



مرکز ملی باوردهای علمی و فناوری

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی

یک مدل منطقی برنامه ریزی استراتژیک ایمنی در صنعت دریانوردی

حمید حمیدی، کارشناسی ارشد مهندسی صنایع،

مرکز تحقیقات سازمان بنادر و کشتیرانی

hamid_hamidi@yahoo.com

چکیده:

هدف اصلی این پژوهش بررسی زمینه های اصلی ایمنی در صنعت دریانوردی شامل استانداردها، قوانین و مقررات، دست اندرکاران، سیستم مدیریت ایمنی و استفاده از تجارب کشورهای پیشرفته در بهبود آن می باشد. این مقوله ها در چند بخش به شرح زیر دسته بندی شده اند:

ابتدا سیر تحول قوانین و مقررات و کنوانسیون های بین المللی مرتبط با ایمنی مورد تحلیل قرار می گیرد و سپس دست اندرکاران و تعامل آن ها در مقوله ایمنی، ساختار کنترل ایمنی، سازمان های وضع کننده قوانین و مقررات ایمنی بررسی و تحلیل می شود. در بخش بعدی به تشریح تجارب کشورهای پیشرفته در زمینه ایمنی می پردازیم. در این بخش علاوه بر بررسی سیستم های مدیریت ایمنی، اهداف استراتژیک ملی و رویکردها در مدیریت ایمنی به عنوان نمونه هایی از تجربه کشورهای استرالیا، کانادا و نیوزیلند تشریح می شود. بخش پایانی این مقاله اختصاص به اعلام نتایج این مطالعات دارد. در این بخش ضمن برشمردن الزام های ایمنی و مقایسه وضعیت ایمنی دریانوردی در جمهوری اسلامی ایران با الزام های سیستم مدیریت ایمنی، سیستم های مدیریت ایمنی مبتنی بر TQM به عنوان راه کار بهبود ایمنی در این صنعت مورد کارشکافی قرار می گیرد. پس از آن، مدل منطقی برنامه ریزی ایمنی در این صنعت تشریح می شود. مدل ارایه شده شامل بخش های انطباق و اجرا، آموزش،

برنامه ریزی ایمنی و قوانین و مقررات می‌باشد. بخش‌های مذکور که می‌توان از آن‌ها به عنوان عرصه‌های فعالیت نام برد در واقع چارچوب اندازه‌گیری عملکرد برنامه ایمنی دریاوردی را بیان داشته و تنظیم اهداف پایش و اندازه‌گیری آسان را در مقابل شاخص‌های شفاف عملکرد میسر می‌سازد. این عرصه‌های فعالیت سازگاری برنامه‌ریزی را در طول برنامه ارتقا می‌بخشد.

۱- قوانین، مقررات و استانداردهای مرتبط با ایمنی دریاوردی :

۱-۱- سیر تحول قوانین و مقررات ایمنی در صنعت دریاوردی

قوانین و مقررات حاکم بر ایمنی و محیط زیست در صنعت دریاوردی در طول زمان از طریق مجموعه‌ای از ساخت‌های مرتبط، تکامل یافته‌اند. این ساختارها عبارتند از :

- نظام فرهنگ تنبیه.
- نظام قوانین تجویزی.
- نظام خودقانونمندی.

اولین و اصلی‌ترین مرحله بر پی آمدهای حوادث ناشی از نقص در رابطه با موضوع ایمنی بوده است. در عرصه مساله‌های ایمنی، تلاش‌های بسیاری پس از بروز حادثه، صرف یافتن شخصی می‌شود تا برای آسیب دیدگی‌ها، مرگ و میرها، خسارت یا از دست دادن کشتی و کالا و آلودگی محیط زیست به عنوان کانون خطا، مقصر شناخته شود. این امر ناشی از وجود یک فرهنگ تنبیه است که موضوع اصلی آن تعیین، تخصیص یا تقسیم تقصیر می‌باشد. اغلب، آخرین فرد زنجیره وقایع، یعنی شخصی که در منتهی‌الیه سیستم مستقر بوده است مقصر شناخته می‌شد.

اصل مهم در این گونه نظام های مدیریت ایمنی این است که هشدار تنبیه باید بر فعالیت و رفتار فردی تا سطحی اثرگذار باشد که ایمنی بالاترین اولویت را کسب نماید. اگرچه آیین نامه مدیریت ایمنی دریایی، در اصل از همین مرحله اولیه رشد نموده است، اما فرهنگ تنبیه پس از حادثه، هنوز در بسیاری از مقررات دریایی مشاهده می شود. به طور مثال، بر طبق قانون آلودگی نفتی آمریکا (OPA ۹۰)^{۲۵} مالکین کشتی مسوولیت اقتصادی کامل ریزش نفت به آب های ساحلی ایالات متحده را بر عهده دارند. آن چه که به عنوان مرحله دوم توسعه در رابطه با نظام مدیریت ایمنی دریانوردی توصیف می شود، با قوانین تجویزی ایمنی سر و کار دارد یعنی نظام تجویزی که بر طبق آن، صنعت دریانوردی باید تابع مجموعه ای از قوانین و مقررات باشد. به طور نمونه، شرایط ۱۹۶۶ ILLC (کنوانسیون بین المللی خطوط بارگیری)، SOLAS ۱۹۷۴ (کنوانسیون بین المللی ایمنی جان اشخاص در دریا)، ۷۸ MARPOL ۷۳ (کنوانسیون بین المللی جلوگیری از آلودگی کشتی ها)، ۱۹۷۲ COLREG (کنوانسیون مقررات بین المللی جلوگیری از تصادم در دریا)، ۹۵ STCW ۷۸ (استانداردهای آموزش، صدور گواهینامه و نگهداری برای دریانوردان) مبنایی برای چارچوب قانونی دریانوردی بین المللی ایجاد می کند.

این قوانین به طور معمول از سوی دولت یک کشور یا ارگان های قانون گذار یا سازمان های بین المللی مانند IMO که شماری از کشورها در آن عضو هستند تجویز می شود. قوانین و مقررات تجویزی به وجه معمول بر مبنای تجربیات گذشته و به ندرت شامل قوانین پیش گیرانه یا فوق فعال^{۲۶} می باشند. نظام تجویزی در کلیه مراحل

^{۲۵} OPA : Oil Pollution Act

^{۲۶} Proactive

چرخه عمر یعنی طراحی، ساخت، عملیات، نوسازی و خاتمه فعالیت یک شناور تاثیر دارد و به کار گرفته می‌شود.

مرحله دوم توسعه ایمنی، تکامل مرحله اول (فرهنگ تنبیه) است. زیرا برای حمله به نقاط شناخته شده خطر، پیش از رخداد سانحه طراحی شده است. این امر منتهی به فرهنگ پذیرش قوانین تجویزی می‌شود. با این همه، به نظر می‌رسد که به کارگیری قوانین تجویزی کافی نیست، چرا که قوانین و مقررات، دست یابی به ایمنی را میسر می‌سازند اما نباید به تنهایی و به عنوان خاتمه کار تلقی شوند.

مرحله سوم و پیشرفته‌ترین مرحله در رشد نظام مدیریت ایمنی دریانوردی، ایجاد فضا و جو فرهنگ خود قانون‌مندی ایمنی است که در آن مقررات فراتر از تعیین معیارهای تحمیلی از بیرون مانند مرحله دوم می‌باشد. فرهنگ خود قانون‌مندی برای ایمنی، بر مدیریت و سازمان داخلی تمرکز دارد و صنایع و شرکت‌ها را ترغیب می‌کند تا اهدافی برای عملکرد ایمنی برقرار سازند. خود قانون‌مندی هم چنین بر نیاز به احساس مسوولیت میان افراد و شرکت‌ها برای اقدام‌های انجام شده به منظور بهبود ایمنی و تلقی آن‌ها به عنوان اقدام‌های تحمیل شده از طرف خارج تاکید دارد.

شکل‌گیری این موضوع مستلزم توسعه سیستم‌های مدیریت ایمنی (SMS) مستقر در شرکت، و در صنعت دریانوردی، مبتنی بر شناور می‌باشد. می‌توان چنین نتیجه گرفت که در فرهنگ خودقانون‌مندی، ایمنی توسط آن‌هایی که به نحو مستقیم تحت تاثیر آسیب قرار می‌گیرند، سازمان دهی می‌شوند.

همان طور که پیش‌تر نیز اشاره شد، قانون‌مندی ایمنی در صنعت دریانوردی همواره با فرهنگ تنبیه و فرهنگ سازگاری با خارج مشخص شده است. تصویب آیین‌نامه ISM توسط IMO که برای کلیه کشورهای عضو اجباری می‌باشد، گام مهمی

در جهت ایجاد فرهنگ خود قانون‌مندی و نظام روشمند ایمنی در دریانوردی می‌باشد. تمرکز فزاینده بر مدیریت ایمنی بیان‌گر عبور از اصل قدیمی قوانین تجویزی است که بر بخش دریایی حاکم می‌باشد. با این همه خودقانون‌مندی به تنهایی نمی‌تواند به طور کامل اثربخش باشد.

با هدف دست‌یابی به دریاهایی امن‌تر و حمایت از محیط زیست، لازم است تا هر سه نظام یا ساختارهای فوق به کار گرفته شوند. هریک از نظام‌های یادشده نقش مهمی در تاثیر بر رفتارهای فردی و شرکت‌ها و سازمان‌ها دارند.

۱-۲- مقررات اصلی حاکم بر ایمنی دریانوردی در جهان

موارد ذیل کنوانسیون‌های بین‌المللی کشتیرانی هستند که از سوی IMO و ILO در رابطه با ایمنی و جلوگیری از آلودگی تصویب شده‌اند. البته بسیاری از اسناد دیگر دریایی در زمینه‌ی موضوع‌های خاص نیز، در سطح تمامی کشورهای عضو لازم‌الاجرا هستند. اجزا اصلی صنعت دریانوردی عبارتند از:

- کشتی.
- شرکت‌های کشتیرانی.
- دریانوردان.

کنوانسیون‌ها، براساس اجزا فوق، به صورت زیر دسته‌بندی می‌شوند:

الف - کنوانسیون‌های مربوط به کشتی‌ها

SOLAS (کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان‌اشخاص در دریا، ۱۹۷۴) گستره‌ی جامعی از حداقل استانداردها را برای ساخت ایمن کشتی‌ها و تجهیزات اصلی ایمنی (به عنوان مثال حفاظت در مقابل آتش‌سوزی، ناپیری، نجات و ارتباط رادیویی) بر روی کشتی مشخص می‌کند. SOLAS هم‌چنین ممیزی منظم کشتی و صدور گواهینامه انطباق را الزامی می‌نماید.

MARPOL (کنوانسیون بین المللی جلوگیری از آلودگی حاصل از کشتی ها (۱۹۷۸/۱۹۷۳) شامل الزامهایی برای جلوگیری از آلودگی می باشد که ممکن است به صورت تصادفی یا در جریان عملیات روزانه حاصل شده باشد. MARPOL با جلوگیری از آلودگی ناشی از نفت، مواد شیمیایی فله، کالاهای خطرناک، فاضلاب، زباله و آلودگی جوی سرو کار دارد و شامل شرایطی است که به طور مثال تانکرهای نفتی خاصی را ملزم می کند که دوجداره باشند.

COLREG (کنوانسیون مقررات بین المللی جلوگیری از تصادم در دریا، ۱۹۷۲) "قوانین تردد" مانند حقوق راه و اقدامات جلوگیری از تصادم را تبیین می کند. LOADLINE (کنوانسیون بین المللی خط شاهین، ۱۹۶۶) حداقل عرشه آزاد مجاز را بر اساس فصل های سال والگویی تجاری کشتی مشخص می نماید.

ISPS (آیین نامه بین المللی امنیت تسهیلات بندر و کشتی، ۲۰۰۲) شامل الزامهای اجباری برای حصول اطمینان از آن است که کشتی ها و تسهیلات بندر در کلیه مراحل در طول سفر ایمن می باشند.

ب- کنوانسیون مربوط به شرکت های کشتیرانی

ISM (آیین نامه بین المللی مدیریت ایمنی، ۱۹۹۳) تمامی شرکت های کشتیرانی را ملزم به داشتن گواهی کار می کند. شرکت ها و کشتی های متعلق به آن ها باید برای اطمینان از استقرار یک سیستم مدیریت ایمنی، شامل مراحل و خطوط مکفی ارتباطی بین کشتی ها و مدیران آن ها در ساحل، به طور منظم ممیزی شوند.

ج- کنوانسیون های مربوط به دریانوردان

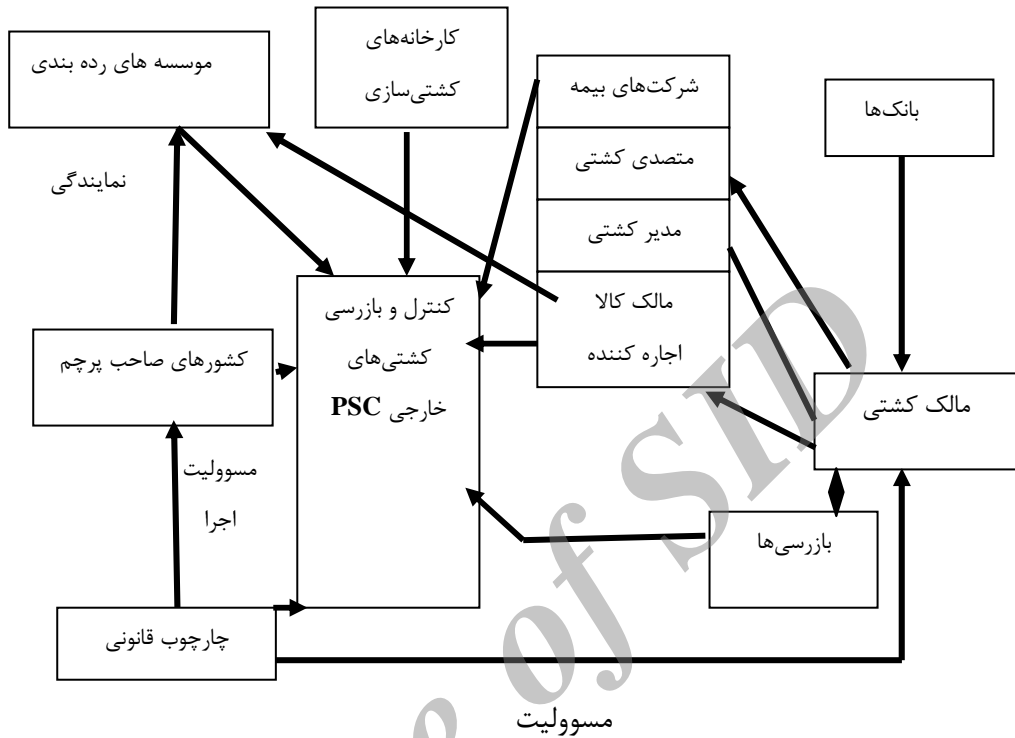
STCW (کنوانسیون بین المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهبانی دریانوردان، ۱۹۹۵/۱۹۷۸) ادارات ملی را ملزم به داشتن قانونی کارآمد برای موضوع های

کار شامل ساعت‌های کار، سلامت و تناسب اندام و شرایط کار دریانوردان می‌نماید. کنوانسیون کار دریایی (۲۰۰۶) ILO، حقوق جامعی برای حمایت از کار بیش از ۱/۲ میلیون دریانورد در سراسر جهان می‌باشد. استاندارد جدید کار بیش از ۶۵ استاندارد بین‌المللی کار مرتبط با دریانوردان را که طی ۸۰ سال گذشته تصویب شده، یک پارچه نموده و به روز رسانی می‌نماید. این کنوانسیون که با هدف جهانی بودن تهیه شده است مفاهیم آن به سادگی قابل درک بوده، به راحتی به روزرسانی شده و به طور واحد اجرا می‌گردد، ضمن آن که حقوق دریانوردان را در شرایط مختلف کاری نیز مشخص می‌دارد. این کنوانسیون که به منظور یک ابزار جهانی و تحت عنوان «ستون چهارم» نظام قانون مند بین‌المللی برای کشتیرانی با کیفیت طراحی است، مکمل کنوانسیون‌های اصلی سازمان جهانی دریانوردی می‌باشد.

۱-۳- چگونگی اجرای قوانین و مقررات ایمنی در دریانوردی

قوانین و مقررات ایمنی در صنعت دریانوردی نه تنها توسط یک تشکیلات حقوقی بلکه توسط یک دادگاه بین‌المللی نیز به اجرا در نمی‌آید. برای اجرای قوانین و مقررات ایمنی سه مرجع تنظیم کننده به شرح زیر در صنعت دریانوردی فعال می‌باشند:

- دستگاه اجرایی دریایی (مرجع دریایی).
- موسسه‌های رده بندی.
- شرکت‌های کشتیرانی و صاحبان کشتی.



نمودار ۱- دست اندرکاران نظام ایمنی دریانوردی

Archive of SID

دستگاه اجرایی دریایی (مرجع دریایی)

حوزه‌های مسوولیت دستگاه اجرایی بسته به سوابق تاریخی و موقعیت جغرافیایی در هر کشوری متفاوت است. اما کشورهای مرتبط با دریا در رابطه با الزام‌های بین‌المللی حداقل دارای مسوولیت‌های زیر می‌باشند:

- کشورهای صاحب پرچم باید حداقل استانداردهای مندرج در کنوانسیون‌های بین‌المللی ایمنی را رعایت کنند.
- برای انجام بند فوق‌الذکر، قوانین ملی، آیین‌نامه دریایی و ... باید متناسب با الزامات کنوانسیون‌های بین‌المللی باشد تا مسوولین کشتیرانی قادر به وضع قوانین و مقررات مناسب برای کنترل کشتیرانی و ایمنی دریانوردی شوند.
- ایجاد تشکیلاتی که قادر به اجرای قوانین و مقررات ایمنی دریانوردی و حفاظت محیط زیست باشد.
- دستگاه اجرایی دریایی در کشور ما سازمان بنادر و کشتیرانی بوده که بازوی اجرایی دولت در تنظیم وظایف ایمنی مطابق با قانون دریایی، قوانین و مقررات، کنوانسیون‌ها و ... بین‌المللی در زمینه ایمنی است.
- سازمان بنادر و کشتیرانی از طریق PSC و FSC ایمنی کشتی‌ها را کنترل می‌کند.

موسسه‌های رده بندی :

ماهیت حرفه دریانوردی، برخوردار از جنبه‌های خطرپذیر و خطرآفرین بوده و خسارات ناشی از آن جانی، زیست محیطی و اقتصادی است. دریانوردی با ایمنی بیش‌تر

در یک محیط رقابتی مستلزم ساخت، نگهداری و بهره برداری کشتی با استانداردهای بالا می‌باشد. از سوی دیگر صنعت دریانوردی جزو فضاهای شغلی فراملی است. بنابراین بهترین راه بهبودی ایمنی در دریا، استفاده از قوانین و مقررات بین‌المللی می‌باشد. مقررات بین‌المللی، شناورهای تجاری را ملزم به داشتن یک سری گواهینامه نموده است. این گواهینامه‌ها از طرف انجمن‌های رده بندی کشتی صادر شده و این اطمینان را به وجود می‌آورد که کشتی در چرخه عمر خود تحت مقررات ایمنی و بهترین روش‌های صنعتی تولید، نگهداری و راهبری می‌شود. بنابراین در صنعت کشتیرانی انجمن‌های رده بندی کشتی مسوولیت ویژه‌ای در مدیریت ریسک و اجرای مقررات ایمنی و کاربرد قوانین رده بندی کشتی به صورت نظام مند دارند.

موسسه‌های رده بندی استانداردهای کیفیت کشتی را تنظیم و برای اطمینان از قابلیت دریانوردی، آن‌ها را مورد بازرسی‌های ادواری قرار می‌دهند. این موسسه‌ها قوانین مرتبط با ویژگی‌های کشتی را تهیه نموده و بر طراحی و ساخت آن جهت اطمینان از رعایت قوانین و مقررات نظارت می‌کنند. این نظارت شامل تطبیق با مقررات موسسه‌های رده بندی، قوانین ملی و کنوانسیون‌های بین‌المللی می‌باشد. بدین ترتیب کشتی‌های موجود و جدید رده بندی می‌شوند. اگر کشتی بعد از بازرسی تایید شود، توسط موسسه رده بندی یک گواهینامه رده بندی برای آن صادر می‌شود. در غیر این صورت برای کشتی گواهینامه صادر نمی‌شود و یا گواهینامه پیشین آن باطل اعلام می‌گردد. تعداد موسسه‌های رده بندی موجود در دنیا به پنجاه واحد می‌رسد و سابقه‌ی حضور آن‌ها به ۲۰۰ سال قبل برمی‌گردد. موسسه‌های رده بندی دارای اختیار قانونی نبوده و فقط به عنوان مشاورانی برای شرکت‌های بیمه دریایی، صاحبان کالا و صاحبان کشتی عمل می‌کنند. در بعضی کشورها، موسسه‌های رده بندی

به نیابت از سوی دستگاه‌های اجرایی دریایی عملکرد ایمنی کشتی‌ها را بررسی می‌نمایند.

شرکت‌های کشتیرانی و صاحبان کشتی :

صاحبان کشتی برخی تصمیم‌های کلیدی اتخاذ می‌کنند که نتایج مهمی برای ایمنی دارد. انتخاب کشور صاحب پرچم برای ثبت شناورها، انتخاب انجمن رده بندی و تمهیدات بیمه برخی از این تصمیم‌ها هستند. در بازارهای بین‌المللی برای خدماتی که در آن استانداردهای مختلف و هزینه‌های معادل وجود دارند، موسسه‌های متنوعی یافت می‌شوند. بنابراین، استاندارد ایمنی تا حد زیادی نتیجه‌ی آن چیزی است که مالک برای دریافت آن خدمات، تقاضا داشته و مایل است تا در ازای دریافت آن پرداخت هزینه‌ای را متحمل شود. یک موضوع بحث برانگیز افزایش وضعیت « از پرچم خارج شدن »^{۲۷} است که در این حالت مالک کشتی، شناوری را در کشوری به غیر از آن که اداره می‌شود ثبت می‌کند. « از پرچم خارج شدن » به طور عمده به دلایل اقتصادی انجام می‌شود. به نظر می‌رسد که در دسترس بودن نیروی کار ارزان، هزینه‌های پایین و سخت‌گیری کنترل ایمنی نگرانی‌های جدی برای مالک است. بر این اساس، باید پرسید که آیا مالکین کشتی ایمنی را فدای انتخاب پرچم می‌کنند یا خیر؟

وظیفه‌ای که همه شرکت‌های دریانوردی با آن مواجه هستند به حداقل رساندن ریسک برای تصمیم‌های ضعیف انسانی و سازمانی است که می‌توانند اثرهای منفی بر ایمنی عملیاتی که در نهایت منتهی به حوادث می‌شود، داشته باشد. عوامل انسانی و سازمانی می‌توانند اثرهای مستقیم و غیرمستقیمی بر ایمنی داشته باشند. هدف باید

^{۲۷} Flagging Out

حصول اطمینان از وضعیتی باشد که طی آن کارکنان به طور مناسب برای انجام ایمن مسوولیت‌های عملیاتی‌شان آگاه و مجهز باشند. تصمیم‌هایی که برای پایگاه ساحلی اتخاذ می‌شود همان اهمیت تصمیم‌های مربوط به دریا را دارد و اطمینان از انجام هر عملی در هر سطحی از سازمان که بر ایمنی تاثیر می‌گذارد بر مبنای درک درستی از پی‌آمدهای آن است. تصویب آیین‌نامه ISM توسط IMO بازتابی از هدف آن از سوی دولت‌ها است. آیین‌نامه ISM استاندارد بین‌المللی برای مدیریت و عملیات ایمن کشتی‌ها با برقراری الزام‌هایی برای سازمان مدیریت شرکت در رابطه با ایمنی و جلوگیری از آلودگی و برای اجرای سیستم مدیریت ایمنی (SMS) ایجاد می‌کند. این آیین‌نامه به مسایل بسیار مهم مرتبط با عوامل انسانی می‌پردازد و برخی عقیده دارند که یکی از مهم‌ترین اسناد تهیه شده توسط IMO است.

۲- مطالعات تطبیقی

عوامل اصلی ایمنی دریانوردی در کشورها عبارتند از :

- قوانین، مقررات و استانداردهای ملی و بین‌المللی؛
- دستگاه اجرایی دریایی در هر کشور؛
- شرکت‌های کشتیرانی و صاحبان کشتی.

در واقع عوامل یادشده در سیستم مدیریت ایمنی دریانوردی هر کشور اثرگذار بوده و هر یک دارای نقش مهمی هستند.

سازمان جهانی دریانوردی مهم‌ترین و اثرگذارترین سازمانی است که از طریق وضع قوانین و مقررات و طراحی سیستم‌های مدیریت ایمنی، به کشورهای عضو برای استقرار ایمنی در صنعت دریانوردی کمک می‌کند. این سازمان از جنبه‌های مختلف، موضوع

ایمنی را در این صنعت، به طور مستمر بهبود می‌بخشد که از آن جمله می‌توان به سیستم جهانی ایمنی (ISM) تحت عنوان مدیریت جهانی ایمنی اشاره نمود. اما نقش کشورها در استقرار و پیاده سازی ایمنی چیست؟

در این پژوهش برای آگاهی از چند و چون مدیریت ایمنی در صنعت دریانوردی کشورهای پیشرفته دنیا، چند کشور (استرالیا، نیوزیلند، کانادا) انتخاب و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این مطالعه سعی شده است تا این بررسی‌ها از منظر مشخصه‌ها و ویژگی‌های یادشده برای سیستم مدیریت ایمنی، انجام گیرند. بدیهی است دسترسی به بعضی از مشخصه‌ها با امکانات در دسترس فعلی میسر نبوده اما شمایی کلی از سیستم ایمنی در آن کشورها را نمایش می‌دهد. تکیه اصلی در مطالعات تطبیقی، بر هدف‌گذاری و تعیین استراتژی و استانداردسازی در مقوله ایمنی دریانوردی است. این بدان علت است که کشور ما در حال حاضر فاقد موارد یادشده است و اشاره به مقوله‌هایی از این قبیل، جنبه آگاهی و راهنمایی خواهد داشت.

سازمان جهانی دریانوردی نقش اجرایی در استقرار ایمنی ندارد. این نقش بر عهده کشورهای عضو گذاشته شده است. کشورهای عضو موظف‌اند از طریق ابزارهایی هم چون PSC و FSC و موسسه‌های رده‌بندی الزام‌های ملی و بین‌المللی ایمنی در این صنعت را به اجرا درآورند. اجرایی نمودن الزام‌های ملی و جهانی ایمنی مستلزم داشتن اهداف، استراتژی، سازمان، برنامه و نظارت و کنترل مناسب می‌باشد.

مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که در این کشورها اجزای فوق‌الذکر به صورت یکپارچه و در تعامل با یکدیگر قرار می‌گیرند و سیستم مدیریت ایمنی در این صنعت را پدید می‌آورند. در واقع اجزا نظام‌های مدیریت ایمنی دریانوردی در کشورهای پیشرفته در موارد زیر خلاصه می‌شود:

- چشم انداز ایمنی ؛
- اهداف و استراتژی ؛
- خط مشی ایمنی و حفاظت محیط زیست ؛
- قوانین، مقررات و استانداردها ؛
- فرایندها و دستورالعمل‌های مورد نیاز برای اطمینان از انجام عملیات به صورت ایمن بر مبنای خط مشی ؛
- تعریف سطوح مسوولیت و اختیار و خطوط ارتباطی ؛
- فرایندهایی برای ارزیابی و مدیریت ریسک ؛
- فرایندهایی برای گزارش سوانح و عدم انطباق ؛
- فرایندهایی برای آمادگی پاسخ گویی به شرایط اضطراری ؛
- فرایندهایی برای ممیزی و بازنگری مدیریت ؛
- فرایندهایی برای مستندسازی ؛
- فرایندهایی برای جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات ؛
- تعیین شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد.

۳- بررسی و تحلیل وضعیت مدیریت ایمنی در کشور نسبت به الزام‌های

سیستم مدیریت ایمنی

سیستم مدیریت ایمنی دریانوردی در سال‌های اخیر توسعه بسیاری یافته است. سیاست‌گذاری‌های اعلام شده از سوی سازمان جهانی دریانوردی و اعمال آن‌ها از سوی کشورهای عضو از موجب استقرار سیستم مدیریت ایمنی در صنعت دریانوردی از جمله کشور ما شده است. الزام‌های سیستم مدیریت ایمنی و اجزا متناظر آن در صنعت

دریانوردی و نیز وضعیت کشور ما در مقایسه با آن در جدول ۱ ملاحظه می‌شود.

جدول ۱- سیستم مدیریت ایمنی و اجزا متناظر در صنعت دریانوردی

وضعیت ایران	سیستم مدیریت ایمنی دریانوردی	اجزا سیستم مدیریت ایمنی	ردیف
از قوانین و مقررات و استانداردهای بین المللی استفاده می‌گردد.	قوانین، مقررات و استانداردهای ملی و بین‌المللی (استانداردهای ساخت، قوانین ناوبری، استانداردهای شایستگی، استانداردهای کار و ...)	قوانین، مقررات و استاندارد	۱
وجود دارد	ارایه روش‌های ایمنی، ایجاد سیر حفاظتی، بهبود مستمر مهارت‌ها خط مشی ایمنی و حفاظت محیط زیست	خط مشی ایمنی	۲
تا حدودی	وظایف و مسوولیت، منابع انسانی، تجهیزات، چارت سازمانی، صلاحیت کارکنان، شیوه نامه و دستورالعمل‌ها (ILO, IMO)، کشورهای صاحب پرچم، موسسه های رده بندی، ...)	سازماندهی	۳
تا حدودی	آموزش مدیران، فرماندهان، کارکنان، افراد منتخب، بازدیدکنندگان، پیمانکاران و ...	آموزش	۴
تا حدودی	اهداف کوتاه، میان و بلند مدت، برنامه‌ریزی برای ارزیابی ریسک، آموزش، واکنش در شرایط اضطراری، اندازه‌گیری عملکرد، ممیزی و ...	برنامه‌ریزی و اجرا	۵
تا حدودی	جمع آوری روش‌مند داده‌ها، گزارش سانحه و حادثه‌ها، تجزیه و تحلیل، ارایه راه کارهای پیش‌گیرانه	جمع آوری داده‌ها و تحلیل عملکرد های ایمنی	۶
انجام می‌شود	نظارت بر اجرای کنوانسیون‌ها، قوانین و مقررات بین‌المللی، استانداردها و ...	نظارت بر قوانین، مقررات و استانداردها	۷
تا حدودی	مدیریت متمرکز سانحه و حادثه‌ها با مشارکت کلیه دست اندرکاران جامعه دریایی کشور	مدیریت سوانح و حوادث	۸
انجام می‌شود	ممیزی داخلی و خارجی با زمان‌بندی و روش معین	ممیزی ایمنی	۹

وجود ندارد	شاخص‌های اندازه‌گیری و ارزیابی برای خط مشی و اهداف، سازمان و مسوولیت، شناسایی خطر، کنترل ریسک، نیازهای آموزشی، برنامه ایمنی، فرایند اجرایی، بررسی و تحقیق سانحه، خود ممیزی، گزارش‌دهی و ...	اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد	۱۰
وجود ندارد	تعریف سیستم و تجزیه و تحلیل وظیفه، شناسایی خطر، تعیین ریسک	ارزیابی و مدیریت ریسک	۱۱
تا حدودی	مستندسازی خط مشی، برنامه، فرایندهای اجرا، سوابق سانحه‌ها، آمار، گزارش‌ها، دستورالعمل‌ها و به روز رسانی آن‌ها	مستندسازی	۱۲

توضیح‌های زیر نیز وضعیت اجزا سیستم مدیریت ایمنی دریانوردی در کشور ما را نسبت به الزام‌های مدیریت ایمنی روشن می‌سازد.

۱- قوانین، مقررات و استانداردها.

به طور کلی قوانین، مقررات و استانداردهای بین‌المللی مرتبط با ایمنی دریانوردی در کشور مورد استناد قرار گرفته و اعمال می‌شوند. اما هم‌چون سایر کشورها که در مطالعات تطبیقی به آن‌ها اشاره شد، جهت ارتقا ایمنی نیاز به قوانین، مقررات و استانداردهای ملی نیز می‌باشد. به عنوان مثال طبق نظریه کارشناسان، قانون دریایی ایران نیاز به بازنگری و اصلاح دارد. تکمیل قانون دریایی ایران گامی مهم در تدوین قوانین ملی ایمنی دریانوردی است.

۲- خط مشی ایمنی

براساس آیین‌نامه ISM شرکت‌های کشتیرانی و هر کشتی باید در سیستم مدیریت ایمنی خود خط مشی ایمنی را به طور شفاف بیان نماید. این مهم در شرکت‌ها و کشتی‌های تحت پرچم انجام می‌شود. مرجع دریایی کشور (سازمان بنادر و کشتیرانی) به تازگی تحت یک سیستم مدیریت کیفیت قرار گرفته و نظام نامه کیفیت خود را منتشر نموده است.

۳- سازماندهی

آیین نامه ISM، کشتی‌ها و شرکت‌های کشتیرانی را ملزم به سازماندهی در چارچوب مدیریت ایمنی نموده است. وظایف و مسوولیت‌ها، منابع انسانی، تجهیزات، تشکیلات سازمانی ایمنی، صلاحیت کارکنان، شیوه نامه‌ها و دستورالعمل‌های ایمنی در این مقوله قرار دارند. در چارچوب شرکت‌های کشتیرانی و کشتی‌ها این مهم انجام می‌شود. در مرجع دریایی کشور وظایف و مسوولیت‌ها باید مورد بازنگری قرار گیرند. نیاز به تربیت و آموزش منابع انسانی و رفع کمبودها در این خصوص، تکمیل تجهیزات، اصلاح تشکیلات ایمنی، شایستگی کارکنان، تهیه شیوه نامه و دستورالعمل‌های مورد نیاز از جمله‌ی موضوع‌هایی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند.

۴- آموزش

آموزش مدیران، فرماندهان، کارکنان، افراد منتخب، پیمان کاران و ... هم اکنون انجام می‌شود ولی باید با برنامه ریزی و بهبود مستمر مورد توجه قرار گیرند.

۵- برنامه ریزی و اجرا

اقدام در موارد زیر دارای اهمیت بسیار می باشد :

- تهیه اهداف کوتاه، میان، و بلند مدت ایمنی در صنعت کشتیرانی.
- برنامه ریزی برای اجرای ارزیابی‌ها، ریسک‌ها، واکنش در شرایط اضطراری، اندازه گیری عملکرد و ممیزی.

۶- جمع آوری داده‌ها و تحلیل عملکرد ایمنی

جمع آوری داده‌های مرتبط با سانحه و حادثه‌ها در حال حاضر انجام می‌شود. نیاز به تجزیه و تحلیل داده‌ها و پیش‌گیری از سانحه‌ها و حادثه‌ها با توجه به تحلیل‌ها ضرورت دارد.

۷- نظارت بر قوانین، مقررات و استانداردها

این مهم با کمک موسسه های رده بندی و از طریق PSC و FSC انجام می شود .

۸- مدیریت سانحه و حادثه‌ها

مدیریت سانحه و حادثه‌ها نیازمند مشارکت همه ارگان های دست اندر کار کشتیرانی و سایر ارگان های ذیربط می باشد. ایجاد مدیریت متمرکز و استفاده از تمامی امکانات ارگان‌های دست اندر کار ارتقا ایمنی در این صنعت را به دنبال دارد.

۹- ممیزی ایمنی

ممیزی ایمنی برای شرکت‌های کشتیرانی و کشتی‌ها، توسط شرکت های ذیصلاح انجام و از طریق PSC و FSC کنترل می‌شود. در شرایط حاضر طرحی از سوی IMO تهیه شده که بر اساس آن مراجع دریایی نیز مورد ممیزی قرار می‌گیرند. این طرح از سال ۲۰۰۸ لازم الاجرا خواهد شد.

۱۰- اندازه گیری و ارزیابی عملکرد

شاخص‌های اندازه گیری و ارزیابی برای خط مشی، اهداف، سازمان و مسوولیت، شناسایی خطر، کنترل ریسک، نیازهای آموزشی، برنامه ایمنی، فرایند اجرایی ، بررسی و تحقیق سانحه، خود ممیزی، گزارش دهی و ... طراحی می شوند. در این زمینه نیاز به کار بیش تری وجود دارد.

۱۱- ارزیابی و مدیریت ریسک

تعریف سیستم و تجزیه و تحلیل وظایف، شناسایی خطر و تعیین ریسک از جمله فعالیت‌هایی است که در این مقوله قرار می‌گیرند. موضوع ارزیابی و مدیریت ریسک در ایمنی دریانوردی در جهان نیز جدید است و بسیاری از کشورها و از جمله کشور ما هنوز رویکرد قابل توجهی به این مهم نداشته‌اند.

۱۲- مستند سازی

ایجاد و نگهداری مستندات سیستم مدیریت ایمنی متناسب با سازمان، فرایندها و کارکنان ضروری می باشد.

نظام نامه ایمنی حاوی خط مشی ها و سیستم مدیریت ایمنی، فرایندهای سیستم مدیریت ایمنی و دستورالعمل ها، کنترل مدارک و سوابق باید به صورت مستند تدوین و نگهداری شوند. این مهم تحت آیین نامه ISM برای شرکت های کشتیرانی و کشتی ها انجام می شود. اما مرجع دریایی بعد از استقرار نظام مدیریت کیفیت قادر به مستندسازی خواهد بود.

۴- راه کارهای بهبود مدیریت ایمنی در صنعت کشتیرانی ج.ا.ا.

تعداد زیاد دست اندرکاران و سرفصل های پیشنهادی در زمینه های مختلف در تدوین خط مشی های ایمنی دریانوردی منجر به وضعیت های زیر شده است :

- داشتن مقررات بیش از حد ؛
- هم پوشانی مقررات ؛
- ناسازگاری مقررات ؛
- شکاف و فاصله در مقررات.

چنین وضعیت هایی به دو علت به طور گسترده توسط صنعت دریانوردی مورد انتقاد

قرار گرفته است :

- کاهش رقابت به علت فزونی مقررات ؛
- کمبود نظام جامع ایمنی به علت شکاف و فاصله در مقررات.

لذا نیاز به ایجاد سیستم های مدیریت ایمنی در مراجع دریایی کشور ها از جمله کشور ما ضروری است. در این بخش علاوه بر معرفی سیستم های ایمنی مبتنی بر کیفیت، یک مدل منطقی برنامه ریزی ایمنی ارائه می گردد.

۴-۱- نظام ایمنی مبتنی بر کیفیت

چگونه اصول TQM قابل اعمال در سیستم یکپارچه مدیریت ایمنی است؟ فرایند TQM با شماری از مراحل سر و کار دارد که در نمودار ۱ نشان داده شده است. همان طور که در نمودار مشخص است، عناصر اصلی این رویکرد با سیستم مدیریت ایمنی که در بالا تشریح شد، سازگار می باشد.



نمودار ۱- فرآیند TQM

سیستم مدیریت یکپارچه HSE^{۲۸} بر دامنه گسترده‌ای از ارکان نشان داده شده در جدول ۲ تاکید دارد. خط مشی HSE در این جدول ممکن است مبهم به نظر آید. هدف از ذکر و یکی کردن خط مشی‌های سازمان در چشم انداز، ماموریت و بیانیه‌های ارزش آن، دادن یک هدف مشخص و متعهد کننده به سازمان برای تلاش‌های HSE آن است.

Archive of SID

^{۲۸} بهداشت، ایمنی و محیط زیست

جدول ۲- سیستم مدیریت

<p>مدیریت ارشد راهبری آشکار و قوی داشته و به طور کامل درگیر امور باشد HSE باید در دستور کار کلیه جلسات مدیریت باشد مسئولیت پذیری اهمیت فوق العاده‌ای دارد</p>	راهبری و تعهد
<p>جنبه‌های HSE باید در چشم انداز، ماموریت و بیانیه‌های ارزش سازمان منعکس باشد</p>	خط مشی
<p>سازمان باید از وظیفه‌ای بودن به یک سازمان مبتنی بر کار گروهی که بر بهینه‌سازی ارزش دارایی متمرکز است، تکامل یابد متخصصین HSE باید به صورت گروهی کار کنند برنامه‌های آموزش بهبود یافته و تقویت شوند برنامه‌های اقدام در شرایط اضطراری توسعه یابند برنامه‌ها، سیستم مدیریت، فرایندها و غیره باید مستندسازی شوند</p>	سازمان
<p>توسعه آگاهی و ارتباطها شرط کلیدی موفقیت هستند بازرسی‌های برنامه‌ریزی شده و نگهداری پیش گیرانه باید انجام شود حادثه و سانحه مورد بررسی قرار گیرند قوانین و مجوزهای کار مورد استفاده قرار گیرند تجهیزات حفاظت فردی باید تهیه و استفاده شوند شناسایی و ارزیابی خطرات سلامتی به صورت دوره‌ای انجام شود مدیریت تغییر به خوبی انجام شود موارد زیست محیطی شناسایی و برنامه‌های اجرایی منظم برای آن تهیه شود ایجاد و استمرار روابط مثبت با اشخاص ذینفع بیرونی از الویت بالایی برخوردار است</p>	اجرا و پایش
<p>اجرا، سنجیده و عملکرد، ارزیابی می‌گردد این فرآیند منتهی به اهداف خاص برای واحدهای کاری جداگانه می‌گردد</p>	سنجش و عملکرد
<p>باید ارزیابی شود که آیا سیستم مدیریت HSE به طور موثر و بر طبق برنامه عمل می‌کند؟ آیا اصول خط مشی حاصل شده‌اند؟ آیا اهداف و معیارهای اجرا به دست آمده‌اند؟ آیا در انطباق با قوانین و مقررات هستیم؟ عرصه‌هایی برای بهبود ایجاد شود</p>	ممیزی و بازنگری‌ها

۴-۲- ساختار برنامه کیفیت

برنامه کیفیت که به عنصر برنامه‌ریزی کیفیت «سه گانه جوران» (برنامه ریزی کیفیت، کنترل کیفیت، بهبود کیفیت) مربوط می‌شود زیربنای کلیه مدیریت‌های ایمنی و کیفیت است. عناصر کلیدی یک برنامه کیفیت در جدول ۳ نشان داده شده‌اند. نقطه شروع، خط مشی کیفیت و الزام‌هایی است که برای سازمان وجود دارد. برنامه خود متشکل از شرح دقیق عناصر برنامه سازمانی، عملکردی و مرحله‌ای است. نمونه‌هایی از چنین عناصر برنامه کیفیتی در جدول ۳ نشان داده شده است.

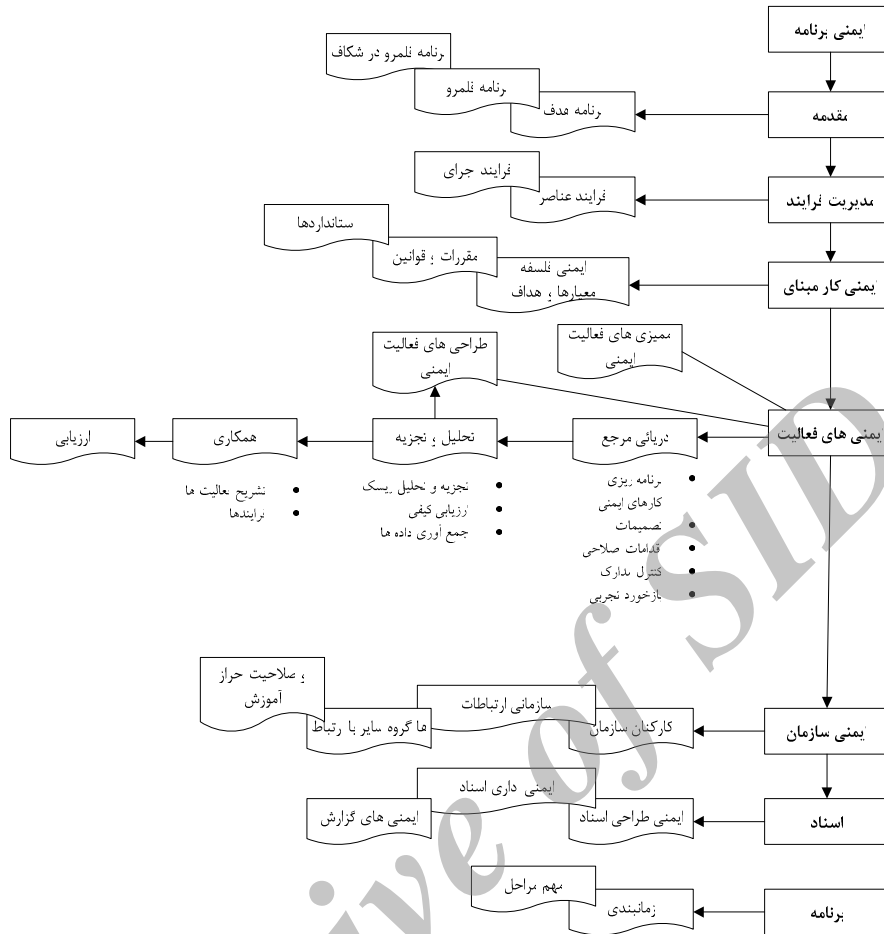
تجربه به خوبی نشان می‌دهد که اغلب سازمان‌ها قادر به تعریف یک برنامه کیفیت و برقراری استانداردهای مطلوبی هستند که می‌خواهند به آن برسند اما با پذیرش این استانداردها به عنوان بخشی از زندگی روزمره مشکل دارند. برای موفقیت در بهبود کیفیت (به عنوان مثال ایمنی) یک سازمان نه تنها به برنامه‌ای که فعالیت‌ها و اهداف کیفیت را برای آن مشخص کند بلکه به معیارهای خاصی که سازمان را به نهادی که با این خط مشی‌ها و استانداردهای جدید زندگی می‌کند نیاز دارد. این موضوع مستلزم رویکردی دقیق‌تر از منظر برنامه کیفیت است. ساختار برنامه کیفیت برای ایمنی که در نمودار ۲ آمده است بیش‌تر در جهت فرآیند‌گرایی است تا برنامه کیفیت که پیش‌تر نشان داده شده است. این ساختار برنامه ایمنی شامل عناصری است که به طور مستقیم بر چگونگی کسب یک برنامه کار ایمنی متمرکز می‌باشد.

جدول ۳- عناصر برنامه کیفیت

خط مشی	چشم انداز کیفیت اهداف کیفیت طرح کلی برنامه کیفیت اصول ممیزی
الزامها	قوانین و مقررات استانداردهای قابل اعمال کیفیت داشتن الزامها
سازمان	مسئولیت اختیار
وظایف و فعالیتها	سازمان فعالیتها مدیریت کارکنان مدیریت اطلاعات دستورالعملها، فرایندها پی گیری عدم انطباقها مدیریت مواد ممیزی کیفیت بازخورد تجربه

HSE	گزارش حادثه	مرحله‌ها و فهرست
نگهداری و تعمیرات	نمایندگی‌ها	بازبینی‌ها
بازاریابی	ممیزی	
اصلاحات	اجاره کشتی	
عملیات	قراردادها	
سازمان	برنامه شرایط اضطراری	
برنامه‌ریزی	کنترل مدارک	
جلوگیری از آلودگی	اقتصاد	
مدیریت پروژه	بازخورد تجربه	
خرید	کلیات	

Archive of SID



نمودار ۲- ساختار یک برنامه ایمنی

۳-۴- یک مدل منطقی برنامه ریزی استراتژیک ایمنی در صنعت دریانوردی

هدف اصلی برنامه ریزی استراتژیک در ایمنی دریانوردی، ایجاد و حفظ یک سیستم ملی هماهنگ است که مقصد اصلی آن حفاظت از جان اشخاص در دریا می باشد. در وضعیت کنونی، خلا موجود در کشور ما نسبت به این موضوع، فقدان برنامه ریزی استراتژیک ایمنی دریایی در سطح ملی می باشد. در ذیل الگویی از یک

برنامه ایمنی دریایی که در آن کلیه الزام‌های فوق‌الذکر رعایت شده به عنوان راهنمایی در تهیه و تدوین برنامه ایمنی دریایی تشریح می‌گردد. این الگو مبتنی بر TQM بوده و طیف گسترده ایمنی در صنعت دریانوردی شامل تنظیم و نظارت بر قوانین و مقررات، برنامه ریزی ایمنی، تهیه دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌ها، آموزش، و... را به خوبی پوشش می‌دهد.

بررسی عوامل محیطی داخلی و خارجی و هم‌چنین تعیین مسایلی که با حل آن‌ها نیل به اهداف تسهیل می‌شود، زمینه و فرایند برنامه ریزی، پشتیبانی می‌گردد. این مسایل مبنای اهداف استراتژیک را که فعالیت‌های آتی برنامه را هدایت می‌کنند، شکل می‌بخشند.

برای هدایت فرایند برنامه‌ریزی، اهداف استراتژیک تحت چهار عرصه فعالیت کلیدی که برنامه ایمنی کشتیرانی را تنظیم می‌کنند، گروه‌بندی می‌شوند. این عرصه‌های فعالیت عبارتند از:

- انطباق و اجرا،
- آموزش و آگاهی،
- مدیریت برنامه ایمنی
- چارچوب تنظیم کننده قوانین و مقررات.

این عرصه‌های فعالیت که چارچوب سنجش عملکرد ایمنی دریانوردی را نشان می‌دهند، به تعیین اهداف برای پایش و سنجش آسان در برابر شاخص‌های عملکرد مشخص، کمک می‌کنند.

هدف‌های استراتژیک و فعالیت‌های مربوطه برای هر یک از چهار عرصه فعالیت تعیین می‌شوند. این فعالیت‌ها در ابتدا اقدام‌های کوتاه مدت هستند و مشخص می‌کنند

که چگونه ایمنی دریانوردی برای اجرای هدف‌های استراتژیک در سال‌های آینده برنامه‌ریزی می‌شود. این فعالیت‌ها به طور منظم به روز رسانی شده و به عنوان بخشی از فرایند یکپارچه و جاری برنامه‌ریزی ردیابی می‌شوند.

جدول ۴- انطباق و اجرا

انطباق و اجرا	عرصه فعالیت
<p>فعالیت</p> <ul style="list-style-type: none"> • پالایش و تصحیح سیستم بازرسی کشتی ونحوه گزارش دهی • توسعه برنامه انطباق و اجرا برای شناورها • توسعه و اجرای سیستم بازرسی شناورها • تجزیه و تحلیل مداوم داده‌ها و ارایه گزارش‌های سالیانه به مقامات ذیربط • ارایه بازخورد به صنعت کشتیرانی و بازرسان • ایجاد تفکر انطباق منطقی برای بخش‌های مختلف صنعت کشتیرانی 	<p>هدف استراتژیک</p> <ul style="list-style-type: none"> • توسعه یک نظام بازرسی مبتنی بر ریسک
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش بازرسان • ارزیابی طرح‌ها و استانداردهای مصوب • آموزش عمومی و انتشار اطلاعات 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه شایستگی‌ها و آموزش‌های مناسب برای بازرسان و خدمه/متصدیان
<ul style="list-style-type: none"> • طراحی و اجرای نظام پایش • طراحی و اجرای یک سیستم گزارش دهی • توسعه یک نظام ممیزی • برقراری موافقت نامه‌های انطباق با موسسه های رده بندی • بازنگری نظام بازرسی 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه بازرسی
<ul style="list-style-type: none"> • بهینه سازی نظارت و اجرا • بررسی راه‌های افزایش جریمه‌ها • بررسی استراتژی‌های دیگر انطباق • حمایت از اقدام‌های بین‌المللی 	<ul style="list-style-type: none"> • ارتقاء بیشتر نظام جلوگیری از آلودگی

نتیجه : افزایش انطباق با الزام‌های برنامه ایمنی دریایی و ارتقای دانش ارایه آن.

جدول ۵- آموزش و آگاهی

آموزش و آگاهی

عرصه فعالیت

فعالیت	هدف استراتژیک
<ul style="list-style-type: none"> • تهیه بانک اطلاعات از ابتکارات • تشکیل گروه‌های کاری با استفاده از دفاتر مرکزی و نیروی تخصصی • تهیه پیش‌نویس طرح‌های آموزشی و ارتباطات • ارایه طرح‌هایی به مجری ایمنی دریایی • اجرای طرح‌ها • پایش طرح‌ها • بازنگری و پالایش طرح‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> • تهیه یک برنامه آموزشی و آگاهی
<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی دست اندرکاران اصلی • ایجاد یک پایگاه اطلاعاتی از اشخاص ذینفع داخلی • به کارگرفتن دست اندرکاران اصلی • ایجاد و ارتقا مشارکت 	<ul style="list-style-type: none"> • به کارگیری دست اندرکاران کلیدی در گسترش ارتباطات درحوزه های کاری آنان
<ul style="list-style-type: none"> • تشکیل گروه‌های کاری • توسعه استراتژی و طرح‌های اجرایی و به کارگیری دست اندرکاران اصلی • اجرای طرح‌ها • طرح‌های پایش • بازنگری و پالایش طرح‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> • اجرای برنامه‌های خاص برای طرح‌های آگاهی و آموزش

نتیجه : افزایش آگاهی نسبت به روش‌های صحیح و ایمن دریانوردی و زیست محیطی.

جدول ۶ - مدیریت برنامه

عرصه فعالیت	مدیریت برنامه
هدف استراتژیک	فعالیت
<ul style="list-style-type: none"> • دستیابی به ارتباطهای داخلی مستحکم 	<ul style="list-style-type: none"> • برقراری جلسه‌های منظم با کارکنان • برقراری جلسه‌های با مدیران در سطح ملی • برقراری جلسه‌های با بازرسان در سطح ملی • برقراری جلسه‌های اطلاع‌رسانی با کارکنان دفاتر مرکزی • به روزرسانی الکترونیکی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی • ارتقا ابزار ارتباطی (به عنوان مثال کتابخانه مجازی، امتحان به صورت آن لاین، بازرسی آن لاین) • برقراری جلسه‌های اطلاع‌رسانی به طور منظم (منطقه‌ای، میان منطقه‌ای و ملی) • برقراری جلسه‌های منظم برنامه ریزی • اجرای یک طرح ارتباطی جهت پیشرفت اهداف استراتژیک و فعالیت‌های مربوطه
<ul style="list-style-type: none"> • بازنگری خدمات 	<ul style="list-style-type: none"> • تهیه اصطلاحات مرجع (Terms of Reference) • جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها • طراحی استانداردهای خدمات و الزام‌های منابع
<ul style="list-style-type: none"> • استقرار چارچوب یکپارچه برنامه‌ریزی 	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی معیارهای عملکرد • سیستم‌های اجرایی برای جمع‌آوری داده‌ها و گزارش‌دهی • طراحی و اجرای سیستم ملی ثبت و گزارش فعالیت‌ها
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک برنامه ملی تضمین کیفیت 	<ul style="list-style-type: none"> • اجرای آن لاین سیستم مدیریت ایمنی دریایی • توسعه سیاست‌ها و فرایندها • آغاز نمودن برنامه‌های منطقه‌ای تضمین کیفیت • توسعه یک ممیزی داخلی
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک برنامه رسمی آموزش ملی برای بازرسان 	<ul style="list-style-type: none"> • تعیین موقعیت مدیر در برنامه آموزش ملی • توسعه و اجرای یک خط مشی رسمی برای آموزش • نهایی کردن سند نقش‌ها و مسوولیت‌ها • تایید برنامه اجباری آموزش • تثبیت تامین مالی برنامه به طور دائم • تعیین دوره آموزش • ایجاد یک پایگاه اطلاعات برای آموزش

<ul style="list-style-type: none"> • ارایه فرصت‌های آموزشی مستمر به کارکنان • پشتیبانی از به کارگیری نیروی کار جدید از طریق طرح‌های جایگزینی و برنامه‌های استاد و شاگردی • یافتن راه‌حلهایی برای انتقال دانش • روشن نمودن اهداف برای کارکنان • ادغام طرح‌های منطقه‌ای منابع انسانی برای بازنگری توسط مجری ایمنی دریایی • توسعه ابزارها و سیستم‌هایی برای پشتیبانی ممیزی و روش‌های دیگر بازرسی • ادامه ترویج تکامل نقش بازرسی (به طور مثال، ممیزی، نمایندگی) از طریق توسعه صلاحیت‌ها و ابزار 	<ul style="list-style-type: none"> • تقویت برنامه از جنبه منابع انسانی
<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل موقعیتی تشخیص سیستم‌های موجود و جدید • بازنگری اجرای برنامه ایمنی دریایی برای اولویت‌های توسعه سیستم‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> • توسعه یک مدیریت جامع اطلاع‌رسانی • یا استراتژی فن‌آوری اطلاع‌رسانی

نتیجه : برنامه ایمنی دریانوردی مسوولانه تهیه و مدیریت می‌شود تا حداکثر

نتایج با استفاده از منابع اختصاص یافته، حاصل گردد.

جدول ۷- چارچوب تنظیم کننده

چارچوب تنظیم کننده

عرصه فعالیت

فعالیت	هدف استراتژیک
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک استراتژی مدیریت تغییر • تدوین یک طرح مشاوره • یکپارچه سازی اصلاحات با فرایندهای ملی و منطقه‌ای دریانوردی 	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد یک استراتژی جامع برای حمایت از اصلاحات تنظیم کننده
<ul style="list-style-type: none"> • مشخص نمودن دامنه • ایجاد یک طرح اصلاحات تنظیم کننده با دوره‌های زمانی بازنگری شده • تشریح کتبی هر قانون پیشنهادی • پیش نویسی و انتشار مقررات جدید 	<ul style="list-style-type: none"> • اصلاح قانون دریایی

<ul style="list-style-type: none"> • درونی با ارایه : <ul style="list-style-type: none"> ○ جهت گیری ○ آموزش ○ ابزار جدید ○ تبلیغات • خارجی با ارایه : <ul style="list-style-type: none"> ○ جهت گیری ○ سمینارها ○ تبلیغات ○ مشاهیر صنعت 	<ul style="list-style-type: none"> • اجرای نظام تنظیم کنندگی
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی مقررات • بهینه‌سازی مقررات از جنبه عملیاتی • تنظیم مقررات حسب نیاز 	<ul style="list-style-type: none"> • بهینه‌سازی مقررات

نتیجه : یک چارچوب تنظیم کننده جدید و مرتبط با صنعت دریانوردی

۳-۴- تعهد نسبت به نتایج

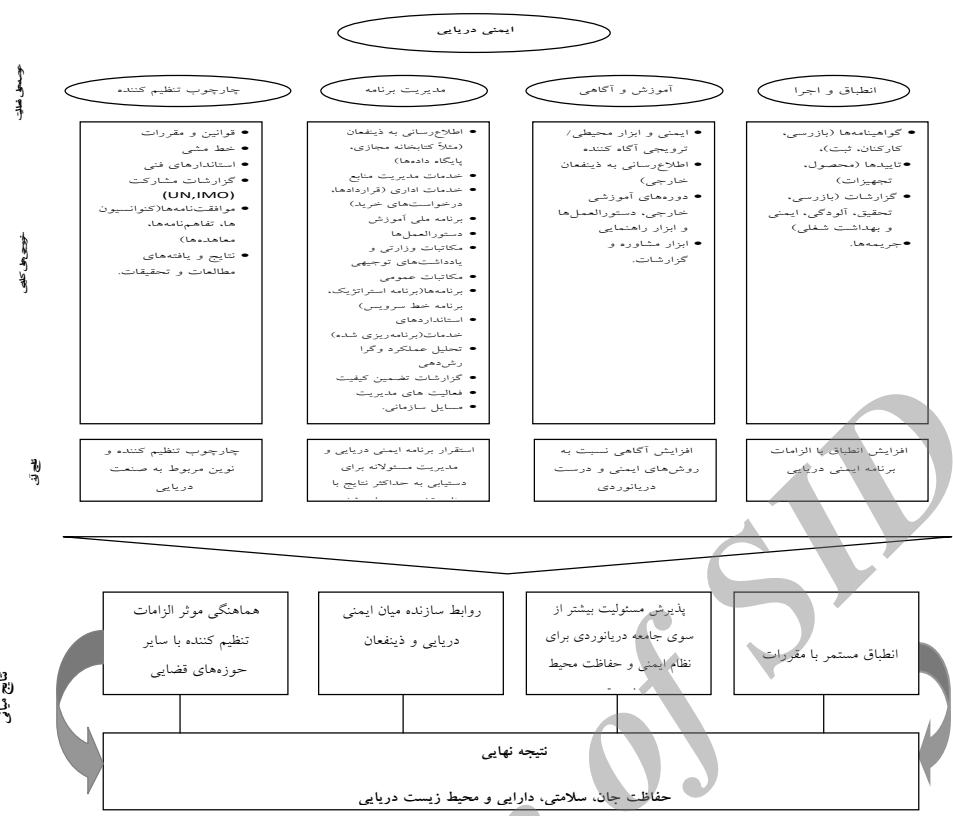
برنامه ایمنی دریانوردی متعهد به سنجش عملکرد بر مبنای نتایج است این برنامه باید منطبق و سازگار با مدل حمل و نقل کشور باشد. منظور از مدل منطقی، نقشه‌ای است که اتصالات بین فعالیت‌ها، خروجی‌های کلیدی و نتایج مورد انتظار را توضیح می‌دهد و چارچوبی برای ایجاد مجموعه‌ای از شاخص‌های نتایج فراهم می‌کند. هم چنین ابزاری برای تغییر تمرکز از ورودی و خروجی به دست‌یابی نتایج مورد انتظار است. مدل منطقی ایمنی دریانوردی در نمودار ۳ ارایه شده است. عناصر مهم این مدل به شرح ذیل هستند :

- عرصه‌های فعالیت : عرصه های فعالیت اجزای اصلی ایمنی دریایی هستند که برای وظایف به طور کامل مشخص و مجزایی در نظر گرفته نشده‌اند. همان طور که ممکن است اغلب وظیفه‌ها در یک فعالیت گنجانده شوند، امکان دارد که برخی وظیفه‌ها نیز در چند عرصه فعالیت وجود داشته باشند.
 - نتایج کلیدی : نتایج کلیدی، محصولات یا خدمات اولیه‌ای هستند که با هر عرصه فعالیتی همراه می‌باشند. این نتایج، جامع نیستند اما در عوض حوزه فعالیت هر عرصه را مشخص می‌کنند.
 - نتایج آبی (لایه I) : نتایجی هستند که مدیران ایمنی دریانوردی در قبال آن‌ها مسوول هستند. شاخص‌های مربوطه بر ماهیت و چگونگی آن چه ارایه شده است، متمرکز می‌باشند.
 - نتایج میانی (لایه II) : نتایجی هستند که مدیران ایمنی دریانوردی بر آن‌ها تاثیر مستقیم دارند. شاخص‌های مربوطه چگونگی و چرایی این فعالیت‌ها و تغییرات رفتاری را که انتظار می‌رود منجر به «بهبود وضعیت» شوند، نشان می‌دهد.
 - نتایج نهایی (لایه III) : نتایجی هستند که مدیران ایمنی دریانوردی بر آن‌ها تاثیر غیرمستقیم دارند. شاخص‌های مربوطه تغییرات را در وضعیت مطلوب نهایی می‌سنجند.
- ضمن آن که مدل، رابطه بین فعالیت‌ها و نتایج آن‌ها را مشخص می‌کند، درک ماهیت این ارتباط‌ها نیز حایز اهمیت است. به ویژه هنگامی که رابطه مستقیمی بین فعالیت‌ها، خروجی‌ها و نتایج میانی وجود داشته باشد. در این حالت، رابطه بین آن‌ها و نتایج میانی و نهایی به الزام نشان دهنده یک رابطه یک به یک نمی‌باشد. دست یابی به

نتیجه آخر تنها هنگامی میسر است که کلیه فعالیت‌های برنامه ایمنی برعهده گرفته شده باشند.

برنامه استراتژیک یک برنامه کاری نیست. بلکه، نقشه‌ای برای ارایه هدف است. برنامه‌های کاری خاص که دارای تاریخ‌های مشخص برای خاتمه یافتن هستند، از هر یک از فعالیت‌های مشخص استخراج شده و به گردش می‌افتند. این برنامه‌ها، سالیانه به روزرسانی شده و برای آماده‌سازی موافقت‌نامه‌های اجرایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. یک برنامه ارتباطات نیز برای اطمینان از این که کارکنان ایمنی دریانوردی به طور مداوم در جریان پیشرفت هر یک از فعالیت‌های مشخص قرار می‌گیرند، اجرا می‌شود. برنامه ایمنی دریانوردی متعهد به دست‌یابی به نتایج است و برنامه استراتژیک در صورت لزوم جهت نشان دادن اولویت‌های متغیر و اطمینان از استفاده موثر و کارآمد از منابع برنامه بازنگری می‌شود.

Archive of SID



نمودار ۳- مدل منطقی برنامه ریزی استراتژیک ایمنی در صنعت دریانوردی

Archive of SID

۵- نتیجه گیری

(۱) در مطالعه قوانین و مقررات ایمنی دریانوردی از فرهنگ تنبیه و قوانین و مقررات تجویزی تا نظام خود قانونمندی، سیر تحول نظام مدیریت ایمنی را می‌توان مشاهده نمود. به منظور دست یابی به دریاهایی امن تر و حمایت از محیط زیست، لازم است تا هر سه نظام یا مراحل فوق وجود داشته باشند. هریک از نظام‌های یاد شده نقش مهمی در تاثیر بر رفتارهای فردی و شرکت‌ها و سازمان‌ها دارند.

(۲) مطالعه‌های تطبیقی نشان می‌دهد ویژگی‌های عمده نظام‌های مدیریت ایمنی دریانوردی در کشورهای پیشرفته در مقایسه با سایر کشورها در موارد زیر خلاصه می‌شود:

- یکپارچگی در ایمنی.
 - تعیین چشم‌انداز، مأموریت، اهداف، استراتژی‌ها و ارزش‌ها.
 - برنامه ریزی دوره‌ای.
 - بازنگری و بهبود مستمر.
 - تعیین شاخص‌های کمی.
 - آموزش.
 - کنترل و پایش سیستماتیک.
- (۳) بهبود سیستم مدیریت ایمنی در صنعت دریانوردی کشور به انجام اقدام‌های ذیل توصیه می‌گردد:

- ایجاد سیستم‌های مبتنی بر کیفیت و در حالت ترجیح، انتخاب روش TQM.
- ایجاد سیستم یکپارچه مدیریت ایمنی دریانوردی در کشور.

- تعیین چشم انداز، ماموریت، اهداف، استراتژی‌ها و ارزش‌ها.
- برنامه ریزی استراتژیک مشابه با مدل نمودار ۳ و ایجاد سیستمی برای پایش و کنترل آن.
- تعیین شاخص های کمی در برنامه ریزی های دوره‌ای.

منابع فارسی:

- (۱) صفارزاده، محمود، حمیدی، حمید، عزیزآبادی، ابراهیم، شهبان، محمدعلی " حمل و نقل دریایی " انتشارات اسرار دانش، ۱۳۸۵
- (۲) کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، "مجله پیام دریا- شماره ۱۵۶"، روابط عمومی، ۱۳۸۵
- (۳) سازمان بنادر و کشتیرانی، "مجموعه قوانین و مقررات بندری و دریایی ایران"، مدیریت حقوقی، ۱۳۸۲

منابع انگلیسی:

- ۱) Svein Kristiansen, 'Maritime Transportation- Safety management and risk analysis ', Elsevier Butterworth-Heinemann, ۲۰۰۵
- ۲) European Maritime Safety Agency, " An Overview of the ۲۵ European Maritime Administrations" , EMSA, ۲۰۰۴
- ۳) Australian Maritime Safety Authority, "National Marine Safety Strategy", AMSA, ۱۹۹۸
- ۴) Maritime New Zealand, "Strategic Plan ۲۰۰۵-۲۰۱۰", MNZ, ۲۰۰۵
- ۵) Ministry of Transport, "Marine Safety Strategic Plan ۲۰۰۳-۲۰۱۰", Department of Transport Canada, ۲۰۰۳

-
- ۶) The Nautical Institute, "Managing Safety and Quality in Shipping", The Nautical Institute, ۱۹۹۷
 - ۷) International Labor Organisation, "Matitime Labor Convention, ۲۰۰۶", ILO, ۲۰۰۶
 - ۸) International Maritime Organisation, " Covention- SOLAS", IMO,
 - ۹) International Maritime Organisation, " Convention- ILLC ", IMO,
 - ۱۰) International Maritime Organisation, " Covention- STCW ", IMO,
 - ۱۱))International Maritime Organisation, " Covention- MARPOL", IMO,
 - ۱۲) International Maritime Organisation, " ISM Code ", IMO,
 - ۱۳) International Maritime Organisation, " Covention- UNCLOS ", IMO,
 - ۱۴) International Maritime Organisation, "ISM Code" , IMO

Archive of SID