



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
معاونت روابط کار

سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی

تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار





جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
معاونت روابط کار

سیستم مدیریت ایمنی،

بهداشت و محیط زیست

(ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی)

تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و
بهداشت کار با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مؤلف و گردآورنده: سید شمس‌الدین علیزاده



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار
چاپ اول

۱۴۰۰

سرشناسه: علیزاده، سیدشمس الدین، ۱۳۵۹ -

عنوان و نام پدیدآور: سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست، ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی (تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز)؛ مولف و گردآورنده سیدشمس الدین علیزاده؛ (برای) وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت روابط کار. مشخصات نشر: تهران: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، ۱۴۰۰. مشخصات ظاهری: ۲۳۱ص.؛ مصور، جدول، نمودار. ۹۷۸-۹۶۰-۶۲۰۳-۴۲-۳: شابک وضعیت فهرست نویسی: فیپا یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۲۸ - ۲۳۱. موضوع: بهداشت صنعتی -- مدیریت -- **Industrial hygiene** -- **Management** ایمنی صنعتی -- مدیریت **Industrial safety** -- **Management** بهداشت محیط زیست -- مدیریت **Environmental health** -- **Management** بهداشت صنعتی -- مدیریت -- استانداردها **Industrial hygiene** -- **Management** -- **Standards** ایمنی صنعتی -- مدیریت -- استانداردها **Industrial safety** -- **Management** -- **Standards** بهداشت محیط زیست -- مدیریت -- استانداردها **Environmental health** -- **Management** -- **Standards** بهداشتی درمانی تبریز **Tabriz University of Medical Sciences**: افزوده شناسه افزوده: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار شناسه افزوده: ایران. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. معاونت روابط کار رده بندی کنگره: RC۹۶۷ رده بندی دیویی: ۶۱۳/۶۲ شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۶۹۸۴۲ اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست (ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی)

تهیه شده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مولف و گردآورنده: سید شمس الدین علیزاده

ناشر: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۴۰۰

قیمت: رایگان

شمارگان: ۵۰ نسخه

ISBN:978-600-6203-42-3

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۴۲-۳



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار

مرکز پخش: تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، چهارراه یافت آباد
بلوار معلم، نرسیده به میدان معلم کد پستی: ۱۳۷۱۶۱۳۵۱

کلیه حقوق مادی و معنوی برای این مرکز محفوظ است
و هرگونه سوء استفاده و فروش به غیر پیگرد قانونی دارد.

● سخنی با خوانندگان

ارتقای فرهنگ ایمنی کار، همواره به عنوان مهم‌ترین راهبرد پیشگیری حوادث ناشی از کار شناخته شده است و امروزه فرهنگ ایمنی کار به عنوان مهارت‌های شغلی افراد تلقی می‌گردد و نقشی بی‌بدیل در کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از حوادث و بیماری‌های شغلی ایفاء می‌نماید. طبق نظر دفتر بین‌المللی کار، مهم‌ترین اصل در پیشرفت یکپارچه اصول ایمنی و بازتاب آن در محیط کار، توجه به جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی با دید زیست‌افزایی است که این امر ضمن تحقق شعار "انسان سالم محور توسعه پایدار"، موجب ارتقای بهره‌وری و بهبود نظام‌های اقتصادی در کشورها محسوب می‌گردد. در همین راستا، بهره‌مندی از محصولات و محتوای فرهنگی و آموزشی تخصصی یکپارچه و استاندارد ایمنی، یکی از کاربردی‌ترین و موثرترین ابزار در امر یادگیری، آموزش و ترویج در مقوله حفاظت فنی و ایمنی کار می‌باشد که ضمن تحقق آموزش‌های کاربردی و هدفمند، نهایتاً به ایجاد کار شایسته منجر می‌گردد.

بر همین اساس معاونت روابط کار پس از سالیان متمادی، با اتخاذ سیاست‌های نوین و به روز آموزشی؛ از طریق مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار و به واسطه کارشناسان مجرب آن مرکز و با بهره‌مندی از دانش تخصصی اساتید دانشگاهی و متخصصین مراکز علمی و پژوهشی کشور و با حمایت‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر عبد الملکی وزیر محترم تعاون، کار و رفاه اجتماعی، اقدام به تهیه و تدوین محتواهای آموزشی یکپارچه، استاندارد و منطبق با نیازسنجی‌های آموزشی؛ همچنین دستورالعمل‌های فنی در زمینه حفاظت فنی و ایمنی نموده است. امید است نتایج و ثمرات این مکتوب که با بهره‌گیری از جدیدترین متون علمی داخلی و بین‌المللی و متناسب با نیاز علوم و فناوری‌های پیشرفته روز تدوین گردیده است، بتواند در ارتقای سطح دانش ایمنی و آگاهی جامعه کار و تولید کشور موثر واقع گردد.

علی حسین رعیتی فرد
معاون وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی

بی شک یکی از نشانه های بارز توسعه پایدار در هر کشور، ایجاد و ارتقای فرهنگ ایمنی است که به صیانت از نیروی انسانی و حفظ منابع مادی و معنوی منجر خواهد شد. به طور یقین دستیابی به چنین هدفی نیازمند رشد همه جانبه علمی و فرهنگی در زمینه ایمنی و بهداشت کار است، که از این مجمل تهیه و انتشار کتب و استانداردهای ایمنی یکی از راهکارهای موثر در بسترسازی مناسب در این خصوص به شمار می رود که در نتیجه نیازسنجی های علمی تهیه و تدوین شده باشد. مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی، در سال ۱۳۴۸ با هدف تامین ایمنی و سلامت نیروی انسانی شاغل در واحدهای صنعتی، تولیدی، خدماتی، کشاورزی و معدنی کشور تاسیس و مستند به قانون کار جمهوری اسلامی ایران، بعنوان مرکز تخصصی ایمنی و بهداشت کار اقدام به خدمت رسانی به جامعه کار و تلاش کشور می نماید. این مرکز از سال ۱۳۸۸ و در راستای توسعه و رسالت خطیر و وظایف قانونی آموزشی و پژوهشی خود و رفع خلاء ناشی از کمبود کتب فنی و تخصصی در زمینه ایمنی و بهداشت کار، اقدام به تاسیس واحد انتشارات با هدف، هدایت، راهبری و انتشار این کتب در سطح کشور نمود. در همین راستا این مرکز اقدام به استاندارد سازی منابع آموزشی ایمنی و حفاظت فنی و تقویت میزان اثربخشی آموزش های مرتبط و به تبع آن ایجاد نظام یکپارچه در فرآیندهای آموزشی و همچنین تدوین دستورالعمل های حفاظت فنی و ایمنی، به عنوان یک حرکت پویا و نوین و با تکیه بر آخرین دستاوردهای حوزه ایمنی و حفاظت فنی از طریق بهره گیری از دانش اساتید و متخصصان مراکز دانشگاهی، علمی و تحقیقاتی کشور نموده است. امید است بهره مندی از محتواهای آموزشی و دستورالعمل ها و منابع علمی جدید بتواند در ترویج و ارتقای فرهنگ ایمنی کار، افزایش بهره وری، کاهش حوادث و بیماری های ناشی از کار نقش موثری ایفا نماید. در این میان بر خود لازم می دانم ضمن تشکر از گردآورنده این محتوا جناب آقای دکتر شمس الدین علیزاده، از تلاش های همکاران ارزشمند خود در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار از جمله آقایان مهندس آرش گودرزی، مهندس علی قنادان، مهندس غلام حسین حسینی و نیز همه عزیزانی که در تولید و تدوین این محتوی آموزشی ما را یاری نموده اند تشکر و سپاسگزاری نمایم. در پایان؛ مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با چاپ اثر مزبور به عنوان نسخه اولیه منتشر شده؛ آمادگی بهره مندی مستمر از بازخوردها و نظرات و پیشنهادات اصلاحی و سازنده کلبه اساتید، متخصصان و فعالان این عرصه؛ به منظور بر و ز رسانی و رفع نواقص احتمالی، و هر چه پربارتر شدن محتوای آن را خواهد داشت.

امیرعباس پرکنی

رئیس مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

فهرست

عنوان

شماره صفحه

فصل اول.....	۱۱
تعاریف و اصطلاحات.....	۱۳
فصل دوم.....	۲۷
تاریخچه سیستم‌های مدیریتی.....	۲۹
۲-۱ مقدمه.....	۲۹
۲-۲ تاریخچه سیستم مدیریت کیفیت.....	۳۰
۲-۳ تاریخچه سیستم مدیریت زیست‌محیطی.....	۳۱
۲-۴ تاریخچه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی.....	۳۲
۲-۵ تاریخچه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست.....	۳۲
فصل سوم.....	۳۵
چرخه دمی‌نگ.....	۳۷
۳-۱ مقدمه.....	۳۷
۳-۲ چرخه دمی‌نگ.....	۳۸
۳-۳ مفهوم PDCA.....	۳۹
فصل چهارم.....	۴۳
اهمیت و نقش HSE در کنترل بیماری‌ها و حوادث شغلی.....	۴۵
۴-۱ مقدمه.....	۴۵
۴-۲ حوادث شغلی.....	۴۵
۴-۳ بیماری‌های شغلی.....	۴۶
۴-۴ فعالیت‌های تخصصی HSE.....	۴۷
۴-۵ نقش HSE در کاهش حوادث و بیماری‌ها.....	۴۸
۴-۵-۱ نقش عنصر رهبری و تعهد در کاهش حوادث و بیماری‌ها.....	۴۸
۴-۵-۲ نقش عنصر خط‌مشی و اهداف استراتژیک در کاهش حوادث و بیماری‌ها.....	۴۸
۴-۵-۳ نقش عنصر سازمان‌دهی، منابع و مستندسازی در کاهش حوادث و بیماری‌ها.....	۴۹
۴-۵-۴ نقش عنصر ارزیابی و مدیریت ریسک در کاهش حوادث و بیماری‌ها.....	۵۰

۵-۴	نقش عنصر طرح ریزی در کاهش حوادث و بیماری‌ها	۵۰
۶-۵	نقش عنصر اجرا و نظارت در کاهش حوادث و بیماری‌ها	۵۰
۷-۵	نقش عنصر ممیزی و بازنگری در کاهش حوادث و بیماری‌ها	۵۱
۵۳	فصل پنجم	
۵۵	سیستم مدیریت کیفیت	
۵-۱	مقدمه	۵۵
۵-۲	نقش و اهمیت استقرار سیستم مدیریت کیفیت در سازمان	۵۶
۵-۳	آشنایی با استانداردهای سری ISO9000	۵۷
۵-۴	تغییرات در استاندارد ISO9001:2015	۵۹
۵-۵	ساختار کلی و عناصر سیستم مدیریت کیفیت ISO9001:2015	۶۰
۵-۶	ارکان اصلی در پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت	۶۰
۶۵	فصل ششم	
۶۷	سیستم مدیریت زیست‌محیطی	
۶-۱	مقدمه	۶۷
۶-۲	نقش و اهمیت استقرار سیستم مدیریت محیط زیست	۶۸
۶-۳	آشنایی با سری استاندارد ISO14000	۷۰
۶-۳-۱	تغییرات در ویرایش جدید استاندارد	۷۰
۶-۳-۲	ساختار کلی و عناصر سیستم مدیریت محیط زیست ISO14001:2015	۷۱
۶-۳-۳	دامنه کاربرد استاندارد	۷۱
۶-۴	فاکتورهای مهم موفقیت ناشی از به کارگیری استاندارد ایزو 14001	۷۱
۶-۴-۱	رویکرد مدیریتی	۷۱
۶-۴-۲	تغییر سازمانی	۷۲
۶-۴-۳	جنبه‌های خارجی و اجتماعی	۷۲
۶-۴-۴	جنبه‌های فنی	۷۳
۶-۵	فواید و منافع ناشی از اجرای سیستم مدیریت زیست‌محیطی	۷۳
۶-۵-۱	بهبود وجهه و اعتبار شرکت	۷۳
۶-۵-۲	افزایش روحیه و انگیزه کارکنان	۷۴
۶-۵-۳	سود، عملیات اجرایی و فرصت	۷۴
۶-۵-۴	اعتماد و ثبات قدم مشتریان	۷۵

۶-۶	مراحل استقرار ۱۴۰۱	۷۵
۶-۷	نحوه استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست	۷۵
	فصل هفتم	۷۷
	سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۷۹
۷-۱	مقدمه	۷۹
۷-۲	اهداف سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۸۱
۷-۳	مزایای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۸۱
۷-۴	عوامل موفقیت سیستم ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان	۸۲
۷-۵	موانع اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۸۲
۷-۶	کاربران هدف استاندارد ۴۵۰۱ شامل چه شرکت‌هایی می‌شوند؟	۸۳
	فصل هشتم	۸۵
	سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست	۸۷
۸-۱	مقدمه	۸۷
۸-۲	عناصر هفتگانه سیستم مدیریت HSE	۸۹
	فصل نهم	۱۰۵
	نحوه پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی در شرکت‌ها	۱۰۷
۹-۱	مقدمه	۱۰۷
۹-۲	تشکیل کمیته راهبری	۱۰۷
۹-۳	تدوین مستندات	۱۱۰
۹-۳-۱	رهبری و تعهد مدیریت	۱۱۰
۹-۳-۲	تدوین خط‌مشی	۱۱۳
۹-۳-۳	تدوین اهداف و برنامه‌های سیستم‌های مدیریتی	۱۱۷
۹-۳-۴	دستیابی به الزامات قانونی و دیگر الزامات	۱۲۳
۹-۳-۵	تعیین نقشها، مسئولیت‌ها و منابع	۱۲۶
۹-۳-۶	آموزش	۱۲۸
۹-۳-۷	صلاحیت و شایستگی	۱۳۵
۹-۳-۸	مدیریت HSE پیمانکاران	۱۳۷
۹-۳-۹	ارتباطات در سیستم‌های مدیریتی	۱۴۵
۹-۳-۱۰	مستندسازی و مدیریت سوابق	۱۴۷

۱۵۱.....	۹-۳-۱۱ ارزیابی و مدیریت ریسک.....
۱۵۹.....	۹-۳-۱۲ مدیریت تغییر در سیستم‌های مدیریتی.....
۱۶۳.....	۹-۳-۱۳ طرح‌ریزی واکنش به شرایط اضطراری.....
۱۷۳.....	۹-۳-۱۴ سنجش و پایش.....
۱۷۷.....	۹-۳-۱۵ ممیزی داخلی.....
۱۸۰.....	۹-۳-۱۶ بازنگری مدیریت در سیستم مدیریت.....
۱۸۷.....	۹-۳-۱۷ نظامنامه سیستم مدیریت.....
۱۹۸.....	۹-۴ درخواست ممیزی خارجی و اخذ گواهینامه.....
۲۰۳.....	سؤالات تشریحی.....
۲۰۵.....	سؤالات تستی.....
۲۱۶.....	پاسخ سؤالات تشریحی.....
۲۲۷.....	پاسخنامه سؤالات تستی.....
۲۲۸.....	پیوست.....
۲۲۸.....	منابع.....



فصل اول

اصطلاحات

وتعاريف

اصطلاحات و تعاریف

در این فصل مهم‌ترین و رایج‌ترین اصطلاحات و تعاریف سیستم‌های مدیریتی ارائه می‌شوند.

سازمان

شخص یا گروهی از کارکنان که برای دستیابی به اهداف خود، وظایف خاص خود را همراه با مسئولیت‌ها، اختیارات و روابط دارند.

یادآوری ۱: مفهوم سازمان شامل شخص، تاجر منفرد، شرکت، گروه مجتمع شرکت‌ها، موسسه تجاری، بنگاه کسب و کار، تجارت‌خانه، تشکیلات اقتصادی، نهاد مرجع، شراکت بین‌بنگاهی، انجمن، بنیاد خیریه یا مؤسسه یا بخشی یا ترکیبی از آن‌ها چه به صورت سهامی یا غیر سهامی، اعم از ثبت شده یا نشده، بخش عمومی یا خصوصی می‌باشد، اما تنها به این موارد محدود نیست.

یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

سیستم مدیریت

مجموعه‌ای از اجزای مرتبط به هم یا متعامل یک سازمان برای تعیین خط‌مشی‌ها و اهداف و فرآیندهایی برای دستیابی به آن اهداف.

یادآوری ۱: یک سیستم مدیریت می‌تواند به یک یا چند رشته تخصصی بپردازد، به عنوان مثال مدیریت کیفیت، مدیریت امور مالی یا مدیریت زیست‌محیطی.

یادآوری ۲: اجزای سیستم مدیریت، ساختار سازمان، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، طرح‌ریزی، عملیات، خط‌مشی‌ها، رویه‌ها، مقررات، باورها، اهداف و فرآیندها برای دستیابی به اهداف سازمان را تعیین می‌کند.

یادآوری ۳: دامنه شمول یک سیستم مدیریت می تواند کل سازمان، حوزه های کاری خاص و معینی از سازمان، بخش های خاص و معینی از سازمان، یک یا چند حوزه کاری در میان یک گروه از سازمان ها را شامل گردد.

یادآوری ۴: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

ذینفع

شخص یا سازمانی که می تواند بر یک تصمیم یا فعالیت تأثیرگذار یا از آن تأثیر پذیرد، یا خود را متأثر از آن بداند. مثال: مشتریان، مالکان، کارکنان سازمان، تأمین کنندگان، بانکاران، تنظیم کنندگان مقررات، اتحادیه ها، شرکا یا جامعه ای که می تواند شامل رقبا یا گروه های مخالف کننده باشد.

یادآوری: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

مدیریت ارشد

شخص یا گروهی از کارکنان که یک سازمان را در بالاترین سطح هدایت و کنترل می کنند.

یادآوری ۱: مدیریت ارشد قدرت آن را دارد که در درون سازمان اختیارات را تفویض و منابع را تأمین کند.

یادآوری ۲: اگر دامنه شمول سیستم مدیریت فقط بخشی از یک سازمان را پوشش دهد، در این صورت اصطلاح "مدیریت ارشد" به آن هایی که آن بخش از سازمان را هدایت و کنترل می کنند، اطلاق می شود.

یادآوری ۳: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

مدیریت

فعالیت های هماهنگ شده برای هدایت و کنترل یک سازمان.

یادآوری: مدیریت می تواند شامل تعیین خط مشی ها و اهداف و فرآیندهایی برای دستیابی به این اهداف باشد.

دخیل کردن

شرکت دادن در یک فعالیت، رویداد یا وضعیت.

مشارکت دادن

درگیر کردن و سهم دادن در انجام فعالیت ها برای دستیابی به اهداف مشترک.

محیط کسب و کار سازمان

ترکیبی از مسائل درون سازمانی و برون سازمانی که می‌تواند بر رویکرد یک سازمان برای تعیین و دستیابی به اهداف آن تأثیر گذارد.

یادآوری ۱: اهداف سازمان می‌تواند مرتبط با محصولات و خدمات، سرمایه‌گذاری‌ها و رفتار سازمان با طرف‌های ذینفع آن باشد.

یادآوری ۲: مفهوم محیط کسب و کار سازمان به همان اندازه که در سازمان‌هایی که در پی کسب منافع هستند، کاربرد دارد در سازمان‌های غیرانتفاعی یا بخش خدمات عمومی نیز به کار می‌رود.

یادآوری ۳: شناخت زیرساخت می‌تواند به تعریف محیط کسب و کار سازمان کمک کند.

بهبود مداوم (مستمر)

فعالیتی برای تقویت و ارتقای عملکرد می‌باشد.

یادآوری ۱: فرآیند تعیین اهداف و یافتن فرصت‌ها برای بهبود فرآیند مداومی است که از طریق استفاده از یافته‌های ممیزی و نتیجه‌گیری‌های ممیزی، تحلیل داده‌ها، بازنگری‌های مدیریت یا سایر طرق انجام می‌گیرد و عموماً به اقدام اصلاحی یا اقدام پیشگیرانه منجر می‌گردد.

یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

یادآوری ۳: این فعالیت می‌تواند تکرار شونده باشد یا به صورت منفرد موردی انجام شود.

فعالیت

کوچک‌ترین مورد کاری مشخص شده در یک پروژه یا سازمان.

فرآیند

مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط به هم یا متعامل که جهت ارائه نتیجه مورد نظر، از درون‌دادها استفاده می‌کند. یادآوری ۱: اینکه "نتایج مورد نظر" حاصل از یک فرآیند، برونداد، محصول یا خدمت نامیده شود به مضمون مرجع مورد نظر بستگی دارد.

یادآوری ۲: درون‌دادهای یک فرآیند عموماً بروندادهای سایر فرآیندها و بروندادهای یک فرآیند عموماً درون‌دادهای سایر فرآیندها می‌باشند.

یادآوری ۳: مجموعه دو یا بیش از دو فرآیند مرتبط به هم و متعامل به صورت دنبال هم را نیز می‌توان به عنوان یک فرآیند نامید.

یادآوری ۴: فرآیندها در یک سازمان عموماً طرح ریزی می‌شوند و تحت شرایط کنترل شده به اجرا در می‌آیند تا ارزش افزایی حاصل شود.

یادآوری ۵: فرآیندی که انطباق برونداد حاصل از آن را نتوان به سهولت یا به‌طور اقتصادی صحت‌گذاری کرد غالباً "فرآیند ویژه" نامیده می‌شود.

یادآوری ۶: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

روش اجرایی

طریقه مشخص شده برای انجام یک فعالیت یا فرآیند.

برون‌سپاری کردن

ایجاد ترتیباتی که طبق آن یک سازمان بیرونی، بخشی از حوزه‌های کاری یا فرآیندهای سازمان را انجام می‌دهد.

یادآوری ۱: یک سازمان بیرونی، سازمانی خارج از دامنه شمول سیستم مدیریت است، هرچند که حوزه کاری یا فرآیند برون‌سپاری شده در محدوده دامنه شمول باشد.

یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

محیط کار

مجموعه‌ای از شرایطی که کار تحت آن انجام می‌شود.

یادآوری: شرایط می‌تواند شامل عوامل فیزیکی، اجتماعی، روان‌شناختی و زیست‌محیطی باشد (مانند دما، روشنایی، طرح‌های تقدیر از کارکنان، تنش‌شغلی و ترکیب مواد موجود در هوا).

خط‌مشی

مقاصد و جهت‌گیری یک سازمان آن‌گونه که رسماً توسط مدیریت ارشد آن بیان شده است.

یادآوری: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

چشم‌انداز

جایگاهی آرمانی که سازمان تمایل دارد به آن دست‌یابد، آن‌گونه که توسط مدیریت ارشد آن بیان شده است.

مأموریت

فلسفه وجودی یک سازمان، چرایی تأسیس یک سازمان.

الزام

نیاز یا انتظاری که بیان می‌شود، عموماً یا تلویحی یا اجباری است.

یادآوری ۱: "عموماً تلویحی" می‌باشد یعنی در عرف یا رویهٔ عمومی یک سازمان و طرف‌های ذینفع، نیاز یا انتظار مورد نظر تلویحی است.

یادآوری ۲: الزام مشخص شده، الزامی است که بیان شده باشد برای مثال در اطلاعات مدون.

یادآوری ۳: یک توصیف‌گر می‌تواند برای مشخص کردن نوع خاصی از الزامات استفاده شود به‌طور مثال برای الزامات محصول، الزامات مشتری، الزامات کیفیت.

یادآوری ۴: الزامات می‌توانند توسط طرف‌های ذینفع مختلف یا خود سازمان ایجاد شوند.

یادآوری ۵: ممکن است برای دستیابی به سطح بالایی از رضایت مشتری، لازم باشد یک انتظار از مشتری برآورده شود حتی اگر بیان نشده باشد یا عموماً تلویحی یا الزامی نباشد.

یادآوری ۶: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

الزام قانونی

الزام اجباری مشخص شده توسط نهاد قانون‌گذار.

الزام مقرراتی

الزام اجباری مشخص شده توسط مرجعی که از سوی نهاد قانون‌گذار دارای اختیار است.

عدم انطباق

برآورده نشدن یک الزام.

یادآوری: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

عیب

عدم انطباق در رابطه با کاربرد مورد نظر یا کاربرد مشخص شده.

یادآوری ۱: تمایز قائل شدن بین مفاهیم عیب و عدم انطباق اهمیت دارد زیرا به خصوص در مورد مسائل مربوط به مسئولیت در قبال محصول و خدمت، به طور ضمنی دارای معنای حقوقی می باشد.

یادآوری ۲: کاربرد مورد نظر آن گونه که مورد نظر مشتری می باشد می تواند تحت تأثیر ماهیت اطلاعات ارائه شده توسط تأمین کننده از قبیل راهنماهای به کارگیری یا نگهداری قرار گیرد.

انطباق

برآورده شدن یک الزام.

یادآوری ۱: در برخی از کتابها و مقاله هایی به زبان فارسی در زمینه سیستم های مدیریت، اصطلاح "مطابقت" به کار رفته است، اما مقبول نیست.

یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

قابلیت ردیابی

توانایی ردیابی کردن تاریخچه، کاربرد یا موقعیت یک مورد.

یادآوری ۱: هنگام بررسی یک محصول یا یک خدمت قابلیت ردیابی می تواند به موارد زیر مربوط باشد:

۱. منشأ مواد و قطعات
۲. تاریخچه فرآوری
۳. توزیع و موقعیت محصول یا خدمت پس از تحویل

هدف

نتیجه ای که قرار است به دست آید.

یادآوری ۱: هدف می تواند راهبردی، تاکتیکی یا عملیاتی باشد.

یادآوری ۲: اهداف می توانند با حوزه های مختلفی مرتبط باشند (مانند اهداف مالی، بهداشتی و ایمنی و زیست محیطی)، می توانند در سطوح متفاوتی (مانند راهبردی، در سرتاسر سازمان، پروژه، محصول و فرآیند) به کار روند.

یادآوری ۳: هدف می تواند به صورت های دیگر هم بیان شود، به طور مثال به عنوان نتیجه مورد نظر، مقصود، معیار عملیاتی، به عنوان هدف کیفیت یا از طریق استفاده از سایر واژه ها با معنای مشابه.

یادآوری ۴: در مضمون سیستم های مدیریت کیفیت برای دستیابی به نتایج خاص، اهداف کیفیت همخوان با خط مشی کیفیت توسط سازمان تعیین می گردد.

یادآوری ۵: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

برونداد

ماحصل یک فرآیند.

یادآوری: اینکه برونداد سازمان یک محصول یا یک خدمت باشد به غالب بودن وجه مورد نظر ویژگی های آن بستگی دارد، برای مثال یک نقاشی برای فروش در یک گالری یک محصول محسوب می شود، در حالی که تحویل نقاشی سفارش داده شده یک خدمت است، همبرگر خریداری شده در یک خرده فروشی یک محصول محسوب می شود، در حالی که دریافت سفارش و سروکردن همبرگر سفارش داده شده در یک رستوران بخشی از یک خدمت است.

عملکرد

نتیجه قابل اندازه گیری.

یادآوری ۱: عملکرد می تواند به یافته های کمی یا به یافته های کیفی مربوط باشد.
 یادآوری ۲: عملکرد می تواند به مدیریت، فعالیت ها، فرآیندها، محصولات، خدمات، سیستم ها یا سازمان ها مربوط باشد.
 یادآوری ۳: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

ریسک

تأثیر عدم قطعیت.

یادآوری ۱: تأثیر عدم قطعیت، انحراف - مثبت یا منفی - از آنچه که مورد انتظار است، می باشد.
 یادآوری ۲: ریسک اغلب با اشاره به رخدادهای بالقوه و تبعات رخدادهای ترکیبی از اینها مشخص می گردد.
 یادآوری ۴: ریسک اغلب برحسب ترکیبی از پیامدهای یک رویداد (شامل تغییراتی در شرایط) و احتمال وقوع آن رویداد بیان می شود.
 یادآوری ۵: گاهی واژه "ریسک" هنگامی به کار می رود که امکان بروز فقط پیامدهای منفی وجود دارد.
 یادآوری ۶: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد.

کارایی

رابطه بین نتیجه به دست آمده و منابع استفاده شده.

اثربخشی

میزانی که فعالیت‌های طرح‌ریزی شده تحقق یافته‌اند و نتایج طرح‌ریزی شده به دست آمده‌اند. یادآوری: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

شواهد عینی

داده‌هایی که مؤید وجود یا حقیقت چیزی هستند. یادآوری ۱: شواهد عینی را می‌توان از طریق مشاهده، اندازه‌گیری، آزمون یا طرق دیگر به دست آورد. یادآوری ۲: شواهد عینی مربوط به ممیزی عموماً شامل سوابق، بیان واقعیت‌ها یا سایر اطلاعات می‌باشد که طبق معیارهای ممیزی ذی‌ربط و قابل تصدیق هستند.

مدرک

اطلاعات و واسط حاوی آن. مثال: سابقه، مشخصات، روش اجرایی، نقشه، گزارش، استاندارد. یادآوری ۱: واسط می‌تواند کاغذ، دیسک مغناطیسی، الکترونیکی یا نوری، عکس یا نمونه مرجع یا ترکیبی از آن‌ها باشد. یادآوری ۲: مجموعه‌ای از مدارک، برای مثال مشخصات و سوابق را غالباً "مستندات" می‌نامند. یادآوری ۳: برخی الزامات، (مانند الزامات مربوط به خوانا بودن) به تمام انواع مدارک مربوط می‌شود. با این حال می‌تواند الزامات مختلفی در مورد مشخصات (مانند الزامات مربوط به تحت کنترل قرار دادن بازنگری‌ها) و در مورد سوابق (مانند الزامات مربوط به قابلیت بازیابی) وجود داشته باشد.

اطلاعات مدون

اطلاعات و واسط حاوی آن که سازمان الزام دارد آن‌ها را کنترل و نگهداری کند. یادآوری ۱: اطلاعات مدون می‌تواند در هر شکل و واسط و از هر منبعی باشد. یادآوری ۲: اطلاعات مدون می‌تواند اشاره به موارد زیر باشد:

۱. سیستم مدیریت، شامل فرآیندهای مرتبط
 ۲. اطلاعات ایجاد شده به منظور فعالیت سازمان (مستندات)
 ۳. شواهد مربوط به نتایج به دست آمده
- یادآوری ۳: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

سابقه

مدرکی که در آن نتایج به دست آمده ذکر می‌شود یا شواهدی دال بر انجام فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد. یادآوری ۱: سوابق می‌توانند به‌عنوان مثال، برای مدون کردن قابلیت ردیابی و فراهم آوردن شواهد مربوط به تصدیق، اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی به کار رود. یادآوری ۲: سوابق عموماً نیازی نیست از لحاظ بازنگری تحت کنترل باشند.

شایستگی

توانایی به‌کارگیری دانش و مهارت‌ها برای بدست آوردن نتایج مورد نظر. یادآوری ۱: گاهی شایستگی اثبات شده به‌عنوان شرایط احراز شده نامیده می‌شود. یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

بازنگری

تعیین مناسب بودن، کفایت یا اثربخشی یک مورد برای دستیابی به اهداف تعیین شده. مثال: بازنگری مدیریت، بازنگری طراحی و تکوین، بازنگری الزامات مشتری، بازنگری اقدام اصلاحی و بازنگری هم‌ترازی. یادآوری: بازنگری می‌تواند همچنین تعیین کارایی را شامل گردد.

پایش

تعیین وضعیت یک سیستم، یک فرآیند، یک محصول، یک خدمت یا یک فعالیت. یادآوری ۱: برای تعیین وضعیت، نیاز به بررسی، نظارت یا مشاهده با دقت می‌باشد. یادآوری ۲: پایش عموماً تعیین وضعیت یک مورد است که در مراحل یا زمان‌های مختلف انجام می‌شود. یادآوری ۳: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

بازرسی

تعیین انطباق با الزامات مشخص شده. یادآوری ۱: اگر نتیجه بازرسی، انطباق را نشان دهد این نتیجه می‌تواند به‌منظور تصدیق مورد استفاده قرار گیرد.

یادآوری ۲: نتیجه بازرسی می‌تواند انطباق یا عدم انطباق یا میزان انطباق را نشان دهد.

اقدام پیشگیرانه

اقدام برای از بین بردن علت یک عدم انطباق بالقوه یا سایر شرایط نامطلوب بالقوه. یادآوری ۱: ممکن است برای یک عدم انطباق بالقوه بیش از یک علت وجود داشته باشد. یادآوری ۲: اقدام پیشگیرانه برای جلوگیری از بروز عدم انطباق بالقوه انجام می‌گیرد؛ در صورتی که اقدام اصلاحی برای جلوگیری از بروز مجدد عدم انطباق انجام می‌گیرد.

اقدام اصلاحی

اقدام برای از بین بردن علت یک عدم انطباق و جلوگیری از بروز مجدد آن. یادآوری ۱: ممکن است برای یک عدم انطباق بیش از یک علت وجود داشته باشد. یادآوری ۲: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

ممیزی

فرآیندی نظام یافته، مستقل و مدون برای به دست آوردن شواهد عینی و ارزیابی آن به صورت عینی برای تعیین میزانی که معیارهای ممیزی برآورده می‌شوند.

یادآوری ۱: عناصر اصلی ممیزی شامل تعیین انطباق یک مورد بر طبق یک روش اجرایی می‌باشد که توسط کارکنانی که در خصوص مورد ممیزی شده مسئولیت ندارند انجام می‌شود.

یادآوری ۲: یک ممیزی ممکن است ممیزی داخلی (شخص اول) یا ممیزی خارجی (شخص دوم یا سوم) باشد یا ممکن است ممیزی ترکیبی یا ممیزی مشترک باشد.

یادآوری ۳: ممیزی‌های داخلی که گاه ممیزی شخص اول نامیده می‌شوند، توسط خود سازمان یا از جانب آن برای بازنگری مدیریت و سایر مقاصد داخلی انجام می‌گیرد و می‌تواند مبنایی برای اظهار سازمان در مورد انطباق به وجود آورد. مستقل بودن از طریق نداشتن مسئولیت در مورد فعالیت تحت ممیزی می‌تواند به اثبات برسد.

یادآوری ۴: ممیزی‌های خارجی شامل مواردی که عموماً ممیزی‌های شخص دوم و سوم نامیده می‌شود، است. ممیزی‌های شخص دوم توسط طرف‌هایی که منافع در سازمان دارند، انجام می‌شود مانند مشتریان یا اشخاص دیگر از جانب آن‌ها. ممیزی‌های شخص سوم توسط سازمان‌های ممیزی کننده مستقل بیرون انجام می‌شود مانند آن‌هایی که ارائه دهنده خدمات گواهی یا سازمان‌های دولتی هستند.

یادآوری ۵: این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می‌باشد.

ممیزی ترکیبی

ممیزی که در خصوص دو یا چند سیستم مدیریت در مورد یک ممیزی شونده واحد توأما انجام می‌شود.

ممیزی مشترک

ممیزی که در مورد یک ممیزی شونده واحد توسط دو یا بیش از دو سازمان ممیزی کننده انجام می شود. برنامه ممیزی مجموعه یک یا بیش از یک ممیزی که برای دوره زمانی معین طرح ریزی می شود و در راستای یک مقصود خاص جهت داده می شود.

معیارهای ممیزی

مجموعه خط‌مشی‌ها، روش‌های اجرایی یا الزامات که به عنوان مبنایی برای مقایسه شواهد عینی با آن‌ها استفاده می شود.

شواهد ممیزی

سوابق، بیان واقعیات یا سایر اطلاعات مربوط که به معیارهای ممیزی ذی ربط بوده و قابل تصدیق می باشد.

یافته‌های ممیزی

نتایج حاصل از ارزیابی شواهد ممیزی گردآوری شده بر طبق معیارهای ممیزی.

یادآوری ۱: یافته‌های ممیزی، انطباق یا عدم انطباق را نشان می دهد.

یادآوری ۲: یافته‌های ممیزی می تواند منجر به شناسایی فرصت‌های بهبود یا ثبت رویه‌های مطلوب سازمان باشد.

یادآوری ۳: هرگاه معیارهای ممیزی از میان الزامات قانونی یا الزامات مقرراتی انتخاب شوند، یافته ممیزی می تواند انطباق یا عدم انطباق نامیده شود.

نتیجه‌گیری ممیزی

ماحصل یک ممیزی بعد از بررسی اهداف ممیزی و تمامی یافته‌های ممیزی.

کارفرمای ممیزی

سازمان یا شخص درخواست کننده ممیزی.

ممیزی شونده

سازمان مورد ممیزی.

راهنما

شخصی که از طرف سازمان ممیزی شونده برای کمک به تیم ممیزی تعیین می شود.

محیط زیست

محیطی شامل هوا، آب، خاک، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسان‌ها و روابط متقابل بین آن‌ها که سازمان در آن فعالیت می‌نماید.

یادآوری ۱: محیط می‌تواند از درون یک سازمان تا سیستم محلی، منطقه‌ای و جهانی گسترش یابد.

یادآوری ۲: محیط را می‌توان در ارتباط با تنوع زیستی، اقلیم یا دیگر ویژگی‌ها توصیف کرد.

جنبه زیست محیطی

جزئی از فعالیت‌ها یا محصولات یا خدمات یک سازمان که با محیط زیست کنش مطابقت دارد یا می‌تواند داشته باشد.

یادآوری ۱: یک جنبه زیست محیطی می‌تواند موجب یک یا چند پیامد زیست محیطی شود. یک جنبه

زیست محیطی بارز جنبه‌ای است که یک یا چندین پیامد زیست محیطی بارز دارد یا می‌تواند داشته باشد.

یادآوری ۲: جنبه‌های زیست محیطی با به کارگیری یک یا چند معیار، توسط سازمان تعیین می‌شود.

پیامد زیست محیطی

هر تغییری در محیط زیست خواه سودمند یا زیان‌آور که تمام یا بخشی از آن ناشی از جنبه‌های

زیست محیطی سازمان باشد.

شاخص

نمایش قابل اندازه‌گیری از شرایط یا وضعیت عملیات، مدیریت یا شرایط است.

کارگر

شخصی که کار یا فعالیت‌های مرتبط با کار تحت کنترل سازمان را انجام می‌دهد.

توضیح ۱: اشخاصی که کار یا فعالیت‌های مرتبط با کار تحت مقررات و تدابیر مختلف را انجام می‌دهند و

مبنای پرداخت به آن‌ها به صورت منظم یا موقت، متناوب (نوبتی) یا فصلی، تصادفی یا به صورت پاره‌وقت است.

توضیح ۲: کارگران شامل مدیریت ارشد (عالی) و اشخاص اجرایی و غیر اجرایی می‌شوند.

توضیح ۳: کار یا فعالیت‌های مرتبط با کار که تحت کنترل سازمان انجام می‌شوند ممکن است توسط

کارگرانی که توسط سازمان استخدام شده‌اند (بکار گرفته شده‌اند)، کارگران تأمین‌کنندگان خارجی، پیمانکاران،

افراد، کارگران آژانس‌ها و نمایندگی‌ها و توسط سایر اشخاص تا آن میزان که سازمان کنترل کار یا فعالیت‌های

مرتبط با کار آن‌ها را در اختیار دارد انجام می‌گیرد.

مشارکت

به معنای مشارکت در تصمیم‌گیری می‌باشد.
یادآوری: مشارکت یعنی درگیر شدن و مشارکت کمیته‌های ایمنی و بهداشت و نمایندگان کارگران.

مشاوره

به معنای دریافت نقطه نظرات پیش از تصمیم‌گیری می‌باشد.
توضیح ۱: مشاوره شامل بکارگرفتن کمیته‌های بهداشت و ایمنی و نمایندگان کارگران (در صورت وجود) می‌باشد.

پیمانکار

سازمان خارجی (بیرونی) که بر طبق شرایط، ضوابط و مشخصات پذیرفته شده، خدماتی را به سازمان ارائه می‌دهد.
یادآوری: خدمات ممکن است در برگیرنده فعالیت‌های ساخت‌وساز و غیره باشد.
الزامات قانونی و سایر مقررات و الزامات
الزامات قانونی، الزامات و شرایطی است که یک سازمان باید آن‌ها را رعایت کند. سایر مقررات و الزامات نیز آن‌هایی هستند که یک سازمان باید انتخاب کند که با آن‌ها مطابق و همراستا باشد و آن‌ها را رعایت کند.

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

سیستم مدیریت یا بخشی از یک سیستم مدیریت است که به منظور دستیابی به خط‌مشی ایمنی و بهداشت شغلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
یادآوری ۱: نتایج در نظر گرفته شده از سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی برای جلوگیری از آسیب و بیماری برای کارکنان و فراهم کردن ایمنی و محل کار امن و سالم می‌باشد.
یادآوری ۲: اصطلاحات "ایمنی و بهداشت شغلی" و "بهداشت و ایمنی شغلی" دارای معنای یکسانی هستند.

آسیب و بیماری

به معنای تأثیر زیان‌آور بر وضعیت فیزیکی، ذهنی و عاطفی یک شخص می‌باشد.
یادآوری ۱: این اثرات زیان‌آور شامل آسیب حرفه‌ای، بیماری و مرگ می‌شود.
یادآوری ۲: اصطلاح "آسیب و بیماری" بر وجود آسیب یا بیماری، چه به صورت تک چه ترکیبی از هر دو دلالت دارد.

خطر

منبعی بالقوه برای ایجاد آسیب و بیماری می باشد.
یادآوری: خطرات می توانند شامل منابعی با پتانسیل ایجاد وضعیت های خطرناک یا آسیب زا یا شرایطی که در معرض آن پتانسیل آسیب و بیماری موجود است، باشد.

فرصت ایمنی و بهداشت شغلی

فرصت ایمنی و بهداشت شغلی به معنای اوضاع و شرایط یا مجموعه ای از اوضاع و شرایطی است که می تواند منجر به بهبود عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی شود.

رویداد

واقعه ناشی از کاریاد در جریان کار که موجب آسیب یا بیماری شود یا اینکه بتواند موجب آسیب یا بیماری شود.
یادآوری ۱: اتفاقی که در آن آسیب یا بیماری به وجود می آید گاهی اوقات به عنوان یک "حادثه" شناخته و نامیده می شود.

یادآوری ۲: رویدادی که در آن هیچ آسیب و بیماری رخ نداده است، اما پتانسیل وقوع آن وجود دارد به نام رویداد به خیر گذشت شناخته می شود.

یادآوری ۳: اگرچه یک یا چند عدم انطباق مربوط به یک رویداد می تواند وجود داشته باشد، با این حال یک حادثه می تواند در جایی روی دهد که هیچ گونه عدم انطباقی نیز وجود ندارد.



فصل دوم

تاریخچه

سیستم‌های

مدیریتی

تاریخچه سیستم‌های مدیریتی

۲-۱ مقدمه

ایزو در واقع مخفف عبارت International Organization for Standardization به مفهوم سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که یک مجمع بین‌المللی از سازمان‌های استاندارد کشورهای عضو، آن را تشکیل می‌دهد. اصل کلمه ISO از عبارت ISOS که کلمه‌ای یونانی است گرفته شده و به معنای هم شکل و یکسان می‌باشد. علت این نامگذاری هم می‌تواند این باشد که سازمان ایزو به دنبال یکسان‌سازی استانداردها در سطح جهان است تا ارتباط بین کشورها در تجارت و ارتباطات آسان‌تر شود. سازمان ایزو از کمیته‌های مختلفی تشکیل شده است که کار آن‌ها بررسی و تدوین استانداردهای مرتبط می‌باشد. به‌عنوان مثال کمیته‌هایی مثل محیط‌زیست، کیفیت و... سازمان بین‌المللی ISO متشکل از شبکه‌ای از مؤسسات استاندارد ملی از حدود ۱۶۰ کشور در سراسر دنیا می‌باشد که بر پایه یک مرکز در هر کشور و یک مرکز اصلی در شهر ژنو سوئیس فعالیت می‌کند که وظیفه هماهنگی مراکز مختلف را بر عهده دارد. برخی عضو اصلی، برخی عضو ناظر هستند. سازمان ایزو یک موسسه غیردولتی است، یعنی هر یک از اعضای آن الزاماً نماینده ملی کشور خود نیستند. ایزو نقش مهمی بین بخش‌های خصوصی و عمومی ایفا می‌کند چون اعضای اصلی آن در دولت یا مؤسسات دولتی دارای سمتی هستند و یا نماینده دولت می‌باشند. دیگر اعضا که نقش خصوصی دارند، نقش مهمی در ارتباطات صنعتی دارند و در نتیجه با دولت‌ها در تعامل مستقیم قرار دارند. در واقع ایزو مانند یک پل ارتباطی عمل می‌کند که هم سبب رضایت کسب و کارها شده و هم درخواست عموم را تأمین می‌نماید. در ایران هم سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی وظیفه متناظر سازمان ایزو را بر عهده دارد. تاکنون بیش از ۱۷۰ هزار استاندارد توسط سازمان ایزو منتشر شده است که در حوزه‌های مختلف و در سطح جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. استانداردهایی که در حوزه مدیریت HSE قرار می‌گیرد در زیر مطرح

شده است. در این مبحث به تاریخچه آن‌ها پرداخته شده است. لازم به ذکر است که استانداردهای مدیریت کیفیت، مدیریت زیست محیطی و مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی توسط سازمان بین‌المللی استاندارد منتشر شده‌اند. اما سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست یک سیستم مدیریتی شرکتی است و توسط سازمان بین‌المللی استاندارد منتشر نشده است.

● ۲-۲ تاریخچه سیستم مدیریت کیفیت

استانداردهای سری ۹۰۰۰ استانداردهای مدیریتی هستند که مبانی یک سامانه مدیریت کیفیت را بیان می‌کنند. استانداردهای سری ISO 9000 کاملاً عمومی بوده و در تمام بخش‌های صنعت و خدمات قابل پیاده‌سازی است. از بین استانداردهای خانواده ۹۰۰۰ تنها استاندارد ISO 9001 دارای گواهینامه می‌باشد و سایر استانداردها نقش راهنما را دارند.

موسسه BSI با توجه به موفقیت استاندارد MIL-9858A اقدام به تدوین استاندارد تضمین کیفیت تحت شماره BS 5750 نمود و آن را برای اجرا به سازمان‌های متقاضی گرفتن گواهینامه مدیریت کیفیت ابلاغ نمود. با توجه به موفقیت استاندارد BS 5750 سازمان جهانی استانداردسازی کمیته فنی شماره TC 176 را مأمور تدوین استانداردهای مدیریت کیفیت نمود و این کمیته فنی بر پایه استاندارد BS 5750 اقدام به تعریف استانداردهای سری ۹۰۰۰ در سال ۱۹۸۷ نمود. لازم به ذکر است که عدد ۹۰۰۰ صرفاً به این جهت به این سری استاندارد داده شد که تا آن تاریخ حدود ۹۰۰۰ استاندارد تدوین شده بود.

این سری استاندارد شامل چهار استاندارد به شرح زیر بود:

▶ ISO 9001: استاندارد تضمین کیفیت برای سازمان‌های طراح، تولید و ارائه‌کننده خدمات و نصب

▶ ISO 9001: استاندارد تضمین کیفیت برای سازمان‌های تولیدکننده و ارائه‌دهنده خدمات و نصب

▶ ISO 9001: استاندارد تضمین کیفیت برای سازمان‌های بازرسی‌کننده

▶ ISO 9001: خطوط راهنما برای بهبود عملکرد سیستم مدیریت

به‌علاوه، این استاندارد شامل یکسری استاندارد پشتیبان مانند ISO 8402 و ISO 19011 برای ممیزی سیستم‌های کیفیت و یکسری خطوط راهنما بود. لازم به ذکر است استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ ویرایش ۱۹۸۷ با استقبال زیادی مواجه نشد چرا که این استانداردها مبانی یک سیستم تضمین کیفیت را بیان می‌کردند، در حالی که جهان در تب و تاب سیستم مدیریت کیفیت و مدیریت کیفیت جامع بود. در سال ۱۹۹۴ سری استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ برای اولین بار بازنگری شد ولی تغییرات عمده‌ای در آن داده نشد. تنها تغییرات مختصری برای اینکه این استاندارد از یک استاندارد تضمین کیفیت به یک استاندارد مدیریت کیفیت تبدیل شود، در آن داده شد.

پس از این تغییرات استانداردهای سری ISO 9000 به‌طور گسترده‌ای در جهان مورد استقبال قرار گرفت اما هر چه بیشتر مورد استفاده قرار گرفت، نقایص آن بیشتر مشخص شد و از سوی دیگر کشورهای پیشرفته مانند ایالات متحده آن را ناکافی و متعلق به دهه ۶۰ میلادی می‌دانستند.

در سال ۲۰۰۵ استاندارد ISO 9000 (مبانی و واژگان مدیریت کیفیت) دوباره مورد بازنگری قرار گرفت و بالاخره در سال ۲۰۰۸ ویرایش چهارم استاندارد ISO 9001 منتشر شد. استاندارد ISO 9001: 2008 تفاوت ساختاری زیادی با ویرایش ۲۰۰۰ آن نداشت و بیشتر به شفاف‌سازی الزامات ۹۰۰۱ پرداخته بود، اما یکسری الزامات مانند لزوم کالیبراسیون نرم‌افزارهای پایش و اندازه‌گیری، تغییرات در پایش فرآیندها، تغییر در هرم مستندات، اضافه کردن ارزیابی اثربخشی سیستم کیفیت در اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه و... به آن اضافه شده بود. ویرایش پنجم این استاندارد در سال ۲۰۱۵ منتشر شده و این استاندارد در حال حاضر به‌طور گسترده‌ای در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

● ۲-۳ تاریخچه سیستم مدیریت زیست محیطی

اگر فقط یک رویداد ارتباط بین تجارت و محیط‌زیست را در عرصه اقتصادی و سیاسی دنیا موجب شده باشد، کنفرانس سازمان ملل در مورد محیط‌زیست انسان است که در سال ۱۹۷۲ در استکهلم برگزار گردید. این کنفرانس جهان را وادار ساخت که بالاخره با مشکلات زیست محیطی که قسمت اعظم موجبات آن، توسعه کنترل نشده صنایع می‌باشد روبرو شود. این کنفرانس منتج به اقتباس طرح‌های جهانی در مورد محیط‌زیست و خلق برنامه‌های زیست محیطی سازمان ملل با علامت اختصاری UNEP گردید. کمیسیون مستقلی نیز متعاقب کنفرانس فوق تأسیس گردید با نام (کمیسیون جهانی توسعه و محیط‌زیست) و با علامت اختصاری WCED که وظیفه ارزیابی مجدد محیط‌زیست را با نگرش توسعه و تهیه گزارش، به عهده گرفت. در این گزارش بود که اولین بار واژه (توسعه پایدار) یا عنوان گردید و صنایع به توسعه سیستم‌های مدیریت محیط‌زیست فراخوانده شدند.

در سال ۱۹۸۹ سازمان ملل تصمیم گرفت که کنفرانسی تحت عنوان محیط‌زیست و توسعه برگزار نماید. این کنفرانس در ژوئن ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو برگزار گردید که تحت عنوان کنفرانس سران زمین و یا UNCED نیز مشهور گردید.

در سال ۱۹۹۱، ISO از میان اعضای خود مشاوران داوطلب را فراخواند و گروه مشاوره‌ای به نام «گروه مشاوره استراتژیک محیط‌زیست» (SAGE) تشکیل شد. فعالیت SAGE دو پیامد اصلی به دنبال داشت: یک سری توصیه‌هایی که از ISO/IEC در مورد مدیریت محیط‌زیست به کنفرانس مقدماتی UNCED در ژانویه ۱۹۹۲ ارائه گردید. در اکتبر ۱۹۹۲ از جانب SAGE توصیه‌هایی به ISO/IEC جهت ایجاد یک کمیته فنی جدید برای توسعه استانداردهای مدیریت محیط‌زیست ارائه گردید. در اواسط سال ۱۹۹۲، SAGE تصمیم خود را مبنی بر این که ISO به تهیه و ایجاد استانداردهای مدیریت زیست محیطی بپردازد به UNCED اعلام کرد. در نتیجه در سال ۱۹۹۳ ایزو کمیته فنی جدیدی را تحت شماره TC207 برای تهیه و ایجاد سیستم‌های مدیریت زیست محیطی و ابزارهایی در چند زمینه زیست محیطی تشکیل شد. در این راستا کمیته TC207 اقدام به تدوین استانداردهای زیست محیطی سری ISO14000 نمود.

این کمیته فنی ۲۰۷ در سال ۱۹۹۶ موفق به انتشار اولین سری استاندارد ایزو ۱۴۰۰۰ گردید که یکی از آن‌ها

ایزو ۱۴۰۰۱ است. در سال ۲۰۰۴ ویرایش دوم و در سال ۲۰۱۵ ویرایش سوم این استاندارد به چاپ رسید که در حال حاضر مبنای صدور غالب گواهینامه برای سازمان‌های مختلف می‌باشد.

● ۴-۲ تاریخچه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

سری ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی یا OHSAS ۱۸۰۰۱ را استاندارد مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی هم می‌نامند، استانداردی که الزاماتی را برای سازمان‌ها ارائه می‌کند که می‌خواهند ایمنی کارکنان خود را در بالاترین حد ممکن نگه دارند. این استاندارد الزاماتی را برای یک سیستم مدیریت به منظور توانا ساختن سازمان جهت کنترل ریسک‌ها و بهبود عملکرد خود مشخص می‌کند. این استاندارد از نظر متن و الزامات به استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱ ویرایش ۲۰۰۴ بسیار شبیه بود و بجای الزامات محیط‌زیستی الزامات ایمنی و بهداشت شغلی آورده شده بود. استاندارد OHSAS 18001 توسط سازمان بین‌المللی ایزو تدوین نشده است و به همین سبب از عبارت ایزو در کنار آن استفاده نمی‌شود. تاریخچه‌ای مختصر در ارتباط با این استاندارد به شرح زیر می‌باشد:

۱. با توجه به نبود استانداردی بین‌المللی در خصوص ایمنی و بهداشت شغلی در سال ۱۹۹۸ کمیته‌ای با نظارت و رهبری انستیتو استاندارد بریتانیا تشکیل شد. این کمیته با همکاری شرکت‌های انگلیسی صدور گواهینامه مشغول تدوین استانداردی در زمینه ایمنی و بهداشت شغلی شدند.

۲. اولین نسخه مربوط به این استاندارد در سال ۱۹۹۹ ارائه شد.

۳. آخرین ویرایش مرتبط با سال ۲۰۰۷ می‌باشد.

۴. سازمان بین‌المللی ایزو در سال‌های اخیر کمبود این استاندارد را احساس کرده و اقدام به تدوین این استاندارد نموده است. با تدوین این استاندارد توسط ایزو این سیستم مدیریتی از OHSAS 18001 به ISO 45000 تغییر نام یافته است. این استاندارد در سال ۲۰۱۸ به‌عنوان یک استاندارد ایزو منتشر شده است.

این استاندارد نیز مانند ایزو ۹۰۰۱ و ایزو ۱۴۰۰۱ یک استاندارد عمومی بوده و تمام سازمان‌ها صرف‌نظر از اندازه، خدماتی و یا تولیدی بودن می‌توانند آنرا پیاده‌سازی نمایند و محیط کار ایمنی را برای پرسنل خود ایجاد کنند.

● ۵-۲ تاریخچه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

متعاقب تدوین سیستم‌های مدیریتی توسط سازمان بین‌المللی استاندارد و کسب موفقیت حاصل از استقرار سیستم‌های مدیریتی (ISO) نامبرده در سازمان‌های مختلف، صنعت نفت با توجه به رویکرد توجه به موضوعات ایمنی و بهداشت شغلی و محیط‌زیست در پی تدوین استانداردهای تخصصی صنعت پرمخاطره نفت برآمد و در این راستا شرکت‌های نفتی معتبر جهان، نظیر BP، Shell، Total، انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP) و غیره در اوایل دهه ۹۰ میلادی به تدوین راهنمای استقرار و توسعه سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست پرداختند. در اواخر سال ۱۳۸۰ پیرو تأکید وزیر نفت مبنی بر استقرار سیستم مدیریت HSE در این وزارتخانه، شورای مرکزی نظارت بر ایمنی و آتش‌نشانی، نسبت به انتخاب و ترجمه خطوط راهنمای HSE-MS تدوین شده توسط OGP همت گمارد. وزارت

نفت در ادامه سیاست‌های کلان خود در راستای رسیدن به استانداردهای جهانی صنایع نفتی و تغییر نگرش دیدگاه‌های سنتی نسبت به مسائل ایمنی در مجموعه خود از تاریخ ۱۳۸۰/۱۲/۲۹ اقدام به تشکیل مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست نمود. این تشکیلات جایگزین ادارات ایمنی و آتش‌نشانی شد و در مرداد ۱۳۸۳ به صورت رسمی واحدهای HSE در وزارت نفت ایجاد شدند. در حال حاضر به غیر از شرکت‌های تابع وزارت نفت، ساختار HSE در بسیاری از وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها و شرکت‌ها ایجاد گردیده است.

۳

فصل سوم

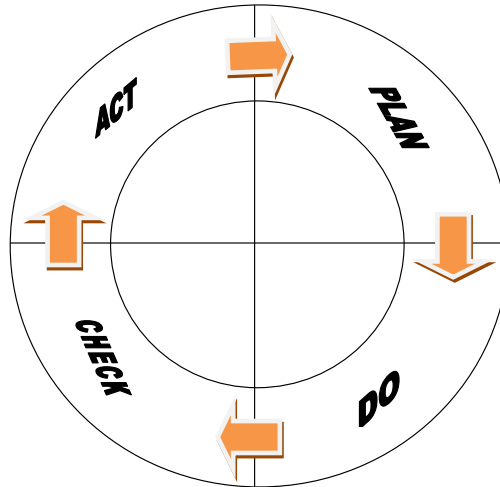
چرخه دمینگ

چرخه دمینگ

۳-۱ مقدمه

ژاپنی‌ها در دهه ۱۹۵۰، با استفاده از آموزه‌های دکتر ادواردز دمینگ در مدیریت و کیفیت، صنایع ورشکسته خود را بازسازی کردند و ژاپن را تا مرحله برتری اقتصادی کنونی پیش بردند. بعضی از شرکت‌های آمریکایی نیز بر همین اساس توانستند از عمق شکاف رقابتی خود با ژاپن بکاهند. موفقیت حاصل از به‌کارگیری این آموزه‌ها در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که شیوه‌های درست مدیریت، فراتر و مؤثرتر از موانع اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی یک کشور است. این آموزه‌ها فراگیر و تعمیم‌پذیرند و در هر کاری و موقعیتی کاربرد دارند به شرط آنکه درست فهمیده و با استواری پیاده و انجام شوند.

دکتر ویلیام ادواردز دمینگ نخستین آغازگر جدی و نظریه‌پرداز مدیریت نوین جهان بر اساس مشارکت تمامی کارکنان، مدیران و مشتریان یک سازمان است که با مکتب جدید خود تحولی شگرف پدید آورده است. ویلیام ادواردز دمینگ در ۲۱ اکتبر ۱۹۰۰ به دنیا آمد و در سن ۹۳ سالگی در ۲۰ دسامبر ۱۹۹۳ دارفانی را وداع گفت. دکتر دمینگ که نظریاتش در دهه ۱۹۵۰ میلادی چندان مورد توجه آمریکایی‌ها واقع نشد، در کشور ژاپن به گرمی پذیرفته شد و به تدریج راهبردهای پیشنهادی وی برای بهبود کیفیت کالاها، ژاپنی، این کشور را به یکی از کشورهای پیشرفته و برتر اقتصاد جهانی تبدیل نمود. چرخه معروف دمینگ که چرخه PDCA نیز نامیده می‌شود در شکل ۳-۱ نشان داده شده است.



شکل ۱-۳. چرخه دمینگ (PDCA)

۲-۳ چرخه دمینگ

دمینگ چرخه کیفیت یا چرخه PDCA (طرح-اجرا-بررسی-اقدام اصلاحی) را یک حلقه بی‌پایان یا حرکتی بی‌انتهای معرفی می‌کند اولین بار دمینگ در سفر خود به ژاپن در سال ۱۹۵۰ این چرخه را معرفی نمود و آن را به نام استاد خود شیوه‌ارت نامید. بعدها ژاپنی‌ها آن را چرخه دمینگ نامیدند و امروزه به نام چرخه PDCA مشهور است. ریشه این حلقه در فلسفه یادگیری جان دیویی نهفته است که مراحل یادگیری آسان را چنین تشریح می‌کند: کشف یا اطلاعات جدید- تولید یا انجام کار جدیدی بر اساس اطلاعات بدست آمده، مشاهده و یا بازنگری نتایج کار که مرحله آخر، خود منجر به کشف و کسب اطلاعات جدیدتری می‌شود و این چرخه همچنان ادامه دارد. دیویی معتقد است بسیاری از آموزه‌های انسان مثل راه رفتن، سخن گفتن یا انجام کارهایی که به مهارت خاص نیاز دارد از این طریق حاصل می‌شود. پس آموزش در این مفهوم تنها به آموزش‌های کالسیک یا سنتی اطلاق نمی‌گردد و منحصر به آموزش‌هایی که در کلاس‌های درس داده می‌شود نیست، بلکه مفهوم یادگیری بسیار وسیع است.

در مدیریت ژاپنی، کایزن با مفهوم پایبندی وسیع و گسترده عمومی بهبود و ارتقای مستمر و دائمی، سازمان‌های ژاپنی را وادار کرد تا به آموزش وسیع مهارت‌های گروهی بپردازند و از این طریق قابلیت‌هایی را که برای چرخه کیفیت الزامی است فراهم آورند. این روش‌شناسی چهار مرحله‌ای به‌عنوان فرآیندی تلقی می‌شود که فنون یا ابزار هفتگانه کیفیت را مورد استفاده قرار می‌دهد. این فرآیند با مرحله برنامه‌ریزی که در آن وضعیت فعلی، تجزیه و تحلیل می‌شود شروع می‌گردد، داده‌ها جمع‌آوری می‌شوند و برنامه‌هایی برای بهبود تنظیم و تدوین می‌گردد. مرحله انجام یا اجرا معمولاً شامل بعضی از راه‌های آزمایشی یا مقدماتی است. در مرحله نهایی سازمان اطمینان می‌یابد که بهبود کیفیت به‌عنوان شیوه‌ای استاندارد و مستمر پیش از شروع چرخه (برنامه‌ریزی بعدی) اجرا می‌شود. بنابراین در فرآیند تأکید بر بهبود مستمر با چرخه بسته است.

اکثر سیستم‌های مدیریت از چرخه بهبود مستمر دمینگ استفاده می‌کنند، به این ترتیب که سازمان با استفاده از چرخه PDCA به معنای «برنامه‌ریزی، اجرا، بررسی، اقدام اصلاحی» به اهداف خود می‌رسد. در سیستم‌های پیچیده، مسئولیت افراد به همراه یک برنامه‌ریزی زمان‌بندی شده به منظور اجرای فعالیت‌ها نیز تعیین می‌شود و علاوه بر آن ممیزی برای اجرای اقدامات نیز صورت می‌گیرد تا سازمان دارای بهبودی مستمر باشد.

● ۳-۳ مفهوم PDCA

PDCA یک ابزار حل مسئله و بهبود مستمر است. با هر چرخه‌ای سازمان به اهداف خود نزدیک‌تر می‌شود. این نگرش آشکار می‌کند که همیشه آگاهی و مهارت محدود بوده و می‌توان آن‌ها را بهبود بخشید. علیرغم اینکه بسیاری از سازمان‌ها و مدیران ادعا می‌کنند که به‌طور کامل این چرخه را درک کرده و به کار می‌برند اما در عمل چنین واقعیتی وجود ندارد. هدف این چرخه شناسایی خطاها و نواقصی است که باعث می‌شوند سازمان نتواند به اهداف مورد انتظار خود برسد. PDCA در موارد زیر مفید است:

۱. به دنبال یک مدل برای بهبود مستمر
 ۲. هنگام شروع یک پروژه جدید بهبود
 ۳. هنگام توسعه یک طرح یا فرآیند، محصول یا خدمت جدید و توسعه آن‌ها
 ۴. هنگام جمع‌آوری و آنالیز داده‌های طرح‌ریزی به منظور تأیید و اولویت‌بندی مشکلات و علل ریشه‌ای
 ۵. هنگام ایجاد هرگونه تغییر
- این چرخه یک مدل چهار مرحله‌ای است و همانند یک دایره بدون انتها می‌باشد. این مدل تأکید می‌کند که باید برنامه‌ها با دقت کامل طرح‌ریزی شده، اقدامات مفیدی صورت گرفته و مجدداً برای بهبود مستمر برنامه‌ریزی صورت گیرد.

۱. طرح‌ریزی

در مرحله اول چرخه، سازمان یک استراتژی ایجاد می‌کند تا بتواند مشکلاتی که قبلاً در فعالیت‌ها با آن‌ها روبرو شده است را حل کند. برای این کار لازم است یک تیم پروژه متشکل از افراد دارای صلاحیت مسئول این تحلیل تشکیل شود که طرح را مطابق مسیری که برای سازمان امکان‌پذیر است تهیه کند. در برنامه‌ریزی، سازمان تصمیم می‌گیرد که کدام افراد بهتر می‌توانند در توسعه چرخه نقش داشته باشند، همچنین انتخاب می‌کند که کدام روش‌های مکمل مورد استفاده قرار می‌گیرند. با این روش می‌توان مشکلات را شناسایی کرد، آن‌ها را رتبه‌بندی نمود و با ایجاد برنامه‌های عملیاتی آن‌ها را به بهترین شیوه ممکن حل کرد.

۲. اجرا

در مرحله دوم چرخه، برنامه عملی که در مرحله قبل ایجاد شده است، اجرا می‌شود. این مرحله برای توسعه مناسب متدولوژی بسیار مهم است. بنابراین برای جلوگیری از خرابی و افزایش موفقیت فعالیت‌ها باید با دقت انجام گرفته و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در این مرحله مهم است که برنامه‌ریزی با جزئیات و با

آرامش انجام شده باشد به گونه‌ای که باعث هیچ کاستی در بقیه مراحل نشود. ثبت همه نتایج (خوب یا بد) و تاریخ وقوع آن‌ها بسیار حائز اهمیت است.

۳. بررسی

مرحله‌ای است که تیم هر آنچه را که صورت پذیرفته و هر نتیجه‌ای را که در اثر انجام اقدامات طرح‌ریزی شده بدست آمده را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در واقع بعد از پیاده‌سازی برنامه تعریف شده لازم است داده‌های بدست آمده تحلیل و مورد مطالعه قرار گیرند. در این مرحله هدف بازرسی و نظارت بر روند اجرای فعالیت‌های صورت گرفته می‌باشد. اطلاعات بدست آمده در این مرحله داده‌های ورودی برای مراحل بعدی هستند. در این مرحله مهم است که علاوه بر مقایسه، نتایج بین قبل و بعد پیشرفت در توسعه هدف پیشنهاد شده نیز مورد بررسی قرار گیرد، اینکه آیا اهداف در حال اجرا می‌باشند و یا نه.

۴. اقدام اصلاحی

این مرحله آخرین مرحله از چرخه است که در آن در مورد اقدامات اصلاحی تصمیم‌گیری می‌شود. در مرحله قبل (بررسی) مشکلات و خطاهایی را که باید در این مرحله اصلاح شوند، شناسایی می‌شوند. هدف از این مرحله پرکردن شکاف‌های پیدا شده بین برنامه‌های طرح‌ریزی شده و داده‌های بدست آمده در طول اجرا می‌باشد. در این مرحله باید اقدامات اصلاحی را انجام داد و از دانش بدست آمده برای هدف‌گذاری و تصمیم‌گیری در برنامه‌های آتی جهت بهبود مستمر استفاده نمود.

معمولاً در آخرین مرحله برای برنامه‌های اجرا شده سه وضعیت زیر وجود دارد:

۱. پذیرفتن

اگر اقدامات انجام شده در فرآیند بهبود تا حدود زیادی به هدف‌گذاری‌های اولیه مطابقت داشته باشد، سعی می‌شود بهبود بدست آمده را به صورت استاندارد در آورد.

۲. وفق دادن

گاهی اوقات لازم است تا تیم تصمیم به تکرار آزمایش و جمع-آوری داده‌های متفاوت از قبل بگیرد و یا به گونه‌ای روش آزمون را تعدیل نماید. به عنوان مثال این حالت ممکن است هنگامی رخ بدهد که داده‌های بدست آمده کافی و مناسب نباشند و یا شرایط تغییر کند (منابع، پرسنل، خط‌مشی، محیط و ...). در این حالت معمولاً چرخه به مرحله اجرا بازگردانده می‌شود.

۳. ترک کردن

اگر تغییرات انجام شده بر روی فرآیند نتیجه‌بخش نباشد، در این صورت چرخه به مرحله برنامه‌ریزی بازمی‌گردد.

در کل می‌توان گفت در این مرحله، مرحله اعمال اقدامات اصلاحی جهت بهبود مستمر عمل‌کرد می‌باشد.

در پیاده‌سازی PDCA افراد باید در نظر داشته باشند که این چرخه فرصتی برای استانداردسازی فرآیند، به اشتراک گذاشتن یادگیری با همه افراد درگیر، فکر کردن در مورد راه‌های بهبود و تغییر و انجام دوباره چرخه می‌باشد. PDCA یک مفهوم، یک چرخه، یک روش اجرا، یک دیاگرام جریان، یک فرآیند و یا یک مدل در راستای بهبود مستمر است یا به‌طور ساده می‌توان گفت که PDCA یک مدل جهت مسئله و بهبود مستمر است. فرض کنید که یک متخصص سیستم‌ها می‌خواهد مدل PDCA را برای سیستم مدیریت یکپارچه یک سازمان اجرا نماید. در ابتدا باید یک ارزیابی از موفقیت این اقدام صورت پذیرد. پس از بررسی شرایط، متخصص IMS باید از مهارت‌های لازم و ضروری فنی، مدیریتی، طرح‌ریزی و اطلاع‌رسانی برای ترغیب مدیریت جهت مشارکت در اجرای مدل PDCA استفاده نماید. هدف، ایجاد استراتژی‌هایی جهت کسب موفقیت است. به‌منظور اعمال فرآیند بهبود مستمر، باید تکنیک‌های مدیریت را مدنظر قرار داد. مشارکت افراد صلاحیت‌دار در کلیه واحدها ضروری است و باید از توانایی‌ها و دانش کلیه افراد شاغل در سازمان بهره برد. نقطه آغازین در شروع بهبود مستمر می‌تواند بررسی یک خطر خاص و یا ایجاد فرآیندی که در حال حاضر وجود ندارد (مثلاً ارزیابی ریسک) باشد.

فصل چهارم

اهمیت و نقش HSE

در کنترل بیماری‌ها

و حوادث شغلی

اهمیت و نقش HSE در کنترل بیماری‌ها و حوادث شغلی

۴-۱ مقدمه

به لحاظ تاریخی، حوادث و بیماری‌های ناشی از کار یکی از مخاطرات عمده و مسئله‌ای اساسی در طول تاریخ حیات بشر بوده است. با توجه به اهمیت این موضوع جوامع بشری در هر دوره‌ای از سازوکارهای مختلفی در تولید و بازتولید سلامت استفاده نموده‌اند. در عصر جدید نیز، همزمان با پیدایش انقلاب صنعتی و گسترش علم و فناوری‌های نو و رواج مخاطرات جدید، توجه به مسئله ایمنی و بهداشت کار از سوی متخصصان و سازمان‌های بین‌المللی اهمیت فزاینده‌ای یافته است و پیشگیری از حوادث به موضوعی محوری در ارتقاء سلامت تبدیل شده است. این امر باعث گردیده تا در جهان معاصر سلامت به محور تصمیم‌گیری نظام‌های سیاسی تبدیل و مفهوم زیست سیاست، جایگزین تعاریف سنتی از سیاست شود. امروزه مفهوم ریسک و سنجش آن به یکی از دل مشغولی‌های اصلی زندگی مدرن و اصل اساسی و سازمان‌دهنده جامعه و فرهنگ معاصر تبدیل شده است. در چنین شرایطی آسیب‌پذیری نسبی افراد در مقابل خطرات به محور تفکیک و تمایز یابی جوامع تبدیل گردیده است به نحوی که می‌توان اجتماعات بشری را بر حسب آسیب‌پذیری نسبی آنان در مقابل مخاطرات، تفکیک و دسته‌بندی نمود. با این حال، به‌رغم اهمیت یافتن موضوع سلامت و گسترش برنامه‌های ارتقاء ایمنی و بهداشت کار، همچنان خطرات و آسیب‌های ناشی از فرآیند صنعتی شدن و فناوری‌های جدید، در حال گسترش است.

۴-۲ حوادث شغلی

بر اساس ماده ۶۰ قانون تأمین اجتماعی، حادثه ناشی از کار حادثه‌ای است که در حین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می‌افتد. یک حادثه علاوه بر آثار ظاهری و مستقیم دارای تأثیر عمده‌ای به صورت غیرمستقیم و پنهان است به طوری که مدل کوه یخ به خوبی نشان‌دهنده عواقب یک حادثه است.

ابعاد اقتصادی یک حادثه شامل وقفه در انجام کار، انتقال مصدوم به مرکز درمانی، هزینه فرصت از دست رفته برای سایرین از جمله خانواده و اقوام جهت مراقبت و نگهداری از فرد مصدوم و یا عیادت از وی، هزینه ناشی از افت کمی و کیفی محصول، هزینه آموزش و آماده‌سازی فرد جدید و هزینه غرامت‌ها و ... است. بنابراین حوادث ناشی از کار برای کارگران و اطرافیان وی، کارفرمایان، سازمان‌های بیمه‌گر و جامعه، عوارض مختلفی به دنبال دارد. درد و رنج ناشی از آسیب جسمی، احتمال معلولیت، عدم توانایی در انجام کار سابق، اثر روانی ناشی از محدودیت شغلی و مشکلات خانوادگی ناشی از کاهش درآمد کارگر از دیگر عوارض حادثه است. در صورت معلولیت و مرگ کارگر، آثار مذکور بسیار شدیدتر است. آثار حوادث ناشی از کار برای کارفرمایان شامل کاهش تولید، کاهش کیفی محصول در اثر به‌کارگیری کارگر جدید و کم‌تجربه به جای کارگر حادثه‌دیده، افزایش هزینه اضافه‌کار برای جبران کاهش تولید، تعمیر و تعویض قطعات ماشین آسیب‌دیده، هزینه آموزش و جایگزینی فرد جدید، اتلاف وقت، افزایش هزینه حقوقی، هزینه درمانی و افزایش قیمت تمام شده محصولات است. از پیامدهای حوادث ناشی از کار در جامعه می‌توان به کاهش درآمد خانواده و آثار مخرب ناشی از آن در کشور، وارد نمودن خسارت به سازمان تأمین اجتماعی یا سایر مؤسسات بیمه‌ای دولتی و خصوصی، خارج شدن نیروی کار فعال از چرخه تولید و کاهش تولید ناخالص ملی اشاره کرد. بر اساس آمارهای اعلام شده از سوی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ۳۰ درصد حوادث ناشی از کار در کارگاه‌های ساختمانی روی می‌دهد.

۳-۴ بیماری‌های شغلی

بیماری‌های شغلی بیماری‌هایی هستند که به علت مواجهه افراد با عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و روحی و روانی در محیط کار به وجود می‌آیند. علل بیماری‌های شغلی به عوامل گفته شده محدود نبوده، بلکه تاکنون تعداد زیادی عامل خطر زا در مشاغل صنعتی شناسایی کرده‌اند که عامل اصلی مرگ، معلولیت و نقص عضو در کارگران می‌باشند. بیماری‌های شغلی درمان قطعی ندارند، اما به کمک روش‌های پیشگیری و ایمنی می‌توان از بروز آن‌ها جلوگیری کرد. این بیماری‌ها چنانچه در مراحل ابتدایی شناسایی شوند و تحت درمان قرار گیرند، می‌توان از مزمن شدن بیماری و از کارافتادگی افراد جلوگیری نمود.

علت عمده مرگ و میرهای مرتبط با کار در سرتاسر جهان بیماری‌های شغلی هستند. بر اساس برآورد سازمان بین‌المللی کار از ۲/۳۴ میلیون تلفات شغلی در هر سال تنها ۳۲۱۰۰۰ آن مربوط به حوادث شغلی است و ۲/۰۲ میلیون مرگ باقیمانده به علت انواع مختلفی از بیماری‌های مرتبط با کار رخ می‌دهد که روزانه به‌طور متوسط بیش از ۵۵۰۰ مرگ در دنیا به علت بیماری‌های شغلی اتفاق می‌افتد. اقدامات پیشگیرانه از بروز بیماری‌های شغلی در محیط‌های کار ناکافی است و این مسئله اثرات منفی عمیقی نه تنها بر کارگران و خانواده‌های آن‌ها بلکه بر کل جامعه به علت تحمیل هزینه‌های هنگفتی که در تولید و از بین رفتن بهره‌وری ایجاد می‌کند، وارد می‌سازد. به اعتقاد سازمان بین‌المللی کار همه کشورها می‌توانند گام‌های مؤثر و مشخصی برای کاهش میزان بیماری‌های شغلی با اجرای برنامه‌های پیشگیرانه ایمنی و بهداشت و محیط‌زیست بردارند.

۴-۴ فعالیت‌های تخصصی HSE

فعالیت‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای

سلامت کارکنان و محیط کار تفکیک‌ناپذیر بوده و تأثیر متقابل روی همدیگر دارند. بخشی از فعالیت‌های بهداشت حرفه‌ای عبارتند از:

۱. شناسایی، اندازه‌گیری، ارزیابی و کنترل ریسک‌های بهداشتی (عوامل زیان‌آور محیط) شامل:

▶ عوامل زیان‌آور شیمیایی

▶ عوامل زیان‌آور فیزیکی

▶ عوامل زیان‌آور بیولوژیکی

▶ عوامل زیان‌آور ارگونومیکی

▶ عوامل زیان‌آور مکانیکی

۲. تدوین برنامه جهت پیشگیری از وقوع بیماری‌های ناشی از کار شاغلین و اطمینان از سلامت آن‌ها

۳. تدوین برنامه جهت پیشگیری از وقوع حوادث، آسیب‌ها و حفاظت کارکنان

بدیهی است در تمامی بخش‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای با توجه به حیطه فعالیت‌ها می‌بایست

آموزش‌های موردنیاز ارائه و از کاربردی بودن مفاد آموزش‌های ارائه شده اطمینان حاصل گردد.

ایمنی

اهم فعالیت‌های ایمنی در راستای دستیابی به نتایج زیر است:

▶ تدوین برنامه و انجام اقدامات در راستای کاهش فوت و تلفات ناشی از وقوع حوادث به کمترین حد ممکن

▶ تدوین برنامه و انجام اقدامات در راستای کاهش حجم هزینه‌های صرف شده به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی و یا

برنامه‌ریزی جهت کنترل موارد نایمن ناشی از تأسیسات و تجهیزات

▶ برنامه‌ریزی در راستای کاهش تعداد مواردی که سازمان به دلیل آنها مورد پیگیری قانونی قرار گرفته و یا بر علیه آن

اقامه دعوی می‌شود.

استراتژی ایمنی در مدیریت HSE در صنعت در راستای صیانت از سرمایه‌های ملی از دو بعد نیروی

انسانی و تأسیسات از دیدگاه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی قابل ملاحظه می‌باشد. اهدافی را که یک

سیستم مدیریت ایمنی دنبال می‌کند عبارتند از:

۱. پیشگیری از وقوع حوادث و رویدادهای مضر در صنعت

۲. کاهش میزان خسارات و صدمات وارده به تأسیسات و کارکنان

۳. ایجاد یک محیط سالم و ایمن از نظر فیزیکی و روانی

۴. افزایش عملکرد و میزان بهره‌وری کارکنان

محیط زیست

مدیریت پسماندهای جامد، فاضلاب‌ها، پیشگیری از آلودگی آب، هوا و خاک، کاهش مصرف انرژی و

مدیریت منابع انرژی، توسعه فضای سبز از جمله اهداف بخش محیط زیست در HSE می‌باشد.

۵-۴ نقش HSE در کاهش حوادث و بیماری‌ها

استقرار HSE-MS به عنوان یک ابزار مدیریتی، با بررسی همزمان سه فاکتور بهداشت، ایمنی و محیط زیست، زمینه مناسبی جهت استقرار و اجرای استانداردهای مدیریت محیط زیستی و معیارهای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای ایجاد می‌نماید. سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست با تمرکز بر کاربرد همزمان تکنولوژی و استانداردها میزان حوادث و خطرات ناشی از کار را کاهش می‌دهد. پیدایش سیستم‌های گزارش دهی و یکپارچگی آن‌ها با سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به همراه توجه به صلاحیت کارکنان (از منظر ایمنی) و بهره‌گیری از فنونی چون ارزیابی ریسک و غیره نتایج مثبتی را در کاهش میزان حوادث به دنبال داشته است.

۱-۵-۴ نقش عنصر رهبری و تعهد در کاهش حوادث و بیماری‌ها

نگهداری منابع انسانی و امکانات مادی، وظیفه اساسی مدیران سازمان‌های صنعتی و تولیدی است. یکی از عوامل مهم تهدیدکننده منابع انسانی در این گونه از سازمان‌ها، حوادث ناشی از کار است که منابع انسانی را با ایجاد محدودیت‌های پزشکی، از کارافتادگی جزئی یا کلی و حتی فوت، از گردونه کار و تولید خارج می‌کند. این امر باعث می‌شود که سازمان از آموزش و تجارب به دست آمده در طول خدمت افراد، محروم بماند و آثار اجتماعی ناگواری به وجود آید.

عنصر رهبری و تعهد به عنوان مهم‌ترین عامل در بین عناصر مدیریتی یک سازمان با به کارگیری موارد ذیل در کاهش حوادث و بیماری دخیل است:

▶ تخصیص منابع مورد نیاز اعم از مالی، پشتیبانی و غیره (نظیر پول و زمان و...) به موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست

▶ مدنظر قرار دادن موضوعات مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط زیست در جلسات مختلف

▶ مشارکت فعال در فعالیت‌های مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط زیست و بررسی‌های مربوط به آن‌ها در سازمان

و بخش‌های تابعه آن

▶ اهمیت دادن و دخالت ملاحظات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در تصمیم‌گیری‌های مدیریت

▶ قدردانی از مجریان و به رسمیت شناختن موضوعات پس از دستیابی به اهداف بهداشت، ایمنی و محیط زیست

▶ تشویق کارکنان برای ارائه پیشنهادات سازنده در زمینه معیارهای بهبود اجرای بهداشت، ایمنی و محیط زیست

▶ مشارکت و ارزش نهادن به نوآوری‌هایی که در داخل یا خارج سازمان در زمینه موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست حاصل گردیده است.

۲-۵-۴ نقش عنصر خط‌مشی و اهداف استراتژیک در کاهش حوادث و بیماری‌ها

حذف تمامی حوادث و آثار زیانبار آن‌ها بر افراد، اموال و محیط زیست و حرکت در راستای توسعه پایدار،

افزایش بهره‌وری، رشد و بالندگی نیروی انسانی با فراتر رفتن از استانداردهای روز هدف بیشتر خط‌مشی‌های HSE است. در سال‌های اخیر ضریب شدت حوادث و ضریب تکرار حوادث به میزان قابل توجهی کاهش پیدا کرده است، برای نمونه در یک واحد تولیدی صنعت نفت، رکورد ۲۰ میلیون نفر ساعت کار بدون حادثه بدست آمده است. رمز موفقیت در سیستم مدیریت HSE بنا نهادن یک خط‌مشی می‌باشد بطوری‌که خط‌مشی HSE در سرتاسر سازمان تداوم یابد. یک خط‌مشی و اهداف مرتبط با آن در برگیرنده تعهدی است که موجب کاهش حوادث و بیماری در سازمان می‌گردد که شامل موارد ذیل است:

- ▶ برقراری روش‌های اجرائی و ایجاد عادات توجه به ایمنی و بهداشت در مسیر ایجاد محیط کاری عاری از حادثه
- ▶ فراهم نمودن تسهیلات، تجهیزات و واحدهای تولیدی که بر اساس اصول مهندسی ساخته شده‌اند و حفظ نگهداری آن‌ها در شرایط ایمن
- ▶ ترویج صراحت در بیان مشکلات و مسائل و همچنین مشارکت در طرح موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست
- ▶ فراهم نمودن دوره‌های آموزشی به‌منظور توانا نمودن کارکنان برای انجام کار به طریق ایمن و حفظ سلامت آن‌ها
- ▶ انجام سلسله فعالیت‌های تبلیغی سازمان‌یافته و منسجم برای بالا بردن دانش و آگاهی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست

■ ۳-۵-۴ نقش عنصر سازمان‌دهی، منابع و مستندسازی در کاهش حوادث و بیماری‌ها

اجرای موفقیت‌آمیز موضوعات HSE به‌عنوان یک مسئولیت در طول سازمان مطرح بوده و این موفقیت نیازمند مشارکت فعال تمامی سطوح سرپرستی و مدیریت می‌باشد که بایستی هنگام طرح ساختار سازمانی و چگونگی تخصیص منابع مدنظر قرار گیرد. در یک سازمان، با طراحی نمودار سازمانی مناسب نسبت به تعریف، مستندسازی و ارتباط بین نقش‌ها، مسئولیت‌ها، اختیارات، وظایف و روابط بین بخشی موردنیاز برای استقرار سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، در جهت کاهش حوادث و بیماری‌ها باید اقدام نمود. عنصر سازمان‌دهی و مستندسازی با در نظر گرفتن موارد ذیل کاهش حوادث و بیماری‌ها را به دنبال دارد:

- ▶ فراهم نمودن منابع و نیروی انسانی مناسب برای توسعه و استقرار سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست
- ▶ اطمینان از حاصل نمودن انطباق‌ها اقدام، با خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، قبل از آغاز آن
- ▶ در دسترس قرار دادن اطلاعات موجود در زمینه موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و تفسیر آن‌ها
- ▶ تعیین و تثبیت اقدامات اصلاحی و همچنین موقعیت‌های بهبود کارایی اجرای بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست
- ▶ پیشنهاد دادن یا فراهم نمودن سازوکارهای بهبود و تأیید نحوه استقرار آن‌ها
- ▶ کنترل فعالیت‌ها درحالی‌که اقدامات اصلاحی انجام می‌گیرد.
- ▶ کنترل موقعیت‌های اضطراری

۴-۵-۴ نقش عنصر ارزیابی و مدیریت ریسک در کاهش حوادث و بیماری‌ها

عنصر ارزیابی و مدیریت ریسک در کاهش حوادث نقش اساسی دارد. مدیریت ریسک در واقع شناسایی، ارزیابی و اولویت‌بندی خطرات است که به دنبال آن کمترین میزان خسارت و بیشترین زمان برای جلوگیری از وقوع حوادث و بیماری‌ها در پی خواهد داشت. هدف کلی ارزیابی ریسک، ایجاد زمینه‌ای است برای تصمیم‌گیری در میان دو گزینه: پذیرش وضعیت فعلی و ریسک‌های آن و یا تصمیم به ارتقاء وضعیت ایمنی موجود. همچنین هدف دیگر ارزیابی ریسک، ایجاد تمایز و تفکیک میان ریسک‌های مهم و ریسک‌هایی است که اهمیت کمتری دارند. برخی از اهداف ارزیابی ریسک که در کاهش حوادث و بیماری‌ها مؤثر است عبارت‌اند از:

۱. تعیین و شناسایی خطرات
۲. ارزیابی اثرات خطرات بر انسان، سرمایه و محیط‌زیست
۳. ارزیابی ریسک و ارائه راهکارهای کنترلی
۴. اقدامات کاهش ریسک

۴-۵-۵ نقش عنصر طرح‌ریزی در کاهش حوادث و بیماری‌ها

عنصر طرح‌ریزی شامل برنامه‌ریزی‌های لازم برای دستیابی به اهداف و اقدامات مربوط به اجرای HSE است. در این عنصر باید تأسیسات و تجهیزاتی که طراحی، ساخته، خریداری یا به کار گرفته شده‌اند یا مورد بازرسی قرار گرفته‌اند باید از نقطه نظر HSE مناسب باشند. طرح‌ریزی بر اساس خط‌مشی، دستورالعمل‌ها و روش‌های انجام کار در محیط کار را مشخص می‌کند. با شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد یا تشدید حادثه یا بیماری به هنگام اجرای برنامه‌ها و توجه به ابعاد گوناگون آن بخصوص مرحله طراحی و اجرای ایمن و داشتن آمادگی و تربیت نیروهای کارشناس و تقسیم وظایف و مسئولیت‌ها، می‌توان صدمات و خسارات ناشی از حوادث و بیماری‌ها را به حداقل کاهش داد.

۴-۵-۶ نقش عنصر اجرا و نظارت در کاهش حوادث و بیماری‌ها

عنصر اجرا و نظارت شامل پیگیری یکسری فعالیت‌ها از جمله بررسی منظم پیشرفت در زمینه اهداف بلندمدت و کوتاه‌مدت، بازرسی منظم تأسیسات، کارخانه و تجهیزات در مقایسه با معیارهای کارایی، مشاهده کار و رفتار برای ارزیابی چگونگی پیروی از روش‌ها و دستورالعمل‌ها، تجزیه و تحلیل منظم برون‌ریزها و پساب‌ها و تحت نظر قرار دادن کارکنان از لحاظ بهداشتی و مراقبت‌های پزشکی می‌باشد. در این عنصر از طریق بررسی گزارش وقایع می‌توان به داده‌های کلیدی از جمله موارد ذیل دست یافت:

- ▶ اثرات بالقوه عملکرد غیر صحیح سیستم مدیریت HSE که منجر به وقوع حوادث و بیماری می‌شود
- ▶ شرحی از محیط وقوع حادثه
- ▶ جزئیات سلسله رویدادهای به وقوع پیوسته

▶ جزئیات نتایج

- ▶ جزئیات مربوط به فرد بیمار / حادثه دیده
- ▶ جزئیات آسیب‌ها، بیماری یا اثرات سوء بر محیط‌زیست

■ ۷-۵-۴ نقش عنصر ممیزی و بازنگری در کاهش حوادث و بیماری‌ها

در فرآیند ممیزی، انطباق عناصر و فعالیت‌ها با برنامه‌ریزی طرح‌شده، فعالیت‌های تأثیرگذار بر خط‌مشی، اهداف و معیارهای اجرایی، پیروی از الزامات قانونی مرتبط و شناسایی نواحی بهبود که می‌تواند منجر به پیشرفت سیستم مدیریت HSE شود، بررسی می‌شوند. همچنین در خصوص عدم دستیابی به اهداف بازنگری در کل سیستم رخ می‌دهد. بازنگری مستند می‌شود و نتایج آن ثبت خواهد شد تا اعمال تغییرات به‌سادگی انجام گیرد. در بازنگری، تخصیص منابع برای استقرار سیستم مدیریت HSE و حفظ و نگهداری آن صورت می‌پذیرد.

سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست نقش مهمی در هدایت و هماهنگ‌سازی فعالیت‌های یک سازمان در جهت نیل به اهداف کلان و کاربردی بر عهده دارد. با پیاده‌سازی و استقرار سیستم مدیریت HSE در هر سازمان تمام خطرات آن عملیات شناسایی شده به تبع آن، راه‌حل‌های مناسب جهت کاهش ریسک و کاهش حوادث تا حد قابل‌تحمل ارائه خواهد شد. اجرای موفق یک سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، تعهد تمامی کارکنان سازمان را می‌طلبد. این سیستم در تمامی مراحل شامل ارزیابی، انتخاب، قبل از تصویب، پیش از مرحله ساخت، هم‌زمان با مرحله ساخت و پیاده‌سازی، قبل از آغاز به کار و راه‌اندازی و در مرحله بهره‌برداری و عملیات قابل اجرا است. استقرار سیستم مدیریت HSE به‌عنوان یک ابزار مدیریتی می‌تواند زمینه مناسبی را برای اجرا و عملیاتی نمودن استانداردهای مدیریت محیط‌زیستی، ایمنی و بهداشت شغلی برای یک سازمان ایجاد نماید.

در نهایت می‌توان گفت مدیریت HSE یک جنبه ضروری از بهره‌وری هر سازمان می‌باشد و اگر سازمان‌ها بتوانند حوادث و بیماری‌ها را کاهش دهند، ایمن‌ترین محیط را برای کارکنان به وجود آورده و کیفیت زندگی کاری کارکنان بهبود یافته و راندمان کاری آن‌ها نیز افزایش و خسارات وارده بر محیط‌زیست کاهش می‌یابد. عملکرد مؤثر سیستم HSE زمانی نتیجه خواهد داد که با بررسی هر کدام از عناصر مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست پیشگیری از وقوع حوادث و بیماری‌ها صورت گیرد یا در صورت رویداد حادثه و بیماری در جهت بررسی عوامل ایجاد و برنامه‌ریزی برای ریشه‌کن کردن عامل آن قدم برداشت.

۵

فصل پنجم

سیستم

مدیریت کیفیت

سیستم مدیریت کیفیت

۱-۵ مقدمه

از گذشته تاکنون، کیفیت همیشه یک شاخص مهم در تمامی ابعاد زندگی انسان بوده است. از زمان پیدایش کالا در زندگی بشر تا زمانی که مبادلات پایاپای به عنوان انقلابی در تاریخ بشریت ایجاد شد، همواره کیفیت مطرح بوده است. در عصری که قدرت انتخاب برای هر انسان، از حد و حدود کشور به گستره جهانی میل کرده واژه کیفیت ارزشی دوچندان یافته است و در این میان، استانداردهای ملی و بین‌المللی در مسیر تعالی و کسب درجات کیفی، نقش مؤثری را ایفا می‌کنند. چرا که این استانداردها توانسته‌اند عمق خواسته و نیازهای مشتریان سازمان را شناسایی و در مسیر دستیابی به آن‌ها، حرکت نمایند و مفهوم دقیق‌تری از کیفیت و دیگر ابعاد کیفیت همچون انعطاف‌پذیری در برابر خواسته‌های مشتری، تحویل به‌موقع، مرغوبیت و انطباق با الزامات فنی و هزینه‌ها ارائه نمایند. بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی و خدماتی در سراسر جهان، با بهره‌گیری از الزامات استانداردهای موجود، فرآیندهای خود را بهبود بخشیده و با به‌کارگیری هرچه مناسب‌تر آن‌ها، توانسته‌اند به اهداف خود دست یابند. شاید بتوان گفت، از دستاوردهای بارز این الگوهای استاندارد شده، بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش هزینه‌های آشکار سازمان، کنترل هزینه‌های پنهان، افزایش خوشنامی سازمان و بسیاری موارد دیگر هست.

آنچه در کلیه سازمان‌های استانداردسازی شده، به‌وضوح می‌توان مشاهده نمود، وجود مکانیسم‌های مدون اجرایی جهت انجام امور سازمان هست. در دنیای امروز که عصر فناوری اطلاعات نام دارد، وجود سیستم‌های مدیریتی مدرن نیز جایگاه خود را یافته است و در این اثناء، تعامل با سرویس‌های فناوری اطلاعات، توان خروجی این سیستم‌ها را افزایش می‌دهد.

به‌کارگیری استانداردهای مدیریتی در دنیا عمدتاً از سال ۱۹۹۰ گسترش یافت. در ایران نیز خوشبختانه این

استانداردها در حال گسترش می‌باشند و بعضاً ارگان‌های دولتی، شرکت‌های تابعه و تأمین‌کنندگان خود را ملزم به اخذ این سیستم‌های مدیریتی نموده‌اند که می‌توان شاهد گسترش اثرات مثبت آن در محصولات و خدمات ارائه شده سازمان‌ها و یا محصولات آن‌ها بود. به نظر می‌رسد همه افراد می‌توانند اثرات این سیستم‌ها در ایجاد یک سیستم منظم کاری را رؤیت نمایند. سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی در سازمان‌های دولتی، سیستم‌های اطلاعاتی الکترونیکی، یکپارچگی شبکه‌های اطلاعاتی بانک‌ها و نظایر آن، برخی از این دستاوردها هست.

۲-۵ نقش و اهمیت استقرار سیستم مدیریت کیفیت در سازمان

استقرار و پیاده‌سازی سیستم مدیریت کیفیت در سازمان، در واقع یک تصمیم استراتژیک برای یک سازمان محسوب می‌شود، چرا که این تصمیم می‌تواند به بهبود عملکرد کلی آن و ارائه یک مبنای اصلی برای طرح‌های توسعه پایدار کمک کند. از این رو نقش و اهمیت سیستم مدیریت کیفیت را می‌توان از منافع بالقوه‌ای که برای سازمان به دنبال خواهد داشت درک کرد. استقرار سیستم مدیریت کیفیت در یک سازمان، به‌طور حتم اثرات بسیار مثبت و قابل توجهی را به دنبال خواهد داشت که به‌طور نمونه می‌توان به موارد زیر که بیشترین اهمیت را دارند، اشاره کرد:

۱. ارتقاء کیفیت محصول
۲. برخورداری از نظام رسیدگی به شکایات مشتری
۳. رعایت الزامات قانونی محصول
۴. برخورداری از سیستم ردیابی و شناسایی
۵. سیستم امکان‌سنجی قراردادهای
۶. برخورداری از پرسنل شایسته و آموزش آن‌ها
۷. مشخص بودن وظایف و اختیارات پرسنل
۸. امکانات و زیرساخت‌های مناسب
۹. توجه به خرید مواد اولیه مرغوب
۱۰. اطمینان از صحت وسایل اندازه‌گیری
۱۱. ایجاد عملیات کارآمدتر و مؤثرتر
۱۲. افزایش و حفظ رضایت مشتری
۱۳. بهبود بازاریابی
۱۴. بهبود انگیزش، آگاهی و روحیه کارکنان
۱۵. پیشرفت تجارت بین‌المللی
۱۶. افزایش سود
۱۷. کاهش ضایعات و افزایش بهره‌وری

۳-۵ آشنایی با استانداردهای سری ISO ۹۰۰۰

خانواده‌ای از سیستم‌های مدیریت کیفیت است که شامل مجموعه‌ای از استانداردهایی می‌باشد که به سازمان‌ها و شرکت‌ها کمک می‌کند نیاز مشتریان و سایر سهام‌داران، مطابق با الزامات قانونی برطرف گردد. در واقع استانداردهای سری ISO ۹۰۰۰، استانداردهایی هستند که بر فرآیند و عملکرد تمامی فعالیت‌هایی که بر کیفیت محصول و ارائه خدمات نهایی تأثیرگذار است، توجه دارند و صرفاً به تعیین ویژگی‌ها و یا مشخصات فنی محصول نمی‌پردازند و به همین دلیل است که این استانداردها برای هر صنعت و سازمانی کاربرد دارند. در واقع مجموعه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، استانداردهای مدیریتی هستند و به این نکته تأکید دارند که کیفیت باید در فرآیند تولید و در تمامی بخش‌های سازمان (کارخانه یا شرکت) از جمله بخش طراحی، بخش تدارکات، بخش تولید، بخش کنترل کیفیت و بخش آموزش مورد توجه قرار گیرد.

استانداردهای سری ISO ۹۰۰۰ بدلیل داشتن مزایای بسیار ارزشمند در ساختار خود به سرعت گسترش یافته و امروزه صدها هزار شرکت در جهان سیستم‌های کیفیت خود را با این استانداردها منطبق نموده‌اند. از عواملی که باعث استقبال و گسترش این استانداردها شده‌اند می‌توان به محتوای مفید و ارزشمند آن‌ها و اعتبار بین‌المللی و گرایش سیستمی این استانداردها اشاره نمود. استاندارد ISO ۹۰۰۰ معمولاً در بین مشتری و تأمین‌کننده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این استانداردها به تدوین سیستم‌های مدیریت تضمین کیفیت و ثبات تولید کمک می‌کنند. استاندارد ISO ۹۰۰۱ که از سری استانداردهای ISO ۹۰۰۰ می‌باشد، توسط کمیته فنی ISO/TS ۱۷۶ که مرتبط با مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت است و زیر نظر کمیته فرعی (۲SC) با محوریت سیستم‌های کیفیت، تهیه شده است. این استاندارد مبتنی بر اصول هشت‌گانه در مدیریت کیفیت (QMP) بنا شده است که این هشت اصل عبارت‌اند از:

اصل اول: مشتری مداری

سازمان بایستی نیازهای امروز و آینده مشتری را شناسایی نموده، الزامات مشتری را برآورده کند و از انتظارات وی فراتر رود.

فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

۱. افزایش سهم بازار بدنبال پاسخ سریع و انعطاف‌پذیر به نیازهای بازار؛
۲. ارتقاء مؤثر به کارگیری منابع سازمان برای ارتقاء رضایت مشتری؛
۳. ایجاد وفاداری و ماندگاری مشتری برای عقد قراردادهای جدید.

اصل دوم: رهبری

رهبران یگانگی در هدف و سمت و سوی حرکت سازمان را ایجاد می‌نمایند. آن‌ها بایستی محیطی را در داخل سازمان ایجاد نمایند که در آن کارکنان بتوانند در دستیابی به اهداف کلان، مشارکت کامل داشته باشند.

فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

- کارکنان اهداف سازمان را درک کرده و در راستای دستیابی به آن‌ها تشویق و ترغیب می‌شوند؛

۱. فعالیت‌ها به‌طور یکسان ارزیابی، برنامه‌ریزی و اجرا می‌شوند؛

۲. ارتباطات غلط بین سطوح مختلف سازمان به حداقل کاهش پیدا می‌کنند.

اصل سوم: مشارکت کارکنان

کارکنان در تمام سطوح، پایه و مبنای یک سازمان را تشکیل می‌دهند و مشارکت کامل ایشان، امکان

بهره‌مندی سازمان از قابلیت‌های کارکنان را فراهم می‌آورد.

فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

۱. کارکنان با انگیزه، متعهد و دخیل در سازمان؛

۲. نوآوری و خلاقیت در پیشبرد اهداف کلان سازمان؛

۳. پاسخگویی و پذیرش مسئولیت کارکنان در مقابل عملکرد خود؛

۴. اشتیاق کارکنان به مشارکت و سهم بودن در بهبود مستمر.

اصل چهارم: نگرش فرآیندی

زمانی که فعالیت‌ها و منابع مرتبط به‌عنوان یک فرآیند تلقی شده و مدیریت می‌شوند، دستیابی به نتایج

دلخواه به شکل مؤثر و کاراتری حاصل می‌گردد.

فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

۱. هزینه‌های کمتر و زمان چرخه کوتاه‌تر از طریق استفاده مؤثر از منابع؛

۲. نتایج بهبود یافته، سازگار و قابل پیش‌بینی؛

۳. تمرکز و اولویت‌بندی فرصت‌های بهبود.

اصل پنجم: نگرش سیستمی به مدیریت

شناسایی، درک و مدیریت فرآیندهای مرتبط با یکدیگر به‌عنوان یک سیستم، به مؤثر بودن و کارایی

سازمان در دستیابی به اهداف کلان خود، کمک می‌نماید.

فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

۱. ادغام و هم‌راستا کردن فرآیندها که به بهترین شکل، دستیابی به نتایج دلخواه را امکان‌پذیر می‌سازد؛

۲. قابلیت متمرکز کردن تلاش‌ها بر فرآیندهای کلیدی؛

۳. ایجاد اطمینان در طرف‌های ذی‌نفع از نقطه نظر سازگاری، مؤثر بودن و کارایی سازمان.

اصل ششم: بهبود مستمر

بهبود مستمر عملکرد کلی سازمان بایستی یک هدف کلان همیشگی برای سازمان باشد.

فواید این اصل عبارتند از:

۱. فواید عملکردی بدنبال فعالیت‌های بهبودیافته سازمانی؛

۲. هم‌راستا کردن فعالیت‌های بهبود در تمام سطوح در جهت اهداف استراتژیک سازمان؛

۳. انعطاف‌پذیری در واکنش سریع به فرصت‌ها.

اصل هفتم: تصمیم‌گیری مبتنی بر واقعیات

تصمیمات مؤثر مبتنی بر تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات می‌باشند. فواید این اصل عبارتند از:

۱. تصمیمات مبتنی بر اطلاعات درست و قابل اعتماد؛
۲. توانایی بیشتر برای اثبات مؤثر بودن تصمیمات گذشته از طریق ارجاع به سوابق واقعی؛
۳. توانایی بیشتر برای بازنگری و تغییر دیدگاه‌ها و تصمیمات.

اصل هشتم: بهره‌مندی متقابل در ارتباطات با عرضه‌کننده

سازمان و عرضه‌کنندگان آن به یکدیگر وابسته بوده و بهره‌مندی متقابل و دو جانبه در ارتباطات فی‌مابین،

توانایی هر دو را برای ایجاد ارزش افزوده، ارتقاء می‌بخشد.

فواید این اصل عبارتند از:

۱. ارتقاء توانایی‌های سازمان و عرضه‌کنندگان برای ایجاد ارزش؛
۲. انعطاف‌پذیری و سرعت در پاسخ‌ها و واکنش‌های مشترک به تغییرات بازار یا نیازها و انتظارات مشتریان؛
۳. بهینه کردن هزینه‌ها و منابع.

● ۴-۵ تغییرات در استاندارد ISO9001: 2015

استاندارد ISO9000 سه منفعت اساسی بدنبال خواهد داشت:

۱. تأمین الزامات قانونی؛
 ۲. تأمین الزامات مربوط به مشتری؛
 ۳. ارائه مدلی برای شرکت‌هایی که در پی رسمیت بخشیدن به سیستم مدیریت کیفیت خود هستند.
- آنچه که در مورد استانداردهای مدیریت کیفیت قابل ذکر است توجه این استانداردها به مقوله مدیریت در سازمان است. بسیار مهم است که درک کنیم استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ استانداردهای محصول نیستند، این استانداردها هیچ ارتباط مستقیمی به طراحی محصول یا عملکرد آن یا خدماتی که در قبال مشتری ارائه می‌شود ندارند. در حقیقت استانداردهایی هستند که نیازمندی‌های یک نظام مدیریت کیفیت را که در یک شرکت جهت تولید محصول یا ارائه خدمات به مشتری انجام می‌شود، مشخص و معین می‌کنند.
- تغییر لازمه زندگی و بهبود مستمر رمز موفقیت افراد و سازمان‌هاست. بنابراین کلیه ابعاد خصوصی و حرفه‌ای نیز دستخوش تغییر بوده و می‌بایست روند بهبود مستمر را طی نمایند. به این ترتیب روش‌های انجام کار و به تبع آن استانداردهای مدون نیز باید اصلاح شده و ارتقاء یابند. استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰ نیز از این قاعده مستثنا نیستند و همان‌طور که پس از تدوین این استانداردها در سال ۱۹۸۷، در سال ۱۹۹۴ مورد بازنگری قرار گرفتند، مجدداً در سال ۲۰۰۰، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۵ بازنگری شدند. از بزرگ‌ترین تغییرات این استاندارد در ویرایش جدید، ۱۰ بند شدن آن است. همچنین تغییرات بسیار مفید دیگری در جهت تعالی سازمانی در این استاندارد به چشم می‌خورد. در ویرایش سال ۲۰۱۵ این استاندارد، مفاهیم جدیدی مانند ماهیت سازمان، شناسایی محیط‌های داخل و خارج سازمان در راستای راهبری استراتژیک، رویکرد تفکر مبتنی بر ریسک

بر روی فرایندها، شناسایی ریسک‌های مرتبط با فرایندهای سیستم مدیریت کیفیت و مدیریت دانش مطرح گردیده است. همچنین بندهایی از جمله نظامنامه کیفیت، کنترل مستندات و سوابق و الزامات نماینده مدیریت در نسخه جدید ویرایش یافته این استاندارد حذف شده است. تغییرات اساسی دیگری نیز در نسخه جدید استاندارد سیستم‌های مدیریتی صورت گرفته است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. یکسان‌سازی ساختار استاندارد و تعاریف با سایر سیستم‌های مدیریتی به‌منظور تسهیل در ادغام آن‌ها
۲. افزایش میزان اهمیت موضوع در فرایندهای برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان
۳. درک محیط / بافت سازمان
۴. تأکید بر مدیریت ریسک
۵. توجه به رهبری و تعهد؛ فرهنگ‌سازی
۶. اضافه شدن برخی جزئیات در خط‌مشی
۷. اطلاعات مستند

۵-۵ ساختار کلی و عناصر سیستم مدیریت کیفیت ISO9001: 2015

ده بند کلی که طبق ویرایش جدید استاندارد ISO، ساختار سیستم مدیریت کیفیت و سایر سیستم‌های مدیریتی را تشکیل داده است به ترتیب عبارت‌اند از:

۱. دامنه کاربرد
۲. استاندارد مرجع / مراجع اصلی
۳. تعاریف و اصطلاحات
۴. محیط سازمان
۵. رهبری و مشارکت کارکنان
۶. طرح‌ریزی
۷. پشتیبانی
۸. عملیات
۹. ارزیابی عملکرد
۱۰. بهبود

۶-۵ ارکان اصلی در پیاده‌سازی سیستم مدیریت کیفیت

۱. دیدگاه فرآیندگرا

این استاندارد بین‌المللی، به‌منظور ارتقاء رضایت مشتری از طریق برآورده کردن الزامات مشتری، مدنظر قرار دادن دیدگاه فرآیندگرا هنگام توسعه، استقرار و بهبود اثربخشی، سیستم مدیریت کیفیت را مورد تأکید قرار می‌دهد. برای اینکه یک سازمان به طرز اثربخشی عمل نماید، باید فرایندهای مرتبط و متعددی را شناسایی و

مدیریت نماید. هر فعالیتی که با صرف منابعی در جهت تبدیل ورودی‌ها به خروجی مدیریت می‌شود می‌تواند یک فرآیند در نظر گرفته شود. غالباً خروجی یک فرآیند مستقیماً ورودی فرآیند بعدی را شکل می‌دهد. به‌کارگیری سیستمی از فرآیندها در درون سازمان، همراه با شناسایی و تعیین عملکرد متقابل آن‌ها و همچنین مدیریت این فرآیندها («دیدگاه فرآیندگرا») نامیده می‌شود. یکی از مزایای دیدگاه فرآیندگرا کنترل مستمری است که بر روی ارتباط بین تک‌تک فرآیندهای درون سیستم اعمال می‌شود. هنگامی که چنین دیدگاهی در یک سیستم مدیریت کیفیت بکار می‌رود، بر اهمیت موارد زیر تأکید می‌گردد:

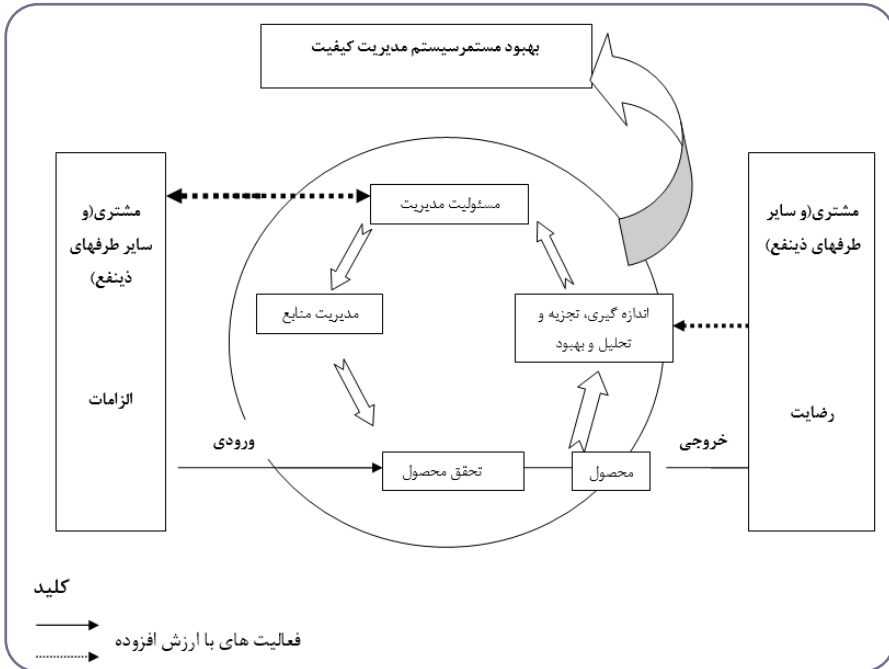
۱. درک و برآورده کردن الزامات؛

۲. نیاز به توجه به فرآیندها برحسب ارزش افزوده آن‌ها؛

۳. حصول نتایج عملکرد و اثربخشی فرآیندها؛

۴. بهبود مستمر فرآیندها بر اساس اندازه‌گیری‌های عینی.

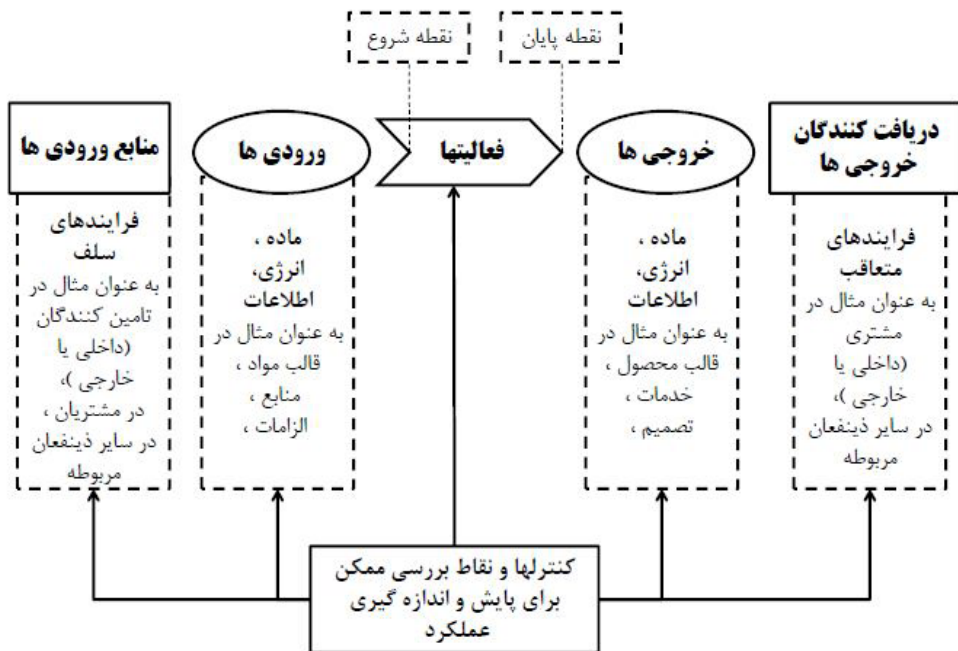
مدلی از سیستم مدیریت کیفیت فرآیندگرا در شکل ۱-۵ نشان داده شده است. این شکل نشان می‌دهد که مشتری نقش مهمی را در تعیین الزامات به‌عنوان ورودی‌ها ایفاء می‌کند. پایش میزان رضایت مشتری مستلزم ارزیابی اطلاعاتی از احساس مشتری در رابطه با میزان برآورده شدن الزامات او توسط سازمان می‌باشد. مدل ارائه شده در شکل ۱-۵ تمامی الزامات این استاندارد بین المللی را در بر می‌گیرد، اما در آن، جزئیات فرآیندها نشان داده نشده‌اند.



شکل ۱-۵. الگوی یک سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر فرآیند

رویکرد فرآیندی شامل تعریف سیستماتیک و مدیریت فرآیندها و اثر متقابل آنها است؛ به طوری که منجر به دستیابی به نتایج مورد نظر در تطابق با خط مشی کیفیت و جهت گیری استراتژیک سازمان شود. رویکرد فرآیندی به این معنی است که کسب و کار با مدیریت و بهبود برخی از فرآیندهای کلیدی که به طور مستقیم توانایی سازمان را برای خدمت به مشتری تحت تأثیر قرار می دهد، بهبود می بخشد. هدف از رویکرد فرآیندی، افزایش اثربخشی و کارایی سازمان در دستیابی به اهداف مشخص شده آن است. با این کار، توانایی سازمان برای برآوردن نیازهای مشتری بهبود می یابد.

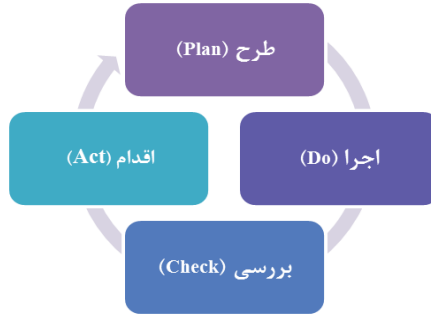
استفاده از رویکرد فرآیندی یک الزام اجباری برای ISO9001:2015 و یکی از مهم ترین موارد در سیستم مدیریت کیفیت است. به عبارت دیگر زمانی که فعالیت ها درک می شوند و فرآیندها به عنوان یک سیستم منسجم با یکدیگر عمل می کنند، نتایج متداول و قابل پیش بینی، به طور مؤثر و کارآمدتر به دست می آید. شکل ۵.۲ در مقدمه استاندارد ISO ۹۰۰۱:۲۰۱۵ قید شده است و درک خوبی از یک فرآیند واحد را فراهم می کند.



شکل ۵-۲. رویکرد فرآیندی در سیستم مدیریت کیفیت

۲. چرخه PDCA

شناخته شده ترین و موفق ترین زیربنای مدیریتی برای استقرار هر سیستم مدیریتی، مدل مفهومی چرخه مدیریتی دمیگ (PDCA) است که مطابق شکل ۵.۳ شامل چهار مرحله اصلی طرح، اجرا، بررسی و اقدام اصلاحی می باشد.

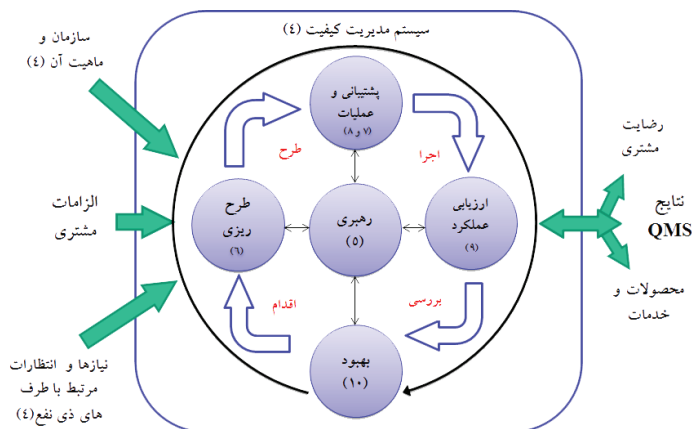


شکل ۳-۵. چرخه PDCA

سازمان جهانی ISO نیز در متن کلیه استانداردهای خود، بر استفاده از این رویکرد تأکید دارد. چرا که با تداوم این چرخه، می‌توان بهبود مستمر را در هر سیستم مدیریتی ایجاد کرد. لذا برای استقرار سیستم مدیریت کیفیت، باید عناصر اصلی سیستم را در قالب این چرخه مدیریتی به جریان انداخت. زمانی که سیستم مدیریت کیفیت را بر مبنای چرخه PDCA بخواهیم استقرار دهیم هر یک از اجزای این چرخه به شکل زیر قابل تعریف می‌شوند:

- ▶ **طرح‌ریزی:** ایجاد اهداف کیفیت و فرآیندهای لازم برای ارائه نتایج در تطابق با خط‌مشی کیفیت سازمان
- ▶ **اجرا:** پیاده‌سازی آنچه طرح‌ریزی شده است
- ▶ **بررسی:** پایش و اندازه‌گیری فرآیندها در برابر خط‌مشی کیفیت شامل تعهدات، اهداف کیفیت و ضوابط عملیاتی و گزارش نتایج
- ▶ **اقدام:** انجام اقداماتی برای بهبود عملکرد

شکل ۴-۵ نشان می‌دهد که چگونه چارچوب معرفی شده در این استاندارد را می‌توان با مدل PDCA یکپارچه کرد و این شکل کمک می‌کند تا اهمیت رویکرد سیستمی بهتر درک شود.



شکل ۴-۵. رویکرد سیستمی چرخه PDCA برای استقرار سیستم مدیریت کیفیت

۳. تفکر مبتنی بر ریسک

تفکر مبتنی بر ریسک مفهوم جدیدی است که به استاندارد ISO9001: 2015 اضافه شده است. البته این مفهوم در ویرایش‌های پیشین هم به شکل صدور اقدامات پیشگیرانه جهت از بین بردن عدم انطباق‌های بالقوه و تحلیل‌هایی که روی عدم انطباق‌ها صورت می‌گرفت تا دیگر تکرار نشوند وجود داشته است. تفکر مبتنی بر ریسک در استاندارد ایزو ۹۰۰۱ و ویرایش سال ۲۰۱۵ (ISO9001: 2015) همانند روحی است که در استاندارد دیده شده، به زبانی دیگر رنگ بوی تفکر مبتنی بر ریسک باید در همه جای سیستم مدیریت کیفیت برقرار شود. تفکر مبتنی بر ریسک به سازمان قدرت می‌دهد تا عواملی که قادر است سیستم مدیریت کیفیت و فرآیندها را از مسیر از قبل پیش‌بینی شده برایشان خارج سازد تعیین نماید و در نهایت سازمان کنترل‌های پیشگیرانه لازم را به منظور به حداقل رساندن اثرات منفی و استفاده حداکثری از فرصت‌ها ایجاد نماید. استاندارد ایزو ۹۰۰۱ به دنبال حصول اثربخشی در سازمان است و تفکر مبتنی بر ریسک پایه‌هایی استوار جهت افزایش اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت ایجاد می‌کند.

۴. نحوه اخذ گواهینامه

سازمانی که می‌خواهد با استاندارد سیستم مدیریت کیفیت انطباق داشته باشد و این انطباق با استاندارد را اثبات نماید، باید ابتدا درخواست خود را به سازمانی که به‌طور قانونی نماینده ISO و متولی ارائه گواهی بین‌المللی استاندارد است، ارائه دهد و تمایل خود را برای استقرار سیستم مدیریت کیفیت منطبق با استاندارد بین‌المللی ISO9001: 2015 اعلام نماید. پس از عقد قرارداد، مدارک سیستم مدیریت کیفیت سازمان توسط نماینده ISO مورد بازنگری قرار گرفته و یک پیش‌ممیزی صورت می‌گیرد. سپس نتایج پیش‌ممیزی به مدیریت ارشد سازمان ارائه شده و طی فرصتی که از طرف سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه تعیین می‌شود، سازمان تا روز ممیزی نهایی فرصت دارد نسبت به رفع نواقص و عدم انطباق‌هایی که توسط نماینده ISO اعلام شده اقدام کند و سیستم مدیریت کیفیت خود را با الزامات تعیین شده در استاندارد منطبق نماید. بعد از ممیزی نهایی برای دریافت گواهینامه بین‌المللی، صحت انطباق با الزامات استاندارد مورد بررسی سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه قرار گرفته و عدم انطباق‌ها در صورت وجود تعیین تکلیف می‌شوند. اگر تعداد عدم انطباق‌ها اندک و خیلی جزئی باشند، معمولاً با چند توصیه پرونده مورد تصویب قرار گرفته و گواهینامه صادر خواهد شد و پس از آن سازمان باید ممیزی‌های مراقبتی را جهت حفظ و نگهداری سیستم انجام دهد. اما اگر عدم انطباق‌ها اساسی و زیاد باشند، بنا به نظر تیم ممیزی، به سازمان فرصت داده می‌شود تا عدم انطباق‌ها را در مهلت زمانی مقرر برطرف نموده و مجدد مورد ممیزی قرار بگیرند. در صورتی که انطباق بین سیستم مدیریت کیفیت سازمان با استاندارد بین‌المللی به اثبات نرسد، گواهینامه به سازمان تعلق نخواهد گرفت و سازمان بایستی تلاش کند تا خود را با استاندارد منطبق نموده و مجدداً برای دریافت گواهینامه به سازمان‌های ارائه‌دهنده گواهینامه درخواست دهد.

۶

فصل ششم

سیستم مدیریت

زیست محیطی

سیستم مدیریت زیست محیطی

۱-۶ مقدمه

این جهان خاکی و محیط پیرامون آن، همواره متأثر و آسیب دیده از تعرض بشر بوده است و گاه عکس العمل‌های پیش‌بینی نشده‌ای را از خود نشان می‌دهد. از این رو در چند دهه اخیر، بسیاری از دولتمردان، متخصصان و کارشناسان در اندیشه و تلاشی گسترده به حفاظت از این زیست‌گاه و محیط پیرامون آن همت گمارده و با بهره‌گیری از مقررات و الزامات قانونی سعی شده تا زندگی بشر امروز و آیندگان حتی الامکان از خطرهای جدی محیطی مصون نگه داشته شود. بشر خاکی در واقع آسایش، پیشرفت و رفاه خود را در کنار خلاقیت‌های ذهنی خدادادی و تلاش بی‌وقفه خود، مدیون نعمت‌های خدادادی نهفته در دل زمین خاکی، آب و محیط اطراف آن است و به عبارت دیگر اوست که مواد و انرژی مورد استفاده برای زندگی بهتر خود را از دل آن خارج می‌نماید و با بهره‌گیری از خلاقیت، دانش و تجهیزات مدرن حاصل اندیشه و ساخته‌دستان خود و در طی فرآیندها، بر آن‌ها ارزش افزوده نهاده و به مواد اولیه، محصولات نیمه‌ساخته و تمام‌شده قابل مصرف یا خدمات تبدیل و مورد استفاده قرار می‌دهد. در حالی که در طی این فرآیندها و پس از مصرف محصول یا خدمت، باقیمانده نامناسب و اکثراً مضر آن را مجدداً بر دل همان آب، خاک و هوایی وارد می‌نماید که از آن‌ها بهره‌ها گرفته و زندگی خود را مدیون آن‌هاست. امروزه بسیاری از دولت‌های آگاه و همچنین خریداران عمده و دارای بینش در کنار حصول اطمینان از دوام، ایمنی، قابلیت اعتماد و تحویل به موقع، نه تنها تضمین برای کیفیت محصول و آن هم از طریق ارائه گواهی‌نامه‌های معتبر ملی و بین‌المللی را طلب می‌کنند، بلکه می‌خواهند اعتماد داشته باشند که تأثیرات محصول و فرآیند تولید، عرضه و مصرف بر محیط زیست شناسایی شده و تحت کنترل است و به تدریج می‌رود که تأییدیه‌های معتبر ملی و بین‌المللی در زمینه انطباق فعالیت‌ها و عملکردهای سازمان با استانداردهای مدیریت زیست محیطی را نیز طلب کنند.

باید به خاطر داشت که محیط زیست و ضرورت حفاظت مطلوب و گسترده از آن دیگر نمی تواند وابسته به سلیقه کشورها باشد، بلکه اهمیت و ضرورت توجه به آن از مرزهای هر کشور فراتر رفته و به یک موضوع مهم بین المللی مبدل شده و دائماً نیز بر نظارت های جدی و بدون تعارف ملی و بین المللی افزوده می شود. به عبارت دیگر توسعه صنعتی بدون در نظر گرفتن تأثیرات زیست محیطی آن، در واقع فعالیتی مردود شناخته می شود و آنچه که در حال حاضر مورد پذیرش است، توسعه پایدار یا همان توسعه ای است که در آن ضرورت حفاظت از طبیعت و محیط زیست، به صورت یک اصل اساسی مورد توجه قرار گرفته باشد و این موضوع در زمره موضوعات با اهمیتی است که مدیران و کارکنان لایق و آینده نگر صنایع تولیدی و خدماتی بایستی به خوبی به آن توجه داشته باشند.

دستیابی به تعادل میان محیط زیست، جامعه و اقتصاد برای برآوردن نیازهای امروزی، بدون به خطر انداختن توانایی نسل های بعدی در برآورده نمودن نیازهایشان، ضروری است. لذا با افزایش قوانین سخت گیرانه، انتظارات اجتماعی برای شفاف سازی و پاسخگویی در خصوص پیامدهای زیست محیطی نیز افزایش یافته است و این امر سازمان ها را به سمت پیاده سازی سیستم های مدیریت زیست محیطی سوق داده است تا هم رویکردی سیستماتیک به این موضوع داشته باشند و هم به سمت ایجاد توسعه پایدار حرکت کنند. بسیار واضح و روشن است که در آینده ای نه چندان دور، فقط سازمان هایی می توانند فعال باقی بمانند که هزینه های جاری خود را کاهش و قیمت تمام شده محصولات را تثبیت کنند و بهبود مستمر سازمان را با توجه به اصل حفاظت از محیط زیست فراهم نمایند.

● ۲-۶ نقش و اهمیت استقرار سیستم مدیریت محیط زیست

اصلی ترین نقشی که استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی در یک سازمان ایفا می کند، تعیین نقشه راه برای مدیریت ارشد سازمان می باشد که با تاکید و تحکیم اصل حفاظت از محیط زیست و پیشگیری از برهم خوردن توازن میان تغییرات زیست محیطی و نیازهای بشر به ویژه برای نسل های آینده در جامعه، مسیر رسیدن به توسعه پایدار را برای سازمان مشخص و روشن می سازد. توسعه پایدار یک ایده و اصطلاح بسیار گسترده است. اصطلاح توسعه پایدار، در کمیسیون استراتژی حفاظت جهان که توسط اتحادیه بین المللی برای حفاظت طبیعت در سال ۱۹۸۰ میلادی تشکیل شده بود، مدون گردید. مفهوم توسعه پایدار، حاصل رشد و آگاهی از پیوندهای جهانی، مابین مشکلات محیطی در حال رشد، موضوعات اجتماعی، اقتصادی، فقر و نابرابری و نگرانی ها درباره یک آینده سالم برای بشر است.

استاندارد بین المللی ISO ۱۴۰۰۱ با ارائه یک چارچوب مفهومی به سازمان، سعی دارد کمک کند فعالیت سازمان در راستای حفاظت از محیط زیست و واکنش در برابر تغییرات زیست محیطی در تعادل با نیازهای اجتماعی-اقتصادی صورت پذیرد. این استاندارد با تعیین برخی الزامات، سازمان را قادر می سازد تا به اهداف مورد نظری که در سیستم مدیریت زیست محیطی تعیین شده است دست یابد. در واقع این استاندارد با ایجاد یک نگرش و رویکرد سیستماتیک به مقوله مدیریت محیط زیست، اطلاعاتی را در اختیار مدیریت ارشد

سازمان قرار می‌دهد تا با لحاظ نمودن موارد زیر بتواند به یک موفقیت طولانی مدت و بهبود مستمر در زمینه ایجاد توسعه پایدار برسد:

۱. حفاظت از محیط زیست با پیشگیری یا کاهش پیامدهای نامطلوب زیست‌محیطی
۲. کاهش اثر نامطلوب بالقوه شرایط زیست‌محیطی بر سازمان
۳. کمک به سازمان در برآوردن تعهدات
۴. ارتقاء عملکرد زیست‌محیطی
۵. کنترل یا تأثیر بر روش طراحی، تولید، توزیع، مصرف و تعیین تکلیف محصولات و خدمات با کمک دیدگاه چرخه حیات که می‌تواند از انتقال پیامدهای زیست‌محیطی به جای دیگر در طی چرخه حیات خودداری کند.
۶. دستیابی به مزایای مالی و عملیاتی که از پیاده‌سازی گزینه‌های دیگر دوستدار محیط‌زیست حاصل می‌گردد و موقعیت سازمان را در بازار رقابت تقویت می‌کند.
۷. اطلاع‌رسانی اطلاعات زیست‌محیطی به طرف‌های ذینفع مرتبط
۸. باید در نظر داشت که بازخورد استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست در سازمان، علاوه بر مزایایی که برای خود سازمان به دنبال خواهد داشت، پیامدهای مثبت دیگری نیز به جا می‌گذارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
۹. اطمینان از حفاظت محیط‌زیست «در سطح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی»
۱۰. بهبود روش‌های مدیریت، به‌ویژه ترویج و ترغیب فعالیت مدیریت محیط‌زیست و بهبود ارتباط برون و درون‌سازمانی
۱۱. ورود به سیستم‌های مدیریت زیست‌محیطی توافق همه جانبه در سطح جهانی به وجود خواهد آورد و اعتبار و مقبولیت می‌آفریند
۱۲. کاهش مصرف منابع طبیعی و مواد اولیه
۱۳. کاهش مصرف انرژی
۱۴. کاهش ضایعات و پسماندها و استفاده از روش‌های بازیافت
۱۵. افزایش رعایت مقررات و قوانین زیست‌محیطی
۱۶. آمادگی و واکنش در وضعیت اضطراری
۱۷. کاهش شکایات، جریمه‌ها و مجازات
۱۸. حذف دوباره کاری‌ها
۱۹. ارتقاء بهره‌وری به دلیل استفاده از منابع انسانی، طبیعی، اقتصادی و بازرگانی کالا و خدمات
۲۰. بهبود ایمنی و بهداشت
۲۱. بهبود کیفیت محیط‌زیست طبیعی و انسانی و حصول به توسعه پایدار

۳-۶ آشنایی با سری استاندارد ISO ۱۴۰۰۰

سری استاندارد ISO ۱۴۰۰۰ با پرداختن به موضوعات مختلف در زمینه محیط زیست، زمینه مناسبی را در سازمان‌ها برای درک مفاهیم زیست محیطی و به کارگیری روش‌های متفاوت در طرح ریزی، اجرا و کنترل فرآیندهای سازمان در توجه به رویکرد محیط زیست، فراهم می‌آورد. در نسخه ویرایش شده سال ۲۰۱۵ مفاهیم بسیار جدید و تکمیلی در خصوص سیستم مدیریت محیط زیست مطرح شده است. در این ویرایش مفاهیم جدیدی همچون ماهیت سازمان، شناسایی عوامل درون و برون سازمانی مرتبط با جهت‌گیری‌های راهبردی، رویکرد مبتنی بر ریسک بر روی فرآیندها، شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌های مرتبط با فرآیندهای سیستم مدیریت محیط زیست و اطلاعات مدون مطرح گردیده است. همچنین بندهایی از جمله مستندسازی و کنترل مستندات و اقدام پیشگیرانه از استاندارد حذف گردیده است.

۱-۳-۶ تغییرات در ویرایش جدید استاندارد

در مقایسه نسخه جدید سری استانداردهای سیستم مدیریتی که سیستم مدیریت محیط زیست رانیز شامل می‌شود، با نسخه‌های قبلی تغییراتی مشاهده می‌شود. چشمگیرترین تغییری که در نسخه‌های جدید وجود دارد، ۱۰ بند شدن آن‌هاست که این امر جهت سهولت در یکپارچه‌سازی سیستم‌ها و با هدف کارآمد نمودن شیوه ادغام استانداردهای مدیریتی در سازمان صورت گرفته است. این بندها در کلیه سری استانداردهای سیستم مدیریتی در نظر گرفته شده‌اند. از تغییرات مهم دیگر ویرایش جدید این سری استانداردها که در سیستم مدیریت محیط زیست هم مشهود است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. یکسان‌سازی ساختار استاندارد و تعاریف با سایر سیستم‌های مدیریتی به منظور تسهیل در ادغام آن‌ها
۲. افزایش میزان اهمیت موضوع در فرآیندهای برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان
۳. درک محیط / بافت سازمان
۴. تأکید بر مدیریت ریسک
۵. توجه به رهبری و تعهد؛ فرهنگ‌سازی
۶. اضافه شدن برخی جزئیات در خط‌مشی
۷. اطلاعات مدون (مستندات و سوابق)
۸. همسویی بیشتر با محیط زیست، با تمرکز بر نوآوری‌های فعالانه و در نظر گرفتن راهکارهایی جهت حفظ محیط زیست از آسیب‌ها با استفاده از منابع پایدار
۹. تفکر چرخه عمر، در نظر گرفتن هر مرحله از یک محصول با خدمت، از توسعه تا پایان

■ ۲-۳-۶ ساختار کلی و عناصر سیستم مدیریت محیط زیست ISO14001: 2015

ده بند کلی که طبق ویرایش جدید استاندارد ISO، ساختار سیستم مدیریت محیط زیست و سایر سیستم‌های مدیریتی را تشکیل داده است به ترتیب عبارتند از:

۱. دامنه کاربرد

۲. استاندارد مرجع / مراجع اصلی

۳. تعاریف و اصطلاحات

۴. محیط سازمان

۵. رهبری و مشارکت کارکنان

۶. طرح ریزی

۷. پشتیبانی

۸. عملیات

۹. ارزیابی عملکرد

۱۰. بهبود

■ ۳-۳-۶ دامنه کاربرد استاندارد

استاندارد بین‌المللی ISO ۱۴۰۰۱ برای هر سازمانی صرف نظر از اندازه، نوع و ماهیت قابل کاربرد است و بر جنبه‌های زیست محیطی، فعالیت‌ها، محصولات و خدماتی از سازمان اعمال می‌گردد که سازمان تعیین می‌کند می‌تواند با در نظر گرفتن چرخه حیات بر آن‌ها کنترل یا نفوذ داشته باشد. از این رو این استاندارد بین‌المللی ضوابط عملکردی زیست محیطی خاص را بیان نمی‌کند و صرفاً الزاماتی را برای سیستم مدیریت زیست محیطی مشخص می‌کند که یک سازمان می‌تواند از آن برای ارتقاء عملکرد زیست محیطی خود از آن‌ها استفاده کند. هدف این است که سازمان‌هایی از این استاندارد بین‌المللی استفاده کنند که به دنبال مدیریت مسئولیت‌های زیست محیطی خود به صورت سیستماتیک هستند.

استاندارد بین‌المللی ISO 14001: 2015 را می‌توان به صورت کلی یا بخشی از بهبود سیستماتیک مدیریت زیست محیطی به کاربرد. البته ادعای انطباق با این استاندارد بین‌المللی قابل قبول نیست مگر تا زمانی که تمام الزامات آن در سیستم مدیریت زیست محیطی سازمان به کار گرفته شوند.

● ۴.۶ فاکتورهای مهم موفقیت ناشی از به کارگیری استاندارد ایزو ۱۴۰۰۱

■ ۱-۴-۶ رویکرد مدیریتی

در هر سازمانی به منظور طراحی و اجرای موفقیت آمیز ایزو ۱۴۰۰۱ رویکرد مدیریت ارشد بسیار مهم است. رویکرد مدیریت ارشد می‌تواند به شکل تعهد و حمایت متناسب با سیاست زیست محیطی که توسط تمامی کارمندان سازمان پذیرفته شده و بازبینی منظم در امر مدیریت در نظر گرفته شود. زیرفاکتورهایی که

به دنبال رویکرد مدیریت می‌آیند بدین شرح هستند: تعهد و حمایت مدیریت ارشد، اهداف و سیاست‌های زیست‌محیطی و بازرگری‌های مدیریت.

مدیریتی که تنها در ظاهر ایزو ۱۴۰۰۱ را می‌پذیرد بعید است که بتواند به صورت موفق عمل کند. تنها آن دسته از هیئت مدیره‌هایی که نسبت به ایزو ۱۴۰۰۱ مشتاق بوده و متعهد می‌گردند همه حمایت خود را نسبت به اعمال تغییر سازمانی جهت هم سو شدن با اجرای طرح بکار گیرند، می‌توانند به بهبود مستمر عملکرد زیست‌محیطی رهنمون شوند. مدیریت ارشد می‌بایست به صورت فعال در توسعه سیاست‌های شرکت دخیل باشد و باید مطمئن شود که با تمام سطوح سازمان ارتباط برقرار کرده است. مدیریت ارشد باید به طور مداوم سیستم مدیریت زیست‌محیطی شرکت را بررسی کرده تا مطمئن شود سیستم مناسب، باصلاحیت و مؤثر است.

۲-۴-۶ تغییر سازمانی

تغییر سازمانی شامل: سازمان‌دهی مجدد سازمان، البته در صورت لزوم و تعریف مسئولیت‌های مشخص، هدایت آموزش‌های مناسب و افزایش سطح آگاهی کارمندان، داشتن کانال‌های ارتباطی مناسب، مستندسازی و کنترل فرآیندها و داشتن آمادگی لازم در شرایط اضطراری است.

مدیریت ارشد باید اطمینان حاصل کند که تغییرات از سوی همه کارمندان سازمان به طور کامل درک شده و مورد حمایت است و در فواصل معین در مواجهه با اهداف و مقاصد فعالیت‌های زیست‌محیطی بررسی می‌شود.

۳-۴-۶ جنبه‌های خارجی و اجتماعی

توسعه و اجرای مؤثر ایزو ۱۴۰۰۱ بر پایه سیستم مدیریت زیست‌محیطی تا حد زیادی متأثر از جنبه‌های خارجی و اجتماعی است که شامل وضع قوانین زیست‌محیطی، فشار بازار، الزامات مشتریان و روابط کارکنان می‌باشد. زیرفاکتورهایی که به دنبال جنبه‌های خارجی و اجتماعی می‌آیند بدین شرح هستند:

۱. فشار بازار

۲. سیاست‌ها و قوانین دولتی

۳. الزامات مشتری

۴. روابط کارکنان

ایزو ۱۴۰۰۱ به سازمان کمک می‌کند تا به قوانین وضع شده پایبند بماند. افزایش فشار توسط این چنین قوانینی شرکت‌ها را وادار می‌سازد تا جهت تأمین اطمینان سرمایه‌گذاران و قانون‌گذاران سیستم مدیریت زیست‌محیطی جامعی را در درون سازمان خود پذیرا شوند. سازمانی که به مسائل زیست‌محیطی پایبند است بیشتر احتمال دارد که در آن روحیه گروهی پایدارتر شده، وفاداری ایجاد شده و توانایی جذب کارکنان لایق در آن افزایش یابد. اجرای ایزو ۱۴۰۰۱ بر پایه سیستم مدیریت زیست‌محیطی دلیل خوبی برای چنین تعهدی است.

۴-۴-۶ جنبه‌های فنی

اجرای مؤثر و کارآمد ایزو ۱۴۰۰۱ بر پایه سیستم مدیریت زیست محیطی در صنایع تولید و خدمات کاملاً مرتبط با تکمیل آن به وسیله جنبه‌های فنی است. جنبه‌های فنی شامل: کمک گرفتن از متخصص محیط زیست، دسترسی به امکانات و تجهیزات کنترل و ارزیابی و پیشرفت در فرآیند تولید است. زیرفاکتورهای که به دنبال جنبه‌های فنی می‌آیند بدین شرح می‌باشند:

۱. پیشرفت در فرآیند تولید
 ۲. تجهیزات و امکانات کنترل و ارزیابی
 ۳. کمک گرفتن از متخصص محیط زیست
- مشکل رایجی که اغلب شرکت‌ها با آن مواجه هستند پایین بودن سطح دانش و آگاهی در زمینه تکنولوژی کنترل آلودگی، ارزیابی و کنترل خطرات آن و مدیریت آن است. در اینجا است که تقاضای کمک تخصصی جهت درک و ارزیابی فنی خروجی‌های عملیات اجرایی سازمان که ممکن است اثرات شدید زیست محیطی داشته باشند، به وجود می‌آید.

● ۵-۶ فواید و منافع ناشی از اجرای سیستم مدیریت زیست محیطی

از طریق توسعه و اجرای یک سیستم مدیریت زیست محیطی کارآمد، سازمان‌ها می‌توانند منافع و پاداش‌های محسوس و نامحسوس را برداشت نمایند؛ فوایدی از قبیل:

۱. بهبود وجهه و اعتبار شرکت
۲. افزایش روحیه و انگیزه کارکنان
۳. سود، عملیات اجرایی و فرصت
۴. اعتماد و ثبات قدم مشتریان

۱-۵-۶ بهبود وجهه و اعتبار شرکت

وجهه یک سازمان که ناشی از ارزیابی کلی آن توسط سرمایه‌گذاران در بیش از یک دوره زمانی می‌باشد می‌تواند به وسیله گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ افزایش یابد و گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ کمک می‌کند تا سازمان مشروعیت عملکردهای خویش را ثابت کند. توانایی یک سازمان برای بدست آوردن و افزایش وسعت سرمایه‌گذاری، او را قادر می‌سازد تا رابطه و اعتماد قوی‌تری را با سرمایه‌گذاران ایجاد کند و این امر به سازمان در رویارویی با موقعیت‌های سیاسی و اقتصادی زیان‌آور کمک می‌کند. پیروی از استانداردهای وضع شده توسط ایزو ۱۴۰۰۱ در مواردی چون:

۱. بهبود در کیفیت تولید و خدمات
۲. آموختن فعالیت‌های دوستدار محیط زیست و در نتیجه بهبود کیفیت فعالیت‌ها
۳. کاهش ریسک زیان رساندن به محیط زیست
۴. آمادگی هر چه بهتر در مواقع اضطراری

به سازمان کمک می‌کند. این فاکتورها به بهبود وجهه و اعتبار سازمان کمک کرده و در نتیجه سبب کسب فواید رقابتی می‌شود.

■ ۲-۵-۶ افزایش روحیه و انگیزه کارکنان

آگاهی و تعهد کارکنان نسبت به خروجی‌های زیست‌محیطی غالباً در نشریات به‌عنوان فاکتورهایی مهم جهت موفقیت در اجرای سیستم مدیریت زیست‌محیطی ذکر شده‌اند. افزایش سطح آگاهی و تعهد نسبت به خروجی‌های زیست‌محیطی، استانداردها و فرایندها می‌توانند به‌واسطه داشتن کارکنانی که از ابتدای شروع روند گواهی شدن حضور داشته‌اند بدست آیند. کارکنان می‌توانند به‌وسیله ارتباط میان اهداف و اهمیت استانداردهای سیستم مدیریت زیست‌محیطی تحریک شده و به یک تطابق کامل میان ارزش‌های سازمانی و کارمندی منتج گردد. اجرای استانداردهای سیستم مدیریت زیست‌محیطی یک نوع همکاری تنگاتنگ و اعتمادی متقابل میان مدیریت و کارمندان ایجاد کرده و باعث توانمندسازی کارکنان می‌شود. بدون این مسائل اجرا و حصول فواید ناشی از ایزو ۱۴۰۰۱ ممکن نیست.

■ ۳-۵-۶ سود، عملیات اجرایی و فرصت

مطالعات انجام شده نشان می‌دهند هنگامی که شرکت‌های سهامی عام فعالیت‌های زیست‌محیطی خود را در بخش خصوصی بهبود می‌بخشند قادر هستند که ارزش سهام خود را تا ۵٪ افزایش دهند. نتایج نشان می‌دهند زمانی که خطرات زیست‌محیطی کاهش می‌یابند شرکت برای مشتریان و سرمایه‌گذاران نسبت به قبل جاذبه بیشتری پیدا می‌کند. تعدادی از شرکت‌های بزرگ از فعالیت‌های زیست‌محیطی استفاده می‌کنند تا بازده کاری خود را بهبود بخشیده، وجهه بخش خصوصی خود را بالا برده، محصولات و فرصت‌های جدیدی ایجاد کنند و در نتیجه از منافع رقابتی بهره‌مند شوند. گذشته از این، داشتن استانداردهای بین‌المللی همچون ایزو ۱۴۰۰۱ برای سرمایه‌گذاران، مشتریان، شرکت‌های بیمه، مؤسسات مالی و آژانس‌های تنظیم‌کننده دولتی فرصتی ایجاد می‌کند تا به میزان تعهد شرکت‌ها نسبت به محیط زیست پی ببرند. ایزو ۱۴۰۰۱ نحوه نگرش به ورودی‌ها و خروجی‌های سازمان بیش از ایزو ۹۰۰۰ وسعت می‌بخشد، بدین ترتیب که به ورودی‌ها برحسب مواد خام استفاده شده و منابع تخلیه شده‌ای که جهت تولید به کار می‌روند می‌نگرد و به خروجی‌ها برحسب تولید ضایعات و اثرات سوء ناشی از دفع آن بر اجتماع می‌نگرد. نتیجه‌ای که از این نگرش توسعه یافته می‌توان گرفت این است که ایزو ۱۴۰۰۱ می‌تواند فواید زیست‌محیطی قابل توجهی همچون کاهش دورریزها، تولید ضایعات کمتر و خطر کمتر وقوع حوادث ناگوار زیست‌محیطی را به ارمغان آورد. این فواید را می‌توان به‌عنوان ذخیره‌های مالی قابل توجهی که در اثر کاهش مصرف مواد خام و انرژی، هزینه‌های کمتر جهت دفع مواد زائد و بهبود در نتایج تولید به وجود می‌آیند تلقی کرد. بنابراین اجرای ایزو ۱۴۰۰۱ عملکرد سازمان‌ها را بهبود بخشیده، منافع را افزایش داده و فرصت‌های شغلی جدیدی را فراهم می‌کند زیرا بسیاری از کشورها در سراسر دنیا برای تجارت با آن‌ها به گواهینامه ایزو ۱۴۰۰۱ نیاز دارند.

۴-۵-۶ اعتماد و ثبات قدم مشتریان

مطالعات انجام گرفته مشخص کرده است که در ۵۲ درصد از موارد، عدم تمایل مشتریان به ادامه خرید از محصولات، در شرکت‌هایی بوده که وجهه زیست محیطی ضعیفی داشته‌اند. شرکت‌هایی که سوابق زیست محیطی خوبی دارند می‌توانند با ارتباط و افزایش اعتماد مشتریان نشان روابط عمومی خود را بهبود بخشند. مشتریان به‌طور روزافزونی در مورد مدیریت زیست محیطی آگاه شده و بیشتر ترجیح می‌دهند با آن دسته از ارائه‌کنندگان محصولات که سوابق زیست محیطی خوبی دارند دادوستد کنند. اجرای ایزو ۱۴۰۰۱ توسط یک سازمان همه سرمایه‌گذاران و مشتریان را در مورد متعهد بودن آن نسبت به حفاظت از محیط زیست آگاه می‌سازد و این امر به‌طور یقین حس اعتماد و وفاداری مشتریان را نسبت به سازمان افزایش می‌دهد.

● ۶-۶ مراحل استقرار ۱۴۰۰۱

مراحل کلی استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی (ایزو ۱۴۰۰۱) به‌صورت زیر است:

۱. حصول اطمینان از تعهد مدیریت ارشد
۲. تعیین نماینده مدیریت و تشکیل گروه راهبری
۳. بازنگری اولیه وضعیت زیست محیطی
۴. آموزش الزامات نظام مدیریت زیست محیطی
۵. شناخت جنبه‌های زیست محیطی
۶. ارزیابی پیامدهای زیست محیطی
۷. شناخت قوانین مربوطه
۸. تعیین اهداف خرد و کلان زیست محیطی و تدوین برنامه‌های زیست محیطی مرتبط
۹. تعیین خط‌مشی زیست محیطی
۱۰. طرح‌ریزی سیستم و تهیه مستندات مدیریت زیست محیطی
۱۱. تهیه نظام‌نامه مدیریت زیست محیطی
۱۲. اندازه‌گیری و نظارت بر جنبه‌های زیست محیطی
۱۳. اجرای نظام طرح‌ریزی شده در سطح سازمان
۱۴. آموزش ممیزی داخلی نظام مدیریت زیست محیطی
۱۵. اجرای ممیزی داخلی، تعیین عدم انطباق‌ها و اقدامات اصلاحی موردنیاز و گزارش نتایج
۱۶. بازنگری مدیریت و چگونگی پیشبرد اهداف خرد و کلان و خط‌مشی زیست محیطی
۱۷. درخواست ممیزی شخص ثالث

● ۷-۶ نحوه استقرار سیستم مدیریت محیط زیست

در یک جمع‌بندی کلی از مطالب فوق، می‌توان این‌گونه بیان کرد که استقرار و پیاده‌سازی سیستم مدیریت زیست محیطی، مسیری برای حقوقی کردن و استاندارد نمودن اقدامات مربوط به حفاظت از محیط زیست در

ساختارهای شرکتی یا سازمانی است. یک سیستم مدیریت زیست شامل مجموعه‌ای از فرایندها و روش‌های مدیریتی است که به یک سازمان اجازه تحلیل، کنترل و کاهش آثار زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌ها، تولیدات و خدماتش را می‌دهد تا با کارایی و کنترل بیشتری عمل کند. حال برای آنکه این سیستم مدیریتی در هر سازمانی بتواند پیاده‌سازی شود و به‌طور مداوم در حال بهبود باشد، بایستی بر مبنای یک رویکرد زیربنایی مدیریتی که این سیستم بر پایه آن استوار باشد، اقدام گردد. شناخته شده‌ترین و موفق‌ترین زیربنای مدیریتی برای استقرار این سیستم مدیریتی، مدل مفهومی چرخه مدیریتی دمنینگ (PDCA) است.

موفقیت یک سیستم مدیریت زیست‌محیطی، کاملاً به یک مقوله مهم بستگی دارد و آن تعهد در تمام سطوح و وظایف سازمان است که در رأس همه، مدیریت ارشد می‌باشد که مسئولیت هدایت این سیستم را بر عهده دارد. سازمان می‌تواند از فرصت‌ها برای پیشگیری یا کاهش پیامدهای نامطلوب زیست‌محیطی و ارتقای پیامدهای زیست‌محیطی مطلوب استفاده کند به خصوص آن‌ها که جنبه استراتژیک و رقابتی برای سازمان دارند.

مدیریت ارشد با یکپارچه‌سازی مدیریت زیست‌محیطی با فرایندهای کسب‌وکار سازمان، جهت‌گیری و تصمیم‌گیری استراتژیک، می‌تواند به‌طور مؤثر به ریسک‌ها و فرصت‌هایش بپردازد. مدیریت می‌تواند با اعلام در جریان بودن یک سیستم مدیریت زیست‌محیطی مؤثر در سازمان، به طرف‌های ذینفع خود اطمینان دهد. البته نباید این نکته را فراموش کرد که به‌کارگیری استاندارد بین‌المللی ISO ۱۴۰۰۱ به نوبه خود تضمین‌کننده نتایج زیست‌محیطی بهینه نمی‌باشد. قطعاً نحوه به‌کارگیری استاندارد سیستم مدیریت محیط‌زیست ممکن است بین دو سازمان مختلف بدلیل ماهیت هر سازمان متفاوت باشد. حتی دو سازمانی که فعالیت‌های مشابه انجام می‌دهند و در تعهدات به تطابق با قوانین ملی و بین‌المللی، تعهد به خط‌مشی زیست‌محیطی، فن‌آوری‌های زیست‌محیطی و اهداف عملکردی زیست‌محیطی‌شان با هم متفاوت هستند، ممکن است با الزامات استاندارد انطباق داشته باشند. حتی سطح جزئیات و پیچیدگی سیستم مدیریت برحسب فضای سازمان، دامنه کاربرد سیستم زیست‌محیطی، تعهدات به تطابق با قوانین، ماهیت فعالیت‌ها، محصولات و خدمات، پیامدهای زیست‌محیطی ممکن است در هر سازمان متغیر باشد.

سازمانی که می‌خواهد با استاندارد سیستم مدیریت زیست‌محیطی انطباق داشته باشد و این انطباق با استاندارد را اثبات نماید، اقداماتی را که در فصل پنجم برای دریافت گواهینامه سیستم مدیریت کیفیت شرح داده شد باید انجام دهد.



فصل هفتم

سیستم مدیریت

ایمنی و بهداشت

شغلی

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

۷-۱ مقدمه

سازمان‌ها از هر نوعی که باشند به‌طور فزاینده‌ای علاقه‌مند به دستیابی و اثبات عملکرد صحیح ایمنی و بهداشت شغلی از طریق کنترل ریسک‌های ایمنی و بهداشت شغلی خویش سازگار با اهداف کلان و خط‌مشی می‌باشند. آن‌ها این کار را در قالب قوانینی که به‌طور روزافزون سخت‌گیرانه‌تر می‌شوند، توسعه خط‌مشی‌های اقتصادی و دیگر اقدامات در جهت فعالیت‌های خوب ایمنی و بهداشت شغلی و افزایش توجه گروه‌های ذینفع به مسائل ایمنی و بهداشت شغلی انجام می‌دهند.

بسیاری از سازمان‌ها به‌منظور ارزیابی عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی خود، بررسی‌ها یا ممیزی‌های ایمنی و بهداشت شغلی را انجام می‌دهند. با این وجود ممکن است این بررسی‌ها و ممیزی‌ها به‌تتهایی کافی نباشند تا یک سازمان اطمینان حاصل نماید که عملکرد آن نه تنها الزامات قانونی و خط‌مشی را برآورده می‌نماید بلکه این امر استمرار خواهد داشت. این فعالیت‌ها برای اینکه مؤثر باشند لازم است در قالب سیستم مدیریت ساختار یافته‌ای که با سازمان یکپارچه شده است انجام شوند.

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بدین منظور تهیه شده‌اند تا عناصر مؤثری را برای سازمان فراهم نمایند به‌طوری که بتوانند با سایر الزامات مدیریت ادغام شده و سازمان‌ها را در دستیابی به اهداف کلان ایمنی و بهداشت شغلی و اقتصادی یاری نمایند.

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی شامل الزاماتی است که بتوان آن‌ها را مبتنی بر واقعیت مورد ممیزی قرار داد. به هر حال این استاندارد الزامات مطلق را برای عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی فراتر از موارد تعهد شده در خط‌مشی ایمنی و بهداشت شغلی، در خصوص رعایت الزامات قانونی و دیگر الزامات مورد توافق سازمان برای پیشگیری از آسیب و بیماری و بهبود مستمر، وضع نمی‌کند. بنابراین دو سازمان با

فعالیت‌های مشابه ولی عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی متفاوت می‌توانند از الزامات آن پیروی نمایند. این سیستم الزامات ویژه دیگر استانداردهای مدیریتی نظیر کیفیت، محیط زیست، امنیت و مدیریت مالی را شامل نمی‌شود اگر چه عناصر آن می‌تواند در راستای سایر سیستم‌های مدیریتی قرار گرفته یا با آنها یکپارچه گردند. این امکان برای سازمان وجود دارد که به منظور ایجاد یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مطابق با الزامات این استاندارد ISO ۴۵۰۱، سیستم (های) مدیریتی جاری خود را تعدیل نماید. اگر چه باید خاطر نشان نمود که استفاده از عناصر مختلف سیستم مدیریتی ممکن است بسته به هدف مورد نظر و گروه‌های ذی‌نفع مربوطه فرق نماید.

سطح جزئیات و پیچیدگی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، گستره مستندسازی و منابع تخصیص داده شده به آن، به عواملی نظیر دامنه کاربرد سیستم، اندازه یک سازمان و ماهیت فعالیت‌ها، محصولات و خدمات آن و فرهنگ سازمانی بستگی دارد. این مورد ممکن است به ویژه برای سازمان‌های کوچک و متوسط در نظر گرفته شود.

ایمنی و بهداشت شغلی از حقوق اساسی هر فرد شاغلی بشمار می‌آید. محیط کار ایمن و سالم می‌تواند باعث کاهش خطرات ناشی از حوادث گردد و زمینه‌ساز رفاه جسمی، روحی و اجتماعی کارکنان باشد. همین امر موجب افزایش سلامت و رضایت شغلی کارکنان شده و تصویر خوبی از سازمان در نظر عموم ایجاد می‌کند. طی دهه‌های اخیر، مطالعات بر نقش مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی به عنوان یک استراتژی بلندمدت در بهبود ایمنی و سلامت در محیط کار و کاهش هزینه‌های ناشی از حوادث شغلی بسیار تأکید داشته‌اند. امروزه سیستم‌های ایمنی و بهداشت شغلی طیف گسترده‌ای از ابزارهای پیشرو که نه تنها در کاهش خطرات شغلی بلکه در ارزیابی مداوم شیوه‌های مدیریت ایمنی یاری‌بخش می‌باشند را در برمی‌گیرند. اکثر سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مبتنی بر دستورالعمل‌هایی هستند که توسط سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی منتشر شده‌اند.

یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی سیستمی است که برای رسیدن به اهداف خاص و ارائه مدیریتی قابل تکرار و قابل شناسایی، فرآیندهای متوالی را مرتب و متصل می‌نماید. همچنین این سیستم بر روی اقدامات اصلاحی به عنوان یک رویکرد سیستماتیک تأکید دارد. به طور کلی، می‌توان ادعا کرد که سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ابزاری است برای حفظ هماهنگی بین فعالیت‌های ایمنی و استراتژی‌های سازمان. این سیستم می‌تواند به طور مداوم در بهبود و حل و فصل فعالیت‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

انواع مدل‌های ایمنی و بهداشت شغلی به عنوان راه‌حل عمومی برای کاهش حوادث و بیماری‌های شغلی ایجاد شده است. از دهه ۱۹۹۰، این موضوع در قالب استانداردها و دستورالعمل‌های بین‌المللی مطرح گردید (جدول ۷.۱).

جدول ۷.۱. سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ارائه شده در جهان

هدف	عنوان/سال	صنعت	سازمان ارائه‌دهنده
سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	ISO45001/2018	عمومی	ISO
مدیریت ریسک	ISO31000/2009, 2018, 2019	عمومی	
کنترل خطرات حوادث بزرگ ناشی از مواد خطرناک	Seveso Directive (Directive 82/501/EEC)/1982 Seveso II (Directive 96/82/EC)/1996 Seveso III (Directive 2012/18/EU)/2012	صنایع شیمیایی (و سایر صنایع)	EU (European union)
راهنما برای ارزیابی ریسک در کار	(Directive 89/391/EEC)/1996	عمومی	
سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	BS 8800/1996, 2004	عمومی	BS (BSI Group, British Standard)
سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	BS OHSAS 18001/1999, 2007	عمومی	
استانداردهای ایمنی و بهداشت شغلی	PART 1910 (Standards-29CFR)/since 2001	عمومی	OHSA (United States)

● ۲-۷ اهداف سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

سازمان‌ها برای دستیابی به اهدافی خاص، جهت اخذ گواهینامه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی تلاش می‌کنند. مدیران ارشد ممکن است از این استانداردها به عنوان ابزاری تجاری استفاده کنند، اما هدف اصلی مدیریت ایمنی کاهش سطح ریسک ناشی از خطرات موجود در فرآیندهای تجاری است. برخی از اهداف اصلی استقرار و اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی به شرح زیر است:

۱. بهبود عملکرد ایمنی و شغلی به صورت مستمر

۲. ارتقاء سطح سلامت کارکنان

۳. تحقق الزامات قانونی

۴. افزایش اعتماد به نفس کارکنان

۵. افزایش سود از طریق کاهش خسارت‌های احتمالی

۶. کاهش حق بیمه

● ۳-۷ مزایای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

اخذ گواهینامه‌های مربوط به سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی از سوی مدیران برای سازمان دارای مزایایی است. این سرمایه‌گذاری بلندمدت می‌تواند ابزاری برای کنترل هزینه‌ها باشد زیرا به ایجاد و

حفظ یک محیط کاری ایمن کمک می‌کند. نرخ پایین‌تر حوادث شغلی و کاهش وقفه‌های کاری ناشی از حوادث، مزایای قابل ملاحظه‌ای از این سیستم را به نمایش می‌گذارد. پیشرفت‌هایی که سازمان با تصویب این چارچوب ایمنی بدست می‌آورد در نهایت منجر به افزایش عملکرد شرکت می‌گردد. از دیگر مزایای سیستم مدیریت ایمنی برای سازمان‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. رشد بهره‌وری
۲. کاهش آسیب‌های شغلی و غیبت از کار
۳. ایجاد فرهنگ ایمنی و بهداشت
۴. مشارکت کارکنان
۵. شهرت مثبت برای سازمان
۶. به‌دست آوردن توانایی اجرای الزامات قانونی
۷. اطمینان از احساس امنیت کارکنان

۴-۷ عوامل موفقیت سیستم ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان

به‌طور کلی، اجرای موفقیت‌آمیز سیستم‌های مدیریتی در سازمان به حمایت مدیر ارشد بستگی دارد. تعهد مدیریت، مشارکت کارکنان، تخصیص منابع مالی، آموزش، تعریف مسئولیت‌ها و ارتباطات و انتشار نتایج بدست آمده به اجرای موفقیت‌آمیز این سیستم کمک می‌کند. از دیگر عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم‌های مدیریتی می‌توان به فرهنگ ایمنی، بهبود مستمر، روحیه کارکنان، ساخت و ساز پایدار، محیط کار مطلوب و خط‌مشی ایمنی اشاره کرد. از میان این عوامل، تعهد مدیریت مهم‌ترین عامل بوده و بیشترین تأثیر را دارد.

۵-۷ موانع اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

مطالعات مختلف، عواملی را شناسایی نموده‌اند که می‌توانند مانع اجرای این سیستم در سازمان گردند که عبارتند از:

۱. عدم آگاهی مدیران سازمان نسبت به مسائل مربوط به ایمنی و بهداشت شغلی
۲. انگیزه کم برای توسعه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
۳. نیاز به حمایت و پشتیبانی خارجی
۴. درک پایین نسبت به مزایای پیاده‌سازی این سیستم
۵. عدم تعهد مدیریت
۶. عدم مشارکت کارکنان
۷. فرهنگ ایمنی پایین
۸. عدم آموزش

● ۶-۷ کاربران هدف استاندارد ۴۵۰۰۱ شامل چه شرکت‌هایی می‌شوند؟

جواب این پرسش می‌تواند همه سازمان‌ها باشد. مهم نیست که شرکت یک کسب‌وکار کوچک یا یک شرکت ادغام شده جهانی است و یا یک سازمان غیرانتفاعی، خیریه، موسسه آکادمی و یا نهاد دولتی است. اینکه سازمان دارای کارکنانی است که به خاطر آن کار می‌کنند یا ممکن است به واسطه فعالیت‌های سازمان دچار آسیب گردند، برای صاحب آن کافی است که بتواند از یک رویکرد سیستماتیک برای مدیریت ایمنی و بهداشت بهره‌مند شود.

استاندارد ۴۵۰۰۱ به همان میزان که برای عملیات با ریسک کم کاربرد دارد در سازمان‌های بزرگ و پیچیده که دارای ریسک‌های زیادی هستند نیز قابل کاربرد است. استاندارد ۴۵۰۰۱ در عین حال که کنترل ریسک‌های بهداشت و ایمنی شغلی را لازم می‌داند، همچنین یک رویکرد بر مبنای ریسک را در خود سیستم مدیریت به وجود می‌آورد به طوری که این اطمینان را می‌دهد که چه چیزی مؤثر و مفید است و چه چیزی بایستی بهبود یابد تا بتواند از عهده تغییرات سازمانی برآید.

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بایستی به گونه‌ای طراحی و تعیین گردد که نیازهای مربوط به سازمان خود را در پیشگیری از آسیب و بیماری در برداشته باشد، بنابراین یک کسب‌وکار کوچک با ریسک‌های کم ممکن است تنها به انجام یک سیستم مرتبط ساده نیاز داشته باشد، در حالی که یک سازمان بزرگ با سطوح بالایی از ریسک‌ها ممکن است به سیستمی بسیار پیچیده‌تر نیاز داشته باشد.

ایزو ۴۵۰۰۱ یک مستندی که از نظر قانونی لازم‌الاجرا باشد نیست، بلکه یک ابزار مدیریتی است که شرکت‌های کوچک و بزرگ سراسر دنیا برای آنکه ریسک‌های خود را حذف یا کمتر کنند به‌طور داوطلبانه از آن استفاده می‌نمایند. البته ایزو ۴۵۰۰۱ به‌طور گسترده‌ای با قوانین استانداردهای بین‌المللی کار هم‌راستا است. این استاندارد برای سازمانی قابل کاربرد است که بخواهد:

۱. به‌منظور حذف یا کاهش ریسک‌های ایمنی و بهداشت شغلی برای کارکنان و سایر گروه‌های ذینفع که می‌توانند در مواجهه با خطرات OH&S مرتبط با فعالیت‌های سازمان قرار گیرند، یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ایجاد نماید؛

۲. یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی را ایجاد و حفظ نموده و به‌طور مستمر آن را بهبود بخشد؛

۳. از مطابقت سیستم با خط‌مشی معین ایمنی و بهداشت شغلی خود اطمینان حاصل نماید؛

۴. مطابقت با این استاندارد را اثبات نماید به‌صورت:

▶ داوطلبانه و خود اظهاری؛

▶ تلاش در جهت اثبات مطابقت خود توسط گروه‌های ذینفع در سازمان از قبیل مشتریان؛

▶ تلاش در جهت اثبات خود اظهاری خویش توسط یک گروه برون‌سازمانی؛

▶ تلاش در جهت کسب گواهی یا ثبت سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی خویش توسط یک سازمان بیرونی.



فصل هشتم

سیستم مدیریت
ایمنی، بهداشت و
محیط زیست

سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست

۸-۱ مقدمه

پس از پیشرفت صنعتی و ورود ماشین آلات به عرصه زندگی افراد و نقش تعیین کننده و مهم تجهیزات و دستگاهها در فرآیندهای کاری و افزایش تعامل انسانها با اجزای محیطهای صنعتی، سازمانها با چالشهای جدید و مستمری در رابطه با موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست مواجه شدند، به نحوی که دیگر، تنها رعایت قوانین قدیمی موجود، برای رهایی سازمانها کافی به نظر نمی رسید. لذا برای نجات و اعتلای سازمانها، نیروی انسانی، بقای محیط زیست و جلوگیری از خسارت وارده به تجهیزات و تأسیسات، مدیریت یکپارچه HSE برای خاتمه دادن به تمامی دغدغههای موجود پا به عرصه صنعت نهاد.

فعالیتهای حوزههای بهداشت، ایمنی و محیط زیست یکی از فعالیتهای مهم جهت صیانت از تولید می باشند؛ سلامت در جهت صیانت از سرمایههای انسانی و مالی و محیط زیست در جهت صیانت از سرمایههای مالی، ایمنی در جهت صیانت از سرمایههای انسانی و مالی و محیط زیست در جهت صیانت از سرمایههای زیست محیطی و لذا ماهیت هر سه، حفاظت از سیستم کار است. همچنین تجربه فعالیتهای انفرادی این سه تخصص در محیطهای کار به ویژه در صنعت و تولید نشان داد که در موارد بسیاری، این سه حوزه دارای همپوشانی بوده و به دنبال اهداف مشترک یا منافع مشترک هستند که این وضعیت باعث دوباره کاریها، عدم هماهنگیها، تضادها و اتلاف در منابع می گردد. به همین جهت این سه حوزه را به صورت یک فعالیت یکپارچه قلمداد می کنند. از طرفی نگرش نظاممند به فعالیت اجزای سیستمهای تولید، سازماندهی فعالیتها با هدف بهینه سازی عملکرد، صرفه جویی در منابع، حرکت برنامه ریزی شده و همچنین هم سویی با سیستمهای ارزیابی مدیریت ایمنی و بهداشت و فعالیتهای زیست محیطی از دیگر عوامل این امر می باشد. لذا به دلایل مذکور و در سیر تکاملی این موضوعات در طول دهه ۱۹۹۰ فعالیتهای این سه حوزه در قالب برنامه HSE تلفیق و تحت سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست ساماندهی گردید.

سیستم مدیریت HSE همچون غالب سیستم‌های مدیریتی از جمله سیستم‌های مدیریت کیفیت و نیز سیستم مدیریت محیط زیست که توسط سازمان جهانی استاندارد ارائه می‌گردند، بر اساس روح مدل دمی‌نگ طراحی شده و توسعه یافته است. مدل دمی‌نگ یا مدل ژاپنی در سال ۱۹۵۱ و با دعوت ژاپنی‌ها از دکتر ادواردز دمی‌نگ کارشناس و پژوهشگر سرشناس مباحث مدیریت کیفیت برای بررسی نقاط ضعف و ارائه راهکار بهبود کیفیت در محصولات ژاپنی ارائه شد. این نظریه از آن با عنوان چرخه PDCA نیز یاد می‌شود. همان‌گونه که در فصل‌های بالا شرح داده شد که چرخه PDCA، توالی منطقی در رفتار است. به نحوی که با اتمام یک چرخه PDCA با فعالیت اقدام (که در آن اقدامات اصلاحی تعریف می‌شوند)، مرحله برنامه‌ریزی (که در آن برنامه اجرایی برای اقدامات اصلاحی تهیه می‌شود) از چرخه بعدی PDCA شروع می‌شود.

HSE طیف گسترده‌ای از علوم و مباحث مهندسی را به خود اختصاص داده است. سیستم مدیریت HSE یک ابزار مدیریتی برای کنترل و بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست در همه برنامه‌های توسعه صنعتی یا تشکیلات سازمانی می‌باشد. این سیستم به کمک:

▶ ایجاد بستر فرهنگی خلاق و نگرشی نو و سیستماتیک

▶ هم‌گرایی و چیدمان هم‌افزای نیروهای انسانی و امکانات و تجهیزات

▶ استفاده از سیستم آموزش کارآمد، ممیزی‌های دوره‌ای، ارزیابی و بهبود مستمر

موجب به حداقل رساندن اثرات نامطلوب صنعت بر محیط و افزایش اثرات مطلوب آن، به حداقل رساندن حوادث و آسیب‌های ناشی از کار، ارتقا سطح سلامت افراد و همچنین صیانت از محیط زیست به‌عنوان سرمایه بشریت می‌گردد. در واقع این سیستم مدیریت دارای چهار هدف اصلی زیر است:

۱. به حداقل رسیدن سطح ریسک‌ها

۲. عدم وقوع حوادث

۳. عدم آلودگی محیط زیست

۴. وارد نشدن صدمه و آسیب به کارکنان و سایر گروه‌های ذی‌نفع

سیستم مدیریت HSE بر اساس مدل OGP دارای ۷ عنصر اصلی است. باید در نظر داشت از آنجا که این مدل تقریباً مدل پایه در تمامی سیستم‌های مدیریت HSE در کشور است؛ به‌عنوان مدل مرجع سیستم مدیریت HSE در ایران شناخته می‌شود.

هر سازمان بزرگ یا کوچک بر اساس اولویت‌های عملیاتی خود، نیازهای درون و برون‌سازمانی و همچنین تجارب خود در حوزه مدیریت مباحث بهداشت، ایمنی و محیط زیست می‌تواند اقدام به تغییر این سیستم پایه نماید. در حال حاضر علاوه بر این مدل، مدل‌های متعددی در دنیا در حال استفاده است. عناصر اصلی سیستم مدیریت HSE بر اساس مدل معروف به OGP (شکل ۸.۱) شامل هفت عنصر اصلی است (جدول ۸-۱).



شکل ۸-۱. مدل HSE-MS، OGP

جدول ۸-۱. عناصر کلیدی نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

شرح و توصیف	عناصر HSE-MS
فرهنگ حاکم بر سازمان و تعهد کلیه افراد از بالاترین رده مدیریت تا پایین ترین سطح جهت موفقیت این سیستم	رهبری و تعهد
مقاصد، اصول عملکرد و تلاش یکپارچه در ارتباط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست	خط مشی و اهداف استراتژیک
سازمان دهی کارکنان، منابع و مستندسازی به منظور عملکرد دقیق سیستم	منابع سازمان دهی و مستندسازی
شناسایی و ارزیابی ریسک های HSE در فعالیت های تولیدی و خدماتی و توسعه ای	ارزیابی و مدیریت ریسک
برنامه ریزی برای هدایت و اجرای فعالیت های کاری؛ شامل طرح ریزی تغییرات و واکنش در شرایط اضطراری	طرح ریزی
اجرا و پایش فعالیت ها و چگونگی اعمال اقدامات اصلاحی در مواقع لزوم	پایش و اجرا
ارزیابی دوره ای عملکرد سیستم، اثربخشی و تناسب اصولی آن	ممیزی و بازنگری

● ۸-۲ عناصر هفتگانه سیستم مدیریت HSE

۱. تعهد و رهبری

مدیریت ارشد باید رهبری و تعهد آشکار و قوی را در سازمان ایجاد کند و اطمینان حاصل نماید که این تعهد به منابع مورد نیاز برای توسعه، اجرا و نگهداری نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، دستیابی به اهداف و خط مشی سازمان تبدیل می شود.

مدیریت باید اطمینان حاصل نماید که الزامات طرح شده در خط مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست به طور کامل مدنظر قرار گرفته اند. همچنین همواره باید از اقدامات لازم به منظور صیانت از بهداشت، ایمنی و محیط زیست حمایت نماید.

سازمان باید فرهنگی را ایجاد و حفظ نماید که بر اساس اصول زیر از سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست حمایت کند:

- ▶ اعتقاد به خواسته های سازمان در راستای بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
 - ▶ ایجاد انگیزه جهت بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارکنان؛
 - ▶ قبول مسئولیت های فردی و پاسخگویی در برابر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
 - ▶ مشارکت و درگیری همه سطوح در توسعه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
 - ▶ تعهد نسبت به استقرار یک سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست مؤثر.
- کلیه کارکنان و پیمانکاران سازمان باید در ایجاد و نگهداری چنین سیستمی مشارکت کنند.

۲. خط مشی و اهداف استراتژیک

مدیریت سازمان باید خط مشی و اهداف استراتژیک بهداشت، ایمنی و محیط زیست خود را تعریف و مستند سازد و اطمینان حاصل نماید که این خط مشی و اهداف:

- ▶ با اهداف شرکت مادر سازگار می باشند؛
- ▶ با فعالیت ها، محصولات و خدمات سازمان و اثرات آن ها بر بهداشت، ایمنی و محیط زیست مرتبط هستند؛
- ▶ با سایر خط مشی های سازمان سازگار می باشند؛
- ▶ از اهمیتی همسان با سایر خط مشی ها و اهداف مورد توجه سازمان برخوردار می باشند؛
- ▶ در تمامی سطوح سازمان اجرا و نگهداری می شوند؛
- ▶ سازمان را به کاهش ریسک ها و خطرات بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی ناشی از فعالیت ها، محصولات و خدماتش، به پائین ترین حد ممکن و عملی متعهد می نمایند؛
- ▶ چارچوبی را برای اهداف کلان فراهم نموده تا سازمان را به بهبود مستمر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست متعهد سازند.

سازمان باید اهداف استراتژیک بهداشت، ایمنی و محیط زیست را ایجاد نموده و به صورت دوره ای بازنگری کند. این اهداف باید با خط مشی سازمان سازگار بوده و نتایج فعالیت ها، خطرات و تأثیرات بهداشت، ایمنی و محیط زیست، الزامات تجاری و عملیاتی، نظرات کارکنان، پیمانکاران، مشتریان و شرکت های تابعه را منعکس سازد.

۳. سازمان، منابع و مستندسازی

۳.۱. ساختار سازمانی و مسئولیت ها

مدیریت موفق موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست، یک مسئولیت همگانی بوده و نیازمند

مشارکت فعال کلیه سطوح مدیریتی و سرپرستی می باشد. این مدیریت باید در نمودار سازمانی منعکس شده و منابع لازم به آن اختصاص یابد. سازمان باید نقش ها، مسئولیت ها، اختیارات و ارتباطات لازم برای اجرای سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست را در چارچوب نمودار سازمانی مناسب تعیین، مستند و ابلاغ نماید به گونه ای که موارد زیر را در بر گرفته ولی به آن ها محدود نشود:

- ▶ اختصاص منابع و نیروی انسانی مناسب برای توسعه و اجرای سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
- ▶ حصول اطمینان از انطباق کلیه اقدامات با خط مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست قبل از اجرا؛
- ▶ کسب اطلاعات مرتبط با موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تفسیر آن ها؛
- ▶ شناسایی و ثبت فرصت ها و اقدامات اصلاحی به منظور بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
- ▶ ارائه پیشنهادات و ایجاد ساز و کارهای لازم برای بهبود مستمر و تصدیق اجرای این پیشنهادات و ساز و کارها؛
- ▶ کنترل فعالیت ها هنگام انجام اقدامات اصلاحی؛
- ▶ کنترل شرایط اضطراری.

سازمان باید تأکید خود بر اهمیت مسئولیت های فردی و گروهی در قبال عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست را به اطلاع کلیه کارکنان برساند. سازمان باید اطمینان حاصل کند که کارکنان دارای صلاحیت و شایستگی بوده و اختیارات و منابع لازم برای اجرای مؤثر وظایفشان را دارا می باشند. نمودار سازمانی و شرح وظایف باید مسئولیت مدیران را در همه سطوح برای توسعه، اجرا و نگهداری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در حوزه فعالیت هر یک مشخص سازد. این ساختار باید بیان کننده روابط بین موارد زیر باشد:

- ▶ بخش های عملیاتی مختلف؛
- ▶ بخش های عملیاتی و خدمات پشتیبانی (اعم از اینکه خدمات توسط سازمان و یا یک سازمان بزرگتر ارائه می شود)؛
- ▶ سازمان های خشکی و دریایی؛
- ▶ کارکنان و پیمانکاران؛
- ▶ شرکا در فعالیت های مشترک.

۳.۲. نماینده (نمایندگان) مدیریت

به منظور ایجاد هماهنگی در اجرا و نگهداری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست باید فردی (افرادی) به عنوان نماینده (نمایندگان) مدیریت انتخاب شود. نماینده (نمایندگان) مدیریت باید دارای مسئولیت و اختیار بوده و در زمینه مسائل بهداشت، ایمنی و محیط زیست پاسخگو باشد. نماینده (نمایندگان) باید به مدیر ارشد سازمان پاسخگو باشد، اما این موضوع نباید مسئولیت و وظایف هر یک از مدیران را در اجرای سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست کاهش دهد.

۳.۳. منابع

مدیریت ارشد باید به منظور اطمینان از عملکرد مؤثر سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، منابع کافی را اختصاص دهد و از نظرات مشورتی نماینده (نمایندگان) مدیریت، مدیران عملیاتی و متخصصین بهداشت، ایمنی و محیط زیست استفاده کند. تخصیص منابع، باید به عنوان بخشی از بازرنگری سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، مدیریت تغییر و مدیریت ریسک به طور منظم بازرنگری شود.

۳.۴. شایستگی و صلاحیت

۳.۴.۱. کلیات

سازمان باید روش های اجرایی را به منظور حصول اطمینان از صلاحیت کارکنان درگیر در وظایف و فعالیت های بحرانی بهداشت، ایمنی و محیط زیست ایجاد نماید. صلاحیت باید بر اساس:

- ▶ توانایی های فردی
- ▶ مهارت های حاصل از تجربه
- ▶ دانش اکتسابی مشخص شود.

سازمان برای تضمین صلاحیت کارکنان (اعم از رسمی و پیمانکاری) در بدو استخدام و هنگام انتخاب شغل جدید سیستم هایی را ایجاد نماید. صلاحیت کارکنان برای اجرای وظایفشان باید به طور منظم بازرنگری و ارزیابی شود. این موضوع شامل پیشرفت کارکنان و آموزش های لازم آن ها برای دستیابی به صلاحیت های مورد نظر در فعالیت ها و فن آوری ها است.

روش های تعیین صلاحیت عبارتند از:

- ▶ تحلیل سیستماتیک الزامات مرتبط با وظایف؛
- ▶ ارزیابی عملکرد افراد در مقایسه با معیارهای معین؛
- ▶ شواهد مستند شده از صلاحیت های فردی؛
- ▶ برنامه هایی برای ارزیابی مجدد دوره ای.

۳.۴.۲. آموزش

شرکت باید روش هایی را تدوین نماید تا از طریق آن ها، نیازهای آموزشی را شناسایی نموده و ارائه آموزش های لازم برای همه کارکنان صلاحیت آنان را تضمین نماید. آموزش می تواند از طریق برگزاری دوره های رسمی و یا دوره های حین کار انجام پذیرد.

گسترده گی و ماهیت آموزش باید مطابق با الزامات قانونی بوده و برای دستیابی به خط مشی و اهداف سازمانی کفایت نماید. سوابق آموزش باید نگهداری شده و دوره های آموزشی و بازآموزی مورد نیاز برنامه ریزی گردند. سیستم هایی باید جهت پایش اثربخشی برنامه های آموزشی و بهبود آن ها ایجاد شوند.

۳.۴.۳. پیمانکاران

سازمان باید روش هایی را ایجاد کند تا از طریق آن ها اطمینان حاصل نماید که پیمانکاران یک سیستم

مدیریتی مطابق با الزامات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست سازمان پیاده نموده اند. این روش ها باید تسهیل کننده روابط میان فعالیت های پیمانکاران با سازمان و دیگر پیمانکاران باشند. این ارتباط با تهیه مدارک و مستندات لازم برای تعیین روابط بین سطوح مختلف شرکت و پیمانکار و نیز عمل به الزامات میسر می شود، بنابراین پیش از آغاز کار، این روش ها باید مورد توافق قرار گیرند. همه الزامات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست می تواند برای شرکت های پیمانکار کاربرد داشته باشد. در تدوین روش ها باید به موارد زیر توجه نمود:

- ▶ انتخاب پیمانکار شامل ارزیابی ویژه خط مشی، بررسی روش ها و عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست آن ها، کفایت سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست آن ها متناسب با ریسک خدمات و فعالیت های شان؛
- ▶ ارائه اطلاعات مؤثر در خصوص عناصر کلیدی سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، همچنین استانداردهای حفاظت از محیط زیست و کارگران (شامل اهداف و معیارهای عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست که مورد توافق قرار گرفته اند)؛
- ▶ تبادل اطلاعات بین سازمان و پیمانکار از قبیل اطلاعاتی که ممکن است بر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست هر کدام مؤثر واقع شوند؛
- ▶ الزام پیمانکاران به داشتن برنامه های آموزشی مؤثر و مناسب؛
- ▶ تعیین روشی برای پایش و ارزیابی عملکرد پیمانکار بر اساس اهداف و معیارهای عملکرد مورد توافق بهداشت، ایمنی و محیط زیست.

۳.۴.۴. ارتباطات

سازمان باید روش هایی را اتخاذ کند تا از طریق آن ها کارکنان، پیمانکاران و شرکاء را در همه سطوح از موارد زیر آگاه نماید:

- ▶ اهمیت پیروی از اهداف و خط مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نقش و مسئولیت های افراد در دستیابی به این امر؛
 - ▶ خطرات و ریسک های بهداشت، ایمنی و محیط زیست ناشی از فعالیت آن ها و اقدامات کنترلی و پیشگیرانه و روش های اجرایی واکنش در شرایط اضطراری؛
 - ▶ عواقب بالقوه عدول از روش های اجرایی مورد توافق؛
 - ▶ وجود ساز و کارهای ارائه پیشنهادات به مدیریت به منظور بهبود در روش های اجرایی مورد استفاده آن ها.
- حفظ ارتباطات برون سازمانی در شرایط اضطراری از اهمیت خاصی برخوردار بوده و در طرح ریزی این ارتباطات موارد خاص، باید مدنظر قرار گیرند. به منظور ابلاغ اطلاعات مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛ سازمان باید مطابق با خط مشی، قوانین و مقررات قابل کاربرد روشی را ایجاد نماید که بر مبنای آن اطلاعات را در دسترس کارکنان، پیمانکاران، گروه های ذی نفع و شرکت های دارای فعالیت های مشابه قرار داده و بهبود در عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تسهیل نماید.

سازمان باید روش‌هایی را برای دریافت نظرات و پاسخگویی به کارکنان، پیمانکاران، مشتریان، بخش‌های دولتی و گروه‌های ذی‌نفع در اجرای بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و مدیریت آن، اتخاذ نماید. برنامه‌های مشاوره‌ای و آگاه‌سازی باید اجرا شود و اثربخشی آن‌ها، پایش گردد.

۳.۴.۵. مستندسازی و کنترل مستندات

۱. ۳.۴.۵. مستندسازی سیستم مدیریت HSE

▶ سازمان باید مستندسازی کنترل شده‌ای را برای موارد ذیل ایجاد نماید:

۱. ثبت خط‌مشی، اهداف و طرح‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
۲. ثبت و ابلاغ نقش‌ها و مسئولیت‌های کلیدی؛
۳. تشریح عناصر نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و ارتباط بین آن‌ها؛
۴. شرح سایر مستنداتی که مطابق با الزامات سیستم مدیریت در بخش‌های دیگر مورد نیاز است و توصیف نحوه ارتباطات آن‌ها با دیگر جنبه‌های سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
۵. ثبت نتایج ارزیابی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و مدیریت ریسک؛
۶. ثبت قوانین و الزامات قانونی مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
۷. ثبت روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های کاری برای فعالیت‌ها و وظایف کلیدی محوله در جاهایی که مورد نیاز است؛
۸. تشریح طرح مقابله با وضعیت اضطراری، مسئولیت‌ها و نحوه مقابله با رویدادها و شرایط بالقوه اضطراری.

▶ این مستندات باید موارد زیر را تحت پوشش قرار دهند:

۱. سازمان؛
۲. بخش‌های سازمانی و واحدهای تجاری؛
۳. عملیات و فعالیت‌های خاص (از قبیل طراحی تأسیسات، استخراج، آماده‌سازی زمین و حفاری)؛
۴. پیمانکاران و شرکاء.

۲. ۳.۴.۵. کنترل مستندات

سازمان باید روش‌هایی برای کنترل مستندات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست ایجاد نموده و برقرار نگه دارد تا اطمینان حاصل کند که:

- ▶ می‌توان آن‌ها را متناسب با سازمان، واحد، عملکرد یا فعالیت شناسایی نمود؛
- ▶ مستندات در فواصل زمانی معین و تعریف شده بازنگری و در صورت لزوم تجدید نظر می‌شوند و تناسب آن‌ها قبل از انتشار توسط افراد مجاز مورد تأیید قرار می‌گیرد؛
- ▶ نسخه‌های جاری مدارک در مکان‌های مورد نیاز قابل دسترس می‌باشند؛
- ▶ مدارک منسوخ به‌موقع از تمام محل‌های صادرکننده و استفاده‌کننده جمع‌آوری می‌شوند.
- ▶ مستندات باید خوانا، به‌روز (دارای تاریخ)، با مشخصات کامل، شماره‌گذاری شده (دارای شماره ویرایش) و باروشی

منظم نگهداری و برای یک دوره زمانی معین نگهداری شوند. خط‌مشی‌ها و مسئولیت‌های مربوط به اصلاح و تغییر مدارک و قابل دسترس بودن آن‌ها برای کارکنان، پیمانکاران، ارگان‌های دولتی و عموم افراد باید کاملاً مشخص شده باشند.

۴. ارزیابی و مدیریت ریسک

۴.۱. شناسایی خطرات و اثرات آن‌ها

سازمان باید روش‌هایی را جهت شناسایی سیستماتیک خطرات و اثرات ناشی از فعالیت‌ها و مواد مورد استفاده ایجاد نماید. دامنه این شناسایی باید کلیه فعالیت‌ها را از ابتدا (قبل از مالکیت زمین) تا مرحله رهاسازی و دفع پوشش دهد.

▲ شناسایی باید در تمام موارد زیر مد نظر قرار گیرد:

۱. طراحی، ساخت و راه‌اندازی (به‌عنوان مثال فعالیت‌های مربوط به کسب سرمایه، توسعه و بهبود یا اصلاح فعالیت‌ها)؛

۲. شرایط عملیاتی معمولی و غیرمعمولی شامل توقف اضطراری، تعمیر و نگهداری و راه‌اندازی مجدد؛

۳. رویداد و شرایط بالقوه اضطراری ناشی از:

۴. آلودگی مواد اولیه و محصولات

۵. عیوب ساختاری

۶. شرایط اقلیمی، جغرافیایی و دیگر سوانح طبیعی

۷. خرابکاری‌ها و ضعف سیستم‌های امنیتی

۸. فاکتورهای انسانی عامل بروز وقفه در استقرار سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

۹. برجیدن، پایان یافتن و انهدام یا از سر ویس خارج کردن و دفع؛

۱۰. خطرات و اثرات ناشی از فعالیت‌های گذشته.

کارکنان در همه سطوح سازمانی باید در شناسایی خطرات و اثرات نامطلوب آن‌ها مشارکت داشته باشند.

۴.۲. ارزیابی

باید روش‌هایی جهت ارزیابی ریسک خطرات با توجه به معیارهای تعیین شده ایجاد شوند. در این روش‌ها باید احتمال وقوع حادثه و شدت پیامد آن برای انسان، محیط زیست و سرمایه مدنظر قرار گیرد. باید توجه داشت که انتخاب هر روش ارزیابی می‌تواند نتایجی با یک دامنه عدم قطعیت به همراه داشته باشد، بنابراین در روش‌های ارزیابی ریسک می‌بایست از تجربیات شخصی کارکنان باتجربه، قانون‌گذاران و جامعه استفاده شود. ارزیابی ریسک باید در برگیرنده موارد زیر باشد:

۱. اثرات ناشی از فعالیت‌ها، محصولات و خدمات؛

۲. اثرات و ریسک‌های ناشی از عوامل انسانی و سخت‌افزاری؛

۳. بهره‌گیری از اطلاعات و داده‌های کارکنانی که به‌طور مستقیم با مناطق ریسک‌پذیر درگیرند؛

▲ هدایت کار توسط کارکنان واجد شرایط و با صلاحیت؛

▲ به‌روزرشدن در فواصل زمانی مشخص.

۴. ارزیابی ریسک‌های بهداشت و ایمنی و اثرات آن‌ها باید حداقل موارد زیر را تحت پوشش قرار دهد:

- ▶ آتش سوزی و انفجار
 - ▶ ضربه‌ها و تصادفات
 - ▶ غرق شدن، خفگی و برق گرفتگی
 - ▶ تماس مزمن و حاد با عوامل زیان‌آور بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی
 - ▶ عوامل مهندسی انسانی (عوامل ارگونومیک)
۵. ارزیابی اثرات حاد و مزمن زیست‌محیطی باید حداقل موارد زیر را تحت پوشش قرار دهد:
- ▶ انتشار کنترل شده یا نشده مواد و انرژی به زمین، آب یا جو
 - ▶ تولید و دفع پساب و سایر پسماندها
 - ▶ استفاده از زمین، آب، سوخت‌ها، انرژی و دیگر منابع طبیعی
 - ▶ سر و صدا، بو، گرد و غبار و ارتعاش
 - ▶ تأثیر روی آثار باستانی، فرهنگی، هنری، طبیعت، پارک‌ها و مناطق حفاظت شده
 - ▶ تأثیر بر یک بخش معین از محیط زیست شامل اکوسیستم‌ها.

۴.۳. ثبت خطرات و اثرات آن‌ها

سازمان باید روشی را برای مستندسازی خطرات و اثرات آن‌ها (مزمن و حاد) اتخاذ نماید به نحوی که اهمیت آن‌ها در ارتباط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست مشخص شده باشد. همچنین به منظور کاهش عوامل مذکور، طرحی برای پایش خطرات ارائه و ارتباط بین سیستم‌های حیاتی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و روش‌های اجرایی را شناسایی نماید. سازمان باید روش‌هایی را جهت ثبت مقررات و الزامات قانونی قابل کاربرد برای جنبه‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست خدمات، محصولات و عملیات خویش و نیز حصول اطمینان از پیروی از این الزامات ایجاد نماید.

۴.۴. اهداف و معیارهای عملکرد

سازمان باید روش‌هایی را جهت تعیین اهداف جزئی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و معیارهای عملکرد در سطوح مرتبط ایجاد نماید. چنین اهداف و معیارهای عملکردی باید متناسب با خط‌مشی، اهداف استراتژیک بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نیازهای تجاری و عملیاتی توسعه یابند. اهداف و معیارهای عملکردی باید در صورت امکان کمی شده یا دارای محدوده زمانی بوده، واقعی و قابل دسترس باشند. به منظور پیگیری ارزیابی ریسک، سازمان باید روش‌هایی را جهت تعیین معیارهای عملکرد مطابق استاندارد قابل قبول برای فعالیت‌ها و وظایف بحرانی بهداشت، ایمنی و محیط زیست ایجاد نماید. این معیارها باید در فواصل زمانی مشخص به شکلی مؤثر بازنگری شوند.

۴.۵. اقدامات کاهش ریسک

سازمان باید روش‌هایی را جهت انتخاب، ارزیابی و اعمال اقدامات کنترل جهت کاهش ریسک و اثرات آن‌ها ایجاد نماید. اقدامات کاهش ریسک باید شامل پیشگیری از رویدادها (یعنی کاهش احتمال وقوع)

و کاهش اثرات حاد و مزمن (یعنی کاهش پیامدها) باشند. اقدامات پیشگیرانه باید به گونه‌ای باشند که یکپارچگی سرمایه را تضمین نمایند. اقدامات کاهش ریسک باید شامل مراحل جهت پیشگیری از شرایط غیرعادی و کاهش اثرات زیان‌آور بر بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نیز اقداماتی مرتبط با شرایط اضطراری جهت بهبود وضعیت باشد. اقدامات مؤثر کاهش ریسک و پیگیری آن‌ها نیازمند تعهد مدیریت، نظارت در محل کار و درک کارکنان عملیاتی می‌باشد. در تمام موارد باید به کاهش ریسک تا سطح قابل قبول، انعکاس سایر عوامل و شرایط محلی، تعادل بین هزینه و سود و وضعیت فعلی دانش علمی و فنی توجه نمود.

برای موارد زیر باید روش اجرایی وجود داشته باشد:

۱. شناسایی اقدامات پیشگیرانه و کاهش ریسک برای خدمات، محصولات، فعالیت‌های خاصی که پتانسیل ایجاد ریسک‌های بهداشت، ایمنی و محیط زیست را دارند؛
۲. ارزیابی مجدد فعالیت‌ها به منظور حصول اطمینان از اینکه اقدامات پیشنهاد شده، ریسک‌ها را کاهش داده و یا قادرند اهداف مرتبط را برآورده سازند؛
۳. اعمال، مستند نمودن و ابلاغ اقدامات کاهش ریسک به کارکنان کلیدی موقت و دائمی و پایش اثربخشی آن‌ها؛
۴. توسعه اقدامات مرتبط از قبیل طرح‌های شرایط اضطراری به منظور بازایی به موقع در رویدادها و کاهش اثرات آن‌ها؛
۵. شناسایی خطرات ناشی از اقدامات پیشگیری و کاهش ریسک؛
۶. ارزیابی نتایج ریسک‌ها و اثرات آن‌ها با توجه به معیارهای از پیش تعیین شده.

۵. طرح ریزی

۵.۱. کلیات

سازمان باید در برنامه‌های کلان خود طرحی برای دستیابی به اهداف بهداشت، ایمنی و محیط زیست و معیارهای عملکرد آن ارائه نماید. این طرح باید موارد زیر را در بر گیرد:

۱. تشریح واضح و شفاف اهداف؛
۲. تعیین مسئولیت‌ها برای تدوین و دستیابی به اهداف و معیارهای عملکرد در هر بخش و سطحی از سازمان؛
۳. ارائه روش‌های کاربردی به منظور دستیابی به اهداف؛
۴. منابع موردنیاز؛
۵. برنامه زمان بندی برای اجرا؛
۶. برنامه‌هایی برای ایجاد انگیزه و تشویق کارکنان و سوق دادن آن‌ها به سمت فرهنگ مناسب بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
۷. ساز و کارهایی برای تهیه و ارائه اطلاعات و ایجاد زمینه‌های لازم برای اجرای بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
۸. فرآیندهایی برای شناسایی کارکنان و گروه‌های کاری که در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست عملکرد خوبی دارند (از قبیل جوایز ایمنی)؛
۹. ساز و کارهایی برای ارزیابی و پیگیری.

۵.۲. یکپارچگی سرمایه

سازمان باید روش‌هایی را ایجاد نماید تا اطمینان حاصل کند تأسیسات و تجهیزات حیاتی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست که طراحی، ساخته، تهیه، اجرا، نگهداری و بازرسی می‌شوند دارای معیارهای مشخص بوده و برای نیل به اهداف تعیین شده مناسب می‌باشند. برای تأمین الزامات بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، قبل از خرید یا ساخت، باید از تجهیزات و تأسیسات جدید ارزیابی شفاف از موارد خاص انجام و از متناسب بودن این الزامات، اطمینان حاصل و در طراحی بر این موضوع تأکید نمود. این کار بهترین اقدام پیشگیرانه برای کاهش ریسک و اثرات زیان‌آور بر بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست خواهد بود. روش‌ها و سیستم‌های تضمینی یکپارچگی سرمایه باید مواردی از جمله یکپارچگی ساختاری، آلودگی فرآیند، کنترل احتراق و سیستم‌های حفاظتی، سیستم‌های هشداردهنده، توقف ناگهانی تولید و مقابله با شرایط اضطراری و حفاظت از افراد را مورد توجه قرار دهند. انحراف از عملیات و استانداردهای طراحی تصویب شده تنها بعد از بررسی و تایید افراد ذی‌صلاح مجاز بوده و دلایل این انحراف باید مستند گردند.

۵.۳. روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها

۵.۳.۱. تدوین روش‌های اجرایی

فعالیت‌هایی که نبود روش‌های اجرایی مدون در مورد آن‌ها می‌تواند منجر به تخطی از خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست یا الزامات قانونی و یا معیارهای عملکرد گردد باید مشخص شوند. برای چنین فعالیت‌هایی باید روش‌های اجرایی، مستند یا استانداردهایی برای چگونگی انجام کار نوشته شود به گونه‌ای که دانش فنی را به‌طور مؤثر انتقال دهند. کلیه روش‌های اجرایی تعیین شده باید علاوه بر سادگی، روشن، شفاف، بدون ابهام و قابل فهم بوده و مسئولیت کارکنان در آن‌ها به خوبی مشخص شده باشد، همچنین در روش‌های مورد استفاده باید استانداردها و معیارهای مورد تایید، بکار گرفته شده باشند. تهیه روش اجرایی برای فعالیت‌های مربوط به خرید و فعالیت‌های پیمانکاری الزامی است، علاوه بر این باید از انطباق عملکرد پیمانکاران با خط‌مشی و الزامات بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست سازمان، اطمینان حاصل کرد.

۵.۳.۲. صدور دستورالعمل‌ها

دستورالعمل، روش انجام وظایف کارکنان سازمان و پیمانکاران در محیط کار را شرح می‌دهد. وظایف حیاتی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست اگر به درستی انجام نشوند دارای پتانسیل پیامدهای نامطلوب بر بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست خواهند بود؛ در نتیجه دستورالعمل‌های این وظایف باید مدون شده و به کارکنان مرتبط ابلاغ گردند.

۵.۴. مدیریت تغییر

سازمان باید روش‌هایی برای طرح‌ریزی و کنترل تغییرات در نیروی انسانی، صنعت، فرآیندها و روش‌های اجرایی (اعم از دائمی یا موقتی) تهیه کند به گونه‌ای که از نتایج نامطلوب این تغییرات بر بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست اجتناب گردد. روش‌های اجرایی فوق باید متناسب با اهداف بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بوده و بر اساس آن، ماهیت تغییرات و نتایج ناشی از آن‌ها مورد توجه قرار گیرند. همچنین باید موارد زیر را شامل شوند:

۱. شناسایی و مستندسازی تغییرات پیشنهاد شده و شیوه اجرای آن‌ها؛
۲. مسئولیت‌های تعیین شده برای بازنگری و ثبت خطرات بالقوه بهداشت، ایمنی و محیط زیست ناشی از این تغییرات یا اعمال آن‌ها؛
۳. مستندسازی تغییرات مورد توافق و روش اجرای آن مشتمل بر:
 ۴. اقداماتی برای شناسایی خطرات بالقوه بهداشت، ایمنی و محیط زیست ارزیابی و کاهش ریسک و اثرات آن‌ها:
 - ▶ الزامات آموزشی و ارتباطات
 - ▶ محدودیت‌های زمانی
 - ▶ الزامات اعمال تغییر و پایش آن‌ها
 - ▶ اطمینان از قابل قبول بودن معیارها و موافقت با اقدامی که باید انجام شود
 ۵. تعیین فرد دارای صلاحیت جهت تصویب اجرای تغییرات پیشنهاد شده.

روش‌های اجرایی باید مشخص کنند که چگونه سازمان در تغییر و ارزیابی مسائل جدید یا اصلاحات قانونی مداخله و در خصوص قواعد مورد نیاز مطرح شده در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تجدید نظر می‌کند. برای مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست عملیات جدید (نظیر دارایی‌ها، توسعه، بازسازی‌ها، محصولات، خدمات یا فرآیندها) باید طرح‌های جداگانه تهیه شوند یا به تدریج در مراحل از عملیات که نگرانی‌هایی پیرامون موضوعات بهداشت، ایمنی و محیط زیست وجود داشته یا تغییرات مهمی در جنبه‌های مختلف بهداشت، ایمنی و محیط زیست ایجاد می‌کند، تجدید نظر کرده و برای آن‌ها موارد زیر تعریف گردد:

- ▶ اهداف بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
- ▶ ساز و کارهایی برای دستیابی به اهداف؛
- ▶ منابع لازم برای دستیابی به اهداف بهداشت، ایمنی و محیط زیست؛
- ▶ روش‌های اجرایی برای اعمال تغییرات و اصلاح پروژه‌ها در زمان اجرا و پیشرفت پروژه؛
- ▶ ساز و کارهای اصلاحی باید با توجه به نیازها تعریف شده و چگونگی اجرا و سنجش کفایت آن‌ها تعیین گردد.

۵.۵. طرح‌ریزی شرایط اضطراری

سازمان باید با تجزیه و تحلیل و بررسی سیستماتیک، روش‌های اجرایی را برای شناسایی شرایط اضطراری قابل پیش‌بینی، ایجاد نماید. این شرایط اضطراری شناسایی شده باید ثبت گردیده و در فواصل زمانی مناسب به منظور حصول اطمینان از واکنش مؤثر به آن‌ها، به‌روزشوند. سازمان باید طرح‌هایی را برای واکنش به شرایط اضطراری، ایجاد، مدون و برقرار نگه دارد و آن‌ها را به افراد زیر ابلاغ نماید:

- ▶ افراد فرماندهی و کنترل کننده
- ▶ خدمات اضطراری
- ▶ کارکنان و پیمانکاران تحت تأثیر
- ▶ دیگر افرادی که احتمال دارد تحت تأثیر قرار گیرند

طرح‌های اضطراری باید موارد زیر را تحت پوشش قرار دهند:

۱. سازماندهی، مسئولیت‌ها (اختیارات) و روش‌های اجرایی برای مقابله با شرایط اضطراری و کنترل سوانح شامل برقراری ارتباطات داخلی و خارجی؛
۲. ایجاد سیستم‌ها و روش‌های اجرایی جهت پناه افراد، هدایت و انتقال افراد از محیط پرخطر به محل امن و عملیات امداد و نجات؛
۳. ایجاد سیستم‌ها و تهیه روش‌های اجرایی جهت پیشگیری، کاهش و پایش اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های اضطراری؛
۴. تهیه روش‌های اجرایی برای ارتباط با افراد دارای اختیار، خانواده‌ها و سایر افراد مرتبط؛
۵. ایجاد سیستم‌ها و تهیه روش‌های اجرایی برای آماده بودن سازمان، تجهیزات و امکانات؛
۶. تهیه روش‌های اجرایی و امکاناتی برای آماده نمودن منابع شخص ثالث و حمایت ایشان در مواقع اضطراری؛
۷. برگزاری دوره‌های آموزشی جهت تیم‌های مقابله و آزمایش سیستم‌های اضطراری و روش‌های اجرایی به منظور ارزیابی اثربخشی طرح‌های مقابله با شرایط اضطراری.

شرکت باید روش‌های اجرایی برای کنترل طرح‌های شرایط اضطراری و تمرین‌هایی جهت پیش‌بینی وقایع آتی و آمادگی جهت مقابله صحیح با آن‌ها تهیه نموده و تجربیات حاصله را بهبود بخشد.
به‌منظور ارزیابی دوره‌ای تجهیزات اضطراری موردنیاز، تعمیرات و نگهداری آن‌ها باید روش‌های اجرایی در محلی مناسب و در دسترس قرار گیرد.

۶. اجرا و پایش

۶.۱. فعالیت‌ها و وظایف

فعالیت‌ها و وظایف باید مطابق با روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها بوده و در مرحله قبل و حین طراحی منطبق با خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست توسعه یابند به گونه‌ای که:

- ▶ در سطح مدیریت ارشد، توسعه اهداف استراتژیک و طرح‌ریزی فعالیت‌های سطوح بالای سازمان با توجه به خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست مدیریت شوند؛

- ▶ در سطح مدیریتی و سرپرستی، مستندات مرتبط با فعالیت‌ها به‌صورت طرح‌ها و روش‌های اجرایی باشند؛
- ▶ در سطح عملیاتی مستندات مرتبط با وظایف به‌صورت دستورالعمل‌ها بوده و مطابق با سیستم‌های ایمن کاری صادر شوند (مانند پروانه‌های کار، روش‌های اجرایی چند عملیات همزمان، روش‌های اجرایی قفل نمودن، راهنمای عملیات مجاز).

مدیریت باید از صحت انجام کارها اطمینان یابد و مسئولیت هدایت کار و اطمینان از انجام فعالیت‌ها و وظایف، مطابق با روش‌های اجرایی مرتبط را به عهده بگیرد. این مسئولیت و تعهد مدیریت در اجرای طرح‌ها و خط‌مشی تدوین شده در کنار دیگر وظایف، دستیابی به معیارهای عملکرد و اهداف بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست را تضمین می‌نماید. مدیریت باید از طریق پایش فعالیت‌ها از کفایت مستمر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست سازمان اطمینان یابد.

۶.۲. پایش

سازمان باید روش‌های اجرایی برای پایش جنبه‌های مرتبط با عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست را ایجاد و نتایج را ثبت و نگهداری کند و برای هر ناحیه یا فعالیت مرتبط، موارد زیر را به انجام رساند:

۱. شناسایی و مستند نمودن اطلاعات بدست آمده از پایش و تعیین دقت مورد نیاز نتایج؛
۲. تعیین و مستند نمودن روش‌های اجرایی پایش و تکرار اندازه‌گیری‌ها؛
۳. ایجاد، مستند و برقرار نمودن روش‌های اجرایی کنترل کیفیت اندازه‌گیری‌ها؛
۴. ایجاد و مستند نمودن روش‌های اجرایی به منظور مدیریت داده‌ها و تفسیر آن‌ها؛
۵. ایجاد و مستند نمودن اقدامات لازم، هنگامی که نتایج، معیارهای عملکرد را نقص کنند؛
۶. ارزیابی و مستند نمودن اعتبار داده‌ها، هنگامی که سیستم‌های پایش نقص یا ایرادی را نشان دهند؛
۷. حفاظت از سیستم‌های سنجش در مقابل هرگونه تغییر بدون مجوز و یا صدمه.

روش‌های اجرایی برای پایش‌های انفعالی و غیر انفعالی مورد نیاز است. پایش‌های غیر انفعالی (برنامه‌ریزی شده) اطلاعاتی در خصوص نبود هرگونه رویداد، بیماری و صدمه به محیط زیست فراهم می‌آورد، این پایش‌ها شامل بررسی پیروی از الزامات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (مثلاً روش‌های اجرایی) و دستیابی به معیارهای عملکرد و اهداف می‌باشند. پایش انفعالی (واکنشی) اطلاعاتی درباره رویدادهای اتفاق افتاده (شامل شبه حوادث، بیماری و یا صدمه به محیط زیست) فراهم می‌آورد. این پایش بینشی درباره پیشگیری از حوادث مشابه در آینده ایجاد می‌کند.

۶.۳. سوابق

سازمان باید به منظور اثبات پیروی از خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و الزامات آن، همچنین ثبت تحقق اهداف و معیارهای عملکرد سیستمی را جهت کنترل سوابق ایجاد نماید. روش‌های اجرایی باید به منظور حصول اطمینان از یکپارچگی، در دسترس بودن و کنترل چنین سوابقی (این سوابق می‌تواند شامل سوابق مرتبط با پیمانکاران، نتایج ممیزی‌ها و بازنگری‌های سوابق آموزش و سوابق پزشکی کارکنان باشند) ایجاد شوند. زمان نگهداری سوابق باید مشخص گردیده و ثبت شود و روش‌های اجرایی آن باید با در نظر گرفتن اینکه می‌توان سوابق را در دسترس قرار داد یا باید محرمانه باشند، تدوین گردد.

۶.۴. عدم انطباق و اقدام اصلاحی

سازمان باید مسئولیت‌ها و اختیارات بررسی و اقدام اصلاحی در خصوص عملیات و نتایج عدم انطباق با الزامات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست را تعریف نماید. وضعیت‌های عدم انطباق را می‌توان به وسیله برنامه‌های پایش، اطلاع‌رسانی از طریق کارکنان، پیمانکاران، مشتریان، ارگان‌های دولتی یا عمومی و یا از طریق بررسی رویدادها مشخص نمود. سازمان باید روش‌های اجرایی را برای چنین اقدامات اصلاحی با مشورت نماینده مدیریت و با توجه به مدیریت فعالیت‌ها یا عملکردهای فردی مرتبط ایجاد نماید. این روش‌ها باید:

- ▶ گروه‌های مرتبط را آگاه نمایند؛
- ▶ توالی علل و علل ریشه‌ای احتمالی را تعیین نمایند؛
- ▶ برای اقدامات یا بهبود وضعیت موجود طرحی را ارائه نمایند؛
- ▶ اقدامات پیشگیرانه را متناسب با ماهیت عدم انطباق تشریح کنند؛
- ▶ به منظور حصول اطمینان از اثربخشی اقدامات پیشگیرانه کنترل‌هایی را اعمال کنند؛
- ▶ به منظور یکپارچه نمودن اقدامات پیشگیری از وقوع مجدد، روش‌های اجرایی را بازنگری نموده، تغییرات را به افراد مرتبط ابلاغ و آن‌ها را اعمال نمایند.

۵.۶. گزارش رویدادها

سازمان باید روش‌های اجرایی برای ثبت و گزارش دهی رویدادهایی که بر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست تأثیرگذار بوده و یا می‌تواند تأثیرگذار باشند، همچنین درس‌های آموخته شده و اقدامات صورت گرفته، ایجاد نماید. همچنین باید ساز و کاری مشخص برای گزارش رویدادها به مراجع قانونی در محدوده الزامات قانونی و یا در راستای خط‌مشی شرکت، وجود داشته باشد.

۶.۶. پیگیری رویدادها

در هر رویدادی شرایط آبی وقوع و ضعف‌های بنیادی در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به عنوان عوامل بروز رویداد باید مشخص شده تا قضاوت توسط مسئولان دارای صلاحیت و پیگیری‌های لازم تسهیل گردد. برای پیگیری رویدادها باید ساز و کار و مسئولیت‌ها به‌طور واضح مشخص شوند. این ساز و کار باید مشابه با روش‌های اجرایی اعمال اقدامات اصلاحی در موارد عدم انطباق با سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست باشد. مسئولیت‌های مشخص شده برای پیگیری رویدادها، باید با شدت پیامدهای واقعی یا بالقوه متناسب باشد.

۷. ممیزی و بازنگری

۷.۱. ممیزی

سازمان باید جهت انجام ممیزی‌ها به عنوان بخشی از کنترل کسب‌وکار و به منظور تعیین موارد زیر روش‌های اجرایی را تدوین نماید:

۱. عناصر و فعالیت‌های عناصر سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست با عملیات از قبل طرح‌ریزی شده مطابقت داشته و به‌طور مؤثر اجرا می‌شوند؛
۲. عملکرد مؤثر سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به‌طور کامل با خط‌مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست، اهداف و معیارهای عملکرد مطابقت دارند؛
۳. تطابق با الزامات قانونی مرتبط وجود دارد؛
۴. زمینه‌های بهبود که می‌تواند منجر به پیشرفت سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست گردند، به درستی شناسایی می‌شوند.

طرح ممیزی باید با توجه به موارد زیر تدوین شود:

▲ زمینه‌ها و فعالیت‌های ویژه که باید ممیزی شوند. ممیزی باید کلیه فعالیت‌های مرتبط با سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست را پوشش داده و باید به‌طور خاص عناصر زیر را در مدل سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بررسی کند:

۱. سازماندهی، منابع و مستندات

۲. ارزیابی و مدیریت ریسک

۳. طرح‌ریزی

۴. اجرا و پایش

۵. تکرار ممیزی فعالیت‌ها / زمینه‌های ویژه باید بر مبنای اثر یا اثرات بالقوه فعالیت‌ها بر عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست و نیز نتایج ممیزی‌های قبلی برنامه‌ریزی شوند

۶. تعیین مسئولیت‌ها برای ممیزی زمینه‌ها / فعالیت‌های ویژه.

پروتکل و روش‌های اجرایی ممیزی باید تدوین و نگهداری شده و در آن‌ها نکات زیر مورد توجه قرار گیرند:

▲ تخصیص منابع برای فرآیند ممیزی

▲ الزامات پرسنلی. تیم ممیزی باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱. عدم وابستگی افراد به فعالیت‌های مورد ممیزی با هدف رسیدن به اهداف و داوری منصفانه

۲. دارا بودن مهارت و تجربه کاری در حرفه ممیزی

۳. در صورت لزوم بهره‌گیری از متخصصین بیشتر

▲ روش‌هایی برای انجام و مستندسازی ممیزی‌ها که ممکن است به تناسب نوع عملیات مورد ممیزی، شامل پرسش‌نامه‌ها، چک‌لیست‌ها، مصاحبه‌ها، اندازه‌گیری‌ها و مشاهدات باشند.

▲ روش‌های اجرایی برای گزارش کنترل شده یافته‌های ممیزی به مسئولان به نحوی که آنان به‌منظور بهبود کار بتوانند در زمان‌های مشخص اقدامات اصلاحی را انجام دهند. این گزارش‌ها باید موارد زیر را در برداشته باشند:

۱. انطباق یا عدم انطباق عناصر سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست با الزامات تعیین شده

۲. اثربخشی سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست اجرا شده در دستیابی به اهداف و معیارهای عملکرد تعیین شده

۳. اجرا و اثربخشی اقدامات اصلاحی مطرح شده در ممیزی‌های قبلی

۴. نتایج و پیشنهادات

۵. سیستم ممیزی و پیگیری وضعیت اجرای پیشنهادات ممیزی

۶. توزیع و کنترل گزارش‌های ممیزی.

۷.۲. بازنگری

مدیریت ارشد سازمان باید در فاصله‌های زمانی معین سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست و عملکرد آن را بازنگری کند تا از تناسب و اثربخشی آن اطمینان حاصل نماید. بازنگری باید موارد زیر را شامل شده و در عین حال محدود به این موارد نگردد:

۱. نیاز احتمالی به تغییرات در خط‌مشی و اهداف در راستای تغییر شرایط و ایجاد تعهد برای تلاش در جهت بهبود مستمر؛
 ۲. تخصیص منابع برای اجرا و نگهداری سیستم مدیریت بهداشت ایمنی و محیط زیست؛
 ۳. مکان‌ها و یا شرایط بر مبنای «ریسک‌های ارزیابی شده» و «طرح‌های اضطراری».
- فرآیند بازنگری باید مستند شده و نتایج آن ثبت گردد تا اعمال تغییرات بعدی را تسهیل نماید. از بازنگری‌ها باید جهت تقویت تلاش‌های مستمر به منظور بهبود عملکرد بهداشت ایمنی و محیط زیست استفاده نمود.

فصل نهم

نحوه پیاده‌سازی

سیستم‌های

مدیریتی در

شرکت‌ها

نحوه پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی در شرکت‌ها

۹-۱ مقدمه

در حالت کلی می‌توان در پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی به شرح زیر عمل نمود:

۱. تشکیل کمیته راهبری

۲. تدوین مستندات

۳. ارزیابی و مدیریت ریسک مطابق با بند ۱۱.۳.۹

۴. برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط مطابق با بند ۶.۳.۹

۵. ممیزی داخلی مطابق با بند ۱۵.۳.۹

۶. درخواست ممیزی خارجی و اخذ گواهینامه

در این فصل نحوه پیاده‌سازی بندهای اصلی و زیربندهای سیستم‌های مدیریتی شرح داده می‌شوند.

۹-۲ تشکیل کمیته راهبری

کمیته راهبری جهت هماهنگی بین واحدها، تسریع در استقرار سیستم‌های مدیریتی و مدیریت ریسک‌های HSE تشکیل می‌شود. معمولاً این کمیته به وسیله مدیران رده بالای سازمان رهبری می‌شود. مدیر HSE نیز عضوی از این کمیته بوده و نقش مشاور را ایفا می‌نماید.

۹-۲-۱-۱ اعضا کمیته

معمولاً افراد زیر در کمیته راهبری حضور دارند: مدیر کارخانه یا نماینده تام‌الاختیار وی، مدیر HSE، کارشناسان بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، نماینده کارگران، همچنین در صورت نیاز حضور افرادی دیگر از واحدهای مختلف کارخانه از قبیل واحد فنی مهندسی، تعمیر و نگهداری، اداری و... اگر یکی از اعضا

کمیته راهبری به صورت مداوم در جلسات کمیته حضور نیابد، باید او را با فردی دیگر جایگزین نمود. باید مدیر ارشد به صورت رسمی اعضای این کمیته را معرفی نماید.

■ ۲-۲-۹ آموزش اعضای کمیته

- به اعضای کمیته باید خلاصه‌ای از سیستم‌های مدیریتی آموزش داده شود. این آموزش باید حدود ۴۵-۳۵ دقیقه بوده و نیاز به وجود یک سیستم‌های مدیریتی مؤثر و چگونگی عملکرد این سیستم‌ها را در برگیرد. هدف از ارائه این آموزش عبارت است از:
۱. تأکید بر میزان تعهد مدیران و روسای واحدها؛
 ۲. برطرف نمودن تصورات نادرست از سیستم‌های مدیریتی و ایجاد بستر مناسبی برای استقرار این سیستم‌ها؛
 ۳. مفاهیم و مزایای سیستم‌های مدیریتی؛
 ۴. نحوه استقرار سیستم‌های مدیریتی؛
 ۵. مدیریت ریسک.

■ ۳-۲-۹ وظایف اعضای کمیته راهبری

موارد زیر از جمله وظایف عمومی اعضای کمیته راهبری می‌باشند:

۱. طرح مسائل و مشکلات مرتبط با سیستم‌ها در جلسات کمیته و ارائه پیشنهادات لازم به مدیریت جهت رفع نواقص؛
۲. توجیه و آشناسازی کارکنان نسبت به رعایت مقررات و موازین مرتبط با سیستم‌های مدیریتی در محیط کار؛
۳. همکاری با مدیریت و روسای واحدها در تهیه دستورالعمل‌های لازم برای انجام کار ایمن، سالم و بدون خطر و همچنین استفاده صحیح از لوازم و تجهیزات بهداشتی و حفاظتی در محیط کار؛
۴. تهیه برنامه‌های کوتاه و بلندمدت کارخانه؛
۵. پیشنهاد به مدیریت جهت تشویق کارکنانی که در امر رعایت مسائل مرتبط با سیستم‌های مدیریتی علاقه و جدیت دارند؛
۶. راهبری سیستم‌های مدیریتی شرکت؛
۷. ارزیابی عملکرد سیستم‌های مدیریتی؛
۸. بررسی و تجزیه و تحلیل گزارش‌ها و حوادث رخ داده در محیط کار و ارائه راهکار برای پیشگیری از وقوع مجدد آن‌ها.

■ ۴-۲-۹ جلسات

کمیته راهبری بایستی حداقل به صورت ماهیانه تشکیل جلسه دهد. هر جلسه باید حداقل در حدود ۴۵-۳۰ دقیقه به طول انجامد. هدف از برگزاری هر جلسه این است که هر عضوی بتواند از وظیفه خود گزارشی

خلاصه و ارائه دهد. خیلی مهم است که این جلسات هرگز لغو نشده و یا برگزاری آن‌ها به تأخیر نیفتد. پیشنهاد می‌گردد که این جلسات در یک روز، یک ساعت و یک محل مشخصی در ماه و طبق برنامه زمانبندی برگزار گردند. با چنین جلسات برنامه‌ریزی شده‌ای، اعضاء بسیار آسان‌تر زمان جلسه را به یاد آورده و قادر خواهند بود دیگر فعالیت‌های خود را برنامه‌ریزی نمایند. در صورتی که عضوی نتواند در جلسه حضور یابد (حتی اگر آن فرد رئیس جلسه باشد)، جلسه باید طبق برنامه زمانبندی برگزار گردد. اگر رئیس جلسه به دلایلی در جلسه حضور نیابد، یکی از اعضاء کمیته باید جلسه آن ماه را برگزار و رهبری نماید. اگر عضوی که طبق برنامه زمانبندی قرار است در آن ماه، گزارشی ارائه نماید و به دلایلی نتواند در جلسه حضور یابد، جلسه باید طبق برنامه زمانبندی برگزار و فردی دیگر گزارش فعالیت‌های خود را ارائه دهد. معمولاً این جلسات با اظهاراتی از طرف مدیر کارخانه که رئیس کمیته نیز می‌باشد آغاز می‌گردند. اعضاء کمیته، به‌طور خلاصه گزارشی از فعالیت‌های خود را ارائه می‌دهند.

■ ۵-۲-۹ دستور جلسه

هر جلسه‌ای باید یک دستور جلسه داشته باشد. عناوین هر جلسه باید در ابتدای سال مطرح شده تا هر عضوی بداند که چه چیزی و در چه زمانی مورد بحث قرار خواهد گرفت. به‌علاوه، رئیس جلسه قبل از هر جلسه و به‌منظور یادآوری باید دستور آن جلسه را برای تمام اعضاء ارسال نماید. برای ارسال دستور جلسات و دعوت اعضاء به جلسه باید فرمی طراحی شود. نمونه‌ای از این فرم در شکل ۹.۱ نشان داده شده است.

اعضای کمیته:
تاریخ: محل برگزاری:
دستور جلسه:

۶-۲-۹ صورت جلسات

هر جلسه بایستی مستند گردد. بدین منظور باید شخصی مسئول تهیه گزارش باشد نمونه فرمی که می‌توان بدین منظور مورد استفاده قرار داد در شکل ۲-۹ نشان داده شده است. تمام اعضاء باید نسخه‌ای از صورت جلسه را دریافت نمایند. همچنین کمیته راهبری باید نسخه‌ای از صورت جلسات را دریافت دارند. پیشنهاد می‌گردد که قبل از برگزاری جلسات کمیته، نماینده مدیریت در امور سیستم‌ها با مدیر کارخانه (رئیس کمیته) ملاقاتی داشته باشد و صورت جلسه را با او بررسی نماید. این کار راه خوبی برای آماده کردن مدیر کارخانه جهت حضور در جلسه کمیته می‌باشد.

شماره جلسه:	تاریخ:	محل برگزاری:	شماره فرم:
حاضرین:			
غایبین:			
موارد مطرح شده در جلسه		مسئول پیگیری	
الف. پیگیری مصوبات جلسه قبل:			
ب. موارد مورد بحث در این جلسه:			
تام و امضای اعضای کمیته:			

شکل ۲.۹. فرم صورت جلسه کمیته راهبری

۳-۹ تدوین مستندات

در این بخش نحوه پیاده‌سازی بندهای سیستم مدیریت HSE با مثال و نمونه تشریح می‌شوند.

۱-۳-۹ رهبری و تعهد مدیریت

تقریباً کلیه افراد موافق هستند که جهت تضمین موفقیت فرآیند سیستم‌های مدیریتی در سازمان، حمایت مدیریت مهم‌ترین عنصر می‌باشد. ماهیت این حمایت موضوع مباحث بسیاری است. بسیاری از ریشه‌های این مباحث از این واقعیت نشات می‌گیرند که سازمان‌های مختلف نیاز به مشارکت مدیریت به طرق مختلف دارند. بدون توجه به نقش مدیران و سرپرستان در سیستم‌های مدیریتی، آن‌ها مسئولیت نظارت و اعمال قوانین و مقررات و روش‌های اجرایی را بر عهده دارند و باید اطمینان حاصل کنند که محیط کار آن‌ها به‌طور

صحيح طراحی شده است. به‌طور ایده آل، قبل از استقرار سیستم‌های مدیریتی، مدیران و سرپرستان با تأکید بر مسائل سیستمی و اثبات تعهد خود نسبت به آن، اهمیت سیستم را به کارکنان نشان می‌دهند. در این مرحله باید اطمینان حاصل شود که این موارد در سازمان اجرا می‌شوند: توجه به روش‌های اجرایی، اجرای ممیزی‌ها، انطباق با کلیه الزامات قانونی. مدیران ارزش هر چیزی را با گفتار و کردار خویش نشان می‌دهند. این مورد اغلب تحت عنوان مطابقت گفتار و کردار نیز نامیده می‌شود. یک مدیر در سازمان می‌تواند درباره اهمیت سیستم مدیریتی گفتگو کند و یا گفتگو نکند، همچنین می‌تواند به شیوه‌ای ایمن کار را انجام دهد و یا به‌صورت ایمن انجام ندهد. در جدول ۹-۱ نمونه‌هایی از اظهار نظر و اقداماتی ارائه شده‌اند که نشان می‌دهند مدیر چگونه در سازمان به سیستم مدیریتی ارزش می‌دهد.

جدول ۹-۱. نمونه‌هایی از آنچه رهبران در حمایت از HSE می‌گویند و انجام می‌دهند

نمونه‌هایی از آنچه مدیران انجام می‌دهند	نمونه‌هایی از آنچه مدیران می‌گویند
حصول اطمینان از اینکه در انجام کارها به سیستم‌های مدیریتی توجه می‌شود.	معمولاً جلسات را با مسائل مرتبط با سیستم‌های مدیریتی آغاز می‌کنند.
دادن پاداش به برندگان مسابقات سیستم‌های مدیریتی.	درخواست گزارش‌های مستقیم درباره اقدامات و طرح‌های بهبود سیستم‌های مدیریتی.
سؤال درباره وضعیت سیستم‌های مدیریتی شامل: ۱. میزان مشارکت؛ ۲. تعداد مشاهدات؛ ۳. طرح‌های کمیته راهبری.	مشارکت در مراسم‌ها و جشن‌های مرتبط با سیستم‌های مدیریتی.
فراهم نمودن باز خورد از اقدامات مرتبط با سیستم‌های مدیریتی.	انجام کارها به‌صورت ایمن به‌عنوان یک الگو.
سیستم‌های مدیریتی جزء وظایف محوله است.	پایش فرآیند سیستم‌های مدیریتی.
سؤال درباره اقدامات سیستم‌های مدیریتی و نتایج آن.	حصول اطمینان از بررسی رویدادها.
	حصول اطمینان از اینکه کارکنان زمان کافی جهت مشارکت در بهبود سیستم‌های مدیریتی را دارند.
	انجام ممیزی‌های مستمر از محیط کار.
	بازنگری داده‌های مرتبط با سیستم‌های مدیریتی

۱. حمایت مدیریتی

نقش مدیریت در حمایت از سیستم‌های مدیریتی با گذشت زمان تغییر می‌نماید. نخستین گام این است که مدیریت تصمیم به استقرار سیستم‌های مدیریتی گرفته و با تأمین منابع مورد نیاز از طرح‌ریزی و استقرار آن حمایت کند. معمولاً اشتباهی که در این مرحله رخ می‌دهد، نادیده گرفتن الزامات مربوط به منابع است. مدیریت باید به‌طور کامل زمان و هزینه مورد نیاز جهت استقرار مؤثر سیستم‌های را برآورد نماید. معمولاً مدیر

به اشتباه باور دارد که با آموزش کارکنان می‌توان سیستم‌های را استقرار داد. در این مرحله نقش مدیریت این است که اطلاعات کاملی درباره سیستم‌های داشته باشد و فرآیندی جهت مشارکت فعال کارکنان در استقرار این سیستم‌ها فراهم نماید. در صورتی که جهت فراهم نمودن حمایت‌های ضروری تصمیم‌گیری شد، نقش مدیریت نظارت بر فرآیند استقرار خواهد بود که این نظارت در کلیه مراحل طرح‌ریزی، استقرار و نگهداری سیستم‌ها می‌باشد. مدیرانی که می‌خواهند از فرآیند استقرار سیستم‌های حمایت نمایند باید به فرآیندهای سازمان خود توجه نمایند. آن‌ها باید در تمام مراحل طرح‌ریزی، استقرار و نگهداری بر فرآیندها نظارت داشته باشند. ضروری است که آن‌ها از پیشرفت فرآیندها حین طراحی و استقرار آگاه بوده و بدانند که در مرحله نگهداری سیستم چه اقداماتی را انجام دهند. معمولاً آن‌ها باید قبل از استقرار سیستم‌ها، طرح‌ها را بررسی نمایند و پس از استقرار، آن را به‌طور منظم به‌روزرسانی کنند. ممکن است مدیریت بخواهد که از طریق بررسی‌های رسمی از فرآیند سیستم‌های مدیریتی آگاه باشد. چنین بررسی‌هایی ممکن است شامل بررسی اجمالی داده‌های حاصل از مشاهده و یا اطلاعات حاصل از کمیته راهبری باشند. یکی از سوالات مطرح این است که آیا مدیران و سرپرستان در انجام مشاهدات باید مشارکت داشته باشند یا خیر. بسیاری از متخصصان اعتقاد دارند که باید انجام مشاهده در سیستم‌های مدیریتی محدود به کارکنان شود. تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کسی باید مشاهدات را انجام دهد از سازمانی به سازمانی دیگر متفاوت است. به‌جز در سازمان‌هایی که بین مدیریت و کارکنان اختلاف شدیدی وجود دارد، باید مدیران و سرپرستان در انجام مشاهده مشارکت داشته باشند. این نگرش بدان معنی است که هر کسی که وارد سازمان می‌شود در زمینه سیستم‌های مدیریتی دارای مسئولیت است.

۲. چک لیست رهبری در سیستم‌های مدیریتی

در برخی از سازمان‌ها، تیم مدیریت برای مدیران و سرپرستان یک چک لیست خود ارزیابی تهیه می‌کند. این چک لیست معمولاً شامل فهرستی از رفتارهایی است که مدیر جهت حمایت از سیستم‌های مدیریتی نیاز دارد. علاوه بر بازرسی‌ها و اظهار نظرات در خصوص سیستم‌های مدیریت ضروری است که مدیران و سرپرستان این چک لیست را نیز تکمیل نمایند. داده‌های این چک لیست در جلسات کمیته راهبری مورد بحث قرار می‌گیرند. در جدول ۲-۹ یک نمونه چک لیست برای مدیران و سرپرستان ارائه شده است. در جدول ۳-۹ عملکرد مدیران مؤثر و عملکرد مدیران غیر مؤثر در سیستم‌های مدیریتی با هم مقایسه شده‌اند.

جدول ۹-۲. چک‌لیست رهبری سیستم‌های مدیریتی

تاریخ:			نام:
N/A	خبر	بلی	فعالیت
			۱. انجام بازرسی
			۲. بررسی داده‌های حاصل از بازرسی در کمیته راهبری
			۳. تشویق کارکنان به مشارکت در بازرسی‌های سیستم‌های مدیریتی
			۴. اصلاح شرایط نایمن و عدم انطباق‌ها
			۵. انجام یک بررسی غیررسمی در هفته گذشته
			۶. برگزاری جشن در صورت دستیابی به اهداف سیستم‌های مدیریتی
			۷. دریافت یک بازخورد مثبت مرتبط با سیستم‌های مدیریتی در هفته گذشته
			۸. فراهم نمودن بازخورد مرتبط با سیستم‌های مدیریتی برای کارکنان
			۹. توجیه کارکنان تازه استخدام در زمینه سیستم‌های مدیریتی
			۱۰. تکمیل چک‌لیست و ارسال آن به کمیته راهبری

جدول ۹-۳. مقایسه عملکرد مدیران مؤثر و غیر مؤثر در سیستم‌های مدیریتی

مدیران غیر مؤثر	مدیران مؤثر
معمولاً در بازرسی‌های سیستمی مشارکت ندارند.	در انجام بازرسی‌های سیستمی مشارکت دارند. موارد زیر را پایش می‌کنند: فعالیت‌هایی که در محیط کار صورت می‌گیرند ۱. طرح‌ها و برنامه‌های کمیته راهبری ۲. داده‌های حاصل از بازرسی‌های سیستمی
	در سازمان در زمینه سیستم‌های مدیریتی: ۱. الگویی باشند ۲. سؤالات مؤثر و مناسبی را مطرح می‌نمایند ۳. پیشنهاد ارائه می‌دهند.
با صدور حکم و دستور مدیریت می‌نمایند.	
در جستجوی نتایج آبی و کوتاه‌مدت هستند.	مشارکت طولانی‌مدت در سیستم‌های مدیریتی را فراهم می‌نمایند.

■ ۹-۳-۲-۲ تدوین خط‌مشی

مدیریت ارشد باید رهبری و تعهد ضروری نسبت به سیستم‌های مدیریتی را در راستای موفقیت آن و دستیابی به عملکرد بهبودیافته آن اثبات نماید. خط‌مشی یک احساس و نگرش کلی از جهت حرکت سازمان

فراهم نموده و به عنوان نیروی محرکه‌ای برای استقرار و بهبود سیستم‌های مدیریتی سازمان عمل می‌نماید. خط‌مشی بیانیه سازمان درباره تعهد نسبت به سیستم‌های مدیریتی می‌باشد. این خط‌مشی توسط مدیر ارشد سازمان تهیه، تأیید و امضاء می‌شود و به عنوان یکی از مدارک اصلی سیستم مدیریت نگهداری شده و چشم‌اندازی از کل سازمان فراهم می‌آورد. کلیه افراد سازمان باید خط‌مشی را درک نموده و بدانند که سازمان در دستیابی به اهداف از آن‌ها چه انتظاری دارد. همچنین خط‌مشی باید کلیه افراد تحت کنترل سازمان را قادر سازد که تعهد کلی سازمان و نحوه اثرگذاری آن بر مسئولیت‌های خود را درک نمایند. خط‌مشی سازمان باید متناسب با ماهیت و اندازه فعالیت‌های شده بوده و به عنوان چارچوبی برای طرح‌ریزی، اقدامات اصلاحی و بهبود مستمر استفاده گردد. هنگام تدوین خط‌مشی ضروری است که این خط‌مشی با سایر اولویت‌های استراتژیک سازمان سازگار باشد. خط‌مشی باید:

▶ با چشم‌انداز آینده سازمان سازگار باشد؛

▶ واقع‌گرایانه باشد، بدین معنی که نباید ماهیت ریسک‌هایی که سازمان با آن‌ها روبرو می‌باشد را بیشتر و یا کمتر از آنچه که هست، نشان دهد.

هنگام تدوین خط‌مشی سازمان باید موارد زیر را مدنظر قرار دهد:

۱. مأموریت، چشم‌انداز، باورها و ارزش‌های بنیادین؛
۲. سازگاری با سایر خط‌مشی‌ها؛
۳. نیازهای نیروی کار تحت کنترل سازمان؛
۴. ریسک‌های HSE سازمان؛
۵. الزامات قانونی و دیگر الزاماتی که سازمان در رابطه با فعالیت‌های خود پذیرفته است؛
۶. عملکرد سازمان در زمان حاضر و گذشته؛
۷. نیازها و فرصت‌های بهبود مستمر و پیشگیری از عدم انطباق، رویدادها، آسیب‌ها و بیماری‌ها؛
۸. نقطه نظرات گروه‌های ذینفع.

خط‌مشی می‌تواند با سایر مستندات سازمان مرتبط باشد و باید با خط‌مشی‌های کلی تجاری سازمان سازگار باشد. حداقل یک خط‌مشی باید دارای جملاتی درباره تعهد سازمان نسبت به موارد زیر باشد:

۱. پیشگیری از عدم انطباق، آلودگی، رویدادها، آسیب و بیماری؛
۲. بهبود مستمر در عملکرد؛
۳. پیروی از الزامات قانونی قابل کاربرد و سایر الزاماتی که سازمان پذیرفته است.

جهت تدوین خط‌مشی باید مراحل زیر را به ترتیب طی نمود:

مرحله اول: بررسی خط‌مشی‌های فعلی سازمان

هر سازمانی احتمالاً انواعی از خط‌مشی‌های مرتبط با فعالیت‌های خود دارد حتی اگر این خط‌مشی‌ها ننوشته باشند. مثلاً سازمان‌ها متعهد به پیروی از الزامات ایمنی یا الزامات کیفیتی می‌باشند. به عنوان نقطه

آغازین باید هر آنچه که در سازمان وجود دارد را مستند نمود. در صورتی که خط‌مشی‌هایی در سازمان وجود داشته باشند باید آن‌ها را بررسی نمود، ممکن است در تدوین خط‌مشی از آن‌ها استفاده شود. بهتر است قبل از تدوین خط‌مشی یک بررسی از وضعیت موجود سازمان، فرآیندها و فعالیت‌های آن و نیز ریسک‌های موجود آن به عمل آید. در صورتی که هیچ خط‌مشی در سازمان وجود نداشته باشد باید ابتدا پیش‌نویس خط‌مشی را تهیه نمود. باید از تهیه یک خط‌مشی مبهم و عمومی اجتناب نمود. خط‌مشی سیستم‌های مدیریتی سازمان باید خاص اهدافی باشد که سازمان می‌خواهد به آن‌ها برسد.

مرحله دوم: تهیه پیش‌نویس خط‌مشی

جهت تهیه پیش‌نویس خط‌مشی باید تیمی با مسئولیت‌های مشخص، تشکیل شود. جهت تهیه خط‌مشی باید مدیریت ارشد و کلیه کارکنان مشارکت داشته باشند. ضروری است که خط‌مشی فرهنگ‌سازمانی را منعکس نماید و متناسب با کلیه سطوح عملیاتی و خدماتی باشد. نمونه‌ای از خط‌مشی در جدول ۹.۴ آورده شده است. در جایگاه شماره یک جدول باید عنوان سیستم مدیریتی به همراه سال و ویرایش و وسط‌چین نوشته شود و در جایگاه دوم مأموریت سازمان بدون توجه به سیستم مدیریتی نوشته می‌شود. در جایگاه سوم چشم‌انداز سیستم یا سیستم‌های مدیریتی نوشته می‌شود. در جایگاه چهارم تعهدات سازمان در زمینه سیستم مدیریتی مرتبط به صورت ۵ الی ۷ بند نوشته می‌شوند و در جایگاه پنجم یک یا چند جمله تعهدآور از جانب مدیر ارشد نوشته می‌شود. لازم به ذکر است خط‌مشی در یک صفحه تنظیم می‌گردد.

مرحله سوم: بررسی مطابقت خط‌مشی تهیه شده با الزامات سیستم‌های مدیریتی

در این مرحله باید به سؤالات زیر پاسخ داد:

۱. آیا مدیریت ارشد خط‌مشی را امضا کرده و از آن حمایت می‌نماید؟
۲. آیا نسبت به الزامات قانونی، بهبود مستمر و پیشگیری از رویدادها و عدم انطباق تعهد وجود دارد؟
۳. آیا خط‌مشی در بین کلیه کارکنان اطلاع‌رسانی شده است؟ چگونه؟
۵. آیا خط‌مشی در دسترس عموم قرار دارد؟ چگونه؟

مرحله چهارم: نهایی نمودن خط‌مشی

پس از اینکه مشخص شد سازمان در زمینه مرتبط با سیستم‌های مدیریتی دارای چه اهدافی است و مطابقت خط‌مشی با الزامات سیستم‌های مدیریتی بررسی شد، خط‌مشی توسط مدیر ارشد امضاء شده، تاریخ امضاء در آن مشخص و این خط‌مشی اطلاع‌رسانی می‌شود. این امضاء و اطلاع‌رسانی تعهد مدیر ارشد را نشان می‌دهد.

مرحله پنجم: اطلاع‌رسانی خط‌مشی

خط‌مشی باید به اطلاع کلیه افراد تحت کنترل سازمان رسانده شود. به هنگام اطلاع‌رسانی خط‌مشی باید به نحوه افزایش آگاهی در افراد تازه‌کار و افراد فعلی سازمان توجه نمود. هنگام اطلاع‌رسانی باید به مسائلی همچون وجود تنوع در محیط کار، سطح تحصیلات و مهارت‌های زبانی و... توجه کرد. باید اطمینان حاصل شود که کلیه کارکنان خط‌مشی را درک کرده و می‌دانند که چگونه آن را با کار خود مرتبط نمایند. جهت آشنا

کردن کارکنان با خط‌مشی باید دوره‌های آموزشی برگزار نمود، اهداف خط‌مشی را توضیح داد و به سؤالات کارکنان درباره آن پاسخ داد. سه نکته کلیدی که باید مورد توجه قرار داد:

۱. خط‌مشی باید ساده باشد. یک خط‌مشی ساده یک دید واقع‌گرایانه نسبت به سیستم مدیریت و اهداف آن در بین کارکنان ایجاد می‌کند.

۲. هنگام تهیه پیش‌نویس باید کارکنان از کلیه واحدها و بخش‌ها مشارکت داشته باشند. این کار با نظرخواهی از نمایندگان کارکنان می‌توان انجام داد.

۳. باید اطمینان حاصل شود که در خط‌مشی از کلمات کلیدی سیستم‌های مدیریتی استفاده شده است (مثلاً پیشگیری از عدم انطباق و رویداد، بهبود مستمر، پیروی از الزامات).

ضروری است که خط‌مشی به صورت برون‌سازمانی نیز اطلاع‌رسانی شود و در دسترس عموم قرار گیرد. برخی از گزینه‌ها برای اطلاع‌رسانی برون‌سازمانی می‌توانند شامل چاپ خط‌مشی بر روی کارت‌های تجاری، چاپ آن در تبلیغات روزنامه‌ها، چاپ آن در گزارش‌های سالانه و قرار دادن آن در سایت اینترنتی سازمان باشند. روش‌هایی جهت اطلاع‌رسانی داخلی خط‌مشی عبارتند از:

▶ قرار دادن خط‌مشی در محل‌های مختلف محیط کار (مثلاً رستوران) بدین ترتیب خط‌مشی و اهمیت آن در معرض دید افراد قرار دارد؛

▶ حک نمودن خط‌مشی بر روی کیف دستی و سایر موارد مشابه بدین ترتیب افراد خط‌مشی را با خود حمل می‌کنند؛

▶ ادغام خط‌مشی در مواد و دوره‌های آموزشی؛

▶ اشاره به خط‌مشی در جلسات و گردهمایی‌ها؛

▶ قرار دادن خط‌مشی در سایت اینترنتی سازمان.

مرحله ششم: بازنگری خط‌مشی

خط‌مشی باید به صورت دوره‌ای بازنگری شود تا اطمینان حاصل شود که همچنان با فعالیت‌های سازمان مرتبط و متناسب می‌باشد. تغییر اجتناب‌ناپذیر است، انتظارات اجتماعی و قانونی رو به افزایش است؛ در نتیجه، خط‌مشی و سیستم‌های مدیریتی سازمان نیز نیاز به بازنگری منظم دارند تا از استمرار تناسب و اثربخشی آن‌ها اطمینان حاصل گردد.

جدول ۴-۹. نمونه‌ای از خط‌مشی سیستم مدیریتی

<p>۱. خط‌مشی سیستم مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی (ISO45001: 2018)</p> <p>۲. شرکت X در سال ۱۳۶۵ به منظور تولید و تأمین نیازهای داخلی کشور به مواد شوینده و بهداشتی در شهرک صنعتی Y در زمینی به مساحت سه هکتار تأسیس شد. این شرکت هم اکنون با بیش از ۳۰۰ نفر پرسنل بخش عمده‌ای از نیازهای کشور به مواد شوینده و بهداشتی را تأمین می‌کند.</p> <p>۳. چشم‌انداز ما: محیط کاری بدون حادثه و بدون آسیب به افراد.</p> <p>۴. تعهدات ما: شناسایی، ارزیابی و مدیریت تمامی خطرات بهداشتی و ایمنی؛ ایجاد محیطی ایمن و بهداشتی برای کارکنان؛ پیروی از قوانین و مقررات مرتبط؛ ارتقاء فرهنگ بهداشت و ایمنی و ایجاد فضای ارتباطی باز و سازنده بین مدیریت، کارکنان و ذی‌نفعان؛ پایش، ارزیابی و بهبود مستمر عملکرد بهداشت و ایمنی از طریق تعیین استانداردهای عملیاتی، آموزش، ارزیابی‌ها و ممیزی‌ها؛ فراهم نمودن آموزش‌های لازم برای کارکنان جهت تقویت فرهنگ؛ الزام نمودن پیمانکاران به مدیریت مسائل بهداشت و ایمنی مطابق خط‌مشی شرکت.</p> <p>۵. بهداشت و ایمنی پایه و اساس کسب و کار ماست و بالاترین انتظارات را از عملکرد آن داریم. اعمال، استانداردها و اهداف بهداشت و ایمنی خود را در برنامه‌ریزی‌های کلان کسب و کارمان خواهیم گنجانید به گونه‌ای که استقرار مؤثر خط‌مشی بهداشت و ایمنی تضمین گردد. از کلیه همکاران انتظار می‌رود که در دستیابی به اهداف این سیستم همکاری کاملی داشته باشند.</p> <p>مدیرعامل تاریخ تأیید: تاریخ بازنگری بعدی:</p>
--

■ ۳-۳-۹ تدوین اهداف و برنامه‌های سیستم‌های مدیریتی

سازمان به منظور کنترل ریسک‌های غیرقابل قبول، برآورده نمودن تعهدات قید شده در خط‌مشی خود و نیز تعهدات برآورده نمودن الزامات و بهبود عملکرد سیستم‌های مدیریتی، باید اهداف و برنامه‌های خود را تدوین نماید. تعیین اهداف برای سازمان فرصتی فراهم می‌کند تا مشخص نماید که در رابطه با فعالیت‌های سال‌های آتی می‌خواهد به چه نقطه‌ای برسد. سازمان باید مشخص کند که کدامیک از فعالیت‌ها یا ریسک‌ها بر بهبود عملکرد تأثیرگذار خواهد بود. سازمان باید اهداف کلان، اهداف خرد و شاخص‌های عملکرد خود را مشخص نماید. هدف کلان کلی سازمان جهت بهبود عملکرد در زمینه سیستم‌های مدیریتی است. نمونه‌هایی از اهداف کلان می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

- ▶ اهداف کلان به منظور کاهش یا افزایش چیزی (مثلاً کاهش هزینه‌های مربوط به حمل و نقل به میزان ۲۰٪)؛
 - ▶ اهداف کلان جهت تعیین کنترل‌ها و یا حذف خطرات (مثلاً کاهش صدادر کلیه ایستگاه‌های کاری به میزان ۱۰ دسی‌بل)؛
 - ▶ اهداف کلان در راستای کاهش استفاده از مواد خطرناک در محصولات؛
 - ▶ اهداف کلان به منظور افزایش رضایت‌مندی مشتریان به میزان ۲۰ درصد فعلی)؛
 - ▶ اهداف کلان در راستای کاهش مواجهه کارگر با فرایندها، تجهیزات و مواد خطرناک (مثلاً تعیین کنترل‌های دسترسی یا حفاظ‌گذاری برای ماشین‌آلات)؛
 - ▶ اهداف کلان به منظور افزایش آگاهی یا صلاحیت در انجام وظایف؛
 - ▶ اهداف کلانی که به منظور برآورده نمودن الزامات قانونی تدوین می‌شوند.
- اهداف کلان جهت عملیاتی شدن به اهداف خرد تبدیل می‌شوند. هدف خرد یک هدف عملکردی قابل سنجش است که از اهداف کلان منتج می‌شود. مثلاً کاهش دی‌اکسید سولفور ناشی از سوختن مواد سوختی در تجهیزات دیزلی به میزان ۵۰٪ در سال جاری. هنگام تدوین اهداف، سازمان باید اطمینان حاصل نماید که این اهداف:
- ▶ با خط‌مشی سازمان سازگار می‌باشند؛
 - ▶ با الزامات قانونی و دیگر الزامات انطباق دارند؛
 - ▶ با فعالیت‌ها و ریسک‌های سازمان مرتبط می‌باشند.
- همچنین سازمان باید هنگام تدوین اهداف به مسائل و عوامل زیر توجه نماید:
۱. گزینه‌های فن‌آوری، الزامات تجاری، مالی و عملیاتی؛
 ۲. خط‌مشی و اهداف کلان مرتبط با کسب و کار سازمان؛
 ۳. نتایج شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک و کنترل‌های موجود؛
 ۴. ارزیابی اثربخشی سیستم‌های مدیریتی (مثلاً استفاده از ممیزی‌های داخلی)؛
 ۵. نقطه نظرات ذی‌نفعان (مثلاً با استفاده از بررسی رضایت کارکنان)؛
 ۶. اطلاعات حاصل از مشاوره با کارکنان، بررسی و بهبود فعالیت‌ها در محیط کار (این فعالیت‌ها به‌طور طبیعی می‌توانند انفعالی یا پیشگیرانه باشند)؛
 ۷. تجزیه و تحلیل عملکرد در مقایسه با اهداف کلان که قبلاً تدوین شده‌اند؛
 ۸. سوابق رویدادها و عدم انطباق‌های؛
 ۹. نتایج بازرنگری مدیریت؛
 ۱۰. وجود و دسترسی به منابع.

سازمان می‌تواند دستیابی به اهدافی که خاص، قابل سنجش، قابل دستیابی، مرتبط و دارای برنامه زمان‌بندی باشند را به راحتی و به سهولت ارزیابی نماید. گاهی اوقات چنین اهدافی را تحت عنوان SMART می‌نامند. شاخص عملکرد یک ابزار اندازه‌گیری است که می‌توان از آن جهت ارزیابی و سنجش عملکرد در

مقایسه با اهداف مشخص شده، استفاده نمود.

هنگام تدوین اهداف کلان باید به اطلاعات یا داده‌های حاصل از افراد تحت تأثیر این اهداف توجه خاصی نمود. بدین ترتیب اطمینان حاصل می‌شود که اهداف کلان منطقی بوده و به‌طور گسترده‌ای مورد قبول واقع می‌شوند. همچنین کسب اطلاعات از منابع برون‌سازمانی همچون پیمانکاران یا دیگر گروه‌های ذی‌نفع می‌تواند مفید باشد. اهداف خرد و کلان سازمان باید آنچه که سازمان انجام می‌دهد، نحوه انجام فعلی کارها و آنچه که سازمان می‌خواهد به آن‌ها برسد را مشخص نمایند. جهت تدوین اهداف خرد و کلان می‌توان به‌صورت زیر عمل نمود:

۱. تعیین ریسک‌های غیرقابل قبول

سازمان باید ریسک‌های خود را اولویت‌بندی نموده و مشخص نماید که بر اساس کدامیک از موارد زیر می‌خواهد فرآیند بهبود عملکرد خود را ایجاد نماید:

۱. الزامات قانونی و دیگر الزامات؛

۲. نقطه نظرات گروه‌های ذی‌نفع؛

۳. گزینه‌های فنی؛

۴. مسائل مالی، عملیاتی و دیگر موارد سازمانی.

۲. شناسایی اهداف کلان و تدوین اهداف خرد

مثال ارائه شده در جدول ۵-۹ را در نظر بگیرید. در این مثال اگر فرض شود که جنبه ریخت‌وپاش ناشی از تعمیر ایستگاه‌های پمپ دارای ریسک غیرقابل قبول باشد، پس از بررسی گزینه‌های فنی و مالی، الزامات قانونی و نقطه نظرات گروه‌های ذی‌نفع باید اهداف خرد و کلان و برنامه‌های دستیابی به این اهداف را تدوین نمود. همچنین باید توجه نمود که هدف خرد باید قابل اندازه‌گیری باشد. بنابراین باید داده‌های موجود و توانایی‌های سازمان را در تدوین اهداف مدنظر قرار داد. اهداف خرد و کلان ارائه شده در جدول ۶-۹ نمونه‌هایی هستند که می‌توان از آن‌ها جهت کاهش اثرات بالقوه زیست‌محیطی ناشی از ریخت‌وپاش استفاده نمود.

جدول ۵-۹. نمونه‌ای از یک فعالیت و جنبه و اثرات آن

اثرات	جنبه	فعالیت/عملیات
کاهش منابع طبیعی آلودگی آب‌وخاک	استفاده از روغن و روان کننده	تعمیر و نگهداری دریچه‌های آدمرو
کاهش منابع طبیعی ایمنی و بهداشت کارکنان	استفاده از انرژی	تعمیر نشستی خطوط فاضلاب
آلودگی آب‌وخاک تأثیر بر بهداشت عمومی	ریخت‌وپاش	تعمیر ایستگاه‌های پمپ

جدول ۶-۹. نمونه‌ای از یک ریسک غیرقابل قبول و هدف کلان و خرد آن

ریسک غیرقابل قبول	هدف کلان	هدف خرد
ریخت و پاش ناشی از تعمیر ایستگاه‌های پمپ	کاهش تعداد ریخت و پاش‌ها	کاهش ۴۰٪ ریخت و پاش در سال ۱۳۹۹

۳. تعیین شاخص‌های عملکرد جهت سنجش اهداف خرد

انتخاب شاخص‌های درست عملکرد برای اهداف خرد و کلان به سازمان کمک می‌کند که وضعیت خود را بهتر درک نماید. بنابراین سازمان باید شاخص‌هایی را انتخاب نماید که بتوان به وسیله آن‌ها بهبودی در سیستم مدیریت را اندازه‌گیری نمود. شاخص‌های عملکرد باید ساده، قابل فهم، قابل سنجش و مرتبط با اهداف سازمان باشند. جهت تدوین اهداف خرد و کلان قابل سنجش باید ابتدا مبنایی در نظر گرفته شود. این مبنا به عنوان نقطه شروع اندازه‌گیری پیشرفت عمل خواهد نمود. مثلاً اگر سازمان یک هدف کلان جهت کاهش مواد زائد خطرناک و یک هدف خرد برای کاهش این مواد زائد به میزان ۵٪ در سال ۹۹ داشته باشد، این ۵٪ به چه معنا می‌باشد؟ یعنی این ۵٪ چه مقدار می‌باشد؟ بنابراین باید ابتدا مقدار مواد زائد خطرناک تولیدی در سال گذشته را مشخص کرد. اگر برای این کار اطلاعات ضروری وجود نداشته باشند باید این اطلاعات را گردآوری نمود. اگر در حال حاضر مبنایی وجود ندارد باید جهت تعیین مبنا برنامه‌ریزی کرد. جهت سنجش عملکرد در دستیابی به اهداف خرد تدوین شده، پیگیری و ارزیابی پیشرفت‌های سازمان، وجود شاخص‌های عملکرد ضروری است. مثلاً برای مثال بالا می‌توان به صورت جدول ۷-۹ عمل کرد.

جدول ۷-۹. شاخص عملکردی برای یک هدف خرد

ریسک غیرقابل قبول	هدف کلان	هدف خرد	شاخص عملکرد
ریخت و پاش ناشی از تعمیر ایستگاه‌های پمپ	کاهش تعداد ریخت و پاش‌ها	کاهش ۴۰٪ ریخت و پاش در سال ۱۳۹۹	تعداد ریخت و پاش‌های رخ داده در هر سال

۴. تدوین برنامه‌هایی جهت دستیابی به اهداف خرد و کلان

پس از تعیین ریسک‌های غیرقابل قبول و تدوین اهداف خرد و کلان باید برنامه‌های دستیابی به این اهداف را تدوین کرد. یکی از نکات مهم در سیستم‌های مدیریتی ایجاد طرح‌های عملکردی گام‌به‌گام است که این طرح‌ها چگونگی دستیابی به اهداف را مشخص می‌نمایند. برنامه‌ها باید مستقیماً با اهداف خرد و کلان مرتبط باشند. برنامه‌ها باید شامل موارد زیر باشند:

۱. تهیه فهرستی از وظایف؛

۲. تعیین مسئولیت‌ها جهت دستیابی به اهداف؛

۳. تعیین زمان انجام وظایف؛

۴. محاسبه هزینه‌های مالی و انسانی.

باید توجه نمود که چنانچه سازمان جهت تدوین اهداف داده‌های مورد نیاز را در اختیار نداشته باشد باید ابتدا این داده‌ها را فراهم نماید. در جدول ۸-۹ یک برنامه عملیاتی ارائه شده است.

جدول ۸-۹. نمونه‌ای از یک برنامه عملیاتی

مکان / عملیات: تعمیر و نگهداری تأسیسات تصفیه فاضلاب

ریسک غیر قابل قبول: سرریز شدن سیستم تصفیه فاضلاب

هدف کلان: کاهش تعداد سرریزی‌ها

هدف خرد: کاهش ۴۰ درصد سرریزی از ابتدای سال ۱۳۹۹ الی ۹۹/۹/۳۰

تاریخ شروع: اول فروردین ۱۳۹۹

تاریخ اتمام: ۱۳۹۹/۹/۳۰

هزینه	نفر ساعت مورد نیاز	زمان اتمام	فرد مسئول	وظایف
\$\$\$	۲۰	۹۹/۱/۱۵	احمدی	تهیه داده‌های مورد نیاز
\$\$\$	۲۰	۹۹/۳/۱۵	منصوری	ایجاد سیستمی جهت مستند نمودن علل / محل / منابع و... سرریزی‌ها
\$\$\$	۴۰	۹۹/۴/۱۵	حیدرپور	اجرای برنامه‌ای در خصوص روغن‌ها، نفت و گریس
\$\$\$	۱۶	۹۹/۵/۳۱	اسدی	اطلاع‌رسانی به کارکنان
\$\$\$	۸۰	۹۹/۷/۱۵	علوی	اجرای برنامه تعمیرات پیشگیرانه
\$\$\$	۱۲۰	۹۹/۸/۱۵	احمدپور	نصب وسایل اندازه‌گیری جهت بهبود سیستم بررسی و پایش
\$\$\$	۱۶	۹۹/۸/۲۵	لهراسبی	اطلاع‌رسانی به کارکنان و به‌روز نگه‌داشتن اطلاعات آن‌ها
\$\$\$	۱۲۰	۹۹/۸/۳۰	اقبالی	ایجاد برنامه تعمیرات، عملیات، مدیریت و ظرفیت
\$\$\$	۱۶	۹۹/۹/۱۵	سیدی	اطلاع‌رسانی تغییرات ایجاد شده به کارکنان
\$\$\$	۴۰	۹۹/۹/۳۰	صمدی	بررسی تعداد سرریزی‌ها و مقایسه آن‌ها با هدف خرد
\$\$\$ کل هزینه‌های مورد نیاز				

۵. کسب مجوز و تعهد مدیریت ارشد

باید در خصوص اهداف خرد و کلان و نیز برنامه‌ها نقطه نظرات مدیریت ارشد و نیز تأییدیه او را گرفت. مدیریت ارشد باید اطمینان حاصل نماید که اهداف سیستم مدیریتی در اهداف سازمانی ادغام شده و با مأموریت سازمان هم‌راستا می‌باشند. همچنین مدیریت نیاز دارد بداند که اقدامات لازم جهت دستیابی به اهداف چه هزینه‌هایی (مالی و انسانی) را در پی دارند، چه مدت‌زمانی طول می‌کشد که این اقدامات صورت گیرند، چگونه با اولویت‌های عملیاتی تداخل پیدا می‌کنند و چه کسانی در این وظایف مشارکت خواهند نمود.

۶. مستند نمودن فرآیند تدوین اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها

پس از اطمینان از اینکه فرآیند تدوین اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها مطابق الزامات سیستم مدیریت می‌باشد، باید این فرآیند را در یک روش اجرایی مستند نمود. این روش اجرایی باید به‌طور واضح موارد زیر را مشخص نماید:

۱. چه چیزی انجام خواهد شد؛

۲. نقش‌ها و مسئولیت‌ها؛

۳. زمان انجام و اجرای برنامه‌ها؛

۴. نحوه اطلاع‌رسانی اطلاعات؛

۵. مکان نگهداری اطلاعات.

۷. بررسی اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها

پس از اینکه اهداف خرد و کلان تدوین شدند باید فرآیند تدوین آن‌ها را بررسی نمود تا از انطباق آن با الزامات سیستم اطمینان حاصل نمود. بدین منظور می‌توان از چک‌لیست زیر استفاده کرد:

۱. آیا اهداف خرد و کلان مدون برای سازمان قابل کاربرد می‌باشند؟

۲. آیا اهداف خرد و کلان با خط‌مشی سازگار می‌باشند؟

۳. آیا سازمان هنگام تدوین اهداف خرد و کلان الزامات قانونی و دیگر الزامات، ریسک‌های غیر قابل قبول، نقطه‌نظرات ذی‌نفعان درون و برون سازمانی، شرایط و واقعیت‌های تجاری، عملیاتی و مالی را در نظر گرفته است؟

۴. آیا سازمان شاخص‌های عملکردی را برای اهداف خرد ایجاد نموده است؟

۵. آیا بهبود عملکرد در سیستم‌های مدیریتی مدنظر قرار می‌گیرد؟

۶. آیا جهت دستیابی به اهداف خرد و کلان سازمان دارای برنامه یا طرح‌هایی می‌باشد؟

۷. آیا بهبود و پیشرفت در اهداف خرد و کلان به‌طور منظم به مدیریت اطلاع‌رسانی می‌شوند؟

۸. اطلاع‌رسانی اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها

باید اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها را به اطلاع کارکنان، تأمین‌کنندگان، پیمانکاران و سایر ذی‌نفعان رساند. اطلاع‌رسانی باز و شفاف، مشارکت افراد در تدوین اهداف و برنامه‌ها و نیز اجرای برنامه‌ها را افزایش خواهد داد. علاوه، با اطلاع‌رسانی اهداف و برنامه‌ها اطمینان حاصل خواهد شد که سازمان در مسیر بهبود مستمر قرار دارد. هنگام اطلاع‌رسانی اهداف خرد و کلان به کارکنان، باید تلاش نمود که این اهداف را به فعالیت‌های واقعی کارکنان مرتبط کرد. باید به خاطر داشت که افراد به اطلاعاتی واکنش نشان می‌دهند که برای آن‌ها دارای معنی و مفهوم باشند.

۹. بررسی و بازنگری اهداف خرد و کلان و برنامه‌ها

پس از اینکه سازمان اهداف خرد و کلان و نیز برنامه‌های دستیابی به آن‌ها را تدوین نمود باید توجه نماید که یکی از اصول اساسی سیستم مدیریت بررسی، ارزیابی، بازنگری و بهبود مستمر می‌باشد. پس از انجام ممیزی و بازنگری مدیریت در سیستم‌های مدیریتی باید اهداف خرد و کلان و نیز برنامه‌ها را مورد بازنگری قرار

داد تا اطمینان حاصل شود که سازمان در مسیر صحیح قرار گرفته و در رسیدن به خط‌مشی و اهداف دارای تعهد می‌باشد. این بازنگری به‌ویژه زمانی مهم است که سازمان عملیات جدیدی تعریف کرده و یا عملیات موجود را اصلاح نموده باشد.

■ ۹-۳-۴ دستیابی به الزامات قانونی و دیگر الزامات

به دلیل اثرات بهداشتی، ایمنی و زیست‌محیطی فعالیت‌های سازمان‌ها، امروزه قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌ای در این زمینه تدوین شده و اجرامی گردند. یکی از الزامات کلیدی سیستم‌های مدیریتی تعهد به الزامات قانونی و دیگر الزامات است. به‌منظور برآورد این تعهد، باید الزامات ملی و بین‌المللی مرتبط با عملیات، خدمات و فعالیت‌های سازمان و دیگر الزامات مرتبط را تهیه و به‌روز نمود. الزامات قانونی معمولاً شامل موارد زیر می‌باشند:

۱. قوانین و مقررات بهداشتی که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
 ۲. قوانین و مقررات ایمنی که توسط وزارت کار و امور اجتماعی تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
 ۳. قوانین و مقرراتی که توسط وزارت صحت و نیز سازمان‌های حمایت از مصرف‌کننده تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
 ۴. قوانین و مقرراتی که سازمان استاندارد صنعتی ایران تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
 ۵. قوانین و مقررات زیست‌محیطی که توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست تدوین و ابلاغ می‌شوند.
 ۶. دیگر الزامات ممکن است شامل موارد زیر باشند:
 ۷. موافقت‌نامه‌ها و تعهدات تجاری؛
 ۸. قوانین و مقررات سازمانی؛
 ۹. برنامه‌های داوطلبانه که سازمان پذیرفته است؛
 ۱۰. قوانین شامل آئین‌نامه‌ها، مقررات و ضوابط؛
 ۱۱. احکام، دستورات و فرامین؛
 ۱۲. روش‌های منتشر شده توسط سازمان‌های قانونی دیگر؛
 ۱۳. مجوزها، گواهی‌نامه‌ها یا دیگر اشکال جوازها؛
 ۱۴. قضاوت دادگاه‌ها و دادرسی‌ها؛
 ۱۵. پروتکل‌های همایش‌ها، نشست‌ها و رساله‌ها.
- یک سازمان ممکن است با توجه به شرایط و نیازهایش، الزاماتی دیگر به جزء الزامات قانونی را به‌صورت داوطلبانه تقبل نماید. چنین الزاماتی می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

▶ شروط قرارداد؛

▶ توافق با کارکنان؛

▶ توافق با گروه‌های ذی‌نفع؛

- ▶ راهنمایی‌هایی غیر از راهنماهای وابسته به قوانین و مقررات؛
- ▶ الزامات شرکتی و سازمانی.

۱. شناسایی و پیروی از الزامات قانونی و دیگر الزامات

یک نقطه شروع خوب در این زمینه می‌تواند بررسی نحوه فعلی شناسایی و پیروی از الزامات قانونی و دیگر الزامات توسط سازمان می‌باشد. در این زمینه باید سؤالات زیر پرسیده شوند:

- ▶ در این زمینه چه کسی مسئولیت دارد؟
- ▶ کدامیک از منابع اطلاعاتی مفیدتر هستند؟
- ▶ آیا قوانین و مقررات به‌روز می‌شوند؟
- ▶ در چه محلی و در چه فرم‌هایی، این اطلاعات ثبت و نگهداری می‌شوند؟
- ▶ آیا اطلاعات مرتبط با الزامات در پایگاه داده کامپیوتری نگهداری می‌شوند یا بر روی کاغذ ثبت می‌گردند؟
- ▶ آیا کارکنان می‌دانند که در هنگام نیاز چگونه به اطلاعات دسترسی داشته باشند؟
- ▶ بررسی به‌روز بودن اطلاعات در چه بازه زمانی صورت می‌گیرد؟
- ▶ چه کسی مسئولیت اطلاع‌رسانی در زمینه الزامات قانونی و دیگر الزامات به کارکنان را به عهده دارد؟

سازمان به‌منظور برآورده نمودن تعهدات خود باید دارای روشی ساختاریافته باشد تا اطمینان حاصل نماید که الزامات قانونی و دیگر الزامات شناسایی شده، قابلیت کاربرد آن‌ها ارزیابی گردیده، اطلاع‌رسانی شده و به‌روز نگه‌داشته می‌شوند. سازمان بسته به ماهیت فعالیت‌های خود، عملیات، تجهیزات، مواد و... باید قوانین و الزامات مرتبط را جستجو نماید. این جستجو از طریق استفاده از دانش درون‌سازمانی و یا از طریق استفاده از منابع بیرون از سازمان امکان‌پذیر است.

۲. منابعی برای الزامات قانونی و دیگر الزامات

منابع اطلاعاتی زیادی جهت شناسایی قوانین و مقررات وجود دارند از قبیل: سازمان‌های دولتی، وزارتخانه‌ها، انجمن‌ها و گروه‌های تجاری، مجلات، مشاورین و... سازمان باید منابع متناسب با نیازهای خود را شناسایی نموده و آن‌ها را در روش اجرایی الزامات قانونی و دیگر الزامات خود مدنظر قرار دهد. برخی از منابع برای الزامات قانونی عبارتند از:

۱. وب‌سایت وزارت کار و امور اجتماعی؛
۲. وب‌سایت سازمان حفاظت محیط‌زیست؛
۳. وب‌سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛
۴. وب‌سایت موسسه تحقیقات و استاندارد صنعتی ایران؛
۵. اینترنت؛
۶. کتابخانه‌ها؛
۷. سازمان‌های تجاری؛

۸. سازمان‌های قانون‌گذار؛
۹. مؤسسات ایمنی و بهداشت شغلی؛
۱۰. مشاوران ایمنی و بهداشت شغلی؛
۱۱. سازندگان تجهیزات؛
۱۲. تأمین‌کنندگان مواد؛
۱۳. پیمانکاران.

ضروری است که سازمان الزامات قانونی و دیگر الزامات را به اطلاع کارکنان موقتی تحت تأثیر برساند. بدیهی است که آموزش‌ها باید با زبانی ساده و قابل‌درک برای این کارکنان ارائه شود. این کارکنان باید مسئولیت‌های خود در برابر الزامات قانونی و سازمانی را درک نمایند. تدوین روش اجرایی الزامات قانونی و دیگر الزامات ضروری است. در این روش اجرایی هدف (چرا روش اجرایی موردنیاز است)، دامنه (برای چه عملیات‌هایی، مکان‌ها و کارکنانی این روش اجرایی قابل‌کاربرد است)، نقش‌ها و مسئولیت‌ها (چه کسی باید کارها را انجام دهد) و چه کارهایی باید انجام شوند، مشخص می‌شوند.

۳. تدوین یک روش اجرایی جهت شناسایی الزامات قانونی و دیگر الزامات

در صورتی که سازمان به این نتیجه برسد که فرآیند شناسایی و انتخاب الزامات قانونی و دیگر الزامات آن مطابق با الزامات سیستم مدیریت است، باید این فرآیند را در یک روش اجرایی مستند نماید. در این روش اجرایی به‌طور شفاف باید آنچه که انجام خواهد شد، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، زمان انجام اقدامات، نحوه اطلاع‌رسانی و محل نگهداری اطلاعات مشخص شوند. این روش اجرایی باید شفاف بوده و به راحتی قابل دسترسی باشد تا اطمینان حاصل شود که این الزامات سیستم مدیریت به درستی برآورد می‌شود. نحوه دسترسی به الزامات قانونی و دیگر الزامات باید در روش اجرایی سازمان مشخص شود. داشتن یک کتابخانه الزامی نیست بلکه دسترسی سازمان به اطلاعات هنگام نیاز کافی می‌باشد. روش اجرایی سازمان باید این اطمینان را به وجود آورد که هرگونه تغییر تأثیرگذار بر قابلیت کاربرد الزامات قانونی و دیگر الزامات مرتبط با فعالیت‌های سازمان را می‌توان شناسایی کرد. ضروری است که روش اجرایی سازمان مشخص نماید که چه کسی باید اطلاعات مربوط به الزامات قانونی و دیگر الزامات را دریافت نماید، همچنین باید اطمینان حاصل شود که اطلاعات لازم به این افراد ابلاغ شده‌اند. نمونه‌ای از فرم دستیابی به الزامات قانونی و دیگر الزامات در جدول ۹-۹ ارائه شده است.

جدول ۹-۹. نمونه‌ای از فرم دستیابی به الزامات قانونی و دیگر الزامات

ردیف	عنوان الزام	مرجع ذی‌ربط	تاریخ انتشار الزام	مسئول پیگیری

۴. بررسی مطابقت روش اجرایی الزامات قانونی و دیگر الزامات با الزامات سیستم مدیریت حدود دو تا سه ماه بعد از مستند نمودن و اجرای روش اجرایی الزامات قانونی و دیگر الزامات، باید بررسی نمود که آیا این روش اجرایی به درستی اجرا می شود یا خیر. در این زمینه می توان سؤالات زیر را پرسید:
۱. آیا فهرستی از الزامات قانونی و دیگر الزامات وجود دارد؟
 ۲. آیا کارکنان در هنگام ضرورت به راحتی به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی دارند؟
 ۳. تاریخ بازنگری بعدی اطلاعات چه زمانی است؟
 ۴. آیا الزامات به اطلاع کارکنان و پیمانکاران رسیده و آن ها این الزامات را درک نموده اند؟
 ۵. آیا کارکنان می توانند شرح دهند که الزامات قانونی و دیگر الزامات چه تأثیر بر کار آن ها دارند؟
۵. اطلاع رسانی الزامات قانونی و دیگر الزامات
- شناسایی الزامات قانونی و دیگر الزامات مرحله ای بسیار مهم است، اما اگر این اطلاعات در اختیار کارکنان، پیمانکاران و دیگر ذی نفعان قرار نگیرند، شناسایی این الزامات سودی نخواهد داشت. ضروری است که کارکنان معنی و مفهوم الزامات و نحوه تأثیرگذاری این الزامات بر شغل خود را درک نمایند. باید توجه نمود که هر یک از کارکنان نیازی به دانستن کلیه الزامات قابل کاربرد برای سازمان ندارد، بلکه افراد مختلف به الزامات مختلفی ممکن است نیاز داشته باشند.

■ ۵-۳-۹ تعیین نقش ها، مسئولیت ها و منابع

اجرای موفقیت آمیز سیستم مدیریت نیازمند یک ساختار سازمانی مناسب، کارکنانی با صلاحیت و تعیین مسئولیت های کلیه این افراد در رابطه با این سیستم می باشد. در سازمان باید شرایط احراز سازمانی و شرح وظایف افراد تدوین شوند و اعضاء کمیته های تخصصی بهداشت، ایمنی و محیط زیست و یا سایر حوزه ها تعیین شده و فعالیت نمایند. شرح وظایف کلیه افراد در رابطه با سیستم های مدیریتی باید به آگاهی آن ها رسانده شده و موضوع فعالیت در راستای توسعه، اجرا و نگهداری سیستم مدیریت در شرح وظایف و مسئولیت مدیران گنجانده شود. کلیه مدیران باید تعهد خود نسبت به سیستم های مدیریتی را اثبات نمایند.

۱. تعیین شرح وظایف

مدیریت ارشد سازمان، جهت رسیدن به موفقیت باید مسئولیت های خاصی را برای افراد مسئول در سازمان تعیین کند چون اگر مدیر، مسئولیت ها را تعیین کند می تواند فرآیندها را کنترل نماید. آنچه که می توان از سایر افراد در سازمان انتظار داشت این است که در مورد الزامات سیستم های مدیریتی مسئولیت پذیر باشند. در سازمان ها، مدیر باید جهت تعیین اختیارات و مسئولیت های شفاف و تأمین منابع مورد نیاز این مسئولیت ها و اختیارات، یک سیستم ایجاد نماید. یکی از روش هایی که می توان از آن استفاده کرد، تدوین شرح وظایف و مدون می باشد. این شرح وظایف می تواند شامل عناصر زیر باشد:

▶ شرح شفاف مسئولیت ها و اختیارات تک تک افراد؛

► توزیع مسئولیت‌ها به‌طور عادلانه بین سرپرستان و کارکنان؛
 ► تدوین برنامه زمان‌بندی برای کمیته‌های مرتبط با سیستم‌های مدیریتی.
 ► به‌منظور ایجاد شرح وظایف باید اقدامات زیر را انجام داد:
 ► بررسی ساختار سازمانی موجود و اینکه این ساختار چگونه بر عملیات تأثیر می‌گذارد؟
 ► تعیین سمت‌های موجود در سیستم مدیریت و تعیین سطح مسئولیت‌ها؛
 ► تعیین میزان اختیارات سمت‌های انتخاب شده و منابع موردنیاز آن‌ها.
 در یک سازمان هر کدام از کارکنان دارای وظایف و مسئولیت‌های خاصی هستند. این وظایف و مسئولیت‌ها جهت موفقیت سازمان حیاتی می‌باشند. هدف یک سیستم مسئولیت‌پذیر این است که به کارکنان کمک کند تا درک نمایند که نقش آن‌ها حیاتی است و جهت انجام وظیفه چه اقداماتی را باید انجام دهند. شرح وظیفه فرد، مهم‌ترین ویژگی و مسئولیت‌های سمت و شغل او را شرح می‌دهد. یک شرح وظیفه کامل و مدون باید موارد زیر را برآورده نماید:

۱. هرگونه شک و شبهه درباره مسئولیت‌ها و اختیارات سمت‌ها را برطرف کند؛
۲. به تعیین اینکه تمام مسئولیت‌ها در سازمان موردتوجه واقع شده‌اند، کمک کند؛
۳. مشخص کند که مشاغل و وظایف جدید چگونه باید تعیین شوند؛
۴. به توسعه اهداف عملکردی شغل و ایجاد معیارهای عملکرد کمک کند؛
۵. اطلاع‌رسانی را بین سازمان توسعه و بهبود بخشد.

۲. تعیین نقش هر سمت

یکی از نکات کلیدی در تعیین نقش‌های افراد تعیین موارد زیر است:

► هر سمت یا گروه چه نقشی را باید در سیستم مدیریت بازی کند؟
 ► هر کدام از این سمت‌ها چه میزان اختیارات نیاز دارند تا به اهداف نهایی و کلان دست یابند؟
 نحوه انجام این مورد، تدوین بیانیه‌ای کلی از مسئولیت‌ها و اختیارات هر سمت می‌باشد. ممکن است مدیر بخواهد تغییراتی در اختیارات و نقش‌ها و مسئولیت‌های مدیریتی و سرپرستی با توجه به سیستم مدیریت خود ایجاد کند. می‌توان این مورد را با استفاده از اقدامات زیر انجام داد:

۱. تعیین شفاف و دقیق دامنه اختیارات؛
۲. تعیین بودجه‌ای که سمت بتواند از آن استفاده کند؛
۳. تعیین اینکه در این سمت و بدون دریافت سایر مجوزها فرد چه کارهایی می‌تواند انجام دهد.

۳. تعیین مسئولیت‌ها

مدیریت در کلیه سطوح دارای مسئولیت است تا اطمینان حاصل نماید که مسائل و موضوعات مرتبط با سیستم مدیریت به‌طور مؤثری مدیریت می‌شوند. مسئولیت‌ها و اختیارات کلیه افرادی که وظایفی را مرتبط با سیستم مدیریت انجام می‌دهند باید مستند شوند. این مسئولیت‌ها و اختیارات را می‌توان با استفاده از موارد

زیر تشریح و مستند نمود:

- ▶ روش‌های اجرایی سیستم مدیریت؛
- ▶ روش‌های اجرایی عملیات یا محیط کار؛
- ▶ شرح وظایف و یا پروژه‌ها؛
- ▶ شرح شغل؛
- ▶ بسته‌های آموزشی.

۴. نماینده مدیریت

نماینده مدیریت در سیستم‌ها باید یکی از مدیران ارشد باشد. به منظور پایش عملیات کلی سیستم مدیریت ممکن است افراد دیگری که دارای مسئولیت می‌باشند به نماینده مدیریت کمک نمایند. به هر حال نماینده مدیریت باید به طور منظم و مستمر از عملکرد سیستم آگاه گردد و به طور فعال در بازنگری‌های دوره‌ای و تدوین اهداف کلان مشارکت کند. باید اطمینان حاصل گردد که دیگر وظایف نماینده مدیریت ارشد با مسئولیت‌های وی نسبت به سیستم‌های مدیریتی تداخل نمی‌نمایند.

۵. منابع

- اجرای موفق سیستم مدیریت، نیازمند فراهم نمودن منابع لازم برای استقرار این سیستم می‌باشد. هنگام تعیین منابع مورد نیاز جهت ایجاد، اجرا و حفظ سیستم مدیریت، سازمان باید موارد زیر را مدنظر قرار دهد:
۱. منابع مالی و انسانی و دیگر منابع خاص عملیات خویش؛
 ۲. فن‌آوری‌های خاص عملیات خویش؛
 ۳. تجهیزات و زیرساخت‌ها؛
 ۴. سیستم‌های اطلاعاتی؛
 ۵. نیاز به تخصص و آموزش.

از طریق بازنگری مدیریت، منابع و تخصص آن‌ها باید به صورت سالیانه بازنگری شوند تا اطمینان حاصل گردد که این منابع جهت اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌هایی از قبیل پایش و سنجش عملکرد کافی می‌باشند. در سازمان‌های دارای سیستم مدیریت، می‌توان به وسیله مقایسه دستیابی طرح‌ریزی شده به اهداف کلان با نتایج واقعی کفایت منابع را ارزیابی نمود. هنگام ارزیابی کفایت منابع، باید تغییرات برنامه‌ریزی شده و یا عملیات و پروژه‌های جدید را نیز مدنظر قرار داد. برای تأمین منابع لازم برای استقرار سیستم مدیریت موارد زیر پیشنهاد می‌شوند:

۱. پیش‌بینی بودجه سالیانه سیستم‌های مدیریتی در بودجه کلی سازمان؛
۲. تعیین درصدی از بودجه کل سازمان جهت اختصاص به موضوعات سیستم‌های مدیریتی.

■ ۶-۳-۹ آموزش

نقش قابل توجه خطاهای انسانی در بروز حوادث، باعث گردیده است که فرآیند آموزش به عنوان یکی از

مؤثرترین و کلیدی‌ترین فرآیندهای سیستم‌های مدیریتی در تضمین و ارتقای سطح صلاحیت نیروی انسانی همواره مورد توجه جدی قرار گیرد. امروزه آموزش نیروی انسانی از اهمیت قابل ملاحظه‌ای در کاهش نرخ حوادث، کاهش هزینه‌ها، استفاده بهینه از مواد و انرژی، افزایش بهره‌وری سازمان و حفاظت از سرمایه‌ها و اعتبار سازمان برخوردار است. کارکنان در تمامی سطوح باید آموزش ببینند، به گونه‌ای که تعهد سازمان در ایجاد محیطی ایمن و تولیدی پاک، برآورد گردد.

۱. فرآیند آموزش

یک فرآیند آموزش سیستماتیک و طراحی شده می‌تواند عامل مهمی برای سازمان در جهت بهبود توانایی‌ها و قابلیت‌ها و دستیابی به اهداف باشد. فرآیند آموزش در دیاگرام چرخه آموزش شکل ۹.۳ نشان داده شده است. برای انتخاب و اجرای آموزش و برطرف کردن فواصل و شکاف‌های موجود بین شایستگی‌ها و قابلیت‌های موجود و شایستگی‌های مورد انتظار، مدیریت باید از انجام مراحل زیر اطمینان حاصل نماید:

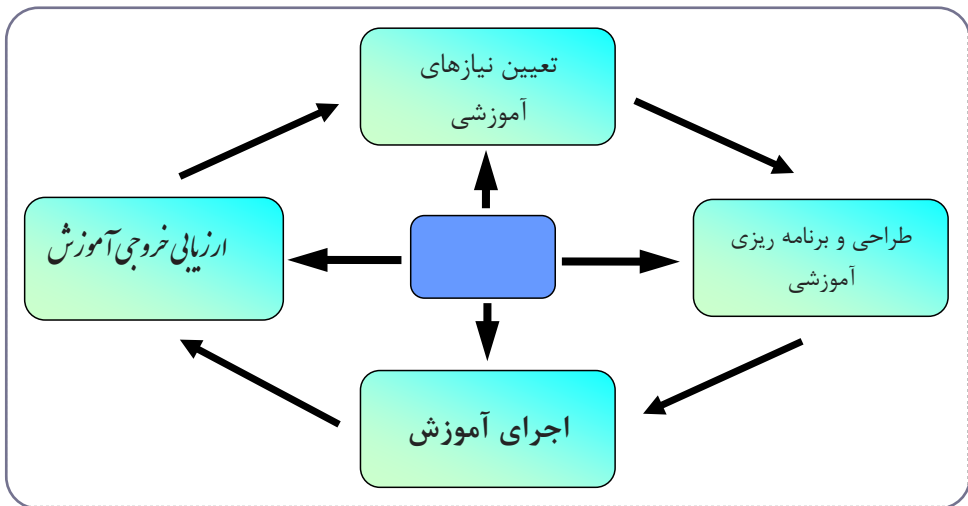
▶ تعیین نیازهای آموزش؛

▶ طراحی و برنامه‌ریزی آموزش‌ها؛

▶ اجرای آموزش؛

▶ ارزیابی خروجی آموزش.

همان‌طور که در شکل ۲-۹ مشخص است خروجی یک مرحله ورودی مرحله بعد را فراهم می‌آورد.



شکل ۳-۹. چرخه آموزش

۲. تعیین نیازهای آموزش

فرآیند آموزش باید بعد از تجزیه و تحلیل نیازهای آموزشی سازمان تعریف شود. مسائل مرتبط با صلاحیت باید ثبت گردند. سازمان باید صلاحیت مورد نیاز برای هر شغل مؤثر بر سیستم‌های مدیریتی را تعریف و شایستگی افراد را برای هر شغل ارزیابی نموده و طرح‌هایی را جهت از بین بردن فاصله‌های موجود تدوین

نمایند. تعیین نیازها باید بر اساس تحلیل نیازهای مورد انتظار از سازمان در مقایسه با صلاحیت و شایستگی فعلی و وضعیت موجود کارکنان باشد. هدف این مرحله باید شامل موارد زیر باشد:

- ▶ مشخص کردن فاصله بین صلاحیت و شایستگی موجود مورد انتظار؛
- ▶ تعیین نیازهای آموزشی مورد نیاز برای کارکنانی که فاقد صلاحیت کافی برای انجام مشاغل می باشند؛
- ▶ مستند نمودن نیازهای آموزشی مشخص شده.

تحلیل فاصله بین صلاحیت و شایستگی موجود و قابل انتظار باید در جهت تعیین اینکه آیا این فاصله با آموزش از بین خواهد رفت یا خیر، صورت گیرد.

بررسی نیازهای آموزش کارکنان از طریق ارزیابی دانش، مهارت و توانایی متصدیان مشاغل مختلف موجود در سازمان صورت می گیرد. بدین منظور کارشناسان می توانند با مشاهده مستقیم کار، عملکرد کارکنان و مصاحبه با سرپرستان ذی ربط و با خود کارکنان و مطالعه سوابق پرسنلی و آموزشی کارکنان اقدام به بررسی نیازهای آموزش در بدو استخدام و زمان ارتقاء آنان نمایند.

در رابطه با سیستم های مدیریتی کلیه کارکنان باید در خصوص موارد زیر دارای اطلاعات کافی باشند:

۱. خط مشی؛
۲. ریسک های غیر قابل قبول ناشی از فعالیت های کارکنان؛
۳. اهداف خرد و کلان؛
۴. نقش ها و مسئولیت های کلیدی در سیستم مدیریت؛
۵. روش های اجرایی و دستورالعمل های سیستم مدیریت مرتبط با فعالیت ها؛
۶. اهمیت پیروی از الزامات سیستم مدیریت و پیامدهای بالقوه عدول از این الزامات.

در موارد زیر باید آموزش های لازم ارائه شوند:

- ▶ استخدام کارکنان جدید؛
- ▶ انتقال کارگر به شغلی جدید؛
- ▶ تغییر در روش های اجرایی؛
- ▶ استفاده از فرآیند، تأسیسات، تجهیزات و یا مواد جدید؛
- ▶ تغییر در اهداف خرد و کلان؛
- ▶ قوانین و مقررات جدید تأثیرگذار بر فعالیت های سازمان؛
- ▶ بازآموزی های حین خدمت و سالیانه.

۳. طراحی و برنامه ریزی آموزش ها

مرحله طراحی و برنامه ریزی، اساس برنامه آموزشی می باشد. این مرحله موارد زیر را شامل می شود:

- ▶ طراحی و برنامه ریزی اقداماتی که باید به منظور پرداختن به شکاف های مربوط به شایستگی، انجام گیرد.
- ▶ تعیین معیارهای ارزشیابی نتایج آموزش و پایش فرآیند آموزش.
- ▶ تعیین محدودیت ها

مواردی که برای فرآیند آموزش محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کنند باید تعیین و فهرست گردند. این محدودیت‌ها شامل:

- ▶ الزامات قانونی که توسط قوانین اعمال می‌شوند؛
- ▶ الزامات مربوط به خط‌مشی، از جمله الزاماتی که به منابع انسانی مربوط می‌شود و توسط سازمان اعمال می‌شوند؛
- ▶ ملاحظات مالی؛
- ▶ الزامات مربوط به زمان‌بندی برنامه؛
- ▶ قابلیت دسترسی، انگیزش و توانایی افرادی که باید آموزش داده شوند؛
- ▶ عواملی از قبیل موجود بودن منابع داخلی جهت انجام آموزش یا دسترسی به پیمانکاران معتبر آموزش؛
- ▶ محدودیت در مورد سایر منابع در دسترس.

فهرست محدودیت‌ها باید در انتخاب روش‌های آموزش انتخابی، پیمانکار آموزشی و تدوین مشخصات مربوط به برنامه آموزش مورد استفاده قرار گیرد.

۴. روش‌های آموزش و معیارهای انتخاب

روش‌های آموزشی بالقوه جهت تأمین نیازهای آموزشی باید فهرست شوند. روش مناسب آموزشی به منابع، محدودیت‌ها و اهداف فهرست شده بستگی خواهد داشت. روش‌های آموزشی ممکن است موارد زیر را شامل گردند:

- ▶ دوره‌ها و کارگاه‌ها در داخل و بیرون از سازمان؛
- ▶ کارآموزی‌ها؛
- ▶ تربیت و مشاوره در حین کار؛
- ▶ خودآموزی؛
- ▶ آموزش از راه دور.

معیارهای انتخاب روش‌های مناسب باید تعیین شده و مستند گردند. این معیارها ممکن است شامل موارد زیر باشند:

۱. تاریخ و مکان؛
۲. تسهیلات؛
۳. هزینه؛
۴. اهداف آموزش؛
۵. گروه هدف؛
۶. طول مدت آموزش و توالی اجرای آن؛
۷. فرم‌های ارزیابی و گواهینامه.

۵. ویژگی‌های برنامه آموزشی

ویژگی‌های برنامه آموزشی باید به‌منظور انجام آموزش در فرایندهای آموزشی خاص تدوین شود. ویژگی‌های برنامه آموزشی باید از این نظر مناسب باشد که درک روشنی از نیازهای سازمان، الزامات مربوط به آموزش و اهداف آموزش را فراهم آورد تا مشخص شود که آموزش گیرندگان در نتیجه این آموزش توانایی دستیابی به چه اموری را خواهند داشت. اهداف آموزش باید مبتنی بر نیازهای آموزشی بوده تا ارائه مؤثر آموزش و ایجاد ارتباطات باز و شفاف تعیین گردد. در این ویژگی‌ها باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرند:

۱. الزامات و اهداف سازمان؛
۲. ویژگی‌های نیازهای مربوط به آموزش؛
۳. اهداف آموزش؛
۴. آموزش گیرندگان (گروه یا کارکنان موردنظر)؛
۵. روش‌های آموزشی و شرح خلاصه‌ای از مفاد آن‌ها؛
۶. برنامه زمان‌بندی مربوط به الزامات از قبیل مدت دوره، تاریخ‌ها و مقاطع زمانی مهم؛
۷. الزامات مربوط به منابع از قبیل مواد آموزشی و کارکنان آموزش‌دهنده؛
۸. الزامات مالی؛
۹. معیارها و روش‌های تعیین شده برای ارزشیابی نتایج آموزشی جهت اندازه‌گیری موارد زیر:
 - ▶ رضایت آموزش‌گیرنده؛
 - ▶ کسب دانش، مهارت‌ها و رفتارها از سوی آموزش‌گیرندگان؛
 - ▶ عملکرد آموزش‌گیرنده در حین کار؛
 - ▶ رضایت مدیریت آموزش‌گیرنده؛
 - ▶ تأثیر بر سازمان متبوع آموزش‌گیرنده؛
 - ▶ روش‌های اجرایی برای نظارت فرآیند آموزش.
۱۰. اجرای آموزش

مسئولیت انجام کلیه فعالیت‌های مشخص شده در برنامه آموزشی برای ارائه آموزش بر عهده پیمانکار آموزشی می‌باشد. علاوه بر فراهم آوردن منابع لازم برای بهره‌گیری مطمئن از خدمات پیمانکار آموزشی، نقش سازمان در پشتیبانی و ایجاد تسهیلات برای آموزش ممکن است موارد زیر را شامل گردد:

- ▶ پشتیبانی از آموزش‌دهنده و آموزش‌گیرنده؛
- ▶ پایش کیفیت آموزش ارائه شده.

۱۱. پشتیبانی قبل از آموزش

پشتیبانی قبل از آموزش می‌تواند فعالیت‌های ذیل را شامل گردد:

- توجیه پیمانکار آموزشی از طریق ارائه اطلاعات مناسب؛

۱۲. توجیه آموزش گیرنده در مورد ماهیت آموزش و مواردی از شکاف‌ها که هدف رفع آن‌هاست؛

▲ ایجاد ارتباط بین مدرس و آموزش گیرنده.

۱۳. پشتیبانی حین آموزش

پشتیبانی حین آموزش می‌تواند فعالیت‌های ذیل را شامل گردد:

▲ فراهم کردن ابزار، تجهیزات، مستندات، نرم‌افزار یا جا و مکان مناسب برای آموزش گیرنده؛

▲ فراهم کردن فرصت‌های مناسب و کافی برای آموزش گیرنده در به‌کارگیری اطلاعات کسب‌شده؛

▲ ارائه بازخورد به مدرس و آموزش گیرنده درباره عملکرد کاری.

۱۴. پشتیبانی پس از پایان آموزش

پشتیبانی پس از پایان آموزش می‌تواند فعالیت‌های ذیل را شامل گردد:

▲ دریافت اطلاعات بازخوردی از آموزش گیرنده؛

▲ دریافت اطلاعات بازخوردی از مدرسین؛

▲ ارائه اطلاعات بازخوردی به مدیران و کارکنان درگیر در فرآیند آموزش.

۱۵. ارزشیابی نتایج آموزش

منظور از ارزشیابی، تأیید این امر است که اهداف سازمانی و اهداف آموزشی هر دو برآورده شده‌اند، یعنی آموزش اثربخش بوده است. ورودی‌های ارزشیابی نتایج آموزشی شامل ویژگی‌های نیازهای آموزشی و برنامه آموزشی و سوابق ارائه آموزش می‌باشد. نتایج آموزش غالباً تا هنگامی که عملکرد آموزش گیرنده در طی کار مشاهده یا آزمایش نشود، نمی‌تواند به‌طور کامل مورد تحلیل و صحت‌گذاری واقع شود. طی یک مدت زمان مشخص شده و پس از آن که آموزش گیرنده آموزش را به اتمام رساند؛ مدیریت سازمان باید اطمینان حاصل نماید که ارزشیابی جهت تصدیق سطح شایستگی کسب شده، صورت می‌گیرد.

ارزشیابی‌ها باید به هر دو صورت کوتاه‌مدت و بلندمدت به شرح زیر انجام گیرد:

▲ در کوتاه‌مدت باید از آموزش گیرنده در مورد روش‌های آموزش، منابع مورد استفاده و دانش و مهارت‌های کسب شده در نتیجه آموزش، اطلاعات بازخوردی بدست آید؛

▲ در بلندمدت باید عملکرد شغلی آموزش گیرنده و بهبود بهره‌وری مورد ارزیابی قرار گیرد.

ارزشیابی باید بر اساس معیارهای مشخص شده صورت گیرد.

فرآیند ارزشیابی باید شامل جمع‌آوری داده و آماده‌سازی گزارش ارزشیابی، همچنین فراهم نمودن ورودی برای فرآیند پایش شود.

با استفاده از روش‌های زیر اثربخشی دوره‌های آموزش ارزیابی می‌شوند:

۱. پرسشنامه نظرخواهی ارزیابی دوره

با استفاده از فرم نظرخواهی، می‌توان نظر شرکت کنندگان در دوره‌ها در خصوص کیفیت امکانات آموزشی، نحوه تدریس و غیره را اخذ نمود و مورد بررسی قرار داد و با توجه به نظرات کسب شده نسبت به رفع نواقص اقدام نمود.

۲. ارزیابی اثربخشی دوره توسط آزمون

قبل از اجرای برخی از دوره‌ها، می‌توان آزمون ورودی جهت اطلاع از معلومات شرکت کنندگان و پس از اتمام دوره نیز آزمون نهایی جهت اطلاع از تغییر در معلومات شرکت کنندگان به عمل آورد.

۳. ارزیابی اثربخشی دوره توسط سرپرست فرد آموزش دیده

چند ماه پس از برگزاری دوره در خصوص اثربخشی دوره آموزشی می‌توان از سرپرست فرد نظرخواهی کرده و از این طریق اثربخشی دوره را ارزیابی نمود.

۱۶. گردآوری داده‌ها و تهیه گزارش ارزشیابی

گزارش ارزشیابی باید شامل موارد زیر باشد:

▶ ویژگی‌های نیازهای آموزشی؛

▶ معیارهای ارزشیابی و شرحی از منابع، روش‌ها و برنامه زمان‌بندی ارزشیابی؛

▶ تحلیل داده‌های گردآوری شده و تفسیر نتایج؛

▶ بازنگری هزینه‌های آموزشی؛

▶ نتیجه‌گیری‌ها و توصیه‌ها برای بهبود.

و وقوع عدم انطباق‌ها ممکن است روش‌های اجرایی اقدام اصلاح را الزام نماید.

پایان آموزش باید در سوابق آموزش ثبت گردد.

۱۷. پایش و بهبود فرآیند آموزش

هدف اصلی پایش عبارت است از حصول اطمینان از اینکه فرآیند آموزش به‌عنوان بخشی از سیستم مدیریت سازمان، مدیریت شده و مطابق الزامات اجرا شده است تا بدین طریق مدارکی دال بر مؤثر بودن فرآیند آموزش فراهم گردد.

پایش شامل بازنگری تمامی فرآیند آموزش در هر یک از چهار مرحله است. پایش باید توسط کارکنان دارای شایستگی و بر طبق روش‌های اجرایی مستند سازمان انجام گیرد. پایش باید به وسیله افراد صلاحیت‌دار و مطابق با روش‌های اجرایی مستند شده سازمان انجام شود. در صورت امکان این افراد باید از حوزه کاری که مستقیماً در آن فعالیت می‌نمایند، مستقل باشند.

روش‌های پایش باید شامل مشاوره، مشاهده و جمع‌آوری داده باشند. این روش‌ها باید در مرحله تدوین برنامه آموزشی تعیین شده باشند. پایش ابزاری ارزشمند برای افزایش اثربخشی فرآیند آموزش است.

۱۸. صحت‌گذاری فرآیند آموزش

دروندهای پایش، ممکن است تمامی سوابق مربوط به کلیه مراحل فرآیند آموزش را شامل گردد. بر مبنای این سوابق می‌توان مراحل مختلف را مورد بازنگری قرار داد تا مسائل مربوط به عدم انطباق‌ها و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه تشخیص داده شود.

اگر بر مبنای روش‌های اجرایی اقدام و نیازها برآورده شوند، سوابق شایستگی کارکنان باید به‌منظور

انعکاس شایستگی‌های جدید، به‌روز گردند. اگر بر مبنای روش‌های اجرایی اقدام نشود، ولی نیازها برآورده شوند روش‌های اجرایی باید مورد تجدیدنظر واقع شده و سوابق شایستگی کارکنان نیز باید به‌منظور انعکاس در شایستگی جدید به‌روز گردند. اگر بر مبنای روش‌های اجرایی اقدام شود و نیازها برآورده نگردند، در این صورت ممکن است، اقدام اصلاحی جهت بهبود فرآیند آموزش یا ابداع یک راه‌حل غیر آموزشی ضرورت یابد. به‌طور کلی فرآیند آموزش باید هر نوع فرصت بیشتر برای بهبود اثربخشی هر یک از مراحل فرآیند آموزش را شناسایی و مشخص کند. سوابق مناسبی از انجام فعالیت‌های مختلف پایش و ارزشیابی، نتایج بدست آمده و اقدامات برنامه‌ریزی شده باید نگهداری شوند.

۱۸. مستندسازی سوابق آموزش

آموزش‌ها باید مستند، تأیید و نگهداری نمود. مدارک آموزش باید دارای امضاء فردی مسئول بوده و در آن‌ها تاریخ برگزاری دوره آموزشی قید شده باشد. همچنین باید ماتریس آموزش را به‌روز نگه داشته و روش نیازسنجی و مشارکت کارکنان را بررسی نمود. قابل ذکر است که سازمان باید اصول و مبانی سیستم مدیریت شامل خط‌مشی، اهداف خرد و کلان و نحوه اعمال مسائل در فعالیت‌های کارکنان را به کلیه آن‌ها آموزش دهد. بعلاوه کارکنانی که در مکان‌های دارای ریسک‌های غیر قابل قبول کار می‌کنند باید آموزش‌های لازم در خصوص کاهش این ریسک‌ها را بگذرانند و از پیامدهای بالقوه عدول از الزامات آگاه باشند. سازمان باید اطمینان حاصل کند که کلیه کارکنان اعم از دائمی، موقت و پیمانکاران آموزش‌های لازم در زمینه سیستم مدیریت را دیده‌اند. پس از اینکه سازمان اطمینان حاصل نمود که فرآیند آموزش، آگاهی و صلاحیت آن مطابق الزامات سیستم مدیریت است باید این فرآیند را در یک روش اجرایی مستند نموده و آن را به‌روز نگه دارد. قابل ذکر است که بسیاری از سازمان‌ها قبل از استقرار سیستم مدیریت دارای برنامه آموزشی می‌باشند. با تدوین روش اجرایی جدید باید روش‌های قبلی آموزش را از بین برد. روش اجرایی باید به‌طور شفاف مشخص نماید که چه چیزی انجام خواهد شد، نقش‌ها و مسئولیت‌ها کدام خواهند بود و اطلاعات در کجا نگهداری خواهند شد. این روش اجرایی باید به‌راحتی قابل دسترس باشد.

۷-۳-۹ صلاحیت و شایستگی

فرآیند تضمین صلاحیت فرآیند ساختار یافته‌ای است که با شناسایی و ارزیابی صلاحیت‌ها و نیازسنجی، طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی موجب ایجاد، نگهداری، ارتقاء و توسعه صلاحیت‌های کارکنان می‌گردد. با توجه به نقش نیروی انسانی واجد صلاحیت در افزایش کارایی و اثربخشی عملکرد و همچنین افزایش بهره‌وری سازمان می‌توان با طرح‌ریزی و استقرار اثربخش این فرآیند گام مهمی در جهت نیل به اهداف سیستم مدیریت برداشت. صلاحیت بدین معنی است که کلیه کارکنان در زمینه وظایف خاص خود دارای تحصیلات، آموزش و تجربه می‌باشند. باید سوابق آموزشی و سابقه افراد را نگهداری نمود. سازمان باید جهت آموزش سیستم مدیریت به کارکنان خود از روش‌های خلاقانه و مؤثر استفاده نماید. سه نکته کلیدی

در این زمینه عبارتند از:

۱. برای تک تک کارکنان باید الزامات آموزش را شناسایی و مستند نمود؛ مثلاً استفاده از یک ماتریس یا جدول آموزشی جهت شناسایی نیازهای آموزشی کارکنان. نمونه‌ای از یک ماتریس صلاحیت HSE در شکل ۴-۹ آورده شده است.
 ۲. باید بازخورد اثربخشی آموزش‌های ارائه شده را از کارکنان گرفت و آموزش‌ها را بر پایه این بازخوردها اصلاح نمود.
 ۳. باید آموزش‌ها را به‌عنوان جزئی از سایر آموزش‌های سازمان قرار داد (مثلاً آموزش‌های توجیهی، آموزش‌های حین خدمت و ...).
- مدیریت ارشد علاوه بر تعیین مسئولیت‌ها باید سطح صلاحیت کارکنان مبتنی بر توانایی‌های فردی، مهارت‌ها و تجربه آن‌ها را تعیین نماید تا از توانایی افراد برای انجام عملکردهای حیاتی اطمینان حاصل شود. فعالیت‌ها و نقش‌های تأثیرگذار بر عملکرد باید در شرح شغل گنجانده شوند.

مدیر عمل	مدیر عملیات	مدیر صادرات	رئیس HSE	کارشناس HSE	مدیر امور فنی	نقش
						سیستم مدیریت HSE
						خطمشی و اهداف استراتژیک HSE
						ممیزی HSE
						قوانین و استانداردهای مرتبط
						شرایط اضطراری
						مدیریت زیست‌محیطی
						مدیریت تغییر
						مدیریت ریسک HSE

راهنما
آگاهی
دانش
مهارت
خبرگی

شکل ۴-۹. نمونه‌ای از ماتریس صلاحیت مشاغل بحرانی و تخصصی HSE

سطوح چهارگانه تسلط برای صلاحیت

سطح آگاهی A: از موارد زیر در حد مفاهیم ابتدایی آگاهی داشته باشد

▲ تعهد و رهبری HSE (و تمایز بین این دو) و اصول کاری سازمان

▲ دلایل الزام تعهد و رهبری HSE در سازمان

▲ الزامات سیستم مدیریت HSE در رابطه با تعهد و رهبری

▲ نقش مدیریت HSE در پیشگیری و کاهش رویدادها

▲ تعهدات فردی و نقش و جایگاه خود در دستیابی به تعهدات سازمانی در خصوص HSE

▲ رفتارهای کلیدی فردی که مدیران قادرند به منظور نشان دادن تعهد خود از آن‌ها استفاده کنند

سطح شناخت (K): قادر به تفسیر مباحث آگاهانه در مورد موارد زیر باشد:

▲ توسعه پایدار و نقش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در دستیابی به آن

▲ ابزار و روش‌های مورد استفاده در سازمان به منظور ارتقاء سطح رفتاری افراد در خصوص HSE

▲ عناصر کلیدی برنامه‌های مرتبط با رفتار ایمن در سازمان و اصول یادگیری از این برنامه‌ها

▲ آشنایی با خطاهای انسانی تأثیرگذار بر روی مدیریت ریسک‌های HSE، دلایل و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها

سطح مهارت (S): قادر به انجام امور زیر باشد:

▲ فراهم نمودن ابزار و روش‌های لازم به منظور بهبود در تعهدات سازمانی در خصوص HSE

▲ پایش و اندازه‌گیری مداوم میزان عمل به تعهدات مدیران و کارکنان در کلیه سطوح سازمان

▲ تدوین و مستند نمودن تعهدات HSE در تمامی سطوح

▲ اطلاع‌رسانی جامع در خصوص فعالیت‌های مدیریت در خصوص HSE و ایجاد انگیزه در کارکنان

▲ استفاده از تمامی ابزارهای موجود در سازمان به منظور ترویج رفتار ایمن و ثبت نتایج حاصل از به کارگیری این ابزارها

سطح خبره گی (M): قادر به انجام امور زیر باشد:

▲ ارائه راهکارهای مبتکرانه در خصوص ترویج رفتارهای ایمن و حل مشکلات ایجاد شده در خصوص رهبری HSE

▲ ایفای نقش به عنوان مدیریت ارشد سیستم مدیریت HSE در سازمان

▲ رهبری و هدایت افراد در خصوص انجام پروژه‌های تحقیقاتی و پژوهشی در رابطه با رفتارهای نیروی انسانی و نقش

آن‌ها در کاهش ریسک‌های HSE

▲ شرکت در جلسات و سمینارهای مرتبط با رهبری و تعهد سازمانی در HSE، دریافت و استفاده از اطلاعات بروز

در این خصوص

▲ اعمال آخرین تغییرات ایجاد شده در الزامات مرتبط با رهبری و تعهد سیستم مدیریت HSE در سازمان مورد نظر.

■ ۸-۳-۹ مدیریت HSE پیمانکاران

کار در محیط‌های پیمانکاری به لحاظ تنوع کار، حضور گروه‌های مختلف کاری و نیز عدم آشنایی کامل

با محیط و شرایط کار، با پتانسیل بالای وقوع حوادث ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی همراه است؛ از این رو پرداختن به موضوعات HSE در عملیات پیمانکاری اهمیتی دو چندان می یابد.

۱. تعریف پروژه

نقطه شروع در مدیریت HSE پیمانکار، تعریف پروژه با جزئیات کافی برای شناسایی خطرات عمده و اثرات HSE است که می تواند شامل تعیین موارد زیر باشد:

▶ نوع فعالیت؛

▶ موقعیت سایت / طرح / مجتمع محل انجام کار؛

▶ زمان بندی و توالی فعالیت ها؛

▶ تجهیزات مورد استفاده؛

▶ مواد اولیه و مصرفی؛

▶ نیروی انسانی.

۲. تقسیم بندی گروه های پیمانکاری

به منظور ایجاد سهولت در تصمیم گیری در رابطه با نحوه و میزان اعمال قوانین و الزامات HSE برای هر پیمانکار، لازم است تمامی قراردادهای از طریق تعیین شاخص های از پیش تعیین شده، گروه بندی گردند. تعیین این گونه شاخص ها از وظایف کارفرماست. نمونه هایی از این شاخص ها عبارتند از:

▶ گروه بندی قراردادهای از طریق بررسی میزان ریسک پروژه تعریف شده؛

▶ گروه بندی قراردادهای از طریق بررسی وضعیت سیستم مدیریت HSE در شرکت پیمانکار؛

▶ گروه بندی قراردادهای با توجه به ارزش ریالی پروژه.

۱. گروه بندی قراردادهای از طریق بررسی میزان ریسک پروژه

کارفرما می تواند با توجه به سطوح ریسک تعیین شده در ماتریس ارزیابی ریسک، نسبت به تعیین نوع قرارداد اقدام نماید. این کار بدین صورت انجام می گردد که سه نوع قرارداد با توجه به سه سطح ریسک موجود تنظیم می گردند:

▶ قرارداد نوع اول: قرارداد پروژه هایی با ریسک کم

▶ قرارداد نوع دوم: قرارداد پروژه هایی با ریسک متوسط

▶ قرارداد نوع سوم: قرارداد پروژه هایی با ریسک بالا

تعیین میزان ریسک هر پروژه از مواردی است که پس از تعریف پروژه توسط تیم کارشناسی کارفرما باید انجام گیرد. کارفرما موظف است پس از تعریف سطوح بالا، تصمیم گیری های لازم در خصوص نحوه اعمال الزامات HSE برای هر یک از انواع قرارداد فوق را مطابق جدول ۹.۱۰ تعیین نماید.

جدول ۹.۱۰. نحوه اعمال قرارداد در انواع قراردادها

نوع قرارداد	نحوه اعمال قرارداد	نحوه نظارت کارفرما
قرارداد نوع اول	پیوست به قرارداد اصلی	ماهانه
قرارداد نوع دوم	پیوست به قرارداد اصلی	هفتگی
قرارداد نوع سوم	در متن قرارداد اصلی	استقرار نماینده کارفرما در پروژه

۲. گروه‌بندی قراردادها از طریق بررسی وضعیت سیستم مدیریت HSE در شرکت پیمانکار

شرکت‌های پیمانکار از نظر وضعیت سیستم مدیریت HSE به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱. پیمانکارانی با ساختار قدرتمند و هسته مرکزی سیستم مدیریت HSE: این شرایط اغلب در سازمان‌های بزرگ و ساختاریافته پیمانکاری برقرار است که در آن‌ها به‌طور مستقل به موضوعات HSE رسیدگی می‌گردد. در این سازمان‌ها فعالیت‌های HSE به‌صورت ستادی انجام شده و ستاد HSE نفرات مورد تأیید خود را برای اداره امور HSE در پروژه‌های مختلف خود معرفی می‌نماید.

۲. پیمانکارانی بدون ساختار HSE اما دارای نیروهای مستقل HSE: این ساختار معمولاً در شرکت‌های پیمانکاری نیمه حرفه‌ای برقرار می‌باشد. در این ساختار شرکت پیمانکار برحسب پروژه‌ها و نیاز کارفرما، نسبت به استخدام موقت نیروهای HSE اقدام می‌نماید و ساختاری ثابت جهت مدیریت موضوعات HSE در سازمان خود ندارد.

۳. پیمانکارانی بدون ساختار و نیروهای HSE: این ساختار، ساختار موجود در بسیاری از شرکت‌های پیمانکاری می‌باشد. در این شرکت‌ها عموماً فعالیت‌ها بدون هیچ‌گونه نظارت افراد متخصص در حوزه HSE انجام شده و مسئولیت‌های اجرایی موضوعات HSE به‌صورت غیر متمرکز و ناهماهنگ به سرپرستان اجرایی محول می‌گردد.

در این تقسیم‌بندی، کارفرما با توجه به وسعت پروژه و همچنین نوع سیستم مدیریت HSE مستقر در شرکت پیمانکار، نسبت به تنظیم و عقد قرارداد در خصوص موضوعات HSE اقدام خواهد نمود. بدیهی است ساختار نوع اول (پیمانکارانی با ساختار قدرتمند و هسته مرکزی سیستم مدیریت HSE) بهترین شرایط به‌منظور راه‌اندازی و توسعه سیستم مدیریت HSE قدرتمند در پروژه‌های موجود خواهد بود.

۳. گروه‌بندی قراردادها با توجه به ارزش ریالی پروژه

در گروه‌بندی دیگر، می‌توان با توجه به سیاست‌های سازمان (پیمانکار اصلی) و همچنین الزامات کارفرما، نسبت به تعیین انواع قرارداد برحسب ارزش ریالی پروژه اقدام نمود. در این روش، معمولاً قراردادها به دو دسته کلی قراردادهای با ارزش ریالی بالا و ارزش ریالی پایین تقسیم می‌شوند. تعیین مرز ریالی بین این گروه‌ها با توجه به سیاست‌های پیمانکار تعیین خواهد شد. در صورت‌گزینه این گروه‌بندی برای قراردادهای

بایستی به این نکته توجه داشت که پایین بودن ارزش ریالی پروژه دلیلی بر پایین بودن میزان ریسک آن پروژه نخواهد بود. برای مثال بازسازی دریاچه‌های دسترسی فاضلاب واقع در بزرگراه‌ها، در عین پایین بودن ارزش ریالی، ریسک‌های بالایی از جمله حوادث رانندگی سنگین را به دنبال دارد.

۳. تعیین حداقل الزامات مدیریت HSE پیمانکاران

کلیه الزامات و قوانین سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست سازمان که از نظر کارفرما برای کلیه پیمانکاران لازم الاجرا می‌باشند، باید در قالب سندی تحت عنوان الزامات سیستم مدیریت HSE پیمانکاران تدوین و در اختیار آن‌ها قرار گیرد. این الزامات در بردارنده کلیه قوانین و مقرراتی است که به منظور استقرار اثربخش سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پروژه‌های مختلف لازم الاجرا می‌باشد. در این الزامات بیش از هر چیز به تشریح قوانین و مصوبات لازم الاجرا، روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های مورد نیاز و همچنین باید و نبایدهای کلی در خصوص حفظ و توسعه سیستم مدیریت HSE پرداخته خواهد شد.

۴. تدوین مستندات و اسناد مدیریت HSE پیمانکاران

کلیه اسناد و مدارک مورد نیاز جهت ایجاد و برقراری سیستم مدیریت HSE پیمانکاران بایستی در این مرحله به طور کامل تدوین و آماده بهره‌برداری قرار گیرند. لازم به ذکر است سایر اسناد جهت پیشبرد اهداف این سیستم در مراحل بعدی پروژه تعیین و مورد بهره‌برداری قرار خواهند گرفت. در زیر عناوین اسناد اولیه ضروری بیان شده است:

۱. مشخصات عمومی پروژه
۲. مشخصات کارفرما، مشاور، پیمانکار اصلی و پیمانکاران فرعی
۳. مشخصات کارگاه
۴. مشخصات تأسیسات و تسهیلات درون کارگاهی
۵. مشخصات سایت‌های کاری
۶. ارزش ریالی پروژه
۷. مشخصات فنی پروژه
۸. دستور کار پروژه
۹. موقعیت دقیق سایت‌های کاری
۱۰. امکانات، تسهیلات و تجهیزات مورد نیاز
۱۱. برنامه ریزی و کنترل پروژه
۱۲. نیروهای انسانی
۱۳. نقش‌ها و مسئولیت‌های موجود در سیستم مدیریت HSE پیمانکاران
۱۴. اسناد مربوط به گروه‌های پیمانکاری شامل:
۱۵. روش تفکیک پیمانکاران

۱۶. انواع قراردادهای

۱۷. حداقل الزامات سیستم مدیریت HSE پیمانکار

۵. شناسایی مقدماتی خطرات

انجام فرآیند جامع مدیریت خطرات از مجموعه وظایف پیمانکار در طول اجرای پروژه می‌باشد. ولی بایستی توجه داشت قبل از اجرای پروژه و به‌منظور تعیین برنامه‌ها و طرح‌های کلی در خصوص HSE، لازم است فهرست کاملی از خطرات کلی پروژه تهیه و تدوین گردد. از این رو لازم است شناسایی و ارزیابی اولیه مخاطرات پروژه توسط مسئولین HSE کارفرما انجام و نتایج آن به‌صورت شفاف در اختیار مناقصه‌گران برگزیده قرار گیرد. نتایج ارزیابی و تحلیل‌های صورت گرفته در این مرحله بایستی به‌صورت شفاف و در قالب فرم‌های ارزیابی خطرات، در اختیار پیمانکارانی قرار گیرد که در مرحله پیش‌ارزیابی، موفق به اخذ حداقل نمره قابل قبول شده‌اند.

۶. تدوین چارچوب طرح HSE کارفرما

سازمان‌های کارفرما، از سیاست‌های مختلفی جهت دریافت طرح HSE پروژه از مناقصه‌گران استفاده می‌نمایند. یکی از بهترین روش‌ها در این رابطه، تدوین چارچوب طرح HSE پروژه توسط کارفرما و تحویل آن به شرکت‌های پیمانکار جهت تکمیل می‌باشد. این کار سبب خواهد شد پیمانکاران طرح‌های HSE خود را در قالب مشخصی ارائه نمایند و همچنین کارفرما را قادر خواهد ساخت در زمان مناسب ابزار مناسبی جهت ارزیابی طرح HSE مناقصه‌گران ایجاد نماید.

یکی از وظایف اصلی کارفرما، شناسایی و ارزیابی مقدماتی خطرات پروژه می‌باشد. این کار سبب خواهد شد کارفرما قادر باشد از طریق بررسی و تحلیل خطرات پروژه، چارچوب طرح HSE پروژه را تدوین و در اختیار پیمانکاران قرار دهد. بدیهی است هرچه چارچوب طرح HSE ارائه شده به پیمانکاران شفاف‌تر باشد، نتایج مورد انتظار از طرح‌های ارائه شده بهتر و فرآیند امتیازدهی به آن‌ها دقیق‌تر خواهند بود. کارفرما در این بخش عناوین موضوعاتی را که انتظار دارد در طرح HSE پروژه ارائه گردد به‌طور کامل عنوان نموده و برای هر بخش، در صورت نیاز، توضیحات مرتبط را بیان خواهد نمود. عناوینی که کارفرما می‌تواند به‌عنوان چارچوب کلی طرح HSE یا HSE-Plan ارائه کند عبارتند از:

▶ مقدمه و هدف

▶ دامنه کاربرد

▶ تعاریف و اصطلاحات

▶ شرح فعالیت‌ها / خدمات

▶ سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست

▶ تشکیلات سازمانی HSE

▶ برنامه‌های عملیاتی زمان‌بندی شده HSE

- ▶ الزامات قانونی و استانداردها
- ▶ مدیریت ریسک‌های HSE
- ▶ آموزش‌ها، صلاحیت‌ها و آگاهی‌های HSE
- ▶ بازرسی‌ها و ممیزی‌های HSE
- ▶ جلسات HSE
- ▶ سیستم ثبت، گزارش و تجزیه و تحلیل رویدادها
- ▶ طرح واکنش در برابر شرایط اضطراری
- ▶ مدیریت عملکرد HSE
- ▶ سیستم مجوز کار
- ▶ مدیریت HSE پیمانکاران
- ▶ کنترل عملیات HSE
- ▶ اقدامات امنیتی

لازم به ذکر است ساختار طرح HSE با توجه به نوع پروژه و تصمیمات کارفرما متغیر و متنوع خواهد بود.

۷. ارزیابی اولیه پیمانکار

ارزیابی اولیه HSE پیمانکاران بخشی از فاز اول سیستم مدیریت HSE پروژه‌هاست. هدف از ارزیابی اولیه HSE پیمانکاران توسط ابزار کمی و مبتنی بر امتیازدهی، شناسایی و جدانمودن پیمانکارانی است که به واسطه داشتن دانش، تجربه، توانایی و امکانات مقتضی قابلیت انجام پروژه مورد نظر شرکت را دارند. فرآیند ارزیابی اولیه HSE پیمانکاران گامی اساسی در تضمین مدیریت ریسک‌های پروژه است. واحد HSE باید فهرست نهایی پیمانکارانی را که به مناقصه دعوت خواهند شد تهیه کرده و برای واحد HSE ارسال نماید. روش‌ها و ابزارهای متنوعی به منظور ارزیابی مقدماتی پیمانکاران وجود دارند. این ابزارها شامل روش‌های کیفی، نیمه کمی و کمی می‌باشند.

۸. توزیع پرسشنامه مربوط به ارزیابی اولیه پیمانکاران

رئیس HSE و رئیس مهندسی پروژه‌ها بایستی قبل از ارسال پرسشنامه برای پیمانکاران، محتویات آن را مطالعه نمایند و موارد و الزامات ویژه برای فعالیت‌های هر پروژه به خصوص را لحاظ کنند. رئیس HSE بایستی پرسشنامه یکسانی را برای تمام پیمانکاران بالقوه ارسال و توضیح جامعی در مورد اهمیت این پرسشنامه برای شرکت، نحوه تکمیل آن و پیوست نمودن سوابق عملکرد HSE به پرسشنامه ارائه نماید. در مورد پروژه‌های ساخت، اطلاعات مربوط به حوادث، بیماری‌های شغلی و یا رویدادهای خطرناکی که پیمانکار در گذشته با آن‌ها مواجه شده است، مورد توجه قرار می‌گیرد. در این زمینه پیمانکاران باید اطلاعات لازم در زمینه رویدادها را به طور مدون در اختیار شرکت بگذارند.

۹. امتیازدهی به متقاضیان و تعیین فهرست اولیه پیمانکاران منتخب

مطالعه و امتیازدهی به پرسشنامه‌های دریافتی، از مواردی است که بایستی به صورت تیمی و با توجه به سیستم امتیازدهی از پیش تعیین شده انجام گیرد. در این امتیازدهی بایستی از نظرات گروه‌های طراحی و فنی و همچنین مشاور پروژه استفاده نمود. به طور کلی، مدارکی که پیمانکار در زمان ارزیابی اولیه بایستی به همراه پرسشنامه تکمیل شده ارائه نماید، به شرح زیر می‌باشند:

۱. خط‌مشی HSE
۲. اهداف بلندمدت شرکت در زمینه HSE
۳. فهرست کارکنان HSE به همراه خلاصه تجربیات آن‌ها
۴. نمودار سازمانی HSE
۵. فهرست دوره‌های آموزشی مدیریتی، عمومی و تخصصی و نیز آموزش‌های بدو استخدام در رابطه با HSE
۶. فهرست سیستم‌های مدیریتی و مهندسی مرتبط با HSE موجود در سازمان پیمانکار
۷. فهرست روش‌های اجرایی دستورالعمل‌های HSE
۸. نمونه‌ای از سوابق شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک
۹. فهرست حوادث بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست در طی ۵ سال گذشته به همراه جزئیاتی چون تاریخ، منطقه، حوادث با فرکانس بالا، دلایل و راه‌حل‌های پیشگیرانه
۱۰. فهرست اخطارهای قانونی و شکایت‌هایی که از پیمانکار در مورد مسائل HSE شده است
۱۱. سوابق رویدادها، آمارها و گزارش‌های عملکرد HSE همراه با جزئیات آن
۱۲. برنامه‌های ممیزی داخلی و خارجی شرکت، همراه با مشخصات و تخصص اعضای تیم ممیزی
۱۳. سوابق عدم انطباق در ممیزی‌های پیشین
۱۴. برنامه و روش ارزیابی عملکرد HSE
۱۵. میزان مشارکت سازمان پیمانکار با سایر سازمان‌های دولتی، غیردولتی و صنایع در حوزه HSE

۱۰. ارزیابی طرح HSE پیمانکاران

اگرچه روش‌هایی همانند بررسی سوابق مالی، اجرایی و عملکردی پیمانکاران، همواره به منظور انتخاب پیمانکاران واجد شرایط مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما بهترین و پرکاربردترین تکنیک جهت ارزیابی نهایی پیمانکاران از لحاظ HSE، تحلیل طرح HSE مناقصه‌گران می‌باشد. تهیه طرح سیستم مدیریت HSE یا HSE-Plan با توجه به خطرات و ریسک‌های پروژه، از مهم‌ترین وظایف مناقصه‌گران در طول مراحل انتخاب پیمانکاران واجد شرایط می‌باشد. این طرح در ارزیابی اسناد HSE مناقصه‌مدنظر قرار گرفته و در واقع اصلی‌ترین مدرک جهت تعیین پیمانکار واجد شرایط می‌باشد. از این رو کارفرما، پس از دریافت طرح سیستم مدیریت HSE پیمانکاران واجد شرایط، با استفاده از مجموعه سؤالاتی، به امتیازدهی و ارزیابی پیمانکاران پرداخته و نتیجه این بررسی معیاری برای انتخاب مناقصه‌گر مناسب به منظور عقد قرارداد خواهد بود.

۱۱. انتخاب پیمانکار برتر

در ارزیابی نهایی پیمانکاران، بایستی به نکات زیر توجه داشت:

- ▶ ارزیابی HSE پیمانکاران باید در کنار سایر شرایط (قیمت، الزامات، بازرگانی، حقوقی، کیفی و...) و حتی با وزن بیشتر در ارائه نظر نهایی در ارزیابی اولیه پیمانکار دخالت داده شود.
- ▶ معیار انتخاب علاوه بر انجام کار به طور ایمن باید شامل سوابق پیمانکار در رابطه با بهداشت، ایمنی و محیط زیست نیز باشد.
- ▶ پیشنهادات پیمانکار به منظور حصول اطمینان از شناسایی تمام خطرات و کنترل آنها توسط امور HSE مورد ارزیابی قرار گیرد.
- ▶ کارکنان پیمانکار در صورت لزوم مورد ممیزی قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود افراد برای انجام ایمن کار به اندازه کافی واجد شرایط، با تجربه و تحت کنترل می باشند.
- ▶ پیمانکار باید قادر باشد ساختار مدیریتی و سرپرستی خود را توصیف کرده و نشان بدهد چگونه با برنامه کلی که به منظور تضمین بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارکنان در نظر گرفته شده متناسب می باشد.
- ▶ پیمانکار باید ثابت کند که افراد مربوط و ناظر بر امور مربوط به بهداشت ایمنی و محیط زیست کاملاً واجد شرایط هستند. ملاحظات مشابهی نیز باید هنگام انتخاب پیمانکاران فرعی در نظر گرفته شود.
- ▶ پیمانکار باید نشان دهد که پیمانکار فرعی انتخاب شده نه تنها صدمه ای بر مدیریت مؤثر کار وارد نساخته بلکه در این رابطه توجه لازم نیز نسبت به مسائل بهداشت، ایمنی و محیط زیست صورت پذیرفته است.
- ▶ گزارش مربوط به حوادث و بیماری های شغلی و یارویدادهای خطرناکی که پیمانکار در گذشته با آنها مواجه شده است مورد توجه قرار گیرد. در این رابطه پیمانکاران باید قادر باشند اطلاعات لازم در زمینه رویدادها را در اختیار شرکت بگذارند.

۱۲. عقد قرارداد و شروع پروژه

پس از بررسی پیشنهادات شرکت کنندگان در مناقصه، بررسی وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست پیمانکار باید در اولویت قرار بگیرد. پیشنهاد کمترین قیمت با سابقه HSE غیر قابل قبول، مردود است. باید پیمانکارانی به مناقصه دعوت شوند که قادر به انجام کار مطابق با ملاحظات HSE باشند به نحوی که فعالیت آنها تهدیدی برای افراد و تجهیزات و محیط زیست به همراه نداشته باشد. در قرارداد باید یک ماده مبنی بر آنکه قبل از ارسال هرگونه دستگاه به شرکت تمام نقص ها برطرف شوند گنجانده شود. کلیه مسئولیت های طرفین قرارداد در رابطه با HSE باید به روشنی در قرارداد مطرح گردد. باید درصدی از کل مبلغ قرارداد به امور HSE اختصاص داشته باشد (مثلاً ۵٪ از کل مبلغ قرارداد). این درصد باید به صورت دقیق و کارشناسی بر اساس هزینه اقلام مورد نیاز (وسایل حفاظت فردی، آموزش HSE پرسنل، فرهنگ سازی و اطلاع رسانی، تدارک دیدن پزشک، پزشک یار، آمبولانس و هزینه اقدامات لازم برای رعایت الزامات HSE و...) محاسبه شده و پیمانکار از ابتدای قرارداد موظف به اجرای آن گردد. باید مبلغ تخصیص یافته به امور HSE پس از اعلام صورت وضعیت پیمانکار و تأیید امور HSE و مدیر عامل طرح/سازمان قابل پرداخت باشد.

۹-۳-۹ ارتباطات در سیستم‌های مدیریتی

یکی از اجزای کلیدی سیستم‌های مدیریتی ایجاد کانال‌های ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع درون و برون‌سازمانی است. سازمان باید از طریق فرآیندهای ارتباط، کارکنان را به مشارکت در مسائل مختلف سیستم‌های مدیریتی ترغیب نموده و آن‌ها را به حمایت از خط‌مشی و اهداف کلان خود تشویق نماید. ارتباطات تنها محدود به انتشار اطلاعات نیست. باید اطمینان حاصل نمود که اطلاعات تهیه شده به اطلاع کارکنان رسیده و توسط آن‌ها درک شده‌اند. سازمان باید روش‌های اجرایی برای ارتباطات درون‌سازمانی بین عملیات و سطوح مختلف سازمان و نیز برای ارتباطات برون‌سازمانی با گروه‌های ذی‌نفع ایجاد نماید. این روش‌ها باید شرح دهند سازمان چگونه:

۱. از ارتباطات مؤثر درون‌سازمانی از طریق جریان اطلاعات از بالا به پایین، از پایین به بالا و به صورت افقی اطمینان حاصل می‌کند؛
 ۲. با ذی‌نفعان برون‌سازمانی ارتباط برقرار کرده، نقطه نظرات آن‌ها را دریافت و مستند نموده و به آن‌ها پاسخ می‌دهد؛
 ۳. ارتباطات برون‌سازمانی مرتبط با فعالیت‌ها را مورد توجه قرار داده و ثبت می‌نماید.
- سه نکته کلیدی جهت موفقیت در ارتباطات عبارتند از:
۱. استفاده از روش‌های خلاقانه جهت اطلاع‌رسانی در زمینه سیستم‌های مدیریتی. مثلاً آموزش ذی‌نفعان برون‌سازمانی و دادن پاداش به کارکنان.
 ۲. در اطلاع‌رسانی به کارکنان نباید تنها اطلاعات مورد نیاز را به آن‌ها ارائه داد بلکه باید دلایل نیاز آن‌ها به این اطلاعات را نیز به آن‌ها ارائه کرد.
 ۳. باید خط‌مشی، اهداف و مزایای سیستم‌های مدیریتی را به اطلاع کلیه کارکنان و ذی‌نفعان رساند.

۱. ارتباطات درون‌سازمانی

سازمان باید به‌طور مؤثری اطلاعات مرتبط با سیستم‌های مدیریتی را به افراد تحت تأثیر سیستم مدیریت ابلاغ نموده تا آن‌ها را در فعالیت‌های مختلف مشارکت داده و یا از آن‌ها در برابر نارضایتی، آسیب، بیماری و حوادث حمایت کند. کارکنان باید بدانند که در باره سیستم‌های مدیریتی، روش‌های اجرایی، شرایط اضطراری و الزامات قانونی و دیگر الزامات در سازمان با چه کسی ارتباط برقرار نمایند. ارتباطات نیازمند مشارکت کلیه افراد در سازمان است. ارتباطات درون‌سازمانی جهت آگاه نگه داشتن افراد درباره سیستم‌های مدیریتی و تغییرات ایجاد شده در عملیات، فرآیندها و خدمات سازمان بسیار مهم و ضروری است. اطلاع‌رسانی باید شامل موارد زیر باشد:

▲ اطلاعاتی در رابطه با تعهد مدیریت نسبت به سیستم‌های مدیریتی (مثلاً برنامه‌هایی که مورد موافقت قرار گرفته و منابع در نظر گرفته شده برای بهبود عملکرد)؛

- ▲ اطلاعاتی در خصوص شناسایی خطرات و ریسک‌ها (مثلاً اطلاعاتی در زمینه جریان فرآیند، مواد مورد استفاده، ویژگی‌های تجهیزات و مشاهده عملیات کاری)؛
- ▲ اطلاعاتی درباره اهداف و دیگر فعالیت‌های مرتبط با بهبود مستمر؛
- ▲ اطلاعاتی مرتبط با بررسی رویداد (مثلاً نوع رویدادهایی که رخ می‌دهند، عواملی که به وقوع این رویدادها کمک می‌کنند یا نتایج بررسی رویدادها)؛
- ▲ اطلاعاتی در خصوص پیشرفت‌های حاصل شده در زمینه حذف خطرات و ریسک‌های HSE (مثلاً گزارش وضعیت که نشان‌دهنده پیشرفت پروژه‌های تمام شده یا در حال انجام می‌باشد)؛
- ▲ اطلاعاتی درباره تغییراتی که بر سیستم‌های مدیریتی تأثیرگذار می‌باشند.

۲. ارتباطات برون‌سازمانی

ضروری است که سازمان به ارتباطات در زمینه سیستم‌های مدیریتی با سازمان‌های ملی و محلی و دیگر ذی‌نفعان اهمیت دهد. اخذ نقطه نظرات ذی‌نفعان برون‌سازمانی به سازمان کمک خواهد نمود تا از نحوه نگرش این سازمان‌ها نسبت به خود آگاهی کسب نماید. بعلاوه کسب اطلاعات از این ذی‌نفعان کمک خواهد کرد تا آن‌ها اطمینان یابند که سازمان نگرانی‌ها و مسائل مهم مرتبط با آن‌ها را شناسایی کرده و مدنظر قرار داده است. مهم‌ترین گروه‌های ذی‌نفع برون‌سازمانی عبارتند از:

۱. گروه‌های اجتماعی و محلی

۲. همسایگان

۳. گروه‌ها و انجمن‌های محلی و ملی بهداشتی، ایمنی و زیست‌محیطی

۴. سازمان‌های قانون‌گذار

۵. گروه‌های مشاوره‌ای

۶. مسئولان محلی و ملی

۷. کارکنان واکنش به شرایط اضطراری

۸. پیمانکاران.

سازمان باید برای تهیه، مستندسازی و واکنش به ارتباطات مرتبط با گروه‌های ذی‌نفع برون‌سازمانی روش (ها) اجرایی داشته باشد. سازمان باید اطلاعات مرتبط و متناسب با سیستم‌های مدیریتی در رابطه با خط‌مشی و الزامات قانونی و دیگر الزامات را فراهم نماید. این مورد ممکن است شامل اطلاعاتی درباره شرایط بالقوه اضطراری یا عملیات عادی سازمان باشد. در روش‌های اجرایی ارتباطات برون‌سازمانی اغلب افرادی معین برای اطلاع‌رسانی مشخص می‌شوند. بدین ترتیب اطلاعات لازم به شیوه‌ای مناسب اطلاع‌رسانی می‌شوند. این مورد در شرایط اضطراری بسیار مهم است چرا که در رابطه با این شرایط ممکن است به‌روزرسانی منظم مورد نیاز بوده و تعداد زیادی سؤال نیاز به پاسخ داشته باشند.

۳. مراحل ارتباطات درون و برون‌سازمانی

مرحله اول. تعیین آنچه که باید به صورت درون‌سازمانی اطلاع‌رسانی شود؛
 مرحله دوم. تعیین اینکه در حال حاضر به صورت برون‌سازمانی برای چه کسانی اطلاع‌رسانی انجام می‌شود؛
 مرحله سوم. تعیین گروه‌های ذی‌نفع و افرادی که سیستم‌های مدیریتی بر آن‌ها تأثیر بالقوه دارند؛
 مرحله چهارم. تعیین بهترین راه دسترسی به ذی‌نفعان برون‌سازمانی؛
 مرحله پنجم. تدوین روش اجرایی ارتباطات درون و برون‌سازمانی؛
 مرحله ششم. بررسی و بازنگری روش اجرایی ارتباطات درون و برون‌سازمانی.

■ ۱۰-۳-۹ مستندسازی و مدیریت سوابق

مستندات سیستم‌های مدیریتی عبارتند از خط‌مشی‌ها، روش‌های اجرایی، دستورالعمل‌ها، نظامنامه‌ها و... که به منظور حصول اطمینان از اجرای مؤثر سیستم مدیریت مورد استفاده قرار می‌گیرند. مستندات فعالیت‌های مرتبط با سیستم مدیریتی و نیز نحوه انجام آن‌ها را شرح می‌دهند. با مستندسازی سیستم مدیریت اطمینان حاصل می‌شود که فعالیت‌ها و عملیات مطابق روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها به‌روز شده صورت می‌گیرند. نمونه‌هایی از مستندات می‌توانند شامل خط‌مشی، روش اجرایی شناسایی و ارزیابی ریسک، برنامه واکنش به شرایط اضطراری و... باشند.

سوابق سیستم مدیریت، شواهدی را در رابطه با پیروی سازمان از روش‌های اجرایی، خط‌مشی‌ها، دستورالعمل‌ها، نظامنامه‌ها و... فراهم می‌نمایند. نمونه‌هایی از سوابق شامل سوابق آموزشی، چک‌لیست‌های ممیزی، فهرست ریسک‌های غیرقابل قبول و صورت‌جلسات بازنگری مدیریت. به منظور حصول اطمینان از پیروی کارکنان از روش‌های اجرایی، دستورالعمل‌ها و نظامنامه‌ها، کنترل مستندات بسیار مهم است. به علاوه مستندات و سوابق به سازمان کمک می‌کنند تا فرآیندهای خود را برای ممیزان و گروه‌های ذی‌نفع برون‌سازمانی شرح دهند.

۱. مراحل مستندسازی و کنترل سوابق

مرحله اول. ارزیابی الزامات مستندسازی و مدیریت سوابق؛
 مرحله دوم. بررسی روش‌های اجرایی جاری مستندسازی و مدیریت سوابق؛
 مرحله سوم. توسعه روش یا روش‌های اجرایی برای مستندسازی و مدیریت سوابق؛
 مرحله چهارم. بررسی مستندات و سوابق جهت حصول اطمینان از پیروی از الزامات سیستم مدیریت.

مرحله اول. ارزیابی الزامات مستندسازی و مدیریت سوابق

در شروع استقرار سیستم مدیریت، سازمان باید روش‌های اجرایی و دیگر مستنداتی که جهت مدیریت فرآیندها و برآورده نمودن الزامات موردنیاز می‌باشند را تهیه کند. اگرچه در مراحل اولیه استقرار تهیه روش‌های اجرایی و دیگر مستندات با صرف زمان همراه خواهد بود اما این مستندات پایه و اساسی را برای سیستم مدیریت فراهم می‌نمایند. البته ضروری است که این مستندات به‌طور دوره‌ای و در صورت نیاز بازنگری گردند. علاوه بر روش‌های اجرایی سازمان نیازمند مستنداتی خاص برای عملیات و خدمات است. به این مستندات (مثلاً دستورالعمل‌ها، فرم‌ها و ...) در روش‌های اجرایی و نیز نظامنامه سیستم مدیریت اشاره می‌شود. این مستندات به کارکنان در انجام صحیح وظایفشان کمک خواهند نمود. برخی از این مستندات عبارتند از روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های مربوط به:

- ▶ شناسایی و ارزیابی ریسک؛
- ▶ الزامات قانونی و دیگر الزامات؛
- ▶ ارتباطات؛
- ▶ کنترل مدارک؛
- ▶ کنترل عملیات؛
- ▶ واکنش به شرایط اضطراری؛
- ▶ عدم انطباق، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه
- ▶ کنترل سوابق؛
- ▶ اهداف خرد و کلان؛
- ▶ برنامه‌های مدیریت؛
- ▶ بازنگری مدیریت.

سوابق سیستم مدیریت نتیجه مستقیم روش‌های اجرایی و نیز فعالیت‌های سازمان بوده و نشان می‌دهند که سازمان مطابق مستندات موجود خود فعالیت می‌کند. سوابق باید قابل شناسایی و قابل ردیابی به فعالیت یا عملیات خاصی بوده، به‌منظور بازنگری نگهداری شده و در صورت غیر قابل کاربرد بودن باید دفع گردند. مطابق الزامات سیستم مدیریت، باید سوابق آموزش‌ها، ممیزی‌ها، فهرست ریسک‌های غیر قابل قبول و ... نگهداری گردند. نمونه‌هایی از سوابق سیستم مدیریت عبارتند از:

۱. سوابق آموزش؛
۲. نتایج کالیبراسیون؛
۳. چک لیست‌ها و نتایج ممیزی‌ها؛
۴. فهرستی از ریسک‌های غیر قابل قبول؛
۵. صورت‌جلسات؛
۶. بازنگری مدیریت.

مرحله دوم. بررسی روش‌های اجرایی جاری مستندسازی و مدیریت سوابق

هنگام تدوین روش‌های اجرایی و دیگر مستندات باید روش‌های اجرایی و مستندات موجود سازمان را بررسی نمود. در این رابطه می‌توان سؤال‌های زیر را پرسید:

۱. آیا فرآیند الکترونیکی یا کاغذی یا ترکیبی از هر دو در سازمان وجود دارد؟
۲. چه کسی مسئولیت و اختیار تدوین و بازنگری مستندات را بر عهده دارد؟
۳. چه مستنداتی باید کنترل می‌شوند و چگونه اطمینان حاصل می‌شود که آخرین ویرایش آن‌ها در اختیار کارکنان قرار دارند؟
۴. آیا در حال حاضر سازمان دارای یک روش مستندسازی و سیستم شماره‌گذاری می‌باشد؟
۵. آیا سیستم موجود الزامات سیستم‌های مدیریتی مورد نظر را برآورده می‌کند؟

مرحله سوم. تدوین روش یا روش‌های اجرایی برای مستندسازی و مدیریت سوابق

پس از حصول اطمینان از مدیریت و کنترل مستندات و سوابق مطابق با الزامات سیستم مدیریت، باید فرآیند مستندسازی و کنترل سوابق را توسط یک روش اجرایی مستند نمود. سازمان باید برای کنترل مستندات یک روش اجرایی داشته باشد تا اطمینان حاصل نماید که مستندات:

- ▶ در دسترس قرار دارند؛
 - ▶ به صورت منظم بازنگری می‌شوند؛
 - ▶ در صورت منسوخ شدن، به سرعت از مکان‌های مورد استفاده جمع‌آوری شده و با ویرایش‌های جدید جایگزینی می‌گردند.
- بعلاوه در روش اجرایی باید به صراحت فرد مسئول آماده‌سازی مستندات و ایجاد تغییرات ضروری مشخص شده باشد. به عبارت دیگر سازمان نیاز به سیستمی دارد تا به وسیله آن اختیارات بررسی و تأیید مستندات در سطوح مختلف را مشخص کند. نمونه‌ای از دستورالعمل مستندسازی در جدول ۹.۱۱ آورده شده است.

مرحله چهارم. بررسی مستندات و سوابق جهت حصول اطمینان از پیروی از الزامات سیستم مدیریت

حدود دو یا سه ماه پس از تدوین و اجرای روش اجرایی مدیریت سوابق و کنترل مستندات باید بررسی نمود که آیا این روش اجرایی مطابق با برنامه اجرا می‌شود. در زیر چند سؤال مطرح است:

بررسی کنترل مستندات:

۱. آیا از روش‌های اجرایی مدیریت سوابق و کنترل مستندات در عمل پیروی می‌شود؟
۲. چگونه می‌توان تأیید نمود که از ویرایش به‌روز شده روش‌های اجرایی و مستندات استفاده می‌شود؟
۳. آیا مستندات شفاف و دارای تاریخ می‌باشند؟

۴. آیا فرآیندی جهت از بین بردن مستندات منسوخ وجود دارد؟

بررسی مدیریت سوابق:

۱. آیا مشخص شده است که سازمان باید کدامیک از سوابق سیستم مدیریت را نگهداری نماید؟
۲. آیا مشخص شده است که سوابق سیستم مدیریت را باید برای چه مدتی نگهداری نمود؟
۳. سوابق در سازمان چگونه نگهداری می شوند (الکترونیکی یا کاغذی)؟
۴. آیا سوابق سیستم مدیریت مطابق الزامات این سیستم نگهداری می شوند؟
۵. آیا سوابق به راحتی قابل دسترس می باشند؟

فرم ۹-۱۱. نمونه ای از دستورالعمل مستندسازی

عنوان سند: دستورالعمل مستندسازی	نام سازمان در این قسمت وارد شود	صفحه ۱ از ۳ کد سند در این قسمت وارد شود
دستورالعمل مستندسازی در (نام سازمان) (کد سند در این قسمت وارد شود)		
عنوان سند: دستورالعمل مستندسازی	نام سازمان در این قسمت وارد شود	صفحه ۲ از ۳ کد سند در این قسمت وارد شود
عنوان هدف دامنه کاربرد تعاریف مسئولیت‌ها روش اجرا پیوست‌ها	فهرست محتوا صفحه	
عنوان سند: دستورالعمل مستندسازی	نام سازمان در این قسمت وارد شود	صفحه ۳ از ۳ کد سند در این قسمت وارد شود
۱. هدف هدف از تدوین این دستورالعمل، تعیین نحوه مستندسازی، نگهداری مستندات و کنترل مستندات می‌باشد.		
۲. دامنه کاربرد دامنه‌ای که قرار است سیستم مدیریت در آن استقرار یابد در این بخش مشخص شود.		
۳. تعاریف تعاریف خاص دستورالعمل باید در این قسمت وارد شوند.		
۴. مسئولیت‌ها - مدیرعامل مسئول تصویب این دستورالعمل می‌باشد. - مسئولیت اجرا و نگهداری این دستورالعمل به عهده امور سیستم‌های سازمان می‌باشد.		
۵. روش اجرا • کلیه مستندات تهیه شده در شرکت مطابق با فرمت زیر و با توجه به جدول زیر و تعاریف آن شماره‌گذاری می‌شوند. شماره مستند می‌تواند به صورت حرف یا عدد و یا ترکیبی از این دو باشد.		

کد	نوع مستند									سهرقمی	یک رقم	دو رقم	
	PO	MA	GU	IN	PR	RE	FO	PA	CH				
سه حرفی اختصار سازمان	فصلنامه	نظامنامه	راهنما	فرآیند	روش کار	فرآیند	فرآیند	فرآیند	فرآیند	فرآیند	شماره مستند	شماره ویرایش	سال تهیه

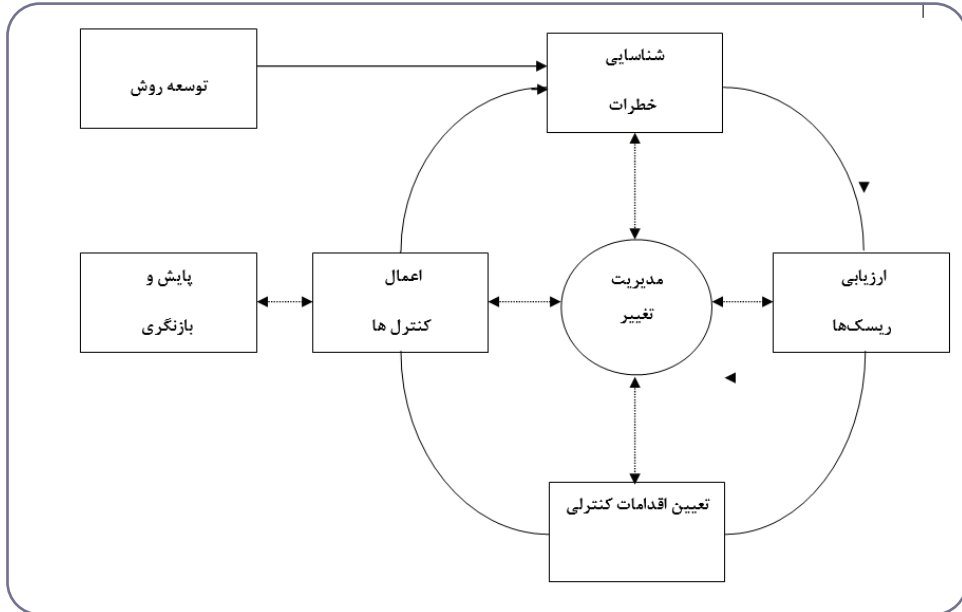
- مثلاً شماره 99-001(0) Ikh-IN-KH به معنی ویرایش صفر اولین دستورالعمل مستندسازی شرکت ایران خودرو تهیه شده در سال ۱۳۹۹ می‌باشد.
- پس از تهیه مستندات، این مستندات در کمیته راهبری مطرح شده و در آن تأیید می‌شوند.
- پس از تأیید مستندات، با مهر تحت کنترل در سازمان جاری خواهند شد.

۱۱-۳-۹ ارزیابی و مدیریت ریسک

امروزه نقش ارزیابی و مدیریت ریسک در هدایت و هماهنگ کردن فعالیت‌ها در جهت اهداف سازمان‌ها جهت تبعیت از الزامات سیستم مدیریت HSE، نقشی حیاتی و انکارناپذیر می‌باشد. لذا با اعمال مدیریت نوین، علمی و عملی می‌توان از ابزاری که این سیستم در اختیار مدیریت قرار می‌دهد به صورتی کارا و مؤثر بهره جست و به اهداف HSE مطابق با نیازها و انتظارات آن‌ها و بهبود مستمر با برنامه‌ریزی صحیح دست یافت. برآورده نمودن نیازمندی‌های مدیریت ریسک منجر به این خواهد شد که سازمان به هدف صیانت از نیروی انسانی و حفاظت از محیط‌زیست توأم با رشد اقتصادی خواهد رسید. مسئولیت اصلی و مستقیم برآورده کردن این نیازمندی‌ها بر عهده مدیریت ارشد هر سازمان می‌باشد.

به‌منظور تعیین کنترل‌های موردنیاز در راستای کاهش ریسک رویدادها، سازمان نیاز به اعمال فرآیند شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک خواهد داشت. هدف کلی فرآیند ارزیابی ریسک عبارت است از تشخیص و درک خطرات ناشی از فعالیت‌های سازمان، حصول اطمینان از ارزیابی ریسک‌های ناشی از این خطرات بر روی افراد، تجهیزات و محیط‌زیست و حصول اطمینان از اولویت‌بندی و کنترل این ریسک‌ها تا سطحی قابل قبول. این هدف به وسیله اقدامات زیر قابل حصول است:

۱. توسعه روشی برای شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک؛
 ۲. شناسایی خطرات؛
 ۳. محاسبه سطوح ریسک‌های مرتبط، مدنظر قرار دادن کفایت کنترل‌های موجود؛
 ۴. تعیین اینکه آیا این ریسک‌ها قابل قبول هستند یا خیر؛
 ۵. تعیین کنترل‌های مناسب برای ریسک‌ها هر جا که نیاز باشد (خطرات محیط کار و روش‌های کنترل آن‌ها اغلب در مقررات، قوانین، راهنماهای منتشر شده به وسیله سازمان‌های نظارتی و مستندات صنعت مشخص می‌شوند).
- نتایج ارزیابی‌های ریسک، سازمان را قادر می‌سازد تا گزینه‌های کاهش ریسک را با هم مقایسه نموده و به‌منظور مدیریت مؤثر ریسک، منابع را اولویت‌بندی کند. باید از خروجی فرآیندهای شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک و تعیین کنترل‌ها، طی توسعه و اجرای سیستم مدیریت HSE نیز استفاده کرد. شکل ۵-۹ خلاصه‌ای از فرآیند مدیریت ریسک را ارائه می‌دهد.



شکل ۵-۹. خلاصه‌ای از فرآیند شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک

۱. تدوین روش‌های اجرایی برای شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک

روش‌های شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک در صنایع به شدت متنوع و متفاوت می‌باشند؛ از ارزیابی‌های ساده گرفته تا تجزیه و تحلیل‌های پیچیده کمی دارای مستندات گسترده. برای شناسایی و ارزیابی هر کدام از خطرات ممکن است به روش‌های مختلفی نیاز باشد؛ مثلاً روش ارزیابی مواجهه طولانی مدت با مواد شیمیایی ممکن است با روش ارزیابی ایمنی تجهیزات یا با روش ارزیابی ایستگاه کاری متفاوت باشد. هر سازمانی باید نگرش‌های متناسب با دامنه، ماهیت و اندازه خود انتخاب نموده به نحوی که این روش‌ها، نیازهای سازمان در رابطه با جزئیات، پیچیدگی، زمان، هزینه و دسترسی به داده‌های قابل اعتماد را برآورده نمایند. در مجموع، نگرش‌های انتخاب شده باید منتج به روشی جامع برای ارزیابی مداوم ریسک‌های سازمان گردند. به منظور اثربخشی، روش‌های اجرایی سازمان برای شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک باید موارد زیر را مدنظر قرار دهند:

۱. خطرات
۲. ریسک‌ها
۳. کنترل‌ها
۴. مدیریت تغییر
۵. مستندسازی
۶. بازنگری مستمر.

به‌منظور تضمین یکپارچگی اقدامات، توصیه می‌شود که این روش (روش‌های) اجرایی مستند گردد.

۲. شناسایی خطرات

در محیط‌های کار ممکن است منابع (مثلاً ماشین‌های دوار، منابع انرژی یا پرتوها)، شرایط (مثلاً کار در ارتفاع) یا اعمال (مثلاً بلند کردن بار) دارای پتانسیل ایجاد آسیب و صدمه یا بیماری یا ترکیبی از هر دو بر انسان، تجهیزات و محیط‌زیست باشند. شناسایی خطرات باید با هدف و نگرش پیشگیرانه، این قبیل منابع، شرایط یا اعمال ناشی از فعالیت‌های سازمان را شناسایی نماید.

در شناسایی خطرات باید انواع مختلفی از خطرات را مدنظر قرار داد؛ از قبیل خطرات فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و روانی که در هر محیط کاری یافت می‌شوند. سازمان باید تکنیک‌ها و ابزار ویژه شناسایی خطرات را مرتبط با دامنه سیستم مدیریت خویش ایجاد نماید.

منابع اطلاعاتی یا ورودی‌های زیر باید طی فرآیند شناسایی خطرات مورد توجه قرار گیرند:

- ▶ الزامات قانونی و دیگر الزامات؛
- ▶ خط‌مشی؛
- ▶ پایش داده‌ها؛
- ▶ سوابق رویدادها؛
- ▶ گزارش ممیزی‌ها، ارزیابی‌ها یا بازنگری‌های قبلی؛
- ▶ ورودی (داده) از جانب کارکنان یا سایر گروه‌های ذی‌نفع؛
- ▶ اطلاعات حاصل از دیگر سیستم‌های مدیریتی (مثلاً مدیریت کیفیت یا مدیریت زیست‌محیطی یا مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی)؛

- ▶ کسب اطلاعات از مشاورین؛
- ▶ بازنگری فرآیند و فعالیت‌های بهبود در محیط کار؛
- ▶ اطلاعات از خطرات و بهترین اقدامات صورت گرفته در سازمان‌های مشابه؛
- ▶ گزارش رویدادهایی که در سازمان‌های مشابه رخ داده‌اند؛
- ▶ اطلاعات درباره تأسیسات، فرآیندها و فعالیت‌های سازمان شامل موارد زیر:
 ۱. طراحی محیط، طرح‌های ترافیکی (مثلاً محل عبور عابرین، مسیر عبور وسایل نقلیه)؛
 ۲. نتیجه‌های عملیات و نمودارهای فرآیند؛
 ۳. فهرست مواد خطرناک (مواد خام، مواد شیمیایی، مواد زائد، محصولات و محصولات جانبی)؛
 ۴. مشخصات تجهیزات؛
 ۵. مشخصات محصول، برگه اطلاعات ایمنی مواد، سم‌شناسی و دیگر داده‌ها.

فرآیندهای شناسایی خطرات باید شرایط و فعالیت‌های عادی و غیرعادی (مثلاً اضطراری، دوره‌ای، گاه‌وبیگاه) را شامل شود. همچنین در شناسایی خطرات باید کلیه افرادی که به محیط کار دسترسی دارند

(از قبیل مشتریان، بازدیدکنندگان، پیمانکاران خدماتی، کارکنان توزیع و انتقال و کارکنان سازمان) را مدنظر قرار داد. در برخی از موارد، ممکن است خطراتی در خارج از محیط کار ایجاد شده و سازمان را تحت تأثیر قرار دهند (مثلاً رهاسازی مواد سمی از عملیات و فرآیندهای همسایگان). اگر چنین خطراتی قابل پیش‌بینی می‌باشند باید مدنظر قرار گیرند. شناسایی خطرات باید به وسیله فردی (افرادی) انجام شود که دارای صلاحیت کافی در زمینه تکنیک‌ها و روش‌های شناسایی خطرات بوده و نیز دانش و آگاهی کافی درباره فعالیت‌های کاری داشته باشد. از چک‌لیست‌ها می‌توان به‌منظور یادآوری انواع خطرات و جنبه‌ها و نیز ثبت شناسایی خطرات و جنبه‌های اولیه استفاده نمود. به هر حال باید از اعتماد و اتکا بر استفاده از چک‌لیست‌ها اجتناب ورزید. چک‌لیست‌ها باید برای محیط کار، فرآیند یا تجهیزات مورد ارزیابی؛ خاص و ویژه باشند. شناسایی خطرات بخش اصلی فرآیند مدیریت ریسک را تشکیل می‌دهد. کشف منابع عمده خطر و کلیه عواملی که می‌توانند به‌عنوان شروع‌کننده حادثه عمل کنند، باید به‌عنوان یک هدف اصلی مدنظر قرار گیرند. باید توجه داشت هنگامی که یک روش خاصی برای شناسایی خطرات بکار گرفته می‌شود، بخشی از انواع خطرات شناسایی می‌شوند ولی ممکن است خطرات دیگری از نظر دور بماند. بنابراین باید همیشه ترکیبی از روش‌های مختلف شناسایی خطرات مورد استفاده قرار گیرند.

۳. ارزیابی ریسک

ریسک ترکیبی است از احتمال وقوع یک مواجهه (ها) یا واقعه خطرناک در شدت آسیب یا بیماری، صدمه به تجهیزات و محیط‌زیست که می‌تواند به وسیله آن مواجهه (ها) یا واقعه رخ دهد. ارزیابی ریسک عبارت است از فرآیند ارزیابی ریسک‌های ناشی از خطرات، بررسی کفایت کنترل‌های موجود و تصمیم‌گیری درباره اینکه آیا ریسک‌ها قابل قبول هستند یا خیر. ریسک قابل قبول ریسکی است که تا سطحی کاهش یافته و سازمان، آن را در رابطه با الزام قانون، خط‌مشی و اهداف خود رضایت بخش می‌داند. ورودی‌های فرآیند ارزیابی ریسک ممکن است شامل اطلاعات یا داده‌های زیر (ولی محدود به آن‌ها نمی‌باشد) باشند:

▶ تجارب، آموزش، صلاحیت، رفتار و توانایی‌های انسانی افرادی که معمولاً و یا گاهی اوقات مشاغل خطرناک را انجام می‌دهند؛

▶ داده‌های سم‌شناسی، داده‌های اپیدمیولوژیکی و دیگر اطلاعات بهداشتی مرتبط؛

▶ همجواری سایر افرادی (مثلاً نظافتچی‌ها، بازدیدکنندگان، پیمانکاران، جامعه) که ممکن است تحت تأثیر کارهای خطرناک قرار گیرند؛

▶ جزئیات دستورالعمل‌ها، سیستم‌های کاری و یا روش‌های اجرایی مجوز کار که برای مشاغل خطرناک تهیه شده‌اند؛

▶ دستورالعمل‌های تأمین‌کنندگان برای استفاده و تعمیر تأسیسات و تجهیزات؛

▶ قابلیت دسترسی و استفاده از اقدامات کنترلی (مثلاً تهویه، حفاظ‌گذاری، وسایل حفاظت فردی و ...)

- ▶ شرایط غیرعادی از قبیل قطع احتمالی خدماتی همچون برق و آب یا سایر نقص‌های فرآیندی؛
- ▶ شرایط محیطی تأثیرگذار بر محیط کار؛
- ▶ پتانسیل نقص در وسایل ایمنی اجزای ماشین‌آلات و تجهیزات و یا احتمال کاهش کارایی آن‌ها ناشی از مواجهه با عناصر یا مواد فرآیندی؛
- ▶ جزئیات کیفیت یا وضعیت روش‌های اجرایی شرایط اضطراری، دسترسی به تجهیزات اضطراری، مسیرهای فرار اضطراری، تجهیزات اطلاع‌رسانی اضطراری و پشتیبانی برون‌سازمانی در شرایط اضطراری و...؛
- ▶ پایش داده‌های رویدادهای مرتبط با فعالیت‌های کاری خاص؛
- ▶ یافته‌های ارزیابی‌های موجود در رابطه با فعالیت‌های کاری خطرناک؛
- ▶ جزئیات اعمال نایمن در گذشته که به وسیله کارکنان و یا دیگران (مثلاً کارکنان مجاور، بازدیدکنندگان، پیمانکاران و...) صورت گرفته‌اند؛
- ▶ و احتمال وجود نقصی که منجر به نقص‌های مرتبط یا ناتوانی اقدامات کنترلی می‌شود؛
- ▶ مدت و تکرار وظایف؛
- ▶ دقت و قابلیت اعتماد داده‌های موجود برای ارزیابی ریسک؛
- ▶ الزامات قانونی و دیگر الزامات که نحوه انجام ریسک و تداوم یک ریسک قابل قبول را شرح می‌دهند، مثلاً روش‌های نمونه‌برداری جهت تعیین میزان مواجهه یا مقدار آلاینده زیست‌محیطی، استفاده از روش‌های خاص ارزیابی ریسک یا سطوح مجاز مواجهه.

سازمان می‌تواند از روش‌های مختلف ریسک به‌عنوان بخشی از استراتژی کلی بررسی نواحی و فعالیت‌های مختلف استفاده نماید. هنگام بررسی احتمال یک آسیب یا صدمه، باید کیفیت اقدامات کنترلی موجود را مدنظر قرار داد. یک ارزیابی ریسک باید به حد کافی مشروح باشد تا بتواند اقدامات کنترلی مناسب را شناسایی نماید. برخی از روش‌های ارزیابی ریسک پیچیده بوده و برای فعالیت‌های خطرناک ویژه مناسب می‌باشند. مثلاً برای ارزیابی ریسک یک کارخانه فرآیند شیمیایی ممکن است به محاسبات پیچیده ریاضی احتمالات رویدادهایی که می‌توانند به رهاسازی عوامل تأثیرگذار بر افرادی در محیط کار یا جامعه منجر شوند، نیاز باشد. در بسیاری از کشورها قوانین بخش‌های خاص، میزان و درجه پیچیدگی موردنیاز را مشخص می‌نمایند. در بسیاری از شرایط، ریسک‌های HSE را می‌توان به وسیله روش‌های ساده‌تر و کیفی بررسی کرد. این روش‌ها معمولاً دارای دامنه قضاوت گستره‌تری می‌باشند چرا که در آن‌ها کمتر بر داده‌های کمی تکیه می‌شود. در برخی از موارد، این روش‌ها به‌عنوان ابزار غربالگری اولیه استفاده شده و مشخص می‌نمایند که در کجا ارزیابی مفصل‌تری موردنیاز است. در مراجع مختلف دسته‌بندی‌های مختلفی برای روش‌های ارزیابی ریسک ارائه شده است ولی عمده‌ترین تقسیم‌بندی ارائه شده تقسیم‌بندی روش‌های ارزیابی ریسک به روش‌های کیفی، نیمه کمی و کمی می‌باشد. ارزیابی‌های کیفی متشکل از تکنیک‌هایی برای شناسایی اولیه خطر هستند مانند تجزیه و تحلیل چک لیست و تجزیه و تحلیل چه می‌شود،

اگر؟ این روش‌ها به مهارت‌های فنی و تجربه کافی نیاز داشته و نسبتاً سریع می‌باشند. به عبارت دیگر چون در عمل بدست آوردن مقادیر عددی و محاسبه شده بسیار مشکل بوده و به تلاش و کار قابل ملاحظه‌ای نیاز دارد، به‌ویژه در مورد کارگاه‌های معمولی که هدف از واکاوی ایمنی در آنجا ارزیابی حوادث معمولی است از روش‌های ارزیابی کیفی استفاده می‌شود.

روش‌های کمی برای ارزیابی ریسک در بسیاری از واکاوی‌های ایمنی به کار می‌روند. در این روش‌ها احتمال وقوع یک حادثه خاص و پیامدهای آن محاسبه یا برآورد می‌شود. سپس می‌توان از معیار عددی بدست آمده برای قضاوت در مورد قابل قبول بودن ریسک یا خطرات استفاده کرد. این روش معمولاً واکاوی ایمنی (ریسک) بر اساس احتمالات نیز نامیده می‌شود. انجام ارزیابی‌های کمی به‌ویژه هنگامی که پیامدهای حوادث شدید بوده ضروری است. روش‌های ارزیابی نیمه کمی، خطرات شناخته شده را با توجه به نرخ تکرار و وقایع و پیامدهای مربوط به آن‌ها طبقه‌بندی می‌کنند. به عبارت دیگر در این روش‌ها مؤلفه‌های ریسک یعنی شدت و احتمال وقوع خطر، به‌طور کیفی طبقه‌بندی می‌شوند. در این روش‌ها بجای نتایج قطعی و مشخص، بیشتر برآوردی از ریسک ارائه می‌شود و این برآورد بر اساس تشخیص افرادی است که طبقه‌بندی را انجام می‌دهند. معمولاً با توجه به ماهیت، وسعت و پیچیدگی فرآیند مورد مطالعه، روش ارزیابی ریسک انتخاب می‌شود. بعد از مرحله شناسایی خطرات، آنالیز ریسک انجام می‌شود آنالیز ریسک شامل فرآیند تعیین و برآورد ریسک از طریق حاصل ضرب شدت (بدترین سناریوی ممکن) و احتمال وقوع ریسک است که در نهایت نرخ ریسک تعیین می‌کند. پس از تعیین نرخ ریسک به وسیله آنالیز ریسک، مرحله ارزشیابی ریسک قرار دارد که در این مرحله از طریق قضاوت و تصمیم‌گیری، سطح ریسک تعیین می‌شود. به عبارت دیگر ارزشیابی ریسک، شامل قبول ریسک یا عدم قبول آن است. ریسک‌های قابل قبول به ریسک‌هایی گفته می‌شوند که میزان آن تا حد قابل تحمل و با در نظر گرفتن الزامات قانونی، خط‌مشی، مسائل مدیریتی (هزینه و...)، ماهیت سیستم از نظر میزان ضرورت و مزایای فعالیت و ادامه کار آن و... کاهش یافته باشد.

۴. تعیین کنترل‌ها

با انجام یک ارزیابی ریسک کامل و مدنظر قرار دادن کنترل‌های موجود، سازمان باید قادر باشد که تعیین نماید آیا کنترل‌های موجود کفایت لازم را دارا می‌باشند و یا نیاز به بهبود دارند و یا اینکه کنترل‌های جدیدی مورد نیاز می‌باشند. اگر کنترل‌های جدید مورد نیاز می‌باشند و یا کنترل‌های موجود نیاز به بهبود داشته باشند، باید در صورت امکان مطابق با اصل حذف خطرات، این کنترل‌ها اولویت‌بندی و تعیین شوند و سپس اقدامات کاهش ریسک (کاهش احتمال وقوع یا شدت بالقوه آسیب یا صدمه) مدنظر قرار گیرند. در تعیین اقدامات کنترلی باید سلسله مراتب کنترل‌ها را به‌صورت زیر مدنظر قرار داد:

۱. حذف: اصلاح یک طرح به‌منظور حذف خطر مثلاً استفاده از وسایل حمل مکانیکی به‌منظور حذف خطر حمل دستی و یا تغییر فرآیند به‌منظور حذف یک آلاینده در فاضلاب خروجی.
۲. جایگزینی: جایگزین نمودن یک ماده کم‌خطر یا کاهش انرژی سیستم (مثلاً کاهش نیرو، آمپراژ،

فشار، دما و ...).

۳. کنترل‌های مهندسی: نصب سیستم‌های تهویه، حفاظ‌گذاری ماشین‌آلات، استفاده از اینترلاک، محصورسازی صدا و ...

۴. هشداردهنده‌ها و یا کنترل‌های اجرایی: نصب هشداردهنده‌ها، روش‌های اجرایی، بازرسی از تجهیزات، کنترل‌های دستی.

۵. وسایل حفاظت فردی - عینک‌های ایمنی، حفاظت از گوش، حفاظت از صورت، کمربندهای ایمنی، رسپراتورها و دستکش‌ها.

هنگام اعمال سلسله مراتب کنترلی باید به هزینه‌های مرتبط، مزایای کاهش ریسک و قابلیت اعتماد گزینه‌های موجود توجه نمود. یک سازمان ممکن است موارد زیر را مدنظر قرار دهد:

- ▶ ضرورت استفاده ترکیبی از کنترل‌ها، ترکیب عناصر سلسله مراتب کنترلی (مثلاً کنترل‌های اجرایی و مهندسی)؛
- ▶ تعیین اقداماتی مناسب جهت کنترل خطرات خاص موردنظر؛
- ▶ تطبیق کار با فرد (مثلاً مدنظر قرار دادن توانایی‌های جسمی و روانی فرد)؛
- ▶ مدنظر قرار دادن مزایای پیشرفت‌های فنی در بهبود کنترل‌ها؛
- ▶ استفاده از اقداماتی جهت حفاظت از افراد (مثلاً انتخاب کنترل‌های مهندسی که از افراد در مجاورت یک خطر محافظت می‌کنند)؛
- ▶ رفتار انسانی و اینکه آیا یک اقدام کنترلی خاص مورد پذیرش قرار گرفته و به‌طور مؤثر اعمال خواهد شد؛
- ▶ انواع خطاهای انسانی (مثلاً خطای حافظه یا توجه، عدم درک یا خطا در قضاوت، نقش قوانین و روش‌های اجرایی، ضعف در انجام یک عمل تکراری) و راه‌های پیشگیری از آن‌ها؛
- ▶ ضرورت تعیین تعمیر و نگهداری برنامه‌ریزی شده مثلاً تعمیر و نگهداری حفاظ‌های ماشین‌آلات؛
- ▶ نیاز احتمالی به اقدامات اضطراری در جاهایی که کنترل‌ها از کار بیفتند؛
- ▶ عدم آشنایی افرادی که شاغل در سازمان نیستند با محیط کار و کنترل‌های موجود مثلاً بازدیدکنندگان، کارکنان پیمانکار.

۵. ثبت و مستندسازی نتایج

سازمان باید نتایج شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک و اقدامات کنترلی مشخص شده را مستند نموده و نگهداری نماید. انواع اطلاعات زیر باید ثبت شوند:

- ▶ شناسایی خطرات؛
- ▶ تعیین ریسک‌های مرتبط با خطرات شناسایی شده؛
- ▶ تعیین سطح ریسک‌های مرتبط با خطرات؛
- ▶ تشریح یا ارجاع به اقدامات انجام شده برای کنترل ریسک‌ها؛
- ▶ شناسایی الزامات مناسب و مقتضی برای اعمال کنترل‌ها.

هنگام استفاده از کنترل‌های موجود یا موردنظر در رابطه با ریسک‌های HSE، این اقدامات باید به‌طور شفاف مستندسازی شوند به نحوی که به هنگام بازنگری در آینده، اساس ارزیابی شفاف باشد. مستندسازی فرآیند مدیریت ریسک حداقل باید شامل موارد زیر باشد:

(۱) شناسایی اقدامات پیشگیرانه و کاهش ریسک برای خدمات، محصولات و فعالیت‌های خاصی که پتانسیل ایجاد ریسک‌های HSE را دارند.

(۲) ارزیابی مجدد فعالیت‌ها به‌منظور حصول اطمینان از اینکه اقدامات پیشنهاد شده، ریسک‌ها را کاهش داده و یا قادرند اهداف مرتبط را برآورده سازند.

(۳) اعمال، مستند نمودن و ابلاغ اقدامات کاهش ریسک به کارکنان کلیدی موقت و دائمی و پایش اثربخشی آن‌ها.

(۴) توسعه اقدامات مرتبط از قبیل طرح‌های شرایط اضطراری به‌منظور بازیابی به‌موقع در رویدادها و کاهش اثرات آن‌ها.

(۵) شناسایی خطرات ناشی از اقدامات پیشگیری و کاهش ریسک.

(۶) ارزیابی نتایج ریسک‌ها و اثرات آن‌ها با توجه به معیارهای از پیش تعیین شده.

(۷) تعیین معیارهای عملکرد مطابق استاندارد قابل قبول برای فعالیت‌ها و وظایف بحرانی HSE به‌منظور پیگیری ارزیابی ریسک.

(۸) روش مستندسازی خطرات و اثرات آن‌ها (مزمّن و حاد) و تعیین اهمیت آن‌ها در ارتباط با HSE.

(۹) روش پایش خطرات.

(۱۰) ثبت مقررات و الزامات قانونی قابل کاربرد برای جنبه‌های HSE خدمات، محصولات و عملیات.

(۱۱) روش شناسایی نظام‌مند خطرات و اثرات ناشی از آن‌ها در فعالیت‌ها و مواد مورد استفاده.

(۱۲) روش ارزیابی ریسک خطرات.

(۱۳) مستندات موردنیاز برای حصول اطمینان از طرح‌ریزی، عملیات و کنترل مؤثر این فرآیندها.

(۱۴) سوابق نتایج و یافته‌های فرآیند مدیریت ریسک.

گسترده‌گی مستندسازی فرآیند مدیریت ریسک می‌تواند از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت باشد که این موضوع به دلیل اندازه سازمان و نوع فعالیت‌های آن، پیچیدگی فرآیندها و تقابل آن‌ها با یکدیگر و صلاحیت کارکنان می‌باشد. مستندسازی می‌تواند به‌صورت هر شکل یا هر نوع از واسط‌های اطلاعاتی باشد. هر یک از شرکت‌ها لازم است برای موارد زیر، اطلاعات را بر روی واسط مناسب نظیر کاغذ یا به‌صورت الکترونیکی ایجاد نموده و برقرار نگه دارد:

(۱) تشریح عناصر اصلی سیستم مدیریت ریسک و روابط متقابل آن‌ها.

(۲) رجوع دادن به مستندات مرتبط.

این نکته بسیار حائز اهمیت است که مستندات برای مؤثر بودن و کارایی در حداقل میزان موردنیاز نگه داشته شوند.

فرآیندها و روش‌های اجرایی در فرآیند مدیریت ریسک باید به‌طور مناسب مدون و در صورت لزوم به‌روز گردند. طراحی و بازنگری چنین روش‌هایی بایستی توسط افراد صلاحیت‌دار و با مشارکت افرادی که مسئولیت انجام وظیفه مربوطه را دارند، صورت پذیرد. این روش‌هایی اجرایی و هم‌چنین سوابق نتایج و یافته‌های فرآیند مدیریت ریسک باید به‌صورت اداری و هر زمان که تغییری در تجهیزات، فرآیندها، مشاغل یا مواد اولیه حادث شود، مورد بازنگری قرار گیرند. تمامی شرکت‌ها ملزم هستند که سیستم مدیریت ریسک خود را به‌عنوان روشی برای حصول اطمینان از تطابق عملکرد آن با نیازمندی‌ها و الزامات نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست مکثوب نمایند. لذا شرکت‌ها باید روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های مربوطه را داشته باشند. این مستندات باید به‌سادگی بیان کنند که سیستم مدیریت ریسک چگونه کار می‌کند. هم‌چنین شرکت‌ها باید اطمینان حاصل نمایند که هر یک از مستندات سازمان، نیازمندی‌های ضروری را پوشش می‌دهد. نسخ لازم و مرتبط با این مستندات و نیز سوابق آن‌ها (مدارک مربوطه) در تمامی مکان‌هایی که فعالیت آن‌ها به‌گونه‌ای بر عملکرد فرآیند مدیریت ریسک مؤثر است، باید در دسترس قرار گیرد و به‌طور متناسب به تمامی ذینفعان ابلاغ گردد.

۶. بازنگری مستمر

- شناسایی خطر و ارزیابی ریسک به‌صورت مستمر ضروری است. بنابراین ضروری است که سازمان، زمان و تکرار چنین بازنگری‌هایی را مدنظر قرار دهد. این بازنگری‌ها به وسیله موارد زیر تحت تأثیر قرار می‌گیرند:
۱. ضرورت تعیین اینکه آیا اقدامات موجود کنترل ریسک‌ها مؤثر و کافی هستند؛
 ۲. نیاز به واکنش به تغییراتی که خود سازمان آن‌ها را به وجود آورده است؛
 ۳. نیاز به واکنش به بازخورد فعالیت‌های پایش، بررسی رویداد، شرایط اضطراری یا نتایج آزمایش روش‌های اجرایی شرایط اضطراری؛
 ۴. تغییر در قوانین و مقررات؛
 ۵. عوامل خارجی پدیدآورنده مشکلات HSE؛
 ۶. پیشرفت در فناوری‌های کنترلی؛
 ۷. تغییر و تنوع در نیروی کار شامل پیمانکاران؛
 ۸. تغییرات پیشنهاد شده به وسیله اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی.

■ ۱۲-۳-۹ مدیریت تغییر در سیستم‌های مدیریتی

مدیریت تغییر فرآیندی است برای ارزیابی و کنترل اصلاحات در طراحی تأسیسات، عملیات، سازمان یا فعالیت‌ها تا اطمینان حاصل گردد خطرات جدیدی ایجاد نمی‌شوند و ریسک خطرات موجود برای کارکنان، عموم جامعه و محیط‌زیست افزایش نمی‌یابد. تغییرات هنگامی به وقوع می‌پیوندند که اصلاحات بر روی عملیات انجام شود یا تجهیزات جایگزین شده با مشخصات طراحی آن تجهیزات تطابق نداشته باشند.

اهمیت MOC - یا فقدان آن - هیچ‌گاه به اندازه حادثه فلیکس بورو آشکار نبوده است (شکل ۹.۶). این رویداد به دلیل تغییر موقتی لوله‌های بین راکتورهای اکسیداسیون سیکلوهگزان رخ داد. در مارس ۱۹۷۴ در کارخانه فلیکس بورو در انگلستان، به منظور حفظ تولید و جلوگیری از وقفه در کار، لوله فرعی موقتی به جای پنجمین راکتور از شش راکتور اصلی که از رده خارج شده بود بین راکتور چهارم و ششم نصب گردید. در اول ژوئن ۱۹۷۴ پس از تعمیرات غیر مرتبط، هنگام راه‌اندازی مجدد کارخانه، لوله فرعی شکسته شده، حدود ۶۰۰۰۰ پوند مواد داغ فرآیندی که قسمت عمده آن سیکلوهگزان بود آزاد گردید. در نتیجه انفجار، انرژی معادل حدود ۱۵ تن TNT آزاد شد. انفجار به طور کامل کارخانه را تخریب و به منازل مسکونی مجاور صدمه وارد کرد. در اثر این حادثه ۲۸ نفر از کارکنان کشته شده و ۸۹ نفر از کارکنان و همسایگان آسیب دیدند.



شکل ۹-۶. حادثه فلیکس بورو - نقص در مدیریت تغییر

هرگونه افزایش، اصلاح فرآیند یا جایگزینی مواردی (مانند فرد یا شیء) که از نوع جایگزینی هم نوع نباشد را تغییر نامند. همچنین هر موردی شامل (تجهیزات، مواد شیمیایی، روش‌های اجرایی، ساختار سازمانی، افراد و غیره) که جایگزین موردی دیگر با مشخصات طراحی یکسان شود را جایگزینی هم نوع گویند. این مورد می‌تواند یک جایگزینی کاملاً یکسان بوده و عملکردی ایمنی را تحت تأثیر قرار ندهد. در مورد تغییرات غیر فیزیکی (مرتبط با روش‌های اجرایی، کارکنان، ساختار سازمانی و غیره) ممکن است مشخصه‌ای وجود نداشته باشد. مدیریت تغییر یکی از مهم‌ترین زیر عنصرهای سیستم‌های مدیریتی از جمله HSE می‌باشد. بررسی‌های MOC در محیط‌های عملیاتی و یا شرکت‌های اداری که درگیر طراحی و برنامه‌ریزی پروژه‌های بزرگ هستند، انجام می‌گیرد. یکی از کارکنان در ابتدای امر درخواست تغییر را تنظیم می‌نماید. در ادامه فردی

واجد شرایط که معمولاً مستقل از متولی MOC است درخواست تغییر را برای شناسایی اثرات نامطلوب بالقوه بررسی می‌کند. بر مبنای این بررسی و پس از موردتوجه قرار دادن الزامات تکمیلی، گروه مسئول، تغییر را جهت اجرا، تصویب و یا آن را رد می‌نماید. در صورتی که تغییر مورد تصویب قرار گیرد قابلیت اجرا پیدا می‌کند. قبل از آغاز تغییر در رابطه با آن به کارکنانی که می‌توانند به صورت بالقوه تحت تأثیر قرار گیرند اطلاع‌رسانی می‌شود و در صورت نیاز برای آنان آموزش فراهم می‌گردد. اطلاعات ایمنی فرآیند متأثر از تغییر، مورد اصلاح و بازنگری قرار می‌گیرند تا تغییر را منعکس نمایند. اکثر اوقات اقدامات فوق قبل از شروع تغییر، تکمیل و به انجام می‌رسند. شرکت‌ها و محیط‌های عملیاتی معمولاً روش اجرایی MOC مکتوبی دارند که برای همه موارد به غیر از جایگزین‌های هم‌نوع بکار می‌رود. نتایج حاصل از فرآیند بررسی معمولاً داخل فرم بررسی MOC مستند می‌شود.

مشخصه طراحی سیستم MOC باید ویژگی‌های زیر را مدنظر قرار دهد:

۱. اصطلاحات

۲. محتوای اجرایی

۳. نقش‌ها و مسئولیت‌ها

۴. دامنه کاربرد سیستم

۵. الزامات بررسی و تأیید

پس از اینکه شرکت مشخصه طراحی را برای سیستم مدیریت تغییر مشخص نمود باید به منظور ایجاد و توسعه برنامه مدون MOC، تیمی متشکل از افراد دارای گرایش‌ها و تخصص‌های علمی مختلف را تشکیل دهد. برنامه مدون MOC جهت آموزش کارکنان محیط کار در رابطه با روش‌های اجرایی MOC مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بعلاوه روش‌های اجرایی MOC، به اطمینان از تفسیر و به‌کارگیری خط‌مشی مدیریت در جهت کنترل تغییرات در طول چرخه عمر محیط کار کمک می‌نماید. در بعضی موارد روش‌های اجرایی مدون MOC نه تنها باید اجرا شوند بلکه به وسیله قوانین و مقررات الزام نیز الزام‌آور می‌باشند. برای هر گروه از تغییرات، تیم توسعه مراحلی (از قبیل بررسی‌ها، اقدامات و تصویب‌ها) را تعیین می‌نماید که قبل از اجرای یک تغییر باید موردتوجه قرار گیرند. جهت اتخاذ چنین تصمیماتی، تیم می‌بایست از معیارهایی که توسط مدیریت شرکت فراهم شده و در آن سطح اختیارات موردنیاز برای تصویب انواع تغییرات مشخص شده است، به‌عنوان یک راهنما استفاده نماید. با این وجود تیم توسعه می‌بایست در تدوین روش اجرایی MOC برای هر نوع از تغییرات، پنج مرحله کلیدی را مدنظر قرار دهد (جدول ۹.۱۲).

جدول ۹-۱۲. مراحل کلیدی در سیستم MOC

مرحله	تمرکز
بررسی اولیه	آیا تغییر پیشنهادی ضروری و مورد نیاز است؟ بر اساس تعریف سیستم MOC آیا مورد پیشنهادی تغییر است؟ آیا تغییر پیشنهادی توسط روش اجرایی یا سیستم مدیریتی دیگری پوشش داده می شود؟
بررسی طبقه بندی	آیا تغییر به حدی پیچیده یا گسترده می باشد که نیاز به بررسی میان رشته ای (تخصص های مختلف) داشته باشد؟ جهت بررسی تغییر چه افراد و تخصص هایی مورد نیاز است؟
بررسی خطر	آیا خطرات بالقوه در رابطه با تغییر شناسایی شده اند و کنترل های مورد نیاز مستند گردیده اند؟
بررسی تائید	آیا کلیه خطرات شناسایی شده و اقدامات مرتبط مورد نیاز برای مرحله قبل از اجرای تغییر، مشخص و مستند گردیده اند؟
بررسی پایانی	آیا کلیه خطرات شناسایی شده و اقدامات مرتبط مورد نیاز برای مرحله بعد از اجرای تغییر، مشخص و مستند گردیده اند؟

قبل از اجرای سیستم مدیریت تغییر، تیم توسعه می بایست فعالیت های مهم و اساسی زیر را برای حصول اطمینان از موفقیت سیستم مدنظر قرار دهد:

▲ آماده سازی زیرساخت های محیط کار به منظور پشتیبانی از فعالیت های MOC؛
▲ تغییر فرهنگ؛

▲ یکپارچه سازی سیستم MOC با روش های اجرایی موجود در محیط کار؛

▲ پیاده سازی آزمایشی سیستم MOC (شامل آزمایش میدانی سیستم جهت شناسایی مشکلات)؛

▲ آموزش کارکنان تحت تأثیر روش های اجرایی MOC.

پس از مدنظر قرار دادن اقدامات فوق، شرکت می تواند سیستم را اجرا، راه اندازی و آن را نگهداری نماید. تیم اجرایی می بایست نمایندگانی از واحدهای مختلف شرکت (نظیر عملیات، تعمیرات، مهندسی، ایمنی) داشته باشد. باید سازمان مستندات MOC و نیز سوابق مربوط به تغییرات در محیط کار را حفظ و نگهداری نماید. مستندات روش های اجرایی MOC. روش های اجرایی MOC (شامل تمامی ابزارها، راهنماها و نرم افزارها) می بایست در صورت لزوم به روز شوند تا کارکنانی که در سیستم MOC دارای مسئولیتی هستند همواره از آخرین روش های اجرایی آگاه باشند. روش های اجرایی MOC می بایست تحت کنترل باشند تا بر اساس تغییراتی که اتفاق می افتند بتوان آن ها را به سادگی به روز نمود و نیز تأسیسات بتوانند اطمینان حاصل نمایند که کارکنان به سادگی به آخرین روش اجرایی MOC دسترسی دارند. سوابق MOC. سوابق مربوط به تغییرات درخواست شده، تصویب تغییرات و فرم های پیگیری تغییرات موقت می بایست به منظور استفاده در پایش سیستم MOC بایگانی شوند. مستندات سیستم MOC می تواند کاغذی یا الکترونیکی باشد. بسیاری از شرکت ها به این سمت حرکت می نمایند که از شبکه های کامپیوتری بهره مند شده و مستندات سیستم MOC را با درخواست انجام کار، نقشه ها و سیستم های مستندسازی محیط کار منسجم و یکپارچه نمایند. نمونه ای از فرم MOC در جدول ۹-۱۳ آورده شده است.

جدول ۱۳-۹. نمونه‌ای از فرم MOC

شماره فرم:

واحد یا مکان:

تاریخ:

توصیف و دلیل تغییر:

آغازگر

بررسی‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست انجام شده و کلیه نگرانی‌ها مدنظر قرار گرفته‌اند.

مدیر HSE

روش‌های اجرایی تعمیر و نگهداری عملیاتی و شرایط اضطراری بررسی شده‌اند.

مسئول روش‌های اجرایی واحد

کلیه کارکنان تحت تأثیر درباره تغییر آگاهی دارند و آموزش‌های مناسب را دیده‌اند.

مسئول آموزش واحد

بازنگری کلیه اطلاعات ایمنی فرآیند دارای برنامه زمان‌بندی است.

مهندس واحد

این تغییر مطابق با الزامات بررسی بوده و مورد تأیید می‌باشد.

مدیر واحد

■ ۱۳-۳-۹ طرح‌ریزی واکنش به شرایط اضطراری

حتی در سازمان‌هایی که بسیار خوب مدیریت می‌شوند، حوادث و شرایط اضطراری می‌توانند رخ دهند. با توجه به واقعیات و تهدیدات موجود ضروری است که سازمان‌ها همیشه برای مواجهه با چنین شرایطی

آمادگی داشته باشند. اساساً واکنش به شرایط اضطراری در عملیات، فعالیت‌ها و خدمات روزانه سازمان ادغام می‌شود و در کوتاه‌مدت و بلندمدت مدیریت ریسک‌ها و تهدیدات را بهبود می‌بخشد. یکی از وظایف اصلی مدیریت در هر سازمان کاهش هزینه‌ها به‌منظور بالا بردن بهره‌وری است. حوادث از جمله موارد هزینه‌زا در یک سازمان می‌باشند. آسیب‌های جانی، مالی و زیست‌محیطی حوادث، می‌توانند به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم، سازمان را تحت تأثیر قرار دهند، از این رو امروزه کاهش حوادث و آثار و پیامدهای آن‌ها به یکی از اولویت‌های سازمان‌ها تبدیل شده است. شرایط اضطراری وضعیتی پیش‌بینی و طراحی نشده‌ای است که می‌تواند منجر به مرگ افراد یا آسیب جدی به کارکنان، مشتریان یا جامعه و همچنین باعث توقف عملیات کاری و صدمه به محیط شود. این شرایط می‌تواند برای هر کسی، در هر جایی و در هر زمانی پیش‌آید و باید به‌منظور مقابله با این شرایط و تخلیه مکان‌های کاری در هنگام وقوع این شرایط آمادگی‌های لازم را کسب نمود. بهترین راه حفاظت از کارکنان و محیط‌های کاری انتظار داشتن وقایع غیرمنتظره و ایجاد طرح‌های واکنش به شرایط اضطراری می‌باشد. چون تعداد کمی از افراد به هنگام وقوع شرایط اضطراری می‌توانند به خوبی و منطقی فکر کنند، بنابراین بسیار مهم است که جهت واکنش در برابر چنین شرایطی آمادگی‌های لازم ایجاد شود. شرایط اضطراری می‌تواند طبیعی و یا ساخته دست بشر باشد، از قبیل سیل، طوفان، حریق، آزاد شدن گازهای سمی، ریخت‌وپاش مواد شیمیایی، حوادث رادیولوژیکی و... فعالیت‌هایی که به‌منظور مقابله با یک حادثه یا بحران و به حداقل رساندن آثار آن و به‌منظور نجات جان انسان‌ها، کاهش صدمات جسمی یا روحی و پیشگیری از آسیب‌های آتی انجام می‌شوند را واکنش به وضعیت اضطراری می‌نامند و مجموعه اعمالی که ایمنی کارفرما و کارکنان را در شرایط اضطراری تضمین می‌نماید طرح واکنش اضطراری نامیده می‌شود، به عبارت دیگر این طرح شامل فرآیند آمادگی، کاهش ریسک و عادی‌سازی وضعیت اضطراری است. اهمیت واکنش به شرایط اضطراری باید به اطلاع کلیه کارکنان و پیمانکاران رسانده شود. به‌منظور برآورد الزامات سیستم‌های مدیریتی، ضروری است روش‌های اجرایی تدوین و اجرا گردند و در این روش‌ها مشخص شود که سازمان چگونه:

۱. رویدادها و شرایط اضطراری بالقوه را شناسایی نموده و به آن‌ها واکنش نشان می‌دهد؛
۲. از پیامدهای نامطلوب پیشگیری کرده و یا آن‌ها را کاهش دهد؛
۳. در صورت نیاز بعد از وقوع حوادث و شرایط اضطراری، روش‌های اجرایی آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری را بررسی و بازنگری می‌کند؛
۴. روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری را به‌صورت دوره‌ای آزمایش می‌کند.

۱. شناسایی شرایط اضطراری بالقوه

هنگام بررسی طرح‌های آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری باید شرایط اضطراری بالقوه‌ای که ممکن است در اثر فعالیت‌ها و عملیات سازمان به وجود آیند را مورد توجه قرار داد. همچنین سازمان باید

ریسک‌های بالقوه ناشی از حوادث را مدنظر قرار دهد. سیستم مدیریت کمک خواهد کرد تا اطمینان حاصل شود که کارکنان آمادگی مقابله با شرایط اضطراری را دارند. ضروری است که کارکنان دقیقاً بدانند در شرایط اضطراری چه کاری را انجام دهند.

سازمان باید شرایط اضطراری تأثیرگذار بر کلیه افراد تحت کنترل سازمان که در محیط کار و یا در مجاورت آن قرار دارند را شناسایی و ارزیابی نماید. باید به افرادی که دارای نیازهای خاص می‌باشند توجهی ویژه نمود، مثلاً افرادی که دارای محدودیت در حرکت، بینایی و یا شنوایی می‌باشند. این افراد می‌توانند شامل کارکنان، کارگران موقتی، کارکنان پیمانکار، بازدیدکنندگان، همسایگان و یا دیگر افراد جامعه باشند. همچنین سازمان باید اثرات بالقوه بر سرویس‌های اورژانس (مثلاً آتش‌نشانان) را مورد توجه قرار دهد.

اطلاعاتی که جهت شناسایی شرایط اضطراری بالقوه باید مدنظر قرار گیرند عبارتند از:

- ▶ نتایج شناسایی خطر و ارزیابی ریسک صورت گرفته در فرآیند طرح‌ریزی ایمنی و بهداشت شغلی و محیط زیست؛
- ▶ الزامات قانونی؛
- ▶ رویدادهای قبلی سازمان (شامل حوادث) و سابقه شرایط اضطراری؛
- ▶ شرایط اضطراری که در سازمان‌های مشابه رخ داده‌اند؛
- ▶ اطلاعات مرتبط با بررسی رویداد یا حوادثی که در پایگاه‌های اطلاعاتی سازمان‌های قانونی یا سازمان‌های مسئول واکنش به شرایط اضطراری منتشر شده‌اند.

۲. طرح واکنش اضطراری

به هنگام ایجاد طرح واکنش اضطراری باید از جنبه‌های مختلف، شرایط اضطراری بالقوه‌ای که می‌توانند در محیط کار رخ دهند را در نظر گرفت و بررسی نمود. این طرح باید مرتبط با ریسک‌های موجود در محیط کار بوده و شامل اطلاعاتی در خصوص تمام منابع بالقوه شرایط اضطراری باشد. ایجاد طرح واکنش اضطراری به این معناست که ارزیابی خطرات به‌منظور تعیین اینکه چه خطرات فیزیکی یا شیمیایی می‌توانند در محیط کار شرایط اضطراری را به وجود آورند، انجام شده است. حداقل عناصر طرح واکنش اضطراری باید شامل موارد ذیل باشد:

۱. روش اجرایی جهت گزارش دهی حوادث و شرایط اضطراری
۲. روش اجرایی مانور و تخلیه
۳. روش‌های اجرایی جهت اطلاع دادن به کارکنان در وضعیت اضطراری (سیستم‌های هشداردهنده)
۴. روش اجرایی شمارش افراد
۵. وظایف و مسئولیت‌های افراد در اقدامات نجات و پزشکی
۶. روش اجرایی آموزش پرسنل
۷. نقشه محیط کار و خروجی‌های ایمن

۸. نام افراد، محل کار، شماره تلفن محل کار و منزل آن‌ها
۹. روش اجرایی برای افرادی که باید عملیات بحرانی را متوقف کنند، تیم آتش‌نشانی و سایر افراد با وظایف خاص
۱۰. تعیین مکانی به منظور تجمع و شمارش افراد پس از تخلیه آن‌ها.

۳. ایجاد و اجرای روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری

باید روش (ها) اجرایی جهت واکنش به شرایط اضطراری توسعه یابد به نحوی که پیامدهای نامطلوب ایمنی و بهداشت شغلی ناشی از وقوع یک واقعه اضطراری به حداقل برسند. روش‌های اجرایی آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری باید الزامات قانونی و دیگر الزامات را نیز مدنظر قرار دهند.

روش‌های اجرایی شرایط اضطراری باید دقیق و شفاف بوده تا کاربرد آن‌ها در شرایط اضطراری آسان و ساده باشد. همچنین این روش‌ها باید در هنگام وقوع شرایط اضطراری به راحتی قابل دسترس باشند. روش‌های اجرایی شرایط اضطراری که در کامپیوتر یا به وسیله سایر وسایل الکترونیکی نگهداری می‌شوند ممکن است در صورت قطع برق به راحتی قابل دسترس نباشند بنابراین نسخه‌های کاغذی این روش‌ها مورد نیاز بوده تا در مکان‌های قابل دسترس نگهداری گردند.

هنگام توسعه روش‌های اجرایی باید موارد زیر را مورد توجه قرار داد:

۱. فهرست و مکان انبارش مواد خطرناک؛
۲. تعداد افراد و محل حضور آن‌ها؛
۳. سیستم‌های حیاتی تأثیرگذار بر فعالیت‌های سازمان؛
۴. ارائه آموزش‌های مرتبط با شرایط اضطراری؛
۵. کشف شرایط اضطراری و اقدامات کنترلی؛
۶. تجهیزات پزشکی، جعبه کمک‌های اولیه و...؛
۷. سیستم‌های کنترلی جایگزین مثلاً سیستم‌های محدودکننده؛
۸. مانیتورهای سیستم‌های کنترلی پشتیبان‌کننده؛
۹. سیستم‌های پایش مواد خطرناک؛
۱۰. سیستم‌های کشف و اطفاء حریق؛
۱۱. منابع انرژی؛
۱۲. دسترسی به سرویس‌های اضطراری محلی و جزئیات اقدامات واکنش به شرایط اضطراری؛
۱۳. الزامات قانونی و دیگر الزامات؛
۱۴. تجربه قبلی واکنش به شرایط اضطراری.

در صورتی که سازمان تشخیص دهد که به خدمات برون‌سازمانی جهت واکنش به شرایط اضطراری (مثلاً پیمانکاران مواد خطرناک، آزمایشگاه‌های برون‌سازمانی) نیاز دارد باید اقدامات مرتبط صورت گیرد.

باید به کارکنان، برنامه زمان‌بندی واکنش و محدودیت‌های خدمات اضطراری توجه خاص نمود. روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری باید نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات افرادی را که دارای وظایف در واکنش به شرایط اضطراری هستند به‌ویژه آن‌هایی که وظیفه واکنش سریع را بر عهده دارند مشخص نمایند. این افراد باید در توسعه روش‌های اجرایی شرایط اضطراری درگیر باشند تا اطمینان حاصل شود که آن‌ها از نوع و دامنه شرایط اضطراری که انتظار می‌رود کنترل نمایند و اقدامات لازم جهت هماهنگی و همکاری، آگاه می‌باشند. کارکنان ارائه‌دهنده خدمات در شرایط اضطراری باید اطلاعات و آگاهی‌های لازم را داشته باشند تا مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های واکنش به شرایط اضطراری تسهیل گردد.

روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری باید موارد زیر را مورد توجه قرار دهند:

- ▶ شناسایی مکان‌ها و شرایط اضطراری بالقوه؛
- ▶ اقداماتی که باید حین شرایط اضطراری توسط کارکنان انجام شوند (شامل اقداماتی که توسط کارکنان در خارج از محیط کار، پیمانکاران و بازدیدکنندگان صورت می‌گیرند)؛
- ▶ روش‌های اجرایی تخلیه؛
- ▶ مسئولیت، اختیارات و وظایف کارکنانی که دارای نقش‌های خاصی در شرایط اضطراری هستند (مثلاً مسئول آتش‌نشانی، کارکنان کمک‌های اولیه، متخصصین پاک‌سازی ریخت‌وپاش‌ها)؛
- ▶ ارتباطات با سرویس‌های اورژانس؛
- ▶ ارتباطات با کارکنان (هم در محیط کار و هم در خارج از محیط کار)، ارتباطات با سازمان‌های قانونی و دیگر گروه‌های ذی‌نفع (مثلاً خانواده، همسایگان، جامعه، رسانه)؛
- ▶ اطلاعات ضروری به‌منظور واکنش به شرایط اضطراری (نقشه‌های چیدمان کارخانه، شناسایی تجهیزات واکنش به شرایط اضطراری و محل آن‌ها، شناسایی مواد خطرناک و محل آن‌ها، محل خاموش نمودن تأسیسات، اطلاعات تماس با ارائه‌دهندگان خدمات واکنش به شرایط اضطراری).

۴. نحوه اطلاع‌رسانی به پرسنل به هنگام وقوع شرایط اضطراری

طرح باید شامل روشی برای اطلاع‌رسانی به تمام پرسنل از قبیل کارکنان ناتوان می‌باشد به‌طوری که بتوانند کارهای موردنیاز را انجام دهند و یا وضعیت اضطراری را اعلام کنند. صدای آلارم می‌بایست طوری باشد که از صدای زمینه محیط قابل تشخیص باشد. در مکان‌هایی که ممکن است افرادی باشند که نتوانند آلارم صوتی را بشنوند می‌بایست از آلارم‌های دیداری، ارتعاشی یا حسی استفاده کرد. آلارم می‌بایست کامل واضح بوده و مسئولیت افراد را در مورد تخلیه و یا انجام هرگونه عملی در شرایط اضطراری مشخص سازد. صدای آن و نحوه پخش شدن آن می‌بایست نشان‌دهنده وضعیت موجود در محل کار باشد. آلارم‌ها می‌بایست نیروهای کمکی خارج از سازمان (پلیس، آتش‌نشانی و ...) را مطلع سازند. در صورت استفاده از چند نوع آلارم می‌بایست معنا و مفهوم هر یک به‌طور کامل برای شنوندگان مشخص باشد. آلارم‌ها و سیستم‌های

هشداردهنده می‌بایست طوری باشند که کارگران ناشنوا و یا کسانی که زبانی غیر از فارسی دارند را نیز مطلع سازد. آلارم‌ها و سیستم‌های هشداردهنده می‌بایست به‌طور منظم چک شوند و از سالم بودن آن‌ها اطمینان حاصل شود.

۵. تجهیزات واکنش به شرایط اضطراری

سازمان باید مواد و تجهیزات واکنش به شرایط اضطراری مورد نیاز را مشخص نموده و بررسی نماید. جهت انجام اقدامات گسترده حین شرایط اضطراری، مواد و تجهیزات واکنش به شرایط اضطراری مورد نیاز می‌باشند. این اقدامات شامل اقدامات متعددی هستند از قبیل تخلیه، تشخیص نشتی، اطفاء حریق، پایش رادیولوژیکی (بیولوژیکی)، مواد شیمیایی، ارتباطات، جداسازی، محدودسازی، پناهگاه، حفاظت فردی، آلودگی زدایی، بررسی و درمان پزشکی.

تجهیزات باید به تعداد کافی موجود بوده و در مکان‌هایی نگهداری شوند که به راحتی قابل دسترس باشند؛ همچنین باید در برابر صدمه و آسیب حفاظت گردند. این تجهیزات باید در دوره‌های منظم بررسی و آزمایش شده تا اطمینان حاصل گردد که آن‌ها در شرایط اضطراری به‌طور صحیح عمل خواهند نمود.

۶. تخلیه اضطراری

منظور از تخلیه در شرایط اضطراری تخلیه افراد و انتقال منابع (تجهیزات، اموال و...) به خارج از محل حادثه می‌باشد.

در دستورالعمل تخلیه اضطراری پس از بررسی و ارزیابی‌های لازم موارد زیر باید لحاظ شده باشد: دستورالعمل تخلیه اضطراری می‌بایست ساده بوده و تخلیه کامل افراد از محل حادثه را فراهم سازد.

نقشه مسیر خروج اضطراری می‌بایست کاملاً مشخص و واضح بوده، در دسترس و قابل استفاده باشد، به طوری که در آن تمامی مسیرهای خروج اضطراری به وسیله تابلو یا رنگ‌هایی که در تمام ساعات شبانه روز قابل رؤیت باشد مشخص شود.

نحوه بستن اضطراری واحد قبل از تخلیه محل در آن مشخص باشد.

نحوه مطلع کردن کارکنان در آن ذکر شده باشد.

نحوه دسترسی به تیم امداد و جستجوی افراد این تیم در صورت عمل نکردن آلارم مشخص شده باشد.

روشنایی اضطراری جهت تأمین روشنایی کافی در هنگام تخلیه (در زمان قطع برق)، برای راه‌پله‌ها

و راهروها و تمامی مسیرهای خروج وجود داشته باشد.

طرح روش اجرایی کاربردی جهت حصول اطمینان از اینکه همه پرسنل از محل مسیرهای خروج

اضطرابی آگاهی دارند.

ارزیابی نحوه تخلیه افراد معلول از مسیرهای خروج اضطراری توجه ویژه به اینکه کارکنان غیر فارسی زبان با علائم هشداردهنده و مسیرهای خروج اضطراری در محیط کار آشنایی دارند. پیش‌بینی شرایط جوی و حصول اطمینان از اینکه افراد تخلیه شده در برابر شرایط جوی و... محافظت می‌شوند.

در نظر گرفتن مسئول و یا مسئولینی برای حصول اطمینان از خروج کامل افراد و تجهیزات. شناسایی افراد گم شده. حصول اطمینان از خروج اطلاعات و سوابق مهم. شناسایی تجهیزات و تأسیسات مهمی که می‌بایست از محل خارج شوند (مثل کامپیوترهای مرکز) اطفاء حریق

۷. مسیرها و در خروج اضطراری

هنگام تهیه طرح واکنش اضطراری، مسیرها و در خروج اضطراری باید مشخص شده، اطمینان حاصل گردد که شرایط زیر را دارا می‌باشند:

به وضوح مشخص شده‌اند
دارای عرض کافی جهت تخلیه کارکنان می‌باشند
بدون مانع می‌باشند
افراد را در معرض خطرات دیگری قرار نمی‌دهند

مسیرها و در خروج اضطراری را باید روی نقشه‌ای مشخص کرده و آن را در معرض دید تمام پرسنل قرار داد.

۸. شمارش افراد پس از تخلیه

شمارش تمام افراد پس از تخلیه بسیار مهم و حیاتی است. سردرگمی و عدم برنامه‌ریزی می‌تواند منجر به تأخیر در نجات افراد به دام افتاده در ساختمان شود و یا منجر به عملیات نجات و جستجوی بی‌مورد و خطرناک گردد. به منظور شمارش سریع و دقیق پرسنل باید موارد زیر در طرح واکنش اضطراری مدنظر قرار گیرند:

محلی جهت تجمع افراد پس از تخلیه مشخص گردد
پس از تخلیه سرشماری انجام گیرد
روشی جهت شمارش افرادی غیر از پرسنل از قبیل مشتریان و بازدیدکنندگان تدوین شده باشد.

۹. اقدامات پزشکی در وضعیت اضطراری

چنانچه مراکز پزشکی در مجاورت محل شرکت و یا محل کار وجود دارند باید قبلاً مطابق با طرحی کاربردی، با آن مراکز هماهنگی‌های لازم را به عمل آورده تا در موارد اضطراری قادر به امدادسانی مؤثر باشند. چنانچه بیمارستان و سایر مراکز پزشکی در مجاورت محل کار وجود ندارند، باید فرد یا افرادی آموزش دیده در زمینه کمک‌های اولیه استخدام نمود. اقدامات درمانی برای افرادی که به شدت صدمه دیده‌اند باید ۳ تا ۴ دقیقه بعد از وقوع حادثه شروع شود. افراد فاقد آموزش و صلاحیت هم خود را به خطر می‌اندازند و هم کسانی را که قصد نجاتشان دارند، به این دلیل، عملیات نجات باید فقط توسط افراد آموزش دیده، صلاحیت‌دار و مجهز انجام شود.

۱۰. نیازمندی‌های طرح واکنش اضطراری درباره مواد خطرناک

تمامی مدیران صنایع باید همیشه آمادگی مقابله با مواد خطرناک از قبیل مواد قابل اشتعال، مواد منفجره، مواد سمی، خورنده، بیولوژیکی و مواد رادیواکتیو را داشته باشند. منبع مواد خطرناک ممکن است بیرونی باشد از قبیل کارخانه‌های شیمیایی مجاور و یا ممکن است منبع آلاینده در داخل سازمان باشد. باید آمادگی مقابله با هر دو مورد وجود داشته باشد. بدون توجه به منبع آلاینده، این مواد، کارکنان و محیط کار را تحت تأثیر قرار می‌دهند لذا باید آن‌ها را در طرح واکنش اضطراری مورد توجه قرارداد. چنانچه از مواد خطرناک استفاده می‌شود:

- باید فهرستی از مواد شیمیایی که استفاده می‌شوند جمع‌آوری و MSDS آن‌ها را تهیه و در دسترس کارکنان قرارداد.
- ظروف محتوی این مواد را باید برچسب‌گذاری نمود.
- باید خطرات آن‌ها را نوشته و در دسترس کارکنان قرارداد.
- کارگران را آموزش داد تا بتوانند خودشان را در برابر مواد خطرناک محافظت نمایند.
- اگرچه نمی‌توان از بسیاری بحران‌ها جلوگیری کرد اما می‌توان صدمات و آسیب‌های ناشی از آن‌ها را محدود کرد و سریعاً به وضعیت عادی برگشت. فعالیت‌های کلیدی شامل ارزیابی خطرات، تهیه طرحی مدون، آموزش و تمرین، آزمایش تجهیزات و همکاری با سازمان‌های مجاور و سازمان‌های مسئول می‌باشد.

۱۱. آموزش واکنش به شرایط اضطراری

کارکنان باید در خصوص چگونگی شروع واکنش به شرایط اضطراری و روش‌های اجرایی تخلیه آموزش ببینند. سازمان باید نیازهای آموزشی افرادی که دارای وظیفه در واکنش به شرایط اضطراری می‌باشند را مشخص نماید و اطمینان حاصل کند که افراد این آموزش‌ها را دریافت کرده‌اند. افراد مسئول واکنش به

شرایط اضطراری باید دارای صلاحیت بوده و قادر به انجام وظایف و فعالیت‌های محوله باشند. در صورت اعمال تغییرات تأثیرگذار بر واکنش به شرایط اضطراری، نیازهای آموزشی و دیگر موارد اطلاع‌رسانی باید مجدداً مشخص شوند.

این آموزش‌ها می‌بایست موارد زیر را شامل شود:

نقش و مسئولیت‌های افراد

اطلاعات مربوط به خطرات و بحران‌ها

اقدامات حفاظتی

اطلاع‌رسانی در شرایط اضطراری

علائم و سیستم‌های هشداردهنده در شرایط اضطراری

واکنش در شرایط اضطراری

تخلیه، فرار و سرپناه در شرایط اضطراری

محل و نحوه استفاده از تجهیزات اضطراری

بستن اضطراری واحد

افرادی که در هنگام وقوع شرایط اضطراری نقش حیاتی دارند می‌بایست قبلاً مشخص، مسئولیت‌ها و وظایف آن‌ها روشن بوده و در دوره‌های زمانی معین به‌طور تخصصی آموزش ببینند.

۱۲. تمرین و مرور طرح واکنش اضطراری

در دوره‌های زمانی معین و تعریف شده طرح واکنش اضطراری باید به وسیله پرسنل تمرین و مرور شود. این کار باعث می‌شود که آن‌ها آمادگی بهتری داشته باشند. در این رابطه موارد زیر را باید مدنظر قرارداد:

باید با منابع خارجی از قبیل آتش‌نشانی و پلیس در تماس بود.

بعد از هر تمرین، مدیریت و پرسنل باید اثربخشی تمرین را با هم ارزیابی نمایند، نقاط ضعف و

قوت طرح را مشخص و آن را بهبود بخشند.

طرح باید با پرسنل بررسی شود و آموزش‌های سالیانه موردنیاز در طرح موردتوجه قرار گیرند.

همچنین بعد از اقدامات آموزش‌های لازم به پرسنل ارائه گردد:

تهیه طرح اولیه

استخدام نیروی جدید

آوردن تجهیزات، مواد یا فرآیندهای جدید به محیط کار به طوری که بر مسیرهای تخلیه تأثیر

بگذارند

تغییر در چیدمان و یا طراحی تجهیزات

بازنگری روش‌های اجرایی واکنش اضطراری.

آزمایش دوره‌ای روش‌های اجرایی شرایط اضطراری باید انجام شود تا اطمینان حاصل گردد که سازمان و سرویس‌های اورژانس برون‌سازمانی قادر هستند به صورت مناسب به شرایط اضطراری واکنش نشان داده و از پیامدهای ایمنی و بهداشت شغلی مربوطه پیشگیری کرده و یا آن‌ها را کاهش خواهند داد.

در آزمایش روش‌های اجرایی شرایط اضطراری باید ارائه‌دهندگان خدمات اضطراری برون‌سازمانی (در صورت نیاز) درگیر شوند تا روابط کاری مؤثری شکل گیرند. چنین روابطی می‌تواند ارتباطات، هماهنگی و همکاری را حین شرایط اضطراری بهبود بخشد.

جهت ارزیابی روش‌های اجرایی شرایط اضطراری سازمان، تجهیزات و آموزش و نیز افزایش آگاهی‌های کلی درباره پروتکل‌های واکنش به شرایط اضطراری می‌توان از مانور استفاده نمود. گروه‌های درون‌سازمانی (مثلاً کارگران) و گروه‌های برون‌سازمانی (مثلاً کارکنان آتش‌نشانی) ممکن است به منظور افزایش آگاهی و درک روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری در این مانورها درگیر شوند.

سازمان باید سوابق مانورهای اضطراری را نگهداری نماید. نوع اطلاعاتی که باید ثبت گردند شامل تشریح شرایط و دامنه مانور، برنامه زمان‌بندی وقایع و اقدامات، مشاهده مشکلات و دستاوردهای مهم می‌باشند. این اطلاعات باید به وسیله طراحان مانور و شرکت‌کنندگان بررسی شده تا بازخورد این مانورها به اشتراک گذاشته شده و پیشنهاداتی جهت بهبود ارائه گردد.

۱۲. بررسی و بازنگری روش‌های اجرایی شرایط اضطراری

باید به صورت دوره‌ای روش‌های اجرایی آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری بازنگری گردند. نمونه‌هایی که در آن‌ها باید این بازنگری صورت گیرد عبارتند از:

۱. مطابق برنامه زمان‌بندی مشخص شده توسط سازمان؛
 ۲. حین بازنگری‌های مدیریت؛
 ۳. به دنبال تغییرات سازمانی؛
 ۴. به عنوان نتیجه‌ای از مدیریت تغییر، اقدامات اصلاحی یا اقدامات پیشگیرانه؛
 ۵. به دنبال واقعه‌ای که روش‌های اجرایی واکنش به شرایط اضطراری اعمال می‌شوند؛
 ۶. به دنبال مانور یا آزمایش‌هایی که در آن‌ها نواقصی در واکنش به شرایط اضطراری مشخص شده‌اند؛
 ۷. به دنبال تغییر در الزامات قانونی؛
 ۸. به دنبال تغییرات برون‌سازمانی تأثیرگذار بر واکنش به شرایط اضطراری.
- چنانچه تغییراتی در روش‌های اجرایی آمادگی و واکنش به شرایط اضطراری به وجود آید، این تغییرات باید به اطلاع کارکنان رسانده شده و عملکردهایی که تحت تأثیر این تغییرات قرار گرفته و نیز نیازهای آموزشی مرتبط با آن‌ها نیز باید مورد ارزیابی قرار گیرند.

■ ۱۴-۳-۹ سنجش و پایش

از پایش و سنجش جهت ارزیابی کیفیت استقرار سیستم‌های مدیریتی استفاده می‌شود. بعد از اینکه سازمان ریسک‌های خود را شناسایی و اهداف خرد و کلان خود را مشخص کرده و الزامات قانونی و دیگر الزامات قابل اعمال و مرتبط با فعالیت‌های خود را تعیین نمود، در مرحله بعد باید پایش و سنجش پیشرفت در راستای دستیابی به اهداف خرد و کلان و نیز ارزیابی برآورد الزامات قانونی را انجام دهد.

پایش و سنجش به سازمان کمک می‌کند تا سازمان عملکرد خود را ارزیابی نموده و بهبود بخشد. قابل ذکر است که آنچه را که نتوان اندازه‌گیری کرد نمی‌توان مدیریت نمود. در صورت وجود داده‌های قابل اعتماد، نتایج اهداف خرد و کلان و دیگر تلاش‌های سیستم‌های مدیریتی به راحتی قابل اثبات می‌باشند. این داده‌ها کمک می‌کنند تا کارشناسان بتوانند ارزش سیستم‌های مدیریتی را به مدیریت ارشد و دیگر گروه‌های ذی‌نفع نشان دهند.

سازمان باید یک رویکرد سیستماتیک جهت اندازه‌گیری و پایش منظم عملکرد خود داشته باشد. پایش شامل جمع‌آوری اطلاعات حاصل از اندازه‌گیری‌ها و مشاهدات، استفاده از تجهیزات و فنون متناسب با اهداف می‌باشد. اندازه‌گیری می‌تواند کمی یا کیفی باشد. پایش و اندازه‌گیری می‌تواند دارای اهداف بسیاری در سیستم‌های مدیریتی باشد؛ اهدافی از قبیل:

- ▶ پیگیری پیشرفت در تعهد به خط‌مشی، دستیابی به اهداف خرد و کلان و بهبود مستمر؛
- ▶ پایش مواجهه جهت تعیین اینکه آیا الزامات قانونی و دیگر الزاماتی که سازمان پذیرفته است برآورد شده‌اند یا خیر؛
- ▶ پایش رویدادها، آسیب‌ها و بیماری‌ها؛
- ▶ تهیه داده به منظور ارزیابی اثربخشی کنترل‌های عملیاتی و یا به منظور ارزیابی ضرورت اصلاح کنترل‌ها و یا اعمال کنترل‌های جدید؛

▶ تهیه داده جهت سنجش انفعالی و پیشگیرانه عملکرد سازمان؛

▶ تهیه داده به منظور ارزیابی عملکرد سیستم‌های مدیریتی.

۱. تعیین روش موجود پایش و سنجش

نخست باید فعالیت‌ها و خدمات سازمان را بررسی نمود تا مشخص شود که سازمان در حال حاضر چه چیزی را پایش و سنجش می‌کند. بررسی الزامات قانونی نقطه آغازین خوبی می‌باشد چرا که این الزامات معمولاً شامل پایش، سنجش و گزارش دهی می‌شوند. باید مشخص شود که این سنجش‌ها چگونه اهداف را بررسی می‌نمایند و سازمان علاوه بر آن‌ها به چه پایش و سنجش‌های دیگری نیاز دارد.

۲. تعیین روش موردنیاز پایش سیستم مدیریت

جهت دستیابی به این اهداف، سازمان باید مشخص نماید که چه چیزی را اندازه‌گیری خواهد کرد، الزامات صلاحیت چه هستند، کجا و در چه زمانی اندازه‌گیری باید صورت گیرد و از چه روش‌هایی باید استفاده شود. به منظور تمرکز منابع بر مهم‌ترین اندازه‌گیری‌ها، سازمان باید ویژگی‌های کلیدی فرآیندها و

فعالیت‌هایی که اندازه‌گیری خواهند شد را مشخص نموده و بیشترین اطلاعات مفید را فراهم نماید. سازمان از داده‌ها و اطلاعات بدست آمده در سیستم مدیریت استفاده می‌کند تا مشخص کند که آیا به اهداف خرد و کلان خود رسیده است یا خیر، همچنین از این داده‌ها جهت مدیریت ریسک‌های خود استفاده می‌نماید. اطلاعات جمع‌آوری شده به وسیله پایش و سنجش فعالیت‌ها به این موضوع کمک کرده و به سؤالات زیر پاسخ می‌دهند:

- ▶ آیا سیستم مدیریت مطابق آنچه که طرح ریزی شده اجرا می‌شود؟
 - ▶ آیا سازمان به تعهدات و اهداف خرد و کلان خویش دست یافته است؟
 - ▶ کدامیک از اطلاعات دارای ارزش بیشتری می‌باشند؟
- به‌منظور تعیین آنچه که باید سنجش و پایش شود سازمان باید خدمات و عملیات تأثیرگذار بر عملکرد خود را مشخص نماید. باید ویژگی‌های کلیدی عملیات، خدمات و تجهیزات مرتبط و نیز نحوه سنجش این ویژگی‌ها مشخص شوند تا از عملکرد صحیح اطمینان حاصل گردد. جهت اندازه‌گیری و پایش عملکرد، سازمان باید روش اجرایی داشته باشد تا یکپارچگی را در اندازه‌گیری‌ها حفظ نموده و اعتبار داده‌ها را تأمین نماید. باید نتایج اندازه‌گیری و پایش تجزیه و تحلیل شده و در جهت موفقیت و نیز در زمینه‌های نیازمند به اصلاح یا بهبود مورد استفاده قرار گیرند. اندازه‌گیری و پایش باید بر معیارهای پیشگیرانه متمرکز باشد تا کاهش صدمه، آسیب و بهبود عملکرد را ترغیب نماید، اما ممکن است استفاده از معیارهای انفعالی نیز موردنیاز باشد.

۱. نمونه‌هایی از معیارهای پیشگیرانه عبارتند از:

- ▶ ارزیابی انطباق با الزامات قانونی؛
- ▶ استفاده مؤثر از نتایج گشت‌ها و بازرسی‌ها در محیط کار؛
- ▶ ارزیابی اثربخشی آموزش؛
- ▶ استفاده از مشاهده مبتنی بر رفتار؛
- ▶ استفاده از بررسی بینش جهت ارزیابی فرهنگ سازمانی؛
- ▶ استفاده مؤثر از نتایج ممیزی درون و برون سازمانی؛
- ▶ انجام بازرسی‌ها مطابق برنامه زمان‌بندی؛
- ▶ درجه‌ای که برنامه‌ها اجرا شده‌اند؛
- ▶ اثربخشی فرآیند مشارکت کارکنان؛
- ▶ استفاده از غربالگری؛
- ▶ پایش و مدل‌سازی مواجهه با خطرات؛
- ▶ ارزیابی فعالیت کاری.

۲. نمونه‌هایی از معیارهای انفعالی عبارتند از:

- ▶ پایش بیماری، آسیب و صدمه؛
- ▶ ضرایب رویداد و بیماری؛
- ▶ ضرایب رویداد منجر به از دست رفتن زمان و هزینه، ضرایب بیماری منجر به از دست رفتن زمان؛
- ▶ اقدامات الزام شده پس از انجام ارزیابی توسط سازمان‌های قانونی؛
- ▶ اقدامات صورت گرفته به دنبال اظهار نظر گروه‌های ذی‌نفع.

۳. تجهیزات اندازه‌گیری و پایش

تجهیزات اندازه‌گیری و پایش باید به منظور اندازه‌گیری ویژگی‌های عملکرد، مناسب و مرتبط باشند. به منظور حصول اطمینان از اعتبار نتایج، تجهیزات پایش مورد استفاده جهت سنجش شرایط HSE (مثلاً پمپ‌های نمونه‌برداری، وسایل اندازه‌گیری صدا، تجهیزات تشخیص گازهای سمی و...) باید در شرایط خوب نگه داشته شده و با توجه به استانداردها کالیبره یا تأیید شوند و در صورت نیاز اصلاح گردند، همچنین باید قابل ردیابی به استانداردهای ملی و بین‌المللی در زمینه اندازه‌گیری باشند. در صورتی که هیچ استاندارد و وجود نداشته باشد، باید مبنای مورد استفاده جهت کالیبراسیون ثبت گردد.

در صورتی که از سیستم‌ها یا نرم‌افزارهای کامپیوتری جهت جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و یا پایش داده استفاده شود و چنین اقدامی بتواند دقت نتایج عملکرد را تحت تأثیر قرار دهد، باید قبل از استفاده، تناسب آن‌ها مورد تأیید قرار گیرد. باید تجهیزات مناسبی انتخاب شده و به گونه‌ای مورد استفاده قرار گیرند که نتایج سازگار و دقیقی را فراهم نمایند. این مورد می‌تواند تأیید تناسب روش‌های نمونه‌برداری یا مکان‌های نمونه‌برداری و یا تعیین تجهیزات مورد استفاده به شیوه‌ای خاص را شامل شود.

وضعیت کالیبراسیون تجهیزات اندازه‌گیری باید به‌طور شفاف جهت استفاده‌کنندگان مشخص شود. تجهیزات سنجش ایمنی و بهداشت شغلی که وضعیت کالیبراسیون آن‌ها مشخص نیست و یا آن‌هایی که فاقد کالیبراسیون هستند را نباید به کار برد. بعلاوه چنین تجهیزاتی باید به خوبی برجسب‌گذاری شده و جهت پیشگیری از استفاده ناخواسته جمع‌آوری گردند. کالیبراسیون، تعمیر و نگهداری باید توسط افراد صلاحیت‌دار انجام شود.

۴. ارزیابی انطباق با سیستم‌های مدیریتی و پیگیری عملکرد

سیستم‌های مدیریتی سازمان را ملزم می‌کنند تا انطباق فعالیت‌های خود با قوانین و مقررات قابل اعمال را ارزیابی نماید. در عمل اغلب سازمان‌ها بدین منظور از ممیزی‌ها استفاده می‌کنند. این ممیزی‌ها معمولاً هم به صورت داخلی انجام می‌شوند و هم به صورت خارجی. ممیزی روشی است جهت تعیین مطابقت فعالیت‌های سازمان با قوانین و مقررات قابل اعمال. هنگام بررسی مدیریت مؤثر سازمان باید اطمینان حاصل نماید که روش‌های اجرایی جهت واکنش به عدم انطباق‌ها، تعیین علل ریشه‌ای عدم انطباق‌ها و ایجاد تغییر در سیستم‌های مدیریتی وجود دارند.

پس از اینکه مشخص شد که چه چیزی را باید اندازه‌گیری نمود و از چه شاخص‌هایی می‌توان بهره برد باید نحوه دستیابی و پیگیری اهداف خرد و کلان را ارزیابی کرد. باید توجه نمود که بررسی منظم پیشرفت اهداف خرد و کلان و نیز گزارش نتایج به مدیریت ارشد صورت پذیرد. همچنین باید ریسک‌های HSE را ارزیابی و پیگیری کرد.

۵. تدوین یک روش اجرایی جهت پایش و سنجش

پس از حصول اطمینان از انطباق فرآیند سنجش و پایش با الزامات سیستم‌های مدیریتی باید این فرآیند را در یک روش اجرایی مستند نمود. به‌منظور بررسی مطابقت روش اجرایی با الزامات سیستم‌های مدیریتی از چک‌لیست زیر می‌توان استفاده کرد:

- ▶ آیا سازمان عملیات و خدمات مرتبط با ریسک‌های غیر قابل قبول، الزامات قانونی و اهداف کلان را مشخص نموده است؟
- ▶ آیا مشخص شده است که چه چیزی باید سنجش و پایش شود؟
- ▶ آیا مشخص شده است که چه معیارها و شاخص‌هایی برای سازمان کاربرد دارند؟
- ▶ آیا سنجش و پایش عملکرد دارای برنامه زمان‌بندی می‌باشد؟
- ▶ آیا مشخص شده است که چه تجهیزاتی نیاز به کالیبراسیون و تعمیر و نگهداری دارند؟
- ▶ آیا اطلاعات مربوط به عملکرد به‌صورت منظم به اطلاع مدیریت رسانده می‌شوند؟

۶. تعیین شاخص‌های عملکرد

اجرای مؤثر سیستم‌های مدیریتی نیازمند پایش هم‌به‌صورت واکنشی و هم‌به‌صورت پیشگیرانه می‌باشد. پایش پیشگیرانه اطلاعاتی را در شرایطی فراهم می‌نماید که رویداد، بیماری و یا صدمه به محیط زیست رخ نداده است. شاخص‌های پیشگیرانه عملکرد به مدیریت و کارکنان در خصوص احتمال وقوع حوادث اطلاع‌رسانی می‌نمایند. پایش واکنشی اطلاعات را در شرایطی فراهم می‌نماید که حادثه رخ داده است و برای پیشگیری از موارد مشابه در آینده مفید می‌باشند. شاخص‌های واکنشی عملکرد در خصوص نواقص عملکرد شواهدی را فراهم می‌نمایند. در جدول ۱۴-۹ نمونه‌ای از شاخص‌های واکنشی و پیشگیرانه HSE فهرست شده‌اند.

جدول ۹-۱۴. نمونه‌ای از شاخص‌های واکنشی و پیشگیرانه HSE

شاخص عملکرد	واحد اندازه‌گیری
مانورهای شرایط اضطراری	تعداد در ماه
ممیزی‌های صورت گرفته HSE	تعداد در سال
بهداشت	تعداد در ماه
ایمنی	تعداد در ماه
محیط زیست	تعداد در ماه
آموزش‌های HSE	نفر ساعت در سال
تشکیل کمیته‌های HSE	تعداد در سال
شرکت مدیریت در جلسات HSE	تعداد در سال
روزهای از دست رفته ناشی از آسیب یا رویداد	تعداد در ۱۰۰۰۰۰ ساعت کاری
کل حوادث قابل گزارش	تعداد در ۱۰۰۰۰۰ ساعت کاری
کل بیماری‌های شغلی قابل گزارش	تعداد در ۱۰۰۰۰۰ ساعت کاری
انرژی مصرف شده	گیگاژول
شبه حوادث	تعداد
ضریب تکرار حادثه	تعداد در ۱۰۰۰۰۰ ساعت کاری
ضریب شدت حادثه	تعداد روزهای کاری از دست رفته در ۱۰۰۰۰۰ ساعت کاری

۶. اطلاع‌رسانی عملکرد و پیشرفت‌های حاصل شده

سازمان باید پیشرفت در دستیابی به اهداف خرد و کلان را ثبت نموده و به اطلاع کلیه کارکنان برساند. امور سیستم‌های سازمان باید کلیه سوابق مربوط به پایش و اندازه‌گیری‌ها را ثبت و نگهداری نماید.

■ ۹-۳-۱۵ ممیزی داخلی

پس از اینکه سیستم مدیریت در سازمان استقرار یافت باید اثربخشی آن را بررسی و تأیید نمود. فرآیند بررسی و تأیید سیستم مدیریت از طریق ممیزی داخلی جهت بهبود این سیستم حیاتی است. ممیزی داخلی ابزاری است که سازمان‌ها به صورت دوره‌ای از آن استفاده می‌نمایند تا مشخص کنند که آیا سیستم مدیریت به خوبی کار می‌کند و در چه جاهایی این سیستم نیازمند اقدامات بهبود است. اطلاعات حاصل از این ممیزی به سازمان کمک می‌کند تا کیفیت اجرای سیستم مدیریت خود را ارزیابی کند. ممیزی داخلی توسط خود کارکنان سازمان صورت می‌گیرد و میزان مطابقت فعالیت‌های سازمان با الزامات سیستم مدیریت را مشخص می‌کند. سازمان می‌تواند از ممیزی‌ها جهت بررسی و ارزیابی عملکرد و اثربخشی سیستم مدیریت خود استفاده نماید.

به منظور بررسی انطباق سیستم مدیریت با الزامات این سیستم، سازمان باید یک برنامه ممیزی داخلی سیستم مدیریت تدوین نماید. در ممیزی داخلی مدارک، روش‌های اجرایی و سوابق سیستم مدیریت مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در این ممیزی فعالیت‌های طرح‌ریزی شده جهت دستیابی به اهداف خرد و کلان و نیز اقدامات صورت گرفته در جهت کنترل ریسک‌های غیرقابل قبول بررسی می‌شوند. همچنین در این ممیزی تعهد مدیریت نسبت به خط‌مشی و سیستم مدیریت و نیز آگاهی و صلاحیت کلیه کارکنان بررسی می‌شوند.

۱. فعالیت‌های ممیزی داخلی

ممیزی‌های سیستم مدیریت باید مطابق با برنامه ممیزی انجام گیرند. ممیزی‌های تکمیلی ممکن است برای انجام موارد زیر مورد نیاز باشند:

۱. به هنگام وقوع تغییر در خطرات یا ارزیابی‌های ریسک؛
 ۲. با توجه به نتایج ممیزی‌های قبلی؛
 ۳. وقوع رویداد؛
 ۴. شرایطی که ممیزی‌های را ضروری نمایند (مثلاً سازمان‌دهی مجدد).
- یک ممیزی داخلی معمولاً از فعالیت‌های زیر تشکیل شده است:
۱. شروع ممیزی؛
 ۲. بررسی مستندات و آماده‌سازی برای ممیزی؛
 ۳. انجام ممیزی؛
 ۴. تهیه و اطلاع‌رسانی گزارش ممیزی؛
 ۵. پایان ممیزی و پیگیری ممیزی.

۲. انجام ممیزی داخلی سیستم مدیریت

معمولاً فعالیت‌های زیر بخش‌هایی از ممیزی هستند:

- ▶ اطلاع‌رسانی حین ممیزی؛
- ▶ جمع‌آوری و تأیید اطلاعات؛
- ▶ ایجاد یافته‌های ممیزی و نتیجه‌گیری.

قبل از شروع ممیزی داخلی، باید با مدیریت و کارکنان مرتبط یک جلسه افتتاحیه تشکیل شود. در این جلسه باید: ۱. اعضای تیم ممیزی و سرممیز معرفی شوند؛ ۲. دامنه ممیزی و پرسش‌نامه‌ها/چک‌لیست‌های مورد استفاده بررسی شوند؛ ۳. برنامه زمان‌بندی ممیزی بررسی گردد. در این جلسه باید به سؤالات افراد پاسخ داده شود. با بازدید از محیط کار و مشاهده عملیات و خدمات سازمان سیستم مدیریت بررسی می‌شود. در محیط کار اعضای تیم ممیزی عملیات و نحوه انجام کارها را بررسی نموده، با کارکنان مصاحبه کرده و سوابق،

مستندات و روش‌های اجرایی را بررسی می‌کنند. شکل ۹.۷، شمایی کلی از فرآیند ممیزی را نشان می‌دهد. اگر چه یک الزام نیست ولی استفاده از چک‌لیست و پرسش‌نامه جهت انجام ممیزی داخلی مهم است. با استفاده از چک‌لیست اطمینان حاصل می‌شود که کلیه عناصر سیستم مدیریت و الزامات آن مدنظر قرار گرفته و بررسی خواهند شد. پس از اینکه تیم ممیزی بررسی‌های سیستم مدیریت را انجام داد آن‌ها یافته‌های خود را مستند نموده و عدم انطباق‌ها را مستند خواهند نمود. یافته‌های ممیزی معمولاً مدون بوده و در گزارش نهایی به اشکال زیر قید می‌شوند:

۱. مشاهدات و پیشنهاداتی جهت بهبود؛

۲. عدم انطباق‌های عمده (مثلاً عدم اجرای یک عنصر کامل از سیستم مدیریت)؛

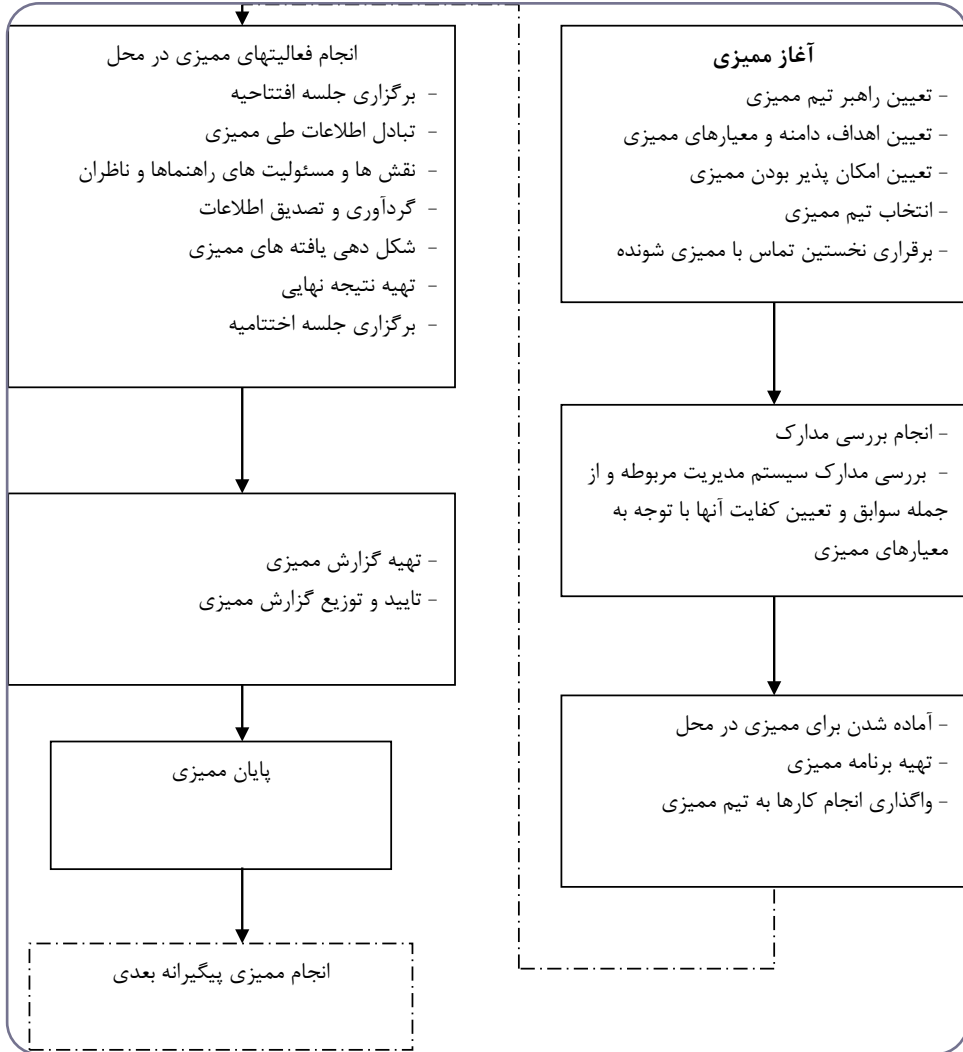
۳. عدم انطباق‌های جزئی (مثلاً عدم شرکت یک یا دو نفر از کارکنان در کلاس‌های بازآموزی).

۳. تدوین روش اجرایی جهت ممیزی‌های داخلی

فرآیند ممیزی داخلی را باید در یک روش اجرایی مستند نمود. در این روش باید به‌طور شفاف شرح داد که چه چیزی انجام خواهد شد، نقش‌ها و مسئولیت‌ها چه هستند، چه هنگام ممیزی‌ها صورت خواهند گرفت، اطلاعات چگونه منتشر خواهند شد و این اطلاعات در کجا نگهداری خواهند گردید. این روش اجرایی باید در دسترس بوده و شفاف باشد تا اطمینان حاصل گردد که این عنصر سیستم مدیریت مطابق الزامات این سیستم برآورد خواهد شد.

۴. انتخاب و آموزش ممیزان داخلی

یک یا چند نفر باید ممیزی‌های سیستم مدیریت را بر عهده بگیرند. یک نگرش تیمی می‌تواند مشارکت و همکاری‌ها را گسترش دهد. نگرش تیمی همچنین می‌تواند بهره‌گیری از دامنه وسیعی از ذی‌نفعان را امکان‌پذیر سازد. به‌منظور حفظ بی‌طرفی، بی‌غرضی و استقلال، ممیزان نباید کار خود را ممیزی نمایند. کارکنان صلاحیت‌دار و آموزش دیده سازمان، بهترین افراد جهت انجام ممیزی داخلی می‌باشند. در صورت امکان حداقل باید دو نفر از کارکنان به‌عنوان ممیز داخلی آموزش‌های لازم را ببینند. بدین ترتیب ممیزان به‌صورت تیمی کار خواهند کرد. ممیزان نباید عملیات یا خدمات مربوط به خود را ممیزی نمایند. مثلاً اگر رئیس آزمایشگاه یکی از اعضای تیم ممیزی است او نباید آزمایشگاه را ممیزی کند. تعداد افراد تیم ممیزی با توجه اندازه سازمان تغییر می‌کند. توصیه شده است که حداقل دو یا سه نفر از افراد صلاحیت‌دار در تیم ممیزی حضور داشته باشند.



توجه. خط های منقطع نشانگر آن است که انجام اقدامات پیگیرانه بعدی معمولاً به عنوان جزئی از ممیزی در نظر گرفته نمی شود.

شکل ۷-۹. شمایی کلی از فعالیت های متداول ممیزی

۱۶-۳-۹ بازنگری مدیریت در سیستم مدیریت

بازنگری مدیریت به مجموعه فعالیت های منظم مربوط به بررسی، ارزیابی و تعیین نقاط قوت و نقاط ضعف سیستم مدیریت اطلاق می گردد که می بایست در دوره های زمانی از پیش تعیین شده توسط مدیریت ارشد و نماینده وی و به منظور حصول اطمینان از اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت انجام گیرد. بازنگری مدیریت آخرین عنصر در چرخه سیستم مدیریت است. این بازنگری فرصت بسیار مناسبی است که در

آن اثربخشی سیستم مدیریت توسط مدیریت ارشد بررسی شده و اقدامات اصلاحی مشخص می‌گردند. مدیریت ارشد کمک می‌نماید تا مشخص شود که آیا سیستم مدیریت به درستی اجرا می‌شود یا خیر، به چه جاهایی باید منابع بیشتری اختصاص یابد و اینکه خط‌مشی متناسب با فعالیت‌های سازمان است و یا نیاز به بازنگری دارد. بازنگری مدیریت فرصت‌هایی جهت بهبود مستمر در سیستم مدیریت را فراهم می‌نماید. بازنگری مدیریت این امکان را به وجود می‌آورد که متخصصان با مدیریت ارشد سازمان گفتگویی باز و سازنده داشته باشند، بدین ترتیب مدیر در خصوص تناسب، کفایت و اثربخشی سیستم مدیریت می‌تواند به خوبی قضاوت کند. در بازنگری مدیریت کفایت منابع (انسانی، زمانی و مالی) و اقدامات اصلاحی مورد نیاز مشخص می‌شوند. این بازنگری مشخص می‌کند که آیا سازمان در جهت دستیابی به اهداف خرد و کلان در مسیری درست و مؤثر حرکت می‌کند یا خیر. بازنگری‌های مدیریت باید بر عملکرد کلی سیستم مدیریت متمرکز باشند نه بر جزئیات خاص؛ چرا که این جزئیات باید به وسیله روش‌های عادی در سیستم مدیریت مدنظر قرار گیرند. بازنگری‌های مدیریت باید به وسیله مدیریت ارشد و به صورت منظم صورت گیرند (مثلاً فصلی، نیم سال یا سالانه). این بازنگری‌ها می‌توانند در جلسات و یا به وسیله دیگر وسایل و روش‌های ارتباطی صورت پذیرند. در صورت نیاز، بازنگری‌های جزئی مدیریت عملکرد سیستم مدیریت می‌توانند در چند دوره انجام شوند. بازنگری‌های مختلف ممکن است عناصر مختلفی از بازنگری کلی مدیریت را مورد توجه قرار دهند. نماینده مدیریت مسئولیت دارد تا اطمینان حاصل نماید که به منظور بازنگری، گزارش‌های عملکرد کلی سیستم مدیریت به مدیریت ارشد ارائه می‌شوند.

جهت‌طرح‌ریزی بازنگری مدیریت باید به موارد زیر توجه نمود:

۱. عناوینی که باید مدنظر قرار گیرند؛
۲. کسانی که به مشارکت آن‌ها نیاز است تا از اثربخشی بازنگری اطمینان حاصل شود (مدیریت ارشد، مدیران، مشاوران متخصص، سایر افراد)؛
۳. مسئولیت‌های شرکت‌کنندگان در رابطه با بازنگری؛
۴. اطلاعاتی که جهت بازنگری مورد نیاز می‌باشند؛
۵. نحوه ثبت بازنگری.

در رابطه با عملکرد سازمان و به منظور نشان دادن شواهد پیشرفت در تعهدات نسبت به خط‌مشی در راستای پیشگیری از آسیب و بیماری، ورودی‌های زیر می‌توانند مورد توجه قرار گیرند:

۱. گزارش شرایط اضطراری (واقعی و تمرینات)؛
۲. بررسی رضایت کارگران؛
۳. آمارهای رویدادها؛
۴. نتایج بازرسی‌های قانونی؛
۵. نتایج و یا پیشنهادات حاصل از اندازه‌گیری و پایش؛

۶. عملکرد دیمانکاران؛

۷. عملکرد محصولات و خدمات تأمین شده.

بعلاوه در خصوص ورودی‌های خاص برای بازنگری مدیریت می‌توان موارد زیر را مورد توجه قرار داد:

۱. گزارش‌های مدیران در خصوص اثربخشی سیستم به صورت محلی؛

۲. گزارش‌های شناسایی مداوم خطرات، فرآیندهای ارزیابی ریسک و کنترل ریسک؛

۳. پیشرفت در دستیابی به طرح‌های آموزش.

بعلاوه در خصوص خروجی‌های الزام شده به وسیله سیستم مدیریت می‌توان جزئیات مسائل زیر را

مورد توجه قرار داد:

۱. تناسب، کفایت و اثربخشی شناسایی خطرات، فرآیندهای ارزیابی و کنترل ریسک؛

۲. سطوح فعلی ریسک و اثربخشی اقدامات کنترلی موجود؛

۳. کفایت منابع (مالی، افراد، مواد)؛

۴. اعلام آمادگی برای شرایط اضطراری؛

۵. ارزیابی اثرات تغییرات قابل پیش‌بینی در فن‌آوری یا قوانین.

بسته به تصمیمات و اقدامات توافق شده در بازنگری، ماهیت و نوع اطلاع‌رسانی نتایج بازنگری و تعیین افرادی که باید به آن‌ها اطلاع‌رسانی صورت گیرد، باید مورد توجه قرار گیرند. انطباق با الزامات سیستم مدیریت باید به صورت سیستماتیک و توسط افرادی مستقل ارزیابی شود. تیم بازنگری مدیریت باید به صورت سیستماتیک و دوره‌ای، ریسک‌ها و کنترل‌های شرکت را بررسی نماید. در این بازنگری، مدیریت شرکت تناسب و کارایی موارد زیر را بررسی می‌نماید:

۱. مدیریت ریسک‌ها؛

۲. تأکید بر اقدامات در راستای بهبود مستمر عملکرد؛

۳. حصول اطمینان از اثربخشی و تناسب سیستم مدیریت.

۱. اعضای کمیته بازنگری مدیریت

افراد کلیدی سازمان باید در این کمیته حضور داشته باشند. پیشنهاد می‌شود افراد زیر در این کمیته حضور

داشته باشند:

۱. مدیر ارشد سازمان (رئیس جلسه)؛

۲. نماینده مدیریت در امور سیستم‌ها؛

۳. رئیس HSE؛

۴. مدیر فنی؛

۵. مدیر امور مالی؛

۶. مدیر منابع انسانی؛

۷. مدیر امور قراردادها.

در صورت ضرورت و بنا به صلاح‌دید مدیریت، از افراد دیگری جهت حضور در جلسه بازنگری مدیریت دعوت می‌شود.

۲. تهیه دستور جلسه و هماهنگی جهت برگزاری جلسه

نماینده مدیریت مسئولیت هماهنگی جهت تشکیل جلسات بازنگری مدیریت را بر عهده دارد و در این راستا دستور جلسه بازنگری مدیریت را تهیه می‌نماید. نماینده مدیریت پس از بررسی‌های لازم و هماهنگی با مدیریت ارشد؛ تاریخ و محل تشکیل جلسه را مشخص و ابلاغ می‌نماید.

۳. برگزاری جلسات

جلسات بازنگری مدیریت با حضور مدیریت ارشد سازمان، گروه‌میزان (خارجی یا داخلی در صورت نیاز)، اعضای جلسه بازنگری مدیریت و افراد دیگری که توسط رئیس جلسه تعیین می‌گردد، تشکیل و نسبت به موضوعات مطرح شده در جلسه تبادل نظر می‌شود و تصمیمات لازم اتخاذ گردیده و نتایج این جلسه در فرم صورت‌جلسات سازمان ثبت می‌گردد. نمونه‌ای از فرم صورت‌جلسات در شکل ۹.۸ نشان داده شده است. حاضرین در جلسه بازنگری مدیریت در راستای خط‌مشی مدیریت، اهداف کلان، اهداف خرد و برنامه‌های تهیه شده، کلیه بندهای دستور جلسه بازنگری مدیریت را بررسی نموده و در هر مورد، اقدام اصلاحی و همچنین مسئول پیگیری رفع این مشکلات را تعیین می‌نمایند. این تصمیمات طی صورت‌جلسه بازنگری مدیریت برای حاضرین در جلسه ارسال می‌گردد. واحد باید مراحل انجام اقدامات اصلاحی را پیگیری نموده و نتایج حاصل از این اقدامات را به مدیریت ارائه نماید.

۴. ورودی‌های جلسه بازنگری مدیریت

نماینده مدیریت، کلیه اطلاعات و داده‌های حاصل از بخش‌های ذیل را جمع‌آوری و در طول مدت بازنگری، طبقه‌بندی می‌نماید تا موضوعات در جلسه بازنگری مدیریت قابل ارائه باشند:

۱. گزارش در خصوص وضعیت استقرار و اجرای سیستم مدیریت؛

۲. نتایج و گزارش‌های ممیزی‌های داخلی / خارجی؛

۳. نظرات و پیشنهادات گروه‌های ذی‌نفع (شامل شکایات، پیشنهادات و انتقادات مرتبط با سیستم مدیریت)؛

۴. نتایج اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه؛

۵. پیگیری مصوبات و نتایج بازنگری‌های قبلی مدیریت؛

۶. نتایج پایش و اندازه‌گیری‌ها؛

۷. بروز تغییرات در فرآیندها و فعالیت‌ها؛
۸. پیشنهادات و توصیه‌های ارائه شده جهت بهبود سیستم مدیریت؛
۹. تدوین و گزارش ارزیابی و کنترل اهداف و برنامه‌های بهداشتی، ایمنی و محیط‌زیست؛
۱۰. گزارش سطح انطباق عملکرد سازمان با قوانین، مقررات و سایر الزامات؛
۱۱. گزارش وضعیت آموزش کارکنان (رسمی، پیمانکاران)؛
۱۲. گزارش عملکرد پیمانکاران؛
۱۳. گزارش آماری رویدادها و تجزیه و تحلیل آماری آن‌ها؛
۱۴. درخواست تغییر و اصلاح مستندات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
۱۵. طرح‌ها و برنامه‌های جدید؛
۱۶. گزارش شرایط اضطراری واقعی و تمرینی؛
۱۷. گزارش عدم انطباق‌ها.

۵. خروجی‌های جلسه بازنگری مدیریت

- ▶ تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در خط‌مشی؛
 - ▶ تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در اهداف کلان و خرد سیستم مدیریت؛
 - ▶ شناسایی نقاط قابل بهبود در سیستم مدیریت؛
 - ▶ تعیین و تأمین منابع لازم سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، نیروی انسانی و مالی ... جهت اجرای اثربخش؛
 - ▶ ثبت تصمیمات اتخاذ شده و اعلام به واحدهای مرتبط و پیگیری اجرای به‌موقع اقدامات آن‌ها.
- صورت‌جلسات بازنگری مدیریت به همراه تصمیمات اتخاذ شده و اقدامات موردنیاز در آن درج می‌گردد. نماینده مدیریت اقدامات موردنیاز را در فواصل زمانی معین پیگیری می‌نماید تا از انجام فعالیت‌ها در زمان مقرر اطمینان حاصل نماید. چنانچه اقدامات در مدت زمان تعیین شده انجام نشوند، شخص مسئول است مراتب را به مدیریت ارشد سازمان اعلام نماید. همچنین باید از در دسترس بودن منابع موردنیاز برای فعالیت اطمینان حاصل کند.
- افراد مسئول جهت انجام فعالیت‌های موردنیاز موظف هستند در مقاطع موردنیاز و بنا به تشخیص و پیگیری نماینده مدیریت گزارش‌هایی از پیشرفت فعالیت‌ها تهیه کرده و در اختیار ایشان قرار دهند و در پایان فعالیت نیز گزارشی از اقدامات انجام شده ارائه کنند. این صورت‌جلسات برای کلیه شرکت‌کنندگان در جلسه و همچنین افراد دارای مسئولیت‌های خاص ارسال می‌گردد.

۶. مراحل بازنگری مدیریت

مرحله اول. تعیین اینکه چه چیزی و در چه زمانی باید بازنگری شود
 مرحله دوم. تعیین اینکه چه کسانی باید در بازنگری مدیریت حضور داشته باشند
 مرحله سوم. مستند نمودن اقدامات صورت گرفته و نیز اقدامات پیگیرانه
 مرحله چهارم. تدوین یک روش اجرایی جهت بازنگری مدیریت
 مرحله پنجم. بررسی تطابق روش اجرایی بازنگری مدیریت با الزامات سیستم مدیریت.
مرحله اول. تعیین اینکه چه چیزی و در چه زمانی باید بازنگری شود

به‌منظور بررسی پیشرفت در دستیابی به اهداف خرد و کلان باید بازنگری‌های مدیریت را در فواصل زمانی مناسب برنامه‌ریزی نمود. این بازنگری‌ها معمولاً بعد از ممیزی‌های داخلی سیستم مدیریت انجام می‌شوند. سازمان باید بهترین فاصله زمانی بازنگری مدیریت را با توجه به شرایط خویش انتخاب نماید. بازنگری مدیریت باید حداقل سالیانه صورت گیرد.

اطلاعات بسیاری وجود دارد که می‌توان به مدیریت گزارش نمود. تیم بازنگری باید تصمیم بگیرد که چه اطلاعاتی را باید گزارش دهد. اطلاعات باید به گونه‌ای کاملاً قابل فهم به مدیریت ارشد ارائه شوند. نباید اطلاعات جزئی را به مدیریت ارائه داد و او را دچار سردرگمی کرد. باید از اطلاعات عینی حاصل شده از ممیزی‌های داخلی و دیگر بررسی‌ها استفاده نمود. باید بر عملکرد تمرکز نمود نه بر فرآیند یا روش‌های اجرایی. باید قبل از برگزاری جلسه، اطلاعاتی (از قبیل وضعیت اهداف خرد و کلان) برای مدیریت فراهم شوند. نماینده مدیریت در سیستم مدیریت مسئولیت دارد تا اطلاعات لازم را برای مدیریت فراهم نماید تا مدیر بتواند بر اساس این اطلاعات یک بازنگری کافی و سازنده در سیستم مدیریت انجام دهد. به هر حال، همانند کلیه فعالیت‌ها در سیستم مدیریت، بازنگری مدیریت نیز یک فعالیت و یک تلاش تیمی است. با کار تیمی و مشارکت کارکنان اطمینان حاصل می‌شود که همه افراد اطلاعات کافی درباره سیستم مدیریت دارند.

مرحله دوم. تعیین اینکه چه کسانی باید در بازنگری مدیریت حضور داشته باشند

باید اطمینان حاصل شود که کلیه مدیرانی که می‌توانند درباره سیستم مدیریت تصمیم‌گیری نمایند در بازنگری مدیریت مشارکت داده شوند. دو دسته از افراد باید در فرآیند بازنگری مدیریت مشارکت داشته باشند:

- ▶ افراد دارای دانش و تخصص لازم؛
 - ▶ افرادی که می‌توانند درباره سازمان و منابع آن (مثلاً مدیر ارشد) تصمیم‌گیری نمایند.
- مواردی که در این مورد باید از آن‌ها اجتناب شود عبارتند از:
- ▶ عدم اطلاع‌رسانی عملکرد سیستم مدیریت به مدیر ارشد؛
 - ▶ تنها انجام بازنگری‌های سالیانه. باید بازنگری‌ها به صورت فصلی صورت گیرند تا مدیر ارشد به‌روز بوده و بتواند در فواصل زمانی کوتاه مدت سیستم مدیریت را بررسی نماید؛
 - ▶ عدم آموزش مبانی سیستم مدیریت به مدیریت ارشد.

مرحله سوم. مستند نمودن اقدامات صورت گرفته و نیز اقدامات پیگیرانه

پیشرفت در سیستم مدیریت را می‌توان در جلسات ماهیانه به مدیریت ارشد گزارش نمود. در جلسات بازنگری مدیریت باید یک نفر مسئولیت ثبت موارد مورد بحث، تصمیمات اتخاذ شده و اقدامات اصلاحی و پیگیرانه را بر عهده داشته باشد. عملکرد سیستم مدیریت و مزایای آن باید در فاصله زمانی منظم به مدیریت ارائه شوند. نحوه دستیابی به اهداف، پیشگیری از حوادث و کسب درآمد به هنگام تدوین طرح‌ها و تخصیص منابع برای مدیریت ارشد بسیار مهم می‌باشند. نماینده مدیریت مسئولیت گردآوری اطلاعات، دستور جلسات، طرح‌ریزی، برنامه زمان‌بندی و... را در بازنگری‌های مدیریت بر عهده دارد.

اطلاعاتی که باید حین بازنگری مدیریت پوشش داده شوند عبارتند از:

۱. نتایج ممیزی‌ها؛
۲. ارتباطات برون‌سازمانی؛
۳. پیشرفت در جهت دستیابی به اهداف خرد و کلان؛
۴. پیشرفت در جهت دستیابی به شاخص‌های عملکرد؛
۵. گزارش شرایط اضطراری و دیگر رویدادها؛
۶. وضعیت اقدامات اصلاحی؛
۷. نتایج اقدامات اصلاحی حاصل از بازنگری قبلی مدیریت؛
۸. بازنگری خط‌مشی با توجه به تناسب و اثربخشی آن؛
۹. تغییر شرایط (مثلاً تغییر در عملیات یا فرآیندها، مشتریان، مواد جدید و...).

مرحله چهارم. تدوین یک روش اجرایی جهت بازنگری مدیریت

باید فرآیند بازنگری مدیریت در یک روش اجرایی مستند گردد. همانند دیگر روش‌های اجرایی سیستم مدیریت این روش نیز باید به‌طور شفاف مشخص نماید که چه چیزی در کجا و در چه زمانی توسط چه کسی و چگونه انجام خواهد شد (What, Who, Where, How, When).

مرحله پنجم. بررسی تطابق روش اجرایی بازنگری مدیریت با الزامات سیستم مدیریت

۱. آیا بازنگری مدیریت بر پایه فواصل زمانی منظم برنامه‌ریزی شده‌اند (حداقل سالیانه)؟
۲. آیا در بازنگری مدیریت اثربخشی خط‌مشی، اهداف کلان، ممیزی‌های قبلی و تغییرات ایجاد شده در عملیات و خدمات و... بررسی می‌شوند؟
۳. آیا بازنگری‌های مدیریت ثبت می‌شوند؟ آیا اقدامات اصلاحی پیگیری می‌شوند؟

۷. سوابق

یک نسخه از کلیه سوابق بازنگری مدیریت، بر اساس روش اجرایی کنترل مستندات و مدیریت سوابق، در واحد امور سیستم‌ها نگهداری می‌شود. کلیه سوابق مرتبط با بازنگری مدیریت (شامل صورت‌جلسات، اقدامات و نتایج مربوطه) می‌بایست برای مدت معینی که از سوی امور سیستم‌ها تعیین می‌شود نگهداری گردند.

کد مدرک :		فرم صورت‌جلسه یا زنگری مدیریت	
ساعت شروع :		شماره جلسه :	
ساعت پایان :		تاریخ جلسه :	
نام و نام خانوادگی حاضرین	نام و نام خانوادگی حاضرین	نام و نام خانوادگی حاضرین	نام و نام خانوادگی حاضرین
خلاصه دستور جلسه :			
خلاصه تصمیمات اتخاذ شده :			
منايع موردنياز	مهلت انجام	مسئول اقدام	اقدام موردنياز

شکل ۸-۹. فرم صورت‌جلسات کمیته بازنگری مدیریت

■ ۱۷-۳-۹ نظامنامه سیستم مدیریت

نظامنامه سیستم مدیریت، چارچوبی است که الزامات، نقش‌ها و مسئولیت‌های لازم جهت استقرار و توسعه سیستم مدیریت را مشخص می‌نماید. در نظامنامه ارکان و اجزای سیستم مدیریت استقرار یافته در سازمان به‌طور دقیق و کامل تشریح شده و یا به آن‌ها ارجاع داده می‌شود. معمولاً مستندات سازمان در چهار سطح زیر مدون می‌شوند و باید کلیه عناصر اصلی سیستم مدیریت و روابط متقابل آن‌ها در این مدارک به‌صورت مکتوب تشریح و در هر مدرک به مستندات مرتبط آن ارجاع داده شود.

▲ سطح اول: خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان؛

▲ سطح دوم: روش‌های اجرایی؛

▲ سطح سوم: دستورالعمل‌ها؛

▲ سطح چهارم: فرم‌ها و سوابق.

مستندات سیستم مدیریت سازمان با توجه به فرآیندهای شناسایی شده، پیچیدگی آن‌ها و درجه اهمیت، همچنین صلاحیت کارکنان تبیین و طرح‌ریزی می‌شوند. ساختاری که در این فصل بیان شده است یک ساختار نمونه برای سازمان‌دهی مستندات است و یک روش قطعی نمی‌باشد و هر سازمانی می‌تواند از روش خاص خود استفاده نماید. سازمان باید برای سیستم مدیریت یک نظامنامه تدوین نماید. این نظامنامه باید:

▲ تمام عناصر سیستم مدیریت را مدنظر قرار دهد؛

▲ باید شامل روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها بوده و یا به آن‌ها ارجاع نماید.

برای تدوین نظامنامه مراحل زیر طی می شوند:

۱. تعیین هدف نظامنامه

نظامنامه می تواند دارای اهداف متعددی باشد از جمله:

۱. سیستم مدیریت را شرح دهد؛
۲. روش های اجرایی و خط مشی را شرح دهد؛
۳. استانداردهای مورد استفاده را تعیین نماید؛
۴. چگونگی دستیابی به الزامات را شرح دهد؛
۵. اثبات نماید که سیستم مدیریت مستندسازی شده است؛
۶. اقدامات و فعالیت ها را کنترل نماید؛
۷. افراد را از الزامات آگاه نماید؛
۸. راهنمایی برای نحوه استقرار سیستم مدیریت باشد؛
۹. تعریف یکسانی برای سیستم مدیریت به وجود آورد؛
۱۰. اثبات کند که سیستم مدیریت الزامات را برآورده می کند.

۲. سازمان دهی نظامنامه

سازمان می تواند به هر روشی که می خواهد نظامنامه خود را سازمان دهی کند. اما باید اطمینان حاصل شود که نظامنامه به بخش های قابل مدیریت تقسیم شده است. در نظامنامه باید موارد زیر شرح داده شوند:

۱. سیستم مدیریت؛
۲. خط مشی؛
۳. برنامه ها؛
۴. اهداف؛
۵. تعاریف؛
۶. الزامات؛
۷. روش های اجرایی و دستورالعمل ها؛
۸. طرح های سیستم مدیریت.

۳. تدوین نظامنامه

به منظور ایجاد نظامنامه باید برای یک تیم مسئولیت ها را مشخص نمود. این تیم باید:

۱. خط مشی را تعیین نموده و یا برای ایجاد یک خط مشی طرحی آماده نماید؛

۲. اهداف سیستم مدیریت را لیست کرده و یا برای ایجاد آن‌ها طرحی آماده نماید؛
 ۳. روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های سیستم مدیریت را لیست کرده و یا برای ایجاد آن‌ها طرحی آماده نماید؛
 ۴. ساختار و فرمت را مشخص کرده و نظامنامه را خلاصه نماید؛
 ۵. عناصر سیستم مدیریت که باید در نظامنامه باشند را انتخاب نماید؛
 ۶. مدارکی را جمع‌آوری نماید که مدیریت فعلی سازمان را شرح دهد؛
 ۷. جهت تعیین اقدامات سیستم مدیریت از مصاحبه استفاده نماید؛
 ۸. جهت تعیین اقدامات سیستم مدیریت از پرسشنامه استفاده نماید.
- باید تدوین نظامنامه را به افرادی واگذار کرد که نحوه نوشتن آن را می‌دانند، همچنین باید اطمینان حاصل شود که نظامنامه نهایی کامل، دقیق و سازمان‌یافته بوده، به خوبی نوشته شده و به سهولت قابل درک است.

۴. ساختار نظامنامه

نظامنامه باید:

- ▶ دارای یک عنوان باشد؛
- ▶ دارای فهرست محتوا باشد؛
- ▶ دامنه نظامنامه را مشخص نماید؛
- ▶ مقدمه‌ای از نظامنامه را فراهم نماید؛
- ▶ سازمان را معرفی کند؛
- ▶ خط‌مشی سازمان را ارائه دهد؛
- ▶ اهداف را فهرست نماید؛
- ▶ روش‌های اجرایی را ارائه نموده و یا مشخص کند که در کجا قرار گرفته‌اند؛
- ▶ ساختار سازمانی را شرح دهد؛
- ▶ تمام اصطلاحاتی به هر نحوی مورد استفاده قرار می‌گیرند را تعریف نماید؛
- ▶ عناصر سیستم را شرح دهد؛
- ▶ پیوستی را جهت جستجوی موضوعات نظامنامه فراهم نماید.

۵. معرفی نظامنامه

نظامنامه باید دارای یک بخش به عنوان مقدمه باشد. این بخش باید:

۱. کسی که جهت توزیع و استفاده، نظامنامه را بررسی و تأیید نموده است را مشخص نماید؛
۲. وضعیت ویرایش نظامنامه را مشخص نماید، شامل ویرایش جدید نظامنامه در چه تاریخی تأیید و منتشر شده است؛
۳. شرح دهد که چگونه تغییرات و ویرایش‌های نظامنامه آماده، تأیید و توزیع می‌شوند؛

۴. مشخص نماید که آیا این نظامنامه تنها برای استفاده داخلی است و یا می‌توان آن را در بیرون از سازمان نیز منتشر کرد.

۶. معرفی سازمان

در نظامنامه باید سازمان معرفی شود. موارد زیر درباره سازمان باید در این بخش وارد شوند:

- ▶ ذکر نام، آدرس، شماره تلفن و فکس؛
- ▶ شرح کار آن و نحوه انجام کار؛
- ▶ خلاصه‌ای از تاریخچه و سوابق آن.

۷. تعیین اهداف و خط‌مشی

نظامنامه باید:

- ▶ خط‌مشی را بیان کند؛
- ▶ اهداف را فهرست نماید؛
- ▶ شرح دهد که سازمان چگونه اطمینان حاصل می‌کند خط‌مشی و اهداف به وسیله تمام افراد درک شده و اعمال می‌گردند؛
- ▶ ایجاد بیانیه‌های خط‌مشی ویژه را برای هر عنصر و یا بخش نظامنامه مدنظر قرار دهد اما باید اطمینان حاصل شود که این بیانیه‌های خاص با بیانیه خط‌مشی کلی سازمان سازگار هستند.

۸. تشریح ساختار سازمانی

در نظامنامه باید ساختاری که سیستم مدیریت را کنترل می‌کند شرح داده شود. نظامنامه باید:

- ▶ عملیات، واحدها، بخش‌ها و گروه‌هایی را که بر سیستم مدیریت تأثیر می‌گذارند را شرح دهد؛
- ▶ الگوهای تعامل، ارتباطات و گزارش دهی که سیستم مدیریت را تحت تأثیر قرار می‌دهند را مشخص نماید.

۹. روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها

در نظامنامه باید روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها جهت کنترل نحوه انجام فعالیت‌های سیستم مدیریت تهیه و مستندسازی شوند. در نظامنامه باید محتوی روش‌های اجرایی باشد و یا به آن‌ها ارجاع داده شود. روش‌های اجرایی می‌توانند جزئی از نظامنامه باشند و یا به صورت مجزا از آن موجود باشند. هر روش اجرایی باید:

- ▶ هدف خود را بیان نماید؛
- ▶ دامنه کاربرد خود را مشخص نماید؛
- ▶ کنترل‌هایی را که باید اعمال شوند را مشخص کند؛
- ▶ نحوه توزیع اختیارات را شرح دهد؛

- ▶ مسئولیت‌ها را مشخص کند؛
 - ▶ افرادی که باید کارها را انجام دهند را مشخص کند؛
 - ▶ مشخص نماید که کار در چه زمانی و چگونه باید انجام شود؛
 - ▶ مستندات و مدارک مورد استفاده را فهرست نماید؛
 - ▶ مواد و ملزومات مورد استفاده را مشخص نماید؛
 - ▶ ابزار و تجهیزات مورد استفاده را مشخص نماید؛
 - ▶ الگوهای تعامل و ارتباطات را معین کند.
- باید اطمینان حاصل شود که روش‌های اجرایی:
۱. دقیقاً از فرمت و چیدمانی مشابه استفاده می‌نمایند؛
 ۲. به صورت منطقی بخشی متمایز و مجزا از سیستم مدیریت را پوشش می‌دهند.

۱۰. تشریح عناصر سیستم مدیریت

- بیشترین حجم نظامنامه باید عناصر سیستم مدیریت را شرح دهد. این بخش از نظامنامه باید:
- ▶ چگونگی برآوردن هر کدام از الزامات سیستم مدیریت را شرح دهد همچنین چگونگی پایش و کنترل این الزامات را توصیف کند؛
 - ▶ اثبات نماید که سیستم مدیریت کامل بوده، خوب سازمان‌دهی شده و کاملاً یکپارچه شده است.

۱۱. بررسی و تأیید نظامنامه

- پیش‌نویس نهایی نظامنامه باید به دقت توسط افراد زیر بررسی و تأیید شود:
- ▶ کارشناسان: افرادی که دارای دانش و تخصص مورد نیاز جهت حصول اطمینان از اینکه محتوای نظامنامه دقیق و کامل است می‌باشند؛
 - ▶ استفاده‌کنندگان: افرادی که باید به‌طور منظم از نظامنامه استفاده کرده و قادرند تعیین نمایند که آیا نظامنامه واقعی و قابل استفاده می‌باشد یا خیر؛
 - ▶ مدیران: افرادی که مسئولیت اجرای نظامنامه را بر عهده داشته و رسماً اجازه استفاده از آن را باید صادر کنند.

۱۲. تعیین روش‌های توزیع نظامنامه

- جهت کنترل توزیع نسخه‌هایی از نظامنامه باید روش‌هایی تدوین شوند. در این خصوص می‌توان اقدامات زیر را انجام داد:
- ▶ به‌منظور کنترل توزیع نظامنامه از کد استفاده شود؛
 - ▶ کل نظامنامه و یا بخشی از آن در اختیار استفاده‌کنندگان مجاز قرار داده شود؛

- ▶ اطمینان حاصل شود که استفاده کنندگان مجاز به سهولت به نظامنامه دسترسی دارند؛
- ▶ اطمینان حاصل شود که استفاده کنندگان مجاز می‌توانند نظامنامه را درک نموده و از آن استفاده نمایند؛
- ▶ به‌منظور برچسب‌گذاری و توزیع نسخ کنترل نشده نظامنامه، روش‌هایی تعیین شوند.

۱۴. کنترل تغییرات نظامنامه

جهت کنترل تغییرات نظامنامه باید روش‌هایی مشخص شوند. در این خصوص می‌توان اقدامات زیر را انجام داد:

۱. کنترل چگونگی شروع تغییرات؛
 ۲. کنترل چگونگی ایجاد تغییرات؛
 ۳. کنترل چگونگی برچسب‌گذاری تغییرات؛
 ۴. کنترل چگونگی تائید تغییرات؛
 ۵. کنترل چگونگی توزیع تغییرات؛
 ۶. کنترل چگونگی نگهداری و پیرایش‌های منسوخ شده.
- در ادامه یک نمونه نظامنامه آورده شده است.

نظامنامه سیستم مدیریت

در باره شرکت

در این بخش خلاصه‌ای از فرآیندها و فعالیت‌های سازمان نوشته می‌شوند.

خط‌مشی

در این بخش خط‌مشی سازمان آورده می‌شود.

هدف نظامنامه

در این بخش اهداف نظامنامه نوشته می‌شوند. اهدافی از قبیل موارد زیر:

تشریح سیستم مدیریت استقرار یافته در سازمان؛

تشریح الزامات عمومی و مستندسازی در جهت طرح‌ریزی سیستم مدیریت؛

تشریح اقدامات لازم برای اطمینان از هدف‌گذاری مناسب و طرح‌ریزی سیستم مدیریت؛

تشریح اقداماتی برای تأمین منابع موردنیاز نظیر نیروی انسانی دارای صلاحیت، سخت‌افزار و نرم‌افزار، تجهیزات، تسهیلات و تمامی منابع دیگری که برای تحقق اهداف، حفظ و بهبود اثربخشی سیستم مدیریت نیاز می‌باشد؛

تشریح نحوه تهیه، توزیع و به‌روزرسانی نظامنامه.

توزیع نظامنامه

مسئولیت توزیع نظامنامه و نسخه‌های تغییر یافته آن بر عهده کمیته راهبری می‌باشد. کمیته راهبری کلیه تغییرات و اصلاحات لازم را انجام و پس از تهیه نسخ لازم، به محل‌های ذی‌ربط تحویل می‌دهد. در صورت نیاز، نسخی از نظامنامه برای ذینفعان برون‌سازمانی یا مؤسسات مستقل شرکت‌ها یا مؤسسات بیرونی ارسال می‌گردد که اجازه این کار توسط مدیرعامل شرکت صادر می‌گردد.

مقدمه

سازمان (نام سازمان) برای حصول نتایج از عملکرد و اثربخشی سیستم، مدل PDCA را انتخاب نموده و فرآیندهای شرکت را بر پایه این مدل قرار داده است و پارامترها و شاخص‌های فرآیند را مورد پایش و تحلیل قرار می‌دهد.

ساختار مستندات

کلیات

کنترل مستندات و سوابق سیستم مدیریت بر عهده کمیته راهبری می‌باشد. مستندات شرکت در چهار سطح زیر مدون گردیده است که کلیه عناصر اصلی سیستم مدیریت و روابط متقابل آن‌ها در این مدارک به صورت مکتوب تشریح و در هر مدرک به مستندات مرتبط آن ارجاع شده است.

سطح اول: خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان؛

سطح دوم: روش‌های اجرایی؛

سطح سوم: دستورالعمل‌ها؛

سطح چهارم: فرم‌ها و سوابق.

مستندات سیستم مدیریت شرکت با توجه به فرآیندهای شناسایی شده، پیچیدگی آن‌ها و درجه اهمیت، همچنین صلاحیت کارکنان تبیین و طرح‌ریزی شده است.

دامنه کاربرد

در این بخش دامنه کاربرد سیستم مدیریت و نظامنامه مشخص می‌شود.

تعاریف

در این بخش کلیه تعاریف مورد استفاده در سیستم مدیریت و دیگر تعاریف مورد استفاده آورده می‌شوند.

عناصر سیستم مدیریت (مثلاً سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست)

تعهد و رهبری

مدیریت ارشد سازمان (نام سازمان) تعهد خود را نسبت به سیستم مدیریت HSE، در خط‌مشی مدون شرکت اعلام نموده است. خط‌مشی یادشده که در همین نظامنامه آورده شده در برگزیده اهداف کلان بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و در نظر گرفتن حقوق طرف‌های ذینفع می‌باشد.

خط‌مشی و اهداف استراتژیک

مدیریت ارشد سازمان (نام سازمان) خط‌مشی سیستم مدیریت HSE شرکت را تدوین و امضاء نموده است.

- ۱- این خط مشی متناسب با اهداف سازمان و شامل تعهدی برای برآورده ساختن الزامات استانداردهای مذکور و همچنین بهبود مستمر اثربخشی سیستم مدیریت HSE می باشد.
- ۲- چارچوبی برای تعیین و بازنگری اهداف کلان و خرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست می باشد.
- ۳- مدیریت شرکت خط مشی را برای کارکنان خود تشریح کرده و از درک آن توسط آن ها اطمینان حاصل نموده است.

۴- خط مشی بهداشت، ایمنی و محیط زیست برای عموم قابل دسترسی است.

نماینده مدیریت در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در سه ماهه آخر هر سال طی جلساتی با مشورت روسای واحدها پیش نویس اهداف کوتاه مدت خود را بر اساس نتایج بدست آمده از اجرای اهداف سال گذشته، بررسی نقاط ضعف و قوت، فرصت ها و تهدیدها و در راستای خط مشی های شرکت تهیه می نماید. این پیش نویس در جلسات هیئت مدیره شرکت مطرح و پس از تصویب کلیات آن جهت اجرا به کلیه واحدها ابلاغ می گردد.

سازمان، منابع و مستندسازی

ساختار سازمانی و مسئولیت ها

سلسله مراتب اداری و تعیین حوزه های مسئولیت کارکنان در قالب ساختار سازمانی شرکت تدوین شده است. شرح وظایف و شرایط احراز تعیین شده و ابلاغ گردیده است.

توزیع و در اختیار قرار دادن شرح وظایف به عهده مدیریت اداری بوده و اقدامات کارگزینی با توجه به آیین نامه های مصوب شرکت و دستورالعمل های تأیید شده انجام و به روز می گردد.

نماینده مدیریت

مدیریت ارشد سازمان (نام سازمان) به منظور حصول اطمینان از اجرا، تداوم و پویایی سیستم مدیریت HSE، رئیس HSE را به عنوان نماینده مدیریت در HSE انتصاب نموده است.

از جمله وظایف نماینده مدیریت حصول اطمینان از استقرار، بهبود روش ها و نگهداری فرآیندهای HSE در سازمان، گزارش دهی به مدیریت ارشد درباره عملکرد سیستم مدیریت HSE.

منابع

مدیریت ارشد به منظور حصول اطمینان از عملکرد مؤثر سیستم مدیریت HSE اقدام به جذب نیروی انسانی متخصص و مشاوران HSE همچنین تخصیص بودجه کافی به فعالیت های مرتبط با روابط عمومی نموده است. اختصاص بودجه برای اعمال مدیریت ریسک و آموزش از اولویت های سازمان (نام سازمان) می باشد. این در حالی است که اختصاص منابع به این موارد محدود نخواهد شد.

شایستگی و صلاحیت

برای تضمین قابلیت ها و شایستگی های افراد، شرکت دستورالعمل شرایط احراز به شماره (شماره سند) را برای تمام کارکنان تدوین و اجرایی نموده است. به منظور ارزیابی مستمر عملکرد کارکنان و ارتقاء مهارت های

آن‌ها دستورالعمل معیارهای شایستگی کارکنان به شماره (شماره سند) به صورت سالیانه اجرا می‌شود. به منظور دستیابی به قابلیت‌های مورد نظر در مباحث HSE ماتریس آموزش تدوین شده و اجرا می‌گردد.

آموزش

در رابطه با آموزش روش‌ها و دستورالعمل‌های زیر اجرایی شده‌اند:

ارائه خدمات آموزش به پرسنل به شماره (شماره سند)

ارائه خدمات آموزش به کارفرما به شماره (شماره سند)

برنامه آموزش‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست به شماره (شماره سند)

فرم اعلام نیاز آموزشی به شماره (شماره سند)

فرم اثربخشی دوره آموزشی به شماره (شماره سند)

راهنمای آموزشی کار با کامپیوتر به شماره (شماره سند)

ارتباطات و مشاوره

ارتباط کارکنان در سطوح مختلف با توجه به سلسله مراتب شرکتی و نمودار سازمانی مصوب و راهکارهای معمول اداری نظیر مکاتبه یا مذاکره بوده و علاوه بر حضور روسا برای ارتباط کارکنان با مدیریت از طریق صندوق پیشنهادات و جلسات هماهنگی که جهت ارتباطات بهتر در سطح شرکت مهیا گردیده نیز، استفاده می‌شود. در این رابطه روش اجرایی ارتباطات در مدیریت HSE به شماره (شماره سند) تدوین شده است و از خدمات مشاوره‌ای نیز بهتر بهره‌گیری می‌شود.

مستندسازی

کلیه مستندات مرتبط با HSE در این نظامنامه درج گردیده یا به آن‌ها ارجاع شده است.

کنترل مستندات

جهت کنترل مستندات دستورالعمل کنترل مستندات به شماره (شماره سند) تهیه شده است.

ارزیابی و مدیریت ریسک

شناسایی، ارزیابی و به‌روزرسانی جنبه‌های زیست‌محیطی و خطرات بهداشتی و ایمنی در سازمان جهت بهبود سیستم مدیریت HSE و حصول اطمینان از انطباق با خط‌مشی سازمان صورت می‌پذیرد. مسئولیت شناسایی و ارزیابی جنبه‌های زیست‌محیطی و شرایط مخاطره‌آمیز در هر واحد و تکمیل فرم‌های مربوطه، بر عهده مسئول آن واحد است و مسئولیت ارزیابی و انطباق شناسایی جنبه‌ها و خطرات و تحت کنترل بودن آن‌ها به منظور رسیدن به اهداف بیان شده در خط‌مشی، بر عهده واحد HSE می‌باشد که با کمک تیم چندمنظوره به انجام می‌رساند.

شناسایی خطرات HSE اساس ورودی و خروجی فرآیندها و همچنین ملاحظه اثرات آن‌ها انجام می‌شود. در این فعالیت حالت‌های عادی، غیرعادی و شرایط اضطراری فرآیندها و خدمات در نظر گرفته می‌شود. همچنین کلیه جنبه‌های قابل کنترل (مستقیم) و آن‌هایی که سازمان می‌تواند بر آن‌ها اثرگذار باشد

لحاظ می‌شوند.

جهت مدیریت ریسک‌های HSE روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های زیر تهیه و اجرایی شده‌اند.
روش اجرایی:

۱. تشکیل پرونده بهداشتی و انجام معاینات شغلی پرسنل به شماره (شماره سند)
۲. تهیه شناسنامه واحد/کارگاه به شماره (شماره سند)
۳. تهیه شناسنامه مشاغل به شماره (شماره سند)
۴. نحوه گزارش دهی و تحلیل رویدادها به شماره (شماره سند)
۵. گزارش آئومالی به شماره (شماره سند)
۶. دستورالعمل:
۷. تهیه، تحویل و استفاده از وسایل حفاظت فردی به شماره (شماره سند)
۸. ضبط و ربط کارگاهی به شماره (شماره سند)
۹. راهنمای ارزیابی ریسک به شماره (شماره سند)

طرح‌ریزی

کلیات

در شرکت (نام شرکت)، طرح‌های HSE برای کلیه فعالیت‌ها موجود بوده و در رابطه با آن‌ها بروزرسانی روش‌های اجرایی تکنولوژی و همچنین تجدیدنظر در محدوده‌های کنترل مدنظر می‌باشد.

یکپارچگی سرمایه

به‌منظور حفظ سرمایه‌ها و استفاده بهینه از آن‌ها، شرکت روش اجرایی یکپارچگی سرمایه به شماره (شماره سند) تدوین و اجرایی نموده است.

روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌ها

شرکت (نام شرکت) بر اساس نیاز خود، روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های مرتبط را تهیه نموده است. کلیه موارد در بندهای مربوطه در این نظامنامه ذکر شده‌اند.

مدیریت تغییر

به‌منظور حصول اطمینان از اینکه خطرات ناشی از کلیه تغییرات در شرکت شناسایی و ارزیابی شده و به‌صورت مناسبی از وقوع هرگونه حادثه ناشی از این تغییرات جلوگیری به عمل می‌آید، شرکت (نام شرکت) روش اجرایی مدیریت تغییر در HSE=MS تهیه و از آن پیروی می‌نماید.

مدیریت پیمانکاران

کلیه پیمانکاران ملزم به رعایت الزامات سیستم مدیریت HSE شرکت (نام شرکت) مطابق با روش اجرایی مدیریت HSE پیمانکاران به شماره (شماره سند) می‌باشند.

طرح‌ریزی شرایط اضطراری

در سازمان (نام شرکت) کلیه شرایط اضطراری محتمل شناسایی شده است. برای کلیه شرایط اضطراری شناسایی شده طرح‌های مقابله وجود دارد. این طرح‌ها در مانورهای برنامه‌ریزی شده تمرین می‌شود. به دنبال انجام مانورها طرح‌های مقابله مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در صورت لزوم به دنبال اجرایی مانورها و یا شرایط اضطراری واقعی طرح‌های مقابله بازنگری می‌شود.

بر این اساس روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های زیر تهیه و اجرایی شده‌اند:

▶ روش اجرایی مقابله با شرایط اضطراری به شماره (شماره سند)

▶ دستورالعمل طرح‌ریزی سناریو برای تمرین مقابله با شرایط اضطراری به شماره (شماره سند).

اجرا و پایش

فعالیت‌ها و وظایف

فعالیت‌ها و وظایف HSE در شرح وظایف سطوح مرتبط سازمان درج گردیده است.

پایش

اجرای مؤثر HSE نیازمند پایش هم به صورت واکنشی و هم به صورت پیشگیرانه می‌باشد. پایش پیشگیرانه اطلاعاتی را در شرایطی فراهم می‌نماید که رویداد، بیماری و یا صدمه به محیط زیست رخ نداده است. شاخص‌های پیشگیرانه عملکرد HSE به مدیریت و کارکنان در خصوص احتمال وقوع حوادث اطلاع‌رسانی می‌نمایند.

پایش واکنشی اطلاعات را در شرایطی فراهم می‌نماید که حادثه رخ داده است و برای پیشگیری از موارد مشابه در آینده مفید می‌باشند. شاخص‌های واکنشی عملکرد در خصوص نواقص عملکرد HSE شواهدی را فراهم می‌نمایند.

شرکت (نام شرکت) برای پایش موارد مرتبط با HSE از روش‌های اجرایی زیر استفاده می‌نماید:

روش اجرایی پایش و اندازه‌گیری عملکرد HSE-MS به شماره (شماره سند)

سوابق

سوابق ایجاد شده در قالب سیستم مدیریت HSE، نیرومندترین ابزار برای اثبات انطباق عملکرد شرکت با نیازمندی‌های تصریح شده در متن این سیستم می‌باشد. از این رو با ارائه آموزش‌ها و آگاهی‌های لازم به پرسنل و با معرفی روش کنترل سوابق به شماره (شماره سند)، پرسنل موظف هستند که:

فرم‌های تعریف شده در قالب سیستم‌های مدیریتی را به صورت خوانا، کامل و بدون خط خوردگی تنظیم نمایند. هرکس در حیطه کاری خود، از سوابق مورد نظر به خوبی محافظت نموده و موظف است از وارد آوردن هرگونه آسیب به آن‌ها پیشگیری‌های لازم را به عمل آورد.

عدم انطباق و اقدام اصلاحی

در شرکت (نام شرکت)، هرگونه انحراف از خط‌مشی سازمان و الزامات HSE-MS یک عدم انطباق قلمداد می‌گردد. از این رو، عدم انطباق‌های ارائه خدمات، فرآیندها و سیستم، معانی وسیع و جامع‌تری دارند.

شرکت در زمینه گزارش عدم انطباق و اقدام اصلاحی و پیشگیرانه دارای روش‌های اجرایی زیر می‌باشد:

روش اجرایی اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه به شماره (شماره سند)

گزارش رویدادها

کلیه رویدادها مطابق با روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های زیر گزارش، ثبت و تجزیه و تحلیل می‌شوند:

دستورالعمل نحوه گزارش دهی و تحلیل رویدادها به شماره (شماره سند).

ممیزی و بازرنگری

ممیزی

در شرکت (نام شرکت) ممیزان داخلی از بین پرسنل آموزش دیده به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که استقلال آنان از واحدهای تحت ممیزی حفظ شود. سیستم مدیریت HSE حداقل سالانه یک بار مورد ممیزی قرار می‌گیرند. این بند تحت پوشش روش اجرایی ممیزی داخلی در سیستم مدیریت HSE به شماره (شماره سند) قرار دارد.

بازنگری

در شرکت (نام شرکت) به منظور حصول اطمینان از اثربخشی سیستم، اتخاذ تصمیم در خصوص بهبود فرآیندهای کاری از طریق رفع نقاط ضعف و نهایتاً اطلاع از روند فعالیت‌های مرتبط با سیستم مدیریت HSE، حداقل هر سال یک بار بازرنگری صورت می‌گیرد. نماینده مدیریت حدود یک هفته قبل از تشکیل جلسه، مدیر عامل و سایر مدیران را از زمان و محل تشکیل جلسه مطلع می‌سازد و دستور جلسه را اعلام می‌نماید. با توجه به موضوع‌های مورد نظر جهت طرح در جلسات بازرنگری مدیریت، ممکن است از سایر افراد سازمان نیز برای شرکت در این جلسه دعوت به عمل آید. بازرنگری مدیریت مطابق با روش اجرایی بازرنگری مدیریت در HSE-MS به شماره (شماره سند) صورت می‌گیرد.

۴-۹ درخواست ممیزی خارجی و اخذ گواهینامه

سازمانی که می‌خواهد با استاندارد سیستم مدیریت انطباق داشته باشد و این انطباق با استاندارد را اثبات نماید، باید ابتدا درخواست خود را به سازمانی که به طور قانونی نماینده ISO و متولی ارائه گواهی بین‌المللی استاندارد است، ارائه دهد و تمایل خود را برای استقرار سیستم مدیریت منطبق با استانداردهای بین‌المللی را اعلام نماید. پس از عقد قرارداد، مدارک سیستم مدیریت سازمان توسط نماینده ISO مورد بازرنگری قرار گرفته و یک پیش‌ممیزی صورت می‌گیرد. سپس نتایج پیش‌ممیزی به مدیریت ارشد سازمان ارائه شده و طی فرصتی که از طرف سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه تعیین می‌شود، سازمان تا روز ممیزی نهایی فرصت دارد نسبت به رفع نواقص و عدم انطباق‌هایی که توسط نماینده ISO اعلام شده اقدام کند و سیستم مدیریت خود را با الزامات تعیین شده در استاندارد منطبق نماید. بعد از ممیزی نهایی برای دریافت گواهینامه بین‌المللی، صحت انطباق با الزامات استاندارد مورد بررسی سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه قرار گرفته و عدم انطباق‌ها در صورت وجود تعیین تکلیف می‌شوند. اگر تعداد عدم انطباق‌ها اندک و خیلی جزئی باشند، معمولاً با چند توصیه پرونده مورد تصویب قرار گرفته و گواهینامه صادر خواهد شد و پس از آن سازمان باید ممیزی‌های

مراقبتی را جهت حفظ و نگهداری سیستم انجام دهد. اما اگر عدم انطباق‌ها اساسی و زیاد باشند، بنا به نظر تیم ممیزی، به سازمان فرصت داده می‌شود تا عدم انطباق‌ها را در مهلت زمانی مقرر برطرف نموده و مجدد مورد ممیزی قرار بگیرند. در صورتی که انطباق بین سیستم مدیریت سازمان با استاندارد بین‌المللی به اثبات نرسد، گواهینامه به سازمان تعلق نخواهد گرفت و سازمان بایستی تلاش کند تا خود را با استاندارد منطبق نموده و مجدداً برای دریافت گواهینامه به سازمان‌های ارائه‌دهنده گواهینامه درخواست دهد.

١٠

فصل دهم

سؤالات، منابع

وپیوست

سوالات تشریحی

- ۱- بهبود مستمر را تعریف کنید.
- ۲- سیستم مدیریت را تعریف کنید.
- ۳- ذینفع را با مثال شرح دهید.
- ۴- تفاوت تصدیق و صحت‌گذاری در چیست؟
- ۵- اقدام اصلاحی و اقدامات پیشگیرانه چه تفاوتی با هم دارند؟
- ۶- خط‌مشی در سیستم‌های مدیریتی چیست؟
- ۷- رویداد و شبه حادثه را با مثال تعریف کنید.
- ۸- بیماری شغلی چیست؟
- ۹- نظامنامه سیستم مدیریت را شرح دهید.
- ۱۰- مزایای استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست در یک سازمان چیست؟
- ۱۱- عناصر اصلی سیستم مدیریت زیست‌محیطی را نام ببرید.
- ۱۲- مدیریت ارشد سازمان، رهبری و تعهد خود را نسبت به سیستم مدیریت زیست‌محیطی سازمان چگونه باید نشان دهد؟
- ۱۳- اهداف اصلی استقرار و اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی را بنویسید.
- ۱۴- مهم‌ترین مزایای سیستم مدیریت ایمنی برای سازمان‌ها را بنویسید.
- ۱۵- عناصر هفتگانه HSE را نام ببرید.
- ۱۶- نشانه‌هایی از تعهد به HSE-MS در سطوح مختلف مدیریت را بنویسید.
- ۱۷- ویژگی‌های یک هدف را بنویسید.
- ۱۸- یکپارچگی سرمایه را تعریف کنید؟
- ۱۹- مدیریت تغییر چیست؟
- ۲۰- چند نمونه از تکنیک‌های شناسایی خطر را نام ببرید.
- ۲۱- نمونه‌هایی از ارتباطات با ذی‌نفعان در سیستم مدیریت HSE را بنویسید.
- ۲۲- روش‌های تعیین صلاحیت افراد توسط مدیریت را نام ببرید.
- ۲۳- ممیزی را به اختصار توضیح دهید.
- ۲۴- دیدگاه فرآیندگرا چیست؟
- ۲۵- اصول سیستم مدیریت کیفیت را بنویسید.
- ۲۶- فواید اصل پنجم سیستم مدیریت کیفیت: نگرش سیستمی به مدیریت را بنویسید.
- ۲۷- تفکر مبتنی بر ریسک در ایزو ۹۰۰۱ چیست؟
- ۲۸- نقش HSE در کاهش حوادث و بیماری‌ها چیست؟

- ۲۹- فعالیت‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای در HSE را بنویسید.
- ۳۰- اهدافی که یک سیستم مدیریت ایمنی دنبال می‌کند را بنویسید.
- ۳۱- چرخه دمینگ را به صورت اختصار شرح دهید.
- ۳۲- نقش عنصر طرح‌ریزی (در HSE) در کاهش حوادث و بیماری‌ها چیست؟
- ۳۳- جنبه‌های فنی ایزو ۱۴۰۰۱ را شرح دهید.
- ۳۴- ایزو ۱۴۰۰۱ چگونه منجر به افزایش روحیه و انگیزه کارکنان می‌شود؟
- ۳۵- موانع اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی را نام ببرید.
- ۳۶- اعضاء کمیته راهبری را بنویسید.
- ۳۷- الزامات قانونی شامل چه مواردی می‌باشند.
- ۳۸- فرآیند آموزش دارای چه مراحل است؟
- ۳۹- تقسیم‌بندی گروه‌های پیمانکاری بر اساس چه شاخص‌هایی انجام می‌شود؟
- ۴۰- مهم‌ترین گروه‌های ذی‌نفع برون‌سازمانی را نام ببرید.
- ۴۱- مراحل ارتباطات درون و برون‌سازمانی را بنویسید.
- ۴۲- سلسله مراتب کنترلی را بنویسید.
- ۴۳- قبل از اجرای سیستم مدیریت تغییر، تیم توسعه باید چه فعالیت‌هایی را مدنظر قرار دهد؟
- ۴۴- اطلاعاتی که جهت شناسایی شرایط اضطراری بالقوه باید مدنظر قرار گیرند را بنویسید؟
- ۴۵- مسیرها و در خروج اضطراری باید چه شرایطی را دارا باشند؟
- ۴۶- نمونه‌هایی از معیارهای پیشگیرانه را بنویسید.
- ۴۷- یک ممیزی داخلی معمولاً از چه فعالیت‌های تشکیل شده است؟
- ۴۸- بازرنگری مدیریت در سیستم مدیریت چیست؟
- ۴۹- خروجی‌های جلسه بازرنگری مدیریت چه مواردی می‌باشند؟
- ۵۰- فرآیند درخواست ممیزی خارجی و اخذ گواهینامه را بنویسید.

سؤالات تستی

- ۱- کدام یک از سیستم‌های مدیریتی زیر توسط سازمان بین‌المللی استاندارد منتشر نشده است؟
 الف) سیستم مدیریت کیفیت
 ب) سیستم مدیریت زیست‌محیطی
 ج) سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ویرایش ۲۰۱۸
 د) سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست
- ۲- واقعه‌ای که در آن آسیب یا بیماری به دنبال دارد را چه می‌نامند؟
 الف) رویداد
 ب) شبه حادثه
 ج) حادثه
 د) خطر
- ۳- کدامیک از موارد زیر جز ذینفعان داخلی نمی‌باشد؟
 الف) تامین‌کنندگان
 ب) مشتریان
 ج) سهامداران
 د) همه‌ی موارد
- ۴- مرکز اصلی سازمان ایزو در کدام یک از کشورهای زیر قرار دارد؟
 الف) سوئیس
 ب) سوئد
 ج) کانادا
 د) آمریکا
- ۵- کدامیک از موارد زیر تعریف چشم‌انداز می‌باشد؟
 الف) آرمانی که شرکت یا سازمان در نظر دارد تا به آن برسد
 ب) یک هدف کوتاه‌مدت است
 ج) طرح دستیابی به یک هدف بلندمدت یا کلی
 د) همه‌ی موارد
- ۶- شخص یا سازمانی که محصول یا خدمت موردنظر یا موردنیاز خود را دریافت می‌کند یا می‌تواند دریافت کند را چه می‌نامند؟
 الف) مشتری
 ب) مالک
 ج) پیمانکار
 د) هیچکدام
- ۷- ممیزی که در خصوص دو یا چند سیستم مدیریت در مورد یک ممیزی شونده واحد تواما انجام می‌شود، کدام گزینه است؟
 الف) ترکیبی
 ب) مشترک
 ج) درون‌سازمانی
 د) برون‌سازمانی
- ۸- اولین نسخه از سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در چه سالی منتشر شد؟
 الف) ۱۹۹۹
 ب) ۲۰۰۰
 ج) ۱۹۹۸
 د) ۱۹۹۷
- ۹- سری استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ برای اولین بار در چه سالی مورد بازنگری قرار گرفت؟
 الف) ۱۹۹۴
 ب) ۱۹۹۱
 ج) ۱۹۹۵
 د) ۱۹۹۶
- ۱۰- کدام یک از موارد زیر تعریف مأموریت سازمان می‌باشد؟
 الف) جایگاهی آرمانی که سازمان تمایل دارد به آن دست یابد
 ب) مقصود سازمان از وجود خود

ج) طرح دستیابی به یک هدف بلندمدت یا کلی
د) هیچکدام

۱۱- کدام یک از موارد زیر در ارتباط با پیامد زیست محیطی درست می باشد؟
الف) پیامد زیست محیطی تغییر در محیط زیست خواه سودمند یا زیان آور می باشد.
ب) پیامد زیست محیطی فقط تغییر سودمند در محیط زیست می باشد.
ج) پیامد زیست محیطی فقط تغییر زیان آور در محیط زیست می باشد.
د) هیچکدام

۱۲- کدام گزینه تعریف جامع تری از محیط زیست را بر اساس استاندارد ارائه می کند؟
الف) محیط طبیعی مصنوعی، گیاهان، جانوران و روابط متقابل بین آنها
ب) هوا، آب، خاک، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسان و روابط متقابل بین آنها
ج) محیط طبیعی، مصنوعی، هوا، آب، خاک، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسان و روابط متقابل بین آنها
د) محیطی شامل هوا، آب، خاک، منابع طبیعی، گیاهان، جانوران، انسان و روابط متقابل بین آنها که سازمان در آن فعالیت می کند.

۱۳- اولین نسخه استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ توسط سازمان ISO در چه سالی انتشار یافت؟
الف) ۱۹۹۲ (ب) ۱۹۹۳ (ج) ۱۹۹۴ (د) ۱۹۹۶

۱۴- در یک سیستم استاندارد مدیریت محیط زیست بر اساس ISO ۱۴۰۰۱ هدف از اجرای این سیستم کدام یک از موارد زیر نمی باشد؟
الف) تحقق اهداف زیست محیطی
ب) بهبود راندمان تولید و کاهش تلفات انرژی
ج) برآورده شدن الزامات انطباقی
د) ارتقا عملکرد محیط زیستی

۱۵- مدیریت جنبه های زیست محیطی محصولات و خدمات یک سازمان بر منابع طبیعی و اولیه تا فراروش و دفع نهایی پسماندها بیانگر کدام یک از مفاهیم زیر است؟
الف) مدیریت پسماند
ب) ارزیابی و مدیریت جنبه ها و آثار محیط زیستی
ج) ارزیابی ریسک های زیست محیطی
د) ارزیابی چرخه حیات

۱۶- اهداف زیست محیطی در یک سازمان با توجه به چه معیارها و منابعی تهیه و تدوین می شود؟
الف) الزامات انطباقی، ارزیابی ریسک، شکایات زیست محیطی، خط مشی محیط زیستی
ب) سایر خط مشی های سازمان، نقطه نظرات طرف های ذینفع، الزامات انطباقی، گزینه های فناوری
ج) الزامات انطباقی، ارزیابی جنبه ها، گزینه های فناوری، خط مشی زیست محیطی
د) همه گزینه ها صحیح می باشد

۱۷- کدام گزینه می تواند یکی از خروجی های مؤثر بازرنگری مدیریت باشد؟

الف) تجزیه و تحلیل حوادث و اتفاقات
 ب) خط‌مشی و اهداف کلان جدید
 ج) گزارش‌های شرایط اضطراری
 د) وضعیت عدم انطباق‌ها
 ۱۸- بر اساس چرخه دمینگ PDCA ارزیابی جنبه‌های محیط‌زیست در کدام یک از مراحل این چرخه جای می‌گیرد؟

الف) Plan (ب) Do (ج) Check (د) Act
 ۱۹- کدام یک جزء مزایای استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست در سازمان می‌باشد؟
 الف) کاهش مصرف انرژی (ب) حذف دوباره کاری‌ها (ج) بهبود ایمنی و بهداشت (د) همه موارد
 ۲۰- حجم و میزان اطلاعات مستند در سازمان به کدام عامل بستگی دارد؟
 الف) اندازه سازمان و پیچیدگی فرایندها
 ج) صلاحیت افرادی که در سازمان کار می‌کنند
 د) همه موارد
 ۲۱- کدام مورد جزء عوامل درون‌سازمانی مؤثر بر دستیابی به نتایج مورد انتظار سیستم مدیریت زیست‌محیطی سازمان محسوب نمی‌شود؟
 الف) مقاصد استراتژیک (ب) فرهنگ سازمان (ج) دانش و آگاهی (د) فضای رقابتی
 ۲۲- کدام یک مهم‌ترین عامل موفقیت در پیاده‌سازی سیستم مدیریت زیست‌محیطی و ایجاد بهبود مداوم آن است؟

الف) تعهد مدیریت ارشد سازمان
 ب) اندازه و ماهیت فعالیت سازمان
 ج) مشارکت کارکنان
 د) همه موارد
 ۲۳- اساس و پایه نظام مدیریت HSE کدام یک از موارد زیر است؟
 الف) رهبری و تعهد (ب) ارزیابی ریسک (ج) خط‌مشی (د) هیچ‌کدام
 ۲۴- سیستم مدیریت HSE بر اساس مدل OGP شامل چند عنصر کلیدی است؟
 الف) ۷ (ب) ۵ (ج) ۶ (د) ۴
 ۲۵- یک هدف باید کدام یک از ویژگی‌های زیر را داشته باشد؟
 الف) قابل اندازه‌گیری
 ب) دست‌یافتنی
 ج) مشخص
 د) همه‌ی موارد
 ۲۶- کدام یک از موارد زیر نشانه‌ای از تعهد به مدیریت HSE نمی‌باشد؟

الف) تخصیص منابع موردنیاز از قبیل زمان و پول برای موضوعات مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست

ب) قرار دادن موضوع HSE در برنامه کاری روزانه پرسنل و ایجاد یک الگوی شخصی در کار
 ج) قرار دادن موضوع HSE در دستور جلسات روزانه از هیئت مدیره تا پایین‌ترین سطوح کاری
 د) همه‌ی موارد

- ۲۷- پایش شامل کدام یک از فعالیت‌های زیر است؟
 الف) بازرسی منظم تأسیسات و تجهیزات در برابر معیار کارایی عملکرد ویژه
 ب) تجزیه و تحلیل منظم از برون‌ریزها، پخش و درون‌ریز ضایعات و دفع پساب
 ج) نظارت بر بهداشت کارکنان، شامل حدود تماس و مراقبت‌های پزشکی
 د) همه‌ی موارد
- ۲۸- اولین مرحله در فرآیند اجرای تغییر کدام یک از موارد زیر است؟
 الف) اعلام تغییر
 ب) ارزیابی احتمالی
 ج) تصمیم‌گیری در ارتباط با تغییر
 د) همه‌ی موارد
- ۲۹- شناسایی، درک و مدیریت فرآیندهای مرتبط با یکدیگر به‌عنوان یک سیستم، به مؤثر بودن و کارایی سازمان در دستیابی به اهداف کلان خود، کمک می‌نماید. نشان‌دهنده کدام اصل سیستم مدیریت کیفیت می‌باشد؟
 الف) بهبود مستمر
 ب) رهبری
 ج) نگرش سیستمی به مدیریت
 د) مشتری‌مداری
- ۳۰- میزان حوادث با استفاده از کدام یک از موارد زیر به بیشترین حد ممکن کاهش پیدا کرد؟
 الف) ارتقاء فرهنگی
 ب) تکنولوژی و استانداردها
 ج) نظام مدیریت HSE
 د) همه‌ی موارد
- ۳۱- کدام یک از موارد زیر جز اهداف سیستم مدیریت ایمنی می‌باشد؟
 الف) پیشگیری از وقوع حوادث و رویدادهای مضر در صنعت
 ب) کاهش میزان خسارات و صدمات وارده به تأسیسات و کارکنان
 ج) ایجاد یک محیط سالم و ایمن از نظر فیزیکی و روانی
 د) همه‌ی موارد
- ۳۲- اولین نسخه استاندارد ISO 9001 توسط سازمان ISO در چه سالی انتشار یافت؟
 الف) ۱۹۸۴
 ب) ۱۹۸۷
 ج) ۱۹۹۴
 د) ۱۹۹۷
- ۳۳- هدف اصلی از انتشار استاندارد ISO 9001: 2008 چه بود؟
 الف) بررسی اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت از طریق شاخص‌های عملکرد فرآیند
 ب) شفاف‌سازی الزامات موجود و سازگاری با سایر استانداردهای مدیریتی نظیر استاندارد ISO 14001: 2004
 ج) تقویت طرح‌ریزی یک سیستم مدون
 د) قابل رؤیت بودن نتایج فرآیندهای سازمان
- ۳۴- درجه‌ای از مجموعه خصوصیات ذاتی یک محصول که الزامات را برآورده می‌کند را..... می‌نامند.
 الف) انطباق
 ب) کیفیت
 ج) رتبه
 د) ظرفیت
- ۳۵- اقدامی که برای حذف علت یک عدم انطباق برای پیشگیری از رخداد مجدد آن صورت می‌گیرد،

چه نام دارد؟

- الف) اصلاح (ب) اقدام اصلاحی (ج) اقدام پیشگیرانه (د) پیشگیری
 ۳۶- شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک مربوط به کدام مرحله از چرخه سیستم ISO ۴۵۰۰۱ می باشد؟
 الف) مرحله اجرا (ب) مرحله طرح ریزی (ج) مرحله بررسی (د) مرحله اقدام
 ۳۷- عدم آگاهی کارکنان نسبت به مزایای ایمنی و بهداشت شغلی مربوط به کدام مرحله از چرخه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی می باشد و منجر به چه می گردد؟

- الف) سیاست ایمنی و بهداشت شغلی - عدم موفقیت سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
 ب) طرح ریزی - عدم موفقیت سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
 ج) طرح ریزی - فرهنگ ایمنی ضعیف
 د) اجرا و عملیات - فرهنگ ایمنی ضعیف

۳۸- مهم ترین هدف اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی در شرکت ها چیست؟

- الف) افزایش بهره‌وری (ب) کاهش حوادث شغلی
 ج) کاهش هزینه‌ها (د) افزایش رضایت کارکنان
 ۳۹- در فرآیند شناسایی خطر باید کدامیک از موارد زیر در نظر گرفته شود؟
 الف) موقعیت‌ها و فعالیت‌های روتین و غیر روتین (ب) فاکتورهای انسانی
 ج) خطرات تغییر یافته یا جدید (د) همه‌ی موارد

۴۰- کدام یک از موارد زیر نوعی بهبود مستمر به حساب می آید؟

- الف) دانش جدید و درک از مسائل مرتبط با سلامت و ایمنی شغلی
 ب) مواد جدید یا بهبود یافته
 ج) تغییر در توانمندی‌ها یا صلاحیت کارکنان
 د) همه‌ی موارد

۴۱- آموزش جز کدام یک از اقدامات کنترلی است؟

- الف) مهندسی (ب) مدیریتی (ج) جایگزینی (د) هیچکدام

۴۲- حذف مواجهه با صدا جز کدام یک از اهداف است؟

- الف) اهداف استراتژیک (ب) اهداف تاکتیکی (ج) اهداف عملیاتی (د) همه‌ی موارد
 ۴۳- در یک سلسله مراتب کنترلی هر چه از بالا به سمت پایین حرکت کنیم، میزان تأثیر اقدامات کنترلی چه تغییری می کند؟

الف) تغییری نمی کند (ب) بیشتر می شود (ج) کمتر می شود (د) ابتدا کم و سپس بیشتر می شود

۴۴- کدام یک از موارد زیر مثالی از کنترل عملیاتی فرایندها است؟

الف) استفاده از روش‌های اجرایی و سیستم‌های کار

- ب) تضمین صلاحیت کارکنان
ج) برقراری برنامه‌های بازرسی و نگهداری پیشگیرانه و پیشگویانه
د) همه‌ی موارد
- ۴۵- ایزو ۴۵۰۰۱ در چه سالی منتشر شد؟
الف) ۲۰۱۸ ب) ۲۰۱۹ ج) ۲۰۱۷ د) هیچکدام
- ۴۶- اقدامات پیشگیرانه مربوط به کدام مرحله از چرخه سیستم ISO ۴۵۰۰۱ می‌باشد؟
الف) مرحله اجرا ب) مرحله طرح ریزی ج) مرحله بررسی د) مرحله اقدام
- ۴۷- خط‌مشی OH&S باید چگونه باشد؟
الف) به صورت اطلاعات مستند در دسترس باشد. ب) درون سازمان مرادده و تبادل شود.
ج) برای طرف‌های ذینفع و علاقمند در دسترس باشد. د) همه‌ی موارد
- ۴۸- هنگام برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف OH&S سازمان باید کدامیک از موارد زیر را تعیین کند؟
الف) آنچه که انجام خواهد شد ب) منابعی که موردنیاز هستند
ج) کسی که مسئول خواهد شد د) همه‌ی موارد
- ۴۹- «ایجاد ترتیباتی که طبق آن یک سازمان بیرونی، بخشی از حوزه‌های کاری یا فرآیندهای سازمان را انجام می‌دهد». تعریف کدام گزینه است؟
الف) برون‌سپاری ب) تامین ج) پیمانکاری د) ساخت
- ۵۰- به سازمان یا شخص در خواست‌کننده ممیزی در سیستم‌های مدیریتی چه می‌گویند؟
الف) ممیزی شوند ب) کارفرمای ممیزی ج) پیمانکار ممیزی د)
- مجری قانون
- ۵۱- در چرخه دمینگ، حرف P نشان‌دهنده کدام گزینه است؟
الف) طرح‌ریزی ب) اجرا ج) بررسی د) اقدام اصلاحی
- ۵۲- در چرخه دمینگ، حرف C نشان‌دهنده کدام گزینه است؟
الف) طرح‌ریزی ب) اجرا ج) بررسی د) اقدام اصلاحی
- ۵۳- در چرخه دمینگ، حرف A نشان‌دهنده کدام گزینه است؟
الف) طرح‌ریزی ب) اجرا ج) بررسی د) اقدام اصلاحی
- ۵۴- «زمانی که فعالیت‌ها و منابع مرتبط به‌عنوان یک فرآیند تلقی شده و مدیریت می‌شوند، دستیابی به نتایج دلخواه به شکل مؤثر و کاراتری حاصل می‌گردد». تعریف کدام گزینه است؟
الف) دیدگاه سنتی ب) دیدگاه فرآیندگرا ج) دیدگاه سیستمی د) هیچکدام
- ۵۵- همه‌گزینه‌ها جز موانع اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی می‌باشند بجز:
الف) عدم آگاهی مدیران سازمان نسبت به مسائل مربوط به ایمنی و بهداشت شغلی

- ب. انگیزه کم برای توسعه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
 ج. درک پایین نسبت به مزایای پیاده‌سازی این سیستم
 د. مشارکت کارکنان
- ۵۶- فراهم نمودن شرایط لازم به منظور ارائه آموزش‌های HSE مورد نیاز کارکنان، جزء مسئولیت‌های چه کسی می‌باشند:
- الف. رئیس HSE ب. سرپرستان ج. مدیر عامل د. نماینده مدیریت
- ۵۷- صلاحیت بر اساس موارد زیر مشخص می‌شود به جز:
- الف. توانایی‌های فردی ب. مهارت‌های به دست آمده از طریق تجربه
 ج. دانش اکتسابی د. آموزش‌های کوتاه مدت
- ۵۸- «کنترل، حفظ و نگهداری یکپارچه کلیه سرمایه‌های سازمان شامل تأسیسات، تجهیزات و خدمات حیاتی که در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تأثیر دارند، می‌باشد». تعریف کدام گزینه است؟
- الف. مدیریت تغییر ب. یکپارچگی مکانیکی ج. یکپارچگی سرمایه د. مدیریت ریسک
- ۵۹- پایش شامل همه فعالیت‌های زیر می‌شود بجز:
- الف. بازرسی منظم تأسیسات و تجهیزات ب. بررسی نامنظم ضایعات و دفع پساب
 ج. نظارت بر بهداشت کارکنان د. هیچکدام
- ۶۰- کدام گزینه عضو کمیته راهبری نمی‌باشد؟
- الف. مدیر کارخانه یا نماینده تام‌الاختیار وی ب. مدیر HSE ج. نماینده کارگران د. رئیس آتش نشانی
- ۶۱- همه موارد زیر از جمله وظایف عمومی اعضای کمیته راهبری می‌باشند بجز:
- الف. طرح مسائل و مشکلات مرتبط با سیستم‌ها در جلسات کمیته و ارائه پیشنهادات لازم به مدیریت جهت رفع نواقص
- ب. توجیه و آشناسازی کارکنان نسبت به رعایت مقررات و موازین مرتبط با سیستم‌های مدیریتی در محیط کار
- ج. تهیه برنامه‌های کوتاه و بلندمدت کارخانه در تمامی زمینه‌های تولید
- د. ارزیابی عملکرد سیستم‌های مدیریتی
- ۶۲- کمیته راهبری بایستی حداقل به صورت..... تشکیل جلسه دهد.
- الف. ماهیانه ب. دو ماه یکبار ج. هفتگی د. سه ماه یکبار
- ۶۳- کدام گزینه در مورد نماینده مدیریت نادرست است؟
- الف. نماینده مدیریت در سیستم‌ها باید یکی از مدیران ارشد باشد
 ب. باید به‌طور منظم و مستمر از عملکرد سیستم آگاه گردد

- ج. به طور فعال در بازنگری های دوره ای و تدوین اهداف کلان مشارکت کند
- د. نماینده مدیریت توسط مدیر HSE تعیین می شود
- ۶۴- در سطوح چهارگانه تسلط برای صلاحیت جمله زیر نشان دهنده کدام سطح است؟
«از موارد در حد مفاهیم ابتدایی آگاهی داشته باشد»
- الف سطح آگاهی ب. سطح شناخت ج. سطح مهارت د. سطح
خبره گی
- ۶۵- در سطوح چهارگانه تسلط برای صلاحیت جمله زیر نشان دهنده کدام سطح است؟
«قادر به تفسیر مباحث آگاهانه مباحث باشد»
- الف سطح آگاهی ب. سطح شناخت ج. سطح مهارت د. سطح
خبره گی
- ۶۶- در سطوح چهارگانه تسلط برای صلاحیت جمله زیر نشان دهنده کدام سطح است؟
«قادر به فراهم نمودن ابزار و روش های لازم به منظور بهبود در تعهدات سازمانی در خصوص HSE
باشد»
- الف سطح آگاهی ب. سطح شناخت ج. سطح مهارت د. سطح
خبره گی
- ۶۷- در سطوح چهارگانه تسلط برای صلاحیت جمله زیر نشان دهنده کدام سطح است؟
«قادر به رهبری و هدایت افراد در خصوص انجام پروژه های تحقیقاتی و پژوهشی در رابطه با رفتارهای
نیروی انسانی و نقش آن ها در کاهش ریسک های HSE باشد»
- الف سطح آگاهی ب. سطح شناخت ج. سطح مهارت د. سطح
خبرگی
- ۶۸- اگر نوع قرارداد با پیمانکار بر اساس ریسک پروژه از نوع اول باشد بازدید و نظارت کارفرما چگونه
خواهد بود؟
- الف. روزانه ب. هفتگی ج. ماهانه د. سه ماهه
- ۶۹- شناسایی مقدماتی خطرات در طول اجرای پروژه از وظایف کیست؟
- الف. پیمانکار ب. کارفرما ج. مدیر پروژه د. هیچکدام
- ۷۰- تمام گزینه های زیر از گروه های ذی نفع برون سازمانی هستند به جز:
- الف. همسایگان ب. هیات مدیره ج. سازمان های قانون گذار د. گروه های مشاوره ای
- ۷۱- جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟
«فرآیندی است برای ارزیابی و کنترل اصلاحات در طراحی تأسیسات، عملیات، سازمان یا فعالیت ها تا
اطمینان حاصل گردد خطرات جدیدی ایجاد نمی شوند و ریسک خطرات موجود برای کارکنان، عموم جامعه

و محیط زیست افزایش نمی یابد».

الف. مدیریت تغییر ب. یکپارچگی مکانیکی

ج. یکپارچگی سرمایه د. مدیریت ریسک

۷۲. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«هر موردی شامل (تجهیزات، مواد شیمیایی، روش های اجرایی، ساختار سازمانی، افراد و غیره) که جایگزین موردی دیگر با مشخصات طراحی یکسان شود».

الف. تغییر ب. یکپارچگی ج. جایگزینی د. جایگزینی ممنوع

۷۳. به منظور شمارش سریع و دقیق پرسنل باید کدام یک از موارد زیر در طرح واکنش اضطراری مدنظر

قرار گیرند:

الف. محلی جهت تجمع افراد پس از تخلیه مشخص گردد ب. پس از تخلیه سرشماری انجام گیرد

ج. روشی جهت شمارش افرادی غیر از پرسنل از قبیل مشتریان و بازدیدکنندگان تدوین شده باشد

د. همه موارد

۷۴. کدام گزینه جزء شاخص های پیشگیرانه می باشد؟

الف. حوادث قابل گزارش ب. روزهای از دست رفته ناشی از آسیب یا رویداد

ج. آموزش د. انرژی مصرف شده

۷۵. کدام گزینه جزء شاخص های انفعالی می باشد؟

الف. شبه حوادث ب. بازرسی از محیط کار

ج. آموزش د. انرژی مصرف شده

۷۶. کدام یک از افراد زیر در کمیته بازرگری مدیریت حضور دارد؟

الف. مدیر ارشد سازمان ب. نماینده مدیریت در امور سیستم ها ج. رئیس HSE د. همه موارد

۷۷. همه موارد از خروجی های جلسه بازرگری مدیریت هستند بجز:

الف. تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در خط مشی

ب. تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در اهداف کلان و خرد سیستم مدیریت

ج. شناسایی نقاط قابل بهبود در سیستم مدیریت

د. گزارش در خصوص وضعیت استقرار و اجرای سیستم مدیریت

۷۸. همه موارد از ورودی های جلسه بازرگری مدیریت هستند به جز:

الف. تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در خط مشی

ب. گزارش در خصوص وضعیت استقرار و اجرای سیستم مدیریت

ج. نتایج و گزارش های ممیزی های داخلی / خارجی

د. نظرات و پیشنهادات گروه های ذی نفع (شامل شکایات، پیشنهادات و انتقادات مرتبط با سیستم مدیریت)

۷۹. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«چارچوبی است که الزامات، نقش‌ها و مسئولیت‌های لازم جهت استقرار و توسعه سیستم مدیریت را مشخص می‌نماید».

الف. نظامنامه ب. برنامه ج. خط مشی د. چشم انداز

۸۰. سطح اول مدارک به صورت مکتوب کدام گزینه است؟

الف. خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان ب. روش‌های اجرایی

ج. دستورالعمل‌ها د. فرم‌ها و سوابق

۸۱. سطح دوم مدارک به صورت مکتوب کدام گزینه است؟

الف. خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان ب. روش‌های اجرایی

ج. دستورالعمل‌ها د. فرم‌ها و سوابق

۸۲. سطح سوم مدارک به صورت مکتوب کدام گزینه است؟

الف. خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان ب. روش‌های اجرایی

ج. دستورالعمل‌ها د. فرم‌ها و سوابق

۸۳. سطح چهارم مدارک به صورت مکتوب کدام گزینه است؟

الف. خط‌مشی، نظامنامه و اهداف سازمان ب. روش‌های اجرایی

ج. دستورالعمل‌ها د. فرم‌ها و سوابق

۸۴. «شخص یا گروهی از کارکنان که یک سازمان را در بالاترین سطح هدایت و کنترل می‌کنند». بیانگر کدام گزینه است؟

الف. مدیر ارشد ب. هیات مدیره ج. نماینده مدیریت د. سرپرستان

۸۵. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«فعالیتی برای تقویت و ارتقای عملکرد می‌باشد».

الف. بهبود مداوم ب. بهبود ج. ارزیابی د. پایش

۸۶. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«الزام اجباری مشخص شده توسط نهاد قانون‌گذار».

الف. الزام سازمانی ب. الزام قانونی ج. الزام شرکتی د. الزام مقرراتی

۸۷. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«الزام اجباری مشخص شده توسط مرجعی که از سوی نهاد قانون‌گذار دارای اختیار است».

الف. الزام سازمانی ب. الزام قانونی ج. الزام شرکتی د. الزام مقرراتی

۸۸. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«تائید از طریق فراهم آوردن شواهد عینی در مورد اینکه الزامات مشخص شده برآورده شده‌اند».

الف. تصدیق ب. تائید ج. صحه‌گذاری د. تصویب

۸۹. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«تائید از طریق فراهم آوردن شواهد عینی در مورد اینکه الزامات برای استفاده موردنظر یا کاربرد خاصی برآورده شده است».

الف. تصدیق ب. تائید ج. صحت‌گذاری د. تصویب

۹۰. اولین مرحله هنگام استفاده از روش‌های حل مسئله یا مدل PDCA به‌منظور جلوگیری از صدمه،

آسیب و بیماری کدام گزینه است؟

الف. شناسایی و تجزیه و تحلیل خطرات ب. ارزیابی ریسک‌های ناشی از خطرات

ج. راه‌حل‌های ممکن برای کاهش یا کنترل ریسک‌ها د. اقداماتی جهت کاهش یا حذف

ریسک‌های باقیمانده

۹۱. در کدام ماده قانون تامین اجتماعی حادثه تعریف ناشی از کار شده است؟

الف. ماده ۹۱ ب. ماده ۹۳ ج. ماده ۶۰ د. ماده ۸۵

۹۲. جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

«بیماری‌هایی هستند که به علت مواجهه افراد با عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و روحی و روانی

در محیط کار به وجود می‌آیند».

الف. بیماری‌های روحی روانی ب. بیماری‌های شغلی ج. بیماری‌های مسری د. انواع آسیب‌ها

۹۳. کدام گزینه از فعالیت‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای نمی‌باشد؟

الف. شناسایی، اندازه‌گیری، ارزیابی و کنترل ریسک‌های بهداشتی

ب. پیشگیری از وقوع بیماری‌های ناشی از کار شاغلین و اطمینان از سلامت آن‌ها

ج. پیشگیری از وقوع حوادث، آسیب‌ها و حفاظت کارکنان

د. کاهش فوت و تلفات ناشی از وقوع حوادث

۹۴. کدام گزینه از فعالیت‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای می‌باشد؟

الف. کاهش حجم هزینه‌های صرف شده به دلیل عدم کنترل موارد ناایمن ناشی از تأسیسات و تجهیزات

ب. کاهش تعداد روزهای کاری از دست رفته در اثر حوادث

ج. پیشگیری از وقوع حوادث، آسیب‌ها و حفاظت کارکنان

د. کاهش فوت و تلفات ناشی از وقوع حوادث

۹۵. کدام گزینه از فعالیت‌های ایمنی می‌باشد؟

الف. شناسایی، اندازه‌گیری، ارزیابی و کنترل ریسک‌های بهداشتی

ب. پیشگیری از وقوع بیماری‌های ناشی از کار شاغلین و اطمینان از سلامت آن‌ها

ج. پیشگیری از وقوع حوادث، آسیب‌ها و حفاظت کارکنان

د. کاهش فوت و تلفات ناشی از وقوع حوادث

۹۶. عبارت زیر بیانگر کدام اصل مدیریت کیفیت می باشد؟
«یگانگی در هدف و سمت و سوی حرکت سازمان را ایجاد می نماید».
- الف. مشتری مداری ب. تعهد ج. رهبری د. نگرش سیستمی
۹۷. جمله زیر از فواید کدام اصل مدیریت کیفیت می باشد؟
«کارکنان اهداف سازمان را درک کرده و در راستای دستیابی به آن ها تشویق و ترغیب می شوند».
- الف. مشتری مداری ب. تعهد ج. رهبری د. نگرش سیستمی
۹۸. آخرین عنصر سیستم مدیریت HSE کدام گزینه است؟
الف. ارزیابی و مدیریت ریسک ب. اجرا و پایش ج. ممیزی و بازنگری د. طرح ریزی
۹۹. در سیستم مدیریت HSE، مدیریت تغییر در کدام عنصر بیان شده است؟
الف. ارزیابی و مدیریت ریسک ب. اجرا و پایش ج. ممیزی و بازنگری د. طرح ریزی
۱۰۰. در سیستم مدیریت HSE، مدیریت پیمانکاران در کدام عنصر بیان شده است؟
الف. ارزیابی و مدیریت ریسک ب. اجرا و پایش ج. ممیزی و بازنگری د. طرح ریزی

پاسخ سؤالات تشریحی

- ۱- بهبود مستمر فعالیتی برای تقویت و ارتقای عملکرد می باشد. این اصطلاح یکی از اصطلاحات مشترک و از تعاریف اصلی مربوط به استانداردهای سیستم مدیریت می باشد. این فعالیت می تواند تکرار شونده باشد یا به صورت منفرد موردی انجام شود.
- ۲- سیستم مدیریت مجموعه ای از اجزای مرتبط به هم یا متعامل یک سازمان برای تعیین خط مشی ها و اهداف و فرآیندهایی برای دستیابی به آن اهداف. یک سیستم مدیریت می تواند به یک یا چند رشته تخصصی بپردازد، به عنوان مثال مدیریت کیفیت، مدیریت امور مالی یا مدیریت زیست محیطی.
- ۳- ذینفع شخص یا سازمانی که می تواند بر یک تصمیم یا فعالیت تأثیر گذارد یا از آن تأثیر پذیرد، یا خود را متأثر از آن بداند.
- مثال: مشتریان، مالکان، کارکنان سازمان، تأمین کنندگان، بانکداران، تنظیم کنندگان مقررات، اتحادیه ها، شرکا یا جامعه ای که می تواند شامل رقبا یا گروه های مخالفت کننده باشد.
- ۴- تصدیق تأیید از طریق فراهم آوردن شواهد عینی در مورد اینکه الزامات مشخص شده برآورده شده اند. شواهد عینی مورد نیاز برای تصدیق می تواند نتیجه یک بازرسی یا سایر شکل های تعیین از قبیل انجام محاسبات جایگزین یا بازنگری مدارک باشد.
- صحیح گذاری تأیید از طریق فراهم آوردن شواهد عینی در مورد اینکه الزامات برای استفاده مورد نظر یا کاربرد خاصی برآورده شده است. شواهد عینی مورد نیاز برای صحیح گذاری می تواند نتیجه یک آزمون یا سایر

- شکل‌های تعیین از قبیل انجام محاسبات جایگزین یا بازنگری مدارک باشد.
- ۵- اقدام اصلاحی اقدامی برای از بین بردن علت یک عدم انطباق و جلوگیری از بروز مجدد آن. ممکن است برای یک عدم انطباق بیش از یک علت وجود داشته باشد.
- اقدام پیشگیرانه اقدامی برای از بین بردن علت یک عدم انطباق بالقوه یا سایر شرایط نامطلوب بالقوه. ممکن است برای یک عدم انطباق بالقوه بیش از یک علت وجود داشته باشد.
- اقدام پیشگیرانه برای جلوگیری از بروز عدم انطباق بالقوه انجام می‌گیرد؛ در صورتی که اقدام اصلاحی برای جلوگیری از بروز مجدد عدم انطباق انجام می‌گیرد.
- ۶- خط‌مشی مقاصد و جهت‌گیری یک سازمان آن‌گونه که رسماً توسط مدیریت ارشد آن بیان شده است.
- ۷- رویداد واقعه ناشی از کاریا در جریان کار که موجب آسیب یا بیماری شود یا اینکه بتواند موجب آسیب یا بیماری شود. اتفاقی که در آن آسیب یا بیماری به وجود می‌آید گاهی اوقات به‌عنوان یک «حادثه» شناخته و نامیده می‌شود. رویدادی که در آن هیچ آسیب و بیماری رخ نداده است، اما پتانسیل وقوع آن وجود دارد به نام رویداد به خیر گذشت شناخته می‌شود.
- ۸- بیماری شغلی به معنای تأثیر زیان‌آور بر وضعیت فیزیکی، ذهنی و عاطفی یک شخص می‌باشد. این اثرات زیان‌آور شامل آسیب حرفه‌ای، بیماری و مرگ می‌شود. اصطلاح «آسیب و بیماری» بر وجود آسیب یا بیماری، چه به‌صورت تک چه ترکیبی از هر دو دلالت دارد.
- ۹- نظامنامه سیستم مدیریت، چارچوبی است که الزامات، نقش‌ها و مسئولیت‌های لازم جهت استقرار و توسعه سیستم مدیریت را مشخص می‌نماید. در نظامنامه ارکان و اجزای سیستم مدیریت استقرار یافته در سازمان به‌طور دقیق و کامل تشریح شده و یا به آن‌ها ارجاع داده می‌شود.
- ۱۰- مزایای استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست در یک سازمان عبارتند از:
۱. بهبود وجهه و اعتبار شرکت
 ۲. افزایش روحیه و انگیزه کارکنان
 ۳. سود، عملیات اجرایی و فرصت
 ۴. اعتماد و ثبات قدم مشتریان
 ۵. عناصر اصلی سیستم مدیریت زیست‌محیطی عبارتند از:
 ۶. دامنه کاربرد
 ۷. استاندارد مرجع / مراجع اصلی
 ۸. تعاریف و اصطلاحات
 ۹. محیط سازمان
 ۱۰. رهبری و مشارکت کارکنان
 ۱۱. طرح‌ریزی

۱۲. پشتیبانی

۱۳. عملیات

۱۴. ارزیابی عملکرد

۱۵. بهبود

۱۲- در هر سازمانی به منظور طراحی و اجرای موفقیت آمیز و ایزو ۱۴۰۰۱ رویکرد مدیریت ارشد بسیار مهم است. رویکرد مدیریت ارشد می تواند به شکل تعهد و حمایت متناسب با سیاست زیست محیطی که توسط تمامی کارمندان سازمان پذیرفته شده و بازمینی منظم در امر مدیریت در نظر گرفته شود. زیر فاکتورهایی که به دنبال رویکرد مدیریت می آیند بدین شرح هستند: تعهد و حمایت مدیریت ارشد، اهداف و سیاست های زیست محیطی و بازرنگری های مدیریت. مدیریت ارشد می بایست به صورت فعال در توسعه سیاست های شرکت دخیل باشد و باید مطمئن شود که با تمام سطوح سازمان ارتباط برقرار کرده است. مدیریت ارشد باید به طور مداوم سیستم مدیریت زیست محیطی شرکت را بررسی کرده تا مطمئن شود سیستم مناسب، با صلاحیت و مؤثر است.

۱۳- اهداف اصلی استقرار و اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی عبارتند از:

▶ بهبود عملکرد ایمنی و شغلی به صورت مستمر

▶ ارتقاء سطح سلامت کارکنان

▶ تحقق الزامات قانونی

▶ افزایش اعتماد به نفس کارکنان

▶ افزایش سود از طریق کاهش خسارت های احتمالی

▶ کاهش حق بیمه

۱۴- مهم ترین مزایای سیستم مدیریت ایمنی برای سازمان ها عبارتند از:

▶ رشد بهره وری

▶ کاهش آسیب های شغلی و غیبت از کار

▶ ایجاد فرهنگ ایمنی و بهداشت

▶ مشارکت کارکنان

▶ شهرت مثبت برای سازمان

▶ بدست آوردن توانایی اجرای الزامات قانونی

▶ اطمینان از احساس امنیت کارکنان

۱۵- عناصر هفتگانه HSE عبارتند از:

▶ رهبری و تعهد

▶ خط مشی و اهداف استراتژیک

▶ منابع سازمان‌دهی و مستندسازی

▶ ارزیابی و مدیریت ریسک

▶ طرح‌ریزی

▶ پایش و اجرا

▶ ممیزی و بازنگری

۱۶- نشانه‌هایی از تعهد به HSE-MS در سطوح مختلف مدیریت عبارتند از:

▶ تخصیص منابع موردنیاز از قبیل زمان و پول برای موضوعات مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست

▶ قرار دادن موضوع HSE در برنامه کاری روزانه پرسنل و ایجاد یک الگوی شخصی در کار

▶ قرار دادن موضوع HSE در دستور جلسات روزانه از هیئت مدیره تا پایین‌ترین سطوح کاری

▶ مشارکت پویا در فعالیت‌ها و بازنگری‌های HSE در محل کار و خارج از آن

▶ مدنظر قرار دادن اهمیت ملاحظات HSE در تصمیم‌های کاری

▶ قدردانی از برنامه‌ها و فعالیت‌های انجام شده، هنگامی که اهداف حاصل می‌شوند

▶ تشویق کارکنان به ارائه پیشنهادها در زمینه HSE

۱۷- اهداف باید SMART باشند یعنی مشخص، قابل اندازه‌گیری، دست‌یافتنی، منطقی و دارای زمان

بوده و با خط‌مشی HSE شرکت سازگاری داشته باشند.

۱۸- منظور از یکپارچگی سرمایه، کنترل، حفظ و نگهداری یکپارچه کلیه سرمایه‌های سازمان شامل

تأسیسات، تجهیزات و خدمات حیاتی که در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست تأثیر دارند،

می‌باشد. به‌منظور اطمینان از حفظ و نگهداری تأسیسات موجود و طراحی شده، باید به اجرای فرآیندهای

مهندسی با در نظر گرفتن مراجع طراحی، ساخت، نصب، نگهداری، آزمایش و بازرسی از تجهیزات کلیدی،

توجه خاصی داشت. تجهیزات کلیدی به تجهیزاتی اطلاق می‌شود که در فرآیند اصلی کار مؤثر می‌باشند.

۱۹- هر نوع تغییری در کارکنان، تجهیزات، فرآیندها و روش‌های کاری شرکت، دارای پتانسیل زیان‌آوری

بر روی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست است. همه تغییر و تحولات باید در نظر گرفته شود. طرح‌های مرتبط با

این تغییرات می‌بایست تمام جنبه‌های HSE در همه‌ی مراحل توسعه را در برگیرد. تغییراتی که می‌تواند شرایط

بحرانی را برای HSE ایجاد نماید، باید قبل از اجرا، بازنگری شود و هر اصلاح موردنیاز بر روی HSE-MS

باید به‌گونه‌ای باشد که زمینه‌ای را برای وارد آمدن لطمه به صحت عملکرد و اجرای HSE فراهم نکند.

۲۰- شناسایی خطرات و اثرات آن‌ها نیاز به استفاده از سیستم‌ها و تکنیک‌های ویژه‌ای مانند مطالعه

عملیات و خطرات (HAZOP)، تحلیل درخت خطا یا واقعه، آنالیز ایمنی شغل (JSA)، آنالیز نقص و

اثرات آن (FMEA) یا ارزیابی اثرات زیست‌محیطی (EIA) و... دارد.

۲۱- نمونه‌هایی از ارتباطات با ذی‌نفعان در سیستم مدیریت HSE عبارتند از:

▶ ارتباطات داخلی مانند نحوه گزارش دهی در خصوص خطرات و حوادث

▲ ارتباطات خارجی مانند ارتباط با مراجع قانونی
 ▲ ارتباطات با پیمانکاران مانند نحوه ارائه مغایرت‌های HSE مرتبط با پیمانکار و چگونگی پیگیری جهت رفع آن‌ها
 ارتباط با کارفرما

▲ ارتباط با طرف‌های ذینفع مانند نحوه پذیرش بازدیدکنندگان در محیط کار
 ۲۲- صلاحیت توسط موارد زیر مشخص می‌شود:

۱. توانایی‌های فردی

۲. مهارت‌های به دست آمده از طریق تجربه

۳. دانش اکتسابی

۲۳- ممیزی ممکن است داخلی (توسط کارکنان داخل شرکت اما مستقل از تأسیسات یا بخش موردنظر برای ممیزی) یا خارجی (توسط منابع خارج از شرکت و انتخاب شده به وسیله شرکت) باشد. در هر مورد کارکنانی که ممیزی انجام می‌دهند باید آموزش لازم برای انجام وظایف به شکل مؤثر را ببینند. در تیم‌های ممیزی بایستی کارکنان با تجربه عملیاتی در منطقه مورد ممیزی حضور داشته باشند و یا دسترسی به چنین کارکنانی برای تیم میسر باشد. برای اطمینان از اثربخشی ممیزی، شرکت می‌بایست اطمینان یابد که افراد ممیز از حمایت و اختیارات لازم برای دریافت اطلاعات موردنیاز برخوردار است. نتایج ممیزی ممکن است شامل پیشنهاد اقدام اصلاحی برای رفع مشکلات باشد.

۲۴- بکارگیری سیستمی از فرایندها در درون سازمان، همراه با شناسایی و تعیین عملکرد متقابل آن‌ها و همچنین مدیریت این فرایندها «دیدگاه فرآیندگرا» نامیده می‌شود. یکی از مزایای دیدگاه فرآیندگرا کنترل مستمری است که بر روی ارتباط بین تک تک فرایندهای درون سیستم اعمال می‌شود.

۲۵- اصول سیستم مدیریت کیفیت عبارتند از:

اصل اول: مشتری مداری

اصل دوم: رهبری

اصل سوم: مشارکت کارکنان

اصل چهارم: نگرش فرآیندی

اصل پنجم: نگرش سیستمی به مدیریت

اصل ششم: بهبود مستمر

اصل هفتم: تصمیم‌گیری مبتنی بر واقعیات

اصل هشتم: بهره‌مندی متقابل در ارتباطات با عرضه کننده

۲۶- فواید این اصل برای سازمان عبارتند از:

▲ ادغام و هم‌راستا کردن فرایندها که به بهترین شکل، دستیابی به نتایج دلخواه را امکان‌پذیر می‌سازد؛

▲ قابلیت متمرکز کردن تلاشها بر فرایندهای کلیدی؛

▲ ایجاد اطمینان در طرف‌های ذی‌نفع از نقطه نظر سازگاری، مؤثر بودن و کارایی سازمان.

۲۷- تفکر مبتنی بر ریسک مفهوم جدیدی است که به استاندارد ISO9001: 2015 اضافه شده است. البته این مفهوم در ویرایش‌های پیشین هم به شکل صدور اقدامات پیشگیرانه جهت از بین بردن عدم انطباق‌های بالقوه و تحلیل‌هایی که روی عدم انطباق‌ها صورت می‌گرفت تا دیگر تکرار نشوند وجود داشته است. تفکر مبتنی بر ریسک در استاندارد ایزو ۹۰۰۱ ویرایش سال (ISO9001: 2015) همانند روحی است که در استاندارد دمیده شده، به زبانی دیگر رنگ بوی تفکر مبتنی بر ریسک باید در همه جای سیستم مدیریت کیفیت برقرار شود. تفکر مبتنی بر ریسک به سازمان قدرت می‌دهد تا عواملی که قادر است سیستم مدیریت کیفیت و فرآیندها را از مسیر از قبل پیش‌بینی شده برایشان خارج سازد تعیین نماید و در نهایت سازمان کنترل‌های پیشگیرانه لازم را به‌منظور به حداقل رساندن اثرات منفی و استفاده حداکثری از فرصت‌ها ایجاد نماید. استاندارد ایزو ۹۰۰۱ به دنبال حصول اثربخشی در سازمان است و تفکر مبتنی بر ریسک پایه‌هایی استوار جهت افزایش اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت ایجاد می‌کند.

۲۸- استقرار HSE-MS بعنوان یک ابزار مدیریتی، با بررسی همزمان سه فاکتور بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، زمینه مناسبی جهت استقرار و اجرای استانداردهای مدیریت محیط‌زیستی و معیارهای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای ایجاد می‌نماید. سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست با تمرکز بر کاربرد همزمان تکنولوژی و استانداردها میزان حوادث و خطرات ناشی از کار را کاهش می‌دهد. پیدایش سیستم‌های گزارش‌دهی و یکپارچگی آن‌ها با سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست به همراه توجه به صلاحیت کارکنان (از منظر ایمنی) و بهره‌گیری از فنونی چون ارزیابی ریسک و غیره نتایج مثبتی را در کاهش میزان حوادث به دنبال داشته است.

۲۹- سلامت کارکنان و محیط کار تفکیک‌ناپذیر بوده و تأثیر متقابل روی همدیگر دارند. بخشی از فعالیت‌های بهداشت حرفه‌ای عبارتند از:

۱- شناسایی، اندازه‌گیری، ارزیابی و کنترل ریسک‌های بهداشتی (عوامل زیان‌آور محیط) شامل:

▲ عوامل زیان‌آور شیمیایی

▲ عوامل زیان‌آور فیزیکی

▲ عوامل زیان‌آور بیولوژیکی

▲ عوامل زیان‌آور ارگونومیکی

▲ - عوامل زیان‌آور مکانیکی

۲- پیشگیری از وقوع بیماری‌های ناشی از کار شاغلین و اطمینان از سلامت آن‌ها

۳- پیشگیری از وقوع حوادث، آسیب‌ها و حفاظت کارکنان

۳۰- اهدافی را که یک سیستم مدیریت ایمنی دنبال می‌کند عبارتند از:

۱- پیشگیری از وقوع حوادث و رویدادهای مضر در صنعت

۲- کاهش میزان خسارات و صدمات وارده به تأسیسات و کارکنان

۳- ایجاد یک محیط سالم و ایمن از نظر فیزیکی و روانی

۴- افزایش عملکرد و میزان بهره‌وری کارکنان

۳۱- دمینگ چرخه کیفیت یا چرخه PDCA (طرح-اجرا-بررسی-اقدام اصلاحی) را یک حلقه بی‌پایان یا حرکتی بی‌انتهای معرفی می‌کند اولین بار دمینگ در سفر خود به ژاپن در سال ۱۹۵۰ این چرخه را معرفی نمود و آن را به نام استاد خود شیوه‌هاارت نامید. بعدها ژاپنی‌ها آن را چرخه دمینگ نامیدند و امروزه به نام چرخه PDCA مشهور است. ریشه این حلقه در فلسفه یادگیری جان دیویی نهفته است که مراحل یادگیری آسان را چنین تشریح می‌کند: کشف یا اطلاعات جدید- تولید یا انجام کار جدیدی بر اساس اطلاعات بدست آمده، مشاهده و یا بازنگری نتایج کار که مرحله آخر، خود منجر به کشف و کسب اطلاعات جدیدتری می‌شود و این چرخه همچنان ادامه دارد.

۳۲- عنصر طرح‌ریزی شامل برنامه‌ریزی‌های لازم برای دستیابی به اهداف و اقدامات مربوط به اجرای HSE است. در این عنصر باید تأسیسات و تجهیزاتی که طراحی، ساخته، خریداری یا به کار گرفته شده‌اند یا مورد بازرسی قرار گرفته‌اند باید از نقطه نظر HSE مناسب باشند. طرح‌ریزی بر اساس خط‌مشی، دستورالعمل‌ها و روش‌های انجام کار در محیط کار را مشخص می‌کند. با شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد یا تشدید حادثه یا بیماری به هنگام اجرای برنامه‌ها و توجه به ابعاد گوناگون آن بخصوص مرحله طراحی و اجرای ایمن و داشتن آمادگی و تربیت نیروهای کارشناس و تقسیم وظایف و مسئولیت‌ها، می‌توان صدمات و خسارات ناشی از حوادث و بیماری‌ها را به حداقل کاهش داد.

۳۳- اجرای مؤثر و کارآمد ایزو ۱۴۰۰۱ بر پایه سیستم مدیریت زیست‌محیطی در صنایع تولید و خدمات کاملاً مرتبط با تکمیل آن به‌وسیله جنبه‌های فنی است. جنبه‌های فنی شامل: کمک گرفتن از متخصص محیط‌زیست، دسترسی به امکانات و تجهیزات کنترل و ارزیابی و پیشرفت در فرآیند تولید است. زیرفاکتورهای که به دنبال جنبه‌های فنی می‌آیند بدین شرح می‌باشند:

▶ پیشرفت در فرآیند تولید

▶ تجهیزات و امکانات کنترل و ارزیابی

▶ کمک گرفتن از متخصص محیط‌زیست

مشکل رایجی که اغلب شرکت‌ها با آن مواجه هستند پایین بودن سطح دانش و آگاهی در زمینه تکنولوژی کنترل آلودگی، ارزیابی و کنترل خطرات آن و مدیریت آن است. در اینجاست که تقاضای کمک تخصصی جهت درک و ارزیابی فنی خروجی‌های عملیات اجرایی سازمان که ممکن است اثرات شدید زیست‌محیطی داشته باشند، بوجود می‌آید.

۳۴- آگاهی و تعهد کارکنان نسبت به خروجی‌های زیست‌محیطی غالباً در نشریات به‌عنوان فاکتورهایی مهم جهت موفقیت در اجرای سیستم مدیریت زیست‌محیطی ذکر شده‌اند. افزایش سطح آگاهی و تعهد

نسبت به خروجی‌های زیست‌محیطی، استانداردها و فرایندها می‌توانند به واسطه داشتن کارکنانی که از ابتدای شروع روند گواهی شدن حضور داشته‌اند بدست آیند. کارکنان می‌توانند به وسیله ارتباط میان اهداف و اهمیت استانداردهای سیستم مدیریت زیست‌محیطی تحریک شده و به یک تطابق کامل میان ارزشهای سازمانی و کارمندی منتج گردد.

اجرای استانداردهای سیستم مدیریت زیست‌محیطی یک نوع همکاری تنگاتنگ و اعتمادی متقابل میان مدیریت و کارمندان ایجاد کرده و باعث توانمندسازی کارکنان می‌شود. بدون این مسائل اجرا و حصول فواید ناشی از ایزو ۱۴۰۰۱ ممکن نیست.

۳۵- مطالعات مختلف، عواملی را شناسایی نموده‌اند که می‌توانند مانع اجرای این سیستم در سازمان

گردند که عبارتند از:

- ▶ عدم آگاهی مدیران سازمان نسبت به مسائل مربوط به ایمنی و بهداشت شغلی
- ▶ انگیزه کم برای توسعه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
- ▶ نیاز به حمایت و پشتیبانی خارجی
- ▶ درک پایین نسبت به مزایای پیاده‌سازی این سیستم
- ▶ عدم تعهد مدیریت
- ▶ عدم مشارکت کارکنان
- ▶ فرهنگ ایمنی پایین
- ▶ عدم آموزش

۳۶- معمولاً افراد زیر در کمیته راهبری حضور دارند: مدیر کارخانه یا نماینده تام‌الاختیار وی، مدیر HSE، کارشناس بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، نماینده کارگران، همچنین در صورت نیاز حضور افرادی دیگر از واحدهای مختلف کارخانه از قبیل واحد فنی مهندسی، تعمیر و نگهداری، اداری و... اگر یکی از اعضاء کمیته راهبری بصورت مداوم در جلسات کمیته حضور نیابد، باید او را با فردی دیگر جایگزین نمود. باید مدیر ارشد به صورت رسمی اعضای این کمیته را معرفی نماید.

۳۷- الزامات قانونی معمولاً شامل موارد زیر می‌باشند:

- ▶ قوانین و مقررات بهداشتی که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
- ▶ قوانین و مقررات ایمنی که توسط وزارت کار و امور اجتماعی تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
- ▶ قوانین و مقرراتی که توسط وزارت صمت و نیز سازمان‌های حمایت از مصرف‌کننده تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
- ▶ قوانین و مقرراتی که سازمان استاندارد صنعتی ایران تدوین و ابلاغ می‌شوند؛
- ▶ قوانین و مقررات زیست‌محیطی که توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست تدوین و ابلاغ می‌شوند.

۳۸- یک فرآیند آموزش سیستماتیک و طراحی شده می‌تواند عامل مهمی برای سازمان در جهت بهبود

توانایی‌ها و قابلیت‌ها و دستیابی به اهداف باشد. فرآیند آموزش در دیاگرام چرخه آموزش شکل ۳.۹ نشان

داده شده است. برای انتخاب و اجرای آموزش و برطرف کردن فواصل و شکاف‌های موجود بین شایستگی‌ها و قابلیت‌های موجود و شایستگی‌های مورد انتظار، مدیریت باید از انجام مراحل زیر اطمینان حاصل نماید:

الف. تعیین نیازهای آموزش؛

ب. طراحی و برنامه‌ریزی آموزش‌ها؛

ج. اجرای آموزش؛

د. ارزیابی خروجی آموزش.

۳۹- به‌منظور ایجاد سهولت در تصمیم‌گیری در رابطه با نحوه و میزان اعمال قوانین و الزامات HSE برای هر پیمانکار، لازم است تمامی قراردادهای از طریق تعیین شاخص‌های از پیش تعیین شده، گروه‌بندی گردند. تعیین اینگونه شاخص‌ها از وظایف کارفرماست. نمونه‌هایی از این شاخص‌ها عبارتند از:

الف. گروه‌بندی قراردادهای از طریق بررسی میزان ریسک پروژه تعریف شده؛

ب. گروه‌بندی قراردادهای از طریق بررسی وضعیت سیستم مدیریت HSE در شرکت پیمانکار؛

ج. گروه‌بندی قراردادهای با توجه به ارزش ریالی پروژه.

۴۰- مهم‌ترین گروه‌های ذی‌نفع برون‌سازمانی عبارتند از:

۱. گروه‌های اجتماعی و محلی

۲. همسایگان

۳. گروه‌ها و انجمن‌های محلی و ملی بهداشتی، ایمنی و زیست‌محیطی

۴. سازمان‌های قانون‌گذار

۵. گروه‌های مشاوره‌ای

۶. مسئولان محلی و ملی

۷. کارکنان و اکشن به شرایط اضطراری

۸. پیمانکاران.

۴۱- مراحل ارتباطات درون و برون‌سازمانی عبارتند از:

مرحله اول. تعیین آنچه که باید به‌صورت درون‌سازمانی اطلاع‌رسانی شود؛

مرحله دوم. تعیین اینکه در حال حاضر به‌صورت برون‌سازمانی برای چه کسانی اطلاع‌رسانی انجام می‌شود؛

مرحله سوم. تعیین گروه‌های ذی‌نفع و افرادی که سیستم‌های مدیریتی بر آن‌ها تأثیر بالقوه دارند؛

مرحله چهارم. تعیین بهترین راه دسترسی به ذی‌نفعان برون‌سازمانی؛

مرحله پنجم. تدوین روش اجرایی ارتباطات درون و برون‌سازمانی؛

مرحله ششم. بررسی و بازنگری روش اجرایی ارتباطات درون و برون‌سازمانی.

۴۲- در تعیین اقدامات کنترلی باید سلسله مراتب کنترل‌ها را به‌صورت زیر مدنظر قرارداد:

الف. حذف- اصلاح یک طرح به‌منظور حذف خطر مثلاً استفاده از وسایل حمل مکانیکی به‌منظور

حذف خطر حمل دستی و یا تغییر فرآیند به منظور حذف یک آلاینده در فاضلاب خروجی.
 ب. جایگزینی - جایگزین نمودن یک ماده کم خطر یا کاهش انرژی سیستم (مثلاً کاهش نیرو، آمپراژ، فشار، دما و ...).

ج. کنترل‌های مهندسی - نصب سیستم‌های تهویه، حفاظ‌گذاری ماشین‌آلات، استفاده از اینترلاک، محصورسازی صدا و ...

د. هشداردهنده‌ها و یا کنترل‌های اجرایی - نصب هشداردهنده‌ها، روش‌های اجرایی، بازرسی از تجهیزات، کنترل‌های دستی.

ه. وسایل حفاظت فردی - عینک‌های ایمنی، حفاظت از گوش، حفاظت از صورت، کمربندهای ایمنی، رسیپراتورها و دستکش‌ها.

۴۳- قبل از اجرای سیستم مدیریت تغییر، تیم توسعه می‌بایست فعالیت‌های مهم و اساسی زیر را برای حصول اطمینان از موفقیت سیستم مدنظر قرار دهد:

▲ آماده‌سازی زیرساخت‌های محیط کار به منظور پشتیبانی از فعالیت‌های MOC؛
 ▲ تغییر فرهنگ؛

▲ یکپارچه‌سازی سیستم MOC با روش‌های اجرایی موجود در محیط کار؛

▲ پیاده‌سازی آزمایشی سیستم MOC (شامل آزمایش میدانی سیستم جهت شناسایی مشکلات)؛
 آموزش کارکنان تحت تأثیر روش‌های اجرایی MOC.

۴۴- اطلاعاتی که جهت شناسایی شرایط اضطراری بالقوه باید مد نظر قرار گیرند عبارتند از:

۱. نتایج شناسایی خطر و ارزیابی ریسک صورت گرفته در فرآیند طرح‌ریزی ایمنی و بهداشت شغلی و محیط زیست؛
 ۲. الزامات قانونی؛

۳. رویدادهای قبلی سازمان (شامل حوادث) و سابقه شرایط اضطراری؛

۴. شرایط اضطراری که در سازمان‌های مشابه رخ داده‌اند؛

۵. اطلاعات مرتبط با بررسی رویداد یا حوادثی که در پایگاه‌های اطلاعاتی سازمان‌های قانونی یا سازمان‌های مسئول واکنش به شرایط اضطراری منتشر شده‌اند.

۴۵- هنگام تهیه طرح واکنش اضطراری، مسیرها و در خروج اضطراری باید مشخص شده، اطمینان حاصل گردد که شرایط زیر را دارا می‌باشند:

▲ به وضوح مشخص شده‌اند

▲ دارای عرض کافی جهت تخلیه کارکنان می‌باشند

▲ بدون مانع می‌باشند

▲ افراد را در معرض خطرات دیگری قرار نمی‌دهند

▲ مسیرها و در خروج اضطراری را باید روی نقشه‌ای مشخص کرده و آن را در معرض دید تمام پرسنل قرار داد.

۴۶- نمونه‌هایی از معیارهای پیشگیرانه عبارتند از:

۱. ارزیابی انطباق با الزامات قانونی؛
۲. استفاده مؤثر از نتایج گشت‌ها و بازرسی‌ها در محیط کار؛
۳. ارزیابی اثربخشی آموزش؛
۴. استفاده از مشاهده مبتنی بر رفتار؛
۵. استفاده از بررسی بینش جهت ارزیابی فرهنگ سازمانی؛
۶. استفاده مؤثر از نتایج ممیزی درون و برون سازمانی؛
۷. انجام بازرسی‌ها مطابق برنامه زمان‌بندی؛
۸. درجه‌ای که برنامه‌ها اجرا شده‌اند؛
۹. اثربخشی فرآیند مشارکت کارکنان؛
۱۰. استفاده از غربالگری؛
۱۱. پایش و مدل‌سازی مواجهه با خطرات؛
۱۲. ارزیابی فعالیت کاری.

۴۷- یک ممیزی داخلی معمولاً از فعالیت‌های زیر تشکیل شده است:

- ▶ شروع ممیزی؛
- ▶ بررسی مستندات و آماده‌سازی برای ممیزی؛
- ▶ انجام ممیزی؛
- ▶ تهیه و اطلاع‌رسانی گزارش ممیزی؛
- ▶ پایان ممیزی و پیگیری ممیزی.

۴۸- بازرنگری مدیریت به مجموعه فعالیت‌های منظم مربوط به بررسی، ارزیابی و تعیین نقاط قوت و نقاط ضعف سیستم مدیریت اطلاق می‌گردد که می‌بایست در دوره‌های زمانی از پیش تعیین شده توسط مدیریت ارشد و نماینده وی و به منظور حصول اطمینان از اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت انجام گیرد. بازرنگری مدیریت آخرین عنصر در چرخه سیستم مدیریت است.

۴۹- خروجی‌های جلسه بازرنگری مدیریت

الف. تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در خط مشی؛

ب. تصمیمات اتخاذ شده جهت هرگونه تغییر در اهداف کلان و خرد سیستم مدیریت؛

ج. شناسایی نقاط قابل بهبود در سیستم مدیریت؛

د. تعیین و تأمین منابع لازم سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، نیروی انسانی و مالی و... جهت اجرای اثربخش؛

ه. ثبت تصمیمات اتخاذ شده و اعلام به واحدهای مرتبط و پیگیری اجرای به موقع اقدامات آن‌ها.

۵۰- سازمانی که می‌خواهد با استاندارد سیستم مدیریت انطباق داشته باشد و این انطباق با استاندارد

را اثبات نماید، باید ابتدا درخواست خود را به سازمانی که به‌طور قانونی نماینده ISO و متولی ارائه گواهی بین‌المللی استاندارد است، ارائه دهد و تمایل خود را برای استقرار سیستم مدیریت منطبق با استانداردهای بین‌المللی را اعلام نماید. پس از عقد قرارداد، مدارک سیستم مدیریت سازمان توسط نماینده ISO مورد بازنگری قرار گرفته و یک پیش‌ممیزی صورت می‌گیرد. سپس نتایج پیش‌ممیزی به مدیریت ارشد سازمان ارائه شده و طی فرصتی که از طرف سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه تعیین می‌شود، سازمان تا روز ممیزی نهایی فرصت دارد نسبت به رفع نواقص و عدم انطباق‌هایی که توسط نماینده ISO اعلام شده اقدام کند و سیستم مدیریت خود را با الزامات تعیین شده در استاندارد منطبق نماید. بعد از ممیزی نهایی برای دریافت گواهینامه بین‌المللی، صحت انطباق با الزامات استاندارد مورد بررسی سازمان ارائه‌دهنده گواهینامه قرار گرفته و عدم انطباق‌ها در صورت وجود تعیین تکلیف می‌شوند.

پاسخنامه سوالات تستی

سؤال	جواب	سؤال	جواب	سؤال	جواب	سؤال	جواب	سؤال	جواب
۱	د	۲۱	د	۴۱	ب	۶۱	ج	۸۱	ب
۲	ج	۲۲	د	۴۲	ج	۶۲	الف	۸۲	ج
۳	د	۲۳	الف	۴۳	ج	۶۳	د	۸۳	د
۴	الف	۲۴	الف	۴۴	د	۶۴	الف	۸۴	الف
۵	الف	۲۵	د	۴۵	الف	۶۵	ب	۸۵	الف
۶	الف	۲۶	د	۴۶	د	۶۶	ج	۸۶	ب
۷	الف	۲۷	د	۴۷	د	۶۷	د	۸۷	د
۸	الف	۲۸	الف	۴۸	د	۶۸	ج	۸۸	الف
۹	الف	۲۹	ج	۴۹	الف	۶۹	ب	۸۹	ج
۱۰	ب	۳۰	الف	۵۰	ب	۷۰	ب	۹۰	الف
۱۱	الف	۳۱	د	۵۱	الف	۷۱	الف	۹۱	ج
۱۲	د	۳۲	ب	۵۲	ج	۷۲	د	۹۲	ب
۱۳	د	۳۳	ج	۵۳	د	۷۳	د	۹۳	د
۱۴	د	۳۴	ب	۵۴	ب	۷۴	ج	۹۴	ج
۱۵	ب	۳۵	ب	۵۵	د	۷۵	د	۹۵	د
۱۶	د	۳۶	ب	۵۶	ج	۷۶	د	۹۶	ج
۱۷	ب	۳۷	الف	۵۷	د	۷۷	د	۹۷	ج
۱۸	الف	۳۸	ب	۵۸	ج	۷۸	الف	۹۸	ج
۱۹	د	۳۹	د	۵۹	ب	۷۹	الف	۹۹	د
۲۰	د	۴۰	د	۶۰	د	۸۰	الف	۱۰۰	د

پیوست ۱

پیوست ۱. نیازهای آموزشی بازرسان کار و کارشناسان ایمنی در رابطه با سیستم‌های مدیریتی

ردیف	عنوان دوره	نوع دوره	مدت زمان (ساعت)	زمان بازآموزی
۱	ارزیابی و مدیریت ریسک	تخصصی	۱۶	سه سال
۲	آشنایی با الزامات سیستم‌های مدیریت یکپارچه	عمومی	۱۶	پنج سال
۳	تشریح الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	تخصصی	۲۴	پنج سال
۴	تشریح الزامات سیستم مدیریت HSE	تخصصی	۲۴	پنج سال
۵	مستندسازی سیستم‌های مدیریتی	عمومی	۱۶	پنج سال
۶	مدیریت تغییر	تخصصی	۸	سه سال
۷	طرح واکنش به شرایط اضطراری	تخصصی	۱۶	سه سال
۸	تکنیک‌های بررسی حادثه	تخصصی	۲۴	دو سال
۹	ممیزی داخلی	عمومی	۲۴	چهار سال
۱۰	مدیریت HSE پیمانکاران	تخصصی	۱۶	سه سال
۱۱	آشنایی با قوانین و مقررات	عمومی	۸	سه سال
۱۲	تدوین HSE-PLAN	تخصصی	۸	چهار سال
۱۳	آشنایی با سیستم صدور مجوز کار	عمومی	۸	سه سال
۱۴	روش‌های تدوین استراتژی	عمومی	۸	پنج سال
۱۵	روش‌ها و معیارهای ارزیابی عملکرد	عمومی	۸	پنج سال
۱۶	تکنیک‌های شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک	تخصصی	۲۴	دو سال

منابع

- ۱- کریمی، ا: مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)؛ رویکردی خلاق در توسعه پایدار، چهارمین همایش تخصصی گروه صنعتی سیمان تهران "نقش HSE در ایجاد ارزش پایدار"، ۱۳۹۷.
- ۲- خسروی پور، ب: بررسی نقش مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-MS) در کاهش حوادث، کنفرانس ملی پدافند غیرعامل و توسعه پایدار، ۱۳۹۵.
- ۳- دوستی، ح: پیامدهای حوادث ناشی از کار، ماهنامه اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، ۱۳۹۳.
- ۴- جزء کنعانی، معصومه: ابعاد اهمیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در صنایع نفت و گاز، ارائه شده در دومین همایش HSE وزارت نفت-بندرعباس، ۱۳۸۷.
- ۵- شرکت گاز استان تهران، راهنمای تدوین طرح ایمنی، بهداشت و محیط زیست، قابل دسترس از: <http://pdf.۱۸۹۶/tehrangasco.ir/upload/Topic>

- ۶- مرکز تخصصی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، جزوه دوره مقدماتی مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست- ویژه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی.
- ۷- تقدیسی، محمد حسین: مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE): رویکردی خلاق در توسعه پایدار، فصلنامه سلامت کار ایران، ۱۳۸۵، دوره ۳، شماره ۳ و ۴-۱-۵.
- ۸- حسینی کبریا، س و همکاران: پیش بینی حوادث شغلی پالایشگاه نفت تهران بر مبنای فاکتورهای بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست با استفاده از مدل منطق فازی، دو ماهنامه سلامت کار ایران، ۱۳۹۳، دوره ۱۱، شماره ۶-۴۳-۵۴.
- ۹- موحد مجد؛ م، گرگی؛ ع: مطالعه ساخت اجتماعی حوادث ناشی از کار (مطالعه موردی کارگران معادن زغال سنگ منطقه کوهبنان کرمان و طبس)، فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ۱۳۹۴، دوره هفتم، شماره ۲، ۱۰۱-۱۲۶.
- ۱۰- صدف‌ری؛ ر و همکاران: مطالعه تطبیقی اهداف و ساختار نظام اطلاعات بیماری‌های شغلی در کشورهای آمریکا، فنلاند، فرانسه و ایران، مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت)، ۱۳۸۷، دوره ۲ شماره ۴، ۷۲-۷۶.
- ۱۱- شرکت مهندسی و توسعه نفت، راهنمای استقرار و توسعه نظام بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، قابل دسترس از: <http://pedec.ir/detail> = ۷۵۰
- ۱۲- وزارت نیرو، معرفی سیستم مدیریت محیط‌زیست، ایمنی، بهداشت، قابل دسترس از: <http://ehss.moe.gov.ir>
- ۱۳- اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط‌زیست و پدافند غیرعامل وزارت نفت، دستورالعمل واکنش در شرایط اضطراری، قابل دسترس از: <http://www.nigceng.ir/hse>
- ۱۴- مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست شرکت ملی نفت ایران. راهنمای مدیریت تغییر. قابل دسترس از: <https://hse.nioc.ir/portal/file> ?
- ۱۵- سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست شهرداری منطقه ۸، روش اجرایی یکپارچگی سرمایه در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست.
- ۱۶- نوری، ا؛ غفاری، پ؛ مردانی، ع: بررسی فاکتورهای اجرای سیستم مدیریت زیست‌محیطی (EMS)، ایزو ۱۴۰۰۱ با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مجله پژوهش‌های مدیریت، شماره ۸۹، ۱۳۹۰.
- ۱۷- سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. گزیده ای از قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. قابل دسترس از: <http://www.isiri.gov.irportalfile12475Standard.pdf>
- ۱۸- سازمان ملی استاندارد ایران، سیستم‌های مدیریت زیست‌محیطی-الزامات همراه با راهنمای استفاده، ۱۳۹۷، قابل دسترس از: <http://www.isiri.gov.ir>
- ۱۸- سازمان ملی استاندارد ایران، سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان، قابل دسترس از: <http://www.isiri.gov.ir>
- ۱۹- متن فارسی استانداردهای بین‌المللی ایزو ۴۵۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۸ و ایزو ۹۰۰۱ و ایزو ۱۴۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵.

- ۲۰- سازمان حفاظت محیط زیست-معاونت آموزش و پژوهش-دفتر مشارکت و آموزش همگانی، آشنایی با سیستم مدیریت زیست محیطی و نظام مدیریت HSE، ۱۳۸۷، قابل دسترس از:
http://www.raminpower.ir/Content/media/image.orig.pdf_۱۷۱۲/۰۱/۲۰۱۹/
- ۲۱- علیزاده، سیدشمس الدین و همکاران: سیستم های مدیریت یکپارچه- انتشارات فدک ایساتیس- چاپ اول ۱۳۹۳.
- ۲۲- جهانگیری، مهدی و نوروزی، محمدامین: سیستم های مدیریت یکپارچه، سلامت، ایمنی، محیط زیست (IMS& HSE-MS)- چاپ دوم ۱۳۹۴.
- ۲۳- اکرمی، مصطفی: راهنمای کاربردی استقرار، طرح ریزی، پیاده سازی و توسعه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE-MS) - چاپ اول ۱۳۸۸.
- ۲۴- یوسفی، حسین علی: سیستم مدیریت یکپارچه در بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)- چاپ اول ۱۳۸۹.
۲۵. متن فارسی استاندارد بین المللی ایزو ۱۴۰۰۱ ویرایش ۲۰۱۵، ترجمه شده توسط سایت ایزوسیستم:
www.isosystem.ir
۲۶. علیرضا زادبخش، آشنایی با استاندارد سیستم مدیریت زیست محیطی ایزو سری ۱۴۰۰۰ قابل دسترس از:
<http://file.qums.ac.ir/repositoryktcenter>ShowFile۵.pdf>
۲۷. مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، ایمنی و بهداشت کار، ایمنی و بهداشت کار ویژه کارفرمایان پیمانکار، ۱۳۹۴، قابل دسترس از: https://chaypareh.umsu.ac.ir/uploads/eimeni_behdasht_kar_1394_karfarmaian.pdf
28. the International Organization for Standardization, occupational health and safety management systems, requirements with guidance for use, 2018, available from: <https://hse.nioc.ir/portal/file/?312747/BS-ISO-45001-2018-Occupational-health-and-safety-management-systems-Requirements-with-guidance-for-use.pdf>.
29. Environmental management systems - Requirements with guidance for use, available at: http://imsiran.ir/?wpfb_dl=25
30. U.S Department of energy, Environmental Management System Description, available at: https://www.energy.gov/sites/prod/files/2018/09/f55/S04346_EMSDescrip_0.pdf
31. Dejanović D, Heleta M. An airport occupational health and safety management system from the OHSAS 18001 perspective. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2016;22(3):439-47.
32. da Silva SLC, Amaral FG. Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literature. Safety Science. 2019;117:123-32.



33. Abad J, Lafuente E, Vilajosana J. An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity. *Safety Science*. 2013;60:47-56.
34. Çalış S, Büyükakıncı BY. Occupational Health and Safety Management Systems Applications and A System Planning Model. *Procedia Computer Science*. 2019;158:1058-66.
35. Palačić D. The impact of implementation of the requirements of Standard No. OHSAS 18001:2007 to reduce the number of injuries at work and financial costs in the Republic of Croatia. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2017;23(2):205-13.
36. Skład A. Assessing the impact of processes on the Occupational Safety and Health Management System's effectiveness using the fuzzy cognitive maps approach. *Safety Science*. 2019;117:71-80.

**Safety, Health and Environment
Management System
for labor inspectors and safety officers**

ISBN:978-600-6203-42-3



الوزارة
المعمول
العمالة