





کارگاه آموزشی

بررسی حادثه

ارائه: ابوذر فلاح زاده



ابوذر فلاح زاده

۰۹۱۱۴۷۰۱۰۲۱



✓ کارشناس رسمی دادگستری

✓ (رشته آتش سوزی و آتش نشانی)



بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران

✓ کارشناس ارزیاب خسارت بیمه مرکزی

✓ (رشته آتش سوزی و خسارت تبعی)



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

✓ مدرس سازمان فنی حرفه ای

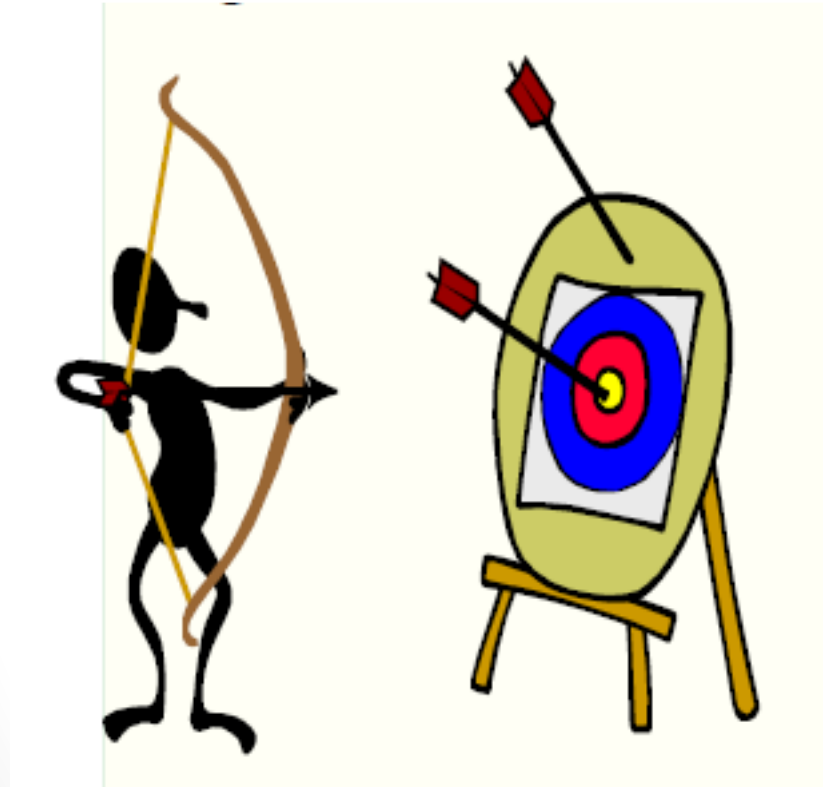
آشنایی با شرکت کنندگان



- ✓ نام و نام خانوادگی
- ✓ عنوان شغلی
- ✓ سابقه کار
- ✓ محل اشتغال

مدت: ۴ ساعت

عنوان دوره: کارگاه آموزشی بررسی حادثه



✓ تعاریف

✓ اصول و قواعد بررسی حادثه

✓ فرایند تحقیق حادثه

✓ تجزیه و تحلیل حادثه

✓ شناسایی علل وقوع حادثه

✓ گزارش نویسی



این کارگاه آموزشی به منظور
ارتقا مهارت شما در فرایند
تحقیق و بررسی حادثه، علت
یابی و گزارش نویسی می باشد



تعاریف

حادثه (Accident) :

هر رویداد ناخواسته و برنامه ریزی نشده ای که منجر به **خسارتی جانی یا مالی** می گردد.

تحقیق حادثه (Accident investigation) :

تحقیق حادثه به روشنی مشخص می نماید که چه اتفاقی رخ داده، چگونه رخ داده، چرا رخ داده و چه اقدامی باید در جهت پیشگیری از وقوع مجدد آن صورت گیرد.

بررسی و تحقیق حادثه باید سبب روشن سازی حقایق (و نه سرزنش) شود. فرایند تحقیق حادثه به سه مرحله بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)، مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی) و بررسی مستندات و مدارک مرتبط (شواهد استنادی) تقسیم می شود.

تجزیه و تحلیل (آنالیز) حادثه (Accident analysis) :

بعد از فرایند تحقیق حادثه و جمع آوری شواهد مرتبط، فرایند تجزیه و تحلیل حادثه آغاز می گردد. تجزیه و تحلیل حادثه کلیه رویدادهای لازم و کافی جهت وقوع حادثه را با رعایت **سلسله مراتب منطقی و ترتیب وقوع** در کنار هم قرار میدهد. تجزیه و تحلیل حادثه شواهد بدست آمده از تحقیق را مورد ارزشیابی قرار می دهد. در طی این فرایند **علل حادثه شناسایی** می گردد.

تعاریف



علت مستقیم حادثه (direct cause) : علتی که **سهم اصلی** را در ایجاد حادثه دارد مانند سقوط اشیا

علل غیرمستقیم حادثه (indirect cause) : علت بوجود آمدن حادثه نیست بلکه در صورت وجود علت مستقیم

احتمال حادثه را بیشتر می کند مانند خستگی کارگر، نور نامناسب، سرعت بیش از حد تولید

اعمال نایمن (Unsafe Act) : هرگونه عملی خارج از رویه های ایمن انجام کار که میتواند باعث افزایش احتمال بروز حادثه گردد.

شرایط نایمن (Unsafe Condition) : هرگونه شرایط محیطی که میتواند **احتمال بروز حادثه** را افزایش دهد مانند حفاظ بندی نامناسب، سیستم های هشداردهنده نامناسب، شرایط محیطی خطرناک، تجهیزات معیوب و غیره.

علل زمینه ای حادثه (Underlying Cause) : علل زمینه ای **زمینه ساز علل غیرمستقیم** حادثه هستند

و به دو دسته **عامل های شغلی و انسانی** تقسیم می شوند.

علل ریشه ای حادثه (Root Cause) : علل ریشه ای علل **سیستمی و مشکلات زیرساختی** است، که در صورت

اصلاح سبب **پیشگیری از وقوع مجدد** آن حادثه و حوادث مشابه میگردند. آنها ممکن است شامل چندین **علت زمینه**

ای و غیرمستقیم باشند.

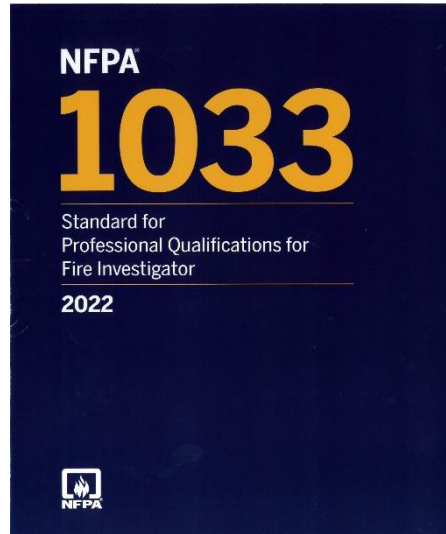




کارشناسی حادثه کسیت ؟

کارشناسی = بازرسی + تحقیق

Research + *Inspect* = *Investigate*





Data
Information
Knowledge
Wisdom

داده
اطلاعات
دانش
خرد

- **Information** relates to description, definition, or perspective (what, who, when, where).
- **Knowledge** comprises strategy, practice, method, or approach (how).
- **Wisdom** embodies principle, insight, moral, or archetype (why).

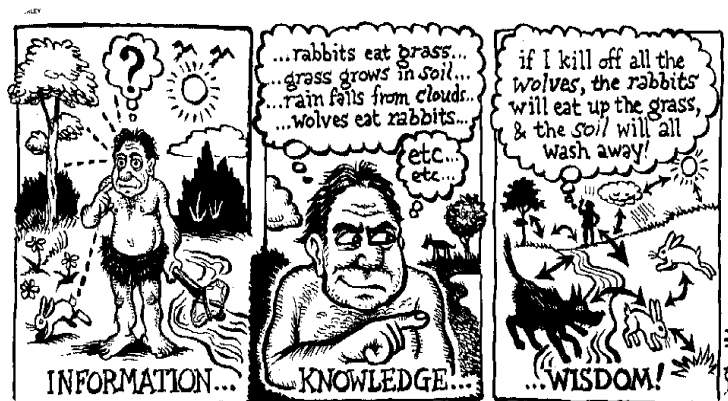
❑ داده - اعداد

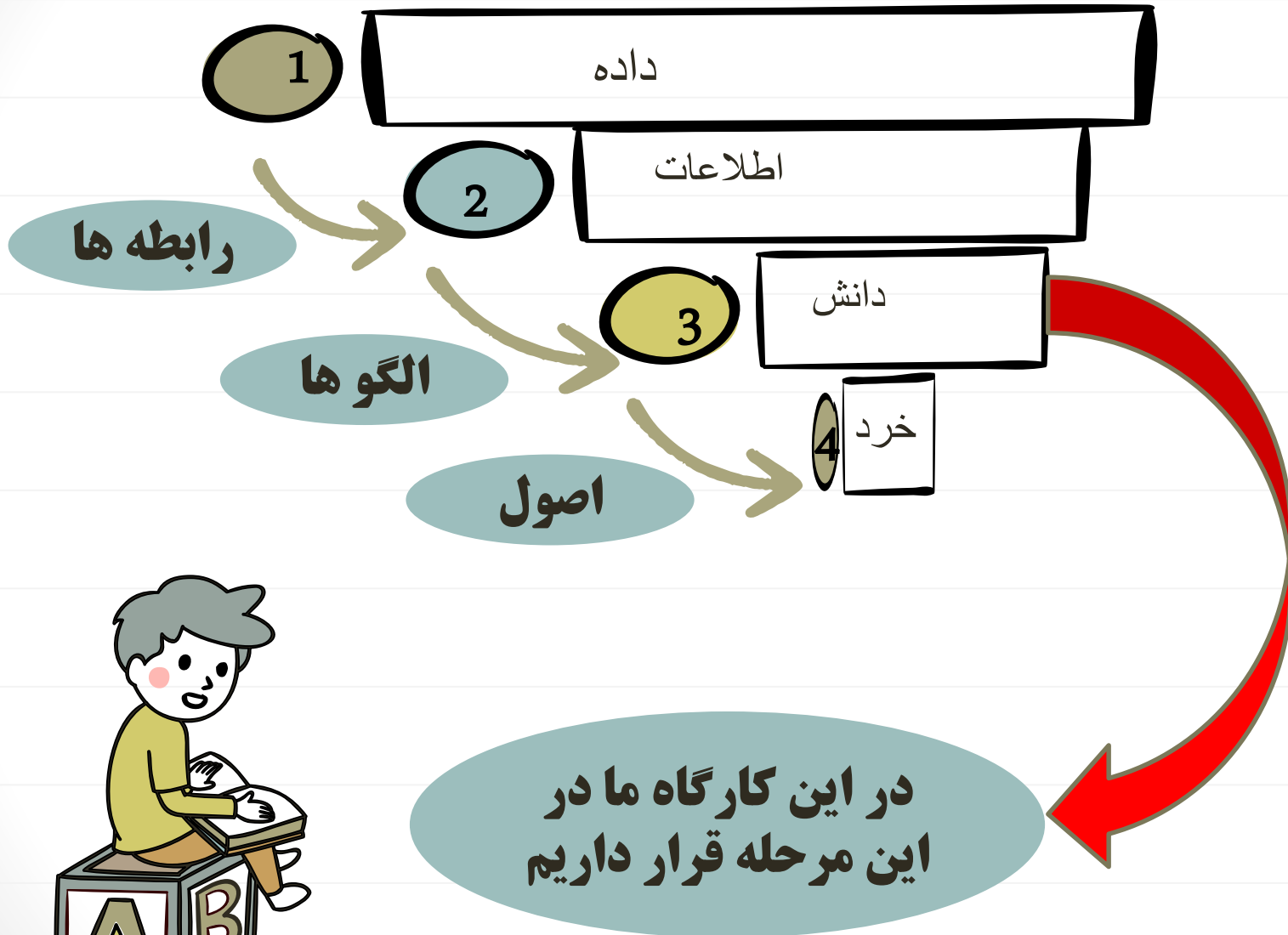
❑ اطلاعات - الگوی خاص به داده‌ها

❑ دانش - اطلاعاتی که می‌توان به آن عمل کرد

❑ خرد - اقداماتی که منجر به تصمیم‌گیری و بهبود

می‌گردد





تحقیق حادثه

شواهد تحقیق حادثه عموماً از سه منبع نشأت می گیرند. این سه منبع عبارتند از:

1. - مشاهده و بازدیدهای میدانی

2. - مصاحبه

3. - بررسی مستندات و مدارک

شواهد جستجو شده می بایست مشخص کنند

✓ چه عاملی عادی بوده،؟

✓ چه رویدادی غیرعادی بوده،؟

✓ چه زمانی اتفاق رخ داده،؟

✓ چگونه اتفاق رخ داده؟

✓ نتایج این رویداد چه بوده است



تحقیق حادثه



هدف فرایند تحقیق حادثه:

جمع آوری شواهد مستدل و مناسب.

جمع آوری شواهد یک فرآیند **حقیقت یابی** می باشد که فراهم کننده داده ها

بمنظور بررسی و بنا نهادن **تصمیمات پیش گیرانه برپایه یافته ها** می باشد.

تحقیق حادثه



اصول و قواعد برای تحقیق حادثه

1. محقق حادثه می بایست با تجهیزات، عملیات یا فرایند موجودی که احتمالاً در وقوع حادثه نقش داشته اند، **آشنا(نه مسلط) باشد. (بیگانه نباشد)**
2. **چشم انداز** بررسی حادثه می بایست تعیین شود و تعداد نفرات تیم تحقیق باید متناسب با طبیعت حادثه، بزرگی و پیچیدگی فنی آن باشد.
3. جهت اخذ حقایق دقیق، محقق حادثه می بایست به **سرعت** خود را به محل حادثه برساند.
4. نظریه **چند علتی** می بایست در زمان بررسی حوادث مدنظر قرار گیرد.
5. هدف اصلی، جمع آوری **حقایقی** باشد که تحقیق حادثه را به سوی علل آن رهنمون سازد و نه تمرکز بر **نکوهش و سرزنش دیگران**.

مسئله چیست؟



what's the
Problem?

تحقیق حادثه



PresenterMedia

فرایند بررسی و تحقیق حادثه در اولین فرصت پس از وقوع

با گذشت زمان بیشتر از وقوع حادثه، ریسک بدست آوردن اطلاعات دقیق در خصوص علت و چگونگی وقوع افزایش می یابد.

باید پیش از اینکه فرد آسیب دیده، جزئیات حادثه را فراموش کند از وی مصاحبه به عمل آید. در دو حالت میتوان طرح سوال از فرد صدمه دیده را به تعویق انداخت:

1. اگر طرح سوال سبب کندي روند درمان وی می شود.

2. اگر فرد دچار آسیب دیدگی بسیار شدید باشد.

مهم!!!!!!

تحقیق حادثه

محقق حادثه نیاز به این دارد که با تهیه یک **دفترچه** در کلیه مراحل و فازهای بررسی، کلیه مشاهدات، داده ها و اطلاعات مرتبط با بررسی حادثه را در آن ثبت نماید.

الف. چه کسی؟

نمونه سوال های چه کسی:

- چه کسی یا کسانی دچار حادثه شده اند؟
- چه کسی حادثه را گزارش نمود؟
- چه کسانی از اطلاعات حائز اهمیتی در خصوص حادثه برخوردارند؟
- چه کسانی تا کنون مورد مصاحبه قرار گرفته اند؟

ب. چه چیزی؟

نمونه سوال های چه چیزی:

- چه اتفاقی رخ داده است؟
- شاهدان چه میدانند؟
- چه شواهدی به دست آمده است؟
- چه اقداماتی صورت گرفته است؟
- سایر مؤسسات تا چه حد در جریان قرار گرفته اند؟



تحقیق حادثه

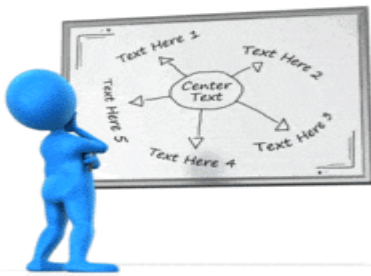
ج. کجا؟



- کجا حادثه رخ داد؟
- قربانیان کجا بودند؟
- شاهدان کجا بودند؟
- شواهد مشخص شده کجا بودند؟

د. چه زمانی؟

- چه زمانی حادثه رخ داد؟
- چه زمانی شما (محقق حادثه) رسیدید؟
- قربانی آخرین بار در چه زمانی رویت شده است؟
- گروههای امداد و نجات چه زمانی رسیدند؟



و. با چه؟

- این رویداد با چه رویدادهای دیگری مرتبط می باشد؟

ه. چگونه؟

- حادثه چگونه به وقوع پیوست؟
- شما چگونه به این اطلاعات دست یافتید؟



تحقیق حادثه

ز. چرا؟

- چرا این حادثه رخ داد؟
- چرا این حادثه گزارش شد؟
- چرا شاهدان بی میل بودند؟
- چرا تأخیر وجود داشت؟

ح. با چه کسی؟

- قربانی با چه کسانی دیده شده است؟
- شاهدان با چه کسانی دیده شده اند؟



ت. چه مقدار؟

- چه مقدار خسارت وارد شد؟
- چه مقدار از تجهیزات از بین رفتند؟



با توجه به نوع حادثه این سؤالات منحصر به موارد بالا نبوده و بستگی به طبیعت و نتایج حادثه می تواند متفاوت باشد.

بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)

1. در صورت امکان، بازدید **بلافاصله** بعد از وقوع حادثه،

2. محل حادثه باید **ایمن** شده باشد.

3. تا زمانیکه شرایط خطرناک یا اضطراری در محل حادثه وجود دارد، نباید محل هیچ چیزی را در

صحنه وقوع حادثه **تغییر داد**

4. تهیه تصاویر از حادثه شامل:

تعیین موقعیت محل وقوع حادثه

ترسیم دیدگاه شاهدان در خصوص صحنه حادثه

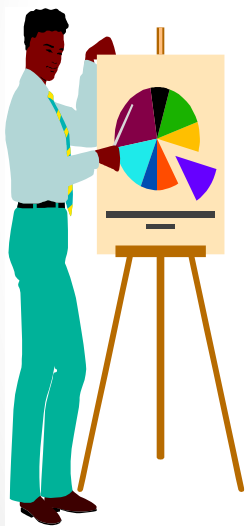
شواهدی در خصوص مونتاژ یا بکارگیری اشتباه تجهیزات، مواد و ساختارها

جزئیات علائم، دستورالعملها، نشانه ها و غیره

شواهدی در خصوص استفاده نادرست و یا عدم تعمیر و نگهداری مناسب

تصویر توالی از کار افتادگی ماشین آلات

تصاویری جهت آموزش های آتی



بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)

هنگام بازدید از محل حادثه، از جمله مواردی که باید ثبت شوند:

- ✓ افراد کشته و مجروح شده
- ✓ ماشین آلات، تجهیزات و سایر ابزاری که در حادثه نقش داشته یا متأثر از حادثه اند.
- ✓ اجزای جدا یا شکسته شده تجهیزات
- ✓ کلیه اجزایی که طی حادثه و یا پس از آن آسیب دیده اند.
- ✓ خراش، فرورفتگی، لکه رنگ و ... روی سطوح
- ✓ ردپا یا اثر جابجایی
- ✓ نقص یا اختلال در سطوح
- ✓ انباشته شدن یا رنگ پس دادن مایعات، چه قبل از وقوع حادثه بوده و چه در نتیجه حادثه ریخته شده باشد.
- ✓ مواد نشت کرده و یا آلوده شده
- ✓ نواحی مخروبه
- ✓ تجهیزات و وسایل ایمنی



بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)

گاهی اوقات ممکن است برخی از قطعات و اشیا نیازمند بررسی بیشتر باشد، لذا باید آنها را تحت **آزمایش های فنی** قرار داد. آنها ممکن است شامل موارد زیر باشند:

✓ اجزای ماشین آلات، تجهیزات و بخش های سازه هایی که **شکسته، خمیده، سوخته یا ساییده شده** اند.

✓ بخش هایی که در مورد آن ها این گمان می رود که در نتیجه حادثه از درون دچار **خرابی یا توقف ناگهانی یا تنش غیرعادی** شده اند.

✓ بخش هایی که در مورد آنها این گمان می رود که بطور **نادرست مونتاژ** شده اند.

✓ بخش هایی که در مورد آن ها این گمان می رود که دارای **مواد اولیه نامرغوب**،

بازپخت یا عملیات حرارتی نامناسب یا اتصالات نامناسب می باشند.



بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)

✓ بخش ها یا اعضای که در ساخت **مشکل دار** بنظر می رسند ، دارای **طراحی ضعیف** بوده یا به نظرمی آید که دارای **اتصالات ناکافی** با سایر تجهیزات می باشند.

✓ بخش هایی که بطور **نادرست نصب** شده اند یا دارای **مهار کافی** نیستند، مانند خطوط لوله، اتصالات،سیم کشی ها، کنترلرها و کلیه موارد مرتبط با عملیات گردشی، لرزشی، یا حرکت واکنشی ناشی از فشار یا کشش.

✓ **کنترل ها و شناساگرهای موقعیتی یا عملیاتی**

✓ بخش هایی که **منبع نیرو** می باشند مانند موتورها، پمپها، ترانسوفورماتورها و دستگاه های تقویت نیرو



✓ **بخش های تعویض یا اصلاح شده**

✓ اشیا و موارد خارجی که دارای **بو، رنگ، شکل، اندازه یا موقعیت متفاوتی** می باشند.

✓ **نشستی** ها و **لک های ناشی** از مایعات، بعلاوه بخشهایی که نشان دهنده **نشستی** می باشند.

بازدید میدانی از محل حادثه (جمع آوری شواهد فیزیکی)

بدون تردید بازدید از محل حادثه، بهترین شروع در تحقیق حادثه می باشد. **بازدید خوب و اصولی** پاسخ بسیاری از سوالات را روشن خواهد ساخت. زمانیکه کلیه شواهد فیزیکی جمع آوری شد، زمان آن فرارسیده است که به مصاحبه با شاهدان یا قربانیان پرداخته شود.



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

تحقیق کنندگان حادثه باید **هنر و دانش** پرسش و صحبت با

سایرین، خصوصاً جهت بدست آوردن اطلاعات یا درک مساله را

دارا باشند. لذا لازم است ضمن اطمینان از برخورداری تحقیق

کنندگان از این توانمندی از راهنمای زیر نیز استفاده نمود.



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

پیش از مصاحبه:

الف. تحقیق کننده حادثه باید آماده باشد و در خصوص موقعیت مورد بررسی اطلاعات کسب نماید.

- در مورد افراد، شرایط و موقعیتها اطلاعات کسب کند.

- دقت کند که آیا موردی مشابه یا متفاوت از سایر شرایط مصاحبه وجود دارد؟

ب. بدانند که بدنبال چه چیزی است:

- مشخصات: چه کسی، چه چیزی، چه زمانی، کجا و چگونه.

- بدانند که چه سوالاتی را باید مطرح سازد.

- سوالات با جواب بله یا خیر نپرسد تا اطلاعات بیشتری بدست آورد.

ج. طریقه انجام مصاحبه را تمرین کند:

- به صدا و سوالات گوش داده و از آن یاد بگیرد (از ضبط صوت استفاده کند)

- با سایر مصاحبه کنندگان صحبت کند یا به آنها کمک نماید.

- مختصر، مفید و مرتبط صحبت کند.

- باید بدانند که سخت ترین نوع مصاحبه زمانیست که فردی مجبور به مصاحبه شود

- صبور و دارای اعتماد بنفس باشد (کلید مصاحبه).

- ظاهری مناسب داشته باشد.

- وقت شناس باشد.



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)



الف. آغاز

- سعی در ایجاد روابطی **محترمانه** ولی در عین حال **جدی** نماید.
 - **یادداشت** بردارد. دقت کند دو اصل **تندنویسی و مختصرنویسی** را رعایت نماید.
 - توجه لازم را به صورت **شفاهی و غیرشفاهی (حرکت چشم، زبان و بدن)** مبذول دارد.
- ب. در طول مصاحبه
- همه چیز را مورد بررسی قرار دهد.
 - از خود بپرسد:

* من در حال انجام **چه کاری** هستم؟ آیا به آنچه که میخواستم رسیدم؟

* آیا **حقایق همخوانی** دارند؟ اگر متوجه نمی شود با طرح سوالاتی سعی در رفع **ابهام** نماید.

* در خصوص داده ها **تفحص** کند (بطور مثال «امکان دارد بیشتر توضیح بدهید.»)

* آهنگ مصاحبه را تحقیق کننده باید تعیین نماید. اگر تند است، آنرا آهسته کند. استراحت کند، قدمی بزند.

- بپرسد؟ (**چه کسی، چه چیزی، چه زمانی، چه مکانی، چگونه**)

ج. پایان

- کار خود را مورد **بازبینی** قرار داده و به فرد مصاحبه شونده باز گو کند. به یادداشتهای خود مراجعه کند.

- در انتها به جستجو در خصوص موارد از قلم افتاده بپردازد.

- سایر منابع اطلاعات را بیابد.

- زمانیکه کلیه اطلاعات مورد نیاز را به دست آورد، مصاحبه را به پایان برساند، **تشکر** کند، **خداحافظی** کرده و محل را **ترک** نماید.

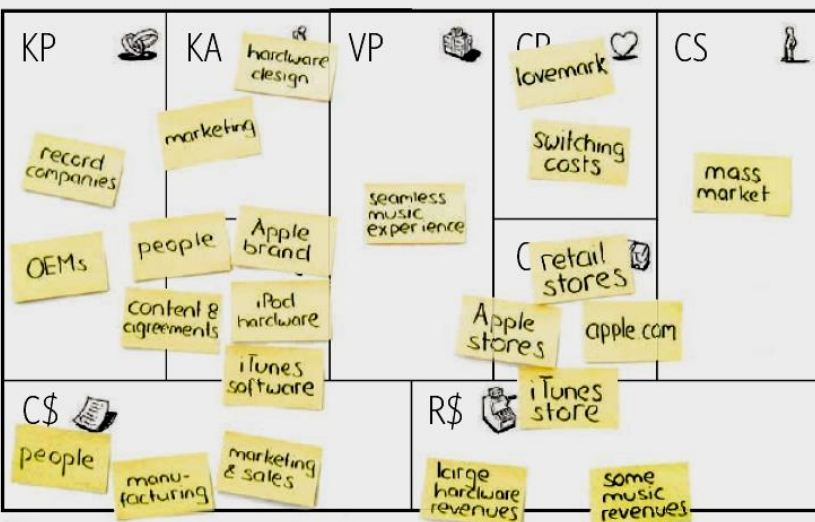
مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

تکنیکها:

پس از مصاحبه:

- سوال بپرسد: از طریق نظر دادن در خصوص گفته ها مثال « **بله چطور** »
- اشاره های غیر گفتاری (سکوت کردن، مکث و ...)
- **خوش برخورد** باشد و به سوالات افراد پاسخ دهد.
- **سختگیر** نباشد
- **فشار و اجبار** را از خود دور کند.

- بلافاصله برداشتهای خود را **ثبت** نماید.
- **عقاید** خود را از **حقایق** جدا کند.
- به مرور و **اصلاح** یادداشتهای خود بپردازد.
- هرگونه مطلب **اضافی** را لحاظ نماید.
- **سوالات و نظرات اضافی** را نیز یادداشت نماید.
- به تصمیم گیری در خصوص مصاحبه های آتی خود بپردازد.
- به خود استراحت دهد.
- موارد **مثبت و منفی** را مورد مرور قرار دهد.



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

نکات کلیدی موثر در موفقیت مصاحبه:

الف : در صورت امکان، قربانیان و شاهدان حادثه باید در **محل حادثه** مورد مصاحبه قرار گیرند.



ب : هنگام شروع مصاحبه باید **گامهای کلیدی** زیر را برداشت:

- به کارکنان **هدف** از بررسی حادثه را یادآوری نمود.

- از آنها خواسته شود هر چه در خصوص **حادثه** می دانند بیان کنند.

- با طرح سوالاتی از آنان سعی در پر نمودن **شکاف ها** شود.

- درک خود از حادثه را مورد **مرور** قرار دهد.

- به بحث در خصوص چگونگی **پیشگیری** از وقوع حادثه بپردازد.



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

نکات کلیدی موثر در موفقیت مصاحبه:

ج : در طول مصاحبه، تحقیق کننده باید با مطرح ساختن سوالاتی از **صحت داده های آماری** اطمینان حاصل نماید. همچنین باید با **ارزشیابی ثانویه**، اعتبار داده های **ارایه شده توسط شاهدان** را مورد بررسی قرار دهد.

****** گاهی اوقات بهتر است که قربانیان حادثه و سایر افراد مصاحبه شونده، حادثه را مورد باز سازی قرار دهند. این امر ممکن است سبب یافتن پاسخ برخی سوالات و نیز سبب یادآوری برخی جزئیات حادثه شود که پیشتر فراموش گردیده اند. بازسازی صحنه حادثه در تمامی بررسیهای حادثه ضروری نیست. ******



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)



نکات کلیدی موثر در موفقیت مصاحبه:

د: ارزشیابی گفته های شاهدان بسیار **مهم و حیاتی** است. تحقیق کننده نیازمند

این است که شاهد را نیز علاوه بر گفته هایش در **طول مصاحبه مورد بررسی** قرار

دهد. او باید بواسطه **مشاهده یا مطرح کردن سوالات مستقیم**، شرایط و

خصوصیات شاهد را در نظر گیرد.

** با کلیه شاهدان و قربانیان مصاحبه شود. با آن هایی که پیش از حادثه حضور داشتند و آن هایی که کمی پس از حادثه به محل رسیدند نیز مصاحبه گردد. داده های مصاحبه را به دقت ثبت نمایید. در صورت تمایل خود و رضایت فرد مصاحبه شونده میتوانید از ضبط صوت نیز استفاده کنید.**

مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

خلاصه سازی فرآیند مصاحبه:

✓ کلیه گفته های افراد مصاحبه شونده را مورد **بررسی** قرار



دهید .

✓ در صورت لزوم مصاحبه را **تکرار** کنید .

✓ اظهارات را طبق یک **روالی منطقی** در کنار هم قرار دهید .

✓ سپس آنها را **تحلیل** کنید .



مصاحبه (جمع آوری شواهد استشهادی)

همه افراد به یک شکل به یک رخداد واکنش نشان نمی دهند. برای مثال، شاهدی که در مجاورت حادثه بوده، ممکن است داستان کلاً متفاوتی با شخصی داشته باشد که دور از حادثه بوده است.

برخی شاهدان حتی پس از اینکه در مورد حادثه با فردی صحبت کردند، گفته های خود را **عوض** می کنند .

فهمیدن **علت این تغییر** می تواند اطلاعات خوبی در خصوص حادثه در پی داشته باشد.

شاهدی که دارای تجاربی بوده که سبب **آسیب روانی** وی گردیده، احتمالاً قادر به یادآوری **جزئیات حادثه** نخواهد بود.

شاهدی که **علاقمند به نتایج تحقیق حادثه** می باشد، ممکن است اظهاراتی **متعصبانه** ارائه دهد.

در نهایت، **بینایی، شنوایی، زمان عکس العمل و شرایط عمومی** هر شاهدی ممکن است بر نیروهای او در خصوص مشاهده تاثیرگذار باشد.

شاهد ممکن است برخی از **توالیها را حذف** کند، بعلا **شکست در مشاهده آنها یا به سبب**

اینکه متوجه اهمیت آنها نشده است

بررسی مستندات و مدارک مرتبط (شواهد استنادی)

در این مرحله کلیه مستندات و مدارک مرتبط نظیر موارد زیر بررسی می شوند:

❖ سوابق تجهیزات

❖ اطلاعات طراحی

❖ مشخصات تکنیکی و یا گزارشات

ایمنی

❖ گزارشات ارزیابی کنترل کیفیت

مربوطه

❖ الزامات ایمنی عملیاتی

❖ سیستم های اندازه گیری عملکرد

ایمنی

❖ نتایج پرتونگاریها

❖ نتایج آنالیز نمونه گیری

❖ و ...

❖ روشهای اجرایی

❖ دستورالعملها

❖ مجوزهای کاری

❖ گزارش روزانه عملیات

❖ نامه ها

❖ سوابق نظارت و بازرسی

❖ سوابق تعمیر و نگهداری

❖ صورتجلسه ها

❖ نقشه ها و مشخصات



تجزیه و تحلیل حادثه

بعد از فرایند تحقیق حادثه و جمع آوری شواهد

مرتبط، فرایند تجزیه و تحلیل حادثه آغاز می گردد.



تجزیه و تحلیل حادثه



تجزیه و تحلیل حادثه کلیه رویدادهای لازم و کافی

جهت وقوع حادثه را با رعایت سلسله مراتب منطقی

و ترتیب وقوع در کنار هم قرار می دهد.

تجزیه و تحلیل حادثه



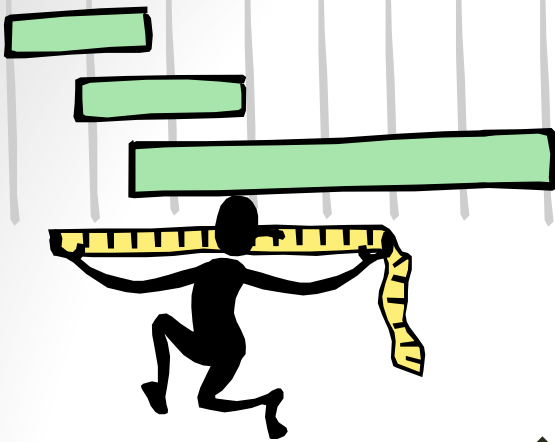
تجزیه و تحلیل حادثه، شواهد بدست

آمده طی تحقیق را مورد ارزشیابی قرار

می دهد.



تجزیه و تحلیل حادثه



تجزیه و تحلیل حادثه همچنین جهت

پیشگیری از وقوع حوادث مشابه در آینده

بکار می رود.

تجزیه و تحلیل حادثه

تجزیه و تحلیل حادثه به **شناسایی عوامل مؤثر در حادثه**، عواملی که در صورت شناسایی میتوانند منجر به پیشگیری از وقوع حوادث مشابه در آینده شوند، کمک می کند.

از طرفی تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر در وقوع حادثه **زمانبر** بوده و نیازمند **افراد متخصص** می باشد.



تجزیه و تحلیل حادثه

به منظور تکمیل زنجیره عوامل مؤثر در حادثه ممکن است نیازمند **بازدید**

مجدد از صحنه حادثه و حتی محیط هایی بود که به طور **مستقیم مرتبط** با

حادثه نبوده اند. (اماکن مشابه، اطراف محل حادثه و...)

این امر نیازمند چشم اندازی وسیع از حادثه به منظور شناسایی کلیه مشکلات

پنهانی می باشد که سبب وقوع حادثه شده اند



تجزیه و تحلیل حادثه

تحقیق حادثه

تحلیل حادثه

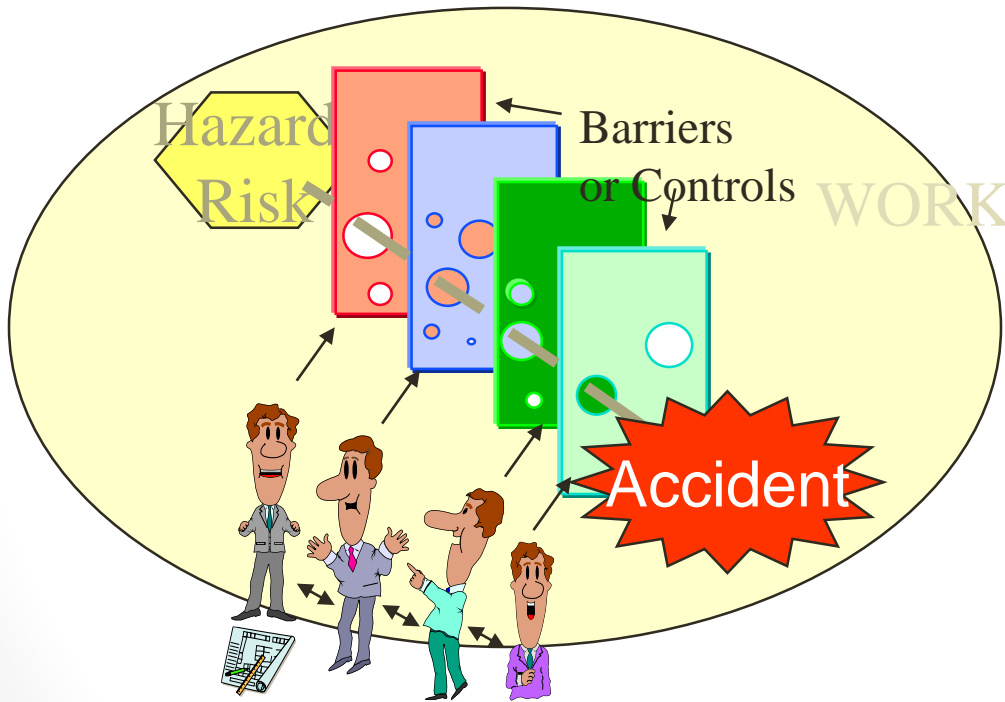
گزارش نویسی



طولانی ترین
مرحله فرایند

شناسایی عوامل مؤثر در وقوع حادثه

در طی این فرایند علل حادثه شناسایی می گردد. عموماً با تقسیم علل به چهار دسته به تجزیه و تحلیل آنها پرداخته می شود.



❖ علت مستقیم

❖ علت غیرمستقیم

❖ علت زمینه ای

❖ علت ریشه ای

علت مستقیم

علتی که سهم اصلی را در ایجاد حادثه دارد

شناسایی علت مستقیم حادثه می تواند سبب :

✓ تسهیل درک حادثه

✓ و اهمیت گسترش درس های گرفته شونده از آن باشد.

علت مستقیم به دو دسته:

✓ منابع انرژی و

✓ مواد خطرناک

تقسیم بندی میشوند:

منابع انرژی

❖ مکانیکی

❖ الکتریکی

❖ شیمیایی

❖ حرارتی

❖ تابش



مواد خطرناک

۱ گاز فشرده یا مایع

۲ شعله ها

۳ سطوح داغ

۴ مواد خورنده

۵ مواد قابل اشتعال

۶ مواد اکسیدکننده

۷ سموم

۸ مواد رادیواکتیو

۹ عامل بیولوژیک

۱۰ گردوغبار

۱۱ مواد منفجره

علت غیر مستقیم

علت بوجود آمدن حادثه نیست بلکه در صورت وجود علت مستقیم احتمال حادثه را بیشتر می کند مانند خستگی کارگر، نور نامناسب، سرعت بیش از حد تولید

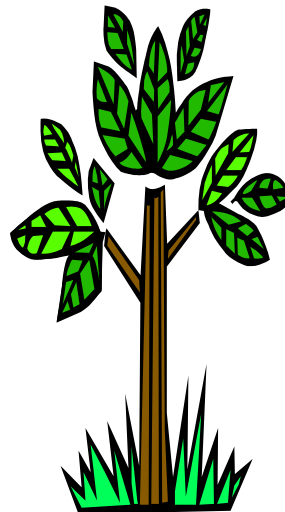
به صورت اعمال یا شرایط نا ایمن می باشد.

مثال هایی از شرایط نا ایمن:

۱. ازدحام در محل کار
۲. ابزار، تجهیزات یا منابع معیوب
۳. سروصدای بیش از حد
۴. خطر آتش سوزی و انفجار
۵. شرایط محیطی نامناسب
۶. شرایط خطرناک محیط کار
۷. حفاظ های ایمنی ضعیف
۸. کافی نبودن سیستم های اعلام خطر
۹. تعمیر و نگهداری ضعیف
۱۰. روشنایی ضعیف
۱۱. تهویه ضعیف
۱۲. مواجهه با تشعشعات
۱۳. کافی نبودن موانع و یا حفاظها
۱۴. ضبطوربط کارگاهی ضعیف
۱۵. کافی نبودن سیستم های هشداردهنده

مثال هایی از اعمال نا ایمن:

۱. عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی یا استفاده نادرست از آن
۲. شوخی کردن در محل کار
۳. حمل و نقل، جابجایی یا بلند کردن نامناسب
۴. بکارگیری تجهیزات بدون دارا بودن صلاحیت استفاده از آنها
۵. تعمیر وسایلی که در حال کار می باشند
۶. به کارگیری موقعیت کاری نامناسب
۷. استفاده از تجهیزات معیوب
۱. استفاده نادرست از ابزار و تجهیزات
۱۰. اپراتوری تجهیزات بدون مجوز
۱۱. اپراتوری در سرعت نامناسب
۱۱. از کار انداختن تجهیزات ایمنی
۱۲. ورود به مناطق ممنوعه



علل زمینه ای

علل زمینه ای زمینه ساز **علل غیرمستقیم حادثه** هستند و به دو دسته فاکتورهای **شغلی و**

انسانی تقسیم میشوند.

فاکتور های انسانی



۱. رهبری یا نظارت ضعیف
۲. خرید ضعیف
۳. مهندسی ضعیف
۴. تعمیر و نگهداری ضعیف
۵. کافی نبودن ابزار و یا تجهیزات

۶. عدم استفاده از استانداردهای و سیستم های کاری یا ضعیف بودن آنها

(نظیر سیستم مجوز کار، سیستم مدیریت HSE پیمانکار، سیستم بازرسی، سیستم تعمیر و نگهداری پیشگیرانه و نظایر آنها)

۷. عدم وجود دستورالعملهای کاری یا ضعیف بودن آنها

فاکتور های شغلی

۱. کافی نبودن قابلیت های روانی
۲. کافی نبودن قابلیت های فیزیکی
۳. کافی نبودن قابلیت های ذهنی
۴. استرس های فیزیکی یا بیماری
۵. فقدان انگیزه
۶. عدم آگاهی و دانش کافی
۷. فقدان مهارت
۸. عدم برخورداری از صلاحیت حرفه ای
۹. عدم برخورداری از تجربه مناسب
۱۰. سرپیچی از دستورات
۱۱. عدم پیروی از روشها
۱۲. اعتیاد به نوشیدنیهای الکلی
۱۳. افسردگی
۱۴. خستگی، کافی نبودن استراحت
۱۵. حواس پرتی
۱۶. هیجان زدگی
۱۷. قرار داشتن تحت فشار بیش از حد

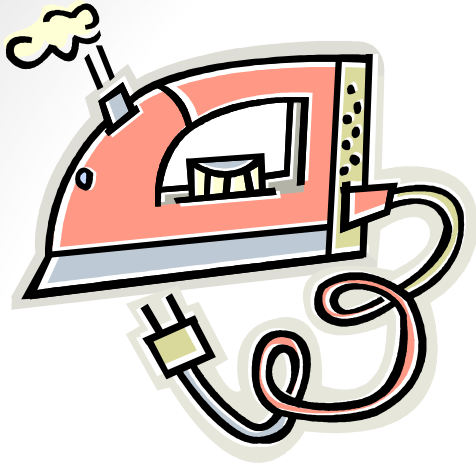
علل ریشه ای

علل ریشه ای علی می باشند که در صورت اصلاح سبب **پیشگیری از وقوع مجدد آن حادثه و حوادث مشابه** می گردند. ممکن است شامل چندین **علت زمینه ای و غیرمستقیم** باشند.

این علل دارای مرتبه ای بالاتر بوده و به جای تمرکز بر علت مستقیم و خاص، چندین مشکل را مورد رسیدگی قرار می دهد.

۸. عدم استقرار و نهادینه سازی مدیریت HSE پیمانکاران
نظیر عدم مشارکت واحد HSE در پیش ارزیابی و ارزیابی پیمانکاران، عدم در نظر گرفتن معیار HSE در انتخاب پیمانکاران، عدم ارزیابی صلاحیت HSE شرکتهای پیمانکار
۹. عدم شناسایی مؤثر خطرات، ارزیابی و کنترل ریسکها و مدیریت ریسک
۱۰. عدم اثربخشی سیستم ارتباطات داخلی و ارتباط کارفرما و پیمانکار
۱۱. عدم برگزاری آموزشهای مؤثر ایمنی
۱۲. عدم طرح ریزی و اجرای مؤثر و منظم بازرسی های ایمنی
۱۳. عدم مدیریت مؤثر تغییرات
۱۴. عدم یکپارچگی سرمایه ها
۱۵. عدم تعهد و حمایت مدیر ارشد
۱۶. عدم جذب و به کارگیری نیروهای واجد صلاحیت
۱۷. عدم تخصیص منابع مالی موردنیاز
۱۸. عدم مدیریت واکنش مؤثر در شرایط اضطراری

۱. عدم سیاستگذاری و برنامه ریزی مؤثر
۲. عدم وجود رویه های مؤثر برای موارد زیر:
 - دستورالعملهای مکتوب
 - جلسات ایمنی
 - نظافت محل کار
 - عملیات تعمیر و نگهداری پیشگیرانه
 - بازرسیهای ایمنی
 - بررسی و تجزیه و تحلیل حادثه
 - تجزیه و تحلیل ایمنی شغلی
۳. عدم استقرار و نهادینه سازی سیستم مدیریت و تضمین صلاحیت های حرفه ای
۴. طراحی های نا ایمن تأسیسات، سیستم های الکتریکی، سیستم های هیدرولیکی، راه های دسترسی و دسترسی و
۵. جانمایی نامناسب مکانیکی
۶. رویه های عملیاتی نا ایمن
۷. عدم استقرار و نهادینه سازی سیستم های مجوز کار



علل ریشه ای



علل زمینه ای



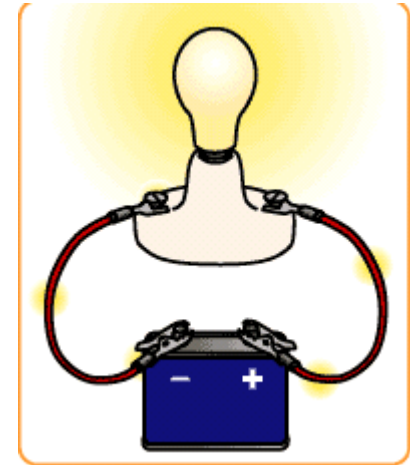
علت غیر
مستقیم



علت مستقیم



حادثه



یک مثال

به عنوان مثال در یک حادثه گازگرفتگی (خفگی) در یک مخزن، علل زیر می توانند در وقوع حادثه مؤثر باشند:



- علت مستقیم:

- مواجهه با اتمسفر با درصد اکسیژن ناکافی

- علل غیرمستقیم:

- نامناسب بودن محیط کار از نظر آلاینده های تنفسی (شرایط نایمن) و کار بدون

مجوز / عدم پیروی از دستورالعمل ها و روشهای کاری، عدم آگاهی و دانش کافی در مورد

مخاطرات کار و عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی (اعمال نایمن)

- علل زمینه ای:

- نظارت ضعیف و عدم وجود مجوز کار (فاکتورهای شغلی) و عدم وجود صلاحیت های

حرفه ای موردنیاز نظیر دانش، تجربه و مهارت (فاکتورهای فردی)

- علل ریشه ای:

- عدم وجود رویه های مؤثر برای بازرسی های ایمنی، عدم تجزیه و تحلیل ایمنی

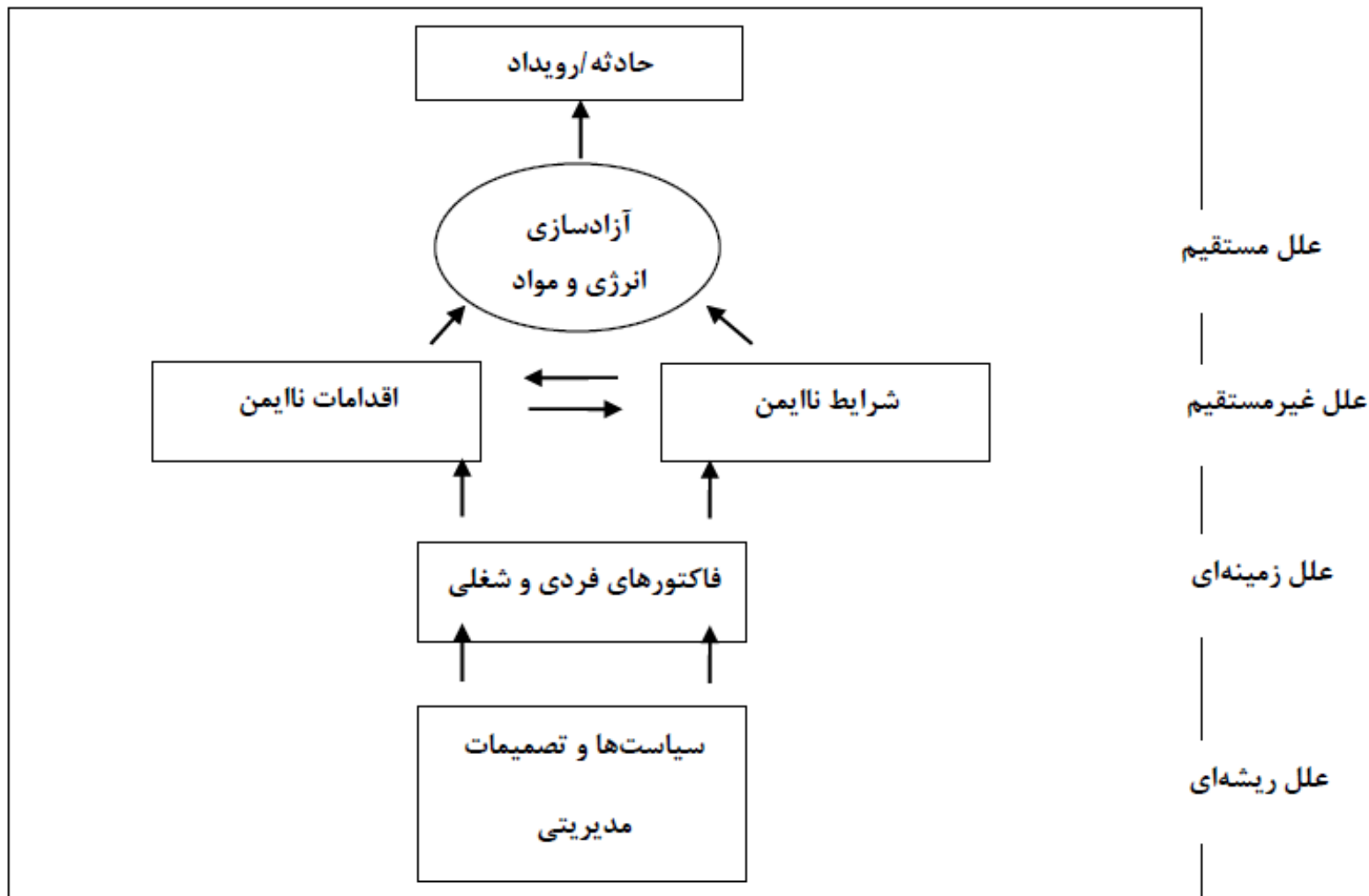
مشاغل، عدم وجود سیستم مدیریت و تضمین صلاحیت های حرفه ای، عدم پیاده سازی مؤثر و

نهادینه سازی سیستم های مجوز کار، عدم استقرار و نهادینه سازی مدیریت HSE پیمانکاران، عدم

شنا سایی مؤثر خطرات، ارزیابی و کنترل ریسک ها و عدم اثربخشی سیستم ارتباطات داخلی و

ارتباط کارفرما و پیمانکار

شکل زیر علل مختلف مؤثر در بروز حادثه را به روشنی به تصویر کشیده است.



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

گزارش

گزارش انتقال پاره‌ای از اطلاعات است به کسی که اطلاعی از آن ندارد یا آگاهی آن کامل و کافی نیست.

گزارش نویسی

فنی است که پیام را به **سرعت** (کمی) ، **صحت** (کیفی) و روشنی به خواننده می‌رساند.

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

تعریف گزارش:

گزارش به معنی به جای آوردن ، انجام دادن ، اظهار نظر کردن ، در میان نهادن و شرح و تفسیر کردن است.



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

تعریف گزارش نویسی

گزارش نویسی عبارت است از به تحریر درآوردن اخبار، اطلاعات، حقایق، علل مسائل و رویدادها، تجزیه و تحلیل منطقی و متوالی آنها، برای رسیدن به راه حل صحیح، که همراه با اختصار و روشنی تدوین شده و بر دو اصل "سالم نویسی" و "ساده نویسی" استوار باشد. در واقع گزارش نویسی، فنی است که با آگاهی از آن فن، مطالب هر موضوعی را می توان طوری طبقه بندی کرد و نظم بخشید که هدف مورد نظر را در کوتاه ترین زمان و با ساده ترین کلام به دست آورد.

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

فایده گزارش نویسی

فایده و هدف از نوشتن گزارش ، رساندن پیام خود به خواننده با سرعت و صحت و روشنی است و مهم این است که نویسنده گزارش ، قادر باشد تصویری روشن از فکر و هدف خود را در ذهن خواننده ترسیم نماید.



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)



مخاطب گزارش

دانستن افکار، تمایلات، خلق و خوی، تحصیلات، تجربیات و نحوه تصمیم گیری خواننده گزارش و اینکه آیا او خود تصمیم میگیرد یا آنکه گزارش را برای اظهار نظر به نزد دیگران ارسال میدارد، برای تهیه کننده گزارش بسیار مهم است.

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)



مراحل نوشتن گزارش :

۱- مطالعه و بررسی اولیه

۲- تهیه پیش نویس

۳- طراحی ساختار گزارش

۴- نوشتن گزارش اصلی

۵- نهائی کردن متن گزارش

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

ده نکته مهم برای نوشتن گزارش رسمی و اداری

۱- برای گزارش های طولانی فهرست عناوین درست کنید .

۲- از زیر تیترهای کامل و گویا استفاده کنید.

۳- متن گزارش را بر اساس آمار و ارقام و منطقی و با استدال بنویسید. نه بر اساس حدس و گمان.

۴- حاشیه پردازی نکنید و از توصیف های بی مورد بپرهیزید.

۵- ساده و روشن بنویسید و چیزی را مبهم و بدون توضیح باقی نگذارید.

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

ده نکته مهم برای نوشتن گزارش رسمی و اداری

۶- درباره موضوع مبالغه نکنید و از قضاوت یا نظر شخصی خود استفاده نکنید.

۷- در گزارش های علمی ، صنعتی، بازرگانی یا مصاحبه با افراد مطالب مهم و اساسی را ذکر کنید.

۸- از آغاز کردن گزارش با جمله هایی مثل: گفته می شود ، احتمالا ، ظاهرا ممکن است خودداری

کنید. زیرا گزارشی که بر اساس احتمالات یا فرضیات باشد کامل و معتبر نیست.

۹- در پایان گزارش پیشنهادهای قاطع و کم هزینه که راه کارهای مناسبی هستند ارائه کنید.

۱۰- منابع اطلاعات ، هزینه صرف شده برای گزارش و مشخصات دخیل در گزارش را ذکر کنید.

مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

پنج اصل مهم در گزارش نویسی

۱- محتوای گزارش باید دقیق باشد

۲- ظاهر گزارش بسیار مهم است

۳- بهره وری گزارش باید جدی گرفته شود

۴- گزارش باید در ساختار ثبات داشته باشد

۵- محتوای گزارش باید کاربردی باشد



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

پس از پایان مرحله تجزیه و تحلیل حادثه باید نسبت به مستند نمودن آن در قالب یک **گزارش رسمی و حرفه ای** اقدام شود. اجزای ساختاری گزارش حادثه باید شامل موارد زیر باشد:

- ❖ - مقدمه
- ❖ - شرح حادثه
- ❖ - آسیبها و صدمات وارده
- ❖ - اقدامات کنترلی انجام شده بعد از حادثه
- ❖ - شواهد و یافته ها
- ❖ - علل حادثه
- ❖ - پیشنهادها
- ❖ - ضمایم



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

مقدمه

- ✓ مقدمه نخستین بخش متن گزارش حادثه می باشد.
- ✓ این قسمت بیانگر مقصود، موضوع واهداف تحقیق حادثه می باشد.
- ✓ اولین صفحه مقدمه، صفحه اول گزارش می باشد یعنی از این قسمت باید شماره گذاری صفحات آغاز گردد.

در این بخش نویسنده باید به روشنی هدف از تحقیق حادثه را بیان نموده و دقیقاً مشخص کند که:

- ❖ - بررسی حادثه در چه شرکت، سازمان یا افرادی صورت می گیرد؟(عامل مورد مطالعه)
- ❖ - بررسی حادثه توسط چه کسی، به چه صورت و چگونه انجام می شود؟ (چگونگی انجام تحقیق)
- ❖ - بررسی حادثه در کجا و در چه محیطی صورت می گیرد؟ (مکان تحقیق)
- ❖ - بررسی حادثه در چه تاریخ و در چه مدت زمانی صورت می گیرد؟ (زمان تحقیق)
- ❖ - روشهای جمع آوری اطلاعات کدام اند؟ (روش جمع آوری اطلاعات)
- ❖ - بررسی حادثه با چه محدودیت هایی روبروست؟ (محدودیتهای تحقیق)
- ❖ - اصطلاحات و واژگان تخصصی مورد استفاده در متن کدام اند؟ (اصطلاحات و تعاریف)



مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

شرح حادثه

شرح حادثه باید **شیوا و گویا** نوشته شود



که حداقل به سوالات زیر پاسخ داده شود:

- ❖ - نوع حادثه؟
- ❖ - حادثه کجا و چه زمانی رخ داد؟
- ❖ - ترتیب زمانی و تواتر وقایع؟
- ❖ - چه چیزها و کسانی درگیر بودند؟ افراد کلیدی در زمان وقوع حادثه در کجا و به چه کاری مشغول بوده اند؟
- ❖ - چه اتفاقی رخ داد؟
- ❖ - چه فعالیتی در حال انجام بوده است؟
- ❖ - از چه ابزارها و وسایلی در حال استفاده بوده اند؟ آیا این ابزارها کارایی لازم را دارا بوده اند؟
- ❖ - چه دستورالعمل اجرایی در رابطه با آن فعالیت در حال استفاده بوده اند؟
- ❖ - چه منبع انرژی در حال استفاده بوده است؟
- ❖ - آیا دستورالعمل اجرایی موجود به درستی در حال استفاده بوده اند؟
- ❖ - آیا افراد آموزش لازم و کافی را در این زمینه دیده اند؟
- ❖ - شرایط آب و هوایی در زمان حادثه چه بوده است؟
- ❖ - و ...



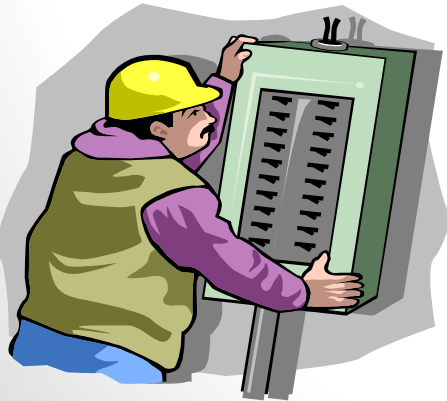
مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

اقدامات کنترلی انجام شده بعد از حادثه

در این بخش باید تمام اقدامات کنترلی بعد از وقوع حادثه که باهدف جلوگیری از گسترش پیامدها و همچنین مجموعه اقدامات امداد و نجاتی که جهت کاهش شدت پیامدهای ناشی از حادثه انجام شده است، تشریح گردد.

آسیب ها و صدمات وارده

در این بخش باید پیامدهای حادثه مورد گزارش از چهار منظر مالی، انسانی، زیست محیطی و اعتبار سازمان به دقت و با جزئیات تشریح شود.





مستند نمودن (گزارش نویسی حادثه)

شواهد و یافته ها

این بخش **مهم ترین** قسمت گزارش تحقیق حادثه می باشد .

در واقع این بخش اطلاعات به دست آمده ای است که احتمالاً می تواند به شناسایی **علل حادثه** کمک نماید. این بخش فقط باید محدود به ارائه **داده ها** باشد. بایستی در این قسمت از **تفسیر** خودداری شود.

علل حادثه

در این بخش بعد از واکاوی شواهد و یافته های جمع آوری شده (شواهد فیزیکی، شواهد استشهادی و شواهد استنادی) علل حادثه در چهار سطح **مستقیم، غیرمستقیم، زمینه ای و ریشه ای** دسته بندی و ارائه میشود.

پیشنهادها

در این بخش متناسب با هر یک از علل گزارش شده، **پیشنهاد مناسب فنی یا مدیریتی** مرتبط ارائه میگردد.

تأیید و تصویب گزارش

در این بخش گزارش پس از امضاء **تهیه کننده، به تأیید و تصویب** مسئولان ذیربط میرسد.

پیوستهای گزارش

در این بخش در صورت نیاز **فرمهای بررسی حادثه، مستندات مورد بررسی، نتایج تحلیلها، اظهارات مصاحبه شوندهگان و امضاء** تمامی افرادی که مسئولیتی در بررسی حادثه به عهده داشتند، ضمیمه می شود.

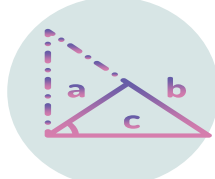


بررسی حادثه



تحقیق حادثه

جمع آوری
شواهد
بازدید
مصاحبه
داده برداری



تحلیل حادثه

ارزشیابی
شواهد
علت یابی
مشاوره با
متخصص
بازدید مجدد
ترتیب منطقی



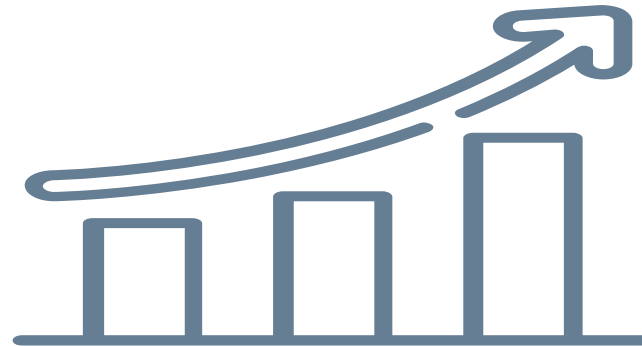
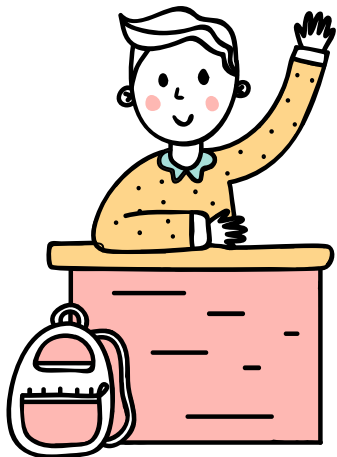
گزارش نویسی

قالب گزارش
محتوی گزارش

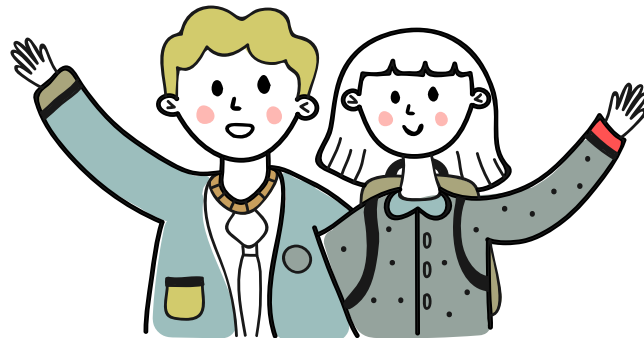
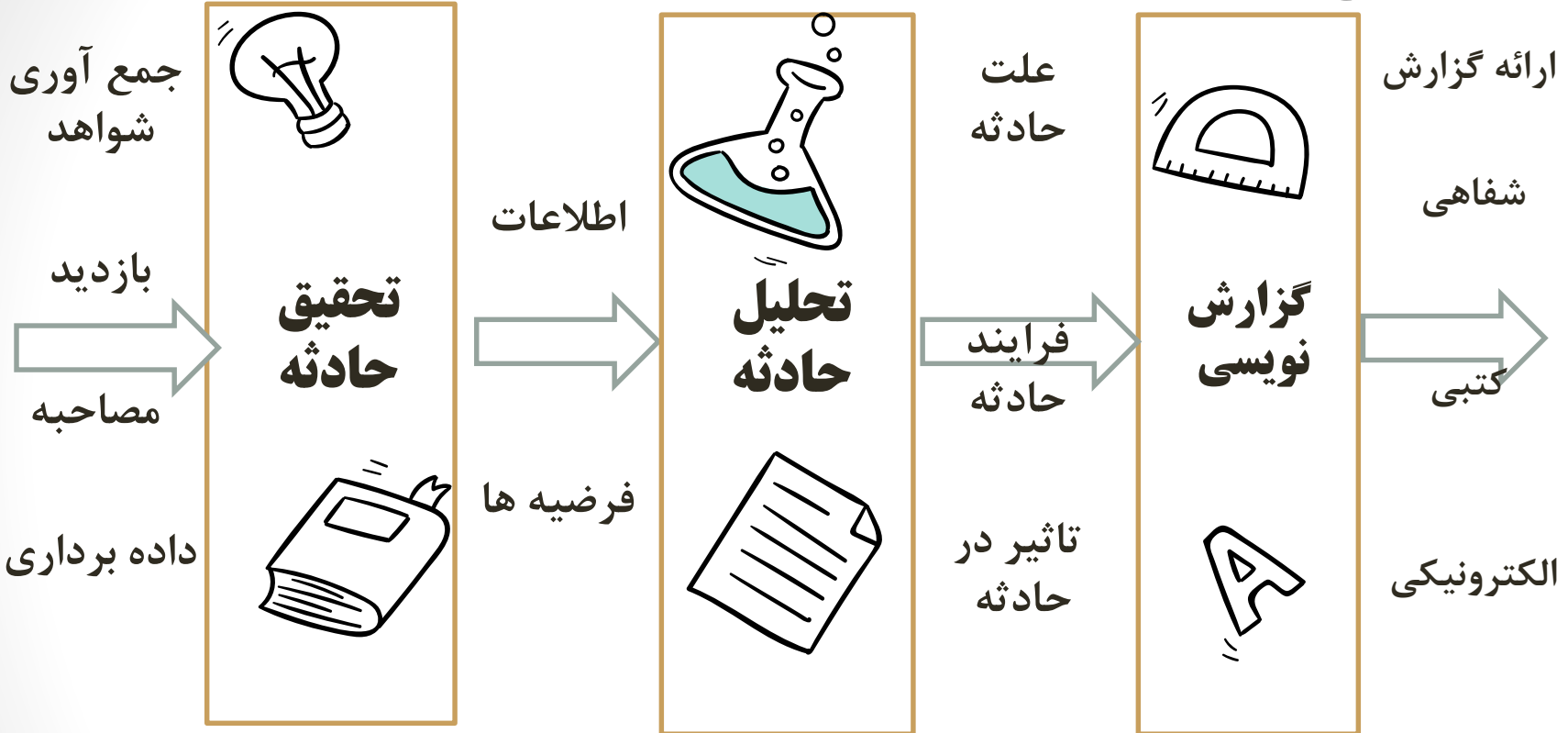


ارائه گزارش

شفاهی
کتبی
الکترونیکی



بررسی حادثه



امیر المومنین علی علیه السلام فرمودند :

بِالنِّصْفَةِ يَكْتُمُ الْمَوَاصِلُونَ

انصاف داشتن، باعث افزایش دوستان می گردد

منتخب میزان الحکمه، ص ۱۲۱۶



کار عملی

در تصاویر ارائه شده
استنباط و شواهد دریافتی
خود را بیان نمایید



SHOT ON MI 9T PRO
48MP TRIPLE CAMERA





SHOT ON MI 9T PRO
48MP TRIPLE CAMERA





REDMI NOTE 9S
AI QUAD CAMERA

13/06/2023 10:21

(71)



نمونه یک گزارش بررسی حادثه

بسمه تعالی

ریاست محترم شعبه ۱۷ دادگاه عمومی حقوقی یزد

سلام علیکم

پیرو قرار شماره ۱۴۰۱۱۳۴۴۰۰۰۰۱۳۱۵۹۷ مورخه ۱۴۰۱/۳/۱۷ مربوط به شماره پرونده ۱۴۰۱۱۳۹۲۰۰۰۰۳۴۰۳۷۸ در خصوص اظهار نظر کارشناسی در خصوص حریق مورخه ۱۴۰۱/۲/۶ در منزل مسکونی واقع در یزد - میدان جانباز - خیابان جیحون - کوچه جیحون ۲ گزارش در سه بخش شامل مقدمه، شرح مشاهدات و اظهار نظر کارشناسی به حضور ارسال می گردد

نمونه یک گزارش بررسی حادثه

مقدمه :

حریق مزبور در حوالی صبح روز ۶ اردیبهشت سال ۱۴۰۱ در زیر زمین یک ساختمان سه طبقه به آدرس ذکر شده بالا به مالکیت آقای [] که شامل یک طبقه مسکونی در بالا، یک طبقه همکف مسکونی هر دو در اختیار مالک و یک طبقه زیر زمین در اختیار مستاجر [] که جهت خدمات آرایشگاه زنانه مورد استفاده قرار گرفته افتاده است. برابر گزارش سازمان آتش نشانی و پس از اعلام حادثه توسط مالک در ساعت ۷:۰۶ روز ۱۴۰۱/۰۲/۰۶ بوسیله ماموران اعزامی این سازمان اطفای می گردد. ساختمان مزبور به لحاظ قدمت تقریباً ۲۰ ساله می باشد و زیر زمین این ساختمان شامل یک سالن، دو باب اتاق، یک باب سرویس بهداشتی و یک باب حمام می باشد که سالن جهت آرایشگاه زنانه چیدمان شده و از اتاق ها به عنوان مکانی برای نگهداری مقادیری رنگ و مواد شیمیایی استفاده می شد به لحاظ ماهیت فعالیت، دستگاه هایی مانند سشوار، احیاکننده مو و پرداخت کننده ناخن، یک دستگاه کولر آبی قابل حمل برفاب و یک دستگاه کولر گازی دیواری در محل قرار داشت. بنا بر اظهارات مستاجر و مالک در ابتدا جهت سرمایش سالن مزبور یک دستگاه کولر آبی ایستاده توسط مالک در اختیار مستاجر قرار گرفت که بعداً به دلیل شرحی شدن فضا در هنگام استفاده از کولر آبی مزبور و به درخواست مستاجر توسط مالک یک دستگاه کولر گازی در محل نصب می گردد.

نمونه یک گزارش بررسی حادثه

شرح مشاهدات و اقدامات:

اینجانب به عنوان کارشناس منتخب سه مرتبه در تاریخ های ۱۴۰۱/۳/۲۹ و ۱۴۰۱/۴/۱ (به همراه یک نفر برقکار ساختمان) و ۱۴۰۱/۴/۷ و در هر سه بازدید به همراه مالک و مستاجر از مکان مورد نظر بازدید نموده و نسبت به مصاحبه با مالک و مستاجر و سایر افراد مطلع، تصویر برداری از آثار حریق، کنترل فیوز های مینیاتوری و تطابق آن با بار تحمیلی، نحوه سیم کشی ساختمان، بررسی وجود لوازم برقی با مصرف جریان بالا، جستجوی هرگونه آثار دوشاخه وسایل برقی در پریز برق، بازکردن یکی دیگر از پریز های سالم به منظور بررسی سیم کشی ساختمان اقدام شد. پس از بازکردن موتور آب کولر آبی ایستاده برفاب به منظور بررسی نحوه گسترش حریق از داخل به بیرون، یا از بیرون به داخل پمپ در خصوص جداسازی اقلام آن اقدام شد سپس به منظور نحوه سوختن بدنه کولر آبی ایستاده نمونه ای از باقی مانده بدنه کولر جداسازی و با آزمایش سوختن مورد ارزیابی قرار گرفت که با توجه به نتیجه آزمایش، ترموست بودن جنس بدنه کولر آبی ایستاده محرز گردید. با توجه به وسعت حریق، میزان سوختگی و خرابی های به جا مانده به روی دیوار و سقف و نیز آثار اشیا سوخته شده، کانون حریق در محل وجود یک عدد مبیل دو نفره و در کنار یک عدد پیشخوان چوبی و یک دستگاه کولر آبی ایستاده تشخیص داده شد (تصاویر زیر) که با توجه به وجود درب و پنجره ورودی ساختمان و یک دریچه کولر آبی در دیوار نزدیک کانون حریق مسیر توسعه حریق شناسایی و مورد تایید قرار گرفت.

نمونه یک گزارش بررسی حادثه



نمونه یک گزارش بررسی حادثه



نمونه یک گزارش بررسی حادثه



نمونه یک گزارش بررسی حادثه



نمونه یک گزارش بررسی حادثه

پس از تشخیص کانون حریق و به منظور شناسایی علت حریق فرضیه های مختلف مورد بررسی قرار گرفت که پس از مشورت با تنی چند از کارشناسان مهندسی برق و احدی از کارشناسان رسمی دادگستری در رشته برق ماشین آلات و تاسیسات کارخانجات در نهایت دو فرضیه مطرح گردید :

الف: فرضیه نخست شروع حریق از کولر آبی ایستاده و به دلیل فراموشی مستاجر در از برق کشیدن و خاموش کردن آن می باشد که منجر به داغ شدن پمپ آب کولر و سرایت حرارت ایجاد شده به بدنه و شروع حریق و توسعه آن به سایر اقسام از جمله مبیل دو نفره می باشد.

ب: فرضیه دوم اتصال سیم های برق موجود در پریز نزدیک مبیل دو نفره و سرایت حریق به مبیل و سپس توسعه حریق به سمت کولر آبی ایستاده می باشد

برابر بررسی های صورت گرفته و جمع آوری شواهد مختلف از جمله ۱- گزارش آتش نشانی در خصوص شروع حریق از اتصال برق ۲- تایید مامورین اعزامی آتش نشانی مبنی بر عدم به برق بودن کولر آبی در لحظات ابتدایی حضور در محل (آقایان انتظامی ۰۹۱۳۲۵۲۲۷۲۳ و قانع ۰۹۱۳۷۴۷۶۳۵۲) ۳- تطابق فرضیه دوم با مسیر توسعه حریق از سمت مبیل به طرف کولر آبی ایستاده و نه از سمت کولر به طرف مبیل و نسوختن یک عدد پیشخوان چوبی در نزدیکی کانون حریق به دلیل قرار نگرفتن در مسیر توسعه حریق ۴- آثار عمیق سوختگی در پریز بالای مبیل دو نفره ۵- وجود انباشتگی سیم های برق در پریز مزبور که احتمال شروع حریق را تقویت می کرد ۶- سالم ماندن بخش هایی از کولر آبی ایستاده که در صورت شروع حریق از کولر، نمی بایست آثار ذکر شده مشاهده می شد ۷- ذوب شدن بدنه کولر آبی ایستاده و ریختن به روی کف زمین که نشان دهنده مجاورت کولر با یک منبع تولید حرارت می باشد نه اینکه مستقیم در گیر حریق شده باشد که در این صورت بایستی اجزا مزبور به دلیل ترموست بودن دود می شد نه اینکه ذوب می شد ۸- سالم ماندن یک عدد چرخ کولر آبی و پیدا شدن آن در میان بدنه ذوب شده کولر آبی ۹- پیدا نشدن آثاری دال بر به پریز بودن دوشاخه کولر آبی در پریز سوخته شده که معمولاً بایستی به دلیل ممزوج شدن دو فلز آثاری در اجزا سوخته پریز مشاهده می شد ۱۰- بررسی پمپ آب کولر آبی و سالم بودن سیم پیچ موتور و سایر قطعات پمپ آب که دلالت بر عدم جریان کشی اضافه دارد ۱۱- مشهود بودن آثار سوختگی به روی بدنه پمپ آب که نشان دهنده وجود منبع حرارت از بیرون پمپ آب کولر آبی می باشد

فرضیه الف رد و فرضیه ب تایید می گیرد .

نمونه یک گزارش بررسی حادثه

نتیجه گیری و اظهار نظر نهایی :

با توجه به موارد پیش گفته بالا حریق مزبور **غیر همدی** و علت آن **اتصال سیم های برق موجود در پریز بالای مبلی به دلیل فرسودگی سیم برق به مرور زمان** می باشد لذا با توجه به اینکه مالک و مستاجر اقدامی غیر ایمن که شروع کننده حریق و یا

فرم بازدید و برآورد خسارت

مشترکین گاز (نسخه ۴)

نام زیان دیده: [Redacted]					
شماره تماس زیان دیده:					
تاریخ بازدید: ۱۴۲۸/۰۶/۲۲	کارشناس بازدید:	شماره اشتراک (طبق قبض):	نوع کاربری (تجاری/خانگی):	تاریخ حادثه:	
	[Redacted]		طبی	۱۴۰۲/۰۲/۰۳	
کشور اختصاصی:		خسارت نقص عضو و هزینه پزشکی:	خسارت فوت:	آسیب مالی به سایر اموال:	آسیب مالی به ساختمان:
دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/>	دارد <input type="checkbox"/>
آدرس کامل: استان [Redacted] شهر [Redacted]					
<p>شرح حادثه: (در این قسمت علت و منشأ حادثه بررسی و طبق آن شرح حادثه به طور خلاصه درج شود)</p> <p style="text-align: center;">در روز ۰۳ لغایت ۰۵ شب میل بود است. ششم و دوازدهم به حادثه رخ داده است. با آتش به پاور جلفه و تحریک بوجود آمده اند تقریباً حدود مربوط به است یا ترکیب گاز طبیعی.</p>					
<p>ابعاد حادثه: (در این قسمت اجماع خسارت مالی رویت شده اعم از اموال انواع وسایل و قسمت های ساختمان، تعداد فوتی ها و افراد آسیب دیده احتمالی بر اساس بازدید مشخص میشود)</p> <p style="text-align: center;">طبقه بندی می شود که تلفات و خسارت در حدود ۱۰ میلیون است.</p>					
نوع قبض با کاربری محل مطابقت دارد؟	کشور مشترک اختصاصی میباشد؟	آیا ساکن ملک آسیب دیده ملک است؟	شماره اشتراک قبض با کشور مطابقت دارد؟	آدرس محل حادثه با آدرس قبض گاز مطابقت دارد؟	
بله <input type="checkbox"/>	بله <input type="checkbox"/>	بله <input type="checkbox"/>	بله <input type="checkbox"/>	بله <input type="checkbox"/>	
		نام و امضا کارشناس بازدید:		آیا زیان دیده بیمه نامه دیگری دارد: (آتش سوزی) شرکت بیمه گر و شماره بیمه نامه:	
نام و امضای مدیر شعبه:					

با تشکر از توجه شما



صلوات و احترام
اللهم صل على محمد وآل محمد
صلوات و احترام
اللهم صل على محمد وآل محمد
صلوات و احترام
اللهم صل على محمد وآل محمد

