

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی  
تربیه آموزشی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها  
تربیه آموزشی

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله  
تربیه آموزشی

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

### ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی در یک شرکت تولیدی به روش FMEA

رجبعلی حکم آبادی<sup>۱\*</sup>، فرزانه کرمی

۱) و \* (نویسنده مسئول) کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای، عضو هیات علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران، ۰۹۱۵۳۲۲۸۲۶۵

۰۵۸۴۲۲۴۷۲۸۱، [abi.hse2006@gmail.com](mailto:abi.hse2006@gmail.com)

۲- کارشناسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دانشکده بهداشت، بجنورد، ایران

#### چکیده

زمینه: شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، موتور محرکه و به عبارتی قلب هرگونه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای است. روش های زیادی برای ارزیابی ریسک وجود دارد اما یک روش سودمند ارزیابی ریسک علاوه بر ساده بودن باید متناسب با ماهیت فعالیت ها، فرآیندها، فرهنگ و سایر ویژگی های سازمان مورد نظر باشد لذا هدف از انجام این مطالعه ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی به روش FMEA می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی، ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی واحدهای انبار، پرسکاری، قالبسازی، جوشکاری و پرداخت کاری یک شرکت تولیدی به روش FMEA انجام گرفت و نتایج بدست آمده بر اساس مقدار RPN ارزیابی گردید.

یافته ها: در این ارزیابی ۹۴ خطر در واحدهای انبار (۷ خطر)، پرسکاری (۲۵ خطر)، قالبسازی (۴۰ خطر)، جوشکاری (۱۶ خطر) و پرداخت کاری (۶ خطر) شناسایی شد به طوری که بیشترین مقدار RPN مربوط به واحدهای پرداخت کاری (مواجهه با ارتعاش) و پرسکاری (صدای بیش از ۸۵ دسی بل) با میزان ۲۰ و کمترین مقدار RPN مربوط به واحد پرسکاری مربوط به خطر ناشی از پوسچر نامطلوب بود.

نتیجه گیری: روش FMEA روشی مناسب جهت شناسایی خطرات موجود در واحدهای کارخانه و اولویت بندی درجه اهمیت خطرات جهت اختصاص منابع محدود مالی، فنی و انسانی در برطرف سازی نقایص و بهبود شرایط می باشد.

کلمات کلیدی: ارزیابی ریسک، خطرات، روش FMEA

#### یافته های پژوهش و جداول

در این ارزیابی ۹۴ خطر در واحدهای انبار (۷ خطر)، پرسکاری (۲۵ خطر)، قالبسازی (۴۰ خطر)، جوشکاری (۱۶ خطر) و پرداخت کاری (۶ خطر) شناسایی شد به طوری که بیشترین مقدار RPN مربوط به واحدهای پرداخت کاری (مواجهه با ارتعاش) و پرسکاری (صدای بیش از ۸۵ دسی بل) با میزان ۲۰ و کمترین مقدار RPN مربوط به واحد پرسکاری مربوط به خطر ناشی از پوسچر نامطلوب بود.

#### بحث و نتیجه گیری

اطلاعات حاصل از ارزیابی ریسک انجام شده به روش FMEA، سه کاربرد اساسی دارد:  
 ۱- تعیین نقاطی که نیازمند بهینه سازی از نظر ایمنی و بهداشت حرفه ای هستند تا ریسک آنها به حد قابل تحمل کاهش یابد.  
 ۲- اولویت بندی درجه اهمیت خطرات جهت اختصاص منابع محدود مالی، فنی و انسانی در برطرف سازی نقایص و بهبود شرایط  
 ۳- تعیین محتوای آموزش های کلاسیک و ضمن کار در زمینه ایمنی و بهداشت حرفه ای  
 روش FMEA روشی مناسب جهت شناسایی خطرات موجود در واحدهای کارخانه و اولویت بندی درجه اهمیت خطرات جهت اختصاص منابع محدود مالی، فنی و انسانی در برطرف سازی نقایص و بهبود شرایط می باشد.  
 در این مورد خاص ریسک های شناسایی شده با بکارگیری اقدامات فنی، آموزشی، تهیه دستورالعمل یا روش اجرایی و استفاده از وسایل حفاظت فردی، حذف، محدود یا کنترل شده و با مشورت متخصصین شرکت و رجوع به استانداردها، کدها و الزامات قانونی، پیشنهادات مفیدی در این خصوص ارائه گردید

#### مقدمه و بیان مسئله

از دیرباز، علل حوادث و عوارض ناشی از کار، اعمال نایمن یا شرایط نایمن و غیر بهداشتی عنوان شده است، اما چند دهه پیروی صرف از این دیدگاه در تلاش برای بهبود شرایط ایمنی و بهداشتی محل های کار و افزایش اعتمادپذیری، ثابت نمود که این دو عامل علل ثانویه حوادث می باشند و علل ریشه ای را می توان در، نقص سیستم مدیریت جامع سازمان ها و به عبارتی نبود یک سیستم مدیریتی برای ایمنی و بهداشت در سازمان جستجو کرد.

امروزه سازمان ها دریافته اند که هنگامی امکان بهبود مداوم و واقعی در عملکرد ایمنی و بهداشت حرفه ای وجود دارد که این عملکرد، قابل اندازه گیری باشد و دستیابی به این امر، یعنی پایش مداوم اندازه گیری عملکرد، فقط از طریق ایجاد یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای میسر است.

شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، موتور محرکه و به عبارتی قلب هرگونه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای است

FMEA یکی از روش های تجزیه و تحلیل نظام مند است که در دسته فنون قیاسی جای دارد و روشی نیمه کمی است که در دهه ۵۰ برای نخستین بار در ارزیابی ریسک خطرات ایمنی سیستم های سخت افزاری مربوط به برنامه های هوا فضا و برنامه های وزارت دفاع در ایالات متحده مورد استفاده قرار گرفت.

با توجه به این که شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، موتور محرکه و به عبارتی قلب هرگونه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای است و با انجام ارزیابی ریسک مناسب می توان خطرات ایمنی و بهداشتی یک شرکت را شناسایی و با اولویت بندی آن ها و انجام اقدامات لازم در سازمان می توان تعداد حوادث را کاهش و از جان و مال کارگر و کارفرما حفاظت کرد لذا هدف از این مطالعه ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی در یک شرکت تولیدی به روش FMEA می باشد.

#### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی مقطعی، ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی واحدهای انبار، پرسکاری، قالبسازی، جوشکاری و پرداخت کاری یک شرکت تولیدی به روش FMEA انجام گرفت و نتایج بدست آمده بر اساس مقدار RPN ارزیابی گردید.

#### منابع

- Ebrahimzadeh M, Halvati GH, Mortazavi M, Soltani gerdfarmarzi R. Assess the potential risks of shiraz refinery with failure modes and effects analysis (FMEA). Journal of Occupational Medicine Specialist. 2011;3:16-23
- Rezaee K. Failure Modes and Effect Analysis (FMEA). 2nd ed. Tehran: Iran's Cooperating Company with Atena Publication; 2005
- Halvani G. and M. Zare, Safety System & Risk Management. 1th ed. Tehran: Sobhan publications. 2009: 64-75

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله