات، تعمیر و نگهداری و مدیریت
- داده‌های دستگاه‌های الکترونیکی شخصی
- سوابق تلفنی و متنی
- سوابق ورودی و خروجی درهای ساختمان
- اخبار پخش شده از رویداد





دانشکده علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



shutterstock.com - 515304601



Collecting Evidence from a Road Crash

## انواع منابع

### موقعیت

داده‌های موقعیت به داده‌های **افراد** و داده‌های **فیزیکی** مربوط می‌شود. این شواهد، مکان قرارگیری افراد و داده‌های فیزیکی مانند موقعیت دریچه‌ها، سطح مخزن، تکه‌های انفجار و آوارها را مستند می‌کنند.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## شواهد و داده‌های موقعیت

داده‌های موقعیت ممکن است در پاسخ به سؤالات معمول زیر، مفید باشند:

1. ابتدا چه چیزی دچار شکست شد؟

2. آتش‌سوزی از کجا شروع شد؟

3. بیشترین فشار در کجا بود؟

4. یک جسم تا کجا جابجا شده است؟

5. هنگام رویداد شاهدان هر نقطه، کجا قرار داشتند؟

6. فاصله دو یا چند آیتم از یکدیگر چقدر است؟

7. کدام واشر از کار افتاد و کدام دچار شکسته شد؟

8. آیا فاصله بین خراش‌ها با فاصله بین پیچ و مهره‌های بیرون زده، برابر است؟







وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## نمونه‌هایی از داده‌های موقعیت

- موقعیت دریاچه‌ها هنگام وقوع رویداد
- موقعیت کنترل‌ها و سوئیچ‌ها هنگام وقوع رویداد
- موقعیت دستگاه‌های امدادی (به‌عنوان مثال: باز یا بسته بودن)
- سطح مخازن
- موقعیت سوزن نشانگر در دستگاه‌های دما، فشار و دبی جریان
- محل شعله و علائم سوختگی
- موقعیت و ترتیب لایه‌های مواد و آوار
- جهت قطعات شیشه‌ای
- نقشه برداری قطعات پرتاب شده
- مکان‌های قطعات حذف شده از فرایند به‌عنوان بخشی از روال تعمیر و نگهداری
- محل کارکنان درگیر در نگهداری و عملکرد فرایند
- مکان‌های شاهدان / دیدگاه شاهدان
- محل تجهیزات مفقود
- آثار دود
- محل یا موقعیت مواد شیمیایی در فرآیند
- الگوی ذوب شدن مواد
- نشانه‌های ضربه
- مکان تجهیزات کمک آموزشی و دستورالعمل‌ها / چک‌لیست‌ها
- مونتاژ تجهیزات



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## شواهد و داده‌های موقعیت

داده‌های موقعیتی یکی از حساس‌ترین نوع داده‌ها هستند و از طریق فعالیت‌های زیر از بین می‌روند:

? فعالیت‌های واکنش در شرایط اضطراری

? اطفاء حریق

? جابجایی مجروحان

? تغییر مکان سوپاپ‌ها / کلیدها / کنترل‌ها، تخلیه مخازن

? حرکت شاهدان

? کارهای بازسازی / تثبیت / تخریب

? تخریب ناشی از آب و هوا

? اقدامات تیم بررسی

به‌طور معمول اطلاعات موقعیت با ثبت مشاهدات بصری از طریق عکس / فیلم، طرح‌ها، نقشه‌ها و اندازه‌گیری‌ها ثبت می‌شود.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



WWW.ACCOH.IR



## شواهد و داده‌های موقعیت

- ✓ عکسبرداری در اسرع وقت پس از رویداد
- ✓ موقعیت کلیه شاهدان (از جمله کارکنان مجروح) باید بلافاصله قبل، حین و پس از وقوع
- ✓ شناسایی محل علائمی مانند خراش، فرورفتگی، علائم لغزش، بی‌نظمی، شکاف‌های موجود در طرح‌ها
- ✓ لکه‌ها یا تغییر رنگ، تجمع دوده یا بقایا



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## حساسیت داده ها

✓ اولویت جمع آوری داده‌ها با توجه به میزان حساسیت یا تغییرپذیری آن‌ها

✓ حساسیت پنج نوع داده به شرایط خاص رویداد بستگی دارد و ارائه اولویت از

پیش تعیین شده، امکان پذیر نیست.

✓ به طور کلی، داده‌های **کاغذی** (مانند دستورالعمل‌ها و سوابق تعمیر و

نگهداری) و نقشه‌ها نسبت به افراد و داده‌های فیزیکی، کمتر حساس هستند.

✓ داده‌های حساس به **زمان** در اولویت







وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

نوع حساسیت داده‌ها			
منبع داده	از دست دادن	انحراف	شکستگی
افراد / موقعیت	- فراموش شده - نادیده گرفته شده - ثبت نشده	- به اشتباه یادآوری شده - منطقی سازی شده - به اشتباه نشان داده شده	- منتقل شده - تحت تأثیر قرار گرفته - درگیری‌های شخصی
	- برداشته شده - جابجا شده - تمیز شده	- سو تفاهم‌ها - منتقل شده - تغییر یافته - تکمیل شده	- متلاشی شده - جدا شده
کاغذی	- تخریب شده - نادیده گرفته شده - جابجا شده - برداشته شده	- تغییر یافته - به اشتباه تفسیر شده	- ناقص - پراکنده
	- رونویسی شده - از دست دادن RAM هنگام قطعی برق - تخریب شده	- داده‌ها میانگین‌گیری شده و نمونه‌های فردی رونویسی می‌شوند	- ناقص



مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



Real-Time Data Collection



www.bigstock.com · 186244312

## برخی از نمونه داده‌های حساس به زمان:

❑ فایل‌های نرم‌افزاری (رایانه‌ها، سی دی، فلش)

❑ داده‌های کاغذی مانند فرم‌ها و نمودارهای کاغذی اتاق کنترل

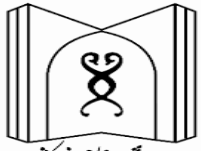
❑ مواد تجزیه شونده

❑ شواهد متالورژی (مانند اکسیداسیون سطوح شکسته)

❑ هر چیز باقی مانده که با باران و فعالیت‌های تمیزکاری، تغییر کرده

یا شسته شوند.





وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## جمع آوری شواهد





وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارك  
HSE يك دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

✓ بازدید اولیه از سایت

✓ شناسایی و مستندسازی شواهد

✓ ابزارآلات و تجهیزات

✓ جدول زمانی و نمودارهای توالی





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

### بازدید اولیه از سایت

- ✓ تدوین برنامه مقدماتی بررسی
- ✓ بازدید اولیه توسط تیم بررسی
- ✓ هدف اصلی این فعالیت جمع آوری اطلاعات نیست
- ✓ ایجاد چشم‌انداز، فواصل نسبی، ابعاد، جهت تجهیزات، مقیاس یا میزان آسیب، چالش‌های لجستیکی پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی عکاسی و فیلم‌برداری یا فعالیت‌های نمونه‌برداری اولیه



وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

### بازدید اولیه از سایت

- ✓ شناسایی خطرات احتمالی
- ✓ فرصتی برای ثبت آنچه که آسیب ندیده است
- ✓ در این مرحله اقدامات پاکسازی مجاز نیست
- ✓ اعضای تیم به جای عجله در رسیدن به محل مشکوک مبدأ، آهسته و آگاهانه از محیط بیرون بازدید را شروع کنند.
- ✓ بیشتر بررسی کنندگان از مکث‌های عمدی در طول بازدید بهره می‌جویند تا فرصت کشف و جذب اطلاعات جدید به وجود آید.
- ✓ یک اشتباه رایج این است که تیم بررسی به سرعت موارد بدیهی را کشف کرده و سپس به دنبال مشاهدات بدیهی بعدی می‌رود.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

### بازدید اولیه از سایت

- ✓ بلافاصله پس از بازدید اولیه، تیم به تهیه برنامه دقیق بررسی، تعیین موارد اقدام و تعیین مسئولیت‌ها می‌پردازد.
- ✓ برخی از کارشناسان معتقدند تکرار بازدید، صبح روز بعد، قبل از انجام هرگونه پاک‌سازی، مفید است. اغلب به صورت حیرت‌آوری در بازدید بعدی اطلاعات اضافی فراوانی که در بازدید اولیه مشاهده نشده، جمع‌آوری می‌شود.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

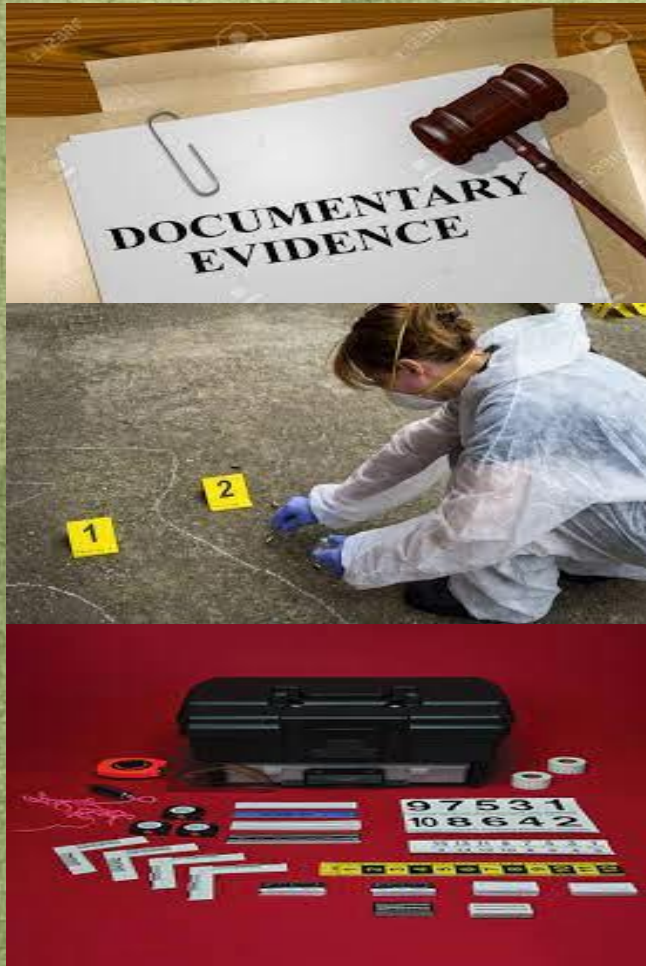


صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## جمع آوری شواهد

### شناسایی و مستندسازی شواهد

- ✓ بررسی دقیق تر شواهد فیزیکی
- ✓ مستند کردن فهرستی از قطعات، نمونه‌ها و سایر داده‌های فیزیکی
- ✓ برچسب‌گذاری هر قسمت، شماره‌گذاری و یا علامت‌گذاری دائمی
- ✓ کدگذاری رنگی از طریق برچسب یا رنگ
- ✓ تنظیم یک سیستم شماره‌گذاری که بتوان از آن برای انواع مختلف داده‌های فیزیکی و مستند استفاده نمود



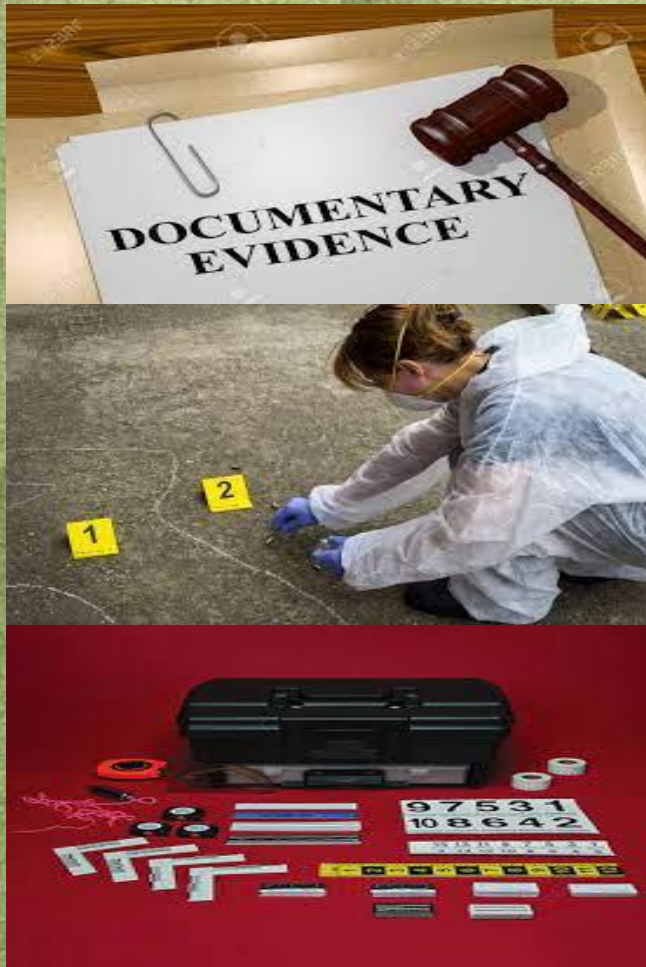




مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

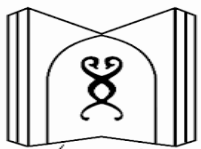


## جمع آوری شواهد

شناسایی و مستندسازی شواهد

قانون کلی این است:

اگر چیزی داخل منطقه رویداد باشد و  
علامت گذاری نشده باشد، باید در جای خود  
باقی بماند.



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

موقعیت		الکترونیکی		کاغذی		فیزیکی	
مکان‌های مورد نیاز بازرسی و ...، وضعیت دریچه‌ها، سطح مخازن، آوار و ...	م ۳	داده‌های DCS، داده‌های گردش‌ها، ایمیل، اسناد اینترانت، داده‌های دستگاه‌های الکترونیکی شخصی	ف ۳	اسناد، گزارش‌ها، خط‌مشی‌ها، دستورالعمل‌ها، نتایج آزمایش‌ها و ...	ک ۳	قطعات تجهیزات، مواد خام، بسته‌بندی‌ها، لکه‌ها و مواد باقی‌مانده و ...	ف ۳
	م ۱		الف ۱		ک ۱		ف ۱
	م ۲		الف ۲		ک ۲		ف ۲
	م ۳		الف ۳		ک ۳		ف ۳
	م ۴		الف ۴		ک ۴		ف ۴
	م ۵		الف ۵		ک ۵		ف ۵
	م ۶		الف ۶		ک ۶		ف ۶
	م ۷		الف ۷		ک ۷		ف ۷
	م ۸		الف ۸		ک ۸		ف ۸
	م ۹		الف ۹		ک ۹		ف ۹
	م ۱۰		الف ۱۰		ک ۱۰		ف ۱۰
	م ۱۱		الف ۱۱		ک ۱۱		ف ۱۱
	م ۱۲		الف ۱۲		ک ۱۲		ف ۱۲
	م ۱۳		الف ۱۳		ک ۱۳		ف ۱۳
	م ۱۴		الف ۱۴		ک ۱۴		ف ۱۴

نمونه فرم جمع‌آوری  
داده‌ها برای ثبت شواهد

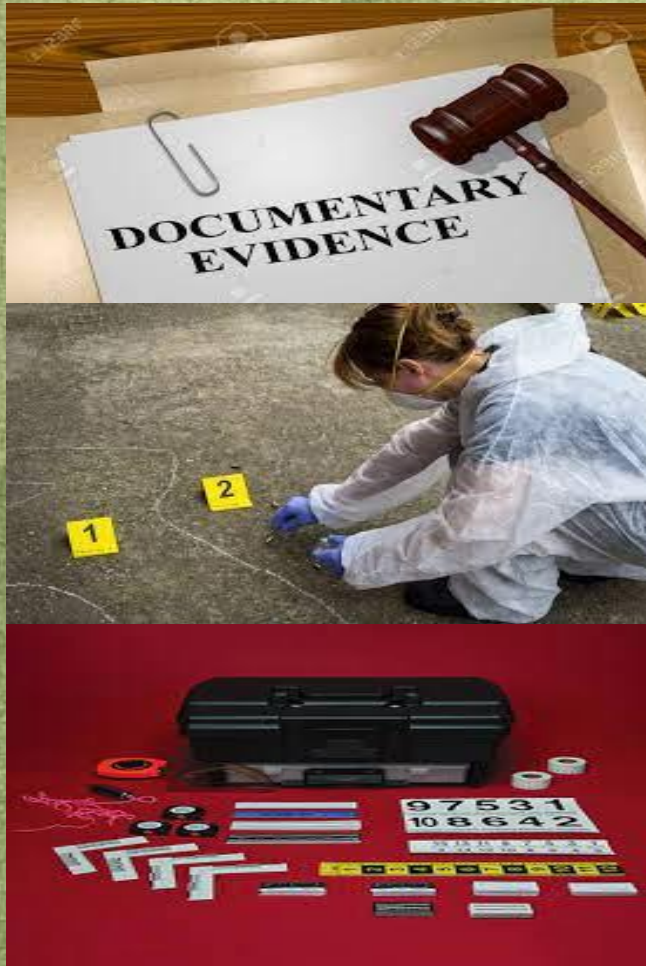




مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



## جمع آوری شواهد

شناسایی و مستندسازی شواهد

حفاظت در صورت جابجایی شواهد به محل های مختلف :

❑ حفظ شواهد (امنیت / حفاظت در برابر شرایط مختلف آب و

هوا)

❑ حمل به یک مرکز آزمایشی

❑ برش یا جمع آوری نمونه ها



وزارتخانه علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

### شناسایی و مستندسازی شواهد

اسناد اولیه شواهد، باید شامل جزئیات زیر باشد:

- ❑ شناسه شواهد (شماره و متن)
- ❑ شخص تحویل دهنده (شامل امضاء)
- ❑ تاریخ و ساعتی که در مکان نگهداری شواهد قرار داده شده است.
- ❑ مکان اصلی (جایی که پیدا شده است)
- ❑ شخص تحویل گیرنده (شامل امضاء)
- ❑ شماره مرجع عکس یا فیلم





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

شناسایی و مستندسازی شواهد

انتقال یک مورد از محل نگهداری شواهد باید با رعایت زنجیره حفاظت صورت بگیرد که معمولاً شامل اطلاعات زیر است:

? شناسه (شماره و متن)

? نام تحویل دهنده (و امضاء)، تاریخ، زمان

? نام گیرندگان (و امضاء)، تاریخ، زمان

? پس از برگشت به محل نگهداری شواهد، امضاء تحویل و دریافت، تاریخ و زمان



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## 2.1.6 Evidence Collection Kits



## جمع آوری شواهد

### ابزارآلات و تجهیزات

? دفترچه یادداشت، کلیپ بورد، خودکار، مداد

? کیسه‌های پلاستیکی کوچک

? نوار چسب

? ریسمان

? مسواک (برای تمیز کردن دوده و باقیمانده آوار از روی شواهد)

? چاقو، قیچی، پیچ‌گوشتی

? چراغ قوه (ضد انفجار)

? ذره‌بین

? متر نواری

? خط‌کش

? ماژیک





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## جمع آوری شواهد

ابزارآلات و تجهیزات

- ❑ دوربین دیجیتال با کیفیت و قدرت عکسبرداری کاملاً متمرکز
- ❑ نوار خطر
- ❑ کیسه‌های پلاستیکی
- ❑ جعبه کمک‌های اولیه کوچک
- ❑ شیشه پلاستیکی با درپوش محکم
- ❑ دستگاه ضبط صوت جیبی با باتری و کارت حافظه اضافی
- ❑ یک جفت رادیو مخابراتی با باتری اضافی
- ❑ دماسنج
- ❑ قطب‌نما



مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

## جمع آوری شواهد

ابزار آلات و تجهیزات



? اسپری رنگ

? جعبه ابزار کوچک، ابزارهای ضد جرقه (انبر قفل، انبر سوزنی،

آچارهای قابل تنظیم، گیره، سیم پیچ، آچار سوپاپ)

? کاغذهای یادداشت چسبدار - در اندازه و رنگهای مختلف

? فرمهای جمع آوری اطلاعات

? لپ تاپ / تبلت برای کارهای مستندسازی

? تجهیزات الکترونیکی برای تهیه نسخه های پشتیبان از پرونده ها

? فلش مموری ها





دانشکده علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## جمع آوری شواهد

عکاسی و فیلم برداری

✓ عکاسی در اسرع وقت پس از رویداد

✓ اولویتهای فعالیتهای واکنش در شرایط اضطراری، از جمله

معالجه افراد مجروح، مهار نشت مواد شیمیایی، ایمن سازی

تجهیزات ناپایدار و تخلیه انرژی سیستمها

✓ عکاسی در مکانهای انتخاب شده با اجازه مدیر مکان رویداد

✓ استفاده از تلفنهای همراه برای ضبط رویداد

✓ انتشار فیلمهای ویدیویی چندین هفته پس از رویداد در

رسانه های اجتماعی



مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

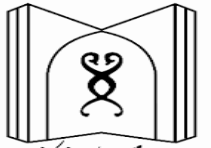
## جمع آوری شواهد

عکاسی و فیلم برداری



- ✓ ثبت دقیق و به روز تمام عکس‌ها
- ✓ توجه به احتمال اشتعال پذیری
- ✓ دوربین‌های دیجیتال ابزار استاندارد برای بررسی
- ✓ استفاده نسبتاً ساده، ارزان و قابل اعتماد بوده
- ✓ تعیین یک نفر در تیم بررسی برای هماهنگی عکاسی
- ✓ تکرار عکس‌ها به دلیل اشتباه، خیلی بهتر از عدم وجود عکسی از یک مورد مهم است.





مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



# LABELS & LABELING



## جمع آوری شواهد

عکاسی و فیلم برداری

هر عکس باید با اطلاعات زیر مشخص شود:

؟ زمان و تاریخ عکس

؟ آیتم اصلی موجود در عکس (محتوای مورد توجه)

؟ جهت عکس (به عنوان مثال به سمت شرق راکتور)

؟ هویت عکاس

؟ استفاده از حداکثر رزولوشن

؟ حذف نکردن هیچ عکسی از کارت حافظه



# LABELS & LABELING



## جمع آوری شواهد

### عکاسی و فیلم برداری

- ✓ ویژگی «تاریخ و زمان خودکار» یک دوربین مفید است. در همه دادگاهها قابل قبول نیستند، مگر اینکه اسناد کمکی ارائه شود (به عنوان مثال دفتر گزارش).
- ✓ یک مزیت عمده ضبط ویدیو، توانایی نشان دادن حرکت به عنوان یک اقدام خاص بررسی، مانند باز کردن یا جدا کردن یک قطعه از تجهیزات است.
- ✓ وقتی برای نشان دادن جزئیات به یک تصویر بزرگنمایی شده نیاز است، بهتر است تصویر دوم از دورتر گرفته شود تا تصویر دقیق تری در متن قرار گیرد.
- ✓ وب سایت های شرکت، گزارش های سالانه و واحدهای تبلیغات ممکن است گاهی اوقات تصاویر مفیدی تولید کنند.
- ✓ کارکنان فعلی و بازنشستگان گاهی دارای عکس هایی از مناطقی که قبلاً در آن کار می کردند، هستند.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## جمع آوری شواهد

وسایل حفاظت فردی



☐ کلاه، عینک، دستکش (پلاستیکی و لاتکس) و کفش یا چکمه

ایمنی مناسب محل

☐ یک جفت جوراب و دستکش اضافی

☐ محافظ تنفس

☐ لباس ضد آب، لباس ضد اسید و مقاوم در برابر مواد شیمیایی،

لباس یک بار مصرف و...

☐ تجهیزات جلوگیری از سقوط



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مؤسسات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

## ACCIDENT CASE CHRONOLOGY

- 7:00am: Maintenance technician Madeline Hurt arrives to work
- 7:02am: Hurt unlocks tool chest
- 7:02am: Hurt turns on arc welder without area safety check
- 7:05am: Hurt notices and ignores water on floor in department
- 7:05am: Hurt searches for welding gloves, can't find them
- 7:09am: Hurt resumes work on a welding job from previous day
- 7:09am: Table is not adjustable, part cannot be reoriented
- 7:10am: Hurt stoops over and attempts to weld at odd angle
- 7:10am: Hurt cannot properly weld hard-to-get-at section
- 7:11am: Hurt lowers to left knee and contacts water on floor
- 7:15am: Hurt resumes welding and is knocked unconscious
- 7:21am: Bill Smith (co-worker) finds her unconscious, calls 911
- 8:03am: Ambulance arrives, cares for, and transports victim
- 8:10am: Bill Smith notifies you

REPORT - SLIDE 3 OF 22

COPYRIGHT 1998<sup>®</sup> SAFETY SERVICES<sup>®</sup>

## جمع آوری شواهد

جدول زمانی و نمودارهای توالی

❓ شروع به موقع جدول زمانی / نمودار توالی و گسترش آن با پیشرفت بررسی برای اطمینان از ضبط وقایع و شرایط مربوطه

❓ جداول زمانی، رویدادها و داده‌ها را به ترتیب زمانی سازمان می‌دهد.





وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مؤسسات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## ACCIDENT CASE CHRONOLOGY

- 7:00am: Maintenance technician Madeline Hurt arrives to work
- 7:02am: Hurt unlocks tool chest
- 7:02am: Hurt turns on arc welder without area safety check
- 7:05am: Hurt notices and ignores water on floor in department
- 7:05am: Hurt searches for welding gloves, can't find them
- 7:09am: Hurt resumes work on a welding job from previous day
- 7:09am: Table is not adjustable, part cannot be reoriented
- 7:10am: Hurt stoops over and attempts to weld at odd angle
- 7:10am: Hurt cannot properly weld hard-to-get-at section
- 7:11am: Hurt lowers to left knee and contacts water on floor
- 7:15am: Hurt resumes welding and is knocked unconscious
- 7:21am: Bill Smith (co-worker) finds her unconscious, calls 911
- 8:03am: Ambulance arrives, cares for, and transports victim
- 8:10am: Bill Smith notifies you

REPORT - SLIDE 3 OF 22

COPYRIGHT 1998, SAFETY SERVICES®

## جمع آوری شواهد

جدول زمانی و نمودارهای توالی

- ✓ ایجاد یک جدول زمانی یک فعالیت تکراری است و در کل طول بررسی گسترش می یابد.
- ✓ جدول زمانی کمک می کند تا رویدادها به ترتیب زمانی مشاهده شوند.
- ✓ هرگونه اطلاعات یا شواهد مرتبط در جدول زمانی درج می شود.



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

مثال جدول  
زمانی بر اساس  
داده‌های  
بررسی

اعلام آلام‌های آشکارساز حرارت	۱۱:۱۰:۲۱ صبح
اعلام آلام آشکارساز LEL در محل آماده‌سازی کاتالیزورها (DCS)	۱۱:۰۹:۳۰ صبح
قطع گسترده برق (DCS)، زمان خاموش شدن پمپ‌ها)	۱۱:۰۵:۰۳ صبح
تائید آلام فشار بالای مخزن #3 (DCS)	۱۱:۰۳:۴۵ صبح
اعلام آلام فشار بالای مخزن #3 (DCS)	۱۱:۰۳:۱۵ صبح
رسیدن سطح مخزن #3 به ۹۰٪ (DCS) و وارد عمل نشدن آلام (بعداً معلوم شد که این آلام مهار شده است)	۱۱:۰۰:۴۷ صبح
اپراتور کنترل، پر کردن مخزن #3 را شروع می‌کند (DCS)	۱۰:۳۰:۳۳ صبح





وزارتخانه بهداشت و علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## جمع آوری شواهد

جدول زمانی و نمودارهای توالی

### ACCIDENT CASE CHRONOLOGY

- 7:00am: Maintenance technician Madeline Hurt arrives to work
- 7:02am: Hurt unlocks tool chest
- 7:02am: Hurt turns on arc welder without area safety check
- 7:05am: Hurt notices and ignores water on floor in department
- 7:05am: Hurt searches for welding gloves, can't find them
- 7:09am: Hurt resumes work on a welding job from previous day
- 7:09am: Table is not adjustable, part cannot be reoriented
- 7:10am: Hurt stoops over and attempts to weld at odd angle
- 7:10am: Hurt cannot properly weld hard-to-get-at section
- 7:11am: Hurt lowers to left knee and contacts water on floor
- 7:15am: Hurt resumes welding and is knocked unconscious
- 7:21am: Bill Smith (co-worker) finds her unconscious, calls 911
- 8:03am: Ambulance arrives, cares for, and transports victim
- 8:10am: Bill Smith notifies you

REPORT - SLIDE 3 OF 22

COPYRIGHT 1998, SAFETY SERVICES®

مشاهدات و اقدامات یک اپراتور ممکن است دقیق نباشد. «زمانی در حوالی ظهر» یا «درست بعد از استراحت ساعت ۱۰ صبح». در این صورت جدول زمانی غیردقیق تهیه می شود.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طن همگانی است

## ACCIDENT CASE CHRONOLOGY

7:00am: Maintenance technician Madeline Hurt arrives to work  
7:02am: Hurt unlocks tool chest  
7:02am: Hurt turns on arc welder without area safety check  
7:05am: Hurt notices and ignores water on floor in department  
7:05am: Hurt searches for welding gloves, can't find them  
7:09am: Hurt resumes work on a welding job from previous day  
7:09am: Table is not adjustable, part cannot be reoriented  
7:10am: Hurt stoops over and attempts to weld at odd angle  
7:10am: Hurt cannot properly weld hard-to-get-at section  
7:11am: Hurt lowers to left knee and contacts water on floor  
7:15am: Hurt resumes welding and is knocked unconscious  
7:21am: Bill Smith (co-worker) finds her unconscious, calls 911  
8:03am: Ambulance arrives, cares for, and transports victim  
8:10am: Bill Smith notifies you

REPORT - SLIDE 3 OF 22

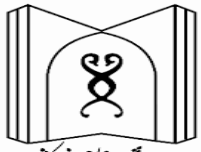
COPYRIGHT 1998 SAFETY SERVICES

## جمع آوری شواهد

نکات مربوط به جدول زمانی

- برای شروع جدول زمانی، می‌توان از یک کاغذ به اندازه پوستر استفاده کرد. از کاغذهای یادداشت کوچک می‌توان برای هر شرایط و وقایعی استفاده کرد و بلوک‌ها را به راحتی مرتب کرد.
- شناسایی داده‌های دقیق و غیردقیق (رنگ‌های مختلف می‌تواند روش خوبی باشد).
- ذکر منبع هر یادداشت نیز مفید است (سیستم کنترل فرآیند اساسی، مصاحبه‌ها و...)

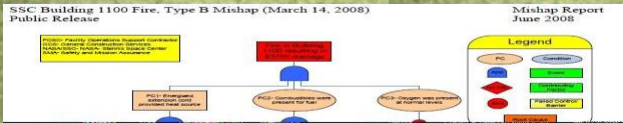




دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



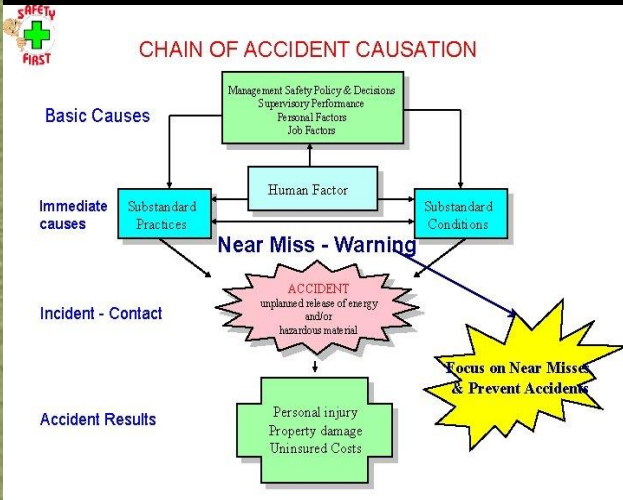
## جمع آوری شواهد

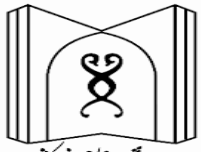
نمودار توالی

✓ نمودار توالی یک نمودار گرافیکی دقیق تر از یک جدول زمانی است.

✓ همانند جدول زمانی به محض اطلاع از واقعیت های اولیه رویداد، در اولین فرصت، ساخت نمودار توالی شروع می شود.

✓ نموداری که توالی وقایع منتهی به یک رویداد را نشان می دهد، دارای مزایای زیادی نسبت به یک جدول زمانی ساده است که می تواند در سه زمینه اصلی خلاصه شود: **بررسی، شناسایی اقدامات و گزارش دهی.**

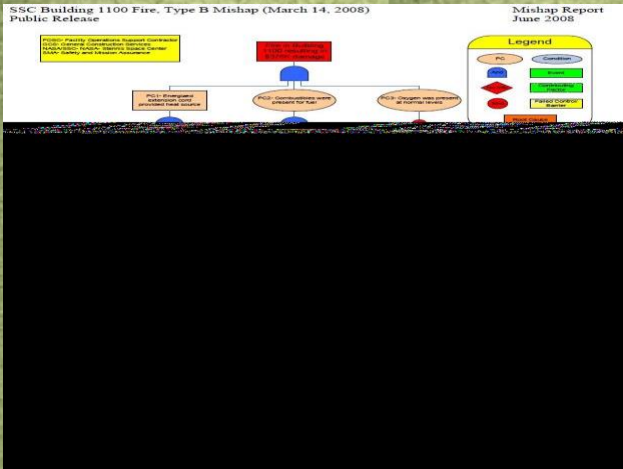




دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



# جمع آوری شواهد

نمودار توالی

بررسی

❓ خلاصه سازی وقایع در قالب نمودار

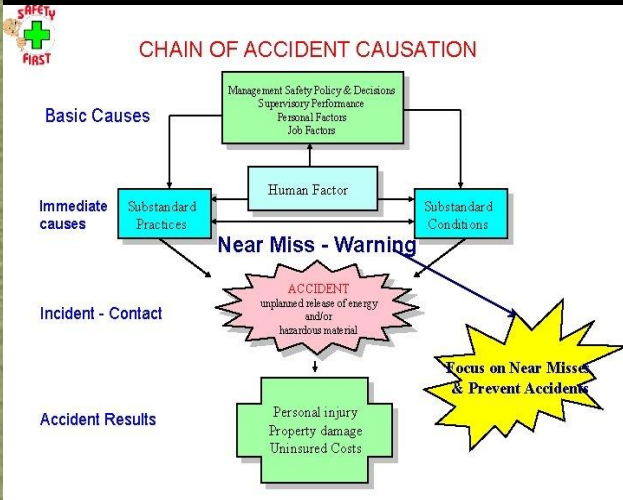
❓ علل متعدد منجر به یک رویداد به وضوح نشان داده شده است.

❓ نمودارها برای همه افراد درگیر در بررسی این امکان را فراهم

می کنند که توالی وقایع را در زمان و روابط بین شرایط و رویدادها

تجسم کنند.

❓ ارتباطات موجود در یک رویداد واضح تر از صفحات متن



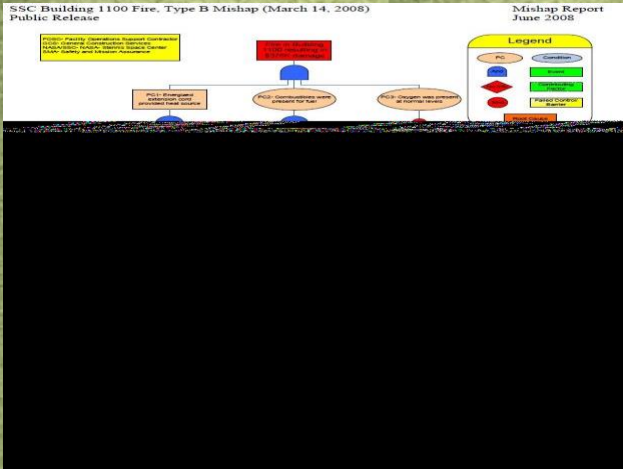




دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز آرک  
HSE یک دلق همگانی است



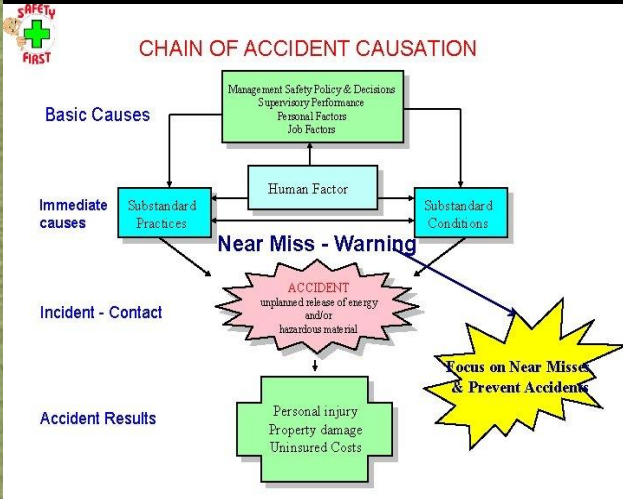
# جمع آوری شواهد

نمودار توالی

شناسایی اقدامات

نمودارها، توضیحی علت گرا در مورد رویداد ارائه می دهد.

حوزه های مسئولیت به وضوح مشخص می شوند.

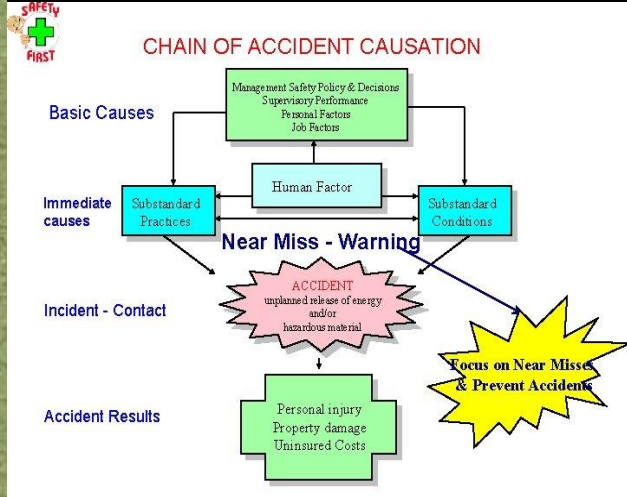
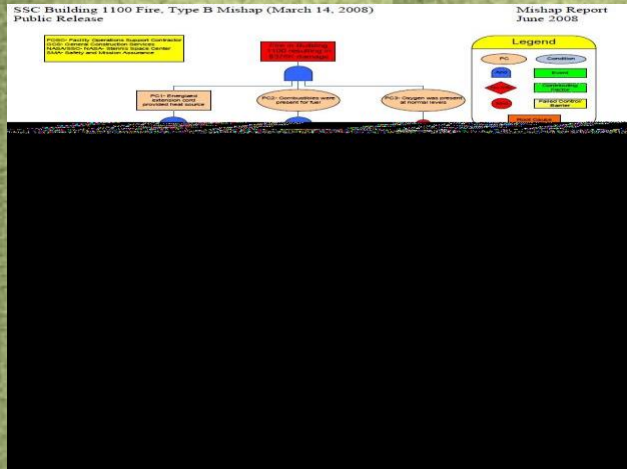




دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



# جمع آوری شواهد

نمودار توالی

گزارش دهی

استفاده از نمودارهای خلاصه در گزارش‌ها، نمایش مختصر و آسان پیگیری رویداد را به خوانندگان ارائه می‌دهد.

نمودارها با آشکار کردن هرگونه شکاف در توالی منطقی وقایع، به جلوگیری از نتیجه‌گیری‌های نادرست کمک می‌کند.

نمودارها ابزاری برای بررسی نتایج با کشف حقایق می‌باشند.

ارزیابی پیشنهادات در برابر وقایع و عوامل علیت مشخص شده در نمودارها را تسهیل می‌کند.



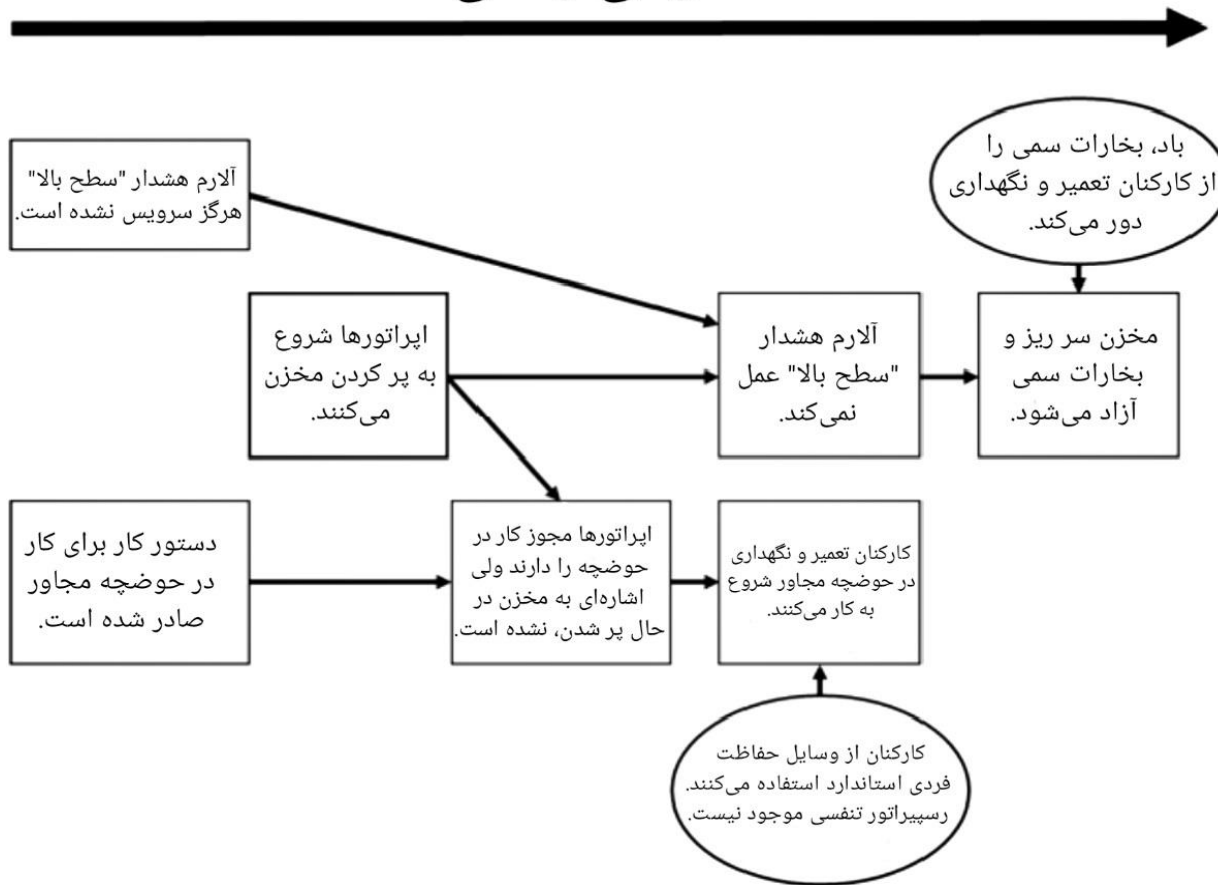


وزارت بهداشت و علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## توالی زمانی



نمودار توالی  
سرریزی مخزن



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## مدیریت شاهدان







وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## مسائل شاهدان بعد از یک رویداد مهم

- ✓ شناسایی و رسیدگی به شاهدان
- ✓ اطلاعات شاهدان به زمان حساس است، زیرا اطلاعات حافظه کم‌رنگ شده و تغییر می‌کند.
- ✓ دسترسی به شاهدان بلافاصله بعد از رویداد می‌تواند محدود شود.
- ✓ برخی از شاهدان حیاتی ممکن است در ابتدا در دسترس نباشند و یا در بیمارستان بوده و برخی دیگر هنگام رویداد مشغول انجام وظیفه‌ای بوده و یا در خانه در حال استراحت و بهبود می‌باشند.



دانشجویان علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## مسائل شاهدان بعد از یک رویداد مهم

- ✓ **مطبوعات** یا دیگر ارگان‌ها ممکن است شاهدان را تحت فشار قرار دهند.
- ✓ **رسانه‌های اجتماعی** مختلف فرصتی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات درست و نادرست (یا حدس و گمان) در مورد جزئیات رویداد و دلایل احتمالی آن فراهم می‌کنند.
- ✓ بررسی یک رویداد بزرگ ممکن است ماه‌ها طول بکشد.
- ✓ در این دوره احساسات کارکنان ممکن است تحت تأثیر عواملی مانند شوک، ناباوری، غم، عصبانیت و یا کینه قرار گیرد؛ به‌خصوص اگر این رویداد باعث آسیب‌های دائمی یا مرگ شده باشد.
- ✓ همچنین کارکنان ممکن است نگران **امنیت شغلی** خود باشند.







مجلس شورای اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## اولویت‌های تیم بررسی برای مدیریت شاهدان

✓ اطلاعات شاهدان نیز حساس به زمان هستند و باید مداخله زودهنگام برای بازیابی دانش و اطلاعات شاهدان به عمل آید تا به نفع فرایند بررسی باشد.

✓ شاهدان باید در اسرع وقت و به صورت جداگانه شناسایی شوند.

✓ از بحث و گفتگو بین شاهدان باید اجتناب شود.

✓ در برخی موارد به‌ویژه در مواقعی که سرعت به جای دقت در اولویت باشد، ممکن است اظهارات اولیه توسط شاهدان یا سرپرستان نوشته شوند.





دانشکده علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طن همگانی است



## شناسایی شاهدان

- ✓ هر فردی که ممکن است اطلاعاتی در رابطه با رویداد داشته باشد، شاهد بالقوه محسوب می شود.
- ✓ **شاهدان غیرمستقیم** که خارج از تیم عملیاتی، به عنوان مثال کارگران تعمیر و نگهداری، کارکنان آزمایشگاه، نگهبانان، کادر مسئول حمل و نقل، بخش های تحویل کالا و پیمانکاران
- ✓ افراد در حال ضبط رویدادها با دستگاه های الکترونیکی شخصی مانند تلفن های همراه
- ✓ کارکنان واکنش در شرایط اضطراری
- ✓ آتش نشانان
- ✓ کارکنانی که خارج از شیفت کاری یا در شیفت قبلی بوده اند و یا افرادی که آخرین فرایند را انجام داده اند.
- ✓ کارکنانی که اخیراً بازنشسته و یا جدیداً به محل دیگری منتقل شده اند.





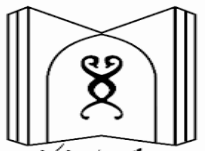
دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

لیست  
شاهدان  
بالقوه

کارکنان	پیمانکاران و اشخاص ثالث
اپراتورهای شیفت	افسر قانونی / افسر ایمنی، بهداشت و محیط زیست / آتش نشانی / مهندس حریق / مأمور
اپراتور خارج از شیفت	اولین پاسخ دهندگان / کارکنان پاسخ شرایط اضطراری
کارکنان تعمیر و نگهداری	پیمانکاران تعمیر و نگهداری
مهندسین فرایند	نمایندگان کارفرما
مدیر عملیات	کارکنانی که قبلاً در عملیات یا نگهداری سیستم مشارکت داشته اند از حمله کارکنان سابق و کارکنانی که در راه اندازی اولیه سیستم مشارکت داشته اند.
مدیر تعمیرات و نگهداری	کارکنانی که در رویدادهای مرتبط با فرایند درگیر شده اند
کارکنان آزمایشگاه و سایر بخش های شیمی	سرایدار، بخش تحویل و سایر کارکنان خدماتی
کارکنان انبار	پیمانکاران یا گروه مهندسی طراحی / نصب
کارکنان بخش تدارکات	نیروهای امنیتی (نیروهای گشت و نگهبانی)
کارکنان کنترل کیفیت	کارکنان و بازدیدکنندگان خارج از سایت
محققان	افراد جامعه



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## مصاحبه با شاهدان

- ✓ افراد قادر به ثبت و ارائه اتفاقات با جزئیات کامل نیستند، در نتیجه گزارش‌های شاهدان عینی باید ناقص تلقی شوند.
- ✓ شاهدان ممکن است داده‌های ناموجود را از تجربیات خود استخراج کنند یا به دلیل حواس‌پرتی و یا دلایل دیگر برخی داده‌ها را نادیده بگیرند.
- ✓ در بیشتر مواقع شاهدان در این تلاش نیستند که اطلاعات غلط ارائه دهند بلکه سعی می‌کنند گزارشی از آنچه اتفاق افتاده به بهترین شکل، ارائه نمایند.
- ✓ در برخی مواقع شاهدان پس از یک رویداد، به ویژه اگر جدی باشد، از نظر عاطفی ناراحت می‌شوند.







دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی گیلان



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## محدودیت‌های مشاهده توسط چشم انسان

A BIRD IN THE  
THE HAND IS  
WORTHLESS





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## مصاحبه با شاهدان



✓ هیچ شاهد به تنهایی دیدگاه یا درک کاملی از کل واقعه ندارد و هر فرد دیدگاه منحصر به فردی را تجربه می کند.

✓ اختلاف در توصیف رویداد ممکن است به دلیل دیدگاه های مختلف یا حتی تجارب متفاوت هر یک از شاهدان باشد.

✓ از این جهت هر شاهد یک برش فوری یا «عکس فوری» به عنوان بخشی از یک رخداد بزرگ و متحرک را فراهم می کند.





### مولانا « مثنوی معنوی » دفتر سوم

عرضه را آورده بودندش هنود	پیل اندر خانه تاریک بود
اندر آن ظلمت همی شد هر کسی	از برای دیدنش مردم بسی
اندر آن تاریکیش کف می بسود	دیدنش با چشم چون ممکن نبود
گفت همچون ناودانست این نهاد	آن یکی را کف به خرطوم اوفتاد
آن برو چون بادبیزن شد پدید	آن یکی را دست بر گوشش رسید
گفت شکل پیل دیدم چون عمود	آن یکی را کف چو بر پایش بسود
گفت خود این پیل چون تختی بدست	آن یکی بر پشت او بنهاد دست
فهم آن می کرد هر جا می شنید	همچنین هر یک به جزوی که رسید
آن یکی دالش لقب داد این الف	از نظرگه گفتشان شد مختلف
اختلاف از گفتشان بیرون شدی	در کف هر کس اگر شمعی بدی



مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## مصاحبه با شاهدان

- ✓ صحت و میزان اطلاعات شاهد بسیار به عملکرد مصاحبه‌کننده بستگی دارد.
- ✓ توانایی مصاحبه‌کننده در برقراری رابطه و ایجاد جو اطمینان بر کیفیت و کمیت اطلاعات افشاء شده تأثیر می‌گذارد.
- ✓ بهتر است بلافاصله پس از یک رویداد از هرگونه تبادل اطلاعات در بین شاهدان جلوگیری شود.
- ✓ استفاده از شبکه‌های اجتماعی این مسئله را به چالشی تبدیل کرده است.
- ✓ تعامل بین شاهدان باعث تعدیل جزئیات می‌شود و خاطرات را آگاهانه و ناخودآگاه تغییر می‌دهد.
- ✓ یادآوری جزئیات تحت تأثیر احساسات، ادراکات نامنصفانه، ترس از شرمندگی، ترس از قربانی شدن برای دیگران و انگیزه‌های پیشین مانند کینه‌ها و نگرش‌ها است.
- ✓ بسیاری از کارکنان به دلیل ترس از خیانت کار شناخته شدن توسط همکاران خود اطلاعات را ارائه نمی‌کنند.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



## اظهارات اولیه شاهد

اظهارات اولیه شاهدان سه نیاز را برطرف می‌کند:

1. تیم بررسی رویداد نمی‌تواند با سرعت با تمام شاهدان مصاحبه کند و مصاحبه با تمام شاهدان موجود در لیست زمان‌بر است.
2. این اظهارات به تیم بررسی کمک می‌کند تا مصاحبه‌های شاهدان را اولویت‌بندی کنند و ابتدا با کسانی که اطلاعات حیاتی و با ارزش دارند، تماس حاصل کنند.
3. می‌توان از اظهارات اولیه برای تحریک شاهدان در هنگام انجام مصاحبه استفاده کرد.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## انتخاب مصاحبه کننده

✓ مهم ترین نکته هنگام انتخاب مصاحبه گر مهارت خوب مصاحبه است.

✓ در یک رویداد بزرگ، ممکن است لازم باشد مصاحبه گر از مرکز دیگری بوده یا شخص ثالثی در آن دخیل شود.

✓ در دسترس داشتن بیش از یک مصاحبه کننده برای جلوگیری از سازگاری ضعیف بین مصاحبه کننده و مصاحبه شونده، مفید است.





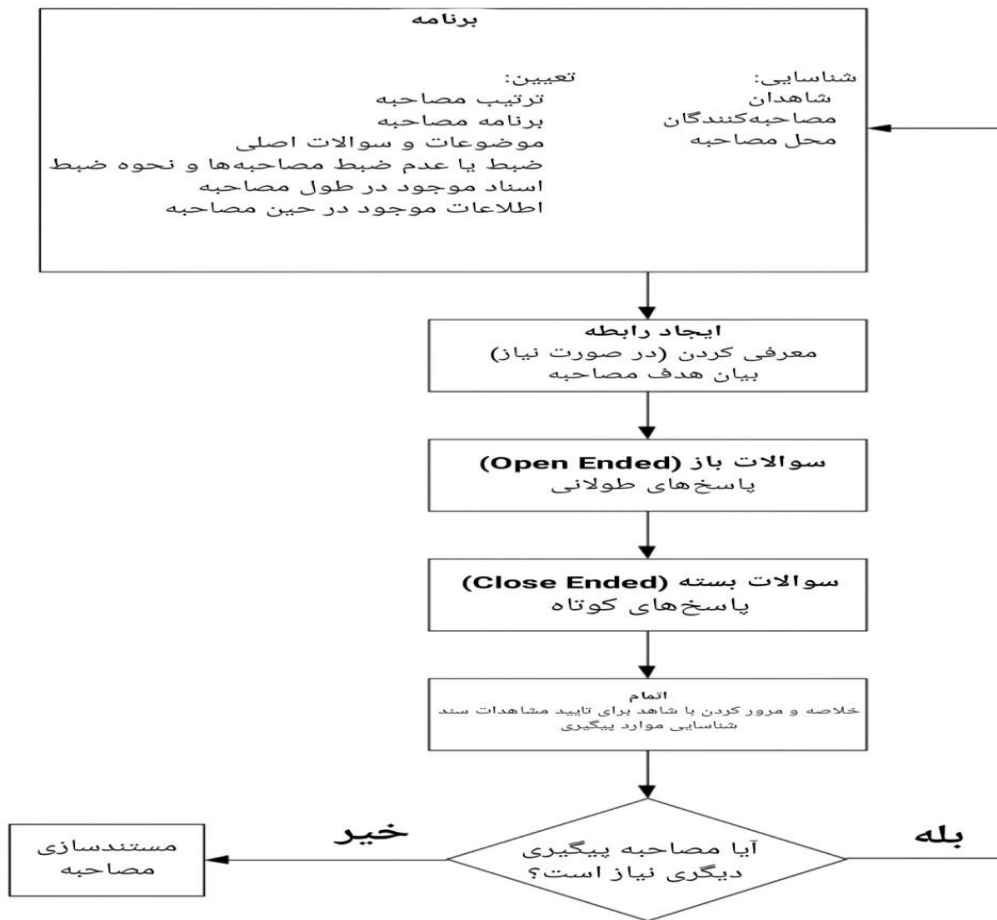


دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## روند مصاحبه





مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## محدود کردن تعداد مصاحبه کنندگان

✓ سبک مصاحبه یک به یک یا دو به یک بهترین سبک است.

✓ محدود کردن تعداد مصاحبه کنندگان به یک یا دو نفر، سطح

استرس را برای شاهد کاهش می دهد.

✓ اگر دو مصاحبه گر حضور داشته باشند، یکی از آنها می تواند

سؤالات را مطرح کرده و با شاهد در تعامل باشد و نفر دوم

نقش پشتیبان را ایفا کرده و یادداشت برداری کند.



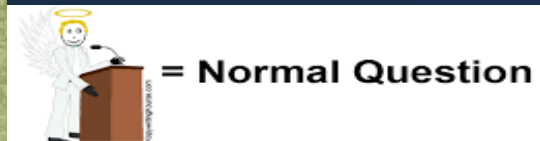
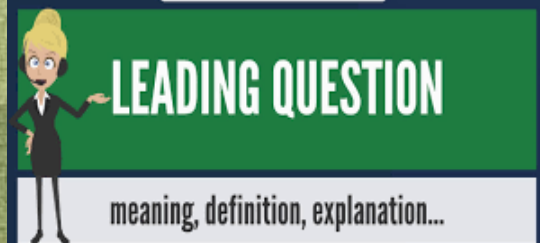




دانش عالی و علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## اجتناب از تأثیرگذاری بر شاهد

✓ گاهی اوقات شاهد تمایل دارد، آنچه را که مصاحبه‌گر انتظار دارد (می‌خواهد یا منتظر است) بشنود، بیان کند.

✓ سؤالات هدایت‌کننده شامل سرنخ‌هایی از پاسخ در درون خود سؤال هستند. به‌عنوان مثال، این سؤال را در نظر بگیرید: «پس از بررسی فشار، شیر ورودی را تنظیم می‌کنید، درست است؟»

✓ نظراتی که مصاحبه‌کننده در پاسخ به اظهارات شاهد بیان می‌کند، می‌تواند بر گفته‌های بعدی شاهد تأثیر بگذارد.

✓ حتی واکنش‌های غیرکلامی مصاحبه‌کننده می‌تواند بر شاهد تأثیر بگذارد.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

# Confidency

## حفظ محرمانگی مصاحبه‌ها

✓ در اکثر موارد بیان این که اطلاعات ارائه شده در طی مصاحبه محرمانه می‌ماند، غیرواقعی است.

✓ تیم باید تلاش کند تا از هر شاهد و اطلاعات ارائه شده توسط آن‌ها محافظت کند.

✓ یادداشتهای هر شاهد نباید به افرادی خارج از تیم بررسی رویداد، نشان داده یا ارائه شود مگر در مواقعی که از لحاظ قانونی ضروری باشد.

✓ ممکن است فهرستی از مصاحبه‌شوندگان در پیوست گزارش موجود باشد تا نشان‌دهنده دقت و صحت جمع‌آوری اطلاعات / آنالیز آن‌ها باشد.







مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## انتخاب مکان های مصاحبه

✓ مکان مصاحبه که برای شاهد آشنا و راحت است، احساس آرامش بیشتری برای وی ایجاد می کند.

✓ از مکان هایی که ممکن است ناراحت کننده یا استرس زا (مانند دفتر یک مدیر سطح بالا) باشد، باید خودداری شود.

✓ در صورت امکان باید اتاقی انتخاب شود که محلی آرام و کم رفت و آمد باشد.

✓ این اماکن ممکن است اتاق جلسات، اتاق آموزش و یک دفتر باشد.

✓ محل کار خود شاهد معمولاً به دلیل حواس پرتی های فضای کار (مانند تلفن، یارانه و افرادی که به آنجا مراجعه می کنند) و دید دیگران انتخاب خوبی به عنوان محل مصاحبه نیست.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## آماده‌سازی اتاق مصاحبه

✓ اتاق مصاحبه باید به‌گونه‌ای آماده شود که پذیرای شاهد باشد. شاهد بهتر است در همان سمت میز که مصاحبه‌گر نشسته، قرار بگیرد.

✓ **قرارگیری شاهد در مقابل مصاحبه‌گر ممکن است فضای رسمی‌تری ایجاد کند.**

✓ اطلاعات مرجع باید به‌راحتی در دسترس قرار گیرند (به‌عنوان مثال، نمودارهای جریان، برنامه‌ها، روش‌ها و دستور کارها).

✓ این امر باعث می‌شود که شاهد در هنگام مصاحبه بتواند به چیزی اشاره کند و کاری برای انجام دادن داشته باشد، آرام و متمایل به گفتگو باشد.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

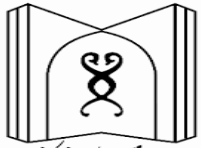


صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## آماده‌سازی اتاق مصاحبه

- ✓ در اتاق بسته شود تا فضای خصوصی ایجاد شده و شاهد بتواند آزادانه صحبت کند و دیگران بحث را گوش ندهند.
- ✓ شاهد نباید اسنادی که توسط تیم بررسی تهیه شده‌اند (مانند نمودارهای عامل علیت یا درختان خطا و آنالیزهای رویداد تیم بررسی) را مشاهده کند.
- ✓ به همراه داشتن کاغذ و مداد در اتاق مصاحبه برای استفاده توسط شاهد، روش خوبی است.
- ✓ همچنین ممکن است نمایش اطلاعاتی مانند عکس، فیلم و نقاشی روی صفحه بزرگ رایانه، مفید باشد.
- ✓ داشتن نسخه‌های اضافی نقشه‌ها، عکس‌های هوایی، نقشه‌های لوله‌کشی و تأسیسات و سایر اسنادی که شاهد می‌تواند علامت‌گذاری کند، در بیان اطلاعات توسط شاهد مفید است.
- ✓ برای اجتناب از تأثیرگذاری در تفکرات شاهد فعلی، نباید نمودارهای علامت‌گذاری شده توسط شاهد قبلی را به وی نشان داد.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



## برنامه ریزی مصاحبه ها

✓ اولین شاهدانی که برای مصاحبه انتخاب می شوند، باید کسانی باشند که دارای اطلاعات مهم (دقیق و حیاتی) هستند.

✓ قرارهای ملاقات با شاهدان باید از طریق کانال های مناسب مانند مدیران، کارکنان اتحادیه و... انجام گیرند.

✓ توجه به جزئیات کاربردی کوچک مانند اختصاص سرویس حمل و نقل برای شاهد و تهیه وعده های غذایی و نوشیدنی های اضافی، می تواند به کاهش استرس شاهد کمک کند.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز آرک  
HSE یک دلق همگانی است



## برنامه ریزی مصاحبه ها

- ✓ اگر مقاومت قابل توجهی از طرف شاهدهی مشاهده شود، بهتر است ابتدا با شاهدان دیگر مصاحبه و سپس دوباره با آن شاهد، گفتگو شود.
- ✓ تیم بررسی می تواند با انتخاب برنامه ای که ارتباط بین شاهدان را به حداقل می رساند، از این امر جلوگیری کند. به عنوان مثال، هر مصاحبه اولیه به مدت ۳۰ دقیقه برنامه ریزی شود.
- ✓ شاهدان نباید در یک اتاق انتظار، منتظر مصاحبه خود باشند.
- ✓ زمان مصاحبه نباید بیشتر از حد رضایت شاهد باشد و اگر به زمان بیشتری نیاز باشد باید یک برنامه ریزی برای جلسه مصاحبه دیگری انجام شود.



وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## مصاحبه تلفنی

✓ ممکن است به عنوان مصاحبه اولیه برای تعیین نیاز به مصاحبه حضوری، مناسب باشد.

✓ اگر شاهی دارای شرایط زیر باشد برای انجام مصاحبه تلفنی مناسب است:

□ به راحتی در دسترس نیست.

□ در درجه اول اطلاعات واقعی مربوط به زنجیره وقایع را ارائه می دهد.

□ اطلاعات اندکی در رابطه با علل ریشه ای دارد.

□ فردی کلیدی نیست.



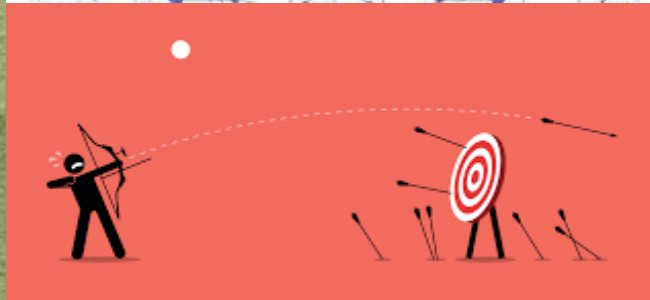




مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



## تهیه فهرستی از مشکلات و موضوعات اصلی

✓ فهرستی از موضوعات خاص و مشکلاتی که باید در طول مصاحبه حل شوند، باید تهیه گردد.

✓ این مسائل با طرح سؤالات باز به بهترین وجه حل می‌شوند.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مؤسسات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

#### نمونه سؤالات اطلاعات پایه

- نام
- سمت شغلی
- طول مدت خدمت در شرکت
- زمان در موقعیت فعلی
- شیفت کاری عادی
- ساعات‌های اضافه‌کاری نمونه سؤالات برای شاهدان
- از رویداد چه چیزهایی به یاد دارید؟
- چه چیزی دیده‌اید؟
- چه چیزی شنیده‌اید؟
- آیا چیز غیر معمولی احساس یا بو کرده‌اید؟
- شرایط اولیه چگونه بود؟
- قبل از رویداد، چه کاری انجام می‌دادید/ کجا بودید؟
- حین رویداد، چه کاری انجام می‌دادید/ کجا بودید؟
- وقوع رویداد چه زمانی بود؟
- چه نشانه‌هایی از وقوع رویداد وجود داشت؟
- از کجا می‌دانستید که هنگام دیدن ..... چه کار کنید؟
- شما با دیگر افراد محل چه ارتباطی داشتید؟
- چه افراد دیگری در محل بودند؟
- آن‌ها کجا بودند؟
- آن‌ها چه می‌کردند؟
- شرایط محیطی چگونه بود؟
- این بار، چه چیزهایی متفاوت بود؟
- آیا متوجه دستگاهی شدید که به‌درستی کار نکند؟
- آیا می‌دانید که کارکنان در مورد تجهیزات آموزش دیده‌اند؟
- آیا می‌دانید کار به‌درستی آماده شده است؟
- آیا باید با شخص دیگری صحبت کنیم؟
- نمونه سؤالات پاسخ‌دهندگان به شرایط اضطراری
- شرایط اولیه هنگام ورود شما چگونه بود؟ (چه چیزی را دیدید، شنیدید و احساس کردید؟)
- آیا شما یا دیگران چیزی را جابجا کرده یا تغییر مکان داده‌اید؟
- چه فعالیت‌های واکنش در شرایط اضطراری انجام دادید؟
- آیا در گذشته موارد مشابهی اتفاق افتاده است؟
- آیا باید با شخص دیگری صحبت کنیم؟

نمونه سؤالات  
برای شاهدان و  
افراد واکنش به  
شرایط اضطراری





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## شروع مصاحبه

✓ مصاحبه می تواند منبع استرس قابل توجهی باشد.

✓ شروع مصاحبه ممکن است در ظاهر بسیار غیر رسمی باشد، اما در نهایت نتیجه مصاحبه را تعیین کند.

✓ با این حال سودمندترین جنبه مصاحبه این است که فرصتی برای ایجاد جوی سازنده در جهت برقراری ارتباط، حاصل می شود.



### Basic Pre-Interview Etiquette

- Have all the necessary documents organized including copies of your resume.
- Turn your cell phone off before your interview, placing it on vibrate or silent is insufficient.
- Be on time, make sure you know where to go and how long it will take you beforehand. Always give yourself extra time to get there.
- Greet everyone you meet from the moment you arrive at the company, be conscious of your behavior while you wait in reception.
- Shake hands firmly, smile, make eye contact and greet your interviewer politely. Wait to be asked to be seated.



دانشگاه علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز








صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



© BCCL 2021. ALL RIGHTS RESERVED.

### Basic Pre-Interview Etiquette

-  Have all the necessary documents organized including copies of your resume.
-  Turn your cell phone off before your interview, placing it on vibrate or silent is insufficient.
-  Be on time, make sure you know where to go and how long it will take you beforehand. Always give yourself extra time to get there.
-  Greet everyone you meet from the moment you arrive at the company, be conscious of your behavior while you wait in reception.
-  Shake hands firmly, smile, make eye contact and greet your interviewer politely. Wait to be asked to be seated.

## شروع مصاحبه

- ✓ ابتدا جلسه با معرفی شروع می شود.
- ✓ اهداف مصاحبه توضیح داده می شود.
- ✓ نقش مهم شاهد در بررسی نیز باید توضیح داده شود.
- ✓ برای ایجاد جوی گرم ابتدا باید سؤالاتی مانند نام شاهد، سمت شغلی و سال های حضور در آن شرکت، مطرح شود.
- ✓ قبل از شروع سؤالات اصلی مصاحبه، باید دقت شود که آیا شاهد سؤالاتی دارد یا نه؟
- ✓ سرانجام باید اطمینان حاصل شود که شاهدان کامل درک کرده اند که از اطلاعات ضبط شده در مصاحبه، خواه در یادداشت های مصاحبه گر، خواه در گزارش دادگاه یا در یک دستگاه الکترونیکی، استفاده خواهد شد.





وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



## مصاحبه

در طول مصاحبه، مصاحبه کننده باید:

❑ صمیمی، با احترام و حرفه‌ای باشد.

❑ با دقت و تعامل گوش دهد.

❑ دلسوزی نشان دهد.

❑ از نگرش‌هایی که روابط را مختل می‌کند، اجتناب کند.

❑ تا حد ممکن بی‌طرف باشد.

❑ رفتاری آرام داشته باشد.

❑ از کلمات / اصطلاحاتی استفاده کند که شاهد آن‌ها را بفهمد.

❑ زبان بدن و حالات صورت را مشاهده کند.



دانشگاه علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است



## مصاحبه

در طول مصاحبه بررسی کننده نباید:

❑ وقتی شاهد اطلاعات جدیدی ارائه می دهد، تعجب کند.

❑ وقتی شاهد اظهارات شاهدان دیگر یا نظریه فعلی علل وقوع را تأیید کرد، خوشحال شود.

❑ بیش از حد دستور دهنده، مغرور، ترسو، متعصب و با اعتماد به نفس بالا، باشد.

❑ اطلاعات ارائه شده را قضاوت کند، حتی اگر نادرست باشد.

❑ شاهد را حتی در صورتی که اطلاعات جدید اندکی ارائه می دهد، به عجله وادار کند.

❑ به شاهد قول دهد.







## یک گفتگوی بدون وقفه

- ✓ در ابتدا بایستی با استفاده از سؤالات باز (سؤالاتی که بیشتر از کلمات بله یا خیر به توضیح نیاز دارند) از شاهد اظهارات اولیه تقاضا شود.
- ✓ در این بخش از مصاحبه، ساکت ماندن مهم است و باید به شاهد اجازه داده شود تا صحبت کند.
- ✓ از پرسیدن سؤالات بسته (سؤالاتی که فقط به پاسخ کوتاه نیاز دارند) باید اجتناب شود.
- ✓ سؤالات بسته فراوان در ابتدای مصاحبه می‌تواند شاهد را برای دادن پاسخ‌های کوتاه شرطی کند.
- ✓ مصاحبه‌گر باید بی‌طرف باقی بماند و از هرگونه اقدام یا سؤالی که شاهد را هدایت می‌کند، خودداری نماید.
- ✓ در طول مصاحبه باید از طرح سؤالات اتهامی خودداری شود و مسیری که باید مصاحبه دنبال کند، پیش‌بینی شود.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## یک گفتگوی بدون وقفه

اگر پاسخ‌های اولیه شاهد نتواند مسائل خاصی که بررسی کننده در تلاش برای حل آن‌هاست، برطرف کند، می‌توان سوالات دقیق‌تری در رابطه با موارد زیر مطرح کرد:

? زمان وقوع رویداد

? محل کارکنان

? فعالیت کارکنان

? شرایط محیطی

? موقعیت‌های کارکنان و قربانیان

? موارد جابجا شده و تغییر مکان یافته

? فعالیت‌های واکنش در شرایط اضطراری

? اقدامات افراد دیگر

? آموزش و آماده‌سازی

? سوابق رویدادهای مشابه

? علل احتمالی

? اعتقادات، عقاید و قضاوت‌ها







مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

QuestionPro

OPEN ENDED  
QUESTIONS

WHAT  
HOW  
WHERE  
WHEN  
WHY  
WHO

YES?

NO?



VS.



## یک گفتگوی بدون وقفه

✓ همان طور که مصاحبه بیشتر به سمت سؤالات بسته می‌رود، مصاحبه‌کننده می‌تواند به‌طور دوره‌ای صحبت‌های شاهد را برای خود وی بیان کند.

✓ در این مرحله سؤالات مشخص و متنوعی پرسیده می‌شود.

✓ مصاحبه‌کنندگان اغلب ناسازگاری‌های آشکاری در اطلاعات دریافتی، تجربه می‌کنند.

✓ برخی از اطلاعات ورودی واقعیت نخواهند داشت (از نظر عینی قابل تائید است)، اما ممکن است توسط فردی که اطلاعات را ارائه می‌دهد به‌عنوان واقعیت درک شود.

✓ در بیشتر موارد تأخیر در قضاوت در مورد ناسازگاری‌های آشکار، مفید است.



دانشگاه علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## یک گفتگوی بدون وقفه



هنگامی که از یک اسم استفاده می‌شود، مصاحبه‌کننده می‌تواند با پرسیدن «دقیقاً چه چیزی؟» توضیح بیشتری از شاهد بخواهد. برای مثال شیر یک موتور با برق یا هوا کار کند؛ این تفاوت ممکن است برای بررسی مهم باشد.

وقتی یک فعل استفاده می‌شود، مصاحبه‌گر می‌تواند بپرسد «دقیقاً چطور؟». به‌عنوان مثال خاموش کردن راکتور ممکن است به معنای کاهش تدریجی انرژی در حالت خاموش کردن نرمال باشد و یا به معنای فشار دادن دکمه توقف اضطراری باشد.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

## یک گفتگوی بدون وقفه

گاهی اوقات ممکن است قوانینی ذکر شود، مثلاً «اپراتور بیرونی همیشه باید دریاچه تخلیه را ببندد». احتمالاً مصاحبه‌گر می‌پرسد «چرا این مهم است؟» یا «اگر او این کار را انجام نمی‌داد چه اتفاقی می‌افتاد؟».

یک شاهد ممکن است از کلمات کلی مانند: همه، همیشه، همه افراد، هرگز و آن‌ها استفاده کند. مصاحبه‌گر می‌تواند با پرسیدن سؤالاتی مانند «همه؟»، «همیشه؟»، «همه افراد؟»، «هرگز؟» و «آن‌ها چه کسانی هستند؟» این کلی‌گویی‌ها را آشکارتر سازد.

همچنین شاهد ممکن است از الفاظ مقایسه‌کننده استفاده کند. به‌عنوان مثال، «پمپ A بهتر است». مصاحبه‌کننده می‌تواند با پرسیدن «بهتر از چه چیزی؟» وضوح بیشتری به دست آورد.





مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

## استفاده از داده‌های وسایل الکترونیک شخصی

امروزه به صورت فزاینده‌ای مردم رویدادها را با تلفن‌های همراه شخصی ضبط می‌کنند.

مراحل نهایی مصاحبه، فرصت خوبی است که از شاهدان سؤال شود که آیا اطلاعات الکترونیکی قابل ارائه‌ای دارند یا خیر.







مرکز ملی ایمنی و بهداشت  
در صنعت و معادن



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## مستندسازی مصاحبه

مصاحبه‌گر باید در طول مصاحبه تا حد امکان بدون سرزنش افراد، یادداشت‌برداری کند. گزینه‌های دیگر شامل ضبط کننده‌های فیلم / صدا است.

وجود میکروفن ممکن است تا حدودی شاهد را تحت فشار قرار دهد و افزایش دقت در مصاحبه باعث کاهش مشارکت شاهد گردد.

مستندسازی مصاحبه نباید فرایندی پنهان و مخفی باشد و شاهد نباید احساس کند که در حین مصاحبه مطالب مخفی یادداشت می‌شود.

مستندات مصاحبه حداقل باید شامل نام شاهد، تاریخ و زمان مصاحبه، اظهارات و نام مصاحبه‌کننده / ضبط کننده باشد.

در طول مصاحبه‌های تلفنی باید تا جایی که ممکن است یادداشت‌برداری شود زیرا شاهد نمی‌تواند ببیند مصاحبه‌گر چه کاری انجام می‌دهد، بنابراین وی می‌تواند برای تکمیل یادداشت‌های خود یک یا چند لحظه زمان از شاهد تقاضا کند.



مجلس شورای اسلامی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## جمع‌بندی مصاحبه

در پایان مصاحبه باید از شاهد با لحنی که تهدیدآمیز نباشد، سؤال شود: «آیا چیز دیگری وجود دارد که بخواهید اضافه کنید، بدون در نظر گرفتن میزان اهمیت آن». سپس این سؤالات با یک مکث طولانی دنبال می‌شود. همچنین باید از شاهد پرسیده شود چه افراد دیگری ممکن است اطلاعات با ارزشی داشته باشند.

مصاحبه‌کننده باید از وقت، اطلاعات و همکاری شاهد قدردانی کند و رضایت وی را به دست آورد تا بتواند در صورت نیاز با شاهد برای مصاحبه‌های بعدی تماس بگیرد، حتی اگر این کار غیرضروری تلقی شود.

اگر مصاحبه‌کننده مجوز مصاحبه‌های بعدی را فقط از برخی از شاهدان طلب کند این افراد ممکن است احساس کنند از بقیه جدا شده‌اند.

How to Close the Interview







وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



How to Close the Interview



## جمع بندی مصاحبه

سرانجام مصاحبه گر باید یادداشت‌ها را با شاهد مرور کند.

طی این بررسی، معمولاً توضیحات و جزئیات اضافی متعددی ارائه می‌شود. معمولاً یک شاهد اطلاعات اضافی را پس از پایان مصاحبه به یاد می‌آورد.

اگر شاهد فرد دیگری را به خاطر بیاورد یا بخواهد اظهارات مصاحبه را اصلاح یا اضافه کند، بایستی با بررسی کننده تماس حاصل کرده و اطلاعات جدید را به وی ارائه دهد.

اطلاعات تماس مصاحبه کننده باید به شاهد ارائه شود.



مجلس شورای اسلامی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## انجام فعالیت‌های بعدی

پس از اتمام مصاحبه، مصاحبه کننده باید بلافاصله پس از خروج شاهد از اتاق، چند کار اضافی انجام دهد:

❑ روند مصاحبه را مرور کند.

❑ اطلاعات دریافتی را سازمان دهی کند.

❑ قسمت‌هایی را که اطلاعات قبلی را تأیید یا نقض می‌کند، شناسایی کند.

❑ یافته‌ها را ثبت کند.







**مدرس:**

**سید شمس الدین علیزاده**

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

**موضوع:**

**تعیین علل ریشه ای حوادث**

دوره  
رایگان

**جهت ثبت نام در این دوره**

به سایت "صنایع ایمنی ارک" [WWW.ARK-SAFETY.COM](http://WWW.ARK-SAFETY.COM) قسمت "مدیریت HSEQ" "ثبت نام دوره" مراجعه فرمایید.

تاریخ:

۱۴۰۰ / ۰۳ / ۰۶

زمان:

۱۷ الی ۱۹

**HSE یک حق همگانیست**



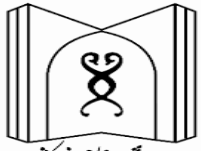
دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی گیلان



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دغدغه همگانی است

انتشار و استفاده از این محتوای آموزشی به هر نحوی حتی بدون  
ذکر منبع مجاز است.





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

برگزار کننده:

شرکت صنایع ایمن فراز ارک با همکاری دانشکده بهداشت تبریز

مدرس: سید شمس الدین علیزاده

عضو هیات علمی

([https://www.instagram.com/seyed\\_shamseddin\\_alizadeh](https://www.instagram.com/seyed_shamseddin_alizadeh))

۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۰

کانال تلگرام: [https://t.me/ark\\_hseq](https://t.me/ark_hseq)

وبسایت: <https://www.ark-safety.com>

اینستاگرام: <https://www.instagram.com/arkshoe>