

مقدمه

در فرهنگ ما به موضوع ایمنی، بهداشت و محیط زیست صرفاً از دیدگاه اقتصادی نگریسته نمی‌شود بلکه براساس اعتقادات دینی و تمدن ایرانی رعایت ایمنی و بهداشت و پرهیز از خطر از جمله واجبات محسوب می‌شود و حفظ محیط زیست وظیفه‌ای ملی و دینی است. به تعبیر کلام وحی حفظ جان هر فرد با نجات همه انسانها برابر است: "من احیایها فکانما احیا الناس جميعاً" سوره مائده آیه ۳۲. انسان‌ها مجاز نیستند ایمنی خود و دیگران را به خطر بیندازند: "ولا تلقوا بايديکم الى التهلكه سوره بقره آیه ۱۹۵". رسول گرامی(ص): سلامت و ایمنی را دو نعمت با ارزش دانسته که قدرشان شناخته نمی‌شود: "نعمتان مجهولتان الصحة والامان". از امام صادق(ع) نقل شده است که: ایمنی نعمت خفته است هر گاه وجود داشته باشد، فراموش می‌شود و هر گاه از بین برود به یاد می‌آید. مدیریت ایمنی، بهداشت، محیط زیست (HSE) که متولی و عهده دار کلیه مسائل مربوط به بهداشت کار، صنعتی و محیط، ایمنی و آتش نشانی و محیط زیست است، طی دهه های اخیر تحقق اهداف سازمانها در حوزه رقابت پذیری کشورهای صنعتی پرداختن به موضوعات ایمنی بهداشت و محیط زیست را به عنوان یکی از اولویت های اصلی در کسب و کار امروز تبدیل نموده است و توجه به نیروی انسانی به عنوان اصلی ترین سرمایه سازمان با هدف بهبود فرآیند های کاری، در زمره اصلی ترین اهداف مدیریت های اقتصادی قرار گرفته است(۱). بهداشت حرفه ای، بخش مهمی از سلامت شاغلین را تشکیل می‌دهد بطوری که با ارائه خدمات کامل فنی و با کنترل عوامل زیان آور محیط کار از وقوع بیماری در شاغلین پیشگیری و با ایجاد محیط های کار سالم، ریسک پذیری فرد و محیط را در بروز خطر به حداقل ممکن کاهش می‌دهد. از نقطه نظر ایمنی در هر سیستمی تلاش می‌شود تا تلفات ناشی از وقوع حوادث به کمترین حد ممکن برسد. همچنین هزینه های صرف شده به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی و یا عدم کنترل موارد ناایمن ناشی از تاسیسات و تجهیزات کاهش یابد و در نهایت از تعداد مواردی که سیستم مورد پیگیری قانونی قرار گرفته و یا بر علیه آن اقامه دعوی شده است، کاسته شود. در حوزه محیط زیست باید چارچوبی برای سیستم یا سازمان فراهم شود که با تعیین اهداف ریسک های زیست محیطی کنترل شود(۲). در سال های اخیر تلاش های فراوانی در جهت شناخت دلایل بوجود آورنده سوانح در صنایع مختلف به ویژه صنعت نفت و گاز صورت گرفته است. اعتقاد بر این بود که بیشتر حوادث، ناشی از خطاهای انسانی است و به سادگی می‌توان نتیجه گرفت که این گونه خطاها بدلیل بی‌دقتی یا بی‌کفایتی در انجام کارها است، اما این استدلال درست نیست. افرادی که سوانح را بررسی می‌کنند دریافته اند که انسان فقط آخرین حلقه زنجیری است که باعث ایجاد یک سانحه می‌شود. نمی‌توان با تغییر دادن افراد از سوانح جلوگیری کرد، تنها می‌توان برای شناسایی عوامل بوجود آورنده یک سانحه، از آن پیشگیری کرد. از آنجایی که بزرگترین تهدیدهای ایمنی از مسائل سازمانی سرچشمه می‌گیرند، ایمن سازی سیستم نیازمند عملکرد سازمانی است (۳).

فلسفه HSE در راستای توسعه پایدار و کرامت انسان از طریق نگاهی سیستماتیک و مرتبط با عوامل مختلف بهداشت، ایمنی و محیط زیست در زندگی انسان رشد و توسعه همه جانبه کشور اهمیت ویژه ای را ایفا می‌کند. این فلسفه و نگرش، استراتژی به حداقل رساندن اثرات نامطلوب صنعت بر محیط و افزایش اثرات مطلوب آنها با تأمین ایمنی همه جانبه کلیه کارکنان و همکاران سازمان، تجهیزات و تاسیسات، به صفر رساندن حوادث و آسیب‌ها از طریق حذف شرایط ناایمن و ارتقاء سلامت افراد، ایمنی و محیط زیست در کلیه سطوح سازمان و حفاظت از محیط زیست به عنوان سرمایه بشریت را دنبال می‌کند. بهداشت، ایمنی و محیط زیست بطور جداگانه در طی سال‌های متمادی در صنایع مطرح بوده است، اما نگاه امروز نگاهی نو، سیستماتیک و همه جانبه تحت یک مدیریت واحد است. نظام مدیریت یکپارچه HSE با ایجاد بستر فرهنگی خلاق و نگرشی نو و سیستماتیک، به تبیین تأثیر متقابل عوامل بهداشت، ایمنی و محیط زیست پرداخته و از این طریق نواقص، مخاطرات بالقوه، حوادث و مشکلات را بطور نظام‌مند مورد ارزیابی قرار داده و روش‌های مبتنی بر پیشگیری را ارائه می‌دهد. هر چند دستیابی به نظام خلاق در ساختار نظام مدیریت فراگیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE.MS) و رویکرد یکپارچه سازی فرآیندها و گردش کار و فعالیت‌های سه گانه بهداشت، ایمنی و محیط زیست در کلیه سطوح صنعت نیازمند تلاشهای زیادی است اما متخصصین و مدیران صنعت در سالهای اخیر گام‌های مؤثری در

جهت شکل گیری ساختار HSE.MS و ارتقاء اهداف این نظام مدیریتی برداشته اند، بطوری که امروزه صنعت نفت در این فاصله زمانی کوتاه شاهد کسب موفقیت هایی در این نظام مدیریتی بوده است (۲).

اهمیت مدیریت HSE

در قرن اخیر نظریه همبستگی متقابل پدیده ها، یا نگرش سیستمی، مورد توجه و تاکید بسیاری از متفکرین قرار گرفته است. تفکر حاکم بر هر سیستم مدیریتی فاصله زمانی دستیابی به اهداف آن مدیریت را مشخص می نماید. موسسات بین المللی تجارب و پیشینه خود در زمینه HSE را بررسی و به نتایج شگفتی در این زمینه دست یافته اند. این موسسات با بررسی طرز تفکر و باور حاکم بر نظام مدیریتی HSE در زمان های مختلف علل کنترل و یا عدم کنترل موثر مخاطرات را در صنعت ریشه یابی کرده اند (۲). فلسفه HSE در صنعت، توسعه پایدار و کرامت انسان از طریق نگاه سیستماتیک و مرتبط با عوامل مختلف بهداشت، ایمنی و محیط زیست صنعت در زندگی انسان است. نظام مدیریت یکپارچه HSE با ایجاد بستر فرهنگی خلاق و نگرشی نو و سیستماتیک به تبیین تاثیر متقابل عوامل ایمنی، بهداشت و محیط زیست می پردازد و از این طریق نواقص، مخاطرات بالقوه، حوادث و مشکلات را بطور نظام مند مورد ارزیابی قرار می دهد و روشهای مبتنی بر پیشگیری را ارائه می دهد (۴).

اهمیت مدیریت HSE را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- تنظیم اهداف کسب و کار و به حداکثر رساندن شاخص های عملکرد کلیدی
- شناخت چگونگی تعامل همه افراد و فرآیندها و تأثیر آنها بر یکدیگر برای مدیریت موثرتر.
- ایجاد یک رویکرد یکپارچه با تمرکز بر اهداف و مزایای متقابل.
- ایجاد اهداف، فرآیندها و رویه های مشترک.
- ایجاد و تقویت همکاری که در نتیجه، منجر به کاهش بار کاری و افزایش کارایی گردد.
- کاهش خطر از طریق مدیریت بر اساس داده های واقعی و تجزیه و تحلیل کلی شاخص های عملکرد.
- اولویت بندی سیستماتیک برای بزرگترین مزایای سازمانی.
- چارچوب واحد برای افزایش عملکرد در تمام حوزه های کاربردی.
- شناسایی جامع و تجزیه و تحلیل مشکلات و فرصت ها برای بهبود.
- افزایش درک تمام نیازها، خواسته ها و ادراکات مشتریان و ذینفعان.
- صرفه جویی در وقت، پول و تلاش.
- بهبود فرآیندهای داخلی و ارتباطات (۵).

ناریخچه HSE

در گزارش مربوط به تحقیقات درباره فاجعه پایپر آلفا، لرد کالن پیشنهاد کرد که سیستم های مدیریت ایمنی باید براساس اصول مدیریت کیفیت باشد. در سال ۱۹۹۱ گروه تجاری بین المللی شل بر پیشنهادات مربوط به گزارش کالن صحنه گذاشتند و در خصوص الزامات سیستم های مدیریت HSE براساس اصول کیفیت، جهت استفاده در عملیات های خود در تمام نقاط جهان به توافق نهایی رسیدند. پس از آن بسیاری از کمپانی ها تلاش های شایسته ای را انجام دادند تا چنین سیستم هایی را توسعه دهند و در حین اجرای فرآیندها موضوعات بیشتری را درک کردند. گرچه، توسعه و مستندسازی یک سیستم بر روی کاغذ و اجرای آن در واقعیت بسیار کار دشواری است و برای هر فرآیندی مشابه فرآیند قبل نیست، از اینرو تصویب آن از آنچه که انتظار می رفت دشوارتر بود. ساختار سیستم مدیریت HSE که توسط کمپانی های گروه بین المللی شل مصوب گردید براساس سه عنصر اصلی: اصول مدیریت کیفیت، مدیریت اثرات و خطرات، و یکپارچگی تجارت استوار بود (۶).

چشم انداز بین المللی HSE

تلاش برای حفاظت شاغلین و همچنین محیط زیست از ریسک های خطرناک، مساله جدیدی نیست. در طی سال ها چندین چارچوب کلی توسعه یافته اند تا وضعیت کنونی فرهنگ HSE حاصل شود. در سال ۱۹۵۰ (بازنگری شده در سال ۱۹۹۵)، کمیته مشترک سلامت شغلی سازمان بین المللی کار و سازمان بهداشت جهانی، اهداف بهداشت حرفه ای را اینگونه تشریح کردند: تامین و ارتقاء سلامت کارگران در برابر خطرات، ریسک های جسمانی و روانشناختی که می تواند در نتیجه استفاده از ابزار و کار در شرایطی که در محیط کارشان با آن مواجهه دارند، منجر به آسیب یا بیماری شود (۷). به علاوه در کنفرانس بین المللی زمین در ریودوژانیرو برزیل در سال ۱۹۹۲، تمام جنبه های توسعه پایدار مورد توجه قرار گرفت که منجر به اعلام و تصویب ۲۱ اصل گردید. اصل ۴ تاکید شده است که: به منظور دستیابی به توسعه پایدار، حفاظت محیط زیست باید به عنوان بخش مهمی از فرآیند توسعه در نظر گرفته شود و نمی تواند به صورت جدا لحاظ شود (۸). علاوه بر آن، همسو با تعهدات بین المللی، پیمان نامه ها و توافقات حاصل شده درباره قوانین سلامت شغلی و زیست محیطی، موسسه مالی بین المللی در طی سالها راهنما و دستورالعمل های عملکرد را فراهم نموده است که به کمپانی ها در تمام دنیا تضمین می دهد که نه تنها با اجرای این توافقات بین المللی پایداری و بقای آنها حفظ خواهد شد، بلکه عملکرد یکپارچه پایدار در تمام جنبه های عملیات آنها را محافظت می نماید (۳). موضوعات استراتژیک راهنما و دستورالعمل ها که تمام جنبه های HSE را پوشش می دهد شامل: محیط زیست، ایمنی و بهداشت حرفه ای، ایمنی و سلامت اجتماعی و ایمنی ساخت و ساز است. موگرا (۹) تاکید می کند که چنانچه ارزیابی بحرانی تمام موضوعاتی که در دستورالعمل ها گنجانده شده است در یک صنعت انجام شود، آنالیز چرخه عمر کاملی از تمام فعالیت های صنعت را که می تواند برای شاغلین، تجهیزات و ماشین آلات و محیط زیست خطرناک هستند را از زمان شروع عملیات تا زمان توقف تولید صنعت، می تواند فراهم نماید. با این وجود مساله اصلی این است که سازمان ها چگونه در اجرای راهنماها و دستورالعمل ها ثابت قدم هستند.

چشم انداز HSE در ایران

بهداشت و ایمنی قبل از ایجاد تشکیلات نظام یافته امروز در دنیا تحت عنوان HSE، در صنایع مختلف با سابقه ای حدود دو قرن تحت یک واحد فعالیت داشته و وظایف آنها از یکدیگر غیرقابل تفکیک بوده است (۲). با توجه به اینکه ایران دارای ذخایر عظیم نفت، گاز و صنایع پتروشیمی است و بسیاری از فعالیت های استخراج و اکتشاف نفت و گاز با همکاری شرکت های خارجی انجام می شد، لذا مدیریت HSE با توجه به سابقه ای که در دنیا داشت توسط این شرکت ها در صنایع مذکور نهادینه شد. از اینرو، در ایران نیز به منظور تضمین ایمنی و سلامت شاغلین، سیستم مدیریت یکپارچه ایمنی، بهداشت و محیط زیست به وجود آمد که قوانین و دستورالعمل های آن در صنایع گاز، نفت و پتروشیمی اجرا می شود. چنین سیستم یکپارچه ای دستورالعمل های HSE را برای پیمانکاران در هر یک از صنایع مادر تعریف و مشخص می نماید. با این وجود سطح اجرا شدن این قوانین و دستورالعمل ها توسط

کمپانی های پیمانکاری زیرمجموعه کمپانی مادر جای تردید دارد. و این در حالی است که در سال های اخیر در ایران، تعداد کارگرانی که زیر نظر شرکت های پیمانکاری فعالیت می کنند، در حال افزایش است. گرچه در مطالعه ای که در خصوص اجرایی شدن سیستم مدیریت HSE در یک شرکت پیمانکاری انجام گردید، مشخص شد که اجرای الزامات HSE در آن در سطح قابل قبول بوده و نشان داد که پایش قوانین HSE توسط کمپانی مادر اثربخش بوده است. اما با این وجود برای پیشگیری از آسیب ها و تضمین ایمنی و سلامت کارکنان کافی نبود (۱۰).

در ایران آمار دقیقی از تمام حوادث مرتبط با کار وجود ندارد، چرا که حوادث به طور کامل گزارش و ثبت نمی شوند. علاوه بر آن، بسیاری از کارگران ایرانی در برابر آسیب های شغلی بیمه نیستند (۱۱). وجود چنین وضعی در گزارش حوادث و هزینه های سرسام آور ناشی از آن، به علاوه هزینه های روحی و روانی که به کارگران و خانواده های آنها تحمیل می شد، باعث گردید تا صنایع بزرگ در کشور نظیر، نفت، گاز، پتروشیمی و تولید خودرو درصدد استقرار سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست در سطح کلان و در ساختار خود شوند. لذا مفهوم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست از طریق فعالیت هایی که در این صنایع انجام شد، بیشتر درک گردید و باعث شد که نفوذ و توسعه آن به سایر صنایع بزرگ و متوسط افزایش یابد. در مطالعه ای (۱۱) که در یک مجتمع پتروشیمی که دارای سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست بود و در آن با یک رویکرد خلاقانه در خصوص آموزش مشارکتی تاکید شده بود، علاوه بر ارتقاء ایمنی کارکنان، سلامت شغلی آنها نیز ارتقاء یافت. به عبارتی اتخاذ چنین رویکردی به علاقه مندی کارکنان کمک کرد و باعث شد که آنها به طور داوطلبانه در بهبود کیفیت زندگی کاری خود مشارکت نمایند.

برخی از مطالعات انجام شده در حوزه مدیریت HSE

فرشاد (۱۳۸۵) کلیه اجزا یک سیستم مدیریت HSE بصورت خلاصه مرور شد و نقش آن در کاهش میزان حوادث و افزایش کارایی در یک شرکت نفتی در خلیج فارس توضیح داده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که علیرغم افزایش تعداد شاغلین و افزایش تعداد پروژه و ساعتهای کاری در شرکت مذکور، با اجرای سیستم HSE، شاخص های مرتبط با سلامت، ایمنی و محیط زیست از قبیل تعداد آسیب های منجر به اتلاف زمان، تعداد افراد فوت شده و آلودگی های هوا طی اجرای سیستم بهبود یافته است (۱۲).

در مطالعه ای مردانی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی رابطه بین رضایت شغلی و عملکرد HSE کارکنان پرداختند. در این مطالعه محققین از دو پرسشنامه جهت سنجش میزان رضایت و عملکرد HSE استفاده کردند. نتایج نشان داد با توجه به رابطه معنی دار بین رضایت شغلی و عملکرد HSE کارکنان، هرچه در یک سازمان به شاخص های رضایت شغلی کارکنان بیشتر توجه شود، عملکرد ایمنی آنان افزایش می یابد (۱۳).

پاک جو و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ای مداخله ای به بررسی اثر بخشی برنامه های مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست و ارتباط آن با رضایت شغلی در یکی از واحدهای تولید کننده روغن نباتی در غرب تهران پرداختند. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل دو پرسشنامه محقق ساخته بود که اولی شاخص های مدیریت HSE شامل برنامه های پایش سلامت، کنترلی و پیشگیری ایمنی، کنترلی محیط زیستی، آموزش و کنترلی بهداشت حرفه ای را شامل می شد و پرسشنامه رضایت شغلی ابعاد رضایت از همکاران، مسئولیت پذیری، کسب موفقیت، مدیریت روابط انسانی و ماهیت کار، تامین و امنیت شغلی را در بر میگرفت. میزان رضایت شغلی کارگران پیش و پس از اجرای برنامه های سیستم HSE مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد با توجه به معنی داری رابطه بین برنامه های مدیریت HSE و رضایت شغلی، هرچه این برنامه ها بصورت منسجم و دقیق تر و با کیفیت بیشتری اجرا شود اثر آن بر رضایت کارکنان بیشتر خواهد بود (۱۴).

در مطالعه رضانی و همکاران (۱۳۹۶) با عنوان اثر بخشی آموزش HSE بر اساس مدل تعالی سازمانی EFQM به این مهم پرداخته شد که آموزش افراد در زمینه HSE می‌تواند نقش بسزایی در نهادینه کردن سامانه مدیریت HSE در صنایع سطح کشور ایفا نماید (۱۵).

احمدی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی سطح آگاهی از سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست و جو ایمنی کارکنان در پالایشگاه نفت کرمانشاه پرداختند. از دو پرسشنامه جهت بررسی سطح آگاهی کارکنان از سیستم مدیریت HSE و جو ایمنی استفاده گردید. نهایتاً با توجه به معنی دار بودن نتایج سطح آگاهی کارکنان با جو ایمنی می‌توان نقش آموزش و آگاهی کارکنان نسبت به سیستم مدیریت HSE را در بهبود جو ایمنی و به طبع آن بالا بردن عملکرد ایمنی آنان مثر ثمر دانست (۱۶).

خواجوی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی ارتباط بین درک ریسک حوادث شغلی کارکنان پمپ بنزین های اهواز با عملکرد مدیریت HSE جایگاهها پرداختند. ابتدا محققین با استفاده از تکنیک PAH به شناسایی موقعیت خطرناک شغلی در پمپ بنزین ها پرداختند، درک ریسک حوادث شغلی با استفاده از یک پرسشنامه و همچنین عملکرد مدیریت HSE پمپ بنزین ها با استفاده از تکنیک BSC ارزیابی شد. با توجه به ارتباط مثبت معنی دار بین درک ریسک حوادث شغلی و عملکرد مدیریت HSE نتایج نشان داد مدیریت HSE می‌تواند بر روی بهبود درک ریسک در محیط کار موثر باشد (۱۷).

آموزش HSE در دانشگاه های ایران

در ایران به منظور استقرار سیستم مدیریت HSE در صنایع بزرگ، متوسط و حتی شرکت های پیمانکاری که زیر نظر یک صنعت مادر فعالیت می‌کنند، و اجرای دقیق قوانین و دستورالعمل های آن نیاز است تا در سطح تحصیلات تکمیلی در دانشگاه ها افراد متخصص در حوزه مدیریت HSE تربیت شوند. دانشگاه های وزارت علوم و وزارت بهداشت در راستای تربیت نیروی متخصص HSE اقدام به پذیرش دانشجو در مقطع تحصیلات تکمیلی نموده اند. که دانشکده بهداشت علوم پزشکی تهران، علوم پزشکی شهید بهشتی، علوم پزشکی همدان، و... را می‌توان نام برد. با توجه به این که در سه استان خراسان (رضوی، جنوبی و شمالی) پذیرش دانشجو در این رشته وجود ندارد، از طرفی صنایع بزرگ و متوسط فراوانی در این منطقه فعالیت دارند. بخصوص در شهر سبزوار صنایع بزرگی مانند سیمان سبزوار، کابل خودرو، فولاد جوین، جمکو، فروکروم جغتای، داروسازی طاها، معادن مختلف و ... فعالیت دارند. از دیگر ویژگی های سبزوار: نزدیکی به شهر صنعتی نیشابور، وجود دانشگاه حکیم سبزواری (دانشگاه قطب در شرق کشور) و دارا بودن رشته محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده فنی حرفه ای و امکانات دسترسی مانند فرودگاه، ایستگاه راه آهن، و قرار گرفتن در مسیر پرتردد تهران-مشهد می‌توان نام برد. با توجه به توانمندی های دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی سبزوار با دارا بودن اعضای هیئت علمی، فضای آموزش مناسب و آزمایشگاه های آنالیز پیشرفته، کارگاه ایمنی و عوامل زیان آور فیزیکی و شیمیایی و... این دانشکده آمادگی خود را جهت پذیرش و تربیت دانشجوی HSE در مقطع تحصیلات تکمیلی اعلام می‌دارد.