



دانشگاه اسلامی مدینه  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

# با نام و یاد خدا



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق 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))

۱۶ 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



صنایع ایمنی ارک

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

## عنوان وینار:

# اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



- ✓ اسامی فلیکس بورو، بوپال، پایپرآلفا، دیپواتر هاریزون و بونس فیلد مترادف با یک فاجعه هستند.
- ✓ این اسامی با تصویری از مرگ، آسیب، صدمات زیست محیطی و خسارات فاجعه بار مرتبط با تولید مواد شیمیایی، سوخت و نفت ارتباط ناگسستنی دارند.
- ✓ بررسی عینی تاریخ صنعتی دنیا داستانی را روایت می کند که دارای رویدادهای نادر ولی مشابه است.
- ✓ بی تردید، در پی چنین فجایعی شرکت ها، صنایع و دولت ها با یکدیگر همکاری می کنند تا دلایل رخداد آنها را درک کنند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



✓ هدف نهایی این همکاری استفاده از دانش بدست آمده جهت بررسی دقیق در راستای پیشگیری از وقوع دوباره و کاهش پیامدهای احتمالی آنها می باشد.

✓ بررسی رویدادهای فاجعه بار موارد بسیار مهمی را آشکار می کند.

✓ شرکت ها می توانند با بررسی عملیات غیر نرمال / غیرمعمول، شبه حوادث و رویدادهای مکرر و دارای پیامد ناچیز (که در صورت عدم اصلاح پتانسیل تبدیل شدن به رویدادهای جدی و حتی فجایع را دارند)، نواقص را شناسایی کنند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز آرک  
HSE یک دلق همگانی است

## تعاریف و اصطلاحات



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### خطر

شرایطی است که پتانسیل صدمه به افراد، خسارت به تجهیزات و ساختمانها و از میان بردن مواد را داشته و یا آنکه موجب کاهش قدرت و کارایی یک عملکرد شود.

مثالهایی از انواع خطرات عبارتاند از:

- وجود سیمهای فرسوده برق در محیط کار
- وجود سروصدا در محیط کار
- وجود میز و صندلی نامناسب
- سرما یا گرمای بیش از حد
- وجود مواد شیمیایی
- وجود مواد لغزنده در کف کارگاه
- عدم وجود حفاظ بر روی دستگاههای دارای قطعات دوار





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



رویداد

**Incident**

یک واقعه یا مجموعه ای از وقایع که منجر به آسیب، بیماری، صدمه به اموال، محیط زیست و ذینفعان شده است و یا می توانست بشود.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### Near-miss

رویدادی که به موجب آن صدمه، بیماری یا مرگ و میری رخ ندهد، ممکن است به عنوان یک «شبه حادثه»، «شبه سانحه»، «اتفاق ختم به خیر» یا «رخداد خطرناک» مدنظر قرار گیرد.

—near- miss, —near-hit,—close call



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



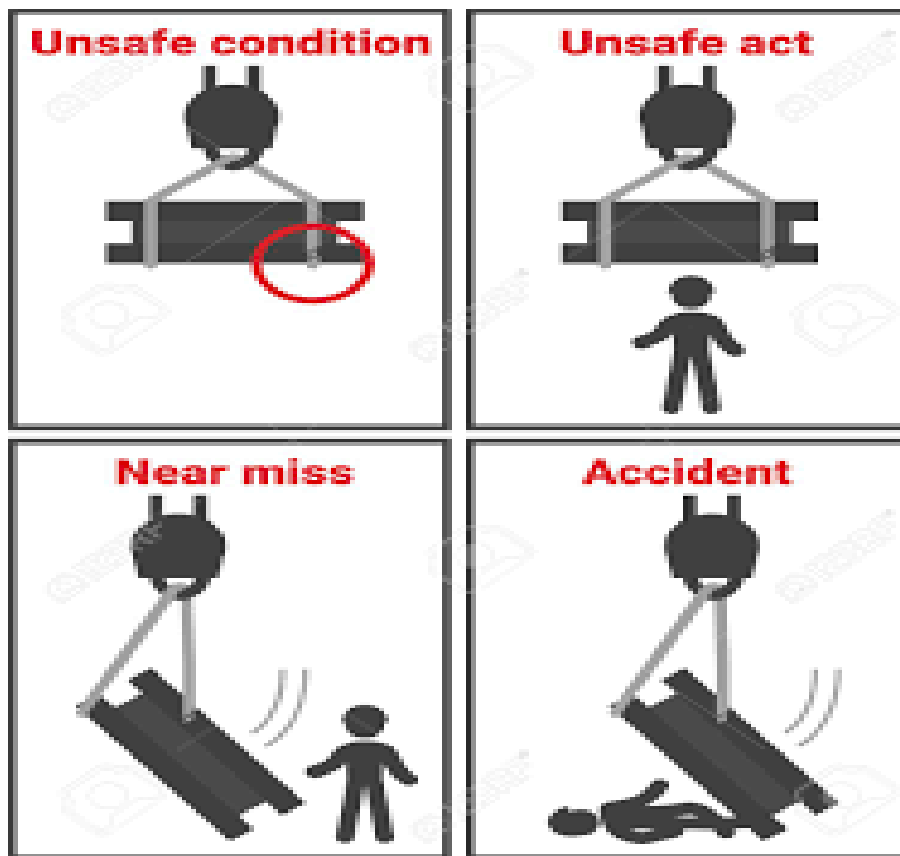
### Accident or mishap

یک رویداد ناخواسته، نامطلوب و برنامه ریزی نشده که منجر به آسیب به افراد، صدمه به اموال و یا محیط زیست شده و یا در انجام یک فعالیت اختلال ایجاد نموده است.

باید برای وقوع یک حادثه هر دو شرط زیر فراهم باشند:  
یک خطر و مواجهه

### A Hazard and Exposure

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



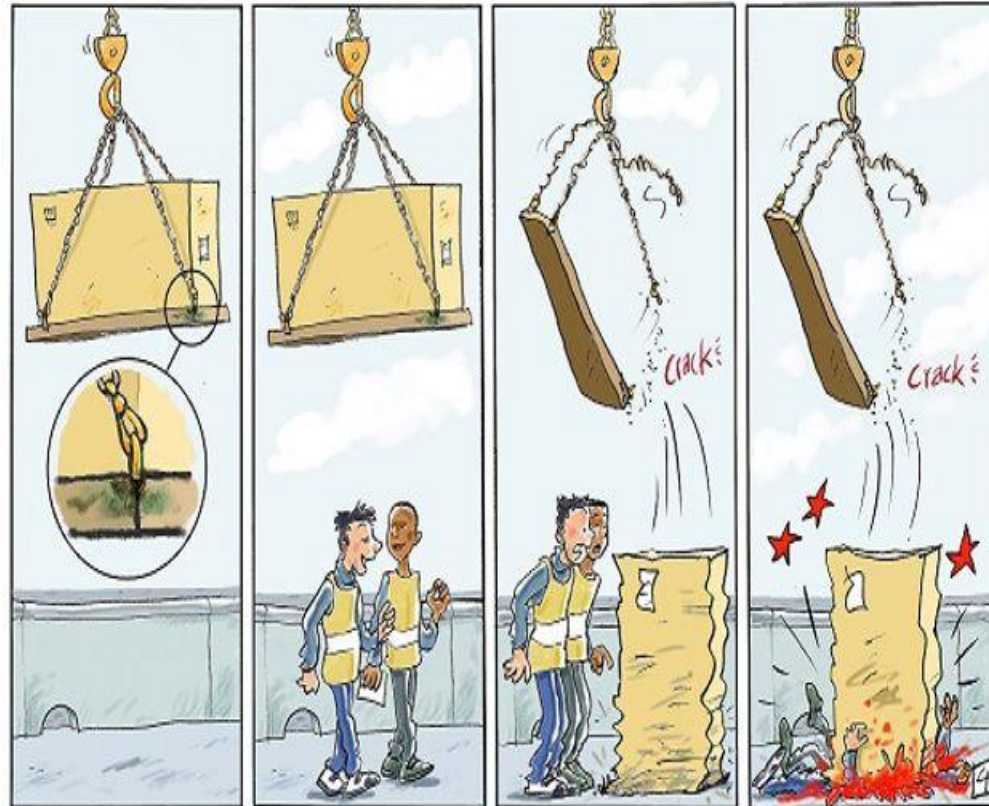


وزارتخانه علوم پزشکی  
خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



Unsafe condition ◦ Unsafe act ◦ Near miss ◦ Accident



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### آنومالی

### Anomaly

به شرایط یا اعمالی گفته می‌شود که پتانسیل ایجاد یک رویداد را در برداشته باشد. به عبارت دیگر آنومالی یک فاکتور رویداد محسوب می‌شود که در اغلب موارد در صورت جمع شدن با یک یا چند عامل دیگر منجر به وقوع آن می‌گردد.

- **Unsafe conditions**
- **Unsafe acts**



وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران



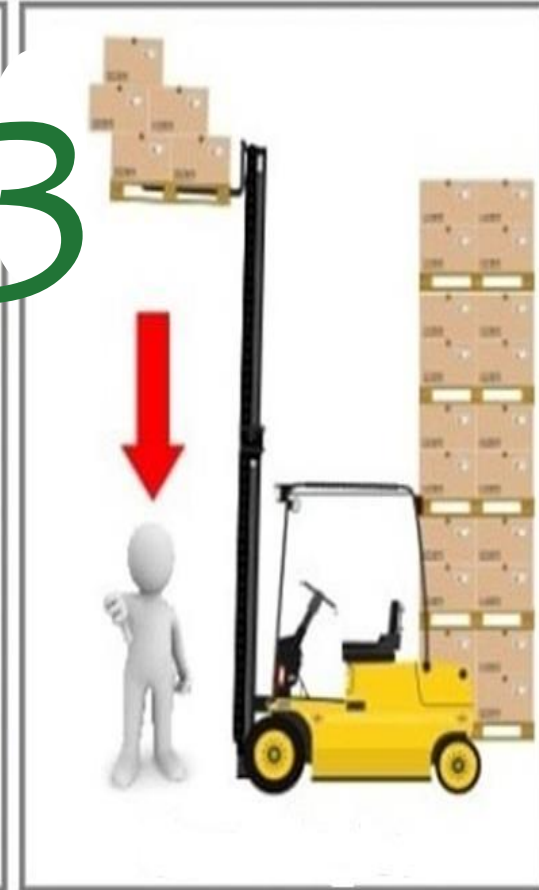
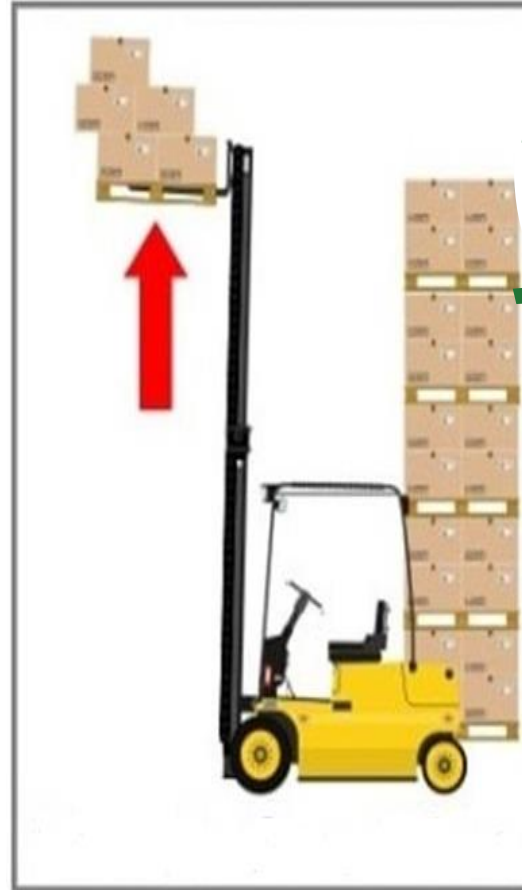
صنایع ایمن فراز آرک  
HSE یک دلق همگانی است

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

1

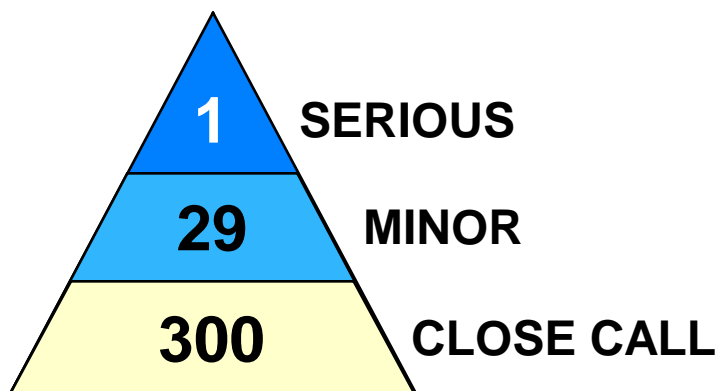


2

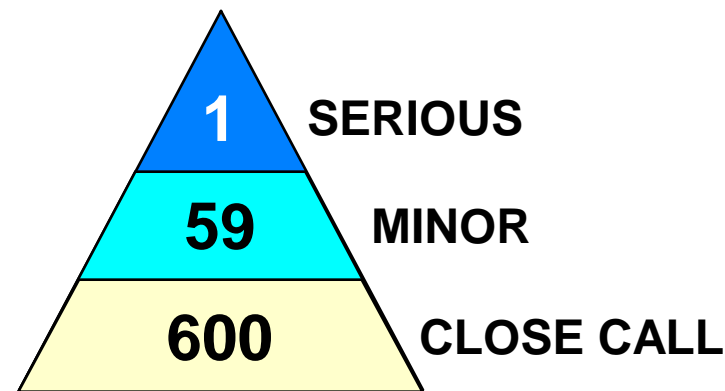


## Near-Miss Relationship

INITIAL STUDIES



RECENT STUDIES





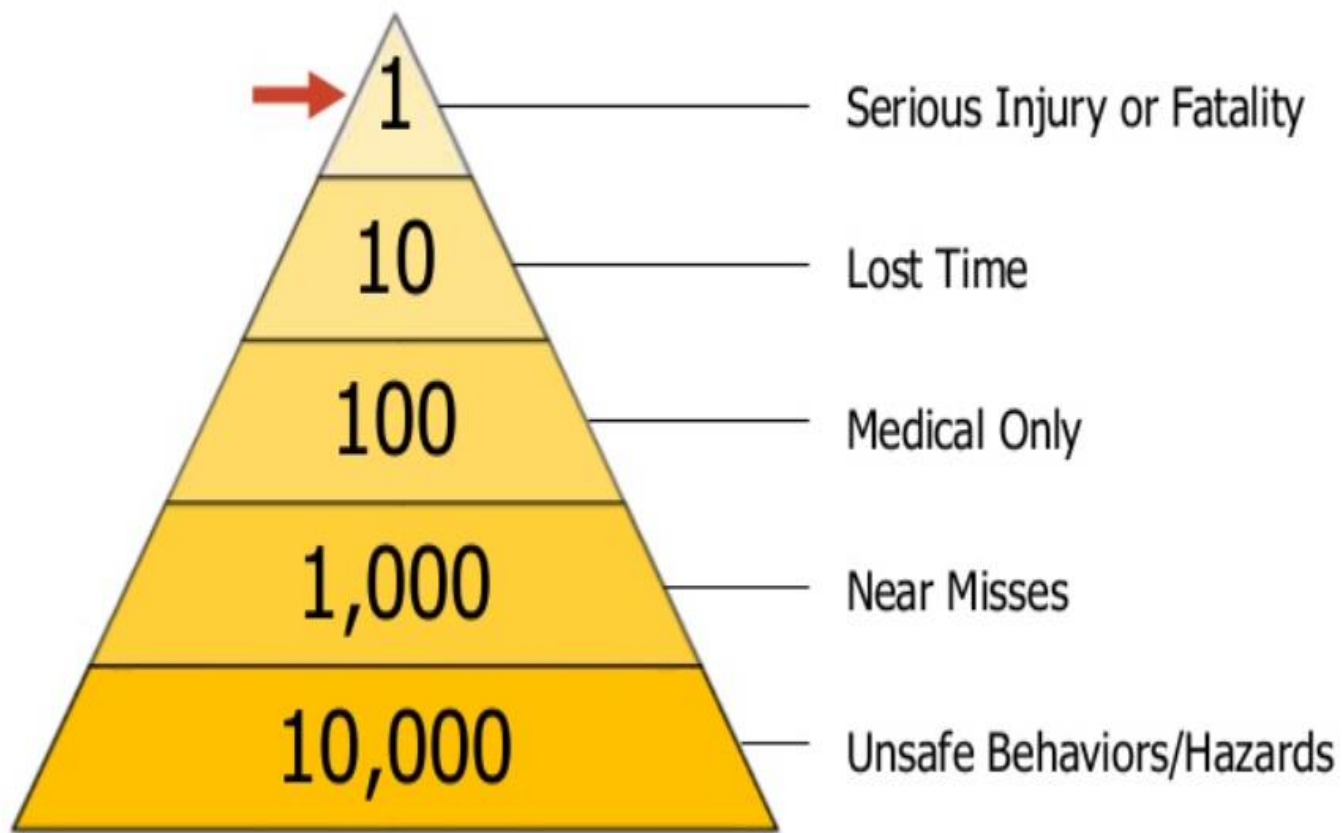
# The Safety Pyramid



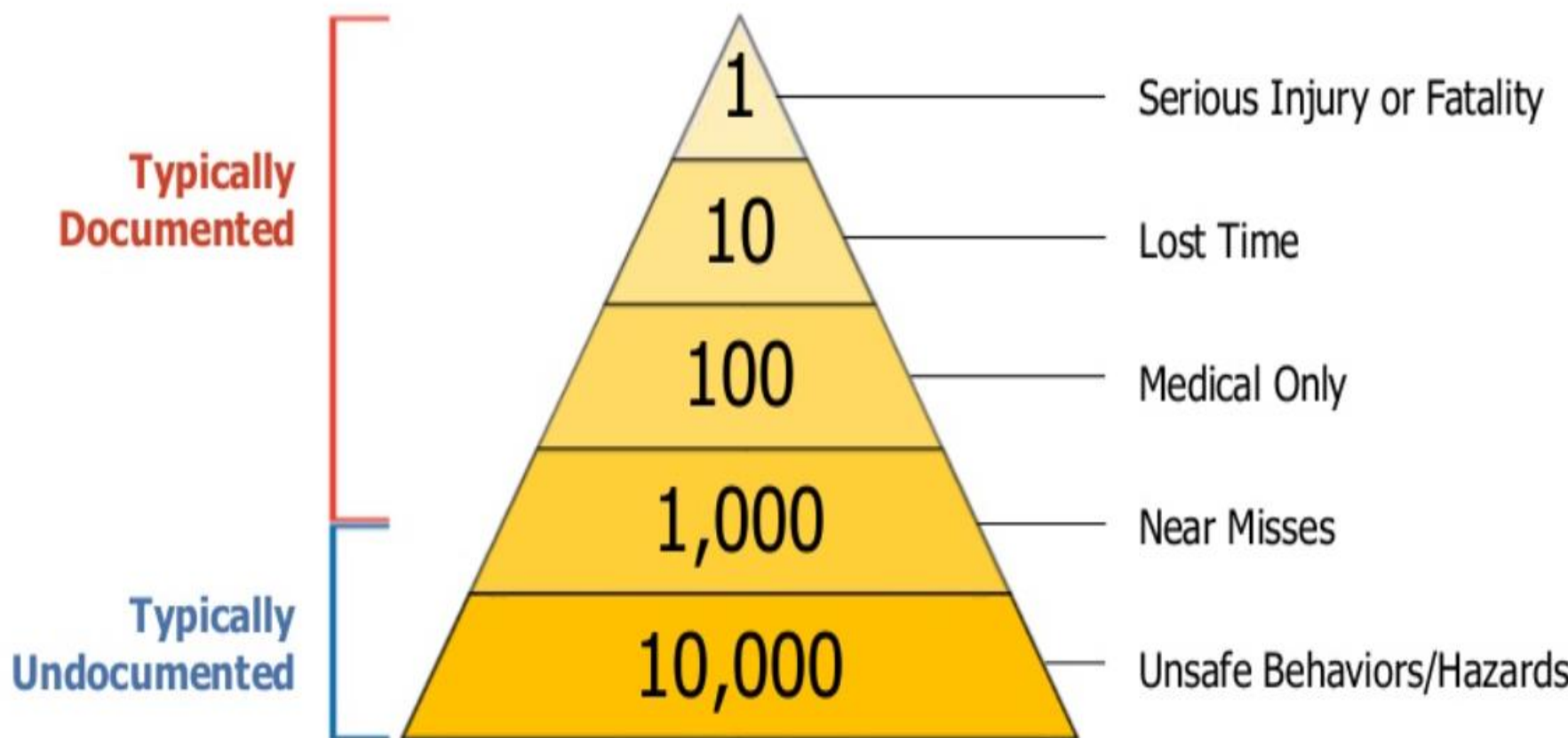
# The Safety Pyramid



# The Safety Pyramid

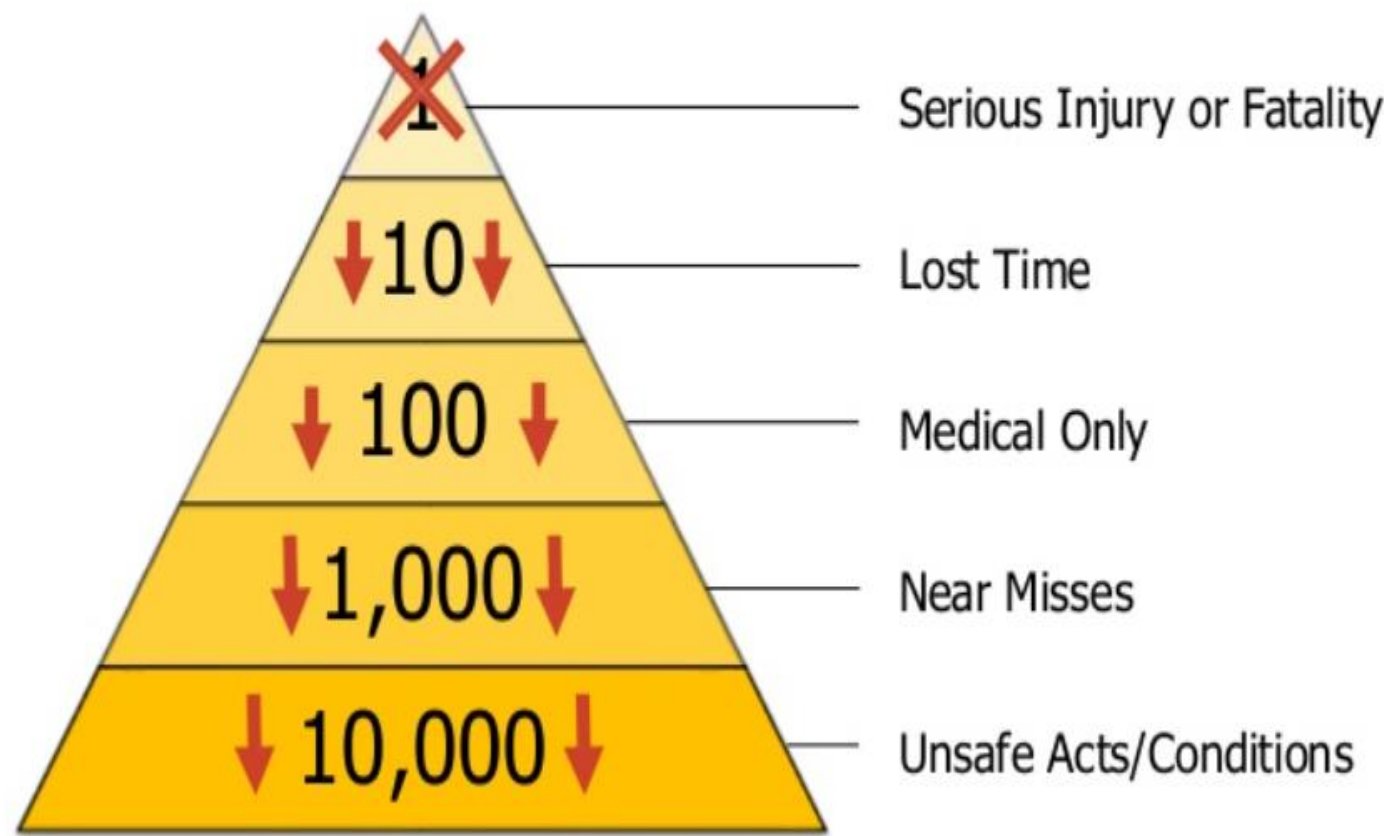


# The Safety Pyramid



Press Esc to exit full screen

# The Safety Pyramid





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

### بررسی حادثه

بررسی حادثه به روشنی مشخص می نماید که چه اتفاقی رخ داده، چرا رخ داده و چه اقدامی می بایست در جهت پیشگیری از وقوع مجدد آن صورت گیرد. بررسی حادثه می بایست سبب روشن سازی حقایق (و نه سرزنش) شوند.





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### علت مستقیم حادثه

- ✓ انتشار انرژی یا ماده خطرناک هست. به عبارت دیگر، علت مستقیم عبارت است از انرژی یا ماده خطرناکی که در زمان حادثه آزاد شده است.
- ✓ همچنین نزدیک ترین علت به حادثه که منجر به ایجاد حادثه شده است؛ علت مستقیم می باشد. مثلاً برخورد قسمت دوار ماشین آلات به بدن کارگر علت مستقیم وقوع حادثه است.
- ✓ ممکن است علل دیگری به وقوع حادثه به علت مستقیم کمک نمایند و یا دخالت داشته باشند که تحت عنوان علل غیرمستقیم و ریشه ای نامیده می شوند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### علل غیرمستقیم حادثه

- ✓ عِلل غیرمستقیم، عِلل یا شرایطی می باشند که به تنهایی سبب وقوع حادثه نمی شوند، اما احتمال وقوع یا شدت پیامد آن را افزایش می دهند.
- ✓ به عبارت دیگر، آنها به تنهایی جهت ایجاد حادثه کافی نیستند، اما جهت وقوع حادثه لازم می باشند.
- ✓ عِلل غیرمستقیم می توانند شامل اعمال یا شرایط ناایمن باشند.
- ✓ مثلاً نبود بازرسی در کارگاه، برداشتن حفاظ از روی دستگاه، عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی از عِلل غیرمستقیم وقوع حوادث می باشند.





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

### علل ریشه‌ای حادثه

- ✓ علل ریشه‌ای عللی می‌باشند که در صورت اصلاح سبب پیشگیری از وقوع مجدد آن حادثه و حوادث مشابه می‌گردند.
- ✓ مثلاً نبود سیستم مدیریت ایمنی، عدم انجام ارزیابی ریسک، عدم حمایت مدیریت و عدم وجود فرهنگ ایمنی مناسب جزء علل ریشه‌ای می‌باشند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### هدف از بررسی حادثه

- پیشگیری از وقوع مجدد حادثه
- تهیه گزارش برای کارفرما
- تهیه گزارش برای مراجع قانونی و بیمه



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### سرپرستان

- تمایل به پیشگیری از حادثه دارند
- افراد تحت سرپرستی، شرایط کار و شغل را خوب می شناسند
- روش جمع آوری اطلاعات لازم را می دانند
- می توانند اقدامات موثری در گردآوری داده و یا پیشگیری از حوادث بعدی انجام دهند



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### کارشناسان ایمنی

- با افراد و محیط کار آشنا هستند
- دارای مسئولیت قانونی در قبال حوادث می باشند
- آموزش های لازم در زمینه بررسی حادثه را دیده اند



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### دولت

- وزارت کار
- سازمان حفاظت محیط زیست
- کارشناسان رسمی دادگستری



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### قبل از وقوع یک حادثه ...

■ روش اجرایی برای واکنش به حوادث و بررسی آنها تدوین کنید.

■ تیم بررسی حادثه را تشکیل دهید.

■ برای مقابله با حادثه و بررسی آن مانور برگزار کنید.



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
مؤسسات بهداشتی درمانی تبریز

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

# فرایند بررسی حادثه



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مراحل فرایند بررسی حادثه

مرحله ۱: ایمن سازی صحنه حادثه

مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

مرحله ۳: تعیین توالی وقایع

مرحله ۴: تعیین علل

مرحله ۵: ارائه پیشنهادات

مرحله ۶: تدوین گزارش





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### فرایند شش مرحله ای

ایمن سازی صحنه	مرحله ۱	گردآوری اطلاعات
گردآوری حقایق	مرحله ۲	
تعیین توالی وقایع	مرحله ۳	آنالیز حقایق
تعیین علل	مرحله ۴	
ارائه پیشنهادات	مرحله ۵	اجرای پیشنهادات
تدوین گزارش	مرحله ۶	

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۱: ایمن سازی صحنه حادثه

- ایمن سازی صحنه از مهمترین اقدامات در بررسی حادثه
- حصول اطمینان از اینکه کس دیگری حین بررسی آسیب نخواهد دید
- بعد از رسیدگی به افراد مصدوم، ایمن سازی صحنه صورت می گیرد
- مدنظر قراردادادن هر آنچه که برای بررسی نیاز است (گردآوری و یا نمونه برداری) حین این مرحله



## مرحله ۱: ایمن سازی صحنه حادثه



- \* حذف خطرات موجود
- \* کنترل مواد شیمیایی
- \* قطع منبع برق
- \* قطع منبع فشار
- \* روشن نمودن محل حادثه
- \* تهویه



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۱: ایمن سازی صحنه حادثه

- منطقه حادثه را حصار کشی کنید و همه را بیرون نگه دارید!
- تنها افرادی که اجازه ورود به داخل موانع را دارند باید تیم های امداد و نجات، نیروی انتظامی و بازرسان باشند.
- تا پایان بررسی ها از شواهد محافظت کنید.

## مرحله ۱: ایمن سازی صحنه حادثه

- \* از مصدومان باید مراقبت شود.
- \* قبل از ادامه بررسی از ارائه خدمات پزشکی به افراد آسیب دیده اطمینان حاصل کنید.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

#### \* جعبه ابزار بررسی

فرم های گزارش نویسی	دوربین عکسبردای و فیلمبرداری
کیسه های کاغذی یا پلاستیکی با درب	متر نواری
کاغذ شطرنجی برای رسم کروکی	کلیپ بورد، کاغذ و مداد
نوار هشداردهنده	جعبه کمک های اولیه
وسایل حفاظت فردی مورد نیاز	چراغ قوه
یک کیف برای نگهداری این ابزار	



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

# Ask “What Happened”

- \* خلاصه ای از آنچه رخ داده از شاهدان و مصدومان بدست آورید
- \* گزارش مفصل در این مرحله لازم نیست، فقط درک کلی آنچه رخ داده

کافیست



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

علت مستقیم [?]

علل غیر مستقیم [?]

علل ریشه ای [?]





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

- \* یکی از مهمترین چالش ها برای تیم بررسی این است که تعیین نماید چه مواردی با رویداد مرتبط هستند، چگونه مرتبط هستند و چرا رخ داده اند.
- \* شناسایی حقایقی که بتوانند به این سئوالات پاسخ دهند هدف بررسی حادثه است.
- \* بعد از ایمن سازی صحنه، مهم است که حقایق را از تمامی منابع در دسترس گردآوری کنیم.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

- \* صحنه حادثه را بررسی کنید. به تمام چیزهایی که کمک خواهد کرد تا درک کنید چه اتفاقی افتاده است توجه نمایید:
- \* فرورفتگی، ترک، خراش و یا شکستگی در تجهیزات
- \* مسیر لاستیک، رد پا و غیره
- \* نشت مواد
- \* قطعات پراکنده یا شکسته و غیره.

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

\* کروکی صحنه را رسم کنید.

- \* از کاغذ گراف استفاده کنید. مکان همه موارد مربوطه را علامت گذاری کنید. تجهیزات، قطعات، نشت، افراد و غیره.
- \* فاصله ها و اندازه ها، فشار و دما را یادداشت کنید.
- \* جهت را ثبت کنید (علامت گذاری به سمت شمال بر روی نقشه)





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

\* عکس بگیرید:

\* از هر مورد یا صحنه ای که ممکن است درک درستی برای کسی که آنجا نبوده است ایجاد کند، عکس بگیرید.

\* از مواردی که باقی نمی ماند یا تمیز می شوند عکس بگیرید (نشت، رد لاستیک، رد پاها و غیره)

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

#### \* بررسی سوابق آموزش

\* آیا آموزش های مناسبی فراهم شده است؟

\* زمان برگزاری دوره های آموزشی؟

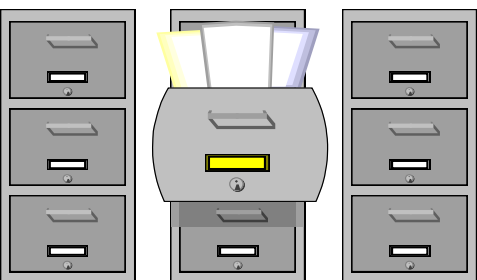
#### \* بررسی سوابق تعمیر و نگهداری ماشین آلات

\* تعمیر و نگهداری منظم؟

\* وجود نقص های تکراری خاص در ماشین آلات؟

#### \* بررسی سوابق رویدادها

\* وجود رویدادهای مشابه؟





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

### جداسازی حقایق از داستانهای عامیانه

\* از تجزیه و تحلیل اطلاعات مبتنی بر NORMS استفاده کنید:

Not an interpretation

Observable

Reliable

Measurable

Specific

\* تفسیر نباشد

\* قابل مشاهده باشد

\* قابل اعتماد باشد

\* قابل سنجش باشد

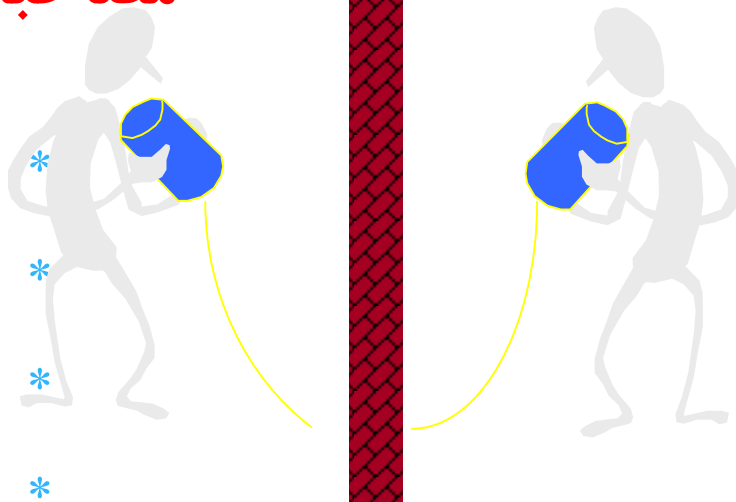
\* خاص

\* اگر موردی هر پنج ویژگی بالا را داشت یک حقیقت است.

### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

#### مصاحبه با شاهدان و مصدومان

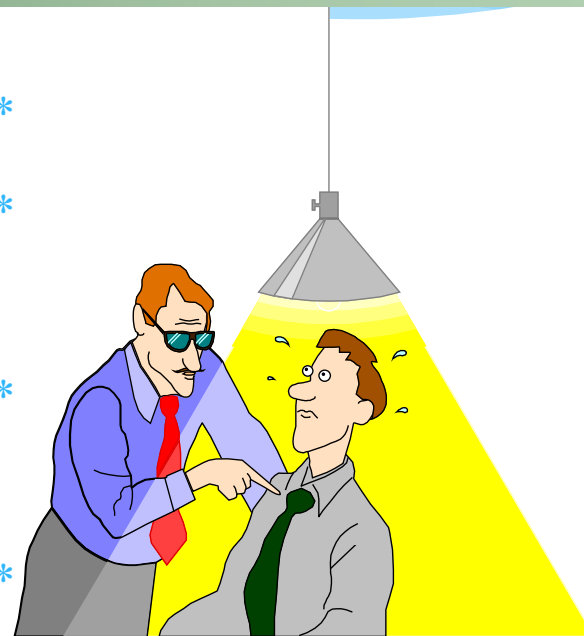
- \* مصاحبه بلافاصله بعد از رویداد در صورت امکان
- \* عدم تداخل با اقدامات پزشکی
- \* مصاحبه با هر فرد به صورت جداگانه
- \* عدم اجازه به شاهدان برای گفتگو با همدیگر



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

- \* ایجاد احساس راحتی در شاهد
- \* افراد ممکن است تمایلی به بحث در مورد حادثه نداشته باشند ، به خصوص اگر فکر می کنند شخصی به مشکل برمی خورد
- \* به آنها اطمینان دهید که این فقط یک فرآیند حقیقت یابی است.
- \* به آنها یادآوری کنید که از این حقایق برای جلوگیری از تکرار حادثه استفاده خواهد شد.





### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

سئوالات هدایت کننده نیپرسید	<b>نبایدها</b>	دوستانه رفتار کنید	<b>بایدها</b>
با خشونت رفتار نکنید		فرد را درک کنید	
در صحبت های فرد اختلال ایجاد نکنید		در هر زمان یک سؤال بپرسید	
قول محرمانه بودن ندهید		سئوالات انتها باز بپرسید	
تائید یا رد نکنید		زمان کافی اختصاص دهید	



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

#### نکات مهم مصاحبه

از قبل سئوالات را آماده کنید.

خودتان را معرفی کرده و هدف مصاحبه را بیان کنید.

سئوالات شفاف پرسید.

مصاحبه گروهی انجام ندهید.

گوش دهید، اجازه دهید شاهد آزادانه صحبت کند.

بحث نکنید، آرام باشید.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

از شاهدان بخواهید صحت کروی شما را تأیید کنند و در زمان حادثه محل خود (شاهدان) را یادداشت کنند.

از سئوالات بلی و خیر پرهیزید.

اگر مصاحبه ضبط نمی شود، نکات را به دقت یادداشت کنید.

برداشت ها و قضاوت ها را بلافاصله پس از مصاحبه بنویسید.

متن نوشته شده مصاحبه را به امضای شاهد برسانید. (بهتر است خود او متن را نوشته باشد)



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

#### رسم کروکی صحنه

- \* کروکی صحنه بسیار مهم است زیرا آنها اطلاعات موجود در عکسها را تکمیل می کنند.
- \* برای نشان دادن فاصله بین عناصر صحنه مناسب هستند.
- \* مهم است که این کروکی ها تا حد امکان دقیق و جامع باشند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۲: گردآوری حقایق درباره آنچه که رخ داده است

هر کروکی باید دارای اطلاعات زیر باشد:

- ❓ اطلاعات اصلی صحنه حادثه: تاریخ، زمان، موقعیت، مشخصات اشیاء، قربانیان و...
- ❓ موقعیت ها: تعیین موقعیت شواهد، تجهیزات، افراد حاضر در صحنه و...
- ❓ محل: تعیین محل عکس های گرفته شده در رابطه با صحنه حادثه
- ❓ تعیین جهت شمال در کروکی

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۳: تعیین توالی وقایع

هر واقعه در فرایند یک حادثه برنامه ریزی نشده یکی از موارد زیر را توصیف می کند:

عامل - شیء یا فردی که شروع کننده یک عمل است.

عمل - آنچه که رخ داده یا رفتار

احمد بر روی سطح روغنی لیز خورد. وقتی که روی زمین افتاد یک آجر روی سرش سقوط کرد. یکی از همکاران احمد را بیهوش روی زمین دید و سریع اقدام به انجام کمک های اولیه نمود.



## مرحله ۴: تعیین علل ریشه ای

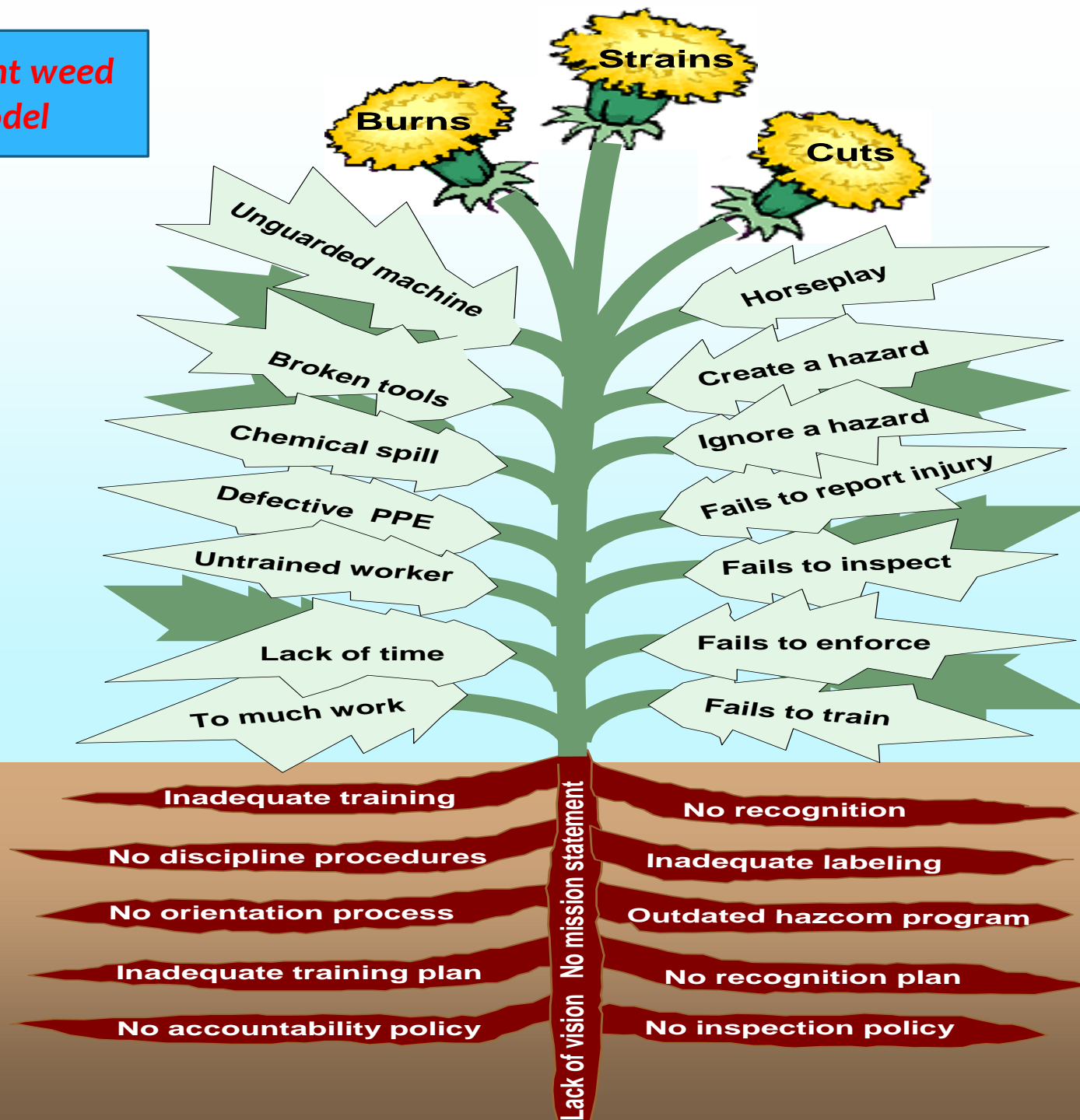
1. علت مستقیم

2. علل غیر مستقیم

3. علل ریشه ای



**Accident weed model**







## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۵: پیشنهادات برای بهبود

استفاده از استراتژی های کنترلی:

- حذف
- جایگزینی
- جداسازی
- مهندسی
- مدیریتی
- PPE

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### مرحله ۶: تدوین گزارش

\* گزارش حادثه باید شامل موارد زیر باشد:

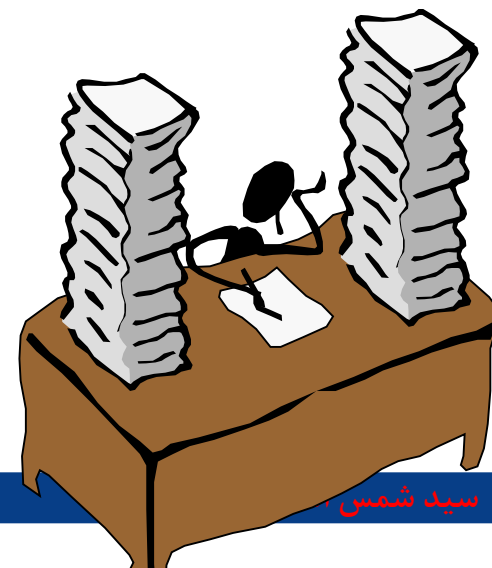
\* توصیف حادثه و خسارات

\* توالی وقایع

\* حقایق مرتبط کشف شده در فرایند بررسی حادثه

\* نتیجه گیری تیم بررسی حادثه

\* پیشنهاداتی برای اقدامات اصلاحی





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۶: تدوین گزارش

- \* عینی باشد
- \* حقایق را بیان کند
- \* علل را مشخص کند
- \* نامی از افراد در پیشنهادات نداشته باشد تا حد امکان
- \* مثلاً: تمامی کارکنان باید .....\*



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### مرحله ۶: تدوین گزارش

بخش های مختلف یک گزارش حادثه

بخش ۱: مقدمه

بخش ۲: شرح حادثه

بخش ۳: یافته ها

بخش ۴: پیشنهادات

بخش ۵: خلاصه

بخش ۶: اقدامات پیگیرانه

بخش ۷: پیوست ها



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

# طبقه بندی حوادث



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

- حیاتی است که همه رویدادها از جمله شبه حوادث به محض کشف توسط هر فرد سریعاً به سرپرست گزارش شود.
- سرپرست هنگامی که از یک رویداد مطلع می شود، به طور معمول مسئول اقدامات بعدی به منظور اطلاع به مدیریت، بررسی رویداد و سایر اقدامات لازم خواهد بود.
- اطلاع رسانی اولیه ممکن است نیازمند پیروی از پروتکل های سازمانی باشد تا جزئیات رویداد را به افراد خاص یا سازمانهای داخلی یا خارجی شامل سازمان های نظارتی گزارش دهد.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

- ✓ طبقه بندی رویدادها می تواند به تصمیم گیری در مورد مدیریت و بررسی آنها کمک کند.
- ✓ سیستم های طبقه بندی با توجه به شرکت و سازمان سایت می تواند متفاوت باشد.
- ✓ هیچ سیستم طبقه بندی کاملی برای همه رویدادها وجود ندارد.
- ✓ به طور سنتی سیستم های طبقه بندی بر اساس نوع رویداد و شدت واقعی یا بالقوه آن، یک طبقه را به یک رویداد خاص اختصاص می دهند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

- ✓ در برخی موارد ممکن است اختصاص یک طبقه بر اساس ماهیت یا پیچیدگی رویداد (علاوه بر شدت آن)، به انتخاب رهبر و اعضای تیم بررسی با مجموعه مهارت های مناسب کمک کند.
- ✓ گاهی حوزه قضایی محلی ممکن است رویکرد خاصی برای طبقه بندی رویداد و همچنین سطح بررسی رویداد الزام کند.





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

سیستم طبقه بندی رویداد ترجیحاً باید:

- به آسانی درک شود؛
- مثال های واضحی داشته باشد؛
- جزئیات مکانیسم های دریافت مجوز بررسی و اینکه چه کسی می تواند آن را انجام دهد را داشته باشد؛
- به شناسایی رویکرد یا روش بررسی کمک کند؛
- به تعیین ترکیب تیم بررسی رویداد کمک نماید.



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک حق همگانی است

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### طبقه بندی رویدادها

با توجه به صلاحیت قضایی محلی	با توجه به شدت	با توجه به نوع رویداد	با توجه به پیچیدگی سیستم
<p>تفاوت از نظر صلاحیت قضایی به عنوان مثال آمریکا: OSHA PSM EPA RMP BSEE SEMS DOT , etc. اروپا: Seveso Directive UK RIDDOR استرالیا: CMHF کانادا محیط زیست کانادا حمل و نقل کانادا قوانین ایالتی</p>	<p>چندین کشته یا آسیب شدید مرگ و میر آسیب بستری شدن در بیمارستان روزهای کاری از دست رفته قابل ثبت کمک های اولیه تخلیه حفاظت در محل قابل گزارش به مراجع دولتی صدمه به اموال/تجهیزات اختلال در کسب و کار یا خسارت به تولید نکته: نمونه هایی از موارد فوق شامل طبقه بندی CCPS و API RP754 می باشد.</p>	<p>انتشار عمده انتشار جزئی انفجار آتش سوزی سمیت آسیب به پرسنل رویداد با پتانسیل بالا تخطی از مجوز کار نقص حفاظ های حیاتی ایمنی چالش در آخرین خط حفاظتی انحراف جدی در فرایند موارد دیگر فرایند نامناسب تغییر کیفیت توقف تولید پیامد خارج از سازمان ایمنی فرایند در مقابل ایمنی شغلی</p>	<p>بالا مواد هسته ای فشار بالا (&lt; 50 psig) دمای بالا (&gt; ۲۰۰۰ درجه فارنهایت) واکنش های گرمازا محیط انفجاری سمیت بالا سیستم اطمینان چندگانه کاملا خودکار چند اپراتوری متوسط فشار ۱۰ تا 50 psig ۱۰۰ تا ۲۰۰۰ درجه فارنهایت واکنش پذیری و سمیت پایین احتمال انفجار پایین سیستم اطمینان تک گانه ۱ تا ۳ اپراتور ساده شرایط محیطی واکنش پذیری پایین یا عدم واکنش پذیری محیط انفجارناپذیر دریچه اطمینان یک واحدی با عدم وجود دریچه اطمینان ۱ یا ۲ اپراتور</p>

الگوهای رایج طبقه بندی



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

#### طبقه بندی بر اساس شدت

✓ طبقه بندی یک رویداد بر اساس شدت واقعی رایج ترین سیستم طبقه

بندی استفاده شده توسط شرکت ها برای شروع بررسی رویداد، تعیین

ترکیب تیم بررسی و روش مورد استفاده برای بررسی می باشد.

✓ فواید استفاده از شدت واقعی برای طبقه بندی رویدادها؛ سادگی نسبی این

طبقه بندی و در دسترس بودن راهنما جهت استفاده از آن است.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

#### طبقه بندی بر اساس شدت

✓ تعیین شدت بالقوه بسیار سخت تر است.

✓ افراد مسئول طبقه بندی رویدادها باید از عملیات فرایندها آگاهی داشته و

برای اطمینان از همکاری بین افراد مختلف آموزش های لازم را ببینند.

✓ آگاهی گسترده از سایر رویدادها در سایر صنایع نیز مفید می باشد.



# اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



## طبقه بندی رویدادها

### طبقه بندی پیامد

امتیاز شدت	ایمنی و سلامت افراد	هزینه های مستقیم ناشی از آتش سوزی یا انفجار	تأثیر بر جامعه	تأثیر بر محیط زیست خارج از سازمان
۱ امتیاز	آسیب به یک کارگر، پیمانکار یا پیمانکار فرعی که علاوه بر کمکهای اولیه نیاز به درمان نیز داشته باشد	هزینه های مستقیم بین ۱۰۰۰.۰۰۰ تا ۱۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار	اقدامات حفاظت عمومی در محل یا پناهگاه رسمی اعلام شده (مانند بستن جاده) برای مدت کمتر از ۳ ساعت یا اعلام رسمی تخلیه به مدت کمتر از ۳ ساعت	هزینه های واقعی زیست محیطی بین ۱۰۰.۰۰۰ تا ۱.۰۰۰.۰۰۰ دلار
۳ امتیاز	روزهای دور از کار در نتیجه آسیب به یک کارگر، پیمانکار یا پیمانکار فرعی یا آسیب به شخص ثالث که علاوه بر کمک های اولیه نیاز به درمان داشته باشد	هزینه های مستقیم بین ۱.۰۰۰.۰۰۰ تا ۱۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار	اقدامات حفاظت عمومی در محل یا پناهگاه رسمی اعلام شده (مانند بستن جاده) برای مدت بیشتر از ۳ ساعت یا اعلام رسمی تخلیه بین ۳ تا ۲۴ ساعت	هزینه های واقعی زیست محیطی بین ۱.۰۰۰.۰۰۰ تا ۱۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار یا مرگ و جراحت در مقیاس کم در حیات وحش آبی یا خاکی
۹ امتیاز	مرگ یک کارگر، پیمانکار یا پیمانکار فرعی یا بستری شدن یک شخص ثالث در بیمارستان	هزینه های مستقیم بین ۱۰.۰۰۰.۰۰۰ تا ۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار	اعلام رسمی تخلیه بین ۲۴ تا ۴۸ ساعت	هزینه های واقعی زیست محیطی بین ۱۰.۰۰۰.۰۰۰ تا ۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار یا جراحت یا مرگ در مقیاس متوسط در حیات وحش آبی یا خاکی
۲۷ امتیاز	مرگ چندین نفر از کارگران، پیمانکاران یا پیمانکاران فرعی یا بستری شدن چندین نفر از اشخاص ثالث در بیمارستان یا مرگ یک نفر شخص ثالث	هزینه های مستقیم بیشتر از ۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار	اعلام رسمی تخلیه بیشتر از ۴۸ ساعت	هزینه های واقعی زیست محیطی بیش از ۱۰۰.۰۰۰.۰۰۰ دلار یا جراحت یا مرگ در مقیاس بزرگ در حیات وحش آبی یا خاکی

شدت رویداد طبقه بندی



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### طبقه بندی رویدادها

#### حوزه قضایی محلی

- ✓ اگر یک سازمان قانون گذار درگیر بررسی شود، طبقه بندی و اطلاع رسانی بیشتری ممکن است مورد نیاز باشد.
- ✓ برای مثال در ایالات متحده برخی از رویدادهای قابل گزارش به آژانس حفاظت از محیط زیست گزارش می شوند.
- ✓ ترکیب تیم بررسی رویداد ممکن است به منظور برآورده نمودن برخی الزامات قانونی یا تأمین برخی منافع شرکت تغییر کند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک دلق همگانی است

## ایجاد و رهبری یک تیم بررسی رویداد



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

✓ سازمان هایی که دارای تیم های موثر بررسی رویداد هستند می توانند علاوه بر ایمنی، از مزایای این تیم در سایر جنبه های کسب و کار خود مانند بهبود عملکرد در کیفیت محصولات، تولید، مسئولیت های محیطی و اخلاقی بهره مند شوند.

✓ با هر بار بررسی رویداد به صورت صحیح، سازمان ها می توانند از دانش جمع آوری شده در جهت پیشگیری از رویدادهای آتی استفاده کنند.





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

✓ ترکیب و مأموریت یک تیم بررسی رویداد باید بر اساس نوع و شدت آن و یا در مورد شبه حوادث با توجه به پتانسیل بالقوه آسیب رسانی آنها تعیین شود.

✓ ترکیب یک تیم بررسی می تواند میزان یادگیری ایجاد شده از رویداد را (بدون توجه به شدت رویدادها) منعکس کند. به عنوان مثال، ممکن است به منظور بررسی یک رویداد جزئی که نیازی به درمان پزشکی ندارد، ضرورتی نباشد تا از با تجربه ترین افراد سازمان استفاده شود.

✓ با این وجود، در صورتی که یک رویداد مثل نشت جزئی گاز، یک نقص عمده در سیستم یکپارچگی سرمایه را نشان کند، یک سازمان ممکن است متخصصان بیشتری را به تیم بررسی اختصاص دهد.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

✓ به طور کلی انتخاب تیم به شرایط، پیچیدگی و شدت (واقعی یا بالقوه) رویداد بستگی دارد.

✓ با وجود اینکه برای همه بررسی ها استفاده از یک فرد (بررسی کننده) با تجربه ضروری نیست، ولی افراد (بررسی کننده های) با تجربه می توانند با مشاوره، تضمین کیفیت و همکاری از بررسی حمایت کنند.

✓ لازم نیست که رهبر تیم یکی از مدیران یا سرپرستان خط باشد (مدیر صف)، با این حال، مهم است که به رهبر، آموزش کافی، حمایت و اختیارات کافی توسط مدیریت داده شود.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

مزایای رویکرد تیمی:

- ۱- چندین دیدگاه فنی به تجزیه و تحلیل یافته ها کمک می کند- افرادی با مهارت ها و دیدگاه های متنوع به بهترین وجه می توانند کمک کننده باشند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

۲- دیدگاه های متنوع شخصی باعث افزایش عینیت نتایج می شود- در مقایسه با یک بررسی کننده، یک تیم در نتیجه گیری خود کمتر ذهنی یا مغرضانه عمل می کند. احتمال پذیرش نتیجه گیری صورت گرفته توسط تیم، در سازمان بیشتر از قبول نتیجه گیری صورت گرفته توسط یک بررسی کننده است.

۳- بررسی متقابل در داخل تیم می تواند کیفیت را افزایش دهد- اعضای تیم با دانش مربوط به فرآیند تجزیه و تحلیل، آمادگی بیشتری برای بررسی کار یکدیگر و ارائه نقد سازنده دارند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

۴- در دسترس بودن منابع بیشتر- بررسی رسمی می تواند دارای فعالیت های زیادی باشد و ممکن است از توانایی های یک نفر فراتر رود. اگر یک نفر بیشتر کارها را انجام دهد، ممکن است کیفیت به خطر بیفتد.

۵- رعایت الزامات موجود در برنامه راحت تر می باشد- با توجه به مهلت تعیین شده توسط مدیریت، ذی نفعان خارجی یا رهبر تیم ممکن است الزام نمایند تا چندین فعالیت به طور موازی انجام شوند. این موضوع یک رویکرد تیمی را می طلبد.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

۶- الزام مراجع نظارتی به رویکرد تیمی - برای مثال قوانین خاص مانند قوانین مدیریت ایمنی فرآیند OSHA در ایالات متحده، رویکرد تیمی را برای بررسی رویداد مناسب می دانند.

۷- مشارکت نیروی کاری - مشارکت در یک تیم بررسی رویداد فرصتی را برای تعامل با کارگران فراهم می کند تا بتوانند یاد بگیرند و مشارکت داشته و در ارائه توصیه ها به اعضای تیم کمک کنند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

انتخاب رهبر تیم بررسی رویداد به عوامل مرتبط با رویداد بستگی دارد، از

جمله:

۱- پیچیدگی و شدت واقعی (یا بالقوه) رویداد؛

۲- پیامدهای آن در مورد بهداشت، ایمنی، محیط زیست یا وقفه در کسب و

کار؛

۳- پیچیدگی پیش بینی شده بررسی.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- توانایی های عمومی رهبر بررسی:
- ✓ توانایی و تجربه رهبری از جمله تجربه ایمنی
- ✓ مهارت های ارتباطی با تمام سطوح سازمان و سایر ذینفعان (کلامی، کتبی و ارائه)
- ✓ حل مسئله/ تفکر منطقی و سیستماتیک
- ✓ عینی گرایی
- ✓ برنامه ریزی و سازمان دهی
- ✓ تعهد به ایمنی
- ✓ مهارت های بررسی در مورد رویدادهای فنی
- ✓ مهارت و تجربه مدیریت تعارض
- ✓ توانایی اداره رازداری و حساسیت اطلاعات





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ در حالت ایده آل، سرپرست تیم باید مستقل از رویداد رخ داده شده باشد، اگرچه این کار همیشه ممکن یا عملی نیست، به ویژه در بررسی رویدادهای سطح پایین تر.
- ✓ اولین وظیفه رهبر تیم بررسی، شناسایی سیستماتیک منابع مورد نیاز و معرفی افراد و سازمان هایی است که باید در بررسی شرکت کنند.
- ✓ رهبر تیم ممکن است بر اساس نیاز، متخصصان مختلف را درگیر فرآیند بررسی کند.
- ✓ متخصصان می توانند کارشناسان داخلی شرکت و یا افرادی که به صورت قراردادی با شرکت همکاری می کنند، باشند.

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### تیم بررسی حادثه

مسئولیت ها و اختیارات رهبر تیم:

- ✓ اطمینان از اینکه فعالیت تیم بررسی منجر به حداقل اخلاص در فعالیت بقیه بخش ها می شود
- ✓ هدایت و مدیریت تیم در بررسی، تعیین اولویت ها و اطمینان از تحقق اهداف و برنامه ها
- ✓ انجام وظیفه به عنوان سخنگوی اصلی تیم و مسئول ارتباط با سایر سازمان ها و طرف های ذینفع از جمله سازمان های دولتی
- ✓ تهیه گزارش وضعیت و سایر گزارش های موقت و مستند نمودن یافته ها و نگرانی ها و فعالیت های مهم تیم



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ مطلع نمودن مدیریت ارشد از وضعیت، پیشرفت کار و برنامه ها
- ✓ سازماندهی فعالیت های تیم شامل زمان بندی، برنامه ریزی و جلسات
- ✓ واگذاری وظایف به اعضای تیم متناسب با مهارت ها، دانش، توانایی ها و تجربیات فردی آنها
- ✓ تهیه و مدیریت منابع مورد نیاز برای بررسی



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### تیم بررسی حادثه

✓ شروع درخواست های رسمی برای کسب اطلاعات، مصاحبه با شاهدان،

انجام آزمایش های آزمایشگاهی و حمایت های فنی یا اداری

✓ اطمینان از کنترل اطلاعات اختصاصی و سایر اطلاعات حساس

✓ ارائه بازخورد ساختاریافته به اعضای تیم و سرپرستان آنها در رابطه با

عملکرد آنها در بررسی بمنظور کمک به پیشرفت بررسی ها و حمایت از

بهبود مستمر آنها



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

#### ترکیب بالقوه تیم

- ترکیب و وظیفه یک تیم به ماهیت، نوع و اندازه رویداد بستگی زیادی دارد.
- انتخاب یک تیم برای بررسی همه رویدادها عملی یا مطلوب نیست.
- پرسنل باید برای شرکت در بررسی ها بر اساس مهارت های خاص، تجربه، در دسترس بودن و نقش های لازم برای بررسی رویداد، انتخاب گردند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

✓ بکار گرفتن پرسنلی که هرگز درگیر بررسی رویداد نبوده اند می تواند

سودمند باشد.

✓ فرآیند بررسی می تواند یک فرصت مناسب برای آنها جهت تعامل با

نیروی کار و انتقال یادگیری های بدست آمده از بررسی به سازمان باشد.

✓ با گذشت زمان، این رویکرد مجموعه ای از کارکنان آموزش دیده و

باتجربه را که با روند بررسی آشنا هستند تربیت خواهد کرد.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

یک تیم بررسی رویداد معمولاً شامل اعضای زیر می شود:

✓ رهبر تیم

✓ اپراتور فرآیند (حداقل یک کارگر از واحدی که رویداد در آن رخ داده است)

✓ مهندسین فرآیند

✓ متخصص ایمنی

✓ متخصص تعمیر و نگهداری / بازرسی

✓ جهت تسهیل بررسی حداقل یک عضو تیم باید با روش بررسی که تیم از آن استفاده خواهد کرد، آشنا باشد. این شخص لزوماً رهبر تیم نمی باشد.

## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### تیم بررسی حادثه

- ✓ موقعیت های شغلی که در نظر گرفته می شوند باید بر اساس ماهیت و مقیاس رویداد باشند و ممکن است موارد زیر را شامل شوند:
- ✓ پرسنل واکنش در شرایط اضطراری مانند رئیس آتش نشانی
- ✓ متخصص (بررسی کننده) آتش - برای کارشناسی در جهت کمک به تعیین منشاء و علت آتش سوزی
- ✓ متخصص (بررسی کننده) انفجار - برای کارشناسی در تعیین احتراق و فیزیک مربوط به انفجار





## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ مهندس/طراح کنترل فرآیند (برق/ ابزار دقیق)
- ✓ متخصص نرم افزار رایانه
- ✓ متخصص بازیابی اطلاعات/ داده های پزشکی قانونی
- ✓ تکنسین های ابزار، تکنسین های بازرسی و تکنسین های تعمیرات و نگهداری
- ✓ مهندس تعمیرات و نگهداری
- ✓ مهندس عمران یا سازه
- ✓ واحد ساخت و ساز



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ پیمانکار درگیر
- ✓ واحد خرید یا فروش
- ✓ نماینده سازنده تجهیزات اصلی
- ✓ مهندس مواد/ خوردگی/ متالورژی/ تجزیه و تحلیل خرابی
- ✓ متخصص تجهیزات دوار
- ✓ بهداشت صنعتی
- ✓ محقق یا متخصص محیط زیست



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ متخصص شیمی / خدمات آزمایشگاهی
- ✓ متخصص تضمین کیفیت
- ✓ پرسنل فنی پژوهش
- ✓ متخصص عوامل انسانی
- ✓ سایر مشاوران فنی یا متخصص تجهیزات
- ✓ نماینده منابع انسانی
- ✓ کارکنانی که اخیراً بازنشسته شده اند و دارای دانش، مهارت یا تجربه مرتبط هستند
- ✓ افراد شرکت کننده در مذاکرات بین کارکنان با کارفرما



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

✓ اندازه تیم نیز مهم است.

✓ برخی از شرکت ها پیشنهاد می دهند اعضای اصلی تیم کاری

باید حداقل از دو نفر و حداکثر از هشت نفر تشکیل شده

باشد، اما در رویدادهای بزرگ یا پیچیده ممکن است افراد

بیشتری درگیر شوند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

برخی از ویژگی های فردی و فنی در هنگام انتخاب اعضای تیم:

- ✓ داشتن ذهن منطقی و باز
- ✓ تمایل به پیشرفت
- ✓ توانایی حفظ استقلال دیدگاه
- ✓ توانایی همکاری با دیگران
- ✓ تخصص یا دانش ویژه در مورد فناوری یا تجهیزات
- ✓ تجربه عیب یابی فنی
- ✓ مهارت های تجزیه و تحلیل داده ها
- ✓ مهارت های نوشتاری
- ✓ مهارت های مصاحبه



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

از انتخاب افراد با ویژگی های زیر اجتناب شود:

- ✓ افراد با اعتقادات از پیش تعیین شده
- ✓ افرادی که کار کردن با آن ها برای تیم مشکل است
- ✓ کسانی که علت رویداد را پیش از بررسی تعیین می کنند
- ✓ افرادی که بیش از حد به رویداد، تجهیزات و یا افراد آسیب دیده نزدیک هستند و ممکن است از لحاظ احساسی درگیر باشند و یا مغرضانه عمل کنند



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ کسانی که صرفاً به علت در دسترس بودن پیشنهاد می شوند
- ✓ کسانی با تکالیف کاری متناقض یا سایر اولویت های شغلی
- ✓ کسانی که در استدلال منطقی یا فنی مشکل دارند
- ✓ کسانی که مهارت های ارتباطی خوبی ندارند
- ✓ کسانی که دارای محدودیت های مسافرتی یا برنامه ای ناسازگار با زمان و مکان بررسی هستند.



# اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



## تیم بررسی حادثه

آموزش جهت اطلاع رسانی	گزارش یا اطلاع رسانی رویدادها و شبه حوادث	بررسی رویدادهای متوسط / جزئی - آموزش رهبر تیم	بررسی رویدادهای پیچیده - آموزش رهبر تیم
<ul style="list-style-type: none"> <li>همه کارکنانی که ممکن است نقشی را در سیستم ایفا کنند. این بخش نقطه شروع آموزش است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کلید کارکنان عملیات و تعمیرات و نگهداری، واحد خرید، حسابداری و سایر کارکنان</li> <li>افرادی که انتظار می رود تمام رویدادها و شبه حوادث را شناسایی و گزارش دهند</li> <li>برخی از افرادی که ممکن است رهبر یا عضو تیم شوند یا در بررسی با آنها مصاحبه صورت گیرد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رهبر تیم رویدادهایی با پیچیدگی کم یا متوسط را بررسی خواهد کرد (۹۰٪ یا بیشتر رویدادها)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رهبر تیم پیچیده ترین رویدادها را بررسی خواهد کرد (۱۰٪ درصد از رویدادها یا کمتر)</li> </ul>
محتوای آموزش	محتوای آموزش	محتوای آموزش	محتوای آموزش
<ul style="list-style-type: none"> <li>چه چیزی باعث تغییر در نحوه برخورد با رویدادها می شود؟</li> <li>هر فردی برای کمک به کارکرد سیستم، چه کاری می تواند انجام دهد؟</li> <li>تأثیر موردانتظار در بیشتر مشاغل</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>شناسایی شبه حوادث با مثال</li> <li>ارزش یادگیری از رویدادها</li> <li>رویکرد عدم سرزنش</li> <li>علل ریشه ای دلیل شکست سیستم مدیریت هستند</li> <li>سیستم گزارش رویداد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>جمع آوری داده ها</li> <li>شناسایی عوامل علت</li> <li>شناسایی علت ریشه ای</li> <li>نوشتن پیشنهادات</li> <li>استفاده از پایگاه داده رویداد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>برنامه ریزی بررسی</li> <li>حفاظت از داده ها</li> <li>جمع آوری داده ها</li> <li>شناسایی عوامل علت</li> <li>نحوه پر کردن خلأهای موجود</li> <li>شناسایی علت ریشه ای</li> <li>نوشتن پیشنهادات</li> <li>استفاده از پایگاه داده رویداد</li> <li>موضوعات برنامه ریزی شده مانند: گزارش دهی، ارتباطات و مسائل حقوقی</li> </ul>

آموزش های پیشنهادی برای اجرای مؤثر



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

### تیم بررسی حادثه

سطوح بررسی	مشخصات رایج رویداد	مشخصات بررسی	تیم بررسی	شروع	رهبری / حامی
حداقل	شبه حادثه یا رویداد بدون آسیب با حداقل پتانسیل یادگیری/ پیامد جزئی. Possibly API 754 Tier 3 PSE	شرایط و هر درس احتمالی را جهت به اشتراک گذاری برای پیشگیری از وقایع احتمالی آینده مهیا می کند	سرپرست و اپراتور/ تکنسین	طی چند روز	مدیر خط
کم	نشت جزئی یا حریق کوچک با حداقل پیامد/ آسیب جزئی. از دست رفتن موانع ایمنی / نیاز به سیستم ایمنی Possibly API 754 Tier 2 or Tier PSE	عوامل علی و دلایل ریشه ای برای جلوگیری از رخداد دوباره و یادگیری هر درس عمومی مهیا کنید استفاده احتمالی از ابزارهای کمتر ساختار یافته مثل "اگر چه" یا "چرا ها"	سرپرست/ مدیر خط آموزش دیده در تکنیک های بررسی ساده	در زودترین زمان ممکن- در طول ۲۴ ساعت	مدیر واحد یا ناحیه
متوسط	نشت بزرگتر/ حریق/ انفجار/ آسیب های عمده/ تأثیر های محیط زیستی Possibly API 754 Tier 1 PES with low severity points or Tier 2 PSE/ RISSOR reportable	بررسی با جزئیات بیشتر، احتمالاً رسمی تر/ روش های ساختار یافته برای تعیین دلایل علی و دلایل ریشه ای	مدیری آموزش دیده در تکنیک های بررسی حادثه، سرپرستان مرتبط، مشاور ایمنی و بهداشت، نماینده کارفرما	در اسرع وقت مدارک را جمع آوری کنید	مدیریت سایت/ مدیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست
زیاد	نشت عمده/ حریق/ انفجار، مرگ و میر احتمالی/ خسارت های عمده محیط زیستی	بررسی دقیق، استفاده از متخصصان موضوع، به صورت رسمی/ روش های ساختاریافته تحلیل دلایل/ درخت منطق/ دیگرام علت و معلول برای تعیین دلایل علی و دلایل ریشه ای	رهبر آموزش دیده و با تجربه در زمینه روش آنالیز علت ریشه ای ساختاریافته از سایت دیگر، شرکت خاجی یا شرکت فرآیند ایمنی، متخصص موضوع، مدیر های محلی، مشاورهای ایمنی و بهداشت و نماینده مدیریت	توقف کرده و شواهد را با استفاده از رویکرد رسمی و کارشناسان شرکت/ خارجی	مدیریت ارشد، مدیر با مسئولیت کلی ایمنی فرآیند در مجموعه/ دپارتمان ایمنی شرکت

دامنه و ترکیب معمول تیم بررسی حادثه



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

با پیشرفت بررسی ها، فرایند همکاری بیشتری لازم است و به طور معمول یک سری جلسات منظم تیمی جهت موارد زیر برگزار می شود:

- ✓ حل سوالات
- ✓ بروزرسانی اعضا نسبت به اطلاعات جدید
- ✓ گزارش فعالیت های فرعی
- ✓ تحلیل مقدماتی علل و راهکارهای اصلاحی
- ✓ ایجاد آیتم ها و سوالات جدید جهت حل
- ✓ تهیه برنامه های عملیاتی کوتاه مدت



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



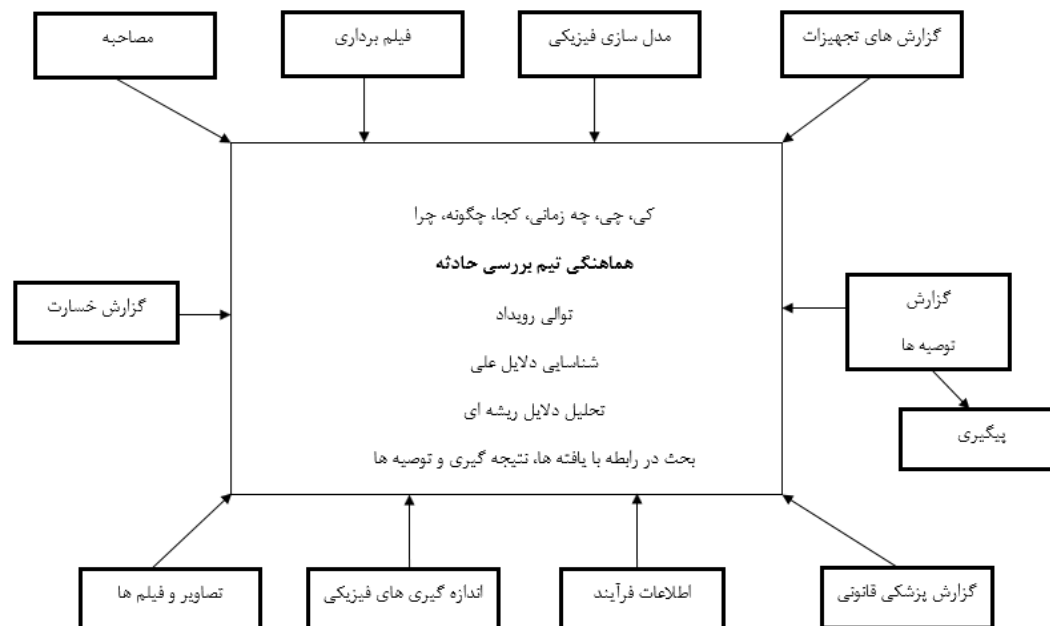
### تیم بررسی حادثه

- ✓ افراد اصلی تیم باید در زمان بحث و گفتگو در مورد موضوعات مهم و هنگام تجزیه و تحلیل رسمی حضور داشته باشند.
- ✓ یک سالن برای جمع شدن افراد دور هم در رابطه با موضوع تعیین می شود.
- ✓ آخرین فعالیت های تیم، آماده سازی و ارائه گزارش مکتوب نتایج و پیشنهادات می باشد.

# اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث

## تیم بررسی حادثه

هماهنگی تیم  
بررسی رویداد



مربع مرکزی فعالیت هایی را نشان می دهد که اعضای اصلی تیم درگیر آن ها می شوند. در مقابل، مربع های کناری فعالیت هایی را نشان می دهد که توسط افراد در حمایت از تیم انجام می شوند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

#### خلاصه

- ✓ بعد از اطلاع رسانی رویداد، تیم بررسی تشکیل می شود.
- ✓ انتخاب اندازه و ترکیب مناسب تیم متناسب با شدت واقعی حادثه (و یا بالقوه)، پیچیدگی رویداد و سایر عوامل مثل پیامدهای حقوقی بسیار مهم است.
- ✓ برای رویدادهای ساده تیم باید کوچک باشد.
- ✓ برای رویدادهای پیچیده تر، ممکن است به یک تیم بزرگتر با متخصصان و پرسنل پشتیبان نیاز باشد.
- ✓ رهبران تیم باید از سطح تخصص و تجربه لازم برای یک رویداد خاص برخوردار باشند.



## اصول بررسی حادثه، تشکیل تیم و طبقه بندی حوادث



### تیم بررسی حادثه

- ✓ اعضای تیم باید بر اساس مهارت، توانایی کار با دیگران، توانایی عینی گرایي و بی طرف بودن و هماهنگی طیف وسیعی از فعالیت ها انتخاب شوند.
- ✓ آموزش جهت توسعه و درک یک سیستم مدیریت بررسی رویداد و فعالیت های خاص که باید توسط اعضای انجام شود بسیار مهم می باشد.
- ✓ آموزش می تواند شامل آموزش در مورد سیستم مدیریت، نقش ها و مسئولیت ها و همچنین آموزش های خاصی در مورد وظایفی باشد که انتظار می رود هر فرد در حمایت از بررسی باید انجام دهد.
- ✓ پس از تشکیل تیم بررسی، گام بعدی تهیه یک برنامه برای جمع آوری داده هاست.

# برگزاری وبینار توسط صنایع ایمن فراز ارک و دانشکده بهداشت تبریز

وبینار های اصول و بررسی حوادث شغلی

۲/۱۲



## موضوع:

جمع آوری و آنالیز شواهد و مدیریت شاهدان در بررسی حادثه

مدرس:

دوره  
رایگان

## سید شمس الدین علیزاده

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تاریخ:

۱۴۰۰/۰۲/۳۰

زمان:

۱۷ الی ۱۹



صنایع ایمن فراز ارک



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

ARKAHOE

ARK\_HSEQ

## 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.

HSE یک حق همگانیست



وزارتخانه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز



صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

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





صنایع ایمن فراز ارک  
HSE یک طاق همگانی است

برگزار کننده:

شرکت صنایع ایمنی 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))

۱۶ 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>