



بررسی علل حوادث ناشی از کار در صنایع تولیدی

(اداره کل کار و امور اجتماعی استان چهار محال و بختیاری)

محقق: ممشید ابراهیم پور سامانی
کارشناس ارشد مدیریت صنعتی (گرایش تولید)

چکیده

واقعیت این است که ما در عصری نایمن زندگی می کنیم با توجه به این که عصر ما در مقایسه با گذشته به لحاظ شکوفایی توسعه دست آوردهای عظیم و دوران ساز علمی مدنی و تامین و تدارک اسباب و زمینه های رفاه و سعادت و سلامت (زندگی و کار به دور از خانه) برای بشریت عصری کاملاً ممتاز و ستودنی است. با توجه به ابعاد دیگر این منشور واقعیت های دیگری را نشان می دهد. همانطوریکه می دانیم عصر نوین در جهان به دنبال دست آوردهای نهضت رنسانس با آغاز انقلاب صنعتی و کشف و به کارگیری مکانیسم ناشی از به کارگیری نیروی بخار در نیمه قرن هجدهم از انگلستان آغاز شد و طی قرن نوزدهم سراسر اروپا و ایالات متحده را فرا گرفت و در قرن بیستم امواج آن با شدت و ضعف مختلف به تمام نقاط جهان رسید.

این انقلاب صنعتی از یک سو تحولی بزرگ در ابزار کار و تولید بوجود آورد و از سویی روابط انسان با ابزار کار و انسان با محیط کار را وارد مرحله نو و متفاوتی کرد. شرح چگونگی این تحولات نیاز به شناخت این مفهوم را لازم می دارد، که تا قبل از انقلاب صنعتی ابزار کار ساده و در مهار انسان بود، انسانی که خود سازنده ابزار آلات بوده، خود در میان این ابزار آلات گرفتار شد و در معرض انواع حوادث و صدمات جسمی و روحی و روانی قرار گرفت و

بدین ترتیب مقوله ایمنی و بهداشت کار و محیط آن و حفاظت از نیروی انسانی در برابر حوادث ناشی از کار موضوعیت یافت.

اگر به صفحات حوادث روزنامه ها و مجلات نظری بیافکنیم و تامل نمائیم مشاهدات ما، خود گویای گوشه ای از وضعیت ایمنی و نحوه تاثیر آن بر جامعه و افراد می باشد، شاید در یک نگاه اول خسارت های مالی ناشی از حوادث تا حدودی قابل ارزیابی و حساب و کتاب باشد. ولی اثرات منفی حادثه روی افراد و خانواده هایشان بطور کاملاً دقیق قابل ارزیابی نمی باشد.

در مورد اهمیت جلوگیری از حادثه و صدمات انسانی کمتر کسی شک و تردیدی از خود نشان می دهد ولی عوامل موثر در ایجاد حوادث و صدمات انسانی و نحوه پیشگیری از آن خود جای بحث و تامل دارد. در این مقاله در حد امکان سعی شده به حوادثی که خصوصاً در صنایع مختلف روی می دهد رویکردی نو داشته باشیم.

تعریف واژگان:

حوادث ناشی از کار عبارتند از: حوادثی که در حین انجام وظیفه و به سبب آن برای کارگر اتفاق می افتد و مقصود از حین انجام وظیفه، تمام زمانی است که کارگر در محیط کار مشغول بکار است.

حادثه: در واقع هر اتفاق غیر منتظره ای است که جریان منظم یک فعالیت را مختل می کند.

ایمنی محیط کار: ایمنی شرایطی است که منابع انسانی را از عوامل مضر می تواند سلامتی آنان را به خطر اندازد، مصون می دارد.

انسان و حادثه: حادثه همیشه در کمین است و به قول معروف خبر نمی کند و کاری در این مورد نمی توان کرد، هر قدر هم انسان بخواهد در فکر حادثه و پیشگیری از وقوع آن باشد یا بخواهد از مسوولیت آن مبرا شود و به این ترتیب وقوع حادثه را به تصادف و یا به شانس نسبت بدهد نتیجه ای ندارد.

مفهوم شانس در مواردی که علل اصلی و واقعی حادثه مشخص نیست یا به علل نامعلومی انسان نتوانسته است علل این عوامل را به طور کامل کنترل نماید، به عنوان توجیه رفتار انسانی بکار می رود. به تدریج که عوامل مربوط به حوادث صنعتی در سایه تحقیقات آماری بیش از پیش روشن می شوند، کاربرد مفهوم شانس یا تصادف کم رنگ تر به نظر می آید. تلاش بیشتر در جهت حذف حوادث امری حیاتی تلقی می گردد، زیرا حوادث ناشی از کار باعث صدمات انسانی، اجتماعی و ایجاد کاستی در

صدمات انسانی می باشد. علت مستقیم صدمات معمولاً نتیجه یک یا چند عمل غیر ایمن و با شرایط غیر ایمن یا هر دو حالت اخیر، لذا به خاطر ارتباط انجام عمل غیر ایمن و شرایط غیر ایمن با یکدیگر این علت را علت غیر مستقیم یا شانه های حوادث می خوانند.

چنانچه علت غیر مستقیم حوادث را به دقت بررسی کنیم می بینیم که این علت به نوبه خود با سیاست ها و خط مشی های ضعیف مدیریتی موسسه و تصمیم گیری انجام شده مربوط بوده و یا به عوامل انسانی و یا عوامل محیطی مربوط می باشند، این علت را علت انسانی حادثه یا صدمات انسانی می دانند.

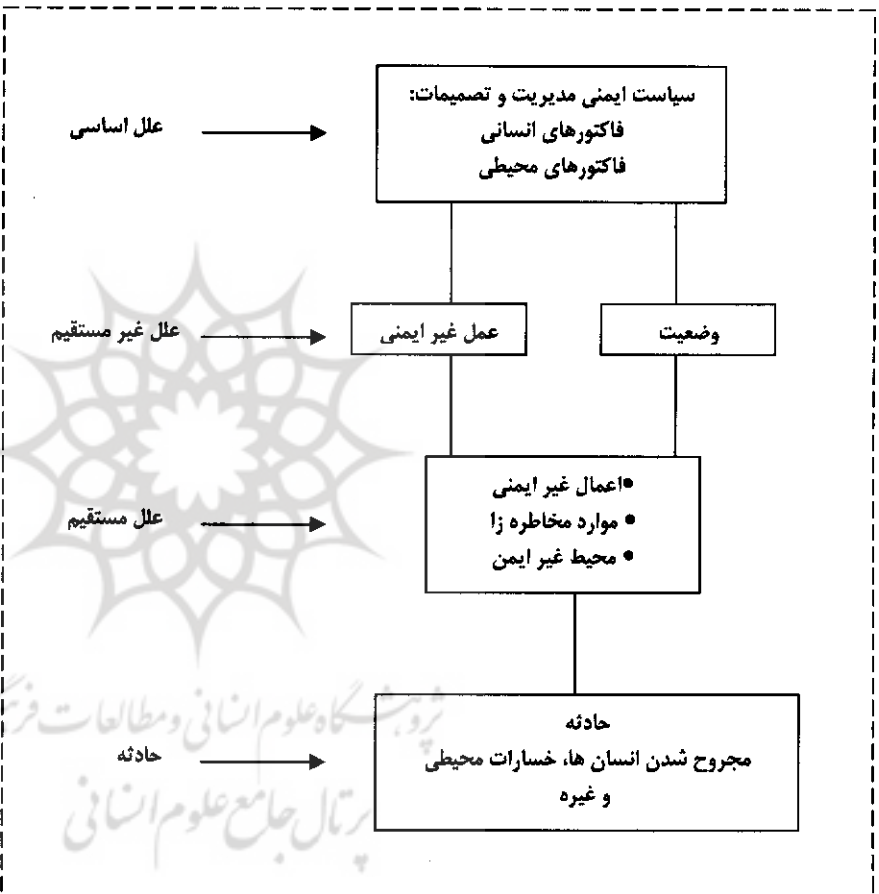
با اینکه علت صدمات معمولاً متعدد و پیچیده است مع هذا می توان از وقوع بسیاری از صدمات و حوادث با شناسایی قبلی و بر طرف کردن یک یا چند علت مربوط به آن جلوگیری نمود، یک برنامه موفق برای پیشگیری از صدمات و حوادث کارگاهی حمایت و همکاری کامل تمام کارکنان از مدیریت عامل تا فرد کارگران را طلب می کند، این حمایت به خصوص هنگام استفاده از وسایل حفاظت فردی می تواند ثمر بخش باشد. زمانیکه این امر به عنوان آخرین وسیله پیشگیری به کار برده شود و در غیر این صورت مراتب جهت اتخاذ تصمیم نهایی به مدیریت عامل کارخانه انعکاس داده شود. تا زمانیکه مدیریت کارخانه با بررسی بازنگری عوامل ایجاد حادثه را که می تواند در نوع خود فرد، محیط یا تجهیز باشد اصلاح یا رفع عیوب نماید.

پس علت بروز حوادث در صنعت را می توان به دو دسته تقسیم نمود که تقریباً اکثر حوادث ریشه در این دو عامل اساسی دارند. و با ریشه یابی این عوامل تا حد قابل چشمگیری می توان از بروز حوادث جلوگیری نمود.

۱- اعمال نا ایمن:

این اعمال را باید در رفتارهای شخصی انسان جستجو کرد، که به صورت آگاهانه یا به

کار اهمیت یافته و حوادث ناشی از کار توجه بیشتری را به خود معطوف داشته است. زیرا میزان تولید تابع حضور کارگر در محیط کار و سلامت وی می باشد و متناسب با تحول صنعت از سخت افزار به نرم افزار نوع حادثه نیز تغییر کرده است. حال اشاره ای به مقوله و صدمات انسانی از بعد علت و عوامل خواهیم داشت:



علل حوادث و صدمات انسانی ناشی از کار

عوامل موثر ایجاد صدمات انسانی ناشی از کار در سه سطح "علل پایه ای" یا "اساسی" علت غیرمستقیم و "علل مستقیم" قرار می گیرند. در پایین ترین سطح پیامدهای یک حادثه فردی، زمانی بوجود می آید که یک شخص، یا یک شی با مقداری انرژی یا مواد مخاطره آمیز برخورد می کند که نمی تواند آن را به طور ایمنی جذب کند که این امر علت مستقیم

تولیدات گروهی و فردی می گردد، کارایی نیروی کار را کاهش می دهد، باعث عقب ماندگی از ارتقا سطح استاندارد های زندگی می گردد و پیامدهای ناگوار آن هر روزه با گسترش صنایع و زندگی شهرنشینی رو به افزایش است. پس بشر برای رسیدن به یک نقطه آرمانی که همان تلاش در جهت کاهش حوادث و صدمات انسانی و پیامدهای ناشی از آن می باشد کمترین تردیدی ندارند، زیرا بشر از آغاز

پیدایش یا حادثه ناشی از کار روبرو بوده ولی حوادث ناشی از کار در طول قرون و اعصار مختلف و مکان های مختلف میزان های متفاوتی داشته است، قبل از تحولات صنعتی به دلیل بافت کشاورزی و تولیدات صنعتی در مقیاس کم هر چند حوادث ناشی از کار وجود داشته و تدابیری نیز برای خنثی کردن اثرات آنها اتخاذ شده بود. ولی این حوادث هرگز به عنوان یک مشکل اجتماعی قابل طرح نبوده اند یا انقلاب صنعتی و بکار افتادن کارخانه های عظیم با تولید انبوه؛ ایمنی و بهداشت در محیط

علت ناآگاهی از انسان سز می زند و به ترتیب ذیل عبارتند از:

(الف) غرور

(ب) ناآگاهی

(ج) غفلت

(د) عجله و شتاب

(ه) سهل انگاری

(و) عدم تمرکز فکر

هر یک از موارد فوق دارای شرح مفصلی می باشد که با ریشه یابی و آموزش های ایمنی می توان درصد قابل ملاحظه ای از این اعمال نا ایمن را کاهش داد. و در نتیجه آمار حوادث نیز خود به خود پایین خواهد آمد.

۲- شرایط حادثه ساز:

متأسفانه به دلیل کمبودهای صنعتی و اقتصادی شرایط حادثه ساز در محیط کار و زندگی کم نیستند و سهمی کمتر از اعمال نا ایمن در بروز حوادث ندارند، با توجه به اینکه در اکثر موارد از شرایط حادثه ساز با تدابیر صحیح ایمنی و سرپرستی می توان پیش گیری کرد، ولی در بعضی موارد این شرایط ممکن است مربوط به دستگاه های محیط کار با ابزارآلات باشد که دیگران طراحی و تولید کرده و در اختیار ما گذاشته اند. به هر حال آنچه مهم است شناخت شرایط حادثه ساز به منظور رفع آنهاست که باید هرچه سریعتر صورت گیرد.

بر اساس بررسی هایی که در طول چندین سال در زمینه ایمنی محیط کار بر روی حوادث انجام داده شده است باید بالغ بر ۶۰ درصد علل حوادث را در اعمال نا ایمن، و کمتر از ۴۰ درصد حوادث را در شرایط حادثه ساز جستجو کرد. با کمی تفکر و تعقل نتیجه می گیریم اگر هر یک از کارکنان در هر شغل یا حرفه ای که هستند از اعمال نا ایمن پرهیز نمایند می توان به میزان قابل توجهی آمار و حوادث را کاهش داد. البته سهم مسوولیت مدیران و سرپرستان در این راستا بیشتر است، زیرا مدیر یا سرپرست با اجرای برنامه های آموزشی، می تواند اعمال نا ایمن را توجیه و اقدام لازم را برای پرداخت

هزینه های مربوط به رفع شرایط حادثه ساز محیط کار انجام دهد.

عوامل روانی در بروز حوادث

مهمترین عامل زیان آور و حادثه ساز محیط کار "بند" روانی کار است. آرامش روانی و دوری از دغدغه کار، لازمه زندگی انسان است، مثال معروف «دست لرزان گره نمی گشاید و از خاطر پریشان فکر درست بر نمی آید» به همین دلیل به کار می رود. بدون آرامش فکری و روحی، بید به نظر می رسد که نتیجه کاری مطلوب باشد. تجربه نشان داده که حدود ۹۸ درصد حوادث ناشی از کار علت روانی دارد، حتی بسیاری از بیماری های جسمی و غیر حرفه ای تا حدودی علت روانی دارند، جنبه های روانی در محیط کار بسیارند این عوامل بستگی به پارامترهای گوناگون دارد که هر سازمان یا محیط کاری می تواند به نوعی سبب بحران روحی افراد شود.

بنابراین علاوه بر ضرورت تامین نیازهای اولیه فیزیکی لازم جهت ایمن سازی محیط و پیش گیری از حوادث و صدمات انسانی، عامل زیربنایی دیگر برای کاهش حوادث و ارتقای سطح سلامت و فرهنگ کار وجود دارد، و آن کمک به ایجاد شرایط روحی و روانی مناسب در محیط کاری می باشد.

علل متعدد برای افزایش اختلالات روانی در محیط کار وجود دارد که سه گروه از علل عمده آن به شرح زیر است:

(الف) عوامل شخصی

(ب) عوامل اجتماعی

(ج) عوامل موجود در محیط کار

(الف) عوامل شخصی

عوامل درونی شخصی شامل کلیه مواردی که بستگی به خود فرد دارد، یعنی آن گرفتاری ها و ناراحتی هایی که فرد شخصاً با آنها دست به گریبان است مانند، سن، میزان تحصیلات، سابقه خدمت، تعداد عائله، عدم استفاده از مرخصی سالیانه، مشکلات ناشی از

ازدواج، بیماری های گوناگون کارگر یا خانواده او، در آمد کم، عدم هماهنگی میان دخل و خرج، تحصیل و ازدواج فرزندان، گرفتاری های خانوادگی و ...

(ب) عوامل اجتماعی

عوامل اجتماعی شامل مواردی است که مربوط به اوضاع و شرایط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی هر جامعه می شود برخی از این عوامل به شرح زیر است:

۱- مساله ماشینی شدن

۲- گسترش شهر نشینی

۳- وسایل عبور و مرور (ترافیک)

۴- مساله مسکن (کرایه نشینی)

۵- عدم مدیریت در ادارات

۶- کمبود امکانات مالی

۷- وجود تورم در جامعه

(ج) عوامل روانی موجود در محیط کار

عوامل روانی موجود در محیط کار شامل کلیه مسایل و مشکلاتی است که فرد در محیط کار با آن مواجه است، و از مهمترین عواملی است که مدیریت باید به آن توجه خاص کند، برخی از عوامل روانی در محیط کار به شرح زیر است:

۱- ضایع شدن بدون دلیل حقوق افراد.

۲- تبعیض میان کارمندان و کارگران.

۳- بی اهمیتی به خواسته کارکنان.

۴- عدم آموزشی به کارکنان.

۵- اختلاف میان مدیران.

۶- عدم رعایت اخلاقیات از سوی برخی افراد.

۷- ساعات کار زیاد.

۸- عدم تشویق کارکنان لایق.

۹- تشویق افراد نالایق و چابلوس.

۱۰- عدم فرهنگ کاری بین کارکنان.

۱۱- وقوع حوادث خطر ناک ناشی از عوامل روانی.

۱۲- عدم توانایی انجام کارهای شخصی.

۱۳- جلوگیری از ترفیع و ترقی کارکنان.

۱۴- عدم هماهنگی بین مدیریت و سرپرست.

سقوط کارگر، ابزار دستی، حمل و نقل، جابجا کردن اشیا و غیره ...

۳- طبقه بندی بر حسب کیفیت عملی است که مبنای صدمه است .

۴- طبقه بندی بر حسب علل مادی مانند: عدم روشنایی کافی: استفاده از ابزار کار معیوب، تهویه نامناسب و عدم استفاده از لوازم حفاظت فردی.

۵- سایر طبقه بندی بر حسب نوع حادثه، نوع آسیب، عضو آسیب دیده و مبنای آسیب و غیره بهترین سیستم طبقه بندی حوادث بر مبنای روش پیشنهادی کشورهای متحده آمریکا است که برای ثبت آمار علل حوادث ناشی از کار مورد استفاده قرار می گیرد. بر طبق این روش عمل حوادث بر مبنای نکات زیر طبقه بندی می گردد.

الف) عامل مادی:

که منظور از عامل، جسمی است که با حادثه ارتباط دارد و عبارتند از: ماشین آلات، وسایل حمل و نقل ماشینی، دیگ های بخار، وسایل الکترونیکی، مواد شیمیایی و ...

ب) وضع تجهیزات مادی و محیط کاری:

که بستگی به وضعی دارد که عامل یا محیط در لحظه حادثه در شرایط خاصی قرار می گیرد و ایجاد خطر نماید مانند: عوامل معیوب، تجهیزات خطرناک و ...

ج) کیفیت حادثه:

که منظور، طرز تماس کار و مصدوم با جسمی یا ماده ایست که باعث حادثه و یا در معرض آن جسم یا ماده قرار گرفته و نیز حرکت کارگر که موجب ایجاد حادثه شده است مانند تصادم با اشیا سقوط جسم بر روی کارگر، سقوط کارگر در سطح همتراز و سقوط کارگر از ارتفاع.

د) عمل دور از احتیاط:

به عملی که در اثر عدم کاربرد تدبیر حفاظتی و عدم احتیاط لازم ایجاد می شود مانند:

بنابراین در طراحی سیستم ها باید به این امر توجه گردد که شکست های اجزا به بروز نتایج وخیم منجر نشود.

لازم به ذکر است که بعضی از خصوصیات مشترک در بروز صدمات انسانی و حوادث امکان دارد، به صورت کاملاً پنهان در صنایع یا حتی محیط های کاری هم پوشانی گردند که این امر تا حدودی ما را از شناخت علل واقعی واقعی در بروز حوادث دچار اشکال می نماید.

بر اساس نظریه علل تمایل به حوادث یا عوامل رفتاری که منجر به حادثه می شود یک خصوصیت ثابت فردی در این زمینه وجود دارد که از طریق دیگر خصوصیات رفتاری وی قابل پیش بینی می باشد. این خصوصیات عبارتند از: برون گرایی، هیجان پذیری، عصبانیت، حواس پرتی، کند ادراکی و واکنش سریع و حساب نشده در مقابل تحریکات خارجی، نگرش نامساعد به مسایل ایمنی به کار، عدم وجود انگیزه برای کار، بهره هوشی کم، کم حوصلگی و بی دقتی، خستگی زودرس بدنی و روانی، عدم رضایت شغلی، کار بیش از حد، عدم رعایت اصول روانشناختی در تقسیم کارهای بین زن و مرد و غیره ...

روش طبقه بندی انواع حوادث

علل و عوامل انواع حادثه در خور دقت و توجه فراوانی می باشد که در هر صورت تمام طبقه بندی ها تا اندازه ای علل واقعی حادثه را روشن می سازد. روش طبقه بندی حوادث نیز در کشورهای مختلف متفاوت است که به طور خلاصه به شرح زیر می باشد.

۱- طبقه بندی حوادث بر حسب شخص، که مسوول حادثه خود شخص می باشد شخص حادثه دیده امکان دارد مدیر، استادکار یا کارگر عادی باشد.

۲- طبقه بندی صدمات بر حسب علت حادثه که قطعنامه ای که در اولین کنفرانس بین المللی آمارگران کار از طرف دفتر بین المللی کار (I.L.O) در سال ۱۹۲۳ تشکیل گردید و مورد تصویب قرار گرفت مانند: ماشین آلات،

۱۵- اجبار در انجام اضافه کاری مداوم. براساس تقسیم بندی دیگری علل حوادث و سوانح، در محیط های صنعتی و تولیدی که باعث ایجاد حادثه و صدمات می گردند عبارتند از:

۱- علل ناشی از فقدان تجهیزات و وسایل حفاظتی، نظیر استفاده از ماشین های بدون حفاظ، کار کردن روی قسمت های متحرک و مخصوصاً دور ماشین ها، به کار انداختن ماشین ها و نگهداری آن به شیوه ناصحیح و نقض سیستمهای الکتریکی، پرتگاه های بدون نرده، ریخت پاش مواد نفتی و چربی، بی نظمی در محیط کار، وسایل نقلیه بدون ترمز، چراغ راهنما و ...

۲- علل فردی: نظیر عدم آموزش کافی و لازم (فقدان اطلاع و دانش کافی در کار).

۳- نبود تطابق لازم میان قوای اعضای بدن کارگر با نوع و ماهیت کار محوله.

۴- علل مکانیکی، نظیر نقص در ماشین آلات، نصب ناصحیح وسایل حفاظتی بر روی دستگاه ها، روشنایی یا تهویه غیر کافی کار با قطعات معیوب و ناقص و ...

در اغلب صنایع عامل اصلی حوادث خطاهای انسانی و شکست های سخت افزاری است، لذا جهت به حداقل رساندن حوادث و صدمات انسانی و زیان های ناشی از آنها لازم است خطاها و شکست های یاد شده را از بین برد یا حد امکان تحت کنترل در آورد، و از طرفی از بین بردن کلیه خطاهای انسانی در تمامی روزگار و در طول سال های فعالیت امری غیر ممکن است. پس باید سیستم ها طوری طراحی شوند که بتوانیم انحرافات ناشی از خطاهای انسانی را بدون منجر شدن به اثرات وخیم یا کاهش قابل توجه در کارایی تحمل کنند و همچنین با وجود تلاش های بسیار زیاد در راه افزایش قابلیت اعتماد تجهیزات و رسیدن به یک حد قابل اعتماد صد در صد عملی نیست و همواره بایستی تعادل بین افزایش قابلیت اعتماد و هزینه های لازم مدنظر قرار گیرد.

۱- عدم مجوز برای به کار انداختن دستگاه و عدم رعایت نکات حفاظتی و ایمنی.

۲- انجام کار با سرعت بیش از حد و خطرناک.

۳- استفاده از تجهیزات خطرناک به طریقه نامناسب و به کاربردن دست به جای ابزارآلات.

۴- عدم رعایت احتیاط لازم در حین کار.

ه) عوامل شخصی که عبارتند از:

وضع روحی و جسمی نامناسب که در حین کار عمل دور از احتیاط را سبب می شود و ایجاد حادثه می نماید این عوامل عبارتند از:

۱- رویه نا صحیح.

۲- نقایص جسمانی.

۳- عدم اطلاعات لازم و تجربه کافی.

در پایان به این مطلب باید اشاره نمود که در کشور ما ایران هنوز در پیاده کردن اصول استاندارد- ایمنی به طور کامل به توفیق نرسیده ایم. بعضی صنایع به علت فقدان متخصصین لازم برای اجرای اقدامات پیشگیرانه، شناخت، بررسی و کنترل عوامل ایجاد حادثه و صدمات انسانی به نتیجه لازم نمی رسند.

علل عمده عدم توفیق در این زمینه ها علاوه بر فقدان متخصصین کارآمد به فاکتورهای مهمتر مثل عدم فرهنگ استفاده از لوازم حفاظت فردی، عدم توجه و اعتقاد به علوم و فنون مدیریت در امر برنامه ریزی و پیشگیری در جوامع در حال توسعه می باشد. یکی از معیارهای مهم جهت نیل به اهداف سلامت کارکنان و همزمان با آن توسعه اقتصادی و تولید بیشتر، برنامه ریزی دقیق در جهت کنترل حوادث و صدمات انسانی کارکنان است.

برای نیل به اهداف کاهش حوادث و صدمات انسانی، اعمال اصول مدیریت صحیح و داشتن برنامه، معرفتی برای آینده داشتن دید درازمدت و آینده نگری است. خصوصاً در جاییکه سلامت جامعه، محیط و امنیت نسل آینده مدنظر باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری:

در مورد چگونگی جلوگیری از بروز حوادث به طور خلاصه به مواردی اشاره می نمایم و

شرح کامل آن را به عنوان یک مبحث در مقاله دیگری بیان خواهیم نمود.

۱- آموزش های مختلف برای پرسنل در زمینه پیشگیری از حوادث.

۲- مطلع نمودن پرسنل به عواقب حوادث.

۳- ایجاد زمینه های پیشگیری در کارگاه ها و تاکید بر استفاده از وسایل ایمنی و حفاظتی خود به طور کامل.

۴- جلوگیری از شتاب زدگی و عجله در کارها.

۵- تشویق کارکنان به انجام کار در زمان خودکار.

۶- ایجاد زمینه های کمک های اولیه.

۷- وضع و تبیین مقررات ایمنی، بهداشت، حفاظت و مکلف نمودن افراد به رعایت آنها.

۸- استقرار استانداردهای جدید برای هر سطوح از فعالیت های شناخته شده.

۹- ایجاد انگیزه برای افراد از طریق تشویق های مادی نظیر پاداش به افراد ندیده یا کم حادثه دیده.

در خاتمه این مقاله باید به این مطلب اشاره بنماییم که هدف همه ما کاهش حوادث و صدمات انسانی می باشد، اگر بر این باور باشیم که یکی از معیارهای مهم توسعه پایداری منابع انسانی موجود در صنایع و سایر بخش های کشورمان می باشد. آنگاه برخورد لازم می دانیم که به هر نحو ممکن از وقوع حادثه خصوصاً با آموزش و آگاهی منابع انسانی و سایر تدابیر مناسب این منبع توسعه را حفظ و صیانت نماییم، از حوادث و صدمات اینگونه جلوگیری کنیم:

۱- از طریق تفکر و تعقل از همه عالی تر

۲- از طریق تقلید از همه سهل تر

۳- از طریق تجربه از همه تلخ تر

فهرست منابع و مآخذ:

۱- جوزاتی کسرمی (۱۳۶۷)، ایمنی و بهداشت کار تهران، انتشارات طرح و برنامه.

۲- خالویی، فرامرزی (۱۳۷۶)، «عوامل روانی در محیط کار» مجله صنعت و ایمنی شماره ۳۸-ص ۸.

۳- رجبی، محمدابراهیم (۱۳۶۲)، ایمنی در صنعت، ناشر جیران.

۴- قناعی، مجید (۱۳۷۶)، «ایمنی شغلی و کنترل خسارات» مجله آتشکار شماره ۱۴۷، ص ۳۰-۲۷.

5- Hellen, E(1987). A Heavy Ranson the management of World health organization p,36.