



خلاصه کار آموزی

اینجانب علی عرفان پور کارآموزی یک خود را در ستاد HSE بخش حمل و نقل ریلی مینا گذرانده‌ام.

در این دوره توانستم پروژه هایی نظیر تحلیل های ایمنی، امکان سنجی، خط مشی، گزارشات معیارهای ایمنی و... را به انجام برسانم. همچنین مفتخر به دریافت آموزش های تخصصی از بهترین اساتید ایمنی و HSE حاضر در مینا شدم. که در ادامه این فعالیت ها نتایج مطلوبی همچون مقالات و فعالیت های تحقیقاتی حرفه ای انجام و تالیف گردید.

معرفی محل کار آموزی

HSE گروه مینا با توجه به حجم پروژه ها و فعالیت های در حال انجام در گروه مینا و استناد به نتایج یکی از موفق ترین شرکت های سطح کشور می باشد؛ که این گروه همچنان سعی دارد با توجه به ارزش ها و استانداردهای جهانی ایمنی همچنان شرکت پیشرو و قابل اطمینان در سطح کشور بماند. در این راستا این شرکت مفتخر به دریافت استانداردهای برتر جهانی شده است که باعث مباحثات صاحب نظران و متخصصین این حوزه می باشد.

مراحل فرآیند ساخت / تولید

یکی از فعالیت هایی که توانستم در این دوره کارآموزی انجام دهم ثبت مقاله بود. این مقاله با موضوع اصلی کفش خط به ارزیابی ریسک های طراحی و عملیاتی کفش خط با استفاده از روش FMEA می پردازد؛ که این ارزیابی ها در واقع با همکاری متخصصین حاضر در گروه مینا انجام شد و بعد از تحقیقات میدانی ای که انجام شد مقاله تالیف و ثبت شد.

ویژگی ها / مزایای فرآیند

کفش خط یکی از ساده ترین اجزا در راه آهن می باشد اما با وجود این سادگی اهمیت بسیار بالایی در زمینه ایمنی و مهار قطار دارد. به صورتی که سالانه بیش از ده حادثه مربوط به کفش خط در سراسر کشور داریم. طراحی این تجهیز از حدود صد سال پیش تا به حال تغییر عمده ای نداشته که این عامل و عامل قبلی می توانند دلیلی باشند بر اهمیت ارزیابی ریسک های این تجهیز تا بتوان در طراحی های آینده با توجه به این سند نوآوری و تغییری انجام داد.

ارزیابی ریسک کفش خط به معنای شناسایی و تحلیل خطرات و عواقب ناشی از عملکرد نادرست یا خرابی کفش خط است که در این مقاله با توجه به این گزاره و نتیجه حاصل شده در بند اول به ارزیابی ریسک کفش خط پرداخته شده است.



شکل ۱ کفش خط در زیر قطار



شکل ۲ کفش خط در زیر قطار

شرح فعالیت انجام شده و نتایج

روش مورد استفاده برای ارزیابی ریسک در این مقاله روش FMEA (failure mode and effects analysis) می باشد. این روش اکثرا برای ارزیابی ریسک های تجهیزات می باشد؛ که با استفاده تحلیل عملکرد تجهیز و تحلیل خرابی آن؛ در دو بخش کلی ریسک های عملیاتی (ریسک های که می توانند در هنگام انجام عملیات وجود داشته باشند) و ریسک های طراحی (ریسک هایی که می توانند در طراحی دستگاه وجود داشته باشند) به شناسایی ریسک ها می پردازد. سپس ریسک های به دست آمده از فرایند مرحله قبل را با استفاده از احتمال شدت، احتمال وقوع و احتمال کشف درجه بندی می کند.

کاستی ها / چالش های صنعتی موجود

همانطور که گفته شد کفش خط از مهم ترین تجهیزات موجود در راه آهن است که در سازه های بزرگ ریلی کشور نقش مهمی ایفا کرده است؛ اما به دلیل سادگی آن توجه زیادی در طول زمان به آن نشده است. این عدم توجه منجر به حوادث جبران ناپذیری همچون حادثه خیام شده است.

دستاوردها / پیشنهادها برای رفع چالش ها

این مطالعه با دسته بندی و درجه بندی ریسک های موجود در رابطه با کفش خط می تواند مورد استفاده برای عملیات ها و برنامه ریزی های آینده راه آهن و شرکت های وابسته قرار گیرد.