

## واحد یادگیری ۴ بقا در دریا

### مشخصات کلی کار

واحد یادگیری: بقا در دریا  
نوع درس: نظری - عملی  
کل ساعت: ۷۰ ساعت  
ساعت نظری: ۲۸ ساعت  
ساعت عملی: ۴۲ ساعت  
هدف کلی:

هدف آن است که پس از پایان این بخش، هنرجو بتواند با به کارگیری مهارت‌ها و آموزش‌های فراگرفته شده، نسبت به نجات جان خود، دیگران و همچنین شناور در شرایط اضطراری اقدام کند.



### هدف این بخش:

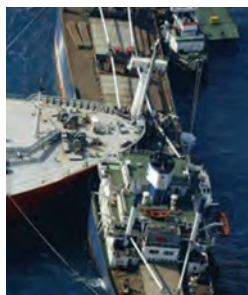
در این بخش، هدف بر آن بوده که برای هنرجو یک آمادگی ذهنی در ارتباط با بقا ایجاد شود. برای این منظور در ابتدا بیان شده است که با استفاده از چه امکانات و چه توانایی‌هایی می‌توان در دریا نجات پیدا نمود.

توصیه

در این بخش به هنرآموز توصیه شود درس را با سؤالاتی از هنرجویان دربارهٔ درک اولیه و تصویر ذهنیشان از موضوع آغاز کند.



**استاندارد عملکرد:** در متن کتاب در آغاز این بخش، چهار تصویر در قالب شکل ۴-۱ نشان داده شده است. هنرآموز برای بالابردن درک هنرجویان باید از آنها بخواهد تا درباره هر کدام از این تصاویر توضیحاتی ارائه دهند. این توضیحات می‌بایست درباره حادثه اتفاق افتاده و ارتباط آن با شرایط اضطرار باشد. در نهایت هنرجویان می‌بایست به بیان این مطلب بپردازند که در موردی که کشتی دچار حریق پیشرفته شده و کنترل و مهار آتش شناور غیرممکن است و احتمال غرق شدن می‌باشد کارکنان باید سریعاً نسبت به ترک کشتی اقدام کنند.



## دانش افزایی

بقا در دریا یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان‌های دریانوردی است. در صورتی که چنین مطلبی به هنرجویان آموخته شود، آنها می‌توانند اهمیت بالای بقا را از دیدگاه جهانی درک کرده و نسبت به یادگیری درس علاقه بیشتری پیدا کنند. بنابراین هنرآموز با اشاره با این مورد که «امروزه ایمنی و سلامتی افراد شاغل بر روی کشتی‌ها یکی از مهم‌ترین اهداف همه کنوانسیون‌های جهانی دریانوردی از جمله SOLAS است»، اهمیت موضوع را برای هنرجویان روشن تر کند.

**روش ارزیابی:** برای ارزشیابی این بخش، نیاز است که هنرآموز با بیان سؤالاتی نظیر «بقا در دریا چگونه محقق می‌شود» و «شرایط اضطرار چیست»، هنرجو را مورد ارزیابی قرار دهد.

## تاریخچه

**هدف این بخش:** در این بخش، هدف اصلی آشنایی هنرجو با مفهوم و اهمیت ایمنی و بقا در دریا و همچنین تاریخ دفاع مقدس در دریا است.  
**توصیه:** در این بخش توصیه بر آن است که هنرآموز با تأکید بر جانفشانی و دلاوری کارکنان ناوشکن جمهوری اسلامی سپهند و جوشن را که در آن شرایط بحران و اضطرار توانستند جان خود و همزمانشان را تا رسیدن نیروهای امدادی نجات دهند، برای هنرجویان تشریح کنند.



## ۱-۴- انواع شرایط اضطراری

**هدف این بخش:** هدف این بخش اطمینان از آشنایی هنرجویان با انواع شرایط اضطراری مختلف است.

توصیه



در این بخش توصیه بر آن است که هنرآموز با بیان این مطلب که این شرایط، شرایط بسیار مهمی بوده و یک دریانورد با مشاهده آن می‌بایست اقدامات لازم برای بقا را انجام دهد، هنرجویان را از تمامی این شرایط آگاه سازد.

**روش آموزش بخش:** روش آموزشی این بخش بر پایه تکمیل کردن جدول است. با پرکردن این جدول در کلاس، هنرجویان در کلاس با آن شرایط آشنا می‌شوند.

حریق: هر چند باید به این نکته اشاره کرد که با ایجاد حریق در یک کشتی، امکان غرق شدن آن و تهدید جان انسان‌ها وجود دارد، بنابراین در هنگام حریق، در صورت دستور فرماندهی کشتی، کارکنان کشتی می‌بایست کشتی را ترک کنند.

بیشترین درصد احتراق در بخش‌های مختلف کشتی‌ها بدین قرار است:

- ۱ حریق در موتورخانه: ۳۰ درصد
- ۲ حریق در انبار کارگو: ۲۰ درصد
- ۳ حریق در اماکن زیست کارکنان: ۱۰ درصد
- ۴ حریق در اثر جریان برق: ۱۰ درصد
- ۵ حریق در آشپزخانه کشتی: ۱۰ درصد
- ۶ سایر موارد: ۲۰ درصد



نکته



**انفجار:** برای انفجار خانه وسطی خالی است که باید با عبارت **Explosion** پر شود. هنرآموز می‌بایست به این مطلب اشاره نماید که با انفجار شبیه آنچه در تصویر نشان داده شده است، بدنه شناور تخریب شده و امکان ورود آب به آن وجود دارد. در چنین شرایط اضطراری‌ای و با دستور فرمانده کشتی بلافاصله تمام خدمه باید کشتی را ترک کنند.

**آب‌گرفتگی:** برای آب‌گرفتگی، خانه اول خالی است که باید با عبارت آب‌گرفتگی پر شود. همان‌گونه که در تصویر نشان داده مشخص است با ورود آب به کشتی، کشتی در شرایط اضطراری غرق شدن قرار می‌گیرد. در صورتی که فرمانده تشخیص دهد که در چنین شرایطی نیاز است تا کشتی توسط خدمه ترک شود می‌بایست این دستور را صادر کند.

نکته



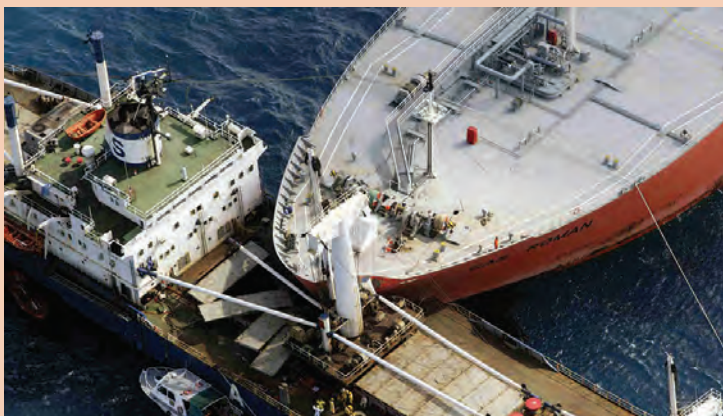
توصیه می‌شود که هنرآموز به این نکته اشاره کند که یکی دیگر از دلایل این پدیده پارگی و آسیب‌دیدگی بدنه شناور است و این مورد بیشتر در کشتی‌های قدیمی و فله‌بر مشاهده می‌شود.

**تصادم:** برای تصادم، خانه‌های دوم و سوم خالی گذاشته شده‌اند. عبارت انگلیسی معادل برای این شرایط اضطراری می‌بایست با **Collision** پر شود. علل اصلی این پدیده عبارت است از: سهل‌انگاری کارکنان به ویژه فرمانده، افسر نگهبان، سکانی، و همچنین خرابی دستگاه‌ها و از کارافتادن سکان و موتور. در صورتی که تصادم منجر به غرق شدن کشتی شود، به دستور فرمانده باید تمام کارکنان کشتی را تخلیه کنند.

نکته



بنابر گزارش‌های ثبت شده در ۹۰ درصد به‌وجود آمدن شرایط اضطراری، خطای انسانی نقش بسیار مهمی داشته است؛ بنابراین دریانوردان باید در قبال مسئولیت‌های مربوط به کنترل کشتی و دیده‌بانی احساس مسئولیت بیشتری داشته باشند.



**به‌گل نشستن:** به گل نشستن یکی دیگر از شرایط اضطرار است. در این فعالیت، دلیل آن خالی گذاشته شده است تا هنرجو آن را پر کند. دلیل اصلی این پدیده، خرابی دستگاه‌هایی از قبیل رادار، عمق‌یاب، سکان، موتور و یا استفاده از نقشه‌های تصحیح نشده و غلط و همچنین مواردی از قبیل دریای خراب، کشیده شدن لنگر و اشتباه انسانی می‌باشد.

در به گل نشستن، کشتی آسیب عمده و جدی خواهد دید و تمام سامانه‌های زیر آبی آن مانند شافت، پروانه و ... از بین می‌روند و کشتی دچار پارگی در قسمت کف شده، و امکان واژگونی کشتی به یک سمت بسیار زیاد است.



**جابه‌جایی بار:** برای این مورد، معادل انگلیسی آن خالی گذاشته شده است که می‌بایست با عبارت **Cargo Shifting** پر شود. همچنین در کلاس باید به این نکته اشاره شود که جابه‌جایی بار خود می‌تواند منجر به گل نشستن کشتی یا غرق آن شود.

جابه‌جایی بار بیشتر در کشتی‌های تجاری دیده می‌شود. بنابراین توصیه می‌شود که هنرآموز به این مطلب اشاره کند. همچنین باید از هنرجویان سؤالی در مورد چرایی این امر پرسیده شود. پاسخ وجود بار در کشتی‌های تجاری است.



## فعالیت کلاسی

هدف از این فعالیت کلاسی: بعد از آشنایی و آماده سازی ذهن هنرجویان با مفهوم شرایط اضطراری و انواع آن، هنرجو باید چالشی جدید داشته باشد و خود بتواند برخی شرایط را نام ببرد.

توصیه: از هنرآموز درخواست می‌شود که خود پاسخ ندهد و اجازه دهد که هنرجویان برای این منظور تفکر کرده و پاسخ را بیابند.

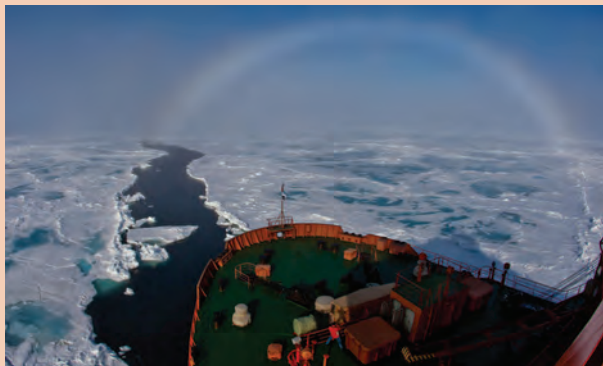
پاسخ فعالیت: یکی دیگر از شرایط اضطرار که برای کشتی‌ها رخ می‌دهد وجود یخ است. یخ می‌تواند در مسیر کشتی قرار گرفته و حرکت آن را به کل متوقف کند. این شرایط معمولاً در مناطق قطبی و یا نواحی نزدیک کشورهای کانادا و

اسکاندیناوی رخ می‌هد. عملیات تروریستی و خراب‌کاری، شرایط دید کم، حادثه برای کارکنان کشتی نیز از دیگر شرایط اضطرار است.

نکته



بعد از ایجاد آشنایی با شرایط اضطرار و عوامل آن، یک دریانورد می‌بایست، نحوهٔ مقابله با این شرایط را بیاموزد. برای این منظور به هنرآموز توصیه می‌شود که به هنرجو تفهیم نماید که این سه نکتهٔ مهم را همواره در دستور کار خود قرار داده و به عنوان یک دریانورد به آن توجه نماید.



**روش ارزیابی:** برای ارزشیابی این بخش، هنرآموز باید از هنرجو بخواهد به سؤالات زیر پاسخ دهد. ۱- «انواع شرایط اضطرار و دلایل وقوع آنها را بیان کنید»، ۲- «برای مقابله با وضعیت اضطرار چه مواردی تأکید شده است؟». در اینجا بار دیگر بر سؤال دوم تأکید می‌شود زیرا که یک دریانورد همواره باید این سؤال را در دستور کار خود قرار دهد.

## ۲-۴- انواع وسایل بقا در دریا

**هدف این بخش:** اطمینان از آشنایی هنرجویان با وسایل بقای در دریا. **توصیه:** در این بخش تک تک وسایل مربوط به بقا نام‌برده می‌شوند. هنرآموز باید بر اهمیت استفاده از این وسایل و مهارت دریانوردان در استفاده از این وسایل اشاره نماید. برای این منظور تأکید می‌شود که هنرآموز به تعریف اولیهٔ ارائه شده از بقا در دریا که به مهارت‌های دریانوردان و تجهیزات موجود ارتباط مستقیم دارد، اشاره کند و توضیح دهد که این وسایل جزئی از تجهیزات بوده و هنرجویان می‌بایست مهارت استفاده از آنها را نیز داشته باشند.



## ۱-۲-۴- حلقه نجات:

**توصیه:** مواردی که هنرآموز باید بر آن تأکید داشته باشد عبارت هستند از:

- ۱ حلقه نجات قطری بین ۴۰۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر دارد.
- دلیل: قطر بدن انسان در ناحیه سینه معمولاً به این اندازه است.
- ۲ وزن حلقه نباید کمتر از دو و نیم کیلوگرم باشد.
- دلیل: وزن کمتر از این توانایی حفظ پایداری را نداشته و ممکن است واژگون شود.
- ۳ حلقه باید بتواند به مدت دو ثانیه آتش را تحمل کند.



**دلیل:** یکی از شرایط اضطرار آتش‌سوزی در کشتی است، بنابراین حلقه نجات می‌بایست در آتش‌سوزی یک زمان حداقلی را تحمل کند.

- ۴ نام کشتی و نام بندر ثبت کشتی بر روی حلقه نوشته شود.
- دلیل:** در صورت پیدا کردن فرد نجات یافته بتوان اطلاعاتی از او به دست آورد. بهتر است که هنرآموز موارد فوق را در کلاس مطرح کند و از هنرجویان بخواهد تا دلیل هر کدام از موارد را شرح دهند.



## فعالیت کلاسی

هنرآموز باید در ابتدای این فعالیت توضیح دهد که استاندارد تعیین کننده مربوط به تعداد حلقه نجات بر پایه SOLAS است. سپس از هنرجویان بخواهد که نظرات خود را در این باره بیان کنند. نظرات باید به گونه‌ای باشد که در ابتدا هنرجویان



نتیجه بگیرند کشتی مسافربری و غیرمسافربری با هم تفاوت دارند و عامل اصلی تعیین کننده در تعداد حلقه نجات، طول کشتی است. جواب دقیق تعداد حلقه نجات به صورت زیر است.

### کشتی غیرمسافربری

تعداد حلقه نجات	طول کشتی
۸	کمتر از ۱۰۰ متر
۱۰	بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر
۱۲	بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر
۱۴	بزرگ تر از ۲۰۰ متر

### کشتی مسافربری

تعداد حلقه نجات	طول کشتی
۸	کمتر از ۶۰ متر
۱۲	بین ۶۰ تا ۱۲۰ متر
۱۸	بین ۱۲۰ تا ۱۸۰ متر
۲۴	بین ۱۸۰ تا ۲۴۰ متر
۳۰	بزرگ تر از ۲۴۰ متر

**روش ارزیابی:** در این بخش، هنرآموز باید ویژگی‌های مطرح شده در متن را ارزیابی کرده و دلیل رنگ نارنجی حلقه نجات را بپرسد. همچنین درباره انواع جلیقه نجات پرس و جو کند. علاوه بر این موارد، فعالیت کلاسی ۳ به عنوان یک ارزشیابی مهم محسوب می‌شود، زیرا که یک دریاورد می‌بایست حتماً از تعداد حلقه‌های نجات روی کشتی مطلع باشد.



## ۲-۲-۴- جلیقه نجات

### فعالیت کلاسی

**توصیه:** تحقیقات آماری سازمان‌های دریایی نشان می‌دهد که جلیقه نجات بعد از قایق نجات دومین عامل نجات جان انسان‌ها در شرایط اضطرار است. با تأکید بر این موضوع، هنرجویان باید بتوانند از اهمیت جلیقه نجات در یک کشتی مطلع شوند. از این رو توصیه می‌شود که هنرآموز دلیل این امر را از هنرجویان در کلاس پرسیده تا هنرجویان با بیان نظرات خود در این باره به جمع‌بندی بهتری در مورد جلیقه نجات برسند.

### دانش افزایی

پیشنهاد می‌شود به جهت دانش‌افزایی هنرجویان درباره ویژگی‌های جلیقه نجات در کلاس بحث شود. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

- ۱ خاصیت شناور نگه داشتن انسان را داشته باشد.
- ۲ از کاهش حرارت بدن در آب جلوگیری کند.
- ۳ به گونه‌ای باشد که توسط یک نفر و بدون کمک دیگران در مدت حداکثر یک دقیقه به راحتی پوشیده شود.
- ۴ رنگ قابل رؤیت داشته باشد.
- ۵ سوت و چراغ داشته باشد.

در نهایت برای هنرجویان توضیح داده شود که این ویژگی‌ها برطبق قوانین SOLAS است.



**توضیحی در مورد جدول:** در جدول این بخش انواع جلیقه نجات و ویژگی‌های هر کدام از آنها آمده است. هر چند نکاتی در مورد پوشیدن آنها وجود دارد که ترجیح داده شده است در متن کتاب اصلی آورده نشود و هنرآموز آن را در کلاس مطرح کند و هنرجویان آن را در کلاس یادداشت کنند. بنابراین بعد از معرفی انواع جلیقه نجات، هنرآموز باید مطالب زیر را در ارتباط با هر جلیقه نجات شرح دهد.

**۱ جلیقه نجات خود شناور:** برای درست قرار گرفتن این جلیقه روی بدن انسان، نوارهای برزنتی روی آن تعبیه شده است. بندهای پایینی آن برای جلوگیری از بالا آمدن جلیقه نجات به منظور جلوگیری از ضربه زدن به چانه پیش‌بینی شده است. بندی که در عرض سینه قرار دارد برای گرفتن فرد و بیرون آوردن وی از دریا و یا وصل کردن فرد به قایق نجات یا نفرات دیگر به کار می‌رود.

**۲ جلیقه نجات باد شونده:** برای پوشیدن این جلیقه باید ابتدا آن را از درون کیسه یا کیف مخصوص بیرون آورد و آن را دور گردن انداخت و سپس آن را باد کرد. چنانچه برای باد کردن آن از کپسول  $CO_2$  استفاده شود، می‌بایست ریسمانی را که به کپسول مذکور متصل است محکم به طرف پایین کشید، به این ترتیب گاز آزاد شده و به داخل جلیقه می‌رود.





هدف اصلی این تحقیق افزایش اطلاعات برای هنرجو در ارتباط با جلیقه‌های نجات است. همچنین با انجام دادن این تحقیق، هنرجو بیشتر با SOLAS و نقش آن در ارتباط با بقا در دریا آشنا می‌شود.

در اولین مورد از تحقیق از هنرجویان خواسته شده تا ملحقات جلیقه نجات را با استفاده از اینترنت و در قالب عکس‌هایی نمایش دهند. برای این منظور بهتر است هنرآموز از هنرجو بخواهد که از واژگان انگلیسی Life Jacket و Equipment و SOLAS استفاده کند و اجازه دهد تک تک هنرجویان هر آنچه را که پیدا کرده‌اند برای هم کلاسی‌های خود ارائه دهند.

در مورد تحقیق دوم نیز باید هنرآموز به تک تک هنرجویان اجازه دهد مطالبی را که در تحقیق گردآوری کرده‌اند در کلاس ارائه دهند. در نهایت موارد زیر توسط هنرآموز در کلاس ارائه شود.

### الف) نحوه نگهداری انواع جلیقه‌های نجات

#### ۱ جلیقه‌های خود شناور:

چوب پنبه‌های آن به جز مواردی که روکش جلیقه نیاز به شست‌وشو دارد بیرون آورده نشود.

جلیقه‌ها نباید به صورت خیس انبار شوند.

چراغ تعبیه شده در جلیقه همواره باید به آن متصل باشد. این چراغ با باتری کار می‌کند و دارای یک عدسی گنبدی شکل است که در تمام جهات و همچنین از بالا به خوبی قابل دیدن است.

هرگز روی جلیقه ننشینند.

#### ۲ جلیقه‌های نجات باد شونده:

پس از استفاده باید با صابون شسته شوند.

از مواد روغنی، نفتی و رنگ‌ها و همچنین حرارت، رطوبت و گردوخاک دور نگه داشته شوند.

به صورت خیس روی هم انبار شوند.

اطمینان حاصل شود که کیپسول CO<sub>2</sub> حاوی آن سوراخ نباشد.

ب) نحوه انبار کردن جلیقه‌ها: انبار کردن هر دو نوع جلیقه مانند یکدیگر است:

۱ در محل‌های آغشته به روغن، گازوئیل، نفت، رنگ، تینر و یا محل‌های پرحرارت، مرطوب و دارای گرد و خاک انبار نشوند.

۲ هر ماه یک‌بار بازدید شوند.

۳ عمر قانونی باتری محدود است، بنابراین باید بعد از اتمام تاریخ مصرف عوض شود.

۴ چراغ مربوطه در محل خود نصب و عدسی آن رو به بالا شود.

۵ به صورت خشک انبار شوند.

پس از ذکر این موارد هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد که این موارد را در دفترچه مشخصی ثبت کنند و همیشه همراه خود داشته باشند.



نکته

این نکته یک شعار بسیار مهم در کشتی است و خدمه باید به آن توجه بسیاری داشته باشند.



بهتر است که هنرآموز به هنرجو تأکید کند که این شعار را درک کرده و آن را یک اصل اساسی برای بقای کشتی قرار دهد.

## دانش افزایی

یکی از نکاتی که می‌تواند برای هنرجویان جذاب باشد تعداد جلیقه‌های نجات است. بنابر اعلام SOLAS هر کشتی به تعداد نفرات روی آن به علاوه ۱۰ درصد آن افراد می‌بایست جلیقه نجات داشته باشد. هنرجویان می‌توانند درباره این نکته به عنوان یک نکته جانبی بحث کنند.

## ۳-۲-۴- شناورهای بقا در دریا

نکته

همان‌طور که پیش از این آمد، قایق نجات عامل اصلی نجات جان انسان در هنگام بروز خطر است. سه نوع قایق نجات وجود دارد. به هنرآموز توصیه می‌شود که بر نقش قایق نجات در نجات جان انسان‌ها تأکید بیشتری کند.





## فعالیت کلاسی

هدف از آوردن این فعالیت کلاسی آشنایی هنرجو با انواع قایق‌های نجات، نام انگلیسی آنها و شناخت ویژگی این قایق‌هاست که در اینجا به چند مورد اشاره می‌شود:

**۱ لایف رفت:** قایقی از جنس پلاستیک است که با استفاده از گاز CO<sub>2</sub> باد می‌شود و یک چادر و یا خیمه در آن برافراشته می‌شود. این چادر برای حفظ سرنشینان از آب باران، سرما، نور خورشید و هوای نامساعد استفاده می‌شود. ورودی این قایق قابل باز و بسته شدن است و دارای طنابی است که به کشتی متصل می‌شود. این طناب با نام Painter Line شناخته می‌شود و برای کشیده شدن قایق توسط کشتی استفاده می‌شود. نکته مهم در این قایق‌ها ظرفیت‌های مختلف آنها است. به‌طور معمول دارای ظرفیت ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ نفره هستند.

**۲ قایق نجات:** این قایق برای استفاده در شرایط اضطرار و ترک کشتی در نظر گرفته شده است و از جنس مواد غیر اشتعال می‌باشد. دارای سرعت حدود ۵ گره است. این قایق‌ها به‌طور معمول در دو حالت باز و سرپوشیده وجود دارند (به تصویر نشان داده شده در شکل توجه کنید). این قایق نیمکت‌هایی برای نشستن سرنشینان دارند. همچنین بر اساس قوانین SOLAS می‌بایست دارای موتور و سکان نیز باشند. نکته جالب توجه درباره این قایق این است که می‌بایست حتماً توانایی یدک‌کشی قایق نجات را با سرعت دو گره داشته باشد. از آنجایی که این قایق از کشتی به داخل آب پرتاب می‌شود لذا باید استحکام لازم برای تحمل نیروی حاصل از برخورد به آب را داشته باشد. قایق نجات سرپوشیده در صورت واژگون شدن باید به شکل اولیه خود برگردد.

**توصیه در مورد این قایق‌ها:** برای استفاده از این قایق‌ها و مانور کردن، می‌بایست به‌طور مرتب تمرین‌هایی در کشتی انجام شود. بنابراین به هنرآموز تأکید می‌شود که بر روی این مطلب تأکید بیشتری داشته باشد.

**۳ قایق‌های ناجی گشتی:** قایق‌های ناجی برای نجات افرادی که در وضعیت‌های اضطراری به دریا افتاده‌اند و به‌منظور انتقال آنها به کشتی و یا به‌عنوان قایق سرگروه

برای کشیدن سایر قایق‌ها طراحی شده‌اند. عمده‌ترین ویژگی و مشخصه آنها سرعت زیاد، مقاومت، تعادل و استحکام در برابر امواج دریا است. این قایق‌ها معمولاً دارای طول بین ۳/۸ تا ۸/۵ متر هستند و توانایی مانور آنها معمولاً به مدت ۴ ساعت با سرعت شش گره می‌باشد.



#### بحث کلاسی



هدف از بحث کلاسی: هدف از این بحث آن است که هنرجویان با وسایل بقای موجود در یک قایق نجات آشنا شوند.

#### نکته



توصیه می‌شود که برای آموزش این بخش، هنرآموز از هنرجویان بخواهد تا در بحث کلاسی شرکت کرده و هریک از هنرجویان چند مورد را شرح دهند. به منظور درک بیشتر اهمیت هر وسیله، دلیل استفاده آن را از هنرجو بپرسید.  
پاسخ: پاسخ برخی موارد استفاده شده در صفحات ۷۱ و ۷۹:

۱ طناب نجات؛

۲ پارو؛

۳ لوله جمع آوری آب باران؛

۴ لامپ و باتری برای چراغ قوه؛

۵ قوطی‌های آب آشامیدنی؛



- ۶ جعبه کمک‌های اولیه؛
- ۷ ظروف پلاستیکی مدرج جهت تقسیم‌بندی آب؛
- ۸ آب شیرین کن خورشیدی؛
- ۹ حلقه نجات؛
- ۶ جعبه کمک‌های اولیه؛
- ۷ ظروف پلاستیکی مدرج جهت تقسیم‌بندی آب؛
- ۸ آب شیرین کن خورشیدی؛
- ۹ حلقه نجات؛
- ۱۰ غذا به صورت گلوکز و بیسکویت؛
- ۱۱ فرستنده کوچک رادیویی؛
- ۱۲ وسایل صید ماهی؛
- ۱۳ کبریت ضد آفتاب؛
- ۱۴ کرم ضد آفتاب؛



هدف از این تحقیق آشنایی هنرجویان با مهارت‌های نجات و مکان نصب آنها در کشتی است.

تحقیق



#### ۴-۲-۴- لباس غوطه‌وری

**توصیه:** در اصلاحیه مقررات سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) که از سال ۱۹۸۶ به اجرا در آمد، استفاده از لباس مخصوص غوطه‌وری برای نفراتی که در قایق‌های روباز قرار می‌گیرند، تأکید شده است. به هنرآموز تأکید می‌شود که این مطلب را برای هنرجویان به‌عنوان مورد کاربردی این لباس‌ها بیان کرده و از هنرجویان بخواهد که این مورد کاربرد را برای آینده به‌خاطر بسپارند.

## دانش‌افزایی

پیشنهاد می‌شود که هنرآموز برای دانش‌افزایی هنرجویان به انواع لباس غوطه‌وری که به شرح زیر است اشاره کند:

- ۱ لباس غوطه‌وری برای حفاظت از سرما، ۲ لباس غوطه‌وری عایق.



### تحقیق

هدف از این تحقیق آشنایی هنرجویان با لباس غوطه‌وری است.



### نکته



هنرآموز می‌بایست برای هنرجویان تشریح کند که این تحقیق باید با مراجعه به مقررات SOLAS انجام بگیرد. بعد از انجام دادن تحقیق، هنرآموز حتماً موارد زیر را باید برای هنرجویان نام ببرد.

۱ لباس غوطه‌وری باید به گونه‌ای باشد که هر فردی در زمان حداکثر دو دقیقه و بدون کمک دیگران بتواند آن را بپوشد.

۲ چنانچه به مدت دو ثانیه در مجاورت یا داخل آتش قرار بگیرد، نسوزد.

۳ از مواد غیرقابل نفوذ در برابر آب ساخته شده باشد.

۴ کلیه قسمت‌های بدن به جز گردی صورت را بپوشاند.

۵ فعالیت‌های فرد را محدود نکند، به طوری که فرد بتواند تمام کارهای لازم در هنگام ترک کشتی را انجام دهد.

## ۵-۲-۴- لباس محافظ حرارتی:

در کلاس دربارهٔ لباس محافظ حرارتی و اصطلاح انگلیسی آن یعنی عبارت Thermal Protective Aid یا همان TPA توضیح دهد و از آنها بخواهد که این عبارت را به خاطر بسپارند. در متن کتاب به کاربرد این لباس در مقابله با سرمازدگی اشاره شده است. به این مورد تأکید شود تا هنرجو مورد استفاده این لباس را به خوبی به خاطر بسپارد.



هدف از این تحقیق آشنایی هنرجویان با لباس محافظ حرارتی است.

تحقیق



نکته



هنرآموز باید برای هنرجویان تشریح کند که انجام دادن این تحقیق با مراجعه به مقررات SOLAS امکان پذیر است. بعد از انجام دادن تحقیق، هنرآموز حتماً موارد زیر را باید برای هنرجویان نام ببرد:

- ۱ لباس محافظ حرارتی باید از موارد ضدآب تهیه شده باشد و قابلیت برگرداندن دمای بدن به حالت اولیه را داشته باشد.
- ۲ قابلیت پوشیدن بدون کمک به دیگران را داشته باشد.
- ۳ پوشیدن این لباس مانع حرکت آزاد و راحت در آب نشود و فرد بتواند ظرف مدت ۲ دقیقه از تن خود بیرون آورد.
- ۴ قابلیت استفاده در دمای ۳۰- تا ۲۰+ درجه را داشته باشد.
- ۵ دارای رنگ قابل رؤیت باشد.
- ۶ اندازه آن Free size باشد.

نکته



یادآوری این نکته به منظور جلوگیری از اشتباهات آتی هنجرویان در کشتی است. هنجرآموز حتما باید بر عدم استفاده این لباس به جای لباس غوطه‌وری تأکید داشته و از هنجرویان بخواهد این مطلب را در جایی یادداشت کرده و همیشه همراه خود داشته باشند.

### ۶-۲-۴- علامت دهنده‌های اضطراری

توصیه می‌شود هنجرآموز به کاربرد این نورافشان‌ها در متن کتاب اشاره کرده. برای درک بهتر از نحوه کاربرد این وسیله نجات استفاده کنند.

### فعالیت کلاسی

هدف: هدف از این فعالیت آشنایی هنجرویان با انواع علامت دهنده‌های اضطراری است.

توصیه



بهتر است هنجرآموز از هنجرویان بخواهد که ابتدا نظرات خود را در مورد فعالیت آورده شده بیان کرده و سپس نحوه پرکردن خانه‌های خالی را برای هنجرویان شرح دهند.

ردیف ۱: خانه خالی با عبارت Distress Hand Flare پر شود.

ردیف ۲: خانه خالی با عبارت نور افشان‌های چتری اضطراری پر شود.

ردیف ۳: خانه خالی با عبارت نور Buoyant Smoke signal/smoker پر شود.

### فعالیت کلاسی

هدف از این فعالیت آشنایی هنجرویان با خصوصیات علامت‌دهنده‌های اضطراری و نکات ایمنی مربوط به آنها است.





ابتداهنرآموز باید به هنرجویان بگوید که قوانین SOLAS تمام خصوصیات علامت‌دهنده‌های اضطراری را به ما دیکته کرده است. سپس از هنرجویان بخواهد که نظرات خود را در این باره بنویسند و سپس به‌عنوان راهنمایی برای آنها شرح دهد که خصوصیات نورافشان‌ها با دودزها متفاوت است. پس از آن موارد زیر مطرح شده و از هنرجویان درخواست شود که این مطالب را ثبت کنند.

### الف) خصوصیات و شرایط لازم نورافشان‌های اضطراری

- ۱ دارای قالب‌های ضد آب باشد.
- ۲ نحوه استفاده از آنها به‌وسیله شکل بر روی آنها حک شده باشد و یا دستورالعمل استفاده از آنها درون قوطی مربوطه موجود باشد.
- ۳ قدرت نوردهی منوره‌های دستی نباید کمتر از ۱۵۰۰ شمع با نور قرمز خیره‌کننده و برای منوره‌های چتری نباید کمتر از ۳۰۰۰ شمع با نور قرمز خیره‌کننده باشد.
- ۴ مدت زمان سوختن منوره‌های دستی و چتردار به ترتیب نباید کمتر از ۴۰ و ۶۰ ثانیه باشد.
- ۵ استفاده از آنها خطری برای افراد ایجاد نکند.
- ۶ پس از شلیک تا ارتفاع ۳۰۰ متری بالا برود.
- ۷ قدرت فعالیت در زیر آب به‌مدت ۱۰ ثانیه تا عمق ۱۰ سانتی‌متری را داشته باشد.
- ۸ برای فعال شدن نباید به جرقه یا آتش احتیاج داشته باشند.

### ب) خصوصیات علامت‌دهنده‌های دودی

- ۱ دارای قالب ضد آب باشند.
- ۲ نحوه استفاده از آنها با شکل بر روی آنها حک شده باشد.
- ۳ قابلیت شناور ماندن بر روی آب را داشته باشند.
- ۴ مدت زمان سوختن و متصاعد کردن دود آن نباید کمتر از ۳ دقیقه باشد.
- ۵ توانایی فعال شدن و متصاعد کردن دود در عمق ۱۰ سانتی‌متر زیر آب و به مدت ۱۰ ثانیه را داشته باشد.
- ۶ استفاده از آن نباید برای افراد خطری ایجاد کند.

### پ) خصوصیات دودزها

- ۱ پس از پرتاب، قابلیت شناور ماندن بر روی آب و تولید دود را داشته باشد و کپسول منفجر نشود.
- ۲ نباید هیچ شعله‌ای از خود ساطع کند.
- ۳ نباید در موج خاموش شود.
- ۴ اگر برای مدت ۱۰ ثانیه در زیر آب قرار گرفت نباید خاموش شود.
- ۵ پس از فعال شدن به مدت ۳ دقیقه دود با رنگ قابل رؤیت از راه دور منتشر کند.



ت) نکات ایمنی در خصوص استفاده از نورافشان‌های دستی، منوره‌های چتردار و دودزاها:

- ۱ هنگام استفاده از آنها باید بسیار احتیاط و دقت کرد تا آسیبی به فرد، به خصوص به سر و صورت و دست‌ها وارد نشود. برای این کار می‌توان ابتدا یک پارچه را به آب دریا آغشته کرد و سپس راکت را میان آن گرفت تا در حین سوختن صدمه‌ای نبیند.
- ۲ کلیه علامت‌دهنده‌ها را می‌بایست در سمت پناه باد (مقابل وزش باد) فعال کرد تا شعله یا دودهای حاصل از آنها به طرف افراد یا شناور بقا برنگردد.
- ۳ عملکرد علامت‌دهنده‌های دودزا بستگی به باد دارد و عموماً در هنگام وزش باد شدید کارایی خود را از دست می‌دهد.
- ۴ هرگز آنها را به طرف نفرات و یا قایق‌های نجات و یا سایر کشتی‌ها، فعال نکنید.



#### ۷-۲-۴- دستگاه‌های نجات رادیویی

دستگاه‌های رادیویی همواره در کشتی‌ها برای اهداف مختلف بهره‌برداری و استفاده می‌شوند. بهتر است که هنرآموز با تأکید بر این که این دستگاه‌ها در شرایط اضطرار و برای درخواست کمک نیز استفاده می‌شوند مفهوم را برای هنرجو بیشتر روشن کنند.

## فعالیت کلاسی

هدف از این فعالیت آشنا کردن هنرجو با دستگاه‌های رادیویی کشتی است.

هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد نظرات و برداشت‌هایشان را درباره هر مورد بیان کرده و سپس پاسخ‌های صحیح را برای هنرجویان در کلاس تشریح کنند.  
ردیف اول: در خانه دوم عبارت Two way Radio Telephone Apparatus قرار بگیرد.  
ردیف دوم: در خانه اول عبارت «دستگاه پاسخگو امواج راداری» و در خانه سوم جمله یکی از تجهیزات GMDSS می‌باشد که جهت مشخص کردن موقعیت افراد و یا قایق‌های نجات است، نوشته شود.

ردیف سوم: در خانه دوم عبارت Emergency Position Indicating Radio Beacon (EPIRB) و در خانه آخر جمله یکی از تجهیزات GMDSS است که سیگنال‌های مربوط به مشخص کردن کشتی یا نفرات در حال اضطرار را برای عاملین عملیات جستجو و نجات بر روی فرکانس‌های مشخص ارسال می‌نماید، نوشته شود.

ردیف چهارم: در خانه دوم عبارت Global maritime Distress and Safety System (GMDSS) قرار داده شود و در خانه سوم جمله سامانه‌ای است بین‌المللی که با بهره‌گیری از فناوری‌های ارتباطی ایستگاه‌های زمینی و ماهواره‌ای و همچنین سیستم‌های رادیویی موجود بر روی کشتی‌ها در زمان وقوع حادثه امکان ارسال پیام اضطراری به ایستگاه‌های ساحلی کنترل و هدایت عملیات جستجو و نجات جهت درخواست کمک را فراهم می‌سازد، نوشته شود.

نکته



هنرآموز باید بر این نکته مهم اشاره کند که برای تست یا تمرین دستگاه‌های جستجو و نجات رادیویی، می‌بایست از دستورالعمل نصب شده روی دستگاه استفاده شود. همچنین باید پس از استفاده دستگاه مجدداً بازیافت و غیرفعال شود.

نکته



هنرآموز باید به این نکته مهم اشاره کند اگر دستگاه رادیویی به اشتباه پیامی ارسال کرد، بلافاصله با ایستگاه ساحلی تماس برقرار شود و این اشتباه گزارش شود.

نکته





## فعالیت کلاسی

هدف از این فعالیت آشنایی هنرجویان با نحوه کارکرد و خصوصیات دستگاه‌های رادیویی نجات است.

نکته



در کلاس، زمانی در اختیار هنرجویان قرار داده شود تا با هم به صورت گروهی درباره خصوصیات و نحوه کار هر کدام از دستگاه‌ها نظرات خود را بیان کنند و حتما همه هنرجویان باید در این فعالیت شرکت کنند. بهتر است هر گروه از هنرجویان در مورد یکی از دستگاه‌های نجات با هم بحث کنند. پاسخ: بعد از فعالیت هنرجویان درباره پاسخ درست در کلاس بحث شود و از هنرجویان خواسته شود که این پاسخ را در دفترچه‌ای مخصوص ثبت کنند.

### خصوصیات سیستم مخابره رادیو تلفنی دو طرفه

- ۱ حداقل دارای دو کانال است.
- ۲ کار با آن باید ساده باشد و حتی با دستکش نیز بتوان با آن کار کرد.
- ۳ رنگ آن روشن و قابل رؤیت باشد.
- ۴ در هر شرایط آب‌وهوایی و حتی در تماس با روغن و سوخت مقاوم باشد.
- ۵ کلیه خدمه کشتی می‌بایست نحوه استفاده و محل استقرار آنها را بدانند.

### خصوصیات دستگاه پاسخگر امواج رادیویی

- ۱ دستگاه به رنگ نارنجی باشد.
- ۲ امواج آن تا ۸ مایل برد داشته باشد.
- ۳ زمانی که یک کشتی و یا هواپیمای نجات به آن نزدیک می‌شود شروع به آلام زدن کند.
- ۴ باتری آن در حالت Stand by ۹۶ ساعت و در حالت ارسال امواج ۸ ساعت دوام داشته باشد.

### خصوصیات دستگاه تعیین کننده اضطراری موقعیت کشتی

- ۱ دستگاه به رنگ نارنجی باشد.
- ۲ در حال اضطرار امواج را برای هواپیماهای تجسس می‌فرستد.
- ۳ سیگنال‌های این دستگاه توسط ماهواره دریافت شود.
- ۴ این دستگاه‌ها در حالت پیشرفته دارای GPS بوده و موقعیت افراد را نیز مشخص می‌کنند.

## ۳-۴- انواع علائم اضطراری

**هدف:** آشنایی با علائم اضطراری برای استفاده در شرایط اضطراری. این علائم در شرایط اضطرار و آگاه کردن نیروهای کمکی بسیار مهم هستند، بنابراین توصیه می‌شود که مطالب زیر را به عنوان مقدمه‌ای برای شروع این بخش در نظر بگیرید.

۱ با مشاهده علائم اضطراری، افراد می‌توانند نجات یابند.  
۲ فرمانده هر کشتی در دریا موظف است به محض دریافت هر نوع پیام اضطراری از هر ایستگاه فرستنده، اعم از کشتی، هواپیما، قایق‌های نجات و غیره در حداقل زمان و یا با تمام سرعت به کمک نفرات سانحه دیده بشتابد و در صورت امکان این عمل خود را نیز به اطلاع آنان برساند.



۳ در صورتی که فرمانده یک کشتی در رساندن خود به افرادی که پیام داده‌اند محدودیت داشته باشد می‌بایست موضوع و دلیل عدم کمک‌رسانی را واضح و دقیق در دفتر ثبت وقایع قید کرده و سپس مراتب را به اطلاع مقامات مسئول برساند. بعد از بیان این موارد، هنرآموز باید تأکید کند که به خاطر سپردن این علائم بسیار مهم است و هنرجویان باید سعی کنند این علائم را به خاطر بسپارند. در مرحله بعد هنرآموز باید دربارهٔ دو دسته علائم بصری و غیربصری صحبت کند.



## ۴-۴- ترک کشتی

### ۴-۴-۱- وظایف افراد

هدف از این بخش آشنایی هنرجویان با زمان ترک کشتی و وظایف خدمه کشتی در آن زمان است. همان‌گونه که در متن کتاب بیان شده است، ترک کشتی فقط به دستور فرمانده صورت می‌گیرد. از هنرآموز درخواست می‌شود بر این مطلب تأکید بیشتری داشته باشد. برای توضیح این مسئله ضرب‌المثل آورده شده است که خود کشتی بهترین وسیله نجات است. هنرآموز حتماً بر این ضرب‌المثل تأکید داشته باشد. مثال تاریخی‌ای نیز در این بخش از درس آورده شده است که هنرآموز باید درباره آن بحث کرده و همچنین بر ترک به موقع کشتی توسط کارکنان تأکید کند.

### فعالیت کلاسی

هدف از این فعالیت بیان موارد دیگری از وظایف کارکنان کشتی در هنگام ترک آن است.

#### نکته



در این فعالیت کلاسی هنرآموز حتماً باید از تک‌تک هنرجویان بخواهد تا نظراتشان را بیان کنند و در نهایت موارد زیر توسط خود هنرآموز به عنوان پاسخ مطرح شود.

- ۱ حضور نفرات در پای قایق‌های نجات برابر کارت محل‌ها و اخذ آمار و رسیدگی به وضعیت غایبین.
- ۲ در نظر داشتن سمتی که قرار است کشتی با توجه به سمت وزش باد و وجود مواد نفتی و یا آتش بر روی سطح آب آنجا را ترک کند.
- ۳ آماده کردن قایق نجات برای به آب دادن و اطمینان از متصل بودن طناب آن به کشتی.

### دانش افزایی

به‌منظور بالا بردن سطح آمادگی هنرجویان، پیشنهاد می‌شود که هنرآموز بعد از فعالیت کلاسی فوق به هنرجویان یادآوری کند که اقدامات تنها به زمان ترک کشتی محدود نشده و برخی از آنها پیش از ترک کشتی انجام می‌شوند مثال‌های صفحه بعد از این نمونه‌اند:

- ۱ ارسال پیام اضطراری که در آن موقعیت کشتی مشخص شده باشد. این پیام باید تا حد امکان کوتاه و شمرده باشد.
- ۲ ایست دادن موتور کشتی.
- ۳ بستن کلیه درب‌ها و دریچه‌ها.
- ۴ حمل دستگاه‌های مخابراتی به قایق نجات.

## ۴-۲ - نکات احتیاطی

**هدف:** آشنایی با ایمنی افراد در زمان پریدن به آب. بهتر است که هنرآموز به هنرجویان تأکید کند که پریدن به داخل آب بدون در نظر گرفتن موارد مطرح شده موجب می‌شود به خود و یا سایر افراد آسیب وارد شود.



هدف از این فعالیت آشنایی عملی هنرجویان با نحوه ایمن پریدن از ارتفاع عرشه یک کشتی به داخل آب است. با توجه به اهمیت موضوع، باید تمرین‌ها با نظم و انضباط و رعایت کلیه نکات ایمنی احتیاطی انجام شود و حضور ناجی غریق و پزشکیار و آمبولانس در حین تمرینات الزامی است.

فعالیت  
کارگاهی



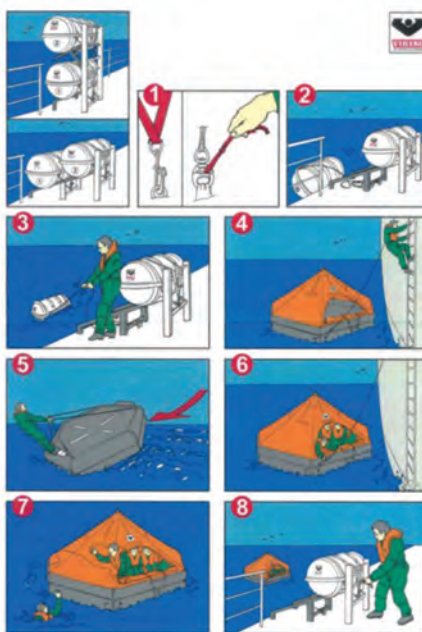
**روش ارزیابی:** با توجه به موارد ایمنی که گفته شد هنرجویان باید به هنگام پریدن کاملاً استاندارد و بر اساس نکات ایمنی نسبت به پرش به داخل آب اقدام کرده و ارزیابی شوند.

## ۴-۵ - روش‌های به آب انداختن قایق‌های نجات

**هدف:** در این بخش هنرآموز باید از نحوه آماده‌سازی قایق‌های نجات برای به آب انداختن و همچنین چگونگی سوار شدن به قایق‌ها از جانب هنرجویان اطمینان حاصل کند.

### ۱-۵-۴- قایق بادی (Life Raft)

**هدف:** یادگیری به آب انداختن قایق‌های بادی (Life Raft) و همچنین بازگرداندن قایق‌های بادی (Life Raft) واژگون شده و آشنایی با تجهیزات و وسایل درون قایق.



در این آموزش‌ها باید حتماً به صورت کارگاهی و عملی تجهیزات و وسایل به هنرجویان نشان داده شود و کارکرد هر کدام برای آنها تشریح گردد. همچنین توصیه می‌شود که هنرآموز به دو روش باد کردن این قایق اشاره کند. این دو حالت شامل حالت دستی و حالت اتوماتیک است. در حالت اتوماتیک از قفل هیدرواستاتیکی استفاده می‌شود و توضیح داده شود که چنانچه زمان کافی برای رهاسازی و عملیاتی کردن قایق نجات وجود نداشته باشد و یا کشتی سانحه دیده در حال غرق شدن باشد، عمل رهاسازی به صورت اتوماتیک توسط قفل هیدرواستاتیکی انجام می‌شود. مکانیزم این قفل به گونه‌ای است که در فشار آب موجود در عمق بین ۱/۵ تا ۴ متر زیر آب، زمانی که آب وارد آن می‌شود عمل می‌کند. در این شرایط، تسمه نگه‌دارنده لایف‌رفت را آزاد کرده و سپس پوسته محافظ قایق باز شده و قایق به دلیل سبکی به سطح آب می‌آید. در این حالت طناب متصل به قایق در حال کشیده شدن است که در نهایت باعث عمل کردن

کپسول گاز CO<sub>2</sub> و باد شدن قایق می‌شود. نکته مهمی که نیاز است هنرآموز به آن اشاره کند این است که تجربیات نشان داده است که یکی از مشکلات ایمنی برخی کشتی‌ها اشتباه در نحوه بستن قفل هیدرواستاتیکی و طناب می‌باشد که لازم است افراد مسئول آموزش‌های لازم را جهت صحیح بستن آن دیده باشند و با دقت و حساسیت بیشتری این کار را انجام دهند.



هدف از این بخش آشنایی با نحوه عمل کردن قفل هیدرواستاتیکی در آزادسازی قایق نجات به صورت دستی و اتوماتیک است.

هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد از کتاب‌های مرجع در نوبری همچون Seaman ship و Survival at sea و همچنین از اینترنت با استفاده از واژه Hydrostatic Release Unit و Life Raft، در انجام دادن این تحقیق استفاده کنند.

تحقیق



## فعالیت کلاسی

هدف از این بخش ایجاد قابلیت لازم برای هنرجویان به منظور برگرداندن قایق نجات به حالت اولیه آن پس از واژگون شدن است.

هنرآموز باید از تک تک هنرجویان درخواست نماید تا در این فعالیت شرکت کرده و درک خود از نحوه انجام این عملیات را شرح دهند.

در برخی مواقع ممکن است قایق لایف‌رفت به آب انداخته شده به صورت وارونه داخل آب قرار بگیرد که به راحتی و با توجه به موارد زیر می‌توان آن را به حالت اولیه برگرداند:

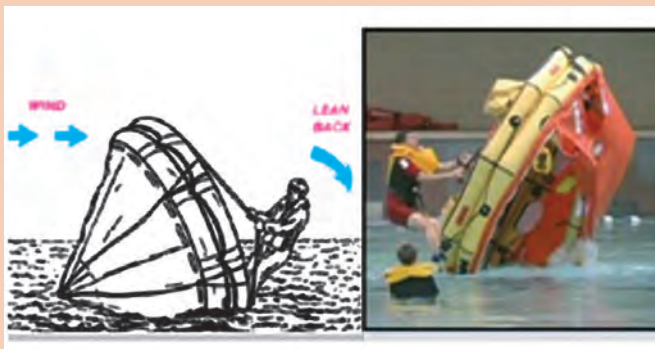
۱ قایق لایف‌رفت را در آب بچرخانید تا سیلندر گاز در جهت مخالف باد مقابل پاهای شما قرار گیرد.

۲ پاهای خود را بر روی سیلندر گاز قرار داده و سپس طناب راست‌کننده را که به همین منظور در زیر قایق تعبیه شده است با دو دست گرفته و به طرف خود بکشید.

۳ هنگامی که قایق در حال برگرداندن است، قایق بر روی شما و شما در زیر قایق و داخل آب قرار خواهید گرفت که با شنا کردن می‌توانید خود را از زیر قایق بیرون بیاورید.

نکته





## فعالیت کلاسی

هدف از این بخش بررسی توانایی هنرجو در تشخیص ویژگی‌های قایق نجات بادی بعد از آشنایی با برخی از خصوصیات آن است.

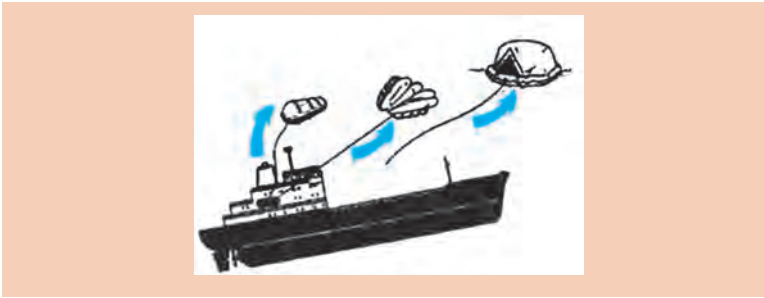
### نکته



از هنرجویان خواسته شود که با بیان دلایلی نظرات خود را در خصوص این ویژگی‌ها بیان کنند. سپس هنرآموز در خصوص موارد زیر در کلاس گفتگو کند:

- ۱ این قایق باید به‌گونه‌ای باشد که چنانچه از ارتفاع ۱۸ متری به داخل آب پرتاب شود، هیچ‌گونه آسیبی به قایق و تجهیزات موجود در آن نرسد و چنانچه در ارتفاع بیش از ۱۸ متر قرار داشته باشد می‌بایست آزمایش سقوط در مورد آن انجام شده باشد.
- ۲ مجهز به وسیله‌ای برای جمع‌آوری آب باران باشد.
- ۳ دارای یک دریچه دیده‌بانی باشد.
- ۴ نباید وزنی بیش از ۱۸۵ کیلوگرم داشته باشد.
- ۵ باید دارای دو چراغ یکی در داخل چادر و دیگری در خارج و بالای آن باشد. باتری این چراغ‌ها با آب دریا فعال می‌شوند و عمر آنها حداقل ۱۲ ساعت باشد.
- ۶ چنانچه قایق پس از باز شدن، واژگون شود باید قابلیت بازگرداندن به حالت اولیه توسط یک نفر را داشته باشد.
- ۷ باید مجهز به طناب اتصال به کشتی با طول بیش از ۲ برابر محل استقرار تا سطح آب باشد.
- ۸ باید مجهز به محل ورودی و پله جهت سوار شدن باشد تا نفرات بتوانند با استفاده از آنها خودشان را به فضای داخل قایق برسانند.
- ۹ کف قایق می‌بایست دوجداره باشد و در برابر آب و سرما نفوذناپذیر باشد.
- ۱۰ باید دارای پوسته مقاوم در برابر دریا باشد.





## ۲-۵-۴- قایق نجات (Life Boat)

هدف از این بخش آشنا نمودن هنرجو با انواع قایق نجات (Life Boat) و ویژگی‌های آنهاست.

**توصیه:** هنرآموز باید بر هر دو نوع این قایق‌ها تأکید کرده و تصاویر نشان داده شده در شکل ۴-۱۶ کتاب درسی را به عنوان نمونه‌ای این قایق‌ها برای هنرجویان شرح دهد.

### دانش افزایی

با توجه به اهمیت بحث قایق نجات سرپوشیده، دانش افزایی‌ای آورده شده است تا هنرآموز از آن برای تدریس در کلاس استفاده کند. برای این منظور هنرآموز به این مطلب اشاره کند که این قایق‌ها به دو نوع قایق نجات سرپوشیده (Totally Enclosed Life Boat) و قایق نجات سرپوشیده سقوط آزاد (Free Fall Totally Enclosed Life Boat) تقسیم می‌شوند.

#### قایق‌های سرپوشیده:

**۱ کاربرد آنها از نظر IMO:** براساس مقررات اصلاح شده IMO در سال ۱۹۸۶ میلادی کلیه کشتی‌های با طول بیشتر از ۸۵ متر می‌بایست به قایق‌های نجات کاملاً سرپوشیده مجهز باشند. این مقررات همچنین برای تأسیسات مستقر در دریاها مانند سکوها نیز در نظر گرفته شده است.

**۲ وجود سقف:** این نوع قایق‌ها دارای سقف غیرقابل نفوذ در برابر آب هستند و در مقایسه با قایق‌های روباز حفاظت بیشتری در مقابل سرما و گرما برای سرنشینان خود فراهم می‌کند.

**۳ طراحی و ساخت:** ساخت این نوع قایق‌ها به گونه‌ای است که به هر شکلی در آب سقوط کند و به صورت صحیح و متعادل در آب قرار بگیرد.

**۴ وجود فواره:** در برخی از این قایق‌ها، فواره‌هایی بر روی سقف قایق نصب می‌شود تا به هنگام عبور از میان مواد نفتی مشتعل، آب دریا را به صورت پاشش به

اطراف قایق پاشیده و بدین صورت محیطی عاری از آتش را ایجاد می‌کند.

### قایق‌های سرپوشیده سقوط آزاد

**۱** استفاده از سرسره: این نوع قایق‌ها کاملاً سرپوشیده هستند و پس از سوار شدن نفرات، از طریق سرسره روی عرشه کشتی، به درون آب پرتاب می‌شوند و حتی در زمان غرق شدن کشتی نیز به‌طور اتوماتیک آزاد می‌شود.

**۲** کاربرد: از این قایق‌ها هم در کشتی‌ها و هم بر روی تأسیسات دریایی استفاده می‌شود.

**۳** محل صندلی‌ها: جهت کاهش ضربات و فشارهای ناشی از سقوط قایق به داخل آب، صندلی‌ها رو به پاشنه قرار داده شده‌اند و هر یک مجهز به کمر بند ایمنی می‌باشند.

**۴** بازگشت به حالت اولیه: این قایق‌ها در صورت تکمیل بودن نفرات آن توانایی بازگشت به حالت اولیه در صورت واژگون شدن را دارند.



## فعالیت کلاسی

هدف از این بخش بررسی استعداد و توانایی هنرجو در تشخیص ویژگی‌های قایق نجات بعد از آشنایی با برخی از خصوصیات آن است.

### توصیه



هنرآموز باید از تک‌تک هنرجویان بخواهد که با بیان دلایلی نظرات خود را درباره قایق‌های نجات بیان کنند. هنرآموز موارد زیر را برای کلاس نام ببرد:

- ۱** حداکثر ظرفیت مجاز آنها ۱۵۰ نفر می‌باشد.
- ۲** دارای پله جهت به‌داخل آوردن نفرات موجود در آب را باشد.
- ۳** در صورت واژگون شدن، قابلیت برگرداندن به حالت اولیه را داشته باشد.
- ۴** محل نشستن و نیمکت‌های آنها می‌بایست قابلیت تحمل وزن تا صد کیلوگرم را داشته باشد.
- ۵** دارای دستگیره طنابی باشد.
- ۶** توانایی نگهداری افراد بازمانده در حین بروز حوادث، شرایط اضطراری و ترک کشتی را داشته باشد.

### ۳-۵-۴- اقدامات ضروری پس از سوار شدن به قایق

هدف از این بخش اطمینان از آشنایی هنرجویان با وظایف و مسئولیت‌ها و اقدامات اولیه و ضروری پس از سوار شدن و استقرار در قایق‌های نجات است. توصیه می‌شود که هنرآموز برای هنرجویان توضیح دهد که بعد از سوار شدن به قایق‌های نجات و قایق‌های نجات می‌بایست این قایق‌ها سرپرستی شوند برای این منظور سرپرستی و هدایت نفرات در داخل قایق نجات می‌بایست به ارشد یا باتجربه‌ترین فرد محول شود. این فرد مسئول تقسیم جیره غذایی، آب آشامیدنی و سایر موارد اضطراری سهمیه‌بندی است. رسیدگی به امور مجروحین، تلاش برای نجات یافتن، حفظ روحیه نفرات و غیره نیز از دیگر مسئولیت‌های وی است. هنگامی که چندین قایق نجات مورد استفاده قرار گرفته باشند بهتر است آنها به یکدیگر وصل شوند.

علاوه بر این مورد، هنرآموز باید بر این نکته تأکید کند که از انجام برخی کارها می‌بایست شدیداً خودداری شود. برای این منظور باید از موارد زیر در کلاس نام ببرد:

- ۱ هرگز از آب دریا ننوشید.
- ۲ هرگز ادرار خود را نخورید.
- ۳ هرگز مایعات الکلی را نخورید.
- ۴ هرگز سیگار نکشید.

## فعالیت کلاسی

هدف از این بخش این است که هنرجویان بتوانند اقدامات ضروری را پس از سوار شدن به قایق‌های نجات نام ببرند.



نکته



هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد تا خود را در این شرایط قرار داده و مواردی را که به ذهنشان می‌رسد در کلاس نام ببرند. بعد از آنکه هنرجویان نظرات خود را مطرح کردند، هنرآموز موارد زیر را در کلاس مطرح نماید.

- ۱ توجه به نکات ایمنی و دستورالعمل‌های موجود در قایق‌های نجات و اجرای آنها.
- ۲ نصب یک چراغ در خارج و بالای سقف قایق نجات و چراغ دیگر در داخل قایق. روزها برای صرفه‌جویی در مصرف باتری می‌توان با استفاده از کلیدی که در نزدیکی چراغ تعبیه شده است چراغ را خاموش کرد.
- ۳ باد کردن کف و خیمه قایق نجات. این کار در حفظ حرارت داخل و ممانعت از تبادل حرارتی با محیط خارج بسیار مهم است.
- ۴ افراد داخل قایق برای گرم شدن بهتر است به حالت نشسته و یا درازکش به صورت نزدیک به هم یا دور هم قرار بگیرند.

#### ۴-۵-۴ نکات لازم در خصوص نحوه تقسیم آب و مصرف آب در

#### قایق‌های نجات

هدف از این بخش ایجاد آشنایی با نحوه تقسیم‌بندی آب و مصرف آن در قایق است. توصیه: با توجه به آنکه استفاده از آب به شدت برای زنده ماندن نیاز است، هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد که این موضوع حیاتی را با جدیت بیشتری فرا بگیرند.



## فعالیت کلاسی

هدف از این بخش تشویق هنرجویان به اهمیت تقسیم بندی آب در مواقع ضروری است.

توصیه



**توصیه:** هنرآموز باید از هنرجویان بخواهد تا خود را در این شرایط قرار داده و مواردی که به ذهنشان می‌رسد را در کلاس نام ببرند. سپس درباره موارد زیر گفت‌وگو کنند.

**۱** توجه داشته باشید که آخرین روز جیره‌بندی آب برای قایق‌های نجات روز چهارم و برای سایر قایق‌های نجات روز هفتم است. بنابراین چنانچه هیچ‌گونه آبی به جز آب جیره‌بندی به دست نیاورده باشیم لازم است که مقدار آب جیره‌بندی شده را به نصف کاهش داد تا حداقل برای یک یا دو روز دیگر آب وجود داشته باشد. و اگر علاوه بر آب جیره‌بندی شده بتوان از منبع دیگری آب تهیه کرد، بایستی ابتدا آنها را مصرف کرد. سپس از آب جیره‌بندی استفاده نمود.

**۲** کلیه افراد باید به اهمیت و نقش حیاتی آب آشامیدنی کاملاً واقف بوده و همواره در صدد جمع‌آوری آب آشامیدنی به هر طریق ممکن باشند.

**۳** در مناطق سردسیری از یخ نیز می‌توان استفاده کرد.

**۴** به هنگام نزدیک شدن ابرهای باران‌زا آمادگی جمع‌آوری آب باران را داشته باشید. برای این کار از لوله‌ای که به همین منظور بر روی سایه‌بان قایق پیش‌بینی شده و همچنین از ظرف مخصوص جمع‌آوری باران و ظروف دیگری که در اختیار دارید استفاده کنید.

هنرآموز باید از تک تک هنرجویان بخواهد که با دلایلی نظرات خود را بیان کنند.

### ۵-۴- راه‌های حفاظت از غریق

هدف از این بخش اطمینان از آشنایی هنرجویان از روش‌های حفاظت از جان افراد داخل آب یا شناورهای بقا در دریا است.

هنرآموز برای تدریس این بخش، می‌باید از هنرجویان بخواهد تا فعالیت کلاسی پیش‌رو را انجام دهند.

