

به نام خدا

# Job Safety Analysis( JSA)

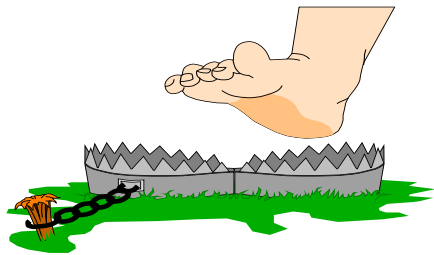
مدرس

آقای مهندس پیمان خالقی

# مفاهیم اولیه

## ■ خطر: HAZARD

شرایطی است که دارای پتانسیل صدمه به افراد، آسیب به محیط زیست، خسارت به تجهیزات و دارایی ها، از بین بردن مواد و کاهش کارایی در یک عمل از پیش تعیین شده باشد.



## رویداد: INCIDENT

اتفاقی که منجر به یک حادثه شده و یا پتانسیل منجر شدن به یک حادثه را دارد.

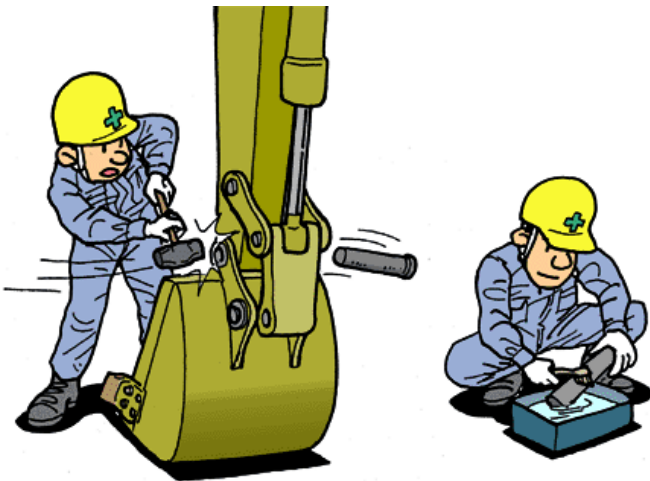
# مفاهیم اولیه

## ■ حادثه: ACCIDENT

رویداد ناخواسته ای که منجر به جراحت، صدمه و یا آسیب به جان، مال و سرمایه شده که انجام و یا ادامه طبیعی یک فعالیت را مختل میسازد.



**شبه حادثه : NEAR MISS**: رویدادی غیر منتظره ، برنامه ریزی نشده و ناگهانی که منجر به ایجاد خسارت مالی و یا جانی نشود.



# مفاهیم اولیه

کار در ارتفاع	<b>HAZARD</b>	خطر
سقوط فرد از ارتفاع	<b>ACCIDENT</b>	حادثه
سقوط اشیاء از ارتفاع بدون اینکه به کسی آسیب برساند و ضرر مالی وارد شود.	<b>NEAR MISS</b>	شبه حادثه

## ■ شناسایی خطرات:

- بسیاری از افراد در درک مفهوم خطر دچار سردرگمی می‌شوند. مثلاً رگ به رگ شدن پشت، یک خطر نیست، یک آسیب است. خطری که باعث رگ به رگ شدن پشت شده حمل اشیا می‌باشد

# آنالیز ایمنی شغلی چیست ؟

■ تجزیه و تحلیل خطر یک کار تکنیکی است با تمرکز بر وظایف کاری بعنوان



یک راه برای شناسایی خطرات قبل از رخ دادن آنها،

■ رابطه ای بین کارگر ، وظایف ، ابزار و محیط کار می باشد .

■ برای شناسایی خطر ، شغل فرد را به مراحل کوچکتر

■ با رعایت توالی تقسیم می کنیم جهت شناسایی خطرات کنترل نشده برای

حذف یا کاهش خطر و رساندن خطر به سطح ریسک قابل قبول .

# نام های دیگر JSA :



Job Hazard Analysis :JHA ■

Task Hazard Analysis :THA ■



# چرا تجزیه و تحلیل خطرات محیط کار اهمیت دارد؟

تعداد زیادی از کارگران همیشه دچار آسیب و یا مرگ می شوند.

ایمنی و بهداشت برای بقای زندگی میتواند کمک کند .

شما می تواند آسیبهها و یا مرگها را در محیط کار کاهش بدهید با

جستجو در محیط کار ، تصویب دستورالعمل ها و روش های اجرایی

مناسب و اطمینان از استفاده از کارگران آموزش دیده .

# JSA برای کدام شغل ها مناسب هستند ؟



- تجزیه و تحلیل خطر کار را می توان در بسیاری از مشاغل در محل کار خود انجام دهید اولویت انجام تجزیه و تحلیل خطر در مشاغل: با بالاترین نرخ آسیب یا بیماری.
- مشاغل با پتانسیل آسیب شدید یا ناتوان کننده یا بیماری، حتی اگر هیچ سابقه قبلی وجود نداشته باشد .

# JSA برای کدام شغل ها مناسب هستند



- مشاغل که در آن یک خطای ساده انسان می تواند منجر به حادثه یا آسیب شدید شود .
- شغل هایی که جدید هستند و یا مشاغلی که فرآیندها و روشهای آنها دستخوش تغییرات قرار گرفته اند .
- و مشاغلی که به اندازه کافی پیچیده هستند که نیاز به دستورالعمل های نوشتاری داشته باشند .

# از کجا شروع کنیم؟



- دخالت دادن کارگران در انجام JSA : مهم است که کارگران در روند تجزیه و تحلیل قرار بگیرند. آنها درک منحصر به فردی از شغل خود دارند و این یک دانش ارزشمند برای پیدا کردن خطرات است.
- آنها کمک می کنند تا تجزیه و تحلیل خطر با بهترین کیفیت و کمترین اشتباه انجام شود چون در این برنامه مالک اصلی خودشان هستند.

# از کجا شروع کنیم؟



- بررسی سوابق حوادث و بیماری های شغلی که نیاز به درمان , آسیب و زیان که نیاز به استراحت پزشکی یا جایگزین کردن فرد دارند . همچنین بررسی شبه حوادث
- انجام بازدید و بررسی اولیه از محیط کار و گفتگو با کارکنان در خصوص خطرات محیط کارشان و دریافت راه حل های کنترلی از آنها جهت کاهش یا حذف خطرات

# دقت کنید!



در صورت مشاهده خطر جدی که می تواند باعث آسیب به  
زندگی فرد شود باید فوراً بررسی و رفع گردد .

منتظر اتمام آنالیز خطر و رفع خطر بعد از انجام آنالیز خطرات  
محیط کار نباشیم بلکه خطر باید فوراً برطرف شود .

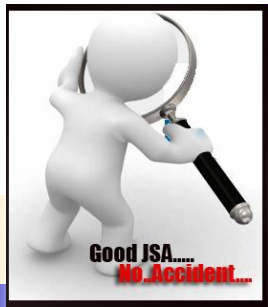
# از کجا شروع کنیم؟



■ مجموعه کارهای خطرناک را فهرست بندی و اولویت بندی کنید

شامل فهرستی از خطراتی که در حال حاضر خطرناک و غیرقابل

قبول هستند بر اساس احتمال وقوع بالا و یا دارا بود عواقب شدید



# چگونه خطرات محل کار شناسایی کنم؟

- هر شغلی را به وظایف یا مراحل شغلی بشکنید .
- هنگامی که میخواهد آنالیز شغلی انجام دهید کار فرد را تماشا کنید و سعی کنید آن را به مراحل کوچکتر تقسیم کنید (بدون در نظر گرفتن بیش از حد جزئیات) .
- شما می توانید با شغل های مشابه مقایسه کنید و مطمئن شوید که چیزی از قلم نیافتاده است . همچنین می توانید برای بهتر شدن کار از عکس یا فیلم هم استفاده

نمائید .



# از کجا شروع کنیم؟

- برای شناسایی خطر میتوان سوالاتی مطرح کرد  
برای شروع مثالی رو مطرح می کنیم



# نمونه ای از حادثه

در یک کارگاه فردی در حال سنگ گرفتن یک قطعه است که می تواند خطرات زیادی را بدنبال داشته باشد .

برای انجام تجزیه و تحلیل خطر کار، شما می توانید بپرسید:

■ چه اتفاقی می تواند بیافتد ؟

■ دست کار گر می تواند با وسیله دوار برخورد کند یا دست فرد را به

داخل بکشد .

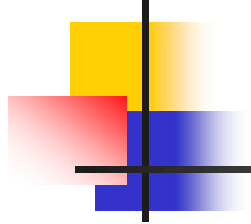
# نمونه ای از حادثه

■ عواقب آن چه چیزی می تواند باشد ؟

■ می تواند آسیب شدیدی را به فرد برساند و یا منجر به قطع

شدن انگشت دست فرد شود .

# نمونه ای از حادثه

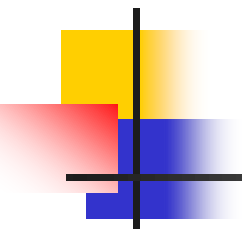


- حادثه چگونه می تواند اتفاق بیافتد ؟
- حادثه می تواند اتفاق بیافتد در نتیجه اینکه کارگر سعی میکنند در طول کار یا بعنوان بخشی از فعالیت تعمیر و نگهداری قطعه را در حالی که صفحه ساب در حال چرخش است صیقل دهد .
- بطور بدیهی اگر صفحه ساب در حال چرخش نباشد این سناریو خطر نمی تواند اتفاق بیافتد .

# سایر فاکتورهای خطر شامل چه مواردی است ؟

- این خطر خیلی سریع اتفاق می افتد و فرصتی برای جلوگیری از عدم برخورد با صفحه گرداننده وجود ندارد . که یک عامل مهمی است . این به شما کمک می کند در تعیین شدت و احتمال وقوع حادثه جهت کنترل راهکار های مناسب خطر .

# سایر فاکتورهای خطر شامل چه مواردی است ؟



متأسفانه تجربه ثابت کرده است که آموزش نمی تواند خیلی موثر

باشد در حوادثی که بسرعت اتفاق می افتند زیرا سرعت واکنش انسان

نسبت به دستگاه خیلی بالانگیز است .

# ■ چگونه احتمال وقوع یک خطر بالا خواهد رفت ؟

اگر حادثه یا شبه حادثه اتفاق افتاده باشد میتوان احتمال وقوع یک حادثه را بالا در نظر گرفت .

اگر مواجهه یا تماس با صفحه دوار وجود داشته باشد و یا برای مثال دسترسی به آن راحت باشد احتمال وقوع حادثه بالا می رود .

چرا که برای جلوگیری از تماس و برخورد در حالی که دستگاه در حال چرخش است . هیچ حفاظتی وجود ندارد

# مراحل شغل سنگ زنی صفحه آهنی





# مراحل شغل سنگ زنی صفحه آهنی

- مرحله ۱ : رسیدن به جعبه فلزی در سمت راست دستگاه و برداشتن قطعه فلزی و رفتن به سمت صفحه دوار
- مرحله ۲ : هل دادن قطعه فلزی را به سمت صفحه دوار تا برآمدگی را صاف کند .
- مرحله ۳ : پایان عمل صیقل دادن و گذاشتن قطعه در سمت چپ دستگاه

# برای نمونه فرم آنالیز خطر برای این شغل :

محل کار : فروشگاه قطعات فلزی

واکاوی کننده :

تاریخ :

## شرح وظایف :

کارگر به جعبه فلزی سمت راست دستگاه می رود وزن قطعه ۱۵ پوند ( ۶,۸۰ کیلوگرم ) است . و قطعه را به سمت دستگاه سنگ زنی حمل میکند . کارگر در هر ساعت ۲۰ تا ۳۰ قطعه را صیقل می دهد .

## شرح خطرات :

در هنگام برداشتن قطعه , قطعه ممکن است بر روی پای فرد برخورد کند . وزن و ارتفاع قطعه می تواند به طور جدی به انگشتان یا پای فرد آسیب برساند .

## کنترل مخاطرات :

۱ - برداشتن قطعه از داخل جعبه و قرار دادن آن روی میز نزدیک دستگاه سنگ زنی

۲ - استفاده از کفش ایمنی با سرپنجه فولادی

۳- استفاده از دستکش حفاظتی مناسب جهت برداشتن قطعه

۴ - استفاده از ابزاری جهت بلند کردن قطعات

# برای نمونه فرم آنالیز خطر برای این شغل :

محل کار : فروشگاه قطعات فلزی

واکاوی کننده :

تاریخ :

## شرح وظایف :

کارگر به جعبه فلزی سمت راست دستگاه می رود وزن قطعه ۱۵ پوند ( ۶,۸۰ کیلوگرم ) است . و قطعه را به سمت دستگاه سنگ زنی حمل میکند . کارگر در هر ساعت ۲۰ تا ۳۰ قطعه را صیقل می دهد .

## شرح خطرات :

داشتن برآمدگی ها ( تیغه ) تیز و برنده در لبه که می تواند باعث پارگی در دست یا انگشتان شود .

## کنترل مخاطرات :

- ۱ - استفاده از یک وسیله مانند کلمپ یا گیره
- ۲ - پوشیدن دستکش ضد برش مناسب با چنگش خوب با چسبندگی مناسب جهت جلوگیری از گرفتن دستگاه دوار به داخل خود

# برای نمونه فرم آنالیز خطر برای این شغل :

محل کار : فروشگاه قطعات فلزی	واکاوی کننده :	تاریخ :
<p><u>شرح وظایف :</u></p> <p>کارگر به جعبه فلزی سمت راست دستگاه می رود وزن قطعه ۱۵ پوند ( ۶,۸۰ کیلوگرم ) است . و قطعه را به سمت دستگاه سنگ زنی حمل میکند . کارگر در هر ساعت ۲۰ تا ۳۰ قطعه را صیقل می دهد .</p>		
<p><u>شرح خطرات :</u></p> <p>دسترسی , چرخش و بلند کردن اجسام : سبب کردن قطعه ۱۵ پوندی در ارتفاع می تواند باعث فشار به کمر گردد .</p>		
<p><u>کنترل مخاطرات :</u></p> <p>۱ - قرار دادن قطعه کار در نزدیکی ارتفاع کمر کارگر و قرار دادن آن بر روی پلت فرم یا میز با قابلیت تنظیم برای به حداقل رساندن بلند کردن جسم</p> <p>۲ - آموزش بدهید کارگران را که هنگام بلند کردن بار یا اجسام نچرخند و برای به حداقل رساندن چرخش کمر در حین بلند کردن قطعه کار ایستگاه کاری را طراحی مجدد کنید .</p> <p>برای هر مرحله از شغل مانند نمونه عمل کنید .</p>		

# برای جلوگیری از خطرات چه باید کرد ؟

□ پس از شناسایی خطرات باید نسبت به بررسی راهکار های کنترلی جهت حذف یا کاهش خطرات اقدام نمود .

■ برای کاهش خطر :

■ موثرترین اقدام کنترلی اقدامات مهندسی است که می تواند تغییر فیزیکی در خود ماشین یا محیط کار برای جلوگیری از آسیب به پرسنل ایجاد کرد.

# برای جلوگیری از خطرات چه باید کرد ؟

□ اگر اقدامات مهندسی امکان پذیر نبود کنترل های مدیریتی

می تواند مناسب باشد . برای نمونه می توان به تغییر در چگونگی انجام یک کار اشاره کرد . شما می توانید از نظرات و پیشنهادات کارکنان جهت هر چه بهتر کردن شرایط کاری استفاده کنید.

□ اگر شما می خواهید شرایط کار را تغییر یا اصلاح کنید مطمئن شوید آنها دلایل این تغییر یا اصلاح را درک کرده اند .

قبل از اینکه بخواهیم تجزیه و تحلیل خطر کار را شروع کنیم

چه چیزهای دیگری را نیاز داریم؟

هنگام انجام آنالیز خطرات محیط کار لازم است تا استانداردها و

قوانین محیط کار خود را بدانید تا مطمئن شود برنامه هایی که

پیشرو دارید با قوانین ملی و بین المللی مغایرتی ندارد .





## Time for review

- ممکن است در شناسایی خطر، خطری شناسایی نشده باشد .
- جهت کاهش حوادث
- ممکن است فرایند کار دچار تغییر شده باشد .
- و یا در محیط کار دچار افراد حادثه یا بیماری شده اند .
- شاید شما نیاز داشته باشید تا روشنان را برای کاهش یک حادثه تغییر دهید .





- هر بار که شما خطرات محیط کار را شناسایی می کنید باید به کارکنان نیز آموزش های لازم را بدهید و اقدام به تهیه ی روشهای اجرایی یا دستورالعمل های مرتبط نمایید .



# چه موقع جهت انجام JSA از متخصصین این امر استفاده کنیم؟

■ اگر کارکنان درگیر فرآیندهای مختلف و پیچیده هستند

جهت انجام تجزیه و تحلیل خطر کار خود نیاز دارید از

متخصصین حرفه ای کمک بگیرید .

# چه موقع جهت انجام JSA از متخصصین این امر استفاده کنیم؟

در صورتی که از سازمانهای دیگر جهت آنالیز شغلی استفاده کردید  
حتما شما و پرسنلتان باید در شناسایی مخاطرات شرکت داشته

باشید .



# ■ چگونه برنامه ایمنی و بهداشت به مدیریت، کارفرمایان و

## کارکنان کمک می کند؟

- مدیریت موثر در ایمنی و بهداشت کارگران

- محافظت در برابر عوامل تعیین کننده

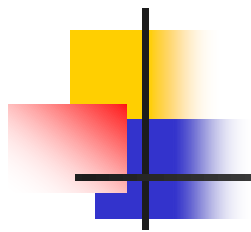
- کاهش میزان شدت حوادث ناشی از کار

- کاهش بیماریهای ناشی از کار

- کاهش هزینه های مرتبط.

## ■ چگونه برنامه ایمنی و بهداشت به مدیریت، کارفرمایان و کارکنان کمک می کند؟

- برنامه ریزی جهت آموزش در حوزه های ایمنی و بهداشت
- تهیه روشهای اجرایی و دستورالعمل های ایمنی و بهداشتی
- در واقع، یک برنامه ایمنی و بهداشت موثر اساس حمایت از کارگر می باشد
- که می تواند در وقت و هزینه صرفه جویی شده و باعث افزایش بهره وری گردد.



با تشکر از توجه شما