



فصل ۵

واکنش اضطراری



مشخصات کلی کار
نوع درس: نظری - عملی
کل ساعت: ۶۵ ساعت
ساعت نظری: ۲۵ ساعت
ساعت عملی: ۴۰ ساعت

واحد یادگیری ۵ واکنش اضطراری

عکس روی جلد، کشتی در اضطرار را نشان می‌دهد که این وضعیت از عدم تعادل که می‌تواند ناشی از آب‌گرفتگی، پارگی، تصادم و یا موارد بسیار دیگر باشد که نیاز به عملیات ویژه برای حفظ جان افراد در وحله اول و حفظ محیط زیست و اموال داشته باشد. شرایط اضطراری یک حالت غیرقابل پیش‌بینی است که شرکت‌ها، کارگران و جامعه را تهدید می‌کند و باعث اختلال یا متوقف شدن عملیات روزمره می‌شود. شرایط اضطراری به دو دسته طبیعی و ساخت دست بشر تقسیم می‌شود. نظر به اینکه وضعیت‌های اضطراری معمولاً به ندرت رخ داده و زمان وقوع آنها مشخص نمی‌باشد، از این رو لازم است برای مقابله با آنها هماهنگی‌ها لازم از پیش صورت گیرد.

شناسایی پتانسیل‌ها و حفظ آمادگی جهت واکنش در شرایط اضطراری می‌تواند خسارات ناشی از اینگونه وقایع را به حداقل ممکن برساند. آمارها نشان می‌دهد ۷۲ ساعت اول بعد از وقوع حوادث (غیر از آتش‌سوزی)، بحرانی‌ترین زمان نجات مصدومین است و هر چه آگاهی‌های کارکنان در زمینه نحوه حمل‌ونقل مصدومین و کمک‌های اولیه بیشتر باشد، قابلیت و توان پاسخگویی و خدمات‌رسانی بیشتر بوده و از ایجاد تلفات در محیط‌های کاری جلوگیری می‌شود. صنعت دریایی به عنوان یکی از صنایع حساس و با ریسک بالا، لازم است همواره آمادگی کاملی در مواجهه به شرایط اضطراری داشته باشد.

شرایط اضطراری: به وقایعی اطلاق می‌شود که در اثر رخدادها و عملکردهای طبیعی و انسانی به‌طور ناگهانی ایجاد شده و منجر به شرایطی می‌گردد که بر طرف کردن آن نیاز به اقدامات فوری و فوق‌العاده دارد. این شرایط ممکن است:

- سلامت انسان‌ها، تأسیسات و محیط‌زیست در معرض خطر جدی قرار دهد.
 - فعالیت تجاری سازمان را متوقف کند.
 - فعالیت‌های عملیاتی سازمان را قطع کند
 - دارایی‌های جامعه را تهدید کند.
- مثال‌هایی از شرایط اضطرار در جامعه:

زمین‌لرزه بم

زمین‌لرزه بم، زمین‌لرزه‌ای بود با بزرگی ۶/۶ ریشتر که در ساعت ۵:۲۶ بامداد روز جمعه ۵ دی ۱۳۸۲ به مدت ۱۲ ثانیه شهر بم و مناطق اطراف آن در شرق استان

کرمان را لرزاند. عملاً حدود یک سوم از جمعیت شهر بم در این رخداد کشته شدند (حدود ۳۰ هزار نفر) و به همین تعداد هم آسیب‌های مختلف فیزیکی و روانی دیدند. بسیاری از دانشجویان که در خوابگاه‌های دانشجویی بم بودند نیز کشته شدند. نه آگاهی از قبل از رخداد زمین لرزه مهم در ساعت ۵:۲۶ بامداد وجود داشت و نه دستورالعمل تخلیه برای مکان‌های جمعی (مانند خوابگاه‌ها) هشدار پیش‌هنگام زلزله وجود نداشت. توجه کنید که منظورم هشدار پیش‌هنگام است و نه پیش‌بینی زلزله. از سوی دیگر بسیاری از ساختمان‌ها از قدیمی و حتی نوساز (متأسفانه) در بم فرسوده و در مقابل زمین لرزه بسیار آسیب‌پذیر بودند. بنابراین با آن وضعیت که همچنان تا حد زیادی در بسیاری از شهرهای دیگر کشور برقرار است فاجعه‌ای مانند زلزله بم ۱۳۸۲ در صورتی که زمین لرزه‌ای شدید (با بزرگای بیش از ۶ که در زلزله بم بزرگای ۶/۵ بود) با عمق کم (که در زلزله بم ۸/۵ کیلومتر بود) و در نزدیک شهر یا هر منطقه مسکونی رخ دهد (که در زلزله بم کانون در زیر بخش جنوب شهر قرار گرفته بود)، متأسفانه همان فاجعه تکرار می‌شود.

برآوردهای انجام شده حاکی از آن است که زمین لرزه ویرانگر شهر بم در بخش‌های مختلف تولیدی و اقتصادی حدود ۱۸۰ میلیون دلار (خسارت غیرمستقیم به همراه داشته است. این درحالی است که این زلزله با خسارت‌های جدی انسانی و تبعات روانی و اجتماعی فراوانی همراه بود. تعداد زیادی از هموطنان برای کمک به آسیب‌دیدگان این زمین لرزه به شهر بم شتافتند و گروه‌های مختلفی برای همیاری با بازماندگان این زمین لرزه تا ماه‌ها و حتی سال‌ها ارتباط خود را با این شهر آسیب دیده قطع نکردند. زمین لرزه بم موجب کشته شدن ۳۳ هزار نفر و مجروح شدن ۵۰ هزار نفر از ساکنان این شهر شد.

زمین لرزه بم نمادی از آسیب‌پذیری کشور ما در برابر وقوع زلزله است. هنگامی که کانون زمین لرزه در بدترین سناریوی ممکن درست در منطقه شهری واقع می‌شود، مواجه شدن با فاجعه‌ای مانند زلزله بم اجتناب‌ناپذیر است. حالت خوش‌بینانه زمین لرزه‌ای مانند زلزله بم، وقوع این زلزله در منطقه‌ای خالی از سکنه است. زمین لرزه ۲۹ آذر ۱۳۸۹ در محمدآباد ریگان در فاصله حدود ۸۰ کیلومتری جنوب شرقی بم در منطقه‌ای خالی از سکنه با همان بزرگای زلزله بود و در همان حدود ژرفا فقط ۴ نفر کشته برجا گذاشت که از چادرنشینان ساکن این منطقه بودند. گرچه این اتفاق از سوی بعضی افراد به ساخت‌وساز مناسب و مقاوم‌سازی نسبت داده شد. این درحالی است که تلفات کم زلزله‌ای مشابه زلزله بم در همان محدوده جغرافیایی صرفاً به خالی از سکنه بودن منطقه وقوع زلزله مربوط بود. اینکه مقاوم‌سازی و بازسازی در چه حد و با چه کیفیت و هزینه‌ای در سال‌های بعد از زلزله بم در کشور انجام شده، موضوعی است که به ارزیابی مستقل و بی‌طرفانه علمی نیاز دارد.



نشت نفت در خلیج مکزیک

فاجعه خلیج مکزیک که بر اثر نشت نفت از یک چاه نفت دریایی در این خلیج به وجود آمد، پس از انفجار سکوی «دیپواتر هورایزون» تحت مسئولیت شرکت نفت بریتانیا در تاریخ ۲۰ آوریل ۲۰۱۰ (۳۱ فروردین ۸۹) ایجاد شد و هر روز بیش از پنج هزار بشکه نفت از این سکو وارد آب می‌شد. در اثر انفجار یک سکوی نفتی در جنوب شرقی خلیج مکزیک و به دنبال سهل‌انگاری شرکت نفتی عامل در این پروژه، سیاه‌ترین فاجعه زیست‌محیطی در تاریخ آمریکا شکل گرفت و خسارات جبران‌ناپذیری را برای ساکنان کره زمین به همراه آورد.

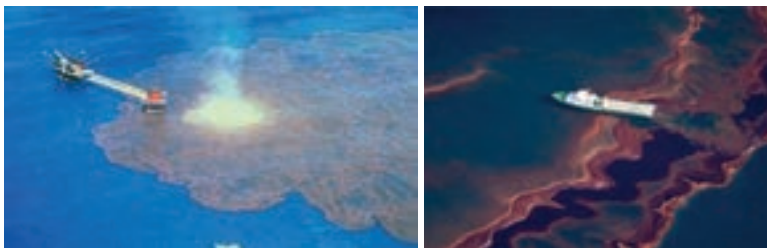
خلیج مکزیک، خلیج بزرگی از اقیانوس اطلس است که در جنوب شرقی قاره آمریکا قرار دارد، طبیعت این منطقه با میلیون‌ها جاندار که تعدادی از آنها تنها اختصاص به این نقطه از دنیا داشته و در جایی دیگر یافت نمی‌شدند، سالانه میلیون‌ها گردشگر را برای بازدید به این نقطه می‌کشاند اما این روزها از آن همه زیبایی تنها دریایی سیاه و آلوده با اجساد هزاران جاندار که هر روز در اثر استفاده از آب آلوده به نفت جان می‌دهند، بر جای مانده است.

تکنولوژی که انسان را موفق به سفر به کره دیگر نمود، اکنون از تأمین حیات و زندگی سالم برای او در همین کره باز مانده است. تا جایی که این روزها خلیج مکزیک به آزمایشگاهی برای دولت آمریکا برای آزمایش انواع آلاینده‌های نفتی و اثرات مواد مختلف در کاهش آن تبدیل شده است.

آلودگی‌های نفتی خلیج مکزیک شعاعی به وسعت بیش از ۳۰۰ کیلومترمربع در سطح آب را در بر گرفت و در حقیقت از «صدها یا هزارها لکه‌ی نفتی کوچک» تشکیل شده و اکنون بسیاری از جانوران منطقه را گرفتار و زیست‌گاه‌هایشان را تخریب کرده است.

گروهی از طرفداران حفاظت از محیط‌زیست با تجمع در بزرگ‌ترین شهر ایالت

لوئیزیانا، خسارت ناشی از این حادثه نفتی را معادل توفان ویران کننده کاترینا که میلیون ها دلار خسارت برای آمریکا به جا گذاشته است، دانستند. هر چند که جبران خسارات زیست محیطی احتمالی تقریباً ناممکن است، کارشناسان اقتصادی خسارت ناشی از نشت نفت در خلیج مکزیک را صدها میلیارد دلار تخمین می زنند.



آلودگی دریایی

بدترین فاجعه زیست دریایی که تاریخ هرگز آن را فراموش نخواهد کرد در جنگ عراق و کویت روی داد. ۱۹ ژانویه ۱۹۹۱ سه تا پنج نفت کش ۲۰۰ هزار تنی عراق که در اسکله نفتی الاحمدی پهلو گرفته بودند عمداً نفت بارگیری شده را به خلیج فارس سرازیر می کنند. تخمین زده می شود این کشتی ها ۴ میلیون بشکه نفت وارد دریا کرده اند. اواخر ماه ژانویه نیز ارتش عراق عمداً شیرهای پایانه های نفتی Sea Island و مینا البکر کویت را باز می کند تا نفت آنها وارد دریا شود. بر اساس گزارشی که نماینده ویژه دبیر کل سازمان ملل متحد درباره ابعاد زیست محیطی جنگ عراق و کویت منتشر کرده در این واقعه ۶ میلیون بشکه نفت وارد خلیج فارس شده است. کمیسیون تعیین خسارت سازمان ملل متحد این رقم را ۱۲ میلیون بشکه (یک میلیون و ۵۰۰ هزار تن) برآورد کرده است.



به اینها باید آتش زدن ۷۰۰ حلقه چاه نفت کویت را نیز افزود. بر اساس گزارش کمیسیون تعیین خسارت جنگ عراق و کویت روزانه ۲ و نیم تا ۶ میلیون بشکه نفت آتش گرفت و دود آن به آسمان رفت، فاجعه‌ای برخی از آن با عنوان «جنایت علیه طبیعت» و «اکو تروریسم» نام می‌برند.

شدت فاجعه به حدی بود که برف سیاه سمی در کوه‌های تبت و باران‌های سیاه در کشورهای همسایه، مانند ایران و عربستان و حتی نقاط دور دست مثل بنگلادش بارید. فاجعه‌ای که منجر به مرگ هزاران آبی و پرنده و انقراض گونه‌های کمیاب جانوری در خلیج فارس شد و هنوز با گذشت ۲۷ سال هنوز آثار آن در پهنه خلیج فارس نمایان است.



ستون‌های دود ناشی از سوختن چاه‌های نفتی کویت از نمای هوایی

پلاسکو

پس از آتش‌سوزی در طبقه دهم ساختمان پلاسکو در ساعت ۷/۵۰ دقیقه روز ۳۰ دی ماه ۹۵، در ساعت ۹ صبح اکثر افراد عادی اعم از کسبه و شهروندان توسط نیروهای جست‌وجو و نجات آتش‌نشانی از محل حادثه خارج و آتش‌سوزی کاهش یافته و لکه‌گیری آغاز می‌شود و تا ساعت ۱۰ صبح تعدادی آتش‌نشان گرفتار در طبقات فوقانی توسط بالابر و نردبان‌ها از ساختمان خارج می‌شوند. اما با فروکش کردن نسبی حریق، نیروهای عملیاتی با هجوم گسترده کسبه و مالکین جهت جمع‌آوری اسناد و مدارک مالی مواجه می‌شوند و عملیات اطفای

حریق و لکه‌گیری با اختلال مواجه می‌شود و در همین زمان گزارش می‌شود که مجدداً شعله‌های آتش شدت گرفته و با ریزش آوار در طبقه دهم ساختمان، تعدادی آتش‌نشان گرفتار شده‌اند؛ در ساعت ۱۱/۰۲ دقیقه فرمانده صحنه عملیات دستور تخلیه فوری نیروهای عملیاتی و شهروندان از طریق بیسیم صادر می‌کند و در ساعت ۱۱/۳۳ دقیقه ساختمان فرو می‌ریزد. علت حادثه حریق بهره‌برداری غیرمجاز کارگران واحدها صنفی در طبقه دهم ساختمان از ادوات گرمایشی و سیم‌کشی غیرمجاز و غیراستاندارد منجر به حریق اعلام شده است. از دیگر عوامل اصلی حریق و ریزش ساختمان عدم وجود استانداردهای لازم ایمنی در سیستم‌های برق صنعتی، روشنایی، تهویه، گرمایش، حفاظت، هشدار و تجهیزات اطفای حریق در ساختمان بوده است.



چگونگی اجرای طرح اضطراری

یکی از وظایف اصلی مدیریت در هر سازمان کاهش هزینه‌ها به منظور بالا بردن بهره‌وری است. حوادث از جمله موارد هزینه‌زا در یک سازمان می‌باشند. آسیب‌های جانی، مالی و زیست‌محیطی حوادث، می‌توانند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم، سازمان را تحت تأثیر قرار دهند، از این رو امروزه کاهش حوادث و آثار و پیامدهای آنها به یکی از اولویت‌های سازمان‌ها تبدیل شده است.

علی‌رغم تمام تلاش‌هایی که در صنایع مختلف به منظور کاهش حوادث صورت می‌گیرد، هر ساله حوادث زیادی جوامع صنعتی را تهدید می‌کند و باعث خسارت عمده به محیط‌زیست، تجهیزات و همچنین آسیب منجر به نقص عضو، از کار افتادگی و مرگ افراد می‌شوند. به منظور کاهش اثرات این حوادث در چنین شرایطی، که به وضعیت‌های اضطراری موسوم‌اند، پیش‌بینی حوادث محتمل و

برنامه‌ریزی جهت مقابله با آنها اهمیت حیاتی دارد. اگر وضعیت‌های اضطراری به درستی کنترل نشوند ممکن است به خارج از محیط صنعتی سرایت کرده و جامعه را نیز تحت تأثیر قرار دهند. در نتیجه وضعیت اضطراری حالت بحران یا فاجعه به خود می‌گیرد و برنامه‌ریزی جامع‌تری می‌طلبد. پرداختن به این موضوع، اهمیت بسیاری در استقرار سیستم‌های مدیریتی و استانداردهای ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست دارد، به نحوی که در مراجع مختلف از جمله استانداردهای OSHA، استانداردهای مدیریت زیست‌محیطی، سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست (HSE/MS)، راهنمای استقرار سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHSAS 18000) بر تدوین و پیاده‌سازی طرح مدیریت اضطراری تأکید شده است. از این‌رو، مجموعه حاضر می‌تواند راهنمای مناسبی به منظور پاسخگویی به الزامات این استانداردها در حوزه مدیریت اضطراری باشد.

انواع وضعیت‌های اضطراری بر مبنای وسعت وضعیت اضطراری

وضعیت‌های اضطراری بر اساس وسعت به چهار دسته کلی به شرح ذیل تقسیم می‌گردند:

- وضعیت اضطراری خاص تأسیسات/ پالایشگاه‌ها / کشتی / بندر (اسکله)
- وضعیت اضطراری محلی
- وضعیت اضطراری منطقه‌ای
- وضعیت اضطراری ملی

انواع وضعیت‌های اضطراری بر مبنای منشأ وقوع

■ وضعیت اضطراری انسان ساخت

بیشتر وضعیت‌های اضطراری در اثر وقوع خطاهای انسانی رخ می‌دهد. این خطاها ممکن است سهوی (در اثر عواملی چون بی‌توجهی و انحراف، عدم وجود آموزش کافی یا دستورالعمل‌ها، فقدان توانایی و کمبود انگیزه) و یا عمدی (جنگ، خرابکاری و...) باشند.

■ وضعیت اضطراری با منشأ طبیعی

زلزله، رانش زمین، صاعقه، گردباد و طوفان، موج‌های دریایی، سیل، آتش‌سوزی طبیعی جنگل‌ها و مراتع، و... از جمله حوادث طبیعی هستند که می‌توانند باعث بروز شرایط اضطراری گردند.

لازم است در طراحی، نصب و بهره‌برداری از تجهیزات، خصوصیات محلی و منطقه‌ای

به منظور مواجهه با چنین مواردی لحاظ گردد. با توجه به شرایط محتمل در هر یک از موارد فوق لازم است دستورالعمل‌های آمادگی و واکنش اضطراری تدوین، جاری و تمرین گردند.

کمیته اضطراری: وضعیت‌های اضطراری معمولاً به ندرت رخ می‌دهند و زمان وقوع آنها مشخص نمی‌باشد، از این رو لازم است برای مقابله با آنها فعالیت‌های هماهنگ و مناسب انجام شود. این امر تنها با تشکیل یک کمیته که توانایی لازم را برای واکنشی سریع داشته باشد، امکان‌پذیر است. این کمیته باید در هر زمانی برای مواجهه با وضعیت اضطراری از آمادگی کافی برخوردار باشد و هماهنگی لازم را در امور فراهم آورد. این کمیته می‌تواند شرکت مدار یا اجتماع مدار یا ترکیبی از هر دو باشد. در حالت اجتماع مدار از امکانات خدمات خارجی نظیر پلیس و آتش‌نشانی نیز استفاده می‌شود.

ساختار و شرح وظایف اعضای کمیته در یک طرح اضطراری: ترکیب اعضای کمیته با توجه به نوع صنعت مورد نظر و نوع حوادث محتمل تعیین می‌شود. به منظور سازماندهی و هماهنگی بیشتر لازم است شرح وظایف هر یک از اعضا مشخص شده باشد. به این ترتیب تأمین نیروی انسانی مناسب در اجرای یک طرح مدیریت اضطراری از اولویت‌های طرح محسوب می‌شود.

لازم است تعداد افراد کمیته محدود و شامل اعضای اصلی سازمان باشد، زیرا تعدد افراد می‌تواند مانع تصمیم‌گیری اثر بخش شود. با این وجود به موازات پیشرفت برنامه‌های طرح، دخالت دادن افراد بیشتر در این موضوع ضروری است. علاوه بر اعضای اصلی کمیته و افراد تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری و اجرا، لازم است شرح وظایف سایر کارکنان نیز به روشنی تشریح شود.

مرکز کنترل اضطراری: به منظور رهبری و کنترل فعالیت‌های طرح اضطراری، بهره‌گیری از یک مرکز کنترل اضطراری (Crisis Room) لازم است. این مرکز باید خارج از منطقه خطر بوده و تا حد امکان مجهز به تسهیلات (اطلاعات و تجهیزات) مناسب باشد.

اطلاعات مورد نیاز مرکز کنترل اضطراری:

- اطلاعات مربوط به کمیته اضطراری
- یک نقشه که نشان‌دهنده وضعیت تأسیسات در منطقه باشد.
- یک نقشه از تأسیسات که در آن خروجی‌ها، پناهگاه‌ها، مناطق خطرناک، ایستگاه آتش‌نشانی، اورژانس و... مشخص شده باشند.
- مدارک فنی تأسیسات و نمودارهای جریان فرایند
- اطلاعات مربوط به تجهیزات و فرایندهای واحدهای مختلف
- برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) مربوط به آن تأسیسات
- اطلاعات مربوط به سیستم‌ها و تجهیزات پزشکی موجود

- طرح های تخلیه اضطراری
- شماره تلفن های اضطراری داخل و خارج از تأسیسات



تجهیزات مورد نیاز مرکز کنترل اضطراری

- سیستم های صوتی - تصویری جهت ثبت وقایع
- برق اضطراری (تجهیزات روشنایی اضطراری)
- دستگاه فکس و امکانات استفاده از Email (اگر مناسب تشخیص داده شود)
- خطوط تلفن داخل و خارجی، بی سیم، فاکس، موبایل و سایر تجهیزات ارتباطی
- تجهیزات رادیویی و هواشناسی
- سیستم های اعلام عمومی (آژیر)
- کامپیوتر، تجهیزات و نرم افزارهای جانبی
- لوازم التحریر، فایل، کمد و سایر ملزومات اداری مورد نیاز
- تابلوهای مخصوص جهت ثبت و گزارش وقایع، شرایط جوی، وضعیت کارکنان و تماس های به عمل آمده

ارتباط با منابع خارجی

- به منظور اثر بخشی طرح مدیریت اضطراری به ویژه در شرایط اضطراری که وسعت بیشتری دارند لازم است ارتباط مؤثری با منابع خارجی ذیل برقرار گردد.
- آتش نشانی

- اورژانس / بیمارستان‌های منطقه
- نیروی انتظامی / راهنمایی و رانندگی
- فرمانداری / بخشداری
- شرکت گاز شهری
- برق منطقه‌ای
- هواشناسی
- هلال احمر
- صدا و سیما
- روزنامه‌های محلی

به منظور اثر بخش شدن فرایند ارتباط با منابع خارجی، لازم است افرادی به این منظور تعیین گردند. در شرح وظایف این افراد باید زمان و نحوه صحیح برقراری ارتباط به روشنی تشریح و تبیین گردد.

شبکه واکنش اضطراری

شبکه واکنش اضطراری، مجموعه‌ای است غیرمتمرکز و متشکل از کمیته‌های واکنش اضطراری که یک منطقه جغرافیایی خاص را تحت پوشش قرار داده و در هنگام بروز شرایط اضطراری در صورت نیاز وارد عمل می‌شوند. بهره‌گیری از شبکه واکنش اضطراری در مناطقی که مجموعه‌ای از صنایع استقرار یافته‌اند بسیار مفید و مؤثر خواهد بود.

دستورالعمل‌های آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

به منظور اثر بخشی یک طرح مدیریت اضطراری لازم است خطرات موجود شناسایی شوند، آنگاه پس از بررسی و طبقه‌بندی خطرات مختلف باید به منظور مقابله با هر یک از حوادث، روش اجرایی مناسب جهت واکنش در شرایط اضطراری تدوین شود. وجود این دستورالعمل‌ها در سازماندهی مناسب افراد و امکانات بسیار مؤثر خواهد بود.



این دستورالعمل‌ها به دو دسته عمومی و اختصاصی تقسیم می‌شوند:

۱ دستورالعمل‌های عمومی آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

به منظور مقابله با وضعیت‌هایی تدوین می‌شوند که در صورت وقوع تمام تأسیسات را دربر می‌گیرند (مثل دستورالعمل واکنش به هنگام وقوع آتش‌سوزی)

۲ دستورالعمل‌های اختصاصی آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

به منظور مقابله با وضعیت‌هایی تدوین می‌شوند که به صورت خاص در واحدهای عملیاتی مختلف ممکن است به وقوع بپیوندند (مثل دستورالعمل اختصاصی آمادگی و واکنش در صورت نشت گاز در کشتی‌های حمل مواد شیمیایی) لازم است در تدوین دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری موارد ذیل گنجانده شوند:

■ هدف

■ دامنه کاربرد

■ مراجع

■ تعاریف

■ اقدامات مورد نیاز

■ مستندات

■ تجهیزات و افراد مورد نیاز

روابط عمومی و اطلاع‌رسانی در شرایط اضطراری:

به هنگام وقوع یک وضعیت اضطراری برخوردار بودن از یک واحد روابط عمومی قوی بسیار حائز اهمیت است. هر چه وضعیت اضطراری به وجود آمده شدیدتر باشد اهمیت واحد روابط عمومی بیشتر خواهد شد. به دلیل اطلاع یافتن مردم و رسانه‌های گروهی از یک وضعیت اضطراری در مجتمع (در اثر مشاهده دود یا حریق و با شنیدن خبرهای مربوط به حادثه) ممکن است تماس‌های مکرر از سوی بستگان یا رسانه‌های گروهی با مجتمع برقرار شود، اگر در این هنگام طبق برنامه‌ریزی قبلی چند نفر مسئولیت اطلاع‌رسانی دقیق و مناسب را نداشته باشند، ممکن است در ارتباطات داخل پالایشگاه‌ها/تأسیسات گازی و یا تماس با خدمات خارجی اختلال جبران‌ناپذیری به دنبال داشته باشد. لازم است اطلاع‌رسانی به همه افراد و گروه‌ها به صورت یکسان صورت گیرد زیرا به وجود آمدن شک و شبهه در ذهن افراد به هیچ وجه مطلوب نخواهد بود.

اطلاعات مربوط به پرسنل در یک طرح واکنش اضطراری:

با توجه به اهمیت واکنش سریع در شرایط اضطراری و نقش نیروی انسانی در اثربخشی واکنش اضطراری، لازم است در یک پایگاه اطلاعاتی جامع برای شرایط اضطراری علاوه بر اطلاعات موجود در مورد سیستم و فرایندهای تولید، اطلاعات مربوط به پرسنل در طرح اضطراری نیز موجود باشد. علاوه بر اطلاعات شخصی

کارکنان، لازم است اطلاعات مفصلی در مورد شرح وظایف عمومی و اختصاصی هر یک از آنان در شرایط اضطراری مختلف در دسترس باشد. برخی از این اطلاعات عبارت‌اند از:

- مسئولیت اجرایی در فازهای مختلف طرح و به ویژه در هنگام شرایط اضطراری
- شرح کامل وظایف در انواع وضعیت‌های اضطراری (عمومی و اختصاصی)
- تعداد افراد تحت سرپرستی
- محل کار در شرایط عادی و موقعیت اجرایی در شرایط اضطراری
- تلفن‌های تماس



پیاده‌سازی طرح

فاز «۱» عملیات مقدماتی یا اقدامات قبل از وقوع (طرح پیشگیری) بخش عمده یک طرح مدیریت اضطراری جامع، طرح پیشگیری می‌باشد. در این مرحله با به‌کارگیری تکنیک‌های مهندسی ایمنی، خطرات قبل از وقوعشان شناسایی شده و به دنبال آن، جهت تدوین یک طرح مناسب برای مقابله با وضعیت‌های اضطراری، منابع موجود سازماندهی می‌شوند.

ارزیابی ریسک

در ارزیابی ریسک باید موارد زیر مشخص گردد:
نوع حادثه مورد انتظار، موقعیت محل حادثه، گازهای موجود در اطراف، تراکم جمعیت محل، خسارات و آلودگی‌های ممکن و...
برای رسیدن به اهداف مذکور مطالعات زیر را می‌توان انجام داد:
■ بررسی و راهبری خطر (Hazard and Operability Study (HAZOP

- ممیزی ایمنی (Safety Audit)
- تجزیه و تحلیل مقدماتی خطرات (Preliminary Hazards Analysis (PHA)
- تجزیه و تحلیل عوامل شکست و آثار آن (Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)
- تجزیه و تحلیل خطر عملیات و پشتیبانی (Operational Support Hazard Analysis (O&SHA)
- تجزیه و تحلیل درخت خطا (Fault Tree Analysis (FTA)
- تجزیه و تحلیل درخت واقعه (Event Tree Analysis (FTA)
- تجزیه و تحلیل کمی ریسک (Quantitative Risk Analysis (QRA)
- تجزیه و تحلیل به روش چک لیست (Checklist Analysis)
- تجزیه و تحلیل به روش چه می‌شود - اگر (What-IF Analysis)

طرح‌ها و برنامه‌های ایمنی

- تدوین خط مشی HSE
- تدوین و به‌کارگیری مقررات HSE
- آموزش ایمنی (کارکنان جدید، کارکنان باسابقه، آموزش‌های اپراتوری)
- مانورهای ایمنی و آتش‌نشانی
- پیاده‌سازی استانداردهای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای
- طراحی پروانه‌های کاری
- اندازه‌گیری و پایش پیوسته آلاینده‌های محیط کار
- تدوین و به‌کارگیری برگه اطلاعات ایمنی مواد (M. S. D. S)
- بررسی، گزارش‌دهی و تجزیه و تحلیل حوادث
- بازدیدهای دوره‌ای HSE (بازرسی تجهیزات ایمنی، مراقبت‌های بهداشتی و بررسی انجام ایمن کارها)
- ارزیابی HSE پیمانکاران
- استقرار تجهیزات ایمنی و آتش‌نشانی (دستگاه‌های سنجش آلاینده‌های محیطی، سیستم‌های آلام، خاموش‌کننده‌های دستی و...)
- استقرار سیستم‌های خودکار اعلام و اطفاء حریق
- استقرار سیستم آب آتش‌نشانی و تجهیز مرکز آتش‌نشانی با وسایل مناسب
- تعیین خطوط تلفن اضطراری (خط آتش، ایمنی، اورژانس و بهداشتی)

فاز «۲» اقدامات حین وقوع (طرح مقابله)

در فاز «۱» برای مقابله با شرایط اضطراری محتمل برنامه‌ریزی لازم صورت می‌گیرد. در این فاز لازم است برنامه‌ریزی‌های انجام شده شکل اجرایی به خود بگیرد. به این ترتیب فاز مقابله با شرایط اضطراری شامل تمامی اقداماتی است که به منظور حفظ ایمنی افراد، تجهیزات و محیط‌زیست در موقع بروز حادثه به اجرا

درمی‌آید و برای رسیدن به هدف مذکور از لحظه آشکار شدن حادثه تا زمانی که ریسک‌های تعیین‌کننده به شرایط قابل قبول کاهش پیدا کند، ادامه می‌یابد. سلسله عملیات اجرایی این فاز به شرح ذیل است:

اطلاع از حادثه اضطراری: هر یک از کارکنان موظف‌اند به هنگام مشاهده حادثه با استفاده از وسایل ارتباطی موجود بلافاصله مراتب را به مرکز کنترل اضطراری گزارش دهند، که در کشتی با فشار دادن دکمه اضطرار این کار انجام می‌شود.

ارسال تجهیزات ایمنی و آتش‌نشانی: مسئول مرکز کنترل پس از اطلاع از وقوع حادثه و محل آن باید کلیه پرسنل ایمنی و آتش‌نشانی را با به صدا در آوردن زنگ مخصوص مطلع نموده و با دستور رئیس HSE/ رئیس ایمنی و آتش‌نشانی نیروهای لازم را به محل اعزام نماید.

اعلام وضعیت اضطراری: چنانچه تشخیص داده شود که احتمال کنترل حادثه نیست باید بلافاصله مراتب به رئیس HSE/ رئیس ایمنی و آتش‌نشانی یا نماینده وی برساند. همچنین لازم است افراد کمیته اضطراری در محل از پیش تعیین‌شده‌ای گرد هم آیند و با بررسی حادثه، در صورت لزوم وقوع وضعیت اضطراری را اعلام نمایند. لازم است اعلام وضعیت اضطراری با استفاده از علائم دیداری و شنیداری مصوب و شناخته شده برای کلیه کارکنان انجام شود.

توقف اضطراری: برای جلوگیری از گسترش یک وضعیت اضطراری به وجود آمده، استفاده از سیستم توقف اضطراری ضروری است. با استفاده از این سیستم به هنگام وقوع حادثه می‌توان قسمت‌های مختلف را از هم جدا نموده و یا از کار انداخت تا هر گونه جریان مواد خطرناک قطع شده و مواد موجود به محله‌ای امن تخلیه گردند.

نجات و درمان مصدومین و انجام کمک‌های اولیه: علی‌رغم تمام تلاش‌هایی که به منظور کاهش صدمات انسانی در یک وضعیت اضطراری صورت می‌گیرد، احتمال این‌گونه صدمات هیچ‌گاه به صفر نمی‌رسد و حادثه در این وضعیت در اکثر اوقات با صدمات جانی همراه می‌باشد، به این منظور لازم است یک برنامه جامع جهت انجام عملیات نجات و درمان مصدومین در پالایشگاه / تأسیسات گازی موجود باشد. لازم است تیمی برای انجام عملیات امداد و نجات از پیش تشکیل شده و آموزش‌های کافی دیده باشد. سایر افراد نیز باید با اصول اولیه کمک‌های اولیه آشنا باشند.



تخلیه اضطراری: لازم است که پالایشگاه/تأسیسات/بنادر دارای یک روش اجرایی مدون به منظور تخلیه افراد غیرمسئول از مناطق حادثه دیده در وضعیت‌های اضطراری باشد، این روش اجرایی توسط امور HSE/ اداره ایمنی و آتش‌نشانی تهیه و به کمک سایر واحدها و ادارات پالایشگاه/تأسیسات/بنادر به اجرا در می‌آید. در این طرح باید مسئولیت‌های افراد به هنگام اجرای برنامه تخلیه اضطراری و نیز مسیرهای ایمن تخلیه افراد و نقاط تجمع مشخص گردد. جهت‌های امن تخلیه و انتقال افراد و درب‌های خروج اضطراری باید با استفاده از تابلوهای سبز چشمک‌زن مشخص گردد. علاوه بر این لازم است محل استقرار تجهیزات ایمنی و آتش‌نشانی به درستی مشخص گردد. پس از تجمع افراد در پناهگاه‌ها و محله‌ای از پیش تعیین شده، سرشماری افراد و جست‌وجوی مفقودین و نجات مصدومین صورت می‌گیرد. که در کشتی با وجود ماستر لیست و روش‌های ترک کشتی این امر صورت می‌پذیرد.

علاوه بر طرح تخلیه اضطراری در داخل پالایشگاه/تأسیسات/بنادر چنانچه مناطق مسکونی یا صنعتی در مجاورت تأسیسات مخصوصاً در جهت وزش بادهای غالب قرار دارند، باید برای تخلیه آنها در مواقع بحرانی ترتیبی اتخاذ شود. در هنگام تخلیه به خارج از پالایشگاه/تأسیسات/بنادر هماهنگی با پلیس راه جهت کنترل رفت و آمد جاده‌های لازم است.

اقدامات عمومی:

- اعزام کلیه نیروها و امکانات ایمنی و آتش‌نشانی به محل حادثه بلافاصله پس از اعلام از طرف مرکز کنترل اضطراری
- آغاز عملیات اطفاء حریق و مهار حادثه
- از سرویس خارج نمودن قسمتی از واحد یا تمام واحد حادثه دیده توسط مسئولین ذی‌ربط
- متوقف نمودن کلیه کارهای غیرضروری و یا غیرفوری در واحد عملیاتی
- در صورت نیاز مجهز نمودن کلیه افراد حاضر در محل حادثه به وسایل حفاظت فردی
- تخلیه مجروحین و دور کردن افراد از محل حادثه
- نجات مصدومین و مجروحین احتمالی
- بررسی میزان آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از حادثه توسط کمیته اضطراری
- اتخاذ روش‌های مناسب برای دفع ضایعات و پسماندهای حاصل از حریق
- تمیزکاری و رفع آلودگی از تأسیسات و محوطه به منظور کاهش اثرات زیست‌محیطی
- بازسازی، تعمیر و نوسازی قسمت‌های خسارت دیده

اقدامات اختصاصی

جهت مقابله با حوادث اضطراری لازم است که اقدامات اختصاصی ذیل صورت گیرد. همچنین ضروری است که در واحدهای عملیاتی مختلف دستورالعمل‌های مناسبی بر حسب شرایط موجود و بر اساس کلیات طرح اضطراری ارائه شده به منظور واکنش در برابر وضعیت اضطراری تدوین گردد.

اقدامات اضطراری به هنگام حریق یا انفجار (با توجه به نوع حریق و محل وقوع آتش‌سوزی و یا انفجار، لازم است که عملیات اطفاء حریق با استفاده از مواد مناسب تحت نظر افسر آتش‌نشانی نوبتکار و یا رئیس HSE/ ایمنی و آتش‌نشانی انجام گیرد)

اقدامات اضطراری به هنگام انتشار گازهای سمی قابل اشتعال

- با توجه به نوع گاز و محل انتشار آن کلیه افرادی که مسئولیت خاصی ندارند، باید بر خلاف جهت باد از محل دور گردند.
- کارکنان مورد نیاز در محل باید مجهز به دستگاه‌های تنفسی شوند.
- منبع انتشار گازها و بخارات توسط واحد مربوطه از سرویس خارج گردد.
- در صورت نیاز با اسپری کردن آب از به وجود آمدن مخلوط‌های قابل انفجار و گسترش آنها در فضا ممانعت به عمل آید.
- کلیه منابع حرارتی تحت نظر قرار گیرند و در صورت نیاز منابعی که در مسیر حرکت گازها و بخارات قابل اشتعال قرار دارند با نظر مسئولین بهره‌برداری از سرویس خارج گردند.

اقدامات اضطراری به هنگام سرریز و ریخت و پاش مواد شیمیایی

- در صورت امکان منبع سرریز و ریخت و پاش مواد شیمیایی کنترل گردد.
- به منظور ممانعت از تبخیر، سطح مواد ریخته شده، با استفاده از کف پوشانده شود.
- در صورت امکان نسبت به جمع‌آوری مواد اقدام شود.
- منابع حرارتی به نحو مطلوب تحت نظر قرار گیرند.

فاز «۳» عملیات پس از وقوع (طرح بازیابی)

راه‌حل کنترل و کاهش هزینه‌های یک وضعیت اضطراری، اقدامی سریع به همراه یک برنامه از پیش تعیین شده می‌باشد. چون این برنامه طبق پیش‌بینی‌های انجام شده تدوین می‌شود، وجود نظارت و رهبری مؤثر مخصوصاً برای موارد پیش‌بینی نشده احتمالی بسیار حائز اهمیت است. سازماندهی مناسب، چنانکه قبلاً گفته شد، ضامن موفقیت هر برنامه‌ای می‌باشد. به محض اینکه شرایط امنی برقرار شد باید عملیات این فاز پروژه انجام شود.

گزارش حادثه اضطراری (بررسی اولیه در محل): تهیه گزارش در یک وضعیت اضطراری قبل از اینکه بسیاری از واقعیت‌ها به فراموشی سپرده شوند بسیار اهمیت دارد، از این رو لازم است مشاهدات اولیه در شرایط اضطراری به درستی ثبت و ضبط شوند. جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر در فاز بعد انجام می‌شود.

پاکسازی محل حادثه: به منظور دست یافتن به یک بازیابی سریع، اولین کاری که باید انجام گیرد آن است که فردی به عنوان مسئول عملیات پاکسازی وارد عمل شود. علاوه بر این لازم است لیستی از افراد به این منظور در دسترس باشد. این لیست نباید شامل افرادی باشد که در کمیته کنترل یا پشتیبانی و امداد در شرایط اضطراری عضویت دارند. قبل از انجام پاکسازی باید اطلاعات مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل وضعیت اضطراری جمع‌آوری شده باشد. در سرویس بودن سیستم‌های حفاظتی در این مرحله از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا اثرات وضعیت اضطراری محتمل بعدی اغلب شدیدتر از وضعیت اولیه می‌تواند باشد.

تشکیل جلسه کمیته اضطراری: پس از وضعیت اضطراری و پاکسازی محل حادثه لازم است کمیته اضطراری تشکیل جلسه دهد و با استفاده از اطلاعاتی که از گزارش تهیه شده، به دست آمده به تجزیه و تحلیل حادثه اضطراری و ریشه‌یابی علل آن بپردازد. علاوه بر این لازم است نحوه عملکرد کمیته اضطراری و سایر افراد مجتمع در وضعیت اضطراری مورد بررسی قرار گرفته و نقاط ضعف و قوت در طرح و اجرا مشخص گردد. علاوه بر این، بررسی مناسب بودن تسهیلات و تجهیزات و نیز نحوه استفاده از پناهگاه‌ها، در بازنگری طرح و روزآمد کردن آن مفید خواهد بود.

بررسی آسیب‌های روانی ناشی از شرایط اضطراری: معمولاً به هنگام وقوع شرایط اضطراری شدید (وضعیت‌های بحرانی) بسیاری افراد دچار ترس و وحشت ناشی از حادثه می‌شوند که این وضعیت در آنها حالت ماندگار به خود گرفته و ممکن است تا مدت‌ها پس از آن با کمترین تحریکی باعث به وجود آوردن حالت‌های روانی در افراد شود. آماده کردن جهت مواجهه با این حوادث و نیز مراقبت‌های پس از حادثه به منظور جلوگیری از آسیب‌های روانی جدی به افراد در این حالت از اهمیت خاصی برخوردار است.

مدیریت بحران چیست؟

امروزه عمده‌ترین نقاط ضعف مدیریت بحران عدم هماهنگی و همکاری سازمان‌ها، کمبود ضوابط و مقررات جامع و مانع و پراکندگی و ناکافی بودن قوانین و مقررات موجود و محدودیت منابع مالی است.

مدیریت چیست؟ صاحب نظری، مدیریت را هنر انجام امور به وسیله دیگران توصیف کرده و بر نقش دیگران و قبول هدف از سوی آنان تأکید ورزیده است.

گروهی دیگر مدیریت را در قالب انجام وظایفی چون برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی و... بیان نموده‌اند بعضی هم مدیریت را این‌گونه تعریف کرده‌اند که: مدیریت را می‌توان علم و هنر متشکل و هماهنگ کردن، رهبری و کنترل فعالیت‌های دسته جمعی، برای نیل به هدف‌های مطلوب با حداکثر کارایی تعریف کرد.

عده‌ای هم مدیریت را این‌گونه تعریف کرده‌اند: مدیریت عبارت‌اند از حداکثر استفاده مطلوب از منابع موجود (نیروی انسانی - امکانات مالی و امکانات فیزیکی) از طریق اعمال اصول یا نظام مدیریت (برنامه‌ریزی - سازماندهی - هدایت و رهبری - نظارت و کنترل و هماهنگی) برای رسیدن به هدفی خاص.

بحران چیست؟ بحران در حقیقت یک فشارزایی روانی - اجتماعی بزرگ و ویژه است که باعث در هم شکسته شدن انگاره‌های متعارف زندگی و واکنش‌های اجتماعی می‌شود و با آسیب‌های جانی و مالی، تهدیدها، خطرها و نیازهای تازه‌ای که به وجود می‌آورد.

در نتیجه می‌توان بحران را اینگونه تعریف کرد:

حادثه‌ای که به طور طبیعی و یا توسط بشر به طور ناگهانی و یا به صورت فزاینده به وجود می‌آید و سختی و به مشقتی به جامعه انسانی به گونه‌ای تحمیل نماید که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق‌العاده باشد.

آثار و خصوصیات بحران: به طور کلی اثرات و خصوصیات بحران را می‌توان در دو بخش زیر طبقه‌بندی نمود:

الف) سطح جهانی؛

ب) سطح ملی؛

الف) حوادث طبیعی

ب) حوادث غیرطبیعی (ساخته دست بشر)

۱ ناگهانی: مثل سیل - زلزله - طوفان - آتشفشان - رانش زمین

۲ درازمدت: مثل اپیدمی - خشکسالی - قحطی

انواع حوادث و بحران‌ها:

۱ ناگهانی: مثل سوانح ساختمانی - تصادفات - انفجارات - آتش‌سوزی

۲ درازمدت: مثل درگیری‌های داخلی و اغتشاشات اجتماعی - جنگ

ویژگی‌های بحران

۱ بحران عموماً غیرقابل پیش‌بینی است (یعنی نمی‌توان پیش‌بینی کرد که کی و در کجا اتفاق می‌افتد)

۲ بحران‌ها آثار مخربی دارند و مردمی که تا قبل از بحران نیازمند کمک نبودند به محض وقوع بحران نیازمند کمک می‌شوند.

۳ ماهیت و آثاری طولانی و استهلاکی دارند.

۴ در وضعیت بحرانی معمولاً تصمیم‌گیری تحت شرایط وخیم و در زمان محدود و اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان ناقص است.

۵ زمان موجود برای پاسخ‌دهی پیش از انتقال تصمیم را محدود کرده و اعضای واحد تصمیم‌گیری را به تعجب و حیرت وا می‌دارد.

۶ محدودیت و فشردگی زمان، غافلگیری، استرس و مخدوش شدن اطلاعات.

مدیریت بحران

■ فرایند پیش‌بینی و پیشگیری از وقوع بحران برخورد و مداخله در بحران و سالم‌سازی بعد از وقوع بحران را مدیریت بحران گویند.

■ علمی کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آنها در جست‌وجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آنها بتوان از بروز بحران‌ها، پیشگیری نمود و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات آن آمادگی لازم امدادسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود.

امروزه عمده‌ترین نقاط ضعف مدیریت بحران عدم هماهنگی و همکاری سازمان‌ها، کمبود ضوابط و مقررات جامع و مانع و پراکندگی و ناکافی بودن قوانین و مقررات موجود، محدودیت منابع مالی است، اما خوشبختانه نقاط قوت بسیاری نیز وجود دارد که خود شامل تجارب مفید در مدیریت‌ها بحران و روحیه تعاون و نوع‌دوستی در جامعه و مشارکت خوب و ارزشمند مردم و سازمان‌های NGO همچون جمعیت هلال احمر است که می‌توان با مرتفع نمودن نقاط ضعف و توجه بیشتر به نقاط قوت راه را برای عملکرد هر چه بهتر و قوی‌تر در امر مدیریت بحران هموار نمود. باید تهدیدها و فرصت‌ها را به خوبی شناخت و خود را برای مقابله با تهدیدها و استفاده از فرصت‌ها آماده ساخت.

تهدیدها

تهدیدها عبارت‌اند از: کاهش انگیزه و علاقه نیروهای داوطلب و مردمی در همکاری لازم وارد به خدمات، ادامه یافتن مشکلات‌هایی و کمبودها در زمینه امکانات و تجهیزات تأخیر در روند افزایش عمومی جامعه.

فرصت‌ها

فرصت‌ها عبارت‌اند از: روند رو به توسعه اطلاعات‌رسانی و فناوری ارتباط مانند اینترنت و سیستم‌های ماهواره‌ای، تکنولوژی جهانی در حیطه تجهیزات امداد، افزایش باور عمومی در خصوص آسیب‌پذیری و خطرپذیری کشور و جریان جهانی موجود که مایه افزایش باور عمومی در خصوص آسیب‌پذیری و خطرپذیری کشور و جریان جهانی موجود که مایه افزایش توجه و اعتماد مردم به سازمان‌های NGO گردیده است. در حقیقت مدیر بحران یک هماهنگ‌کننده بین ارگان‌های سرویس‌دهنده و تعیین‌کننده خط مشی فعالیت‌ها است و باید حداقل در سازمان خود آمادگی لازم را به وجود بیاورد، سیستم‌های اداری را بهبود بخشد و با تاکتیک

مدیریتی، کارآیی و اثر بخشی افراد را بیشتر و به عوامل اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بحران توجه کند. مدیر بحران باید تفویض اختیارات را در نظر بگیرد یعنی سطح اختیار هر شخصی را با توجه به نیازهایش مشخص کند تا از تداخل اختیارات جلوگیری کند در مدیریت بحران معمولاً چندین سازمان مختلف درگیر انجام وظایفی می‌شوند که باید با هماهنگی کامل نسبت به پیشگیری از بحران کاهش اثرات آن و آمادگی لازم اقدام نمایند و همچنین سازمان‌های مربوط باید به نحو مطلوبی نسبت به انجام تمهیدات لازم و ضروری و همچنین بهبود امور و اوضاع بعد از بروز بحران اقدام به عمل آورند.

مدیر بحران کیست؟

کسی که تهدیدکننده‌ها را بشناسد و از فرصت‌ها خوب استفاده کند. در فرهنگ ما ضرب‌المثلی است که می‌گوید «علاج واقعه قبل از وقوع باید کرد» متأسفانه در کشور ما زنگ خطرها نادیده و ناشنیده گرفته می‌شوند و بعد از وقوع بحران تازه به فکر می‌افتیم و راه‌حلی جست‌وجو می‌نماییم. متأسفانه مدیر بحران یا علائم را نمی‌شناسد و یا به اهمیت این علائم واقف نیست. مدیر بحران باید به دنبال راهکارهایی جهت کاستن ابعاد بحران باشد. به عبارت دیگر آثار هر عامل را با پارامترهای دیگر سنجید و پس از تحلیل نسبت به رفع آن بکوشد مدیر بحران باید تفکر استراتژیک را یاد بگیرد یعنی بتواند به آشفته‌گی ذهنی خویش در کوتاه‌ترین مدت نظم بخشد این امر امکان ندارد مگر با حضور مداوم در بحران‌ها نهایت پایداری مدیریت این سازمان را می‌طلبد. خصوصیات فرایند تصمیم‌گیری را به شرح زیر می‌توان بیان کرد:

- ۱ پرهیز از جزئی‌نگری
- ۲ انجام به موقع و درست کار
- ۳ نظرخواهی برای انتخاب راه‌حل
- ۴ انتخاب بهترین راه‌حل و تصویب و اجرای به موقع آن
- ۵ اتخاذ تصمیمات مؤثر بر اساس اطلاعات صحیح در جهت کاهش خسارات و کنترل سریع بحران

وظایف و ویژگی‌های مدیر بحران

- ۱ آمادگی کامل برای هرگونه پیشامد.
- ۲ پی‌ریزی دفاتر مطالعاتی ملی، منطقه‌ای و هماهنگ‌سازی آنها به نحوی که از دوباره کاری پرهیز شود.
- ۳ تهیه بانک اطلاعاتی روزآمد برای استفاده هر چه بهتر آن.
- ۴ استفاده از سیستم هشداردهنده خطر گرچه هزینه بالایی را می‌طلبد.

- ۵ تفکیک وظایف واحدهای امداد رسانی و انجام رزمایش‌های عملیاتی سالانه.
- ۶ ایمن‌سازی شبکه‌ها و شریان‌های حیاتی که شامل آب، برق، سوخت، ارتباطات جاده‌ای مخابراتی برج کنترل فرودگاه‌ها و سدها و... به دلیل اینکه شرایط منطقه پس از بحران نابسامان است در کوتاه‌ترین زمان نمی‌تواند به ترمیم این شبکه پرداخت. زیرا این کار خود خسارات زیادی را به بار می‌آورد و از سرعت عمل امداد می‌کاهد.
- ۷ تقویت بیمه در مناطق حادثه خیز حتی به صورت اجباری می‌تواند ابعاد بحران را کاهش دهد، چرا که با توجه به ابعاد حادثه، پرداخت خسارت خود عامل بزرگی در رفع بحران است.
- ۸ آگاهی افکار عمومی یکی دیگر از وظایف مدیر بحران است تا وقتی مردم قدم در این راه نگذارند تلاش دولت‌ها بی‌فایده است.
- ۹ شناسایی انواع بحران‌ها، ارزیابی ریسک و الویت‌بندی آنها.
- ۱۰ تعیین ارتباطات بحرانی.
- ۱۱ تعیین راهبردهای برخورد با رسانه‌ها.
- ۱۲ تشکیل گروه مدیریت بحران و تهیه برنامه مدیریت بحران.
- ۱۳ پیش‌بینی و پیشگیری از وقوع بحران.
- ۱۴ تعیین روش‌های مداخله در بحران.
- ۱۵ تعیین روش‌های سالم‌سازی.
- ۱۶ برنامه‌ریزی، سازماندهی و کوشش در جهت استفاده بهینه از منابع.

معرفی تحلیل SWOT

تحلیل SWOT برای اولین بار در سال ۱۹۵۰ توسط دو فارغ‌التحصیل مدرسه بازرگانی هاروارد به نام‌های جورج آلبرت اسمیت و رولند کریستنسن مطرح شد. در آن زمان این تحلیل ضمن کسب موفقیت‌های روز افزون به عنوان کسب ابزار مفید مدیریتی شناخته شد. اما شاید بیشترین موفقیت مشهود این تحلیل زمانی به دست آمد که Jack Welch از جنرال الکتریک در سال ۱۹۸۰ از آن برای بررسی استراتژی‌های GE و افزایش بهره‌وری سازمان خود استفاده کرد.

SWOT سرواژه عبارات قوت‌ها (Strengths)، ضعف‌ها (Weaknesses)، فرصت‌ها (Opportunities) و تهدیدات (Threats) است گام اول در مراحل برنامه‌ریزی استراتژیک تعیین رسالت، اهداف و مأموریت‌های سازمان است و پس از آن می‌توان از طریق تحلیل SWOT که یکی از ابزارهای تدوین استراتژی است، برای سازمان استراتژی طراحی کرد که متناسب با محیط آن باشد. با استفاده از این تحلیل این امکان حاصل می‌شود که اولاً به تجزیه تحلیل محیط‌های داخلی و

خارجی پرداخته و ثانیاً تصمیمات استراتژیکی اتخاذ نمود که قوت‌های سازمان را با فرصت‌های محیطی متوازن سازد.

در حقیقت ابزاری است که عموماً برای کنار هم قرار دادن یافته‌های تحلیلی فشارهای خارجی و قابلیت‌های داخلی استفاده می‌شود و تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهاست که مستلزم شناسایی نقاط قوت، و ضعف ناحیه، فرصت‌ها و تهدیدهایی است که براساس روندهای پیش‌بینی شده محیطی ارائه شده است. از این روش برای تحلیل وضعیت موجود و بررسی نقاط قوت، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها به منظور شناسایی مسائل استراتژیک و ارائه استراتژی مناسب در بلند مدت، برای یک ناحیه استفاده می‌شود.

تعاریف

نقطه قوت: عبارت است از شایستگی ممتازی که به وسیله آن سازمان می‌تواند در زمینه‌هایی مانند نوع منابع مالی، تصویر مثبت ذهنی میان خریداران، روابط مثبت با تأمین‌کنندگان و مواردی از این دست نسبت به رقیب برتر باشد.

نقطه ضعف: نوع محدودیت یا کمبود در منابع، مهارت‌ها و امکانات و توانایی‌هایی است که به‌طور محسوس مانع عملکرد اثر بخش سازمان بشود. عملکرد مدیریت نیز در تشدید نقاط ضعف مؤثر است.

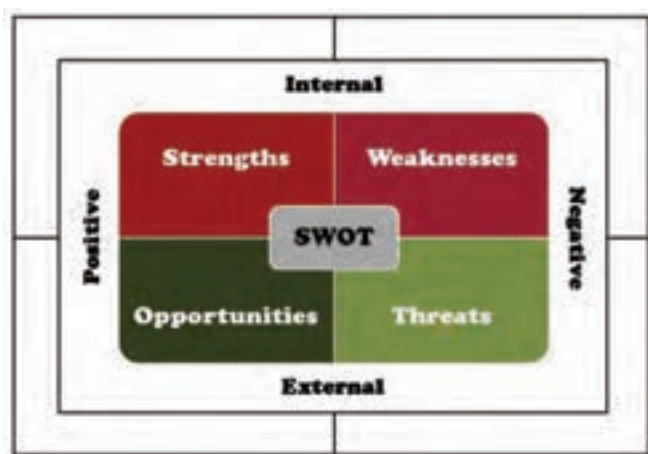
فرصت: عبارت است از یک موفقیت مطلوب عمده در محیط خارجی سازمان مانند شناخت بخشی از بازار که پیش از این فراموش شده بود. تغییر در وضعیت رقابت یا قوانین و بهبود در روابط با خریداران و فروشندگان.

تهدید: یک تهدید موفقیت نامطلوبی در محیط خارجی سازمان است مانند قدرت چانه‌زنی خریداران یا تأمین‌کنندگان کلیدی، تغییرات عمده و ناگهانی تکنولوژی و مواردی از این است که می‌توانند تهدید عمده‌ای در راه موفقیت سازمان باشند.

قواعد حاکم بر ماتریس تحلیلی SWOT

- چگونه می‌توان با بهره‌گیری از نقاط قوت حداکثر بهره‌برداری را از فرصت‌ها انجام داد (SO)
- چگونه با استفاده از نقاط قوت می‌توان اثر تهدیدات را حذف کرد یا کاهش داد (ST)
- چگونه باید با بهره‌گیری از فرصت‌ها نقاط ضعف را تبدیل به نقطه قوت کرد یا از شدت نقاط ضعف کاست (WO)
- چگونه باید با کاهش دادن نقاط ضعف تأثیر تهدیدات را کاهش داد یا تأثیرشان را حذف نمود (WT).

به طور خلاصه می‌توان گفت هدف از تحلیل و بررسی فرصت‌ها و تهدیدات محیط خارجی ارزیابی این مسئله است که یک شرکت می‌تواند فرصت‌ها را به دست آورد و از تهدیدات اجتناب کند. به‌ویژه زمانی که با یک محیط خارجی غیرقابل کنترل در زمان کنونی روبه‌رو است.



مراحل انجام آنالیز SWOT

- ۱ تشکیل جلسه تجزیه تحلیل SWOT
 - ۲ توضیح اجمالی هدف جلسه و مراحل انجام کار
 - ۲ استفاده از روش طوفان ذهنی برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات
 - ۴ اولویت‌بندی عوامل داخلی و خارجی
 - ۵ تشکیل ماتریس SWOT و وارد کردن عوامل انتخاب شده به آن با توجه به اولویت‌بندی
 - ۶ مقایسه عوامل داخلی و خارجی با یکدیگر و تعیین استراتژی‌های SO، WO، WT، ST
 - ۷ تعیین اقدامات مورد نیاز برای انجام استراتژی‌های تعیین شده
 - ۸ انجام اقدامات و بررسی نتایج آنها
 - ۹ به‌روزرسانی ماتریس SWOT در فواصل زمانی مناسب
- چگونگی تجزیه و تحلیل W.O.T برای فرموله کردن راهبردها:** پس از جمع‌آوری اطلاعات در ارتباط با چهار عامل (نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات) از این اطلاعات جهت به‌دست آوردن راهبردها طی مراحل صفحه بعد استفاده می‌شود:

مرحله اول: ارزیابی محیط اطراف - یک مربی فوتبال را در نظر بگیرید قبل از شروع بازی، مربی استراتژی‌هایی را برای راهبری تیم خود تدوین کرده است اما هنگامی که بازی شروع می‌شود او مجبور است که با توجه به روند بازی و شرایط بازیکنان تغییراتی را در راهبردهای خود بدهد.

مرحله دوم: تعیین نقاط قوت و نقاط ضعف یا فرصت‌ها و تهدیدات

مرحله سوم: عوامل فوق را دوبه‌دو با یکدیگر به منظور تعیین راهبردها در نظر بگیرید به شرح زیر:

- راهبردهای SO (نقاط قوت و فرصت‌ها باید با یکدیگر در نظر گرفته شود)
- راهبردهای ST (نقاط قوت و تهدیدات با یکدیگر در نظر گرفته شود)
- راهبردهای WO (نقاط ضعف و فرصت‌ها با یکدیگر در نظر گرفته شود)
- راهبردهای WT (نقاط ضعف و تهدیدات با یکدیگر در نظر گرفته شود)

مرحله چهارم: ارزیابی استراتژی‌های مختلف: در انتهای مرحله منظور کردن دوبه‌دوی عوامل جهت تعیین استراتژی‌ها، تعداد زیادی راهبرد تدوین می‌شود. در این مرحله این راهبردها را مورد بررسی و بازبینی قرار داده تا آن مواردی را که با اهداف سازمان تطابق بیشتری دارند انتخاب شوند.

مرحله پنجم: انتخاب استراتژی‌های مطلوب: در این مرحله یک لیست طولانی از راهبردها در اختیار است. تعداد زیادی راهبرد برای اجرا عملی نیست بنابراین ضروری است که این لیست را در جلسات بحث و تبادل نظر به لیست کوتاه‌تری از استراتژی‌ها که قابل اجرا باشند تبدیل کنیم.

محیط	سازمان	نقاط قوت - S نقاط قوت را فهرست کنید	نقاط ضعف - W نقاط ضعف را فهرست کنید
فرصت‌ها - O فرصت‌ها را فهرست کنید.	استراتژی‌های SO با بهره جستن از نقاط قوت درصدد بهره‌برداری از فرصت‌ها برآید.	استراتژی‌های WO با بهره جستن از فرصت‌ها نقاط ضعف را از بین ببرید.	
تهدیدات - T تهدیدات را فهرست کنید.	استراتژی‌های ST برای احتراز از تهدیدات از نقاط قوت استفاده کنید.	استراتژی‌های WT نقاط ضعف را کاهش دهید و از تهدیدات پرهیز کنید.	

تجزیه و تحلیل SWOT

«تجزیه و تحلیل SWOT یکی از ابزارهای استراتژیک تطابق قوت و ضعف درون سازمانی با فرصت‌ها و تهدیدهای برون سازمانی است.» تجزیه و تحلیل SWOT

تحلیلی منظم برای شناسایی این عوامل و تدوین استراتژی که بهترین تطابق بین آنها را ایجاد نماید ارائه می‌نماید. از این دیدگاه این الگو یک استراتژی است که قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدات را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات در چهارچوب کلی SO.WO.ST.WT پیوند داده می‌شود و گزینه استراتژی بین آنها انتخاب می‌شود. در این تحلیل همیشه چهار استراتژی پیشنهاد می‌شود هدف از:

استراتژی‌های SO: در قالب این استراتژی‌ها سازمان با استفاده از نقاط قوت داخلی می‌کوشد از فرصت‌های خارجی بهره‌برداری نماید و با بهره‌گیری از نقاط قوت، فرصت‌ها را به حداکثر برساند. معمولاً سازمان‌ها برای رسیدن به چنین موقعیتی از استراتژی‌های ST،WO و WT استفاده می‌کنند تا بدان‌جا برسند که بتوانند از استراتژی‌های SO استفاده نمایند. به عنوان مثال استفاده شرکت بنز از توانمندی‌های تکنولوژیکی و وجه مناسب برای ورود و افزایش سهم در بازار خودروهای لوکس.

استراتژی‌های WO: هدف از این استراتژی‌ها این است که سازمان با بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در محیط داخل بکوشد نقاط ضعف داخلی را بهبود ببخشد. در این حالت سازمان به دلیل داشتن ضعف داخلی نمی‌تواند از این فرصت‌های به‌دست آمده بهره‌برداری نماید. لذا لازم است استراتژی‌های نظیر استفاده از تکنولوژی‌های جدید و غیره به کارگرفته شود تا با از بین بردن نقاط ضعف از فرصت‌ها استفاده مناسب گردد.

استراتژی‌های ST: شرکت‌ها با اجرای این استراتژی‌ها می‌کوشند با استفاده از نقاط قوت خود اثرات ناشی از تهدیدات موجود را کاهش داده یا آنها را از بین ببرند. **استراتژی‌های WT:** سازمان‌هایی که این استراتژی را به کار می‌گیرند حالت تدافعی به خود می‌گیرند و هدف از این استراتژی کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط خارجی است. در واقع چنین سازمانی می‌کوشد برای حفظ بقای خود از فعالیت‌های خود بکاهد (استراتژی‌های کاهش یا واگذاری) در شرکت‌های دیگر ادغام شود، اعلام ورشکستگی کند و یا سرانجام منحل شود.

مزایا و محدودیت‌ها استفاده از روش تجزیه و تحلیل S.W.O.T

در استفاده از روش تجزیه و تحلیل S.W.O.T برای برنامه‌ریزی راهبردی مزایا و محدودیت‌هایی وجود دارد که در زیر به شرح آنها پرداخته می‌شود:

مزایا:

■ داده‌های واقعی به منظور درک محیط خارجی و توانمندی‌های داخلی قابل دسترس هستند.

- این امکان وجود دارد تا تهدیدات و فرصت‌های خارجی ارزیابی شوند.
 - یک ارزیابی واقعی از نقاط قوت و نقاط ضعف در مقایسه با رقبا پدید می‌آید.
 - ابعاد جدیدی از موقعیت رقابتی به وجود می‌آید.
- محدودیت‌ها:**
- یکی از محدودیت‌ها صرف زمان است.
 - داده‌های جمع‌آوری شده ممکن است به هنگام نباشند.
 - اختلاف نظر در درک فرایند W.O.T ممکن است وجود داشته باشد.
 - اعمال سلیقه و نظر شخصی به جای استفاده از اطلاعات واقعی نیز ممکن است به وجود بیاید.

انواع اضطرارهای شایع در دریا و کشتی

۱ **آدم به دریا Man Over Board:** افتادن هر شخصی و به هر دلیلی خارج از کشتی و به دریا را Man Over Board می‌گویند که MOB هم استفاده می‌شود.

نقاط قوت در کشتی

- وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب
- وجود ابزار کافی برای نجات فرد مانند حلقه نجات و تور و قایق نجات
- آموزش‌ها و مانورهای مربوطه
- کمک کشتی‌های مجاور
- کمک پایگاه‌های ساحلی

نقاط ضعف در کشتی

- وجود شرایط جوی نامناسب مانند باد و جریان آب
- تاریکی شب
- ترافیک دریایی
- مانور کشتی
- سرمای محیط

۲ **تصادم Collision:** تصادم یکی از آن دسته از واکنش‌های اضطراری است که می‌تواند تبعات مختلفی مثل آتش‌سوزی، آب‌گرفتگی، مصدومیت پرسنل و حتی پرت شدن آدم به دریا را در پی داشته باشد.

نقاط قوت در کشتی

- وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب
- وجود سیستم‌های رادیویی برای اعلام اضطرار
- آموزش‌ها و مانورهای مربوطه
- وجود سیستم جست‌وجو و نجات SAR

■ دیواره ضدتصادم Collision Bulkhead

■ قایق‌های نجات در صورت غرق شدن

■ نقاط ضعف در کشتی

■ وجود شرایط جوی نامناسب مانند باد و جریان آب

■ وجود بار کشتی که در موارد خطرناک، خود عامل اضطرار بعدی می‌شود.

■ تاریکی شب که دید و ارزیابی موقعیت را کم می‌کند.

■ ترافیک دریایی

■ امکان آلودگی دریایی

■ **آتش‌سوزی Fire:** یکی از شایع‌ترین اضطرارها می‌باشد که در حجم پایین تا حجم بالای آن را جامعه دریایی تجربه کرده است.

■ نقاط قوت در کشتی

■ وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب

■ وجود ابزار کافی برای اطفاء حریق

■ آموزش‌ها و مانورهای مربوطه

■ وجود دیواره‌های ضدآتش

■ کمک کشتی‌های مجاور

■ کمک پایگاه‌های ساحلی

■ نقاط ضعف در کشتی

■ وجود شرایط جوی نامناسب مانند باد قوی که باعث تشدید حریق می‌شود.

■ وجود بار کشتی که در موارد خطرناک، خود عامل تشدید حریق است.

■ گرمای مناطق حاره

■ ترافیک دریایی

■ فاصله زیاد از خشکی

■ امکان آلودگی دریایی

■ **آب و هوای خشن Bad Weather**

■ نقاط قوت در کشتی

■ وجود پرسنل صبور و حرفه‌ای

■ سازه قوی و کارآمد در شرایط بحرانی

■ آموزش‌ها و مانورهای مربوطه

■ وجود تانک‌های آب توازن

■ وجود ایستگاه‌های هواشناسی برای پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوایی

■ نقاط ضعف در کشتی

■ کاهش قدرت مانور کشتی

■ کاهش عملکرد سیستم راهبری در پل فرماندهی

- کاهش شدید سرعت
- وجود بار کشتی که در موارد خاص جابه‌جا شده و تعادل کشتی را دچار مشکل می‌کند.

■ تعلیق در برنامه سفر

■ امکان آلودگی دریایی

۵ خرابی ماشین‌آلات Engine Breakdown

نقاط قوت در کشتی

■ وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب

■ وجود ابزار کافی برای تعمیر کشتی

■ آموزش‌های مناسب

■ وجود تیم مدیریتی قوی در خشکی

نقاط ضعف در کشتی

■ وجود شرایط جوی نامناسب مانند باد و جریان آب و موج

■ ترافیک دریایی و احتمال خطر تصادم

■ محدودیت در مانور کشتی که در موارد موتوری به Not Under Command

شدن کشتی می‌انجامد.

■ تعلیق در برنامه سفر

■ عدم وجود لوازم یدکی

۶ حمله دزدان دریایی Pirate Attack

نقاط قوت در کشتی

■ وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب

■ وجود ابزار اطفاء‌حریق برای مقابله با دزدان

■ آموزش‌ها و مانورهای مربوطه

■ وجود گارد همراه در موارد خاص

■ کمک ناوهای دریایی

■ شرایط بد جوی که در این مورد خاص به نفع کشتی‌های اقیانوس پیما است.

نقاط ضعف در کشتی

■ مصونیت دریانوردان از شرایط جنگی

■ وجود اسلحه و لوازم جنگی بین دزدان دریایی

■ بزرگی و قابلیت دید کشتی‌های تجاری

۷ به گل نشستن Grounding

نقاط قوت در کشتی

■ وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب

■ سازه قوی کشتی

- آموزش‌ها و مانورهای مربوطه
- وجود وسایل و امکانات بازدارنده مانند لنگر، موتور و پروانه جلو کشتی
- کمک یدک‌کش‌های ساحلی

نقاط ضعف در کشتی

- به مخاطره افتادن تعادل کشتی و در مواردی واژگونی
- تعلیق در برنامه سفر
- امکان آلودگی دریایی

۸ Personnel injury صدمات شخصی

نقاط قوت در کشتی

- وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب
- وجود حداقل وسایل مورد نیاز
- وجود پایگاه‌های کمک‌رسان ساحلی
- آموزش‌ها و مانورهای مربوطه

نقاط ضعف در کشتی

- عدم وجود امکانات اختصاصی
- عدم وجود دکتر روی کشتی (غیر از کشتی‌های مسافری)
- دوری از ساحل

۹ Marine Pollution آلودگی محیط‌زیست دریایی

نقاط قوت در کشتی

- وجود پرسنل و نیروی انسانی مجرب
- وجود وسایل SOPEP
- آموزش‌ها و مانورهای مربوطه
- وجود مخازن آب توازن که در صورت نیاز استفاده گردد
- وجود کمک‌های گارد ساحلی و کشتی‌های مجاور

نقاط ضعف در کشتی

- عدم وجود امکانات تخصصی برای جمع‌آوری مواد آلوده از آب دریا
- دوری از ساحل

نقشه ساماندهی Muster List

متن زیر بریده شده از کنوانسیون سولاس است که اهمیت این موضوع را بیان می‌کند.
 As per SOLAS chapter III, Regulation 8: A muster list provides crew members with a plan to manage emergency situations. It gives clear instructions to be followed in the event of an emergency for every person on board and ensures that all vital duties are assigned. The muster list also ensures that, on the sounding of the

emergency signal, crewmembers and passengers know where to muster. This allows everyone on board to be readily accounted for at the outset of an emergency.

طبق فصل ۳ قانون ۸ کنوانسیون بین‌المللی سولاس: یک نقشه ساماندهی نقشه‌ای برای مدیریت در زمان اضطرار توسط اعضای خدمه و پرسنل فراهم می‌کند. آن یک دستورالعمل شفاف است که تمام افراد روی کشتی ملزم به اجرای آن در مواقع اضطرار و اطمینان از انجام اعمال حیاتی تعیین شده هستند. همچنین نقشه ساماندهی اطمینان حاصل می‌کند که زمان به صدا درآمدن آژیر خطر، اعضا خدمه و مسافران می‌دانند که کجا باید جمع شوند. این (مورد) باعث می‌شود که هر فردی روی کشتی به راحتی در ابتدای مواقع اضطراری شمرده شود.

راهنمای آموزش ایمنی Solas/Safety Training Manual

این کتابچه ابعاد کامل یک کشتی در رابطه با ایمنی را در برمی‌گیرد و جزئیات زیر باید توضیح داده شود:

۱ نحوه پوشیدن جلیقه نجات donning of lifejackets: طرز پوشیدن جلیقه نجات به طور کامل و با کمک عکس بای برای پرسنل توضیح داده شود، این نکته حائز اهمیت است که اگر جلیقه نجات از دو نوع مختلف روی کشتی بود، هر دو نوع باید طرز پوشیدن را توضیح داد.



۲ نحوه پوشیدن لباس قوطه‌وری **donning of Immersion suit**: طرز پوشیدن لباس قوطه‌وری به طور کامل و با کمک عکس بای برای پرسنل توضیح داده شود، این نکته حائز اهمیت است که اگر لباس قوطه‌وری از دو نوع مختلف روی کشتی بود، هر دو نوع باید طرز پوشیدن را توضیح داد.



۳ تجمع در محل مشخص شده muster at the assigned stations



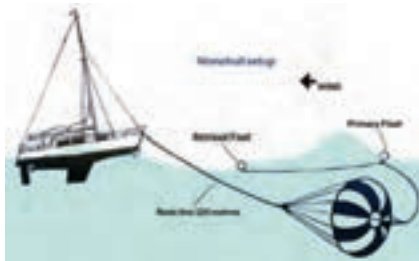
۴ طریقه سوارشدن، به آب‌اندازی و جداسدن قایق نجات
boarding, launching, and clearing the survival craft



5 روش روشنایی در منطقه به آب‌اندازی قایق illumination in launching areas



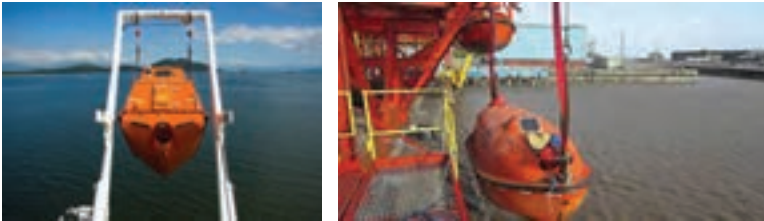
6 طرز استفاده از وسایل نجات use of all survival equipment
7 روش استفاده از لوازم رادیویی نجات جان use of radio life-saving appliances
8 طریقه استفاده از لنگر قایق نجات use of sea anchors



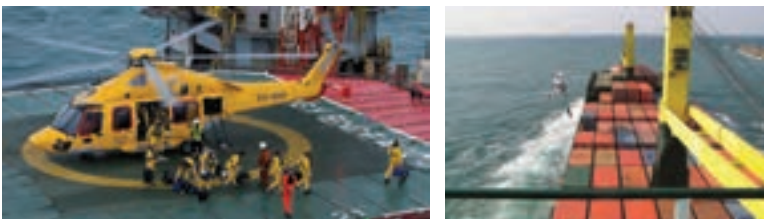
۹ استفاده از موتور قایق و متعلقات use of engine and accessories



۱۰ بازیابی قایق نجات recovery of the survival craft



۱۱ روش‌های احیا که شامل استفاده از بالگرد نجات هم می‌شود
methods of retrieval, including the use of helicopter rescue gear



۱۲ تمام توابع دیگر موجود در نقشه ساماندهی و دستورالعمل‌های اضطرار
all other functions contained in the muster list and emergency instructions

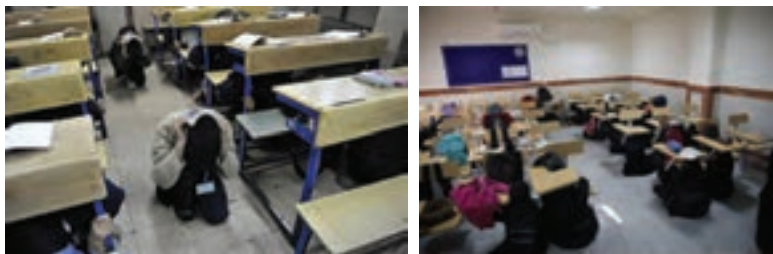
مانور

به‌منظور بالا بردن عملکرد افراد و تیم‌های فرماندهی و توان جسمانی و عملیاتی نیروها (مثل نیروهای آتش‌نشانی، هنگام بروز حریق) در حوادث احتمالی و ارزیابی

توان و دانش تخصصی پرسنل عملیاتی انجام می‌پذیرد. در زیر به دو نمونه از این مانورها می‌پردازیم:

مانور زلزله

برای ترویج فرهنگ مقاوم‌سازی، افزایش ایمنی و کاهش تلفات و خسارت ناشی از زلزله و ایجاد آمادگی برای واکنش‌های صحیح و سریع در برابر زلزله این نوع مانور انجام می‌شود.



دانش‌آموزان، چه در محیط مدرسه و چه در محیط منزل از جمله گروه‌های جامعه هستند که همواره در معرض خطرات ناشی از زلزله قرار دارند. در این بین آموزش و مانورهای مداوم و مستمر برای آمادگی این عزیزان در برابر زلزله به‌عنوان حلقه گم شده در چرخه مدیریت بحران زلزله در کشور اجتناب‌ناپذیر و امری ضروری است. از طرفی دیگر عموماً دولت در امر مدیریت بحران باز هم دارای منابع محدودی از نظر نیرو و امکانات خواهند بود، بنابراین با آموزش و برگزاری مانورهای هدفمند برای دانش‌آموزان، جهت مقابله با بحران، امدادسانی و پیشگیری از زلزله، آنها را می‌توان در محیط مدرسه و منزل جهت مقابله در برابر زلزله آماده نمود. لذا مهم‌ترین گام در مدیریت بحران زلزله در مدارس، آموزش (حتی اجباری) برای بالا بردن دانش و آگاهی عمومی دانش‌آموزان است.

از طرفی شبیه‌سازی صحنه زلزله‌های گذشته و انجام تمرینات و مانورهای دوره‌ای و مداوم توسط آحاد مردم و علی‌الخصوص دانش‌آموزان و نیز ارزیابی نتایج حاصله از آن و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن با بهره‌گیری از تجربیات افراد در کاهش مخاطرات زلزله بسیار مؤثر است.

مانور و نقش آن در کاهش مخاطرات زلزله در مدارس

به‌طور کلی مانور مجموعه‌ای است از راهکارهای مناسب که قبل از وقوع زلزله به منظور بالا بردن سطح آگاهی و آموزش مهارت‌های عملی با تعمیم به کل جامعه

طراحی شده است. در واقع مانور شبیه‌سازی شرایط بحرانی است و مجموعه‌ای از تمرین‌ها و ممارست‌هاست که برای ارزیابی برنامه‌های تدوین شده جهت مقابله و مواجهه با حوادث و بلایا علی‌الخصوص زلزله در تمامی مکانها از جمله در مدارس به کار می‌رود.

در مانورها دانش‌آموزان در شرایط حادثه قرار گرفته و همین امر باعث می‌شود که شیوه رویارویی با زلزله را که از پیش با استفاده از روش‌های علمی و نتیجه بخش تدوین شده و مورد ارزیابی نیز قرار گرفته را بیاموزند و این یافته‌های تجربه شده را نیز در طول زندگی و در هنگام زلزله مورد استفاده قرار دهند و به عبارتی آموزه‌ها و آموخته‌هایی که در مانورها در مدارس ارائه و تمرین می‌شوند، می‌توانند گره‌های به وجود آمده در اوج حادثه‌ای همچون زلزله را باز کند و دانش‌آموزان با اتکا به این آموزش‌ها و آموخته‌ها با آرامش و اطمینان خاطر به استقبال حادثه بروند و همین آرامش نسبی روانی می‌تواند تا حد بسیار زیادی از تلفات و آسیب‌های روحی و روانی در هنگام و بعد از زلزله بکاهد.

جدی گرفتن، هدفمند بودن، تداوم و استمرار مانورهای زلزله در مدارس و افزایش کیفی و کمی آنها به ویژه در مناطق و نقاط زلزله‌خیز همواره می‌تواند به عنوان یک موضوع مهم در برنامه‌های مسئولین مراکز آموزشی قرار گیرد و بدون شک توجه به آن، با در نظر گرفتن امکانات طبیعی و غیرطبیعی منطقه مانور، مؤلفه‌های فرهنگی و نیروی انسانی منطقه‌ای که مانور در آن به اجرا در می‌آید، در کاهش تلفات انسانی بسیار مؤثر است. مانور در مدارس باید به صورت برنامه‌ای همیشگی، مستمر و مداوم بوده و به‌طور واقعی وجدی اجرا شود و در واقع شبیه‌سازی زلزله‌های گذشته باشد و لزومی ندارد زمان اجرای آن خیلی طولانی باشد، بلکه مهم این است که هدفمند و واقعی بوده و به‌طور مستمر در طول سال انجام گیرد. به این ترتیب تمام دانش‌آموزان که عضو اصلی یک جامعه هستند، از نظر روانی و جسمی برای مقابله با زلزله آماده می‌شوند.

با تکرار و استمرار این مانورها (حداقل ماهی یک بار در مدرسه یا منزل) ترس ناشی از ناگهانی بودن زلزله و پیامدهای آن (اضطراب، شوک و دلهره) در بین دانش‌آموزان از بین رفته و ضمن آمادگی خود و آموزش آموخته‌های خود به سایر اعضای خانواده در هنگام وقوع زلزله آرامش و خونسردی را برای تصمیم‌گیری و اجرای نکات ایمنی که مهم‌ترین رکن نجات فرد و اجتماع است، حفظ می‌کنند. در واقع ضمن مقابله و عکس‌العمل درست در هنگام زلزله، امدادگر خود و دیگران نیز می‌باشند.

در هر محیط آموزشی (دانشگاه، مدارس، مهدهای کودک) و منزل می‌توان مانور را با حداقل امکانات و بر اساس توانمندی‌های فرهنگی، محیطی و مالی اجرا نمایند. بعد از هر مانور نیز برای بالا بردن سطح کیفی عملیات مستندسازی و تشویق افراد را نباید فراموش کرد.

توصیه‌های ایمنی به دانش‌آموزان هنگام وقوع زلزله

یکی از کارهای مهم آن است که خود را آماده کنیم تا در صورت وقوع زلزله، بدانیم باید چه کار کنیم. آماده بودن و دانستن اینکه موقع زلزله چه کاری باید انجام داد، می‌تواند در صورت وقوع زلزله بعدی جان بسیاری از افراد را نجات دهد.

- ۱ خونسردی و آرامش خود را حفظ کنید.
- ۲ به سمت درب خروج هجوم نبرید.
- ۳ از دستورات معلم و والدین اطاعت کنید.
- ۴ از آسانسور استفاده نکنید.
- ۵ داخل کلاس (اتاق) به زیر میز رفته و با دو دست محکم پایه‌های میز را بگیرید.
- ۶ در چهارچوب در، گوشه کلاس (اتاق) و زیر ستون‌های اصلی نیز می‌توانید پناه بگیرید.
- ۷ اگر در طبقات زیرزمین هستید، در مکانی امن جای گرفته و تا پایان لرزش آنجا بمانید.
- ۸ داخل سالن به گوشه سالن و یا زیر ستون‌های اصلی رفته و خود را به دیوار بچسبانید.
- ۹ در راه پله با دو دست سر را گرفته، بنشینید و خود را به یک سمت پله بکشانید و از بالا یا پایین رفتن بپرهیزید.
- ۱۰ داخل آزمایشگاه، کارگاه و کتابخانه، از قفسه‌ها فاصله بگیرید، به زیر میز رفته و ضمن گرفتن پایه‌های آن، از سر خود محافظت کنید.
- ۱۱ داخل حیاط، ضمن حفظ آرامش از دیوار و ساختمان مدرسه فاصله بگیرید و در جای مناسب نشسته و با دو دست سر خود را بگیرید.

مانور آتش‌سوزی

آتش‌نشانی یا اطفاء حریق مجموعه اقداماتی است که برای مقابله با آتش به‌وسیله خاموش کردن، کنترل یا هدایت آتش‌های ناخواسته انجام می‌گیرد. اهداف آتش‌نشانی حفاظت از سلامت افراد، جلوگیری از آسیب به اموال و حفاظت از محیط‌زیست است.

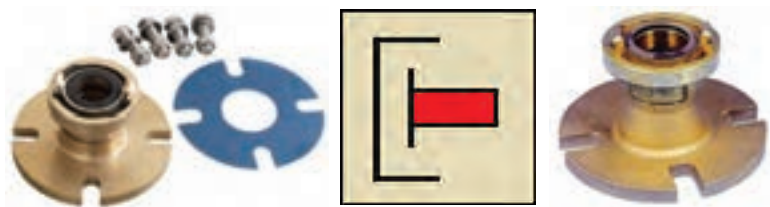
آتش‌نشانی مهارتی بسیار فنی است که احتیاج به دوره‌های طولانی چه در زمینه‌های عمومی مانند مقابله با آتش و چه در زمینه‌های تخصصی مانند عملیات امداد و نجات دارد.



اتصال دریایی بین‌المللی International Shore Connection

بر روی کشتی‌های مختلف سیستم شیرآتش‌نشانی متفاوت با سایزهای متفاوت که به بزرگی کشتی هم مربوط می‌شود، نصب است و زمانی که کشتی در اسکله پهلو گرفت و در صورت اضطرار (آتش‌سوزی) اگر نیاز به کمک و آبرسانی از طرف اسکله به کشتی بود، لوله‌های کشتی باید به لوله اسکله وصل گردد که این امر توسط یک رابط (International Shore Connection) امکان‌پذیر می‌باشد.

اتصال دریایی بین‌المللی یک اتصال شیلنگ جهانی است که باید بر روی تمام کشتی‌ها به عنوان الزامات IMO SOLAS ارائه شود. هدف اتصال دریایی بین‌المللی حفظ اتصالات شلنگ آماده برای اتصال از ساحل یا از کشتی‌های دیگر برای آتش‌نشانی کشتی است، در صورتی که پمپ‌های کشتی به هر دلیلی از کار بیافتد.



نوع بار و تأثیر آن در مواقع اضطرار

با مروری بر پودمان کار با کالا (تخلیه و بارگیری) و بارهای خطرناک می‌توان به این مهم دست پیدا کرد که نوع بار در زمان اضطرار بسیار مهم و تأثیرگذار است. به طور مثال در هنگام آتش‌سوزی بارهای اشتعال‌زا و یا حتی منفجره چه تبعاتی می‌تواند داشته باشد.

گوگرد: گوگرد یکی از عناصر شیمیایی جدول تناوبی است که نماد آن S و عدد

اتمی آن ۱۶ می باشد. گوگرد یک نافلز فراوران بی بو، بی مزه و چند ظرفیتی است که بیشتر به شکل کریستال های زرد رنگ که در کانی های سولفید و سولفات به دست می آید شناخته شده می باشند. گوگرد یک عنصر حیاتی و لازم برای تمامی موجودات زنده است که مورد نیاز اسید آمینه ها و پروتئین ها می باشد. این عنصر به صورت اولیه در کودها استفاده می شود ولی به صورت گسترده تر در باروت، ملین ها، کبریت ها و حشره کش ها بکار گرفته می شود. گوگرد در مقدار کم خیلی خطرناک نیست اما برای کشتی و وقتی به صورت فله حمل می شود می تواند آتش زا و خطرناک باشد.

در هنگام آتش سوزی، گوگرد را می توان با ریختن خود آن روی خودش خاموش کرد. اگر کشتی دچار حریق شود باید به سرعت در انبارها را بست و به صورت مداوم انبار را خنک سازی نمود.



در شکل بالا به راحتی می توان دید که این نوع بار که می تواند جزو گروه ۴/۱ کالاهای خطرناک باشد به ۴ صورت Lump (توده) و Granule (دانه ای) و Powder (پودر) و Cube (مکعبی) باشد. روش چک کردن تانک ها در کشتی



تانک‌ها اعم از تانک‌های سوخت و آب توازن به عنوان فضای بسته (enclosed space) به شمار رفته و برای داخل شدن یک فرد متخصص که آگاهی کامل و گواهینامه مورد نظر را دارد (Competent Person) باید اجازه ورود صادر کند. هر مخزن یا فضایی که هر سه الزام ذیل را برآورده نماید.

۱ به اندازه کافی بزرگ بوده و شکل آن به گونه‌ای است که فرد شاغل بتواند به لحاظ جسمانی وارد آن شده و در آن کار تعیین شده را انجام دهد.

۲ راه‌های محدود و بسته شده برای ورود یا خروج داشته

۳ برای یا به منظور اشغال پیوسته توسط کارکنان طراحی نشده‌اند.

فضاهای بسته نیازمند مجوز فضاهای بسته‌ای می‌باشند که از خطرات بالقوه‌ای برخوردار می‌باشند که می‌توانند منجر به صدمه جدی و یا مرگ شوند و بنابراین صدور مجوز ورود به آنها مشروط به اجرای تمام شرایط این برنامه می‌باشد. فضای بسته‌ای که شامل یک و یا چند مشخصه زیر باشد به عنوان یک فضای بسته نیازمند مجوز در نظر گرفته می‌شود.

۱ به طور بالقوه و یا بالفعل حاوی یک اتمسفر خطرناک باشد.

۲ حاوی ماده‌ای باشد که بتواند موجب خفگی وارد شونده شود.

۳ شکل داخلی آن به گونه‌ای باشد که بتواند یک وارد شونده را حبس کرده و یا باعث خفگی او شود.

۴ هرگونه خطر جدی شناخته‌شده‌ای را برای سلامت و ایمنی در بر باشد.

برای ورود به این نوع فضاها کارهای زیر باید انجام پذیرد:

۱ درهای فضای مورد نظر بازگردد.

۲ فضای مورد نظر به مدت حداقل ۲۴ ساعت تهویه گردد.

۳ تمامی خطرات ممکن ارزیابی شود.

۴ هوای داخل تانک از نظر حداقل اکسیژن و عدم وجود گازهای سمی تست شود.

۵ روشنایی مورد نیاز برقرار شود.

۶ سطوح تانک تا جای ممکن تمیز گردد.

۷ چک لیست برای ورود پر شود.

۸ افراد وارد شونده به طور کامل آگاه شوند (توسط فرد مسئول)

۹ وسیله ارتباطی مثل بی‌سیم با شارژ مکفی فراهم گردد.

۱۰ وسایل مک‌های اولیه بیرون فضای مورد نظر آماده گردد.

مشاوره پزشکی در دریا



مرکز پزشکی بین‌المللی رادیویی (The International Radio Medical Centre) در سال ۱۹۳۵ با هدف ارائه توصیه‌های پزشکی رادیویی به کشتی‌های هر ملیتی که در دریاهای جهان دریانوردی می‌کرد، تأسیس شد. این مرکز دارای دفتر مرکزی خود در رم است و خدمات پزشکی آن کاملاً رایگان است. درخواست‌های مشاوره پزشکی به C.I.R.M. توسط پزشکان و در ادامه کار در C.I.R.M. مرکز فرماندهی پیگیری می‌شود. این پزشکان در مورد درمان مناسب مشاوره داده و در تماس با هر کشتی که درخواست کمک، پیگیری پیشرفت بیمار تا زمانی که بهبود کامل یابد یا انتقال به بیمارستان در ساحل را دنبال می‌کند.

کشتی‌ها می‌توانند با انتشار یک پیغام Urgency که شما در فصول قبلی فراگرفته‌اید و در پایین نمونه آن آمده است از طریق VHF و HF و MF و یا Inmarsat بفرستند.

- «PAN PAN» x3
- «All Stations» x3
- Coast Station x3 (If name known)
- «This is [ship name]» x3
- «Call Sign»
- «In Position»
- «I require medical advice»
- «Over»

ارزشیابی شایستگی واکنش اضطراری

<p>شرح کار: شایستگی درک معنای صحیح اضطرار و انواع آن؛ شایستگی شناخت کمیته بحران؛ شایستگی شناخت جزئیات Solas Training Manual؛ شایستگی تدوین یک Muster List؛ شایستگی شناخت انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها؛ شایستگی شناخت وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم.</p>			
<p>استاندارد عملکرد: شایستگی درک معنای صحیح اضطرار و انواع آن، شناخت کمیته بحران، جزئیات Solas Training Manual، شایستگی تدوین یک Muster List، شناخت انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها و وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم.</p> <p>شاخص‌ها: - شایستگی درک معنای صحیح اضطرار و انواع آن، شناخت کمیته بحران، جزئیات Solas Training Manual، شایستگی تدوین یک Muster List، شناخت انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها و وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم.</p>			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات: شرایط: کلاس سمعی و بصری و کارگاه ابزار و تجهیزات: رایانه و اینترنت، ویدیو پروژکتور، کارگاه مجهز به وسایل ارتباطی دریایی</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	شایستگی درک معنای صحیح اضطرار و انواع آن	۲	
۲	شایستگی شناخت کمیته بحران	۱	
۳	شایستگی شناخت انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها	۱	
	شایستگی‌های غیر فنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی، و... ۱- استفاده از لباس مناسب کار در کارگاه ۲- استفاده صحیح و مناسب از ابزار و تجهیزات ناوبری	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی ۲ است.

- ۱ برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۱)
- ۲ برنامه درسی رشته نوبری، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۳)
- ۳ استاندارد شایستگی حرفه رشته نوبری، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۲)
- ۴ استاندارد ارزشیابی حرفه رشته نوبری، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۲)
- ۵ راهنمای عمل طراحی و تألیف بسته تربیت و یادگیری رشته‌های فنی و حرفه‌ای، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۲)
- ۶ احراری، لطیف و جولایی، علی. مبانی دریانوردی ساحلی و تخمینی. کد ۴۹۹/۱. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران (۱۳۹۲).
- ۷ نحوی، هوشنگ و فرشچیان، پرویز. مبانی رادار و وسایل کمک نوبری. کد ۳۵۸/۴۳. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران (۱۳۹۲).
- ۸ نسل پاک، میرحمید و دیانی، محمدرضا. آشنایی با دستگاه‌های کمک نوبری. کد ۴۷۰/۵۵. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران (۱۳۹۲).
- ۹ سلیم زاده، محمد حسین. مانور عملیاتی با کشتی‌ها. (۱۳۶۶)
- ۱۰ <http://www.sqemarine.com/product/92/solas-training-manual-safety-training-manual><http://paydarymelli.ir/fa/print/747>

ارگان‌ها و مؤسساتی که در فرایند این کتاب مشارکت داشته‌اند:

۱ اداره کل امور دریایی و سازمان‌های تخصصی بین‌المللی سازمان بنادر و

دریانوردی

۲ مؤسسه آموزشی کشتی‌رانی جمهوری اسلامی ایران

۳ نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران

۴ نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران

۵ مرزبانی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران

۶ دبیرخانه کشوری هنرستان‌های علوم و فنون دریایی



هنرآموزان محترم، می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را دربارهٔ مطالب این کتاب از طریق نامه برنشانی تهران -

صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وب‌گاه: tvoccd.oerp.ir

دفترتالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاره‌دانش

