

پودمان ۵

واکنش اضطراری



واحد یادگیری ۵ واکنش اضطراری

آیا تاکنون پی برده‌اید

- وضعیت اضطراری در زندگی روزمره و دریانوردی به چه معناست و به چه عواملی بستگی دارد؟
- انواع اضطرار از منظر پیامد چیست؟
- منظور از بحران و مدیریت آن چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟
- در شرایط اضطراری برای همیشه آماده بودن چه مواردی را باید در نظر داشت؟
- انواع شرایط اضطراری شایع در دریا و کشتی کدام‌اند و در چنین شرایطی چه باید کرد؟

استاندارد عملکرد

دریانوردی یک حرفه بسیار مهم و اساسی در اقتصاد جهانی به‌شمار رفته و جذابیت‌های فراوانی دارد، اما هیچگاه از خطرات و مشکلات آن نمی‌توان چشم‌پوشی کرد و همیشه باید خود را برای اضطرار آماده نگه داشت و به‌روز ماند.

ملزومات واکنش اضطراری

در شرایط عادی هیچ‌کس انتظار وقوع حادثه یا فاجعه را به‌ویژه برای خود، کارکنان و حتی کسب و کار را ندارد، اما حقیقت ساده این است که موارد اضطراری و یا فاجعه می‌تواند به هر کسی، هر چیزی، هر زمان و هر کجا حمله کند و تبعات بسیاری را داشته باشد که این تبعات می‌تواند جانی و یا مالی باشد و در مواقعی ما را مجبور به تخلیه محل استقرار خود کند و این می‌تواند زمانی که حداقل انتظار را دارید اتفاق افتد. پس همیشه و همه جا باید این واقعیت را قبول کرد که حادثه در کمین است و باید تمام جوانب را در نظر گرفت. در حقیقت اضطرار به صورت زیر تعریف می‌شود:

اضطراری وضعیتی است که برای سلامتی، زندگی، اموال و محیط‌زیست شخص خطری فوری دارد. اکثر موارد اضطراری برای ارزیابی موقعیت و جلوگیری از بدتر شدن وضعیت نیاز به مداخله فوری دارند، گرچه در بعضی موارد، امکان کاهش نیست و سازمان‌ها تنها قادر به ارائه مراقبت تسکین‌دهنده برای پس از اضطرار هستند. اضطرار یا همان اورژانس را از نظر زمان وقوع می‌توان به سه دسته تقسیم نمود:

- ۱ تهدیدی فوری برای زندگی، سلامت، اموال و محیط زیست است.
- ۲ در حال حاضر باعث تلفات زندگی، آسیب‌های بهداشتی، آسیب‌های مالی و یا آسیب‌های زیست محیطی شده است.
- ۳ افزایش خطر برای زندگی، سلامت، اموال و محیط زیست احتمال بیشتری دارد.



شکل ۱- بحران‌های زیست محیطی، طبیعی

برای سه حالت فوق مثال‌هایی در سطح کشور و جهان بیاورید و با همکلاسان خود بحث و تبادل نظر کنید.

کار در کلاس



انواع اضطراب از منظر پیامدهای آن

۱- **خطرات جانی و سلامتی:** بسیاری از موارد اضطرابی باعث ایجاد خطری جدی برای زندگی مردم است. این می‌تواند از موارد اضطرابی که تنها یک فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، از قبیل طیف وسیعی از اورژانس‌های پزشکی از جمله حملات قلبی، سکتۀ مغزی، سکتۀ قلبی و تروما، تا حوادثی که بر تعداد زیادی از مردم تأثیر می‌گذارند مانند بلایای طبیعی، گردباد، طوفان، سیل، آفت کش‌ها و شیوع بیماری‌هایی مانند بیماری وبا، ابولا و مالاریا که منجر به مرگ و میر گسترده می‌گردد.



شکل ۲- خطرات جانی و سلامتی

بعضی موارد اضطرابی لزوماً بلافاصله تهدیدی برای زندگی نیستند، اما ممکن است پیامدهای جدی برای سلامتی و رفاه فرد یا اشخاص داشته باشند (هرچند یک وضعیت اضطرابی بهداشتی می‌تواند به تهدید حیات نیز منجر شود).

۲- **خطرات زیست محیطی:** برخی از موارد اضطراب منحصراً به صدمۀ فوری به زندگی، سلامتی یا اموال مردم نمی‌شوند، بلکه بر محیط طبیعی که موجودات در آن زندگی می‌کنند صدمه می‌زنند. این خطرات می‌توانند تأثیرات گسترده‌ای روی محیط زیست حیوانات و در بلندمدت روی زمین داشته باشند. از این موارد می‌توان آتش‌سوزی‌های جنگل و نشت نفت در دریا را نام برد.



شکل ۳- خطرات زیست محیطی

۳- خطرات و خسارات مالی: برخی از موارد اضطرار مستقیماً به از دست رفتن موجودی و یا خسارت مالی می‌انجامد و تا زمانی که تهدید بدتری وجود نداشته باشد می‌توان با آن به صورت سنجیده‌تری مقابله نمود. مانند تخریب تدریجی ساختمانی که از سکنه تخلیه شده است.



شکل ۴- خطرات و خسارات مالی

همیشه بهترین کار، پیشگیری قبل از وقوع است اما همیشه باید خود را برای بدترین شرایط آماده کرد و درحقیقت کمیته بحران برای چنین شرایطی تشکیل می‌شود. در یک کشور و یا یک شهر این کمیته وظایف بسیاری دارد و همیشه با توجه به خطرات احتمالی باید خود را آماده نگه دارد. مدیریت بحران در این حیطة همواره امر بسیار مهم و واجبی می‌باشد.

بحران

بحران در حقیقت یک نوع افزایش فشار روانی - اجتماعی است که باعث برهم زدن زندگی معمولی و متعارف مردم شده و واکنش‌های اجتماعی در پی دارد. بحران معمولاً با آسیب‌های بسیاری همراه است.



شکل ۵- بحران

در نتیجه می توان بحران را این گونه تعریف کرد:
حادثه ای است که به طور طبیعی و یا توسط بشر به طور ناگهانی و یا به صورت فزاینده به وجود می آید و سختی و مشقتی به جامعه انسانی به گونه ای تحمیل نماید که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده باشد.

با توجه به تعریفی که ارائه شد، بحران ویژگی هایی دارد که عبارت اند از:

- عموماً غیرقابل پیش بینی است؛
- آثار مخربی دارد و مردمی که تا قبل از بحران نیازمند کمک نبودند به محض وقوع بحران نیازمند کمک می شوند.
- ماهیت و آثاری طولانی و استهلاکی دارد.
- در وضعیت بحرانی تحت شرایط وخیم و در زمان محدود و اطلاعات مورد نیاز، تصمیم گیرندگان ناقص است
- محدودیت و فشردگی زمان موجب غافل گیری، استرس و مخدوش شدن اطلاعات می شود.

مدیریت بحران

به مجموعه ای از پیش بینی ها و پیشگیری ها از وقوع بحران و همچنین آماده سازی ملزومات پسا بحران و سالم سازی بعد از وقوع بحران را مدیریت بحران می گویند.



شکل ۶- مدیریت بحران

امروزه عمده ترین نقاط ضعف مدیریت بحران در کشور عبارت اند از:

- ۱ عدم هماهنگی و همکاری سازمان ها؛
- ۲ کمبود ضوابط و مقررات جامع و مانع و پراکندگی و ناکافی بودن قوانین و مقررات موجود؛
- ۳ محدودیت منابع مالی.

اما خوشبختانه نقاط قوت بسیاری نیز در جامعه ما وجود دارد که شامل تجارب مفید در مدیریت بحران، روحیه تعاون و نوع دوستی در جامعه و مشارکت خوب و ارزشمند مردم و سازمان های مردم نهاد همچون جمعیت هلال احمر است که می توان با مرتفع نمودن نقاط ضعف و توجه بیشتر به نقاط قوت، راه را برای عملکرد هرچه بهتر و قوی تر در امر مدیریت بحران هموار نمود. باید تهدیدها و فرصت ها را به خوبی شناخت و خود را برای مقابله با تهدیدها و استفاده از فرصت ها آماده ساخت.

قوت و ضعف

به کلیه منابع و توانایی‌های مجموعه که می‌توان از آنها به بهترین نحو برای رسیدن به هدف موردنظر استفاده نمود نقاط قوت می‌گویند. به کلیه مشکلات و کمبودهایی که می‌توانند ذاتی و یا مقطعی باشند و از رسیدن به هدف جلوگیری کرده و یا آن را به تعویق می‌اندازند نقاط ضعف می‌گویند. به طور مثال داشتن نیروی انسانی ماهر همیشه یک نقطه قوت به حساب می‌آید درحالی که عدم آن، نقطه ضعف محسوب می‌شود.



شکل ۷- ضعف‌ها و قوت‌ها

فرصت و تهدید

به هر وسیله‌ای که ما را به هدف برساند و یا بتواند برای رسیدن به هدف میانبر بزند، فرصت می‌گویند و اما هر وسیله‌ای که ما را از رسیدن به هدف بازدارد و یا میانبرهای ما را مسدود کند یک تهدید محسوب می‌شود. به طور مثال مغازه لوازم التحریر فروشی در کنار مدرسه و یا هنرستان یک فرصت است ولی باز شدن یک مغازه مشابه روبروی مغازه لوازم التحریر فروشی برای او یک تهدید محسوب می‌شود.



شکل ۸- فرصت‌ها و تهدیدها

مدیر بحران کیست؟

کسی که تهدیدکننده‌ها را بشناسد و از فرصت‌ها خوب استفاده کند و سعی نماید نقاط ضعف‌ها را پس از شناسایی برطرف کند و همچنان قوت‌ها را بیشتر کند یک مدیر بحران موفق است. در فرهنگ ما ضرب‌المثلی است که می‌گوید «علاج واقعه قبل از وقوع باید کرد.» و مدیر بحران کسی است که چنین توانی را داشته باشد.

با نظر هنرآموز خود به گروه‌های چند نفره تقسیم شده و در مورد کمیته بحران شهر خود تحقیق نمایید. تحقیق خود را به صورت مقاله در کلاس ارائه دهید.



ساماندهی وضعیت اضطراری

در انواع اضطرارها اعم از آتش‌سوزی، زلزله، تصادف و صدمات بدنی برای مجروح، اولین اقدامی که به نظر اکثر افراد می‌افتد تماس با مرکز اورژانس مربوطه می‌باشد که امری واجب و درست است، اما در همین زمانی که نیروهای امداد و نجات برسند کارهای واجبی را باید در کمال خونسردی انجام دهیم که اگر حتی منجر به کاهش پیامد آن سانحه نگردد، حداقل از پیشرفت آن جلوگیری کرده و یا روند پیشرفت آن را کند نماید. داشتن و یا حتی حفظ بودن شماره تلفن مراکز اورژانس بسیار ضروری است.

جدول زیر را کامل کرده و یک نسخه از آن را در منزل و مدرسه به دیوار نصب نمایید:



جدول ۱

ردیف	مرکز	شماره تماس
۱	مرکز فوریت‌های پلیسی	۱۱۰
۲	ستاد خبری وزارت اطلاعات	۱۱۳
۳	اورژانس	۱۱۵
۴	اطلاعات تلفن	۱۱۸
۵	حوادث آب	۱۲۲
۶	آتش نشانی	۱۲۵
۷	سامانه فوریت‌های خدمات شهری	۱۳۷
۸	ندای امداد جمعیت هلال احمر	۱۴۷
۹	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور	۱۶۷
۱۰	اطلاعات داروخانه‌های شبانه‌روزی	۱۹۱

بودمان پنجم: واکنش اضطراری

برای مقابله صحیح با حوادث و سوانح، وجود یک تیم قوی با امکانات لازم به همراه یک مدیر آگاه و مسلط به نقشه‌های عملیات که بتواند ارتباط بین تمام تیم‌ها را به نحو مطلوب انجام دهد، یک طرف و همکاری عموم مردم و ذی‌نفعان از طرف دیگر می‌تواند نقاط قوت عملیات امداد و نجات در شرایط اضطراری باشد که عدم هر کدام نقطه ضعفی در این گونه پیامدها به حساب می‌آید.

کار در کلاس



تحقیق کنید



در مورد سوانح زیر تحقیق کنید و نقاط ضعف و قوت در هر مورد را شناسایی کرده و در کلاس ارائه دهید.



شکل ۹- الف- زلزله کرمانشاه

شکل ۹- ب- حادثه آتش سوزی ساختمان پلاسکو

- ۱ ساختمان پلاسکو (تهران)
- ۲ زلزله کرمانشاه (سر پل زهاب)
- ۳ سانحه هوایی ۹۶ (یاسوج)

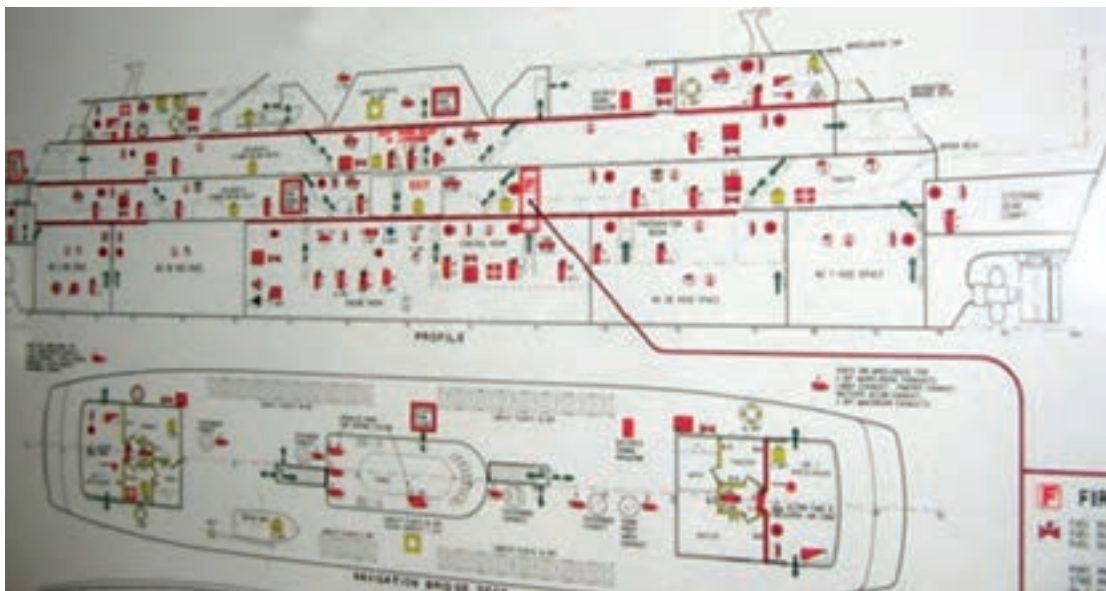
ارزشیابی مرحله‌ای

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان (فصل)
۳	۱- تعریف اضطراب را به درستی درک کند. ۲- انواع اضطراب را از لحاظ منظر بگوید. ۳- کمیته بحران را بشناسد. * هنرجو، توانایی بررسی همه شاخص‌ها را داشته باشد.	بالاتر از حد انتظار			واکنش اضطرابی
۲	۱- تعریف اضطراب را به درستی درک کند. ۲- انواع اضطراب را از لحاظ منظر بگوید. ۳- کمیته بحران را بشناسد * هنرجو، توانایی بررسی دو مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	در حد انتظار	آشنایی با شرایط اضطراب و کمیته بحران	بررسی معنی اضطراب شناسایی انواع اضطراب و کمیته بحران	
۱	۱- تعریف اضطراب را به درستی درک کند. ۲- انواع اضطراب را از لحاظ منظر بگوید. ۳- کمیته بحران را بشناسد. * هنرجو، توانایی بررسی یک مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	پایین‌تر از حد انتظار			
					نمره مستمر از ۵
					نمره شایستگی پودمان از ۳
					نمره پودمان از ۲۰

آماده‌سازی واکنش اضطراری دریایی

در دریا و بر روی کشتی داستان مقداری متفاوت است. به این صورت که یکی از نقاط قوت بر روی زمین که کمک‌رسانی مراکز امدادی است یا وجود ندارد و یا زمان‌بر است به طوری که اکثر کارهای اولیه را خود کارکنان کشتی باید انجام دهند و فرمانده کشتی به‌عنوان مدیر بحران ایفای نقش می‌کند و هرگاه که برایش ثابت شود که ماندن بر روی کشتی جان همکارانش را به‌مخاطره می‌اندازد دستور ترک کشتی را صادر می‌کند. همان‌طور که در کتاب ایمنی در دریا خوانده‌اید، طبق قوانین معاهده سولاس، وسایل و تجهیزات مبارزه با آتش، نجات در دریا، کمک‌های اولیه و... باید در کشتی موجود باشد که تمام آنها در صورت کارایی استاندارد و به‌روز، جزء نقاط قوت است.

تمام اطلاعات مربوط به تجهیزات که در بالا اشاره شد می‌توان به‌صورت یکجا و در یک نما در پلان ایمنی کشتی (Safety Plane) که حتماً باید در راهرو اصلی کشتی نصب شده باشد، می‌توان مشاهده نمود.



شکل ۱۰- نقشه ایمنی

از دیگر نقاط قوت بر روی کشتی می‌توان نیروی انسانی ماهر را نام برد که در اصل، قوی‌ترین عامل در واکنش‌های اضطراری است. آموزش در این مورد می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد و طبق قوانین بین‌المللی، همه کارکنان باید از حداقل آموزش‌های ایمنی برخوردار باشند. نظارت بر اجرای این قوانین در کشور ما برعهده سازمان بنادر و دریانوردی است که هر یک از کارکنان با گذراندن دوره‌های مرتبط، می‌تواند گواهینامه چهارگانه را دریافت نماید.



شکل ۱۱- آمادگی کارکنان کشتی در مواجهه با بحران



انواع اضطرارهای شایع در دریا و کشتی

در جدول ۲ به انواع شایع اضطرارها در دریا اشاره شده است. به کمک هنرآموز خود جاهای خالی را کامل کنید.

جدول ۲

ردیف	نوع اضطرار	نام لاتین اضطرار	نقاط قوت در کشتی	نقاط ضعف در کشتی	عکس
۱	آدم به دریا	Man Over Board			
۲	تصادم	Collision			

ردیف	نوع اضطرار	نام لاتین اضطرار	نقاط قوت در کشتی	نقاط ضعف در کشتی	عکس
۳	آتش سوزی	Fire			
۴	آب و هوای خشن	Bad Weather			
۵	خرابی ماشین آلات	Engine Breakdown			
۶	حمله دزدان دریایی	Pirate Attack			
۷	به گل نشستن	Grounding			
۸	صدمات شخصی	Personnel injury			

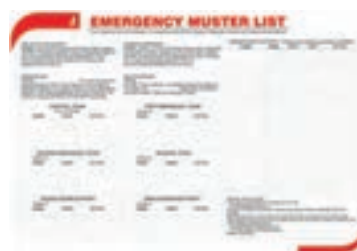
ردیف	نوع اضطرار	نام لاتین اضطرار	نقاط قوت در کشتی	نقاط ضعف در کشتی	عکس
۹	آلودگی محیط زیست دریایی	Marine Pollution			
۱۰	کمک به دیگر کشتی‌ها	Emergency assistance to other vessels			

نقشه ساماندهی (Muster List)

همه کارکنان کشتی همیشه باید آماده باشند تا برای مقابله با هر نوع شرایط اضطراری که می‌تواند به دلایل مختلف ایجاد شود، آماده باشند. همچنین هر کدام از آنها جدا از آموزش‌های لازم باید بدانند که در هر شرایطی چه اقدامی و در چه پستی باید انجام دهد؟

این فهرست یا نقشه، شامل وظایف و مسئولیت‌ها در صورت وقوع چنین حوادثی است که به هر فرد روی کشتی اختصاص داده می‌شود. به عبارت دیگر، این نقشه فهرستی از کارکردهایی است که هر یک از کارکنان و خدمه کشتی باید در موارد اضطراری انجام دهند. فهرست وظایف و نقشه توسط فرد مسئول پس از تغییر کارکنان باید به‌روزرسانی شده و به تأیید فرمانده برسد و تمام افراد به‌محض اینکه به کشتی ملحق می‌شوند باید نقشه را مطالعه کرده و در صورت ابهام از افسر ایمنی رفع ابهام نمایند.

نقشه ساماندهی یا همان Muster List تمامی افراد را به تیم‌های مختلفی تقسیم می‌کند که معمولاً کمتر از ۴ تیم و بیشتر از ۵ تیم نیستند که این تیم‌ها برای مقابله با خطرات احتمالی در زمان اضطرار توسط تیم فرماندهی ساماندهی می‌شوند. در جدول شماره ۳ به صورت عمومی به این تیم‌ها اشاره می‌شود.



جدول ۳

محل استقرار و افراد شاخص	وظایف تیم	نام لاتین	نام	شماره تیم
Bridge	استقرار در پل فرماندهی و مدیریت بحران به وجود آمده	Command Centre	فرماندهی	۱
Muster station	آمادگی کامل برای حمله به وضعیت اضطراری با دستور تیم فرماندهی	Attack Party	مهاجم	۲
Muster station	آمادگی کامل برای حمله به وضعیت اضطراری در موتورخانه با دستور تیم فرماندهی	Engine room Attack Party	مهاجم موتورخانه	۳
Muster station	آماده سازی جوانب و فراهم کردن ملزومات و آمادگی کامل برای جایگزینی هر یک از تیم های ۱ و ۲	Back up team	پشتیبان	۴
Muster station	آماده برای کمک مقتضی	Stand By Team	آماده باش	۵

محل استقرار (Muster Station)

به مکانی گفته می شود که در صورت اضطرار تمامی کارکنان در آنجا جمع می شوند تا از تیم فرماندهی به آنها دستور لازم برسد.



شکل ۱۲- محل استقرار

در کشتی‌ها دو محل استقرار اولیه و ثانویه مشخص می‌شود که در نقشه ساماندهی (Muster List)، این دو محل ذکر می‌شوند و در صورت بروز مشکل و یا صلاح‌دید فرمانده، کارکنان در محل استقرار ثانویه جمع می‌گردند.

کار در کلاس



متن انگلیسی زیر را ترجمه کرده و درباره آن با همکلاسان خود بحث کنید:

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.

راهنمای آموزش ایمنی (Solas/Safety Training Manual)


طبق قوانین سولاس یک کتابچه که شامل تمام آموزش‌های مربوط به ابعاد کامل ایمنی کشتی را ارائه می‌دهد، همواره باید در کشتی وجود داشته باشد که کارکنان بتوانند به راحتی آن را مطالعه کنند. اطلاعات این کتابچه، ارائه راهنمایی در مورد نحوه استفاده از تمام وسایل نجات در کشتی است. دستورالعمل‌های آموزشی باید حاوی اطلاعاتی در مورد بهترین روش‌های بقا باشد. مواد در کتابچه راهنما باید به راحتی قابل درک بوده و در صورت لزوم نشان داده شود. دستورالعمل‌های آموزشی ممکن است شامل یک یا چند جلد و اطلاعات می‌تواند در قالب فایل‌های صوتی و یا تصویری به عنوان جایگزین برای مواد چاپ شده ارائه شود. در (Solas Training Manual) جزئیات زیر باید توضیح داده شوند:






کار در کلاس






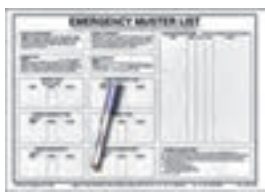


جاهای خالی را با همفکری هنرآموز خود پر کنید.

جدول ۴

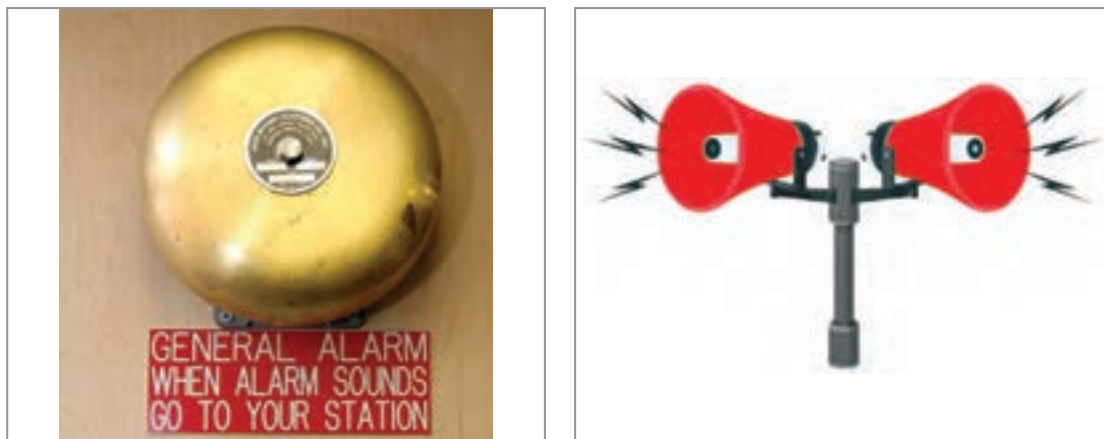
ردیف	جزئیات به فارسی	جزئیات به لاتین	عکس
۱	نحوه پوشیدن جلیقه نجات	donning of lifejackets	

عکس	جزئیات به لاتین	جزئیات به فارسی	ردیف
	donning of Immersion suit	نحوه پوشیدن لباس غوطه‌وری	۲
	muster at the assigned stations		۳
	boarding, launching, and clearing the survival craft		۴
	illumination in launching areas		۵
	use of all survival equipment		۶

عکس	جزئیات به لاتین	جزئیات به فارسی	ردیف
	use of radio life-saving appliances		۷
	use of sea anchors	استفاده از لنگر	۸
	use of engine and accessories		۹
	recovery of the survival craft		۱۰
	methods of retrieval, including the use of helicopter rescue gear		۱۱
	all other functions contained in the muster list and emergency instructions		۱۲

زنگ خطر (اضطرار) (Emergency Alarm)

برای آگاهی کارکنان یک زنگ خطر در کشتی تعبیه شده است. زنگ خطر صرفاً به این منظور است که تمامی کارکنان پس از شنیدن این زنگ توافقی که حتماً در نقشه ساماندهی (Muster List) قید شده است، به محل استقرار آمده و ساماندهی می‌شوند. لازم به ذکر است، زمانی که کارکنان به محل استقرار می‌روید تمام وسایل شخصی نجات در دریا مانند جلیقه نجات را به همراه داشته باشند. این زنگ خطر معمولاً هفت بوق کوتاه یا بیشتر است که با یک بوق بلند (ممتد) همراه می‌شود.



شکل ۱۳- سیستم اخطار شناور

پس از استقرار کامل کارکنان، افسر اول که مستقیماً با تیم فرماندهی در ارتباط است، افراد را حضور و غیاب یا به اصطلاح Head Count می‌کند تا مطمئن شود کسی در خطر جا نمانده باشد. پس از حضور و غیاب (Head Count)، تیم فرماندهی نوع اضطرار را مشخص کرده و فرمان مناسب برای حمله و یا هر عملیات مناسب دیگر صادر می‌گردد.

آماده‌سازی و تمرین کارکنان برای زمان اضطرار

همه کشتی‌ها دارای یک سیستم جامع مدیریت ایمنی هستند که در این سیستم، برای آماده‌سازی کارکنان در مواقع اضطرار، برگزاری منظم مانور (Drill) را الزام می‌کند. درحقیقت هدف از این مانور ایجاد یک برنامه تمرینی برای اجرای صحیح وظایف در هنگام بروز حوادث و سوانح احتمالی در کشتی و بهبود آگاهی کارکنان از وظایف خود در هنگام اضطرار است. تمامی مانورها طبق آن دسته از موارد اضطرار که احتمال وقوع آنها بیشتر است برنامه‌ریزی شده و در فواصل زمانی مشخص اجرا می‌گردند.

با هماهنگی هنرآموز و مدیر هنرستان خود دو مانور صفحه بعد را به صورت کاملاً اصولی انجام دهید به صورتی که در ابتدا یک نقشه سامان‌دهی (Muster list) درست کرده و همه آن را مطالعه نمایند. در این نقشه محل استقرار نفرات و وظایف آنها و نحوه اعلان خبر را معین نمایید.



- ۱ مانور زلزله
۲ مانور آتش سوزی

ارزشیابی مرحله‌ای

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان (فصل)
۳	۱- انواع اضطرارهای شایع در دریا و کشتی را بداند. ۲- جزئیات Solas Training Manual را بداند. ۳- قادر به تدوین Muster List باشد. * هنرجو، توانایی بررسی همه شاخص‌ها را داشته باشد.	بالتر از حد انتظار		شناخت اضطرارهای شایع در دریا و کشتی	
۲	۱- انواع اضطرارهای شایع در دریا و کشتی را بداند. ۲- جزئیات Solas Training Manual را بداند. ۳- قادر به تدوین Muster List باشد. * هنرجو، توانایی بررسی دو مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	در حد انتظار	شناخت اضطرارهای شایع در دریا و کشتی و جزئیات Solas Training Manual و قابلیت نوشتن Muster list	جزئیات Solas Training Manual و قابلیت نوشتن Muster list را داشته باشد.	واکنش اضطراری
۱	۱- انواع اضطرارهای شایع در دریا و کشتی را بداند. ۲- جزئیات Solas Training Manual را بداند. ۳- قادر به تدوین Muster List باشد. * هنرجو، توانایی بررسی یک مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	پایین تر از حد انتظار			
					نمره مستمر از ۵
					نمره شایستگی پودمان از ۳
					نمره پودمان از ۲۰

عملیات واکنش اضطراری

در این قسمت به توصیف برخی از موقعیت‌های اضطراری که ممکن است در یک کشتی رخ دهد می‌پردازیم و نیز مفاهیم و تلاش‌هایی را که برای کاهش تلفات لازم است بدانید، مرور می‌کنیم. توجه نمایید که هر جا سخن از آمادگی باشد منظور آمادگی جسمانی و ذهنی کارکنان می‌باشد و باید هرگونه تلاش برای جبران تلفات انجام شود. به همین دلیل زمانی که نقشه سامان‌دهی نوشته می‌شود و افراد در پست‌های مختلف برای زمان اضطرار گمارده می‌شوند، به این نکته باید توجه نمود. ایمنی خدمه، کشتی و حفاظت از محیط‌زیست از نگرانی‌های اولیه در تمام اوضاع و وضعیت‌ها می‌باشد. برای بار چندم تکرار می‌کنیم که حفظ خونسردی اولین و مهم‌ترین اصل در موارد اضطرار است و آموزش صحیح راه‌گشای مشکلات می‌باشد.

Keep Calm and Do

بررسی چند نمونه از واکنش‌های اضطراری

موارد زیر به عنوان یک سری از مثال‌های مواقع اضطرار بررسی می‌گردد، فقط به خاطر داشته باشید که جداول زیر از نگاه یک ملوان عرشه و ناوبر می‌باشد.

1 آدم به دریا (Man Over Board)



شکل ۱۴- موقعیت آدم به دریا

الف) زمانی که یک فرد به دلیل سهل‌انگاری به دریا می‌افتد و شاهد قضیه روی عرشه کشتی باشد موارد زیر به ترتیب باید انجام گردد.



موارد زیر را مرور کنید و جاهای خالی را کامل نمایید:

جدول ۵

ترتیب	اقدام	Action
۱	زنگ خطر را به صدا در آورید.	Sound emergency alarm
۲	حلقه نجات که با نور و دود است را به آب بیندازید	Release lifebuoy with light and smoke signal
۳	پل فرماندهی را خبر کنید.	Warn/inform bridge
۴	دیدبان قرار دهید که بهتر است با دوربین باشد	Post lookouts with binoculars
۵	آماده‌سازی خدمات پزشکی برای فرد افتاده به آب	Prepare medical services for the casualty
۶		

ب) زمانی که یک فرد به دلیل سهل‌انگاری به دریا می‌افتد و شاهد قضیه **ناوبر** باشد موارد زیر به ترتیب باید انجام گردد.

جدول ۶

ترتیب	اقدام	Action
۱	دکمه آدم به دریا روی GPS را فشار دهید.	Push "MOB" button on GPS equipment
۲	سکان را تمام به سمت فرد در دریا بچرخانید.	Hard over toward MOB
۳	زنگ خطر را به صدا در آورید.	Sound emergency alarm
۴	فرمانده را خبر کنید.	Call Master
۵	حلقه نجات که با نور و دود است را به آب بیندازید.	Release lifebuoy with light and smoke signal on wing
۶	موتورخانه را خبر کنید.	Call Engine Room
۷	روی نقشه موقعیت کشتی را مشخص کنید.	Plot vessel's position
۸	دیدبان قرار دهید که بهتر است با دوربین باشد.	Post lookouts with binoculars

ترتیب	اقدام	Action
۹	کشتی های اطراف را خبر کنید	Alert vessels in vicinity
۱۰	دستگاه های رادیویی را گوش کنیم (کانال ۱۶ و ۷۰)	Monitor VHF watch on CH.16 & CH.70 DSC
۱۱	آماده سازی خدمات پزشکی برای فرد افتاده به آب	Prepare medical services for the casualty

در برخی موارد ترتیب این موارد را موقعیت فرد تعیین می کند به طور مثال اگر ناوبر زمان وقوع حادثه کنار حلقه نجات بود منطقی است که اول حلقه نجات را رها کند و سپس دکمه آدم به دریا در GPS را فشار دهد.

نکته



آتش سوزی / انفجار (Fire/Explosion)



شکل ۱۵- آتش سوزی

زمان آتش سوزی و یا مشاهده آثار آن نسبت به محل حریق، عملیات اطفاء (خاموش کردن) متفاوت است، که برخی از عملیات اولیه در تمام موارد یکسان می باشد و در این نوع اضطرار باید در ذهن به اولویت های زیر توجه خاص داشت:

الف) حفظ جان خدمه؛

ب) تقلیل خسارت به کشتی و بار؛

ج) جلوگیری از آلودگی زیست محیطی.

در جدول شماره ۷ سلسله اقدامات لازم از منظر ملوان عرشه، افسر کشیک و یا ناوبر در زمانی که کشتی در دریا است بررسی می گردد.

جدول ۷

Action	اقدام	ترتیب
Sound the emergency alarm	زنگ خطر را به صدا در آورید.	۱
Call bridge	فرماندهی را خبر کنید.	۲
Call engine room	موتورخانه را خبر کنید.	۳
Tackle fire if practicable(Small Fire)	در صورت کوچک بودن آتش، آن را خاموش کنید.	۴
Muster the fire party	تیم اضطرار را در محل استقرار آماده کنیم.	۵
Make a headcount	سرشماری انجام شود.	۶
Start fire pumps	پمپ آب آتش نشانی را روشن کنید.	۷
Locate and isolate fire	منبع آتش را پیدا کرده و تا می شود از آتش سوزی آن را جدا کرد.	۸
Ready to attack fire by command center order	آماده دستور پل فرماندهی شویم.	۹

توجه به این مورد که اگر کشتی در اسکله پهلو گرفته باشد و یا در لنگر باشد یکی از موارد مهم اطلاع دادن به مسئولین بندری و دریافت کمک از آنها می باشد که در زیر این موارد فهرست شده اند، کما اینکه در دریا هم از کشتی های اطراف و نزدیک ترین کشور می توان کمک دریافت نمود.

نکته



جدول ۸

Action	اقدام	ترتیب
Inform Fire Brigade	آتش نشانی بندری را خبر دهیم.	۱
Evacuate non-Essential Personnel from ship	افراد غیر ضروری را از کشتی خارج کنیم.	۲
Make ready the international Shore Connection	international Shore Connection را آماده کنیم.	۳
Inform about Nature of Cargo to shore	نوع بار کشتی را اطلاع دهیم.	۴



۱ در مورد international Shore Connection که در کتاب ایمنی در دریا فرا گرفته‌اید تحقیق کرده و در بازندهای خود از کشتی از آن با اجازه افسر مسئول عکس گرفته و در کلاس ارائه دهید.
۲ نوع بار در هنگام آتش‌سوزی چه تأثیری می‌تواند داشته باشد. چند نوع بار مختلف را با کمک هنرآموز خود انتخاب کرده و در مورد آن تحقیق کنید.

۳ تصادم (Collision)



شکل ۱۶- تصادم دو شناور

در زمان تصادم در دریا بهترین توصیه به خدمه بعد از حفظ خونسردی، انجام وظایف محوله در نقشه سامان‌دهی (Muster List) است و اینکه همیشه در ذهن خود داشته باند که هر موقعیت اضطراری ممکن است در نهایت و با دستور فرمانده به ترک از کشتی بینجامد. یکی از بدترین اتفاقات در هنگام تصادم، پارگی بدنه و نفوذ آب به‌داخل کشتی است.

همیشه در ذهن خود داشته باشید که تصادم می‌تواند تبعات مختلفی مثل آتش‌سوزی، آب‌گرفتگی و یا مصدومیت پرسنل داشته باشد که باید خود را برای آن نیز آماده کرد.



شکل ۱۷- تصاویری از تصادم و اثرات آن

در جدول شماره ۹ سلسله اقدامات لازم از منظر ناور در زمانی که کشتی در اثر برخورد با کشتی دیگری دچار تصادم می‌شود، بررسی می‌گردد. (لازم به ذکر است اگر قوانین راه به درستی و باحس مسئولیت ناور اجرا گردد شاید هیچ وقت دچار حادثه و تصادم نشویم).

جدول ۹

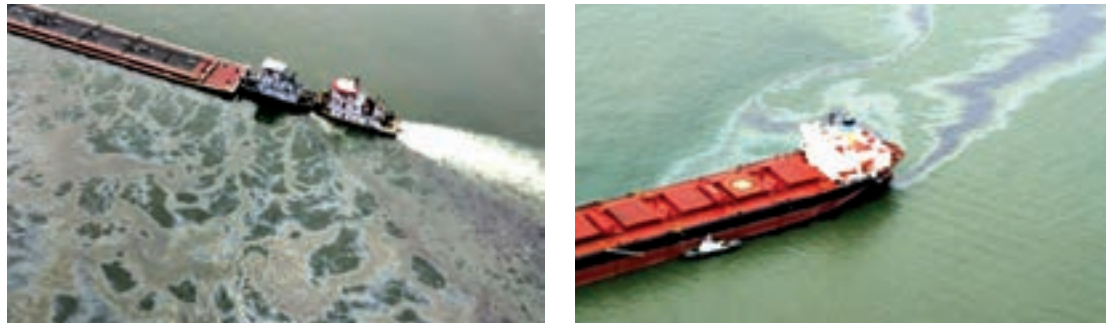
ترتیب	اقدام	Action
۱	موتور را خاموش کنید.	Stop engines
۲	فرمانده را خبر کنید.	Call Master
۳	به موتورخانه اطلاع دهید.	Call Engine Room
۴	زنگ خطر را به صدا در آورید.	Sound the emergency general alarm
۵	در شب تمام چراغ‌های روی عرشه را روشن کنید.	(Switch on deck lights (at night
۶	از بسته بودن درب‌های ضد آب اطمینان حاصل کنید.	Check Watertight Doors
۷	به ایستگاه‌های خشکی و کشتی‌های اطراف اطلاع دهیم.	Alert shore stations and vessels in the vicinity
۸	تیم اضطرار در محل استقرار جمع شوند.	Muster the emergency teams
۹	سرشماری انجام شود.	Make a headcount
۱۰	با دستور فرمانده سرتاسر کشتی برای صدمه و آتش چک شود.	Initiate a thorough search for fire/ damage
۱۱	نشست نفت و آلودگی احتمالی در اطراف کشتی بررسی گردد.	Check for oil spills and over side pollution
۱۲	تمام تانک‌های آب توازن و سوخت چک شود.	Take Sounding from all tanks
۱۳	قایق نجات آماده گردد.	Make lifeboat ready
۱۴	آماده دستور پل فرماندهی شویم.	Ready for command center order

توسط هنرآموز به گروه‌های چند نفری تقسیم شوید و تحقیق کنید که چگونه تانک‌ها را می‌توان چک کرد. روش چک کردن را به صورت پوستر در آورده و در کلاس توضیح دهید.

تحقیق کنید



۴ آلودگی دریایی توسط نفت و مشتقات (Oil Spill)



شکل ۱۸- آلودگی ایجاد شده توسط شناورها

SOPEP SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN

جهت جلوگیری از آلودگی دریایی طبق معاهده مارپل و آنچه در فصل پنجم کتاب ایمنی در دریا آموخته‌اید، تمام کشتی‌های تانکر با ظرفیت ناخالص بالای ۱۵۰ و کشتی‌های دیگر با ظرفیت ناخالص بالای ۴۰۰ باید یک برنامه جامع برای مقابله با آلودگی دریایی که به تأیید سازمان بنادر مربوطه رسیده باشد، داشته باشند (SOPEP) و تمام سعی و تلاش خود را بکنند که دریا را آلوده نکرده و در صورت بروز اتفاق، آلودگی دریایی را به سرعت کاهش دهند.

وسایل مورد نیاز در SOPEP را با هم کلاسان خود به یاد بیاورید. در جدول شماره ۱۰ سلسله اقدامات لازم از منظر هریک از خدمه و در زمانی که شاهد بیرون ریختن نفت از مخازن مخصوص به روی عرشه می‌شود، بررسی می‌گردد.

کار در کلاس



جدول ۱۰

ترتیب	اقدام	Action
۱	زنگ خطر را به صدا در آورید	Sound the emergency general alarm
۲	هر عملیاتی که در حال انجام است را متوقف کنید، مخصوصاً عملیات سوخت‌گیری	Stop all operation , specially Bunkering operation
۳	فرمانده را خبر کنید	Call Master
۴	با صدای بلند فریاد بزنید «نشت نفت»	Shout "Oil Spill" loudly

ترتیب	اقدام	Action
۵	تمام خروجی‌های روی عرشه را ببندید (مثل ناودان‌ها)	Plug the scuppers
۶	منبع نشت را پیدا کنید.	Find source of leakage
۷	نشت را تا جایی که می‌شود محدود کنید.	Minimize the oil spill
۸	خطر آتش سوزی را از یاد نبرید و به طور دائم آنرا ارزیابی کنید.	Asses risk of Fire
۹	تیم اضطرار در محل استقرار جمع شوند.	Muster the emergency teams
۱۰	آماده دستور پل فرماندهی شویم.	Ready for command center order

۵ صدمات شخصی (Personnel injury)



شکل ۱۹- امداد رسانی به شخص صدمه دیده

تصمیم به پیاده کردن یک فرد بیمار یا مجروح و یا یک فرد فوت شده باید بر اساس توصیه‌های پزشکی باشد و با یک گزارش پزشکی پشتیبانی شود. در صورتی که مشاوره پزشکی در دسترس نباشد، فرمانده ممکن است با اختیارات ویژه خود شخص را به نماینده در هر شهری تحویل دهد.

لازم است کتاب مرجع «راهنمای پزشکی بین المللی برای کشتی» در همه حال مورد مطالعه قرار بگیرد و این کتاب بر روی کشتی‌ها باید موجود باشد. "International medical guide for ship"
در جدول زیر سلسله اقدامات لازم از منظر هر یک از خدمه و در زمانی که شاهد مصدومیت یک شخص می‌شود، بررسی می‌گردد.

جدول ۱۱

ترتیب	اقدام	Action
۱	زنگ خطر را به صدا در آورید.	Sound the emergency general alarm
۲	فرمانده را خبر کنید.	Call Master
۳	علت حادثه را جویا شوید.	Determine the nature and cause of injury
۴	اطراف مصدوم را خالی کنید.	Clear the surrounding
۵	کمک‌های اولیه و احیاء را انجام دهید.	C.P.R (if required)
۶	تمام اتفاقات را یادداشت کنید	Log the fact
۷	مشاوره پزشکی بگیرید	Obtain Medical advice

۱ در مورد نحوه صحیح احیاء با توجه به کتاب ایمنی در دریا تحقیق کنید و حداقل ۳ نفر یافته‌های خود را در کلاس با کمک پرده‌نگار برای هم کلاسان خود ارائه دهند.
۲ در دریا چگونه می‌شود مشاوره پزشکی گرفت؟ راه‌های موجود را بررسی کنید.

تحقیق کنید



۶ ترک کشتی (Abandon Ship)



شکل ۲۰- قایق‌های نجات در هنگام ترک شناور

همیشه باید در نظر داشت که آخرین راه برای نجات جان، ترک کشتی است و برای ترک کشتی فقط باید از زبان فرمانده کشتی این کلمه را شنید. راه‌های ترک کشتی را در کتاب ایمنی در دریا توضیح داده‌ایم، در اینجا نیز بر عملیاتی که پس از یک وضعیت اضطرار و در چنین شرایطی ممکن است به وجود آیند، مروری خواهیم داشت به جدول شماره ۱۲ به بررسی ترک کشتی توسط قایق نجات می‌پردازد.

جدول ۱۲

Action	اقدام	ترتیب
Check lifeboat for equipment	وسایل قایق نجات چک شود.	۱
Make a final headcount	برای آخرین بار سرشماری شود.	۲
Transmit the required distress signals	پیغام خطر فرستاده شود.	۳
Abandon the ship by master order	کشتی با دستور فرمانده ترک گردد.	۴

وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم را در جدول شماره ۱۳ کامل کنید.

کار در کلاس



جدول ۱۳

عکس	Name	نام	ردیف
	Radar transponders		۱
	EPIRB		۲

عکس	Name	نام	ردیف
	Ship's certificates/ documents/ log books		۳
	Personnel's' identification documents		۴
	Portable compass		۵
	Ship's cash		۶

عكس	Name	نام	ردیف
	navigation charts		٧
	Binoculars		٨
	Torches		٩
	Batteries for torches		١٠

عکس	Name	نام	ردیف
	Additional Food & water		۱۱
	Warm clothing/blankets		۱۲
	Medicine		۱۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان (فصل)
۳	۱- انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز را بداند. ۲- در زمان مواجهه با اتفاقات، اقدامات لازم را بداند. ۳- وسایل مهمی را که باید داخل قایق نجات با خود ببریم، بشناسد. * هنرجو، توانایی بررسی همه شاخص‌ها را داشته باشد.	بالاتر از حد انتظار		بررسی شرایط مختلف خطر و اقدامات مناسب مقابله با آنها	واکنش اضطراری
۲	۱- انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز را بداند. ۲- در زمان مواجهه با اتفاقات، اقدامات لازم را بداند. ۳- وسایل مهمی را که باید داخل قایق نجات با خود ببریم، بشناسد. * هنرجو، توانایی بررسی دو مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	در حد انتظار	شناخت انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز و - اقدامات در زمان مواجهه با آنها و شناخت وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم.	بررسی وسایل مهمی که باید داخل قایق نجات با خود ببریم.	
۱	۱- انواع اتفاقات مخاطره‌آمیز را بداند. ۲- در زمان مواجهه با اتفاقات، اقدامات لازم را بداند. ۳- وسایل مهمی را که باید داخل قایق نجات با خود ببریم، بشناسد. * هنرجو، توانایی بررسی یک مورد از شاخص‌ها را داشته باشد.	پایین‌تر از حد انتظار			
					نمره مستمر از ۵
					نمره شایستگی پودمان از ۳
					نمره پودمان از ۲۰

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 مخاطره آمیز 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 lisy، شناخت انواع اتفاقات مخاطره آمیز 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 lisy، شناخت انواع اتفاقات مخاطره آمیز 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، ویدئو پروژکتور، کارگاه مجهز به وسایل ارتباطی دریایی</p>																											
<p>معیار شایستگی</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>مرحله کار</th> <th>حداقل نمره قبولی از ۳</th> <th>نمره هنرجو</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>شایستگی درک معنای صحیح اضطرار و انواع آن</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>شایستگی شناخت کمیته بحران</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>شایستگی شناخت انواع اتفاقات مخاطره آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و ... ۱- استفاده از لباس مناسب کار در کارگاه؛ ۲- استفاده صحیح و مناسب از ابزار و تجهیزات ناوبری.</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">میانگین نمرات</td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی ۲ است.</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 مخاطره آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها	۱			شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و ... ۱- استفاده از لباس مناسب کار در کارگاه؛ ۲- استفاده صحیح و مناسب از ابزار و تجهیزات ناوبری.	۲		میانگین نمرات			*
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 مخاطره آمیز و اقدامات در زمان مواجهه با آنها	۱																									
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و ... ۱- استفاده از لباس مناسب کار در کارگاه؛ ۲- استفاده صحیح و مناسب از ابزار و تجهیزات ناوبری.	۲																									
میانگین نمرات			*																								

فهرست منابع کتاب هدایت کشتی

- ۱ برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۱)
- ۲ برنامه درسی رشته ناوبری، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۳)
- ۳ استاندارد شایستگی حرفه رشته ناوبری، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. (۱۳۹۲)
- ۴ استاندارد ارزشیابی حرفه رشته ناوبری، 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 ناوبری. کد ۳۵۸/۴۳. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران (۱۳۹۲).
- ۸ نسل پاک، میرحمید و دیانی، محمدرضا. آشنایی با دستگاه‌های کمک ناوبری. کد ۴۷۰/۵. 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 اعتبارسنجی 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

