

## بررسی میدانی عوامل موثر در رعایت ایمنی و کاهش ریسک

سیاوش سلمان شوکتی<sup>۱</sup>، فراز بهمن<sup>۲</sup>

۱- تکنسین الکترونیک، کارشناس ایمنی، ناظر HSE شرکت توسعه صنایع پتروشیمی، کرج، ایران، siavoshshokati@gmail.com

۲- کارشناس HSE، نویسنده آزاد، کرج، ایران farazbahmanfaraz@gmail.com

### چکیده

بی شک علم ایمنی را می‌توان یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین بخش‌های یک مجموعه دانست که ضمن حفظ سلامتی نیروی انسانی می‌تواند ابعاد دارایی و اعتبار آن را نیز حفظ کند و از آسیب‌های ناشی از آن فعالیت به محیط زیست جلوگیری نماید. نظر به گزارشات موجود از سازمان‌های مختلف فعال در زمینه ایمنی درمیابیم که عمده حوادث (حدود ۸۰ درصد) که برای افراد در کارگاه‌های مختلف رخ می‌دهد به دلیل اعمال ناایمن بوده و بخش کوچک‌تر آن به ترتیب مربوط به شرایط ناایمن و خطرات ناگهانی می‌شود. در این مقاله سعی شده تا کمی از اصول و علم در دنیای ایمنی فاصله بگیریم، و دلایل حوادث را از بعد واقعیت و در پیکره کار بررسی کنیم. با این سبک بررسی متوجه آن خواهیم شد که انجام اعمال ناایمن و بروز خطاها ابعاد مختلف فرهنگی، مالی، دانشی و... دارد که سعی شده به بخش عمده آنها اشاره کنیم و در راستای ارائه پیشنهادات جهت رفع آنها برآییم. در تهیه این مقاله از تجربیات فعالیت در خطوط نفت و گاز، محیط‌های درمانی، صنعت هواپیمایی هم از نگاه کارفرما هم از نظر پیمانکار استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: ایمنی، ریسک، اعمال ناایمن، William fine، شرایط ناایمن، خطرات ناگهانی، anomaly.

### مقدمه

زمینه‌های مختلف پیش آمده و راهکارهایی برای رفع آنها یافته ایم. از ویژگی‌های این بررسی می‌توان به این اشاره کرد که تمامی موضوعات از دید جز به کل بوده، تجربه شده و با استفاده از تکنیک‌هایی که به معرفی آن می‌پردازیم رفع شده است.

### پیش‌بینی

بی شک اولین گام از چرخه بحران یعنی پیش‌بینی کردن خطرات اولین گام اساسی در مدیریت ریسک می‌باشد. شناسایی خطراتی که در یک سازمان با آنها روبرو هستیم روش مطمئنی است تا با آن بتوانیم از بروز حوادثی که در پی آن رخ می‌دهد جلوگیری کنیم. به این منظور ما باید ابتدا موارد زیر را تهیه و مطالعه کنیم:

۱. تهیه Anomaly های مربوط به تمام قسمت‌های آن کار و نوشتن آنها در فرمت مربوطه جهت گرفتن خروجی مناسب
۲. شرح اقدامات و فرایندهای عملیاتی آن سازمان
۳. طبقه‌بندی مشاغل و شناخت آسیب‌ها و مسائل مربوط به هر شغل
۴. تهیه فهرست تجهیزات و مواد اولیه و هرگونه اطلاعات که درباره آنها مورد نیاز است مانند MSDS ها و...

اگر بخواهیم حوادث در محیط کار را به درستی پیش‌بینی کنیم و در راستای مقابله با آنها برآییم باید این خطرات را از ابعاد مختلف قبل از شروع کار با تکنیک‌های مختلف بررسی کنیم، anomaly های مربوط به قسمت‌های مختلف را شناسایی کرده و ارزیابی ریسک نماییم و پس از آن با بکارگیری روش‌های مختلف اعم از آموزش کارکنان، حضور نیروهای ایمنی متخصص در محیط‌های کاری جهت گوشزد مسائل مربوطه، ابلاغ دستورالعمل‌های ایمنی به پیمانکار و مدیران بخش‌ها و... در راستای عدم بروز خطرات تلاش کنیم و پس از آن باید بتوانیم در صورت بروز هرگونه خطا آن را مدیریت کرده و از تبدیل یک اتفاق به یک بحران جلوگیری کنیم. پس به طور کلی می‌توان گفت باید با رعایت چرخه بحران در هر سازمانی هرچند کوچک ریسک‌های مرتبط به آن شغل را شناسایی کرده و از وقوع حوادث ثانویه جلوگیری کنیم تا بتوانیم ریسک بروز خسارت‌های جانی، مالی، زیست‌محیطی و اعتبار سازمان را به صفر نزدیک کرده و فقط آیتم‌های مربوط به حوادث ناگهانی و غیر قابل پیش‌بینی باقی بماند. در ادامه این مقاله سعی شده تا با تلفیق علم و نکات شهودی به بررسی موضوعاتی بپردازیم که در

## فرهنگ جامعه

مشاهدات میدانی نشان می دهد موضوع ایمنی و به طور کلی HSE برای بسیاری از مردم در کشور ما یک فرهنگ جا نیافتاده است. این بدین معنی است که عموماً از طرفی به نکات ایمنی توجه نکرده و از تجهیزات حفاظت فردی استفاده نمی کنند و از طرف دیگر آموزش های مربوط به ایمنی را یک موضوع غیرمهم می دانند که فقط زمانی است برای گذراندن نه یاد گرفتن که این می تواند پایه گزار بسیاری از حوادث باشد.

## سطح دانش

قطعا توجه به نکات ایمنی برای شخصی که به صورت اکادمیک موضوعی را یاد گرفته است اولویت بیشتری دارد تا شخصی که علم اکادمیک ندارد چون مشاهده شده این نفرات برحسب تجربه به مهارت خود ایمان داشته و از هرگونه خطا خود را عاری می دانند. یکی دیگر از مشکلات این قسمت را می توان به استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مربوط کرد جایی که نیرو به دلیل سطح پایین دانش اسفاده از این تجهیزات را یک اجبار می داند نه یک راهکار جهت سالم ماندن.

## وضعیت معیشت و جذب

مشاهده شده در برخی نقاط جذب یک کارگر برعهده کارفرما و پیمانکار نیست بلکه این جذب به صورت اجباری و از طرف خود شخص صورت می گیرد با این افکار که چون یک پروژه در محدوده زندگی من است باید در آن کار کنم و اگر در آن نباشم مشکلاتی را برای کار آن سازمان ایجاد می کنم و ماحصل این جذب این می باشد که فرد چون خود را به این کار تحمیل کرده است هیچگونه اخطار ایمنی را از طرف سازمان نپذیرفته با علم بر اینکه هیچکس نمی تواند من را جایجا کند. قسمت دوم مربوط به وضعیت معیشتی و سطح درآمدی آن مجموعه می باشد که اگر نیروها در رفاه نسبی نباشند یا مثلاً دریافتی آنها با تاخیر باشد این موضوع باعث بهم ریختن افکار شده و تمرکز وی از دست می رود و این می تواند به یک حادثه منجر شود.

## تاثیرات کارفرما و پیمانکار بر روی ایمنی

اگر از گوشه به کف میدان کار برویم متوجه آن می شویم که در حقیقت عمده اتفاقات اعمال ناایمن است که بخشی از آن مربوط به فرهنگ، سطح دانش و شرایط نیروی کار می شود و بخش دیگر و مهم آن مربوط به کارفرما و پیمانکاران مربوط می شود که حال می خواهیم هر دو بعد را مورد تحلیل میدانی قرار دهیم.

۵. شناخت فرهنگ افراد شاغل در آن کار و تعیین اقدامات همسو با سطح فرهنگی (این قسمت کاملاً تجربی می باشد و جدا از رفرنس های علمی).

پس از تهیه و مطالعه موارد فوق باید با استفاده از روش های مختلف تجزیه و تحلیل شناسایی خطا و ارزیابی ریسک مانند William fine ، FMEA ، what if و... به همراه بازدید های میدانی و عمومی محل کار ریسک های مربوطه کاملاً تحلیل و ارزیابی شده و در راستای جلوگیری از به وقوع پیوستن آن تلاش های لازم صورت گیرد.

## بررسی از نگاه William fine

همانطور که گفته شده روش های مختلف و زیادی برای بررسی خطرات و ارزیابی ریسک وجود دارد اما در این مقاله سعی شده به دلیل مزایای این تکنیک و نگاه کلی و جزئی آن ارزش بهره گیری و در مواردی از آن استفاده شود. که مهم ترین اهداف از نظر این تکنیک موارد ذیل می باشند که در این مقاله سعی شده به آنها توجه شود.

۱. حفظ و صیانت از منابع انسانی سازمان
۲. حفظ و صیانت از دارایی ها و اموال سازمان
۳. حفظ و صیانت از منابع محیط زیستی
۴. حفظ و صیانت از اعتبار و شهرت سازمان

## اهداف کلی تکنیک William fine

۱. شناسایی و ارزیابی ریسک خطرات ایمنی و سلامت در فعالیت های سازمانی
۲. شناسایی و ارزیابی ریسک جنبه های زیست محیطی در فرایندهای سازمانی
۳. شناسایی و ارزیابی ریسک خطرات دارایی در سازمان
۴. شناسایی و ارزیابی ریسک تهدیدات اعتبار و شهرت سازمانی
۵. برآورد توجیه اقتصادی کنترل های پیشنهادی

## دلایل وقوع خطرات از نگاه واقعیت

خب اگر بخواهیم دلایل وقوع یک خطر را از نگاه واقعیت، فارغ از علم و از محیط کارگاه و اتفاقات پیش زمینه ای بسنجیم باید بگوییم دلیل عمده اتفاقات اعمال ناایمن است که بخشی از آن مربوط به فرهنگ، سطح دانش و شرایط نیروی کار می شود و بخش دیگر و مهم آن مربوط به کارفرما و پیمانکاران مربوط می شود که حال می خواهیم هر دو بعد را مورد تحلیل میدانی قرار دهیم.

### پیشگیری

در قسمت قبل دریافتیم که بروز یک خطا می تواند دلایل گسترده و فراوانی داشته باشد و حتی بخشی از آنرا که در عموماً در علم آکادمیک دیده نمی شود را بررسی کردیم. حال می خواهیم راهکارهایی را بررسی کنیم تا با تلفیق هر دو بعد علمی و شهودی بتوان از بروز خطرات احتمالی پیشگیری نمود.

### استفاده از تکنیک های مختلف ارزیابی ریسک

اگر می خواهیم فعالیت های یک سازمان را مورد ارزیابی ریسک قرار دهیم بهتر است برای اینکار از تکنیک های مختلف استفاده کنیم یعنی این نباشد که تنها مثلاً از تکنیک FMEA توسط یک نفر کارشناس برای ارزیابی تمام بخش ها استفاده شود. حتماً باید تیم مطالعاتی تشکیل داده و در این تیم مطالعاتی از افراد با تخصص های مختلف استفاده کنیم و حتماً جایگاهی برای افراد بومی و باتجربه کار مشابه در نظر بگیریم تا ما را با چالش های منطقه ای آشنا کنند. ابتدا باید Anomaly های هر بخش توسط کارشناس مربوط بررسی و تکمیل گردد و پس از آن بسیار بهتر است در حضور افراد بومی و با تجربه این anomaly ها بررسی و مورد ارزیابی ریسک با تکنیک مورد نظر قرار گیرد تا بتوان راهکار های مناسب برای کاهش خطر مورد نظر را پیدا کرد. در ارزیابی ریسک حتماً باید رعایت گردد که هیچ کم کاری و کاستن از دستورالعمل ها مورد قبول نبوده و می تواند عواقب جبران ناپذیر داشته باشد.

### گرفتن خروجی آماری از ارزیابی ریسک

تجربه نشان داده است که مشاهده آمار و ارقام برای عموم مردم قابل لمس بوده و به آن توجه بیشتری می کنند. مثلاً وقتی گفته می شود این عملیات خطرناک است شاید توجهی به آن نشود اما وقتی بیان شود که این عملیات احتمال ۸۰ درصد می تواند منجر به نوعی از خطا شود این قابل لمس بوده و می تواند افراد را توجیه کند به نوعی از طرف شنونده احساس می شود که پشت این نوع گفتار تحلیل های فراوان و علم بوده و به این گفته احترام می گزارد.

اما از جنبه دیگر نیز برای خود سازمان باید حتماً خروجی داده ها به صورت آمار و ارقام باشد تا بتوان آنها را باهم مقایسه کرد مثلاً وقتی گفته می شود سطح یک خطر کم یا زیاد است در صورت تغییرات جزئی نمی توان آنرا دقیق بررسی کرد اما وقتی بگویم احتمال این خطر ۴۰ درصد است می توان در صورت انجام اقدامات پیشگیرانه در بررسی بعدی تشخیص دقیق تری در جهت کاهش یا حتی افزایش احتمال خطا دهیم.

است پس می توانند بهتر با این واحد همکاری کنند. اما متأسفانه چیزی که برای ما مشهود است این موضوع می باشد که اگر اجبار سازمان های بالادستی نباشد بسیاری از مجموعه ها این واحد را حذف و هیچ هزینه ای در بابت موارد ایمنی نخواهند کرد. موارد ذیل می تواند از مهم ترین کم کاری های مربوط به کافرما یا پیمانکار باشد.

### عدم آموزش نیروها

همانطور که گفته شد قسمت آموزش برای بسیاری از نیروها فقط زمانی برای گذراندن است از طرف بسیاری از کارفرمایان نیز قسمت آموزش تنها زمانی است برای تکمیل اسناد اداری مبنی بر گذراندن تایم آموزشی نیروها که در پایان آن هیچگونه بازخوردی از آموزش نیروها نگرفته و تنها بدنبال سند سازی می باشند.

### تامین تجهیزات ایمنی فردی و سازمانی

قطعاً بحث هزینه های یک سازمان جزو مهم ترین موضوعات آن مجموعه است که باید همیشه تحت کنترل باشد اما حداقل امکان نباید در هزینه های مربوط به ایمنی متناسب با دستورالعمل ها کوتاهی کرد. یعنی اگر در دستورالعملی آمده که کارگران قسمت A باید لباس با استاندارد B را بپوشند یا عینک مخصوص آنکار را بزنند نباید از این موضوع چشم پوشی کرد زیرا این موضوع می تواند منجر به آسیب یا فرسایشی شدن نیروها کند.

با استفاده از تکنیک های مختلف باید برای سازمان مشخص شود که اگر یک اقدام را انجام دهد چقدر هزینه می کند و در صورت عدم انجام آن چقدر خسارت می دهد. با یک مثال واقعی موضوع را شفاف سازی می کنیم؛ برای سازمانی بررسی شد اگر تجهیزات اطفای حریق را نصب کند ۳۵۰ میلیون تومان هزینه دارد اما اگر نصب نکند و آن قسمت دچار حریق شود ۹ میلیارد تومان خسارت خواهید دید که همین اتفاق نیز افتاد و آن سازمان را با ۹ میلیارد هزینه مواجه کرد که می شد با ۳۵۰ میلیون تومان آن را پیشگیری کرد.

### استفاده از نیروی متخصص

استفاده از نیروی متخصص بی شک می تواند عمده ای از مشکلات یک سازمان را حل کند. بکارگیری نیرو متخصص یعنی خطای کمتر در یک کار و هرچقدر خطا کمتر باشد قطعاً ایمنی بیشتر است. امروزه مشاهده می شود که بسیاری از جذب نیروها با روابطی خارج از چهارچوب است که این می تواند برای مجموعه آسیب زا باشد هم از نظر فاکتور های ایمنی در بعد اول هم از نظر اعتبار و شهرت سازمانی.

## استفاده از نرم افزارهای تحلیلی و شبیه ساز

با پیشرفت روزافزون تکنولوژی و پدید آمدن نرم افزارهای مختلف در زمینه ایمنی می توان بهره خوبی در جهت پیشبرد اهداف از آنها گرفت. در گام اول می توان با استفاده از نرم افزارهای مختلف گامی موثر در راستای ارزیابی و مدیریت ریسک برداشت و یک پایگاه داده ای مفید ساخت تا هر زمان بتوان از آن بهره مندی مناسب را داشت. اما در این جا با یک چالش روبرو هستیم آن هم قیمت بالای بعضی از این نرم افزارها است که به منظور حذف این چالش استفاده از نرم افزار اکسل توصیه می گردد که می تواند راهکار مناسبی برای ایجاد یک پایگاه داده ای و تحلیلی باشد هر چند شاید نتوان آن را به صورت صددرصدی با نرم افزارهای تخصصی مقایسه کرد اما می توان بهره لازم را از آن برد پس حضور نفر ماهر آشنا با این نرم افزار در کارگروه می تواند یک ایده خیلی خوب باشد.

در گام دوم و به منظور پیش بینی سطح یکسری از خطرات باید از نرم افزارهای شبیه ساز استفاده کرد با اینکار ما با یک شبیه سازی مناسب وسعت وقوع یک اتفاق را می سنجیم و می توانیم تمهیدات لازم را در راستای مقابله با آن در نظر بگیریم و در راستای مقابله نیز مجدد می توان از شبیه سازی هایی مانند نرم افزار تجهیزات اطفای حریق و مانند آن استفاده کرد. با این کار نه تنها یک دید خوب قبل از وقوع حادثه به ما می دهد بلکه بسیار مفید است که نتایج آن را به تمامی پرسنل نشان بدهیم تا نکات ایمنی را بیشتر سرلوحه کار خود قرار دهند.

## تجربه نگاری

کارفرما می تواند تکمیل فرم تجربه نگاری را برای همه یا حداقل امکان برای مدیران و پیمانکاران ارشد این کار را اجباری کند. یعنی از آن ها بخواهد تا تجربیات مخاطره آمیز خود را نوشته و راهکارهای ارائه شده جهت رفع آن یا پیشنهادات جهت رفع آن را به صورت مکتوب ذکر نمایند با این کار دسترسی بسیار خوبی به یک پایگاه تجربی و گاه علمی می توانیم داشته باشیم که با مطالعه آن به نکاتی برسیم که بخشی از خطرات ناگهانی باشد که در راستای مقابله با آنها نیز برآییم.

## ایجاد و بایگانی داده ها و اسناد

پرسنل اجرایی و عملیاتی هر سازمان باید این را بدانند که تمامی پرمیت ها در هر زمینه ای یک سند حقوقی به حساب می آیند پس در نوشتن، امضا، اجرا و بایگانی آن باید نهایت دقت را داشته باشند. به منظور انجام این امور به نحو احسن باید هر مجموعه یک نفر آشنا به این کار را مسئول اجرایی نمودن اقدامات قرار دهد تا بتوان در هر زمان که لازم بود نهایت بهره وری از پایگاه داده ها را داشت. بدین منظور نیز می توان از نرم افزارهای موجود در بازار استفاده کرد.

هر سازمان باید مدت زمان نگه داری از اسنادش را با توجه به بررسی های لازمه مشخص نماید.

## تهیه تجهیزات حفاظتی استاندارد

تجهیزات حفاظتی چه از اشخاص چه تجهیزات و اماکن باید با بهترین کیفیت و استانداردهای لازم تهیه شود.

در تهیه تجهیزات فردی با هزینه کرد کمی بیشتر می توان مقابل خطرات بزرگ مانند حذف نیرو از خط تولید به دلیل آسیب های جسمانی را گرفت. همچنین باید این را کارفرما بداند حفظ سلامت افراد مهم ترین هدف هر سازمانی باید باشد که همین موضوع می تواند منجر به پیشرفت اعتبار و شهرت یک سازمان گردد.

تجهیزات ایمنی اماکن نیز باید با بهترین کیفیت و در بالاترین سطح استانداردها نصب گردد تا خطراتی مانند نمونه ای که قبلا در بخش ۳ ذکر شد اتفاق نیفتاد.

## جذب نیرو و تلفیق پتانسیل محلی و خارجی

همانطور که در بخش ۳.۳ بررسی شد وضعیت جذب نیروها در برخی مناطق به صورت اجباری بوده و در صورت عدم جذب افراد بومی می توانند با ایجاد حواشی مانع از کار شوند. در این راستا نیاز است که تا قبل از اینکه افراد خود را به سازمان تحمیل کنند آنها را خود آن مجموعه جذب کند تا بدین شکل نگاه نیرو این نباشد که با زور و اصرار خودش آمده و کسی نمی تواند آن را جابجا کند.

در گام دوم نیز باید به این موضوع توجه نمود که در بخش های نظارتی تا حد امکان از افراد غیربومی استفاده شود زیرا که در صورت استفاده از افراد بومی گاهاً مشاهده شده که افراد از تذکرات ایمنی و گزارش تخلفات مربوط به آن به دلایل مختلف مانند خویشاوندی و... چشم پوشی کرده و نیروها نیز به دلایل گفته شده از فرد ناظر حرف شنوی ندارند. اما در صورت استفاده از افراد غیر بومی بسیاری از این مشکلات حل می شود هر چند که خود این موضوع نیز نیازمند مدیریت جهت پیشگیری از عواقب ثانویه می باشد.

## HSE و فرسایش نیرو

عدم رعایت ایمنی می تواند خیلی عواقب را در پی داشته باشد اما یکی از مهم ترین آنها بحث فرسایشی شدن نیروهاست. در بسیاری از مواقع خود فرد به دلیل سطح دانشی و فرهنگی که دارد در مقابل رعایت ایمنی خودداری می کند اما با اولین آسیب که ببیند رویکردش تغییر کرده و دیگر نمی تواند عملکرد قبلی را داشته باشد. پس باید شرایطی ایجاد شود که نیروها فرسایشی نشده و عملکرد مثبت خود را همیشه حفظ کنند.

### فاز مقابله

در بخش های قبل سعی شد تا به قسمتی از نکات مهم در راستای ارزیابی ریسک و کنترل خطر ها اشاره شود اما همیشه یک خطر قابل کنترل نبوده و گاهی به دلایل مختلف یک اتفاق به وقوع می پیوندد. یک اتفاق با هر وسعتی چه کوچک و چه بزرگ به وقوع پیوندد پتانسیل بزرگتر شدن را دارد یعنی حتی یک حادثه کوچک در صورت عدم کنترل می تواند به راحتی یک حادثه بزرگ و بعضاً فاجعه به بار آورد. عدم تمرکز یک مهندس پرواز را در نظر بگیرید که فقط یک اشتباه جزئی کرده و ارتفاع سنج پرواز را به جای متر بر روی FEET گذاشته است. خلبان بروی باند می رود و اطلاعاتش مطابق با اطلاعات برج مراقبت نیست و در نهایت منجر به آسیب آن پرواز و به خطر افتادن جان چندصد نفر آدم می شود (مثال واقعی) در اینجا نباید از بی دقتی خلبان هم چشم پوشی کرد ولی به طور کلی همه چیز از یک بی دقتی کوچک شروع می شود ولی در صورت عدم کنترل می شود یک فاجعه. ما باید بتوانیم حوادث را مدیریت کنیم برای یک سازمان داشتن یک کارشناس با تخصص مدیریت بحران و حضور او در تیم ایمنی می تواند اجباری باشد.

در فاز مقابله باید ابتدا HOT Zone یا منطقه گرم خود را به خوبی مدیریت کنیم، نگذاریم افراد بدون تخصص و بی دانش وارد آن شوند و با ایزوله کردن آن از انتقال اخبار حاشیه ساز جلوگیری کنیم. در صورت داشتن حوادث جانی باید بتوان با تریاژ کردن وضع مصدومین حادثه بهترین عملکرد را در ارائه خدمات درمانی داشته باشیم. همچنین در صورت نیاز باید اسناد و مدارک را نیز در صورت امکان از منطقه حادثه دور کرده و به منطقه ای ایمن ببریم تا بتوان از آنها در بررسی های بعدی یک اتفاق استفاده کرد فراموش نکنیم که اسناد و مدارک به ویژه Permit های صادر شده در یک مجموعه حکم جعبه سیاه پرواز را داشته و یک سند حقوقی مناسب جهت بهره وری می باشند.

به طور کلی باید این را بدانیم که در فاز مقابله باید همه چیز تحت نظر افراد و سازمان های متخصص صورت گیرد و از هرگونه فعالیت اضافه و حاشیه ساز جلوگیری شود زیرا هر حادثه مرز مشترک دارد با یک حادثه بزرگتر.

### مرز بین پیشگیری و مقابله

در این مرز فاز آمادگی وجود دارد فازی که بخشی از پیشگیری ولی شبیه به مقابله می باشد. بقطعا بهترین فعالیت در این مرز برگزاری مانورهاست که باید این مانورها را به دو صورت برگزار کنیم:

اما همیشه سلامتی به ندیدن یک آسیب خلاصه نمی شود بی شک می توان گفت که دلیل بروز بسیاری از خطاها نداشتن سلامت فکری است. کارفرما باید بتواند با ایجاد طرح های انگیزشی و رفاهی مناسب نیروها را از نظر سلامت فکری و روانی دائماً راضی نگه دارد تا بدین وسیله به اهداف زیر برسد:

۱. حفظ سلامت فکری و روانی نیرو
۲. بالابردن تمرکز نیرو که منجر به افزایش ایمنی و بالابردن راندمان کار او می شود.
۳. افزایش شهرت و اعتبار به وسیله راندمان بالای نیروها
۴. افزایش رضایت نیروها از سازمان و دلسوزی برای افزایش آن مجموعه
۵. یکی دیگر از راهکارهای حفظ سلامت مجموعه در بحث تغذیه و تامین مکمل های تغذیه می باشد مانند تهیه قرص نمک برای کارگران فعال در مناطق گرمسیر یا تهیه قرص ویتامین ۳ برای نیروهای فعال در محیط های بسته یا بهتر بگوییم تمام نیروها این کارها باعث حفظ سلامت و شادابی محیط کار و در نهایت پیشبرد بهتر اهداف سازمان می شود.

### کنترل ها توجیه اقتصادی شوند

همانطور که گفتیم در این مقاله نگاه کلی ما به ارزیابی ریسک از نگاه WILLIAM FINE می باشد. در این سبک فاکتور J به منظور بررسی توجیه اقتصادی کنترل های پیشنهاد شده می باشد که دارای فرمول خاصی است که در نهایت اگر عدد بدست آمده کمتر از ۱۰ باشد کنترل ها غیرقابل قبول و اگر بزرگتر یا مساوی ۱۰ باشد هزینه ها قابل قبول است.

اما استفاده از فاکتور J فقط می تواند یک پیشنهاد یا یک مثال باشد تا متوجه شویم به طور کلی باید در نظر بگیریم که هزینه های انجام شده جهت کنترل یک خطر آیا قابل توجیه می باشد یا خیر. مثلاً برای جلوگیری از یک حریق با ضریب وقوع بسیار پایین که مجموعاً ۱۰ میلیون تومان آسیب می زند و خطر جانی ندارد نباید مبلغ ۳۰ میلیون تومان بابت تجهیزات الکترونیک اطفای هزینه کرد (این موضوع فقط مثال است).

همانطور که گفته شد رعایت کلیه فاکتور های ایمنی در نهایت باعث پیشرفت سازمان شده و جهت پیشبرد اهداف آن می باشد و بحث هزینه کرد نیز یکی از مضوعات مهم برای هر سازمانی است پس باید تحت کنترل و با بررسی کامل باشد.

مانور را اجرا کنند به این شکل متوجه می شویم که سطح آمادگی نیروها تا چه اندازه است.

اما طبق مشاهدات و بررسی های صورت گرفته در بیش از ۳۰ مانور دریافتیم که بیش از ۸۰ درصد مانورها در کشور ما از نوع اول بوده ولی در گزارش مانور نوع دوم و مانورهای ساعت صفری گزارش می شود که این موضوع تنها یک نمایش می باشد نه یک مانور و حاصل آن گام دوم را می شود به بومی سازی نرم افزارها مربوط کرد جایی که قیمت بالای نرم افزارها ارزیابی ریسک و شبیه سازها و همچنین عدم ارائه خدمات برخی از آنان به کشورما باعث می شود که مسئولین ایمنی نتوانند بهره مناسب را از این نرم افزار ببرند و به سبک سنتی ادامه فعالیت دهند. پس با بومی سازی این نرم افزارها و تریج فرهنگ استفاده از آنها می توان گامی بزرگ در پیشرفت علم ایمنی داشت. در پایان نتیجه می گیریم که سلامت یک جامعه به سلامت انسان ها و محیط زیست آن وابسته است و سلامت انسان ها نیز در گرو سلامت سازمان ها و مجدد محیط زیست است همچنین به همین شکل سلامت محیط زیست در گرو آنها و این چرخه تا همیشه ادامه خواهد داشت پس با داشتن انسان های سالم از نظر فکری و جایگاهی می توان سلامت کل یک جامعه را تضمین کرد تنها نیاز است که مدیریت درست صورت گرفته و همه چیز تحت کنترل افراد آکادمیک باشد.

## مراجع

- [۱] دکتر م. محمدفام، ارزیابی و مدیریت ریسک، مرکز آموزش HSE کشور، روش های آنالیز خطر، ۱۳۹۷
- [۲] س. سلمان شوکتی، ف. بهمن، مدیریت بحران در جنگ های بیولوژیکی، فرسایش نیروها، چهارمین کنفرانس بین المللی دانشگاه دارم اشانت آلمان ۲۰۲۲

۱. برگزاری مانورهای با هماهنگی و آموزشی که در آن افراد پس از دیدن آموزش های لازم با اجرای آن آموزش یک مانور را اجرا می کنند.

۲. نوع دوم مانورها به این شکل می باشد که نیروها هیچ اطلاعی از مانور ندارند و به صورت ناگهانی باید فراخوان شده و یک

ضعیف نیروها در اجرا و عدم اطلاع صحیح کارفرما از توانمندی نیروها می باشد.

## نتیجه گیری

نکات گفته شده در این مقاله ماحصل فعالیت در زمینه های مختلف صنعت هواپیمایی، شرکت های پتروشیمی، نفت و گاز و بررسی فعالیت های سازمان هایی نظیر جمعیت هلال احمر، اورژانس و آتش نشانی با فعالیت دواطلبانه در آن ها می باشد. پس درمیابیم که تمامی اطلاعات به صورت لمس شده توسط اینجانبان می باشد. به طور کلی میتوان گفت کارفرما و پیمانکار باید ابتدا به خوبی توجیه شوند که واحد HSE یک واحد پیشگیری و به جهت پیشبرد اهداف به بهترین و سالم ترین شکل ممکن می باشد و این واحد نیز باید با بکارگیری تمامی قوانین و دستورالعمل ها به بهترین شکل ممکن از سلامتی و ایمنی کارکنان، محیط زیست و اهداف مجموعه دفاع کند. به هیچ عنوان نباید یک هدف خاص مانع از انجام صحیح کار نیروی ایمنی شود و این واحد باید برای تمامی اقداماتش دلیل موجه داشته، گزارش مکتوب تهیه نماید و مطابق گفته ها ان هارا بایگانی کند

اما برخی از نیازها جهت پیشبرد بهتر اهداف را می شود به بومی سازی ربط داد. بومی سازی فرهنگ ها و دستورالعمل ها خود می توان اولین گام باشد نباید فراموش کنیم که بسیاری از این دستورالعمل ها برای کشوری دیگر و با فرهنگ دیگر نوشته شده است پس باید ما با بومی سازی مناسب فرهنگ منطقه آنها را به خوبی مدیریت کنیم تا بهترین نتیجه را داشته باشیم.