

طراحی مفهومی نظام مدیریت یکپارچه CCD

در صنایع نظامی

صفا خزایی^{۱*}، علی شاهی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

با توجه به استقرار نظام‌های مدیریتی براساس استانداردهای بین‌المللی (ISO) در صنایع نظامی و اجرای نظام‌مند فعالیت‌ها براساس الزامات این گونه نظام‌ها، در حوزه‌های کیفیت، ایمنی، سلامت، محیط زیست و سایر حوزه‌ها، به نظر می‌رسد علی‌رغم اهمیت بسیار زیاد مباحث پدافند غیرعامل و نیز وجود ابلاغیه‌های پراکنده در این زمینه، متأسفانه به‌طور نظام‌مند با مباحث پدافند غیرعامل رفتار نشده و همیشه جای خالی الزامات این حوزه در نظام‌های مدیریتی به چشم می‌خورد و خلاء ناشی از آن خسارات جبران‌ناپذیری به همراه خواهد داشت. هدف کلی، یکپارچه‌سازی نظام مدیریت کیفیت و CCD در تمامی مراحل چرخه عمر محصول از طرح‌ریزی تا امحاء در صنایع نظامی؛ برای کاهش آسیب‌پذیری محصولات، تجهیزات، تأسیسات، انسان‌ها، اموال و افزایش توان مواجهه در مقابل تهدیدات دشمن و مخاطرات می‌باشد. در این تحقیق پس از شناسایی الزامات CCD مرتبط با صنایع نظامی و بهره‌گیری از خبرگان حوزه‌های کیفیت، مکانیک، برق، عمران، نظام کیفیت و پدافند غیرعامل، طی نظرسنجی از طریق پرسشنامه و محاسبه میانگین نظرات، سرانجام الزامات منتخب و ضروری استخراج شده و با الزامات نظام مدیریت کیفیت تلفیق نموده و در نهایت به یک سامانه یکپارچه نایل شد. با توجه به این‌که نظام مدیریت کیفیت شامل تمامی الزامات عمومی و تخصصی در حوزه‌ها و فرایندهای مرتبط با محصولات و خدمات شامل مدیریتی، منابع، صلاحیت‌ها، آموزش، زیرساخت، بازرگانی، طراحی و توسعه و ... می‌باشد و از طرفی الزامات پدافند غیرعامل خصوصاً CCD از طرف سازمان بالادستی در قالب دستورالعمل و آیین‌نامه ابلاغ شده است، لذا با قراردادن الزامات مرتبط CCD در بند مربوط به الزامات نظام مدیریت کیفیت، می‌توان به کمک ساختار نظام مدیریت کیفیت، الزامات CCD را هم‌زمان اجرا نمود. الگوی پیشنهادی نظام مدیریت یکپارچه CCD، می‌تواند به‌عنوان الگوئی برای صنایع نظامی و همچنین غیرنظامی مورد بهره‌برداری قرارگیرد تا با رعایت الزامات پدافند غیرعامل در کنار الزامات نظام‌های مدیریتی در برابر تهدیدات آمادگی داشته و ضمن اقدام موثر از تلفات و خسارات احتمالی پیشگیری کرده یا به حداقل برسانند و در نهایت رضایت مشتریان را فراهم آورند.

کلیدواژه‌ها: نظام مدیریت کیفیت، مدیریت یکپارچه، پدافند غیرعامل، CCD، صنایع نظامی

^۱ استادیار دانشکده و پژوهشکده پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران، (skhazai@ihu.ac) - نویسنده مسئول

^۲ کارشناسی ارشد دانشکده و پژوهشکده پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

۱- مقدمه

تأسیسات، انسان‌ها، اموال و افزایش توان مواجهه در مقابل تهدیدات دشمن و مخاطرات می‌باشد.

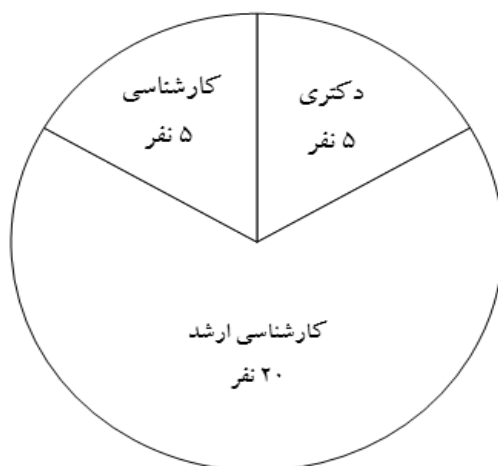
۲- روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش توصیفی تحلیلی و پیمایشی است. در واقع پیمایش یکی از اقسام تحقیقات توصیفی است. تحقیقات توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا کمک به فرآیند تصمیم‌گیری باشد [۱].

همچنین این تحقیق در زمره تحقیقات پیمایشی قرار می‌گیرد. تحقیق پیمایشی یکی از انواع تحقیقات توصیفی است و به منظور بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری به کار می‌رود. در تحقیق پیمایشی برای گردآوری داده‌ها، از گروه‌های معینی از افراد خواسته می‌شود به پرسش‌های مشخص شده‌ای پاسخ دهند.

۲-۱- جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق کلیه کارشناسان و مدیران واحدهای نظام مدیریت کیفیت و پدافند غیرعامل می‌باشد. با توجه به اینکه الزامات نظام مدیریت یکپارچه عموماً در قالب ۵ حوزه مکانیک/برق، کیفیت، عمران، برنامه‌ریزی و پدافند غیرعامل می‌باشد لذا از دانش و تجربه ۳۰ نفر از کارشناسان و مدیرانی که در هر دو موضوع نظام مدیریت کیفیت و CCD تجربه داشتند بهره‌برداری شده است که مطابق نمودارهای (۱) و (۲) و (۳) می‌باشد.



نمودار (۱): جامعه آماری برحسب تحصیلات.

به علت ماهیت فعالیت صنایع نظامی و سروکار داشتن با مواد و فرایندهای خطرناک، مخاطرات سازمانی و حوادث فناورانه، ظرفیت ایجاد شرایط اضطراری و بحرانی وجود دارد و این‌گونه مراکز، برای دشمن اهدافی هستند که می‌توانند مورد تهدید و حمله قرار گیرند.

لذا برای جلوگیری از وقوع شرایط اضطراری و حوادث ناگوار در زمان و مواجهه با تهدیدات، علاوه بر این که بایستی الزامات کیفیت، ایمنی، بهداشت و محیط زیست را اجراء کرد، بایستی به منظور کاهش آسیب‌پذیری در مواقع تهدید از سوی دشمن، الزامات پدافند غیرعامل را نیز به کار بندیم. لذا سعی بر این است که در این تحقیق نظام مدیریت کیفیت را با الزامات پدافند غیرعامل در حوزه CCD تلفیق نموده تا راه‌کارهایی برای کاهش آسیب‌پذیری صنایع نظامی کشور، در مقابل تهدیدات دشمن ارائه گردد.

۱-۱- بیان مسئله

با توجه به اینکه الزامات نظام‌های مدیریتی از جمله استانداردهای بین‌المللی سری ISO از قبیل نظام مدیریت کیفیت (ISO 9001) که در اکثر صنایع استقرار یافته، مرتبط با کیفیت محصول و افزایش رضایت مشتری بوده و کفایت لازم جهت آمادگی در برابر تهدیدات دشمن را ندارند و از طرفی الزامات پدافند غیرعامل خصوصاً CCD نیز به صورت پراکنده و مقطعی از سوی سازمان‌های بالادستی صرفاً ابلاغ شده و به‌طور نظام‌مند مورد ارزیابی اثربخشی قرار نمی‌گیرند، لذا از مهمترین اهداف این مقاله، یکپارچه‌سازی الزامات نظام مدیریت کیفیت و CCD می‌باشد.

رویکرد تلفیقی نظام مدیریت یکپارچه از جمله روش‌هایی است که قابلیت ارزیابی مؤثر (ممیزی) و کاهش خطرپذیری‌های سازمانی را با هزینه‌های پایین‌تر از طریق حذف فعالیت‌های موازی در شرایط بحرانی فراهم می‌نماید و کمک می‌کند تا حفاظت از منابع مورد نیاز جهت ارتقاء امنیتی صنایع نظامی با دستورالعمل‌ها و برنامه‌های همه‌جانبه پایداری و استمرار یابد.

۲-۱- هدف تحقیق

هدف، یکپارچه‌سازی نظام مدیریت کیفیت و CCD در تمامی مراحل چرخه عمر محصول از طرح‌ریزی تا وارهایی در صنایع نظامی؛ برای کاهش آسیب‌پذیری محصولات، تجهیزات،

از افراد خبره جداگانه قرارداد شده تا نسبت به درج میزان اهمیت الزامات CCD در صنایع نظامی، اقدام نمایند.

در مرحله دوم میانگین نظرات پاسخ دهندگان محاسبه شده و ضمن مقایسه با نظرات هر یک، مجدد در اختیار آنها قرار گرفته تا با توجه به میانگین نظرات، دوباره پاسخ خود را اصلاح نمایند. در مرحله بعد پس از جمع آوری نظرات پاسخ دهندگان، الزاماتی که میانگین بزرگتر از عدد ۴ را داشته باشند به عنوان الزام ضروری بوده و جمع بندی میزان اهمیت الزامات CCD در صنایع نظامی مشخص می شود.

۲-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها

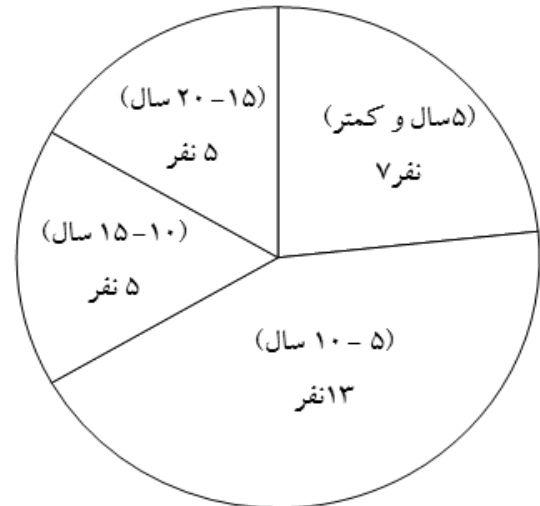
آمار توصیفی به دست آمده از نتایج پرسش نامه‌ها که تعداد ۳۰ نفر از متخصصان و کارشناسان به آن پاسخ داده اند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که چند نمونه در جدول ذیل آمده است.

جدول (۱): پرسشنامه.

ردیف پرسش	الزام	متوسط
۱	طبقه بندی صنایع موشکی و مراکز همجوار	۴/۰۷
۲	رعایت اصل مکان یابی در مرحله طراحی سایت های صنایع نظامی	۴/۲۳
۳	رعایت کامل اصل EMC در ساخت تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی	۴/۱۳
۵	استتار تجهیزات سامانه ها توسط پوشش چند طیفی در مقابل حسگرها	۴/۲۰
۷	ساخت ماکت محصولات نظامی جهت فریب	۳/۸۰
۹	رعایت اصل پراکندگی اینیه	۴/۲۵
۱۳	ایجاد سامانه اعلام و هشدار	۴/۵۰
۲۳	تقویت استحکامات موجود	۳/۹۰
۳۰	رعایت الزامات CCD در فرایند خرید	۴/۰۰
۳۶	احداث انبارهای زیرزمینی یا تونلی	۴/۳۷
۳۸	برورد و تامین حداقل منابع مورد نیاز جهت تداوم عملیات در صورت بروز تهدیدات	۴/۰۵



نمودار (۲): جامعه آماری برحسب حوزه فعالیت.



نمودار (۳): جامعه آماری برحسب سابقه تجربی.

۲-۲- روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش تلاش شده با بهره گیری از راهنمایی های ارزنده استادان راهنما و مشاور و همچنین سایر صاحب نظران، پرسش نامه ای با رعایت اصول علمی طراحی و تدوین گردد و ابزارهای جمع آوری داده به ترتیب اسناد، مدارک، الزامات استاندارد، پرسشنامه و بازدید میدانی می باشند.

در این پژوهش به منظور اندازه گیری، ارزیابی و مقایسه نتایج به دست آمده از طریق پرسشنامه، از مقیاس فاصله ای طیف لیکرت استفاده شده است.

ابتدا ضمن مصاحبه با اعضای گروه ۳۰ نفره خبره، آن دسته از الزامات CCD که اهمیت بیشتری دارند انتخاب شد.

در مرحله اول، پرسشنامه شامل ۶۰ سوال در اختیار هریک

- تعیین دامنه کاربرد
- نظام مدیریت کیفیت و فرآیندهای آن

۳-۱-۱-۲- رهبری

رهبری شامل موارد ذیل می‌باشد:

- رهبری و تعهد
- تمرکز بر مشتری
- خط‌مشی کیفیت
- نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات سازمانی

۳-۱-۱-۳- طرح‌ریزی

طرح‌ریزی شامل مراحل ذیل می‌باشد:

- اقدامات برای پرداختن به ریسک‌ها و فرصت‌ها
- اهداف کیفیت و طرح‌ریزی دستیابی به آن‌ها
- طرح‌ریزی تغییرات

۳-۱-۱-۴- پشتیبانی

پشتیبانی شامل موارد ذیل می‌باشد:

- منابع (کارکنان، زیرساخت، محیط انجام فرایند، منابع پایش و اندازه‌گیری، دانش سازمانی)
- شایستگی
- آگاهی (خط‌مشی، اهداف، مشارکت، پیامدهای عدم انطباق)
- ارتباطات
- اطلاعات مدون (ایجاد و بروزآوری، کنترل)

۳-۱-۱-۵- عملیات

عملیات عبارتند از:

- طرح‌ریزی و کنترل عملیات
- الزامات محصولات و خدمات (ارتباط با مشتری، تعیین و بازنگری و کنترل تغییرات الزامات)
- طراحی و تکوین محصولات و خدمات (طرح‌ریزی، ورودی، خروجی، کنترل‌ها، تغییرات)
- کنترل فرآیندها، محصولات و خدمات برون‌سازمانی (نوع و میزان کنترل، اطلاعات تامین‌کنندگان)
- تولید و ارائه خدمات (کنترل، شناسایی و قابلیت ردیابی، اموال مشتریان یا تامین‌کنندگان، محافظت، تحویل، کنترل تغییرات و محصول نامنطبق)

۳-۱-۱-۶- ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد را از طرق ذیل می‌توان انجام داد:

- پایش و اندازه‌گیری (رضایت مشتریان، تحلیل)

در مرحله آخر با انتخاب آن دسته از الزامات CCD که با توجه به درجه اهمیت و فراوانی دارای میانگین بزرگتر از ۴ باشد و قرار دادن آنها کنار الزامات مرتبط با نظام مدیریت کیفیت، جدول ارتباط بندهای ISO 9001 و الزامات CCD ایجاد می‌گردد.

۳- ادبیات و مبانی نظری تحقیق

۳-۱-۱-۱- نظام مدیریت کیفیت [۲]

پذیرش نظام مدیریت کیفیت برای سازمان یک تصمیم راهبردی است که می‌تواند به بهبود عملکرد کلی و فراهم شدن مبنایی برای طرح‌های توسعه پایدار کمک کند.

نظام مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد بین‌المللی ISO 9001 رویکرد فرآیندی را به کار می‌گیرد که چرخه PDCA (طرح‌ریزی، اجرا، بررسی و اقدام) و تفکر مبتنی بر خطر پذیری را ترکیب می‌کند.

رویکرد فرآیندی یک سازمان را قادر می‌سازد تا فرآیندها و تعامل آن‌ها را طرح‌ریزی کند.

چرخه PDCA یک سازمان را قادر می‌سازد تا اطمینان حاصل نماید که منابع فرآیندهایش به‌طور مناسب تعیین و مدیریت شده است و فرصت‌های بهبود مشخص شده و بر روی آن‌ها اقدام می‌شود.

تفکر مبتنی بر ریسک یک سازمان را قادر می‌سازد تا عواملی را که می‌توانند به انحراف فرآیندها و نظام مدیریت کیفیت سازمان از نتایج طرح‌ریزی شده منجر شوند، تعیین کرده، به منظور به حداقل رساندن تاثیرات منفی، کنترل‌های پیشگیرانه را اجرا نموده و از فرصت‌هایی که رخ می‌دهند، حداکثر استفاده را بنماید.

اصول مدیریت کیفیت عبارتند از: تمرکز بر مشتری، رهبری، مشارکت کارکنان، رویکرد فرآیندی، بهبود، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، رهبری، مدیریت ارتباطات.

۳-۱-۱-۲- الزامات نظام مدیریت کیفیت

الزامات نظام مدیریت کیفیت به طور خلاصه به شرح ذیل بیان می‌گردد:

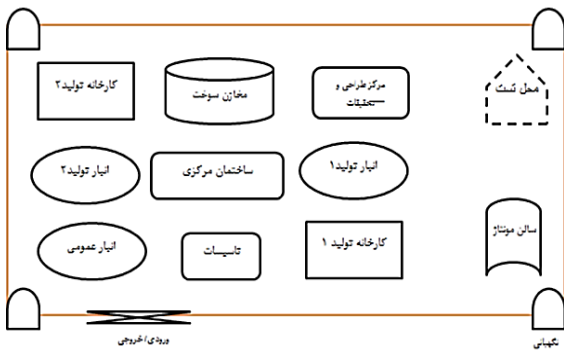
۳-۱-۱-۳- محیط (بافت)

بافت سازمان عبارتند از:

- درک سازمان و محیط آن
- درک نیازها و انتظارات طرف‌های ذینفع

۳-۳-۱- ساختار صنایع نظامی

به طور کلی صنایع نظامی متشکل از بخش‌های اصلی شامل ساختمان مرکزی (مدیریت، منابع انسانی و آموزش، طرح و برنامه، بازرگانی، ایمنی و سلامت، پشتیبانی، پیشران، هدایت و کنترل)، پیشران، لانچر، بازرسی و انتظامات، واحد آزمایش و تضمین مرغوبیت، ساختمان تولید و نصب، ساختمان انبار، واحد تحقیقات و طراحی و سایر بخش‌های دیگر بسته به نوع محصولات و خدمات می باشد.



شکل (۱): جانمایی عمومی صنایع نظامی.

هر یک از صنایع دارای منابع انسانی، زیرساخت (ساختمان‌ها و تاسیسات / تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری / حمل و نقل / فناوری اطلاعات و ارتباطات)، محیط اجرای فرایندها و منبع پایش و اندازه‌گیری می‌باشد که با بهره‌گیری از نظام‌های فنی و مدیریتی، فرایندهای مورد نیاز خود را مطابق نقشه فرایندها، در سه سطح مدیریتی، اصلی و پشتیبان، توسط نیروی انسانی متخصص و منابع مرتبط ایجاد، اجرا و برقرار نموده است.

۳-۳-۲- نقشه فرایندها

فرایندهای صنایع نظامی عموماً در سه سطح مدیریتی (سطح بالا)، اصلی (سطح میانی) و پشتیبان (سطح پایینی) مطابق شکل (۲) طرح‌ریزی شده است.

مدیریت راهبردی	طرح ریزی راهبردی	مدیریت سیستم‌ها
----------------	------------------	-----------------

ارتباط با مشتری	کنترل و تضمین کیفیت	تولید محصول	طراحی و توسعه محصول	توسعه فناوری
-----------------	---------------------	-------------	---------------------	--------------

فناوری	دانش	امنیت	تامین و برونسپاری	مالی و دارایی	HSE	زیرساخت و پشتیبانی	منابع انسانی
--------	------	-------	-------------------	---------------	-----	--------------------	--------------

شکل (۲): نقشه فرایندها.

- ممیزی داخلی
- بازرنگری مدیریت

۳-۱-۱-۷- بهبود

بهبود شامل موارد ذیل می‌باشد:

- عدم انطباق و اقدام اصلاحی
- بهبود مداوم

۳-۲- پدافند غیرعامل (CCD)

پدافند با مفهوم کلی دفع، خنثی کردن و یا کاهش تأثیر اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی وی به اهداف خود به طور کلی از دو بخش پدافند عامل و غیرعامل تشکیل می‌گردد.

پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌شود که مستلزم بکارگیری جنگ‌افزار و تسلیحات نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات ناشی از حملات و بمباران‌های نظامی دشمن را به حداقل ممکن کاهش داد [۳].

CCD، به مفهوم استفاده و بهره‌برداری از اقلام، تجهیزات و روش‌هایی برای پنهان نمودن، همگون‌سازی، تغییر شکل و شبیه‌سازی، ایجاد طعمه فرینده و حذف شکل هندسی اهداف در جهت ممانعت از کشف و شناسایی نیروها، تجهیزات، تاسیسات و فعالیت‌های خودی توسط سامانه‌های آشکارساز و حساسه‌های دشمن می باشد [۳].

۳-۲-۱- اصول پدافند غیرعامل

اصول پدافند غیرعامل عبارتند از [۴]:

- مکان‌یابی
- استتار
- اختفاء
- فریب
- پوشش
- پراکندگی
- تفرقه و جابجایی
- مقاوم‌سازی و استحکامات
- اعلام خبر

با فرض آشنایی شما عزیزان با مباحث پدافند غیرعامل و CCD از تشریح آن خودداری کرده و در بند ۴ به آن اشاره خواهیم کرد.

۳-۳- صنایع نظامی

رسالت صنایع نظامی، تحقیقات، طراحی و تولید نیازمندی‌های نیروهای مسلح می‌باشد.

- فرایند امنیت: شامل بازرسی، انتظامات، حفاظت پیرامونی
- فرایند دانش: شامل شناسایی، اکتساب، حفظ، انتشار، ارتباط با دانشگاه
- فرایند فاوا: شامل راهبرد فناوری اطلاعات، توسعه زیرساخت، توسعه امنیت، توسعه سامانه

هریک از صنایع با استقرار نظام‌های مدیریتی و براساس استانداردهای دفاعی ابلاغی، با استفاده از منابع مورد نیاز اقدام به فعالیت از پیش تعریف شده مطابق مأموریت خود نموده و محصل تلاش مجموعه آن‌ها منجر به تولید محصول و افزایش توان دفاعی کشور می‌گردد.

۴- مدل مفهومی

پس از آنکه با استفاده از فرایند پرسشنامه و بهره‌گیری از نظرات خبرگان، الزامات ضروری و منتخب CCD مرتبط با صنایع نظامی تعیین شد، اکنون با توجه به الگوی مفهومی سامانه مدیریت یکپارچه، با اضافه کردن الزامات ضروری CCD به هر یک از الزامات مرتبط بندهای نظام مدیریت کیفیت، سامانه مدیریت یکپارچه CCD ایجاد می‌شود.



شکل (۳): الگوی مفهومی نظام مدیریت یکپارچه.

الزامات نظام مدیریت یکپارچه CCD در صنایع نظامی به شرح ذیل می باشد:

۴-۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از ارایه این مدل، تعیین الزامات یک نظام مدیریت یکپارچه CCD برای صنایعی است که می‌خواهند علاوه بر ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای نظام مدیریت کیفیت، نظام پدافند غیرعامل CCD را در سازمان / صنعت خود مستقر نمایند.

۳-۳-۱- فرایندهای مدیریتی

- فرایندهای مدیریتی (سطح بالایی) شامل فرایندهای زیر می‌باشد:
- فرایند مدیریت نظام‌ها: شامل فعالیت‌های استقرار نظام‌های مدیریتی، ممیزی دوره‌ای، رفع عدم انطباق‌ها، نگهداری و بهبود مستمر آن‌ها می‌باشد.
- فرایند طرح‌ریزی راهبردی: شامل چشم‌انداز، مأموریت، معماری ساختاری، تهدید شناسی، ایده پردازی، تحلیل نیاز ذینفعان، نقشه راهبرد و راهبردهای کسب و کار
- فرایند مدیریت راهبردی: شامل برنامه و بودجه، مدیریت پروژه، ارزیابی عملکرد، کنترل بودجه

۳-۳-۲- فرایندهای اصلی

- فرایندهای اصلی (سطح میانی) شامل فرایندهای زیر می باشد:
- فرایند توسعه فناوری: شامل طرح ریزی تحقیقات، امکان‌سنجی، اثبات مفهوم فناوری، طراحی و ساخت و تست نمونه آزمایشگاهی، طراحی و ساخت و آزمایش نمونه مهندسی، امکان‌سنجی انتقال فناوری
- فرایند طراحی و توسعه محصول: شامل طرح‌ریزی اولیه، تدوین الزامات، طراحی مفهومی، طراحی اولیه، طراحی دقیق، ساخت نمونه آزمایشگاهی، ساخت نمونه اصلی، نصب نهایی و تصدیق نهایی، تحلیل نتایج، انتقال به تولید
- فرایند تولید محصول: شامل ساخت، مونتاژ، یکپارچه‌سازی، بسته بندی، انبارش
- فرایند کنترل و تضمین کیفیت: کنترل کیفیت مواد اولیه و خطوط تولید و محصول، کنترل محصول نامنتطبق، تضمین طراحی و تولید، قابلیت اطمینان
- فرایند ارتباط با مشتری: شامل تحویل‌دهی به مشتری، نظرسنجی، رسیدگی به درخواست‌ها و شکایات، خدمات پس از فروش، فراخوان

۳-۳-۳- فرایندهای پشتیبان

- فرایندهای پشتیبان (سطح پایینی) شامل فرایندهای زیر می‌باشد:
- فرایند منابع انسانی: شامل جذب و استخدام، کارگزینی، خدمات رفاهی، آموزش، رهایی
- فرایند زیرساخت و پشتیبانی: شامل ایجاد زیرساخت، نگهداری و تعمیرات، خدمات عمومی و فنی، واسنجی
- فرایند HSE: شامل ایمنی، بهداشت، محیط زیست، بهداری، آتش نشانی، طب کار، پدافند غیرعامل
- فرایند مالی و دارایی: شامل حسابداری مالی و صنعتی، بودجه و اعتبارات، انبارگردانی
- فرایند تامین و برون‌سپاری: شامل ارزیابی و سطح‌بندی تامین کنندگان، خرید، قرارداد

چنانچه اصول حاکم بر این نظام اجرا شود موارد ذیل تحقق می‌یابد:

الف- ساختار و سازماندهی صحیح و قوی در برابر تهدیدات دشمن بوجود می‌آید.
ب- کلیه ابعاد عملکرد سازمان‌ها در قالب نظام مدیریت پدافند غیرعامل طرح ریزی و اجرا می‌شود.
پ- سازمان‌هایی با ماموریت معین، جهت شرایط بحران تشکیل می‌شود و در قالب ماموریتی معین فعالیت می‌نمایند.
ت- توانایی سازمان برای ارائه محصول مطابق با نیازهای مشتری و توانایی فرایندهای آن، برای ارائه محصول مناسب در تمام شرایط حتی شرایط بحرانی ایجاد می‌گردد.
ث- سازمان از طریق بکارگیری نگرش فرایندی و نظام مدیریت پدافند غیرعامل، امکان بهبود اداره بحران را به بهترین حالت تحت مدیریت خود در می‌آورد.

ج- انطباق با الزامات یک نظام مدیریت پدافند غیرعامل، از طریق دریافت گواهینامه معتبر از مراجع ذیصلاح حاصل می‌گردد.
چ- تعیین و تحقق شرایط اقتصادی مناسب برای سازمان در عملکرد سالیانه آن قابل مشاهده است.

ح- اثرات منفی بر عملکرد سازمان / صنایع که منجر به اتلاف منابع سرمایه‌ای و مالی آن می‌شود حذف و یا کاهش می‌یابند.
خ- زیرساخت‌های مناسب با پدافند غیرعامل که تحقق ماموریت سازمان را جهت شرایط بحران تسهیل می‌نماید ایجاد می‌شود.
این مدل برای کلیه صنایع نظامی صرف نظر از نوع و اندازه آن، اعم از تولیدی و طراحی، کاربرد دارد.

۲-۴- محیط یا بافت سازمان

۱-۲-۴- شناخت سازمان و محیط آن

هنگام تعیین مسائل داخلی و خارجی مرتبط با صنایع نظامی، باید علاوه بر موارد بند عمومی، مسائل ناشی از موارد زیر را نیز مد نظر قرار گیرد:

- طبقه‌بندی صنایع (حساس، حیاتی، مهم)
- آمایش سرزمین
- در دسترس بودن منابع، اولویت‌ها و تغییرات فناوری
- نوع و میزان تاثیرپذیری از تهدیدات
- نقشه‌های وضع موجود سایت همراه با لکه‌گذاری که در آن شماره ساختمان مشخص باشد [۵].
- بررسی وضعیت موجود تاسیسات زیربنایی در سایت (آب، برق، گاز، مخابرات، نظام اعلام و اطفا حریق)
- نحوه تامین سوخت و منابع انرژی
- آمار نیروی انسانی صنایع و وضعیت توزیع آن در

ساختمان‌های مختلف.

- بررسی وضعیت استحکامات موجود همچون پناهگاه، موانع، جان‌پناه
- بررسی امکان استفاده از ظرفیت‌های مناطق جهت امداد رسانی به مناطق آسیب دیده سایت: موقعیت جغرافیایی هریک از سایت‌های صنایع نظامی، ظرفیت‌های متفاوتی جهت امداد رسانی دارد. شناخت ظرفیت‌های زمینی و هوایی جهت امداد رسانی ضروری است.
- بررسی وضعیت دید و تیر و اشراف همسایه‌ها به مجموعه.

۲-۲-۴- شناخت نیازها و انتظارات طرف‌های ذینفع

صنایع باید علاوه بر موارد بند ۴-۲-۱، نسبت به مشخص کردن موارد زیر اقدام کند:

- طبقه بندی طرف‌های ذینفع
- چگونگی دسترسی صنایع همجوار
- وضعیت اشراف همسایگان
- ...

۲-۳-۴- تعیین دامنه کاربرد سیستم مدیریت یکپارچه

صنایع باید ضمن شناخت وضع موجود، سطح بندی و طبقه‌بندی سازمان، حدود و قابلیت کاربرد سیستم مدیریت را برای تعیین دامنه کاربرد مشخص کند.

۲-۴-۴- سیستم مدیریت یکپارچه و فرایندهای آن

صنایع باید یک نظام مدیریت شامل فرایندهای مورد نیاز و تعاملات میان آن‌ها را مطابق با الزامات ISO 9001 و پدافند غیرعامل ایجاد، پیاده‌سازی و نگهداری نماید و آن را به‌طور مستمر بهبود بخشد.

۳-۴- رهبری

مدیر ارشد (صنایع نظامی) باید با رعایت الزامات مربوطه، رهبری و تعهد خود را در قبال سیستم مدیریت یکپارچه نشان دهد. همچنین باید خط‌مشی نظام مدیریت یکپارچه CCD را تدوین نموده و چارچوبی برای هدف‌گذاری حوزه‌های کیفیت و پدافند غیرعامل (CCD) فراهم آورد.

مدیر ارشد باید مسئولیت‌ها و اختیارات لازم مرتبط با نظام مدیریت یکپارچه CCD را جهت صاحبان فرایندها و تیم بحران تعیین، ابلاغ و تفهیم نماید. صدور احکام با شرح مسئولیت‌ها و اختیارات هر یک از کارکنان و با امضا بالاترین مقام صنعت ضروری است.

۴-۴- طرح ریزی

هنگام طرح ریزی برای سیستم مدیریت یکپارچه، صنایع باید ضمن رعایت الزامات نظام مدیریت کیفیت، نسبت به شناسایی و طرح ریزی موارد ذیل اقدام نماید:

- استفاده از رنگ‌های جذب کننده رادار برای پوشش مخازن قابل اشتعال و انفجار و همچنین تجهیزات موجود در سایت نظامی [۱۳].
- تجهیز صنایع نظامی به تجهیزات تولید دود برای خنثی کردن سامانه‌های الکترونوری دشمن.
- پنهان کاری و تغییر شکل ساختمان‌ها، تجهیزات، تاسیسات و سامانه‌ها
- ساخت اهداف کاذب (تاسیسات، ساختمان فرماندهی، انبار، تجهیزات، جاده‌های مواصلاتی و ...) جهت فریب دشمن
- تجهیز خودرو به دستگاه پاک کننده اثر چرخ‌ها
- تامین استحکامات، خروجی‌های اضطراری، مکان امن و پناهگاه مورد نیاز [۷].
- رعایت کامل اصل EMC برای تجهیزات [۸].
- تامین تجهیزات کمکی جهت شرایط اضطراری

- شناسایی انواع تهدیدات طبیعی و بررسی اثرات و آسیب پذیری‌های ناشی از آن
- شناسایی انواع تهدیدات نظامی و بررسی اثرات و آسیب پذیری‌های ناشی از آن
- شناسایی انواع تهدیدات صنعتی و بررسی اثرات و آسیب پذیری‌های ناشی از آن
- ...

همچنین باید نسبت به تعیین اهداف کیفی و پدافند غیرعاملی در راستای استراتژی برای کارکردها، سطوح و فرآیندهای مرتبط اقدام نماید.

۴-۵- پشتیبانی

۴-۵-۱- منابع

سازمان باید ضمن تعیین و تأمین منابع لازم برای استقرار، پیاده‌سازی، نگهداری و بهبود مستمر نظام مدیریت یکپارچه را در شرایط عادی و بحرانی، نسبت به موارد ذیل اقدام نماید:

همچنین باید محیط لازم برای انجام کارکردهای خود را با رعایت الزامات استتار، اختفاء و فریب و نیز با جانمایی مناسب، فراهم و برقرار شده که هم در شرایط عادی و هم در شرایط بروز تهدیدات امکان فعالیت در آن وجود داشته باشد.

صنایع باید منابع پایش و اندازه‌گیری مورد نیاز برای تصدیق انطباق با الزامات محصول را تعیین، تأمین، طبقه‌بندی، حیطة‌بندی و نگهداری نموده و از مناسب بودن آن‌ها از نظر EMC و کارکردی اطمینان حاصل کند.

۴-۵-۲- دانش

صنایع باید دانش مورد نیاز برای فعالیت سیستم مدیریت یکپارچه خود را تعیین، کدگذاری و مورد نگهداری و محافظت قرار داده و به‌صورت دوره‌ای نسبت به تهیه نسخه پشتیبان اقدام نماید.

بکارگیری سامانه‌های مدیریت دانش در واحدهای طراحی، توسعه و تولید صنایع نظامی بسیار اثربخش بوده و در پروژه‌های توسعه‌ای به‌عنوان درس آموخته باعث افزایش دقت، کیفیت و سرعت انجام خواهد شد.

۴-۵-۳- سناریوی حفظ و نگهداری منابع

صنایع باید سناریو حفظ و نگهداری منابع را با تعیین موارد زیر تهیه و بهره‌برداری نماید.

- وضعیت تهیه نسخه پشتیبان و نحوه نگهداری اسناد و مدارک با توجه به آسیب‌پذیری‌های احتمالی مشخص گردد.
- وضعیت نگهداری مواد و قطعات استراتژیک با توجه به آسیب‌پذیری‌های احتمالی مشخص گردد.
- وضعیت نگهداری دستگاه‌ها و تجهیزات کلیدی با توجه به

- ارزیابی نیازمندی‌های منابع براساس تهدیدات
- شناسایی تسهیلات توانمند در پشتیبانی از مقابله، تداوم و عملیات بازیابی
- تعیین موافقت‌نامه، نیاز به مشارکت دوجانبه و توافق نامه‌های همکاری
- آمار نیروی انسانی و سطح طبقه‌بندی آن‌ها
- میزان پراکندگی نیروی انسانی در کلیه سایت‌های صنایع نظامی
- بررسی قسمت‌های فعال در سایت با توجه به سناریو استمرار تولید در زمان بحران
- رعایت اصل مکان‌یابی در مرحله طراحی سایت
- طبقه‌بندی کلیه ابنیه، تاسیسات و تجهیزات جهت استفاده در سناریو حفظ و نگهداری
- رعایت کامل اصل پراکندگی و تفرقه در مرحله طراحی و نیز اصلاح طرح (ساختمان‌های اداری، تولیدی، تاسیساتی، انبار و ...)
- معماری داخلی با رویکرد پدافند غیرعامل با رویکرد کاهش خسارت در زمان بحران
- رعایت کامل اصل استتار، اختفاء و فریب جهت کلیه منابع (استفاده از پوشش‌های مناسب ابنیه، تاسیسات، تجهیزات، ناوگان حمل و نقل، مخابرات، IT و ... جهت در امان بودن از دید نفرت و حسگرهای دشمن) [۶].

۴-۷-۲- طراحی و تکوین محصولات و خدمات

صنایع باید علاوه بر تعیین الزامات اساسی محصولات و خدمات، درون داده‌های مرتبط با الزامات CCD از قبیل مکان‌یابی، تفرقه، پراکندگی، درجه حفاظت، EMC و سایر الزامات مورد نیاز طراحی را مد نظر قرار دهد [۹].

همچنین باید کنترل‌هایی را برای فرایند طراحی و تکوین بکارگیرد تا اطمینان یابد که الزامات نظام مدیریت کیفیت و CCD از جمله آزمون پیش تطابق EMC به‌منظور تصدیق و صحت‌گذاری طراحی و تکوین به‌طور مناسب انجام پذیرفته است.

۴-۷-۳- تولید و ارائه خدمات

صنایع باید تولید و ارائه خدمات را تحت شرایط کنترل شده در شرایط عادی و بحرانی اجرا نماید. در صورت کاربرد، شرایط تحت کنترل باید شامل موارد ذیل باشد:

- امکان شناسایی و قابلیت ردیابی محصولات و خدمات در شرایط عادی و بحرانی.
- شناسایی، تصدیق و رعایت الزامات CCD از جمله چیدمان، پراکندگی مواد اولیه، محصول و اموال مشتریان.
- ذخیره‌سازی مواد و قطعات حساس و استراتژی، تجهیزات کلیدی، در مکان امن با رعایت استتار، اختفا و فریب و در صورت نیاز به حمل و نقل محصولات دارای طبقه‌بندی، الزامات استتار و پوشش مناسب رعایت گردد.
- کنترل تغییرات در هر مرحله و اعمال تغییرات لازم در مستندات و فرایندهای تولید.
- شناسایی و کنترل خروجی‌هایی نامنتطبق با الزامات، جهت جلوگیری از استفاده یا ارسال ناخواسته.
- در برخورد با خروجی‌های نامنتطبق، الزامات CCD باید لحاظ گردد. بعد از اصلاح خروجی‌های نامنتطبق، انطباق با الزامات باید تصدیق گردد.

۴-۸- ارزیابی عملکرد

۴-۸-۱- پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی

صنایع باید عملکرد و اثربخشی نظام مدیریت یکپارچه را با تعیین موارد ذیل، تحلیل و ارزیابی نماید:

- چه مواردی نیاز به پایش و اندازه‌گیری دارند (با پوشش نظام مدیریت کیفیت و CCD).
- روش‌ها پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی مورد نیاز.
- زمان پایش و اندازه‌گیری.
- زمان تحلیل و ارزیابی نتایج پایش و اندازه‌گیری.

آسیب‌پذیری‌های احتمالی مشخص گردد.

- وضعیت حفظ و نگهداری ابنیه و تاسیسات با توجه به آسیب‌پذیری‌های احتمالی.
- وضعیت حفظ و نگهداری نیروی انسانی در زمان بحران با توجه به سرفصل‌های زیر مشخص گردد.

۴-۵-۴- ارتباطات

صنایع باید علاوه بر تعیین ارتباطات عادی، نحوه برقراری ارتباطات داخلی و خارجی در زمان بحران را تعیین نماید.

استفاده از ارتباطات بی‌سیم بین کارکنان و نیز تامین نظام اعلام و هشدار مناسب در کلیه سایت‌های صنایع نظامی بسیار مفید است.

تبادل اطلاعات نیز باید از طریق کابل فیبر نوری و یا کابل‌های زیر زمینی جهت در امان ماندن از تهدیدات ناشی از بمب‌گرافیتی صورت گیرد.

۴-۵-۵- هشدار، اعلام خبر

صنایع باید نیازمندی‌های خود را در خصوص هشدار، اطلاع رسانی و اعلام خبر تعیین کند.

سامانه‌های هشدار، اطلاع رسانی و ارتباطات باید مورد اطمینان، دارای جایگزین و سازگار باشد.

۴-۶-۴- اطلاعات مستند

اطلاعات مستند مورد نیاز نظام مدیریت یکپارچه صنایع نظامی باید تحت کنترل قرار بگیرد. همچنین باید اقدامات لازم جهت شماره‌گذاری اسنادفی و غیرفنی، رعایت حیطه‌بندی، تهیه نسخه پشتیبان به‌طور مستمر، نگهداری در مکان امن و امکان بازیابی در زمان وقوع تهدیدات انجام شود. این الزام شامل کلیه اطلاعات الکترونیکی و غیرالکترونیکی می‌شود.

کلیه سوابق ایجاد شده از مرحله طراحی تا وارهایی محصول باید مطابق رویه مشخص، نگهداری شده و قابل بازیابی باشد. در صورت منقضی شده سوابق، فرایند امحاء تحت شرایط امن و به روش مناسب باید انجام شود.

۴-۷-۴- عملیات

۴-۷-۱- طرح‌ریزی و کنترل عملیات

- طرح‌ریزی، اجرا و کنترل فرآیندهای مورد نیاز برای برآورده‌ساختن الزامات و پیاده‌سازی اقدامات.
- طبقه‌بندی امنیتی مشتریان و اعمال الزامات CCD و اطلاع رسانی و توافق با مشتریان در قالب دفترچه الزامات یکپارچه

- عملکرد تامین‌کنندگان برون‌سازمانی.
- (د) کفایت منابع
- (ه) اثربخشی اقدامات انجام شده برای پرداختن به ریسک‌ها و فرصت‌ها و تهدیدات نظامی.
- (و) فرصت‌هایی برای بهبود.
- برون‌داده‌های بازنگری مدیریت باید شامل تصمیمات و اقدامات مرتبط با موارد زیر باشد [۱۰]:
- الف) فرصت‌هایی برای بهبود.
- ب) هر نوع تغییرات مورد نیاز در نظام مدیریت کیفیت.
- ج) نیازهای مربوط به منابع.

۴-۹-۹- بهبود

صنایع باید فرصت‌های بهبود را تعیین و انتخاب نماید و هرگونه اقدام لازم برای برآوردن الزامات و افزایش رضایت مشتری را انجام دهد.

۴-۹-۱- عدم انطباق و اقدام اصلاحی

- هنگام بروز عدم انطباق، موارد ذیل باید انجام شود:
- الف) نسبت به عدم انطباق واکنش نشان دهد.
- ب) ارزیابی نیاز به اقدام جهت حذف علت(های) عدم انطباق به‌طوری که مجدداً یا در محل دیگری رخ ندهد.
- ج) انجام هر اقدام مورد نیاز
- د) بازنگری اثربخشی هرگونه اقدام اصلاحی انجام شده.
- ه) به‌روزرسانی ریسک‌ها و فرصت‌ها و تهدیدات تعیین شده در حین طرح‌ریزی در صورت نیاز.
- و) در صورت نیاز تغییرات نظام مدیریت کیفیت.

اقدامات اصلاحی باید متناسب با اثرات عدم انطباق‌های رخ داده باشد.

۴-۹-۲- بهبود مستمر

صنایع باید به‌طور مداوم، تناسب، کفایت و اثربخشی نظام مدیریت یکپارچه خود را بهبود بخشد و بهبود مداوم را از طریق برگزاری رزمایش، مانورها و آزمون‌های پدافند غیرعامل خصوصاً CCD ایجاد نماید.

مانورها و آزمونها باید دارای ویژگی‌های ذیل باشد:

- دارای برنامه و طرح‌ریزی مناسب با سازمان باشد.
- کلیه الزامات ابلاغی در حوزه CCD در نظر گرفته شود.
- یک روش استاندارد شده را جهت آموزش روش‌های

- پایش و اندازه‌گیری رضایت مشتریان از میزان برآورده شدن نیازها و انتظارات مشخص شده.
- پایش و اندازه‌گیری مانورهای پدافند غیرعامل.
- صنایع باید داده‌ها و اطلاعات مناسب حاصل از پایش و اندازه‌گیری را تحلیل و ارزیابی نماید. نتایج این تحلیل‌ها باید برای ارزیابی موارد زیر استفاده شود:
- انطباق محصولات و خدمات.
- میزان رضایت مشتریان.
- میزان اجرای طرح‌های پدافند غیرعامل.
- عملکرد و اثربخشی نظام مدیریت یکپارچه.
- بررسی اثربخشی انجام طرح‌ریزی‌ها.
- اثربخشی اقدامات انجام شده برای پرداختن به ریسک‌ها، فرصت‌ها و تهدیدات.
- عملکرد تامین‌کنندگان برون‌سازمانی.
- فرصت‌های بهبود.

۴-۸-۲- ممیزی داخلی

صنایع باید ممیزی داخلی را در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده انجام دهند تا از انطباق نظام مدیریت یکپارچه با الزامات داخل سازمانی تعریف شده در نظام مدیریت کیفیت و همچنین الزامات CCD اطمینان حاصل کنند.

۴-۸-۳- بازنگری مدیریت

مدیریت ارشد باید در فواصل زمانی طرح‌ریزی شده از تداوم تناسب، کفایت، اثربخشی و همسویی نظام مدیریت یکپارچه با جهت‌گیری استراتژیک سازمان، اطمینان حاصل نماید.

بازنگری مدیریت باید با در نظر گرفتن موارد زیر طرح‌ریزی و انجام شود:

- الف) وضعیت اقدامات از بازنگری‌های مدیریت قبلی.
- ب) تغییرات مسائل درون و برون‌سازمانی مرتبط با نظام مدیریت کیفیت و CCD.

ج) اطلاعات عملکرد و اثربخشی نظام مدیریت یکپارچه شامل روند:

- رضایت مشتری و بازخورد از ذینفعان مرتبط.
- بررسی میزان برآورده شدن اهداف.
- عملکرد فرآیندها و انطباق محصولات و خدمات.
- عدم انطباق‌ها و اقدامات اصلاحی.
- نتایج پایش و اندازه‌گیری.
- نتایج ممیزی‌ها.
- گزارش مانورهای برگزار شده CCD.

۶- مراجع

۱. سرمد، زهره، بازگان، عباس، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، آگه، ۱۳۸۰.
۲. استاندارد نظام مدیریت کیفیت ISO 9001، ویرایش، ۲۰۱۵.
۳. عباس‌پور، جمشید، مقدمه‌ای بر اصول و مبانی اساسی پدافند غیرعامل، مرکز فناوری آموزشی نرسا، ۱۳۸۶.
۴. موحدی‌نیا، جعفر، اصول و مبانی پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۸۹.
۵. گواهی، تورج، سازه‌های امن و استحکامات، دانشگاه امام حسین (ع)، ۱۳۹۱.
۶. اسفندیاری، مسعود، مقدمه‌ای بر استتار اختفا و فریب، دانشگاه امام حسین (ع)، ۱۳۹۱.
۷. سازمان صنایع هوافضا، قواره کلی طرح جامع پدافند غیرعامل، ۱۳۸۸.
۸. سازمان صنایع هوافضا، الزامات EMC در حفاظت مدارات الکتریکی، ۱۳۹۵.
۹. سازمان صنایع هوافضا، الزامات کنترل مشخصه‌های تداخل الکترومغناطیس تجهیزات، ۱۳۹۴.
۱۰. مرکز استاندارد دفاعی ایران، مدیریت بحران و برنامه‌های تداوم عملیات، ۱۳۹۵.

اجرائی و تعامل با مجموعه‌های دیگر (داخلی و خارجی) در یک وضعیت کنترل شده فراهم کنند.

- برای اثبات قابلیت‌ها طراحی شوند.
- برای ارزیابی میزان بلوغ طرح‌ها، روش‌های اجرائی و راهبردها و همچنین کسب اطمینان از آمادگی کارکنان، اماکن، تجهیزات، منابع ذخیره، نظام‌های پیش‌بینی شده و در نهایت جهت بهبود هماهنگی بین گروه‌ها، سازمان‌ها و مجموعه‌های داخلی و خارجی طراحی شوند.
- در دوره زمانی مناسب برای ایجاد و حفظ توانمندی‌ها، تکرار شوند.

۵- نتیجه‌گیری

نتایج کلی حاصل از این تحقیق به شرح ذیل می‌باشد:

۱- با توجه به این که نظام مدیریت کیفیت شامل تمامی الزامات عمومی و تخصصی در حوزه‌ها و فرایندهای مرتبط با محصولات و خدمات شامل مدیریتی، منابع، صلاحیت‌ها، آموزش، زیرساخت، بازگانی، طراحی و توسعه و ... می‌باشد و از طرفی الزامات پدافند غیرعامل خصوصا CCD از طرف سازمان بالادستی در قالب دستورالعمل و آیین‌نامه ابلاغ شده است، لذا با قراردادن الزامات مرتبط CCD در بند مربوط به الزامات نظام مدیریت کیفیت، می‌توان به کمک ساختار نظام مدیریت کیفیت، الزامات CCD را هم‌زمان اجرا نمود.

۲- با شناخت کامل ساختار و فرایندهای بخش‌های مختلف اداری و فنی، می‌توان زمینه بروز تهدیدات مختلف و به تناسب آن تهدیدات این بخش‌ها را شناسایی و تعیین کرد. همچنین با بررسی دلایل به‌وجود آمدن شرایط نامنتطق (محصولات و خدمات) می‌توان تهدیدات مربوطه را شناسایی کرد.

۳- با اجرای کامل الزامات نظام مدیریت یکپارچه CCD از جمله حفظ و نگهداری کارکنان کلیدی، حفظ منابع اصلی، آماده به‌کار بودن تجهیزات حیاتی و مواد اولیه مورد نیاز تولید می‌توان هنگام بروز تهدید نیز تولید نمود و از توقف دائمی خطوط تولید جلوگیری کرد.

۴- عناصر الگوی سامانه مدیریت یکپارچه CCD شامل محیط سازمان، الزامات مشتری، الزامات بالادستی در حوزه CCD، نیازها و خواسته‌های ذینفعان مرتبط به‌عنوان عناصر مهم ورودی سامانه یکپارچه و الزامات نظام مدیریت کیفیت و CCD به‌عنوان عناصر داخلی بوده که براساس چرخه PDCA در حال تعادل هستند و در نهایت محصول و خدمات، رضایت مشتری و نتایج حاصل از اجرای فرایندها به‌عنوان عناصر خروجی سامانه مدیریت یکپارچه CCD می‌باشند.

Conceptual Design of the CCD Integrate Management System in Military Industries

S. Khazai*, A. Shaheri

Abstract

Considering the establishment of management systems based on international standards (ISO) in the military industry and systematic implementation of activities based on the requirements of such systems, and in spite of the high importance of passive defense issues and sporadic official notifications, unfortunately in quality, safety, health, environment and other areas, passive defense issues have not been systematically dealt with, and the related requirements are not evident in the management system which would lead to irreparable damage. The research aim is the integration of the quality management system and the CCD at all stages of the life cycle of products in the military industry from design to decline in order to reduce the vulnerability of products, equipment, installations, personnel and property and also enhancement of the coping ability against enemy threats and dangers. After recognizing the CCD requirements relevant to the military industry and using questionnaires and averages calculations to take into account the expert opinions from the mechanics, electronics, system engineering and quality and passive defense fields and final summarization, crucial requirements were selected and merged with the quality management system requirements to achieve an integrated system. By comply with the requirements of passive defense along with the requirements of management systems, this proposed model of CCD integrate management system, is a model suitable for the military as well as civilian industries, to prepare them against threats and also guide them to take effective action to prevent or minimize possible casualties and losses while ultimately providing customer satisfaction.

Key Words: *Quality Management System, Integrated Management, Passive Defense, CCD, Military Industry*