



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۱۳۸۵

چاپ اول

**ISIRI**

**11385**

**1st. edition**

سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات،  
صدمات و اتلاف

**Loss, damage and waste control and  
reduction management system (LCRMS)**

**ICS: 03.120.100**

## به نام خدا

### آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه\* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup> کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

\* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International organization for Standardization
- 2 - International Electro technical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با موسسه استاندارد
و	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش گفتار
ح	مقدمه
۱	۱-هدف و دامنه کاربرد
۱	۲-مراجع الزامی
۲	۳-اصطلاحات و تعاریف
۲	۳-۱-سازمان
۲	۳-۲- سیستم مدیریت
۲	۳-۳- سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف
۳	۳-۴- ضایعات، صدمات و اتلاف
۳	۳-۵- ریسک ضایعات، صدمات و اتلاف
۳	۳-۶- اهداف کلان کنترل ضایعات
۳	۳-۷- اهداف خرد کنترل ضایعات
۳	۳-۸- ممیزی
۴	۳-۹- بررسی وضعیت موجود
۴	۴- مدل سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف
۶	۵- الزامات سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف
۷	۶- رهبری و تعهد
۷	۷- بررسی وضعیت موجود
۸	۸- خط مشی و اهداف استراتژیک
۸	۹- سازمان، منابع و مستند سازی
۸	۹-۱- ساختار سازمانی و مسئولیت ها
۹	۹-۲- نماینده مدیریت
۹	۹-۳- منابع
۹	۹-۴- صلاحیت ها
۱۰	۹-۵- آموزش
۱۱	۹-۶- پیمانکاران
۱۲	۹-۷- ارتباطات

۱۲	۸-۹- مستند سازی و کنترل مستندات
۱۲	۱-۸-۹- مستند سازی LCRMS
۱۳	۲-۸-۹- کنترل مستندات
۱۳	۱۰- ارزیابی ریسک و مدیریت ضایعات، صدمات و تلفات
۱۴	۱-۱۰- شناسایی و تشخیص ریسک های ضایعات، صدمات و اتلاف و عوامل بالقوه آنها
۱۴	۲-۱۰- ارزیابی ریسک
۱۵	۳-۱۰- ثبت ریسک ها و عوامل بالقوه و تاثیرات آنها
۱۵	۴-۱۰- اهداف و معیارهای اجرایی
۱۵	۵-۱۰- روش سنجش کاهش ریسک
۱۶	۱۱- طرح ریزی
۱۶	۱-۱۱- برنامه های مدیریت
۱۷	۲-۱۱- یکپارچگی دارایی ها
۱۷	۳-۱۱- روش ها و ساختارهای کاری
۱۷	۱-۳-۱۱- پیشگیری از دوباره کاری
۱۷	۲-۳-۱۱- مدیریت تغییر
۱۸	۳-۳-۱۱- پیشامد های احتمالی و طرح های اضطراری
۱۹	۱۲- اجرا و پایش
۱۹	۱-۱۲- فعالیتها و وظایف
۱۹	۲-۱۲- ثبت سوابق
۱۹	۳-۱۲- عدم انطباق و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه
۲۰	۱۳- ممیزی
۲۰	۱-۱۳- اقدامات اجرایی ممیزی
۲۱	۱۴- بازنگری مدیریت
۲۲	۱۵- کتابنامه

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
«استاندارد سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف»

رئیس:

لحمی، محمدعلی

(دکترای پزشکی \_ فوق لیسانس بهداشت

حرفه ای)

دبیر:

مسلمی عقیلی، میرمسیح

(فوق لیسانس بهداشت حرفه ای و دوره عالی

مدیریت (M.P.H.)

سمت/و یا نمایندگی:

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی و

دبیر بورد و مدیر گروه ارگونومی

کارشناس مسئول وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

اعضاء: (به ترتیب حروف الفبا):

فصیحی، مریم

(لیسانس علوم کامپیوتر)

رئیس گروه IT مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فلاح محمدی، امیر حسین

(لیسانس بهداشت محیط)

معاون فنی شرکت مهندسی پایش سیستم مهر (I.M.S.)

عظیم زاده ایرانی، کریم

(لیسانس بهداشت حرفه ای و مدیریت)

کارشناس مسئول مرکز سلامت محیط و کار معاونت سلامت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

علیزاده، مجید

(دکترای ایمنی و بهداشت حرفه ای)

مدیر عامل شرکت مهندسی پایش سیستم مهر (I.M.S.)

## پیش‌گفتار

استاندارد "سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تدوین و در ۶۲ اجلاس کمیته ملی استاندارد مدیریت کیفیت مورخ ۸۷/۱۲/۱۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

بهره‌گیری از مدارک و استاندارد های مربوط به سیستمهای مدیریتی کنترل کیفیت و نیز تجربیات علمی مرتبط با موضوعات کنترل ضایعات، صدمات و اتلاف .

## مقدمه

فعالیت سازمان‌ها مستلزم بکارگیری منابع گوناگون به عنوان ورودی فرآیند و سیستم در جهت تحقق محصول بصورت کالا یا خدمات به عنوان خروجی می‌باشد. بهره‌گیری از منابع گوناگون شامل منابع انسانی، مواد، ابزار، تجهیزات، ماشین‌آلات، انرژی، دانش فنی و ... که بصورت سرمایه ای و غیرسرمایه ای و مصرفی می‌باشند، با توجه به تنوع و پیچیدگی فرآیندهای تولید محصول و ارائه خدمات، بی‌تردید با ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف گسترده‌ای همراه می‌باشد. این امر باعث می‌شود ورودی و خروجی سیستم از تعادل معقولی برخوردار نباشد که این عدم تعادل، کاهش بهره‌وری، افزایش مصرف منابع، افزایش قیمت تمام شده و کاهش توان رقابت در بازار را بدنبال خواهد داشت. بهره‌وری بسیار پایین واقعیتی است که در حال حاضر اکثر کشورها بخصوص کشور عزیز ما دچار آن بوده و بهره‌وری که می‌تواند در جای خود سبب افزایش ارزش افزوده در سطح کلان کشور و ارتقای اقتصاد مملکت شود و نظیر صادرات نفت و اخذ مالیات منبع درآمد کشور باشد، باعث افت سرمایه و ضرر و زیان در سازمانها می‌شود. استقرار سیستم‌های مدیریت کیفیت نظیر ایزو ۹۰۰۱ نیز به تنهایی نمی‌تواند این مهم را به سر منزل مقصود برساند چرا که رسالت اصلی سیستم‌های مدیریت کیفیت، افزایش کیفیت محصولات و خدمات از طریق اصلاح فرآیندها و کنترل‌های کیفی خطوط و در نهایت تضمین کیفیت می‌باشد و پس از گذشت سالها از استقرار سیستم مدیریت کیفیت در سازمانها، شاهد آن هستیم که این امر سبب کاهش ضایعات نشده است، چرا که ضایعات مشمول کلیه سطوح منابع می‌باشد و با استقرار و نگهداری یک سیستم مدیریت ساختار یافته و موثر که بطور متمرکز فقط بر روی کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف به عنوان رسالت اصلی خود کار کند، این مهم تحقق پیدا می‌کند. در این استاندارد ابتدا مطالعه در خصوص حوزه و طیف ضایعات، صدمات و اتلاف در سازمانها انجام گرفت و کلیه ضایعات، صدمات و اتلاف در ۶ گروه شامل ضایعات مواد، ضایعات ماشین‌آلات و تجهیزات، اتلاف انرژی، ضایعات ساختمان، صدمات وارده به منابع انسانی و اتلاف زمان قرار می‌گیرد و یک سیستم مدیریت جامع و متمرکز جهت کنترل و کاهش سیستماتیک این ضایعات، صدمات و اتلاف طراحی و ارائه می‌شود که در ادامه آورده شده است. هدف نهایی از استقرار و نگهداری این سیستم مدیریتی، کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف در کلیه فرآیندهای تولید و ارائه خدمات خواهد بود که سازمانها را به سوی کاهش مصرف منابع، افزایش بهره‌وری، کاهش قیمت تمام شده محصول و توسعه پایدار هدایت خواهد کرد.

امید است با استقرار و اجرای اثربخش این سیستم مدیریتی در سازمانها بدون توجه به اندازه آنها بتوان به این اهداف دست یافت تا در سطح کلان کشور شاهد ارتقای ارزش افزوده در بخش‌های صنعت، معدن، کشاورزی و خدمات باشیم و ارتقای بهره‌وری حاصل، بتواند نقش تعیین کننده‌ای در اقتصاد کشور داشته باشد.

## "سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف (LCRMS)<sup>۱</sup>"

### ۱ هدف و دامنه کاربرد:

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ساختار و استقرار یک سیستم مدیریتی جهت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف در بخش های مواد، ماشین آلات و تجهیزات، ساختمان، انرژی، منابع انسانی و زمان در سازمان ها جهت کنترل و کاهش قیمت تمام شده کالا و خدمات و افزایش سودآوری و بهره‌وری می‌باشد، این استاندارد در کلیه سازمان‌های کوچک، متوسط و بزرگ تولیدی و خدماتی در بخش‌های صنعت، معدن، کشاورزی و خدمات و در هر سازمانی که مایل به اعمال موارد زیر باشد کاربرد دارد:

الف) ایجاد، اجرا، نگهداری و بهبود یک سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف در بخش‌های مختلف سازمان

ب) حصول اطمینان از انطباق با خط مشی کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف که خود تعیین کرده است؛

ج) اثبات این انطباق به دیگران از طریق:

۱ - تعیین انطباق با این استاندارد و اظهار آن توسط خود سازمان.

۲ - درخواست تائید انطباق یا خود اظهاری توسط طرفهای ذینفع نظیر مشتریان و یا یک طرف برون سازمانی

۳- درخواست گواهی/ ثبت سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف سازمان توسط نهاد صدور گواهی ثالث؛

### ۲ مراجع الزامی:

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده، مورد نظر است. استفاده از مرجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

ISO 9000: 2005 Quality Management System – Fundamentals & Vocabulary

---

<sup>1</sup> . Loss, Damage and Waste Control and Reduction Management System(LCRMS)



## ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۳

سازمان

(Organization)

گروهی از کارکنان و تسهیلات، همراه با ترتیب دادن مسئولیت‌ها، اختیارات و ارتباطات آنها، مثال: شرکت، بنگاه، اداره، مجتمع اقتصادی، موسسه، موسسه خیریه، تجارتخانه، انجمن یا بخشی یا ترکیبی از آنها.

[ ISO 9000:2005 Quality Management System-Fundamentals and Vocabulary ]

۲-۳

سیستم مدیریت

( Management )

(system)

سیستمی که برای ایجاد خط مشی و اهداف و دستیابی به آن اهداف وجود دارد.

یادآوری: سیستم مدیریت یک سازمان می تواند سیستم های مدیریتی مختلف از قبیل سیستم مدیریت کیفیت، سیستم مدیریت مالی یا سیستم مدیریت زیست محیطی را شامل شود.

[ ISO 9000:2005 Quality Management System-Fundamentals and Vocabulary ]

۳-۳

سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف

(LCRMS)

سیستم مدیریت استقرار یافته در یک سازمان به منظور شناسایی عوامل ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف و بررسی و برنامه ریزی جهت کنترل و کاهش آنها در بخش های مختلف آن سازمان.  
یادآوری: به منظور رعایت اختصار، از این پس هر جا در این استاندارد از سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف نام برده می شود بجای آن مخفف LCRMS بکار می رود.

۴-۳

ضایعات، صدمات و اتلاف  
(Waste)

(Loss, Damage and

کلیه ضایعات، صدمات و اتلاف به جای مانده از فعالیت‌ها، ارائه خدمات، بکارگیری ابزار و تجهیزات و منابع ناشی از نبود کنترل در فرآیند در بخش‌های مختلف شامل مواد، ماشین آلات و تجهیزات، ساختمان، انرژی، منابع انسانی و زمان در سازمان

۵-۳

ریسک ضایعات، صدمات و اتلاف  
(risk)

(Loss, Damage and Waste

ترکیبی از احتمال بروز ضایعات، صدمات و اتلاف و شدت اثرات ناشی از آنها

۶-۳

اهداف کلان کنترل ضایعات  
(objectives)

(Loss control

اهدافی در رابطه با عملکرد کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف که یک سازمان برای خود در نظر می‌گیرند تا بدان دست یابد و بایستی تا آنجا که امکان دارد بصورت کمی بیان شود.

۷-۳

اهداف خرد کنترل ضایعات  
(targets)

(Loss control

نیازمندی دقیق و در صورت امکان کمی عملکرد، که متعلق به سازمان بوده و برخاسته از اهداف کلان سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف می‌باشد و برای رسیدن به اهداف کلان مورد نظر، لازم است اجرا گردد.

۸-۳

ممیزی  
(Audit)

فرآیندی سیستماتیک، مستقل و مدون برای کسب شواهد ممیزی و ارزیابی واقع بینانه، به منظور تعیین میزان برآورده شدن معیارهای ممیزی.

(Status

بررسی وضعیت موجود

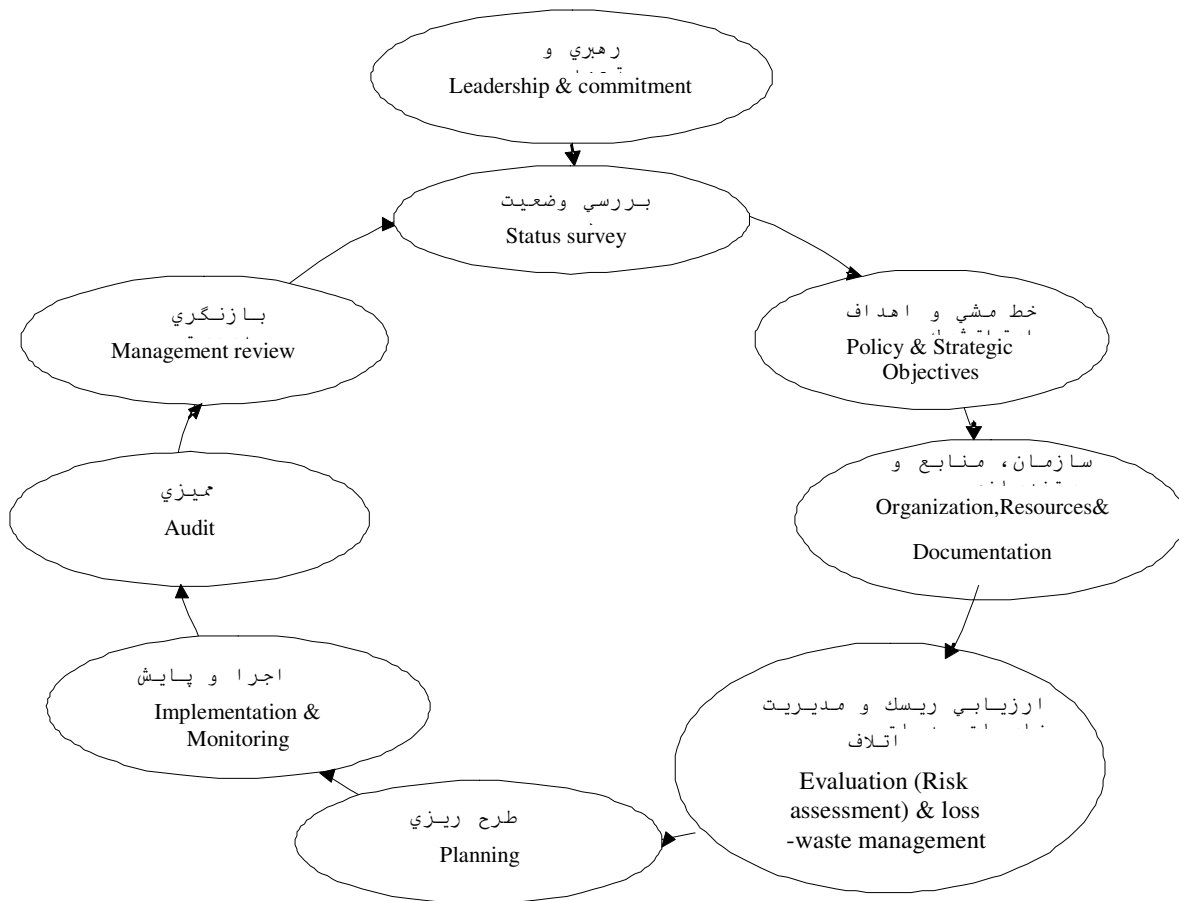
survey)

ارزیابی نظام یافته و دوره ای سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف

#### ۴ مدل سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات ، صدمات و اتلاف(LCRMS)

مدل سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات ، صدمات و اتلاف(LCRMS) که اساس این استاندارد را تشکیل می‌دهد در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.

این نمودار، سلسله عناصر LCRMS که بصورت متوالی باید اجرا شود را نشان می‌دهد. از آنجایی که LCRMS بخشی از سیستم مدیریت کلی سازمان خواهد بود، لذا این استاندارد باید به تمامی سطوح سازمان تسری یابد.



تصوير شماره ۱- مدل سيستم مديريت كنترل و كاهش ضايعات، صدمات و اتلاف در سازمان

این استاندارد یک سیستم مدیریتی را به منظور ایجاد، اجرا و برقراری خط مشی و اهداف مربوط به کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف برای سازمانهای کوچک، متوسط و بزرگ ارائه می دهد که الزامات آن در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

محتوای کلی الزام	الزامات سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف
فرهنگ مشارکت و تعهد کلیه افراد از بالاترین رده مدیریت تا پایین ترین سطح، که اساس موفقیت سیستم است.	رهبری و تعهد
ارزیابی وضعیت ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف در سازمان در زمان ارزیابی و پاسخ به سوال "اکنون ما در کجا هستیم؟"	بررسی وضعیت موجود
یکپارچه نمودن نظرات، اصول عملکرد و تلاش و اشتیاق نسبت به کنترل ضایعات در کلیه بخشها	خط مشی و اهداف استراتژیک
سازماندهی، منابع و مستندسازی برای اجرای صحیح سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف	سازمان دهی، منابع و مستندسازی
شناسایی و ارزیابی ریسک ضایعات، صدمات و اتلاف در بخشهای مختلف، برای فعالیت های تولیدی و خدماتی و ایجاد معیارهای اندازه گیری آنها	ارزیابی ریسک و مدیریت ضایعات، صدمات و اتلاف
برنامه ریزی برای هدایت کلیه فرآیندهای جاری و لازم، شامل طراحی و تصحیح، جهت ایجاد تغییرات در عملیات در راستای کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف براساس اهداف کلان و خرد	برنامه ریزی (طرح ریزی)
اجرا و پایش فعالیت ها و چگونگی اعمال فعالیت های اصلاحی در مواقع لازم	اجرا و پایش
ارزیابی دوره ای سیستم اجرایی و اثربخشی آن	ممیزی و بازنگری

جدول شماره ۱- الزامات سیستم مدیریت کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف

## ۶ رهبری و تعهد

این بخش تعهدات تمام رده ها و لزوم ایجاد فرهنگ مشارکت برای موفقیت سیستم را مطرح می سازد.

مدیریت ارشد سازمان باید مدیریتی متعهد در خصوص LCRMS ایجاد نماید و از گسترش آن به داخل بخش های مختلف سازمان اطمینان حاصل کند تا امکان ایجاد، اجرا و برقراری LCRMS و دستیابی به اهداف استراتژیک و خط مشی سازمان فراهم شود.

مدیریت ارشد باید اطمینان حاصل کند که همه فعالیتها بطور کامل در خدمت خط مشی LCRMS می باشد و پشتیبانی های لازم برای حمایت و حفاظت از LCRMS فراهم شده است. مدیریت ارشد سازمان باید فرهنگ مشارکت را بنحوی ایجاد نماید که بتواند LCRMS را براساس اصول ذیل، حمایت کند:

- اعتقاد به اهداف سازمان برای بهبود نحوه اجرای فعالیتهایی در راستای اجرای LCRMS
- ایجاد انگیزش در کارکنان برای اجرای LCRMS
- پذیرش مسئولیت های فردی و ارتقای مسئولیت پذیری در سازمان برای اجرای LCRMS
- دخالت کردن و درگیر شدن همه سطوح در توسعه و گسترش LCRMS
- تعهد برای پیاده کردن LCRMS کارآمد و موثر

تمام کارکنان سازمان و پیمانکاران مربوطه باید در ایجاد و نگهداری چنین فرهنگ حمایت کننده ای درگیر شوند.

## ۷ بررسی وضعیت موجود

سازمان باید به منظور ایجاد، اجرا و برقراری LCRMS وضعیت موجود را ارزیابی کند. این ارزیابی باید در جهت جمع آوری اطلاعاتی باشد که در تصمیمات مربوطه و اجرای سیستم جاری تاثیر بگذارد و نیز در تهیه یک راهنمای پایه که از طریق آن پیشرفتهای قابل سنجش باشد مورد استفاده قرار گیرد. ارزیابی وضعیت موجود باید به سؤال «اکنون ما در کجا هستیم؟» پاسخ دهد. این ارزیابی باید وضعیت موجود را با موارد زیر مقایسه نماید:

- الف) الزامات قانونی و قوانین و مقررات مرتبط با موضوعات LCRMS
- ب) راهنمای پایه در رابطه با LCRMS در داخل سازمان
- ج) کفایت منابع موجود تخصیص داده شده به LCRMS

اطلاعات حاصل از ارزیابی وضعیت موجود بایستی در فرآیند طرح ریزی مورد استفاده قرار گیرد.

## ۸ خط مشی و اهداف استراتژیک

این بخش یکپارچه نمودن نظرات، فعالیت ها و تمایلات مربوط به کشف و کنترل ضایعات، صدمات و اتلاف و اصلاح نحوه اجرای LCRMS را مد نظر قرار می دهد.

مدیریت سازمان باید خط مشی و اهداف استراتژیک (اهداف کلان و خرد) **LCRMS** را معین و مستند سازد و اطمینان یابد که:

- ۱ با سایر اهداف سازمان سازگار هستند.
- ۲ مرتبط با فعالیت ها، تولیدات و خدماتشان می باشد و اثرات فعالیتهای آنها بر روی **LCRMS** در نظر گرفته شده است.
- ۳ موافق با سیاستهای دیگر سازمان هستند.
- ۴ در همه سطوح سازمانی اجراء و نگهداری می شوند.
- ۵ قابل دسترس کارکنان سازمان و عموم افراد ذی ربط می باشند.
- ۶ سازمان را برای تامین شرایط قانونی متعهد می سازد.
- ۷ در جایی که قانون وجود ندارد با بکارگیری استانداردهای معتبر و یا روشهای اجرایی و دستورات عملی داخلی، حمایت شده اند.
- ۸ ضایعات، صدمات و اتلاف را در بخشها و فرآیندهای گوناگون کشف و مستند کرده و اقدامات لازم جهت مدیریت و کنترل و کاهش آنها را فراهم کرده است.
- ۹ با تنظیم اهداف کلان و خرد **LCRMS**، به نحوی سازمان را به انجام تلاشهای مداوم و پیگیر برای اصلاح ساختار اجرایی فعالیتهای در راستای تحقق **LCRMS** اثر بخش، متعهد ساخته است. سازمان باید اهداف استراتژیک **LCRMS** را پایه گذاری نموده و بطور مداوم آنها را بازنگری نماید. این اهداف باید مطابق با خط مشی مربوطه در سازمان بوده و نتایج فعالیت ها و تأثیرات **LCRMS** سبب کاهش ضایعات در بخش های مورد نظر شود.

## ۹ سازمان، منابع و مستندسازی

این بخش، سازماندهی، منابع و مستندسازی را برای اجرای صحیح **LCRMS** تشریح می کند.

### ۹-۱ ساختار سازمانی و مسئولیت ها

راهبری موفق مسائل و موضوعات **LCRMS**، یک مسئولیت پذیری است که نیاز به مشارکت فعال همه سطوح مدیریت دارد. این موضوع باید در نمودار سازمانی منعکس شود و منابع متناسبی به آن اختصاص یابد.

سازمان باید قواعد، مسئولیت ها، توانائیهها و ارتباطات لازم را برای اجرای **LCRMS** در چارچوب نمودار سازمانی مناسب، تعیین و مستندسازی نموده و ابلاغ نماید، بنحوی که موارد زیر را در برگیرد ولی محدود به آنها نشود:

- ۱ تدارک منابع و زیر ساخت لازم برای توسعه و اجرای **LCRMS**
  - ۲ تنظیم فعالیت ها برای اطمینان از رعایت خط مشی **LCRMS**
  - ۳ گردش اطلاعات مربوط به موضوعات **LCRMS** و تفسیر و گزارش آنها
- سازمان باید همه کارکنان را در انجام مسوولیت های فردی یا گروهی برای اجرای **LCRMS** ترغیب کند و مطمئن شود آنها دارای صلاحیت، توانایی و منابع لازم برای اجرای صحیح وظایفشان می باشند.

نمودار سازمانی و شرح وظایف، مسئولیت مدیران را در همه سطوح برای ایجاد، اجرا و برقراری **LCRMS** در حوزه فعالیتشان مشخص می سازد. این ساختار باید ارتباط بین موارد ذیل را تشریح نماید:

- تقسیم بندی عملیات مختلف
- بخش های عملیاتی و خدمات پشتیبانی
- کارمندان و پیمانکاران.
- ارتباطات بیرونی سازمان

#### ۲-۹ نماینده مدیریت

مدیر ارشد سازمان باید یکی از مدیران خود را به عنوان نماینده خود در ایجاد، اجرا و برقراری **LCRMS** معرفی و مستند کند.

مسئولیت پذیری، توانایی و پاسخگویی نماینده مدیریت در ایجاد، اجرا و برقراری **LCRMS** برای هماهنگ کردن عملیات ایجاد، اجرا و برقراری **LCRMS** ، باید مشخص شده باشد. نماینده مدیریت باید به مدیر ارشد پاسخگو باشد، اما این موضوع، مسئولیت و وظایف هر یک از مدیران را در اجرای **LCRMS** ، کاهش نخواهد داد.

#### ۳-۹ منابع

مدیریت ارشد سازمان باید به منظور اطمینان از نحوه اجرای صحیح **LCRMS** ، منابع کافی را فراهم آورد .

اختصاص و کفایت منابع، بعنوان بخشی از **LCRMS** و مدیریت تغییر باید بطور منظم بازنگری شود.

#### ۴-۹ صلاحیت ها

به منظور اطمینان از حفظ صلاحیت ها باید یک روش اجرایی تهیه، مستند و در آن موارد ذیل لحاظ شود:



مشخص شود کدام وظایف در ارتباط با LCRMS در هر بخش باید انجام شود



صلاحیت ها(توانایی ها، مهارت ها و دانش های مورد نیاز) تعیین شود



آموزشهای لازم برای آنها تعیین شود



نحوه اجرای آموزش ها و ارزیابی آنها بیان شود



روش اجرایی بصورت دوره ای مورد بازنگری قرار گیرد

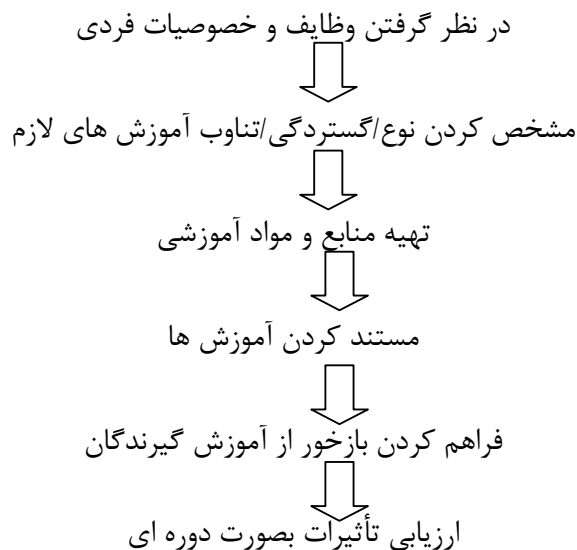
سازمان باید یک روش اجرایی برای حصول اطمینان از انجام فعالیت های کارکنان در راستای فعالیت های LCRMS و وظایفی را که عهده دار هستند ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد . صلاحیت کارکنان برای اجرای وظایفشان باید بطور منظم بازنگری و ارزیابی شود، این ارزیابی شامل پیشرفت کارکنان و آموزش های لازم برای آنها برای دست یابی به قابلیت های مورد نظر خواهد بود. روش های تعیین صلاحیت عبارتند از:

- تحلیل سیستماتیک نیازها برای انجام وظایف
- ارزیابی فعالیتهای فردی در برابر شرح وظایف
- مستندسازی مدارک در رابطه با قابلیت های فردی
- برنامه هایی برای ارزیابی مجدد بصورت دوره ای

#### ۹-۵ آموزش

سازمان باید یک روش اجرایی برای افزایش صلاحیت کارکنان ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد. گستردگی و ماهیت آموزش باید به نحوی باشد که برای دستیابی به خط مشی سازمان و اهداف آن کافی باشد. گزارشات اختصاصی از آموزش ها باید ثبت شود و برنامه های آموزشی جدید که مورد نیاز می باشد نیز باید در نظر گرفته شود.

فرآیند نیازسنجی آموزشی LCRMS



#### ۶-۹ پیمانکاران

سازمان باید یک روش اجرایی ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد تا پیمانکاران را به پیاده کردن سیستم مدیریتی مطابق با نیازها و تقسیم بندی های LCRMS و متناسب با سیستم مدیریتی سازمان ملزم نماید. لازم است مدارک و مستندات بین سطوح مختلف سازمان و پیمانکار قابل دستیابی باشد تا تعاملات برای حل مشکلات به خوبی انجام شده و قبل از آغاز کار، روش ها مورد توافق قرار گیرند. موارد زیر نیز باید مد نظر قرار گیرد:

- انتخاب پیمانکاران، شامل ارزیابی خط مشی LCRMS آنها، کاربردی و اجرایی بودن آن و کفایت LCRMS آنها متناسب با فعالیتهایی که به آنها محول شده است.
- پیمانکار باید دارای LCRMS بوده و با اهداف LCRMS و معیارهای اجرایی آن در سازمان اصلی مطابقت داشته باشد.
- شفاف سازی اطلاعات مرتبط با سازمان و پیمانکار، که ممکن است در اجرای LCRMS اختلال ایجاد نماید.
- نیازهایی که هر پیمانکار، بعنوان برنامه های آموزشی مؤثر و مناسب لازم دارد و شامل گزارشات و روش هایی برای ارزیابی نیازهای آموزشی آتی نیز می باشد.
- تعریف روشی برای کنترل و ارزیابی پیمانکار، براساس اهداف و معیارهای LCRMS که مورد توافق قرار گرفته است.

#### ۷-۹ ارتباطات

- سازمان باید برای ارتباطات خود یک روش اجرایی ایجاد و اجرا کرده و آن را برقرار نگهدارد تا طرفهای ذی‌نفع درون و برون سازمانی از موارد ذیل آگاهی داشته باشند:
- اهمیت و سازگاری با خط مشی و اهداف LCRMS و نقش افراد و مسئولیت پذیری آنها در دستیابی به این امر.

- فرآیندها و گلوگاه‌های ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف در فعالیت های روزانه و جلوگیری و متعادل نمودن این ضایعات، صدمات و اتلاف و روش اجرایی مستند که برای پاسخگویی در شرایط اضطراری تولید و ارائه خدمات پایه گذاری شده است.
- عواقب انحراف از روش های توافق شده.
- وجود مکانیزمهایی برای ارائه پیشنهادات به نماینده مدیریت یا مدیریت ارشد سازمان (نظیر ایجاد نظام پذیرش و بررسی پیشنهادات)
- دریافت و پاسخگویی به نظرات و پیشنهادات طرف‌های ذی‌نفع درون و برون سازمانی

#### ۸-۹ مستندسازی و کنترل مستندات

##### ۱-۸-۹ مستندسازی LCRMS

سازمان باید مستندات کنترل شده را نگهداری و موارد زیر را در آن لحاظ کند:

- ثبت خط مشی، اهداف و طرحهای LCRMS
- ثبت مسئولیت ها
- تشریح عناصر LCRMS و ارتباط بین آنها
- شرح مستنداتی که مراجع آن در بخش های دیگر است لکن به LCRMS ارتباط دارد و توصیف نحوه ارتباطات با دیگر جنبه های سیستم مدیریت
- ثبت نتایج ارزیابی LCRMS و مدیریت آن
- ثبت نحوه ارتباطات و نیازهای قانونی
- ثبت روش ها و دستورالعملهای کاری برای انجام فعالیت های مهم و وظایف محوله LCRMS ، در جاهایی که مورد نیاز است.
- تشریح طرحها و مسئولیت های اضطراری و مفهوم پاسخگویی به رویدادها و شرایط اضطراری در تولید و ارائه خدمات
- این مستندات باید سازمان، واحدهای تجاری و بخش های سازمانی، دواير انفرادی و عملیاتی، پیمانکاران و شرکاء را تحت پوشش قرار دهد.

#### ۲-۸-۹ کنترل مستندات

سازمان باید یک روش اجرایی مستند برای کنترل مدارک و مستندات LCRMS ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد بطوریکه اطمینان یابد:

- مستندات براساس فعالیت بخش ها و دواير سازمانی دسته بندی شده‌اند.
- مستندات بطور متناوب بازنگری می شوند و در صورت لزوم قبل از انتشار، توسط تألیف کنندگان تجدید نظر و اصلاح می گردد.
- نسخه‌ها در جاهایی که مورد نیاز می باشد در دسترس است.
- مدارک منسوخ باید جمع آوری شود.

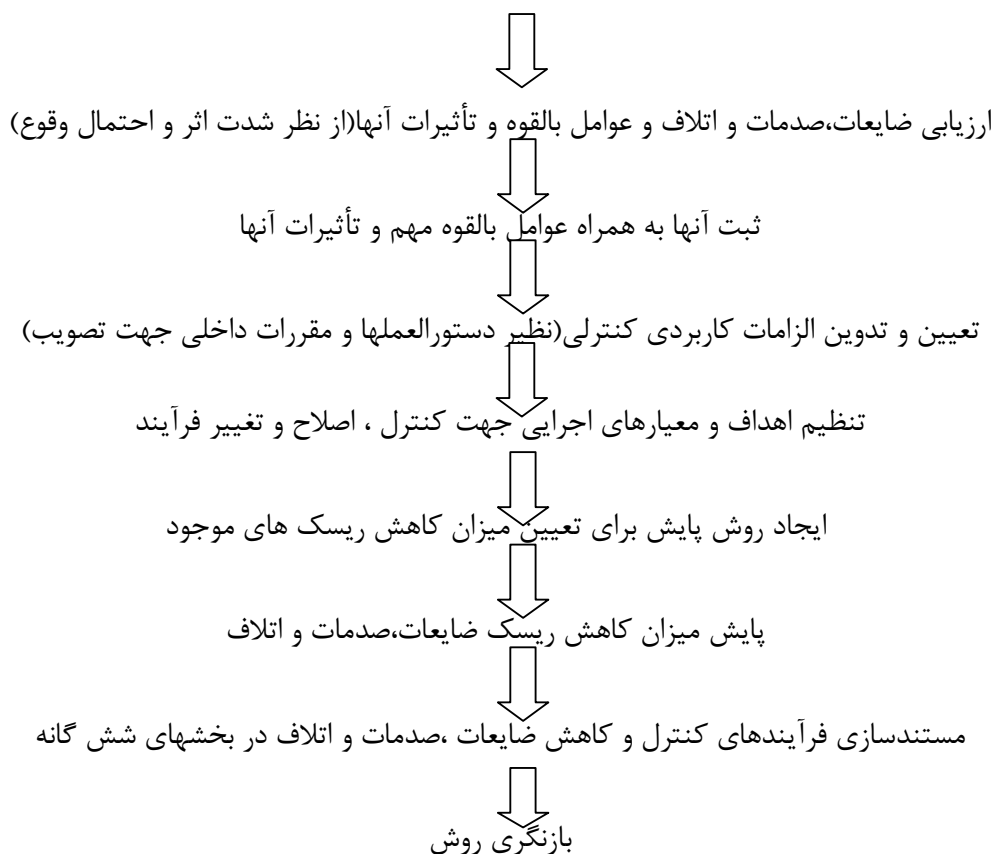
مستندات باید خوانا، روزآمد، شماره گذاری شده باشند و با روش منظم نگهداری شوند .

## ۱۰ ارزیابی ریسک و مدیریت ضایعات، صدمات و اتلاف

ضایعات، صدمات و اتلاف در همه فعالیت های سازمان و در بخشهای مواد، ماشین آلات و تجهیزات، ساختمان، انرژی، نیروی انسانی و زمان وجود دارد. این بخش شناسایی ضایعات، صدمات و اتلاف و عوامل بالقوه ایجاد آنها و ارزیابی های وسعت و تعداد و ریسک آنها را تشریح می کند. مراحل اساسی مدیریت ریسک در کنترل ضایعات، صدمات و اتلاف در زیر نمایش داده شده است.

شناسایی و مشخص کردن کلیه ضایعات، صدمات و اتلاف و عوامل بالقوه تأثیرات آنها در بخشهای ذکر

شده



### ۱-۱۰ شناسایی و تشخیص ریسکهای ضایعات، صدمات و اتلاف و عوامل بالقوه آنها

سازمان باید برای شناسایی سیستماتیک ریسکهای ضایعات، صدمات و اتلاف و عوامل بالقوه و تأثیرات آنها، که ناشی از فعالیت ها، یا مواد بکاررفته می باشد، یک روش اجرایی مستند ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد. این روش اجرایی مستند باید تمام فعالیت ها از ابتدا تا انتها و مرحله اطمینان از دور شدن از ریسکهای موجود را در برگیرد (نظیر حوزه های انبارداری و مواد، ماشین آلات و تجهیزات، ساختمان و

جانمایی، انرژی در کلیه زیر بخشها، منابع انسانی و دانش فنی (سخت افزاری و نرم افزاری)، حوزه زمان و مدیریت آن.

شناسایی همچنین باید شامل موارد زیر باشد:

- ۱ طراحی، ساختار و دایرکردن (بعنوان مثال کسب سرمایه، توسعه و اصلاح فعالیت ها).
- ۲ شرایط کاری عادی و اضطراری، شامل توقف اضطراری، تعمیر و راه اندازی مجدد.
- ۳ رویدادها و عوامل بالقوه شرایط اضطراری ناشی از :
  - آلودگی مواد اولیه و محصولات
  - نواقص سازه‌ای و زیرساختی
  - شرایط اقلیمی، زمین شناسی و دیگر وقایع طبیعی
  - خرابکاریها و ضعف سیستم های امنیتی
  - فاکتورهای انسانی عامل بروز وقفه در ایجاد، اجرا و برقراری **LCRMS**
- ۴ از کارافتادن دستگاهها و پایان یافتن پروژهها
- ۵ عوامل بالقوه ریسکهای ضایعات، صدمات و اتلاف، تأثیرات و مشکلات ناشی از فعالیتهای گذشته. کارکنان در همه سطوح سازمان باید در تشخیص ریسکهای ضایعات، صدمات و اتلاف و تأثیرات نامطلوب آنها مشارکت کنند.

#### ۱۰-۲ ارزیابی ریسک

یک روش اجرایی مستند باید ایجاد و اجرا شده و برقرار نگهداشته شود تا ریسک ها و تأثیرات بدست آمده از عوامل تولید ضایعات، صدمات و اتلاف شناسایی شده را با توجه به روشهای مشخص شده، ارزیابی کند، بنحوی که:

احتمال ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف و شدت عواقب آن را برای بخشهای شش گانه ذکر شده و نیز سرمایه، تخمین بزنند.

ارزیابی ریسکهای **LCRMS** باید موارد زیر را در برگیرد:

- اثرات ناشی از فعالیت ها، تولیدات و خدمات
  - اثرات و ریسک های ناشی از عوامل انسانی و سخت افزاری
  - هدایت توسط کارکنان واجد شرایط و شایسته
  - اجرا مطابق با روش اجرایی مستند
  - روزآمدی در فواصل زمانی مشخص
- در ارزیابی ریسک های تولید ضایعات، صدمات و اتلاف که سبب کاهش بهره وری شده و عواقبی را بار می آورد، باید موارد ذیل را بطور جدی در نظر گرفت:
- زلزله، سیل، آتش سوزی، انفجار و حوادث غیرمترقبه
  - اعتصابات و اغتشاشها

- خرابکاری‌ها
- سرقت‌ها
- نارضایتی های شغلی کارکنان
- توقف‌های تولید و یا ارائه خدمات

#### ۱۰-۳ ثبت ریسک‌ها و عوامل بالقوه و تأثیرات آنها

سازمان باید کلیه مراحل ارزیابی ریسک ها، عوامل بالقوه ایجاد آنها، تاثیرات آن و طرح ها و برنامه های اصلاحی و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه مورد نظر را مستند کرده و نگهداری کند.

#### ۱۰-۴ اهداف و معیارهای اجرایی

سازمان باید دستورالعمل هایی را براساس جزئیات اهداف **LCRMS** و معیارهای اجرایی مرتبط با کلیه سطوح ارائه کند. چنین اهداف و معیارهای اجرایی باید خط مشی، موضوعات **LCRMS**، ریسک‌های **LCRMS** و نیازهای عملیاتی و تجاری را در نظر بگیرند. آنها باید کمی و کاربردی شوند و در یک برنامه زمانبندی گنجانده شده، همچنین واقع گرایانه و قابل دسترس باشند. سازمان باید یک روش اجرایی مستند برای کنترل فعالیت های بحرانی **LCRMS** (نظیر اقدام در شرایط اضطراری) و وظایف آنها ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد. همچنین بازنگری بر روی معیارها باید در فواصل زمانی مشخص صورت گیرد.

#### ۱۰-۵ اقدامات کاهش ریسک

سازمان باید روش اجرایی برای انتخاب، ارزیابی و تکمیل روشی برای کاهش ریسک و تأثیرات آن ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد.

اقدام کاهش ریسک باید شامل پیشگیری از احتمال وقوع ضایعات، صدمات و اتلاف و کاهش پیامدهای ناشی از آن باشد.

این روش اجرایی باید موارد زیر را در برگیرد:

۱ مشخص نمودن روش پیشگیری و کاهش پیامدهای ریسک ضایعات، صدمات و اتلاف برای فعالیت های ویژه، تولیدات و خدماتی که پتانسیل ایجاد ریسک های مرتبط با **LCRMS** را نمایان می کند.

۲ بازنگری و ارزیابی مجدد فعالیت ها برای حصول اطمینان از اینکه اندازه گیریها و روشهای پیشنهادی، ریسک ها را کاهش می دهد و یا قادر است که ما را به اهداف تعیین شده برساند.

۳ ایجاد، اجراء و برقراری ارتباط با کارکنان موقت و دائم برای سنجش کاهش میزان ریسک تولید ضایعات، صدمات و اتلاف و کنترل نتایج آن مستند شود.

۴ گسترش و توسعه روشهای اندازه گیری و سنجش طرح‌هایی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری (بهبود و واکنش سریع) به منظور بهبود رویدادها و وقایع و متعادل نمودن اثرات مخرب آنها.

۵ شناسایی ریسک‌های بالقوه مجدد ناشی از پیشگیری، متعادل سازی و بهبود ریسک‌ها.

۶ ارزیابی نهایی از نتایج ریسک‌ها و اثرات آنها در برابر روش‌های ارائه شده.

## ۱۱ طرح ریزی

این بخش برنامه ریزی قطعی فعالیت‌های کاری را که شامل روش اندازه‌گیری کاهش ریسک تولید ضایعات، صدمات و اتلاف در بخش‌های شش گانه که از میان فرآیند مدیریت ریسک پس از اولویت بندی مشکلات کشف شده، انتخاب شده اند را مخاطب قرار می‌دهد و شامل برنامه ریزی برای عملیات موجود، مدیریت تغییرات و توسعه روش پاسخگویی به شرایط اضطراری می‌باشد. (این بخش متعاقب فرآیند ارزیابی ریسک‌های تولید ضایعات، صدمات و اتلاف آغاز می‌شود).

### ۱-۱۱ برنامه های مدیریت

سازمان با اتمام فرآیند ارزیابی ریسک **LCRMS**، باید طرحی برای دستیابی به اهداف کلان و خرد مشخص شده **LCRMS** و معیارهای اجرایی آن ارائه کند. این طرح شامل موارد ذیل است:

- تشریح شفاف از اهداف کلان و خرد
- تعیین مسئولیت برای تنظیم و دستیابی به اهداف و روش‌های اجرایی در هر بخش و سطحی از سازمان
- منابع مورد نیاز
- برنامه زمان بندی برای اجرا
- برنامه هایی برای ترغیب و تشویق کارکنان به سمت فرهنگ درست کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف
- مکانیزم هایی برای فراهم کردن اطلاعات و زمینه های لازم برای اجرای **LCRMS** (مانند بهره گیری از اینترنت)
- فرآیندهایی برای تشخیص عملکرد کارکنان و گروه اجرایی **LCRMS** در راستای تشویق سازمانی آنها
- مکانیزم هایی برای ارزیابی و پیگیری روند اجرای روش های کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف

### ۱۱-۲ یکپارچگی دارایی ها

سازمان باید یک روش اجرایی مستند برای کنترل شرایط بحرانی در **LCRMS** ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد و این بدان معنی است که جهت حفظ یکپارچگی دارایی‌ها لازم است در فاز طراحی، کلیه پایشها و ارزیابی های **LCRMS** انجام پذیرد و ورود هرگونه فن آوری جدید یا تغییرات در سازمان با هماهنگی با مدیریت **LCRMS** و ارزیابی ریسک‌های مربوطه و کنترل آنها صورت پذیرد تا سلامت ساختاری و فرآیندها تضمین گردد.

### ۱۱-۳ روش‌ها و ساختارهای کاری

#### ۱۱-۳-۱ پیشگیری از دوباره کاری

ساختار کاری و شرح وظایف اعم از اینکه مربوط به کارکنان سازمان یا مربوط به پیمانکاران باشد، بایستی طوری تعریف و اطلاع رسانی شود که هم در شرایط عادی و هم در شرایط بحرانی از انجام فعالیتهای تکراری جلوگیری کند و از انجام وظایف به نحو نامناسب پیشگیری شود، این روابط کاری باید مستند شود و به اطلاع افراد ذی ربط برسد.

#### ۱۱-۳-۲ مدیریت تغییر

سازمان باید روش‌های اجرایی کاری برای طراحی و کنترل تغییرات، اعم از دائمی یا موقتی و ماشین آلات به منظور اجتناب از ایجاد ضایعات، صدمات و اتلاف ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد تا ضایعات در بخش‌های شش‌گانه کاهش یابد.

روش اجرایی باید متناسب با اهداف کلان و خرد LCRMS و مطابق با ماهیت تغییرات باشد و باید موارد ذیل را نشان دهد:

- شناسایی و مستندسازی تغییرات پیشنهادی و اجرای آنها
- مسئولیت برای بازنگری و ثبت ریسک‌های بالقوه LCRMS ناشی از این تغییرات یا اجرای آنها مستندسازی تغییراتی که با آنها موافقت شده و اجرای دستورالعملها شامل:
- روشی برای شناسایی ریسک‌های بالقوه LCRMS جدید و ارزیابی و کاهش ریسک‌ها و تأثیرات آنها.
- ارتباطات و نیازهای آموزشی مربوطه.
- توانایی و اختیار برای تصویب تغییرات پیشنهادی (با تعهد مدیریت ارشد سازمان).
- دستورالعمل‌ها باید مشخص کند که چگونه سازمان مداخله نموده و مسائل جدید یا اصلاحات مربوطه را تفسیر و ارزیابی خواهد کرد و چگونه در قواعد مورد نیاز که در LCRMS مطرح شده اند تجدید نظر می‌کند.
- در کنترل و کاهش ضایعات، صدمات و اتلاف بایستی عملیات جدید (مانند ایجاد و توسعه محصولات، خدمات یا فرآیندها) نیز در نظر گرفته شود.

#### ۱۱-۳-۳ پیشامدهای احتمالی و طرح‌های اضطراری

سازمان باید با بررسی و بازنگری سیستماتیک، یک روش اجرایی مستند برای شناسایی شرایط اضطراری از طریق LCRMS ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد. گزارشی از شناسایی پتانسیل ایجاد شرایط اضطراری باید تهیه شود و بمنظور اطمینان از توانایی پاسخگویی مؤثر به آنها در فواصل زمانی مشخص، به روز شود. سازمان باید مستندات را ایجاد کرده و طرحهایی برای واکنش به بروز شرایط اضطراری بالقوه ارائه کند، همچنین این طرحها را به افراد زیر اعلام نماید:

- افراد فرماندهی و کنترل کننده
- کارکنان خدمات فوریتی (واکنش سریع)



- کارکنان و پیمانکارانی که می توانند تأثیرگذار باشند.
- دیگر افرادی که احتمال دارد در معرض آسیب قرار داشته باشند.

طرحهای اضطراری باید موارد زیر را پوشش دهد:

- سازماندهی، مسئولیت‌ها، اختیارات و دستورالعملهایی برای واکنش به شرایط اضطراری بالقوه و کنترل بحرانها(شامل برقراری ارتباطات داخلی و خارجی)
- ایجاد سیستم ها و تهیه دستورالعملهایی جهت کنترل ریسکهای تولید ضایعات، صدمات و اتلاف و اتخاذ استراتژیهای پیشگیرانه
- تهیه دستورالعملهایی برای مشخص کردن نحوه ارتباطات با مسئولان و کارکنان درگیر در آن حوزه از مسئولیتها
- ایجاد سیستم ها و تهیه دستورالعمل هایی برای آماده بودن تجهیزات، امکانات و کارکنان سازمان.
- پیش‌بینی امکاناتی برای استفاده از منابعی دیگر مانند بیمه
- آموزش جهت تربیت گروههایی برای کنترل سیستم های شرایط اضطراری و دستورالعمل های واکنش سریع جهت کنترل ضایعات، صدمات و اتلاف
- دستورالعمل‌هایی برای ارزیابی تأثیرات طرحهای اجرا شده

## ۱۲ اجرا و پایش

### ۱-۱۲ فعالیتها و وظایف

- فعالیتها و وظایف باید مطابق با دستورالعمل ها و آموزش های کاری و منطبق با خط مشی **LCRMS** اجرا شوند.
- مدیریت ارشد سازمان باید از ادامه کفایت اجرای **LCRMS** و ثبت و نگهداری نتایج اطمینان حاصل نماید. برای هر ناحیه یا فعالیت مرتبط، سازمان باید موارد ذیل را پوشش دهد:
- اطلاعات بدست آمده از پایش را شناسایی و مستند کند.
  - دستورالعملهای پایش، موقعیت ها و تعدد سنجش ها را سازماندهی، مستند و نگهداری کند.
  - دستورالعملها و روش های اجرایی را بمنظور در دسترس بودن اطلاعات و توضیحات مربوطه سازماندهی و مستند کند.
  - از سیستم های سنجش(اندازه گیری)در مقابل هرگونه تغییر بدون مجوز، محافظت کند.

### ۱۲-۲ ثبت سوابق

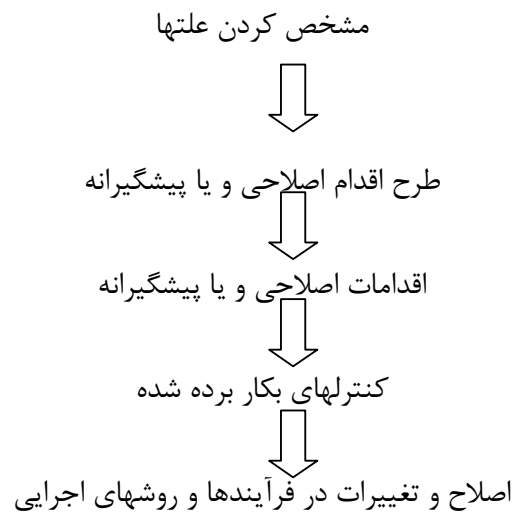
- سازمان باید روش اجرایی ثبت سوابق را به منظور نشان دادن اینکه کارها با خط مشی **LCRMS** و الزامات آن مطابقت دارد ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد.

### ۱۲-۳ عدم انطباق و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

سازمان باید روش اجرایی اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه مستندی را ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد و در آن مسئولیت و اختیار برای بررسیها، ممیزیها و اقدامات اصلاحی و یا پیشگیرانه در زمانی که با الزامات LCRMS مطابقت ندارد را برای فعالیتهایش تعریف نماید. عدم انطباق می تواند توسط برنامه های پایش از طریق ارتباط با کارکنان، پیمانکاران، مشتریان، سازمانهای دولتی و عمومی خارج از سازمان(نظیر ممیزیهای خارجی) و یا از بررسی رویدادهای ایجاد شده در فرآیندها شناسایی شود.

در اقدامات اصلاحی و یا پیشگیرانه موارد زیر باید تعریف شود:

- علت اصلی و ریشه ای توسط افراد ذی صلاح تعیین شوند.
  - اقدامات پیشگیرانه متناسب با ماهیت عدم انطباق را ایجاد نماید.
  - روش های اصلاحی و تغییر روش های اجرایی را برای یکپارچه کردن اقدامات جهت پیشگیری مؤثر، ارتباطات مؤثر و اجرای آنها، تهیه و اعلام نماید.
- بنابراین فرآیند زیر اجرا می شود:



### ۱۳ ممیزی

این بخش ارزیابی دوره ای سیستم، اجرای اثربخش و مناسب LCRMS را پوشش می دهد.

### ۱۳-۱ اقدامات اجرایی ممیزی

- سازمان باید یک روش اجرایی ممیزی ایجاد و اجرا کرده و برقرار نگهدارد تا موارد ذیل را پوشش دهد:
- مطابقت عناصر و فعالیتهای LCRMS با عملیات از قبل طرح ریزی شده و اجرای مؤثر آن.

- مطابقت عملکرد مؤثر LCRMS با خط مشی، اهداف و روشهای اجرایی و الزامات قانونی مربوطه

- شناسایی مناطقی برای بهسازی و پیشرفت در LCRMS

برای اهداف فوق، باید یک طرح ممیزی طبق تقسیم بندی زیر تدوین گردد:

- مناطق و فعالیتهای ویژه شناسایی شده در بخش های شش گانه باید آورده شوند.

- ممیزی LCRMS باید کلیه عملیات (عادی، غیرعادی و اضطراری) را پوشش دهد.

- تکرار ممیزی فعالیتهای باید طوری باشد که بر مبنای نتایج ممیزی های قبلی برنامه ریزی شوند.

- مسئولیتهای برای ممیزان مشخص باشد.

- الزامات و روش اجرایی ممیزی باید ایجاد و اجرا شده و برقرار نگهداشته شود و در فواصل زمانی مناسب که سازمان برای خود تعریف می کند، به روز شود. همچنین نکات زیر باید مد نظر قرار گیرد:

- صلاحیت ممیزان

- تخصیص منابع برای فرآیند ممیزی

- استقلال کافی از فعالیت های مورد ممیزی جهت رسیدن به اهداف و داوری منصفانه

- کارشناسی لازم با نظم و ترتیب مورد نیاز و در صورت لزوم با پشتیبانی وسیع متخصصین مربوطه

- روش هایی برای انجام و مستندسازی ممیزی ها، که ممکن است شامل پرسشنامه ها، چک لیستها، مصاحبه ها، اندازه گیری ها و مشاهدات بطور منفرد و یا ترکیبی با یکدیگر باشند(بستگی به نوع عملیاتی دارد که ممیزی می شود).

- روش اجرایی برای گزارش یافته های ممیزی به مسئولان باید از طریق روش کنترل شده ای باشد که آنان بمنظور بهبود کار بتوانند در زمانهای مشخص نسبت به انجام اقدامات اصلاحی و یا پیشگیرانه اقدام نمایند. این گزارشات موارد زیر را باید در برداشته باشد:

- انطباق یا عدم انطباق با عناصر LCRMS یا الزامات مربوطه

- اثربخشی اجرای LCRMS که در اهداف مشخص شده است

- اجرا و اثربخشی اقدامات اصلاحی و یا پیشگیرانه ممیزی های قبلی

- توزیع و کنترل گزارشات ممیزی به مسئولین مربوطه

## ۱۴ بازنگری مدیریت

مدیریت ارشد سازمان باید در فواصل زمانی مناسب، **LCRMS** و وضعیت اجرای آن را بازنگری نماید تا از اثربخشی و مناسب بودن آن اطمینان حاصل شود. بازنگری باید بصورت دوره ای و منظم انجام شود و موارد زیر را پوشش دهد:

- نیاز به تغییرات در خط مشی و اهداف در سایه تغییر شرایط و یا فن آوری جدید و تعهد برای تلاش در جهت بهبود مستمر
  - تخصیص منابع برای اجرا و نگهداری **LCRMS**
  - ارزیابی فرآیندها و حالات اضطراری
  - ورود فن آوری های جدید به سازمان
  - نتایج ارزیابی ها و ممیزی های قبلی
- بازنگری باید مستند و نتایج آن ثبت شود تا اجرای تغییرات و تصمیمات اتخاذ شده آسان گردد.

کتابنامه

**Guideline ISO 19011:2002: A New Auditing standard for QMS and EMS**