



مرکز آموزش و تحقیقات
صنعتی ایران

سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) از تئوری تا پیاده سازی

سروش صفدریان

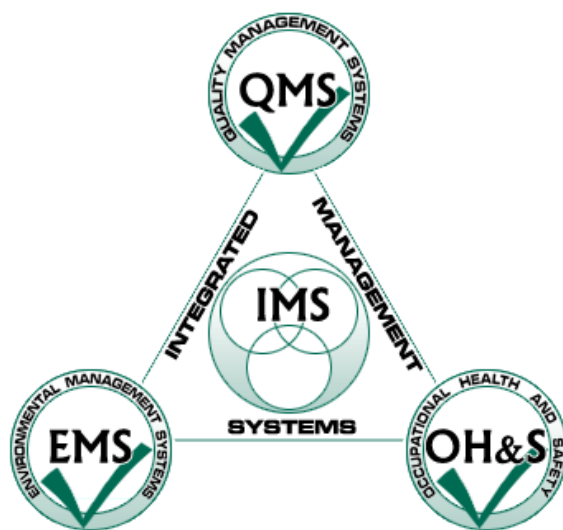
سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) از تئوری تا پیاده سازی

سروش صفدریان



سیستم مدیریت یکپارچه (IMS)
از تئوری تا پیاده سازی

**Integrated Management System (IMS)
From Theory to Implementation**



مهندس سروش صفدریان

بسمه الله الرحمن الرحيم

سیستم مدیریت یکپارچه (IMS)
از تئوری تا پیاده سازی

Integrated Management System (IMS)
From Theory to Implementation

مهندس سروش صفدریان

تقدیم بہ

پدر و مادر مہربان و برادران عزیزم

دکتر ایرج صفدریان، دکتر داریوش صفدریان
مهندس کورش صفدریان، دکتر منوچہر صفدریان
و دکتر مہدی صفدریان

و، پھنچین سرکار خانم صدف رفیعی

مهندس سروش صفدریان

بہار ۱۳۹۳

عنوان	صفحه
مقدمه مولفان	
مقدمه	
فصل اول : سازمان بین المللی استاندارد	
سازمان بین المللی استاندارد چیست ؟	
تعریف ISO	
فصل دوم : سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸	
سیستم مدیریت کیفیت بر پایه استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸	
ساختار استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸	
فواید پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت	
فصل سوم : سیستم مدیریت زیست محیطی بر مبنای استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴	
سیستم مدیریت زیست محیطی بر پایه استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴	
ساختار استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴	
فواید پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی	
چرا یک سیستم مدیریت زیست محیطی را به اجرا درمی آوریم؟	
چرخه PDCA برای سیستم های مدیریت زیست محیطی	
خط مشی زیست محیطی	
برنامه ریزی	
تعیین جنبه های زیست محیطی فعالیت های شرکت	
برنامه های زیست محیطی شرکت	
اجرای سیستم محیط زیست	
ساختار و مسئولیت ها	
آموزش، آگاهی و شایستگی	
ارتباطات	
کنترل مدارک	
کنترل عملیاتی	
آمادگی در شرایط اضطراری	
بازرسی و اقدامات اصلاحی	
فصل چهارم : سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بر مبنای استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷	
سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بر پایه OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	ساختار استاندارد OHSAS 18001-2007
	فواید پیاده سازی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
	فصل پنجم : سیستم مدیریت یکپارچه
	یکپارچه سازی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ، کیفیت و زیست محیطی تحت عنوان سیستم مدیریت یکپارچه (IMS)
	اشتراکات و شباهتهای سیستمهای مدیریت کیفیت ، زیست محیطی و ایمنی و بهداشت شغلی
	استراتژیهای یکپارچه سازی
	متدولوژی و روشهای یکپارچه سازی
	عناصر مشترک در سه استاندارد
	درجات یکپارچه سازی
	الگوریتمهای یکپارچه سازی و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه
	مقایسه بین مدل‌های مختلف پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه
	مزایا و فواید استقرار سیستم مدیریت یکپارچه
	موانع استقرار سیستم مدیریت یکپارچه
	فصل ششم : ماتریس ارتباط الزامات استانداردها
	ماتریس ارتباط الزامات استانداردها
	منابع

فهرست جداول

شماره	عنوان	صفحه
۱	استانداردهای معروف سازمان بین المللی استاندارد	
۲	عناصر مشترک بین استانداردهای مدیریت	
۳	مشخصه های مدل‌های مختلف IMS بر حسب چارچوب ، مشخصه های مدل ، اهداف و محدودیتها	
۴	ماتریس ارتباطات بین استانداردهای ISO 9001-2008 و ISO 14001-2004 و OHSAS 18001-2007	

فهرست اشکال

شماره	عنوان	صفحه
۱	مدل PDCA دمینگ	
۲	مدل فرایندی سیستم مدیریت کیفیت	
۳	مراحل شکل گیری استاندارد ISO۱۴۰۰۱	
۴	مدل سیستم مدیریت زیست محیطی با رویکرد بهبود مستمر	
۵	مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی با رویکرد بهبود مستمر	
۶	تلفیق سه سیستم عمومی مدیریت	
۷	رویکرد یکپارچه سازی	
۸	استراتژی یکپارچه سازی سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی با استفاده از چارچوب ISO ۹۰۰۱ و شناسایی و تعریف ارتباط میان دو استاندارد	
۹	استراتژی یکپارچه سازی سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی با استفاده از چارچوب ISO۱۴۰۰۱ و شناسایی و تعریف ارتباط میان دو استاندارد	
۱۰	درجات یکپارچه سازی مطابق با نظرات محققان مختلف	
۱۱	الگوریتم پیاده سازی مدیریت یکپارچه با رویکرد سیستمیک	
۱۲	چرخه پیاده سازی یکپارچه بمنظور بهبود مستمر	
۱۳	فرایند توسعه و پیاده سازی سیستم مدیریت	
۱۴	سطح صفر الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه	
۱۵	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند بررسی وضعیت موجود	
۱۶	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند طراحی سیستم مدیریت یکپارچه	
۱۷	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند آماده سازی سازمان برای اجرای سیستم مدیریت یکپارچه	
۱۸	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند اجرا و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه	
۱۹	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند سنجش عملکرد سیستم مدیریت یکپارچه	
۲۰	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند ممیزی داخلی	
۲۱	سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرایند ممیزی خارجی و دریافت گواهینامه	
۲۲	الگوریتم کلی پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه	

یکی از مهمترین ویژگیهایی که در سالهای اخیر منجر به شکست پروژه های مرتبط با مدیریت کیفیت در شرکتها شده است نحوه پیاده سازی این سیستمها در سازمانها بوده است. پس از آغاز بحث سیستمها و پیدایش سیستمهای مختلف خدماتی و تولیدی، سیستمهای مدیریتی بعنوان راهکاری برای ایجاد انسجام و هماهنگی بین سیستمهای مختلف موجود مطرح شده اند. تدوین و توسعه استانداردهای بین المللی بخصوص توسط سازمان بین المللی استاندارد (ISO) در این زمینه بسیار مورد توجه میباشد. تدوین استانداردهای مدیریتی در زمینه های کیفیت، ایمنی و بهداشت، زیست محیطی و... از جمله استانداردهای طراحی شده توسط این سازمان میباشد. با افزایش مطالبات مختلف سهامداران بمنظور بهبود عملکرد و اثربخشی، سازمانها وادار شده اند که سیستمهای مدیریتی متفاوتی را پیاده سازی نمایند. با این حال سر و کار داشتن با سیستمهای مدیریتی متفاوت و مجزا و اطمینان از اینکه آنها در راستای استراتژیهای سازمانی قراردادارند و اثربخشی و کارایی مناسب را دارا میباشد بسیار مشکل است. با توجه به ریسک بالایی که اجرای سیستمهای مدیریتی بصورت مجزا دارند اجرای این سیستمها ناکارآمد و بدون اثربخشی میباشد و این مشکل مخصوصا در بخشها و صنعتهای پیچیده ای همانند صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع هوایی و صنایع خودرو نمود بیشتری پیدا میکند. اجرای سیستمهای مدیریتی بصورت جداگانه اغلب ناکارآمد و غیراثربخش از کار در می آید. به همین دلیل نیاز برای استفاده از یک سیستم مدیریت یکپارچه در اواسط دهه ۱۹۹۰ برای رسیدن به منافع بیشتر و دستیابی هرچه بهتر به سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی و الزامات مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای مطرح شد. سیستمهای مدیریت یکپارچه با هدف تلفیق سه استاندارد مدیریت کیفیت بر پایه استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸، مدیریت زیست محیطی بر پایه ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ و مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی بر پایه OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷ در جهت رسیدن به یک سیستم جامع مدیریتی مطرح شده است و در مدت کوتاهی که از آغاز بحث شکل گیری آن میگذرد توانسته است نتایج مثبت و قابل قبولی را به ارمغان بیاورد.

بنابراین با توجه به مقدمه ذکر شده و بهره گیری از نتایج تحقیقات وسیعی که توسط مولفین در زمینه یکپارچه سازی و پیاده سازی سیستمهای مدیریت در سازمانهای مختلف بدست آمده است، اینجانب تصمیم به تالیف کتاب پیش رو گرفتیم تا از رهگذر این تحقیقات به اجرای هرچه بهتر این سیستم در سازمانها کمک نموده باشیم.

ذکر این نکته حائز اهمیت است که ترجمه و تالیف متون علمی و مفهومی از نوع مدیریتی کاری بسیار دشوار است، لذا به رغم دقت عمل فراوان و صبر و حوصله ای که در تهیه این کتاب، صرف گردیده است نقص و کاستی در آن دور از انتظار نیست. پیشاپیش ضمن عذر خواهی از این بابت، از خوانندگان محترم درخواست میشود هرگونه نظر و انتقادی را از مولف این اثر دریغ نفرمایند.

در پایان بر خود لازم میدانم تا از زحمات اساتید گرانقدر به خصوص جناب آقای دکتر عباس شجاعی که راهنمایان و حمایت‌های ایشان همیشه چراغ راه بنده بوده و پیگیرهای جناب آقای قاسم زاده در مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران تشکر فراوان بعمل آورم.

و همچنین باید تشکر ویژه ای داشته باشم از سرکار خانم صدف رفیعی که اگر مهربانی، دلسوزیها و تلاشهای ایشان نبود مطمئناً در راه تالیف کتاب پیش رو، بنده با مشکلات فراوانی روبرو میشدم.

و من... التوفیق

مهندس سروش صفدریان¹

بهار ۱۳۹۳

¹ soroushsafdarian@gmail.com

سازمان بین المللی استاندارد از زمان تاسیس خود در سال ۱۹۴۲ استانداردهای بین المللی متعددی را با همکاری متخصصان و کارشناسان برجسته جهان و همچنین کارشناسان موسسه های استاندارد کشورهای مختلف عضو این سازمان ، تدوین و منتشر نموده است. هرکدام از استانداردهای انتشار یافته حیطه خاصی از عملیات و فعالیتها را پوشش داده و بر روی آن متمرکز میشوند مانند استانداردهای سیستم مدیریت کیفیت (QMS)^۲ ، مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS)^۳ و مدیریت زیست محیطی (EMS)^۴.

ناند سینگ (۲۰۰۹)^۱ بیان میکند که سیستم مدیریت مجموعه ای از عناصر مرتبط بهم میباشد که بمنظور ایجاد خط مشی و اهداف و در جهت دستیابی به این هدف استفاده میشود. یک سیستم مدیریت شامل ساختار سازمانی ، برنامه ریزی فعالیتها ، مسئولیت ها ، شیوه ها ، رویه ها ، فرایندها و منابع میباشد. عاملی^۳ بیان میدارد که با وجود تشابه فراوان بین این سیستمها ، ادغام نیازمندیهای این سه سیستم بدون پیچیدگی بنظر میرسد ولی این امر در عمل بسادگی میسر نمیشود. چرا که بایستی ابتدا برای هر سازمان مزایا ، معایب ، مشکلات و مسایل حاشیه ای جهت ادغام در نظر گرفته شود.

علاوه براین ، در نظر داشتن وجوه اشتراک و تفاوتها بین سیستمهای مورد نظر نیز ضروری میباشد. با این حال اگر نیازمندیهای سیستم مدیریتی موردنظر بدرستی در سازمان طرحریزی و اجرا شده باشد و کارکنان سازمان نیز آگاهی و تعهد لازم را در ارتباط با نیازمندیهای آن داشته باشند ، ادغام سیستمهای مدیریتی به راحتی و بدون ایجاد اختلال در روند جاری فعالیت های سازمان امکان پذیر خواهد بود . با افزایش فشار جوامع جهانی و مطالبات مختلف سهامداران بمنظور بهبود عملکرد و اثربخشی ، سازمانها وادار شده اند که سیستمهای مدیریتی متفاوتی را پیاده سازی کنند. استراتژیهای سازمانی قراردارند و اثر بخشی و کارایی مناسب را دارند بسیار مشکل است. با توجه به ریسک بالایی که اجرای سیستمهای مدیریتی بصورت مجزا دارند اجرای این سیستمها ناکارآمد و بدون اثربخشی میباشد و این مشکل مخصوصا در بخشها و صنعتهای پیچیده ایی همانند صنایع نفت،گاز و پتروشیمی ، صنایع هوایی و صنایع خودرو نمود بیشتری پیدا میکند. یکی از روشهایی

^۲ QMS = QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

^۳ OHSAS = OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFTY ASSESSMENT SERIES

^۴ EMS = ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

که میتواند به حل این مسائل کمک کند پیاده سازی الزامات سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای بصورت یکپارچه می باشد.

زمانیکه این سیستم استاندارد با هم ترکیب و تلفیق شدند ، پیاده سازی و فرایند ممیزی بصورت واحد اجرا میشود این سه استاندارد با هم مجموعه ای از استانداردهایی را در سطح جهان تشکیل می دهند که بالاترین تأثیرات را در صنایع مختلف داشته و با بیش از یک میلیون گواهینامه صادره ISO ۹۰۰۱ ، ISO۱۴۰۰۱ و OHSAS۱۸۰۰۱ در سطح جهان بالاترین نرخ صدور گواهینامه را دارا می باشند. مطابق با نظریات آهسن و فانک (۲۰۰۱) اگرچه تعدادی از این الزامات در چارچوب سیستمهای خود متفاوت هستند ولی نقش بسیار بزرگی را در کمک به سازمانها برای افزایش کارایی و اثربخشی دارند. استقرار همزمان سه سیستم فوق به استقرار یک سیستم مدیریت ترکیبی یا جامع کمک خواهد نمود. در این سیستم الزامات و خواسته های سیستمهای مدیریت کیفیت ، ایمنی و بهداشت و محیط زیست با هم ترکیب شده و از یک سیستم مستند سازی واحد تبعیت میکند.

در این سیستم مستندات قبلی کیفیت با ادغام در سیستم مدیریت ایمنی به نحو چشمگیری کاهش یافته و یک نظامنامه واحد برای هر سه سیستم تدوین خواهد شد. روشهای اجرایی و دستورالعملها با الزامات هر سه سیستم انطباق داده شده و حجم مستندات تا یک سوم کاهش خواهد یافت. در خط مشی این سیستم سه هدف عمده کیفیت ، زیست محیطی و ایمنی و بهداشت تعریف میشود و سازمان قادر خواهد بود در این مرحله سیستم خود را با سیستم مدیریت یکپارچه انطباق دهد. با توجه به توضیحات فوق در ادامه بحث به معرفی مختصری از این استانداردهای مدیریتی پرداخته و درنهایت به بحث یکپارچه سازی سیستمهای مدیریتی میپردازیم.

فصل اول

سازمان بین المللی استاندارد

International Organization for Standardization(ISO)

۱-۱-۱- سازمان بین المللی استاندارد چیست ؟

سازمان بین المللی استاندارد که مقر آن در ژنو میباشد ، یک سازمان غیر دولتی بین المللی است که در ۲۴ فوریه ۱۹۴۷ تاسیس یافت . این سازمان متشکل از موسسه های ملی استاندارد ۱۴۸ کشور بزرگ و کوچک صنعتی و در حال رشد از کلیه مناطق دنیا میباشد. وظیفه اصلی سازمان بین المللی استاندارد توسعه استاندارد کردن و فعالیت های مرتبط در جهان با نگرشی تسهیل کننده نسبت به تبادلات بین المللی کالاها و خدمات و بهبود همکاری در محدوده علمی ، فنی ، اطلاعاتی و فعالیتهای اقتصادی و حمایت از تولید کننده و مصرف کننده میباشد. سازمان بین المللی استاندارد تدوین استانداردهای فنی و اختیاری را برعهده دارد. این استانداردها تقریباً شامل کلیه موارد مربوط به تکنولوژی میگردد و نیز کمک به ساخت و عرضه کالاها و خدمات موثرتر ، ایمنی تر و بهداشتی تر مینماید. استانداردهای سازمان بین المللی استاندارد تجارت و بازرگانی بین کشورها را آسان تر و صحیح تر مینماید و بطور کلی از مصرف کنندگان کالاها و خدمات حمایت کرده و زندگی آنها را تسهیل تر می نماید. بعبارت دیگر اقدامات سازمان بین المللی استاندارد که منتج به موافقت های بین المللی گشته نهایتاً به صورت استانداردهای بین المللی چاپ میشود. سازمان بین المللی استاندارد از اعضای خود تشکیل شده است و سازمانهای عضو (اعضای اصلی)^۵ نمایندگان مراجع استاندارد سازی در کشور های متبوع خود میباشند. بنابراین فقط یک سازمان میتواند بعنوان نماینده از هر کشور عضویت یابد. از ایران سازمان استاندارد صنعتی بعنوان نماینده اصلی در این سازمان این وظیفه را بر عهده دارد . از اعضای دیگر سازمان بین المللی استاندارد اعضای مکاتبه ای^۶ میباشند که معمولاً سازمانی از یک کشور است که تا بحال فعالیتی در ارتباط با استاندارد کردن و تدوین استاندارد نداشته است و صرفاً در فعالیتهایی که ذینفع است اطلاعات کسب می نماید و در فعالیتهای فنی مشارکتی ندارد. عضو دیگر سازمان بین المللی استاندارد عضو مشترک^۷ است که کشورهایی که دارای اقتصادی خرد میباشند میتوانند این عضویت را داشته باشند.

۱-۱-۲- تعریف ISO

تصور می شود که کلمه (ISO) مخفف International Organization for Standardization است در حالی که مخفف

5 MEMBER BODY

6 CORRESPONDENT MEMBER

7 SUBSCRIBER MEMBER

عبارت فوق می بایست به صورت (IOS) باشد. در اصل (ISO) از کلمه یونانی (ISOS) به معنی "برابر" مشتق شده و ریشه پیشوند (ISO) در انگلیسی میباشد. از "برابر" تا "استاندارد" علت انتخاب کلمه (ISO) به عنوان نام یک سازمان بین المللی به سهولت دانسته می شود سازمان بین المللی استاندارد، در صورت توجه به زبان کشورهای عضو، در انگلیسی به صورت (IOS) و در فرانسه به صورت (OIN) در می آید ولی به طور کلی بدون در نظر گرفتن زبان کشور خاص، نام سازمان بین المللی استاندارد به صورت (ISO) خلاصه می شود. به طور کلی استانداردها توافق نامه های مستند شده، متضمن ویژگی ها، مشخصات فنی یا سایر ضوابط دقیق جهت استفاده به عنوان قوانین، راهنما یا شرح مشخصات به منظور حصول اطمینان از مناسبت مواد، کالاها، فرآیندها و خدمات با اهداف مورد نظر می باشد وجود استانداردهای ناهماهنگ برای تکنولوژی های مشابه در کشورها و مناطق مختلف منجر به ایجاد موانع فنی فرا راه تجارت می گردد. صنایع مختلف در دنیا نیاز به استاندارد خاص را به موسسه استاندارد ملی کشور متبوع اعلام می نمایند و تدوین استانداردها می تواند از اعضای اصلی به سازمان بین المللی استاندارد انعکاس یابد. دلایل عمده تهیه این استانداردها عبارتند از:

- ✓ پیشرفت جهانی در آزاد سازی تجارت
- ✓ تداخل بخش های مختلف صنایع
- ✓ سیستم های ارتباطات جهانی
- ✓ نیاز کشورهای در حال توسعه
- ✓ رشد و شکوفایی تکنولوژی

کار فنی سازمان بین المللی استاندارد کاملاً غیر متمرکز و در چارچوب تشکیلات ۲۸۵۰ کمیته فنی، زیر کمیته و گروههای کاری انجام می گیرد. در این کمیته ها نمایندگان متخصصین صنعت، موسسه های تحقیقاتی، صاحب نظران دولتی، سازمانهای مصرف کننده و سازمان های بین المللی از کلیه نقاط دنیا به عنوان شرکای واحد حل مشکلات جهانی استاندارد کردن گرد هم می آیند. به طوری که در اجلاسهای سازمان بین المللی استاندارد در هر سال حدود ۳۰۰۰۰ متخصص شرکت می نمایند. کمیته های فنی سازمان بین المللی استاندارد متشکل از اعضای فعال^۸ و اعضای ناظر^۹ می باشد که وظیفه

8 P-member

9 O-member

دارند تدوین استانداردهایی که ضروری به نظر می رسد را بررسی و مطرح نمایند. پس از موافقت اعضا با موضوع پیشنهادی ، مدارک علمی و فنی^{۱۰} مربوط تهیه و بین اعضا توزیع می گردد که پس از انجام اصلاحات لازم به صورت پیش نویس نهایی استانداردهای بین المللی^{۱۱} در می آیند. پیش نویس های مذکور مجدداً برای اعضا فرستاده می شوند تا پس از انجام آخرین اصلاحات بعمل آمده و تصویب نهایی به صورت استانداردهای بین المللی ایزو به چاپ رسد. به طور کلی دامنه کار سازمان بین المللی استاندارد به یک شاخه اختصاصی محدود نمی شود و شامل کلیه موضوعات و رشته های فنی به غیر از مهندس الکتریکی و الکترونیکی که از مسولیت های کمیته بین المللی الکتریک^{۱۲} است، میگردد . نتیجه این دلایل و طرز نگرش، پیدایش نسل نوین سیستمها و استانداردهای صنعتی و خدماتی بوده است. طبق داده های سایت سازمان ایزو در سال ۲۰۱۱ سازمان بین المللی استاندارد دارای بیش از ۱۷۰۰۰ استاندارد در زمینه های مختلف میباشد که برخی از استانداردهای معروف این سازمان را در جدول زیر مشاهده میکنید. در خلال این دگرگونیها و تحولات مشکلات دیگری نیز شروع به خودنمایی نمود. این مشکل جدید، تداخل سیستمهای موجود و عدم هماهنگی بین آنها بوده است. به این ترتیب لازم بود که راه حل جدیدی برای این مسئله انتخاب شود که در این بین طراحان استانداردها و سیستمهای سازمان بین المللی استاندارد راهکارهای بسیار مناسب و کاربردی را ارائه نمودند و در واقع مشکل بوجود آمده را بوسیله خود سیستمها حل کردند. رهیافت جدید ابداع شده چیزی نبود جز سیستمهای مدیریت که در ادامه بحث سه سیستم عمومی مدیریت را شرح میدهم .

10 Draft Committee

11 Draft International Standard

12 International Electrical Commission (IEC)

جدول (۱) استانداردهای معروف سازمان بین المللی استاندارد^{۱۳}

استاندارد یا استانداردها	نوع استاندارد
ISO 9001	سیستم مدیریت کیفیت
ISO 14001	سیستم مدیریت زیست محیطی
ISO / TS 16949:2002	خودرو
IWA 2:2007	تحصیلات
PC 242 , ISO 50001	انرژی
ISO 22000:2005	ایمنی غذا
ISO/IEC 27001:2005	امنیت اطلاعات
IWA 1:2005	مراقبت های بهداشتی
ISO 29001:2003	نفت و گاز
ISO 13485:2003	تجهیزات پزشکی
ISO28000:2007	امنیت زنجیره تامین

فصل دوم

سیستم مدیریت کیفیت

بر مبنای استاندارد ISO 9001-2008

۲-۱ سیستم مدیریت کیفیت^{۱۴} بر پایه استاندارد ۲۰۰۸-۹۰۰۱ ISO

بسیاری از سازمانها ISO ۹۰۰۱ را بعنوان سیستم مدیریت کیفیت پیاده سازی میکنند تا سازمان اطمینان حاصل کند که محصولات و خدماتش الزامات کیفیتی مشتری و هرگونه مقررات قابل اجرا برای آن محصول یا خدمت را برآورده میکند و مطابق آنها میباشد. سیستم مدیریت کیفیت برای هر سازمانی که طراحی، تولید، توسعه، نصب و ارائه هر گونه خدمت یا محصولی را ارائه میدهد مورد استفاده قرار میگیرد.

این استاندارد در واقع ویرایش چهارم استاندارد کیفیت میباشد که قبلا در سالهای ۱۹۸۷، ۱۹۹۴ و ۲۰۰۰ میلادی منتشر شده بود. ISO ۹۰۰۱ توسط گروه فنی ISO / TC 176 "مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت" و گروه فرعی SC2 "سیستمهای کیفیت" تهیه شده است. این استاندارد بین المللی به منظور افزایش رضایت مشتری از طریق برآورده سازی الزامات مشتری، ترغیب به پذیرش یک رویکرد فرایندی در مراحل توسعه، استقرار و بهبود اثربخشی سیستم مدیریت کیفیت می نماید. برای اینکه سازمان بطور اثربخش عمل نماید، باید فعالیت ها و فرایندهای مرتبط را تعیین و مدیریت نماید. بکارگیری سیستمی از فرایندها در درون یک سازمان به همراه شناسایی و تعیین اثر متقابل این فرایندها و همچنین مدیریت آنها بمنظور ایجاد خروجی مطلوب میتواند بعنوان "فرایند گرایی" نامیده شود. این مطلب به همراه توجه و تاکید بر استفاده از حلقه PDCA بطور صریح در بند ۲ استاندارد ذکر شده است.

ساختار سیستمهای مدیریت یک ویژگی بارز دارد و آن اینکه بر پایه نظریه معروف دکتر دمینگ بنام "چرخه دمینگ" بنا نهاده شده اند. این نظریه بیان میدارد که برای استقرار و گسترش یک سیستم موثر و کارا درون یک سازمان، رعایت چهارگام مختلف و مجزا که در عین حال، ارتباط بسیار تنگاتنگی با هم دارند بسیار موثر است. این چهار گام عبارتند از طرحریزی، اجرا، کنترل و بررسی و اقدام. عبارت دیگر برای تضمین کارکرد صحیح و هدفمند یک سیستم منتشر شده باید ابتدا طرحی جامع و کامل که تمام جوانب و موارد را در خود جای داده باشد تهیه گردد و سپس این طرح به مرحله اجرا گذاشته میشود و در طی مراحل مختلف، عملکرد آن مورد بررسی و کنترل قرار میگیرد و در خلال این امر نواقص و کاستی های طرح مشخص میشود و سپس با طراحی عملکردهای اصلاحی به رفع این نواقص پرداخته میشود که در ادامه این مراحل مجددا

^{۱۴} Quality Management System (QMS)



شکل (1) مدل PDCA دمینگ

بارها و بارها تکرار می‌گردد. در هر حال با توجه به ساختار بسیار کاربردی و زیر بنایی چرخه PDCA^{۱۰} بسیاری از طراحان سیستمهای مختلف مدیریت از این فرایند بعنوان پایه اصلی سیستمهایی که طراحی شده است، استفاده نموده اند. نتیجه اینکه سیستمهای مدیریتی جدید طراحی شده ، بخصوص در دهه اخیر شباهتهای زیادی به یکدیگر داشته اند. با وجود تفاوت در موارد مختلف نظیر زمینه عملکرد سیستمی و اهداف اجرایی آنها این شباهت به راحتی برای کسانی که با این سیستمها سروکار دارند قابل لمس است. نمونه واضح این شباهتها با مقایسه استانداردهای سری ارزیابی ایمنی و بهداشت حرفه ای OHSAS ۱۸۰۰۱ و استانداردهای ISO ۱۴۰۰۱ و ISO ۹۰۰۱ که هر سه برپایه چرخه دمینگ بنا شده اند قابل مشاهده میباشد.

در استاندارد مدیریت کیفیت ۸ اصل مهم مدیریت کیفی وجود دارد که این اصول در تمامی استانداردها نیز قابل مشاهده میباشد. این ۸ اصل عبارتند از: ^۳

۱. مشتری مداری:

هر سازمانی به مشتری خود متکی است و بایستی نیازهای جاری و آتی آنها را بفهمد ، آنها را برآورد ساخته و بیش از انتظار مشتری تلاش نماید.

^{۱۰} PLAN , DO , CHECH , ACT

۲. رهبری:

یکپارچگی اهداف و جهت دهی سازمان را رهبران انجام می دهند. کارکنان در نیل به اهداف سازمان دخالت دارند.

۳. مشارکت پرسنل:

کارکنان "هستی" یک سازمان هستند و دخالت آنها توانائی آنها را در بهره مندی سازمان نشان میدهد.

۴. رویکرد فرایندگرا:

اگر فعالیتهای و منابع مربوطه بعنوان یک فرآیند اداره شوند نتایج مطلوب و مؤثری حاصل خواهد شد.

۵. رویکرد سیستمی به مدیریت:

شناسائی، درک، اداره کردن فرآیندهای متقابل بعنوان یک سیستم به مؤثر بودن سازمان در نیل به اهداف کمک میکند.

۶. بهبود مستمر:

بهبود مستمر عملکرد کلی سازمان هدف دائمی سازمان می باشد.

۷. رویکرد واقع گرایانه به تصمیم گیریها:

تصمیم های مؤثر بر اساس تحلیل از داده ها و اطلاعات میباشد.

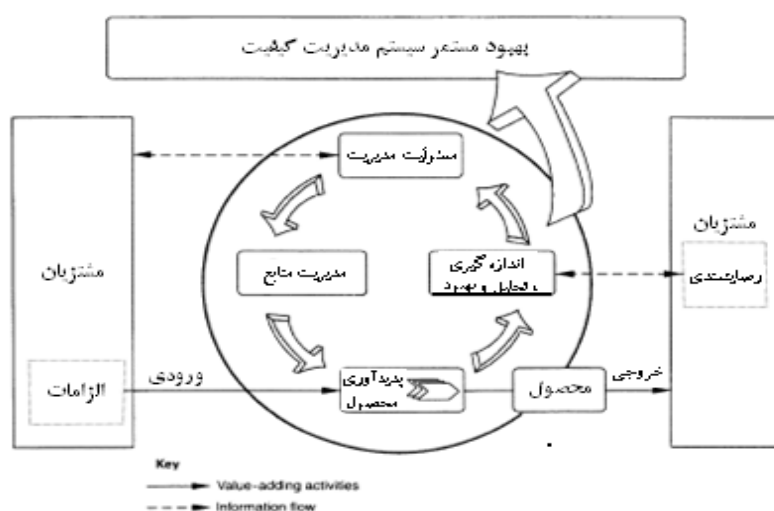
۸. اعتقاد به منافع متقابل در مناسبات با تامین کنندگان:

یک سازمان با تأمین کننده خود به هم وابسته اند.

با گذشت چند سال از ویرایش سال ۱۹۹۴ الزامات استاندارد به ویرایش سال ۲۰۰۰ تغییر یافت بطوریکه از دسامبر سال ۲۰۰۳ دیگر گواهینامه های ISO ۹۰۰۱ - ۱۹۹۴ باطل شد. در ویرایش قدیم سه سری استاندارد ISO ۹۰۰۱ ویژه سازمانهای تولیدی و طراحی محصول و خدمات، ISO ۹۰۰۲ ویژه سازمانهای تولیدی و خدماتی و ISO ۹۰۰۳ ویژه سازمانهای بازرسی وجود داشت اما در سال ۲۰۰۰ این سه استاندارد در هم ادغام شده و فقط یک استاندارد با نام ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۰ منتشر گردید. که این استاندارد نیز در سال ۲۰۰۸ به منظور هماهنگی و یکپارچگی بیشتر با دیگر استانداردها نیز دوباره بازنگری گردید.

استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ در واقع تعیین کننده ویژگیهای و یا مشخصات فنی برای محصول نیستند بلکه استناداری میباشد که بر فرایند و عملکرد تمامی فعالیت هایی که بر کیفیت محصول یا خدمات نهایی تاثیر گذارده است توجه داشته و به همین

دلیل برای هر صنفی کاربرد دارد. این استاندارد مدیریتی بوده و به این نکته تاکید دارد که کیفیت باید در فرایند تولید و در تمامی بخشهای یک سازمان (کارخانه یا شرکت) از جمله طراحی، تدارکات، تولید و... بوجود آید. استقبال از سری استانداردهای بین المللی ISO ۹۰۰۱ آنقدر در طول سالهای گذشته افزایش یافته است که طبق آمار منتشر شده توسط سایت رسمی سازمان بین المللی استاندارد در سال ۲۰۱۱ بیش از یک میلیون گواهینامه ۲۰۰۸-۹۰۰۱ ISO در بیش از ۱۷۶ کشور جهان صادر شده است.



شکل (۲) مدل فرایندی سیستم مدیریت کیفیت (کتابچه استاندارد ۲۰۰۸-۹۰۰۱ ISO)

۲-۲ ساختار استاندارد ۲۰۰۸-۹۰۰۱ ISO

این ساختار عمومی بوده و قابلیت اجرا در تمامی سازمانها را دارا میباشد. استاندارد ۲۰۰۸-۹۰۰۱ ISO شامل ۸ بند میباشد که به ترتیب عبارتند از: ^۴

- ۱- دامنه کاربرد
- ۱-۱ کلیات
- ۲-۱ کاربرد
- ۲- استاندارد مرجع
- ۳- اصطلاحات و تعاریف
- ۴- سیستم مدیریت کیفیت

۴-۱ الزامات عمومی

۴-۲ الزامات مستند سازی

۵- مسئولیت مدیریت

۵-۱ تعهد مدیریت

۵-۲ تمرکز بر مشتری

۵-۳ خط مشی کیفیت

۵-۴ طرحریزی

۵-۵ مسئولیت ، اختیار و ارتباطات

۵-۶ بازنگری مدیریت

۶- مدیریت منابع

۶-۱ فراهم کردن منابع

۶-۲ منابع انسانی

۶-۳ زیرساخت

۶-۴ محیط کار

۷- پدید آوری محصول

۷-۱ طرحریزی برای پدیدآوری محصول

۷-۲ فرایندهای مرتبط با مشتری

۷-۳ طراحی و توسعه

۷-۴ خرید

۷-۵ تولید و ارائه خدمات

۷-۶ کنترل تجهیزات پایش و اندازه گیری

۸- اندازه گیری ، تجزیه و تحلیل و بهبود

۸-۱ کلیات

۲-۸ پایش و کنترل

۳-۸ کنترل محصول نامنطبق

۴-۸ تجزیه و تحلیل داده ها

۵-۸ بهبود

دالگلیش^۵ بیان میدارد که در این استاندارد و در بخش سیستم مدیریت کیفیت الزاماتی تعیین شده است که هر سازمانی میتواند با برآورده ساختن آنها موفق به دریافت گواهینامه بین المللی سیستم مدیریت کیفیت شود. بارنز با انجام تحقیقات گسترده اذعان میدارد که سیستم مدیریت کیفیت مناسب باعث بهبود کسب و کار، ایجاد تأثیرات مثبت بر روی سرمایه گذاران افزایش سهم بازار، رشد فروش، مزیت رقابتی و... میشود. با توجه به نظریات واید و بارنز^۶ راهنمایی های ISO ۹۰۰۱، یک مدل جامع را برای سیستم مدیریت کیفیت فراهم می آورد بطوریکه هیچ سازمانی توان رقابت با سازمان شما را ندارد. دالگلیش اظهار میکند که امروزه شرکتها با استفاده از ISO ۹۰۰۱ بعنوان یک ابزار کسب و کار مزایای اقتصادی بیشتری را بدست آورده اند که این از طریق استفاده صحیح از اهداف کیفیت، بررسی رضایت مشتری و برنامه های بهبود مستمر که بخوبی طراحی شده اند بدست آمده است و بوسیله این سیستم، فرایندهای خود را کارآمدتر و سودمندتر کرده اند.

۳-۲ فواید پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت

مطابق با یافته های تحقیقات انجام شده برخی از اثرات و فواید ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ عبارتند از:

- ✓ ارتقای کیفیت محصول
- ✓ برخورداری از نظام رسیدگی به شکایات مشتری
- ✓ رعایت الزامات قانونی محصول
- ✓ برخورداری از سیستم ردیابی و شناسایی
- ✓ سیستم امکان سنجی قراردادها
- ✓ برخورداری از پرسنل شایسته و آموزش آنها

✓ مشخص بودن وظایف و اختیارات پرسنل

✓ امکانات و زیرساخت های مناسب

✓ توجه به خرید مواد اولیه مرغوب

✓ اطمینان از صحت وسایل اندازه گیری

✓ ایجاد عملیاتهای کارآمدتر و موثرتر

✓ افزایش و حفظ رضایت مشتری

✓ بهبود بازاریابی

✓ بهبود انگیزش، آگاهی و روحیه کارکنان

✓ پیشرفت تجارت بین المللی

✓ افزایش سود

✓ کاهش ضایعات و افزایش بهره وری

فصل سوم

سیستم مدیریت زیست محیطی

بر مبنای استاندارد ISO 14001-2004

۳-۱ سیستم مدیریت زیست محیطی^{۱۶} بر پایه استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴

دیویس و پون^۷ اظهار میکنند که با وجود شرایط ناپایدار اقتصادی و با وجود شرایط سخت و قوانین و مقررات زیست محیطی اکثر سازمانها بمنظور راه حلی برای بهبود عملکرد زیست محیطی خود مطابق با قوانین و مقررات و افزایش توان رقابتی خود در بازارهای جهانی به پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی روی آورده اند. توجه به محیط زیست (آب، هوا، خاک) از سه یا چهار دهه قبل به صورت جدی مدنظر قرار گرفت و از همان زمان تعدادی از مدیران، متخصصان و کارشناسان صنایع، داوطلبانه به کنترل تاثیرات فرایندها و محصولات تولیدی خود بر محیط زیست همت گماردند و به تدریج نیز سازمان های ملی و بین المللی با تعیین ضوابط، مقررات و قوانین برای حفاظت از محیط زیست به کمک آنان آمدند و در واقع حفاظت از زیستگاه بشر اهمیت ویژه ای یافت.

بایلی و جایادوایا و چاتر اظهار میکنند که هر سازمانی که از طبیعت بعنوان یکی از منابع مورد نیاز خود استفاده میکند نقش بسیار مهمی را در آلودگی محیط زیست برعهده دارد. به همین علت در سالهای اخیر بسیاری از سازمانها سعی کرده اند تا راه حلهایی را برای مسائل زیست محیطی خود پیدا کنند تا بتوانند به نحو احسن از عهده مسئولیت های اجتماعی خودشان بر بیایند.

دیاموند و زوتسی^۸ بیان میدارند که مفهوم سیستم مدیریت زیست محیطی بعنوان یک ابزار برای بهبود عملکرد زیست محیطی بسیاری از شرکتهای خصوصی، سازمانهای دولتی و غیر دولتی و... پاسخی به درخواستها و افزایش مطالبات زیست محیطی جهانی از سازمانها میباشد.

شاکری بیان میکند که از دلایل این حرکت میتوان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱. حرکت بسمت توسعه پایدار با مشکلاتی نظیر معیارهای گمراه کننده توسعه مانند رشد اقتصادی صرف بدون در نظر داشتن مشکلات زیست محیطی مانند آلودگی های ناشی از تولید و ایجاد ضایعات و تخریب محیط زیست امکان پذیر نمیشد.

^{۱۱} Environmental Management System (EMS)

۲. موانع غیر تعرفه ای در راه تجارت : وجود تعرفه های زیست محیطی ملی و منطقه ای که باعث ایجاد اختلال در تجارت های بین المللی میگردد .

برناردو در سال ۲۰۰۹ بیان میکند که یکی از راههایی که سازمانها برای حل مشکلات زیست محیطی خود در پیش گرفته اند پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) به منظور بهبود مدیریت محیط زیست پیرامونشان میباشد . یک سیستم مدیریت زیست محیطی سیستمی است که بوسیله آن سازمان میتواند فعالیتها ، محصولات و فرایندهایی را که باعث یا میتواند باعث بوجود آمدن اثرات زیست محیطی میشود را کنترل کند و اثرات زیست محیطی این فعالیت ها را به حداقل برساند.

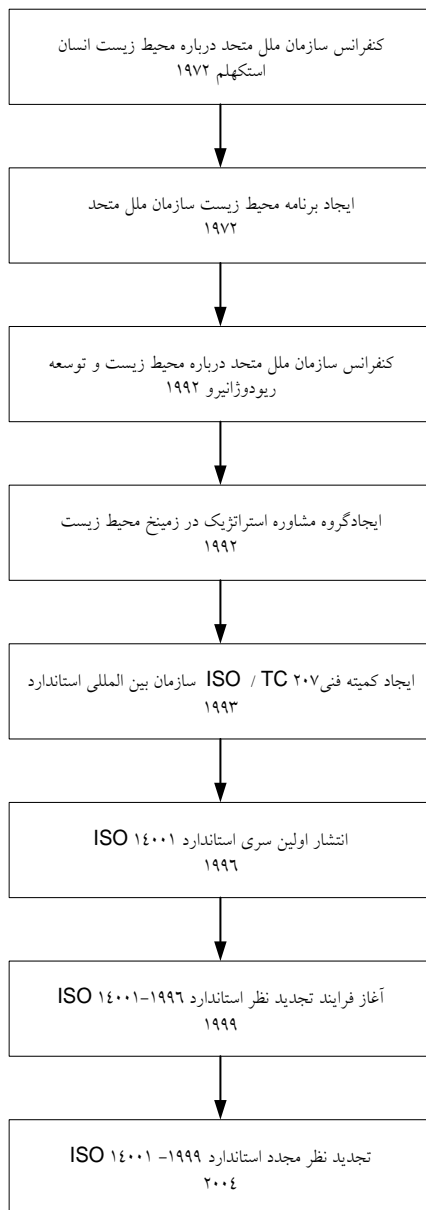
ناند سینگ اظهار میکند که این رویکرد بر پایه مدیریت "علت و معلول" بنا شده است بطوریکه فعالیت های شرکت ، محصولات و فرایندها علت یا جنبه میباشند و نتایج تاثیر آنها یا تاثیرات بالقوه آنها بر روی محیط زیست ، اثرات یا معلول میباشند. جنبه ها مواردی را شامل میشود که در کنترل شرکت بوده و بصورت مستقیم یا غیر مستقیم باعث بوجود آمدن این اثرات میشود.

در حدود سالهای آغازین دهه ۱۹۹۰ سازمان بین المللی استاندارد بر آن شد تا سیستم مدیریتی جامع و کاملی را در زمینه مدیریت منابع زیست محیطی و حفاظت از محیط زیست برنامه ریزی و تدوین نماید. بمنظور تدوین طرحی در زمینه زیست محیطی ، گروه مشاوران استراتژیک در زمینه محیط زیست با عنوان SAGE متشکل از نمایندگان بیست کشور جهان ، ۱۱ سازمان بین المللی و بیش از ۱۰۰ متخصص مدیریت و محیط زیست توسط سازمان ایزو تشکیل گردید و به بررسی موارد زیر پرداختند:

- ✓ تشویق سازمان ها در جهت ایجاد یک رویکرد عمومی در زمینه مدیریت زیست محیطی
- ✓ تقویت قابلیت سازمان ها جهت بهبود طرق اندازه گیری عملکرد زیست محیطی پیشگیری از آلودگی
- ✓ بهبود بخشیدن به مبادلات تجاری در سطح بین المللی و حذف موانع تجاری از طریق ایجاد استانداردهای جهت ارزیابی عملکرد زیست محیطی سازمان ها

✓ پیش بینی مشکلاتی که تدوین استانداردهای بین المللی مدیریت زیست محیطی می تواند ایجاد نماید.

در پاییز سال ۱۹۹۲ گروه مذکور نتایج حاصل از تحقیقات خود را به "هئیت مدیره فنی" ایزو ارائه نمود . بر این اساس "کمیته فنی ISO / TC 207" در ژانویه ۱۹۹۳ تشکیل گردید و بدین ترتیب دومین فعالیت سازمان بین المللی استاندارد



(ISO) در زمینه استانداردهای مدیریت با هدف زیست محیطی آغاز گردید. این کمیته همکاری نزدیکی را با کمیته فنی ISO / TC 176 (مسئول تدوین استاندارد مدیریت کیفیت) دارد که نتیجه این همکاریها بوجود آمدن استاندارد زیست محیطی بنام ISO ۱۴۰۰۱ بوده است.

استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ نیازهای یک سیستم مدیریت زیست محیطی را بیان می کند، تا بتواند هماهنگ با سایر استانداردهای مدیریتی مثل سری استانداردهای ISO ۹۰۰۰ برای مدیریت کیفیت و استانداردهای ایمنی و غیره در شرکت به کار گرفته شود. در این استاندارد چارچوب هایی به عنوان مبنای حرکت شرکت تعیین شده است و این مسئولیت شرکت ها و سازمان های به کار گیرنده است که با توجه به نوع و شکل فعالیت های خود این چارچوب ها را در مورد فعالیتشان بررسی کرده و زمینه های لازم را در برپایی سیستم مدیریت زیست محیطی خود به کار گیرند. طبق آمار سایت رسمی سازمان بین المللی ایزو در سال ۲۰۱۱، استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ با بیش از ۲۰۰۰۰۰ گواهینامه صادر شده در بیش از ۱۵۵ کشور یکی از پرفرودارترین استانداردها در سطح جهان بوده است.

شکل (۳) مراحل شکل گیری استاندارد ISO ۱۴۰۰۱

۲-۳ ساختار استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴

ساختار این استاندارد بین المللی الزامات خاص سیستم مدیریت زیست محیطی را نشان میدهد. این ساختار عمومی بوده و قابلیت اجرا در تمامی سازمانها را دارا میباشد. استاندارد ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ سیستم مدیریت زیست محیطی را بر پایه چرخه PDCA دمیگ با الزامات طبقه بندی شده در ۹ بخش ارائه میدهد که به ترتیب عبارتند از:^۹

۱- دامنه کاربرد

۲- استاندارد مرجع

۳- اصطلاحات و تعاریف

۴- الزامات سیستم مدیریت کیفیت

۴-۱ الزامات عمومی

۴-۲ خط مشی زیست محیطی

۴-۳ طرحریزی

۴-۳-۱ جنبه های زیست محیطی

۴-۳-۲ الزامات قانونی و سایر الزامات

۴-۳-۳ اهداف کلان ، اهداف خرد و برنامه ها

۴-۴ اجرا و عملیات

۴-۴-۱ منابع ، نقشها ، مسئولیت ها و اختیارات

۴-۴-۲ صلاحیت ، آموزش و آگاهی

۴-۴-۳ ارتباطات

۴-۴-۴ مستندسازی

۴-۴-۵ کنترل مستندات

۴-۴-۶ کنترل عملیات

۴-۴-۷ آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

۴-۵ بررسی

۴-۵-۱ پایش و اندازه گیری

۴-۵-۲ ارزیابی انطباق

۴-۵-۳ عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

۴-۵-۴ کنترل سوابق

موفقیت اجرای نظام مدیریت زیست محیطی بر مبنای این استاندارد بستگی به تعهد کلیه افراد سازمان به خصوص مدیریت ارشد شرکت دارد. به طور کلی هدف از برپایی سیستم نظام مدیریت زیست محیطی بر مبنای استاندارد بین المللی ۱۴۰۰۱ ISO تحکیم حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از آلودگی در توازن با نیازهای اجتماعی و اقتصادی جامعه میباشد. تعهد سازمانی را میتوان از طرق مختلفی نشان داد مثلا اعلان عمومی این مطلب که سیستم مدیریت زیست محیطی سازمان مطابق با استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ میباشد و یا میتوان از یک ممیز خارجی و یا یک سازمان مرتبط با ISO ۱۴۰۰۱ درخواست نمود تا تطابق سیستم مدیریت زیست محیطی سازمان را با الزامات استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ تصدیق کند. البته در این میان باید به عوامل تاثیر گذار در الزامات ISO ۱۴۰۰۱ نیز توجه داشته باشیم که از آن جمله میتوان به اندازه سازمان ، موقعیت قرارگیری و محدوده سیستم مدیریت زیست محیطی آن ، محتویات خط مشی زیست محیطی سازمان ، ماهیت فعالیت سازمان (محصولات و خدمات) و الزامات قانونی خاص سازمان توجه نمود^{۱۱}. وایتلو بیان میکند که اساسا سیستم مدیریت زیست محیطی بمنظور تحقق قوانین زیست محیطی جاری و بهبود مستمر عملکرد زیست محیطی سازمان بوجود آمده است.^{۱۱}

۳-۳-۳ فواید پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی

براساس یافته های محققان برخی از مزایای پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی بر پایه ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ به شرح زیر میباشد:

۱. بهره وری بیشتر و نظم و یکپارچگی عملیاتی با ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸

۲. مشارکت بیشتر پرسنل در عملیات های کاری با انگیزش بیشتر نیروی کار

۳. بدست آوردن ساده تر مجوزهای عملیاتی

۴. کمک به توسعه و انتقال تکنولوژی در شرکت

۵. هزینه های عملیاتی کمتر و صرفه جویی از طریق محیط کار امن تر

۶. بهبود در محصولات بعنوان یک نتیجه از تغییرات روند

۷. کاهش ضایعات خطرناک و غیرخطرناک

۸. حفظ منابع طبیعی، برق، گاز و آب

۹. افزایش سود از طریق بازاریابی محصولات سبز

۱۰. صرفه جویی هزینه بوسیله کاهش مواد و انرژی ورودی

۳-۴ چرا یک سیستم مدیریت زیست محیطی را به اجرا درمی آوریم؟

سازمانها شاید به دلایل زیرسیستم مدیریت زیست محیطی را به اجرا در می آورند:

✓ نیاز داخلی شرکت

✓ روابط خوب با خریدار به عنوان یک تامین کننده محصولات یا خدمات

✓ انطباق و عملکرد بهتر سازمان با قوانین زیست محیطی

✓ کاهش ریسک فعالیت ها در شرکت

✓ بهبود مدیریت داخلی سازمان

✓ فشار از طرف عوامل داخلی

✓ همسایه خوبی بودن

✓ بهبود رابطه به دولت

✓ روش های بهتر کاری

✓ بهبود اجرای اقدامات زیست محیطی

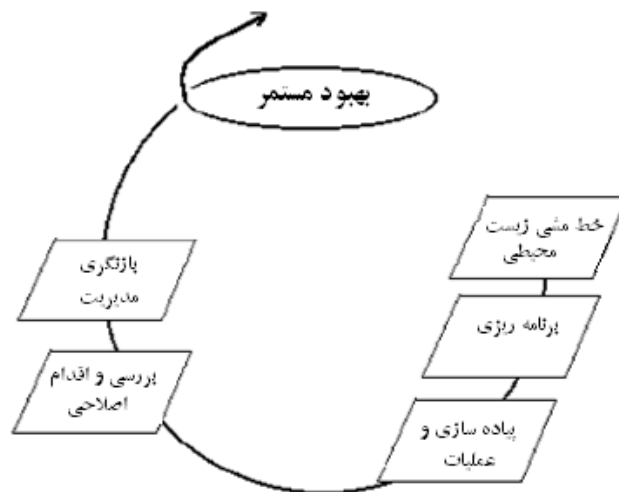
✓ بازاریابی

✓ روابط عمومی

۳-۵ چرخه PDCA برای سیستم های مدیریت زیست محیطی^{۱۲}

چرخه PDCA برای استاندارد مذکور بطور خلاصه بشرح ذیل میباشد:

۱. طرحریزی: ایجاد اهداف و فرایندهای لازم جهت حصول نتایج منطبق با خط مشی محیط زیست
۲. اجرا: استقرار فرایندها
۳. بررسی: پایش و اندازه گیری فرایندهای مرتبط با خط مشی محیط زیستی، اهداف کلان، اهداف خرد، الزامات قانونی و سایر الزامات و گزارش دهی نتایج
۴. اقدام: انجام اقدامات که بصورت مستمر عملکرد سیستم مدیریت زیست محیطی را بهبود میدهد.



شکل (۴) مدل سیستم مدیریت زیست محیطی با رویکرد بهبود مستمر (کتابچه استاندارد ISO 14001-2004)

۳-۶ خط مشی زیست محیطی

این خط مشی باید توسط بالاترین مقام شرکت و یا سازمان مشخص شود و در برگیرنده تمام موارد زیر باشد:

- ✓ مرتبط با نوع فعالیت ها و تاثیرات زیست محیطی فعالیت شرکت باشد.
- ✓ تعهد شرکت به پیشرفت مستمر
- ✓ تعهد شرکت به مطابقت با قوانین زیست محیطی و یا هر قانون دیگری که شرکت ملزم به رعایت آن میباشد.
- ✓ در رابطه با هدف های خرد و کلان زیست محیطی شرکت باشد.

✓ مکتوب بوده، به اجرا درآمده و به اطلاع کلیه پرسنل برسد.

✓ در دسترس عموم باشد.

۷-۳ برنامه ریزی

۱-۷-۳ تعیین جنبه های زیست محیطی فعالیت های شرکت

شرکت باید نسبت به شناسایی تاثیرات زیست محیطی کلیه فعالیت های خود اقدام و مواردی را که مهم و بارز هستند و بر محیط زیست تاثیرات سوء دارند مشخص کنند. جنبه های زیست محیطی بارز باید مکتوب و در اختیار عموم باشد این جنبه ها عبارتند از:

✓ قوانین زیست محیطی

✓ شناسایی و مطابقت با قوانین زیست محیطی

✓ تعیین هدف های خرد و کلان زیست محیطی

هدف های زیست محیطی یک شرکت باید توجه به جنبه های زیست محیطی بارز شرکت، قوانین حاکم، نوع تکنولوژی موجود، وضعیت مالی و اجرایی شرکت که در راستای خط مشی زیست محیطی و تعهد به جلوگیری از آلودگی باشد.

۲-۷-۳ برنامه های زیست محیطی شرکت

برای رسیدن به هدف های زیست محیطی لازم است که شرکت برنامه هایی را در این رابطه در نظر گرفته و به اجرا درآورد که شامل تعیین مسئولیت های اجرا در هر بخش از سازمان و زمان و دوره انجام آنها می باشد.

۸-۳ اجرای سیستم محیط زیستی

۱-۸-۳ ساختار و مسئولیت ها

مدیریت شرکت باید شرایط و امکانات لازم اعم از مسئولیت ها و اختیارات منابع مالی، فنی و مهارت های لازم جهت اجرای

سیستم را فراهم نماید. در راستای اجرای سیستم، مدیریت ارشد شرکت باید نماینده خود را در این زمینه معرفی کند تا جهت پیگیری و اجرا و گزارش دهی به مدیریت شرکت به کار گمارده شود.

۳-۱-۲ آموزش، آگاهی و شایستگی

نیازهای آموزشی پرسنلی که فعالیت های آنها بر محیط زیست تاثیر می گذارد باید شناسایی جهت انجام دوره های آموزشی مورد نیاز اقدام به عمل آورد. این آموزش ها باید شامل موارد زیر باشد:

✓ اهمیت مطابقت با خط مشی زیست محیطی به دستورالعمل ها و نیازهای سیستم مدیریت زیست

محیطی شرکت

✓ تاثیر فعالیت های مختلف مربوطه بر محیط زیست و مزیت انجام بهتر مسئولیت ها در جهت بهبود اجرا فعالیت

✓ نقش و مسئولیت های پرسنل در رسیدن به هدف های زیست محیطی شرکت و مطابقت با نیازهای مدیریت زیست محیطی

✓ آموزش در جهت آگاهی از تاثیر منفی بر سیستم در صورت عدم انجام وظایف محوله

۳-۱-۳ ارتباطات

در رابطه با جنبه های زیست محیطی فعالیت شرکت و مسائل مربوط به سیستم مدیریت زیست محیطی باید نحوه ارتباطات درون و برون سازمان های شرکت مشخص باشد.

مستندات مدیریت سیستم مدیریت زیست محیطی و اطلاعات مربوط به اجرای اصلی سیستم مدیریت زیست محیطی شرکت

باید بر روی کاغذ و یا به صورت الکترونیکی تهیه و نگهداری شود که شامل ارتباطات قسمت های مختلف باشد و در

صورت نیاز نحوه دسترسی به مدارک هم مشخص باشد.

۳-۱-۴ کنترل مدارک

نحوه کنترل مدارک باید مشخص باشد به طوری که این اطمینان حاصل شود که:

✓ محل مدارک مشخص باشد.

✓ به طور متناوب مورد بازبینی و بررسی قرار گرفته و در صورت لزوم توسط افراد ذیصلاح تغییر یابد.

✓ مدارک به روز در اختیار استفاده کنندگان قرار داشته باشد.

✓ مدارک از رده خارج شده از نقاط مورد استفاده خارج گردند و یا اطمینان حاصل شود که مورد استفاده نخواهند بود.

✓ مدارکی که برای سوابق نگهداری می شوند و از رده خارج شده اند به طور مناسب قابل تشخیص باشند.

۳-۱-۵ کنترل عملیاتی

فعالیت هایی که در ارتباط با خط مشی و جنبه های بارز زیست محیطی شرکت می باشند باید تحت شرایط مشخص انجام شوند. اگر فقدان دستور العمل های مکتوب منجر به عدول از رسیدن به خط مشی زیست محیطی گردد، باید دستور العمل و یا رویه های مکتوب تهیه و به کار گرفته شود. در این دستور العمل ها معیارهای عملیاتی باید مشخص شوند و ارتباطات لازم با پیمانکاران و تهیه کنندگان خدمات و غیره در رابطه با نیازهای این دستورالعمل ها به عمل آید.

۳-۷-۶ آمادگی در شرایط اضطراری

شرکت باید دارای دستورالعمل هایی باشد تا بتواند در مقابله با حوادث و شرایط غیر مترقبه اقدامات لازم را برای جلوگیری از تأثیرات منفی بر محیط زیست به عمل آورد. در این رابطه لازم است که به صورت ادواری، مواردی را که قابل اجرا و عمل میباشند مورد آزمایش قرار دهند.

۳-۸-۷ بازرسی و اقدامات اصلاحی

✓ کنترل و اندازه گیری: مشخصه های کلیدی عملیاتی که می توانند تأثیری مهم بر محیط زیست داشته باشند. طبق دستور العمل های مکتوب اندازه گیری شده و تحت کنترل باشند. دستگاه های اندازه گیر باید کالیبره بوده و مطابق با دستور العمل های مکتوب، به صورت ادواری، مطابق با قوانین زیست محیطی مورد ارزیابی قرار گیرد.

✓ مغایرت و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه: مسئولیت و اختیارات در رابطه با نحوه برخورد و انجام تحقیقات مربوط به مغایرت ها و اقدام های اصلاحی و پیشگیرانه باید مشخص و براساس دستور العمل باشد.

✓ سوابق: نحوه شناسایی، نگهداری و از رده خارج کردن سوابق زیست محیطی باید مشخص باشد که شامل سوابق آموزشی، ممیزی ها و بازنگری می شود. این سوابق باید خوانا، قابل شناسایی و در ارتباط با فعالیت های مربوط باشند.

✓ ممیزی سیستم مدیریت زیست محیطی: ممیزی های زیست محیطی باید بر طبق برنامه و دستورالعمل انجام گیرد. این ممیزی ها به منظور مشخص نمودن میزان مطابقت سیستم مدیریت زیست محیطی با برنامه های از پیش تعیین شده و این که سیستم به طور مناسب مورد اجرا و نگهداری می باشد، انجام میگیرد. نتیجه این ممیزی ها به مدیریت شرکت اطلاع داده می شود. برنامه ممیزی بر اساس اهمیت فعالیت ها تهیه و تدوین می شود.

استانداردهای سری ISO ۱۴۰۰۱ ابزارهای مفیدی برای سازمانهای فعالی میباشند که دریافته اند که پیاده سازی رویکرد استراتژیک میتواند سرمایه آنها را در اقدامات مربوط به محیط زیست بازگرداند. طراحی درست سیستم مدیریت زیست محیطی با استفاده از ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ به سازمان این فرصت را میدهد تا نقاط مهم و موثر را برای صرفه جویی در هزینه شناسایی کند. این رویه میتواند سبب بروز یا تغییرات تکنولوژیکی شود که هزینه کل محصول را کاهش داده و یا ارزش آنرا افزایش میدهد.

فصل چهارم

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

بر مبنای استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷

۴-۱ سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی^{۱۷} بر پایه ۲۰۰۷-۱۸۰۰۱ OHSAS

بحث حفاظت از کارکنان در برابر حوادث ناشی از کار همواره مطرح بوده است و مزایای استقرار یک سیستم جامع ایمنی و بهداشت شغلی نظیر کاهش حوادث و کاهش هزینه ها و خسارات ناشی از آنها، طراحان سیستمها را همواره به فکر ارائه طرح هایی جامع در این مورد انداخته است.

در این زمینه در طول سالهای گذشته، استانداردهای مختلفی طراحی شده است که تعدادی از آنها نظیر ASI 750 و SEVESO II مربوط به ایمنی مواد خطرناک و BS ۸۸۰۰ و OH&S و BVQI SAFTY CERT مربوط به ایمنی و بهداشت شغلی کارکنان میباشد.

با تمام این موارد هنوز هم تدوین استاندارد که بطور جامع و کامل تمام موارد فوق را پوشش دهد احساس میشود. بعد از رد شدن پیشنهاد تبدیل استاندارد BS ۸۸۰۰ بریتانیا به یک استاندارد ایزو توسط سازمان بین المللی استاندارد در سال ۱۹۹۹ میلادی کمیته ای منتخب و متشکل از ادارات و موسسات استاندارد کشورهای مختلف نظیر بریتانیا، نروژ، آفریقای جنوبی، مالزی و تعدادی از سازمانهای بین المللی مرتبط به مسائل ایمنی و بهداشت حرفه ای و شغلی مجموعه ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی با نام OHSAS ۱۸۰۰۱ را به تصویب رساندند و آنرا مرجع صدور گواهینامه قرار دادند. این نکته قابل ذکر است که برای دومین بار و در سال ۲۰۰۰ نیز پیشنهاد تبدیل استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱ به یک استاندارد ایزو به سازمان بین المللی استاندارد ارائه گردید که باز هم توسط هیئت مدیره فنی رد شد. مرجع اصلی استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱ استاندارد BS ۸۸۰۰ است که هر دو بطور کاملا واضح و مشخص بر پایه چرخه PDCA بنا شده اند. OHSAS ۱۸۰۰۱ بوسیله سازگاری با ISO ۹۰۰۱ و ISO ۱۴۰۰۱ و با توجه به بنا شدن آن بر پایه چرخه PDCA به منظور تسهیل در یکپارچگی سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی و سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی رشد قابل ملاحظه ای داشته است.

بسیاری از سازمانها سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی را بعنوان بخشی از استراتژی مدیریت ریسک خود پیاده سازی نموده اند تا تغییرات قوانین و حمایت از نیروی کار خود را نشان دهند. سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی یک محیط کار سالم و ایمن را بوسیله فراهم آوردن چارچوبی بمنظور کنترل و شناسایی مداوم ریسک های ایمنی و بهداشت خود،

^{۱۷} Occupational Health And Safety SYSTEM (OHSAS)

کاهش پتانسیل حوادث و کمک به بهبود عملکرد ایجاد میکند. استاندارد مذکور از دو قسمت مجزا تشکیل شده است که عبارتند از:

۱. OHSAS ۱۸۰۰۱ سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

۲. OHSAS ۱۸۰۰۲ راهنمای پیاده سازی یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت

OHSAS ۱۸۰۰۲ که راهنمای کاربردی ۱۸۰۰۱ میباشد در پاسخ به نیازهای سازمانها به یک استاندارد سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی تدوین شده است که بوسیله آن میتوان سیستمهای مدیریت خود را ارزیابی و مورد بررسی قرار داد.

۲-۴ ساختار استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷

ساختار این استاندارد بین المللی الزامات خاص سیستم مدیریت زیست محیطی را نشان میدهد. این ساختار عمومی بوده و قابلیت اجرا در تمامی سازمانها را دارا میباشد. استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱ سیستم مدیریت زیست محیطی را بر پایه چرخه PDCA دمیگ با الزامات طبقه بندی شده در ۹ بخش ارائه میدهد که به ترتیب عبارتند از:

۱- دامنه کاربرد

۲- استاندارد مرجع

۳- اصطلاحات و تعاریف

۴- الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

۴-۱ الزامات عمومی

۴-۲ خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی

۴-۳ طرحریزی

۴-۳-۱ شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترلها

۴-۳-۲ الزامات قانونی و سایر الزامات

۴-۳-۳ اهداف و برنامه ها

۴-۴ اجرا و عملیات

۴-۴-۱ منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیارات

۴-۴-۲ صلاحیت ، آموزش و آگاهی

۴-۴-۳ ارتباطات ، مشارکت و مشاوره

۴-۴-۳-۱ ارتباطات

۴-۴-۳-۲ مشارکت و مشاوره

۴-۴-۴ مستندسازی

۴-۴-۵ کنترل مستندات

۴-۴-۶ کنترل عملیات

۴-۴-۷ آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

۵-۴ بررسی

۵-۴-۱ اندازه گیری و پایش عملکرد

۵-۴-۲ ارزیابی انطباق

۵-۴-۳ بررسی رویداد ، عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

۵-۴-۳-۱ بررسی رویداد

۵-۴-۳-۲ عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

۵-۴-۴ کنترل سوابق

۵-۴-۵ ممیزی داخلی

۶-۴ بازنگری مدیریت

مشاهده میشود که بند های این استاندارد کاملا با سیستم مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۱ تطابق داشته و شباهت های

زیادی با سیستم مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۱ دارا میباشد. OHSAS ۱۸۰۰۱ یک سیستم مدیریت ریسک است و با اینکه هنوز

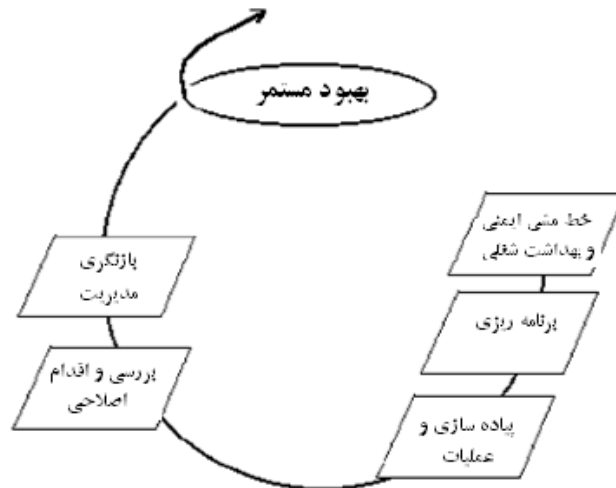
یک استاندارد بین المللی سازمان استاندارد نیست ولی تاکنون شرکتهای بسیاری در بیش از ۱۰۰ کشور برای پیاده سازی و دریافت گواهینامه این استاندارد از سازمانها و شرکت های گواهی دهنده اقدام کرده اند.

مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی طیف کاملی از موضوعات و مواردی را که ماهیت استراتژیک و رقابتی را دارند در بر میگیرد. این استاندارد و سایر استانداردهای بین المللی تدوین نشده اند ، که با استفاده از آنها موانع تجارب غیر تعرفه ای ایجاد شود یا تعهدات قانونی یک سازمان را افزایش یا تغییر دهند بلکه استانداردهای مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ۱۸۰۰۱ OHSAS بمنظور فراهم آوردن عناصر یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی موثر برای سازمانها ایجاد شده اند تا بتوانند با سایر الزامات مدیریتی یکپارچه شوند و سازمانها را در دستیابی به اهداف اقتصادی و ایمنی و بهداشت شغلی یاری دهند. الزامات چنین سیستم مدیریتی ، راهکارهایی را فراهم می آورد تا سازمان را قادر سازد که خط مشی و اهداف را که در گرو توجه به الزامات قانونی و اطلاعات ریسک های ایمنی و بهداشت حرفه ای است ایجاد و مستقر نماید. این استاندارد در همه سازمانها از هر نوع و اندازه ای کاربرد داشته و با شرایط گوناگون جغرافیایی ، فرهنگی و اجتماعی سازگار میباشد و مبنای این نگرش در شکل نشان داده شده است. موفقیت این سیستم به تعهد کلیه سطوح و بخشهای سازمانی بخصوص مدیریت ارشد سازمان بستگی دارد. یک چنین سیستمی سازمان را به توسعه یک خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی قادر میسازد و اهداف و فرایندها را برای رسیدن به تعهدات خط مشی مستقر میکند و اقدامات لازم را برای بهبود عملکرد و اثبات انطباق این سیستم با الزامات استاندارد بین المللی را انجام میدهد. همانطور که در قبل اشاره شد ۱۸۰۰۱ OHSAS با ISO ۹۰۰۱ و ISO ۱۴۰۰۱ سازگار میباشد. لذا میتوان سیستمهای مدیریت کیفیت و ایمنی و بهداشت شغلی و زیست محیطی را تلفیق نمود و تحت عنوان سیستم مدیریت یکپارچه آنرا پیاده سازی کرد . این امر میتواند باعث صرفه جویی در هزینه های مشاوره ، ممیزی نیروی انسانی و زمان گردد و حجم مستندات را کاهش دهد. در استاندارد

OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷ عبارتها و تعریفهای مختلف از جمله حادثه ، بهبود مستمر ، خطر ، شناسایی خطر ، رویداد ، عدم انطباق ، هدفها و . . . بیان شده است.

یک نکته قابل توجه در این مرحله ، در مورد یکپارچه سازی یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی با یک سیستم مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۱ آن است که دقیقا اصول و روشهایی که برای سیستم مدیریت کیفیت بر پایه ISO ۹۰۰۱ عنوان میشود در مورد این کار نیز صدق میکند.

اساسا از ویژگیهای سیستم های مدیریتی مبتنی بر ممیزی آن است که یکپارچگی آن قابل انسجام است و درجه کارائی و اثربخشی این یکپارچه سازی از نظر مواردی مانند هزینه ها ، حجم مستندات و عملکرد به روش انجام کار و میزان دانش ، تجربه و مهارت تدوین کنندگان بستگی دارد.



شکل (۵) مدل سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی با رویکرد بهبود مستمر (کتابچه ۲۰۰۷-۱۸۰۰۱ OHSAS)

اساسا از ویژگیهای سیستم های مدیریتی مبتنی بر ممیزی آن است که یکپارچگی آن قابل انسجام است و درجه کارائی و اثربخشی این یکپارچه سازی از نظر مواردی مانند هزینه ها ، حجم مستندات و عملکرد به روش انجام کار و میزان دانش ، تجربه و مهارت تدوین کنندگان بستگی دارد.

استاندارد OHSAS 18001 برای هر سازمانی که نیازهایی از قبیل موارد ذیل دارد کاربرد پیدا میکند:

۱. ایجاد یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی برای از بین بردن یا به حداقل رساندن ریسک فعالیتهایی که به اشخاص یا طرفهای ذینفع که میتوانند در معرض خطرات ایمنی و بهداشت شغلی قرار گیرند.
۲. پیاده سازی ، نگهداری و بهبود مستمر یک سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی
۳. اطمینان از انطباق با سیاست های ایمنی و بهداشت شغلی اظهار شده
۴. نشان دادن انطباق با استاندارد OHSAS 18001-2007 بوسیله یک سازمان خارجی

۴-۳ فواید پیاده سازی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی

مزایای استفاده از استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷ بسیار میباشد که در ذیل به تعدادی از آنها اشاره میشود:

۱. کاهش بالقوه در تعداد حوادث
۲. کاهش بالقوه در خرابی و هزینه های مربوط
۳. نشان دادن میزان انطباق و تنظیم مقررات به مراجع قانونی
۴. نشان دادن تعهدات سازمانی در مورد ایمنی و بهداشت به سهامداران
۵. نشان دادن یک رویکرد نوآورانه و داشتن تفکر رو به جلو در سازمان
۶. افزایش میزان مشتریان جدید و شرکای کاری
۷. مدیریت ریسک به نحو مطلوب

فصل پنجم

سیستم مدیریت یکپارچه

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM (IMS)

۵-۱ یکپارچه سازی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، کیفیت و زیست محیطی تحت عنوان سیستم

مدیریت یکپارچه (IMS) ^{۱۸}

با افزایش فشار و مطالبات مختلف سهامداران بمنظور بهبود عملکرد و اثربخشی، سازمانها وادار شده اند که سیستمهای مدیریتی متفاوتی را پیاده سازی نمایند. با این حال سر و کار داشتن با سیستمهای مدیریتی متفاوت و مجزا و اطمینان از اینکه آنها در راستای استراتژیهای سازمانی قراردارند و اثربخشی و کارایی مناسب را دارا میباشند بسیار مشکل است.

باتوجه به ریسک بالایی که اجرای سیستمهای مدیریتی بصورت مجزا دارند اجرای این سیستمها ناکارآمد و بدون اثربخشی میباشد و این مشکل مخصوصا در بخشها و صنعتهای پیچیده ای همانند صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع هوایی و صنایع خودرو نمود بیشتری پیدا میکند. یکی از روشهایی که میتواند به حل این مسایل کمک کند پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و الزامات مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) بصورت یکپارچه میباشد.

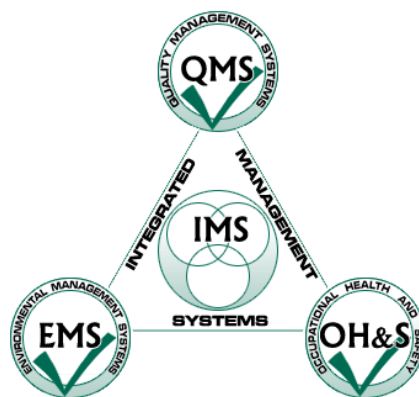
البته یکپارچگی در سیستم های مدیریت تنها مربوط به این سه استاندارد فوق نمی باشد و میتوان سیستمهای مختلفی را با هم تلفیق کرده و تحت عنوان سیستم مدیریت یکپارچه نامگذاری نمود که در این کتاب مقصود از سیستم مدیریت یکپارچه، تلفیق سه استاندارد و سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی و الزامات مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای میباشد. زمانیکه این سه سیستم مدیریت ترکیب شدند، پیاده سازی و فرایند ممیزی بصورت واحد اجرا میشود. در سالهای اخیر سازمانهایی که به پیاده سازی سیستمهای مدیریتی مختلف روی آورده اند مرتب رو به افزایش است و یکپارچه شدن بعنوان تنها راه سودمند برای مواجهه با افزایش رشد استانداردها می باشد.

نیاز برای یک سیستم مدیریت یکپارچه در اواسط دهه ۱۹۹۰ میلادی بوجود آمد و منظور از آن دستیابی به مزیت های قابل قبول و گسترده در ارتباط با مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و زیست محیطی و کیفیت بوده است. به هر حال گسترش این استانداردهای جهانی و ملی شواهد لازم برای بوجود آوردن این سیستم یکپارچه را فراهم نموده است.

بنابراین بنظر میرسد سیستمهای مدیریت یکپارچه در صورت پیاده سازی صحیح و اثربخش میتوانند شرکتها را قادر سازند که شیوه های کسب و کار موجود خود را در یک چارچوب مشترک از سیستمهای مدیریتی ترکیب کرده و اثربخشی سیستمهای

^{۱۸} Integrated Management System (IMS)

خود را افزایش داده و از بروکراسی غیر ضروری جلوگیری بعمل آورند. از زمان یکپارچگی سیستمهای مجزای مدیریت در مورد چستی یکپارچگی و چگونگی انجام آن تفاسیر زیادی مطرح شده و تعاریفی برای فرایند یکپارچگی و در نتیجه سیستم مدیریت یکپارچه مطرح شده است که بسته به شرایط هر سازمان متفاوت میباشد.



شکل (۶) تلفیق سه سیستم عمومی مدیریت

هالی (۱۹۹۹)^{۱۳} مطرح میکند که یک سیستم مدیریت یکپارچه کامل، باید همه شاخص ها و فرایندهای مدیریتی یک کسب و کار را بطور کامل پوشش دهد.

از نظر کاراپتروویچ و ویلبورن (۱۹۹۸)^{۱۴} ارتباط بین دو سیستم بطوریکه منجر به از دست دادن استقلال یکی یا هر دو سیستمها شود به این معنی است که این سیستمها بصورت یک سیستم یکپارچه و واحد در آمده اند، اگر چه کاراپتروویچ (۲۰۰۲)^{۱۵} بیان میکند که هر سازمان تعریف خاصی از آنچه باید یکپارچه شود برای خود دارد.

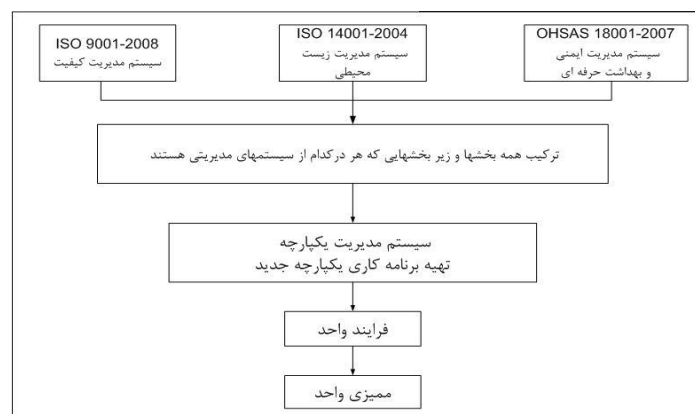
گریفیث (۱۹۹۹) سیستم مدیریت یکپارچه را یک سیستم مدیریتی واحدی معرفی میکند که دستیابی به فرایندهای کسب و کار را از طریق یک مدل و حمایت های منظم مدیریت ارشد سازمان از ارتباط این سیستم با نیازهای سازمان فراهم می آورد. گریفیث و بوتو (۲۰۰۹)^{۱۶} پیشنهاد یک مدل با رویکرد کسب و کار را میدهند.

مطابق نظریات آهسن و فانک (۲۰۰۱)^{۱۷} اگرچه تعدادی از این الزامات در چارچوب سیستمهای مدیریتی خود متفاوت هستند ولی نقش بسیار بزرگی را در کمک به سازمانها برای افزایش کارایی و اثربخشی دارند. اجرای سیستمهای مدیریتی بصورت جداگانه اغلب ناکارآمد و غیراثربخش از کار در می آید. این حالت مخصوصا زمانیکه تضاد میان منافع در میان این استانداردها زیاد باشد وضوح بیشتری پیدا میکند.

بکمرهاگن و همکاران (۲۰۰۳) ^{۱۸} یکپارچگی را فرایند قرار دادن سیستمهای سنجش عملکرد مدیریتی متفاوت در کنار هم و رسیدن به یک سیستم مدیریت یکپارچه واحد موثرتر میدانند.

طبق نظریات کدیر (۲۰۰۹) ^{۱۹} یکپارچگی یکی از راهکارهایی است که سه سیستم مدیریت را تبدیل به یک سیستم میکند. بوسیله این روش، سازمانها همه بخشها و زیر بخشهایی را که در هرکدام از این سیستمهای مدیریت بطور مجزا وجود دارد را ترکیب کرده و یک سیستم مدیریت یکپارچه جدید را می سازند.

زمانیکه این سه سیستم مدیریت ترکیب شدند، پیاده سازی و فرایند ممیزی بصورت واحد و مجزا در خواهد آمد. این سیستم حجم کار کمتر، زمان صرف شده کوتاهتر برای گرفتن گواهینامه، حداقل ترین هزینه های تهیه مدارک و کمترین حجم مدارک و مستندات را بوجود خواهد آورد.



شکل (۷) رویکرد یکپارچه سازی (کدیر، ۲۰۰۹)

مطابق نظر هلدورث (۲۰۰۳) کدیر (۲۰۰۴) و جمالدین (۲۰۰۴) فرایند پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه هنگامیکه همه مدارک و مستندات آماده شد و توسط مدیریت ارشد سازمان تأیید گردید آغاز میشود. این مدل که روشی برای یکپارچه سازی سیستمهای مدیریت میباشد هم اکنون در استرالیا و نیوزلند بر طبق استاندارد AS/NZS4581:1999 با نام یکپارچگی سیستم مدیریت- راهنمایی برای اجرا در سازمانها دولتی و خصوصی، استفاده میشود.

تحقیقات کدیر در سال ۲۰۰۹ نشان میدهد که اجزای اصلی تشکیل دهنده این راهنما به ترتیب بصورت زیر میباشد:

۱. مسئولیت مدیریت و رهبری

۲. برنامه ریزی و بازبینی

۳. تدارک منابع

۴. ارتباطات

۵. کنترل عملیات

۶. نظارت و اندازه گیری

۷. بازرنگری مدیریت

۸. بهبود مستمر

به نظر ویلکینسون و دال (۱۹۹۹)^{۲۰} همه فرایندهای داخلی مدیریت باید در یک سیستم مدیریتی مستقل یکپارچه قرار داده شوند نه در سیستمهای مجزا از هم.

ازومر (۱۹۹۷)^{۲۱} بیان میکند که یکپارچه سازی میتواند هم بر پایه الزامات استانداردها و هم بر مجموعه کیفیت و رویکرد بهبود مستمر بنا نهاده شود. بطوریکه در حالت اول هدف این است که بطور عمده هزینه های ممیزی، مدیریت و هزینه های اجرای سیستمها کاهش یافته و در حالت دوم رشد و بهبود عملکردهای کسب و کار و اثر بخشی سیستمهای مدیریتی هدف اصلی می باشد. یک سیستم مدیریت یکپارچه کامل باید شامل همه الزامات مندرج در متن استانداردها باشد و همه یا بخشی از مشخصه های عملکردی یا مشخصه های عمومی و رویه های مدیریتی مربوط به همه بخشهای کسب و کار را شامل شود تا سازمانها را از طریق یکپارچگی به سود قابل قبول و نتیجه ای اثربخش برساند.

هال (۱۹۹۸)^{۲۲} معتقد است عملکردهایی که یکپارچه نیستند به احتمال زیاد هنگام بروز مشکل به کناری قرار داده میشوند و اشاره میکند که هدف سیستم مدیریت یکپارچه باید دستیابی به سیستمی باشد که چرخه PDCA را در یک روش نظام مند بکار برده بصورتی که تمامی الزامات این قبیل عوامل را مانند کیفیت، ایمنی، امنیت و زیست محیطی در همه فعالیت ها مانند مالی، بازاریابی، عملیاتی و پرسنلی شامل شود.

تحقیقات دیگر در این زمینه که به چرخه PDCA اشاره کرده اند شامل سائورز گارسیا (۲۰۰۱)، دل بریو و فرناندز (۲۰۰۱)^{۲۳} ویلر و همکاران (۱۹۹۷) و سویتپر (۲۰۰۸) میباشد.

گاروین (۱۹۹۱)^{۲۴} یکپارچگی را درجه ای از هماهنگی یا هم ترازی در یک سازمان با توجه به بخش ها و سطوح متفاوت و با در نظر گرفتن یک زبان مشترک میداند.

با توجه به نظریات کاراپتروویچ و ویلبورن (۱۹۹۸) ^{۲۵} و کاراپتروویچ (۲۰۰۳) ^{۲۶} سیستم مدیریت یکپارچه به معنی از دست دادن تمامی مشخصات منحصر بفرد هر کدام از این زیر سیستمها میباشد و میتوان آنرا مجموعه ای از فرایندهای بهم پیوسته ای دانست که منابع انسانی، اطلاعات، مواد، زیر ساخت ها و... را بمنظور دستیابی به اهداف مرتبط با رضایت سهامداران ترکیب میکند.

پوژاسک (۲۰۰۶) بیان میکند که یک سیستم یکپارچه، سیستم مدیریتی ترکیب شده ای است که با استفاده از تمرکز کارکنان، دیدگاه و رویکرد فرایندی و دید سیستمی، این امکان را فراهم می آورد تا تمامی شیوه های سیستم های مدیریتی مرتبط با هم بصورت یک سیستم واحد و مجزا در آیند.

از زمانیکه یکپارچه سازی در سه سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و الزامات مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) موضوعیت پیدا کرد تلاش برای یکپارچه سازی حول دو دیدگاه محوریت پیدا کرد.

دیدگاه اول: یکپارچه سازی استانداردها

دیدگاه دوم یکپارچگی درونی سیستم های مدیریت

مطابق با اولین دیدگاه، کاراپتروویچ بیان میکند که نتیجه نهایی یک سیستم استاندارد مدیریت خواهد بود که احتمالا همه شاخه ها و عملکردهای سیستمهای مجزا را در یک سازمان پیاده خواهد کرد که تنها قادر به پوشش دادن به الزامات استانداردهای مختلف است. ولی مطابق دیدگاه دوم، تاکید بر تعریف و ارائه یک مدل و روش برای پیاده سازی اثربخش سیستم مدیریت یکپارچه میباشد. در این دیدگاه برای حمایت از ایجاد یک متدلوزی سیستم مدیریت یکپارچه، افزایش سازگاری و هم ترازی بین استانداردها توصیه شده است که این از طریق ارائه یک مدل مبتنی بر فرایند با استفاده از ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ و ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ و OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷ با رویکرد سیستمی و بر پایه استفاده از چرخه برنامه، اجرا، کنترل، عملا امکان پذیر است. اگرچه این نیز منوط به شناسایی و درک تفاوتهای موجود میان استانداردهای ذکر شده میباشد.

افری (۲۰۰۲) بیان میکند که در سنگاپور یکپارچگی سیستمهای مدیریت از سال ۱۹۹۹ آغاز گردیده است. شرکت ساخت و ساز کیتتا با مسئولیت محدود اولین شرکتی بود که در سال ۱۹۹۹ گواهینامه سیستم مدیریت یکپارچه را دریافت نموده است.

در سال ۲۰۰۵ طبق تحقیقات کدیر و همکاران در مالزی ۲۸۳۸ شرکت گواهینامه ISO ۹۰۰۱ و ۳۴۶ شرکت گواهینامه ISO ۱۴۰۰۱ و ۱۴۱ شرکت گواهینامه OHSAS ۱۸۰۰۱ را دریافت نموده بودند که در این میان تنها ۵۱ شرکت وجود داشت که هر سه سیستم فوق را با موفقیت پیاده سازی نموده باشند. طبق یافته های کدیر آرفین آگاهی تنها عاملی نیست که میتواند آمادگی سازمان را در قبال پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه تضمین کند زیرا بدون دانش و درک و صلاحیت این کار امکان پذیر نمی باشد. فرایند تصمیم گیری در هر سازمانی وابستگی بسیار زیادی به تعهد مدیریت و نوع تصمیم دارد و جنبه مالی از نظر مدیریت بالاترین اولویت را دارا میباشد. بررسیهای کدیر آرفین نشان میدهد که ۷۳٪ مدیران ارشد نسبت به پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در سازمان خود متعهد و ۸۳٪ از آنها صلاحیت کافی برای پیاده سازی را دارا میباشند. بدلیل اینکه اکثر سازمانهایی که درگیر پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه میباشند بخوبی دریافته اند که این اجرای فرایند چه در یک زمان و چه در زمانهای متفاوت، چه بصورت موازی و چه بصورت متوالی بسیار وقت گیر و انرژی و هزینه بر میباشد به همین خاطر در تحقیقات تجربی میتوانیم به آسانی از تجربیات این شرکتها بهره کافی ببریم.

کدیر آرفین با انجام تحقیقی در کشور مالزی با بررسی سطح آگاهی و درک سازمانی، مسئله سیستم مدیریت یکپارچه را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که ۷۳٪ مدیریت سازمانها نسبت به پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در سازمان خود تعهد دارند و این نتیجه با توجه به اعتقاد ۵۷٪ آنها به کاربردی بودن سیستم مدیریت یکپارچه و درک صحیح ۸۳٪ آنها از سیستم مدیریت یکپارچه کاملا توجیه پذیر است. همچنین آنها نشان دادند که این شاخص آگاهی سازمانی با میانگینی در حدود ۰٫۶۶ بیان میکند که اکثر سازمانها برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در سازمان خود آماده میباشند. از مجموع تعاریف ارائه شده فوق میتوان بطور خلاصه این موضوع را فهمید که یکپارچه سازی به معنی فرایندی ارتباطی بین سیستمهای مدیریتی استاندارد شده مختلف و تبدیل آن به یک سیستم مدیریتی با توجه به منابع مشترک و در جهت بهبود رضایت سهامداران میباشد. اگرچه یکپارچگی و سیستمهای مدیریتی یکپارچه که بصورت نظری و تئوری مورد بررسی قرار گرفته اند بسیار میباشد ولی تحقیقاتی که این سیستم را بطور تجربی مورد بررسی قرار دهند بسیار کم میباشد. در پی مطالعاتی که توسط برناردو و همکاران (۲۰۰۸) انجام گرفت آنها متوجه شدند که تنها ۶ مورد تحقیق تجربی در این زمینه وجود دارد که عبارتند از:

۱. سالمون (۲۰۰۸)

۲. زنگ و همکاران (۲۰۰۶)

۳. کاراپترویچ و همکاران (۲۰۰۶)

۴. زوتشی و سوهال (۲۰۰۵)

۵. فرسنو و انگلهارت (۲۰۰۴)

۶. داگلاس و گلن (۲۰۰۰)

تجزیه و تحلیل نظری سیستم مدیریت یکپارچه از چندین جهت قابل بررسی میباشد، یافته های این مطالعات میتواند بعنوان اطلاعات ارزشمندی برای سازمانهایی که مایل به یکپارچگی سیستمهای خود میباشند مورد استفاده قرار گیرد^{۱۹}. نکات اصلی در ارتباط با سیستم مدیریت یکپارچه حول سه محور استراتژیها، متدولوژیها و درجات یکپارچه سازی مرکزیت پیدا میکند که در ادامه به تفصیل در مورد آنها صحبت میکنیم. اما قبل از آن اشتراکات و شباهتهای بین سه سیستم فوق را ارائه میدهم.

۵-۲ اشتراکات و شباهتهای سیستمهای مدیریت کیفیت، زیست محیطی و ایمنی و بهداشت شغلی

همانطور که در بخشهای قبلی ذکر گردید اصلی ترین عاملی که باعث پیدایش تفکر یکپارچه سازی سیستمهای مدیریتی میشود، شباهتها و نقاط مشترک موجود بین این استانداردها بوده است که در ادامه بطور خلاصه این موارد را بررسی می نمایم.

۱. سیستمهای مدیریتی

هر سه این سیستمها در دیدگاه کلی و در تقسیم بندی رویکرد سیستمی در ردیف سیستمهای مدیریتی قرار میگیرند. بدین مفهوم که اصل مدیریت برای ایجاد انسجام و هماهنگی لازم در سیستمهای مذکور لحاظ گردید. این موضوع از نام این سیستمها نیز قابل مشاهده است.

۲. ساختار و چرخه PDCA

چرخه PDCA ابتدا توسط دکتر شوهارت مطرح و سپس توسط دکتر دمینگ جهت کاربرد در سیستمهای مختلف نظیر

سیستمهای کیفیتی بسط و گسترش یافت. با مقایسه این چرخه با ساختار سیستمهای سه گانه مورد بررسی می بینیم که استانداردهای ISO ۱۴۰۰۱ و OHSAS ۱۸۰۰۱ کاملاً منطبق بر این ساختار هستند و با کمی دقت این شباهت ساختاری در ISO ۹۰۰۱ نیز قابل مشاهده میشود.

۳. دامنه کاربرد

بخش شماره یک هر سه استاندارد به نام دامنه کاربرد نامگذاری شده است. در این بخش، محدوده قابل قبول پیاده سازی و اجرا جهت هر یک از سیستمهای سه گانه را بیان میکند. طبق تصریح هر سه این استانداردها، آنها بمنظور اجرا در هر سازمانی صرفنظر از نوع، اندازه، فعالیت سازمان در نظر گرفته شده و طراحی شده اند. عبارتی دیگر، گستره کاربرد این استانداردها بعواملی نظیر خط مشی سازمان و ماهیت و شرایطی که در آن فعالیت مینماید بستگی دارد.

۴. سیستم مدون و مستند

هر سه استاندارد مدیریتی مورد بحث، سیستمهای مدون و مستند هستند و روالهای مکتوب را الزام می نمایند. این مساله در قسمتهای مختلف این استانداردها قابل مشاهده است. روشهای اجرایی، در دستورالعملهای تصریح شده در این استانداردها باید مکتوب باشند. سوابق فعالیتها و سوابق مرتبط با اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه باید مکتوب باشد. در این سیستم وجود یک نظامنامه که حاوی مستندات مربوط به سیستم مدیریتی مورد نظر باشد الزام است.

۵. بخشها و بندهای مشترک در سه استاندارد

ویرایشهای جدیدی که برای استانداردها طراحی شده اند دستیابی به یکپارچگی را آسانتر میکنند.

بخشها و زیر بخشهای مشترک سه استاندارد ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ و ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ و OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷ عبارتند از:

i. بهبود مستمر

ii. تعیین خط مشی و اهداف

iii. برنامه ریزی

iv. مسئولیت

۷. آموزش و مهارت کارکنان

۶. الزامات قانونی

۷. ارتباطات

۸. کنترل مستندات

۹. اندازه گیری و پایش

۱۰. کنترل عدم انطباقات

۱۱. اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

۱۲. ممیزی های داخلی

۱۳. بازنگری مدیریت

۶. ممیزی ، ثبت و دریافت گواهینامه

هر سه این استانداردها ، بین المللی بوده و توسط سازمانهای خارجی گواهی دهنده قابل ممیزی و ثبت می باشد و تقریباً تمامی شرکت های گواهی دهنده هر سه سیستم فوق را ممیزی می نمایند.

۷. دیدگاه فرایندگرا

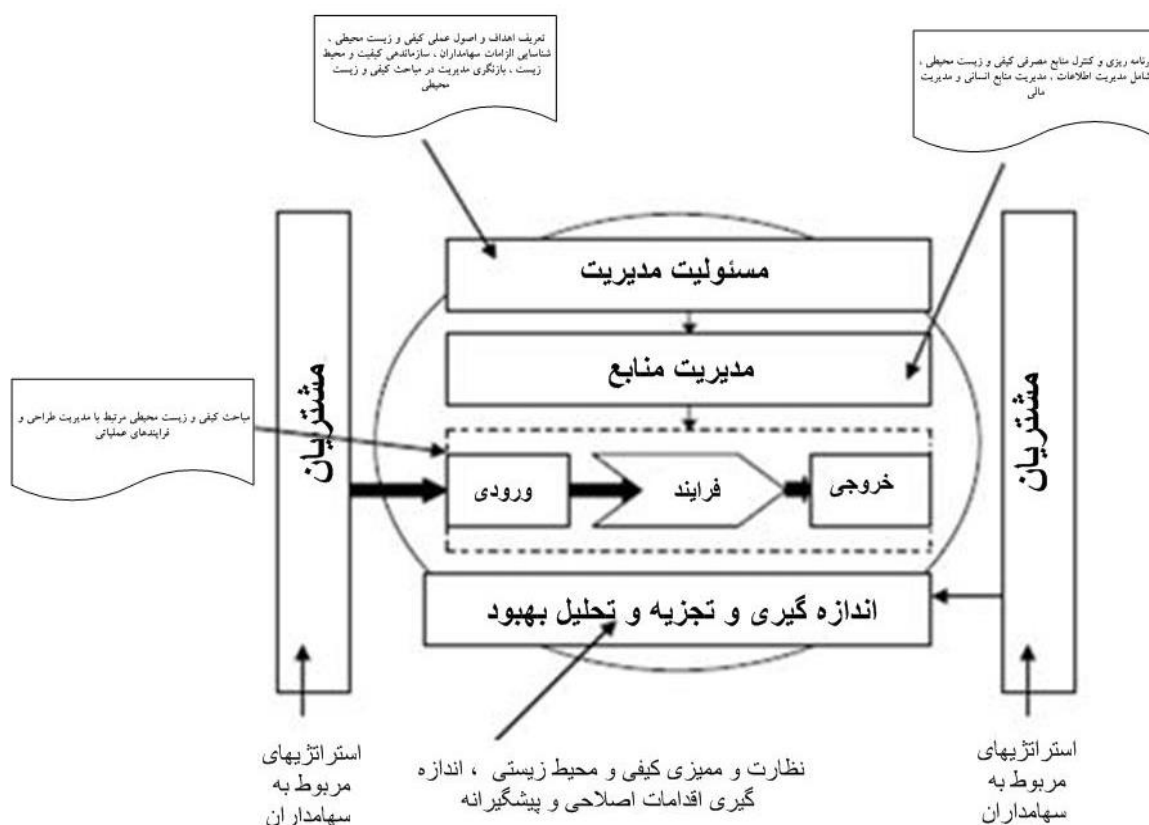
برای اینکه سازمانی بطور اثر بخش عمل نماید باید فرایندهای مرتبط و متعددی را شناسایی و مدیریت نماید و فعالیتی که منابعی را به خدمت میگیرد و آنرا در جهت تبدیل ورودی به خروجی مدیریت می نماید ، میتواند یک فرایند در نظر گرفته شود . غالباً خروجی یک فرایند مستقیماً ورودی فرایند بعدی را شکل میدهد. بکارگیری سیستمی از فرایندها درون سازمان، همراه با شناسایی و تعیین ارتباط متقابل این فرایندها و همچنین مدیریت آنها میتواند بعنوان دیدگاه فرایندگرا نامیده میشود.

۳-۵ استراتژیهای یکپارچه سازی

اولین جنبه ای که میتواند مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد استراتژیهای یکپارچه سازی است. به این معنی که سازمان چه استانداردهایی را برای پیاده سازی مد نظر داشته و چگونه میخواهد آنها را پیاده سازی کند؟ بصورت متوالی و پست سر هم

یا بصورت یکجا و یکپارچه؟ استراتژی‌هایی که منجر به پیاده سازی موفق استانداردهای مدیریتی مختلف میشوند شامل موارد زیر میباشد^{۲۰}:

۱. ابتدا پیاده سازی و استقرار سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و سپس پیاده سازی سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) با استفاده از چارچوب ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ و شناسایی و تعریف ارتباط میان سه استاندارد

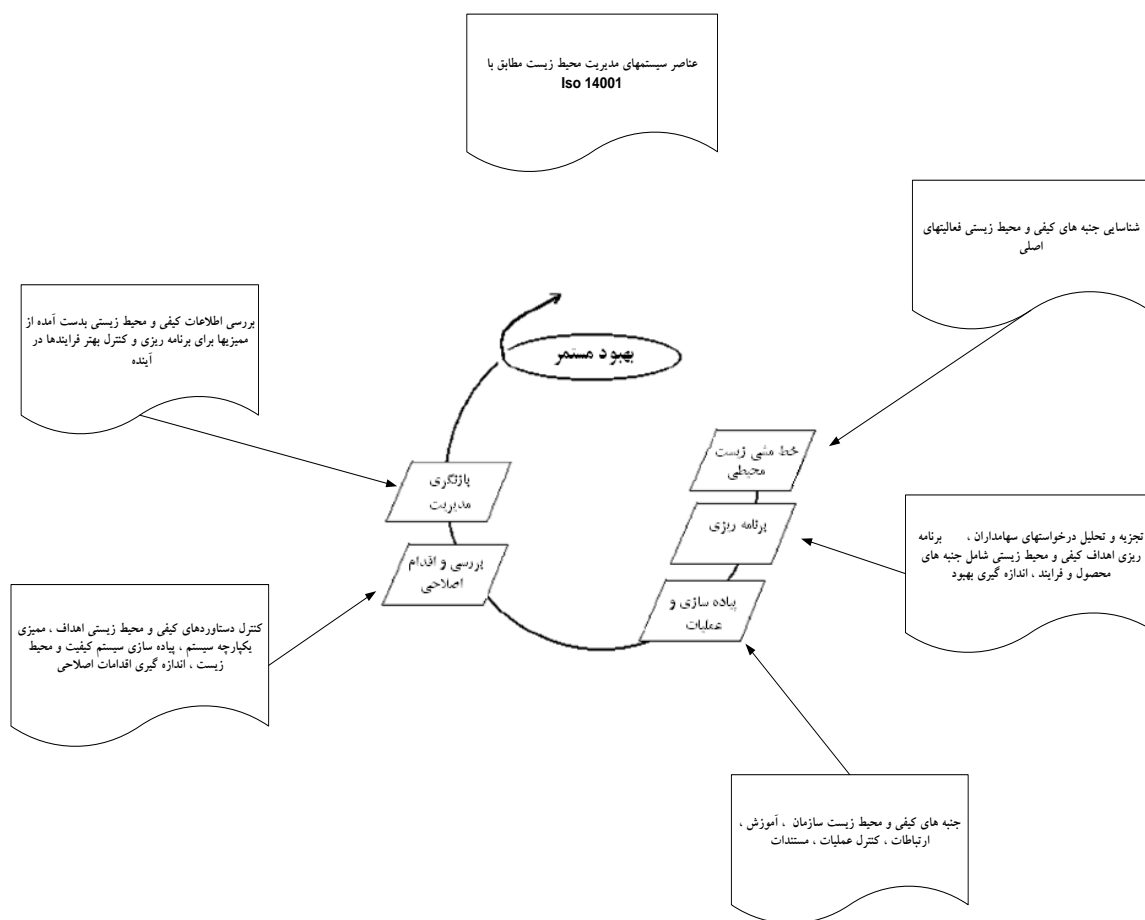


شکل (۸) استراتژی یکپارچه سازی سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی با استفاده از چارچوب ISO ۹۰۰۱ و شناسایی و تعریف ارتباط میان دو استاندارد (آهسن و فانک، ۲۰۰۱)

۲. ابتدا پیاده سازی و استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و سپس پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت (QMS)

و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) با استفاده از چارچوب ISO 14001-2004 و شناسایی و تعریف ارتباط

میان سه استاندارد



شکل (۹) استراتژی یکپارچه سازی سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی با استفاده از چارچوب ISO 14001 و

شناسایی و تعریف ارتباط میان دو استاندارد (آهسن و فانک ، ۲۰۰۱)

۳. پیاده سازی و استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و مدیریت ایمنی و

بهداشت حرفه ای (OHSAS) بصورت همزمان با استفاده از مدل "سیستم سیستمها" و مدل فرایندگرای چرخه PDCA

طبق اولین دیدگاه ادغام سیستم مدیریت کیفیت و سیستم مدیریت زیست محیطی و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای بر پایه رویکرد فرایندی انجام میشود و مطابق دیدگاه دوم ادغام این سه سیستم با استفاده از مدل PDCA انجام گرفته و در دیدگاه سوم ارتباط و تراز و یکپارچه سازی مشخصه های عملکردی سیستمهای مدیریت مد نظر میباشد.

داگلاس و گلن (۲۰۰۰)^{۲۷} با انجام یک تحقیق تجربی متوجه شدند که ۲۸ مورد در تحقیق صورت گرفته ابتدا سیستم مدیریت کیفیت (QMS) را پیاده کرده بودند و سپس سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) را به آن اضافه نموده بودند.

سالامون (۲۰۰۸)^{۲۸} طبق تحقیقاتی که در شرکت های ایتالیایی انجام داده بود متوجه شد که در عمل اکثریت سازمانها (در حدود ۵۲٪) ابتدا سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و سپس سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) را پیاده سازی کرده اند. این نتایج دقیقا مشابه بر یافته های کاراپترویچ و همکاران (۲۰۰۶)^{۲۹} از مطالعات صورت گرفته بر روی شرکتهای واقع در کشور اسپانیا و در منطقه کاتالونیا میباشد، اگرچه در این مطالعه درصد شرکتهایی که ابتدا سیستم مدیریت کیفیت (QMS) و سپس سیستم مدیریت زیست محیطی (EMS) و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS) را پیاده سازی کردند بیش از ۸۶٪ بوده است.

۵-۴ متدلوژی و روشهای یکپارچه سازی

جونکروکلاویر (۱۹۹۸)^{۳۰} نبود متدلوژی را دلیل اصلی نا کارآمد بودن پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه بیان میکنند. جونکر و کاراپترویچ (۲۰۰۴) نشان دادند که هر راه حل بمنظور یکپارچه سازی سیستمهای مدیریت شامل دو بخش است: بخش اول ارائه یک مدل تجزیه و تحلیل، هماهنگی، هم تراز و یکپارچگی الزامات خاص استانداردها، بخش دوم ارائه یک متدلوژی برای حمایت از این مدل مفهومی و هدایت سازمان به سمت یکپارچه سازی سیستمهای مدیریت.

کاراپتروویچ (۲۰۰۲)^{۳۱} پیشنهاد یک رویکرد دو جانبه را که شامل مدیریت و سیستم ممیزی بر مبنای رویکرد سیستمی باشد را می‌دهد.

گریفیث و بوتو (۲۰۰۹) تمرکز خود را بر نیاز به یک چارچوب کلی و بخشهای دیگری شامل دستورالعملها و فرایند مدیریت قرار دادند. آنها از طریق تحقیقاتشان متوجه شدند که هر سازمانی برای تجزیه و تحلیل و پیاده سازی مدل نیاز به یک ساختار و روش عملیاتی واحد و منحصر به خود دارد که مختص خود و بازار کسب و کار مربوط به خود میباشد. فاکتورهای متفاوتی برای کسب و کارها وجود دارد که ایجاد و توسعه یک متدولوژی جهانی اثربخش که در همه سازمانها کار ساز باشد را غیرممکن میسازد. اما قرار دادن مجموعه ای از اصول راهنما و دستورالعملها میتواند سازمانها را به سمت پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه هدایت کند.

تصمیم گیری در مورد اینکه چه درجه ای از یکپارچگی را در سازمان میتوان پیاده سازی کرد به خود سازمان و شرایط خاص آن بستگی دارد و نمیتوان یک مدل واحدی را برای تمامی سازمانها پیشنهاد داد. روشهای مورد استفاده در فرایند ادغام یکی دیگر از جنبه های مهم در دستیابی به سیستمهای مدیریت یکپارچه است که بطور طبیعی به تصمیمات خود سازمان بستگی دارد.

هراس و همکاران (۲۰۰۷)^{۳۲} بیان کردند که مشکل است یک مدل واحد و منحصر بفردی را برای یکپارچه سازی سیستم مدیریت یکپارچه تشریح کنیم و هر سازمان نیازمند یک مدل سیستم مدیریت یکپارچه مختص به خود میباشد.

در حال حاضر یک استاندارد بین المللی مشخصی که روشهای یکپارچه سازی را پوشش دهد وجود ندارد. با این حال در سطح بین المللی، سازمان بین المللی استاندارد کتابی را تحت عنوان "یکپارچه سازی در استانداردهای سیستم مدیریت" منتشر کرده است که مرجعی برای این قبیل متدولوژی ها فراهم آورده است.^{۳۳} در سطح ملی، کشورهای مختلف راهنماهایی را برای یکپارچه سازی تهیه کرده اند که از جمله میتوان در استرالیا و نیوزلند به AS/NZS 4581:1993^{۳۴}، در دانمارک به DS 8001:2005^{۳۵}، در اسپانیا به UNE 66177:2005 و در انگلستان به PAS 99:2003^{۳۶} اشاره کرد. بر طبق نظر کاراپتروویچ (۲۰۰۳) از آنجا که بعضی از شرکتها یک یا چند سیستم مدیریت خاص خود را دارند که ممکن است بقیه شرکت ها آنها را نداشته باشند، نقطه شروع در جاده منتهی به سیستم مدیریت یکپارچه برای همه تعریف شده و یکسان نمی باشد و این مفهوم برای نقطه پایان پیاده سازی سیستمهای مدیریت نیز صادق میباشد.

بطور خلاصه در ابتدا باید یک مدل یکپارچه عمومی و موقتی برای هر سازمانی با در نظر گرفتن پارامترهای مختلفی از جمله فرهنگ ، طبیعت ، اندازه ، بلوغ و اهداف و دامنه یکپارچه سازی طراحی شود و سپس این مدل موقت با توجه به همه عوامل فوق به یک مدل دائم تبدیل نمود .

کاراپترویچ و جونکر(۲۰۰۴)^{۳۷} و سقزی (۲۰۰۲)^{۳۸} همچنین متوجه نیاز برای محتوا و ساختار مشترک شدند و مدل یکپارچه عمومی خود را شامل موضوعاتی از قبیل رهبری و فرهنگ دانستند. بدلیل تفاوت های بیشماری که در بین کسب و کارها وجود دارد ، نمیتوان یک متدلوژی جهانی و عمومی را طراحی کرد که در همه سازمانها کاربرد داشته باشد. البته بسیاری از محققان نیز پیشنهادات مختلفی را برای یکپارچه سازی داده اند.

برای مثال پوری (۱۹۹۶)^{۳۹} پیشنهاد یک نقشه راه ۱۰ مرحله ای را برای پیاده سازی و توسعه سیستم یکپارچه EMS/TQM داده است.

کاراپترویچ و ویلبورن (۱۹۹۹) درباره رویکردی سیستم محور با ۷ گام برای یکپارچه سازی بحث کرده اند. رایت (۲۰۰۰)^{۴۰} "عناصر کلیدی" را برای یکپارچه سازی سیستم مدیریت زیست محیطی (ISO ۱۴۰۰۱) با ۵ مرحله و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای (OHSAS ۱۸۰۰۱) با ۴ مرحله را با سیستم مدیریت کیفیت (ISO ۹۰۰۱) معرفی میکند. زنگ و همکاران (۲۰۰۶)^{۴۱} در یک پروژه تحقیقاتی در چین پیشنهاد مدلی با سه سطح را برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه مطرح میکنند .

لوپز فرسنو و فرناندز گونزالز (۲۰۰۲ ، ۲۰۰۸ ، ۱۹۹۸)^{۴۲} معیارهای را برای طراحی مدل مطرح میکنند که در ذیل شرح داده میشود:

۱. رویکرد پیچیدگی سیستمیک:

باترام (۲۰۰۹) سازمانها را بعنوان یک سیستم پیچیده دینامیکی معرفی میکند. تجزیه و تحلیل ها باید بر ساختار و محتوا تاکید کند بطوریکه آنها را با رفتار سیستم ارتباط دهد و با جنبه های نرم و فکری سیستم مثل اطلاعات ، ارتباطات و فرهنگ بیشتر درگیر کند. بنابراین سیستم مدیریت یکپارچه نیاز دارد که با توجه به یک مدل عمومی و با استفاده از یک رویکرد سیستمی طراحی شود. مدل باید همه سازمان را پوشش دهد ، همه الزامات کاربردی را یکپارچه کند و برای برطرف کردن نیازها و انتظارات سهامداران باید یک چرخه بهبود مستمر دائمی بوجود آورد.

۲. فرایندها:

بجای دپارتمانها و عملیات ها باید فرایندها را بعنوان عناصر اصلی تجزیه و تحلیل مد نظر قرار داد. همه الزامات کاربردی برای هر فرایند باید با روشهای کاری و دستورالعملهای مشخص بصورت یکپارچه شوند.

۳. فرهنگ - بلوغ:

فرهنگ هر سازمانی باید با توجه به روابط، ارتباطات میان مردم، نگرشهایشان، نگرانیها و آرزوهایشان، نیازها و فرایندهای تصمیم گیریهایشان مورد بررسی قرار گیرد. بلوغ نیز در فرایند پیاده سازی استانداردها بسیار مهم است و میتوان آنرا با توجه به سطح سازمانی، روشهای یکپارچه سازی در چها موقعیت ابتدایی و اولیه تشریح نمود:

۳- الف: مدیران متفاوت برای مدیریت کیفیت، مدیریت زیست محیطی و مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای و سیستمهای دیگر مورد نظر برای یکپارچه سازی، با توجه به روشها و ساختار و مستندات مشخص و خاص برای هر قسمت.

۳- ب: فقط یک مسئول و متدلوژی و ساختار مستندات بمنظور حداقل سطح یکپارچه سازی مثلا روشهای مشترکی برای ممیزی داخلی و محصولات نامنطبق.

۳- ج: مدیران متفاوت برای سیستمها با یک ساختار یکپارچه برای متدلوژی و مستندات.

۲- د: وضعیت مطلوب برای یکپارچه سازی جامع و کامل که فقط سازمانهایی با درجه بلوغ بالا میتوانند برای این منظور نیازهای شدید به پایداری و انعطاف پذیری را ترکیب کنند.

۴. انعطاف پذیری:

مدل طراحی شده باید باز و به اندازه کافی برای یکپارچگی الزامات استانداردهای موجود و آینده منعطف باشد و باید بستر و شالوده مناسبی را برای یکپارچگی همه جانبه این الزامات فراهم کند.

۵. ثبات و پایداری:

سازمانها بعنوان سیستم های تطبیقی نیازمند روشهایی برای ارزیابی دوره ای سیستم ها و شناسایی عدم انطباقات و نقاطی که قابلیت بهبود دارند میباشند. یکپارچه سازی، مدیریت را ملزم میکند تا از روشهای ارزیابی سیستم حمایت کند.

هر روش و متدلوژی پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه بمنظور حمایت از مدل و هدایت سازمان بسمت یکپارچه سازی ، باید برای هر سازمانی بطور خاص تعریف شود. معیارهای زیر برای هرچه موثر اجرا شدن سیستم مدیریت یکپارچه در عمل پیشنهاد شده و موفقیت اجرای آنها نیز به اثبات رسیده است: (لوپز فرسنو و فرناندز گونزالز ۲۰۰۲ ، ۲۰۰۸ ، ۱۹۹۸)

۱. پیاده سازی سلولی و قسمت به قسمت:

سازمانها بعنوان یک سیستم متشکل از واحدها / فرایندها (سلولها)ی مستقل ، هنوز به هم وابسته میباشند. این معیار سبب اجرای تدریجی پروژها با واحد ها / فرایندهایی که با حداقل الزامات سیستم مدیریت یکپارچه مطابقت کامل دارند شده و به این روش میتوان تاثیر آبخاری در دیگر واحدهای سازمان بجا گذاشت.

۲. معیار آپوتوزیز (از واژه یونانی آپو : دور ، پتوزیز : افتادگی):

این معیار نیاز به توصیف فاکتورها ، مکانیزمها و ابزارهایی بمنظور جلوگیری از آنتروپی در واحدها و فرایندها را تشریح میکند. آپوتوزیز به کاهش اثرات عدم وجود فاکتوری خاص اشاره دارد. در فرایند یکپارچه سازی سیستم مدیریت یکپارچه معیار آپوتوزیز به معنی عکس العمل ، پیش بینی شکست و برنامه ریزی بمنظور اینکه اگر در حین فرایند یکپارچه سازی اشتباهی صورت گیرد چه عکس العملی باید انجام دهیم میباشد.

۳. تعهد مدیریت ارشد:

یکی از پیش شرط های مهم و حیاتی برای موفقیت در پیاده سازی هر پروژه ایی حمایت و تعهد مدیریت ارشد از پروژه است. مدیریت ارشد باید با رهبری مناسب این تعهد را نشان دهد. باید با پرورش فرهنگ متناسب با چشم انداز و ماموریت هر پروژه ، حاضر به پذیرش تغییر بوده و منابع لازم برای پیاده سازی پروژه را فراهم آورد. مسئولیت مدیریت ارشد با یکبار تصمیم گیری در مورد یکپارچه سازی سیستمها، پایان نمی یابد بلکه بمنظور پیاده سازی موفقیت آمیز سیستم مدیریت یکپارچه از اینجا آغاز و به همین صورت سهم مشارکت مدیریت ارشد افزایش پیدا میکند. مدیریت ارشد نیز باید به همراه باقی کارکنان کاملاً درگیر و معتقد به پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه باشد.

۴. رهبری مشارکتی:

این موضوع به دستیابی به تعهدات کافی و رهبری اشاره داشته و بیانگر رفتارهایی در همه سطوح سازمانی مخصوصاً در بخشهایی که گروه های حرفه ای فعالیت دارند میباشد که باید برای انجام فعالیت های خود دارای استقلال عمل باشند. این قبیل گروه ها هم میتوانند متحدان قوی و هم مخالفان سرسختی در برابر تغییر باشند و بسته به اینکه آیا تغییر برای وضعیت آنان ایجاد سود میکند یا ضرر در پی دارد؟ و یا اینکه تغییر به آنها در انجام وظایفشان کمک میکند یا نه؟ میتواند در آنها ایجاد انگیزه کند. در زمانی که سعی در پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه داریم بدلیل اینکه فعالیتها هويت منحصر به فرد خود را از دست میدهند گروه های سازمانی فعالیت محور در مقابل پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه مقاومت کرده و یکپارچه سازی را رد میکنند. شیلیتو (۱۹۹۵) ^{۴۳} بر روی اینگونه جنبه های نرم و فکری تمرکز کرده و مسئولیت ها برای پیاده سازی و اجرا و فشارهای حرفه ای و سازمانی را بعنوان موانعی بر سر راه یکپارچه سازی معرفی میکند. رهبری مشارکتی و تعهدات لازم در این زمینه به ما این اجازه را میدهد تا با سئوالاتی رفتارهای فردی را شناسایی کرده و لزوماً در این شناخت اولیه مباحثی از قبیل انگیزش نیازها و انتظارات همه گروه ها در مورد کارشان و پروژه هایشان را متوجه شویم. مشارکت دادن پرسنل در امور اجرایی برای میان مدت و بلند مدت باید بر اساس رابطه برد - برد استوار باشد مگر در مواردی که همه پرسنل متوجه این موضوع شوند که پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه مزیت های مخصوص و مستقیمی برای موفقیت آنها در دراز مدت خواهد داشت. این رویکرد تلاشی برای دستیابی به زبانی مشترک برای اهداف، مشارکت همه گروه ها و به اشتراک گذاری اهداف در سازمان میباشد. تاکید بر ارتباطات و آموزش یک راه موثر برای کاهش موانع پیش بینی نشده قبل از وقوع و تجربه آنها میباشد.

عاملی ^{۲۱} در مطالعه ای که بر روی یکی از پالایشگاههای بزرگ کشور انجام داده، روش زیر را که شامل هفت مرحله می باشد برای پیاده سازی این سیستم پیشنهاد داده است:

۱. توصیف و ترسیم تولید و جایگاه آن در محیط اطراف به شکل نمودارهای جعبه ای.

۲. تشخیص منابع ایجاد خطر و سیستم های هدف احتمالی.

۳. سناریوی ترکیبی از منابع و اهداف و مشخص ساختن فعالیتهای ممکن.

^{۲۱} فاطمه عاملی، "سیستم مدیریت یکپارچه"

۴. ارزیابی ریسک، تعریف ریسک، تعیین احتمال، تعداد تکرار حوادث و پیامدهای آن، تعیین سطح ریسک قابل قبول در موقعیت های مختلف.

لازم به ذکر است که با رسم ماتریس ریسک، بنا بر احتمال خطر و عواقب آن می توان سه سطح ۱. قابل قبول ۲. قابل قبول مشروط ۳. غیر قابل قبول را برای مدیریت به نمایش درآورد.

۵. تعیین اهداف: اهداف بنا بر موقعیت ریسک مورد نظر ما و نیز ضوابط قانونی، سیاسی و اجتماعی مشخص می گردد.

۶. تعیین و معرفی ابزار حفاظت و پیشگیری: حتمال وقوع خطر در سایه انجام تدابیر پیشگیرانه و یا استفاده از وسایل حفاظتی کاهش می یابد.

۷. مدیریت ریسک منابع شخصی، تکنیکی و مالی در برنامه مورد نظر. هدف اصلی مدیریت ریسک، حفظ ریسک در سطح قابل قبول می باشد. مدیریت برنامه را تا رسیدن به اهداف و حرکت از ریسک غیر قابل قبول به سطح قابل قبول دنبال می کند.

مدیریت ریسک بایستی با دقت در مراحل انجام کار و منابع در دسترس به انجام برنامه در شرایطی ایمن همراه با کاهش سطح ریسک اطمینان یابد؛ نکته قابل ذکر آنکه مهمترین بخش از مدیریت ریسک، مدیریت بحران می باشد که به منظور به حداقل رساندن تلفات و ضایعات صورت می گیرد. در این هفت مرحله و در مقایسه با نمودار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای مبتنی بر PDCA میتوان دریافت که همه مراحل مدیریت ریسک مرتبط با چرخه PDCA می باشند، اما تمامی این نمودار را پوشش نمی دهد، شاید گامهای مهم دیگری بایستی برداشته شود از جمله نظارت، ممیزی، بهبود مستمر. الگوی سیستم مدیریت ادغامی قابل اجرا خواهد بود اگر بطور همزمان ریسک کیفیت محصولات، محیط زیست، ایمنی و بهداشت تعیین شود و در سطح قابل قبول خود کنترل گردد. شاید تنها تفاوت ظاهری این سه سیستم در منابع خطر، اهداف و روشهای اندازه گیری ریسک در فضاهای مختلف مدیریتی باشد.

۵-۵ عناصر مشترک در سه استاندارد

عناصر مشترک بین استانداردها از طریق ISO GUIDE 72 مشخص میگردد. هدف اصلی این استاندارد ایجاد چارچوبی برای توسعه، بررسی و اصلاح استانداردهای سیستم مدیریت بمنظور اطمینان از سازگاری و بالا بردن هم طرازی آنها میباشد.

وقتی بحث راجع به مسئله ماتریس ارتباطات بوجود می‌آید مهم این است که وجه تمایز بین یکپارچگی و همطرازی استانداردهای سیستم مدیریت و سیستمهای مدیریتی را در نظر داشته باشیم.

سازمان مک گریگور (۲۰۰۱) بین تعاریف یکپارچگی و همطرازی وجه تمایزی را مشخص کرده است

"هم طرازی" به معنی "موازی کردن مشخصه های استانداردهای سیستم مدیریت با نظم و انضباط منحصر بفرد، اما با درجه بالایی از اشتراک میان ساختار و محتوا"

"یکپارچگی" به معنی "استاندارد مدیریتی مرکزی سطح بالای واحد با در نظر گرفتن استانداردهای جانبی مختلف بمنظور پوشش دادن الزامات خاص"

مطابق با تعاریف سازمان ایزو سازگاری به معنای "عناصر مشترک میتوانند بدون تکرارهای ضروری و یا بوجود آمدن تضاد میان عناصر اجرا شوند. و این به معنای آن نیست که عناصر مشترک استانداردها باید یکسان پیاده سازی شوند".

بدیهی است که عناصر مشترک بسیاری در بین استانداردهای سیستم های مدیریتی وجود دارد که اجرای سیستمهای مختلف را برای سازمان آسان میکند. این عناصر مشترک به سازمان این اجازه را میدهد تا از رویه های مشترکی برای استانداردهای مختلف استفاده کند.

ISO GUIDE 72 مجموعه عناصر مشترکی را که در بین استانداردهای سیستم مدیریت وجود دارد را مشخص کرده و در هنگام توسعه ، بررسی و اصلاح استانداردهای سیستم مدیریت ، پیشنهاداتی که در برگزیده این عناصر مشترک برای بوجود آوردن یک ساختار مشخص مشترک میباشد را ارائه میدهد. جدول نشان دهنده این عناصر مشترک میباشد که در ISO GUIDE 72 مشخص شده است. بطور واضح میتوان پی برد که سیستمهای مدیریتی مختلف دارای ساختار مشابه و عناصر مشترک بسیاری میباشد . مهم این است که در نظر داشته باشیم اگرچه این عناصر مشابه میباشد ولی یکسان نیستند. بطور مثال تمامی استانداردهای سیستم مدیریت شامل عنصر نظارت و اندازه گیری میباشد ولی جنبه های نظارت و اندازه گیری در ISO ۹۰۰۱ ، OHSAS ۱۸۰۰۱ ، ISO ۱۴۰۰۱ ، ISO ۹۰۰۱ متفاوت میباشد. در ISO ۹۰۰۱ نظارت و اندازه گیری بطور معمول میتواند در تکرانهای تولید اشاره داشته باشد.

جدول (۲) عناصر مشترک بین استانداردهای مدیریت

(ISO GUIDE 72 , ۲۰۰۱)

عناصر مشترک	موضوعات اصلی که در تمامی سیستمهای مدیریت
خط مشی و اصول	خط مشی
شناسایی نیازها ، الزامات و تجزیه و تجزیه و تحلیل مسائل اصلی انتخاب مسائل مهم گزارش شده ایجاد اهداف و برنامه ها شناسایی منابع شناسایی ساختار سازمانی ، نقشها ، مسئولیتها و مقامات برنامه ریزی فرایندهای اجرایی آمادگی برای حوادث احتمالی قابل پیش بینی	برنامه ریزی
کنترل عملیات مدیریت منابع انسانی مدیریت دیگر منابع مستندات و کنترل مستندات ارتباطات ارتباطات با تامین کنندگان و طرفهای دیگر قراردادها	پیاده سازی و اجرا
نظارت و اندازه گیری تجزیه و تحلیل و بررسی عدم انطباقات ممیزی سیستم	ارزیابی عملکرد
اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه بهبود مستمر	بهبود
بازنگری مدیریت	بازنگری مدیریت

نظارت و اندازه گیری در ISO ۱۴۰۰۱ معمولا در منابع مصرفی اشاره دارد در حالیکه نظارت و اندازه گیری در ۱۸۰۰۱ OHSAS به حوادث یا رضایت شغلی ارجاع داده میشود.

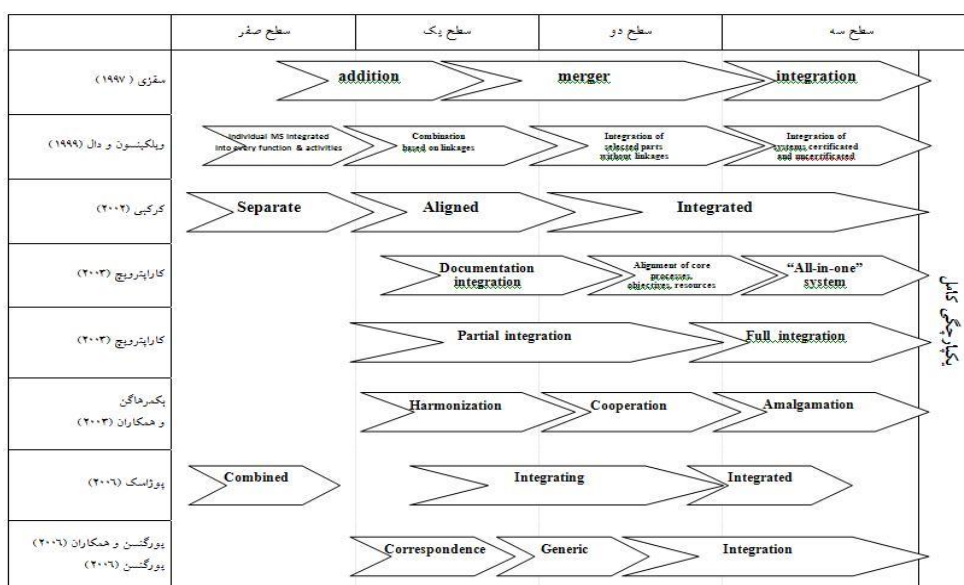
یا در مثالی دیگر هر سه استاندارد نیازمند سیستم کنترل مستندات میباشند تعدادی از سازمانها میخواهند سیستمهای کنترل مستندات متفاوتی را برای کنترل بهتر مستندات سیستمهای مدیریتی مختلفشان ایجاد کنند. اما اکثر سازمانها ترجیح میدهند که فقط یک سیستم کنترل مستندات را برای کنترل همه مستندات داخل سازمان ایجاد کنند. بنابراین میتوان نتیجه گرفت که هدف اصلی ماتریس الزامات نشان دادن مزیت های بالقوه یکپارچه سازی عناصر مشترک بین استانداردهای مدیریتی مختلف میباشد. جنبه آخری که در اینجا مورد بحث قرار میگیرد درجات یکپارچه سازی می باشد. زمانیکه ماتریس سیستم مدیریت

یکپارچه و جدول فوق را مشاهده میکنیم متوجه میشویم که استانداردهای سیستم مدیریت مختلف چقدر بهم شبیه میباشند. با این حال ، عناصر مشترک استانداردها فعالیت های مختلف بسیاری را در سازمان پوشش میدهند و یکپارچه سازی سیستمهای مدیریتی کار آسانی نمیشد.

۶-۵ درجات یکپارچه سازی

برناردو و همکاران طی تحقیقی که در سال ۲۰۰۸ تحت عنوان چگونه سیستمهای مدیریت زیست محیطی و کیفیت را با دیگر سیستمهای مدیریت یکپارچه کنیم؟ انجام دادند با بررسی کامل و جامعی به موضوع درجات یکپارچگی پرداخته اند که در ادامه بصورت کامل به این موضوع میپردازیم. دقیقا مشابه دو جنبه دیگر یکپارچه سازی ، یعنی استراتژی و متدلوژی ، تصمیم در مورد میزان یکپارچگی سازمان به خود سازمان و تصمیم مدیریت ارشد بستگی دارد.

هر چند محققان بصورت آکادمیک درجات متفاوتی را برای یکپارچه سازی تعریف نموده اند اما طبق مطالعات صورت گرفته مدل واحدی برای همه سازمانها وجود ندارد و با وجود تفاوتهایی که در تعاریف هر کدام از سطوح و درجات یکپارچگی در میان مدلهای مشاهده میشود بدست آوردن یک طبقه بندی کاملا دقیق و در عین حال موثر غیر ممکن میباشد. در شکل زیر خلاصه تعدادی از مدلهایی را که در مقالات متفاوت وجود داشته اند را بصورت خلاصه نشان داده ایم.



شکل (۱۰) درجات یکپارچه سازی مطابق با نظرات محققان مختلف (برناردو و همکاران ، ۲۰۰۸

در این تحقیقات ۴ سطح که بیانگر درجات یکپارچه سازی میباشد نشان داده شده که از سطح کاملا مجزا و غیر یکپارچه (سطح صفر) شروع و تا سطح کاملا یکپارچه (سطح ۳) ادامه پیدا میکند. سقزی (۱۹۹۷) به توصیف سه روش کاملا متفاوت برای یکپارچه سازی سیستم میپردازد: اضافه کردن، هم تراز کردن و یکپارچه سازی. در " اضافه کردن" جزئیات سیستمهای کیفیت و زیست محیطی و . . جدا از هم قرار دارند و در مستندات جداگانه ای شرح داده میشوند اما محتوای آنها قابل مقایسه میباشد. در "هم تراز کردن" دستورالعملهای کاری کاملا یکپارچه شده اند ولی رویه ها و دستورات کاری هنوز یکپارچه نشده اند، سیستم نهایی ایجاد شده است ولی هنوز نواقصی در سیستم مشاهده میشود. در " یکپارچه سازی " شرکت ها میتوانند یک سیستم مدیریت را بعنوان سیستم عمومی خود انتخاب یا ایجاد نمایند و سیستمهای جزئی دیگر را در آن بوجود آورند.

ویلکینسون و دال (۱۹۹۹) یک مدل چها سطحی را تشریح میکنند. اولین سطح، بکار بردن سیستمهای مدیریت بصورت جداگانه بطوریکه سیستم در همه فعالیتها و عملکردهای سازمانی یکپارچه میشود. دومین سطح، ترکیبی از سیستمها برپایه شناسایی ارتباط بین سیستمهای مدیریت میباشد که در این سطح مستندات ترکیب شده و یکپارچگی در همه فعالیتها نیز هنوز لازم است. سومین سطح، یکپارچه سازی بخشهای منتخب سیستمهای مدیریتی با دیگر سیستمها ولی بدون استفاده از ارتباطات لازم و مشخص و سطح چهارم یکپارچگی همه سیستمهای دارای گواهینامه و بدون گواهینامه با خط مشی و اهداف واحد و حمایت کلی از استراتژی، خط مشی و اهداف کسب و کار.

دیدگاه دیگر دیدگاه کرکی (۲۰۰۲) است و شامل سه مدل ممکن از سیستمهای مدیریت است. سیستمهای جدا، هم تراز و یکپارچه. اولین بخش "مجزا" میباشد که در این حالت سیستمهای مدیریت پوشش دهنده بخشهای مجزا برای همه مجموعه الزامات می باشد. در دومین بخش "هم تراز شدن" سیستمهای مدیریت از نقاط مشترک میان استانداردها استفاده میکند و همه عناصر مشترک از قبیل بازنگری مدیریت و ممیزی داخلی از طریق سیستم مشترک پوشش داده میشوند. و در آخرین سطح " یکپارچه سازی" ترکیب همه استانداردها و تبدیل آنها به یک استاندارد کامل میباشد.

طبق نظر کاراپترویچ (۲۰۰۲) سه نوع سازمان را میتوان شناسایی نمود: آنهایی که فقط اسناد و مدارک را یکپارچه میکنند، آنهایی که اهداف و فرایندها و منابع را یکپارچه میکنند و در نهایت آنهایی که همه بخشهایی سیستم مدیریت یکپارچه را تبدیل به یک سیستم مدیریت واحد میکنند.

طبق خلاصه نظر کاراپترویچ (۲۰۰۳) میتوان دو سطح را برای یکپارچه سازی تعریف نمود. "یکپارچه سازی جزئی" بطوریکه دامنه آن میتواند از یک همکاری ساده تا داشتن هارمونی و هماهنگی بین اهداف، فرایندها و منابع مجزای سیستم مدیریت باشد و "یکپارچه سازی کلی" بطوریکه در آن سیستمهای مدیریت هویت فردی خود را از دست داده و در نتیجه ادغام کامل تبدیل به یک سیستم مدیریت یکپارچه چند منظوره واحد میشوند.

ایده بکمرهاگن و همکاران (۲۰۰۳) بسیار شبیه به این ایده است، بطوریکه آنها راجع به سه درجه یکپارچه سازی بحث میکنند. در "هماهنگ سازی" سازمانها مدارک و مستنداتشان را در سطحی جزئی یکپارچه میکنند. "همکاری" نشان دهنده ارتقاء سیستم ترکیب شده با استفاده از ممیزی ها و منابع یکپارچه و نهایتا در "ترکیب" یکپارچگی کامل سیستمهای مدیریت بوجود آمده و تبدیل به یک سیستم مدیریت یکپارچه جدید و جامع میشود.

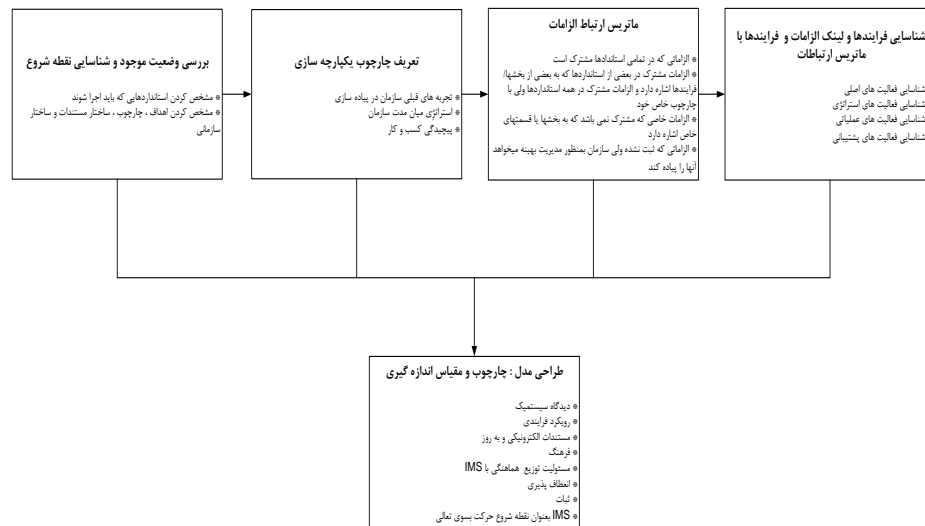
در همین راستا پوژاسک (۲۰۰۶) هر کدام از این سطوح مشخص را مطابق با سازمان استاندارد انگلیس طبقه بندی میکند. "ترکیب" نشان دهنده استفاده از سیستم مدیریت یکپارچه جداگانه در یک زمان و در یک سازمان "قابلیت یکپارچه سازی" اشاره به شناسایی عناصر مشترک دارد. "یکپارچه سازی" به معنی یکپارچه سازی این عناصر مشترک و در نهایت "یکپارچه" به معنی سیستمی ترکیبی از همه عناصر مشترک می باشد.

یورگنسن و همکاران (۲۰۰۶) و یورگنسن (۲۰۰۸) سه سطح متفاوت برای یکپارچه سازی را مطرح میکنند. "ارتباطات" منابع مشترک و هماهنگی داخلی، "عمومی" درک درستی از فرایندها و وظایف عمومی در چرخه مدیریت و "یکپارچه سازی" ایجاد فرهنگ آموزش، مشارکت سهامداران و بهبود مستمر عملکرد.

۷-۵ الگوریتمهای یکپارچه سازی و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه

یکی از مشکلات اصلی سازمانها برای پیاده سازی سیستمهای مدیریت این است که آنها نمیدانند که فرایند پیاده سازی این سیستمها از کجا شروع شده و با طی کدام مسیر و رویه ایی قرار است به انتها برسد. بطور واضح تر آنها دقیقا نمی دانند که گامهای اجرای اثر بخش یک سیستم مدیریت چگونه است. در اینجا به تفصیل الگوریتمهای مختلف را مرور کرده و مراحل آنها اشاره میکنیم.

پالمیرا لویز فرسنو (۲۰۰۹) ^{۴۴} با انجام تحقیقی در مورد پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در یک خط هوایی در اسپانیا مدلی در ارتباط با سیستم مدیریت یکپارچه با رویکردی سیستمیک ارائه داد که در این الگوریتم چندین گام متوالی را برای اجرای سیستم مدیریت یکپارچه مطرح کرده است که در ادامه به آن اشاره میشود.



شکل (۱۱) الگوریتم پیاده سازی مدیریت یکپارچه با رویکرد سیستمیک (فرسنو، ۲۰۰۹)

۱. تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و مشخص کردن نقطه شروع

شناسایی انواع استانداردهایی که باید اجرا شوند ، اهدافشان ، محدوده آنها ، ساختار مستندات و همچنین ساختار سازمانی مورد مطالعه قرار گرفته است. پیش از پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه استانداردها و ارتباطاتشان با دیگر سیستمهای مدیریت موجود در سازمان مورد بررسی قرار گرفت.

۲. تعریف دامنه و چارچوب یکپارچه سازی

بعد از بررسی و تجزیه تحلیل وضعیت جاری، سازمان دامنه و چارچوبی را برای سیستم مدیریت یکپارچه بر پایه عوامل متعددی از جمله در نظر گرفتن تجربیات حاصل از الزامات متفاوت ، استراتژی سازمان و پیچیدگی کسب و کار سازمان تعریف نمود. در این مطالعه به وضوح مشخص گردید که سازمان نیاز به طراحی یک سیستم مدیریت کاملا یکپارچه با هدف پرداختن به همه الزامات استانداردها و پوشش دادن تمامی دیپارتمانها و واحدهای سازمان در زیر یک چتر حمایتی بمنظور

بهبود کارایی و اثربخشی سیستم پیاده شده دارد. در نتیجه این نیاز، هدف، بسیار فراتر از یکسری مستندات صرف می‌باشد. اثر بخشی سیستم باید در لوای مدیریت کیفیت اندازه گیری شده تا مشخص شود که شرکت تا چه حدی توانسته استراتژی و منابع خود را بهبود داده و فرایندهای خود را بهینه کند و رضایت سهامداران و مشتریان را فراهم کند.

۳. ارتباط ماتریس الزامات

تجزیه و تحلیلی دقیق بر روی همه الزامات صورت گرفت تا شامل موارد زیر باشد، استانداردهایی که پیاده سازی شده و آنهایی که بایستی پیاده سازی شوند و دستورالعملها و الزاماتی که سازمان بمنظور بهینه کردن سیستم مدیریت خود میخواهد اجرا کند. هدف از این بررسی، ایجاد چارچوبی برای سیستم مدیریت یکپارچه بوسیله شناسایی موارد زیر می باشد:

۳- الف: الزامات مشترک و عمومی تمامی استانداردها که میتواند مورد توجه شرکت های بزرگ قرار گیرد.

۳- ب: الزامات مشترک در بعضی از استانداردها که باید برای بعضی از نواحی / فرایندهای سازمان استفاده شود و الزامات مشترکی که در همه استانداردها وجود دارد ولی دامنه آنها متفاوت است .

۳- ج: الزامات خاص که مشترک نمی باشد و باید در نواحی یا فرایندهای خاص استفاده شود .

۳- د: الزاماتی که توسط هیچ استاندارد وضع نشده است ولی سازمان میخواهد با بکار بستن آنها مدیریت را بهینه و انتظارات سهامداران را رفع کند.

۴. شناسایی فرایندها و ارتباط بین ماتریس و فرایندها و الزامات

در این پژوهش عنوان شده است که بخشهای هوایی بطور سنتی تمرکز بیشتری بر روی عملکردها دارند تا فرایندها. پیاده سازی تدریجی سیستم مدیریت یکپارچه فرصتی را برای بخشهای هوایی فراهم آورده است تا بمنظور بهینه سازی مدیریت و افزایش مزیت های رقابتی تمرکز خود را بر فرایندها معطوف کنند. در ابتدا فرایندهای اصلی و بزرگ را شناسایی کرد. نواحی اصلی از قبیل نگهداری، عملیات های پرواز و عملیانهای زمینی که بطور سنتی کاملا مستقل و آماده ارتباط بین فرایندها و عملکردهایشان بودند از تغییر استقبال نکردند. بعد از شناسایی فرایندهای اصلی، شرکت فرایندهای استراتژی، حمایتی و عملیاتی را شناسایی نمود. برنامه این بوده است که با استفاده از این رویکرد همه الزامات بکار برده شده فرایندها بوسیله دستورالعملها و روشهای کاری یکپارچه شده و بهبود مستمر با استفاده از چرخه PDCA تضمین شود.

۵. طراحی مدل ، چارچوب و مقیاس اندازه گیری

معیارهای زیر را بمنظور طراحی سیستم مدیریت یکپارچه مطرح شده است:

۵- الف رویکرد سیستمیک:

سازمان را میتوان بعنوان یک کل ، متشکل از مجموعه ای از اجزا (سلولها) ی مرتبط با هم در نظر گرفت که باید با درجه ای از استقلال داخلی (نه استقلال عملیاتی) کارهای خود را انجام دهند.

۵- ب جهت گیری و رویکرد فرایندی:

پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه فرصتی را برای سازمان در جهت تمرکز بر روی فرایندها بوجود آورده است.

۵- ج ساده سازی مستندات و مدارک:

به حداقل رسانی راهنماها و رویه ها ، بمنظور جلوگیری از بروکراسی و فقدان هماهنگی و ریسک استقلال بوجود آمده است، بعلاوه مدارک با رویکرد بروز رسانی آسان آنها بوجود آمده اند.

۵- د توانایی نگهداری و ثبات سیستم:

سیستم مدیریت یکپارچه باید به راحتی قابل نگهداری و بهبود باشد. بنابراین به همین منظور ابزارهای ارزیابی مورد نیاز میباشد و یک برنامه ممیزی یکپارچه باید تدوین شود.

۵- ه مسئولیت توزیع و هماهنگی در سیستم مدیریت یکپارچه:

هر مدیر مسئول بهره وری سیستم مدیریت ایجاد شده در فرایند های تحت نظر خودش میباشد.

۵- و فرهنگ:

در درجه اول سه عامل فرهنگی در نظر گرفته شده بوده است:

ا. استقلال سنتی بوسیله گروه های حرفه ای و نواحی خاص مورد استفاده قرار میگرفته است (بخصوص خلبانها و تکنسین

ها) که این گروه ها ، مانع دستیابی سازمان به یک رویکرد سیستمیک میشوند.

ii. جهت گیریهای فرایندی در مقابل جهت گیریهای عملکردی که سازمان در گذشته با آنها مواجه بوده است.

iii. نقطه شروع برای سیستمهای مدیریت

۵- ز انعطاف پذیری:

چارچوب سیستم مدیریت یکپارچه بدلائل زیر باز در نظر گرفته شده است:

i. احترام به فعالیت ها و منابع مختلف سازمان و همپنین فرهنگ سازمانی

ii. ترویج بهبود مستمر

iii. توانایی ترکیب استانداردهای جدید در آینده

۵- ح سیستم مدیریت یکپارچه بعنوان نقطه شروعی در مسیر دستیابی به تعالی:

سیستم مدیریت یکپارچه بر نقطه شروعی برای ترویج تغییرات لازم فرهنگی تمرکز دارد که باعث بکار بردن مدل EFQM (بعلت انجام تحقیق در اروپا) در آینده ای نزدیک میشود.

تجزیه و تحلیلهای صورت گرفته در تحقیق فرسنو توسط تیمی متشکل از مدیر نگهداری کیفیت ، مدیر کیفیت عملیاتیهای زمینی ، مدیر عملیاتیهای هوایی و مسئول بخش محیط زیست و کیفی شرکت که این فرد بعنوان هماهنگ کننده تیم نیز بوده است صورت پذیرفته است که تعهد و رهبری مشارکتی را سرلوحه کار خود قرار داده بودند. بعلاوه ماتریس ارتباطات متقابل الزامات نیز آماده شده که در ادامه طراحی سیستم مدیریت یکپارچه و رویه های مستند سازی مورد استفاده قرار گرفته است.

عاملی در مطالعه پالایشگاه گامهای زیر را به ترتیب بمنظور پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه بیان میکند.

(۱) ارزیابی اولیه سازمان (تعیین نقاط ضعف و قوت نسبت به استاندارد ، شناسایی مستندات مورد نیاز)

(۲) ارایه آموزش آشنایی با استاندارد OHSAS ۱۸۰۰۱ و مبانی ایمنی و بهداشت حرفه ای

(۳) تعیین اعضای گروههای کاری مرتبط

(۴) تشکیل جلسات کمیته رهبری

(۵) برگزاری دوره های آموزشی گروههای کاری

(۶) ارایه آموزش شناسایی خطر، ارزیابی و کنترل ریسک

۷) انجام اندازه گیری های مورد نیاز جهت ارزیابی اولیه عوامل زیان آور (نور، صدا، گرما و سرما، گاز)

۸) تهیه مستندات مورد نیاز یا اصلاح مدارک موجود

۹) شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک ها و تعیین تکلیف آنها در قالب یک کتابچه طرح ریزی

۱۰) تهیه خط مشی ایمنی و بهداشت حرفه ای سازمان (به صورت یکپارچه)

۱۱) تهیه نظامنامه به صورت یکپارچه

۱۲) انجام فعالیتهای مطابق مستندات

۱۳) انجام ممیزی های داخلی و شناسایی عدم انطباق ها

۱۴) تشکیل جلسه بازرنگری مدیریت (و همزمان انتخاب موسسه گواهی دهنده توسط سازمان)

۱۵) تعیین علل عدم انطباق ها و انجام اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

۱۶) انجام پیش ممیزی

۱۷) انجام اقدامات اصلاحی لازم

۱۸) انجام ممیزی مشاور و اقدامات اصلاحی مورد نیاز

۱۹) ممیزی و صدور گواهینامه

الگوریتم دیگری نیز توسط ناند سینگ (۲۰۰۹) ارائه گردید که بر پایه بهبود مستمر میباشد . ناند سینگ بیان میکند که فقط تعریف مجموعه ای از رویه ها بمنظور داشتن سیستم مدیریت یکپارچه کافی نمیشد بلکه باید گامهای متوالی برای دستیابی به سیستم مدیریت یکپارچه با رویکرد بهبود مستمر برداشته شود. این الگوریتم های برای اجرای این سیستمها طبق چرخه بالا میباشد. این چرخه با تهیه خط مشی آغاز و با برنامه ریزی ، اجرا و عملیات ، کنترل و اقدامات اصلاحی و سپس بازرنگری مدیریت بمنظور دستیابی به هدف بهبود مستمر ادامه مییابد . این چرخه تنها در زمانی کامل میشود که سیستم بتواند فعالیتهای و وظایف خود را تا دستیابی به تائید ممیزان خارجی ادامه دهد.

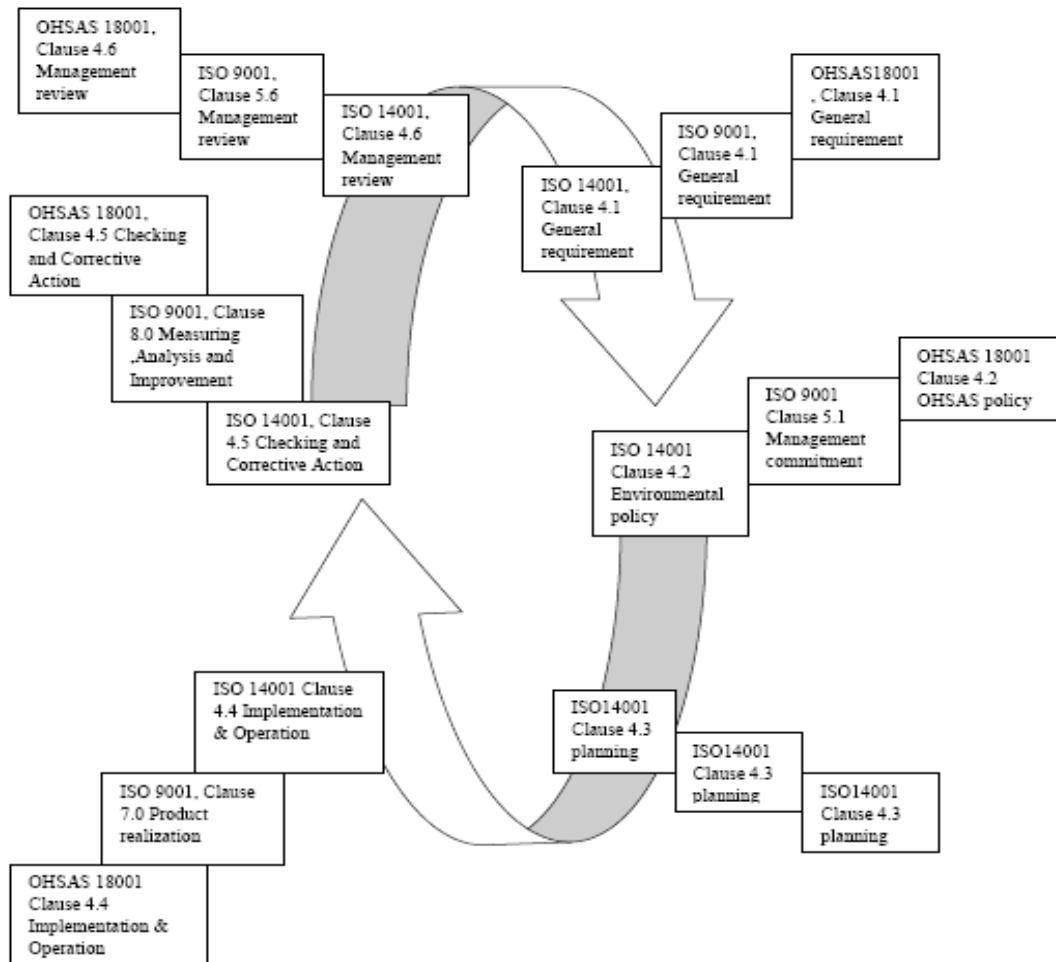
برای اینکه سیستم مدیریت یکپارچه زیر بصورت موفقیت آمیز اجرا شود فعالیت هایی مورد نیاز میباشد که عبارتند از :

۱. اندازه گیری و پایش مستمر برای بهبود

۲. کنترلهای دوره ای توسط ممیزان داخلی و خارجی

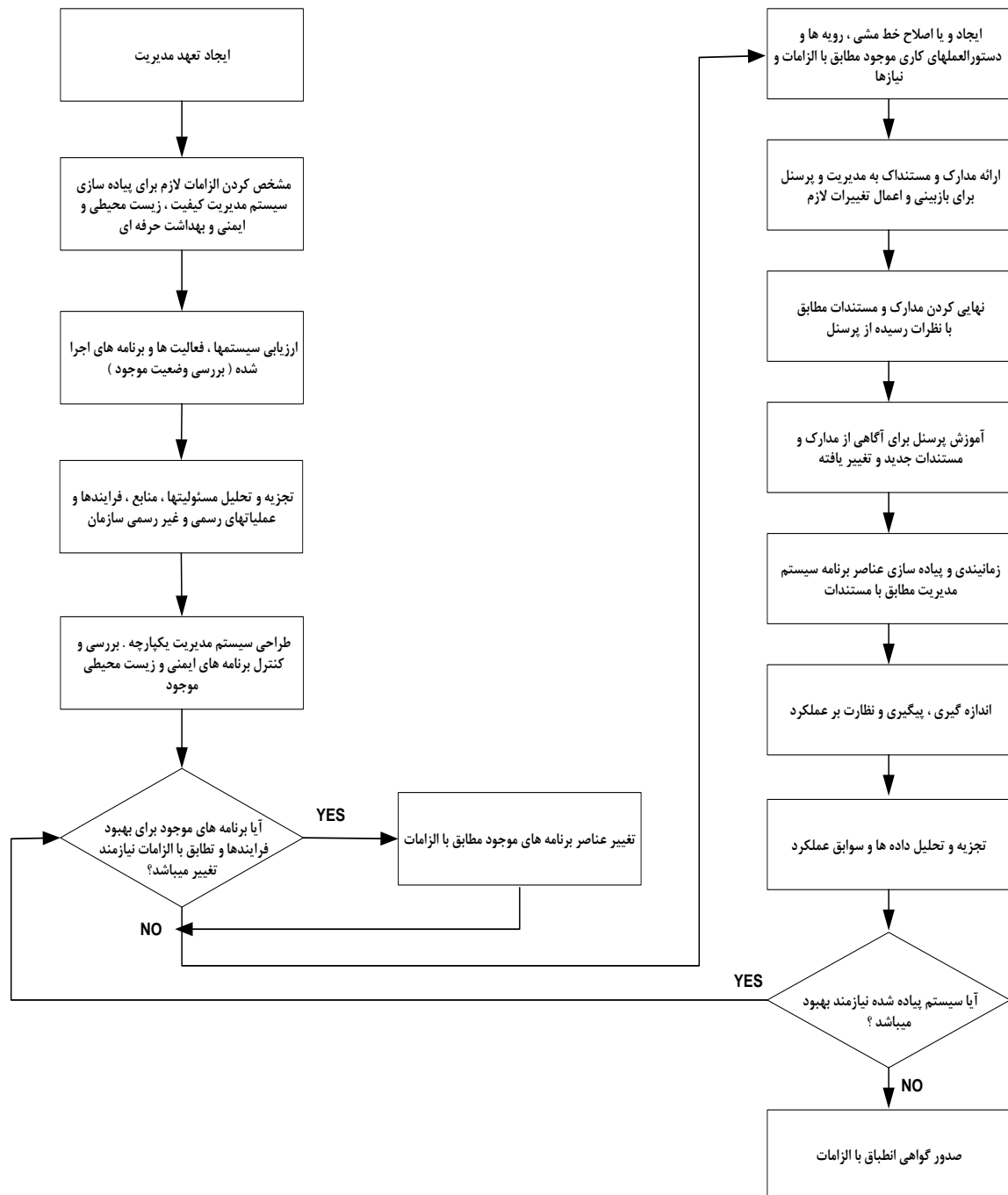
III. آموزش پرسنل

IV. بالا بردن انگیزش افراد



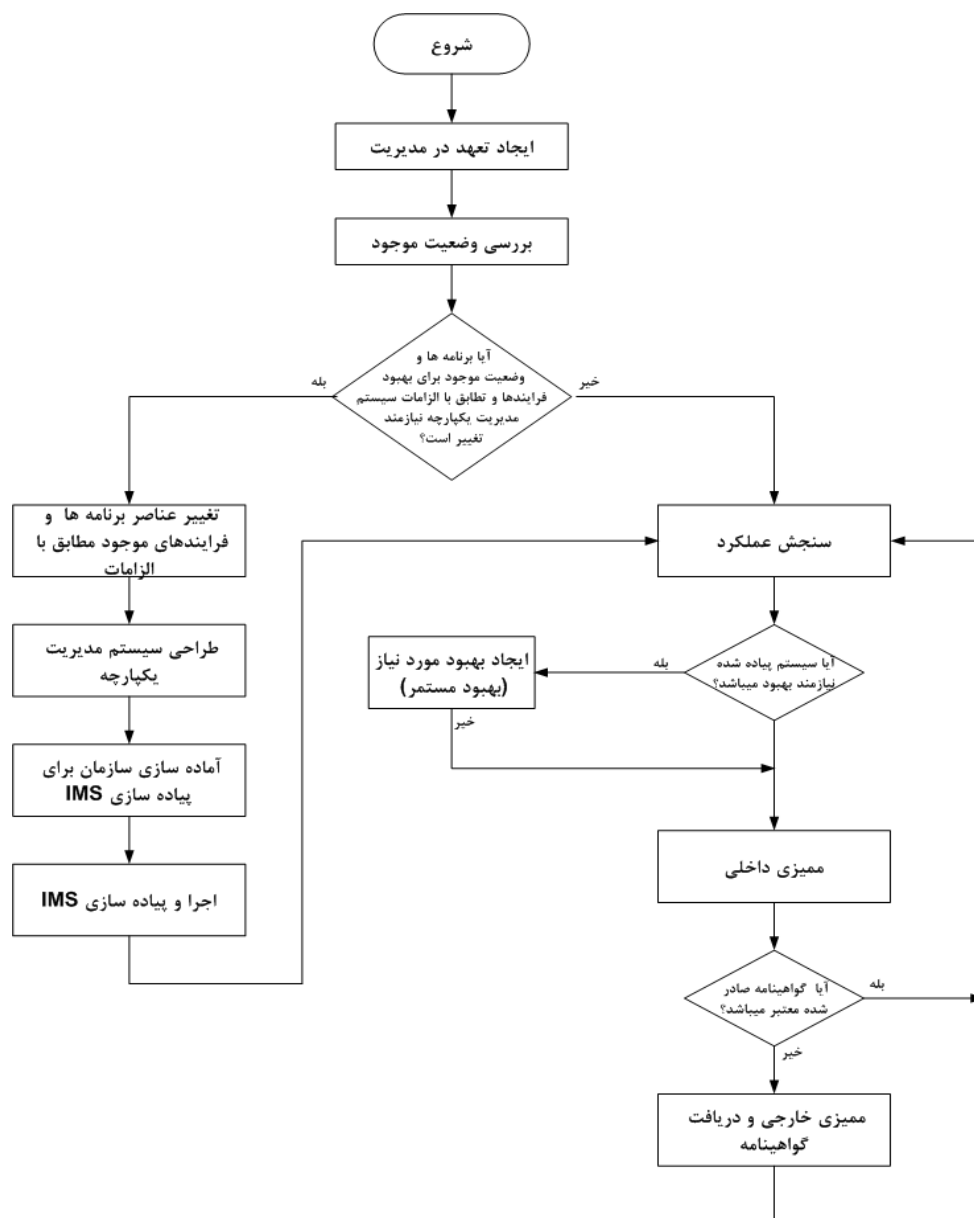
شکل (۱۲) چرخه پیاده سازی یکپارچه بمنظور بهبود مستمر (سامپورا نانگ سینگ ، ۲۰۰۹)

راجر هلث ورث (۲۰۰۳) ^{۴۵} طی تحقیقات خود فرایندی را برای پیاده سازی و بهبود سیستم های مدیریت پیشنهاد داده است. البته ایشان مطرح میکند که قبل از هر گونه برنامه ای برای اجرای سیستمهای مدیریت ، نیاز به آموزش به پرسنل قبل از پیاده سازی لازم و ضروری میباشد. الگوریتم پیاده سازی هلث ورث به صورت ذیل میباشد.



شکل (۱۳) فرایند توسعه و پیاده سازی سیستم مدیریت (راجر هلث ورث ، ۲۰۰۳)

پس بررسیها و مطالعات وسیع ، الگوریتم دیگری توسط نویسنده این کتاب طراحی شده است که به زعم ایشان بر طرف کننده کمبودها و نواقص مدل‌های دیگر میباشد. این الگوریتم رویکردی فرایندگرا دارد که با توجه به چرخه PDCA و در نظر گرفتن رویکرد بهبود مستمر طراحی شده است. این الگوریتم در چندین سطح طراحی شده است که سطح صفر آن بصورت زیر میباشد:



شکل (۱۴) سطح صفر الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه (صفدریان، ۱۳۹۰)

این الگوریتم با جهت گیری و رویکرد فرایندی که به پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه دارد فرصتی را برای سازمان در جهت تمرکز بر روی فرایندها بوجود آورده است و با ساده سازی مستندات و مدارک و با انگیزه به حداقل رسانی آنها بمنظور جلوگیری از بروکراسی و فقدان هماهنگی و ریسک استقلال بوجود آمده است. در شکل ۱۴ سطح صفر و در ادامه از شکل ۱۵ الی شکل ۲۱ سطح یک الگوریتم متناسب با هر مرحله بصورت شماتیک ارائه گردیده تا گویای مطلب باشد. در شکل ۲۲ الگوریتم کلی و کامل ترسیم شده است. البته این الگوریتم با توجه به اینکه تفکر بهبود مستمر را دائما با خود به همراه دارد، بعد از دریافت گواهینامه استاندارد، سیستم را به حال خود رها نمیکند و مدام در پی کشف عدم انطباقات و رفع آنها و بهبود مستمر سیستم و سازمان میباشد. در ادامه بحث بصورت کامل اجزای الگوریتم فوق و سطوح مختلف شکل گیری آن را معرفی مینماییم.

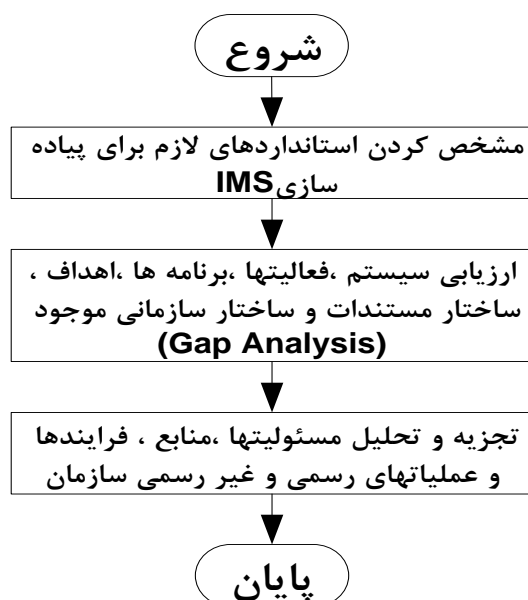
۱. ایجاد تعهد در مدیریت:

یکی از مهم و حیاتی ترین عوامل برای موفقیت در پیاده سازی هر سیستمی حمایت و تعهد مدیریت ارشد است. این فرایند با ایجاد تعهد در مدیریت و اطمینان از اینکه ایشان در تمامی مراحل پیاده سازی سیستم را مورد حمایت خود قرار میدهد و از آن پشتیبانی کامل بعمل می آورد، آغاز میشود. مدیریت ارشد هر سازمانی باید با رهبری مناسب این تعهد را نشان دهد. باید با ایجاد فرهنگ متناسب با چشم انداز و مأموریت هر سیستم، حاضر به پذیرش تغییر بوده و منابع لازم برای پیاده سازی این سیستمها را فراهم آورد. بلکه بمنظور پیاده سازی موفقیت آمیز سیستم مدیریت یکپارچه مسئولیت مدیریت ارشد با تصمیم گیری در مورد یکپارچه سازی سیستمها، شروع و به همین صورت سهم مشارکت مدیریت ارشد افزایش پیدا میکند. مدیریت ارشد نیز باید به همراه باقی کارکنان کاملا درگیر و معتقد به پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه باشد.

۲. بررسی وضع موجود:

تیم پیاده سازی سیستم، وضعیت موجود سازمان را از لحاظ نوع استانداردهای مورد نیاز برای یکپارچه سازی، محدوده آنها، اهدافشان، ساختار مستندات، ارزیابی سیستم و ساختار سازمانی و در کل تجزیه و تحلیل شکاف^{۲۲} بین وضع مطلوب و وضع موجود، بطور مفصل مورد بررسی قرار میدهد. پیش از پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، استانداردها و ارتباطاتشان

با دیگر سیستمهای مدیریت موجود در سازمان مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیلی دقیق بر روی همه الزامات صورت گرفت تا شامل موارد زیر باشد، استانداردهایی که پیاده سازی شده و آنهایی که بایستی پیاده سازی شوند و دستورالعملها و الزاماتی که سازمان بمنظور بهینه کردن سیستم مدیریت خود میخواهد اجرا کند.



شکل (۱۵) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، فرایند بررسی وضعیت موجود

۳. ایجاد تغییرات:

در صورتی که برنامهها و فرایندها نیازمند تغییراتی باشند، تیم اجرا تغییرات را مطابق با الزامات انجام میدهند.

۴. طراحی سیستم مدیریت یکپارچه:

این کار با مشخص کردن استراتژی پیاده سازی، تشکیل ماتریس الزامات، شناسایی دقیق فرایندهای اصلی، استراتژیک، پشتیبانی و عملیاتی و در نهایت شناسایی همپوشانی^{۲۳} فرایندها و الزامات صورت میگیرد.

در طی این مرحله با مشخص شدن استراتژی پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در سازمان روند اجرا بسیار راحت تر میشود. طی پژوهش انجام شده استراتژی ۲۱٪ سازمانها، استفاده از مدل چرخه PDCA و مدل فرایندگرا و ۱۴٪ سازمانها

استفاده از مدل فرایندگرا بر مبنای ISO 9001 و در حدود ۴۷٪ از سازمانها بنا به شرایط خاص خود و نیازها و خواسته های مختص خود، استراتژی مخصوص به خود را طراحی مینمایند.

قدم بعدی در فرایند طراحی سیستم، تشکیل ماتریس ارتباط الزامات و شناسایی الزاماتی که در تمامی استانداردها مشترک بوده و آندسته از الزامات مشترکی که به بعضی از بخشها و فرایندها اشاره دارد و یا الزاماتی که در همه استانداردها مشترک میباشد ولی چارچوب خاص همان استاندارد را دارا میباشد و در نهایت شناسایی الزامات غیر مشترک در استانداردها میباشد. و گام نهایی در این مرحله، شناسایی همپوشانیهای الزامات استانداردهای مختلف و تعریف چارچوب نهایی یکپارچه سازی میباشد.

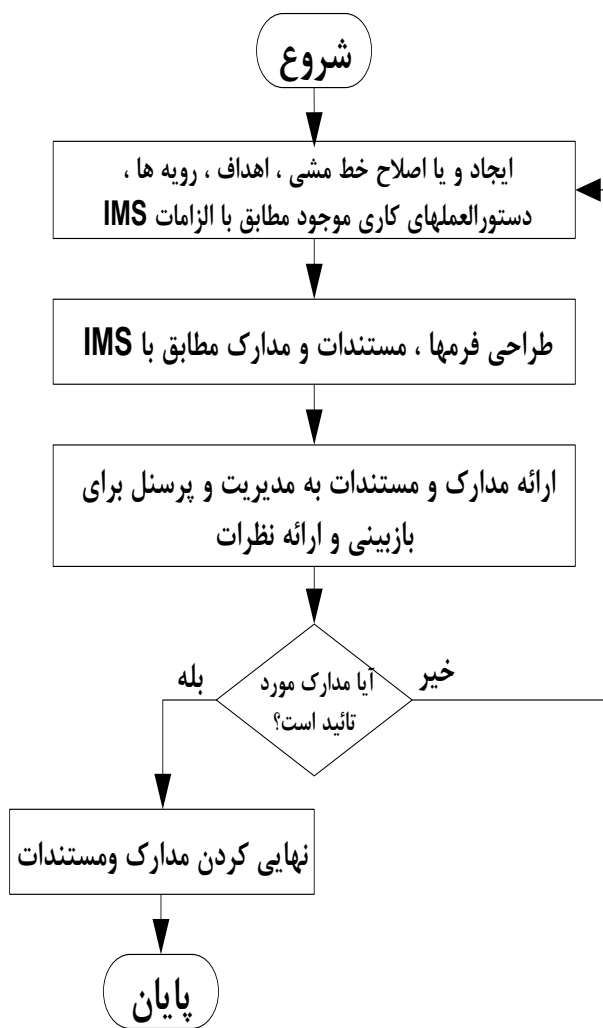


شکل (۱۶) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، فرایند طراحی سیستم مدیریت یکپارچه

۵. آماده سازی سازمان برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه:

تیم اجرایی با مستندات مورد نیاز بصورت یکپارچه و تأیید آنها توسط افراد ذی صلاح، سازمان را برای پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه آماده میکند. این فرایند با ایجاد یا اصلاح خط مشی، اهداف، رویه ها و دستورالعملهای کاری موجود مطابق با الزامات سیستم مدیریت یکپارچه و سپس طراحی فرمها، مستندات و مدارک مطابق با این سیستم آغاز و با ارائه این مدارک

به مدیریت و پرسنل برای بازبینی و ارائه نظرات ادامه مییابد و در نهایت بعد از اطلاع مدارک مطابق با نظرات بدست آمده آنها را نهایی و توزیع مینماییم.



شکل (۱۷) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه ، فرایند آماده سازی سازمان

۶. اجرا و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه:

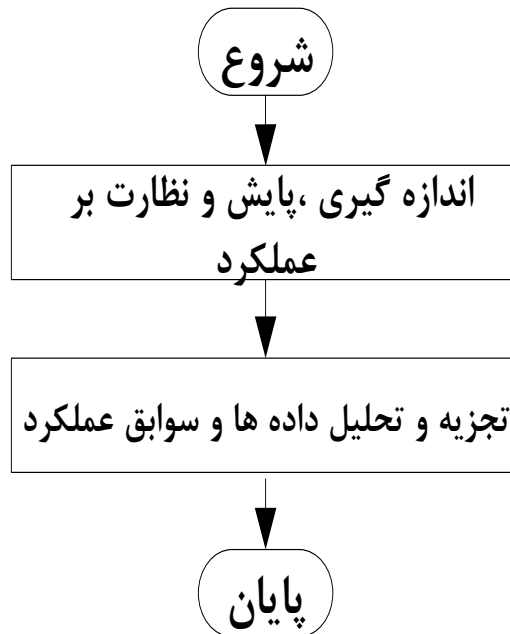
تیم پیاده سازی با تعیین زمانبندی اجرای سیستم ، مدارک و مستندات را در سازمان جاری نموده و با آموزش تکنیک ها و دانش مورد نیاز برای اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به پرسنل ، الزامات مورد نیاز سیستم مدیریت یکپارچه را در سازمان پیاده سازی میکند.



شکل (۱۸) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه ، فرایند اجرا و پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه

۷. سنجش عملکرد و بهبود مستمر:

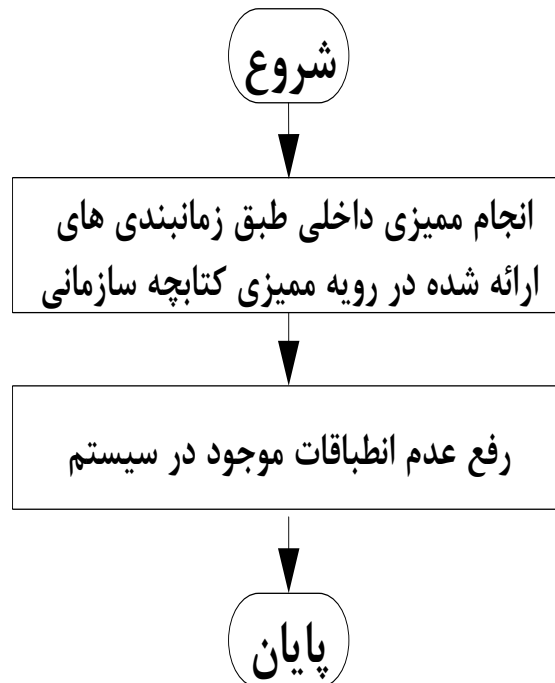
بعد از اجرای سیستم مدیریت ، مطابق با چرخه PDCA نوبت فرایند کنترل میباشد. که در این مرحله با جمع آوری داده های مربوط به فرایندها و اندازه گیری عملکرد سیستم و تجزیه و تحلیل داده ها در پی کشف نقاط خاص برای بهبود مستمر سیستم مدیریت یکپارچه میگردند.



شکل (۱۹) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه ، فرایند سنجش عملکرد سیستم مدیریت یکپارچه

۸. ممیزی داخلی:

در گام بعدی تیم ممیزی داخلی که دارای صلاحیت لازم برای اجرای ممیزی داخلی میباشند و توسط مدیریت اختیارات لازم را دریافت نموده اند تعیین شده و با انجام ممیزیهای داخلی که برنامه آن از قبل مشخص و مدون شده است ، عدم انطباقات و فرصت های بهبود سیستم را شناسایی و با اعلام آنها به واحدهای مختلف برای انجام اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه در صدد رفع آنها بر می آیند.



شکل (۲۰) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه ، فرایند ممیزی داخلی

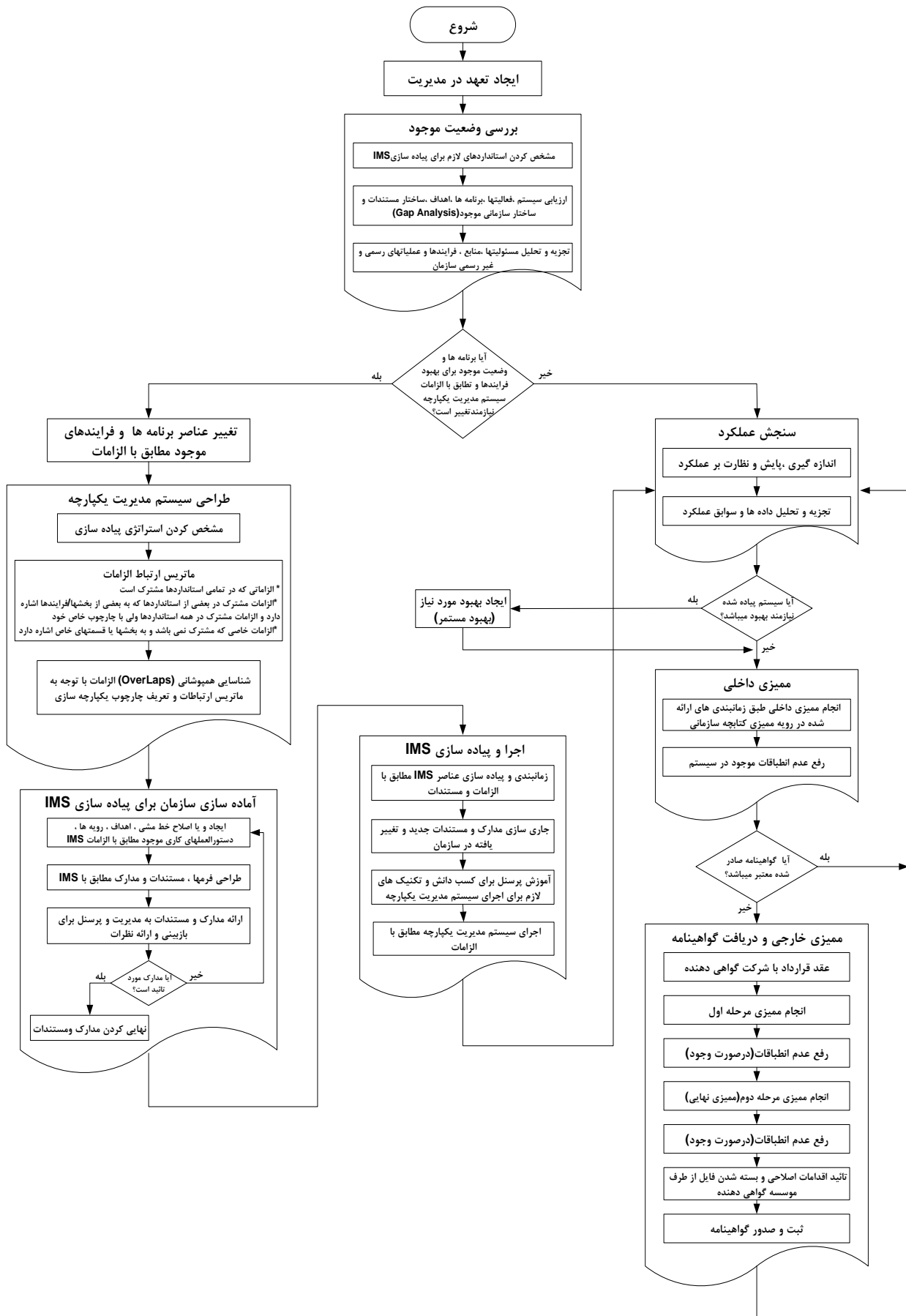
۹. ممیزی خارجی و دریافت گواهینامه:

سرانجام در گام آخر تیم مسئول پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه تحت نظر نماینده مدیریت، سیستم و سازمان را برای انجام ممیزی خارجی و دریافت گواهینامه سیستم مدیریت یکپارچه آماده میکنند. که این فرایند با شناسایی سازمانهای گواهی دهنده و درخواست از آنها برای انجام ممیزی از سازمان انجام میپذیرد. که این فرایند از عقد قرارداد با شرکت گواهی دهنده آغاز شده و به ترتیب با طی مراحل انجام ممیزی مرحله اول، رفع عدم انطباقات شناسایی شده، انجام ممیزی مرحله نهایی و رفع عدم انطباقات در صورت وجود و تایید اقدامات انجام شده توسط شرکت ممیزی کننده و بسته شدن فایل از طرف آنها و صدور گواهی نامه، به پایان میرسد.



شکل (۲۱) سطح یک الگوریتم پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه، فرایند ممیزی خارجی و دریافت گواهینامه

در نهایت الگوریتم کامل و جامعی بصورت شکل (۲۲) بمنظور پیاده سازی اثربخش سیستمهای مدیریت یکپارچه طراحی گردید که میتوان از آن با توجه به شرایط خاص هر سازمان و بنا به نیازها و دلایل استفاده سازمانها از سیستمهای مختلف مدیریت، بهره گرفت.



شکل (۲۲) الگوریتم کلی پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه (صفر دیان، ۱۳۹۰)

۵-۸ مقایسه بین مدل‌های مختلف پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه

در قسمتهای قبلی در مورد مدل‌های متفاوت پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در سازمانها مفصل بحث کردیم. باید در نظر داشت که یکپارچگی کامل و محض در تمامی فعالیت های سازمان ، هدف نهایی این مدلها نمیشد. یکپارچگی در سیستمهای مدیریت باید منطبق با مشخصه ها و شرایط سازمانهای مجری این سیستمها و دلایل اجرای آن باشد. و همچنین باید به این نکته توجه نمود که هیچ مدل بهینه و کاملی برای پیاده سازی این سیستم در همه سازمانها وجود ندارد.

جدول (۳) مشخصه های مدل‌های مختلف IMS بر حسب چارچوب ، مشخصه های مدل ، اهداف و محدودیتها

(ویلیکینسون و دال ، ۱۹۹۹)

مدل	چارچوب	مشخصه های مدل	اهداف	محدودیت ها
ماتریس IMS	مختص به هر استاندارد	همانگی بین عناصر مختلف استانداردها	نشان دادن توانایی ترکیب شدن	همطرازی ، نه یکپارچگی
یکپارچه سازی عناصر مشترک	عناصر مشترک	یکپارچگی عناصر مشترک	پرهیز از دوباره کاری	همطرازی ، نه یکپارچگی
یکپارچه سازی مستندات	مستندات	یک نظامنامه برای همه سیستمها	ساده سازی و کاهش مستندات	همطرازی ، نه یکپارچگی
IMS بر پایه ISO ۱۴۰۰۱	الزامات موجود در استانداردها	IMS بر پایه چرخه PDCA	IMS بر پایه چرخه PDCA	اعتنا نکردن به فرهنگ سازمانی
IMS بر پایه ISO ۹۰۰۱	الزامات موجود در استانداردها	IMS بر پایه رویکرد فرایندی	IMS بر پایه رویکرد فرایندی	اعتنا نکردن به فرهنگ سازمانی
رویکرد فرایندی	الزامات موجود در استانداردها	IMS بر پایه چرخه PDCA و رویکرد فرایندی	جلوگیری از مسائل بوسیله استفاده از مدل‌های مختلف	اعتنا نکردن به فرهنگ سازمانی
مدل EFQM	مدیریت کیفیت جامع	شامل مدیریت استراتژی و فرهنگ	ایجاد مزیت کسب و کار	به الزامات استانداردهای دارای گواهینامه ISO اشاره ندارد
استاندارد مدیریت مجزا	مختص به هر استاندارد	بر پایه تنها یک استاندارد	یک سازمان ، یک سیستم	ISO ندارد ، عدم انعطاف پذیری ، باید بصورت منظم بروز گردد

تمامی مدل‌های موجود در جدول ۳ و بر اساس چارچوب ، مشخصه های مختلف مدلها ، اهداف و محدودیت هایشان طبقه بندی شده اند. هدف اصلی یکپارچه سازی سیستمهای مختلف پرهیز از دوباره کاری میباشد.

۹-۵ مزایا و فواید استقرار سیستم مدیریت یکپارچه

هرچند ایده اولیه یکپارچه سازی سیستمهای مدیریتی، شباهتها و اشتراکات آنها بوده است اما عامل جلو برنده و تقویت کننده این تفکر مزایا و فواید فراوانی است که از پیاده سازی این سیستمها بصورت یکپارچه عاید سیستم و سازمان میشود که بطور خلاصه در ذیل ذکر میگردد:^{۲۴}

(۱) صرفه جویی در زمان و هزینه ها:

از طریق از بین بردن هزینه های اضافی کنترل مستندات، سوابق و ممیزیهای داخلی و آموزش های تکراری.

(۲) اختصاص صحیح و منطقی منابع:

جلوگیری از اختصاص دوباره و چند باره منابع داخلی سازمان برای مدیریت سیستمهای مختلف جلوگیری از هزینه های اضافی و دوباره کاری اجتناب ناپذیر در مستقر کردن سیستمهای جداگانه.

(۳) رشد ارتباطات داخلی سازمان به روش از بین بردن موانع و مرزهای مدیریت سنتی.

(۴) ایجاد تصویری بهتر از سازمان:

یک سیستم مدیریتی ادغام شده که توسط گروه سومی مورد تأیید قرار میگیرد میتواند شاخص مناسبی برای نشان دادن تعهد سازمان به جامعه باشد. تصویری که چنین سازمانی در جامعه ایجاد میکند مجموعه ایست که به موازات فعالیتهای تجاری خود، مسائل دیگری نظیر موارد کیفیت، زیست محیطی، ایمنی و بهداشت را همزمان رعایت میکند.

(۵) نزدیک شدن اهداف استراتژیک و اهداف کسب و کار.

(۶) مقبولیت بیشتر توسط کارکنان که منجر به افزایش انگیزش کارکنان میشود.

(۷) بهبود عملکرد سازمان:

سیستمهای مدیریتی ادغام یافته با در نظر گرفتن مسائل ایمنی، بهداشت و محیط زیست میتواند منجر به کاهش و یا حذف حوادث، بیماریها، آلودگیهای محیط زیست و موارد مشابه شود که در نهایت به بهبود عملکرد سازمان می انجامد.

(۸) بهبود رضایت مشتری بوسیله بهبود محصولات و خدمات:

یکپارچگی این سیستمها منجر به عملکرد بهتر کیفی، زیست محیطی و ایمنی شده که به نوبه خود به رضایت مشتریان منجر

میشود. در صورتیکه سازمان بتواند سیستمهای ادغام یافته ای را برای پروژه پیشنهاد کند، این امر باعث کاهش هزینه های

پروژه ، هم برای مشتری و هم برای عرضه کننده خواهد شد.

۹) ایجاد یک چارچوب سازگار برای آموزش کارکنان.

۱۰) مسئولیت های روشن و صریح برای تیمهای کاری.

۱۱) کاهش پیچیدگی و سردرگمی:

کاهش حجم مستندات سیستمهای مدیریتی ، افزایش سهولت در اجرا ، نگهداری و بهبود یک سیستم واحد افزایش راحتی

کارکنان از نظر ارجاع به روشهای اجرایی واحد و ادغام یافته از دیگر مزیت های این سیستمها می باشد.

۱۲) نیازمند استفاده از یک بازنگری مدیریت.

۱۳) تهیه اهداف و خط مشی را میتوان توسط یک فعالیت واحد مدیریت کرد.

۱۴) تهیه یک چارچوب واحد برای بهبود مستمر فرایندها و اثربخشی عملکردها.

۱۵) افزایش بهره وری:

به کمک یک سیستم مدیریت یکپارچه میتوان اثر بخشی و کارایی و در کل بهره وری سازمان را با توجه به نگرش واحد به

این سه سیستم در مقایسه با استقرار مجزای آنها و بکمک عوامل مطرح شده قبل افزایش داد.

۱۶) نیازمند استفاده از یک مجموعه ممیزی داخلی:

۱۷) مدیریت بهتر تصمیمات اتخاذ شده برای یکپارچگی بیشتر و دید کلی بهتر نسبت به سازمان و فرایندها.

۱۸) ساده سازی اسناد ، مدارک و ممیزیها و در نتیجه کاهش زحمت برای اجرای سیستم و نگهداری آن

۱۹) ارتباطات بهبود یافته ، اهداف روشن و واضح و برنامه های کاری جامعتر میگردد.

۲۰) بهبود محیط زیست.

۲۱) بهبود سلامت و ایمنی و عملکرد محصولات و خدمات.

۲۲) بهبود فعالیت های سازمان:

در کل استقرار سیستم مدیریت یکپارچه باعث رشد و ارتقای سازمان میگردد. موارد زیر در این مورد قابل توجه است :

حرکت در جهت بهبود مستمر و رضایت مشتری در قالب سیستمی یکپارچه در سه مقوله کیفیت، زیست محیطی و ایمنی و بهداشت شغلی و مشارکت فراگیر پرسنل شاغل در تمامی زمینه های فعالیت سازمانی در سه مقوله فوق و در قالب یک سیستم و فراگیر نمودن مباحث متعالی مدیریت کیفیت جامع.

۲۳) کمک به حداقل نگه داشتن مدارک و مستندات در این سیستم یکپارچه:

یکی از مهمترین مزایای سیستم مدیریت یکپارچه و یکی از قویترین اهرمهای افزایش رویکرد به یکپارچه سازی این سیستمها کارکرد قابل توجه این مدل در کاهش حجم مستندات و در نتیجه کاهش هزینه های عملیاتی میباشد. در مقایسه این سیستمها به مواردی برمیخوریم که دقیقا دارای یک ساختار و یک عملکرد هستند نظیر مستندات مربوط به کنترل سوابق و مدارک، آموزش، کالیبراسیون، روشهای نگهداری و تعمیرات، ممیزی داخلی، نماینده مدیریت، خط مشی و... که میتوان با ترکیب و تلفیق مستندات مربوط به این موارد و ایجاد یک سیستم مستندات یکپارچه حجم بسیار زیادی از مستندات را کاهش داد و از ایجاد یک سیستم برو کراتیک مضر و غیر مفید جلوگیری بعمل آورد. تنها کاغی است که روشهای اجرایی دستورالعملها و سوابق مربوط به هر یک از سیستمهای سه گانه که کاملا با هم منطبق نیستند، بصورت مجزا در کنار سیستم مدیریت یکپارچه مستندات مشترک قرار داده شوند.

۵-۱۰ موانع استقرار سیستم مدیریت یکپارچه

با وجود فواید بشمار، یکپارچگی سیستمهای مدیریتی مختلف با دشواریها و موانع متعددی همراه است که باید به منظور جلوگیری از شکست از آنها پرهیز کنیم.^{۲۵}

(۱) میزان هزینه ای که از استانداردهای معتلف از نظر اخذ گواهینامه و استقرار در پی دارند.

(۲) هماهنگی با نیازمندیها و الزامات ویژه مشتریان:

در بعضی از صنایع ممکن است قسمتی از الزامات سیستمهای مدیریتی سازمان، توسط مشتری یا قانون گذار تعیین شده باشد. که این موضوع میتواند یکپارچه سازی را با دشواری روبرو سازد و یا ممکن است نیازمندیهای مشتریان از بخشی به بخش دیگر متفاوت باشد.

۳) تمایلات شخصی:

در درون سازمان ممکن است تمایل خاصی از طرف متخصصین سیستمهای مختلف برای حفظ سیستمهای جداگانه و مقاومت در برابر یکپارچه سازی وجود داشته باشد.

۴) نبود درک و آگاهی نسبت به فرایند یکپارچه سازی.

۵) عدم تعهد مدیریت مربوطه ، بویژه مدیریت ارشد سازمان.

۶) فقدان فرهنگ سازمانی مناسب.

۷) فقدان منابع از نظر مالی ، انسانی ، تجهیزات و . . .

۸) فقدان ارتباطات سازمانی مناسب.

۹) تفاوت در دامنه و چارچوب سیستم های یکپارچه .

۱۰) تغییرات مداوم در مقررات و دستورالعملها.

۱۱) تغییر کردن وظایف روتین پرسنل.

۱۲) زمان اضافی برای کار کردن .

۱۳) افزایش حجم کارها برای پیاده سازی سیستم .

فصل ششم

ماتریس ارتباط الزامات استانداردهای

سیستم مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸

سیستم مدیریت زیست محیطی ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷

جدول (۴) ماتریس ارتباطات بین استانداردهای ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸ و ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴ و OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷

OHSAS ۱۸۰۰۱-۲۰۰۷		ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴		ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸	
مقدمه		مقدمه		مقدمه کلیات رویکرد فرآیندی ارتباط با ایزو ۹۰۰۴ سازگاری با سایر سیستمهای مدیریت	۰-۱ ۰-۲ ۰-۳ ۰-۴
دامنه کاربرد	۱	دامنه کاربرد	۱	دامنه کاربرد کلیات کاربرد	۱ ۱-۱ ۱-۲
مراجع الزامی - استاندارد مرجع	۲	استاندارد مرجع	۲	استاندارد مرجع	۲
واژگان و تعاریف	۳	واژگان و تعاریف	۳	واژگان و تعاریف	۳
الزامات سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی	۴	الزامات سیستم مدیریت زیست محیطی	۴	سیستم مدیریت کیفیت	۴
الزامات عمومی	۱-۴	الزامات عمومی	۱-۴	الزامات عمومی	۱-۴
				الزامات مستند سازی	۲-۴
مستندسازی	۴-۴-۴	مستندسازی	۴-۴-۴	کلیات	۱-۲-۴
				نظامنامه کیفیت	۲-۲-۴
کنترل مستندات	۵-۴-۴	کنترل مستندات	۵-۴-۴	کنترل مستندات	۳-۲-۴
کنترل سوابق	۴-۵-۴	کنترل سوابق	۵-۵-۴	کنترل سوابق	۴-۲-۴
				مسئولیت مدیریت	۵
خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی	۴-۲	خط مشی زیست محیطی	۴-۲	تعهد مدیریت	۵-۱
منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیار	۴-۴-۱	منابع ، نقشها ، مسئولیت و اختیار	۴-۴-۱		
شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترلها	۴-۳-۱	جنبه های زیست محیطی	۴-۳-۱	تمرکز بر مشتری	۲-۵
الزامات قانونی و سایر الزامات	۴-۳-۲	الزامات قانونی و سایر الزامات	۴-۳-۲		
بازنگری مدیریت	۴-۶	بازنگری مدیریت	۴-۶		
خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی	۲-۴	خط مشی زیست محیطی	۲-۴	خط مشی کیفیت	۳-۵
طرحریزی	۳-۴	طرحریزی	۳-۴	طرحریزی	۴-۵
اهداف و برنامه ها	۳-۳-۴	اهداف کلان ، اهداف خرد و برنامه ها	۳-۳-۴	اهداف کیفیت	۱-۴-۵
اهداف و برنامه ها	۳-۳-۴	اهداف کلان ، اهداف خرد و برنامه ها	۳-۳-۴	طرحریزی سیستم مدیریت کیفیت	۲-۴-۵
				مسئولیت ، اختیار و ارتباطات	۵-۵
الزامات عمومی	۱-۴	الزامات عمومی	۱-۴	مسئولیت و اختیار	۱-۵-۵
منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیار	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت و اختیار	۱-۴-۴		
منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیار	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت و اختیار	۱-۴-۴	نماینده مدیریت	۲-۵-۵
ارتباطات ، مشارکت و مشاوره	۳-۴-۴	ارتباطات	۳-۴-۴	ارتباطات داخلی	۳-۵-۵
بازنگری مدیریت	۶-۴	بازنگری مدیریت	۶-۴	بازنگری مدیریت	۶-۵
بازنگری مدیریت	۶-۴	بازنگری مدیریت	۶-۴	کلیات	۱-۶-۵
بازنگری مدیریت	۶-۴	بازنگری مدیریت	۶-۴	ورودیهای بازنگری	۲-۶-۵
بازنگری مدیریت	۶-۴	بازنگری مدیریت	۶-۴	خروجیهای بازنگری	۳-۶-۵
				مدیریت منابع	۶

۱-۶	فراهم کردن منابع	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت و اختیار	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیار
۲-۶	منابع انسانی				
۱-۲-۶	کلیات	۲-۴-۴	صلاحیت ، آموزش و آگاهی	۲-۴-۴	صلاحیت ، آموزش و آگاهی
۲-۲-۶	صلاحیت ، آموزش و آگاهی	۲-۴-۴	صلاحیت ، آموزش و آگاهی	۲-۴-۴	صلاحیت ، آموزش و آگاهی
۳-۶	زیر ساخت	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت و اختیار	۱-۴-۴	منابع ، نقشها ، مسئولیت ، پاسخگویی و اختیار
۴-۶	محیط کار				
۷	پدید آوری محصول	۴-۴	اجرا و عملیات	۴-۴	اجرا و عملیات
۱-۷	طرحریزی برای پدید آوری محصول	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۲-۷	فرایندهای مرتبط با مشتری				
۱-۲-۷	تعیین الزامات مربوط به محصول	۴-۳-۱	جنبه های زیست محیطی	۴-۳-۱	شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترلها
		۴-۳-۲	الزامات قانونی و سایر الزامات	۴-۳-۲	الزامات قانونی و سایر الزامات
		۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۲-۲-۷	بازنگری الزامات مربوط به محصول	۴-۳-۱	جنبه های زیست محیطی	۴-۳-۱	شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترلها
		۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۳-۲-۷	ارتباط با مشتری	۳-۴-۴	ارتباطات	۳-۴-۴	ارتباطات ، مشارکت و مشاوره
۳-۷	طراحی و توسعه				
۱-۳-۷	طرحریزی طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۲-۳-۷	ورودبهای طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۳-۳-۷	خروجی های طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۴-۳-۷	بازنگری طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۵-۳-۷	تصدیق طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۶-۳-۷	صحه گذاری طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۷-۳-۷	کنترل طراحی و توسعه	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۴-۷	خرید				
۱-۴-۷	فرایند خرید	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۲-۴-۷	اطلاعات خرید	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۳-۴-۷	تصدیق محصول خریداری شده	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۵-۷	تولید و ارائه خدمات				
۱-۵-۷	کنترل تولید و ارائه خدمات	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۲-۵-۷	صحه گذاری فرایند تولید و ارائه خدمات	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۳-۵-۷	شناسایی و ردیابی				
۴-۵-۷	اموال مشتری				
۵-۵-۷	محافظت از محصول	۶-۴-۴	کنترل عملیات	۶-۴-۴	کنترل عملیات
۶-۷	کنترل تجهیزات پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری عملکرد
۸	اندازه گیری ، تحلیل و بهبود	۵-۴	بررسی	۵-۴	بررسی
۱-۸	کلیات	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری عملکرد
۲-۸	پایش و اندازه گیری				
۱-۲-۸	رضایت مشتری				
۲-۲-۸	ممیزی داخلی	۵-۵-۴	ممیزی داخلی	۵-۵-۴	ممیزی داخلی
۳-۲-۸	پایش و اندازه گیری فرایندها	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری عملکرد
		۲-۵-۴	ارزیابی انطباق	۲-۵-۴	ارزیابی انطباق
۴-۲-۸	پایش و اندازه گیری محصول	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری عملکرد
		۳-۵-۴	بررسی رویداد ، عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه	۳-۵-۴	بررسی رویداد ، عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه

بررسی رویداد	۱-۳-۵-۴				
آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۷-۴-۴ ۲-۳-۵-۴	آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۷-۴-۴ ۳-۵-۴	کنترل محصول نامنتظر	۳-۸
اندازه گیری و پایش عملکرد	۱-۵-۴	پایش و اندازه گیری	۱-۵-۴	تحلیل داده ها	۴-۸
				بهبود	۵-۸
خط مشی ایمنی و بهداشت شغلی اهداف و برنامه ها بازنگری مدیریت	۲-۴ ۳-۳-۴ ۶-۴	خط مشی محیط زیست اهداف کلان ، اهداف خرد و برنامه ها بازنگری مدیریت	۲-۴ ۳-۳-۴ ۶-۴	بهبود مستمر	۱-۵-۸
عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۲-۳-۵-۴	عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۳-۵-۴	اقدام اصلاحی	۲-۵-۸
عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۲-۳-۵-۴	عدم انطباق ، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه	۳-۵-۴	اقدام پیشگیرانه	۳-۵-۸

¹ nand Singh , Sampurna , july 2009 , Establishing an Integrated Management System (ISO9001, ISO 14001, OHSAS 18001) within Typical Manufacturing Industry

اعاملى ، فاطمه ، سيستم مديريت يکپارچه ، دانشگاه آزاد اسلامى واحد مرودشت، ۱۳۸۷

³ ISO. ISO 9000:2005. International standard: quality management systems – fundamentals and vocabulary. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization; 2005.

⁴ ISO (2008), ISO 9001: Quality Management Systems – Requirements, International Organisation for Standardisation (ISO), Geneva.

⁵ Dalgeish S., 2005. “Probing the Limits: ISO 9001 Proves Ineffective” Quality Magazine.

⁶ Barnes F., 2004. “Good business Sense Is the Key to Confronting ISO 9000 in Review of Business, Spring.

⁷ Davis, P.S., 2000. Maintaining your EMS: the stages of EMS development. Environmental Quality Management. 9(4): 77-85.

⁸ Diamond, C.P., 1996. Voluntary environmental management system standards: case studies in implementation. Total Quality Environmental Management. pp: 9-23.

⁹ ISO (2004), ISO 14001: Environmental Management Systems – Specification with Guidance for Use, International Organisation for Standardisation (ISO), Geneva.

¹⁰ US environmental protection agency (USEPA) 2005. Environmental management systems (ems) . <http://www.epa.gov/ems>.

¹¹ White law K., 2004. Integration of environmental management systems with other management systems ISO 14001 Environmental Systems Handbook (Second Edition), pp: 123-144.

¹² ISO. ISO 14001:2004. International standard: environmental management systems – requirements with guidance for use. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization; 2004.

¹³ Hoyle, D. (1996), “Quality systems – a new perspective”, Quality World, Vol. 22 No. 10, pp. 710-3

¹⁴ Karapetrovic S, Willborn W. Integration of quality and environmental management systems”. TQM Magazine 1998;10(3):204–13.

¹⁵ Karapetrovic, S. (2002), “Strategies for the integration of management systems and standards”, The TQM Magazine, Vol. 14 No. 1, pp. 61-7.

¹⁶ Griffith, A. and Bhutto, K. (2009), “Better environmental performance. A framework for integrated management systems (IMS)”, Management of Environmental Quality, Vol. 20 No. 5, pp. 566-80.

¹⁷ Ahsen, A.V. & Funck, D., 2001. “Integrated management systems – opportunities and risk for corporate environmental protection”. Corporate Environmental Strategy. 8(2), pp. 165 -176

¹⁸ Beckmerhagen I, Berg H, Karapetrovic S, Willborn W. Integration of management systems: focus on safety in the nuclear industry. International Journal of Quality and Reliability Management 2003;20(2):209–27

¹⁹ Kadir Arifin, Kadaruddin Aiyub, Azahan Awang, Jamaluddin Md. Jahi and Rosman Iteng (2009) " Implementation of Integrated Management System in Malaysia: The Level of Organization's Understanding and Awareness " European Journal of Scientific Research, Vol. 31 No. 2, pp. 188-190

²⁰ Wilkinson, G. and Dale, B.G. (1999), “Integrated management systems: an examination of the concept and theory”, The TQM Magazine, Vol. 11 No. 2, pp. 95-104.

-
- ²¹ Uzumeri, M.V. (1997), "ISO 9000 and other meta-standards: principles for management practice?", *Academy of Management Executive*, Vol. 11 No. 1, pp. 21-36.
- ²² Hale, G. (1998), *ISO 14000 Integration Tips*, ISO 14000 Integrated Solutions, Annandale, VA
- ²³ Del Brio, J.A. and Fernandez, E. (2001), "Joint adoption of ISO 14000-ISO 9000 occupational risk prevention practise in Spanish industrial companies: a descriptive study", *Total Quality Management*, Vol.12 No.6, pp.669-89.
- ²⁴ Garvin D. How the Baldrige award really works. *Harvard Business Review* 1991;69(6):80–93.
- ²⁵ Karapetrovic, S. and Willborn, W. (1998a), "Integration of quality and environmental management systems", *The TQM Magazine*, Vol. 10 No. 3, pp. 204-13.
- ²⁶ Karapetrovic, S. (2003), "Musings on integrated management systems", *Measuring Business Excellence*, Vol. 7 No. 1, pp. 4-13.
- ²⁷ Douglas, A. and Glen, D. (2000), "Integrated management systems in small and medium enterprises", *Total Quality Management*, Vol. 6 Nos 4-6, pp. S686-90.
- ²⁸ Salomone R. Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production* 2008;16(16):1786–806.
- ²⁹ Karapetrovic, S. (2007), "Integrative augmentation of standardised systems", paper presented at the 12th International Conference on ISO and TQM (ICIT), National Chin-Yi University of Technology, Taiwan.
- ³⁰ Jonker, J. and Klaver, J. (1998), "Integration: a methodological perspective", *Quality World*, Vol. 24 ,No. 8, pp. 21-3.
- ³¹ Karapetrovic S. Musings on integrated management systems
- ³² Heras, I., Bernardo, M. and Casadesu´s, M. (2007), "La integraci3n de sistemas de gesti3n basados en est3ndares internacionales: resultados de un estudio emp3ricorealizado en la CAPV", *Revista de Direcci3n y Administraci3n de Empresas*, Vol. 14, pp. 155-74.
- ³³ ISO (2008), *Integrated Use of Management System Standards*, 1st ed., International Organisation for Standardisation (ISO), Geneva.
- ³⁴ SAI Global. *AS/NZS 4581:1999. Management system integration*. Sydney, Australia: Guidance to Business, Government and Community Organizations; 1999.
- ³⁵ Dansk Standard. *DS 8001:2005. Ledelsessystemer*. Copenhagen, Denmark: Vejledning i opbygning af et integreret ledelsessystem; 2005.
- ³⁶ British Standards Institution. *PAS 99:2006 Specification of common management system requirements as a framework for integration*. London, UK; 2006.
- ³⁷ Jonker, J. and Karapetrovic, S. (2004), "Systems thinking for the integration of management systems", *Business Process Management*, Vol. 10 No. 6, pp. 608-15.
- ³⁸ Seghezzi H. Business concept redesign. *Total Quality Management* 1997;8(2&3):36–43.
- ³⁹ Puri S. *Stepping up to ISO 14000: integrating environmental quality with ISO 9000 and TQM*. Portland, USA: Productivity Press; 1996.
- ⁴⁰ Puri S. *Stepping up to ISO 14000: integrating environmental quality with ISO 9000 and TQM*. Portland, USA: Productivity Press; 1996.

-
- ⁴¹Zeng S, Shi J, Lou G. A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production* 2006; 15(18):1760–7.
- ⁴²Lopez-Fresno, P. and Fernandez-Gonzalez, F. (2002), "Integrated management in a turbulent environment", paper presented at the 7th International Conference on ISO and TQM (ICIT), Montreal.
- ⁴³ Shillito, D. (1995), "Grand unification theory – should safety, health, environment and quality be managed together or separately?", *Environment Protection Bulletin* 039, Institution of Chemical Engineers, Rugby, November, pp. 28-37
- ⁴⁴ Lopez-fresno, Palmira (2009), "Implementation of an integrated management system in an airline: a case study" *the Tqm journal*, vol 22 No. 6, 2010, pp. 629-647
- ⁴⁵ Holdsworth, Roger, "practical applications approach to design, development and implementation of an integrated management system", *hazardous materials* 2003, No. 104, pp. 193-205
- ⁴⁶ Siew F. All in good time. *The Straits Times*, Special Feature, December 18, 2000. p. L23. Singapore, 1994.
- ⁴⁷ Small Business Service (2003) Small and Medium Enterprises (SME)-Definitions. <http://www.sbs.gov.uk/>. Accessed on 3/6/2003.
- ⁴⁸ Smith, M. (1997) Stimulating environmental action in small to medium-sized enterprises. In: Hillary, R. (1997) *Environmental Management Systems and Cleaner Production*, Chapter 33. Wiley & Sons, London.
- ⁴⁹ Stapleton, P. (1997), "Many possibilities exist for ISO9001 and ISO 14001 integration", *Quality Progress*, Vol. 30 No. 7, pp. 8–10.
- ⁵⁰ Storey, D.J. (1994) *Understanding the small business sector*. Routledge, London.
- ⁵¹ Sunderland, T.J. 1997. *Environmental management standards and certification; do they add value?*. In Sheldon, C. (Eds) *ISO 14001 and Beyond*. Greenleaf Publishing. Sheffield.
- ⁵² Tan LP. *Quality construction and its cost implications*. Unpublished Undergraduate Dissertation, National University of Singapore, 1995.
- ⁵³ Tay CM. It's time for an upgrade. *The Straits Times*, February 28, 2001. p. L12.
- ⁵⁴ *The Straits Times*. CCIS' range of services. Special Feature, *The ISO Way*, August 6, 1998. p. 1.
- ⁵⁵ *The Straits Times*. Special Feature, *The ISO Way*, August 6, 1998. p. 1–24.
- ⁵⁶ Tibor T, Feldman I. Development of ISO 14000. In: Tibor T, Feldman I, editors. *Implementing ISO 14000: A practical, comprehensive*
- ⁵⁷ Tranmer, J. (1996), "Overcoming the problems of integrated management systems", *Quality World*, Vol. 22 No. 10, pp. 714-8.
- ⁵⁸ US environmental protection agency (USEPA) 2005. *Environmental management systems (ems)*. <http://www.epa.gov/ems>.
- ⁵⁹ Uzumeri, M.V. (1997), "ISO 9000 and other meta-standards: principles for management practice?", *Academy of Management Executive*, Vol. 11 No. 1, pp. 21-36.
- ⁶⁰ Vanagas, P. and S. Zirgutine. 2005. TQM Paradigm Shift in the Context of Change Management. *Engineering Economics*. 43 (3).
- ⁶¹ Vassie, L., Tomas, M.J. and Oliver, A. (2000) Health and Safety Management in UK and Spanish SME'S, A Comparative Study. *Journal of Safety Research*, Vol. 31, Issue 1, pp. 35-43.

-
62. Von Ahsen, A. & Funck, D. (2001) Integrated Management Systems-Opportunities and Risks for Corporate Environmental Protection. *Corporate Environmental Strategy*, Vol. 8, Issue 2, pp. 165-176.
63. Wassenaar, P. and Grocott, S. (1999), "Fully integrated management systems", paper presented at the 3rd International Conference on Quality Management, RMIT University, Melbourne
64. Welford, R. (1994) *Cases in Environmental Management and Business Strategy*. Pitman Publishing, London.
65. Wells, R.P. & Galbraith, D. (1999) Proyecto Guadalajara: Promoting Sustainable Development through the Adoption of ISO 14001 by Small and Medium-Sized Enterprises. *Greener Management International*, Issue 28, pp. 90-102.
66. Wenmonth, B.A. (1994) Quality Systems and Environmental Management. *Journal of Environmental Health*, Vol. 57, no. 4, pp. 15-20.
67. Whitelaw K., 2004. Integration of environmental management systems with other management systems ISO 14001 *Environmental Systems Handbook (Second Edition)*, pp: 123-144.
68. Wilkinson G. and B.G. Dale. 2002. *Integrated Management Systems*. In Dale B.G. (ed.): *Managing Quality*. Fourth Edition.
69. Wilkinson, G. & Dale, B.G. (1999) Integrated management systems: an examination of the concept and theory. *The TQM Magazine*, Vol. 11, no. 2, pp. 95-104.
70. Wilkinson, G. & Dale, B.G. (2000) Management system standards: the key integration issues. *Proceedings of the Institute of Mechanical Engineers*, Vol. 214, part 9, pp. 771-780.
71. Wilkinson, G. & Dale, B.G. (2001) Integrated management systems: a model based on a total quality approach. *Managing Service Quality*, Vol. 11, part 5, pp. 318-330.
72. Wilson, L.A. (1996) *Eight-Step Process to Successful ISO 9000 Implementation: A Quality Management System Approach*. American Society for Quality (ASQ), USA.
73. Wilson, R.C. (2001) Ford spreads the word about its EMS success. *Pollution Engineering*, Vol. 33, Issue 6, pp. 32-34.
74. Winder, C. (2000) Integrating OHS, Environmental and Quality Management Standards. *Quality Assurance: Good Practice Regulation and Law*, Vol. 8, part 2, pp. 105-130
75. Wright T. IMS – three into one will go!: the advantages of a single integrated quality, health and safety, and environmental management system. *The Quality Assurance Journal* 2000;4(3):137-42
76. Yeo KG. ISO 9000 and quality costs. Unpublished Undergraduate Dissertation, National University of Singapore, 1997.
77. Yin, R.K 2003. *Case Study Research: design and methods*. 3. Edition. Thousand Oaks.
78. Zeng S, Shi J, Lou G. A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China". *Journal of Cleaner Production* 2006;15(18):1760-7.
79. Zeng, S.X., P. Tian and J.J. Shi. 2005. Implementing integration of ISO 9001 and ISO 14001 for construction. *Managerial Auditing Journal*. 20 (4): 394-407.
80. Zutshi, A. and A.S. Sohal. 2005. Integrated management systems. The experiences of three Australian organisations. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 16 (2): 211-232. Emerald Publishing Limited.

-
81. Puri SC. Stepping up to ISO 14000: integrating environmental quality with ISO 9000 and TQM. Portland, Oregon: Productivity Press, 1996.
82. Puri Subhash, C. 1996. Integrating environmental quality with ISO 9000 and TQM. Productivity Press. Portland.
83. Quazi HA, Padibjo SR. A journey toward total quality management through ISO 9000 certification: A study on small- and medium-sized enterprises in Singapore. *International Journal of Quality and Reliability Management* 1998;15(5):489–508.
84. Renfrew, D. and G. Muir. 1998. QUENSHing the thirst for integration. *Quality World*, 24: 10-13. SAI .2001. Social Accountability 8000. Social Accountability International. SAI. 2007. SA800-Certified Facilities Summary Statistics. [http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=](http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&pageID=745) Page. View Page & page ID=745. Social Accountability International. (Viewed on May 18).
85. Renzi, M.F. & Cappelli, L. (2000) Integration between ISO 9000 and ISO 14000: opportunities and limits. *Total Quality Management*, Vol. 11, no. 4-6, pp. 849-856.
86. Renzi, M.F. and Cappelli, L. (2000), "Integration between ISO 9000 and ISO 14000: opportunities and limits", *Total Quality Management*, Vol. 6 Nos 4-5-6, pp. S849-56.
87. Sabatini, J. (2000) In search of ISO. *Automotive Manufacturing and Production*, Vol. 112. Issue. 3, p. 96.
88. SAI Global. AS/NZS 4581:1999. Management system integration. Sydney, Australia: Guidance to Business, Government and Community Organizations; 1999.
89. Salomone R. Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production* 2008;16(16):1786–806.
90. Sapa. 2007. <http://www.sapa.dk>. Sapa Profiles A/S. (Viewed on June 3).
91. Scipioni, A. & Rubbi, A. (1996) Sistema di gestione integrata (SGI): qualita, ambiente e sicurezza. In: Scipioni, A., Arena, F., Villa, M. and Saccarola, G. (2001) Integration of Management Systems. *Environmental Management and Health*, Vol. 12, no. 2, pp. 134-145.
92. Scipioni, A., Arena, F., Villa, M. and Saccarola, G. (2001) Integration of Management Systems. *Environmental Management and Health*, Vol. 12, no. 2, pp. 134-145.
93. Scipioni, A., F. Arena., M. Villa and G. Saccarola. 2001. Integration of management systems. *Environmental Management and Health*, 12 (2): 134-145.
94. Seghezzi H. Business concept redesign. *Total Quality Management* 1997;8(2&3):36–43.
95. Seghezzi, D. (2000) Total Management Systems – why and how. In: Wilkinson, G. &
96. Shamma-Toma M, Seymour DE, Clark L. Obstacles to implementing total quality management in the UK construction industry. *Construction Management and Economics* 1998;16:177–92.
97. Shillito, D. 1995. Grand unification theory – Should safety, health, environment and quality be managed together or separately?. *Environmental Protection Bulletin*. Institution of Chemical Engineers. 22-36.
98. Shillito, D. (1995), "Grand unification theory – should safety, health, environment and quality be managed together or separately?", *Environment Protection Bulletin* 039, Institution of Chemical Engineers, Rugby, November, pp. 28-37.

99. Shillito, D.E. (1995) 'Grand Unification Theory' or Should Safety, Health, Environment and Quality be Managed Together or Separately? Institution of Chemical Engineers, Vol. 73, part B, pp. 195-202.

100. Safdarian, S (2013) "Analyzing the effectiveness of Integrated Management System (IMS) at the National Iranian Oil Products Distribution company (case study: gasstations)", The International IIE Conference – Istanbul

۱۰۱. صفدریان، سروش، "طراحی فرایند سیستماتیک بمنظور پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه (IMS): تحقیق تجربی در سازمانهای ایران"، نخستین کنفرانس ملی رویکرد سیستمی ۱۳۹۰

۱۰۲. بابایی، محمد اسماعیل، سیستم مدیریت یکپارچه، نوآوران دانشگاه پارسه، ۱۳۸۸

۱۰۳. صفدریان، سروش، "بررسی اثربخشی یکپارچه سازی و اجرای سیستمهای مدیریت کیفیت، ایمنی و بهداشت شغلی و محیط زیست در سازمانهای ایرانی"، یازدهمین کنفرانس بین المللی مدیریت کیفیت ۱۳۹۰

۱۰۴. جلوداری، بهرام، استاندارد سیستم مدیریت کیفیت به همراه نکات آموزشی، مرکز آموزش تحقیقات صنعتی، ۱۳۸۸

۱۰۵. صفدریان، سروش و شجاعی، امیر عباس، پایان نامه: طراحی فرایندی بمنظور پیاده سازی سیستم مدیریت یکپارچه در شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران (موردکاوی: جایگاههای سوخت کشور) دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، ۱۳۹۰