



# فرازهایی از روش‌های نوین ارزیابی ریسک در صنایع با گرایش صنایع فرآیندی

سخنران:  
جناب آقای عباس گلچینیان





# محورهای سخنرانی

کلیات موضوع؛ اهداف، ضرورت‌ها، مزایای ارزیابی ریسک، پیامدهای ناگوار روش‌های کنونی  
مورد استفاده

کاربرد مدیریت ریسک، مهندسی تخیل پیش‌نیاز ارزیابی ریسک





# تعریف مفاهیم

## ۱. صنایع فرآیندی:

صنایعی هستند که مواد شیمیائی را با تغییرات فیزیکی و شیمیائی، به مواد واسطه و یا محصول اولیه تبدیل نموده به گونه‌ای که فرآورده نهائی می‌تواند شامل مواد شیمیائی و بسپاری (پلی‌مری) و داروئی و خوردنی و نوشیدنی و بسیاری دیگر گردد. صنایع شیمیائی؛ پتروشیمی؛ پالایشگاه و نفت و گاز مواردی هستند که در طبقه صنایع فرآیندی قرار می‌گیرند.

**خطر بزرگ صنایع فرآیندی** آزاد شدن سریع و ناگهانی موادی است که ممکن است قابلیت آتش‌گیری یا انفجار داشته و یا به دلیل سمیت سبب آسیب‌های انسانی و یا آلودگی محیط زیست گردد.



## ویژگی‌های صنایع فرآیندی

ویژگی مشترک در صنایع فرآیندی؛ حجم بسیار زیاد تجهیزات و تاسیسات در یک مجموعه کوچک و فشرده تحت کنترل تعدادی نیروی کار قرار گرفته است. این ویژگی سبب می‌گردد که تاثیر خطای آنان کمتر قابل مشاهده بوده ولی خسارت‌ها آن چنان سهمگین است که به آسانی قابل جبران نباشد.

## ۲. روش نوین ارزیابی ریسک:

**الف** - نگاه برابر داشتن به امکانات دفاع در برابر حادثه (سخت‌افزارها) و نقش بسیار مهم نیروی کار (باورها و رفتارها) در پیشگیری و دفاع در برابر حادثه (نرم‌افزارهای ایمنی)



**ب** - شکوفا شدن خلاقیت‌های ذهنی ارزیاب



# ارزیابی ریسک یا بازدید اولیه

## مغایب روش کنونی (بازدید اولیه) و مقایسه آن با ارزیابی ریسک

- ❖ بازدید اولیه؛ مشاهده محور و دیده انگار است و گزارشگری فرم های بازدید اولیه بسیار قدیمی است و بیش از نیم قرن از عمر آن می گذرد و متناسب با وضعیت فعلی صنایع کشور نمی باشد.
- ❖ نگاهی سطحی گرا حاکم بوده و کارشناس اسیر فرم های چاپی از قبل تنظیم شده است؛ برخی پرسش ها به گونه ای طراحی شده، که بررسی کارشناس فقط با ثبت یک عدد بدون داشتن قدرت تحلیل به پایان می رسد.
- ❖ محدودیت قدرت مانور در بازدید اولیه که راه را برای خلق پرسش دیگر مسدود می کند.
- ❖ نبودن متر و معیار برای اندازه گیری پاسخ ها.
- ❖ از بین رفتن خلاقیت و نوآوری در کارشناس بازدید اولیه.
- ❖ محدود بودن پاسخ ها به «بلی و خیر» یا «دارد و ندارد» یا کلمات «خوب/متوسط/ضعیف» و مانند آن و بی تاثیر بودن آن در تحلیل ریسک.
- ❖ نگاهی کهنه و ناکارآمد به خطر دارد که در آن تفاوتی بین پلنگ و گربه نبوده و راه مقابله یکی است.
- ❖ در این روش نگاه کارشناس برای رویارویی باخطر، بیشتر متکی برسخت افزارهای (امکانات و تجهیزات) ایمنی می باشد.
- ❖ پرسش و پاسخ ها بی روح است.





# ارزیابی ریسک یا بازدید اولیه

## عدم تمایل بیمه‌گذار در همکاری با کارشناس بازدید اولیه به دلیل اینکه:

۱. بیمه‌گذار تصور می‌کند بازبینی که انجام می‌شود به دفعات اتفاق افتاده و کاری بی‌بهره و بی‌فایده بوده و باور دارد که این کار هیچ چیزی به آگاهی‌های وی و ایمنی کارخانه اضافه نمی‌نماید.
۲. بیمه‌گذار؛ بازدید اولیه را، سرک کشیدن در کارش می‌داند.
۳. بیمه‌گذار نگران است که بازدید اولیه انجام شده برایش هزینه تراشی کند.
۴. نگران افشای اسرار حرفه‌ای خویش می‌باشد.
۵. ذهنیت بد بیمه‌گذار نسبت به بازبینی‌های قبلی به دلایل متعددی از جمله ارائه برخی توصیه‌های بدون منطق از سمت کارشناس بازدید اولیه.
۶. نادیده شدن اقدامات سازنده و ایمنی‌بخش بیمه‌گذار که مورد توجه و سپاسگزاری کارشناس و بیمه‌گر قرار نمی‌گیرد.



## اهداف ارزیابی ریسک

- ✓ هدف مچ‌گیری از بیمه‌گذار و فقط بررسی نارسائی‌های مورد بیمه نبوده؛ بلکه به موازات آن اقدامات مثبت ایمنی بیمه‌گذار باید دیده شده و مورد تشویق و قدردانی بیمه‌گر قرار گیرد.
- ✓ بررسی تناسب فعالیت بیمه‌گذار با امکانات تدارک‌شده برای رویارویی با حادثه
- ✓ تشویق مدیریت به توجه به نیروی کار به عنوان عامل اساسی ایمنی پایدار و ارائه روش‌های اجرایی و با صرفه در این باره
- ✓ کمک به ایمن‌سازی و پیشگیری از وقوع حادثه یا کاهش آن
- ✓ راهنمایی منطقی بیمه‌گذار که آیا دلایلی برای بروز حادثه وجود دارد.
- ✓ راهنمایی بیمه‌گذار در اقدام‌های کنترلی
- ✓ تبادل تجارب با بیمه‌گذار و کمک به افزایش آگاهی‌های وی در باره حوادث
- ✓ ارائه خدمات و مشورت‌ها پس از ارزیابی به بیمه‌گذار
- ✓ ارائه پیشنهاد‌های اصلاحی ایمنی بدون تحمیل هزینه اضافی و یا کمترین هزینه به بیمه‌گذار







# مزایای ارزیابی ریسک

- مهمترین مشخصه ارزیابی ریسک این است که ارزیاب فارغ از پرسش‌های طرح شده دربرگ بازدید اولیه (روش کهنه)؛ آگاه به طرح پرسش‌های خود بوده و می‌داند که باید دنبال چه چیزی و در کجا به گردد.
- دیدن نادیدنی‌های امروزین و تحلیل و پیشنهاد راه اصولی و منطقی پیشگیری و مقابله با آن در فردای حادثه

ارزیاب به جای سطحی‌نگری و ثبت دیدنی‌های زمان حال؛ با طرح پرسش‌های ثانویه؛ نگاهی به عمق فرآیند نفوذ کرده و زمینه‌های احتمالی بروز خطرهای را که اینک وجود ندارد ولی در آینده محتمل می‌باشد را مشاهده می‌نماید.

- مشارکت دادن نیروی کار در استمرار و ارتقای ایمنی
- توجه همزمان و یکسان به سخت افزارها و نرم افزارهای ایمنی
- حفاظت موثر از سرمایه‌های ملی کشور
- انتقال تجارب در واحدهای صنعتی
- کمک به تهیه شناسنامه ایمنی در صنایع





# تنگناهای ارزیابی ریسک

- آشنایی نسبتاً محدود بیمه‌گران با روش‌های نوین ارزیابی ریسک.

- ارزیابی را کاری شبیه بازدیدهای انجام شده کنونی دانسته و آن را کم اهمیت و بی‌رسمق (اگر نگوئیم تشریفاتی) تشخیص داده که نمی‌تواند در ایمنی و ارائه نرخ‌های رقابتی موثر باشد.

- اول درمان، بعد پیشگیری یا اول پیشگیری، بعد درمان؛ مساله کدام است؟

- محدودیت‌های بودجه‌ای بیمه‌گران در پرداخت هزینه‌های ارزیابی ریسک، زیرا بر خلاف ارزیابی خسارت که هزینه‌های ارزیابی از محل خسارت پرداخت می‌گردد؛ تخصیص هزینه ارزیابی ریسک در چارچوب بودجه‌های تعیین شده می‌باشد.

- بیمه‌گران برای مدیریت این محدودیت‌ها و کاهش هزینه‌ها از کارکنان خود (در قالب بازدید اولیه) بهره می‌برند.

- به رسمیت نشناختن نهادی بنام ارزیابان ریسک و عدم حمایت بیمه مرکزی از دانش ارزیابی ریسک به عنوان یک تخصص مستقل و ایجاد نهاد ناظر بر آن.

- آگاهی کم برخی از ارزیابان با تخصص دانشگاهی نسبت به وجوه گوناگون خطر که با تخصص حرفه‌ای آنان نا سازگار است.

- کارکرد نظری و سلیقه‌ای برخی از ارزیابان در مورد برخی مفاهیم و روش‌ها مانند EML&PML&RPN &atc.... به دلیل نداشتن مستندات محاسباتی و جایگاه آن.



# ویژگی‌ها و الزامات ارزیاب ریسک

## مشخصات ارزیاب ریسک

- ❖ راز نگهدار و موقع شناس
- ❖ ارزیاب ریسک در هر گام از ارزیابی باید خود را در برابر سه پرسش (دلنگرانی) زیرقرار داده و کوشش کند برای آن‌ها پاسخی بیابد؛

الف - آیا منبع آسیب‌رسانی وجود دارد؟  
ب- چه خواهد شد؟ (در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد)  
ج - چه باید کرد؟ چه تدابیری برای پیشگیری و رویا روئی با حادثه باید اندیشید)

- ❖ دارای توانائی و ورزیدگی بدنی و جسارت برای انجام کارهای سخت
- ❖ حرفه‌ای میاندیشد و عمل می‌کند؛ هیچ خطری را هر چقدر هم که کوچک باشد حقیر نداند
- ❖ دارای ذهنی خلاق و پرسشگر در خلق پرسش‌های ثانویه برای رسیدن به ریسک.
- ❖ آشنائی و باوربه اعجاز دانش مدیریت ریسک برای حل جور چین (پازل) وقوع حادثه.
- ❖ آشنائی با دانش مهندسی تخیل (آینده‌پژوهی) و تاثیر آن در تصمیم‌گیری بیمه‌گر.





# ویژگی‌ها و الزامات ارزیاب ریسک

- ❖ درک نسبی از ریسک‌های مرتبط با تولیدی را که می‌خواهد ارزیابی کند.
- ❖ آشنائی مقدماتی با شیمی مواد فرآیندی و برق و دانش فیزیک و.....
- ❖ آشنائی و باور به HSE و.....
- ❖ شناخت آتش و رفتارهای آن، ابزارها و امکانات مقابله با آتش و تحلیل آن.
- ❖ توانایی تدوین چک لیست و کار با آن.
- ❖ برای خطرهای پیش‌بینی شده راه‌های پیشگیرانه منطقی و قابل اجرا بیاندهد.
- ❖ توانایی متقاعد کردن بیمه‌گذار به رعایت پیشنهادهای اصلاحی ایمنی.





# مدیریت ریسک کاربردی

از دیدگاه ارزیاب ریسک تعریف مدیریت ریسک کاربردی:

راهبردی برنامه‌ریزی شده برای شناسایی خطرهای بالقوه و تحلیل آن و انتخاب روش‌های مناسب برای کنترل خطر و مقابله با آن می‌باشد.

پادزهر ندانم‌کاری‌ها در بازدید اولیه و ارزیابی ریسک، آزاد کردن دانش مدیریت ریسک از زندان نظریه‌پردازی‌های صرف و اجازه ورود آن به صنعت بیمه و جامعه و حل مشکلات صنعتی و اجتماعی و ... تو خود حدیث مفصل بخوان از این مجمل می‌باشد.

## مدیریت ریسک در صنایع فرآیندی

با توجه به ویژگی‌های صنایع فرآیندی بیان گردید؛ که در زمان حادثه تجهیزات و امکانات رویا روئی با حادثه نمی‌تواند تاثیر زیادی در گسترش آتش و انفجار داشته باشد بنابراین مدیر ریسک سازمان باید علاوه بر آنکه امکانات و تجهیزات کافی برای مقابله با حادثه فراهم می‌نماید.





# مدیریت ریسک کاربردی

اولویت های زیر را نیز در سرلوحه کار قرار داده و تدابیری اتخاذ کند که احتمال وقوع حادثه کاهش یابد:

- آموزش و رزمایش های هدفمند و موثر
- به روز بودن شیوه نامه ها و نظارت بر اجرای دقیق آن
- نظارت و کنترل
- برنامه های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه و اختصاص بودجه مکفی برای آن
- ایجاد سامانه مناسب اطلاع رسانی به نیروی کار در مورد تغییرات و طراحی های جدید اعمال شده به منظور جلوگیری از مقاومت در برابر اجرا تغییرات
- تشویق و ایجاد انگیزه در نیروی کار در اجرای دستورالعمل های تغییرات و طراحی های جدید
- نظارت سخت گیرانه در مورد پیشگامان حوادث احتمالی مانند عدم انطباق ها شبه حوادث و جمع و جور کردن ( House Keeping)





# مدیریت ریسک کاربردی

مهندسی تخیل پیش‌نیاز ارزیابی ریسک

تلاشی هدفمند برای ترسیم آینده بر اساس اعمال امروزمان می‌باشد و نیاز به ذهنی خلاق و جسور برای کنار هم چیدن عناصری موثر در رفتار و سهل‌انگاری‌های ما برای ترسیم پیامدهای آن در آینده است.

اهمیت مهندسی تخیل در شناسائی و تحلیل ریسک

ترسیم انگاره (سناریو سازی) از یک حادثه احتمالی

سناریو (داستانک) نویسی یکی از روش‌های آینده پژوهی است که به این روش نام مهندسی تخیل نیز می‌توان داد. یعنی خیال پردازی براساس آمار و واقعیت‌ها.



# با سپاسی از شما

