

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای هنر آموز

دانش فنی تخصصی

رشته ناوبری

گروه خدمات

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



راهنمای هنرآموز دانش فنی تخصصی (رشته ناپبری) - ۲۱۲۸۷۶

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

علیرضا پورالشریعه، فرشاد حائری، مصطفی ربیعی، ابراهیم زندی‌فر، جواد داداش‌زاده، سعید فرهادی‌پور، حامد مرادی‌مهر و علی اصغر هادی‌زاده اصفهانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

علیرضا پورالشریعه، فرشاد حائری، ابراهیم زندی‌فر، جواد داداش‌زاده، علی اصغر‌زاده اصفهانی و سید عباس کاظمی (اعضای گروه تألیف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - خدیجه محمدی (صفحه‌آرا)

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۹۲۶۶۰۸۸۳، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج -

خیابان ۶۱ (داروپخش)، تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰

صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ اول ۱۳۹۷

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.

امام خمینی (قدس سرّه)

۱	فصل اول: کاربرد حقوق و بیمه دریایی
۴۰	ارزشیابی شایستگی: کاربرد حقوق و بیمه دریایی
۴۱	فصل دوم: هواشناسی کاربردی دریایی
۵۷	ارزشیابی شایستگی: هواشناسی کاربردی دریایی
۵۹	فصل سوم: اقیانوس شناسی کاربردی
۹۳	ارزشیابی شایستگی: اقیانوس شناسی کاربردی
۹۵	فصل چهارم: کسب اطلاعات فنی ۱
۱۲۵	فصل پنجم: کسب اطلاعات فنی ۲
۱۸۶	منابع

سخنی با هنرآموز

از الزامات اجرای برنامه درسی، وجود محتوای آموزشی جهت تحقق نیازهای فردی و اجتماعی و اهداف نظام تعلیم و تربیت می‌باشد. با توجه به تغییرات نظام آموزشی که حول محور سند تحول بنیادین آموزش و پرورش انجام شد چرخش‌های جدیدی از وضع موجود به مطلوب صورت پذیرفت. از جمله به نقش معلم از آموزش‌دهنده صرف، به مربی، اسوه و تسهیل‌کننده یادگیری و نقش دانش‌آموز از یادگیرنده منفعل به فراگیرنده فعال، تربیت‌جو و مشارکت‌پذیر و نقش محتوا از کتاب درسی به عنوان تنها رسانه آموزشی به برنامه محوری و بسته یادگیری (آموزشی) نام برد. بسته یادگیری شامل رسانه‌های متنوعی از جمله کتاب درسی دانش‌آموز، کتاب همراه دانش‌آموز/ هنرجو، کتاب راهنمای تدریس معلم/ هنرآموز، نرم‌افزارهای آموزشی، فیلم آموزشی و پوستر و ... می‌باشد که با هم در تحقق اهداف یادگیری نقش ایفا می‌کنند. کتاب راهنمای هنرآموز جهت ایفای نقش تسهیل‌گری، انتقال‌دهنده و مرجعیت هنرآموز در نظام آموزشی برای هر کتاب درسی طراحی و تدوین شده است. در این رسانه سعی شده روش تدریس کلی و جلسه به جلسه به همراه تجهیزات، ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز هر جلسه، نکات مربوط به ایمنی و بهداشت فردی و محیطی آورده شود. همچنین نمونه طرح درس، تبیین پیچیدگی‌های یادگیری هنرجویان، هدایت و مدیریت کارگاه و کلاس در هنرستان، راهنمایی و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها، بیان شاخص‌های اصلی جهت ارزشیابی شایستگی و ارائه بازخورد، اشاره به اشتباهات و مشکلات رایج در یادگیری هنرجویان و روش سنجش و نمره‌دهی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت و ارگونومی، منابع مطالعاتی، نکات مهم در فرایند اجرا و آموزش در محیط یادگیری، بودجه‌بندی زمانی و صلاحیت‌های حرفه‌ای و تخصصی هنرآموزان و دیگر موارد آورده شده است.

امید است شما هنرآموزان گرامی با دقت و سعه صبر در راستای تحقق اهداف بسته آموزشی که با کوشش و تلاش مؤلفین گرانقدر تدوین و تألیف شده موفق باشید.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

فصل ۱

کاربرد حقوق و بیمه دریایی



اهداف کلی

- هنرجو باید پس از پایان این فصل قادر باشد:
- ۱ ضرورت و کاربرد حقوق و بیمه دریایی را فرا بگیرد.
 - ۲ با مقوله نامه سازمان ملل متحد در رابطه با حقوق دریاها آشنا شده و عناوین آن را بداند.
 - ۳ مناطق پنج‌گانه دریایی را بشناسد.
 - ۴ خط مبدأ را بشناسد و نحوه محاسبه آن را بداند.
 - ۵ عناوین و موضوعات مقوله نامه‌های مصوب سازمان بین‌المللی دریانوردی را فرا بگیرد.
 - ۶ با صنعت بیمه دریایی آشنا شده و فعالیت‌های دریایی تحت پوشش آن را بیاموزد.

نکات مورد توجه در تدریس فصل

- ۱ هدف این بخش از کتاب این است که هنرجویان با مباحث کلی حقوق دریایی؛ از جمله اهمیت حقوق دریایی، شاخه‌های حقوق دریایی، وضعیت جمهوری اسلامی ایران در عضویت و رعایت مفاد حقوق بین‌المللی دریایی، انواع مقوله نامه‌های دریایی موجود و اهمیت و کاربرد هر کدام از آنها، مناطق دریایی و قوانین و مقررات مربوط به هر یک از مناطق دریایی و در نهایت بیمه دریایی آشنا شوند.
- ۲ می‌بایست در تدریس این بخش از کتاب با به‌کارگیری و مشارکت حداکثری هنرجویان به صورت عملی و ارائه تکالیف علمی و پژوهشی متناسب با مباحث این درس و تخصیص زمان کافی و مناسب به هنرجویان جهت ارائه نتایج تحقیقات خود در کلاس، در راستای تقویت حس کنجکاوی و کشف حقایق و یادگیری پایدار هنرجویان گام عملی و اساسی برداشته شود.
- ۳ در این بخش از کتاب استفاده از وسایل و تجهیزات کمک آموزشی متناسب با درس از جمله نقشه‌جات مستند و تاریخی، فیلم‌های آموزشی، مدارک و مستندات عینی و ملموس موجود در خصوص بیمه دریایی و بازدیدهای علمی و آموزشی از اماکن مرتبط با این مباحث از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.
- ۴ اهتمام و جدیت کافی به فعالیت‌های کلاسی، بحث‌های کلاسی، کار در منزل و تحقیق‌های ارائه شده در متن درسی و اختصاص نمره به آنها مورد تأکید بوده و توصیه می‌شود از هنرجویان خواسته شود در مباحث کلاسی و تمرینات کارگاهی شرکت کرده تا ضمن درگیر شدن در فرایند یادگیری، بتوانند این نکات را به خوبی فرا گرفته و برای همیشه به خاطر بسپارند.

فعالیت‌های از قبیل «فکر کنید»، «بحث کنید»، «تحقیق کنید» و... برای فعال کردن هنرجویان و به کارگیری اطلاعات، دانسته‌ها و تجربیات آنان است. برای این فعالیت‌ها اهمیت فراوانی قایل شده و سعی کنید این فعالیت‌ها به دقت اجرا شود. برای انجام این تکالیف راهنمایی‌های لازم را در اختیار هنرجویان قرار داده و در پایان هر فعالیت، یک بحث کوتاه تکمیلی داشته باشید.

۵ دانستن و یادگیری برخی از مباحث درسی مانند نام و محدوده آبهای داخلی و سرزمینی و قوانین حاکم بر هر کدام از مناطق دریایی، کاربرد مقوله نامه‌های دریایی، مفهوم و قوانین عبور بی‌ضرر، مفاد و محتوای بیمه‌نامه دریایی به‌طور کامل مورد تأکید بوده و شایسته است در ارزشیابی این بحث موارد بالا مدنظر قرار گیرد.

۶ در جلسه اول به مقدماتی که در محتوای درس ارائه شده بپردازید تا دانش‌آموزان با موضوعات درسی درگیر شوند. توجه داشته باشید نحوه تدریس به صورتی باشد که ارتباط تعاملی و دو طرفه بین معلم و هنرجو برقرار شده و از نظرت هنرجویان نیز در کلاس و کارگاه استفاده شود و هنرآموز متکلم وحده و سخنران نباشد.

۷ قبل از ارائه مفاهیم جدید در این فصل، از آموخته‌های قبلی هنرجویان در دروس عمومی کتاب‌های سال دهم و یازدهم استفاده نموده و با طرح سؤالات شفاهی به ارزیابی ابتدایی هنرجویان پرداخته و فصل را شروع نماید. همچنین از کتاب راهنمای هنرآموز، در ارائه اطلاعات بیشتر و مطالب جذاب و به‌کارگیری مثال‌های عینی و تاریخی بهره‌برداری کافی به‌عمل آید. هنرآموزان محترم برای توضیحات تکمیلی مطالب فصل، موارد ذکر شده در بخش‌های **دانش‌افزایی** را مورد توجه قرار داده و هنگام آموزش آنها را به‌کار گیرد.

سؤال‌های پیشنهادی

- دلیل اهمیت «حقوق دریایی» چیست و چرا در دنیای امروز «حقوق دریایی» یکی از شاخه‌های مهم علوم دریایی است؟
- مقوله نامه سازمان ملل متحد در رابطه با حقوق دریاها چیست و شامل چه عناوینی است؟
- مناطق پنج‌گانه دریایی کدام‌اند؟
- خط مبدأ چیست و نحوه محاسبه آن چگونه است؟
- مقوله نامه‌های مصوب سازمان بین‌المللی دریانوردی کدام‌اند؟
- صنعت بیمه دریایی چیست و کدام یک از فعالیت‌های دریایی را تحت پوشش قرار می‌دهد؟

اهداف جزئی مرحله یادگیری

– شایستگی های فنی:

- ۱ ضرورت و کاربرد حقوق و بیمه دریایی را فرا بگیرد.
- ۲ با مقاله نامه سازمان ملل متحد در رابطه با حقوق دریاها آشنا شده و عناوین آن را بداند.
- ۳ مناطق پنج گانه دریایی را بشناسد.
- ۴ خط مبدأ را بشناسد و نحوه محاسبه آن را بداند.
- ۵ عناوین و موضوعات مقاله نامه های مصوب سازمان بین المللی دریانوردی را فرا بگیرد.
- ۶ با صنعت بیمه دریایی آشنا شده و فعالیت های دریایی تحت پوشش آن را بیاموزد.

– شایستگی های غیر فنی:

- ۱ در محیط کلاس و کارگاه، رعایت نظم و ترتیب و نظافت کاری، کار گروهی، مسئولیت پذیری، توجه به محیط زیست و اخلاق حرفه ای را یاد بگیرد.
 - ۲ با استفاده از روش فناورانه و توسط اینترنت این واحد را یاد بگیرد.
 - ۳ حل مسئله را به صورت تحقیق و با استفاده از فناوری انجام دهد.
 - ۴ فعالیت ها را با کار گروهی و مباحثه حل کند.
- دانش افزایی:

تعریف حقوق دریایی: (Maritime law)

کلیه قوانین بین المللی دریایی یا مقررات حاکم بر کشتیرانی بین دولت ها را حقوق دریایی می نامند. یک افسر دریایی بایستی با اصول و مقررات بین المللی دریایی آشنایی داشته باشد تا در آب های دوردست، بتواند مطابق با قوانین و مقررات مدون و مصوب رفتار نموده و از ضایع شده حقوق کشتی، کارکنان و کشور جلوگیری نماید. حقوق دریایی مباحث زیادی از جمله؛ محدوده و مناطق دریایی، تابعیت و ثبت کشتی، بازرسی اسناد کشتی، اجاره و رهن کشتی، حمل و نقل دریایی، کنوانسیون های دریایی، حدود مسئولیت، وظایف و تعهدات مالکین کشتی، مسئولیت ها و اختیارات فرمانده و کارکنان کشتی، جست و جو و نجات در دریا، خسارات دریایی، دادگاه دریایی و بیمه دریایی تابعیت و ثبت کشتی، تغییر نام کشتی، انتقالات و معاملات کشتی، بازرسی اسناد کشتی، تخلیه و بارگیری، وظیفه و مسئولیت فرمانده در تحویل گرفتن و حمل بار، وظیفه فرمانده در حفاظت از محیط زیست، وظیفه فرمانده در همکاری با بازرسان، وظیفه و اختیارات فرمانده در حفظ نظم و امنیت کشتی، وظیفه فرمانده در مورد مصدومان یا بیماران، ارائه گزارش در موارد بروز سوانح و حوادث غیرعادی، عدم پرداخت مخارج کشتی، وثیقه گذاشتن کشتی، کرایه بار و بار جهت اخذ وام، تخلیه بار به تقاضای فرستندگان، امکان انتقال بار به کشتی دیگر، پرداخت خسارات، ترک اجباری کشتی در طی سفر، از بین رفتن کالا، به دریا ریختن کالا، تأخیر حرکت کشتی و... را شامل می شود.



تعریفی دیگر:

در حالت کلی به مجموعه قوانین مقررات و عرف‌های دریایی که حاکم بر روابط افراد و دولت‌ها در امور حمل‌ونقل بار و مسافر در دریا بوده است و موضوعات و مسائل مربوط به کشتیرانی بازرگانی و ایمنی در دریا اطلاق می‌شود. البته در تعریف فوق که در سال‌های گذشته ارائه شده است باید امروزه مسائلی چون آلودگی نفتی که به دلیل توسعه و پیشرفت‌های صنعتی و تکنولوژی حاصل شده را نیز لحاظ کرد.

حقوق دریاها، حقوق بین‌الملل دریاها یکی از شعبات حقوق بین‌الملل عمومی و مجموعه‌ای از اصول، قواعد و مقرراتی است که کشورها باید در روابط بین‌الملل خود، راجع به امور دریایی رعایت کنند.

مطابق تعریف فوق، حقوق دریاها بر همه مناطق دریایی شامل آب‌های داخلی، آب‌های مجمع‌الجزایری، دریای سرزمینی، منطقه مجاور، منطقه انحصاری اقتصادی، فلات قاره، دریای آزاد و... حاکم است. ضمن اینکه حقوق دریاها برای تمامی دولت‌ها، اعم از دولت‌های ساحلی و دولت‌های محصور در خشکی حقوق و تکالیفی را در نظر گرفته است. به عبارت دیگر حقوق دریاها برای هر یک از مناطق دریایی، نظام حقوقی خاصی را پیش‌بینی نموده که باید توسط تمامی کشورها رعایت گردد.

امروزه حقوق دریاها به نحو چشم‌گیری توسعه و رشد یافته است، به طوری که خود به گرایش‌های تخصصی از جمله حقوق بین‌الملل محیط‌زیست دریایی و حقوق بین‌الملل دانش و تکنولوژی دریایی تقسیم می‌گردد.

لازم به ذکر است که نباید حقوق دریاها را با حقوق دریایی یکسان پنداشت.

حقوق دریاها شاخه‌ای از حقوق بین‌المللی است در حالی که حقوق دریایی شاخه‌ای از حقوق خصوصی (به‌ویژه حقوق تجارت) است. علاوه بر این موضوع، این دو گرایش نیز با یکدیگر متفاوت است. موضوع حقوق دریایی قوانین و مقررات حاکم بر گشتی‌های بازرگانی و حمل‌ونقل با آن می‌باشد.

در حالی که موضع حقوق دریاها، حق حاکمیت دولت‌ها بر آب‌های ساحلی و منابع کف دریاها و وضع حقوقی دریاها آزاد و... است. حقوق دریاها به موضوعاتی مانند حمل‌ونقل دریایی، بیمه دریایی، وضعیت حقوقی کشتی‌ها و مسائلی از این قبیل

می‌پردازد. در کشور ما تا سال ۱۳۴۳ قانون خاصی برای تجارت دریایی وضع نشده بود، ولی در دوم آبان ماه آن سال، قانون دریایی ایران در ۱۹۴ ماده به تصویب رسید. در این قانون، از تابعیت، رهن و اجاره کشتی، حقوق ممتاز دریایی، باربری دریایی، مسئولیت مالکان کشتی و فرمانده و کارکنان آن، حمل مسافر، تداوم، کمک، نجات در دریاها و دادگاه دریایی صحبت شده است.

فعالیت
کلاسی



معادل استاندارد فارسی یا انگلیسی هر کدام از عناوین حقوق دریایی را در جدول بنویسید.

پاسخ فعالیت:

انگلیسی	فارسی	
Sea areas & Marine Range	محدوده و مناطق دریایی	۱
Ownership and registration	تابعیت و ثبت کشتی	۲
Inspection of ship documents	بازرسی اسناد کشتی	۳
Mortgages and rent a ship	رهن کشتی	۴
Maritime transportation	حمل و نقل دریایی	۵
United Nations Convention on the Law of the Sea	کنوانسیون حقوق دریای سازمان ملل متحد	۶
Responsibility Of The Authority	حدود مسئولیت و تعهدات مالکین کشتی	۷
of the Duties, responsibilities and authority commander and staff of the ship	وظایف، مسئولیت‌ها و اختیارات فرمانده و کارکنان کشتی	۸
Carry a passenger	حمل مسافر	۹
Collision at sea	تصادم در دریا	۱۰
Search And Rescue At Sea	جست‌وجو و نجات در دریا	۱۱
Damage to the sea	آسیب در دریا	۱۲
Maritime Court	دادگاه دریائی	۱۲
Sea Insurance	بیمه دریایی	۱۴

■ دانش افزایی:

اهمیت حقوق دریاها

«حقوق بین الملل دریاها» یکی از مهم ترین دانش های حقوق بین الملل است که از قرون گذشته مورد توجه بوده است. از گذشته، دریاها نقش به سزایی در جنبه های مختلفی از جمله اقتصادی، نظامی، توسعه روابط و... داشته اند. به همین دلیل دریاها و حقوق دریاها از گذشته مورد توجه بوده اند.

حقوق دریاها اگرچه یک گرایش تخصصی می باشد، اما در عمل با گرایش های دیگری از حقوق بین الملل مانند حقوق معاهدات، حقوق محیط زیست، حقوق حل و فصل اختلافات، در ارتباط تنگاتنگ می باشد. امروزه مسائل و موضوعاتی که در حقوق دریاها مطرح می گردد، بسیار متنوع و گسترده تر نسبت به گذشته می باشد. به طور مثال امروزه مسائلی مانند حقوق و مسئولیت های دولت های ساحلی و سایر دولت ها در مناطق دریایی آب های داخلی، دریای سرزمینی، منطقه مجاور، منطقه انحصاری اقتصادی، فلات قاره؛ نظام قانونی حاکم بر حفاظت از محیط زیست دریایی، پژوهش های علمی و کاوش های دریایی، نظام حقوقی حاکم بر منابع طبیعی دریاها مطرح می گردد که در گذشته یا سابقه نداشته یا به این شکل و قلمرو مطرح نبوده است.

در زمینه حقوق دریاها دو سند بین المللی مهم وجود دارد که عبارت اند از:

۱ کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو در مورد دریای آزاد،

۲ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها.

کنوانسیون های فوق الذکر بالاخص کنوانسیون اخیر بسیاری از موضوعات مهم و اساسی حقوق دریاها را در بر می گیرد که در این کتاب در بیشتر موضوعات مورد بررسی قرار می گیرد.

بحث
کلاسی



درباره ضرورت آشنایی دریانوردان با حقوق دریایی در کلاس گفت و گو کنید.
پاسخ فعالیت:

یک افسر دریایی بایستی با اصول و مقررات بین المللی دریایی آشنایی داشته باشد تا در آب های دوردست، بتواند مطابق با قوانین و مقررات مدون و مصوب رفتار نموده و از ضایع شده حقوق کشتی، کارکنان و کشور جلوگیری نماید.

مبانی حقوق دریاها

کنوانسیون سازمان ملل متحد در رابطه با حقوق دریا

(United Nations Convention on the Law of the Sea)

این کنوانسیون که به اختصار (UNCLOS) نامیده می شود یک معاهده بین المللی و شامل مجموعه مباحث حقوق دریایی است که در سال ۱۹۸۲ به امضا رسید. این قرارداد

بین‌المللی منبع اصلی حقوق دریاها است و به «قانون اساسی دریاها» معروف است و قواعد آن به‌طور گسترده‌ای حقوق بین‌الملل عرفی در مورد حقوق دریاها را بیان می‌کنند. این کنوانسیون مبنای حقوق حاکم بر دریاها بوده و تمامی اختلافات مرزی و تحدید حدود دریایی بین کشورها بر مبنای قوانین این کنوانسیون حل‌وفصل می‌گردد. این کنوانسیون مناطقی همچون «دریای سرزمینی»، «منطقه مجاور دریای سرزمینی»، «منطقه انحصاری اقتصادی» و «فلات قاره» را تعریف کرده و مقررات حاکم بر آن از جمله حقوق و تکالیف دولت‌ها در آنها را بیان می‌کند.

هدف از تدوین و تصویب این کنوانسیون حل‌وفصل کلیه موضوعات مربوط به حقوق دریاها با رویکرد صلح، عدالت و پیشرفت تمامی ملل جهان و ایجاد یک نظام حقوقی مطلوب در دریاها و به تبع آن تسهیل روابط بین‌المللی، استفاده صلح‌جویانه از اقیانوس‌ها و حمایت و حفظ محیط‌زیست دریایی تدوین شده است.

براساس بند ۲ از ماده ۹۸ این کنوانسیون، کلیه کشورهای ساحلی به منظور تأمین ایمنی تردد در دریا باید نسبت به ایجاد تشکیلات، به‌کارگیری و نگهداری تجهیزات خدمات جست‌وجو و نجات به اندازه کافی و مؤثر اقدام نمایند و در شرایط مورد نیاز همکاری‌های متقابل را با کشورهای همسایه ساحلی خود (کشورهای منطقه) در این رابطه معمول دارند.

این کنوانسیون پس از تصویب به مرجعی برای فعالیت‌های سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) تبدیل شد.

این معاهده که در سال ۱۹۹۴ لازم‌الاجرا شده و در حال حاضر بیش از ۱۶۸ کشور به آن پیوسته‌اند.



اهمیت حقوق دریاها در عرصه ملی

علاوه بر اهمیت حقوق دریاها در عرصه بین‌الملل، در عرصه ملی نیز حقوق دریاها برای کشورمان از اهمیت دو چندانی برخوردار است. کشور ایران با قرار گرفتن در موقعیت جغرافیایی که در شمال آن دریای خزر و در جنوب آن خلیج فارس، دریای عمان و تنگه هرمز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و استراتژیک‌ترین تنگه‌های بین‌المللی قرار دارد، نیازمند آگاهی کامل از قوانین و مقررات بین‌الملل در زمینه دریاهاست، تا ضمن شناخت مسئولیت‌های خود بتواند حقوق خود را مطابق حقوق و اسناد بین‌المللی استیفا نماید. اگر چه ایران کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها را تصویب ننموده است، با این حال بسیاری از قواعد مندرج در کنوانسیون مذکور ناشی از عرف‌های بین‌المللی هستند که برای همه کشورها اعم از عضو و غیر عضو لازم‌الاتباع می‌باشد. فلذا از اهمیت حقوق دریاها در سطح ملی کاسته نمی‌شود. حتی شناخت حقوق دریاها برای کشورهای محصور در خشکی نیز ضروری است؛ زیرا به صراحت ماده ۸۷ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها: دریاهای آزاد به روی همه کشورها، اعم از ساحلی یا محصور در خشکی، باز می‌باشد.

تعریف دریا: جغرافی‌دانان دریا را مجموعه فضاهایی که حاوی آب‌های شورند، تعریف می‌کنند. این تعریف، تنها خصوصیت‌های فیزیکی آب دریا را به حساب می‌آورد، در حالی که در تعریف حقوقی عوامل دیگر هم درج می‌شوند. از منظر حقوق بین‌الملل فضاهای مختلفی که دارای آب شورند تنها به شرطی تشکیل‌دهنده دریا هستند که در همه گستره کره زمین با هم در ارتباط آزاد و طبیعی باشند. بنابراین دریای خزر، دریا به معنی حقوقی محسوب نمی‌گردد. زیرا گرچه شور است، اما ارتباطی با آب‌های آزاد ندارد و اصطلاحاً بسته هستند.

مفهوم کشتی: متأسفانه هیچ یک از کنوانسیون‌های ۱۹۵۸، ۱۹۸۲ تعریف از کشتی ارائه نمی‌دهند. اما ماده ۱۰۳ کنوانسیون لندن مورخ ۲۰ اکتبر ۱۹۷۲ در مورد پیشگیری از تصادم کشتی‌ها در دریا چنین مقرر می‌دارد. در واژه «کشتی» هرگونه ماشین یا هرگونه دستگاهی با هر نوع ماهیتی است که به عنوان وسیله‌ای حمل‌ونقل بر روی آب به کار گرفته می‌شود و مستعد چنین امری است.

گرچه حقوق بین‌الملل دریاها اساساً به اعمال کشورها و واحدهایی که دارای شخصیت حقوقی بین‌المللی هستند محدود است، لیکن اثرات ناگزیری برای افراد دارد. برای مثال، امکان دارد افرادی در آب‌های سرزمینی، به جرم ماهیگیری غیر مجاز دستگیر شوند و یا به کشتی‌های آنها اجازه عبور از آب‌های مجمع‌الجزایری داده نشود. در هر دو مورد، افراد مجبور ناگزیر درگیر مسائل حقوق بین‌المللی می‌شوند که امکان دارد در همان لحظه و یا در مراحل رسیدگی دادگاه مدنی مطرح شود یا توسط دولت‌های متبوع آنها در سطح بین‌المللی مورد پیگیری قرار گیرد. (حقوق بین‌الملل دریاها، رابین چرچیل و آلن لد، ترجمه بهمن آقایی، ص ۲)

(تعریف دریا این واقعیت را روشن می‌کند که در درجه اول جر و بحث‌های عمده زمان گذشته درباره حقوق دریاهای، کنترل ارتباطات را با هدف تجاری و سوق‌الجیش مدنظر داشته‌اند).

تا مدت‌ها کشتیرانی و ماهیگیری مهم‌ترین استفاده‌ها از دریا محسوب می‌گردید، اما به تدریج با ایجاد دولت‌های جدید در عرصه بین‌الملل، گسترش و توسعه روابط میان دولت‌ها و ملت‌ها و توسعه دانش و علوم دریایی، حقوق دریاهای دچار تحولات شگرفی گردیده است. به عبارت دیگر، گرچه امروزه نیز استفاده‌های گذشته از دریاهای مانند کشتیرانی و ماهیگیری حائز اهمیت است، اما ماهیت آنها در حال تحول است. امروزه باید چنین موضوعاتی با دل‌مشغولی‌های دیگر مانند آلودگی دریاهای، بهره‌برداری از منابع دریاهای مانند نفت و گاز، حفاظت از محیط‌زیست دریایی، صید و... تلفیق شوند. منشأ دل‌مشغولی‌های جدید از یک‌سو پیشرفت‌های فنی است که موجب بهره‌برداری گسترده‌تر از منابع گذشته و یا کشف شده در سال‌های اخیر است و از سوی دیگر منشأ آن تحولات جامعه بین‌الملل است که موجب شده است اکثریت دولت‌های ساحلی مدعی حق نظارت بر این بهره‌برداری شوند، در حالی که تعداد اندکی از این کشورها توانایی لازم از جهت فنی و مالی برای نیل به این مقصود دارا می‌باشند.

آشنایی با قوانین ملی ایران در زمینه‌های دریایی

ایران از سابقه قابل توجهی در زمینه وضع قوانین ملی با موضوعات دریایی می‌باشد. اولین قانون دریایی ایران با عنوان «قانون تعیین حدود آب‌های ساحلی و منطقه نظارت دولت در دریاهای» در سال ۱۳۱۳ وضع شده است.

در سال ۱۳۴۳ «قانون دریایی ایران» با ۱۹۴ ماده تهیه و به تصویب رسید. در این قانون، از تابعیت، رهن، اجاره کشتی و حقوق ممتاز دریایی، باربری دریایی، مسئولیت مالکان کشتی و فرمانده و کارکنان آن، حمل مسافر، تصادم و کمک بر نجات در دریاهای و خسارات دریایی صحبت شده و تمرکز اصلی آن بر کشتیرانی بازرگانی می‌باشد. بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی، امتیازاتی نظیر اکتشافات علمی، موقعیت ممتاز کشور، ورود کشتی‌های مجهز، ظهور کنوانسیون بین‌المللی و پاسخ‌گو نبودن قانون دریایی ایران باعث شد تا مسئولین نسبت به گذشته به مباحث حقوق دریایی بیشتر توجه کنند. بدین ترتیب در سال ۱۳۶۱ سازمان بنادر و کشتیرانی (دریانوردی) با همکاری سازمان بین‌الملل دریایی (IMO) و با بهره‌گیری از تجارب کارشناسان حقوقی و دریایی لایحه اصلاح قانون دریایی سابق را تنظیم کرد.

آخرین قانون ایران در زمینه حقوق بین‌الملل دریاهای، با عنوان «قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان» می‌باشد که در سال ۱۳۷۲ اجرائی شده است. هدف از تصویب این قانون تمرکز مقررات پراکنده مربوط به مناطق دریایی

ایران، هماهنگی و تطبیق آن با کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲ حقوق دریاها و همچنین تغییر برخی مقررات قبلی در این زمینه بود.



کار در منزل



با مراجعه به متن قانون دریایی ایران مشخص کنید چه عناوینی در این قانون مورد توجه قرار نگرفته است؟

پاسخ فعالیت:

عناوین مهمی نظیر بیمه دریایی - کار دریایی - صدور گواهینامه‌های دریایی، سازمان و صلاحیت دادگاه‌های دریایی و...

منابع حقوق دریاها: (Law of the sea)

منابع حقوق بین‌الملل طبق بند ۱ ماده ۳۸ اساسنامه دیوان بین‌المللی دادگستری چهار دسته می‌باشد که عبارت‌اند از:

الف) عهدنامه بین‌المللی: international convention

ب) عرف بین‌المللی: international custom

ج) اصول عمومی حقوقی: the general principles of law

د) تصمیمات قضایی judicial decisions و عقاید برجسته‌ترین حقوق دانان ملل مختلف nations
teaching of the most highly qualified publicists of the various nations

به موجب ماده ۳۸، منبع ردیف (د) به منزله مسائل فرعی برای تعیین قواعد حقوقی محسوب می‌گردد و سایر منابع در زمره منابع اصلی حقوق بین‌الملل قرار می‌گیرند.

کنوانسیون‌های متعددی در ارتباط با حقوق بین‌الملل دریاها وجود دارند که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو ۱۹۵۸ راجع به:

(الف) دریای سرزمینی و منطقه نظارت؛

(ب) فلات قاره؛

(ج) ماهیگیری و حفظ منابع جاننداری دریای آزاد؛

(د) دریای آزاد، و نیز کنوانسیون حقوق دریاها.

علاوه بر دو کنوانسیون فوق‌الذکر که مهم‌ترین اسناد بین‌المللی در زمینه حقوق بین‌الملل دریاها هستند، برخی دیگر از مهم‌ترین کنوانسیون‌ها در این سرزمین عبارت‌اند از:

■ کنوانسیون بارسلون مورخ ۲۰ آوریل ۱۹۲۱ درباره آزادی عبور از دریاها؛

■ کنوانسیون لندن مورخ ۱۹۷۷ درباره جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتی‌ها؛

■ کنوانسیون رم مورخ ۱۰ مارس ۱۹۸۸ در مورد مقابله با اعمال غیر قانونی علیه ایمنی دریانوردی و پروتکل پیوست آن درخصوص مقابله با اقدام غیر قانونی علیه ایمنی سکوهاى ثابت واقع در فلات قاره؛

■ موافقت‌نامه مربوط به اجرای بخش یازدهم کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها، معروف به موافقت‌نامه نیویورک مورخ ۲۹ ژوئیه ۱۹۹۴.

علاوه بر این معاهدات عام، توافق‌های دو جانبه بسیاری درخصوص دسترسی به بنادر، حقوق ماهیگیری و تحدید حدود مرزهای دریایی وجود دارد مانند: موافقت‌نامه تحدید حدود فلات قاره بین ایران و بحرین، ایران و عمان و...

در رابطه با عرف‌های بین‌المللی موجود در حقوق دریاها می‌توان به حق عبور بی‌ضرر کشتی‌های خارجی از دریای سرزمینی یا حقوق کشور ساحلی نسبت به منابع فلات قاره اشاره نمود. البته امروزه بسیاری از عرف‌های بین‌الملل در زمینه حقوق دریاها به صورت معاهدات بین‌المللی تدوین یافته‌اند. به‌طور مثال حقوق کشور ساحلی نسبت به منابع فلات قاره که ابتدائاً در سال ۱۹۴۵ توسط ایالات متحده آمریکا اعلام گردید و متعاقباً تعداد زیادی از کشورها نیز چنین ادعایی را مطرح نمودند، در کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو راجع به فلات قاره منعکس گردید. لازم به ذکر است در رابطه با عرف‌های بین‌المللی درخصوص حقوق دریاها بایستی توجه و تمرکز بر نحوه عمل و رفتار کشورهای مرتبط با مسئله باشد مانند رویه کشورهای ساحلی در ادعای مالکیت بر منابع فلات قاره که اشاره گردید.

در زمینه اصول کلی حقوقی مطرح در حقوق دریاها می‌توان از اصل آزادی دریاها، صلاحیت انحصاری دولت صاحب پرچم کشتی در دریای آزاد نام برد.

امروزه برخی از اصول کلی در زمینه حقوق دریاها در قالب کنوانسیون‌ها تدوین گردیده‌اند. به‌طور مثال اصل آزادی دریاها در ماده ۸۷ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها و ماده ۲ کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو راجع به دریای آزاد تصریح گردیده است.

تصمیمات فضای بین‌المللی مانند آرای دیوان بین‌المللی دادگستری در زمینه حقوق

دریاها و دیوان بین‌المللی حقوق دریاها می‌توانند به‌عنوان منابع فرعی برای حقوق دریاها محسوب گردند. نمونه‌هایی از تصمیمات قضایی بین‌المللی در زمینه حقوق دریاها می‌توان به آرای دیوان بین‌المللی دادگستری در قضیه تنگه کورفو (۱۹۴۹ میلادی) بین بریتانیا و آلبانی، قضیه شیلات (۱۹۵۱ میلادی) میان انگلستان و نروژ اشاره نموده در نهایت آثار حقوق دانان برجسته نیز می‌تواند به‌عنوان منبع فرعی برای حقوق بین‌الملل دریاها محسوب گردد. نمونه‌هایی از این آثار عبارت‌اند از:

- ۱ کتاب حقوق بین‌الملل دریاها نوشته کلمبوس
- ۲ کتاب حقوق بین‌الملل دریاها نوشته اکنل
- ۳ کتاب حقوق بین‌الملل عمومی دریاها نوشته ژیلبرت ژیدل
- ۴ حقوق بین‌الملل دریاها نوشته جرجیل و لو

کار در منزل



فهرستی از معاهدات چند جانبه بین‌المللی دریایی که دولت ایران به آن پیوسته است، را بیابید و به هنرآموز خود رایانامه نمائید.

پاسخ فعالیت:

برخی از این معاهدات به شرح زیر است:

- قانون اجازه الحاق دولت ایران به موافقت‌نامه مربوط به علائم دریایی
- قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون تجسس و نجات دریایی
- قرارداد بین‌المللی مربوط به خط شاهین کشتی‌ها
- قانون تصویب پروتکل کنترل انتقالات برون مرزی و دفع مواد زاید خطرناک و دیگر ضایعات در دریا
- قانون پذیرش یادداشت تفاهم در زمینه کنترل و بازرسی کشور صاحب بندر برای منطقه اقیانوس هند.

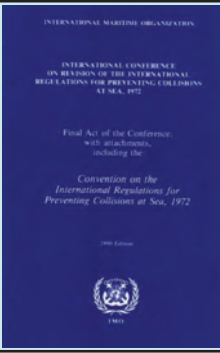
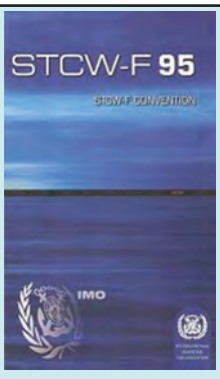



در جدول زیر برخی از مهم‌ترین مقاوله نامه‌های مصوّب سازمان بین‌المللی دریانوردی آورده شده است. با مراجعه به کتاب همراه هنرجو و سایر منابع معتبر، جدول زیر را کامل کنید.

پاسخ فعالیت:

<p>این کنوانسیون مهمترین معاهده بین‌المللی دریایی در مورد افزایش ایمنی در کشتیرانی است که هدف آن تعیین حداقل استانداردهای ساخت، تجهیز و راه اندازی کشتی‌ها با توجه به ایمنی آنها است</p> <p>نسخه اولیه آن در سال ۱۹۱۴ پس از حادثه کشتی تایتانیک تدوین شد.</p>		کنوانسیون نجات جان افراد در دریا
		SOLAS
		Safety of Life at Sea Convention
		۱۹۷۴
<p>این کنوانسیون سعی دارد تا از طریق ارائه برخی قوانین و مقررات، آلودگی دریاها توسط کشتی‌ها را تحت کنترل در آورده تا از این طریق بروز وقایع و سوانح منجر به آلودگی به حداقل برسد، قوانین و مقررات این کنوانسیون شامل مقررات ممانعت از بروز آلودگی توسط مواد نفتی، موارد مضر مایع به صورت فله، مواد سمی جامد بسته‌بندی، فاضلاب کشتی‌ها، زباله کشتی‌ها و نیز آلودگی هوا توسط کشتی‌ها می‌باشد.</p>		کنوانسیون ممانعت از بروز آلودگی در دریاها توسط کشتی‌ها
		Marpol
		International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
		۱۹۷۳ as Modified by the Protocol of ۱۹۷۸
<p>این در زمینه استانداردهای ساخت کشتی‌ها از منظر تعادل و رعایت نکات ایمنی در خصوص سازه و نفوذ ناپذیری می‌باشد. چگونگی ترسیم خطوط بارگیری شناورها (خط شاهین)، مناطق دریانوردی و فصول دریانوردی در مناطق مذکور (Seasonal Periods) و مقررات دریانوردی در این مناطق از منظر بارگیری و خط شاهین و نهایتاً استانداردها و الزامات مربوط به سازه و تجهیزات مرتبط با امر نفوذناپذیری در مقابل آب و گاز از عمده موارد مطرحه در این کنوانسیون است.</p>		کنوانسیون بین‌المللی خط شاهین کشتی‌ها
		Load Line
		International Load Line Convention
		۱۹۶۶

فصل ۱: کاربرد حقوق و بیمه دریایی

<p>این کنوانسیون شامل قوانین بین‌المللی تردد کشتی‌ها در آبراه‌های بین‌المللی جهت ممانعت از بروز تصادم می‌باشد. ضمن اینکه استاندارد سازه‌های کشتی مرتبط با مباحث تردد (از جمله وضعیت دکل‌ها، چراغ‌ها و...) به تفصیل در این کنوانسیون بیان شده است.</p>		<p>کنوانسیون بین‌المللی احتراز از تصادم در دریا</p> <p>Colreg</p> <p>International Regulations For Preventing Collision at Sea</p> <p>۱۹۷۲</p>
<p>این کنوانسیون به منظور یکسان‌سازی آموزش‌های تخصصی دریانوردان و گواهینامه‌های مربوطه از سوی سازمان جهانی دریانوردی صادر گردید. این کنوانسیون هم‌اکنون معیار و شاخص اصلی تمامی کشورها در زمینه اجرای آموزش‌های دریانوردی است.</p>		<p>کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزشی، گواهینامه‌ها و نگهداری در دریا</p> <p>STCW</p> <p>International Convention on Standards of Training, Certification and Watch Keeping for Seafarers</p> <p>۱۹۹۵</p>
<p>مخاطب اصلی این کنوانسیون دولت‌های ساحلی هستند. در این کنوانسیون شرح وظایف دولت‌های ساحلی در خصوص بسترسازی و فراهم نمودن امکان سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در بنادر و سواحل جهت امداد رسانی و نجات در دریا از طریق عقد تفاهم‌نامه‌های منطقه‌ای بیان گردیده است. مسئولیت‌های قانونی و بین‌المللی کشتی‌ها در زمینه امداد و نجات دریایی و الزامات مربوطه از دیگر موارد مطرحه در این کنوانسیون می‌باشد.</p>		<p>کنوانسیون بین‌المللی امداد و نجات دریایی</p> <p>SAR</p> <p>International Convention on Maritime Search and Rescue</p> <p>۱۹۷۹</p>

<p>این کنوانسیون یکی از اساسی ترین و مهم ترین توافقات بین المللی در خصوص حقوق بین الملل دریاها، تحدید حدود آب های داخلی، سرزمینی، آب های نظارت و آب های آزاد بوده و مفاد آن مرجع تمامی دولت ها در زمان بروز اختلافات مرزی در نواحی دریایی و یا مباحث حاکمیتی دولت های ساحلی است.</p>	<p>The 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea</p> <p>Justin Adriel Espaldon Ordoyo U.P. College of Law</p> 	<p>کنوانسیون بین المللی حقوق دریاها</p> <p>Unclos</p> <p>United Nations Conferences on the Law of the Sea</p> <p>۱۹۸۲</p>
<p>کنوانسیون تناژ مرجع کشورها در محاسبه تناژ کشتی ها جهت ثبت شناور و صدور گواهی نامه های مربوطه است. پس از صدور کنوانسیون تناژ توسط سازمان جهانی دریانوردی، روش جدید محاسبه تناژ خالص و تناژ ناخالص مبنای اندازه گیری تناژ شناورها در جهان گردید.</p>	<p>TONNAGE MEASUREMENT OF SHIPS, 1969</p> 	<p>کنوانسیون بین المللی اندازه گیری تناژ کشتی ها</p> <p>Tonnag</p> <p>International Convention on Tonnage Measurement of Ships</p> <p>۱۹۶۹</p>
<p>نجات کشتی و محموله آن همواره یکی از پرتنش ترین مباحث حقوقی بوده و این گونه اختلافات حقوقی، بخش عمده ای از فعالیت دادگاه های دریایی را به خود اختصاص می دهد. کنوانسیون سالویج از طریق ارائه برخی قوانین و مقررات، این فعالیت دریایی را قانونمند نموده تا ضمن اطمینان از رعایت کلیه نکات زیست محیطی در حین عملیات سالویج، حقوق مجری عملیات و نیز حقوق مالک کشتی در قالب قوانین مربوطه تضمین گردد.</p>	<p>SALVAGE</p> <p>Manual on Oil Pollution Section B</p> 	<p>کنوانسیون بین المللی سالویج</p> <p>Salvage</p> <p>International Convention on Salvage</p> <p>۱۹۸۹</p>

فصل ۱: کاربرد حقوق و بیمه دریایی

<p>این کنوانسیون از معدود کنوانسیون‌هایی است که مرجع صدور آن سازمانی غیر از سازمان جهانی دریانوردی است. این کنوانسیون از سوی سازمان جهانی کار صادر گردیده و شامل برخی قوانین در خصوص حقوق و مزایای قانونی خدمه کشتی‌ها و حداقل استانداردهای محیطی از منظر آراگونومی و بهداشت محیط می‌باشد. کشتی‌های تجاری موظف به رعایت قوانین ILO در خصوص شرایط محیطی اشتغال دریانوردان و حقوق و مزایا می‌باشند.</p>		کنوانسیون سازمان جهانی کار
		ILO Convention No. 147
		International Labour Organization Convention (Minimum Standards Convention)
		۱۹۷۶
<p>این کد بین‌المللی با هدف ایجاد یک سیستم مدیریتی در کشتی جهت حصول اطمینان از برقراری ایمنی در کشتی، حفظ محیط زیست دریایی، ممانعت بروز سوانح در حین دریانوردی از سوی سازمان جهانی دریانوردی صادر گردید. این کد در Chapter IX کنوانسیون Solas به عنوان یک کد الزامی مطرح گردیده است.</p>		کد بین‌المللی مدیریت ایمنی
		ISM Code
		International Safety Management Code
		۱۹۹۳
<p>این کد پس از وقایع یازدهم سپتامبر از سوی سازمان جهانی دریانوردی صادر گردیده و اجرای آن توسط کشتی‌ها الزامی گردید. کد امنیتی بنادر و کشتی‌ها شامل برخی قوانین و دستورات در جهت ارتقای سطح امنیتی و اطمینان از آمادگی بنادر و کشتی‌ها در مقابله با حملات تروریستی، حملات دزدان دریایی و خطرات مشابه می‌باشد.</p>		کد بین‌المللی امنیت بنادر و کشتی‌ها
		ISPS Code
		International Ship and Port Facility Security Code
		۲۰۱۴

مفهوم خط مبدأ و انواع آن

خط مبدأ نقطه شروع برای تعیین محدوده مناطق مختلف دریایی است. به عبارت دیگر خط مبدأ خطی است که حدود دریای سرزمینی و سایر مناطق دریایی از جمله منطقه نظارت و انحصاری اقتصادی از آن اندازه‌گیری می‌شود. بنابراین تعیین خط مبدأ از اهمیتی فوق‌العاده برخوردار است. کاربردهای مهم خط مبدأ را می‌توان این‌گونه بیان نمود:

خط مبدأ مرز میان آب‌های داخلی با دریای سرزمینی را مشخص می‌نماید. بدین معنی که آب‌هایی که پشت خط مبدأ قرار می‌گیرند (آب‌ها میان ساحل یک کشور و خط مبدأ دریای سرزمینی)، آب‌ها داخلی محسوب می‌گردند که تحت حاکمیت مطلق کشور ساحلی هستند و دیگر کشورها از هیچ‌گونه حقی در آنجا برخوردار نمی‌باشند؛ و آب‌هایی که بعد از خط مبدأ واقع می‌گردند محدوده دریای سرزمینی به‌عنوان اولین منطقه دریایی پس از خط مبدأ را تشکیل می‌دهند. مناطق دریایی بعد از خط مبدأ سایر دولت‌ها دارای حقوقی از جمله حق عبوری ضرر هستند. بنابراین این مناطق برخلاف آب‌های داخلی تحت حاکمیت مطلق دولت ساحلی نیست. معاهده ۱۹۵۸ ژنو راجع به دریای سرزمینی و منطقه نظارت در بند ۱ ماده ۵ و معاهده ۱۹۸۲ حقوق دریاها در بند ۱ ماده ۸ همین تعریف از آب‌های داخلی را مدنظر قرار داده است. به موجب کنوانسیون اخیر

۱ بجز در موارد مقرر در قسمت ۴ این کنوانسیون آب‌های واقع در سمت خشکی خط مبدأ دریای سرزمینی، بخشی از آب‌های داخلی کشور را تشکیل می‌دهند.

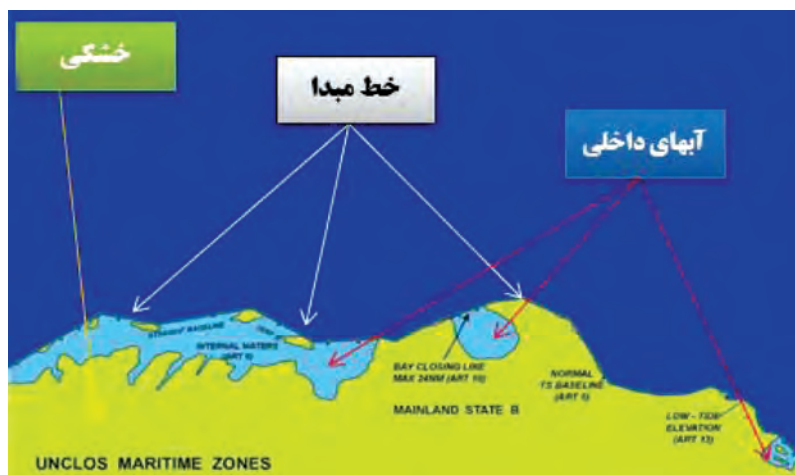
۲ خط مبدأ مبنای شروع سایر مناطق دریایی است. به عبارت دیگر دریای سرزمینی، منطقه محاور، منطقه انحصاری اقتصادی، فلات قاره، همگی از خط مبدأ اندازه‌گیری می‌شوند.

باید توجه داشت که روش و چگونگی ترسیم خطوط مبدأ از اهمیت برخوردار است. زیرا که نوع این خطوط و چگونگی استفاده از این خطوط می‌توانند بر گستره آب‌های داخلی و مناطق دریایی دولت‌های ساحلی تأثیر بگذارد و در نتیجه بر حقوق دیگر دولت‌ها در چهار چوب حقوق دریاها تأثیرگذار باشد. در واقع ساحل، سرحد حاکمیت سرزمینی هر دولت است که برحسب پایین آوردن و بالا رفتن آب دریا تفاوت می‌کند و در جزر تا حد پست‌ترین جزر دریا توسعه می‌یابد. بنابراین سؤال و مشکل اصلی این است که محل جغرافیایی قرار گرفتن خطوط مبدأ در کجای ساحل است؟ این موضوع بیشتر از یک قرن مورد بحث بوده است و نظرات گوناگونی در پاسخ به آن داده شد است.

گاهی با توجه به وضعیت جزرومد، یا به نزدیک‌ترین محل قابل کشتیرانی دریا به ساحل یا نقطه‌ای از ساحل که محل استقرار توپ‌های ساحلی است و برای نظارت بر دریا مناسب است با حد بالاترین مد دریا و گاهی با صلاحدید دولت‌ها تعریف گردیده

است. از میان این تعریف‌ها در حال حاضر حد پایین‌ترین جزر دریا اگرچه یک تعریف مجازی است تا علمی، اما به لحاظ پذیرش اکثر دولت‌ها مورد قبول می‌باشد. این تعریف نخستین بار در سال ۱۸۳۹ در کنوانسیون شیلات بین انگلستان و فرانسه، سپس در کنوانسیون ۱۸۸۲ راجع به شیلات در دریای شمال توسط کشورهای اروپایی و در سال ۱۸۹۴ به وسیله مؤسسه حقوق بین‌الملل و نهایتاً در کنفرانس ۱۹۳۰ لاهه مورد قبول واقع شد. مشاوران عالی سلطنتی انگلستان در امور حقوقی در ۲۵ مارس ۱۸۷۵ خطوط مبدأ را به پایین‌ترین حد جزر آب در خشکی و در سواحل جزایر تعبیر کردند. کنفرانس بین‌المللی نقشه‌برداری در سال‌های ۱۹۱۹، ۱۹۲۶ و ۱۹۵۳ خط پایین‌ترین جزر را برای تعیین حدود دریای سرزمینی پیشنهاد کرد که مقدار آن همان خطوط مبدأ بود. مهم‌ترین هدفی که در جهت تثبیت این تعریف به عمل آورد، در سال ۱۹۵۱ به وسیله دیوان بین‌المللی دادگستری در پرونده شیلات انگلیس و نروژ (انگلو نروژین) بود که دادگاه اظهار داشت: «مشکلی در این خصوص وجود ندارد که برای اندازه‌گیری عرض دریای ساحلی حد پایین‌ترین جزر که در مقابل حد بالاترین جزر آب است و یا حد وسط بین جزر و مد که رویه دولت‌ها آن را پذیرفته به کار گرفته شود. این معیار یکی از مناسب‌ترین معیارها برای دولت‌های ساحلی است و تعلق دریای ساحلی را به قلمرو زمینی هر دولتی به‌طور واضح نشان می‌دهد».

کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو راجع به دریای سرزمینی و منطقه نظارت در ماده ۳ و کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها در ماده ۵ با عباراتی مشابه معیار خطوط مبدأ را پایین‌ترین حد جزر تعیین می‌نمایند. ماده ۵ کنوانسیون اخیراً شعار می‌دهد: «بجز در مواردی که در این کنوانسیون به‌طور دیگری مقرر شده، خط مبدأ عادی برای اندازه‌گیری وسعت دریای سرزمینی پایین‌ترین حد جزر در طول ساحل، آن‌طور که در نقشه‌های وسیعی کشور ساحلی با مقیاس بزرگ ترسیم شده، می‌باشد.»



انواع خطوط مبدأ:

با توجه به شرایط جغرافیایی متفاوت، خطوط مبدأ دارای انواع گوناگونی می‌باشند. بسته به شکل و نوع ساحل، از خطوط مبدأ متفاوتی استفاده می‌گردد.

۱- خط مبدأ عادی: خط مبدأ عادی عبارت است از پست‌ترین خط جزر کامل آب در امتداد ساحل که رسماً توسط کشور ساحلی روی نقشه‌های با مقیاس بزرگ تعیین می‌شود (ماده ۳ کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو راجع به دریای سرزمینی و منطقه نظارت و ماده ۵ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها) این نوع خط مبدأ برای سواحل مستقیم و بدون دندان کاربرد دارد. بدین صورت که نقاط جزری واقع در امتداد سواحل خطوط مبدأ عادی آن سواحل را تشکیل می‌دهد. بدین ترتیب خط مبدأ عادی شکل کلی ساحل را دنبال می‌نماید. فایده استفاده از پست‌ترین جزر به‌عنوان خط مبدأ این است که منطقه وسیع‌تری از آب‌های دریا جزو آب‌های داخلی خواهد بود.

۲- خط مبدأ مستقیم: در نگاه اول به‌نظر می‌رسد استفاده از پایین‌ترین جزر (خط مبدأ عادی) برای ترسیم خط مبدأ مشکلات چندانی ندارد اما در برخی شرایط جغرافیایی اجرای خط مبدأ عادی عملاً امکان‌پذیر نمی‌باشد.

در محل‌هایی که خط ساحلی به‌طور عمیق دندانه‌دار است یا بریدگی دارد و یا رشته‌ای از جزایر در نزدیکی ساحل قرار دارند، برای ترسیم خط مبدأ عرضی دریای سرزمینی می‌توان از خطوط مبدأ مستقیم که نقاط مناسب را به‌هم وصل می‌کند استفاده نمود. این مقدره مبتنی بر تصمیم دیوان بین‌الملل دادگستری در قضیه شیلات انگلیس علیه نروژ است، البته این روش قبلاً نیز در سال ۱۸۸۸ در قانون ماهیگیری فرانسه برای تعیین خط ساحلی جزایر مارسل ۲ و منتون ۳ در دریای مدیترانه استفاده شد. بدین صورت که حد خارجی جزایر فوق با خط مستقیمی به‌هم وصل گردید به حدی که تمام بریدگی‌ها و جزایر ساحلی در داخل سیستم قرار گرفت.

قضیه شیلات از آنجا شروع شد که نروژ به‌دلیل دارا بودن سواحل دندانه‌دار و تعداد کثیری از جزایر بزرگ و کوچک، براساس فرمان ۱۹۳۵ تصمیم گرفت برای تعیین خط مبدأ سواحل خود از «خطوط مستقیم» استفاده نماید. نتیجه چنین امری گسترش مناطق دریایی نروژ به‌سمت دریاهای آزاد بود که در مقایسه با خط مبدأ عادی، آب‌های بیشتری تحت حاکمیت دولت نروژ قرار می‌گرفت. این اقدام نروژ با اعتراض انگلستان مواجه گردید. انگلیس استدلال می‌کرد که این کار نروژ خلاف حقوق بین‌الملل است. اما در واقع انگیزه اعتراض انگلیس این بود که در اثر ترسیم خطوط مبدأ مستقیم به‌جای استفاده از خطوط پست‌ترین جزر آب، محدوده دریای سرزمینی نروژ به طرف دریا گسترش می‌یابد و به ترتیب منطقه آزاد برای ماهیگیری قایق‌های انگلیس محدودتر می‌شد.

بر همین اساس دولت انگلیس در ۲۸ سپتامبر ۱۹۴۸ دعوی را علیه نروژ در ایوان

بین‌المللی دادگستری مطرح نمود. دیوان پس از بررسی قضیه در ۱۸ دسامبر ۱۹۵۱ رأی خود را صادر نمود. در این رأی دیوان اظهار نظر کرد که به‌کارگیری خطوط مبدأ مستقیم از سوی نروژ برخلاف حقوق بین‌الملل دریاها نبوده و ویژگی‌های خاص سواحل نروژ که بسیار مفرر، بریده بریده، فرورفته و با مجموعه‌ای از جزایر احاطه شده است، به‌کارگیری این روش را ایجاب می‌نماید. همان‌طور که اشاره گردید مشروعیت حقوقی استفاده از خطوط مبدأ مستقیم هم در کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و هم کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها مورد پذیرش قرار گرفته است. پیش از کنوانسیون‌های فوق نیز دیوان بین‌المللی دادگستری اعتبار خطوط مبدأ مستقیم را از لحاظ حقوق بین‌المللی مورد تأیید قرار داده بود. با این حال هم طبق کنوانسیون‌های مذکور و هم طبق رأی دیوان شرایطی برای ترسیم خطوط مبدأ مستقیم وجود دارد که باید رعایت گردد. این شرایط عبارت‌اند از:

- ۱ سواحل باید عمیقاً فرو رفته یا بسیار بریده بریده باشد؛
 - ۲ رشته‌ای از جزایر در نزدیکی ساحل قرار داشته باشد؛ در واقع این شرط، شرایط اولیه و ضروری برای استفاده از خطوط مبدأ مستقیم است.
- اما برای ترسیم خطوط مبدأ مستقیم هم باید شرایطی رعایت گردد که عبارت‌اند از:
- ۱ خطوط مبدأ مستقیم نباید به‌مقدار قابل توجه از جهت و سمت عمومی جغرافیایی ساحل انحراف داشته باشد.
 - ۲ مناطق دریایی بین این خطوط بایستی به اندازه کافی و به‌طور نزدیک به قلمرو خشکی متصل باشد تا تابع رژیم آب‌های داخلی درآیند.
 - ۳ خطوط مبدأ مستقیم نباید به طرز پراکندگی‌های جزری ترسیم شوند مگر آنکه برج‌های فانوس‌های دریایی و یا تأسیسات مشابهی که به‌طور دائم بالای سطح دریا هستند، بر روی آنها ساخته شده باشند و یا در مواردی که ترسیم خطوط مبدأ از این برآمدگی‌ها رسمیت عمومی بین‌المللی پیدا کرده باشند.
 - ۴ هیچ کشوری نمی‌تواند خطوط مبدأ مستقیم را به‌نحوی ترسیم کند که دریای سرزمینی کشور دیگر را از دریای آزاد (یا همان‌طوری که کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها اضافه نموده، منطقه انحصاری اقتصادی) جدا نماید.
 - ۵ در تعیین خطوط مبدأ مستقیم، باید منافع اقتصادی خاص منطقه مربوط که واقعیت و اهمیت آن از قدیم به‌وضوح معلوم می‌باشد مورد توجه قرار گیرند.
- بارزترین مصداق منافع اقتصادی، که در قضیه شیلات انگلیس و نروژ هم وجود داشت، ماهیگیری است.
- در رابطه با طول خطوط مبدأ مستقیم هم باید گفت هیچ یک از دو کنوانسیون ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲، محدودیتی بر طول خطوط مبدأ مستقیم ندارند فقط بند ۲ ماده ۴۷ کنوانسیون ۱۹۸۲ طول خط مبدأ مجمع‌الجزایری را حداکثر ۱۰۰ مایل دریایی تعیین می‌نماید.

کنوانسیون ۱۹۸۲ مقرراتی برای شرایط استثنایی دارد که معادلی برای آنها در کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی نیست.

بند ۲ ماده ۷ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها مقرر می‌دارد:

در جایی که به دلیل وجود دانا و سایر شرایط طبیعی، خط ساحلی بسیار متغیر است می‌توان در طول دورترین نقطه خط پایین‌ترین جزر به طرف دریا نقاط مناسب را انتخاب نمود. علیرغم پس‌روی بعدی خط جزر آب، خطوط مبدأ مستقیم تاوقتی که به وسیله دولت ساحلی مطابق با این کنوانسیون تغییر نکرده‌اند، معتبر باقی خواهد ماند.»

دولت‌هایی که از خطوط مبدأ مستقیم استفاده می‌کنند باید به روی نقشه‌های رسمی ترسیم و به طریق مناسب به اطلاع عموم برسانند. علت این امر نیز روشن است همان‌طور که دیوان بین‌المللی دادگستری بر قضیه شیلات اظهار داشت، تحدید حدود مناطق دریایی بُعد بین‌المللی دارد و تنها به اراده دولت‌ها به طوری که در قوانین داخلی ذکر گردیده بستگی ندارد، مرزهای دریایی را اگرچه به تنهایی می‌توان تعیین کرد اما اعتبار آنها بستگی به رعایت حقوق بین‌الملل دارد.

امروزه کشورهای زیادی از خطوط مبدأ مستقیم در سواحل خود استفاده می‌کنند. دولت ایران، با وجود اینکه کنوانسیون ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲ را تصویب ننموده است، اما مقرراتی هماهنگ با این کنوانسیون‌ها وضع نموده است. شاید این امر ناشی از این باشد که بسیاری از احکام کنوانسیون‌های مزبور منعکس‌کننده عرض‌های حقوق بین‌المللی دریاها باشد. دولت ایران به موجب «تصویب‌نامه راجع به اصلاح تعیین حدود آب‌های ساحلی و منطقه نظارت ایران» مصوب ۱۳۵۲/۴/۳۰ از هر دو روش خطوط مبدأ عادی و مستقیم استفاده کرده است.

لازم به ذکر است یک کشور می‌تواند بسته به نوع سواحل خود از هر دو نوع خطوط مبدأ عادی و مستقیم استفاده نماید و در این جهت منعی وجود ندارد. ماده ۱۱۴ از کنوانسیون حقوق دریاها در این خصوص مقرر می‌دارد: «کشور ساحلی می‌تواند برحسب مورد خطوط مبدأ را با هر یک از روش‌های مقرر در مواد فوق که با شرایط و اوضاع و احوال مختلف تناسب دارند، تعیین نماید.»

خلیج‌های کوچک (خورها)

خلیج‌ها مسائل ظریفی را مطرح می‌کنند. بسته به اینکه یک فرورفتگی خلیج در معنای حقوق بین‌الملل دریاها باشد، یا خیر آثار متفاوتی خواهد داشت. اگر یک فرورفتگی خلیج محسوب گردد آب‌های داخلی دولت ساحلی محسوب خواهد شد و اگر این فرورفتگی خلیج محسوب نگردد خط مبدأ آن خط مبدأ عادی خواهد بود. برای اینکه یک فرورفتگی خلیج محسوب گردد باید واجد یک سری ویژگی‌های جغرافیایی و

فصل ۱: کاربرد حقوق و بیمه دریایی

هندسی باشد که در کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و ۱۹۸۲ حقوق دریاها پیش‌بینی گردیده‌اند. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:
الف) خلیج یک فرورفتگی کاملاً مشخص در ساحل است که چیزی بیش از یک انحنای صرف در ساحل می‌باشد. براساس بند ۲ ماده ۱۰ کنوانسیون ۱۹۸۲ و بند ۲ ماده ۷ کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی، این شرط زمانی محقق است که مساحت آن به بزرگی و یا بزرگ‌تر از نیم دایره‌ای باشد که قطر آن نیم دایره خطی است که در طول دهانه آن فرورفتگی کشیده می‌شود.



مراحل مربوط به این روش هندسی بدین ترتیب است:

- ۱ ابتدا خطی در دهانه طبیعی فرورفتگی رسم می‌شود؛
- ۲ سپس یک نیم دایره به قطر همین خط رسم شده در دهانه فرورفتگی کشیده می‌شود. (چنانچه به دلیل وجود جزایر، فرورفتگی بیش از یک دهانه داشته باشد قطر نیم دایره، خطی است که طول کل خطوط بین دهانه‌ها را به هم وصل می‌کند)؛
- ۳ مساحت بین فرورفتگی با مساحت نیم‌دایره ترسیم شده مقایسه می‌شوند. (جزایر داخل یک فرورفتگی جزئی از آن محسوب خواهد شد. بند ۳ ماده ۱۰ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها)
- ۱ اگر مساحت فرورفتگی به بزرگی یا بزرگ‌تر از مساحت نیم دایره ترسیم شده باشد، آن فرورفتگی خلیج کوچک محسوب می‌گردد. در این صورت می‌توان خطی را در دهانه آن ترسیم نمود که این خط، خط مبدأ خلیج محسوب می‌شود.
- ۲ در غیر این صورت یعنی در صورتی که مساحت فرورفتگی کمتر از مساحت نیم

دایره ترسیم شده باشد این فرورفتگی خلیج کوچک محسوب نخواهد شد و خط مبدأ آن پست‌ترین جزر در داخل فرورفتگی خواهد بود.

ب) شرط دوم برای اینکه یک فرورفتگی خلیج محسوب گردد این است که خط وصل‌کننده نقاط ورودی طبیعی خلیج نباید از ۲۴ مایل بیشتر باشد. در جایی که خط یا خطوط مزبور بیشتر از ۲۴ مایل باشد، می‌توان یک خط مبدأ مستقیم به طول ۲۴ مایل دریایی در داخل خلیج کشید به نحوی که حداکثر منطقه آبی را در خطی به آن طول در برگیرد.

۳ در این حالت، این خط، همان خط مبدأ خواهد بود. در قسمت غیر مسدود خلیج کوچک، خط مبدأ همان خط پست‌ترین جزر آب خواهد بود. در صورتی به دلیل وجود جزایر، فرورفتگی، بیش از یک دهانه دارد، برای در نظر گرفتن این ۲۴ مایل، مجموع طول‌های خطوط افراد دهانه‌ها مختلف فرورفتگی به حساب خواهند آمد.

مواردی که مقررات کنوانسیون‌های ۱۹۸۲ حقوق دریاهای ۱۹۵۸ دریای سرزمینی در رابطه با خورها (خلیج‌های کوچک) نسبت به آنها اعمال نمی‌گردد عبارت‌اند از:

۱ در مناطقی که از خطوط مبدأ مستقیم مطابق با کنوانسیون‌های فوق، استفاده شده است؛

۲ خلیج‌های تاریخی ۳۰۲: «خلیج‌های تاریخی» طبق حقوق بین‌الملل جزء آب‌های داخلی یک دولت محسوب می‌گردد و مقررات مربوط به خلیج‌های کوچک در مورد آنها اعمال نمی‌گردد. خلیج تاریخی، خلیجی است که در طول سالیان دراز تحت حاکمیت دولت ساحلی قرار داشته و مورد اعتراض سایر کشورها نیز قرار گرفته است. فلذا خلیج‌های تاریخی مشمول رژیم حقوقی آب‌های داخلی هستند و امکان مسدود کردن آنها وجود دارد. غالباً دولت‌ها با یکدیگر در رابطه با تاریخی بودن خلیج‌ها اتفاق نظر ندارند مانند ادعای لیبی مبنی بر داشتن حق تاریخی در خلیج سیدرا یا سیرت که با اعتراض ایالات متحده آمریکا روبه‌رو گردید.

هر کشوری که در تاریخی بودن خلیجی می‌باشد لازم است سه عامل را اثبات نماید. این عوامل عبارت‌اند از:

۱ دولت مذکور باید برای مدت زمان قابل توجهی آن خلیج را به عنوان بخشی از آب‌های داخلی خود ادعا نموده باشد؛

۲ در طول زمان ادعایی، حاکمیت و اقتدار خود را به نحو مؤثری بر این آب‌ها اعمال نموده باشد.

۳ در طول چنین زمانی، ادعای این دولت مورد اعتراض دولت‌های دیگر قرار نگرفته باشد.

۴ با وجود این سه شرط، یک خلیج، خلیج تاریخی محسوب خواهد شد و بدین ترتیب خطی که دو طرف دهانه خلیج را به هم وصل می‌کند، خط مبدأ آن می‌باشد. در این نوع خلیج‌ها، عرض دهانه و طول و عرض مبدأ مطرح نیست.

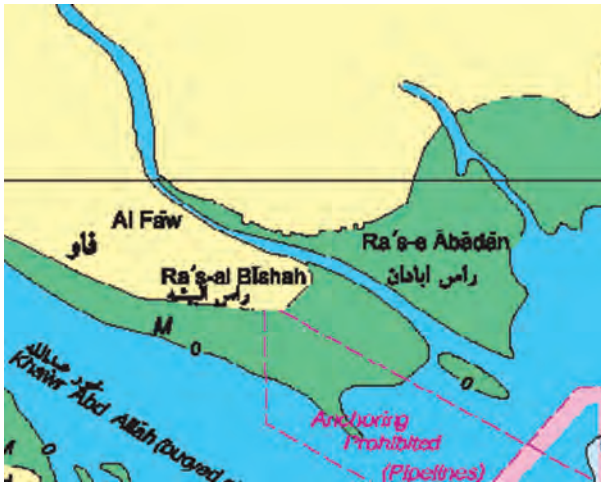
خلیج‌ها هم مرز و مشترک میان چند دولت ساحلی

مقررات کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲، در مورد خلیج‌های مشترک میان چند دولت ساحلی اعمال نمی‌گردد. اما معلوم نیست این خلیج‌ها شامل چه قاعده‌ای می‌شوند. در قضیه السالوادور علیه نیکاراگوئه که در سال ۱۹۱۷ در دیوان دادگستری آمریکای مرکزی رسیدگی شد دادگاه رأی داد که خلیج فونسکا یک خلیج تاریخی است و در میان سه کشور السالوادور، هندوراس و نیکاراگوئه به استثنای یک کمر بند سرزمینی انحصاری متعلق به هر یک از دولت‌ها در سواحل آنها مشترک می‌باشد. در سال ۱۹۸۶ السالوادور و هندوراس از یک شعبه دیوان بین‌المللی دادگستری درخواست بررسی وضعیت حقوقی خلیج فونسکا را کردند. دیوان به نیکاراگوئه اجازه داد وارد دعوا شود. دیوان همسو با تصمیم ۱۹۱۷، خلیج فونسکا را خلیجی تاریخی اعلام نمود که تابع مالکیت مشترک با مشاع توسط سه کشور السالوادور، هندوراس و نیکاراگوئه به استثنای سه مایل دریای سرزمینی که منحصراً تحت مالکیت انحصاری هر یک از دولت‌های در طول سواحل آنان قرار دارد، می‌باشد. دیوان همچنین اعلام می‌کند که متأسفانه چنان که معروف است هیچ قاعده عام مورد توافق و تدوین شده وجود ندارد که بر خلیج‌های تاریخی میان چند دولت حکومت کند.

دهانه‌ها

بسته به اینکه یک رودخانه چگونه به دریا می‌ریزد نوع خط مبدأ آن هم متفاوت می‌باشد. «اگر یک رودخانه مستقیماً به دریا می‌ریزد خط مبدأ آن خط مستقیمی خواهد بود که پست‌ترین نقاط جزر در سواحل دهانه رودخانه را به یکدیگر متصل می‌نماید». برای طول چنین خطی محدودیتی قرار داده نشده است.

کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲، در رابطه با رودخانه‌هایی که مستقیماً به دریا می‌ریزد تعیین تکلیف نموده است اما در رابطه با رودخانه‌هایی که مستقیماً وارد دریا نمی‌شوند حکمی مقرر ننموده است. نظریه‌ای که کنوانسیون تدوین قوانین لاهه در این مورد ابراز کرد این بود که دهانه هر رودخانه براساس خصوصیات فردی مورد بررسی قرار گیرد. براساس این نظریه دهانه رودخانه‌ها در صورت وجود شرایط لازم تفکیک می‌شود یعنی رودخانه‌هایی که دهانه آنها روز به روز گسترش پیدا می‌کند به عنوان مصب قلمداد می‌شوند. در پیش‌نویس کمیسیون حقوق بین‌الملل به کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو پیشنهاد شده بود در مورد رودخانه‌هایی که مستقیماً به دریا نمی‌ریزند، قواعد حاکم بر خلیج‌های کوچک اعمال گردد، چون مصب‌ها اکثراً یک خلیج را تشکیل می‌دهند. اما در کنفرانس اول سازمان ملل برای حقوق دریاها (۱۹۵۸) این قسمت از پیش‌نویس و ماده ۱۳ کنوانسیون ۱۹۵۸ تصویب گردید که عیناً در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها تکرار گردید.



دلنا؛ در مواردی که رودخانه‌ای از طریق دلتای خود به دریا می‌ریزد معمولاً خط مبدأ، از حد پایین‌ترین جزر در برخی موارد با خطوط مستقیم تعیین می‌شود. ضمناً در برخی موارد مقررات مربوط به جزایر ممکن است قابل اعمال باشد.

جزایر

هر دو کنوانسیون ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲ تعریفی از جزیره ارائه نموده‌اند. مطابق با این اسناد بین‌المللی جزیره عبارت است از یک منطقه‌ای از زمین که به‌طور طبیعی شکل گرفته و اطراف آن به‌وسیله آب محاصره گردیده و هنگام مد، بالای آب قرار می‌گیرد. مطابق با کنوانسیون ۱۹۸۲، برای یک جزیره، دریای سرزمینی، منطقه مجاور، منطقه انحصاری اقتصادی و فلات قاره مطابق با مقررات این کنوانسیون که بر قلمروهای دیگر یک کشور قابل اعمال می‌باشند، تعیین می‌گردند.

با این حال، این مقرر یک استثنا دارد. صخره‌هایی که قابل سکونت نیستند یا زندگی اقتصادی خود را تأمین نمی‌کنند، منطقه انحصاری یا فلات قاره نخواهند داشت. این گونه جزایر فقط دریای سرزمینی و منطقه مجاور خواهند داشت. مقررات مذکور به‌صورت کلی نوشته شده است. در ماده مورد نظر گفته نشده است که منظور از صخره چیست. به علاوه، پرسش اینکه صخره‌ای می‌تواند جمعیت و حبات اقتصادی خودش را داشته باشد یا نه احتمالاً با پاسخ‌های گوناگونی روبه‌رو خواهد شد، زیرا عبارت ماده مبهم است. پرسشی که در ذیل جزایر پیش می‌آید این است که وضعیت جزایر مصنوعی چگونه است؟ مطابق با تعاریف کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲ از جزایر قید ایجاد «به‌طور طبیعی» شرط است، بنابراین جزایر مصنوعی مشمول احکام مقرر برای جزایر نخواهند بود.



در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها در چندین مواد مختلف تأکید می‌نماید که جزیره‌ها یا تأسیسات مصنوعی جزایری نیستند که دارای دریای سرزمینی، منطقه مجاور، منطقه انحصاری اقتصادی یا فلات قاره باشند. بنابراین نمی‌توان آنها را برای تعیین خط مبدأ استفاده کرد. این مواد عبارت‌اند از:

۱ ماده ۱۱ کنوانسیون ۱۹۸۲ مقرر می‌نماید که: «تأسیسات واقع در دریا و جزایر مصنوعی تأسیسات دائمی بندری محسوب نمی‌گردند.» فلذا نمی‌توانند قسمتی از خط مبدأ باشند.

۲ بند ۸ ماده ۶۰ و ماده ۸۰ کنوانسیون ۱۹۸۲: به موجب این مواد جزایر مصنوعی، تأسیسات و بناها وضعیت جزایر را ندارند. آنها برای خود دریای سرزمینی ندارند و وجود آنها بر تعیین حدود دریای سرزمینی، منطقه انحصاری اقتصادی و یا فلات قاره تأثیر نمی‌گذارد.

۳ بخش ۱ از بند ۲ ماده ۱۴۷ کنوانسیون ۱۹۸۲: به موجب این بخش تأسیسات مورد استفاده برای فعالیت در ناحیه (بستر و زیربستر دریای آزاد: منطقه میراث مشترک بشریت) وضعیت جزایر را ندارند. آنها دریای سرزمینی ندارند و وجودشان بر تعیین حدود دریای سرزمینی، منطقه انحصاری اقتصادی یا فلات قاره اثری ندارد.

البته لازم به یادآوری است که کشور ساحلی می‌تواند در اطراف جزایر مصنوعی، تأسیسات و بناها، مناطق ایمنی متعارف ایجاد نماید و در آنها برای تعیین ایمنی دریانوردی و ایمنی جزایر مصنوعی، تأسیسات و بناها اقدامات مقتضی به عمل آورد. وسعت مناطق ایمنی را کشور ساحلی با توجه به استانداردهای بین‌المللی قابل اعمال تعیین خواهد کرد.

برآمدگی‌های جزری

برآمدگی جزری عبارت از یک منطقه خشکی است که به‌طور طبیعی شکل گرفته و اطراف آن را آب احاطه کرده و هنگام جزر بالای آب ولی هنگام مد زیر آب قرار می‌گیرد. در صورتی که تمام یا بخشی از برآمدگی جزری در فاصله‌ای کمتر از عرض دریای سرزمینی از سرزمین اصلی یا یک جزیره واقع شده باشد، پایین‌ترین خط جزر واقع در آن برآمدگی را می‌توان به عنوان خط مبدأ اندازه‌گیری عرض دریای سرزمینی به کار برد.

اما اگر برآمدگی جزری تماماً در فاصله‌ای بیش از عرض دریای سرزمینی از کشور اصلی یا یک جزیره قرار گرفته باشد، دارای دریای سرزمینی مخصوص به خود نخواهد بود.



بنابراین در مواردی که یک برآمدگی جزری در فاصله ۱۲ مایلی ساحل قرار دارد، حد خارجی دریای سرزمینی به ۲۴ مایلی ساحل اصلی خواهد رسید.

در خصوص جزایر مرجانی در کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ ژنو حکمی مقرر نگردیده است. اما پس از ۱۹۵۸ بسیاری از کشورها واقع در کارائیب، اقیانوس هند و آرام (مانند باهاما، مالدیو، نائورو) که دارای جزایر مرجانی بودند منتقل گردید و در نتیجه نیاز به تدوین مقررات در این باره احساس گردید. کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها در ماده ۶ خود در این باره چنین مقرر می‌نماید:

«در مورد جزایر مرجانی و یا جزایری که دارای یک رشته صخره هستند، خط مبدأ

اندازه‌گیری عرض دریای سرزمینی خط پایین‌ترین جزر صخره به طرف دریاست که به‌وسیله علائم مناسب بر روی نقشه‌های رسمی دولت ساحلی نشان داده شده‌اند.»

تأسیسات بندی و کنگره‌ها

به منظور تعیین حدود دریای سرزمینی، دورترین تأسیسات دائمی بندری که جزء لاینفک مجموعه بندری محسوب می‌گردند، بخشی از ساحل قلمداد خواهند شد. او ۱ و ۲ این مقدره سابقاً در ماده ۸ کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی نیز پیش‌بینی گردیده بود. اما کنوانسیون ۱۹۸۲ اضافه می‌نماید که تأسیسات دور از ساحل (جدای از ساحل) و جزایر مصنوعی تأسیسات دائمی بندری محسوب نمی‌گردند.

در سال ۲۰۰۹، دیوان بین‌المللی دادگستری استفاده رومانی از لبه‌رو به دریای دیواره ۷/۵ کیلومتری (۴/۹۹ مایلی) سولینا برای تعیین مرز دریایی خود با اوکراین را مورد بررسی قرار داد. رومانی قبلاً در مورد استفاده از لبه‌رو به دریای این دیواره به عنوان نقطه پایه ترسیم خط مبدأ دریایی سرزمینی خود به سازمان ملل اطلاع داده بود؛ اوکراین به استفاده از این نقطه برای این منظور رضایت نداده بود. دیوان تأکید کرد که تعیین خطوط مبدأ اندازه‌گیری و عرض مناطق دریایی و شناسایی نقاط مبدأ برای مقاصد تحدید حدود میان دولت‌ها، دو موضوع متفاوت است. چون دیواره مورد بحث نقش مستقیمی در فعالیت‌های بندری نداشته و بنابراین نمی‌توانسته به عنوان «تأسیسات دائمی بندری که جزئی لاینفک از سیستم بندر» براساس ماده ۱۱ کنوانسیون حقوق دریاها محسوب شود، دیوان نتیجه گرفت که انتهای رو به دریای دیواره نقطه مبدأ مناسبی به لحاظ تحدید حدود نبوده است. با وجود این، دیشان انتهای رو به خشکی دیواره را به عنوان نقطه مبدأ ذیربط در تحدید حدود دریای میان دو کشور مورد استفاده قرار داد.



لنگرگاه‌های طبیعی که برای بارگیری، تخلیه و لنگر انداختن کشتی‌ها استفاده می‌شوند جزو دریای سرزمینی محسوب می‌گردند. اگرچه تماماً یا قسمتی از آنها خارج از دریای سرزمینی واقع شده باشند.

طبق ماده ۱۶ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها خطوط مبدأ اندازه‌گیری عرض دریای سرزمینی که منطبق با مواد ۷ (خط مبدأ مستقیم)، ۹ (دهانه رودخانه‌ها) و ۱۰ (خورها) تعیین شده‌اند و یا محدوده ناشی از آنها و نیز خطوط تعیین حدود که مطابق با مواد ۱۲ (کنگره‌های طبیعی) و ۱۵ (تعیین حدود دریای سرزمینی بین کشورهای دارای سواحل مجاور یا مقابل) ترسیم شده‌اند بر روی نقشه‌های رسمی با یک مقیاس و یا مقیاس‌های مناسب برای تعیین موقعیت آنها نشان داده خواهند شد. به جای نقشه‌ها می‌توان مهندسی از مختصات جغرافیایی مشخص‌کننده آنها را جایگزین نمود.

علاوه براین مطابق با همین ماده کشورها باید نقشه‌های رسمی فوق یا فهرست‌های مختصات جغرافیایی را به طریق مناسب به اطلاع عموم برسانند و یک نسخه از هر نقشه رسمی و یا فهرست را نزد دبیر کل سازمان ملل توزیع نمایند.

وظایف فوق‌فوائد و ثمرات گوناگونی دارد که در رأس آنها رعایت حقوق کشور ساحلی توسط کشورها و افراد دیگر از جمله دریانوردان، ماهیگیران و... است. به عبارت دیگر بدین وسیله حقوق و تکالیف کشور ساحلی نسبت به دیگران و بالعکس روشن‌تر خواهد بود. در نهایت یادآور می‌شود اگرچه طبق کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاهای کشور ساحلی برحسب مورد خطوط مبدأ با هریک از روش‌های متعدد در این کنوانسیون که با شرایط و اوضاع و احوال مختلف تناسب داشته باشد تعیین می‌نماید. ولی این اختیار و اقدام دولت‌ها تابع حقوق بین‌الملل است. بنابراین زمانی خطوط مبدأ اعلامی از سوی دولت‌ها معتبر خواهد بود که مطابق قواعد حقوق بین‌الملل دریاها باشد. همان‌طوری که در قضیه شیلان انگلو نروژین دیوان بین‌المللی دادگستری بیان داشت که: تحدید حدود مناطق دریایی جنبه بین‌المللی داشته و تنها به اراده دولت‌ها به‌طوری که در قوانین داخلی ذکر گردیده بستگی ندارد، اگرچه عمل تحدید حدود لزوماً یک اقدام یک‌جانبه است و کشور ساحلی دارای صلاحیت انجام آن است، اما اعتبار آنها در قبال دیگران بستگی به رعایت حقوق بین‌الملل دارد. در مواردی که تردید وجود داشته باشد، مثل مواردی که تردید وجود دارد که آیا خطوط مبدأ مستقیم کشوری مطابق با تمام معیارهای وضع شده توسط حقوق عرضی و قراردادی است یا نه، روش سایر کشورها در شناسایی یا مخالفت با آنها نقش مهمی در تعیین اعتبار آن دارد. خط مبدأ آب‌های ساحلی ایران نخستین قانونی که دولت ایران در خصوص حدود آب‌های ساحلی و خطوط مبدأ مناطق دریایی خود تصویب نموده است «قانون تعیین حدود آب‌های ساحلی و منطقه نظارت دولت در دریاها مصوب ۲۴ تیر ۱۳۱۳» می‌باشد. طبق ماده یک این قانون آب‌های ساحلی ایران قسمتی

از دریا به فاصله شش میل بحری از سواحل ایران از حد پست‌ترین جزرو موازی با آن در طول سواحل ممتد می‌باشد. طبق ماده ۳ قانون اصلاح قانون تعیین حدود آب‌های ساحلی و منطقه نظارت ایران مصوب تیر ماه ۱۳۱۳، مصوب ۱۳۸۸/۰۱/۲۲ عرض دریای ساحلی ایران از شش میل به دوازده میل دریایی افزایش پیدا کرد و مقرر گردید خط مبدأ را دولت با رعایت قواعد مسلم حقوق بین‌المللی عمومی تعیین خواهد کرد. در قانون مناطق دریایی جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان مصوب ۱۳۷۲/۰۱/۳۱ نیز طبق مواد ۳ و ۲، عرض دریای سرزمینی از خط مبدأ ۱۲ مایل دریایی می‌باشد. محاسبه خط مبدأ دریای سرزمینی در خلیج فارس و دریای عمان همان است که در تصویب نامه هیأت وزیران تعیین گردیده است. در سایر مناطق و جزایر ملاک حد پست‌ترین جزر آب در امتداد ساحل خواهد بود.

روش اتخاذ شده توسط ایران منطبق با شیوه مقرر شده در ماده ۳ کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و ماده ۵ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها می‌باشد. طبق این مواد به جز مواردی که در این کنوانسیون طور دیگری مقرر شده، خط مبدأ برای اندازه‌گیری وسعت دریای سرزمینی حد پایین‌ترین خط جزر در طول ساحل می‌باشد. در تصویب نامه راجع به اطلاع تعیین حدود آب‌های ساحلی در منطقه ایران در برخی نقاط خط مستقیم به عنوان خط مبدأ تعیین گردید.

راجع به خورها (خلیج‌های کوچک) حد آب ساحلی از خط مستقیمی شروع می‌شود که از انتها نقطه یک طرف دهانه آن به انتها نقطه طرف دیگر دهانه خلیج ممتد می‌شود و چنانچه عرض دهانه خلیج از ده میل بحری متجاوز باشد خط آب‌های ساحلی در نزدیک‌ترین قسمت اتصال خلیج به دریا که عرض آن از ده میل بحری تجاوز ننماید واقع خواهد بود. روش آغاز شده توسط ایران با روش‌های مقرر شده در کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی در بندهای ۴ و ۵ ماده ۷ و کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها در بندهای ۴ و ۵ ماده ۱۰ متفاوت می‌باشد. در این دو کنوانسیون عرض دهانه خلیج به ۲۴ مایل افزایش یافته است.

همان‌طور که در گذشته به برخی از روش‌های تعیین خط مبدأ در سواحل کشور ایران اشاره گردید. نکته حائز اهمیت این است که اگر چه ایران هیچ کدام از کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۲ را تصویب ننموده اما غالب قوانین و مقررات وضع شده از طرف ایران هماهنگ با این کنوانسیون‌ها می‌باشد. به نظر می‌رسد علت اصلی این موضوع این باشد که بسیاری از مقررات کنوانسیون‌های مذکور خود ناشی از عرف‌های بین‌المللی در حوزه حقوق دریاهاست که برای همه کشورها اعم از کشورهای تصویب‌کننده و کشورهای غیر تصویب‌کننده لازم‌الاتباع می‌باشد.

حق عبور بی ضرر

محدودیتی که حقوق بین الملل عرضی و به تبع آن اسناد بین المللی در زمینه حقوق دریاها بر حاکمیت دولت ساحلی تحمیل می نمایند، حق عبور بی ضرر کشتی های خارجی در دریای سرزمینی دولت ساحلی است. این موضوع سابقاً در اساسنامه بارسلون مورخ ۱۹۲۱ (ماده ۲) پیش بینی گردیده بود. حق عبور بی ضرر در کنوانسیون ۱۹۵۸ ژنو راجع به دریای سرزمینی و ۱۹۸۲ حقوق دریاها مورد تصریح قرار گرفته است. حق عبور بی ضرر برای کشتی های همه کشورها، اعم از کشورهای ساحلی یا محصور در خشمی وجود دارد.

حق عبور بی ضرر متشکل از دو بخش «عبور» و «بی ضرر» است.

الف) مفهوم عبور: عبور بدین ترتیب تعریف می شود: دریانوردی از میان دریای سرزمینی به منظور الف) عبور از آن دریا بدون ورود به آب های داخلی و یا رفتن به تأسیسات و تسهیلات بندری خارج از آب های داخلی ؛ ب) ورود و خروج از آب های داخلی و یا تأسیسات و تسهیلات بندری در ضمن این عبور باید پیوسته و سریع باشد. با این حال، عبور شامل توقف و لنگر انداختن نیز می شود اما تا جایی که لازمه دریانوردی عادی باشد و یا به جهت فورس ماژور، اضطرار و یا برای کمک رسانی به اشخاص، کشتی ها و هواپیماهای در خطر و اضطرار ضروری و لازم باشد.

حق عبور بی ضرر شامل زیردریایی ها و سایر وسایل نقلیه زیردریایی می شود البته به این شرط که زیردریایی ها و سایر وسایل نقلیه بر سطح آب حرکت کرده و پرچم خود را به اهتزاز در آورند.

ماده ۳۳ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها، کشتی های خارجی با نیروی محرکه اتمی و یا حامل مواد اتمی یا سایر مواد ذاتاً خطرناک یا مضر، می خواهد هنگام عبور بی ضرر در دریای سرزمینی، مدارک حمل را همراه داشته باشند و مقررات احتیاطی که به موجب موافقت نامه های بین المللی برای این گونه کشتی ها وضع شده را رعایت نمایند.

کنوانسیون و مقررات چندی به حمل و نقل کالاهای خطرناک به طور عام می پردازند، مانند کد بین المللی ۱۹۶۵ کالاهای خطرناک دریایی مصوب سازمان بین المللی دریایی (که در سال ۲۰۰۴ برای کشورهای عضو کنوانسیون ۱۹۷۴ یعنی جان افراد در دریا اجباری گردید) و کنوانسیون بازل ۱۹۸۹ جابه جایی فرا مرزی زباله های خطرناک و دفع آنها. در مورد زباله های هسته ای و رادیواکتیو، از سال ۱۹۶۱ آژانس بین المللی انرژی اتمی مقرراتی مشورتی برای ایمنی حمل و نقل این مواد انتشار داده و آنها را مرتب به روز کرده است. این مقررات همسانی و یکنواختی ایمنی حمل و نقل در هر دو سطح ملی و بین المللی را ارتقا می بخشد. مقررات آژانس همچنین مبنایی برای کد حمل ایمن سوخت هسته ای دارای تشعشع، پلوتونیوم و زباله رادیواکتیو با سطح بالا در فلاسک ها

روی عرشه کشتی‌ها مصوب ایمو در سال ۱۹۹۳ بوده است. کد ۱۹۹۳ در سال ۲۰۰۱ برای کشورهای عضو کنوانسیون ۱۹۷۴ ایمنی جان افراد در دریا (سولاس) اجباری گردید. همچنین می‌توان از کنوانسیون ۱۹۷۹ حفاظت از مواد هسته‌ای نام برد. **ب) مفهوم بی‌ضرر:** طبق بند ۴ ماده ۱۴ کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و منطقه نظارت و بند ۱ ماده ۱۹ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها، «عبور بی‌ضرر است مادامی که مخل آرامش، نظم عمومی و یا امنیت کشور ساحلی نباشد. عبور بی‌ضرر مطابق با این کنوانسیون و سایر مقررات حقوق بین‌الملل صورت خواهد گرفت. به موجب کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی نقض قانون دولت ساحلی لزوماً موجب از بین رفتن بی‌ضرر نمی‌شود مگر اینکه مخل آرامش، نظم عمومی یا امنیت کشور ساحلی باشد. با این حال طبق بند ۵ ماده ۱۴ کنوانسیون مذکور یک استثنا وجود دارد: «عبور و مرور کشتی‌های ماهیگیری خارجی چنانچه قوانین و مقرراتی که کشور ساحلی به منظور منع این کشتی‌ها از ماهیگیری در دریای ساحلی وضع و منتشر کرده است رعایت نکنند عبور و مرور بی‌ضرر تلقی نخواهد شد».

بنابراین عدم رعایت قوانین و مقررات کشور ساحلی در زمینه ماهیگیری، منجر می‌شود عبور و مرور بی‌ضرر تلقی نشود خواه مخل آرامش و نظم عمومی و امنیت دولت ساحلی باشد، خواه نباشد.

در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها علاوه بر تعریف کلی و ارائه ملاک از عبور بی‌ضرر، فهرستی از اقدامات و فعالیت‌ها را ارائه می‌کند که انجام هر یک از آنها توسط کشتی‌های خارجی موجب می‌شود عبور از حالت بی‌ضرر خارج شود. «عبور یک کشتی خارجی مخل آرامش، نظم عمومی و یا امنیت کشور ساحلی قلمداد خواهد شد اگر در دریای سرزمینی هر یک از امور زیر را انجام دهد:

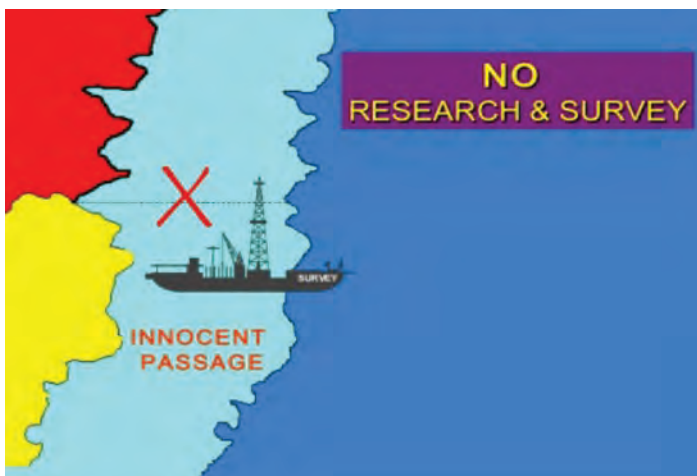
۱ هرگونه تهدید یا استفاده از زور علیه حاکمیت، تمامیت ارضی یا استقلال سیاسی دولت ساحلی، یا هرگونه نقض دیگر اصول حقوق بین‌الملل که در منشور سازمان ملل درج شده‌اند؛

- ۲ هرگونه استفاده یا تمرین با اسلحه از هر نوع؛
- ۳ هر نوع عملی به منظور اطلاعات به ضرر دفاع یا امنیت کشور ساحلی؛
- ۴ هر نوع عمل تبلیغاتی به منظور اخلال در دفاع یا امنیت دولت ساحلی؛
- ۵ پرواز، فرود و یا قرار گرفتن هر نوع هواپیما بر روی عرشه کشتی؛
- ۶ پرواز، فرود و یا قرار گرفتن هرگونه تجهیزات نظامی بر روی عرشه کشتی؛
- ۷ بارگیری و تخلیه هر نوع کالا، پول، ارز و یا شخص برخلاف قوانین و مقررات گمرکی، مالی، مهاجرتی یا بهداشتی دولت ساحلی؛
- ۸ هرگونه عمل آلودگی عمدی و جدی برخلاف این کنوانسیون؛
- ۹ هر نوع فعالیت ماهیگیری؛
- ۱۰ انجام فعالیت‌های تحقیقاتی؛

۱۱ هر نوع عملی به منظور ایجاد اختلال در سیستم‌های ارتباطی با سایر تسهیلات و تأسیسات دولت ساحلی؛

۱۲ هر فعالیت دیگری که ارتباط مستقیمی با عبور ندارد.

تعریف عبور بی‌ضرر و ارائه فهرستی از مواردی که موجب خروج از عبور حالت بی‌ضرر می‌گردد از سوی دامنه عبور بی‌ضرر را محدود می‌نماید اما از سوی دیگر از سود استفاده و تفسیر کشورها در جلوگیری از عبور بی‌ضرر مانع می‌شود. ضمن اینکه در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها هر یک از موارد احصاء شده در بند ۲ ماده ۱۹ باعث می‌شود که عبور بی‌ضرر نباشد خواه نتیجه آن اخلال در صلح، آرامش، نظم عمومی و یا امنیت کشور ساحلی باشد خواه نباشد. در حالی که طبق کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی نتیجه عبور باید اخلال در آرامش، نظم عمومی و یا امنیت کشور ساحلی باشد تا عبور بی‌ضرر تلقی نگردد. تنها استثنا کنوانسیون ۱۹۵۸ عدم رعایت قوانین و مقررات مربوط به ماهیگیری است که منجر می‌شود عبور و مرور بی‌ضرر تلقی نشود. (بند ۵ ماده ۱۴)



تعلیق عبور بی‌ضرر و شرایط آن

در مقابل پذیرش حق عبور بی‌ضرر در دریای سرزمینی برای کشتی‌های خارجی، به عنوان بخشی از حقوق حفاظتی دولت ساحلی، این دولت می‌تواند موقتاً عبور بی‌ضرر کشتی‌ها را در مناطق مشخصی از دریای سرزمینی معلق نماید به شرطی که تعلیق برای حفظ امنیت آن کشور از جمله تعلیق عبور در مناطقی که دولت ساحلی در حال انجام تمرینات نظامی است، ضروری می‌باشد.

این تعلیق در صورتی مؤثر و معتبر است که به طریق مقتضی آگهی و اعلام شده باشد و بدون تبعیض بین کشتی‌های خارجی صورت پذیرد.

مطابق کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها برای تعلیق عبور از دریای سرزمینی لازم است

شرایط زیر رعایت گردد:

- ۱ هیچ‌گونه تبعیضی بین کشتی‌های خارجی در تعلیق عبور بی‌ضرر از دریای سرزمینی وجود نداشته باشد؛
- ۲ تعلیق عبور از دریای سرزمینی موقتی و برای مدت مشخصی باشد؛
- ۳ تعلیق عبور از دریای سرزمینی در مناطق مشخصی از دریای سرزمینی (نه مهم آن) صورت پذیرد؛
- ۴ تعلیق عبور بی‌ضرر برای حفظ امنیت کشور ساحلی ضروری باشد مانند تعلیق عبور در مناطقی که در حال انجام تمرین‌های نظامی است؛
- ۵ تعلیق عبور بی‌ضرر از دریای سرزمینی از پیش به طریق مقتضی اطلاع‌رسانی گردد. در هر حال دولت‌ها به‌صورت موقت هم نمی‌توانند عبور بی‌ضرر از تنگه‌های بین‌المللی را معلق نمایند. این موضوع در فصل‌های بعدی شرح داده خواهد شد.

عبور بی‌ضرر کشتی‌های جنگی

منظور از کشتی جنگی، کشتی متعلق به نیروهای مسلح یک کشور است که در بیرون آن علائم مشخص‌کننده تابعیت کشتی وجود دارد و تحت فرماندهی یک افسر آن کشور است که نام وی در فهرست خدمت نظامی مربوط و یا مشابه آن دیده می‌شود و کشتی به وسیله خدمه‌ای اداره می‌گردد که تابع نظام و مقررات نیروهای مسلح می‌باشند. در رابطه با عبور بی‌ضرر کشتی‌های جنگی از دریای سرزمینی اختلافات از گذشته وجود دارد که به همین دلیل کنوانسیون‌های ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و ۱۹۸۲ حقوق دریاها حکمی صریح در این زمینه ندارند.

دیوان بین‌المللی دادگستری در قضیه تنگه کورخو ۲ اعلام نمود که دولت‌ها در زمان صلح حق دارند که کشتی‌های جنگی خود را از تنگه‌های مورد استفاده کشتیرانی بین‌المللی میان دو قسمت دریای آزاد بدون اجازه قبلی عبور دهند، به شرطی که این عبور بی‌ضرر باشد. این نظر دیوان در رابطه با حق عبور بی‌ضرر کشتی‌های جنگی از تنگه‌ها تکلیف را روشن کرده است اما در رابطه با چگونگی عبور بی‌ضرر کشتی‌های جنگی از دریای سرزمینی اظهارنظر ننموده است. رویه کشورها در رابطه با چگونگی عبور بی‌ضرر کشتی‌های جنگی متفاوت است. کشورهای حامی حق عبور بی‌ضرر برای کشتی‌های تجاری استدلال می‌کنند که ماده ۱۷ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها (یا همان بند ۱ ماده ۱۴ کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی) می‌گوید: «منوط به رعایت مقررات این کنوانسیون، کشتی‌های همه کشورها، اعم از کشورهای ساحلی یا کشور محصور در خشکی، از حق عبور بی‌ضرر از میان آب‌های سرزمینی برخوردار می‌باشند.» عبارت «کشتی‌های همه کشورها» به کار برده شده در این ماده عام است و تفکیکی میان کشتی‌ها قائل نشده است.

این دیدگاه بیشتر توسط کشورهای بزرگ با قدرت نظامی دریایی قوی پشتیبانی

می‌گردد. از جمله ایالات متحده آمریکا مدافع این دیدگاه است که هیچ اطلاع یا تأیید قبلی برای کشتی‌های جنگی در حال عبور بی‌ضرر لازم نیست و به‌طور مرتب به چنین شرط‌ها و الزاماتی اعتراض می‌کنند.

در مقابل گروهی دیگر از کشورها معتقد هستند که حق عبور بی‌ضرر برای کشتی‌های جنگی وجود ندارد و این امر نیازمند الزاماتی از قبیل اطلاع قبلی یا کسب اجازه از دولت ساحلی است زیرا کنوانسیون‌های ۱۹۸۲ حقوق دریاها و ۱۹۵۸ دریای سرزمینی حکمی صریح در این زمینه ندارند. کشورهای حامی این دیدگاه (از جمله ایران) به هنگام امضا یا پیوستن به کنوانسیون‌های مذکور دیدگاه خود را در قالب اعلامیه یا در قالب قوانین داخلی خود مطرح نموده‌اند. برای نمونه در سخنرانی نماینده جمهوری اسلامی ایران در اجلاس نهایی سومین کنفرانس حقوق دریاها (۱۸ آذر ۱۳۶۱ مطابق با ۹ دسامبر ۱۹۸۲ در جامائیکا)، ایشان اعلام می‌دارد: استنباط دولت جمهوری اسلامی ایران این است که: به استناد حقوق بین‌الملل عرفی، مقررات ماده ۲۱ با در نظر گرفتن ماده ۱۹ (در مورد معنای عبور بی‌ضرر) و ماده ۲۵ (در مورد حق صیانت کشورهای ساحلی) حقوق کشورهای ساحلی را در ارتباط با امنیت سرزمینی آنها و وضع قوانین و مقررات از جمله الزامات راجع به کسب اجازه قبلی برای کشتی‌های نظامی که قصد عبور بی‌ضرر از آب‌های سرزمینی را دارند محفوظ می‌دارد.

در هر حال چه قائل به حق عبور بی‌ضرر برای کشتی‌های جنگی در دریای سرزمینی باشیم و چه قائل به اطلاع قبلی با کسب اجازه از دولت ساحلی باشیم، اگر کشتی جنگی قوانین و مقررات کشور ساحلی در ارتباط با عبور از دریای سرزمینی را رعایت نکند و به درخواست رعایت این قوانین و مقررات توجه ننماید، کشور ساحلی می‌تواند از آن بخواهد فوراً دریای سرزمینی را ترک نماید.

حقوق و تکالیف کشور ساحلی در دریای سرزمینی

صلاحیت قانون‌گذاری کشور ساحلی در دریای سرزمینی در راستای عبور بی‌ضرر در کنوانسیون ۱۹۵۸ دریای سرزمینی و منطقه نظارت به قوانین و مقررات مربوط به ماهیگیری، حمل‌ونقل و دریانوردی محدود شده است. اما در کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها صلاحیت‌های قانون‌گذاری کشور ساحلی افزایش یافته است. طبق ماده ۲۱ کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها کشور ساحلی می‌تواند در ارتباط با عبور بی‌ضرر از دریای سرزمینی و در انطباق با مقررات این کنوانسیون و سایر اصول و قواعد حقوق بین‌الملل، در مورد تمام یا هر یک از امور زیر قوانین و مقررات لازم را وضع نماید:

- ۱ ایمنی کشتیرانی و تنظیم عبور و مرور دریایی؛
- ۲ حفاظت از تسهیلات و وسایل کمکی دریانوردی و دیگر تسهیلات و وسایل؛
- ۳ حفاظت از کابل‌ها و لوله‌های زیر دریا؛

۴ حفاظت از منابع زنده دریا؛

۵ جلوگیری از نقض قوانین و مقررات کشور ساحلی در ارتباط با ماهیگیری؛

۶ حفاظت از محیط زیست دریای کشور ساحلی و جلوگیری از کاهش، کنترل و آلودگی محیط زیست؛

۷ تحقیقات و پژوهش‌های علمی دریایی و آب‌شناسی؛

۸ جلوگیری از نقض قوانین و مقررات کشور ساحلی در ارتباط با امور گمرکی مالی، مهاجرتی و بهداشتی.

این قوانین و مقررات شامل طراحی، ساخت، نیروی انسانی و یا تجهیزات کشتی‌های خارجی نمی‌شوند مگر برای رعایت و اجرای استانداردها و اصول بین‌المللی که توسط عموم کشورها پذیرفته شده‌اند.

کشور ساحلی باید این قوانین و مقررات را به طریق مقتضی و از قبل به اطلاع عموم برساند. الف) کشتی‌های خارجی که حق عبور بی‌ضرر در دریای سرزمینی را اعمال می‌کنند تمام این مقررات و همه مقررات بین‌المللی مورد قبول عموم کشورها در ارتباط با جلوگیری از تصادف در دریا را رعایت و اجرا خواهند کرد.

در این موضوع خصوصاً باید کنوانسیون ۱۹۷۲ برای پیشگیری از تصادم کشتی‌ها در دریا و کنوانسیون ۱۹۷۴ ایمنی جان افراد در دریا مدنظر قرار گیرد.

ب) حق تعیین آبراه‌های دریایی و جداسازی عبور و مرور

کشور ساحلی می‌تواند در مواقع لزوم و با توجه به ایمنی دریانوردی، از کشتی‌های خارجی که حق عبور بی‌ضرر در دریای سرزمینی را اعمال می‌کنند بخواهد از آبراه‌های دریایی و... جداسازی عبور و مرور که کشور ساحلی ممکن است برای تنظیم عبور کشتی‌ها معین و مشخص نماید، عبور نمایند.

کشور ساحلی می‌تواند بخصوص در مورد نفتکش‌ها، کشتی‌های با سوخت اتمی و کشتی‌های حامل مواد اتمی و سایر موارد ماهیتاً خطرناک و سمی، بخواهد عبور خود را محدود به چنین خطوط دریایی نماید.

کشور ساحلی در تعیین آبراه‌های دریایی و مشخص کردن طرح‌های جداسازی عبور و مرور بر طبق ماده ۲۲ کنوانسیون ۱۹۸۲، باید موارد زیر را مورد توجه قرار دهد:

۱ توصیه سازمان‌های بین‌المللی (مانند سازمان بین‌المللی دریایی)

۲ هرگونه آبراهی که عرفاً و به‌طور سنتی برای دریانوردی بین‌المللی استفاده می‌شده است؛

۳ خصوصیات ویژه کشتی‌ها و آبراه‌های خاص؛

۴ سنگینی ترافیک و عبور و مرور.

کشور ساحلی این آبراه‌های دریایی و طرح‌های جداسازی و عبور و مرور را به‌طور واضح بر روی نقشه‌های رسمی که به طریق مقتضی در دسترس عموم قرار می‌گیرند، نشان خواهد داد.

ج) تکالیف کشور ساحلی

کشور ساحلی نمی‌تواند مانع حق عبور بی‌ضرر کشتی‌های خارجی از دریای سرزمینی شود. این امر مهم‌ترین تکلیف کشور ساحلی در دریای سرزمینی در رابطه با حق عبور بی‌ضرر می‌باشد.

در همین راستا و بخصوص در اجرای کنوانسیون حقوق دریاها با قوانین و مقررات تدوین شده براساس این کنوانسیون دولت ساحلی نمی‌تواند:

۱) مقرراتی که عملاً حق عبور بی‌ضرر کشتی‌های خارجی را نفی می‌نمایند و یا به آن خدشه وارد می‌کنند را بر آنها تحمیل نمایند؛

۲) علیه کشتی‌های کشور خاص یا کشتی‌هایی که به کشور خاص و یا از هر کشور خاص کالا حمل می‌نمایند، تبعیض قائل شود؛

۳) کشور ساحلی باید به طریق مناسب هر نوع خطر دریانوردی در دریای سرزمینی خود را که از آن مطلع است به آگاهی عموم برساند.

د) حق اخذ عوارض

کشور ساحلی فقط به دلیل عبور از دریای سرزمینی نمی‌تواند بر کشتی‌های خارجی هزینه‌ای تحمیل نماید. با این حال کشور ساحلی می‌تواند برای خدمات و سرویس‌های مشخصی که به کشتی‌های خارجی در حال عبور از دریای سرزمینی ارائه می‌دهد (مانند عملیات نجات یا هدایت) هزینه درخواست نماید: این هزینه‌ها بدون تبعیض دریافت خواهند شد.

و) حقوق حفاظتی کشور ساحلی

کشور ساحلی در دریای سرزمینی دارای حقوق می‌باشد. این حقوق حفاظتی (حمایتی) عبارت‌اند از:

۱) کشور ساحلی می‌تواند در دریای سرزمینی خود برای جلوگیری از عبوری که بی‌ضرر نمی‌باشد، اقدامات لازم را را به عمل آورد؛

۲) در صورتی که کشتی‌ها در آب‌های داخلی حرکت می‌کنند و یا به تأسیسات بندری خارج از آب‌های داخلی وارد می‌شوند، کشور ساحلی حق دارد برای جلوگیری از نقض شرایطی که پذیرش و ورود کشتی‌ها به آب‌های داخلی یا تأسیسات بندری تابع آن شرایط بوده، اقدامات لازم را به عمل آورد؛

۳) کشور ساحلی می‌تواند بدون هیچ‌گونه تبعیض ظاهری یا واقعی بین کشتی‌های خارجی موقتاً عبور بی‌ضرر کشتی‌های خارجی را در مناطق مشخصی از دریای سرزمینی معلق نماید، به شرطی که تعلیق برای حفظ امنیت آن کشور از جمله اجرای تمرین‌های نظامی آن ضروری می‌باشد. این تعلیق فقط بعد از اینکه به طریق مقتضی آگاهی و اعلام شده باشد، معتبر و مؤثر خواهد بود.

ارزشیابی شایستگی کاربرد حقوق و بیمه دریایی

<p>شرح کار: اهمیت و مبانی حقوق دریاها را به طور کامل تشریح و قوانین جمهوری اسلامی ایران در مورد دریاها را با قوانین بین‌المللی دریایی مقایسه و مطابقت نماید. مناطق دریایی و قوانین حاکم بر هر منطقه و خط مبدأ دریایی را در قسمت‌های مختلف ساحلی از جمله تأسیسات دریایی، جزایر، لنگرگاه‌ها و برآمدگی‌های جزری را تشخیص و ترسیم نماید. انواع بیمه دریایی و رشته‌های زیرمجموعه و معیارهای تقسیم‌بندی بیمه دریایی و مندرجات را تشخیص دهد.</p>			
<p>استاندارد عملکرد: بررسی اهمیت و مبانی حقوق دریاها و بیمه دریایی. شاخص‌ها: بررسی اهمیت و مبانی حقوق دریاها، مناطق دریایی و قوانین حاکم بر هر منطقه</p>			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات: شرایط: کلاس همراه با پرده نگار ابزار و تجهیزات: کلاس هوشمند</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی و اهمیت و مبانی حقوق دریاها	۲	
۲	بررسی مناطق دریایی و قوانین حاکم بر هر منطقه و خط مبدأ دریایی	۱	
۳	بررسی انواع بیمه دریایی و رشته‌های زیرمجموعه و معیارهای تقسیم‌بندی بیمه دریایی	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی: ۱- رعایت نکات ایمنی ۲- دقت و تمرکز ۳- شایستگی تفکر و یادگیری مادام‌العمر ۴- اخلاق حرفه‌ای	۱	
	میانگین نمرات	*	
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی ۲ است.			

فصل ۲

هواشناسی کاربردی دریایی



اهداف کلی

- هنرجو باید پس از پایان این پودمان قادر باشد:
- ۱ ضرورت و کاربرد دانش هواشناسی را فرا بگیرد.
 - ۲ با عملکرد تجهیزات مربوط به هواشناسی کاربردی در روی شناورها آشنا شده و توانایی و مهارت لازم در استفاده صحیح از این وسایل را کسب کند.
 - ۳ چگونگی تغییرات فشار در جو را بیاموزد.
 - ۴ چگونگی ایجاد باد را بداند.
 - ۵ دسته‌بندی انواع ابرها را فرا بگیرد.

روش تدریس فصل

- ۱ قبل از ارائه مفاهیم جدید در این فصل، از آموخته‌های قبلی هنرجویان در دروس عمومی کتاب‌های سال دهم و یازدهم استفاده نموده و با طرح سؤالات شفاهی به ارزیابی ابتدایی هنرجویان پرداخته و فصل را شروع نماید.
- ۲ در جلسه اول به مقدماتی که در محتوای درس ارائه شده بپردازید تا دانش‌آموزان با موضوعات درسی درگیر شوند. توجه داشته باشید نحوه تدریس به صورتی باشد که ارتباط تعاملی و دوطرفه بین هنرآموز و هنرجو برقرار شده و از نظرات هنرجویان نیز در کلاس و کارگاه استفاده شود و هنرآموز متکلم وحده و سخنران نباشد.
- ۳ از هنرجویان خواسته شود در مباحث کلاسی و تمرینات کارگاهی شرکت کرده تا ضمن درگیر شدن در فرایند یادگیری، بتوانند این نکات را به خوبی فرا گرفته و برای همیشه به خاطر بسپارند.
- ۴ برای یادگیری کامل مطالب این فصل، لازم است هنرجویان پس از آشنایی با مفاهیم اولیه مطالب این فصل، با بازدید از مرکز هواشناسی منطقه، و همچنین بازدید از روی شناورها، ضمن آشنایی با وسایل هواشناسی، سایر توضیحات تکمیلی مرتبط با فصل به هنرجویان را فراگیرند.
- ۵ فعالیت‌های از قبیل «فکر کنید»، «بحث کنید»، «تحقیق کنید» و... برای فعال کردن هنرجویان و به کارگیری اطلاعات، دانسته‌ها و تجربیات آنان است. برای این فعالیت‌ها اهمیت فراوانی قایل شده و سعی کنید این فعالیت‌ها به دقت اجرا شود. برای انجام این تکالیف راهنمایی‌های لازم را در اختیار هنرجویان قرار داده و در پایان هر فعالیت، یک بحث کوتاه تکمیلی داشته باشید.
- ۶ هنرآموزان محترم برای توضیحات تکمیلی مطالب فصل، موارد ذکر شده در بخش‌های دانش‌افزایی را مورد توجه قرار داده و هنگام آموزش آنها را به کار گیرند.

سؤال‌های پیشنهادی

- دانش هواشناسی برای دریانوردان چه ضرورتی دارد؟
- تغییرات فشار در جو چگونه می‌باشد؟
- انواع دسته‌بندی ابرها چگونه می‌باشد؟
- باد چگونه ایجاد می‌شود؟

اهداف جزئی مرحله یادگیری

– شایستگی‌های فنی:

- ۱ ضرورت و کاربرد دانش هواشناسی را فرا بگیرد.
- ۲ با عملکرد تجهیزات مربوط به هواشناسی کاربردی در روی شناورها آشنا شده و توانایی و مهارت لازم در استفاده صحیح از این وسایل را کسب کند.
- ۳ چگونگی تغییرات فشار در جو را بیاموزد.
- ۴ چگونگی ایجاد باد را بداند.
- ۵ دسته‌بندی انواع ابرها را فرا بگیرد.

– شایستگی‌های غیر فنی:

- ۱ در محیط کارگاه و کلاس، رعایت نظم و ترتیب و نظافت کاری، کار گروهی، مسئولیت‌پذیری، توجه به محیط زیست و اخلاق حرفه‌ای را یاد بگیرد.
- ۲ با استفاده از روش فناورانه و توسط اینترنت این واحد را یاد بگیرد.
- ۳ حل مسئله را به صورت تحقیق و با استفاده از فناوری انجام دهد.
- ۴ فعالیت‌ها را با کار گروهی و مباحثه حل کند.

■ دانش‌افزایی:

هواشناسی:

دردنیای امروز، نقش دریاها و اقیانوس‌ها در توسعه زندگی و اقتصاد ملت‌ها بسیار مهم و حیاتی است. تجارت دریایی از دیرباز یکی از راه‌های کسب و درآمد بوده است، اما چگونگی حمل و نقل کالاهای تجاری با در نظر گرفتن وضعیت جوی، عامل مهمی در کسب سود بیشتر است.

سوانچی که در سال‌های اخیر اتفاق افتاده حاکی از آن است که درصد قابل توجهی از حوادث دریایی در شرایط نامساعد جوی رخ داده است. بنابراین آگاهی دریانوردان از وضعیت جوی و پیش‌بینی هوا برای دریانوردان امری ضروریست و چنانچه آنها قادر به پیش‌بینی صحیح هوا برای مدت طولانی باشند، برای عکس‌العمل در مقابل هوای بد نیز فرصت کافی خواهند داشت و می‌توانند ضمن کاهش این نوع سوانح، در ارتقای ایمنی دریانوردی به شایستگی کمک نمایند. هدف از تألیف کتاب حاضر، که

اساساً به هنرآموزان رشته ناپویری اختصاص دارد آشنا نمودن خواننده با مفاهیم پایه نظری هواشناسی، اقلیم‌شناسی و نقش هواشناسی در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و نظامی است. به‌طور نمونه در ابتدای جنگ تحمیلی نیروی دریایی راهبردی و نیروی هوایی جمهوری اسلامی ایران توانست با پیش‌بینی صحیح وضعیت جوی در عملیات مروارید، ضمن بهره‌برداری و کسب برتری، نیروی دریایی عراق را شکست دهد و پیروز گردد. خواننده در این کتاب بدون اینکه به معادلات دینامیکی و ریاضیات پیشرفته ورود نماید، به مطالب مفیدی در خصوص دریانوردی دست خواهد یافت، از جمله: جو و اجزای تشکیل‌دهنده آن، فشار هوا و تأثیر آن در جو، دما و فرایندهای انتقال انرژی گرمایی، رطوبت، منابع رطوبت و فرایند تبدیل رطوبت جو به ابر و مه، انواع ابر و مه از نظر نحوه تشکیل و طبقه‌بندی ابرها بر اساس ارتفاع از سطح دریا، بارش و انواع بارش، باد، نیروهای مؤثر بر حرکت باد و انواع بادهای، تعریف دید و عوامل مؤثر بر دید در دریا، توده‌های هوا و جبهه‌ها، وسایل اندازه‌گیری پدیده‌های جوی که در کشتی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، هواشناسی خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر.

بیش از یک قرن است که علم هواشناسی به‌صورت رسمی شناخته شده و وضعیت فیزیکی (دما، رطوبت، میزان ابر، سمت و سرعت باد، تشعشع زمین و خورشید و...)، دینامیکی و سینوپتیکی جو را مورد مطالعه قرار می‌دهد. به منظور انجام این مطالعات، در ابتدا نیاز داریم که بتوانیم داده‌های جوی را اندازه‌گیری کرده و سپس به مطالعه شرایط مختلف جو بپردازیم. لذا به منظور اندازه‌گیری این پارامترها و نیز هماهنگی و همخوانی بین اطلاعات جمع‌آوری شده از مناطق مختلف جهان ایستگاه‌های استاندارد هواشناسی تأسیس شده است. ایستگاه‌های هواشناسی انواع مختلف دارند که بر اساس نیاز و موارد استفاده طبقه‌بندی می‌شوند. ایستگاه‌های هواشناسی را می‌توان به ایستگاه‌های سینوپتیک، اقلیم‌شناسی، باران‌سنجی، هواشناسی کشاورزی، ایستگاه‌های جو بالا و ایستگاه‌های دریایی طبقه‌بندی نمود. از اطلاعات به‌دست آمده از هر یک از این ایستگاه‌ها می‌توان در موارد مختلف استفاده نمود. هواشناسی علمی است که در علوم مختلف مورد بحث و توجه قرار گرفته و بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها و طراحی‌های صورت گرفته در بخش‌های صنایع، حمل و نقل، ساختمان‌سازی، کشاورزی و غیره با توجه به خصوصیات آب‌وهوایی در هر منطقه می‌باشد.

تاریخچه هواشناسی در ایران:

مطالعه و بررسی جو، همواره مد نظر دانشمندان ایرانی بوده است. از این‌رو، بسیاری از دانشمندان نجوم، در آثار خود بخشی را به مسائل جوی اختصاص داده‌اند. محمدبن زکریای رازی، ابن‌سینا، حکیم عمر خیام، ابوریحان بیرونی و انوری از شخصیت‌ها و

دانشمندان ایرانی بوده‌اند که دربارهٔ پدیده‌های جوی مطالبی در آثار خود به یادگار گذاشته‌اند.

فعالیت‌های منظم هواشناسی، اولین بار با اندازه‌گیری عناصر جوی، سفارتخانه‌های انگلیس و روس در تهران و مناطق نفت‌خیز جنوب کشور آغاز شد و این اطلاعات، صرفاً به بایگانی کشورهای مربوط منتقل شده و احتمالاً در برنامه‌های تحقیقاتی آنها، مورد استفادهٔ ویژه قرار گرفته است. درس هواشناسی، در سال ۱۲۹۸ در برنامهٔ درسی مدرسهٔ بزرگان گنجانده شد و آن را، معلمان فرانسوی تدریس می‌کردند و در همان محل، اولین سکوی هواشناسی احداث شد که در آن، دمای هوا، رطوبت نسبی و میزان بارندگی را اندازه‌گیری می‌کردند. این ایستگاه هواشناسی، در سال ۱۳۰۸ کامل شد و غالب عناصر جوی را دیده‌بانی می‌کرد تا اینکه به تدریج در اثر نیاز شدید بخش‌های کشاورزی و آبیاری، تعدادی ایستگاه دیگر نیز، برحسب ضرورت در نقاط مختلف کشور تأسیس کردند که مسئولیت آن، با بنگاه مستقل آبیاری، وابسته به وزارت کشاورزی وقت بود.

بعد از جنگ جهانی دوم، نیروهای متفقین، برای سلامت پرواز هواپیماهای خودی، واحد کوچک هواشناسی دایر کردند که نیازهای هواشناسی بخش هواپیمایی آنها را تأمین می‌کرد. در آن هنگام، بنگاه مستقل آبیاری وزارت کشاورزی، اقدام به تربیت یک گروه دیده‌بان هواشناس کرد که این دیده‌بانان، در سال ۱۳۲۷ فارغ‌التحصیل شدند و در ایستگاه‌های هواشناسی مشغول به کار گردیدند.

هواپیمایی کشوری نیز، به علت نیاز به اطلاعات جوی در فرودگاه‌های کشور، اقدام به تأسیس ایستگاه‌های هواشناسی کرد. در اثر نیاز شدید برنامه‌ریزان به آمار و اطلاعات اقلیمی از نواحی مختلف کشور و ناهماهنگی در تأسیس ایستگاه‌های هواشناسی که در بخش‌های مختلف ایجاد می‌شد در سال ۱۳۳۴ اداره کل هواشناسی کشور، وابسته به وزارت راه، تأسیس شد.

این اداره کل، بعدها به صورت سازمانی مستقل، زیر نظر وزارت جنگ قرار گرفت که بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، دوباره زیر نظارت وزارت راه و ترابری درآمد.

در هنگام تشکیل اداره کل هواشناسی در سال ۱۳۳۴، تمامی ایستگاه‌های هواشناسی که در بخش‌های مختلف تأسیس شده بود به این اداره کل واگذار شد. ایستگاه‌های واگذار شده، از نوع سینوپتیک، اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی بودند که هر یک، دیده‌بانی‌های مربوط به خود را انجام می‌دادند. در آن زمان، تعداد سی و چهار ایستگاه سینوپتیک، صد و هفت ایستگاه اقلیم‌شناسی و صد و شصت ایستگاه باران‌سنجی بود. گسترش ایستگاه‌های هواشناسی و توسعهٔ شبکه آن، پس از پیروزی انقلاب اسلامی شتاب بیشتری گرفت. در سال ۱۳۳۸، هواشناسی ایران به عنوان صد و سومین عضو سازمان هواشناسی جهانی، به عضویت این سازمان جهانی درآمد.

سازمان هواشناسی کشور، قبل از انقلاب بیشتر در خدمت ترابری هوایی و صنعت هواپیمایی بود و به مسائل هواشناسی کاربردی، کمتر توجه می‌شد؛ ولی پس از انقلاب اسلامی در کنار مأموریت اصلی خود یعنی ارتقای ایمنی حمل و نقل کشور و خدمات به بخش‌های دفاعی و امنیتی در دوران جنگ تحمیلی و مدیریت بحران و ریسک در کشور به دیگر عرصه‌های خدمت‌رسانی از جمله فعالیت‌های هواشناسی کشاورزی، دریایی و... پرداخته است.

این سازمان در ۳۱ خرداد سال ۱۳۹۰ با رأی مجلس دهم و تأیید شورای نگهبان با ادغام وزارت راه و ترابری و وزارت مسکن و شهرسازی زیر نظر وزارت راه و شهرسازی درآمد.

تفاوت‌های اقلیم‌شناسی و هواشناسی

- ۱ هواشناسی، هوا و اقلیم‌شناسی، آب‌وهوا را شناسایی و تبیین می‌کند.
 - ۲ هواشناسی وضعیت جوی را به‌طور عام و برای یک لحظه بررسی می‌کند اما اقلیم‌شناسی نوع هوای غالب یک مکان را در دوره طولانی مطالعه و تفاوت‌های آب‌وهوایی مکان‌ها را کشف می‌کند.
 - ۳ هدف هواشناسی شناخت عام و خاص جو و تغییرات آن است، ولی در اقلیم‌شناسی سعی می‌شود با شناخت آب‌وهوای هر منطقه تأثیر آب‌وهوایی آن بر روی فعالیت‌های انسانی مشخص شود.
 - ۴ هواشناسی وضعیت هوا را در کوتاه مدت پیش‌بینی می‌کند، اما اقلیم‌شناسی براساس عوامل به‌وجودآورنده آب‌وهوا پدید آمدن آب‌وهوای خاصی را در مکانی خاص، با توجه به تأثیر آن در زندگی انسان‌ها، پیش‌بینی می‌کند.
- زمان دیده‌بانی:** برای اینکه بتوان پدیده‌های جوی دیده‌بانی شده را از ایستگاه‌های متعدد هواشناسی دریافت و روی نقشه‌های سینوپتیک ترسیم و تحلیل نمود، در مرحله اول لازم است کلیه گزارش‌ها رأس ساعت معینی و به‌صورت هم‌زمان تهیه شوند. به همین منظور لازم است تمام ایستگاه‌های دیده‌بانی مبدأ زمان معینی را در نظر بگیرند و از ساعت‌های محلی (وقت محلی) استفاده نکنند. برای این منظور باید به زمان هماهنگ شده بین‌المللی تکیه کنند و کلیه ایستگاه‌های هواشناسی موظف‌اند گزارش خود را، رأس ساعت معینی تهیه و ارسال نمایند.
- برای محاسبه وقت جهانی در ایستگاه‌های هواشناسی ایران از ساعت رسمی کشور سه ساعت و ۳۰ دقیقه کسر می‌کنیم، یعنی ساعت ۱۲ ظهر به وقت تهران، ساعت ۸:۳۰ صبح به وقت جهانی است.

پیش‌بینی وضع هوا

پیش‌بینی وضع هوا عبارت است از به‌کارگیری روش‌های علمی برای تخمین وضعیت جو در یک تا چند روز پس از زمان پیش‌بینی. بشر از هزاران سال پیش به پیش‌بینی وضعیت هوا می‌پرداخته است اما از قرن نوزدهم میلادی بود که پیش‌بینی بر پایه روش‌های علمی آغاز گشت. پارامترهایی که معمولاً در پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوایی مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل موارد زیر می‌گردد:

- تعیین دما
- اندازه‌گیری مقدار رطوبت جو
- سنجش فشار جو
- مشاهده وضع ظاهری آسمان (از نظر میزان وجود ابرها)
- تعیین جهت باد



تحقیق کنید



درباره نقش هواشناسی در فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی زیر تحقیق کرده و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

پاسخ فعالیت:

الف) ترابری دریایی؛ امروزه کشتی‌های بزرگ و کوچک زیادی در بندرگاه‌ها متوقف یا در اقیانوس‌ها و دریاها مشغول حمل بار و مسافرنده و همین‌طور کشتی‌ها و قایق‌های ماهیگیری فراوانی در دریاهای دور و نزدیک کشورها مشغول فعالیت‌اند. وقوع طوفان‌های دریایی و امواج دریا، برای کشتی‌ها، مسافرین و محموله آنها خطر دائمی است. کسب اطلاعات جوی به موقع و اظهار پیش‌بینی‌های لازم مهم‌ترین عامل برای کاهش خسارات مالی و جانی، به ویژه در مورد ماهیگیران و قایق‌های تفریحی و امور کشتیرانی، به‌شمار می‌رود.

ب) هوانوردی؛ صعود و فرود هواپیماها در فرودگاه‌های مبدأ و مقصد و نیز حرکت هرگونه هواپیمایی در آسمان بدون در دست بودن اطلاعات جوی اعم از اطلاعات به موقع و نیز پیش‌بینی هوای مسیر پرواز و فرودگاه‌ها، عملاً غیرممکن است و در دسترس نبودن این اطلاعات می‌تواند به سوانح هوایی منجر شود. از این رو در کلیه فرودگاه‌ها وجود ایستگاه هواشناسی سینوپتیک ضروری است.

پ) ترابری جاده‌ای؛ تهیه اطلاعات جوی لازم در مورد وضعیت جاده‌ها برای تسهیل در امر ترابری جاده‌ها، کاهش خسارات احتمالی و نیز آسایش مسافری امری ضروری است. این کسب اطلاعات به ویژه در فصل سرما و در مناطق کوهستانی که جاده‌های آن برفگیر، بهمن‌خیز و لغزنده‌اند از اهمیت بیشتری برخوردار است. صدور اطلاعات و پیش‌آگاهی‌های لازم برای مسئولان و مردم، ضمن تسهیل در امر رفت و آمد، خسارات جانی و مالی حوادث جاده‌ای را در حد قابل توجهی پایین می‌آورد.

ت) توسعه پایدار؛ در ایجاد تأسیسات زیربنایی، (نظیر احداث سد و جاده، راه آهن و احداث فرودگاه‌ها، بنادر و شبکه‌های آبیاری) حفظ منابع آب و خاک، حفاظت از جنگل‌ها و منابع طبیعی، جلوگیری از آلودگی هوا، دسترسی به انرژی‌های سالم و ارزان و توسعه منابع غذایی، موجب توسعه پایدار می‌گردد و برای دست یافتن به چنین توسعه‌ای داشتن اطلاعات و آمار و داده‌های هواشناسی یک نیاز واقعی است.

کار در منزل



با مراجعه به منابع دریاوردی و یا سایت‌های اینترنتی، جدول زیر را کامل کنید.
پاسخ فعالیت:

ردیف	گازهای مهم جو	علامت اختصاری	درصد حجمی در جو
۱	نیتروژن	N _۲	۷۸/۰۸
۲	اکسیژن	O _۲	۲۰/۹۵
۳	آرگون	Ar	۰/۹۳
۴	کربن دی‌اکسید	CO _۲	۰/۰۳

واحدهای اندازه‌گیری دما Units of Tem Measurement

سه واحد اندازه‌گیری دما وجود دارد: ۱- واحد سلسیوس/سانتی‌گراد ۲- واحد فارنهایت ۳- کلوین

واحد سانتی‌گراد: در واحد سانتی‌گراد، نقطه انجماد (یخ بستن) آب صفر است و نقطه جوش آن ۱۰۰ می‌باشد. پس نقطه انجماد تا نقطه جوش به ۱۰۰ قسمت یا درجه

تقسیم شده است و چون صد به زبان‌های لاتین سانت گفته می‌شود، آن را سانتی‌گراد (به معنی صد درجه‌ای) نامیده‌اند و از طرفی مبتکر این نوع واحد، دانشمندی سوئدی به نام سلسیوس بوده است، از این‌رو، آن را سلسیوس نیز نام‌گذاری کرده‌اند. این نوع واحد را، اروپاییان و امریکاییان بیشتر برای کارهای علمی به کار می‌برند و آن را با حرف C نشان می‌دهند که نمایانگر کلمه Centigrade / Celsius می‌باشد.

واحد فارنهایت: در واحد فارنهایت، نقطه انجماد/ یخ بستن آب ۳۲ است و نقطه جوش آن ۲۱۲ می‌باشد. پس نقطه انجماد تا نقطه جوش به ۱۸۰ قسمت یا درجه تقسیم شده است. مبتکر آن، دانشمندی آلمانی به نام فارنهایت بوده است. این نوع واحد، بیشتر در کشور ایالات متحده آمریکا به کار گرفته می‌شود و آن را با حرف F نشان می‌دهند که نمایانگر کلمه Fahrenheit می‌باشد.

واحد کلوین: واحد کلوین نخستین واحد اندازه‌گیری دما در فیزیک بوده است. صفر واحد کلوین برابر منهای ۲۷۳/۱۵ درجه سانتی‌گراد و منهای ۴۵۹/۶۷ درجه فارنهایت می‌باشد.

برابری اندازه‌های اندازه‌گیری دما به یکدیگر چگونه واحدهای اندازه‌گیری دما را می‌توان به یکدیگر تبدیل کرد؟

۱ برای تبدیل اندازه دما از واحد فارنهایت به سانتی‌گراد، عدد ۳۲ از اندازه فارنهایت تفریق کرده و سپس باقی‌مانده آن بر عدد ۱/۸ تقسیم شود.
مانند ۱- دمای ۲۱۲ فارنهایت که می‌شود

$$F 212 - 32 = 180 \quad 180 \div 1,8 = 100^{\circ}C$$

یعنی ۲۱۲ درجه فارنهایت برابر ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۱ برای تبدیل اندازه دما از واحد سانتی‌گراد به فارنهایت، عدد ۱/۸ را در اندازه سانتی‌گراد ضرب کرده و سپس حاصل آن با عدد ۳۲ جمع شود.
مانند ۱- دمای ۳۷ سانتی‌گراد که می‌شود:

$$C 37 \times 1,8 = 66,6 \quad 66,6 + 32 = 98,6^{\circ}F$$

یعنی دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد برابر ۹۸/۶ درجه فارنهایت می‌باشد.

■ دانش افزایی:

فشار هوا

انسان و تمام موجودات روی کره زمین در اقیانوسی از هوا زندگی می‌کنند. هوا نیز اختلاطی از گازهاست و این گازها تحت تأثیر نیروی جاذبه زمین قرار دارند و این جاذبه زمین است که جو را در اطراف خود نگه می‌دارد. در غیر این صورت، با توجه

به حرکت وضعی و انتقالی کره زمین، این گازها از کره زمین جدا می‌شدند. پس تمام موجودات روی زمین تحت تأثیر وزن هوای اطراف خود هستند.

مولکول‌ها و اتم‌های تشکیل‌دهنده هوا در بالای سر انسان بر سطح زمین و بر هر شیء دیگری که در مسیرشان قرار گیرد نیرو وارد می‌نمایند و همچنین، ضمن برخورد با یکدیگر ایجاد می‌کنند.

به اختصار فشار هوا مقدار نیرویی است که توسط هوا بر سطح وارد می‌شود. هر چه ارتفاع افزایش یابد، از فشار هوا کاسته می‌شود. زیرا در ارتفاعات بالاتر جو تعداد مولکول‌های جو کاهش می‌یابد و در نتیجه از فشار هوا نیز کاسته می‌شود. مطالعه فشار جو یکی از بحث‌های اساسی در هواشناسی است، زیرا اختلاف فشار سبب ایجاد باد و انتقال گرما در اتمسفر می‌گردد. به طور مثال می‌توانیم از هوای متراکم داخل یک بادکنک، که تحت فشار قرار گرفته است، نام ببریم که برای ایجاد تعادل با هوای اطراف خود در هنگام خروج از دهانه بادکنک، تولید باد می‌کند.

■ دانش‌افزایی:

گرما و دما

گرما یکی از شکل‌های انرژی است که به یک جسم داده می‌شود تا دمای آن افزایش یابد. همچنین می‌توان گرما را مقدار کار انجام شده برای افزایش دمای یک جسم تعریف کرد. دما، معیاری است که از روی آن شدت گرما را حس می‌کنیم. سرعت جابه‌جایی یا لرزش مولکول‌های یک جسم به دمای آن بستگی دارد، به گونه‌ای که هر قدر دما افزایش یابد، سرعت جابه‌جایی یا لرزش مولکول‌ها بیشتر می‌شود. جریان گرما همیشه از محلی با دمای زیادتر به طرف محلی است که دمای آن کمتر است.

تراز انرژی در سطح زمین و جو

در یک نقطه معینی از سطح زمین، دمای روزانه می‌تواند تغییرات چند درجه‌ای را از سالی به سال دیگر نشان دهد. برای مثال، اگر میانگین سالانه دمای محل زندگی شما در پانزدهم دی ماه سال گذشته برابر یک درجه سانتی‌گراد باشد، به احتمال زیاد در سال جاری، دمای این روز مقدار بیشتر یا کمتر از همان درجه خواهد بود. بنابراین نوسان دمای سالانه در یک دامنه معین امری طبیعی و قابل انتظار است.

با وجود چنین تغییراتی، که میانگین سالانه دمای نقاط مختلف جهان یافت می‌شود، دمای سالانه مجموعه سطح زمین و جو ثابت است و تغییرات آن بسیار جزئی و قابل چشم‌پوشی است. با توجه به ثابت بودن دما، می‌توان نتیجه گرفت که در یک دوره یک ساله، مقدار انرژی دریافتی زمین و جو برابر انرژی خروجی آن است.

برای بیان روشن‌تر، تصور کنید که مقدار انرژی خورشیدی رسیده به بالای جو برابر ۱۰۰ درصد باشد. حدود ۳۰ درصد از انرژی رسیده به بالای جو توسط مولکول‌های هوا، ابرها و سطح زمین بازتاب می‌شوند. ۱۹ درصد توسط جو زمین و ابرها و ۵۱ درصد

توسط سطح زمین جذب می‌شود.

از ۵۱ درصد انرژی رسیده به سطح زمین، ۲۳ واحد آن صرف تبخیر آب از سطح اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و تعرق از گیاهان می‌شود. این مقدار انرژی که صرف تغییر حالت آب می‌شود به صورت گرمای نهان تبخیر در جو ذخیره می‌شود و «گرمای نهان تبخیر» مایع به گاز می‌شود به هنگامی که بخار آب به مایع تبدیل می‌گردد، به صورت انرژی گرمایی آزاد خواهد شد. حدود ۷ درصد از ۵۱ درصد انرژی رسیده به سطح زمین، در طی فرایندهای رسانش و همرفت (جابجایی هوا به جو) منتقل می‌شود. این مقدار انرژی صرف گرم کردن هوای نزدیک سطح زمین می‌شود، به گونه‌ای که تغییرات دما در این ناحیه توسط دماسنج قابل سنجش و اندازه‌گیری ست.

رطوبت Humidity

اندازه‌گیری رطوبت: رطوبت هوا اصولاً به دو صورت (رطوبت مطلق هوا) و (رطوبت نسبی هوا) در نظر گرفته می‌شود.

رطوبت مطلق عبارت است از مقدار بخار آبی که در واحد حجم از هوا موجود باشد. مقدار رطوبتی که یک حجم هوا می‌تواند داشته باشد بستگی به دمای هوا دارد.

رطوبت نسبی مقدار رطوبت موجود در یک حجم هوا با دمای مشخص به حداکثر «رطوبت/رطوبتی» که آن هوا می‌تواند در همان «دما/دما داشته» باشد.

هوای بدون «بخار آب» را هوای خشک می‌گویند. این نوع هوا در جو وجود ندارد، حتی در جو روی بیابان‌ها و عرض‌های بالا. هوای خشک به علاوه رطوبت را هوای مرطوب می‌گویند. تبخیر که عامل مرطوب ساختن هوای خشک است، از سطح اقیانوس‌ها و آب‌های سطحی و تعرق، منبع رطوبت هوا، ایجاد ابرها و بارندگی است. حداکثر بخار آب موجود در جو ۴-۳ درصد است.

بخار آب موجود در جو در متعادل نگه داشتن «درجه حرارت» جو «کره زمین» نقش عمده‌ای دارد. زیرا بخار آب امواج تشعشعی با «طول موج» بلند را جذب می‌نماید. پس اگر در جو مقدار بخار آب کم باشد، اختلاف درجه حرارت بسیار زیاد می‌شود. پس بحث در مورد متغیرهای هوای مرطوب از جمله «رطوبت نسبی» حائز اهمیت است.

برای تبدیل یک گرم آب به بخار آب در حدود ۵۴۰ کالری حرارت لازم است و این مقدار گرما از محیط اطراف جذب می‌شود. بدین جهت عمل تبخیر گرماگیر یا سرمازا است. در صورتی که در عمل میعان حرارت آزاد شده موجب ازدیاد گرمای محیط می‌شود. هرچه هوا گرم‌تر باشد، بخار آب بیشتری می‌تواند در هوا ذخیره شود، ولی به هر حال ذخیره بخار آب در هوا محدود است. موقعی فرا می‌رسد که اگر بخار آب وارد هوا شود، به صورت ذرات ریز آب ظاهر می‌شود. در این حالت گفته می‌شود که هوا از بخار آب اشباع شده است.

باد و انواع آن

باد جریان هوایی است که از مراکز فشار زیاد به طرف مراکز کم فشار به حرکت در می‌آید. هرچه شیب فشار (تفاوت فشار) بین دو نقطه بیشتر باشد شدت جریان هوا نیز بیشتر خواهد بود. تفاوت فشار دو نقطه را گرادیان فشار می‌گویند.

۱- بادهای آلیزه (تجارتی): این بادهای نیمکره‌های شمالی و جنوبی به ترتیب از شمال شرقی به جنوب غربی و از جنوب شرقی به شمال غربی در حال وزش‌اند بادهای تجارتی در زبان‌های اسپانیولی - ایتالیایی و فرانسوی به ترتیب Alisios و Alisei و Alizes در زبان‌های آلمانی تحت عنوان Passat می‌نامند تمام این اسامی فاقد منشأ شناخته شده‌ای می‌باشند. این بادهای در بین منطقه پرفشار جنب حاره و همگرایی میان حاره‌ای در بخش اعظمی از این مناطق در تمام طول سال می‌وزد. و با ثبات‌ترین بادهای کره زمین می‌باشند. در نیمکره جنوبی به علت مداومت فشار زیاد جنب حاره، بادهای تجارتی به‌طور منظم وزیده و طوقه‌ای را تشکیل می‌دهند. از این رو تجارتی‌های سطحی در نیمکره شمالی حالات منظم‌تر و قوی‌تری دارند. وسعت نفوذ کمربند تجارتی‌ها در نیمکره شمالی در حدود ۲۵۰۰ کیلومتر و در نیمکره جنوبی در حدود ۳۰۰۰ کیلومتر است. در سطح فوقانی کمربند حاره در حدود ۱۰ کیلومتری از سطح زمین، بادهایی با جهت مخالف تجارتی‌ها می‌خورند، که آنها را آنتی‌تریید (ضد تجارتی) می‌گویند.

۲- بادهای موسمی: کلمه موسم دارای ریشه عربی است و به معنی فصل می‌باشد به بادهایی که در فصول متضاد سال با جهات مخالف می‌وزند موسمی‌ها گفته می‌شود. این بادهای در زمستان، به‌صورت جریان سردی از خشکی به دریا و در تابستان به‌صورت جریان هوای مرطوب و گرمی از دریا به خشکی می‌وزند. در تابستان‌ها، قاره آسیا گرم شده و به علت تشکیل کم‌فشارهای حرارتی گسترده در خلیج فارس و آسیای مرکزی و دشت راجستان هند، از اقیانوس هند و آرام بادهایی به جهت این مراکز کشیده می‌شوند این شرایط هم‌زمان با استرالیا و توأم با تشکیل یک آنتی‌سیلکون در روی آن می‌باشد. که بادهای خروجی از آن، ضمن عبور از استوا با جهت جنوب غربی به جهت آسیا کشیده می‌شوند و موسمی‌های تابستانی در آسیا را به‌وجود می‌آورند.

بادهای غربی: در گستره جهانی اغلب در عرض‌های میانه و بین حدود ۳۵ تا ۶۵ درجه عرض جغرافیایی و یا به عبارت دیگر از پر فشار جنب حاره به مناطق کم فشار جنب قطب شیوع دارند.

این بادهای از نظر جهت و استمرار دارای خصوصیات متغیرند در سرعت و جهت حرکت آنها جریانات موجی به‌ویژه سیلکون‌های سیار و آنتی سیلکون‌هایی که در منطقه نفوذ این بادهای از غرب به شرق حرکت می‌کنند اثر عمده‌ای دارند از این رو ممکن است بادهای مذکور ضمن وزش از غرب به شرق خصوصیات طوفانی هم داشته باشند در

زمستان‌های نیمکره شمالی توسعه آنتی‌سیکلون‌های قاره‌ای و بعضاً حتی سیکلون‌ها از توسعه بارز بادهای غربی ممانعت به عمل آورده و بدین جهت بادهای مزبور به نحو بارزی بر روی اقیانوس‌ها توسعه می‌یابند ولی چون در عرض‌های میانه نیمکره جنوبی، شرایط قاره‌ای تقریباً حاکمیتی ندارد. بادهای غربی هم تقریباً حالت کمربند جهانی به خود گرفته‌اند.

بادهای محلی: این بادها منطقه کوچکی را در بر گرفته و معمولاً منحصر به لایه‌های بسیار پایین اتمسفر است.

۱- نسیم دریا و خشکی: این بادها حاصل تفاوت روزانه درجه حرارت بین دریاهای و خشکی‌ها می‌باشد به هنگام روز، میزان فشار هوای دریاهای در مقایسه با خشکی‌های همجوار به علت پایین بودن نسبی درجه حرارت بیشتر است از این رو جریان هوایی از طرف دریا به طرف خشکی برقرار می‌گردد و شب هنگام خشکی‌ها سرد شده و به علت افزایش فشار هوای سطوح آنها جریان بادی از خشکی به سوی دریا می‌وزد.

۲- بادهای کوه و دره: این بادها در اتمسفر آزاد، در نتیجه تفاوت گرمای حاصله بین دره‌ها و دشت‌ها که منجر به اختلاف فشار بین نواحی یاد شده می‌گردد به وجود می‌آیند.

۳- فون (Foehn): باد گرم و خشکی است که در سمت پشت به باد یک پشته کوهستانی بروز می‌کند و این نام منشأ خود را از آلپ گرفته است.

زمانی که هوای نسبتاً مرطوبی بر پشته کوهی صعود می‌کند سرد شده، تراکم حاصل از این امر به صورت بارندگی در جهت رو به باد ظاهر می‌شود و چنانچه در ارتفاعات ذخیره‌ای از هوای سرد انباشته نباشد جریان هوا ضمن گذر از پشته کوهستانی به تدریج در شرایط بی‌دررو، در داخله پشت به باد گرم و خشک می‌گردد به طور کلی، در زمان جریان این باد، میزان نم نسبی به طور ناگهانی پایین می‌آید بارندگی قطع می‌گردد. در زمان حداکثر شدت باد، درجه حرارت به حداکثر خود می‌رسد و عموماً از میزان فشار هوا کاسته می‌شود. ذوب برف‌های زمستانی، خشکی و سوزاندن مزارع و ایجاد شرایط مساعد برای حریق جنگل‌ها از دیگر نشانه‌های بروز بادهایی با خصوصیات باد «فون» می‌باشد.

سرعت باد معمولاً روزها بیشتر از شب‌ها است. سرعت باد با بادسنج و جهت آن با بادنما اندازه‌گیری می‌شود. دریا سالار سر فرانسیس بوفورت، دریانورد انگلیسی، در سال ۱۸۰۵ میلادی برای تعیین سرعت باد به طور تقریبی بیان کرده است. نیروی باد کاربرد بسیار دارد. قایق‌ها و کشتی‌های بادبانی با نیروی باد حرکت می‌کنند. در آسیاب‌های بادی برای آرد کردن غلات و نیز در پمپ‌های بادی برای بیرون کشیدن آب از چاه از نیروی باد استفاده می‌کنند. در نیروگاه‌های بادی، انرژی باد برای تولید الکتریسیته به کار می‌رود. انرژی باد تمام‌نشدنی است و محیط‌زیست را آلوده نمی‌کند، از این رو متخصصان راه‌های مختلف به کار گرفتن آن را مطالعه می‌کنند.

باد می‌تواند ویرانگر نیز باشد. بادهای شدید درختان را ریشه‌کن و بناها را ویران و کشتی‌ها را غرق می‌کنند.

از سرعت و جهت باد در پیش‌بینی وضع هوا استفاده می‌شود. امروزه بالون‌ها و ماهواره‌های هواشناسی جهت و سرعت باد را اندازه می‌گیرند و به ایستگاه‌های زمینی مخابره می‌کنند.

مقیاس بوفورت:

مقیاس بوفورت (Beaufort scale): مقیاس تجربی سرعت باد است که توسط دریانوردان سنجیده می‌شود. این برآورد سرعت اولین بار به صورت نوشتاری، توسط سِر فرانسویس بوفورت، دریانورد و آبنگار ایرلندی بیان شده است.

مقیاس تجربی سرعت باد در دریا از سال‌های قبل توسط دریانوردان تعیین و به کار برده می‌شد، ولی بوفورت مقیاس خود را در سال ۱۸۰۵ بیان کرد و در سال ۱۸۰۷ آن را تغییر داد و سرعت و شدت باد را به ۱۳ قسمت (۰-۱۲) تقسیم کرد. درجه صفر آن را «آرام» نام نهاد و درجه دوازده «توفند» نام گرفت.

مقیاس بوفورت یک بار در سال ۱۸۷۴ و یک بار در سال ۱۹۰۳ تغییر داده شد و در این سال از روی فرمول $V = 1/87 \times \text{square root}(B^3)$ محاسبه می‌شد که B معادل عددی مقیاس بوفورت و V سرعت باد برحسب مایل بر ساعت در ۳۰ فوتی سطح دریا بود.

تحقیق کنید



پاسخ فعالیت:

در مورد بادهای نام برده زیر که در منطقه دریای مکران می‌وزند، تحقیق کنید.

۱- بادهای صد و بیست روزه سیستان؛ این بادهای ۱۵ خرداد لغایت ۱۵ مهر به مدت ۱۲۰ تا ۱۳۰ روز می‌وزند و گاهی حتی تا ۱۷۰ روز نیز به طول می‌انجامد. حداکثر سرعت باد در تیرماه ۱۰۰ کیلومتر در ساعت است که در دریای عمان و سواحل مکران بیشتر است. متوسط سرعت باد در ماه‌های تابستان در حدود ۲۶ کیلومتر در ساعت و در ماه‌های زمستان ۱۳ کیلومتر در ساعت برآورد شده است. این باد دارای جهت شمالی یا شمال غربی می‌باشد و وزش آن در بخش‌های شرقی دریای عمان و سواحل مکران به وضوح بیشتر از بخش‌های غربی آن است. لذا کشتی‌ها و شناورهای سطحی که در این منطقه از غرب به شرق تردد می‌نمایند همواره باید انتظار وضعیت جوی بدتر را داشته باشند، چنانچه مسیر حرکت آنان از دریای عمان به سمت بندرعباس باشد وضعیت جوی بهتری را تجربه خواهند نمود.

۲- باد قوس؛ این باد در آذر ماه می‌وزد و سبب بارندگی مختصر در منطقه می‌شود.

۳- باد پلپلاسی (باد پرستو)؛ این باد از اواسط اسفند شروع شده و وزش آن نشانه آغاز فصل بهار است.

۴- باد قبله (باختر)؛ این باد در فصول مختلف سال از سمت غرب استان می‌وزد.

۵- باد لوار: این باد ادامه بادهای موسمی اقیانوس هند است که منطقه سیستان را در بر گرفته و با جهت شمال شرقی - جنوب غربی می‌وزد.

■ دانش‌افزایی:

اقلیم دریای عمان (سواحل مکران)

دریای عمان در جنوب استان سیستان و بلوچستان است، منطقه سیستان و بلوچستان با توجه به موقعیت جغرافیایی، از یک طرف تحت تأثیر جریان‌های جوی متعدد مانند جریان بادی شبه قاره هند و به تبع آن باران‌های موسمی اقیانوس هند است و از طرف دیگر تحت تأثیر فشار هوای زیاد عرض‌های متوسط قرار دارد و گرمای شدید مهم‌ترین پدیده مشهود اقلیمی آن است. در وضعیت هواشناسی این منطقه بادهای شدید موسمی، طوفان شن، رگبارهای سیل‌آسا، رطوبت زیاد و مه صبحگاهی پدیده‌های قابل توجه می‌باشند. این استان دو فصل متمایز تابستان گرم و طولانی و زمستان کوتاه دارد. زمستان با درجه حرارت معتدل و خنک در ماه‌های آذر، دی و بهمن و تابستان گرم در بقیه ماه‌های سال تداوم دارد.

بارندگی در استان عمدتاً در ماه‌های زمستان صورت می‌گیرد و میزان متوسط سالیانه آن حدود ۷۰ میلی‌متر و بسیار نامنظم است. میزان متوسط رطوبت نسبی در سواحل دریای عمان (سواحل مکران)، حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد در دی ماه است که در تابستان کاهش می‌یابد. در نواحی ساحلی دریای عمان به علت رطوبت ناشی از مجاورت با دریا، آب‌وهوای گرم با رطوبت بیشتری همراه است.

منطقه سیستان در مسیر فعل و انفعالات جوی میان کانون‌های پرفشار در شمال شرق کشور و کانون‌های کم‌فشار در جنوب شرق قرار گرفته و وزش بادهای آن به شدت متأثر از این فعل و انفعالات است. این امر موجب می‌شود که این دشت از نظر جریان‌های هوا در منطقه‌ای فعال قرار داشته باشد.

تحقیق کنید



عمیق‌ترین مکان دریای خزر در کجا قرار دارد؟

پاسخ فعالیت:

عمیق‌ترین مناطق در قسمت مرکزی و جنوبی واقع شده است که در بعضی از مناطق جنوبی ۹۰۰ الی ۱۰۰۰ متر عمق دارد، و کم‌عمق‌ترین ناحیه این دریاچه ۲۵ متر در منطقه شمالی است.

■ دانش افزایی:

اقلیم دریای خزر

آب و هوا و اقلیم دریای خزر بین جنوب و شمال آن بسیار تفاوت دارد. متوسط درجه حرارت نیمه شمالی دریای خزر در سال بین ۱۰ الی ۱۷ درجه سانتی گراد است، در حالی که در نیمه جنوبی آن بین ۱۸ الی ۲۰ درجه است.

رطوبت هوا از جنوب به شمال در منطقه میانی دریا و نیز از شرق به غرب در نواحی ساحلی افزایش می یابد. رطوبت هوا در ماه های فصل سرد سال زیاد تغییر نمی کند و در سواحل ایران در این زمان (تابستان) مقدار رطوبت بیشتر از ۷۰٪ است. مقادیر بارندگی در سواحل دریای خزر به عبور سامانه های جبهه ای و نیز وضعیت سواحل اطراف آن منطقه بستگی دارد. مقدار بارندگی در سواحل ایران به علت هوای مرطوب بین ۱۰۰۰ الی ۱۲۰۰ میلی متر در سال است. بیشترین مقدار پوشش ابر در فصول سرد سال و در منطقه جنوب غرب تا شمال غرب دریا اتفاق می افتد. کمترین مقدار ابر در فصل تابستان و در شرق دریا اتفاق می افتد.

ارزشیابی شایستگی هواشناسی کاربردی دریایی

<p>شرح کار:</p> <p>اجزای تشکیل دهنده جو و لایه‌های مختلف جو فرایندهای انتقال انرژی گرمایی عوامل مؤثر بر تبخیر بررسی باد و نیروهای مؤثر بر حرکت باد انواع ابر و فرایندهای تشکیل ابر بررسی انواع مه مشخصات توده هوا انواع سامانه‌های فشاری و خصوصیت آنها بررسی اقلیم و بادهای محلی خزر</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>بررسی و اهمیت هواشناسی در دریا شاخص‌ها: بررسی انواع لایه‌های مختلف جو و انواع بارش‌ها و بادهای</p>			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات: شرایط: کلاس همراه با پرده‌نگار ابزار و تجهیزات: انواع نقشه‌ها</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی اجزای تشکیل دهنده جو و لایه‌های مختلف جو	۲	
۲	بررسی دستگاه‌های فشار	۱	
۳	بررسی روش‌های اندازه‌گیری رطوبت	۱	
۴	بررسی باد و نیروهای مؤثر بر حرکت باد	۱	
۵	انواع سامانه‌های فشاری و خصوصیت آنها	۱	
۶	بررسی بادهای خلیج فارس و دریای خزر	۱	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی: ۱- رعایت نکات ایمنی ۲- دقت و تمرکز ۳- شایستگی تفکر و یادگیری مادام‌العمر ۴- اخلاق حرفه‌ای	۱	
	میانگین نمرات		*

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



فصل ۳

اقیانوس شناسی کاربردی



اهداف کلی

هنرجو باید پس از پایان این فصل قادر باشد:

- ۱ ضرورت و کاربرد دانش اقیانوس‌شناسی را فرا بگیرد. و انواع اقیانوس‌های جهان را بشناسد.
- ۲ با عوامل ایجادکننده جریان‌های اقیانوسی آشنا شده و علت به‌وجود آمدن جریان‌های اقیانوسی (دریایی) را بیاموزد.
- ۳ با آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین آشنا شود.
- ۴ چگونگی آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا را بداند.

روش تدریس فصل

- ۱ در جلسه اول با طرح سؤالات شفاهی به ارزیابی ابتدایی هنرجویان پرداخته و فصل را شروع نمایید. قبل از ارائه مفاهیم جدید در این فصل، به مقدماتی که در محتوای درس ارائه شده بپردازید تا دانش‌آموزان با موضوعات درسی درگیر شوند.
- ۲ توجه داشته باشید نحوه تدریس به‌صورتی باشد که ارتباط تعاملی و دوطرفه بین معلم و هنرجو برقرار شده و از نظرات هنرجویان نیز در کلاس و کارگاه استفاده شود و هنرآموز متکلم وحده و سخنران نباشد. همچنین از هنرجویان خواسته شود در مباحث کلاسی و تمرینات کارگاهی شرکت کرده تا ضمن درگیر شدن در فرایند یادگیری، بتوانند این نکات را به‌خوبی فرا گرفته و برای همیشه به‌خاطر بسپارند.
- ۳ هنرآموزان محترم برای توضیحات تکمیلی مطالب فصل، موارد ذکر شده در بخش‌های دانش‌افزایی را مورد توجه قرار داده و هنگام آموزش آنها را به‌کار گیرند.
- ۴ در این فصل برای فعال کردن هنرجویان و به‌کارگیری اطلاعات، دانسته‌ها و تجربیات آنان، فعالیت‌های از قبیل «فکر کنید»، «بحث کنید»، «تحقیق کنید» و... گنجانده شده است. برای این فعالیت‌ها اهمیت فراوانی قایل شده و سعی کنید این فعالیت‌ها به دقت اجرا شود. برای انجام این تکالیف راهنمایی‌های لازم را در اختیار هنرجویان قرار داده و در پایان هر فعالیت، یک بحث کوتاه تکمیلی داشته باشید.

سؤال‌های پیشنهادی

- اقیانوس چیست و مهم‌ترین اقیانوس‌های جهان کدام‌اند؟
- جریان اقیانوسی چیست و مهم‌ترین جریان‌های اقیانوسی جهان کدام‌اند؟ تغییرات فشار در جو چگونه می‌باشد؟
- علت به‌وجود آمدن جریان‌های اقیانوسی (دریایی) چیست؟

اهداف جزئی مرحله یادگیری

شایستگی‌های فنی:

- ۱ ضرورت و کاربرد دانش اقیانوس‌شناسی را فرابگیرد. و مهم‌ترین اقیانوس‌های جهان را بشناسد.
- ۲ عوامل ایجادکننده جریان‌های اقیانوسی آشنا شده و علت به وجود آمدن جریان‌های اقیانوسی (دریایی) را بیاموزد.
- ۳ با آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین آشنا شود.
- ۴ چگونگی آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا را بداند.

شایستگی‌های غیر فنی:

- ۱ در محیط کارگاه و کلاس، رعایت نظم و ترتیب و نظافت کاری، کار گروهی، مسئولیت‌پذیری، توجه به محیط‌زیست و اخلاق حرفه‌ای را یاد بگیرد.
- ۲ با استفاده از روش فناورانه و توسط اینترنت این واحد را یاد بگیرد.
- ۳ حل مسئله را به صورت تحقیق و با استفاده از فناوری انجام دهد.



دانش افزایی:

در دنیای امروز، آگاهی انسان از محیط اطراف خود و از جمله دریاها و اقیانوس‌ها، به‌طور باورنکردنی نسبت به گذشته افزایش یافته است. از طرفی پیشرفت دانش و تکنولوژی، ابزار و امکانات بهره‌برداری از منابع آب‌ها فراهم آورده و از طرفی دیگر، انسان امروز به سبب افزایش جمعیت و بالا رفتن مصرف، سخت در پی دستیابی به منابع جدید است. لذا اهمیت دریاها و اقیانوس‌ها از دیدگاه منابع و مواهب خدادادی

بیش از هر زمانی در گذشته، مشخص شده است. در حال حاضر می‌توان به جرئت ادعا کرد که با حذف نقش دریاها و اقیانوس‌ها از زندگی انسان، ادامه زندگی برای وی ممکن نخواهد بود و این وابستگی به گونه روزافزونی در حال گسترش است. بنابراین با توجه به اهمیت فوق‌العاده دریا در سرنوشت یک کشور، هر کشوری که توانایی استفاده و بهره‌برداری از دریاها را داشته باشد می‌تواند از نظر اقتصادی پیشرفت‌های زیادی داشته باشد.

همان‌گونه که می‌دانیم، بیش از ۷۵ درصد سطح کره زمین از آب پوشیده شده و در حال حاضر دریا ارزان‌ترین راه حمل و نقل کالا و مسافر است و صدها هزار فروند کشتی با میلیون‌ها دریانورد در روی کشتی‌ها، سالانه حدود ده میلیارد تن کالا را در سراسر جهان جابه‌جا می‌کنند. به‌طور کلی ۹۰ درصد مبادلات کالا در جهان از طریق دریا انجام می‌شود و سایر شبکه‌ها حمل و نقل از قبیل ریلی، جاده‌ای و هوایی تنها ده درصد حمل و نقل کالا را بر عهده دارند.

در وضعیت کنونی کره زمین، آب‌ها و خشکی‌ها با نسبتی نابرابر روی سطح این کره تقسیم شده‌اند. به‌طوری که $70/8$ درصد از سطح زمین را آب‌ها و $29/2$ درصد آن را خشکی‌ها در بر گرفته است. از مقایسه دو نیمکره شمالی و جنوبی، به‌طور واضح دیده می‌شود که نزدیک به ۵۰ درصد نیمکره شمالی و تقریباً تمام نیمکره جنوبی را آب پوشانده است. در همان نگاه اول به کره جغرافیایی، سه پهنه عظیم آب به‌طور مشخص خودنمایی می‌کند. نگاهی دیگر از سمت بالا چهارمین چشم‌انداز عاری از خاک را نمایان می‌سازد که تمام منطقه قطب شمال زمین را پوشانیده و اقیانوس منجمد شمالی نام دارد. در اینجا به شرح کوتاهی از این چهار اقیانوس می‌پردازیم.





اقیانوس کبیر (آرام)

اقیانوس آرام مساحتی در حدود یک صد و هشتاد میلیون کیلومتر مربع دارد که از سطح کلیه خشکی‌های زمین بیشتر است. اقیانوس آرام حوزه بسیار بزرگی از آب است که دارای عرضی در حدود ۱۱۰۰۰ کیلومتر و طولی برابر با ۱۷۷۰۰ کیلومتر می‌باشد. و از غرب قاره آمریکا تا شرق قاره آسیا و اقیانوسیه امتداد داشته و از تنگه برینگ در شمال (مدار ۶۷ درجه شمالی) تا سواحل قاره جنوبگان در جنوب را می‌پوشاند. این اقیانوس بیش از یک سوم سطح کره زمین را به خود اختصاص داده است و تقریباً نیمی از کل آب‌های دنیا را در بر دارد. از نظر آمار و ارقام این اقیانوس را می‌توان عمیق‌ترین، سردترین، و کم‌نمک‌ترین اقیانوس جهان خواند زیرا میانگین عمق آن ۴۲۸۲ متر، میانگین درجه حرارت آن ۳/۳۶ درجه سانتی‌گراد و میانگین شوری آن ۳۴/۶۲ قسمت در هزار است. (عمق متوسط اقیانوس کبیر در حدود چهار هزار متر است). عمیق‌ترین نقطه جهان (گودال ماریانا) به عمق تقریبی یازده هزار متر در اقیانوس آرام واقع است.



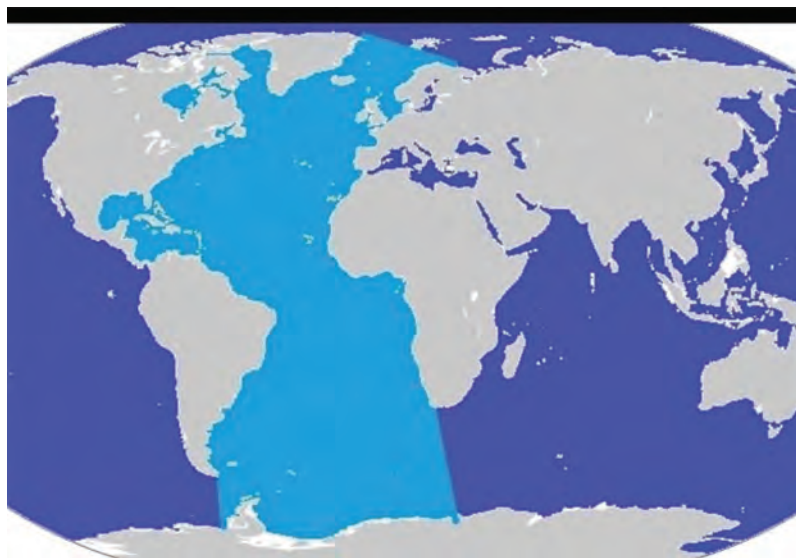
در اقیانوس آرام، بیش از بیست و پنج هزار جزیره آتشفشان زیرآبی و کوه‌های زیرآبی وجود دارد. بزرگ‌ترین جزایر کشور گینه نو برفراز رشته کوهی زیر آبی واقع است که از زلاندنو تا ژاپن کشیده شده است. وسعت تقریبی این اقیانوس ۱۶۶ میلیون کیلومتر مربع و نام بین‌المللی آن پاسفیک است.

اقیانوس آرام یا کبیر در ابتدا در ۲۵ سپتامبر ۱۵۱۳ میلادی توسط واسکو بالبوا دریانورد اسپانیایی کشف شد ولی این کشف تنها در سواحل پاناما و غرب این اقیانوس صورت گرفت. هرچند قبل از وی مردمانی از چین و ژاپن و دیگران در پهنه‌های وسیعی از اقیانوس آرام دریانوردی کرده بودند ولی شناسایی بعدی آن در سال ۱۵۱۳م روی داد. پس از چندی فردینان ماژلان دیگر دریانورد مشهور آن زمان، به هنگام دیدار از این اقیانوس، آن را آرام و بدون توفان‌های شدید دید، از این رو آن را اقیانوس آرام نامید.

اقیانوس اطلس (آتلانتیک)

دومین اقیانوس بزرگ دنیا است که قاره‌های آفریقا و اروپا را از قاره آمریکا جدا می‌سازد و درازایش نیز از جنوبگان تا اقیانوس منجمد شمالی است. نام اقیانوس آتلانتیک، از یک لغت یونانی به معنای دریای اطلس گرفته شده است. نخستین بار هرودت این اقیانوس را دریا اطلس نامید.

این اقیانوس به مراتب جوان‌تر از اقیانوس آرام بوده و حدود دویست میلیون سال پیش وقتی که قاره‌های آمریکای جنوبی و شمالی از اروپا و آفریقا جدا شده، به وجود آمده است. میانگین عمق اقیانوس اطلس ۳۸۶۸ متر بوده و حجمی معادل ۳۱۸ میلیون کیلومتر مکعب آب را در بر دارد. وسعت سطح این اقیانوس نزدیک ۸۲ میلیون کیلومتر مربع است. اقیانوس اطلس از لحاظ ترافیک و کشتیرانی، شلوغ‌ترین آب‌های دنیا بوده و به پیشرفته‌ترین سیستم‌ها و تأسیسات ناوبری و ارتباطات مجهز است.



عرض اقیانوس اطلس نسبتاً کم بوده و حدود ۵۰۰ کیلومتر است. ولی از لحاظ طول از اقیانوس منجمد شمالی تا قاره جنوبگان امتداد دارد. یعنی تقریباً هم‌طول اقیانوس آرام، تعداد جزایر این اقیانوس معدود بوده و بزرگ‌ترین آن جزیره گروئلند است که خود بزرگ‌ترین جزیره جهان است.



اقیانوس اطلس به صورت حوزه S شکلی است که در جهت شمالی جنوبی گسترش دارد و توسط جریان‌های متقابل استوایی در حدود ۸ درجه عرض جغرافیایی شمالی به اطلس شمالی و اطلس جنوبی تقسیم می‌شود. اقیانوس اطلس از غرب توسط قاره آمریکا (شمالی و جنوبی) و از شرق توسط قاره‌های اروپا و آفریقا محصور شده است و توسط تنگه جبل الطارق با دریای مدیترانه در ارتباط است. از سمت شمال توسط تنگه دانمارک، دریای گرینلند و دریای نروژ و دریای بارنتز به اقیانوس منجمد شمالی (اقیانوس شمالگان یا دریای آتلانتیک) و از سمت جنوب شرقی به اقیانوس هند و از سمت جنوب غربی توسط تنگه دریک به اقیانوس آرام و از جنوب به اقیانوس جنوبی متصل می‌شود (در برخی تعاریف دیگر امتداد آن را تا قطب جنوب در نظر می‌گیرند). اقیانوس اطلس و اقیانوس آرام از طریق کانال پاناما در بین آمریکای شمالی و جنوبی نیز به هم متصل هستند. اقیانوس اطلس همچنین با دریای کارائیب، خلیج مکزیک، خلیج هودسن، خلیج بافین، خلیج بیسکای، دریای شمال، دریای بالتیک و دریای کلتیک مجاورت دارد.

مساحت اقیانوس اطلس با در نظر گرفتن دریا‌های مجاور آن در حدود ۱۰۶/۴۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع (۴۱/۱۰۰/۰۰۰ مایل مربع) است که ۲۰ درصد مساحت کل زمین و ۲۶ درصد مساحت آب‌های زمین را شامل می‌شود. بدون احتساب این دریاها مساحت آن ۸۲۴۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع می‌شود.

حجم اقیانوس اطلس با احتساب دریا‌های مجاور آن ۳۵۴/۷۰۰/۰۰۰ کیلومتر مکعب و بدون آنها ۳۲۳/۶۰۰/۰۰۰ کیلومتر مکعب است.

عمق متوسط اقیانوس اطلس با احتساب دریا‌های مجاور ۳۳۳۹ متر و بدون در نظر گرفتن آنها ۳۹۲۶ متر می‌باشد. عمیق‌ترین قسمت این اقیانوس در گودال پورتوریکو به عمق ۸۶۰۵ متر می‌باشد.

عرض اقیانوس اطلس از ۲۸۴۸ کیلومتر بین برزیل و لیبریا تا ۴۸۳۰ بین آمریکای شمالی و آفریقا متغیر است.

آب‌وهوای اقیانوس اطلس و سرزمین‌های اطراف آن تحت تأثیر دمای سطح آب و جریان‌های آبی می‌باشد. گرم‌ترین نواحی آب‌وهوایی اطلس در شمال استوا گسترش دارد و سردترین نواحی آن در عرض‌های جغرافیایی بالا قرار دارند که این نواحی توسط یخ‌های دریایی پوشیده شده‌اند. جریان‌های اقیانوسی آب‌وهوای اطلس را با انتقال آب‌های گرم و سرد به دیگر نواحی کنترل می‌کنند.

شوری آب اقیانوس اطلس متغیر است و به تبخیر، بارش، جریان آب رودخانه‌ها و ذوب یخ‌ها بستگی دارد که معمولاً بین ۳۳ تا ۳۷ گرم در لیتر است.

دمای سطح آب اقیانوس اطلس بسته به عرض جغرافیایی، جریان‌های دریایی و فصل‌های مختلف بین ۲ تا ۲۹ درجه سانتی‌گراد در تغییر است. بیشترین دما در شمال خط استوا و کمترین دما در نواحی قطبی است. در عرض‌های جغرافیایی متوسط بیشترین مقدار دما بین ۷ تا ۸ درجه سانتی‌گراد است.

اقیانوس هند

اقیانوس هند سومین اقیانوس بزرگ جهان است و ۲۰٪ از سطح کره زمین را پوشانده است. همچنین گرم‌ترین حوزه اقیانوسی جهان به‌شمار می‌آید (نمونه بارز آن خلیج فارس است، که از شاخه‌های این اقیانوس به‌شمار می‌آید و بر طبق آمار گرم‌ترین ناحیه آبی جهان با ۳۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد). از جمله مهم‌ترین تأثیرات این اقیانوس ایجاد بادهای باران‌آور موسمی است که در سرتاسر جنوب شبه قاره هند و آسیای جنوب شرقی باعث ایجاد باران‌های فصلی و همچنین جریان‌های آب گرم استوایی می‌شود. این اقیانوس از شمال به آسیا، از غرب به آفریقا، از شرق به استرالیا و از جنوب به اقیانوس منجمد جنوبی منتهی می‌شود.

۳۷ کشور در کرانه و ۱۷ کشور از آبراهه‌های کوچک‌تر به این اقیانوس راه دارند. بیشتر این کشورها از کشورهای توسعه‌نیافته و از زمره کشورهایی هستند که اصطلاحاً



کشورهای جنوب نامیده می‌شوند. راه ورود به هفت دریای مهم جهانی و چهار تنگه راهبردی جهان یعنی هرمز، باب‌المندب، مالاکا، و سوئز از این اقیانوس می‌گذرد. صید ماهی‌های موجود در اقیانوس هند عرصه رقابتی کشورهای ژاپن، چین، کره جنوبی، روسیه و تایوان است. در میان کشورهای کرانه‌ای این اقیانوس دو قدرت اتمی، هند و پاکستان قرار دارند. در گزارش سازمان دریانوردی بین‌الملل، اقیانوس هند ناامن‌ترین اقیانوس جهان گزارش شده‌است. بیشتر این ناامنی در قالب دزدی دریایی در کرانه‌های سومالی و تنگه مالاکا رخ می‌دهد.



به لحاظ جغرافیایی جوان‌ترین اقیانوس‌ها و کوچک‌ترین آنها بوده و به صورت مثلثی است که حداکثر عرض آن ۱۵ هزار کیلومتر بین آفریقا و زلاندنو است. این اقیانوس بین سه قاره آسیا و اقیانوسیه و آفریقا واقع شده و سه رودخانه بزرگ گنگ، سند و براهماپوترا در آن می‌ریزند. وسعت سطح تقریبی این اقیانوس تقریباً ۷۳ میلیون کیلومتر مربع است.



خلیج‌ها - تنگه‌ها و دریاهای کناره اقیانوس هند

۱ دریای عرب (بحر مکران)

۲ خلیج فارس

۳ دریای سرخ

۴ خلیج عمان

۵ تنگه باب‌المندب

۶ خلیج کوچ

۷ خلیج خمبات

۸ خلیج بنگال

۹ دریای اندامان

۱۰ تنگه مالاکا

۱۱ تنگه موزامبیک

۱۲ پیچ بزرگ استرالیا

۱۳ خلیج منار



اقیانوس منجمد شمالی

همان‌گونه که از اسمش پیداست، این اقیانوس کل منطقه حوالی قطب شمال کره زمین را در بر گرفته و بین دو قاره آمریکای شمالی و آسیا قرار دارد. وسعت سطح آن حدود ۱۳ میلیون کیلومتر مربع بوده و در زمستان تقریباً همه سطح آن را لایه‌ای از یخ به ضخامت ۲ الی ۳ متر می‌پوشاند. در تابستان نیز فقط یخ‌های دامنه جنوبی آن تا حدودی ذوب می‌شوند.



اقیانوس منجمد شمالی یا اقیانوس شمالگان کوچک‌ترین اقیانوس جهان است که مساحت آن ۱۴/۰۵۶/۰۰۰ کیلومتر مربع می‌باشد. عمق متوسط این اقیانوس ۱۰۳۸ متر برآورد شده است.

این اقیانوس در پیرامون قطب شمال و در ناحیه شمالگان واقع شده و در ضمن کوچک‌ترین و کم‌عمق‌ترین اقیانوس جهان به‌شمار می‌رود. سازمان بین‌المللی آب‌نگاری آن را به عنوان یک اقیانوس به رسمیت می‌شناسد، ولی برخی از اقیانوس‌نگاران آن را دریای منجمد شمالی نام نهاده‌اند. از نگاهی دیگر، این اقیانوس را می‌توان شمالی‌ترین بخش اقیانوس جهانی دانست.

دریاهای پیرامون یا مربوط به آن عبارت‌اند از:

- بارنتس با مساحت ۱۴۲۴ کیلومتر مربع و عمق ۶۰۰ متر.
- دریای سفید با مساحت ۹۰۰۰۰ کیلومتر مربع، چون این دریاچه همیشه یخ بسته است تعیین عمق آن دشوار است.
- دریای سیبری شرقی که مساحتش ۹۱۳۰۰۰ کیلومتر مربع و عمق متوسط آن ۵۴ متر و عمیق‌ترین نقطه آن ۹۱۵ متر می‌باشد.
- دریای کارا با مساحت نزدیک به ۸۸۳۰۰۰ کیلومتر مربع و عمق ۳۰ تا ۱۰۰ متر.
- دریای لاپتف با مساحت ۶۶۲۰۰۰ کیلومتر مربع و عمق متوسط ۵۰ متر.
- دریای چوکچی با مساحت ۵۹۵۰۰۰ کیلومتر مربع و با عمق میانگین کمتر از ۵۰ متر

دانشمندان دریافته‌اند که باد و جریان‌های دریایی دست به‌دست هم داده و کوه‌های یخی دریایی را از تمامی مناطق شمالگان به سوی کرانه‌های شمالی گرینلند و مجمع‌الجزایر شمالگانی کانادا هدایت می‌کنند. بنابراین داده‌ها، دانشمندان معتقدند که با گذر زمان و ادامه گرمایش زمین منطقه یاد شده، تنها بخشی از اقیانوس منجمد شمالی خواهد بود که همچنان در آن دریای یخ بسته دیده خواهد شد. این منطقه نسبتاً آرام دریایی، چشم‌اندازهای زیبا و بیش از ۳۶ هزار جزیره دارد که شامل جزیره الزمیر و جزیره بافین هستند. برخی از یخ‌پهنه‌های آنجا قدمتی چند دهه‌ای دارند و ضخامت‌شان بیش از ۲۴ متر است.

اقیانوس منجمد جنوبی

اقیانوس منجمد جنوبی یا اقیانوس جنوبگان جنوبی‌ترین اقیانوس زمین است. این اقیانوس که حول قطب جنوب قرار دارد با اقیانوس‌های آرام، اطلس و اقیانوس هند هم‌جوار است.

از مهم‌ترین دریاهای اطراف این اقیانوس رأس، آموندسن، دریای ودل، دیویس و دریای بلینگسهاوزن را می‌توان نام برد. مقامات استرالیایی همواره حد این اقیانوس را مرزهای جنوبی جزیره استرالیا دانسته و عقیده دارند اقیانوس منجمد جنوبی هم‌مرز

با استرالیا است.

اقیانوس منجمد جنوبی به علت نزدیکی با قطب جنوب و قاره جنوبگان سرد است. بسیاری از مناطق این اقیانوس یخ بسته است و دارای تعداد زیادی کوه یخی است که با توجه به پدیده گرم شدن زمین بر تعداد آنان افزوده می‌شود. دمای آب معمولاً بین منفی ۲ تا ۱۰ درجهٔ سلسیوس است. عمق آب در اقیانوس منجمد جنوبی نیز بین ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متر است.



دریاهای آزاد جهان

اصطلاحاً به قطعات نسبتاً بزرگی از آب‌های سطح جهان گفته می‌شود که جزو پیکر اصلی هیچ‌یک از اقیانوس‌ها نبوده ولی بی‌ارتباط با آنها نیز نیست. مثل دریای مدیترانه که از غرب به اقیانوس اطلس و از جنوب شرق از طریق دریای سرخ به اقیانوس هند مرتبط است. ذیلاً به‌عنوان نمونه به وضعیت تعدادی از دریاهای جهان اشاره می‌شود.

دریای مدیترانه

دریای مدیترانه یا دریای میانه (در گذشته: بحر روم و بحر سفید دریایی (بزرگ‌ترین دریای جهان است که با وسعتی حدود سه میلیون کیلومتر مربع بین قاره‌های اروپا، آسیا و آفریقا واقع شده و به اقیانوس اطلس متصل است و در شمال آن توسط اروپا، از جنوب آفریقا و از شرق توسط آناتولی و شام فرا گرفته شده‌است. مفهوم نام این دریای قدیمی میانه زمین است.

نام مدیترانه از واژه لاتین مدی (میان) + ترا (زمین) به معنی «دریای میان سرزمین‌ها» گرفته شده است.

مدیترانه میان سه قاره آسیا، اروپا و آفریقا واقع است. این دریا از راه تنگه جبل الطارق به اقیانوس اطلس راه دارد و به وسیله کانال سوئز در مصر با دریای سرخ مربوط است. این دریا از لحاظ کشتیرانی و ترابری دریایی از مهم‌ترین دریاهای جهان به شمار می‌رود. میانگین ژرفای مدیترانه ۱۵۰۰ متر و عمیق‌ترین نقطه ثبت شده آن ۵۲۶۷ متر در محلی به نام «ژرفنای کالیپسو» است.



نام کشورهای کرانه‌ای دریای مدیترانه به ترتیب الفبا عبارت است از: آلبانی، اسپانیا، اسلوانی، الجزایر، ایتالیا، بوسنی و هرزگوین، ترکیه، تونس، سوریه، صربستان، مونتنگرو، فرانسه، فلسطین اشغالی، قبرس، کرواسی، لبنان، لیبی، مالت، مصر، مراکش، و یونان. در میان این کشورها، قبرس و مالت کشورهای جزیره‌ای هستند.

دریای مدیترانه از سوی غرب توسط تنگه جبل الطارق (که در نوشته‌های هومر ستون‌های هرکول نامیده شده) به اقیانوس اطلس می‌پیوندد. مدیترانه در شرق به ترتیب توسط تنگه‌های داردانل و بسفر به دریای مرمره و دریای سیاه متصل است. دریای مرمره را اغلب به‌عنوان بخشی از دریای مدیترانه به‌شمار می‌آورند اما دریای سیاه دریایی جدا به‌شمار می‌آید.



کانال دست‌ساخت سوئز به درازای ۱۶۳ کیلومتر (۱۰۱ مایل)، مدیترانه را در سمت جنوب شرقی به دریای سرخ متصل می‌کند. جزیره‌های بزرگ در دریای مدیترانه عبارت‌اند از قبرس، کرت، وابیه، رودس، لسبوس، خیوس، سفالونیا، کورفو، لیمنوس، ساموس، ناکسوس و آندروس در مدیترانه شرقی؛



در منابع عربی و اسلامی از این دریا به دریای روم، دریای سفید و دریای میانه (بحر الروم، بحر متوسط، بحر ابيض) نیز یاد شده است. دریای فلسطین، دریای بزرگ و دریای مغرب از دیگر نام‌های قدیمی آن در متون شرقی است.

دریای برینگ

دریای محصور بین شمال شرقی قاره اوراسیا و شمال غربی قاره آمریکای شمالی (آلاسکا) که به وسیله رشته جزایر الوشن در جنوب آن، از اقیانوس آرام مجزا شده و در قسمت شمال از طریق تنگه برینگ به اقیانوس منجمد شمالی راه دارد. وسعت این دریا بیش از دو میلیون کیلومتر مربع بوده و بعد از دریای مدیترانه دومین دریای بزرگ جهان است.

دریای برینگ دریایی است در بخش شمالی اقیانوس آرام شبه جزیره آلاسکا و جزایر آلوتی این دریا را از خلیج آلاسکا جدا کرده‌اند.



دریای کارائیب

دریای کارائیب دریایی است در غرب اقیانوس اطلس، منطقه کارائیب در آمریکای مرکزی. نام این دریا را در متون قدیمی تر دریای غرائب نیز نوشته‌اند. این دریا با وسعت تقریبی دو میلیون کیلومتر مربع در شرق آمریکای مرکزی واقع شده و با اقیانوس اطلس و خلیج مکزیک در ارتباط است.



خلیج مکزیک

این دریا بین دو کشور ایالت متحده امریکا و مکزیک محصور بوده و به‌وسیله جزیره کوبا از اقیانوس اطلس و دریای کارائیب متمایز می‌شود. وسعت آن یک میلیون و هشتصد هزار کیلومتر مربع است. (شکل زیر)



خلیج مکزیک

خلیج مکزیک یک حوضه اقیانوسی است که بیشتر آن توسط قاره آمریکای شمالی و آمریکای مرکزی احاطه شده است. این خلیج در شمال غرب شمال و شمال شرق به سواحل خلیجی ایالات متحده محدود است، در جنوب غرب و جنوب به مکزیک، و در جنوب شرق به کشور کوبا منتهی می‌شود. ایالت‌های تگزاس، لوئیزیانا، میسیسیپی، آلاباما، و فلوریدای ایالات متحده آمریکا در شمال خلیج هم‌مرز می‌باشند که معمولاً در کنار سواحل شرقی اقیانوس اطلس و سواحل غربی اقیانوس آرام، ساحل سوم نامیده می‌شود و گاهی در مجاورت نواحی دریاچه‌های بزرگ که ساحل شمالی خوانده می‌شوند ساحل جنوبی خوانده می‌شود.

خلیج مکزیک در حدود ۳۰۰ میلیون سال پیش به هنگام زمین‌ساخت صفحه‌ای شکل گرفت. شکل این حوضه تقریباً بیضی شکل با عرض تقریبی ۸۱۰ مایل دریایی (۱۵۰۰ کیلومتر؛ ۹۳۰ مایل) می‌باشد. این خلیج از طریق تنگه فلوریدا بین ایالات متحده و کوبا و توسط دریای کارائیب بین مکزیک و کوبا به اقیانوس اطلس متصل می‌شود. با اتصالی بسیار کوچک به اقیانوس اطلس این خلیج جزر و مد بسیار کمی را تجربه می‌کند. مساحت خلیج مکزیک در حدود ۱/۶ میلیون کیلومتر مربع می‌باشد. این خلیج مقدار آبی معادل ۲۵۰۰ کوآدریلیون لیتر را در خود جای داده است.





دریای سرخ (احمر)

دریای سرخ (به عربی: البحر الاحمر) خلیجی از اقیانوس هند است که بین شبه‌جزیره عربستان و شمال شرقی قاره آفریقا قرار دارد. دهانه باب‌المنندب آن را به اقیانوس هند می‌پیوندد. مساحت آن ۴۳۸۰۰۰ کیلومتر مربع می‌باشد که از این حیث پانزدهمین دریای جهان به شمار می‌رود. دریای سرخ حدود ۲۲۵۰ کیلومتر طول دارد و پهن‌ترین قسمت آن ۳۵۵ کیلومتر پهنا دارد. عمیق‌ترین نقطه آن حدود ۲۲۱۱ متر عمق دارد و عمق متوسط این دریا ۴۹۰ متر می‌باشد. دریای سرخ از طریق کانال سوئز به دریای مدیترانه و از طریق باب‌المنندب (تنگه مندب) با خلیج عدن و اقیانوس هند ارتباط دارد. همسایگان این دریا کشورهای عربستان سعودی، یمن، جیبوتی، اتیوپی، سودان، مصر، اسرائیل و اردن می‌باشند. این دریا حد فاصل میان دو قاره آسیا و آفریقا است. همچنین خلیج ایلات در دریای سرخ واقع شده است.





دریای سیاه

دریای سیاه دریایی است واقع در جنوب شرقی اروپا منشعب از دریای مدیترانه. دریای سیاه بین آسیا و اروپا واقع شده و حد غربی قفقاز را تشکیل می‌دهد. دریای سیاه در شمال توسط تنگه کرچ به دریای آزوف و در جنوب غربی به وسیله تنگه بسفر به دریای مرمره و مدیترانه متصل می‌شود. این دریا با وسعت ۴۳۶۴۰۰ کیلومتر مربع و عمق متوسط ۲۲۱۲ متر، شش کشور هم‌کرانه با آن، یعنی کشورهای روسیه، رومانی، بلغارستان، اوکراین، گرجستان و ترکیه را، از طریق دریای مدیترانه به اقیانوس اطلس پیوند می‌دهد.

مناطق کرانه‌ای دریای سیاه در غرب و شمال هموار است اما در سمت شرق و جنوب و در حوالی شبه‌جزیره کریم کوهستانی است. بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که سرزمین اصلی مردم هندواروپایی (و بنابراین آریایی‌ها) دشت‌های شمال دریای سیاه بوده است.

پنج رود بزرگ به نام‌های دانوب، دنیپر، دنیستر، دون و کوبان به دریای سیاه می‌ریزند. نام چهار رود اول، همگی از ریشه زبان‌های ایرانی است و از واژه سکایی *dānu (دانو) گرفته شده که به معنی رودخانه در زبان ساکها است. افزون بر پنج رود بزرگ یاد شده، چهار رود نیز از ترکیه به این دریا می‌ریزد که به ترتیب از غرب به شرق عبارت‌اند از: سقاریه، قیزیل‌ایرماق، یشیل‌ایرماق، و چوروه. ریزشگاه چوروه به دریا در باتومی گرجستان است.



دریای ژاپن

دریای ژاپن یا دریای شرق نام دریایی حاشیه‌ای در بخش غربی اقیانوس آرام است. دربارۀ نام این دریا میان کشورهای منطقه بحث و جدل وجود دارد. این دریا بین ژاپن در شرق و روسیه و کره شمالی و کره جنوبی در غرب آن واقع و به دریا‌های اختسک و چین شرقی راه دارد. وسعت آن در حدود یک میلیون کیلومتر مربع است. دریای ژاپن از سوی شرق به جزایر ژاپنی هوکایدو، هونشو و کیوشو و جزیره روسی ساخالین و از سوی غرب به شبه جزیره کره و خاک اصلی روسیه محدود می‌گردد.



دریاچه‌های جهان

اصطلاحاً به آب‌های محصور در خشکی گفته می‌شود، که فاقد ارتباط با اقیانوس‌ها یا دریاهای آزاد هستند و تعداد دریاچه‌های بزرگ و کوچک بسیار زیاد است که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

دریاچه خزر

بزرگ‌ترین دریاچه جهان که به همین دلیل به آن دریای خزر نیز گفته می‌شود. وسعت آن بیش از ۳۷۱ هزار کیلومتر مربع بوده و در شمال کشور ایران قرار دارد. (توضیحات بیشتر در بخش بعد بیان شده است.)

دریاچه سوپریور

دریاچه سوپریور به انگلیسی (Lake Superior): (به معنی دریاچه برتر) یکی از دریاچه‌های بزرگ واقع در آمریکای شمالی است که با وسعت ۸۲۵۰۰ کیلومتر مربع در قاره آمریکای شمالی بین ایالت متحده آمریکا و کانادا واقع شده است. در صورتی که دریاچه‌های هیوران و میشیگان را جدا از هم فرض کنیم (که به صورت سنتی جداگانه شناخته می‌شوند)، دریاچه سوپریور بزرگ‌ترین دریاچه آب شیرین جهان از لحاظ مساحت می‌باشد و در صورتی که دریاچه‌های هیوران و میشیگان را یکی فرض کنیم که از لحاظ جغرافیایی معمولاً یکی شناخته می‌شوند، این دریاچه دومین دریاچه آب شیرین جهان از لحاظ سطح می‌باشد. از لحاظ حجم دریاچه سوپریور سومین دریاچه آب شیرین جهان از لحاظ حجم می‌باشد. این دریاچه بین ایالت انتاریو کانادا و آمریکا (میشیگان، ویسکانسین و مینه‌سوتا) قرار دارد. آثار تاریخی نقاشی بومیان اولیه در قسمتی از دیوارهای سنگی دریاچه وجود دارد که به علائم تصویری آگاو (Agawa Pictograph) معروف‌اند.



دریاچه ویکتوریا

دریاچه ویکتوریا دومین دریاچه بزرگ آب شیرین در جهان، عمدتاً با آب باران، نه رودخانه‌ها و نهرها، سیراب شده است. این دریاچه با ۴۰۲ کیلومتر فاصله از ساحل به ساحل به عنوان طولانی‌ترین دریاچه هم شناخته می‌شود. اما به طور میانگین بسته به نوسان آب‌وهوایی و میزان بارش تنها در حدود ۴۱ متر عمق دارد. دریاچه ویکتوریا زمانی به عنوان منبع بزرگ رود نیل در آفریقا تصور می‌شد. اما نیل هم به مانند ویکتوریا عمدتاً با آب باران سیراب شده است.

ویکتوریا در کنیا، اوگاندا و تانزانیا، دارای بیش از ۳۰۰۰ جزیره است، که بیشترشان مسکونی است. جزایر اسیسیسی در بخش شمال غربی دریاچه، یک مجمع‌الجزایر متشکل از ۸۴ جزیره شامل حداقل یک زمین گلف و تفریح‌گاه است.



دریاچه میشیگان

دریاچه میشیگان به عنوان سومین و بزرگ‌ترین دریاچه از دریاچه‌های بزرگ شناخته می‌شود و تنها دریاچه‌ای است که به طور کامل در کشور آمریکا قرار دارد. سطح این دریاچه با ۴۹۴ کیلومتر طول و ۱۸۹ کیلومتر عرض، مساحتی را با بیش از ۵۶۹۷۹ کیلومتر مربع پوشش می‌دهد. از طریق تنگه مکیناک به دریاچه هیوران متصل است و به همین دلیل، بسیاری از دانشمندان این دو را یک دریاچه در نظر می‌گیرند. خط ساحلی در بخش شمالی دریاچه تا حد زیادی خالی از سکنه است. اما امتداد سواحل جنوبی و غربی آن، از گری، ایندیانا (با جمعیتی بالغ بر ۷۸۰۰۰ نفر)، تمام شیکاگو (با جمعیت ۲ میلیون و ۷۰۰ هزار نفر) میلیواکی (۵۵۹۰۰۰ نفر) و تا گرین بی (۱۰۴۰۰۰ نفر) پر از جمعیت است. در دریاچه چندین محل ماهیگیری برای صید ماهی قزل‌آلا، آزاد و انواع مختلف اردک ماهی وجود دارد.

دریاچه آرال

بین جمهوری تازه استقلال یافته ازبکستان و قزاقستان در قاره اوراسیا و حدود ۶۴ هزار کیلومتر مربع وسعت دارد.

دریاهای ایران

آیا می‌دانید یکی از مهم‌ترین دریاهای دنیا خلیج فارس است؟ آیا دلیل این اهمیت را از خود پرسیده‌اید؟ آیا می‌دانید تمامی کشتی‌ها برای ورود و خروج از خلیج فارس باید از تنگه هرمز و دریای عمان عبور کنند؟

همه اقیانوس‌ها و دریاهای جهان را آب‌های آزاد می‌نامند (به جز مناطق محدودی در مجاورت سواحل کشورها). معنی این امر این است که حق رفت و آمد و هرگونه بهره‌برداری برای همگان محفوظ بوده و فقط تابع قوانین بین‌المللی است. پس همه آب‌ها به همه آحاد بشر تعلق دارد. مثلاً ما ایرانیان اگر قرار باشد از بین همه آب‌های پهناور در دنیا آشناترین آنها یا به عبارت بهتر مؤثرترین آنها را نام ببریم با توجه به نقشه درمی‌یابیم مناطق آبی با نام خلیج فارس، تنگه هرمز، دریای عمان و دریای مازندران نسبت به بقیه به ما نزدیک‌ترند و مهم‌تر هستند. از این رو با نگاهی دقیق‌تر آنها را بررسی می‌کنیم.

خلیج فارس

قرابت تاریخی این دریای کهن با ملت ما تا جایی است که حتی نامش را نیز از ما گرفته و همواره با ما و از ما بوده است. تاریخ پیدایش این دریا به حدود ۴۵ میلیون سال قبل باز می‌گردد که قاره اوراسیا در قسمت جنوب از آفریقا فاصله گرفته و شکاف عمان پدیدار گشته است. خلیج فارس را از دریاهای نسبتاً کوچک و کم عمق جهان می‌شناسند که حدود ۲۴۰ هزار کیلومتر مربع وسعت داشته و حداکثر عمق کشف شده در آن ۹۳ متر است. آب خلیج فارس در مقایسه با آب بسیاری از دریاهای دیگر به مراتب غلیظ‌تر و درجه حرارت آن نیز بالاتر است، در حال حاضر نفت با منابع سرشار چه در داخل خشکی‌های اطراف این دریا و چه در کف آن دلیل عمده اهمیت خلیج فارس به شمار می‌رود.

مساعد بودن شرایط برای آبیان باعث شده است که صنعت صید نیز در این آب‌ها از رونق خوبی برخوردار باشد. صید مروارید در خلیج فارس سابقه تاریخی داشته است. بزرگ‌ترین جزیره خلیج فارس جزیره قشم است و مهم‌ترین جزیره آن جزیره نفتی خارک در قسمت شمالی خلیج فارس واقع شده است و مرکز اصلی صادرات نفت به شمار می‌رود. علاوه بر کشور عزیزمان کشورهای عمان، امارات متحده عربی، قطر، بحرین، عربستان، کویت و تا حدودی عراق در مجاورت این دریای تاریخی قرار داشته است.



طول خلیج فارس از دهانه اروند رود تا تنگه هرمز ۸۵۰ کیلومتر بوده و در بهترین قسمت حدود ۲۵۰ کیلومتر عرض دارد. شیب کف در سواحل شمالی (سواحل ایران) تند بوده ولی در سواحل جنوبی بسیار ملایم است و به همین دلیل آب‌های عمیق‌تر در قسمت شمالی قرار دارند.

تنگهٔ هرمز

تنگهٔ هرمز که در مدخل خلیج فارس واقع شده است، آبراه نسبتاً باریکی است به عرض ۴۳ کیلومتر که خلیج فارس را به دریای عمان و اقیانوس هند مرتبط می‌سازد. این تنگه گذرگاهی است بسیار مهم و استراتژیک که روزانه قسمت عمده‌ای از انرژی مصرفی جهان به ویژه کشورهای صنعتی را از خود عبور می‌دهد.



دریای عمان

دریای عمان که گاهی خلیج عمان خوانده می‌شود از تنگهٔ هرمز در شمال شروع شده و از طریق دریای عربی به اقیانوس هند در جنوب می‌پیوندد. گرچه فعالیت قابل توجهی از نظر صیادی و صنعت صید در این دریا جریان دارد، ولی اهمیت اصلی این دریا به لحاظ قرار گرفتن در سر راه جریان بسیار مهم نفت و فراورده‌های نفتی از خلیج فارس به مقصد مراکز مصرف این طلای سیاه است. طول دریای عمان از شمال به جنوب حدود ۵۶۰ کیلومتر بوده و در عریض‌ترین قسمت یعنی بین خلیج گواتر (مرز بین ایران و پاکستان) و دماغه رأس الحد (در ساحل عمان) حدود ۳۲۰ کیلومتر عرض دارد.



ویژگی‌های تنگه هرمز

۱	«تنگه هرمز» آبراهی است بین «استان هرمزگان» و «استان مسندم» عمان که دریای عمان را به خلیج فارس متصل می‌کند. این گذرگاه یکی از راهبردی‌ترین مسیرهای بین‌المللی کشتیرانی در جهان به شمار می‌آید.
۲	طول این آبراه ۱۵۸ کیلومتر و عرض آن از «بندرعباس» تا رأس شوریط در عمان بین ۵۶ تا ۱۸۰ کیلومتر است.
۳	ژرفای تنگه هرمز از خلیج فارس بیشتر است و به دلیل شیب تند کف آن از قسمت شمال به جنوب متغیر است، به طوری که نزدیکی جزیره «لارک»، در حدود ۳۶ متر و در ساحل جنوبی و در نزدیکی شبه جزیره مسندم به بیش از ۱۰۰ متر می‌رسد. در حالی که حداکثر عمق آب در خلیج فارس ۹۰ متر است.
۴	قوس تنگه هرمز، رو به شمال و به طرف درون فلات ایران قرار دارد و در نتیجه بیشترین خط ساحلی آن در راستای کرانه‌های ایران قرار گرفته است.

دریای خزر

قبلاً گفته شده که این دریا در واقع دریاچه بوده ولی فقط به لحاظ بزرگی زیاد، دریا لقب گرفته به طوری که در زبان‌های خارجی نیز آن را دریا می‌گویند. از لحاظ اندازه وسعت آن حدود ۳۷۱ هزار کیلومتر مربع و دارای ۱۲۰۰ کیلومتر طول و ۳۲۰ کیلومتر عرض است. حدود ۲۰ درصد از کل سواحل این دریا متعلق به ایران و مابقی به پنج کشور از جمهوری‌های مستقل مشترک‌المنافع (شوروی سابق) تعلق دارد که عبارت‌اند از: آذربایجان، روسیه، قزاقستان، قرقیزستان و ترکمنستان. به عمق این دریا از شمال به جنوب تدریجاً افزوده شده به طوری که از حدود ۴ تا ۶ متر در قسمت شمالی به بیش از هزار متر در قسمت جنوبی نزدیک ایران می‌رسد. اهمیت سنتی این دریا عمدتاً به لحاظ تولید خاویار است که از ماهی معروف اوزون بورون (استروژن) به دست می‌آید. البته نقش این دریا در زمینه حمل و نقل دریایی منطقه را نباید دست کم گرفت. البته کشفیات اخیر منابع نفت و گاز در سواحل جنوبی این دریا بر اهمیت آن از دیدگاه ما افزوده است.



بیشتر بدانید



«کانال سوئز» آبراهی به طول ۱۹۲ کیلومتر است که دریای مدیترانه را به دریای سرخ وصل می‌کند.

ساخت این کانال پس از یک دهه و در سال ۱۸۶۹ خاتمه یافت، اما نشانه‌هایی وجود دارد که قدمت احداث چنین کانالی را به زمان‌های دورتر و دورهٔ هخامنشی می‌رساند. طبق الواح به‌دست آمده، داریوش بزرگ هخامنشی قصد داشت بخش‌های شرقی و غربی امپراطوری عظیمش را از طریق یک آبراه به هم پیوند دهند. وی بدین منظور در اواخر قرن ششم پیش از میلاد، و پس از تحقیقات فراوان دستور احداث کانالی در منطقهٔ سوئز کنونی از طریق رود نیل، جهت متصل کردن دو دریای ذکر شده را صادر نمود و پس از حدود ده سال آن را به سرانجام رساند.

کانال سوئز سریع‌ترین مسیر کشتیرانی بین اروپا و آسیاست. چیزی حدود ۷ درصد کل تجارت دریایی دنیا از این کانال انجام می‌شود. این کانال یکی از منابع اصلی درآمد ارزی کشور مصر است.

کانال سوئز اجازهٔ عبور کشتی‌هایی با حداکثر عرض ۲۰ متر، وزن ۲۴۰/۰۰۰ تنی و ارتفاع ۶۸ متر را می‌دهد. این کانال نسبت با کانال پاناما ترافیک بیشتری را تجربه می‌کند و همچنین کشتی‌های بزرگ‌تری را عبور می‌دهد.



فکر کنید



چرا با وجود این مقدار آب، بیشتر مناطق در روی کره زمین از کم آبی رنج می‌برند؟
پاسخ فعالیت:

اگرچه حجم کلی آب‌های موجود بر روی زمین نسبتاً زیاد می‌نماید اما متجاوز از ۹۷٪ این آب‌ها در دریاها و اقیانوس‌ها متمرکز هستند و حدود ۲٪ نیز به صورت یخ و یخچال‌ها در مناطق قطبی تجمع یافته است. از یک درصد آب باقی مانده نیز بخش زیادی در اعماق زمین بوده که استخراج آن مشکل و از دسترس انسان به دور است. بعضی بر این باورند که جنگ بعدی یا همان جنگ جهانی سوم بر سر آب می‌باشد.

نکته



کشور ما با داشتن حدود یک درصد جمعیت جهان، تنها ۲۶ صدم درصد از منابع آب شیرین جهان را در اختیار دارد.

فعالیت
کلاسی



هر کدام از مناطق زیر را روی شکل مشخص کنید.
پاسخ فعالیت:



فعالیت
کلاسی



با دقت در نقشه اقیانوس‌ها و توضیحات متن، هر ویژگی را به ردیف روبه‌رو وصل کنید.

دانش افزایی

جریان های دریایی

تعریف: در اقیانوس ها هم مانند خشکی ها، رودهایی جریان دارند که به آنها جریان های دریایی (اقیانوسی) می گویند.

جریان های آب گرم از نواحی گرم استوایی به سمت قطب در حرکت اند و در مقابل جریان های آب سرد نیز از نواحی قطبی به سوی آب های گرم استوایی حرکت می کنند. و آب و هوای سواحل اطراف خود را تحت تأثیر قرار می دهند.

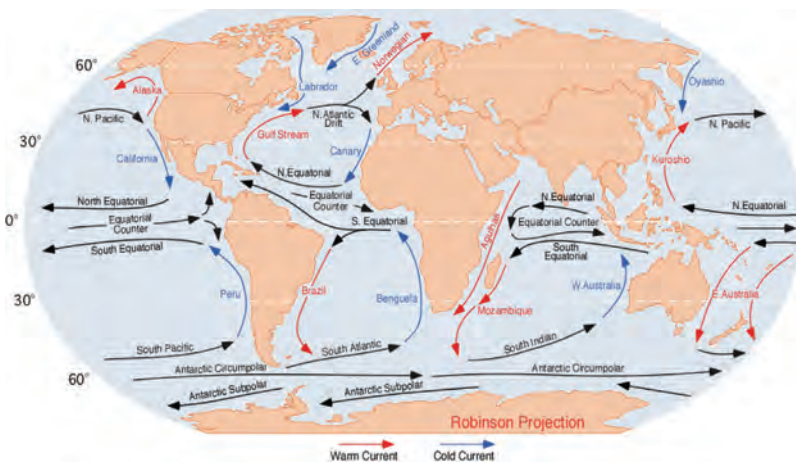
جریان های جزر و مدی

برای اینکه جزر و مد بتواند افت و خیز (حرکت عمودی آب) داشته باشد، باید یک حرکت افقی آب در بین اقیانوس ها و سواحل برقرار باشد؛ به این حرکت افقی، جریان های جزر و مدی گفته می شود.

شدت جریان جزر و مدی به دوره کشندی و شکل سواحل بستگی دارد. زمانی که در یک خلیج یا دهانه باریک، آب مد در حالت مد قرار می گیرد، آب زیادی باید وارد خلیج گردد؛ بنابراین در دهانه خلیج جریان شدیدی برقرار می گردد.

جریان های اقیانوسی (Ocean Currents)

یک جریان آب در درون یک اقیانوس می باشد. جریان ها رودهایی هستند که دمایشان از دمای اقیانوس کمتر یا بیشتر است. این جریان ها غالباً به شکل یک دایره بوده یا یک چرخه کامل را طی می کنند. یکی از مهم ترین و معروف ترین جریان های دریایی، جریان گلف استریم است که باعث انتقال هوای گرم از یک نقطه زمین به نقطه دیگر می شود.



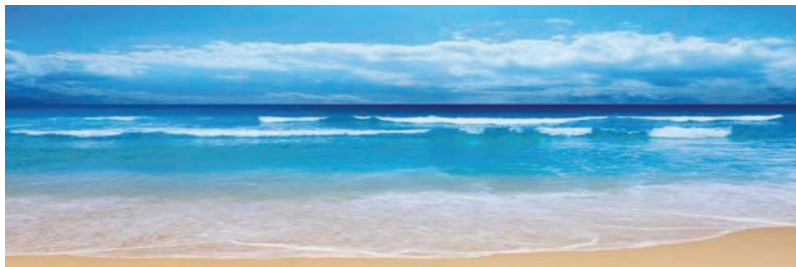
وجود جریان در اقیانوس‌ها توسط دریانوردان کشف شده‌است. در اوایل قرن هجدهم ناخدایان کشتی‌های تجارتي آمریکا از وجود گلف‌استریم و مسیر آن باخبر بودند و موقع سفر به اروپا از نیروی آن استفاده می‌کردند. اولین طرح از جریان گلف‌استریم در سال ۱۷۷۰ میلادی به‌وسیله بنیامین فرانکلین منتشر شد. در آن طرح جریان گلف‌استریم به‌صورت رودی عریض که در اقیانوس حرکت می‌کند، ترسیم شده‌است.

عوامل مختلفی در ایجاد جریان‌ها شرکت دارد، ولی نقش عمده با بادهای غالب است. در قلمرو بادهای غالب جهت جریان‌های سطحی با جهت باد یکی است. برخورد جریان‌ها به سواحل یا برآمدگی‌های زیر آب مسیر آنها را عوض می‌کند. علاوه بر آن جریان‌های اقیانوسی نیز مثل هر متحرک دیگر در سطح زمین، از نیروی کوریولیس متأثر می‌شوند. در حوضه قطب شمال تبخیر به علت سرمای زیاد فوق‌العاده ناچیز است از طرف دیگر رودهای بزرگ آسیا و اروپا مقدار زیادی آب به آن وارد می‌کند در نتیجه سطح آن نسبت به سطح عمومی کمی بالاتر است و به همین علت اختلاف سطح جریان‌هایی ایجاد می‌شود که آب‌های اضافی را به اقیانوس اطلس و آرام تخلیه می‌کند.

در دریای مدیترانه تبخیر بیشتر از میزان آبی است که به‌وسیله رودها و باران به آن وارد می‌شود. در نتیجه برای جبران این کمبود آب‌های اقیانوس اطلس در سطح به طرف مدیترانه جریان می‌یابد. آب‌های گرم و شور گلف‌استریم وقتی به آب‌های سرد قطبی می‌رسد در اثر سرد شدن سنگین‌تر شده به اعماق فرو می‌رود. جایی که دو جریان اقیانوسی به همدیگر نزدیک می‌شوند آب‌ها به عمق می‌رود و برعکس در جایی که دو جریان از هم دور می‌گردد آب‌های اعماق به سطح اقیانوس بالا می‌آید. به‌طور کلی حرکت جریان‌های اقیانوسی به سه عامل بستگی دارد:

تابش خورشید - حرکت زمین - جریان باد

آثار جریان‌های اقیانوسی سطحی بر روی آب‌وهوا: جریان‌های سطحی از دمای آب تأثیر می‌پذیرند. از هر ۲ تا ۱۲ سال یک گرمایش غیرمعمول در آب اقیانوس آرام به‌وجود می‌آید که موجب اختلال در الگوی آب‌وهوای منطقه می‌شود. این نوسانات در دمای آب اقیانوس باعث شرایط آب‌وهوایی سختی می‌شود.



جریان گلف استریم

در دریاها و اقیانوس‌ها، رودهای بزرگی جاری هستند که به جریان‌های دریایی یا اقیانوسی معروف هستند مهم‌ترین و بزرگ‌ترین این جریان خلیجی (Gulf-Stream) است، که از خلیج مکزیک شروع، جریان‌ها می‌شود.



گلف استریم، یک جریان اقیانوسی گرم و قوی است که در اقیانوس اطلس جریان دارد و به دو بخش تقسیم می‌شود، بخش شمالی به شمال اروپا می‌رود و بخش جنوبی به غرب آفریقا.

این جریان خلیجی ابتدا از کنار ساحل ایالات متحده آمریکا می‌گذرد و سپس به طرف شرق می‌پیچد و در اقیانوس اطلس پیش می‌رود.

گلف استریم همچون رودخانه‌ای که به جای خشکی، در میان آب‌های اقیانوس، پیشروی می‌کند و پهنای آن از مجموع پهنای همه رودخانه‌های دنیا بیشتر است.

گلف استریم حدود ۱۰۰ کیلومتر عرض و ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ متر عمق دارد و سرعت آب در سطح آن ۲/۵ متر در ثانیه است و حرارتی که توسط آن انتقال می‌یابد برابر با ۱/۴ پتاوات که برابر است با صد برابر انرژی مصرفی جهان می‌باشد.



گرم شدن تدریجی آب‌های اقیانوس‌ها به علت پدیده گرم شدن گلخانه‌ای زمین باعث ذوب شدن یخ‌های قطب جنوب شده که بر روی جریان گلف‌استریم در اقیانوس اطلس تأثیر گذاشته و آن را نابود می‌کند. امروزه ثابت شده که جریان گلف‌استریم یکی از عوامل اصلی تعادل جوی در کره زمین است. اما خود این جریان به شدت ناپایدار است به طوری که تغییرات شدید درجه حرارت آب اقیانوس به راحتی باعث اختلال در آن می‌شود. بسیاری از دانشمندان وقوع عصرهای مختلف یخبندان در گذشته را به برهم خوردن تعادل جریان گلف‌استریم نسبت می‌دهند.

جریان آب‌های گلف‌استریم رنگ مشخصی دارد. رنگ گلف‌استریم آبی نیلی روشن است بنابراین جریانش در میان آب‌های سبز و خاکستری رنگ اطراف خود، به خوبی نمایان است. آب گلف‌استریم از حرکت آب‌های سطحی نزدیک استوا، در اقیانوس اطلس، جریان می‌یابد، و این «جریان» به سوی غرب به پیش می‌رود. طول آن ۱۲۰۰۰ مایل می‌باشد و مسافت آن برای طی این مسیر حدود سه سال می‌باشد. برای اثبات این ادعا دانشمندان تعدادی از بطری‌های محتوای نامه به زبان‌های متفاوت را در مسیر جریان گلف‌استریم قرار دادند و این بطری‌ها بعد از ۳ سال به نقطه ابتدایی رسیدند.

تاریخچه کشف گلف‌استریم به سده ۱۶ میلادی بازمی‌گردد یکی از دریانوردان معروف جهان هنگام مسافرت به فلوریدا متوجه شد که کشتیش با اینکه در جهت باد موافق در حرکت است، به عقب کشیده می‌شود و این موضوع برای این دریانورد بی‌نهایت تعجب‌آور بود. بنیامین فرانکلین برای اولین بار نقشه مسیر حرکت گلف‌استریم را با کمک تعدادی از دریانوردان ماهر تنظیم کرد و چنین نتیجه گرفته شد که اگر کشتی‌ها از روی این جریان گرم به سوی اروپا حرکت کنند دو هفته زودتر به مقصد خواهند رسید.

از آنجا که شروع گلفاستریم در یک ناحیه بسیار گرم جهان است، خود آن نیز یک جریان آب گرم به‌شمار می‌آید و وجود چنین جریان بزرگی از آب گرم سبب دگرگونی‌های چشمگیری در آب‌وهوای بسیاری از مناطق جهان شده است و به دلیل وجود گلفاستریم، لندن و پاریس نیز دارای آب‌وهوای ملایم زمستانی گردیده‌اند و‌گرنه این دو شهر مانند لابرادور جنوبی در شمال شرق کانادا، در شمال قرار دارند و باید مانند آن زمستانی بسیار طولانی و سرد داشته باشند.

حرارت جریان آب گرم گلفاستریم مساوی حرارتی است که از سوزاندن دو میلیون تن ذغال به‌دست می‌آید. شدت و قدرت حرارت این جریان به حدی است که قادر است هوای تمام کشورهای شمالی اروپا را گرم کند. اگر فرضاً مقدار ۱۵ درجه از حرارت این رودخانه کاسته شود احتمالاً تمام کشورهای شمالی اروپا مخصوصاً انگلستان دچار یخبندان می‌گردد.

ارزشیابی شایستگی اقیانوس‌شناسی کاربردی

<p>شرح کار: بررسی اقیانوس‌های جهان علت جریان‌های اقیانوسی (دریایی) آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا</p>																															
<p>استاندارد عملکرد: بررسی و اهمیت اقیانوس‌های جهان شاخص‌ها: بررسی انواع اقیانوس‌ها و عوامل ایجادکننده انواع جریان‌های اقیانوسی</p>																															
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات: شرایط: کلاس همراه با پرده‌نگار ابزار و تجهیزات: انواع نقشه‌ها</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>بررسی اقیانوس‌های جهان</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>عوامل ایجادکننده جریان‌های اقیانوسی</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی: ۱- رعایت نکات ایمنی ۲- دقت و تمرکز ۳- شایستگی تفکر و یادگیری مادام‌العمر ۴- اخلاق حرفه‌ای </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	بررسی اقیانوس‌های جهان	۲		۲	عوامل ایجادکننده جریان‌های اقیانوسی	۱		۳	آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین	۱		۴	آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا	۱		شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی: ۱- رعایت نکات ایمنی ۲- دقت و تمرکز ۳- شایستگی تفکر و یادگیری مادام‌العمر ۴- اخلاق حرفه‌ای				میانگین نمرات			*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																												
۱	بررسی اقیانوس‌های جهان	۲																													
۲	عوامل ایجادکننده جریان‌های اقیانوسی	۱																													
۳	آثار جریان‌های اقیانوسی بر روی آب‌وهوای کره زمین	۱																													
۴	آثار جریان‌های آب عمیق بر روی آب‌وهوا	۱																													
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی: ۱- رعایت نکات ایمنی ۲- دقت و تمرکز ۳- شایستگی تفکر و یادگیری مادام‌العمر ۴- اخلاق حرفه‌ای																															
میانگین نمرات			*																												



فصل ۴

کسب اطلاعات فنی ۱

کشتی و اصطلاحات روی کشتی

اصطلاحاتی که در اینجا مورد بحث قرار خواهد گرفت بخشی از زبان مورد استفاده بسیاری از دریانوردان در جهان است. تا حد زیادی، مشابه این اصطلاحات به وسیله دریانوردان انگلیسی زبان مورد استفاده می‌باشد.

از آنجایی که بسیاری از رسوم دریانوردی بیش از اندازه تحت تأثیر سنن و زبان نیروی دریایی بریتانیا قرار داشته‌اند، زبان انگلیسی، زبان بین‌المللی دریاها شده است. هر دریانورد باید با تعاریف و اصطلاحات دریایی آشنا باشد.

کشتی یک شناور دریاروی‌ای است که قابلیت انجام سفرهای اقیانوسی را دارد. یک قایق کوچک‌تر است و معمولاً برای سفرهای کوتاه در آب‌های داخلی طراحی شده است. «به کشتی خوش آمدید» اصطلاحی است برای خوش آمد گویی برای کسانی که برای اولین بار سوار کشتی می‌شوند.

عرشه قسمتی از کشتی است که روی آن شخص می‌ایستد یا راه می‌رود، مانند کف یک ساختمان.

پلکان ورودی جانبی کشتی است که امکان رفت و آمد را فراهم می‌کند.



شخص در حال قدم زدن به سوی جلو کشتی است، هنگامی که او به سمت سر یا سینه کشتی راه می‌رود؛ شخص در حال قدم زدن به سوی عقب کشتی است، هنگامی که او به سمت ته یا پاشنه کشتی راه می‌رود. میانه کشتی به وسط یک شناور اطلاق می‌شود.



اگر فرد روی عرشه به سمت سر کشتی ایستاده باشد، در جهت راست وی سمت

starboard کشتی و در جهت چپ او سمت port کشتی قرار دارد.



کابین‌ها، اتاق‌های اختصاصی روی کشتی هستند. دیواره‌ها را bulkheads می‌نامند. ورودی‌های متنوعی در کشتی وجود دارد؛ از قبیل درها، ورودی انبارها، پنجره کابین‌ها، آدم روها، پنجره‌ها و غیره.

Two types of hatch covers for cargo ships



Some types of doors



Portholes



Exercise 1:

Match the words on the left with the definitions on the right according to this unit.

Bow or stem	Left side of a ship.
Forward	The back portion of a ship
Stern	An opening on a deck
Aft	Right side of a ship
Amidships	The front part of a ship
Starboard side	The direction toward the stern
Port side	The middle of a ship
Hatch	The direction toward the bow or front of a ship

Exercise 2:

Complete the following sentences with the appropriate word or phrase.

Example: The rear of a ship is calledstern.....

- 1_ A boat is smaller than a ...ship.....
- 2_ A cargo hatch is normally found on the main deck.....
- 3.....Welcome aboard..... is the phrase that greets anyone boarding a ship for the first time.
- 4....Gangway...is an entrance on the side of a ship.

Structures:

Imperatives

Study these sentences:

Instructions. We can use the imperative to give instructions.

Remove the bolts on the back lid of the pump.
Go forward and then turn to the port side.
.....

First, disconnect the electricity,
Then, remove the old Lamp,
Next, screw in the new Lamp,
Finally, switch on the Lamp.
.....

Orders. We can use the imperative to give a direct order.

Alter your course to starboard!
Don't enter the engine room!
Stop/Avoid interrupting a transmission!

Exercise 3:

Put the words in order to make complete sentences:

- A) instructions / please/ the/ read.
... Please read the instruction ...
- B) not / control room/ do/ enter/ the.
.....Do not enter the control room....
- C) life/ Avoid/ in/ putting/ your/ danger.
... Avoid putting your life in danger....
- D) should/ to/ calls/ you/ respond/ always/ distress.
.....You should always respond to distress calls....

Exercise 4:

● Match the two halves of the sentences: 1c/2d/3e/4a/5f/6b

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1- You must | a) the exam in one hour. |
| 2- Please help | b) after you are done watching. |
| 3- Stop | c) put your things in the cabin. |
| 4- You should finish | d) to clean the alley way. |
| 5- Finally report | e) interrupting the chief officer. |
| 6- You may rest | f) to the chief officer. |

انواع کشتی‌ها

کشتی‌ها معمولاً در دو گروه طبقه‌بندی شده‌اند: کشتی‌های نظامی و کشتی‌های تجاری. کشتی‌های نظامی یا کشتی‌های جنگی هستند یا کشتی‌های تدارکاتی. گونه‌های متفاوتی از کشتی‌های نظامی وجود دارد. برای نمونه، فریگیت مانند ناو جماران و شناور تدارکاتی خارگ.



کشتی‌های تجاری را می‌توان بر اساس کاربردشان طبقه‌بندی نمود. انواع مختلف کشتی‌های تجاری با وظیفه معینی که نیازمند انجام آن هستند، شناخته می‌شوند. معمولاً، آنها به یکی از گروه‌های اصلی زیر تعلق دارند:

کشتی‌های مسافربری: این کشتی‌ها با هدف حمل مسافر، اثاثیه آنها و گاهی خودروی آنها طراحی شده‌اند.

کشتی‌های باری:

۱- کشتی‌های حمل کالاهای عمومی: این شناورها به منظور حمل انواع کالاهای عمومی خشک طراحی شده‌اند.

۲- کشتی‌های یخچالی: کالاهایی مانند سبزیجات، میوه، گوشت یخ زده و لبنیات نیاز به نگهداری و حمل تحت دمای خاصی دارند. کشتی‌های یخچالی برای حمل این گونه کالاها طراحی شده‌اند.

کشتی‌های کانتینربر: کانتینر به تنهایی، در اشکال مختلفی باعث تغییرات اخیر حمل و نقل کالا شده است. شناورهای کانتینربر برای حمل کانتینرها طراحی شده‌اند.

کشتی‌های فله بر: این شناورها برای حمل کالاهای فله مانند غلات و خاک‌های معدنی طراحی شده‌اند. کشتی‌های فله بر در اندازه و ظرفیت حمل متفاوت‌اند.

نفتکش‌ها:

نفتکش‌ها برای حمل نفت خام و فراورده‌های آن طراحی شده‌اند. در طبقه‌بندی، آنها به نفتکش‌های حمل نفت خام، حمل فراورده، حمل مواد شیمیایی و حمل گاز تقسیم می‌شوند.

Exercise 1:

In the following sentences, fill in the blanks with one of the quantifiers in parentheses.

1. I am having(a lot- most – some – many) of trouble repairing this oil pump.
2. Bulk carriers can carry(many – much -more – few) types of bulk cargo such as grains.
3. With the growing role of sea travel, there are (much – many -most – a lot of) passenger ships providing regular service between ports.
4. We're close to the project's deadline, but there is still (much – enough – several – many) time left.
5. Although there are (a little – a few – much - many) brilliant officers working on merchant ships, hundreds are working ashore.
6. Seaman Ghasem and Seaman Farid have taken (plenty of – many – much – a great deal) navigation courses.
7. I'm sorry, I can't buy those shoes, I have(little - less – few – a little) money with me.
8. Our ship has got (a little – little - much – enough) space for hundreds of passengers.
9. There isn't (much – a little - more – little) fuel left in the fuel oil tank.

Exercise 2:

Choose the best answer.

- a) There is need to be worried about tomorrow's test.
 - no
 - none
- b) He has time to study.
 - few
 - little
- c) I have to work , at least ten hours a day.
 - much
 - a lot
- d) -Do you speak French?-Yes,
 - a little
 - a few

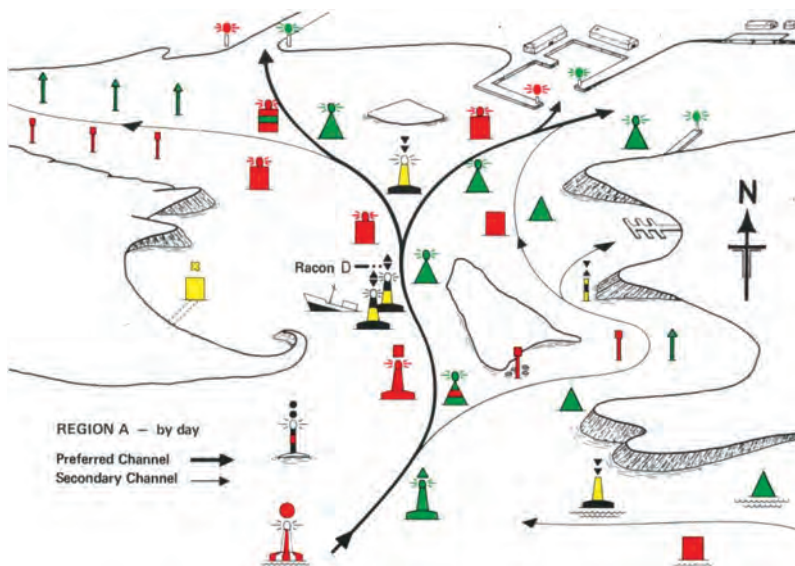
- e) There are for the crew.
- compartments enough
 - enough compartments
- f) -How many seamen work with you?.....
- Any
 - None
- g) Can you give me books for the exam?
- a couple of
 - a bit of
- h) When we got there, ships had left the port.
- both the
 - the both
- i) Can you give me advice?
- an
 - some

دریانوردی

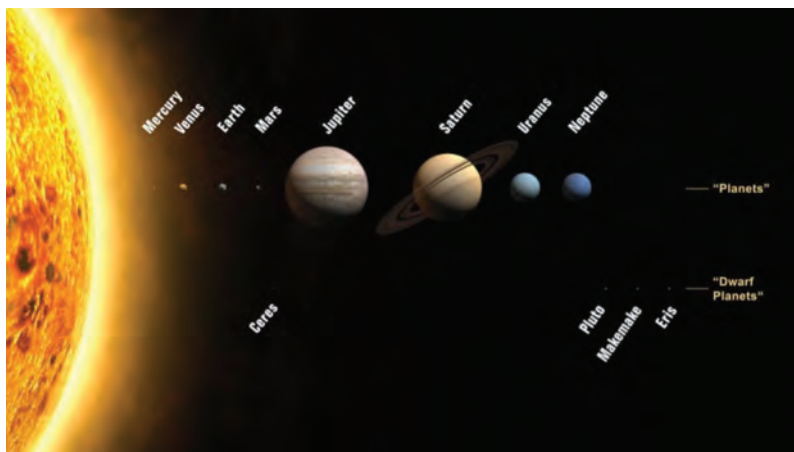
دریانوردی تلفیقی از علم و هنر است. روش‌های ناوبری در طول زمان با فناوری‌های جدید تغییر یافته است.

ناوبری بر سه نوع است: ناوبری ساحلی، ناوبری نجومی و ناوبری الکترونیک. **دریانوردی ساحلی** با استفاده از علائم ناوبری و عوارض خشکی به دریانوردی در آب‌های ساحلی و یا نزدیک آن می‌پردازد. این علائم ناوبری شامل چراغ‌ها، بویه‌ها و بیکن‌ها به دریانوردی کمک می‌کنند.

در ناوبری ساحلی، فاصله و سمت به دست آمده از خشکی و علائم ناوبری به ثبت موقعیت کمک می‌کند. اندازه‌گیری عمق آب، ممکن است همچنین به دریانوردان در ناوبری ایمن کمک نماید. تأثیر باد و جریان باید در تخمین موقعیت کشتی در نظر گرفته شود.



دریانوردی نجومی به دست آوردن موقعیت است با رصد اجرام آسمانی؛ خورشید، ماه، سیارات و ستارگان. در آغاز، زاویه ارتفاع بالای افق برای یک جرم آسمانی با یک ابزار اندازه‌گیری به نام زاویه یاب (اسطرلاب) اندازه‌گیری می‌شود. سپس، زاویه مشاهده شده با محاسبات ریاضی زاویه موقعیت آن جرم در آن زمان، مقایسه می‌شود. تفاوت بین زاویه مشاهده شده و زاویه محاسبه شده برای به دست آوردن موقعیت مکانی ناظر استفاده می‌گردد.



- دریانوردی الکترونیک شکلی از ناوبری برای کمک به ناوبران است که متکی به فناوری مبتنی بر الکتروسیسته می باشد. روش های دریانوردی الکترونیک شامل:
- دریانوردی ماهواره ای؛ استفاده از سامانه های ناوبری ماهواره ای مانند GPS برای ثبت یک موقعیت دقیق.
 - دریانوردی رادیویی؛ به کارگیری فرکانس های رادیویی برای به دست آوردن یک موقعیت.
 - دریانوردی راداری؛ استفاده از رادار، برای به دست آوردن موقعیت نسبت به عوارض شناخته شده.

Exercise 1:

Match the words on the left with definitions on the right.

Celestial Navigation	Determining the position of ships by use of GPS.
Radar	Determining the position of ships by observing the celestial bodies
Radio navigation	An observational instrument for measuring the angle of elevation above the horizon for a heavenly body.
Satellite navigation	Detection and ranging of objects.
Sextant	Determining the position of ships by radio frequencies.

Exercise 2:

Complete the following sentences with the appropriate word or phrase.

Example: ...Celestial navigation... is the determination of position by observing the celestial bodies.

- 1- The angle of elevation above the horizon for a heavenly body is first measured with ...sextant. ..
- 2- The sun, the moon, planets, and stars are ...heavenly...bodies.
- 3- ...Coastal navigation...involves navigating in or near coastal waters, using navigational marks and land marks.

Exercise 3:

Choose the best answer:

- 1- How does Coastal Navigation determine position?
 - a) By advancing a known position for courses and distances.
 - b) By making use of specific aids to navigation such as buoys, beacons.
 - c) By measuring radio frequencies.
- 2- Which kind of navigation uses sextant to measure the angle of elevation above horizon for a heavenly body?
 - a) Radio navigation
 - b) Satellite navigation
 - c) Celestial navigation
- 3- GPS is the examples of

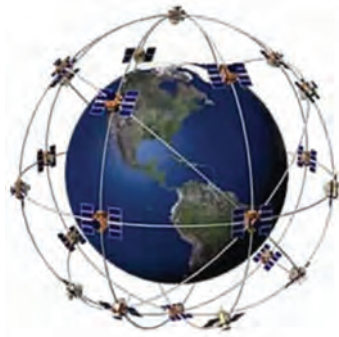
 - a) Celestial navigation
 - b) Satellite navigation
 - c) Radar navigation

سامانه موقعیت یاب ماهواره‌ای

سامانه موقعیت یاب جهانی (GPS) ابزاری است که خدمات موقعیت‌یابی، ناوبری و زمان‌سنجی را برای کاربر فراهم می‌کند. این سامانه شامل سه بخش می‌باشد: بخش فضایی، بخش کنترل و بخش کاربر.

بخش فضایی GPS شامل گروه‌هایی از ماهواره‌ها می‌باشد که نشانک‌های (سیگنال‌های) رادیویی را به کاربران ارسال می‌کند. در چند سال اخیر، مجموع تعداد ماهواره‌های عملیاتی GPS به ۳۱ ماهواره رسید. در نظر است که تقریباً در هر زمان، ۲۴ ماهواره عملیاتی GPS در دسترس باشند. ماهواره‌های GPS در مدار میانی زمین در ارتفاع تقریبی ۲۰۲۰۰ کیلومتر (۱۲۵۵۰ مایل) پرواز می‌کنند. هر ماهواره روزانه دوبار به دور زمین می‌چرخد.

گروه‌های ماهواره‌ای GPS، در شش صفحه مداری با فاصله مساوی از یکدیگر به دور زمین قرار گرفته‌اند به طوری که در هر صفحه چهار ماهواره وجود دارد. این آرایش به کاربران اطمینان می‌دهد که در هر نقطه از سیاره (زمین)، حداقل چهار ماهواره در چشم‌انداز او قرار دارد. ماهواره‌های اضافه دیگر، باعث افزایش کارایی GPS می‌شود.



The Satellite Network



GLONASS یا سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی، یک سامانه ناوبری ماهواره‌ای در فضا است که جایگزینی برای GPS فراهم آورده است و دومین سامانه ناوبری ماهواره‌ای در حال کار با پوشش جهانی و دقت قابل مقایسه است. Galileo سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی (GNSS) است که اخیراً توسط اتحادیه اروپا (EU) و آژانس فضایی اروپا (ESA) ساخته شده است و به یادبود ستاره شناس ایتالیایی گالیله نام گذاری شده است. سامانه ماهواره‌ای ناوبری BeiDou، یک سامانه ناوبری ماهواره‌ای چینی است که در حال حاضر خدمات محلی ارائه می‌نماید و برنامه آینده آن ارائه خدمات با پوشش جهانی است.

Exercise 1:

Match the words on the left with definitions on the right.

The number of satellites in the GPS groups	The second navigational system in operation with global coverage
Galileo	6 satellites
GLONASS	Chinese satellite navigation system
BeiDou	Currently being created by the European Union

Exercise 2:

Make indirect questions. (There maybe more than one correct answers.)

- How can I get to the deck?
..... Could you tell me how I can get to the deck?.....
- What does a thermometer measure?
..... Do you know what a thermometer measures?.....
- What does a fire extinguisher do?
..... Do you have any idea what a fire extinguisher does?.....
- When was this tanker built?
..... I'd like to know when this tanker was built?

Exercise 3:

3. Order the words to make indirect questions:

a) the / capable / do / what / carpenter / of / know / is / you?Do you know what the carpenter is capable of?.....

b) who / can / ship / the / is / you / charge / tell / of / me / in?Can you tell me who is in charge of the ship?....

c) most / to / could / me / you / carry / tankers / what / tell /designed / are?

.....Could you tell me what tankers are designed to carry?...

d) means / know / what / aft / you / do .

.....Do you know what aft means?.....

Exercise 4:

4. Choose the correct indirect question, then supply a proper answer for each one.

- Is the tanker the largest type of cargo ship?

a) Can you tell me if is the tanker the largest type of cargo ship?

b) Do you know if the tanker is the largest type of cargo ship?

c) Do you happen to know whether cargo ship is the largest type of the tanker?

- Is the port on the left side of the ship?

a) Do you have any idea if the ship is on the left side of the port?

b) Could you tell me if is the port on the left side of the ship?

c) Can you tell me whether the port side is on the left side of the ship?

ایمنی روی کشتی

ایمنی روی کشتی‌ها یک موضوع مهم است. معمولاً در دریا و اغلب بسیار دور از هر امکان یاری رسانی، کسی به شما کمک نمی‌کند. برای داشتن یک کشتی ایمن، باید درجه بالایی از اهمیت به ایمنی روی کشتی داده شود.

آموزش و تمرین‌های آمادگی منظم روی کشتی با هدف حصول اطمینان از هوشیاری کافی خدمه در مورد ایمنی برگزار می‌شود. لازم است خدمه از آموزش استفاده از تجهیزات ایمنی نیز برخوردار باشند.

خدمه کشتی باید آموزش دیده و دارای مدرک شایستگی باشند. آنها باید دوره‌های ایمنی را قبل از اولین الحاق به کشتی بگذرانند. این دوره‌ها باید شامل کلیه اقدامات ایمنی بازدارنده و احتیاطی مانند ایمنی پایه، کمک‌های اولیه و آتش نشانی باشند.

پوشش ایمنی: پوشیدن لباس مناسب ایمنی روی کشتی ضروری است. کلاه ایمنی و کفش ایمنی لازمه کار روی کشتی است. به علاوه، برخی عملیات مشخص به‌ویژه هنگام کار در ارتفاع نیازمند بستن کمربند ایمنی خواهد بود.

ایمنی برق: منابع نیروی برق کشتی ممکن است شبیه سامانه‌های ساحلی باشند، ولی با تفاوت‌هایی اندک و بالقوه خطرناک. هرگز هیچ‌گونه دستگاه برقی را روی کشتی دستکاری نکنید مگر آنکه متخصص برق باشید.

تجهیزات نجات

جلیقه‌های نجات: جلیقه‌های نجات برای ایمنی انفرادی روی کشتی در نظر گرفته شده است. آنها باید یک چراغ و یک سوت داشته باشند. آنها معمولاً در کابین‌ها و گاهی در پل فرماندهی، اتاق کنترل موتورخانه و جعبه‌هایی نزدیک قایق نجات نگهداری می‌شوند.



لباس غوطه‌وری: به ازای هر نفر باید یک دست لباس غوطه‌وری روی کشتی باشد. کیفیت عایق حرارتی لباس غوطه‌وری باید به نحوی باشد که پس از گذشت شش ساعت در آب بین صفر و دو درجه سانتی‌گراد، افت دمای بدن فرد بیش از دو درجه سانتی‌گراد نباشد.



حلقه‌های نجات: تعدادی حلقه نجات به نسبت طول کشتی در اطراف شناور قرار دارند. در هر بال پل فرماندهی، باید یک حلقه نجات باشد که هنگام رهاسازی با جاذبه به دریا بیفتند. به هر یک از این حلقه‌ها، یک علامت دهنده دود و نور متصل است.



قایق‌های نجات: قایق‌های نجات باید روی کشتی‌ها قرار داشته باشند و باید قابلیت گنجاندن تمام اشخاص روی کشتی را داشته باشند.



قایق‌های نجات بادی: قایق‌های نجات بادی در قسمت‌های مختلف شناور برای استفاده در زمان ترک شناور قرار دارند.
علائم ایمنی روی کشتی: آنها به خدمه نسبت به خطرات، تجهیزات ایمنی، راه فرار، فضاهای بسته، مناطق ممنوعه و غیره هشدار می‌دهند.



برخی از علائم ایمنی روی کشتی در زیر آمده است:

Hazard



Explosive hazard

Safety Equipment



Stretcher

Fire fighting



Fire alarm

Prohibition



No Entry

Mandatory



Wear ear protection



Lifebuoy



Fire main section valve

مطالبی که در بالا به آن اشاره شد اصول اولیه ایمنی است، اما بسیار بیشتر برای ایمنی شخص شما وجود دارد (که باید بدانید). هرچند، اگر شما دچار یک مشکل ایمنی شوید، شما باید فرمانده یا افسر نگهبان را مطلع سازید.

Exercise 1:

Match the words on the left with the definitions on the right.

Lifeboats	A number of these appliances, depending on the ship's length, are positioned around a vessel.
Life jackets	These inflatable appliances are located on different side of a vessel.
Life buoys	These alert the crew to hazards, safety equipment, escape routes, etc.
Safety signs	These appliances have to be fitted on board a ship, capable of accommodating everybody onboard.
Life rafts	These lifesaving appliances are provided for everybody on board. They must have a light and a whistle.

Exercise 2:

Choose the proper answer.

- According to the text, courses are held and regular drills are carried out to make sure the crew
 - is familiar with ship's spare parts.
 - is familiar with safety on board.
 - is familiar with the organization of the ship.
- It is important for the crew to use in case of emergency.
 - the improper uniform
 - the personal baggage
 - the right safety equipment
- When an individual gets the proper diploma, enough sea service and certain safety courses; he can obtain
 - certificate of seamanship.
 - Sea service certificate.
 - certificate of competency.
- Crew shall wear at least and on deck or in the engine room.
 - Safety helmets - safety shoes

- b) Safety belts- foot wear
- c) life jackets- harness

5. What does the following sign mean on board a ship?

- a) Explosive hazards
- b) Stretcher
- c) Fire main section valve



6. Which one of the signs below means <> life buoy>>?

a)



b)



c)



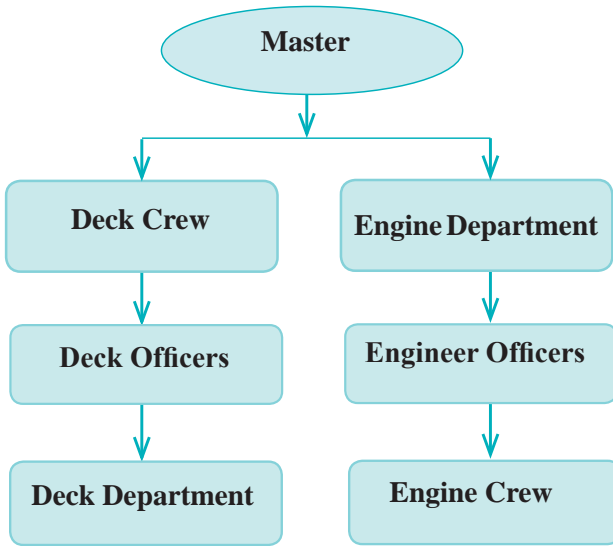
Exercise 3:

According to the given meaning, use proper prefixes for the following nouns, adjectives, and verbs:

- a) Possible: ...Impossible... (negative meaning)
- b) Management: ... Mismanagement(negative meaning)
- c) Appear: ...Disappear...(negative meaning)
- d) Biography:Autobiography.....(self)
- e) Honest: ... Dishonest(negative meaning)
- f) Reliable: Unreliable(negative meaning)
- g) Comfortable: ... Uncomfortable(negative meaning)
- h) Understand: ... Misunderstand(negative meaning)
- i) Build:Rebuild....(again)
- j) Similar:Dissimilar.....(negative meaning)
- k) Operation:Co-operation.....(joint)
- l) Sound:Ultra sound...(beyond)
- m) Pilot:Autopilot....(self)

*هنرآموز محترم از هنرجویان بخواهد که معنی کلمات قسمت دستور زبان این واحد یادگیری را از لغت نامه استخراج نمایند.

سازمان عمومی یک کشتی



فرمانده / ناخدا

ناخدای کشتی، مسئول خدمه، کشتی و همچنین مأموریت‌های محوله کشتی می‌باشد. فرمانده کشتی، بر طبق قانون نسبت به امور روزانه شناور، مسئول است. وظیفه او این است که اطمینان حاصل نماید تا تمام بخش‌های تحت فرماندهی او در قبال نیازمندی‌های عملیاتی کشتی ایمن عمل می‌کنند.

بخش عرشه

افسر ارشد: افسر ارشد (افسر اول)، رئیس بخش عرشه می‌باشد. او نگهداری ناوبری را از ساعت ۴ تا ۸ صبح / عصر انجام می‌دهد. ناخدا دوم (افسر ارشد) نفر دوم در سلسله مراتب فرماندهی (جانشین ناخدا) است. وظایف اصلی افسر اول عبارت‌اند از عملیات بار کشتی، تعادل آن و نظارت بر خدمه عرشه. ناخدا دوم مسئول ایمنی و امنیت کشتی و همچنین آسایش خدمه روی کشتی است. نگهداری بدنه کشتی، ماشین آلات بار، اقامتگاه، تجهیزات نجات و آتش‌نشانی هم بخشی از وظایف اوست. **افسر دوم:** افسر دوم، نگهداری ناوبری را از ساعت ۱۲ تا ۴ صبح / عصر انجام می‌دهد. هم زمان، او به عنوان **افسر ایمنی** کشتی انجام وظیفه می‌نماید. افسر دوم هم

چنین **افسر ناوبری** روی یک کشتی است. او سفر کشتی را با استفاده از نقشه‌ها و **انتشارات دریایی** برنامه‌ریزی می‌کند. او همچنین **افسر درمانی** شناور است، که به عنوان پزشک کشتی مسئول نگهداری بیمارستان و داروخانه کشتی می‌باشد. **افسر سوم**: افسر سوم، نگهبانی ناوبری را از ساعت ۸ تا ۱۲ صبح / عصر انجام می‌دهد. افسر سوم به افسر اول در نگهداری از تجهیزات نجات و آتش نشانی کمک می‌کند.

دانشجو: یک دانشجو یک افسر جزء است که تحت آموزشی مشابه یک ساختار نظامی قرار می‌گیرد. نقش او به عنوان یک فراگیر آن است که مشاهده نماید و بیاموزد.

سر ملوان: یک سرملوان که هجی و تلفظ عنوان او به صورت bosun نیز می‌باشد، کسی است که ارشدترین ملوانان است.

ملوان مجرب: یک ملوان مجرب، یک عضو کلیدی بخش عرشه است. او باید دارای گواهی‌نامه‌های لازم برای خدمت تحت عنوان سکانی و کاربر ماشین‌آلات عرشه باشد. **ملوان مبتدی**: یک ملوان مبتدی، یک ملوان تازه وارد در بخش عرشه کشتی است. **سر آشپز**: یک سر آشپز، مدیریت و مشارکت در تهیه و توزیع غذا، بازرسی نظافت تجهیزات آشپزخانه، ذخیره‌سازی مناسب خواربار و فهرست موجودی آن را بر عهده دارد.

میهمان‌دار: یک میهمان‌دار غذاهای روزانه را توزیع می‌کند و همچنین اقامت‌گاه و غذاخوری‌ها را تحت نظارت مسئول تدارکات تمیز می‌کند.

بخش موتور

افسر سرمهندس: یک سرمهندس عنوان رسمی شخصی شایسته برای مدیریت بخش موتور است. او مسئول کلیه عملیات و نگهداری است که باید روی همه ماشین‌آلات کشتی انجام شود. او همچنین به فرمانده مشاوره فنی می‌دهد.

افسر مهندس دوم: یک مهندس دوم، مهندس مسئول نظارت بر نگهداری روزانه و عملیات موتورخانه است.

افسر مهندس سوم: یک مهندس سوم، مهندس مسئول نظارت بر نگهداری روزانه و عملیات موتور(های) اصلی است.

افسر مهندس چهارم: یک مهندس چهارم، مهندس مسئول نظارت بر نگهداری روزانه و عملیات موتورهای کمکی (ژنراتورها) است.

افسر مهندس الکترونیک: یک مهندس الکترونیک، مسئول ارتباطات رادیویی و تمام تجهیزات برقی روی کشتی است.

Exercise 1:

Choose the best answer.

1. A is legally responsible for the day-to-day affairs of the vessel.
 - a) Chief mate
 - b) Second mate
 - c) Master
2. A chief officer is the head of the
 - a) engine department
 - b) deck department
 - c) catering department
3. A is also the vessel's Medical Officer.
 - a) second officer
 - b) third officer
 - c) boatswain
4. The third officer assists chief officer in maintenance of
 - a) LSA.
 - b) FFA.
 - c) both A and B.
5. A/An has the entry position in deck department?
 - a) deck cadet
 - b) able seaman (AB)
 - c) Ordinary Seaman (OS)
6. Who is in charge of the engine department?
 - a) A chief mate
 - b) A chief engineer
 - c) A master
7. A/An is responsible for all electrical equipment onboard.
 - a) chief engineer
 - b) electrician
 - c) second engineer
8. A serves the daily meals and cleans mess rooms.
 - a) chief cook
 - b) steward
 - c) cadet

موتورهای اصلی

موتورهای اصلی تنها ماشین‌آلاتی هستند که با تولید رانش موجب حرکت کشتی درون آب می‌شوند. اساساً، موتورهای دیزل دریایی را می‌توان به دو دسته تقسیم نمود: موتورهای کم سرعت و موتورهای میان سرعت تا پرسرعت.

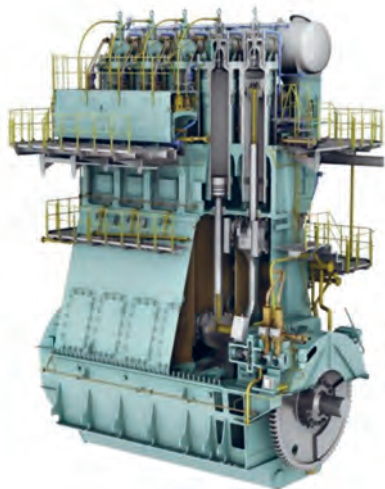
موتورهای کم سرعت:

انواع این موتورها عموماً بین ۵۵ تا ۱۵۰ r.p.m (دور در دقیقه) دوران می‌کنند. موتورهای کم سرعت، معمولاً به صورت دو زمانه و با ساختار بازویی کشیده که امکان جداسازی بین سیلندرها و محفظه میل‌لنگ را فراهم می‌کند، عمل می‌کنند. آنها طوری طراحی شده‌اند که با مصرف سوخت با کیفیت پایین، بهترین کارایی ممکن را به دست آورند.

موتورهای میان سرعت تا پرسرعت

بیشتر این موتورها طوری طراحی شده‌اند تا به صورت چهار زمانه و با ساختار صندوقی عمل کنند. آنها بسیار سبک تر و کوچک تر از موتورهای کم سرعت هستند. از آن جایی که این موتورها بین ۴۰۰ و ۱۰۰۰ دور در دقیقه دوران می‌کنند، آنها عموماً نیازمند چرخ دنده‌های کاهنده دور موتور هستند. آنها معمولاً سوخت کمی مصرف می‌کنند.





Exercise 1:

Choose the best answer.

1. are the only machinery to create propulsion enabling the ship to move through the water.
 - a) Axillary engines
 - b) Main engines
 - c) Engines
2. generally run between 55 to 150 R.P.M.
 - a) High speed engines
 - b) Medium speed engines
 - c) Slow speed engines
3. run between 400 and 1000 r.p.m.
 - a) Medium speed engines
 - b) Medium to high speed engines
 - c) Slow speed engines

Exercise 2:

- Rewrite the sentences in the passive form.
 - a) A computer controls the amount of heat.
... The amount of heat is controlled by a computer.
...
 - b) The ship builder built the tanker in a year.
.....The tanker is built by the ship builder in a year.
 - c) The Engineers and technicians will equip the ship with necessary equipment.
... The ship will be equipped with necessary equipment by the engineers and technicians. ...
 - d) You can find your cabin in this alleyway.
... Your cabin can be found in this alleyway. ...
 - e) The classification society has approved the drawings.
... The drawings has been approved by the classification society ...
 - f) The second engineer is repairing the generator now.
... The generator is being repaired by the second engineer now ...

- g) My alarm clock didn't wake me up this morning.
 ... I was not waked up by my alarm clock this morning ...
- h) The crew discussed the problems in the meeting.
 ... The problems were discussed in the meeting by the crew ...

Exercise 3:

Complete the following sentences with proper form of the verbs.

- a) This door ...is not locked... (not lock) this week.
 b) The ship ...was launched... (launch) yesterday.
 c) All the instructions ...are written... (write) in English.
 d) Most cadets ...are educated ... (educate) in public nautical schools.
 e) Don't worry, when you wake up tomorrow morning, the port ...
 will be seen...(see) from your porthole.
 f) Your lunch...may be served...(may serve) in the mess room.
 g) With the new generation of mechanical and electronic equip-
 ment in near future, the role of human skills ...will be limited...
 (be limit).

Exercise 4:

Put the words in the right order to make complete sentences.

- a) have/ fruit/ in/ reefer/ been/ and/ carried/ meat/ ship/ this.
 Meat and fruit have been carried in this reefer ship
- b) / to/ cargo/ cargo/ general/ ships/ designed/ of/ general/ carry/ types/
 are/ all/ dry.
 General cargo ships are designed to carry all types of dry general
 cargo.
 e) is/carriers/ dry/ bulk/ carried/ cargo/ bulk/ in
 Dry bulk cargo is carried in bulk carriers
- d) year/ this/ bridge/ until/ will/ river/ a/ over/ next/ be/ new/ built.
 ... This bridge will be built over a river until next year ...

ماشین آلات کمکی

در کنار حرکت و نگهداری رانش اصلی کشتی، مهندسین ماشین آلات کمکی بسیاری برای مراقبت دارند. ماشین آلات کمکی شامل هر شیء مکانیکی روی کشتی به جز موتورهای اصلی و دیگ‌های بخار هستند. آن (ماشین آلات کمکی) تقریباً شامل تمام لوله‌ها و لوازم و تجهیزاتی برای کارکردهای متعدد است.

– **تأمین نیازهای موتورهای اصلی و دیگ‌های بخار:** متراکم‌کننده‌های هوا برای تأمین هوای متراکم جهت روشن کردن موتورها استفاده می‌شود. خنک‌کننده‌ها برای خنک کردن روغن یا آب استفاده می‌شود. همچنین قبل از ورود آب به دیگ‌های بخار به وسیله آب گرمکن‌های تغذیه‌کننده گرم می‌شوند. این باعث افزایش کارایی دیگ‌های بخار می‌شود.



ballast pump

– **خشک و شیب‌دار نگه داشتن کشتی:** این به وسیله سامانه تلمبه خن و آب توازن صورت می‌پذیرد. اولی (سامانه تلمبه خن) آب جمع شده را از موتورخانه، انبارها و دیگر فضاها، تخلیه می‌کند. دومی (سامانه تلمبه آب توازن) آب را به داخل و خارج از مخازن آب توازن تلمبه می‌کند.

تأمین نیازهای داخلی مانند دستگاه آب شیرین کن، دستگاه تصفیه فاضلاب و گرمایش و هواکش از گرم‌کننده‌ها و تهویه مطبوع هوا.



sewage treatment plant

– به کارگیری نیروی پایه موتورها برای رانش و مانور: توان موتور به وسیله یک محور فلزی به پروانه منتقل می شود. این (محور) از محور فشار؛ محور میانی و محور پروانه ساخته شده است.



propulsion shaft



Life boat and bunker davit

– ادوات هدایت (سکان) همچنین نیاز به کارکرد تیغه سکان برای مانور کردن دارد. **– برای تأمین نیروی برق کشتی و روشنایی:** این به وسیله مولدهای دیزلی انجام می شود.

– **برای مهار کشتی و جابه جایی بار:** ماشین آلات عرشه گسترده و متنوع هستند. آنها به ماشین آلات جابه جایی لنگر، ماشین آلات مهار و ماشین آلات جابه جایی بار تقسیم می شوند. آنها همچنین شامل تلمبه های نفت در نفتکش ها می شوند. برای تأمین ایمنی، تجهیزات اعلام حریق و آتش نشانی، موتورها و ادوات به آب اندازی قایق نجات را نیز در بر می گیرد.

Exercise 1:

Choose the best answer.

1. Which one of the following is not considered auxiliary machinery:

- a) the coolers
- b) the main engine
- c) the air compressors
- d) pumping systems

2. Engines are started by

- a) heated oil or water
- b) boilers
- c) compressed air
- d) water heaters

3. Apumping system removes water which has gathered in machinery.

- a) Ballast
- b) Cold water
- c) Hot water
- d) Bilge

Exercise 2:

Complete the sentences with a proper reflexive pronoun.

- a) He looked at ...himself... in the mirror.
- b) I'm not angry with you. I'm angry with ...myself...
- c) This light is automatic. It turns on and off by ...itself...
- d) You work too hard. You never have any time for ...yourself... (one person)
- e) I cut ...myself... while I was working with the knife.
- f) We'd like to know more about your job background. Please tell us about ...yourself.....(one person)

Exercise 3:

Put in How or What ... like.

- a) ...How... was the film you saw last night?
- b) ...How... is the food in the ship you work in?
- c) What's the weather ...like... in your hometown?
- d) ...What... is the food like in this restaurant?
- e) ...How...is the chief mate today?

Exercise 4:

Put in myself, yourself, ourselves, ... or me, you, us, ...

We had a great cruise. We enjoyed

- a) It's not my fault. You can't blame ...me...
- b) What I did was really bad. I'm ashamed of ...myself...
- c) We've got a problem. I hope you can help ...us....
- d) This lifejacket is not my size. Can you give ...me... another one, please?
- e) Don't worry about us. We can take care of ...ourselves...
- f) Don't worry about the passengers. I can take care of ...them...

فصل ۵

کسب اطلاعات فنی ۲

مقدمه

برقراری ارتباط در دریا از دیرباز همواره از دغدغه‌های سازمان‌های دریانوردی بین‌المللی بوده و هست. از همین روست که هرساله این سازمان‌ها در نشست‌های خود به بررسی افزایش سرعت و سهولت تبادل اطلاعات بین کشتی‌ها می‌پردازند و به‌طور مکرر سیستم‌ها و روش‌های تبادل اطلاعات رادیویی را به‌روز می‌نمایند. زبان استاندارد در دریا انگلیسی است. بنابراین یادگیری و کسب مهارت در مکالمه به زبان دریا برای دریانوردان امری اجتناب‌ناپذیر است.

از آنجایی که هدف از این کتاب ایجاد مهارت در دانش‌آموزان جهت درک مکالمات دریایی و انجام مکالمه به زبان انگلیسی استاندارد دریایی است و اساس اکثر تمرینات طراحی شده نیز تمرینات تعاملی است؛ شایسته است در تدریس این درس، از تمرینات عملی و دو نفره و گروهی جهت بالا بردن مهارت شنیداری و گفتاری دانش‌آموزان استفاده گردد و از تدریس این کتاب به‌صورت صرفاً تئوری اجتناب گردد.

قابل ذکر است که اسامی شناورها، معرف‌های بین‌المللی و دیگر اطلاعات شناورها با واقعیت تطابق داشته و سناریوها و موارد ذکر شده در مکالمات همان مواردی هستند که در دریا شاهد وقوع آنها بوده و هستیم. بدین منظور بیشترین موارد کاربردی را با ذکر مثال‌های واقعی در اختیار هنرجویان قرار داده‌ایم. بنابراین از برکردن کردن مکالمات این کتاب و ارائه آنها در کلاس به‌عنوان یکی از تمرینات کار در منزل می‌تواند بسیار مفید بوده و در کسب مهارت گفتاری هنرجویان تأثیر بسزایی داشته باشد.

امیدواریم که این تلاش با همکاری هنرآموزان محترم و هنرجویان عزیز در امر آموزش هرچه سریع‌تر به‌ثمر نشست و میوه‌های آن کام دریادلان را شیرین نماید.

1 Ship to Ship Communication



کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به شناور ناشناس که در موقعیت $26^{\circ} N, 70^{\circ} E$ و $55^{\circ} 25/3'$ هستید، بر روی کانال ۱۶ هستیم. آیا صدای من

را می شنوید؟ بگوئیم.

پوئلو: از پوئلو به کشتی

جنگی ایرانی. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از

کشتی جنگی ایرانی به پوئلو.

به کانال ۱۴ بروید. بگوئیم.

پوئلو: از پوئلو به کشتی

جنگی ایرانی. دریافت شد

جناب. کانال ۱۴. بگوئیم.



کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به پوئلو. بر روی کانال ۱۴ هستیم.

پوئلو: از پوئلو به کشتی جنگی ایرانی. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به پوئلو. ملیت شما چیست؟

پوئلو: از پوئلو به کشتی

جنگی ایرانی. من لیبرایی

هستم. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از

کشتی جنگی ایرانی به پوئلو.

نوع شناور شما چیست؟

بگوئیم.

پوئلو: از پوئلو به کشتی

جنگی ایرانی. من یک کشتی

باری هستم. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به پوئلو. متشکرم جناب. پاس نگرهبانی

خوبی داشته باشید. کانال ۱۶. تمام.

پوئلو: از پوئلو به کشتی جنگی ایرانی. متشکرم. کانال ۱۶. تمام.



A: Complete the conversation. Then practice with a partner

A: What is your NATIONALITY?

B: I am IRANIAN (Iran)

A: What TYPE is your vessel?

B: This is a cargo ship.

B: Pair work Take turns asking the questions in part A. Use the information from the following chart.

country	Ship's type
Great Britain	container carrier
Greece	bulker/bulk carrier
Panama	Tanker
Norway	VLCC(very large crude carrier)
Japan	Tug
China	cattle ship
Malta	car carrier(Ro-Ro)
Singapore	Dredger

② Let's Learn

VHF Procedure Format

STEP 1: Initial call

STEP 2: Respond to call

STEP 3: Indicate working VHF channel

STEP 4: Agree working VHF channel

STEP 5: Switch over

STEP 6: Transmit message

STEP 7: Respond to message

STEP 8: Repeat the Response

STEP 9: Waite on the working channel for a short period

STEP10: Go back to channel 16

Pair work Write the correct numbers next to the following sentences to put them in order according to the above mentioned steps.

- Roger. You have Norwegian nationality. Over 7
- Channel 16. Out 8
- I am Norwegian. Over 6
- Shift to channel 14. Over 3
- Motor tanker Marika, this is Bow Victor. Over 1
- Roger. Channel 14. Over 4
- Bow Victor, this is Marika. Go ahead. Over 2
- What's your nationality? Over 5

3 Reading

کشتی های تجاری

کشتی های تجاری یا بازرگانی می توانند به سه دسته عمده تقسیم شوند: کشتی های باری، کشتی های مسافربری، کشتی های با اهداف ویژه. کشتی های باری، بارهای خشک و مایع را حمل می کنند. بارهای خشک می توانند با کشتی های فله بر، به صورت فله جابه جا شوند، که مستقیماً به صورت نیم فله در یک کشتی باری عمومی بارگیری می شوند و همچنین در کانتینرهای چندوجهی روی یک کشتی کانتینربر بسته بندی می شوند یا روی عرشه کشتی های ماشین بر رانده می شوند. بار مایع معمولاً به صورت فله ای

در تانکرهایی از قبیل تانکرهای نفت، شیمیایی، گازبر، حمل می شود؛ اگر چه محموله های کوچک تر ممکن است روی کشتی های کانتینربر در کانتینرهای مخزنی حمل شوند.





کشتی‌های مسافربری از کشتی‌های رودخانه‌ای کوچک تا کشتی‌های تفریحی خیلی بزرگ اندازه‌بندی می‌شوند. این نوع از کشتی‌ها شامل کشتی‌های مسافربری کوچک است که مسافرها و وسایل نقلیه را در سفرهای کوتاه جابه‌جا می‌کند.

کشتی‌های اهداف ویژه برای نقل و انتقال استفاده نمی‌شوند، بلکه به منظور انجام اهداف ویژه دیگری طراحی شده‌اند. نمونه‌های این کشتی‌ها شامل قایق‌های یدک‌کش، قایق‌های راهنما، قایق‌های نجات، کشتی‌های کابل‌گذار، شناورهای تحقیقاتی، شناورهای بازرسی و یخ‌شکن‌ها هستند

A. Pairwork According to the article, which of these statements are probably true? Check (✓) the statements. What information helped you determine this? Underline the information in the article.

1. Commercial vessels and merchant ships are the same. ✓
2. Cargo ships transport both dry and liquid cargos. ✓
3. Liquid cargo is transported only aboard tankers. ×
4. Ferries carry passengers on long trips. ×
5. Cruise ships are designed to perform specific tasks. ×
6. A rescue boat is a special-purpose vessel. ✓

B Pairwork Talk about these questions. Explain your answers.

1. What kinds of materials can a tanker transport? Oil-chemical-gas (LNG, LPG)
2. What points should be taken into consideration to avoid the danger of flammable cargos? Avoid smoking- keep them in cool stores ,...

4 nautical terms

Bow:

- 1) The front part of a ship.
- 2) The foremost outboard part of a ship.

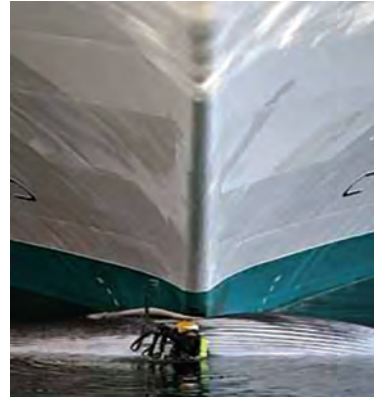
(۱) بخش جلویی کشتی
(۲) جلوترین قسمت بیرونی کشتی



Stem:

The bow of a ship, referring to the timber between the forward end of the keel and the deck.

سینه یک کشتی، الوار بین جلوترین قسمت کیل و عرشه



Stern:

The back portion of a ship.

بخش عقبی کشتی



1 Ship to Ship Communication

کشتی جنگی ایرانی با مندارین گریس تماس گرفته و هردوی آنها به کانال ۱۴ رفته‌اند.



کشتی جنگی ایرانی:

از کشتی جنگی ایرانی
به مندارین گریس. ملیت
شما چیست؟ بگوئیم.

مندارین گریس: از
مندارین گریس به
کشتی جنگی ایرانی. من
سنگاپوری هستم. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به مندارین گریس. MMSI شما
چیست؟ بگوئیم.

مندارین گریس: از مندارین گریس به کشتی جنگی ایرانی. MMSI من
۵۶۳۸۶۲۰۰۰ است. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به مندارین گریس. شماره IMO شما
چیست؟ بگوئیم.

مندارین گریس: از مندارین گریس به کشتی جنگی ایرانی. شماره IMO من
۹۵۶۹۲۶۷ است. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به مندارین گریس. معرف بین المللی
شما چیست؟ بگوئیم.

مندارین گریس: از مندارین گریس به کشتی جنگی ایرانی. معرف بین المللی من
۹۷۸۳۵۲ است. بگوئیم.

کشتی جنگی ایرانی: از کشتی جنگی ایرانی به مندارین گریس. از همکاری شما
متشکرم. در صورت مواجهه با هرگونه فعالیت مشکوک یا غیرقانونی در خلیج فارس، از
شما درخواست می‌شود تا روی کانال ۱۶ با کشتی‌های جنگی ایرانی تماس بگیرید. تمام.
مندارین گریس: از مندارین گریس به کشتی جنگی ایرانی. دریافت شد جناب.
کانال ۱۶. تمام.

Write questions to match these statements. Then compare with a partner.

1. What is your IMO number? It is 9004815.
2. What is your nationality? I have Panamanian nationality.
3. What is your ship's name? My ship's name is Aspam Sea.
4. What is your MMSI? It is 353431000.
5. What is your international call sign? It is 9HZB8.

Letter	Code	Letter	Code	Letter	Code	Letter	Code
A	<u>A</u> lfa	H	<u>H</u> otel	O	<u>O</u> scar	V	<u>V</u> ictor
B	<u>B</u> ravo	I	<u>I</u> ndia	P	<u>P</u> apa	W	<u>W</u> hisky
C	<u>C</u> harlie	J	<u>J</u> uliet	Q	<u>Q</u> uebec	X	<u>X</u> -ray
D	<u>D</u> elta	K	<u>K</u> ilo	R	<u>R</u> omeo	Y	<u>Y</u> ankee
E	<u>E</u> cho	L	<u>L</u> ima	S	<u>S</u> ierra	Z	<u>Z</u> ulu
F	<u>F</u> oxtrot	M	Mike	T	Tango		
G	Golf	N	<u>N</u> ovember	U	<u>U</u> niform		

② Let's Learn Spelling of Letters

Pair work Take turns asking this question. Use the information from the box.

A: Spell out your ship's name.

B: Ok. I spell, Charlie-India-Tango-Uniform-Sierra.

Bow Cheetah	CSL Ride	Mozah
Abadan	New Dynamic	Marika

A: Spell out your ship's name.

B: Ok. I spell, First group: Bravo-Oskar-Whisky. Second group: Charlie-Hotel-Echo-Echo-Tango-Alfa-Hotel.

Spelling and Pronunciation of digits and Numbers

Number	Spelling	Pronunciation
0	zero	<u>Z</u> EERO
1	one	WUN
2	two	TOO
3	three	TREE
4	four	<u>F</u> OWER
5	five	FIFE
6	six	SIX
7	seven	<u>S</u> EVEN
8	eight	AIT
9	nine	<u>N</u> INER
1000	thousand	<u>T</u> OUSAND

A. few digits and numbers have a modified pronunciation compared to general English:

Numbers are to be spoken in separate digits:

"WUN-FIFE-ZEERO" for 150

"TOO decimal FIFE" or "TOO point FIFE" for 2.5

Note: Attention! When rudder angles, e.g. in wheel orders, are given, say:

"Fifteen" for 15 or "Twenty" for 20, etc.

Pair work Take turns asking this question. Use the information provided in the box..

145°,380°,295°
070°,290°,045°

A: What's your course?

B: My course is 145° (WUN-FOWER-FIFE) degrees.

3 Reading

انواع کشتی جنگی ۱

شناورهای نظامی از گذشته تاکنون وجود دارند. شناورهای نظامی جدید به سه دسته تقسیم می‌شوند: کشتی‌های جنگی سطحی، زیردریایی‌ها و شناورهای پشتیبانی و تدارکاتی. شناورهای سطحی جنگی مدرن عموماً به شش گروه اصلی تقسیم می‌شوند: ناوهای هواپیمابر، رزم‌ناوها، ناوشکن‌ها، فریگت‌ها، ناوچه‌ها و کشتی‌های تهاجمی آبی-خاکی. نبرد ناوها دسته هفتم را تشکیل می‌دهند اما درحال حاضر در هیچ نیرویی در جهان خدمت نمی‌کنند.

بیشتر زیردریایی‌های نظامی، تهاجمی یا زیردریایی دارای موشک بالستیک هستند. توسعه موشک‌های هسته‌ای و کروز زیردریایی پرتاب، به زیردریایی‌ها توانایی اساسی و برد بلند در حمله به هردوی اهداف زمینی و دریایی با تنوعی از تسلیحات طیف‌بندی شده از بمب‌های خوشه‌ای تا سلاح‌های هسته‌ای را بخشید.

بیشتر نیروهای دریایی همچنین تعداد زیادی از شناورهای آمادی و پشتیبانی، از قبیل مین‌روب‌ها، کشتی‌های نقل و انتقال در دریا و کشتی‌های بیمارستانی که برای تسهیلات درمان پزشکی اختصاص یافته‌اند را دارا می‌باشند.

A. Find words 1-8 in the text and match them to their meanings.

Use a dictionary.

- | | |
|------------------|---|
| 1- facility | a. large in size, value or importance; considerable. 5 |
| 2- assault | b. an object fired at during shooting practice. 6 |
| 3- weapon | c. the buildings, equipment and services provided for a particular purpose. 1 |
| 4- replenishment | d. relating to or belonging to the armed forces. 7 |
| 5- substantial | e. a violent attack. 2 |
| 6- target | f. any object used in fighting or war such as a gun, bomb, sword, etc. 3 |
| 7- military | g. relating to military ships or belonging to a country's navy. 8 |
| 8- naval | h. act of resupplying, acting filling up again. 4 |

B. Read the article. Tick (✓) the correct sentences. Cross (×) the incorrect ones.

- 1- Modern surface warships are broken down into three categories.×
- 2- Amphibious assault ships are no longer in use.×
- 3- Submarines are able to attack both land and sea targets.✓
- 4- Submarines can launch cruise missiles but they cannot launch ballistic missiles.×
- 5- Replenishment ships are a type of support vessels.✓

4 nautical terms

Quarter:

The stern part of a vessel on either side of the rudder.

بخش پاشنه یک شناور در هر دو طرف تیغه سکان



Amidships:

The area between front and back of a ship.

ناحیه بین جلو و عقب یک کشتی



Beam:

The width of a ship at her widest part.

عرض یک کشتی در پهن ترین (عریض ترین) قسمت



1 Ship to Ship Communication



یک ناو جنگی نیروی دریایی آمریکا با یک نفت کش تماس گرفته و هردوی آنها به کانال ۱۱ رفته‌اند.



ناو جنگی آمریکایی: از ناو جنگی آمریکایی به نفت کش گلف گلوری، روی کانال ۱۱ هستم، صدای من را چطور می‌شنوید؟ بگوئیم.

گلف گلوری: از نفت کش گلف گلوری به ناو جنگی آمریکایی، صدای شما را بلند و واضح می‌شنوم. بگوئیم.

ناو جنگی آمریکایی: از ناو جنگی آمریکایی به گلف گلوری، نام کشتی خود را به صورت الفبایی هجی نمایید. بگوئیم.

گلف گلوری: از گلف گلوری به ناو جنگی آمریکایی، هجی می‌کنم،
گروه اول: گلف - اسکار - لیما - فاکستروت. گروه دوم: گلف - لیما - اسکار - رومئو - یانکی. بگوئیم.

ناو جنگی آمریکایی: از ناو جنگی آمریکایی به گلف گلوری، بندر قبلی شما کجا بود؟ بگوئیم.

گلف گلوری: از گلف گلوری به ناو جنگی آمریکایی، بندر قبلی من الاحمدی کویت بود. بگوئیم.

ناو جنگی آمریکایی: از ناو جنگی آمریکایی به گلف گلوری، چند نفر پرسنل روی کشتی دارید؟ بگوئیم.

گلف گلوری: از گلف گلوری به ناو جنگی آمریکایی، من ۲۳ نفر پرسنل روی کشتی دارم. بگوئیم.

ناو جنگی آمریکایی: از ناو جنگی آمریکایی به گلف گلوری، کانال ۱۶. تمام.
گلف گلوری: از گلف گلوری به ناو جنگی آمریکایی، کانال ۱۶. تمام.

A . Complete the conversations. Then practice with a partner.

1- A: What was your LAST PORT and what is your NEXT PORT port of call?

B: My LAST port was Jabal Ali and my NEXT port of CALL is Karachi.

2-A: How many CREWMEMBERS do you have on board?

B: I have 23, including ship’s master.

3-A: How do you READ me?

B: I READ you loud and clear.

B. Pair work Take turns asking the question in part A1. Use the information which follows.

Last port	Next port
Fujairah	Karachi
Dammam	Bombay
AlJubail	Panama
RasTanura	AlAhmadi
Assaluyeh	Ras Al Khafji

2 Let’s Learn

Methods of calling unknown vessels:

Calling an unknown vessel using her Lat and Long.

Example:

Vessel in position 29(TOO-NINER) degrees 11(WUN-WUN) minutes North, 049(ZEERO-FOWER-NINER) degrees 52(FIFE-TOO) minutes East. This is Sepahnavy warship calling you on channel 16. Over.

Pair work Take turns calling unknown vessels using their latitude and longitude. Use information provided in the following chart.

Vessel calling	Vessel called
Arabian Venture	26° 14' N, 055° 55.3' E
Venus Triumph	25° 46.5' N, 054° 51' E
Homa	26° 09.7' N, 055° 50.8' E
Mercy Wespom	26° 20' N, 054° 45' E
Sepah navy warship	26° 03.2' N, 055° 17.6' E

Example:

Vessel in position 26 (TOO SIX) degrees 14 (WUN FOWER) minutes North, 055 (ZEERO FIFE FIFE) degrees, 55.3 (FIFE FIFE decimal Tree) minutes East, this is Arabian venture calling you on channel 16. Over.

Methods of calling unknown vessels:

Calling an unknown vessel using her bearing and distance.

Example:

Vessel your position is bearing 015 degrees from RasTanure distance 8 nautical miles, this is IRGCN patrol boat calling you on channel 16. Over.

Pair work Take turns calling unknown vessels using their bearing and distance from the given points.

Vessel calling	Vessel called
Sepah navy warship	350°, 8 Nm – Larak lighthouse
Iranian navy warship	260°, 4 Nm – Hengam lighthouse
Sepah station	330°, 10 Nm – Didamar light
BandarAbbas port station	220°, 8 Nm – The Greater Tunb lighthouse
Imam Khomeini port station	240°, 12 Nm – Lavan lighthouse
Rajae port station	180°, 7 Nm – Kish lighthouse

Example:

Vessel in position 350 degrees, 8 nautical miles from Larak lighthouse, this is Sepah navy warship on channel 16. Over

3 Reading

انواع کشتی‌های جنگی ۲

یک ناو هواپیمابر کشتی جنگی است که برای مأموریت اولیه به کارگیری و آماده‌سازی مجدد هواپیما طراحی شده و به‌عنوان یک فرودگاه متحرک دریایی عمل می‌کند. بدین ترتیب ناوهای هواپیمابر به یک نیروی دریایی اجازه می‌دهند تا بدون وابستگی به پایگاه‌های محلی جهت هدایت عملیات‌های پروازی، قدرت هوایی جهانی خود را نشان بدهند. آنها (ناوهای هواپیمابر) از شناورهای چوبی که برای به‌کارگیری بالن استفاده می‌شدند به ناوهای جنگی با رانش هسته‌ای که ده‌ها پرنده بال ثابت و متحرک را حمل می‌کنند، تکامل یافتند.

یک رزم‌ناو نوعی کشتی جنگی است. این اصطلاح برای صدها سال مورد استفاده بوده و در طول این مدت معانی مختلفی داشته است. در طی عصر کشتی‌های بادبانی، اصطلاح رزم‌ناو منعکس‌کننده یک نوع مأموریت گشت‌زنی مستقل، تنهاجم یا حفاظت تجاری بود که توسط فریگت‌ها که ناوهای کشتی یک ناوگان بودند انجام می‌شد.

از اواسط قرن نوزدهم، رزم‌ناو به‌عنوان یک کلاس از کشتی‌هایی که برای این نوع از نقش در نظر گرفته شده بودند قرار گرفت، بنابراین رزم‌ناوها در اندازه‌های مختلفی از رزم‌ناوهای محافظتی کوچک تا رزم‌ناوهای زره‌پوشی که به بزرگی نبردناوها بودند، ولی به قدرتمندی آنها نبودند، ظاهر شدند.

از اوایل قرن بیستم، رزم‌ناوها می‌توانستند در اندازه ثابتی کشتی جنگی، کوچکتر از یک نبردناو ولی بزرگ‌تر از یک ناوشکن قرار گیرند. در سال ۱۹۲۲ پیمان دریایی واشنگتن یک محدودیت رسمی بر رزم‌ناوها قرار داد که به‌عنوان ناوهای جنگی با ظرفیت تا ۱۰۰۰۰ تن و حامل سلاح‌هایی با کالیبر کوچک‌تر از ۸ اینچ بودند، تعریف می‌شد.

در اواخر قرن بیستم انقضای نبردناوها باعث شد که رزم‌ناو به‌عنوان بزرگ‌ترین و قدرتمندترین مبارز سطحی قرار بگیرد. نقش رزم‌ناو براساس کشتی و نیروی دریایی که اغلب شامل دفاع هوایی، محافظت تجاری و بمباران ساحلی است، متغیر است.

A. Choose appropriate words from the parentheses to fill the blanks.

1- An aircraft carrier is a (WARSHIP, merchant ship, support

ship) whose main (motion, MISSION, missile) is to carry (small ships, AIRCRAFT, soldiers) near the region of operation and act as a seagoing.....

(ship, aircraft, AIRBASE)

2- In the early 19th century, commerce protection mission was (designed, FULFILLED, evolved) by

(FRIGATES, submarines, cruisers) which were the “cruising warships” of a (flotilla, subdivision, FLEET)

3- The..... (DISPLACEMENT, complement, caliber) limit that the Washington naval treaty placed on cruisers was up to 10, 000 tons.

4- In the late 20th century when battleships became (powerful, OUTDATED, updated), cruisers were left as the largest and most powerful surface combatants.

B. Read the article. Tick (✓) the correct statements. Cross (×) the incorrect ones. Then compare with a partner.

- 1- An aircraft carrier is a mobile airbase. ✓
- 2- Aircraft carriers have developed from metal vessels. ×
- 3- Before the middle of the 19th century, cruisers conducted the mission of commerce protection. ×
- 4- A destroyer is larger than a cruiser. ×
- 5- Now cruisers are the most powerful surface combatants. ✓

4 nautical terms

Abeam:

To the side of a ship, or in a direction 90 degrees off the bow or stern.

پهلوی یک کشتی و یا در جهت ۹۰ درجه از سینه یا پاشنه

Mast:

A vertical pole on the center line of the ship.

یک تیرک عمودی روی خط مرکزی کشتی



مکالمه رایج دریایی ۴

1 Ship to Ship Communication

در زیر، شما می‌توانید یک نمونه تقریباً کامل از یک مکالمه رایج با یک کشتی تجاری در خلیج فارس را ببینید. کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در حال تلاش برای ارتباط با یک کشتی ناشناخته است.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شناوری که به سمت شرق می‌روید و در سمت چپ سینه من هستید (دو بار)، روی کانال ۱۶ با شما تماس می‌گیرم. بگوئید.

دفودیل: از شناور موتوری دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه. بگوئید.
کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، به کانال ۷۷ بروید. بگوئید.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، در حال تغییر به کانال ۷۷ هستم. بگوئید.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، روی کانال ۷۷ با شما تماس می‌گیرم. آیا صدای من را می‌شنوید؟ بگوئید.
دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، من صدای شما را به صورت مقطع و نامفهوم روی این کانال می‌شنوم. لطفاً کانال دیگری پیشنهاد دهید. بگوئید.
کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، توصیه می‌کنم کانال ۱۲ را امتحان کنید. بگوئید.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، دریافت شد جناب، کانال ۱۲. بگوئید.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، بر روی کانال ۱۲ با شما تماس می‌گیرم. صدای من را چطور می‌شنوید؟ بگوئید.
دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، من صدای شما را بلند و واضح می‌شنوم. ادامه دهید. بگوئید.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، ما در حال انجام عملیات امنیتی در منطقه هستیم لذا از شما خواسته می‌شود به سؤالات من پاسخ دهید. بگوئید.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، دریافت شد جناب. بگوئید.
کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به

دفودیل، نام کشتی خود را هجی کنید. بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، هجی می‌کنم: دلتا- آلفا- فاکستروت- فاکستروت- اسکار- دلتا- ایندیا- لیما. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، ملیت شما چیست؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، ملیت شناور من مالتایی است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، ملیت فرمانده شناور شما چیست؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، فرمانده شناور آلمانی است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، MMSI، شماره IMO و معرف بین‌المللی خود را اعلام نمایید. بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی دریایی سپاه، MMSI، شماره IMO، ۹۲۰۹۳۲۴ و معرف بین‌المللی من ۹HZD۸ است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، نوع کشتی شما چیست؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، من یک نفت‌کش هستم. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، مبدأ شما کجا بود و مقصد شما کجا است؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، مبدأ من دمام بود و مقصد من کراچی است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، نام بندر ثبت‌کننده شما چیست؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، بندر ثبت‌کننده من مالتا است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، بار شما چیست؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، بار من نفت خام است. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، چند نفر پرسنل بر روی کشتی دارید؟ بگوئیم.

دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، با احتساب فرمانده شناور، ۲۶ نفر پرسنل بر روی کشتی دارم. بگوئیم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به

دفودیل، آیا شما تیم امنیتی بر روی کشتی خود دارید؟ بگوئیم.
دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، خیر جناب. هیچ تیم امنیتی بر روی کشتی ندارم. بگوئیم.
کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، آیا شما بر روی کشتی تان زن یا بچه دارید؟ بگوئیم.
دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، خیر جناب. بگوئیم.
کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به دفودیل، از همکاری شما متشکرم. نیروی دریایی سپاه مسئول برقراری صلح و امنیت در منطقه است، بنابراین در صورت هرگونه خطرات و یا مشکل در خلیج فارس، شما می توانید کشتی های جنگی ایران را بر روی کانال ۱۶ برای کمک های امنیتی و ایمنی فراخوانید. تمام.
دفودیل: از دفودیل به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، دریافت شد. تمام.

A. Write questions to match these statements. Then compare with a partner.

- 1- How many crewmen do you have on board? There are 23 crewmen on board including ship's master.
- 2- Do you have any security team on board? NO sir. No security team on board.
- 3- What is your cargo? My cargo is grain.
- 4- How do you read me? You are broken and unreadable.
- 5- Spell out your ship's name. It is spelled: Mike-Alfa-Romeo-India-Kilo-Alfa.
- 6- What is your nationality? I have Japanese nationality.
- 7- What is your ship's type? This is a bulker.
- 8- What is your departure? My departure was Rajae port.
- 9- What is your port of registry? My port of registry is Panama.

B. Pair work Take turns asking the question which follows using the information provided below.

A: What's your cargo?

B: My cargo is crude oil.

Or

I have crude oil on board.

Crude oil	general cargo	grain
cement	cattle	car
petroleum	LNG	LPG

Note: when a vessel replies: “I’m in ballast” in answer to the question above, it means that she has no cargo except for the materials which are used to make it heavier and help her keep her balance.

Example:

A: what’s your cargo?

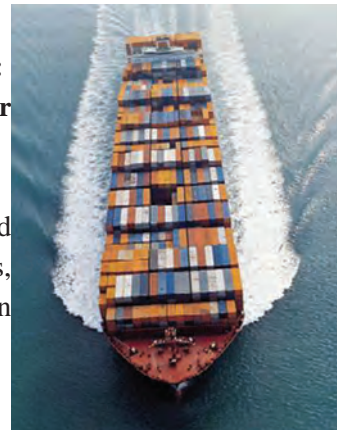
B: I’m in ballast.

② Let’s Learn

Methods of calling unknown vessels:

Calling an unknown vessel using her course, speed and distance.

Vessel on course 252 degrees, speed 15 knots, and distance 3 nautical miles, this is IRGCN warship calling you on channel 16. Over.



Pair work Take turns calling unknown vessels whose course, speed and distance are as follows:

Vessel calling	Vessel called
Sepah navy warship	265°, 16Kn, 5 nm from the Greater Tunb island
Iranian navy warship	050°, 11Kn, 7 nm from Abu Musa island
Sepah patrol boat	010°, 18Kn, 5.6 nm from Sirri island
Bahonar port station	225°, 15Kn, 6.8 nm from Hengam island
Evergreen	090°, 20Kn, 8 nm from Farsi island
Boushehr port station	165°, 17Kn, 3.4 nm from Khark island

Example:

Vessel on course 265 degrees, speed 16 knot, and distance 5 nautical miles from the Grater Tunb island, this is Sepah navy warship calling you on channel 16. Over.

Methods of calling unknown vessels:

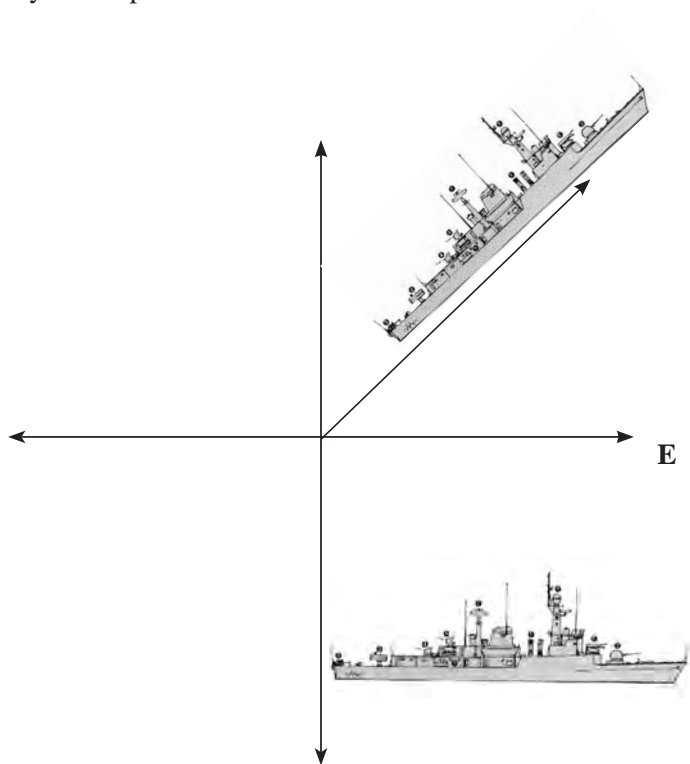
Calling an unknown vessel using her sailing direction.

N

Example:

East bound vessel on my port bow, this is Olympia. Coming Please. over.

North East bound vessel on my starboard quarter, this is US navy warship on channel 16. Over.



Pair work Take turns calling unknown vessels whose sailing directions are as follows:

Vessel calling	Vessel called
Japanese warship	East bound-port bow
Iranian navy warship	West bound-ahead of me
Sepah navy patrol boat	North East bound-starboard beam
Venus Triumph	South West bound- astern of me
Daffodil	North West bound- starboard quarter

Example: East bound vessel on my port bow, this is Japanese warship on channel 16. Over.

3 Reading

انواع کشتی‌های جنگی ۳

یک ناوشکن، یک ناو جنگی سریع و با قدرت مانور و دریامانی بالا است که برای اسکورت شناورهای بزرگ‌تر در یک ناوگان، کاروان یا گروه رزمی و دفاع از آنان در برابر مهاجمان برد کوتاه، قدرتمند و کوچک‌تر هدف‌گذاری شده است. ناوشکن‌ها اصالتاً در سال ۱۸۹۲ ناوشکن‌های اژدرافکن نامیده می‌شدند که در پاسخ نیروهای دریایی به تهدید تحمیل شده توسط قایق‌های اژدرافکن توسعه یافتند. قبل از جنگ جهانی دوم ناوشکن‌ها شناورهای سبک با دریامانی کم برای عملیات‌های اقیانوسی بدون محافظ بودند که نوعاً چند ناوشکن باهم عملیات می‌کردند. بعد از جنگ جهانی دوم، ظهور موشک‌های هدایت شونده به ناوشکن‌ها این اجازه را داد که نقش نیروهای سطحی که قبل از آن به وسیله نبرد ناوها و رزم ناوها انجام می‌شد را برعهده بگیرند. نتیجه این کار، ناوشکن‌های قدرتمندتر و بزرگ‌تری شد که در عملیات‌های مستقل، کارآمدی بیشتری داشته باشند. فریگت یکی از انواع کشتی‌های جنگی است. این اصطلاح برای کشتی‌هایی با نقش‌ها و اندازه‌های مختلف که از چندین قرن گذشته بوده‌اند، مورد استفاده بوده است. در نیروهای دریایی مدرن، فریگت‌ها برای محافظت از کشتی‌های نظامی و دیگر کشتی‌های تجاری دریایی و بخصوص به‌عنوان مبارزان جنگ ضد زیردریایی برای نیروهای آبی- خاکی پیش‌قراول و کاروان‌های تجاری و گروه‌های نقل و انتقال سوخت در حال حرکت استفاده می‌شوند.

A. Circle the odd one out.

- | | | | |
|-----------------|----------|-----------|-----------|
| 1. attack | DEFEND | assault | raid |
| 2. fleet | flotilla | squadron | SOLDIER |
| 3. FREIGHT SHIP | frigate | destroyer | cruiser |
| 4. torpedo | missile | gun | DECK |
| 5. FLOOD | convoy | fleet | caravan |
| 6. warfare | combat | WELFARE | war |
| 7. tornado | BREEZE | storm | hurricane |
| 8. AMPHIBIOUS | water | marine | sea |

B. Match the words and definitions. Then compare with a partner.

- | | |
|------------------------|--|
| 1. escort | a. cause something, especially a problem or difficulty.4 |
| 2. expeditionary force | b. a group of soldiers that is sent to another country to fight in a war. 2 |
| 3. take on | c. go with someone or a vehicle especially to make certain that they arrive safely or that they leave a place. 1 |
| 4. pose | d.the arrival of an event, invention or person.6 |
| 5. defend | e.the possibility of trouble, danger or disaster.8 |
| 6. advent | f. accept a job or responsibility.3 |
| 7. endurance | g. the ability to continue doing something difficult, unpleasant or painful for a long time.7 |
| 8. threat | h. protect someone or something against attack orcriticism.5 |

C. Pair work Read the article. Then talk about these questions.

1. What is a destroyer used for? To escort larger vessels in a fleet, convoy or battle group and defend them against smaller, powerful, short-range attackers.

2. What is a frigate used for? Frigates are used to protect other warships and merchant-marine ships, especially as anti-submarine warfare (ASW) combatants for amphibious expeditionary forces, underway replenishment groups, and merchant convoys.

3. What kinds of warships carried out the surface combatant operations before World War II? What about after the war?

Destroyers - Destroyers

④ nautical terms

Deck:

Any horizontal platform in a ship. (Lubbers beware: there are floors on a ship, but they have absolutely nothing to do with the deck.)



هر سطح افقی در یک کشتی (ملوانان تازه کار آگاه باشند که سطوحی (کف‌هایی) در یک کشتی وجود دارد، اما آنها مطلقاً هیچ ارتباطی با عرشه ندارند)

Superstructure:

Various structures above the weather deck.

بناهای مختلفی که بالای عرشه اصلی هستند.



1 Ship to Ship Communication

ایران شاهد: از ایران شاهد به شناور خروجی که در سمت راست سینه من و در موقعیت سمت ۵۰ درجه و فاصله ۸ مایل دریایی از جزیره تنب بزرگ هستید، روی کانال ۱۶ با شما تماس می‌گیرم. بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، به کانال ۷۲ بروید. بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، موافقم، به کانال ۷۲ می‌روم. بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، روی کانال ۷۲ هستم. بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، دریافت شد جناب. بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، این‌طور که می‌بینم چراغ‌های ناوبری شما خاموش هستند و این موضوع ایمنی ناوبری را در منطقه به مخاطره می‌اندازد. مشکل چیست؟ بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، شما درست می‌گویید جناب، اما مشکلی در سیستم الکتریکی شناور من وجود دارد و من در حال برطرف کردن آن هستم. بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، دریافت شد جناب. آیا می‌توانم به شما کمک کنم؟ بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، خیر جناب. متشکرم. مشکل در مدت زمان نیم‌ساعت برطرف خواهد شد. بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، دریافت شد جناب. به شناورهای نزدیک شونده به وسیله تماس گرفتن و فلش زدن اخطار دهید تا از مشکل شما باخبر شوند و به محض اینکه مشکل را برطرف کردید چراغ‌های ناوبری خود را روشن نمایید. بگوئیم.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، پیام دریافت شد، فهمیده شد و اجرا خواهیم کرد. بگوئیم.

ایران شاهد: از ایران شاهد به مگنولیا، شب خوبی داشته باشید. به کانال ۱۶ برگردید. تمام.

مگنولیا: از شناور موتوری مگنولیا به ایران شاهد، دریافت شد. کانال ۱۶. تمام.

Complete the conversations using the words in parentheses.

Then practice with a partner.

1. A: What is the? (job, MATTER)

B: There is a with my anchor. (PROBLEM, solution)

2. A: Is it..... to turn off navigation lights at night? (SAFE, dangerous)

B: No, it is not. You must turn them..... (ON/off) at night and..... (on/OFF) in the day.

3. A: Oh, our navigation lights are off. We need to warn vessels for safety. (leaving, APPROACHING)

B: Yes, you are right.

② Let's Learn

Positions

Position may be expressed in two ways:

1. Using a latitude and longitude.
2. Using a bearing and distance from a fixed object or mark.

When latitude and longitude are used, these shall be expressed in degrees and minutes (and decimals of a minute if necessary), North or South of the Equator and East or West of Greenwich.

Example: WARNING. Dangerous wreck in position 26 degrees 20 minutes North 055 degrees 25 minutes East.

When the position is related to a mark, the mark shall be a well-defined charted object. The bearing shall be in the 360 degrees notation from true north and shall be that of the position FROM the mark.

Example:

Your position is bearing 220 degrees from Larak lighthouse distance

2.4 nautical miles.

My position is 250 degrees 4 nautical miles from Hengam Lighthouse.

The mooring buoy bears 030 degrees 5 nautical miles from you.

Pair work Put information from the chart in one of the examples above. Then practice with a partner.

A: 26° 06'N, 055° 17'E	B: 25° 49.3'N, 055° 43.7'E	C: 26° 14'N, 055° 55.9'E
D: Bearing: 180° Distance: 7 Nm From Kish lighthouse	E: Bearing: 140° Distance: 13 Nm From Hendorabi lighthouse	F: Bearing: 070° Distance: 11 Nm From Khark lighthouse



Bearings

The bearing of the mark or vessel concerned is the bearing in the 360 degree notation from north (true north unless otherwise stated), except in the case of relative bearings. Bearings may be either FROM the mark or FROM the vessel.

Example:

Pilot boat is bearing 325 degrees from you.

Note: Vessels reporting their position should always quote their bearing FROM the mark.

Relative bearings

Relative bearings are expressed in degrees relative to the vessel's head (not to North). More frequently this is in relation to the port or starboard bow.

Example:

Buoys 030 degrees on your port bow.

Pair work Work with a partner. Use information from the chart to state bearings of the marks or vessels.

Mark/Vessel	True bearing	Relative bearing
the light vessel	150 °	045 °/starboard bow
the fairway buoy	315 °	015 °/port bow
the beacon	270 °	020 °/starboard bow
the racon	085 °	060 °/port bow

Example:

The light vessel bears/ is bearing 150 ° from you.

My bearing is 150° from the light vessel.

The light vessel is 045° on your starboard bow.

3 Reading

طرح اضطراری آلودگی نفتی کشتی

زمانی که ریزش نفت در دریا اتفاق می‌افتد، نفت بر روی سطح آب دریا گسترش یافته، روی پستانداران دریایی، پرندگان، خط ساحلی و مهم‌تر از آن اقیانوس و محیط‌زیست یک اثر مرگبار می‌گذارد.

تمیز کردن ساحلی که نفت در آن ریخته است به کمیت و کیفیت نفت تخلیه شده در دریا بستگی دارد و مهم‌تر از آن تلفات زندگی دریایی و اثرات آن روی سلامتی انسان است که نمی‌توان با هیچ معیاری آن را اندازه گرفت.

همان‌طور که پیشگیری بهتر از درمان است، به منظور رفع موارد ذکر شده و

آلودگی دریایی و تلفات گونه‌های دریایی، یک طرح جلوگیری روی عرشه همه شناورها اجرا می‌شود. این طرح به SOPEP که مخفف طرح اضطراری آلودگی نفتی کشتی است، معروف می‌باشد.

طرح فرایندها و توصیفات از اقداماتی که باید در یک حادثه آلودگی نفتی اتخاذ شوند، را شامل می‌شود. در حقیقت SOPEP یک طرح جلوگیری به‌منظور برطرف کردن خطرات رهاشدن مواد خطرناک در محیط دریا و پاسخ‌گویی در زمان رهاشدن چنین موادی است. بر طبق مواد ۷۳ و ۷۸ MARPOL ضمیمه I قانون ۲۶، هر نفت کش ۱۵۰ تنی به‌بالا و هر کشتی دیگری با تناژ ۴۰۰ تن به بالا، باید یک طرح اضطراری آلودگی محموله نفتی تأیید شده به‌وسیله حکومت را اجرا نماید.

کاپیتان کشتی مسئول کامل SOPEP کشتی است. SOPEP همچنین طرح را برای کاپیتان، افسران و خدمه کشتی به‌منظور درگیر شدن با سناریوهای مختلف ریزش نفت که می‌تواند روی کشتی اتفاق بیفتد، تشریح می‌نماید. این طرح به کاپیتان توصیه می‌کند که چگونه درحالت ریزش نفت به‌منظور جلوگیری از تأثیرات منفی روی محیط‌زیست اقدام نماید. این طرح از جنبه‌های عملیاتی برای سناریوهای مختلف ریزش نفت تشکیل شده و اطلاعات ارتباطی را برای استفاده در صورت چنین حوادثی برمی‌شمارد.

A. Match the words and definitions. Then compare with a partner.

1. impacta. likely to cause death 4
2. Mammalb. to send out gas, liquid, smoke, etc. 7
3. Hazardousc. the effect or influence that an event, situation, etc. has on someone or something 1
4. Deadlyd. a type of animal that drinks milk from its mother's body when it is young 2
5. Eliminatee. a way of doing something, especially the correct or usual way 8
6. Speciesf. an event, especially one that is unusual or important 9
7. Dischargeg. to completely get rid of something that is unnecessary or unwanted 5
8. Procedureh. a group of animals or plants whose members are similar 6
9. Incidenti. dangerous, specially to people's health or safety 3

B. Pair work According to the article, which of these statements are true? Check(✓) the statements. What information helped you determine this? Underline the information in the article.

1. The cost to compensate for loss of marine life is extremely high. ✓
2. The amount of money to clean up an oil spill depends on the type of the material discharged in the sea. ✓
3. All vessels of 400 gross tonnages and above shall carry on board a Shipboard Oil Pollution Emergency Plan. ✓
4. SOPEP is not a cure plan. ✓
5. SOPEP describes the plan only for the master of a ship. ✗

4 nautical terms

Hull:

The main body of a ship.

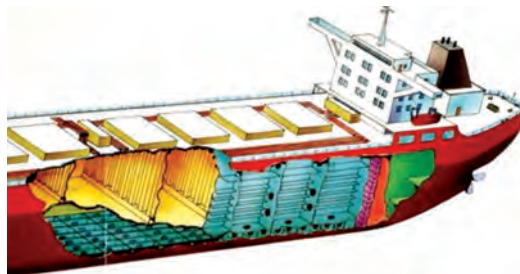
بدنه اصلی کشتی

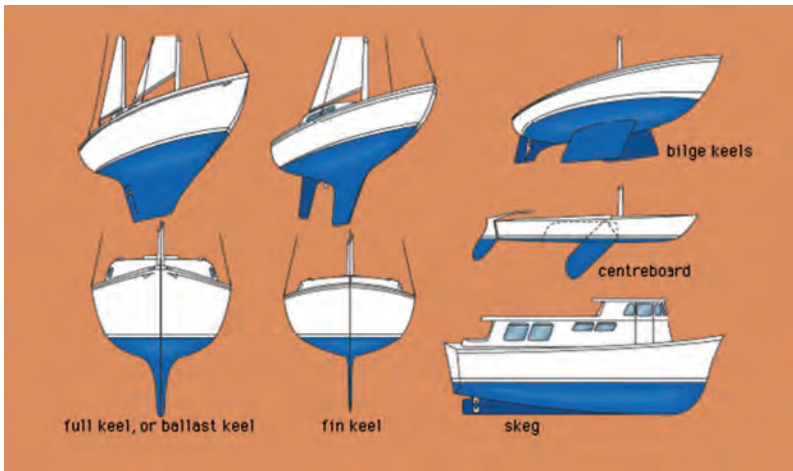


Compartment:

An enclosed or partly enclosed area on board ship, which has a specific limited function, such as for living quarters, storage, or machinery.

یک ناحیه بسته یا نیم بسته داخل کشتی، که یک کارکرد محدود ویژه دارد از قبیل خوابگاه‌ها، انبارها یا قسمت ماشین‌آلات





Keel:

The central longitudinal structural member of a ship to which all the frames, stem and sternpost are fastened.

یک بخش زیربنایی طولی مرکزی از کشتی که همه فریم‌ها، تیغه سینه و تیرک عقب کشتی به آن بسته شده‌اند.

Bilge:

The deepest part inboard of a ship's hull, where any leakage collects.

گودترین بخش داخلی بدنه کشتی، جایی که هرگونه نشتی جمع می‌شود.



Bridge:

A place on board a ship where the ship's steering is controlled by officer on watch or caption.

جایی در کشتی که کنترل کشتی از آنجا توسط کاپیتان یا افسر نگهبان پل انجام می شود.



Water line:

The plane where a normally laden boat hull lies at the water's surface.

سطحی که بدنه قایق به طور طبیعی بر سطح آب قرار می گیرد.



1 Ship to Ship Communication

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه p313-4 یک شناور ماهیگیری که مشغول ماهیگیری در یک منطقه ممنوعه بود را کشف کرده است.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شناور ماهیگیری که در سمت چپ پهلو من در موقعیت $26^{\circ} 06'N, 055^{\circ} 05.8' E$ هستید، بروی کانال ۱۶ هستم. بگویشم.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه. بگویشم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شارک، به کانال ۱۱ بروید. بگویشم.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، در حال تغییر به کانال ۱۱ هستم. بگویشم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شارک، روی کانال ۱۱ هستم. بگویشم.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، روی کانال ۱۱ هستم. لطفاً ادامه دهید. بگویشم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شارک، شما در حال ماهیگیری در آبراه هستید. ماهیگیری در این منطقه ممنوع می‌باشد. بگویشم.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، متأسفم جناب، ما خارج از آبراه ماهیگیری می‌کردیم. جریان آب ما را به این منطقه منتقل کرد. بگویشم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شارک، شما دستور دارید که فوراً تجهیزات ماهیگیری خود را جمع کنید و از آبراه فاصله بگیرید. بگویشم.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، دریافت شد جناب. من فوراً تجهیزات ماهیگیری خود را جمع خواهم کرد. بگویشم.

کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه: از کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه به شارک، به کانال ۱۶ برگردید. تمام.

شارک: از شارک به کشتی جنگی نیروی دریایی سپاه، دریافت شد، کانال ۱۶. تمام.

A. Group work Work in groups of three and discuss this question.

What would you do as Sepah navy warship if Shark didn't implement your order?

B. Match 1-6 to the pictures A-F.

1. Crossing the fairway C
2. Against the fairway D
3. In line with ships' movement E
4. Leaving the fairway B
5. Entering the fairway F
6. Proceeding out of the fairway A



2 Let's Learn

Form of Standard Verbs and Sentences

Where possible, sentences should be introduced by one of the following verb forms:

Indicative	Negative	Interrogative
I require	I do not require	Do I/You require?
I am	I am not	Am I/Are you?
You are	You are not	Are you?
I have	I do not have	Do you have?
I can	I cannot	Can I? / is it possible? /Can you?
I wish to	I do not wish to	Do you wish to?
I will -- future	I will not --future	Will you? --future
You have permission	You do not have permission	Do I/You havepermission?
Advise	Advise not
There is	There is not	Is there? What is/are? Where is/are? When is/are?

Imperative

Always to be used when mandatory orders are being given:

You must

Do not

Must I?

NOTE: In IMCO, polite words (please, Thank you) are usually avoided.

Example:

I will heave up anchor. (Indicative)

I will not heave up anchor. (Negative)

Will you heave up anchor? (Interrogative)

Advise you heave up anchor. (Advisory)

You must heave up anchor. (Imperative)

Do not heave up anchor. (Imperative (Negative))

Must I heave up anchor? (Interrogative)

Ambiguous words

Some words in English have meanings depending on the context in which they appear. Misunderstandings frequently occur, especially in VTS communications, and have produced accidents. Such words are:

The conditionals «may», «might», «should» and «could»

May

Do not say: «May I enter the fairway?»

Say: «QUESTION. Do I have permission to enter the fairway?»

Do not say: «You may enter the fairway.»

Say: «ANSWER. You have permission to enter the fairway.»

Might

Do not say: «I might enter the fairway.»

Say: «INTENTION. I will enter the fairway.»

Should

Do not say: «You should anchor in anchorage B 3.»

Say: «ADVICE. Anchor in anchorage B 3.»

Could

Do not say: «You could be running into danger.»

Say: «WARNING. You are running into danger.»

can

The word «can» describes either the possibility or the capability of doing something. In the IMO SMCP the situations where phrases using the word «can» appear make it clear whether a possibility is referred to. In an ambiguous context, however, say, for example: «QUESTION. Do I have permission to use the shallow draft fairway at this time?» Do not say: «Can I use the shallow draft fairway at this time?» if you are asking for permission.

Group work: Work in groups of five. Use information from the table to make standard sentences. Student A says an indicative sentence. Student B says the negative form of the sentence and so on. Then take turns.

Information needed	Indicative	Negative	Interrogative	Imperative	Advisory
enter canal(I /will)					
alter course to port(I /can)			(You)		
land on deck(I/have permission)					
overtake(I/wish to)				(negative)	(negative)
ready to get underway(I am)					
tug assistance(I require)				anchor clear of the fairway	
Iranian flag(I have)				hoist	
dangerous rock(there is/ ahead of you)				Change course	

Example:

I will enter the canal. (Indicative)

I will not enter the canal. (Negative)

Will you enter the canal? (Interrogative)

You must enter the canal. (Imperative)

Advise you enter the canal. (Advisory)

Responses

When the answer to a question is in the affirmative, say:

«Yes....» followed by the appropriate phrase in full.

When the answer to a question is in the negative, say:

«No ...» followed by the appropriate phrase in full.

To show understanding or receiving a message, say:

«**Roger.**»

When the information requested is not immediately available, say:
«**Stand by**» followed by the time interval within which the information will be available.

When the information requested cannot be obtained, say:

«**No information.**»

When a message is not understood, say:

«**Message not understood.**»

When an INSTRUCTION (e.g. by a VTS Station, naval vessel or other fully authorized personnel) or an ADVICE is given, respond if in the affirmative:

«**I will/can ...**» - followed by the instruction or advice in full; and, if in the negative,

respond:

«**I will not/cannot ...**» - followed by the instruction or advice in full.

Example:

ADVICE. Do not overtake the vessel North of you.

Respond: I will not overtake the vessel North of me.

Pair work Complete the conversations. Then practice with your partner.

1. A: Do you have any security teams on board? Over.

B: NO, I don't. No security teams on board. Over.

2. A: Would you let me know the weather forecast for next 24 hours?

Over.

B: STAND BY, it will be ready within 5 minutes. Over (information is not accessible right now)

3. A: Are you equipped with AIS? Over.

B: YES, I am. I'm equipped with AIS. Over.

4. A: You are ordered to heave up anchor and keep clear of the fair way. Over.

B: ROGER. (Message is received and understood)

5. A: Advise you make course of 150 and turn at the fairway buoy. Over.

B: MESSAGE NOT UNDERSTOOD. (Message is heard but not comprehended)

6. A: Do you know where the position of fairway buoy is? Over.

B: NO INFORMATION. (The answer is not obtainable)

3 Reading

عملیات مروارید

مروارید عملیاتی بود که توسط نیروهای دریایی و هوایی ایران علیه نیروی دریایی و هوایی عراق در ۲۸ نوامبر ۱۹۸۰، که در پاسخ به رادار موقعیت‌یابی و تجهیزات نظارت و شناسایی عراق بر روی سکوه‌های نفتی البکر و خورالامیه در تقابل با عملیات هوایی ایران انجام شد. عملیات منتج به یک پیروزی برای ایران شد که باعث نابودی هر دو سکوی نفتی، و بسیاری از نیروی دریایی عراق شد و باعث خرابی و آسیب زیادی به بنادر و فرودگاه‌های عراق شد.

پس از آنکه تکنسین‌های نیروی هوایی جمهوری اسلامی ایران تعداد زیادی از هواپیماها و باگردها را که ممکن بود تعمیر کردند، در بعدازظهر ۲۸ نوامبر، فانتوم‌ها و تایگرها شروع به یک‌سری حمله علیه فرودگاه‌های اطراف بصره کرده و یک میگ ۲۱ پدافندی را در طی این عملیات ساقط کردند. سپس عملیات ایرانی که مروارید نامگذاری شد، آغاز گشت. در طول ساعتی از شب ۲۹ نوامبر، حداقل ۶ کشتی نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران از نیروی مأموریت ۴۲۱، یک گروه از تکاوران دریایی را روی پایانه‌های مینا البکر و خورالامیه پیاده

کردند. عملیات توسط بالگردها و هواپیماهای مختلفی که باعث شگفتی دشمن شد، پشتیبانی می‌شد. در طول مبارزه کوتاه، بیشتر مدافعین از بین رفتند. پس از آن، تکاوران مقدار زیادی بمب و مین را پیش از تخلیه با بالگرد، آنجا کار گذاشتند. یک سری از انفجارات هولناک از تأسیسات نفتی عراق و پایگاه‌های بسیار مهم هشدار اولیه در میان شعله به هوا خاست.

در همان زمان، ۲ ناوچه موشک‌انداز ایرانی کلاس کمباتانت، پیکان و جوشن، ورودی به بنادر فاو و امالقصر را مسدود نموده و تمام تسهیلات را بمباران کردند به طوری که بیش از ۶۰ کشتی خارجی در آنجا گیر افتادند (زمین گیر شدند).

نیروی دریایی عراق مجبور به واکنش شد، و در صبح ۲ گروه از قایق‌های اژدرافکن و ۵ شناور هجومی تندرو شروع به حمله متقابل نمودند. هر دوی کشتی‌های ایرانی و عراقی شلیک‌های شدیدی را تبادل نمودند، و موشک‌های ایرانی به چندین اصابت منتج شده و ۲ ناوچه اوزای را غرق نمودند. کمی بعد، پیکان به وسیله ۳ اوزای دیگر مورد هجوم واقع شد و خدمه از نیروی هوایی درخواست کمک کردند. فوراً ۲ فانتوم که هر دو با ۶ موشک هوا به زمین ماوریک-AGM 65A مسلح بودند، به سرعت از بوشهر پرواز کردند و به شمال (خلیج فارس) فرستاده شدند. هرچند آنها نتوانستند قبل از غرق شدن پیکان به علت اصابت ۲ موشک سطح به سطح SS-N-2 Styx، به صحنه نبرد دریایی برسند. خدمه ۲ فانتوم با عصبانیت به هر ناوچه عراقی که پیدا نمودند شلیک کردند: در کمتر از ۵ دقیقه ۳ ناوچه اوزا ۲ و همچنین 4 P-6s غرق شدند. دقایقی بعد ۴ هواپیمای F-4D از شیراز، بندر فاو انبار و مخازن مهمات را با بمب‌های هدایت لیزری بمباران کردند، در حالی که سایت‌های موشکی سطح به هوا SAM به وسیله هواپیماهای F-4E و F-5E مورد اصابت قرار گرفتند.



A. Pair work Read the article. Then talk about these questions.

1. What was Iran's intention of carrying out Morvarid operation?
Morvarid was an operation launched by the Iranian Navy and Iranian Air Force against the Iraqi Navy and Air Force on 28 November 1980 in response to Iraq positioning radar and monitoring equipment on the Al-Bakr and Khor-al-Amaya oil rigs to counter Iranian air operations.
2. Which Iranian forces were involved in the operation? Iranian Navy and Iranian Air Force
3. What type of Iranian warship was attacked and sunk in the operation?
Iranian missile boat of the Combatant II class, Peykan
4. What Iraqi equipment, ships, planes, etc. were damaged or destroyed in the operation? One defending MiG-21, Five Osas, four P-6s, Iraqi SAM-sites

4 nautical terms

Draught:

The depth of a ship below the water line measured vertically to the keel. The draft of a ship determines the minimum depth of water necessary to navigate without grounding.

عمق یک کشتی زیر خط آب که به صورت عمودی از کیل اندازه گیری می شود. آبخوردگی یک کشتی، عمق مورد نیاز جهت ناوبری بدون زدن به گل را تعیین می کند.



Freeboard:

The distance between the main deck and waterline is called Free Board.

فاصله میان عرشه اصلی و خط آب عرشه آزاد نامیده می شود.



Height:

The distance between the water line and the highest point of the ship.

فاصله بین خط آب و بالاترین نقطه شناور



1 Ship to Ship Communication



پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناوری که به سمت غرب می‌روید و در موقعیت $26^{\circ}43'N, 053^{\circ}15.6E$ هستید، در حال علامت دادن به شما می‌باشم. بگویشم.

شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، شما در دید من هستید. بگویشم.

پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، به کانال ۷۳ بروید. بگویشم.

شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، در حال تغییر به کانال ۷۳ هستم. بگویشم.

پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، لطفاً پاسخ دهید. بگویشم.

شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، ادامه دهید. بگویشم.

پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، من یک شناور ماهیگیری هستم و تجهیزات ماهیگیری دارم. شما در حال قطع کردن تور من هستید. لطفاً راه خودتان را به سمت چپ تغییر داده و مسافت ۳ مایل دریایی را طی کنید. بگویشم.

شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، پیام دریافت و فهمیده شد و اجرا خواهیم کرد. آیا تجهیزات ماهیگیری دیگری در پیش روی من وجود دارد؟ بگویشم.

پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، قایق‌های ماهیگیری کوچک با تورهایی در این منطقه وجود دارند که ممکن است پروانه شناور شما به آنها گیر کند. لازم است که شما با هشیاری دیدبانی کرده و با احتیاط در این منطقه ناوبری نمایید. بگویشم.

شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، شما چه راهی به من پیشنهاد می کنید تا کاملاً از قایق های ماهیگیری و تجهیزات آنها فاصله بگیرم؟ بگوئید.

پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، به شما توصیه می کنم که راهتان را به سمت چپ تغییر داده و حداقل مسافت ۱۰ مایل را از خط ساحلی طی کنید و همین راه را ادامه دهید تا زمانی که از منطقه عبور کنید. بگوئید.
شناور موتوری ای لیاس: از شناور موتوری ای لیاس به پرشین اینترپرایز، از راهنمایی های شما متشکرم. کانال ۱۶. تمام.
پرشین اینترپرایز: از پرشین اینترپرایز به شناور موتوری ای لیاس، برای شما سفری ایمن آرزو می کنم. کانال ۱۶. تمام.

A. Complete the conversations with the words from the box. Then practice with a partner.

danger, voyage, keep, roger, make, foul, avoid, fishing, cross, alter, recommendation, suggest, turn

1. A: You are about to CROSS my net. TURN to starboard and KEEP a distance of 2 nautical miles right away.

B: ROGER, I will ALTER course to starboard to AVOID crossing your net.

2. A: You are running into DANGER. There are FISHING gear dead ahead of you.

B: Roger, I will keep clear of fishing gear not to FOUL my propeller.

3. A: What course do you SUGGEST?

B: Advise you MAKE course of 160 degrees.

4. A: Thank you for your RECOMMENDATION.

B: Wish you a safe VOYAGE.

B. Pair work Match the words to their meanings. Use a dictionary.

- | | |
|-----------------|--|
| 1. cross | a. cause something to become caught in something such as net or ropes; entangle. 2 |
| 2. foul | b. prevents something from happening. 7 |
| 3. voyage | c. completely ahead 6 |
| 4. propeller | d. stay away 9 |
| 5. fishing gear | e. go across from one side of something to the other 1 |
| 6. dead ahead | f. a device which causes a ship or aircraft to move, consisting of two or more blades which turns round at high speed. 4 |
| 7. avoid | g. in a careful manner 8 |
| 8. cautiously | h. fishing equipment 5 |
| 9. keep clear | i. a long journey, especially by ship 3 |

2 Let's Learn

Standard safety message

SECURITE is used to announce a safety message.

Structure

After the transmission of a DSC Safety Call, switch the transmitter to VHF Channel 16 or frequency 2182 kHz (if not automatically controlled) and transmit the safety message as follows:



SÉCURITÉ (repeated three times)

ALL STATIONS (or all ships in a specific geographical area or to a specific station) (repeated three times)

THIS IS- the 9-digit MMSI of the vessel plus name / call sign or other identification

- the text of the safety message.

Example

SÉCURITÉ, SÉCURITÉ, SÉCURITÉ
 ALL SHIPS ALL SHIPS ALL SHIPS IN THE PERSIAN GULF
 - THIS IS FOUR - ONE - NINE - ZERO - SEVEN - SEVEN - ZERO -
 ZERO-ZERO
 MOTORVESSEL «DEVPRAYAG» CALL SIGN VICTOR VICTOR
 JULIET SIERRA
 - DANGEROUS WRECK LOCATED IN POSITION TWO NAUTICAL
 MILES
 SOUTH OF SIRRI ISLAND. OVER

Group work Work in groups of three. Put information from the chart in the example above. Then practice with members of your group.

Name	Upper Court	Magnolia	Daffodil
Call sign	9HIEB	5BGY3	9H2D8
MMSI	256002000	209252000	256630000
Safety message	unlit derelict vessel	storm warning	missile exercises in area
Position/time	4.7 Nm north of Abu Musa island	at 1000 UTC	A: 26° 50' N 056° 45' E B: 26° 50' N 056° 45' E C: 26° 47' N 056° 39' E

3 Reading

سامانه نمایش نقشه و اطلاعات الکترونیکی

اکدیس یک سامانه اطلاعات ناوبری مبتنی بر رایانه است که از قوانین و مقررات سازمان بین‌المللی دریانوردی پیروی می‌کند و می‌تواند به‌عنوان جایگزینی برای نقشه‌های کاغذی دریایی استفاده شود. یک سامانه اکدیس اطلاعات را از نقشه‌های الکترونیکی ناوبری نمایش می‌دهد و اطلاعات مکانی را از GPS

و دیگر سنسورهای (حسگرها) ناوبری مثل رادار و AIS ادغام می‌کند. اکدیس همچنین ممکن است اطلاعات اضافی مربوط به ناوبری مثل جهات دریانوردی و عمق آب را نمایش دهد.



Read the article. Mark the sentences true (T) or false (F).

...ECDIS

1. is a navigation information system which uses paper nautical charts.F
2. provides information about depth of water.T
3. give us information about where to drop anchor.T
4. cannot display the speed of our own ship.F
5. can show the place of buoy, wrecks and oilfields.T

4 nautical terms

Forward:

The direction toward the bow or front of a ship; the shortened "versionfore" is sometimes used.

جهت به سمت سینه و یا جلو یک کشتی؛ مختصر شده آن fore نیز گاهی استفاده می‌شود.

Aft:

The direction toward the stern.

جهت به سمت پاشنه

Starboard:

Facing the bow, everything on the right-hand side of the ship.

در زمانی که صورت رو به سینه است، هر چیزی در طرف دست راست کشتی.

Port:

Facing the bow, everything on the left-hand side of the ship.

در زمانی که صورت رو به سینه است، هر چیزی در طرف دست چپ کشتی.

Brow or gangplank:

A short, straight, flat piece of equipment with one end on the ship, the other end on land, and rollers to allow for changing water levels.

یک ابزار صاف، مستقیم و کوتاه که یک سر آن در کشتی و سر دیگر روی خشکی است و غلتک‌هایی برای زمان تغییر سطح آب.

Gangway:

An opening in the side of a ship that allows one to go on or off; sometimes refers to the entire entranceway, including the brow.

یک دریچه در بغل کشتی که به یک نفر امکان می‌دهد که به کشتی سوار یا پیاده شود؛ گاهی به کل ورودی که شامل پله هم می‌شود اطلاق می‌شود.

Pier:

A platform extending from land over water, used to secure, protect, and provide access to ships and boats.

یک سطحی که از خشکی روی آب گسترش یافته و برای مهار و حفظ کشتی و قایق استفاده شده و دسترسی به آنها را فراهم می‌نماید.

1 Ship to Ship Communication



ایت اوشن: (فرستادن پیام اضطرار)، شناور موتوری
 ایت اوشن با MMSI ۲۱۸۳۳۶۰۰، معرف بین‌المللی
 DFIF2، در موقعیت 28° 39' N, 050° 08' E
 هستیم. من دچار حریق شده‌ام. درخواست کمک
 دارم. بگویشم.



(بعد از مدتی)

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، من در حال نزدیک شدن به شما جهت کمک
 هستم؟ حریق در کجا است؟ بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، حریق در انبارها است. بگویشم.

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، آیا کالاهای خطرناک دچار حریق شده‌اند؟
 بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، خیر جناب. بگویشم.

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، من یک قایق به سمت شما می‌فرستم. چه نوع
 کمکی درخواست دارید؟ بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، من نیاز به خاموش کننده‌های CO₂ بسیار
 دارم. بگویشم.

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، قایق در مدت ۵ دقیقه به شما خواهد رسید. روی
 این کانال بگوش باشید. بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، متشکرم جناب. منتظر کمک شما هستیم.
 بگویشم.

(بعد از ۳۰ دقیقه)

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن. بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، ادامه دهید جناب. بگویشم.

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، آیا حریق تحت کنترل است؟ بگویشم.

ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، بله، حریق تحت کنترل است. بگویشم.

اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، آیا شما فرد زخمی بر روی شناور دارید؟ بگوئیم.
ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، هیچکس زخمی نشده است. از کمک به موقع شما بسیار متشکرم. قایق شما در حال بازگشت به سمت شما است. بگوئیم.
اورگرین: از اورگرین به ایت اوشن، سفری ایمن در خلیج فارس داشته باشید. کانال ۱۶. تمام.
ایت اوشن: از ایت اوشن به اورگرین، مجدداً بسیار از شما متشکرم. ما واقعاً از کمک شما قدردانی می‌کنیم. کانال ۱۶. تمام.

Pair work Take turns asking these questions. Use information from the boxes a and b.

A	b
on deck	firefighting assistance
in engine room	breathing apparatus-smoke is toxic
in hold (s)	foam extinguisher
in superstructure	co2 extinguishers
in accommodation	fire pumps
in mess	aerosol extinguishers

A: Where is the fire?

B: Fire is on deck.

A: What kind of assistance is required?

B: I require firefighting assistance.

② Let's Learn

Standard distress message

MAYDAY is used to announce a distress message.

Structure

A vessel in distress should commence the distress traffic on one of the international distress traffic frequencies such as VHF Channel 16 or frequency 2182 kHz (if not automatically controlled) as follows:

MAYDAY

THIS IS- the 9-digit Maritime Mobile Service Identity code (MMSI) plus name / call sign or other identification of the vessel calling

- the position of the vessel
- the nature of distress
- the assistance required
- Any other information which might facilitate rescue.

Example:

MAYDAY (repeated 3 times)

- THIS IS FOUR-ONE-NINE-ZERO-SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO-ZERO

MOTORVESSEL «DEVPRAYAG» CALL SIGN VICTOR VICTORJULIET SIERRA

- POSITION TWO SEVEN DEGREES ONE TWO DECIMAL EIGHT MINUTES NORTH

ZERO FIVE ONE DEGREES FIVE FIVE MINUTES EAST

- I AM ON FIRE AFTER EXPLOSION

- I REQUIRE FIRE FIGHTING ASSISTANCE

- SMOKE NOT TOXIC OVER

Group work: Work in groups of three. Put information from the chart in the example above. Then practice with members of your group.

Name	Puelo	Daffodil	Golf Glory
Call sign	A8KH6	9H2D8	A8QW8
MMSI	636013061	256630000	563862000
Position	26° 04'N,054° 04'E	26° 19'N, 054° 46'E	26° 03'N,055° 00'E
Nature of distress	Fire	Flooding	dangerous list to port side
Assistance required	fire fighting assistance	Pumps	tug assistance
Other information	dangerous cargo are not on fire	-----	-----

3 Reading

مقررات تصادم ۲

خطر تصادم

کشتی‌ها باید از همهٔ ابزارهای در دسترس برای تشخیص خطر تصادم، شامل استفاده از رادار (اگر در دسترس باشد) برای دریافت هشدار اولیه خطر تصادم با پلات رادار یا دیگر سامانه‌های مشاهده اهداف کشف شده، استفاده کنند. (برای مثال: AIS, ARPA)

اگر فاصله هر کشتی در حال کاهش باشد و سمت نسبی آن زیاد تغییر نکند یا یک شناور بزرگ یا یک کشتی در فاصله نزدیک باشد و یا هرگونه شک و تردیدی وجود داشته باشد بنابراین باید فرض شود که خطر تصادم وجود دارد. اقدامات اتخاذ شده به منظور جلوگیری از تصادم باید:

- مثبت؛
- آشکار؛
- به موقع باشند.

سبقت گرفتن

یک شناور سبقت‌گیرنده باید راه خود را از شناور سبقت‌شونده دور نگاه دارد. سبقت گرفتن یعنی نزدیک شدن به شناور دیگر بیش از $22/5$ درجه از عرض شناور به سمت عقب. بدین معنی که در شب شناور سبقت‌گیرنده فقط چراغ پاشنه را ببیند و هیچ کدام از چراغ‌های جانبی شناور سبقت‌شونده را نبیند.

وضعیت سینه به سینه

وقتی دو شناور موتوری به هم می‌رسند و سینه به سینه‌اند، هر دو باید مسیرشان را به سمت راست تغییر دهند و از سمت چپ یکدیگر عبور کنند. سینه به سینه یعنی دیدن سینه شناور دیگر یا تقریباً نزدیک سینه به طوری که در شب چراغ‌های دکل دقیقاً یا تقریباً در یک خط دیده شوند، یا هر دو چراغ جانبی دیده شود، یا در روز شکلی شبیه آن دیده شود.

وضعیت قطع راه

زمانی که دو شناور موتوری راه همدیگر را قطع می‌کنند، شناوری که شناور دیگری را در سمت راست سینه دارد (می‌بیند)، می‌بایست به او راه دهد و از قطع کردن راه پیش روی او خودداری نماید.

A. Fill the blanks with words from the text. Make any changes required.

1. A MASTHEAD LIGHT is a light at the top of a mast.
2. When the masthead lights of the vessel ahead are LINED UP, a head-on collision is imminent.
3. When you intend to OVERTAKE the vessel ahead of you, you must inform her.
4. Using radar can greatly help officer of the watch TO DETERMINE the risk of a collision.
5. The radar operator PLOTS all detected objects.
6. The submarine is impossible to BE DETECTED on radar.
7. When you are missing at sea and you do not know where you are, a RADAR can really help you get to your destination.

B. Pair work Tick (✓) the correct sentences. Cross (×) the incorrect ones. Then compare with a partner and explain your reason.

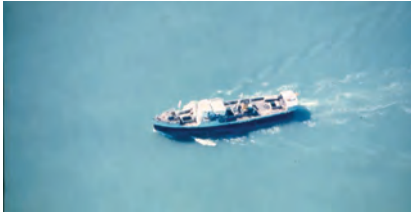
1. A vessel being overtaken must keep out of the way of an overtaking vessel. ×
2. The overtaking vessel cannot see side lights of the vessel being overtaken. ✓
3. In head-on situations, both vessels must alter course to port. ×
4. In crossing situations, the vessel which has the other on the port side is given priority. ×

4 nautical terms

Aboard or on board:
On the ship.

داخل کشتی

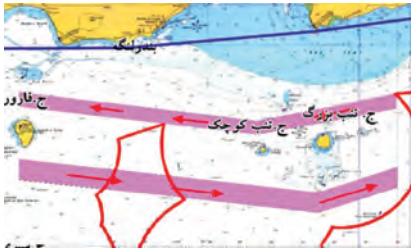




Underway:

Describes a vessel which is not at anchor, or made fast to the shore, or aground.

یک کشتی را که در لنگر نبوده، یا به ساحل مهار نشده و یا به گل نزده است، تشریح و توصیف می کند.



Traffic lane:

An area within defined limits in which one-way traffic is established.

یک منطقه با حدود تعیین شده که در آن یک مسیر ترافیکی برقرار شده است.



Traffic separation scheme:

A scheme which separates traffic proceeding in opposite or nearly opposite by the use of a separation zone or line, traffic lanes or other means.

طرحی که عبور و مرور در جهت خلاف و یا نزدیک آن را توسط یک منطقه و یا خط جداسازی، مسیرهای ترافیکی و یا دیگر وسایل، از هم جدا می کند.



Breakwater:

A barrier, usually constructed of stones, placed around a harbor to absorb the impact of waves. When entering and leaving port, a ship often passes a breakwater.

یک مانع که معمولاً از سنگها ساخته شده است و در اطراف یک بندرگاه به منظور جذب اثر امواج قرار داده شده است. در زمان ورود و خروج از بندر، یک کشتی اغلب از یک موج شکن عبور می کند.



Steer:

Keep the ship's heading in a desired direction.

حفظ سینه کشتی در جهت مورد نظر.

1 Ship to Ship Communication



دامون: از دامون به نفت کش در حال حرکت در مسیر شمال غرب و سمت راست سینه من با سرعت ۱۷ گره، روی کانال ۱۶ با شما تماس می گیرم. بگوئیم.
جینیس: از جینیس به دامون. بگوئیم.
دامون: از دامون به جینیس، به کانال ۶۷ بروید. بگوئیم.
جینیس: از جینیس به دامون، در حال تغییر به کانال ۶۷ هستیم. بگوئیم.



دامون: از دامون به جینیس، روی کانال ۶۷ هستیم. لطفاً پاسخ دهید. بگوئیم.
جینیس: از جینیس به دامون، ادامه دهید. بگوئیم.
دامون: از دامون به جینیس، بر طبق راه و سرعت فعلی شما، خطر تصادم قریب الوقوع است و من در توانایی خود برای مانور محدود هستیم، زیرا در حال یدک کردن بارج بزرگی هستیم. از شما خواسته می شود که با کاهش سرعت و تغییر راه به خوبی از من فاصله بگیرید. بگوئیم.
جینیس: از جینیس به دامون، دریافت شد جناب. من راه خودم را به سمت چپ تغییر داده و از پاشنه شما عبور خواهم کرد. بگوئیم.

imminent, collision, maneuver
 restricted, tug, derelict
 clear, collided

دامون: از دامون به جینیس، بسیار از شما متشکرم جناب. برای شما سفری ایمن آرزو می کنم. کانال ۱۶. تمام.
جینیس: از جینیس به دامون، متشکرم جناب. شما هم سفر ایمنی داشته باشید. کانال ۱۶. تمام.

Complete the statements with the words in the box. Then compare with a partner.

1. I am a TUG engaged in towing. Keep well CLEAR of me.
2. Risk of COLLISION is probable. Port to port. Ok?

3. I cannot change course. I am RESTRICTED in my ability to MANEUVER.
4. I can see your side lights simultaneously. A head-on collision is IMMINENT.
5. An unlit DERELICT vessel has been reported in the vicinity of Khark island. Keep a sharp lookout to avoid collision.
6. I have COLLIDED with an unknown vessel. I required assistance.

② Let's Learn

Standard urgency message

PAN PAN is used to announce an urgency message

Structure

After the transmission of a DSC Urgency Call, switch the transmitter to VHF Channel 16 or frequency 2182 kHz (if not automatically controlled) and commence the urgency traffic as follows:



PAN PAN (repeated three times)

ALL STATIONS (repeated three times)

THIS IS- the 9-digit MMSI of the vessel plus name / call sign or other identification

- the position of the vessel
- the text of the urgency message.

Example

PAN PANPANPANPANPAN

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

- THIS IS FOUR-ONE-NINE-ZERO-SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO-ZERO MOTORVESSEL «DEVPRAYAG» CALL SIGN

VICTOR VICTOR JULIET SIERRA

- POSITION TWO SEVEN DEGREES ONE TWO DECIMAL
EIGHT MINUTES NORTH

ZERO FIVE ONE DEGREES FIVE FIVE MINUTES EAST

- I HAVE LOST A PERSON OVERBOARD

- I REQUIRE SEARCH AND RESCUE ASSISTANCE OUT

Group work Work in groups of three. Put information from the chart in the example above. Then practice with members of your group.

3 Reading

حقوق دریا

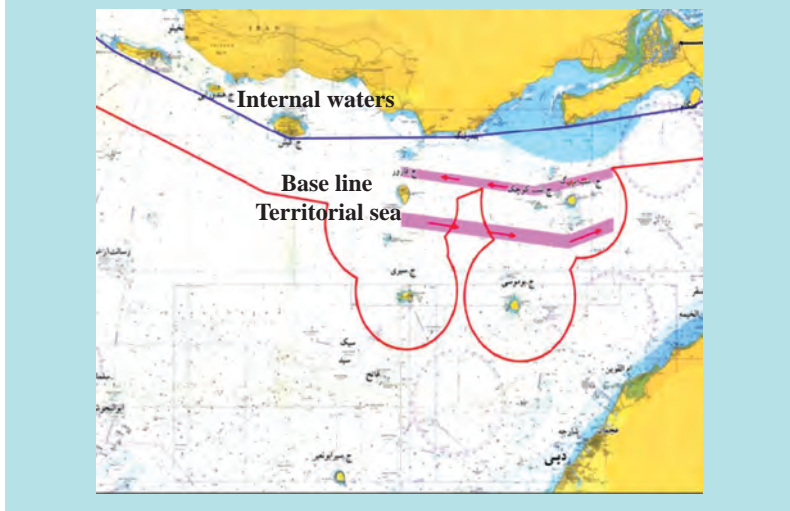
خط مبدأ خطی است که از آن حدود سمت دریای سرزمینی یک دولت و دیگر مناطق دریایی آن حاکمیت اندازه‌گیری می‌شود. به‌طور معمول یک خط مبدأ دریایی پایین‌ترین خط آب دولت ساحلی را دنبال می‌کند. هنگامی که خط ساحلی عمیقاً دندان‌دار است؛ جزایر حاشیه‌ای دارد یا صاف نیست، ممکن است از خطوط مبدأ مستقیم استفاده شود.

آب‌های داخلی یک کشور شامل همه آب‌ها و آبراه‌ها در سمت خشکی خط مبدأ می‌شود که از آن آب‌های سرزمینی یک کشور تعریف (تعیین) می‌شود. آب‌های داخلی یک کشور شامل راه‌های آبی از قبیل رودخانه‌ها، کانال‌ها و گاهی اوقات شامل آب‌های درون خلیج‌های کوچک است. برطبق کنوانسیون حقوق دریاهای سازمان ملل، دولت ساحلی در تنظیم قوانین و استفاده از هر منبعی آزاد است. شناورهای خارجی حق عبور از درون آب‌های داخلی را ندارند و این حق عدم عبور بی‌ضرر تفاوت کلیدی بین آب‌های سرزمینی و آب‌های داخلی است.

براساس تعریف کنوانسیون سازمان ملل در مورد قانون دریا، آب‌های سرزمینی یک کمر بند از آب‌های ساحلی است که حداکثر ۱۲ مایل از خط مبدأ یک دولت ساحلی کشیده می‌شود. دریای سرزمینی به‌عنوان قلمرو حاکمیت یک دولت در نظر گرفته می‌شود، هرچند کشتی‌های خارجی (هم نظامی و هم تجاری) اجازه دارند که از آن عبور بی‌ضرر نمایند. این حق حاکمیت تا فضای هوایی و زیر بستر دریا ادامه دارد.

منطقه انحصاری اقتصادی یک منطقه‌ای از دریا است که کشور ساحلی حق ویژه‌ای در استفاده از منابع و اکتشاف را دارد. منطقه انحصاری اقتصادی از لبه

آب‌های سرزمینی یک دولت به سمت دریا تا ۲۰۰ مایل از ساحل امتداد می‌یابد. در کاربرد غیررسمی، این اصطلاح ممکن است شامل آب‌های سرزمینی و حتی فلات قاره فراتر از حد ۲۰۰ مایل شود.



A. Complete the sentences with words from the box. Use the correct form of the verbs. You don't need all the words.

measure, straight, exploration, sovereign, jurisdiction, belt, territory, casual, extend, costal

1. Extensive **EXPLORATION** for oil was carried out using the latest drilling technology.
2. He was wearing a **CASUAL** shirt in the party.
3. Black **BELT** is the highest rank in most martial arts.
4. The sailor **MEASURE** the length of the rope carefully.
5. In accordance with international law, every country has **STRAIGHT** control over its internal waters.
6. Bumusa, the Greater Tunb and Lesser Tunb are under Iranian exclusive **JURISDICTION**.
7. Territorial waters **EXTEND** 12 nautical miles from the baseline of a littoral state.

8. You are proceeding in the waters of Iranian TERRITORY.

B. Fill the gaps with words having approximately opposite meanings.

edge, landward, free, indented, bay, seaward, limited, straight, middle, cape

1. EDGE ≠ MIDDLE
2. LANDWARD ≠ SEAWARD
3. FREE ≠ LIMITED
4. INDENTED ≠ STRAIGHT
5. BAY ≠ CAPE

C Match words 1- 7 to their meanings.

- | | |
|--------------|---------------|
| 1- state | a. straight 3 |
| 2- coastal | b. edge 7 |
| 3- extend | c. country 1 |
| 4- sovereign | d. land 6 |
| 5- zone | e. littoral 2 |
| 6- territory | f. absolute 4 |
| 7- fringe | g. area 5 |

D Mark the sentences true (T) or false (F). Then compare with a partner.

1. A baseline is the line from which the limit of a territorial sea is measured. T
2. Inland rivers are regarded as internal waters. T
3. Foreign vessels have the right of innocent passage through internal waters of a country. F
4. Saleh oilfield which is 22 miles from Iranian baseline is located in Iranian territorial waters. F
5. Exclusive economic zone extends 200 nautical miles from the seaward edge of littoral state's territorial sea. F



4 nautical terms

Vessel turning:

A vessel making large alteration in course.
شناوری که در حال ایجاد تغییر زیاد در راه است.

Vessel inward:

A vessel which is proceeding from sea to harbor or dock.
شناوری که از دریا به سمت اسکله و یا داک در حال حرکت است.



Vessel out ward:

A vessel which is proceeding from harbor or anchorage to seaward.
شناوری که از بندرگاه و یا لنگرگاه در حال حرکت به سمت دریا است.



Pitch:

The motion caused by the rising and falling of the bow and stern of a ship.
حرکتی که بر اثر بالا و یا پایین رفتن سینه و پاشنه کشتی ایجاد می شود (حول محور عرضی).



Roll:

The motion of ship from side to side.
حرکت کشتی از یک پهلو به پهلو دیگر (حول محور طولی کشتی).



- 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 زبان تخصصی، رشته نوبری، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۴.

7 IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES (SMCP): PUBLICATION AND CD , FRENCH EDITION.

ارگان‌ها و مؤسساتی که در فرایند اعتبارسنجی این کتاب مشارکت داشتند:

- 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

