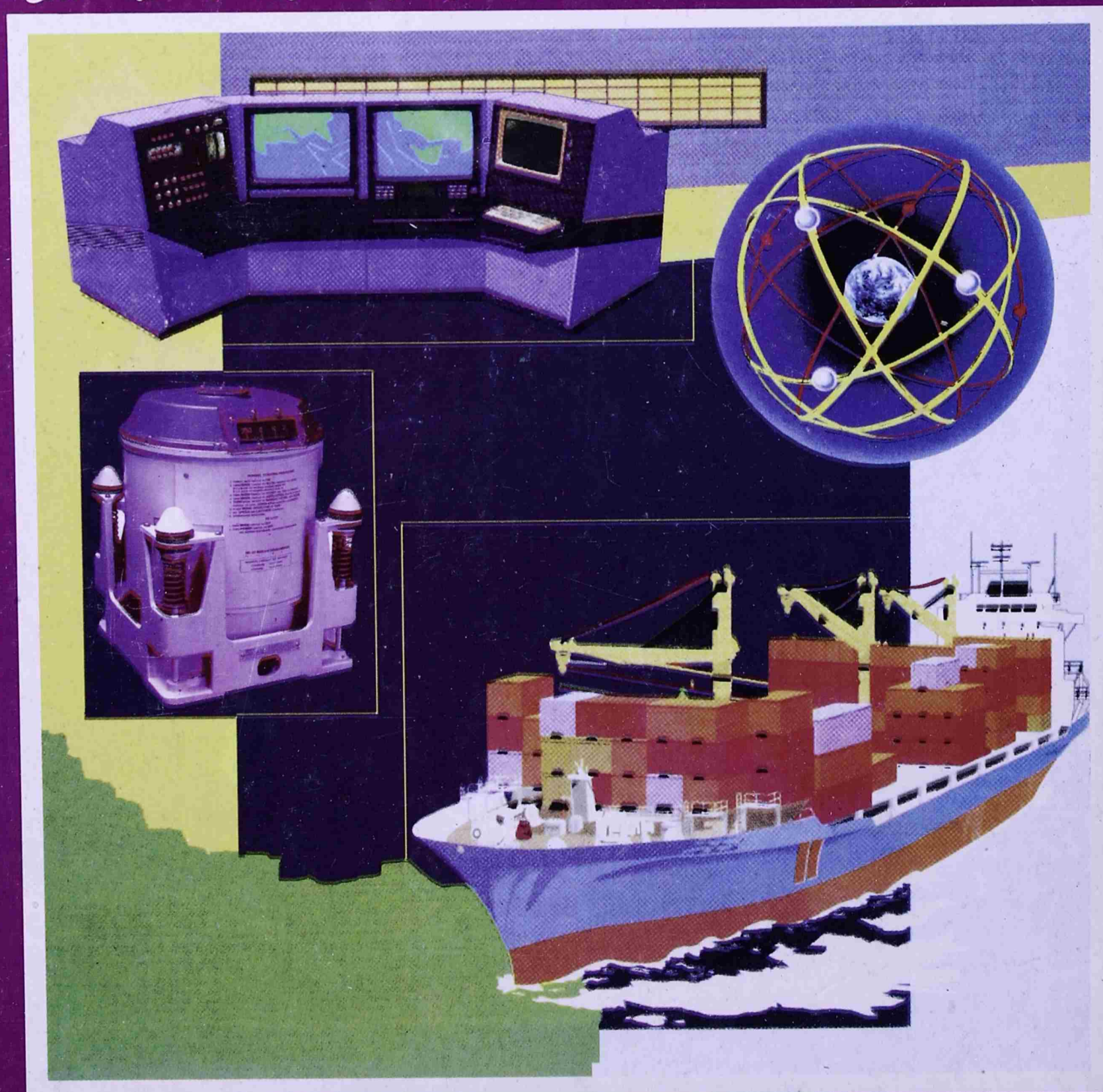




جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش پرورش
توسعه و علوم مهارت است

روش مخابرات بین المللی دریایی

فنی و حرفه ای (گروه تحصیلی علوم و فنون دریایی)
(رشته های ناوبری - الکترونیک و مخابرات دریایی)



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
کتابخانه
تأیید شده و این کتابهای درسی
وزارت آموزش و پرورش

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۵۵۳۴

روش مخابرات بین المللی دریایی

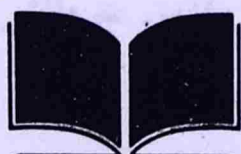
رشته های ناوبری - الکترونیک و مخابرات دریایی

گروه تحصیلی علوم و فنون دریایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

نظام جدید آموزش متوسطه



شرکت
چاپ و نشر کتابهای درسی ایران

تهران - کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص کرج

خیابان داروپخش - تلفن: ۴-۶۰۲۶۲۴۱

صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

فاکس: ۶۰۲۶۲۴۰

۱۳۷۷

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
کتابخانه
نمایشگاه، این کتابهای درسی
وزارت آموزش و پرورش

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به آدرس

تهران - صندوق پستی شماره ۴۹۶۵-۱۱۳۶۴ ارسال فرمایند.

۳۳۵۵۱

روللمان بیات ایلخه روشن

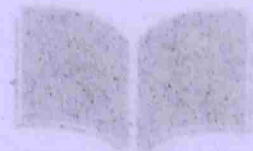
رولمان

مؤلفان: لطیف احراری • علی جولایی

محتوای این کتاب با همکاری دفتر آموزش فنی تهیه و در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی رشته نوابری دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است.

حروفچینی و صفحه‌آرایی از: شرکت رادنگار
طرح جلد از: فرید فرخنده کیش

حقوق مادی این اثر متعلق به وزارت
آموزش و پرورش است.



۷۷۲۱



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات
کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل
نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی «قدس سره الشریف»

فهرست مطالب

- فصل اول: نیاز و اهمیت مخابرات در دریا ۱
- ۱-۱- نیاز و اهمیت مخابرات در دریا ۱
- فصل دوم: طریق استفاده از علایم بین‌المللی ۴
- ۲-۱- نحوه استفاده از کتاب علایم بین‌المللی ۴
- ۲-۲- تعاریف و اصطلاحات به کار رفته در کتاب علایم بین‌المللی ۶
- ۲-۳- تقسیم‌بندی کتاب علایم بین‌المللی ۷
- ۲-۴- دانستنیهای مهم در مورد ارسال و دریافت پیام ۸
- ۲-۵- کد و کشف نمودن پیام ۱۳
- فصل سوم: انواع مخابرات دریایی ۱۴
- ۳-۱- طبقه‌بندی انواع مخابرات دریایی ۱۴
- ۳-۲- مخابرات بصری و انواع آن ۱۵
- ۳-۳- مخابرات رادیویی و انواع آن ۱۵
- فصل چهارم: طریق ارتباط به وسیله پرچم ۱۷
- ۴-۱- نوع و تعداد پرچمهای مخابراتی ۱۸
- ۴-۲- شرح رنگهای پرچمهای مخابراتی بین‌المللی ۱۸
- ۴-۳- طریق به کارگیری پرچمهای حروف تک حرفی و گروهی ۲۶
- ۴-۴- طریق به کارگیری پرچمهای شماره ۲۶
- ۴-۵- طریق به کارگیری پرچمهای جانشین ۲۷
- ۴-۶- طریق ترتیب خواندن پرچمهایی که از چند طناب مخابره شده باشد ۲۹
- ۴-۷- روش مبادله پیام بین مخابر و مخاطب ۳۰
- ۴-۸- معانی پرچمهای تک حرفی ۳۰

- ۳۲ ۴-۹- صدا کردن ایستگاه مخاطب و جواب دادن
- ۳۳ ۴-۱۰- طریق اعلام پایان پیام
- ۳۳ ۴-۱۱- نحوه عمل در مواقعی که علایم مخابره شده مفهوم نگردد
- ۳۳ ۴-۱۲- طریق استفاده از کدهای محلی
- ۳۴ ۴-۱۳- استفاده از طناب فاصله

فصل پنجم: طریق ارتباط به وسیله چراغ

- ۳۵ ۵-۱- علایم مورسی برای بیان نقطه و خط
- ۳۶ ۵-۲- واحد زمان نور برای نقطه و خط
- ۳۷ ۵-۳- علایم مورسی حروف و شماره
- ۳۸ ۵-۴- نحوه یادگیری ساده علایم مورسی
- ۳۸ ۵-۵- علایم ویژه مورد استفاده در روش مورس
- ۳۹ ۵-۶- تشریح علایم ویژه
- ۴۱ ۵-۷- تقسیم بندی یک پیام
- ۴۱ ۵-۸- صدا کردن و جواب دادن
- ۴۲ ۵-۹- طریق صدا کردن یک ایستگاه ناشناس
- ۴۲ ۵-۱۰- طریق صدا کردن یک ایستگاه آشنا
- ۴۲ ۵-۱۱- طریق معرفی مخابره کننده به مخاطب
- ۴۳ ۵-۱۲- طریق بیان اشتباه از طرف مخابره کننده
- ۴۳ ۵-۱۳- تکرار خواستن کلمه یا جمله و یا تمام پیام
- ۴۶ ۵-۱۴- طریق اعلام خاتمه پیام
- ۴۶ ۵-۱۵- طریق اعلام وصول پیام از طرف مخاطب

فصل ششم: طریق ارتباط با پرچم دستی

- ۴۸ ۶-۱- با روش سمافور طرز بیان علایم حروف
- ۴۸ ۶-۲- طریق مخاطب قرار دادن یک کشتی
- ۵۰ ۶-۳- طریق جواب دادن از طریق کشتی مخاطب
- ۵۰ ۶-۴- بیان اشتباه از طرف مخابره کننده به هنگام ارسال پیام
- ۵۰ ۶-۵- طریق اعلام خاتمه پیام از طرف مخابره و رسیدن از طرف مخاطب

- ۵۲ ۶-۶- علایم مورس نقطه و خط با پرچم دستی
- ۵۳ ۶-۷- علامت نادیده گرفتن پیام
- ۵۳ ۶-۸- صدا کردن و جواب دادن

فصل هفتم: طریق ارتباط به وسیله رادیو تلفنی ۵۵

- ۵۵ ۷-۱- روش مخابراتی رادیو تلفنی
- ۵۶ ۷-۲- فناتیک حروف الفبا و شماره‌ها
- ۵۸ ۷-۳- طریق صدا کردن یک ایستگاه مخابراتی
- ۵۸ ۷-۴- طریق جواب دادن به ایستگاه مخابره کننده
- ۵۹ ۷-۵- طریق تکرار خواستن از مخابره کننده
- ۵۹ ۷-۶- طریق بیان اتمام پیام از طرف مخابره کننده و رسید از طرف مخاطب

فصل هشتم: ارتباط به وسیله وسایل صوتی ۶۱

- ۶۱ ۸-۱- تشریح سیستمهای صوتی
- ۶۲ ۸-۲- طریق صدا کردن
- ۶۲ ۸-۳- طریق جواب دادن
- ۶۲ ۸-۴- طریق تکرار خواستن
- ۶۲ ۸-۵- اعلام خاتمه پیام و جواب از طرف مخاطب

فصل نهم: آموزشهای عمومی در رابطه با مقررات مخابرات بین المللی ۶۴

- ۶۵ ۹-۱- معانی علایم تک حرفی با مکملهای مربوطه
- ۶۵ ۹-۲- معانی تک حرفی بین کشتی یخ شکن و کشتی حمایت شده
- ۶۸ ۹-۳- علایم و پیامهای اضطراری
- ۶۹ ۹-۴- علایم ایمنی
- ۷۱ ۹-۵- جداول مکمل
- ۷۳ ۹-۶- جداول بین المللی معرف کشتیها و هواپیماها
- ۷۵ ۹-۷- پیامهای انتخابی از کتاب علایم بین المللی

کتاب «مخابرات بین‌المللی دریایی»، بنا به نیاز مبرم آن برای نخستین بار در سال ۱۸۵۵ م. از سوی کمیته تجارتي انگلستان انتشار گردید. ضرورت برقراری ارتباط بین دریانوردان، در دریا یا ساحل، بخصوص به هنگام پیشامدهای ناگوار و حالت‌های اضطراری که نیاز به درخواست کمک می‌باشد، سبب گردید این کتاب در حد رفع نیاز دریانوردان، با هفت هزار علایم مخابراتی تنظیم و منتشر شود؛ همچنین در سال ۱۸۹۷ م. با تجدید نظرهای مکرر، علایم تکمیل‌تری تهیه و در اختیار دریانوردان قرار داده شد.

سرانجام، در سال ۱۹۲۷ م. کنفرانس بین‌المللی «رادیو تلگراف» در واشنگتن تشکیل شد. در این کنفرانس، ضمن بررسی‌های دقیق‌تری به علایم موجود، پیشنهاد می‌شود علایم انتخابی در دو بخش منتشر و چاپ گردد: نخست، با مشخصات «H.O.103» برای ارتباطات بصری و صوتی؛ دوم، مشخصات «H.O.104» به منظور ارتباطات رادیویی در هفت زبان مختلف انگلیسی، فرانسه، اسپانیایی، ایتالیایی، ژاپنی، آلمانی و نروژی.

این کتاب در سیر تکاملی خود در سال ۱۹۶۱ میلادی با تغییراتی جزئی، علاوه بر هفت زبان یاد شده، به دو زبان دیگر، یعنی روسی و یونانی - که در مجموع ۹ زبان را شامل می‌گردد - چاپ شده، در اختیار دریانوردان قرار می‌گیرد.

آخرین تحولات این کتاب در سال ۱۹۶۹ م. صورت گرفت؛ بدین ترتیب که سازمان‌های متعددی - با نگرش به نیازهای عمومی و اضطراری در بررسی و تجدید نظر کتاب مزبور - متفق شدند تا با هدف ساده‌تر کردن آن در اختیار استفاده‌کنندگان، قرار دهند. بر این اساس، برای این که این کتاب را با یک عنوان بتوان با هر وسیله مخابراتی، اعم از بصری، صوتی و رادیویی، به کار گرفت به نام «علایم کد بین‌المللی»^۱ تدوین کرده، در اختیار کشورهای مختلف قرار دادند و از آن به بعد کلیه تصحیحات و بازنگری‌های آن به عهده کمیته‌ای به نام «کمیته امنیت دریانوردی»^۲ واگذار گردیده است تا کلیه تغییرات به صورت ضمایم و یادداشتهای اصلاحی انتشار یابد.

برای استفاده از این کتاب نکته مهم این است که چون دسته‌بندی علایم مخابراتی بر حسب حروف الفبای انگلیسی تنظیم گردیده، از این رو عین علایم و پیامهای ضروری مندرج در کتاب اصلی در انتهای این کتاب، به منظور تمرین و آموزش هنجویان قرار داده شده است. برای استفاده از کتاب «علایم کد بین‌المللی» دانستن زبان انگلیسی ضرورت داشته، هنجویان عزیز برای فراگیری آن همت گمارند.

مؤلف

۱- «International Code of Signals»

۲- «Maritime Safety Committee»

هدف کلی

هدف کلی از تألیف این کتاب آشنایی فراگیران با روش مخابرات بین‌المللی با انواع وسایل مخابراتی و استفاده کامل از کتاب «علایم بین‌المللی» است.

زمان تدریس: ۳۰ ساعت تئوری

فصل اول

نیاز و اهمیتّ مخابرات در دریا

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از پایان این فصل کتاب قادر خواهد بود:

- نیاز و اهمیتّ مخابرات را در دریا (در رابطه با ایمنی شناورها و تشکیل شبکه‌های مخابراتی به منظور ارسال و دریافت پیامها) توضیح دهد.

۱-۱- نیاز و اهمیتّ مخابرات در دریا

در این جا انجام مأموریت یک واحد شناور را در نظر می‌گیریم؛ مثلاً برای حرکت آن باید دانست که داشتن بدنه سالم، طبقات مختلف، پل فرماندهی، موتورخانه، انبارها و غیره از ضروریات است، اما مسائل ایمنی آن، چه در حال توقف و چه در حالت دریانوردی، در رأس ملزومات آن قرار دارد.

تأمین وضعیت ایمنی در روی شناورها نیز به چند موضوع و امکانات اساسی وابسته است که مهمترین آن عبارت است از: فراهم بودن ارتباطات داخلی و خارجی شناور با سایر مراکز.

هر شناوری پس از بارگیری یا استقرار مسافران از مبدأ، به قصد رسیدن به مقصد حرکت داده می‌شود. شناور پس از آن که از محل استقرار دور شد و از منطقه دید خارج گشت، ممکن است کسی از چگونگی اتفاقات احتمالی آن بی‌خبر باشد، اما تنها وسیله‌ای که می‌تواند موقعیت و وضعیت آن را در مواقع ضروری و بروز هر گونه اتفاق ناگوار به سایر مراکز اطلاع دهد، وسایل ارتباطی موجود در روی شناور است.

ارتباطات در مواقع ضروری، از شناور به ساحل و از ساحل به شناور و یا از شناور به شناور امکانپذیر است و اگر این ارتباطات، حتی در حالت‌های عادی هم میسر نباشد انجام مأموریت برای شناور خالی از اشکال نخواهد بود؛ برای مثال، شناوری که حامل کالا و یا مسافر برای مقصدی، چه در مرزهای آبی خودی و چه برای کشورهای دیگری است، برابر مقررات بین‌المللی باید مشخصات ساعت ورود و مسائل مربوط به تخلیه و بارگیری را در آن محل به بندر مورد نظر اطلاع دهد تا به هنگام ورود، تسهیلات لازم از طرف بندر پذیرنده فراهم آید و یا در وضعیت غیر مترقبه، چنانچه شناور دچار وضع اضطراری قرار گیرد تنها از طریق «ارتباط» می‌توان به نجات او شتافت، اما در صورت عدم ارتباط، در کشتیها ممکن است فاجعه‌ای جبران‌ناپذیر رخ دهد که در زمانهای گذشته نظایر بسیاری از آن در تاریخ دریانوردان به ثبت رسیده است.

مسائل متعددی پیرامون ارتباطات وجود دارد که فقط به چند نکته آن اکتفا گردیده است و با توجه به نکات یاد شده اهمیت و نقش مخابرات در دریا بخوبی آشکار می‌گردد. با توجه به توسعه روزافزون ناوگان تجاری در جهان، بخصوص در کشور اسلامی ما، مراکز مخابراتی ساحلی در سیستم ارتباطات امروزی یک شبکه ارتباطی جهانی به وجود می‌آورد که از طریق آن می‌توان با هر یک از شناورهای در حال دریانوردی، در اقصی نقاط آبهای جهان، تماس برقرار نمود و از موقعیتهای آنها اطلاع کسب کرد و مهمتر از همه برای حمایت از امنیت و کمک در حالت اضطراری برای شناورها و هواپیماها فرکانس‌های خاصی از طریق ارتباط رادیوتلفنی و رادیوتلگرافی وجود دارد که در تمام حالتها و مواقع معین می‌توان به آن وسیله، ارتباط برقرار نمود، اما علایم بصری مربوط به درخواست کمک، به هنگام پیشامد و وضع اضطراری نیز ارزش خاص خود را دارد که در فصول بعدی کتاب به آنها اشاره خواهد شد.

با توجه به نکات فشرده مذکور و آگاهی از اهمیت آن در حفظ سلامت و ایمنی جان افراد، همچنین خود شناور و محموله آن، شرط اساسی آموزش صحیح و مهارت لازم در به کارگیری دستگاههای مخابراتی و همچنین توجه کامل به دستورالعملهایی است که در این زمینه برقرار گردیده است و این کتاب راهنمای مناسبی به منظور استفاده از قوانین و مقررات بین‌المللی در این مورد است.

چند نمونه سؤال در مورد فصل ۱

- ۱- اهمیت ارتباطات را در دریا شرح دهید.
- ۲- شبکه مخابرات چه نقشی از نظر ایمنی شناورها دارد.
- ۳- در صورت وقوع وضع اضطراری با چه وسیله ارتباطی می توان تماس برقرار نمود.

فصل دوم

طریق استفاده از علایم بین المللی

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از پایان این فصل کتاب قادر خواهد بود:

- ۱- از «کتاب علایم بین المللی»، عملاً استفاده کند.
- ۲- تعاریف و اصطلاحات کتاب را توضیح دهد.
- ۳- تقسیم بندی کتاب را تشریح نماید.
- ۴- در مورد ارسال و دریافت پیام دانستیهای مهم را توضیح دهد.
- ۵- کد و کشف نمودن پیام را عملاً انجام دهد.

۱-۲- نحوه استفاده از کتاب علایم بین المللی

به منظور انجام ارتباط صحیح و سریع به وسیله هر گونه وسایل ارتباطاتی، با هر یک از ایستگاههای مخابراتی اعم از دریایی، ساحلی و هوایی، دانستن روشهای مصوبه از شرایط اساسی به شمار می آید. این روشها در کتاب علایم بین المللی به نام «International Code of Signals» مقرر گردیده است؛ بنابراین، یک افسر یا تکنسین مخابراتی، هنگامی در کار خود موفق خواهد بود که نحوه استفاده از کتاب مزبور را بخوبی بداند. سرعت عمل در انجام ارتباطات از اهمیت خاصی برخوردار است و سرعت عمل زمانی حاصل می گردد که نحوه استفاده از کتاب برای استفاده کننده آشکار باشد. بدیهی است دانستن زبان انگلیسی، کمک مؤثری در این زمینه است.

کتاب «علایم بین‌المللی»^۱ که در مقدمه نیز در زمینه تألیف آن اشاره‌ای رفته است نتیجه تلاش‌های زیادی است که در زمانهای مختلف از طرف کمیته‌های انتخابی به عمل آمده و همچنین تصحیحاتی که به مقتضیات زمانی و با توجه به نیازها صورت پذیرفته، حاصل نهایی کتابی است که در سال ۱۹۸۵ م. منتشر و در اختیار کلیه کشورها قرار گرفته است. این کتاب، راهنما و فصل‌بندیهای خاصی دارد که استفاده‌کننده با قسمتهای مختلف آن آشنا می‌شود. این فصل‌بندیها عبارتند از:

CHAPTER	I	EXPLANATION AND GENERAL REMARKS
CHAPTER	II	DEFINITIONS
CHAPTER	III	METHODS OF SIGNALLING
CHAPTER	IV	GENERAL INSTRUCTION
CHAPTER	V	FLAG SIGNALLING
CHAPTER	VI	FLASHING LIGHT SIGNALLING
CHAPTER	VII	SOUND SIGNALLING
CHAPTER	VIII	RADIO TELEPHONY
CHAPTER	IX	MORSE SIGNALLING BY HAND-FLAGS OR ARMS
CHAPTER	X	MORSE SYMBOLS-PHONATIC TABLES PROCEDURE SIGNALS
CHAPTER	XI	SINGLE-LETTER SIGNALS
CHAPTER	XII	SINGLE LETTER SIGNALS WITH COMPLEMENTS
CHAPTER	XIII	SINGLE LETTER SIGNALS BETWEEN ICE BREAKER AND ASSISTED VESSELS
CHAPTER	XIV	IDENTIFICATION OF MEDICAL TRANSPORTS IN ARMED CONFLICT AND PERMANENTS IDENTIFICATION OF RESCUE CRAFT

شایان ذکر است این ترتیب فصل بندی کتاب - که بدان اشاره شد - مربوط به کتاب «علائم بین المللی»^۱ است ارتباطی به این کتاب ندارد راهنمایی برای استفاده از کتاب اصلی است.

این کتاب که به منظور آموزش، تألیف شده و در دسترس فراگیران قرار گرفته است با توجه به جنبه های آموزشی آن سعی گردیده جهت تسلسل بخشیدن به عناوین دروس و ربط دادن آن با موضوعات مطرح شده، نسبت به کتاب اصلی اندکی جابه جایی صورت گرفته است.

۲-۲- تعاریف و اصطلاحات

تعاریف و اصطلاحات این کتاب دارای این مفاهیم و معانی است:

CALL (صدا کردن): با به کارگیری علائم خاصی و یا معرف ویژه آن، ایستگاه مورد نظر مخاطب قرار داده می شود.

ANSWER (جواب): علامتی است که مخاطب در مقابل صدا کردن مخابره به او نشان می دهد.

IDENTITY SIGNAL (علائم شناسایی): علائم خاصی است که از حروف یا از حروف و شماره تشکیل شده که به صورت معرف برای ایستگاههای مخابراتی، اعم از شناورها، هواپیماها و یا ساحلی تعیین می گردد.

ORIGINATOR (دستور دهنده پیام): به مقامی گفته می شود که پیام به دستور او صادر می گردد.

ADDRESSEE (مخاطب پیام): شخص یا مقامی است که پیام به عنوان او ارسال می شود.

VISUAL SIGNALLING (علائم بصری): به نوعی از ارتباطات گفته می شود که با علائم قابل رویت، از قبیل: چراغ، پرچم و پرچم دستی انجام گیرد.

SOUND SIGNALLING (علائم صوتی): ارتباطی است که به طریق علائم مورسی، با وسایل صوتی مانند بوق، سوت، زنگ و نظایر آن انجام پذیرد.

TRANSMITTING STATION (ایستگاه مخابره کننده): به مرکز مخابراتی

گفته می شود که پیام از آن جا مخابره می شود.

STATION OF DESTINATION (ایستگاه مقصد): عبارت است از مرکز یا

ایستگاه مخابراتی که پیام به شخص یا مقام عنوان شده واصل می گردد.

RECEIVING STATION (ایستگاه دریافت کننده): عبارت از مرکز یا ایستگاه

مخابراتی است که پیام را دریافت می کند.

PROCEDURE (روش): عبارت از مقررات خاصی است که به منظور آسان

نمودن انجام ارتباطات به کار می رود.

PROCEDURE SIGNAL (علائم روشها): علائمی هستند که به منظور آسان

کردن انجام مخابرات مورد استفاده قرار می گیرد.

GROUP (گروه): به متن پیامی گفته می شود که بیش از یک حرف یا شماره یا هر دو

با هم تشکیل یافته باشد.

NUMERAL GROUP (گروه شماره‌ای): از چند شماره تشکیل یافته است.

HOIST (افراشت): از یک یا چند گروه پرچم تشکیل شده که از یک طناب دکل

مخابراتی افراشته شده باشد.

هر گاه پرچمهای افراشته شده تا نصف طول دکل بالا برده شود آن را «نیمه دکل»

گویند و هر گاه پرچمهای افراشته شده تا نصف طول دکل بالا برده شود «دکل» و هنگامی که

پرچمهای افراشته شده تا انتهای طول دکل بالا برده شود، «تمام دکل» نام دارد.

TACKLINE (طناب فاصله): قطعه طنابی است به طول ۲ یارد که به منظور

جداسازی دو گروه پیام از همدیگر به کار برده می شود. (در صورتی که از یک طناب دکل

افراشته شود.)

۲-۳- تقسیم بندی کتاب علائم بین المللی

به منظور استفاده صحیح و تسریع در انجام عملیات ارتباطات لازم است کلیه فراگیران

با تقسیم بندی و کاربرد کتاب اصلی «علائم بین المللی»^۱ آشنایی کامل داشته باشند و به

گونه ای مطلوب از آن بهره برند. در این زمینه مطالعه دقیق قسمت «۱-۲» این کتاب مربوط به

نحوه استفاده از کتاب «علائم بین المللی» توصیه می گردد.

۲-۴- دانستیهای مهم در مورد ارسال و دریافت پیام

در رابطه با ارسال و دریافت پیام، دانستن این نکات ضروری است:

ORIGINATOR AND ADDRESSEE OF MESSAGE (دستور دهنده و

مخاطب پیام): هرگاه نام شخصی برای دریافت کننده پیام مشخص نشده باشد آن پیام از فرمانده کشتی مخابره کننده به فرمانده کشتی دریافت کننده خواهد بود.

IDENTIFICATION OF SHIPS AND AIRCRAFT (معرف کشتیها و

هوایماها): عبارت از علایمی هستند که به منظور شناسایی کشتیها و هوایماها بر مبنای قراردادهای بین‌المللی برای هر شناور یا هوایما انتخاب می‌کنند که به صورت اسم شناسایی آنها برقرار گردیده است. این علایم ملیت کشتی یا هوایما را نیز شامل می‌گردد.

USE OF IDENTITY SIGNALS (کاربرد علایم معرف): معرف تعیین شده

برای کشتیها و هوایماها برای دو منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد:

۱- برای جدا کردن یک مرکز مخابراتی یا کشتی یا هوایما؛

۲- برای اشاره کردن به یک ایستگاه مخابراتی دیگر که این مثالها برای این منظور

می‌باشد:

مثال (۱):

YP LABC

I WISH TO COMMUNICATE WITH VESSEL LABC

یعنی می‌خواهم با کشتی «LABC» تماس برقرار نمایم.

مثال (۲):

HY1 LABC

THE VESSEL LABC WITH WHICH I HAVE BEEN IN COLLISION
HAS RESUMED HER VOYAGE

یعنی: با کشتی «LABC» که تصادف کرده بودم، به راه خودش ادامه داد.

DECIMAL (علامت کسری یا نقطه): با وسایل مخابراتی مختلف بدین شرح بیان

می‌گردد:

۱- به وسیله پرچمهای مخابراتی: پرچم کد (CODE) در جایی که علامت کسری اعشاری

یا نقطه وجود دارد به کار برده می‌شود؛ مانند:

۲- به وسیله چراغ یا وسایل صوتی: با مخابره علایم موریسی به صورت ۳ «A» (AAA) متصل به هم استفاده می شود.

۳- به وسیله رادیوتلفنی: تکرار کلمه «DECIMAL» بیانگر علامت کسر اعشاری یا نقطه خواهد بود.

AZIMUTH OR BEARING (سمت یا زاویه): برای بیان زاویه و سمت از سه رقم اعداد استفاده می شود که از 000° الی 359° در جهت عقربه ساعت تشکیل گردیده است و به منظور پیشگیری از هر گونه اشتباهات احتمالی این سه رقم اعداد با حرف «A» همراه است که در پیشوند اعداد قرار می گیرد. زاویه یا سمتهای مشخص شده همیشه حقیقی بوده، مگر آن که حالتی دیگر آن در پیام قید شود. مثال: LT A 120 T 1540، یعنی: زاویه شما از من در ساعت 1540° به وقت محلی 120° بوده است.

COURSE (زاویه راه): زاویه راه با سه رقم اعداد از 000° الی 359° در جهت حرکت عقربه ساعت اندازه گیری می شود که معمولاً مسیر راه کشتی بدان وسیله نشان داده می شود و به منظور جلوگیری از هر گونه اشتباهات احتمالی بهتر است زاویه راه با پیشوند حرف «C» همراه گردد. گفتنی است که زوایای راه تعیین شده همیشه حقیقی بوده، مگر آن که حالت دیگر آن ذکر گردیده باشد.

(مثال ۱): MD 025=MY COURSE IS 025، یعنی: زاویه راه من 025 است.

(مثال ۲):

VESSEL COMING TO YOUR RESCUE IS STEERING 240° SPEED 18
KNOTS =GR C240 S18

یعنی: کشتی که برای نجات شما می آید زاویه راهش 240° و سرعتش ۱۸ گره دریایی است.

DATE (تاریخ): تاریخها با دو یا چهار و یا شش رقم اعداد با پیشوند حرف «D» بیان می گردد. دو رقم اول، پس از حرف «D» نشان دهنده تاریخ روز از ماه می باشد؛ برای مثال، اگر D 15 بتنهایی مخابره شود، یعنی پانزدهم ماه جاری و در صورت چهار رقم بودن دو رقم بعدی مشخص کننده ماه از سال خواهد بود.

مثال: D 15 04، یعنی: پانزدهم ماه آوریل و اگر تاریخ با شش رقم اعداد مخابره گردد

دو رقم آخر بیانگر سال است. در این مثال تاریخ پانزدهم آوریل سال ۱۹۸۳ نشان داده شده است:

83 04 15 D
سال ماه روز

LATITUDE (عرض جغرافیایی): عرض جغرافیایی با چهار رقم اعداد با پیشوند حرف «L» مشخص می شود که دو رقم اول درجه، و دو رقم دوم دقیقه را بیان می کند و ممکن است حرف «N» و «S» برای مشخص نمودن شمالی یا جنوبی بودن آن در آخر شماره ها به کار رود و گاهی اوقات به منظور ساده کردن پیام ممکن است از مخابره حروفهای مزبور صرف نظر نمود.

مثال: L 37 40 S = عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۴۰ دقیقه جنوبی.

LONGITUDE (طول جغرافیایی): طول جغرافیایی با چهار رقم اعداد و گاهی هم با پنج رقم اعداد با پیشوند حرف «G» بیان می شود. دو یا سه رقم اول آن در صورت پنج رقم بودن نشانگر درجه، و دو رقم آخر دقیقه. در صورتی که مقدار درجه طول جغرافیایی بیش از ۹۹° باشد و اطمینان حاصل شود که اشتباهی رخ نخواهد داد ممکن است رقم سوم، یعنی: صدگان را حذف نموده، اما تأکید می شود چنانچه احتمال اشتباه وجود دارد حتماً هر ۵ رقم اعداد مخابره شود و همچنین در صورت لزوم حروف «E» یا «W» به منظور مشخص نمودن شرقی و یا غربی در پسوند شماره ها توصیه می شود و در صورت عدم نیاز ممکن است مانند عرض جغرافیایی از مخابره آن صرف نظر نمود.

مثال: G13925E، یعنی: طول جغرافیایی ۱۳۹° و ۲۵ دقیقه شرقی.

علایم زیر نمونه ای از یک پیام کامل برای بیان نقطه یک کشتی و درخواست کمک از طرف او می باشد:

=CH/L 25 37 N/G 40 15 W/

VESSEL INDICATED IS REPORTED

AS REQUIRING ASSISTANCE IN

LAT. 25° 37' N LONG. 40° 15' W

DISTANCE (فاصله): هر مقدار شماره یا اعدادی که با پیشوند حرف «R» همراه گردد بیانگر فاصله به مایل دریایی است. در مثال زیر یک پیام کامل در رابطه با فاصله بیان

گردیده است:

= "OV/A080/R10/"

MINE (s) IS (ARE) BELIEVED
TO BE BEARING 080° FROM
ME , DISTANCE IS 10 MILES

SPEED (سرعت): سرعت معمولاً با اعداد بیان می‌گردد که با این حروف همراه

است:

۱- حرف «S» به منظور بیان سرعت با «مایل» دریایی در ساعت؛

۲- حرف «V» به منظور بیان سرعت با کیلومتر در ساعت.

در این زمینه به این دو مثال توجه شود:

(1)

=BQ/S 300

(1)

THE SPEED OF MY AIRCRAFT IN
RELATION TO THE SURFACE OF THE
EARTH IS 300 KNOTS.

(2)

=BQ/V 300

(2)

THE SPEED OF MY AIRCRAFT IN
RELATION TO THE SURFACE OF THE
EARTH IS 300 KILOMETRES PER HOUR

HOW TO SIGNAL NUMBERS (طریق مخابره اعداد): اعداد با وسایل

مختلف ارتباطات بدین شرح مخابره می‌شود:

۱- به وسیله پرچمهای مخابراتی: از پرچمهای شماره‌ای استفاده می‌گردد.

۲- به وسیله چراغ و وسایل صوتی: از علائم موری مربوط به اعداد استفاده می شود.
۳- به وسیله رادیوتلفنی و بلندگو: از کلمات قراردادی یا فناتیک شماره استفاده شده، چنانچه اعداد به وسیله حروف بیان شده باشد، در آن حالت آن اعداد هجی می گردد.
هرگاه عدد یا اعدادی به همراه پیام بوده باشد در موقع مخابره با گروه مربوطه مخابره می شود.

مثال زیر بیان کننده این است که من به قایقی با ظرفیت ۲۰ نفر نیاز دارم:

=Di/20

I REQUIRE BOATS FOR 20 PERSONS

TIME (وقت): وقت از زمان با چهار رقم اعداد بیان می شود که دو رقم اول مشخص کننده ساعت از (۰۰ نصف شب الی ۲۳ یعنی ۱۱ بعد از ظهر) و دو رقم آخر بیانگر دقیقه ها از (۰۰ الی ۵۹) دقیقه است و این اعداد برای تعیین زمان با یکی از این حروف همراه می باشد:

۱- حرف «T» بیان کننده وقت محلی؛

۲- حرف «Z» بیان کننده وقت گرینویچ؛

در این مثالها - که به صورت کامل بیان شده - نحوه به کارگیری هر دو نوع زمان نشان داده شده است:

(مثال ۱): = BH/T 1045/L 2015 N/G3840W/C 125/

I SIGHTED AN AIRCRAFT AT LOCAL TIME

10 45 IN LAT. 20° 15' N LONG. 38° 40' W

FLYING ON COURSE 125°.

(مثال ۲): =RX/Z0830/

YOU SHOULD PROCEED AT TIME 0830.

COMMUNICATION BY LOCAL SIGNAL CODES (مخابره با کد محلی):

چنانچه یک کشتی یا ایستگاه مخابراتی بخواهد برای ارسال پیام از کد محلی استفاده نماید باید علائم «YV1» را پیشوند کد محلی قرار دهد.

۵-۲- کد و کشف نمودن پیام

همان گونه که در مقدمه نیز توضیح داده شد منظور از تهیه کتاب علائم بین‌المللی (INTERNATIONAL CODE OF SIGNALS) امکان ارتباط بین کلیه مراکز مخابراتی اعم از کشتیها، هواپیماها یا ساحلی بین هر ملیتی با هر زبانی است که تکلم می‌کنند. برای انجام این مهم کلیه مطالب مورد نیاز به صورت علائم «کد» به ۹ زبان در دنیا تهیه و منتشر گردیده است که کلیه احتیاجات ضروری را می‌توان از طریق این کتاب برطرف نمود. زمینه‌هایی که علائم کد در مورد آنها تدوین گردیده عبارتند از:

I) DISTRESS EMERGENCY

II) CASUALTIES-DAMAGES

III) AIDS TO NAVIGATION -NAVIGATION-HYDROGRAPHY

IV) MANOEUVRES

V) MISCELLANEOUS

VI) METEOROLOGY-WEATHER

VII) ROUTING OF SHIPS

VIII) COMMUNICATION

IX) INTERNATIONAL SANITARY REGULATIONS

X) MEDICAL SECTION

چند نمونه سؤال از فصل دوم

- ۱- کتاب اصلی علائم بین‌المللی چه نام دارد؟
- ۲- ORIGINATOR به چه کسی گفته می‌شود؟
- ۳- طناب فاصله یا TACKLINE چیست؟
- ۴- معرف کشتیها و هواپیماها به چه دلیل برقرار می‌گردد؟
- ۵- علامت کسر اعشاری به وسیله پرچمهای مخابراتی به چه وسیله مخابره می‌گردد؟
- ۶- زاویه راه چیست و چگونه مخابره می‌شود؟
- ۷- تاریخ چگونه مخابره می‌گردد؟
- ۸- طول جغرافیایی چگونه بیان می‌شود؟
- ۹- سرعت به کیلومتر با چه علامتی مشخص می‌گردد؟

فصل سوم

انواع مخابرات دریایی

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از آموختن این فصل از کتاب قادر خواهد

بود:

- ۱- به طبقه‌بندی انواع مخابرات دریایی بپردازد.
- ۲- مخابرات بصری و انواع آن را تشریح کند.
- ۳- مخابرات رادیویی و انواع آن را شرح دهد.

۳-۱- طبقه‌بندی انواع مخابرات دریایی

به طور کلی ارتباطات دریایی به سه طریق انجام می‌گیرد:

الف) ارتباط با وسایل بصری؛

ب) ارتباط با وسایل رادیویی؛

ج) ارتباط با وسایل صوتی.

هر یک از این سیستمها دارای وسایل خاصی برای ارسال و دریافت پیام می‌باشد که با روشهای ویژه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد که در بخشهای مربوط به آن به طور مفصل توضیحات لازم داده خواهد شد.

۳-۲- مخابرات بصری و انواع آن

ارتباطات بصری با وسایلی انجام می‌پذیرد که قابل رؤیت بوده، با علائم خاصی که با وسایل مختلف نشان داده می‌شود و مفهوم مطالب که «پیام» نامیده می‌شود، ارسال و دریافت می‌گردد.

وسایل مخابراتی که در این رابطه به کار گرفته می‌شود عبارتند از:

الف) پرچمهای مخابراتی؛

ب) چراغ؛

ج) پرچم دستی (سمافور)؛

د) پرچم دستی با استفاده از علائم مورس.

۳-۳- مخابرات رادیویی و انواع آن

به طور کلی ارتباطات رادیویی از طریق انتشار امواج امکانپذیر می‌گردد که با توجه به برد آن و نوع دستگاههای گیرنده و فرستنده ارسال و دریافت پیام با سیستمهای خاصی انجام می‌شود که برای مثال در این رابطه می‌توان به سیستم «مورس رادیویی» و «رادیو تلفنی» اشاره کرد.

پیشرفتهای شگرفی که در زمینه ارتباطات رادیویی به وجود آمده، امروزه دامنه استفاده آن از ماهواره‌ها فراتر رفته، در آینده نیز توسعه آن را نمی‌توان پیش‌بینی کرد. در این بخش از کتاب سعی می‌شود تا به طور خلاصه، طبق یک جدول به انواع فرکانس‌ها و برد آنها، نظری بیفکنیم.

طبقه‌بندی فرکانس‌ها

BAND	FREQUENCY RANGE	WAVE LENGTH
VLFF VERY LOW FREQUENCY	3 - 30 KHZ	10000 - 100000 M
LF LOW FREQUENCY	30 - 300 KHZ	1000 - 10000 M
MF MEDIUM FREQUENCY	0.3 - 3 MHZ	100 - 1000 M
HF HIGH FREQUENCY	3 - 30 MHZ	10 - 100 M
VHF VERY HIGH FREQUENCY	30 - 300 MHZ	1 - 10 M
UHF ULTRA HIGH FREQUENCY	300 - 3000 MHZ	0.1 - 1 M
SHF SUPE HIGH FREQUENCY	3000 - 30000 MHZ AND HIGHER FREQUENCIES	1 - 10 M AND SHORTER WAVE LENGTHS

چند نمونه سؤال از فصل سوم

- ۱- طبقه‌بندی انواع مخابرات دریایی را تشریح نمایید.
- ۲- وسایلی که در مخابرات بصری از آن استفاده می‌شود، کدامند؟
- ۳- انواع مخابرات رادیویی را نام ببرید.
- ۴- در جدول طبقه‌بندی فرکانس‌ها «HF» چه معنی دارد؟

فصل چهارم

طریق ارتباط به وسیله پرچم

مقدمه

یکی از وسایل مخابراتی بصری متداول در دریا - که ممکن است ارتباط به وسیله آن بین دو کشتی یا کشتی با ساحل و یا ساحل با کشتی در دید مناسب برقرار گردد - پرچمهای مخابراتی می باشد که از این وسیله فقط در روز می توان استفاده نمود.

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از آموختن این فصل از کتاب قادر خواهد

بود:

- ۱- نوع و تعداد پرچمهای مخابراتی را تشریح کرده، عملاً نشان دهد.
- ۲- اشکال و رنگهای پرچمهای مخابراتی بین المللی را توضیح و عملاً نشان دهد.
- ۳- طریق به کارگیری پرچمهای حروف یک حرفی و گروهی را نمایش دهد.
- ۴- طریق به کارگیری پرچمهای شماره را نمایش دهد.
- ۵- طریق به کارگیری پرچمهای جانشین و علامت کد را تشریح نموده، عملاً نمایش دهد.
- ۶- ترتیب خواندن پرچمها را که از چند طناب مخابره گردیده عملاً انجام دهد.
- ۷- روش مبادله پیام بین مخابر و مخاطب را عملاً انجام دهد.

- ۸- معانی پرچمهای تک حرفی را توضیح دهد.
- ۹- طریق صدا کردن و جواب دادن را عملاً انجام دهد.
- ۱۰- طریق اعلام پایان مخابره را عملاً نشان دهد.
- ۱۱- هنگامی که علایم مخابره شده مفهوم نگردد نحوه عمل را نمایش دهد.

- ۱۲- طریق استفاده از کدهای محلی را تشریح نماید.
- ۱۳- طریق استفاده از طناب فاصله را تشریح و عملاً انجام دهد.

۴-۱- نوع و تعداد پرچمهای مخابراتی

برابر قوانین بین‌المللی کلیه پرچمهای مخابراتی، به منظور مبادله پیامها بدین شرح تقسیم شده است:

- | | |
|-----------------------|---------|
| ۱- پرچمهای حروف الفبا | ۲۶ شعله |
| ۲- پرچمهای شماره | ۱۰ شعله |
| ۳- پرچمهای جانشین | ۳ شعله |
| ۴- پرچم کد CODE | ۱ شعله |

مجموع پرچمهای مورد استفاده در قوانین مخابرات بین‌المللی چهل شعله می‌باشد که هر یک از آنها از شکل و رنگ خاصی تشکیل شده است.

۴-۲- شرح رنگهای پرچمهای مخابراتی

پرچم «A»: این پرچم یکی از دو پرچم مشخصی است که دارای دو رنگ سفید و آبی به حالت عمودی بوده، در انتهای پرچم مزبور یک بریدگی دو ضلعی وجود دارد.

پرچم «B»: این پرچم از نظر شکل مانند پرچم (A) بوده، رنگ آن به طور کامل قرمز می‌باشد.

غیر از این دو پرچم بقیه پرچمهای حروف در شکل چهار ضلعی کامل طراحی شده و با رنگهای مختلفی مشخص گردیده است.

پرچم «C»: پرچمی است به شکل چهار گوش که به ۵ قسمت افقی تقسیم گردیده و رنگهای آن به ترتیب از بالا به پایین عبارتند از: آبی، سفید، قرمز، سفید و آبی.

پرچم «D»: پرچم چهار گوش زرد رنگی است که وسط آن دارای خط افقی آبی رنگ است.

پرچم «E»: پرچم چهارگوشی است که به دو قسمت افقی شکل تقسیم گردیده، به ترتیب قسمت بالای آن آبی و قسمت پایین آن قرمز است.

پرچم «F»: پرچمی است چهار گوش با زمینه سفید که یک لوزی به رنگ قرمز در وسط آن قرار دارد.

پرچم «G»: پرچم چهارگوشی است که به شش قسمت عمودی تقسیم گردیده و از سمت طناب رنگهای آن عبارت است از: زرد، آبی، زرد، آبی، زرد و آبی.

پرچم «H»: این پرچم نیز چهار گوش بوده، به دو قسمت عمودی تقسیم شده است و رنگهای آن به ترتیب از سمت طناب پرچم عبارت است از: سفید و قرمز.

پرچم «I»: پرچم چهار گوش با زمینه رنگ زرد است که در وسط آن یک دایره مشکی وجود دارد.

پرچم «J»: پرچم چهارگوشی می باشد که به سه قسمت افقی با رنگهای آبی، سفید و آبی تقسیم گردیده است.

پرچم «K»: پرچم چهار گوش به رنگهای زرد و آبی است که به دو قسمت عمودی تقسیم گردیده است.

پرچم «L»: پرچمی است چهار گوش که به چهار قسمت مساوی به شکل شطرنجی تقسیم و از رنگهای زرد و مشکی تشکیل شده است.

پرچم «M»: پرچم چهار گوش زمینه آبی است که در وسط آن یک شکل «X» سفید رنگ وجود دارد.

پرچم «N»: پرچم چهار گوش شطرنجی شکلی است که ۱۶ خانه به رنگهای سفید و آبی دارد.

پرچم «O»: پرچمی است چهار گوش که به دو قسمت مثلثی شکل تقسیم شده، به رنگهای قرمز و آبی مزین است.

پرچم «P»: پرچم چهارگوشی است به رنگ آبی که در وسط آن یک شکل چهارگوش سفید رنگ قرار دارد.

پرچم «Q»: این پرچم نیز چهار گوش بوده، رنگ آن زرد می باشد.

پرچم «R»: پرچم چهار گوش با زمینه قرمز است که در وسط آن یک شکل «+» به

رنگ زرد قرار دارد.

پرچم «S»: پرچم چهارگوش سفید رنگی است که در وسط آن یک شکل چهارگوش آبی رنگ وجود دارد.

پرچم «T»: پرچم چهارگوشی است که به صورت عمودی به سه قسمت تقسیم شده است و به ترتیب از سمت طناب پرچم دارای رنگهای قرمز، سفید و آبی می باشد.

پرچم «U»: پرچم چهارگوشی است که به چهار قسمت شطرنجی شکل تقسیم شده، به رنگهای قرمز و سفید مزین است.

پرچم «V»: پرچم چهارگوشی است با زمینه سفید که در وسط آن یک شکل «X» قرمز رنگ قرار دارد.

پرچم «W»: پرچمی است چهارگوش که به ترتیب دارای دو حاشیه آبی و سفید رنگ بوده، در وسط آن یک شکل چهارگوش قرمز رنگ وجود دارد.

پرچم «X»: پرچم چهارگوش سفید رنگی است که در وسط آن یک شکل «+» به رنگ آبی قرار دارد.

پرچم «Y»: پرچمی است چهارگوش با ده خطوط مورّب با رنگهای زرد و قرمز.

پرچم «Z»: پرچم چهارگوشی است که به چهار مثلث زرد، آبی، قرمز و مشکی تقسیم گردیده است.

پرچم «شماره ۱»: پرچمی است با شکل خاص که از نظر طول از پرچمهای حروف بلندتر و دارای عرض کمتر با زمینه سفید رنگ است که در وسط آن نزدیک به قسمت طناب یک دایره به رنگ قرمز وجود دارد.

پرچم «شماره ۲»: پرچمی است به شکل پرچم شماره «۱» با زمینه آبی که نزدیک قسمت طناب آن یک دایره سفید رنگ قرار دارد.

پرچم «شماره ۳»: این پرچم نیز از نظر شکل مانند پرچم شماره «۱» بوده، از سه رنگ قرمز، سفید و آبی تشکیل یافته است.

پرچم «شماره ۴»: پرچمی است به شکل شماره «۱» با زمینه قرمز رنگ که یک علامت «+» به رنگ سفید در وسط آن قرار دارد.

پرچم «شماره ۵»: پرچمی است مانند پرچم شماره «۱» که به دو قسمت تقسیم شده و دارای رنگهای زرد و آبی است.

پرچم «شماره ۶»: شکل این پرچم نیز مانند شماره «۱» بوده که از طول به دو قسمت

تقسیم و به رنگ مشکی و سفید طراحی شده است.

پرچم «شماره ۷»: پرچمی است به شکل پرچم شماره «۱» به دو قسمت تقسیم شده، دارای رنگهای زرد و قرمز می باشد.

پرچم «شماره ۸»: پرچمی است به شکل پرچم شماره «۱» با زمینه سفید رنگ یک علامت «+» قرمز در وسط آن قرار دارد.

پرچم «شماره ۹»: مانند پرچم شماره «۱» به چهار قسمت تقسیم شده است و رنگهای آن عبارت است از: سفید، مشکی، قرمز و زرد.

پرچم «شماره صفر»: با همان شکل پرچم شماره «۱» از طریق طولی به سه قسمت تقسیم شده، دارای رنگهای زرد، قرمز و زرد می باشد.

پرچم جانشین «۱»: پرچم جانشین «۱» به شکل مثلث و با زمینه زرد و با حاشیه‌هایی به رنگ آبی است.

پرچم جانشین «۲»: پرچم سه ضلعی است که به دو قسمت تقسیم گردیده است و دارای رنگهای آبی و سفید می باشد.

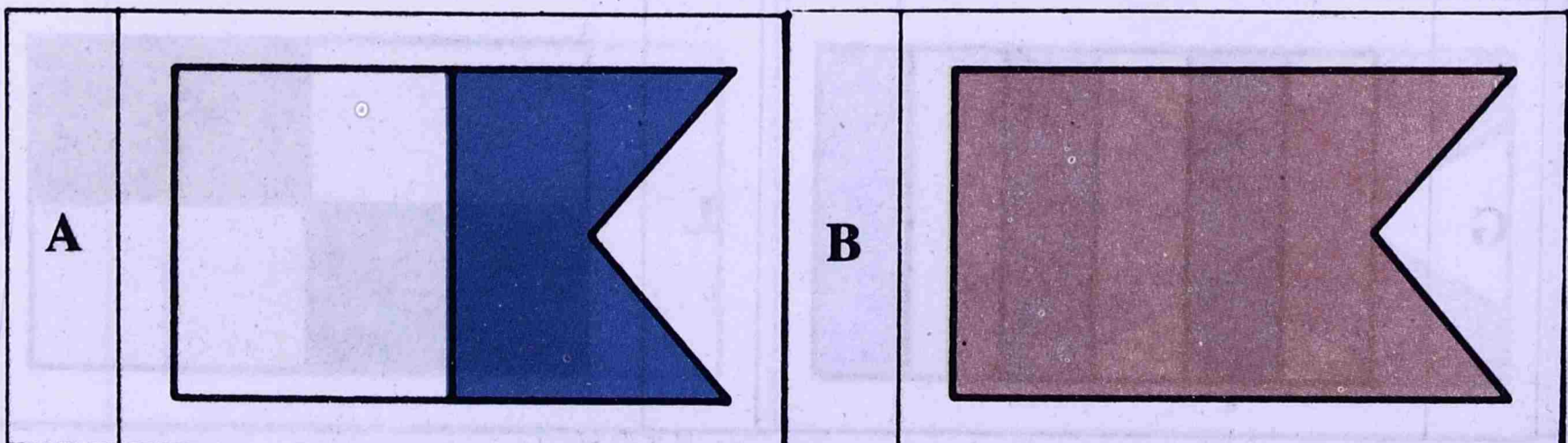
پرچم جانشین «۳»: پرچمی است سه ضلعی که در وسط آن یک خط مشکی رنگ قرار گرفته است.

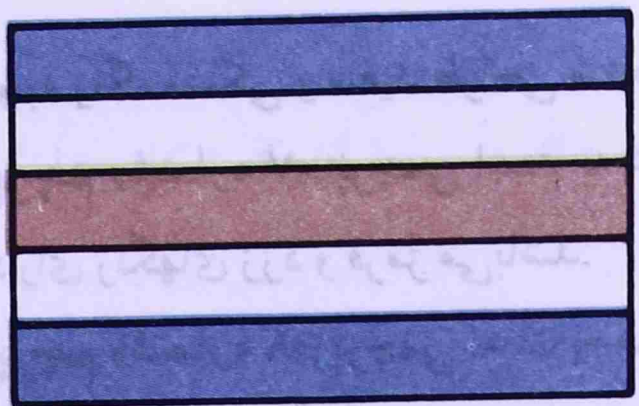
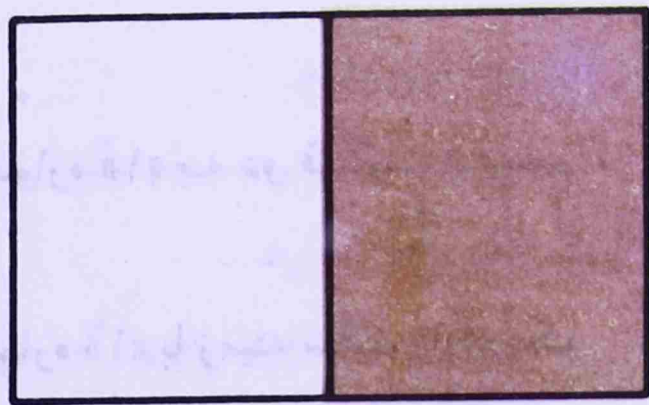
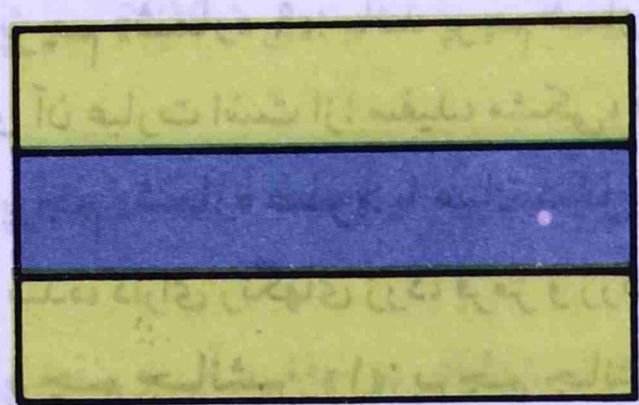
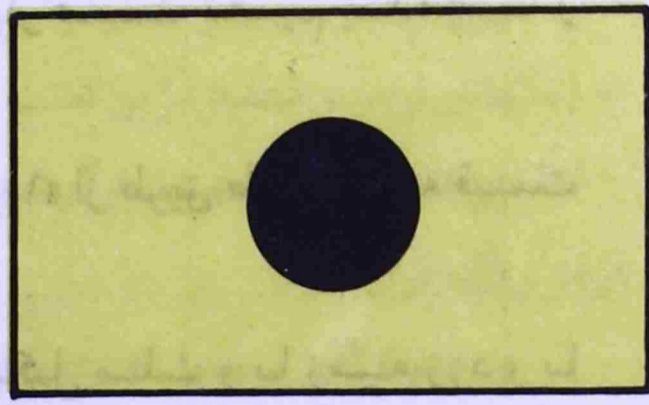

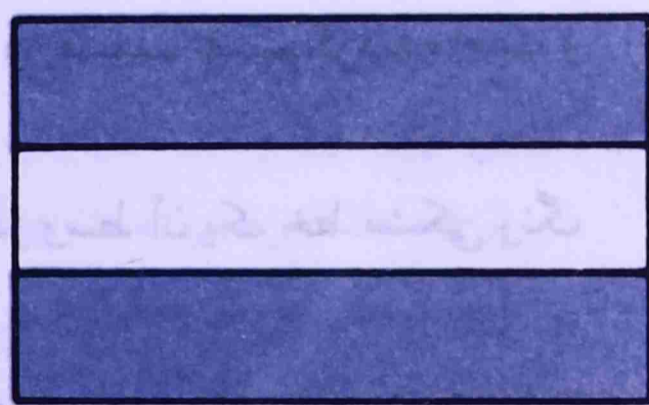
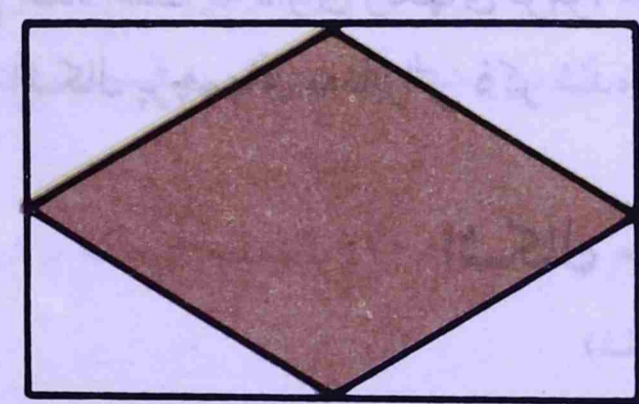
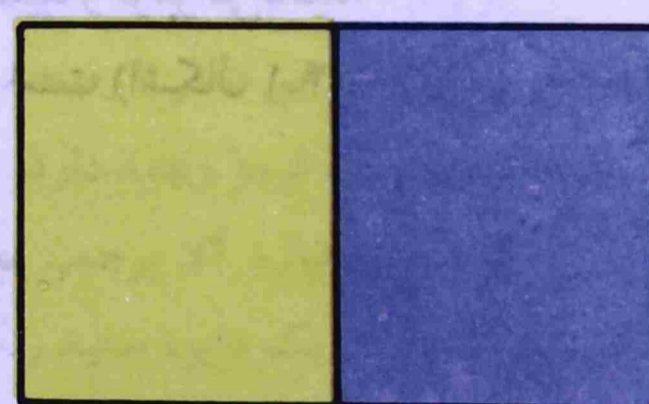
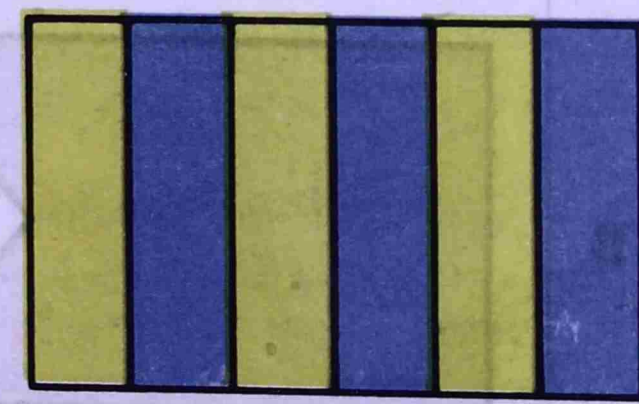
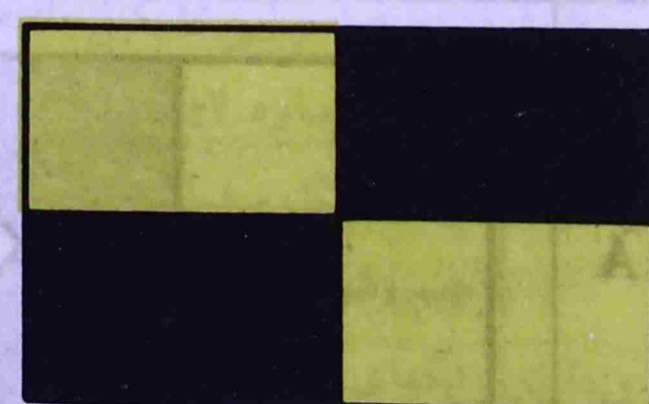
پرچم کد (CODE): این پرچم به شکل پرچمهای شماره بوده و به پنج قسمت تقسیم شده است که دارای رنگهای قرمز، سفید، قرمز، سفید و قرمز می باشد.


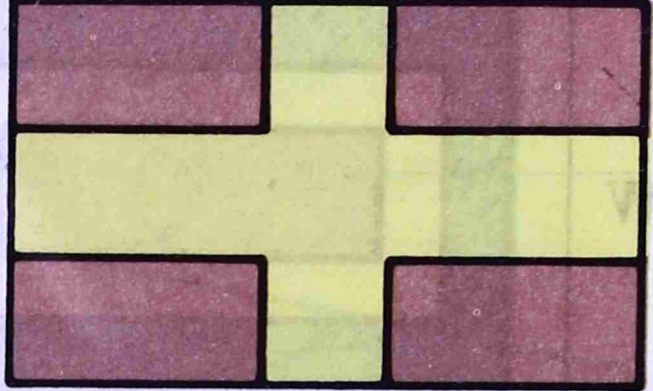
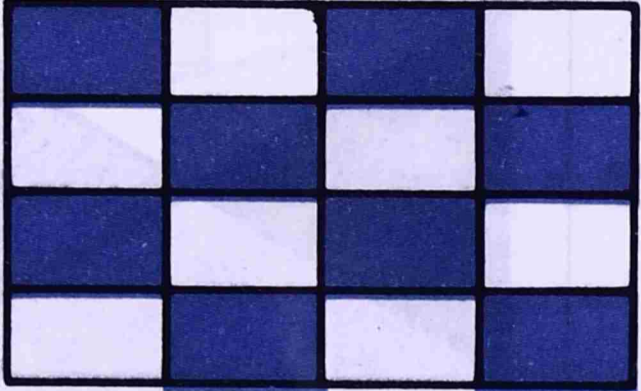
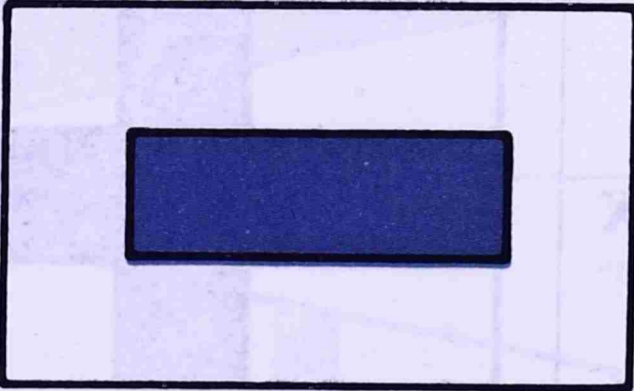
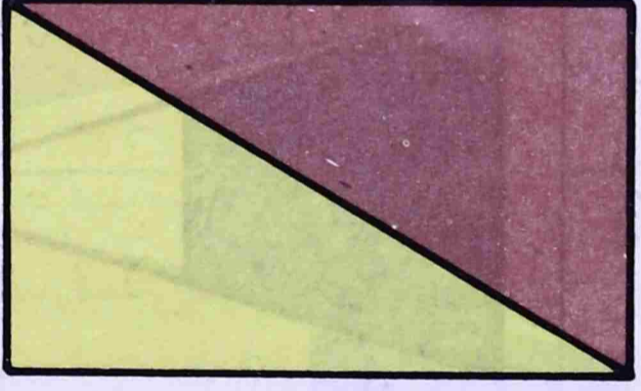
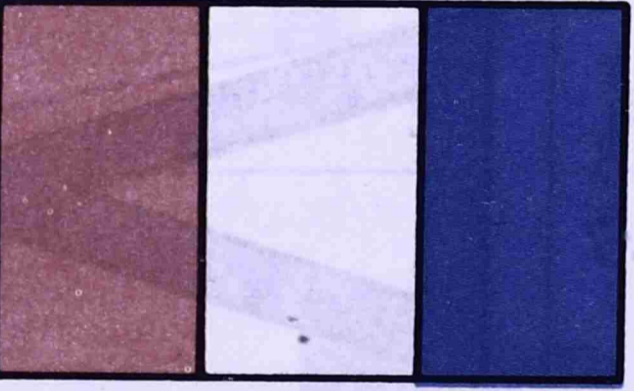
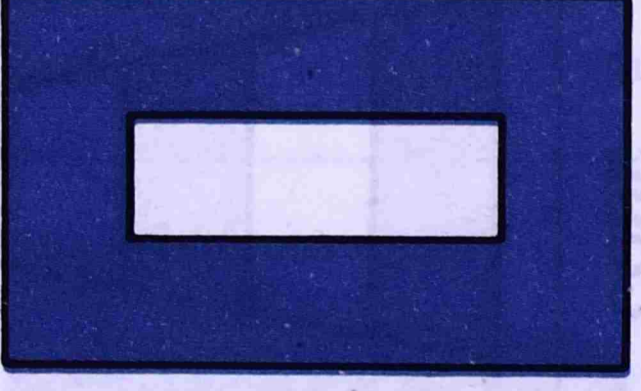
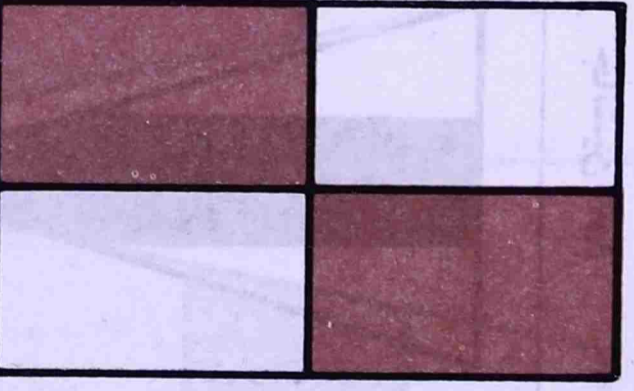
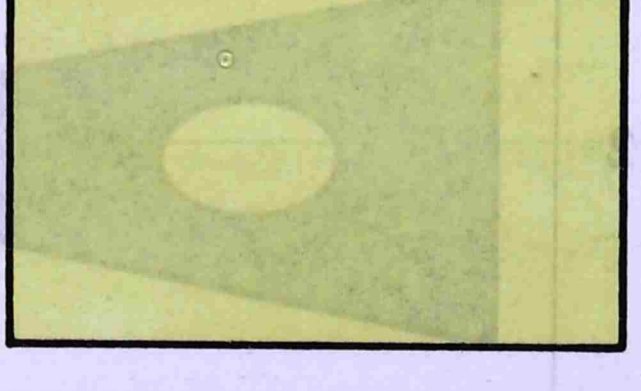
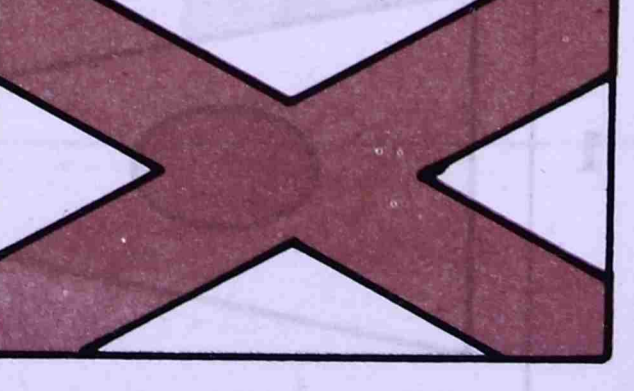
اشکال پرچمهای مخابراتی ذکر شده بدین صورت است (اشکال ۱-۴):

اشکال حروف الفبا

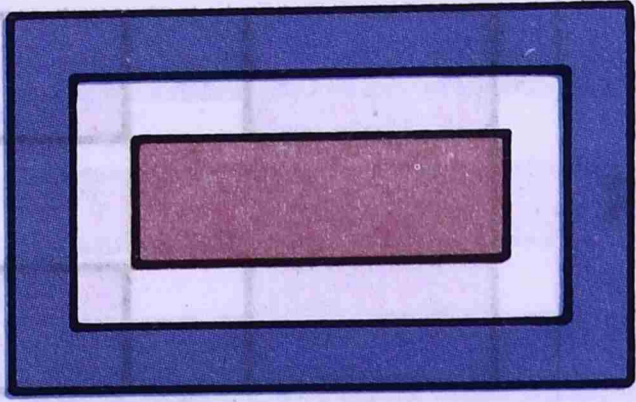
(شکل ۱-۴)



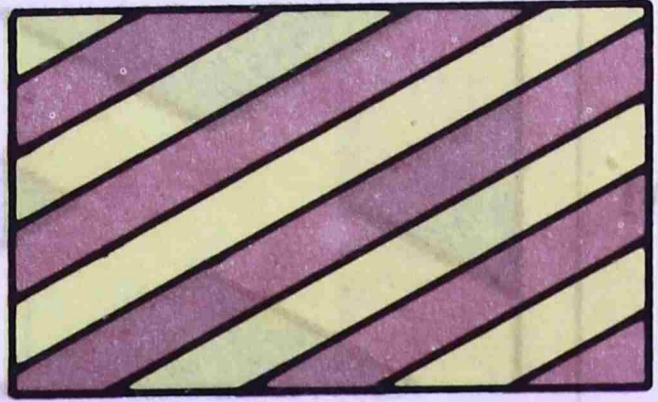
<p>C</p> 	<p>H</p> 
<p>D</p> 	<p>I</p> 
<p>E</p> 	<p>J</p> 
<p>F</p> 	<p>K</p> 
<p>G</p> 	<p>L</p> 

M		R	
N		S	
O		T	
P		U	
Q		V	

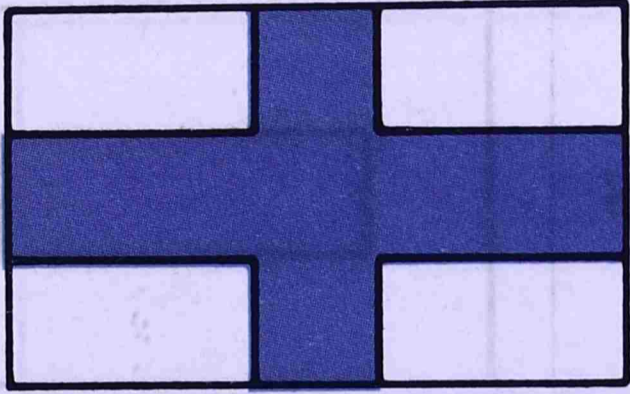
W



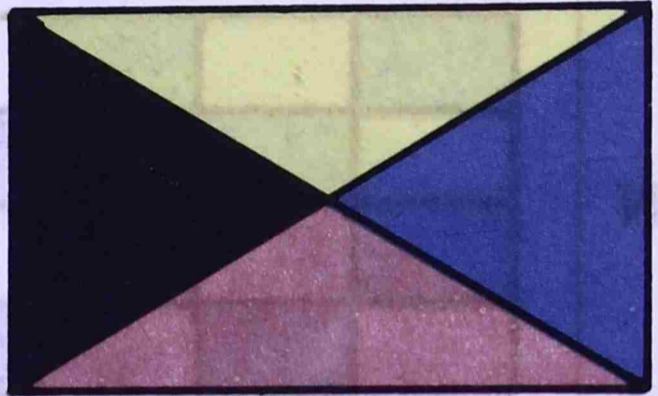
Y



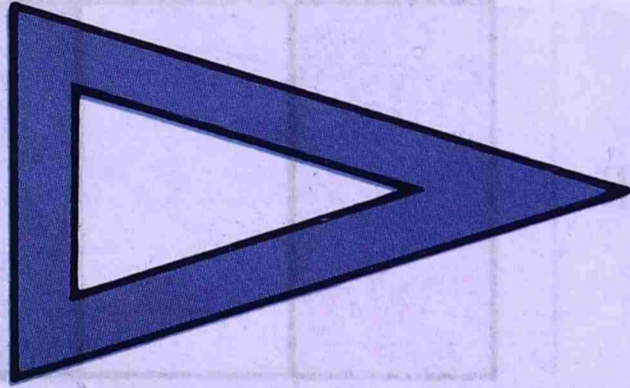
X



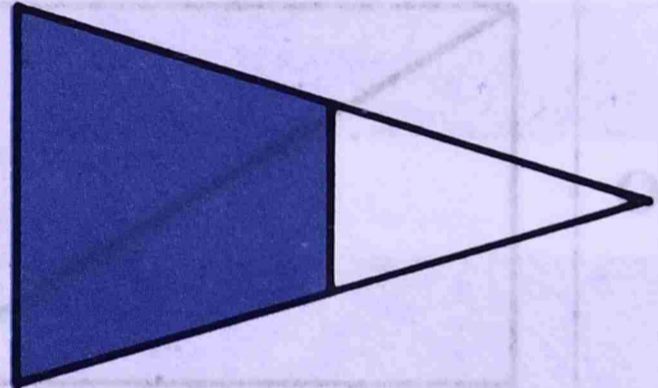
Z



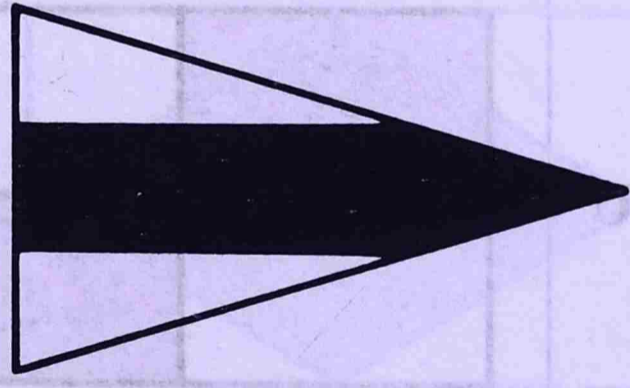
جانشين اول



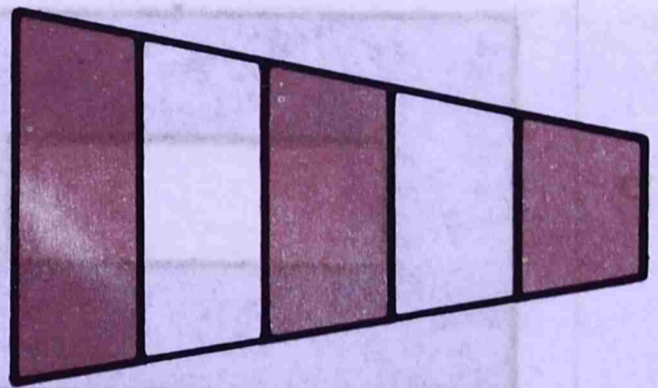
جانشين دوم



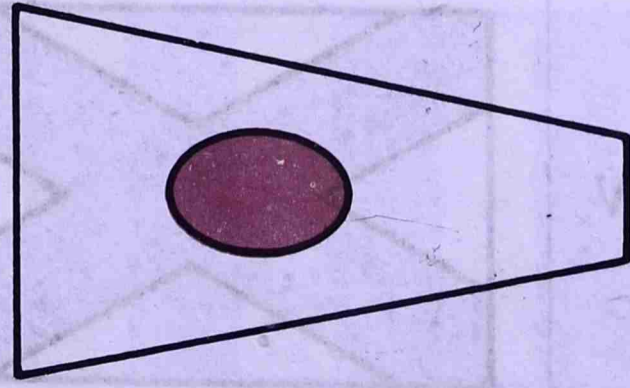
جانشين سوم



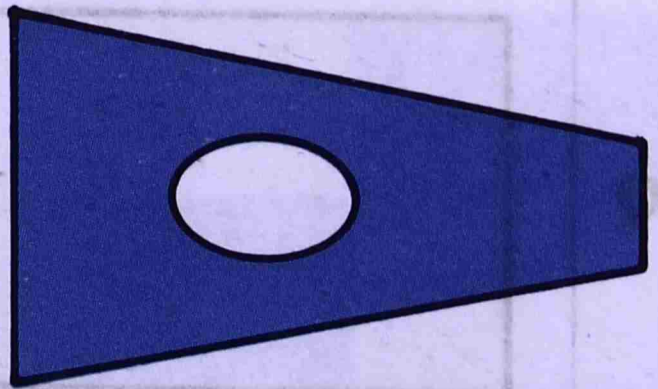
CODE کا



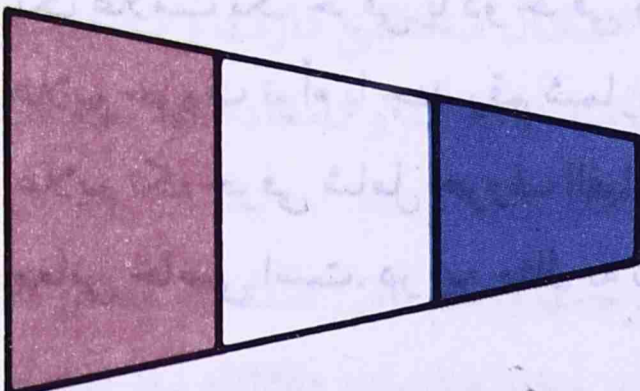
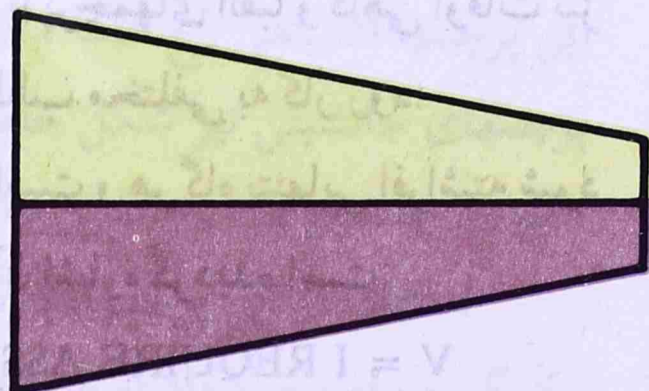
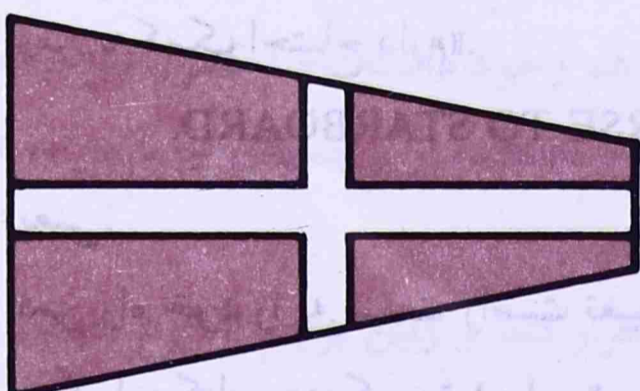
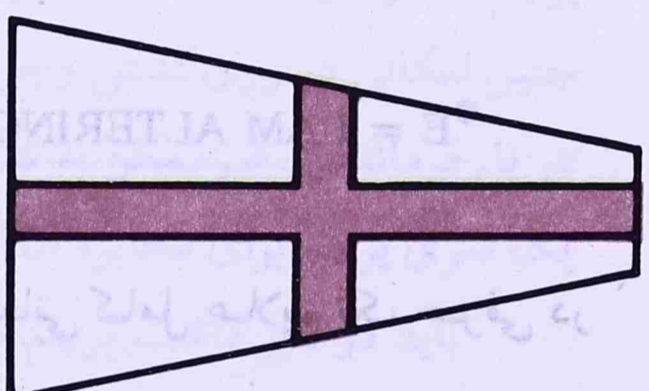
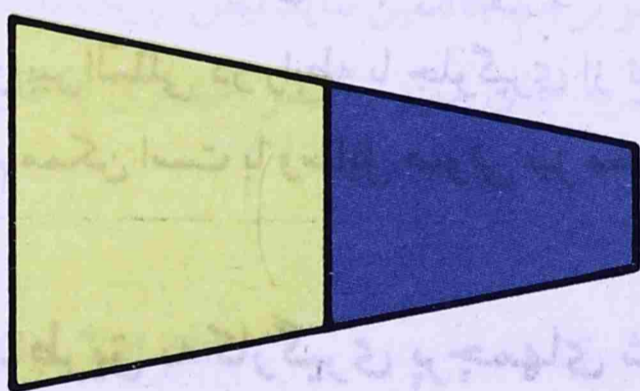
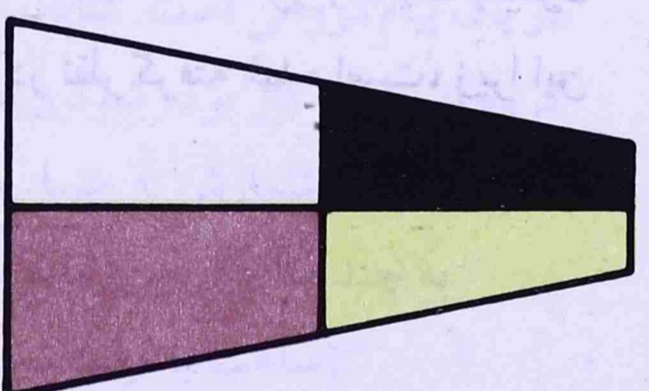

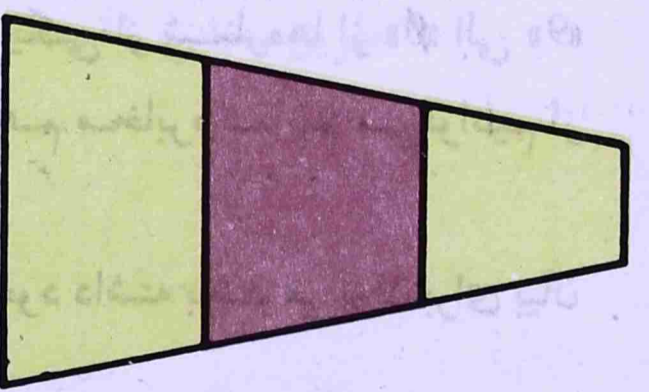
1



2



بقیه اشکال پرچمها

3		7	
4		8	
5		9	
6		0	

۳-۴- طریق به کارگیری پرچمهای تک حرفی و گروهی

هر پیامی با توجه به ویژگیهای خود ممکن است به وسیله:

یک علامت تک حرفی یا دو حرفی و یا سه حرفی با پرچمهای الفبا و گاهی اوقات نیز همین علائم حروف توأم با چند رقم شماره برای بیان مطالب مختلفی به کار رود. علائم تک حرفی شامل حروف الفبا از «A» تا «Z» است و هرگاه بتنهایی افزوده شود دارای معانی خاصی است. در این مثال به نمونه‌هایی از آن اشاره گردیده است:

V = I REQUIRE ASSISTANCE.

یعنی:

«من به کمک احتیاج دارم».

*E = I AM ALTERING MY COURSE TO STARBOARD.

یعنی:

«من راه خود را به سمت راست تغییر می‌دهم». معانی کامل علائم تک حرفی در بخش دیگر این کتاب منعکس شده است.

علامت ستاره‌ای که با بعضی از تک حرفیها همراه است، به منظور رعایت اصول قوانین بین‌المللی در رابطه با جلوگیری از تصادم در دریا در نظر گرفته شده است، زیرا این علائم ممکن است با وسایل صوتی نیز مخابره گردد.

۴-۴- طریق به کارگیری پرچمهای شماره

شکل ظاهری پرچمهای شماره با پرچمهای حروف متفاوت بوده، اما مانند آنها از رنگهای مختلفی تشکیل یافته است و هر کدام معرف یکی از شماره‌ها از «0» الی «9» می‌باشد. چنانچه بخواهیم چند رقم شماره هم نام را با هم مخابره نماییم می‌توانیم از پرچمهای شماره و جانشین استفاده کنیم.

هرگاه علامت ممیز یا کسر اعشاری همراه ارقام وجود داشته باشد می‌توان برای بیان آن از پرچم کُد (CODE) استفاده نمود.

معمولاً پرچمهای شماره به منظور بیان موقعیت کشتی مانند طول و عرض جغرافیایی و همچنین مخابره زمان - زاویه راه یا فاصله و غیره استفاده می‌شود.

۴-۵- به کارگیری پرچمهای جانشین

با شناسایی دو گروه پرچمهای حروف و شماره معلوم گردید، برای اینکه در تشخیص این پرچمها اشتباهی رخ ندهد، هر گروه از آنها اشکال مختلفی دارند و به همین دلیل پرچمهای جانشینی نیز شکل خاصی به صورت مثلث دارند و تعداد آنها سه شعله به نامهای: جانشین «۱» - جانشین «۲» و جانشین «۳» است.

استفاده از این پرچمها، به منظور تکرار پرچمهای هم نامی است که ممکن است در یک گروه پیام وجود داشته باشد؛ برای مثال برای مخابره شماره «10000» نیاز به سه متری پرچم شماره میباشد. تا سه شماره «000» از آنها استخراج و این پیام آماده مخابره گردد. البته چنین امکانی در روی کشتی وجود ندارد و اگر هم وجود داشته باشد کنترل این همه پرچم در پل فرماندهی غیرممکن به نظر می رسد، اما با استفاده از پرچمهای جانشین می توان از یک سری پرچم برای مخابره آن اقدام نمود.

باید در نظر داشت پرچم جانشین «۱» تکرار کننده اولین پرچم از نوع خود و پرچم جانشین دوم تکرار کننده دومین پرچم و جانشین سوم تکرار کننده سومین پرچم از نوع خود در یک پیام گروهی است. شایان ذکر است که هر پرچم جانشین نباید بیش از یک بار در یک گروه از پیام به کار برده شود و هر گاه پرچم کد به جای ممیز یا کسر اعشاری به کار گرفته شده باشد در شمارش به حساب نمی آید.

به چند مثال در این زمینه توجه گردد:

(I) T Ø 22Ø (ساعت به وقت محلی دو و بیست دقیقه)

T طریق مخابره با استفاده از پرچم جانشین ۱- حروف «T»

Ø ۲- پرچم شماره

2 ۳- پرچم شماره

دوم ۴- پرچم جانشین

اول ۵- پرچم جانشین

(II) SSSN این گروه مخابراتی ممکن است معرف یک کشتی باشد.

S طریق مخابره با استفاده از پرچم جانشین ۱- حروف «S»

۲- پرچم جانشین «۱» اول

۳- پرچم جانشین دوم

۴- حرف «N»

طریق مخابره با استفاده از پرچم جانشین 3002 (III)

۱- پرچم شماره «3» 3

۲- پرچم شماره «0» 0

۳- پرچم جانشین «2» دوم

۴- پرچم شماره «2» 2

یک پیام کامل برای بیان موقعیت کشتی با عرض جغرافیایی: $L 30^{\circ}10'$ (VI)

و طول جغرافیایی: $G 60^{\circ}00'$ در دو افراشت با استفاده از پرچمهای جانشین، این گونه

عمل می‌کنیم:

$L 30^{\circ}10'$ افراشت «۱» عرض جغرافیایی	$G 60^{\circ}00'$ افراشت «۲» طول جغرافیایی
۱- حرف (L) برای بیان عرض جغرافیایی	۱- حرف (G) برای بیان طول جغرافیایی
۲- پرچم شماره «3» 3	۲- پرچم شماره «6» 6
۳- پرچم شماره «0» 0	۳- پرچم شماره «0» 0
۴- پرچم شماره «1» 1	۴- پرچم جانشینی «2» دوم
۵- پرچم جانشینی «2» دوم	۵- پرچم جانشینی «3» سوم

اگر چنانچه ارقامی دارای کسر اعشاری باشد، مانند: 18.5 به این صورت عمل

(V)

می‌گردد:

۱- پرچم شماره «1» 1

۲- پرچم شماره «8» 8

۳- پرچم (CODE) CODE

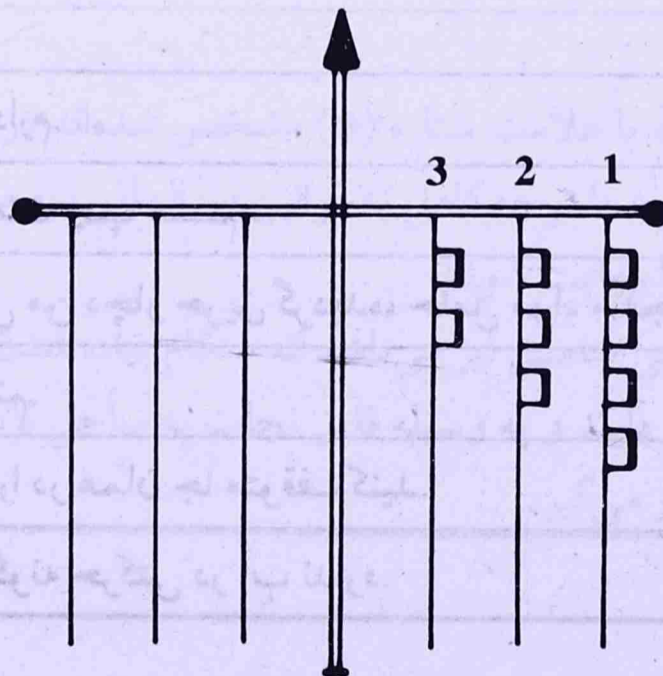
۴- پرچم شماره «5» 5

چند تذکر در رابطه با مخابرات با پرچم

- ۱- هر گاه علامت اعشاری در ارقامی وجود داشته باشد که هم نام هستند، موقع شمارش، برای تعیین ردیف پرچم جانشین، از شمارش آن باید صرف نظر نمود.
- ۲- هر گاه نام کشتی یا محلی در متن پیام وجود داشته باشد و این نام که مربوط به کشتی یا محل و یا شخص است، باید به طور کشف مخابره گردد. به منظور آگاهی مخاطب نیز شایسته است قبل از مخابره، اسم پرچمهای دو حرفی «YZ» را ماقبل آن مخابره نماییم؛ یعنی علایم مخابره شده بعد از این گروه به زبان کشف است.
- ۳- در موقع افراشتن پرچمهای مخابراتی باید توجه گردد پرچمها از سمت کاملاً آزاد بالا برده شود که مشاهده آن برای مخاطب آسان و قابل رؤیت باشد. برای این منظور باید سمت باد نحوه قرار گرفتن کشتی نسبت به کشتی مخاطب و همچنین جهت دودی که از دودکش کشتی خارج می‌گردد در نظر گرفته شود.
- ۴- هر گاه بیش از یک گروه پرچم از یک طناب مخابراتی بالا برده شود باید به وسیله طناب فاصله (TACKLINE) گروههای مزبور از همدیگر جدا شوند.

۴-۶- ترتیب خواندن پرچمها

هر گاه بیش از یک طناب پرچم در هر بازوی دو طرف دکل مورد استفاده قرار گرفته باشد، ترتیب خواندن پیام طنابها به ترتیب از طرف خارج بازو به داخل باید انجام شود. در شکل ۲-۴ ترتیب خواندن سه طناب مخابراتی مربوط به بازوی سمت راست نمایش داده شده است.



شکل ۲-۴

۴-۷- روش مبادله پیام بین مخابره کننده و مخاطب

به منظور مبادله پیام بین ایستگاه فرستنده و گیرنده مراحل وجود دارد که باید دو طرف در موقع عملیات با دقت کامل آنها را رعایت نمایند.

۴-۸- معانی پرچمهای تک حرفی

برابر مقررات بین المللی معانی پرچمهای تک حرفی که به صورت واحد بالا برده شود بدین شرح است:

حروف	معنی
A	من یک غواص در آب دارم، ضمن فاصله گرفتن کامل آهسته حرکت نمایید.
* B	من مشغول تخلیه یا بارگیری و یا حمل مواد محترقه و یا منفجره هستم.
C	بله (مثبت)، چنانچه همراه با گروه مخابراتی باشد حالت مثبت به معنی او می دهد.
* D	خود را از من دور نگاه دارید، زیرا من بسختی مانور می کنم.
* E	من در حال تغییر راه به سمت راست هستم.
F	من در وضع ناتوانی قرار دارم با من در تماس باشید.
G	من درخواست راهنما دارم = چنانچه این علامت از کشتی ماهیگیری در منطقه صید نشان داده شود، به این معنی است که من مشغول بالا کشیدن تور ماهیگیری هستم.
* H	من راهنما در روی کشتی دارم.
* I	من در حال تغییر راه به سمت چپ هستم.
J	از من فاصله بگیرید. کشتی من دچار حریق گردیده، حامل مواد منفجره هستم.
K	من مایلم با شما مخابره کنم.
L	شما باید فوراً کشتی خود را در همان جا متوقف کنید.
M	کشتی من ایستاده و هیچ گونه حرکتی در آب ندارد.

معنی	حروف
نه (منفی) چنانچه همراه با گروه یا علایمی باشد حالت منفی به معنی آن می دهد. این علامت فقط با وسایل مخابراتی بصری و صوتی مخابره می گردد.	N
آدم به دریا	O
الف) در بندر: کلیه پرسنل به کشتی مراجعت نمایند کشتی آماده دریانوردی می باشد. ب) در دریا: اگر از طرف کشتی ماهیگیری مخابره شده باشد، به این معنی است که مشکلی در بالا آمدن تورها وجود دارد یا تور به سنگ گیر کرده است.	P
کشتی من سالم است و خواهان مجوز برای ورود به بندر هستم.	Q
موتورهای کشتی من به عقب کار می کند.	*S
از من فاصله بگیرید من در حال کفکشی دوبل با تور هستم.	*T
شما به طرف خطر می روید.	U
من درخواست کمک دارم.	V
احتیاج به کمک پزشکی دارم.	W
هر کاری دارید رها کرده، به پیام من توجه کنید.	X
من مشغول بالا کشیدن لنگر هستم.	Y
من نیاز به یک یدک کش دارم: هر گاه کشتی ماهیگیری در کنار کشتی دیگر که مشغول ماهیگیری است نشان داده شود، به معنی آن است که من مشغول گستردن تور ماهیگیری هستم.	Z
تذکر ۱- علایم تک حرفی بالا که با علامت ستاره (*) مشخص شده اند در صورت مخابره با وسایل صوتی باید با توجه کامل به قوانین بین المللی، به منظور جلوگیری از تصادم در دریا رعایت شوند. ۲- علایم «S-K» دارای معنی خاصی نیز می باشد که هنگام پیاده شدن افرادی که در وضع اضطراری قرار دارند و به وسیله قایق نجات به ساحل نزدیک می گردند مورد استفاده قرار می گیرد.	

۹-۴- صدا کردن ایستگاه مخاطب و جواب دادن

– صدا کردن: اولین عملی که از طرف ایستگاه مخابره کننده انجام می شود متوجه کردن ایستگاه مخاطب می باشد. صدا کردن ایستگاه مخابراتی مخاطب. برای انجام این منظور در سیستم ارتباط با پرچم - اگر چنانچه پیام فقط برای یک ایستگاه یا یک کشتی خاصی باشد - ماقبل متن پیام معرف یا اسم ایستگاه مورد نظر بالا برده می شود. در صورتی که پیام مخابره شده بدون معرف یا اسم ایستگاهی افراشته شده باشد، معنایش این است که آن پیام بر کلیه ایستگاههای مخابراتی اعم از کشتی متوقف در بندر و ایستگاه مخابرات ساحلی بوده و همه آنها باید به مخابره کننده جواب داده، پیام مخابره شده را اجرا نمایند. هر گاه پیام برای واحد یا واحدهایی باشد که در بندر لنگر انداخته اند، اما اسم یا معرف آنها برای مخابره کننده مشخص نباشد، در چنین حالتی مخابر علایم حروف VF و معرف خود را به حالت افراشته در می آورد و این بدان معنی است که کلیه شناورهایی که در محدوده دید قرار دارند معرف خود را به وسیله پرچم افراشته کنند. برابر مقررات بین المللی، در چنین حالتی کلیه شناورها معرف خود را بالا می برند و بدین وسیله شناور مورد نظر شناسایی می گردد. این عمل را ممکن است با افراشتن علایم حروف «CS» که به معنی «معرف یا اسم شما چیست؟» انجام داد.

– طریق جواب دادن: کلیه ایستگاههای مخابراتی، اعم از شناورها یا ساحلی که مخاطب قرار گرفته به محض رؤیت هر گونه پیام یا علایمی، پرچم «CODE» را به حالت نیمه افراشته که اصطلاحاً «نیمه دکل» گفته می شود بالا ببرند. این عمل بدان معنی است که من علایم مخابره شده شما را رؤیت کردم.

بمحض درک مفهوم آن، پرچم «CODE» را به حالت تمام دکل افراشته می کنند؛ یعنی: پیام شما مفهوم شد. کشتی مخابره کننده وقتی که علامت «CODE» را تمام دکل مشاهده کرد علایم مخابره شده خود را پایین می آورد و در این صورت، کشتی مخاطب نیز پرچم «CODE» را به حالت نیمه افراشته تغییر محل می دهد و این عمل تا زمانی تکرار می گردد که ارسال پیام از طرف مخابره کننده ادامه داشته باشد.

۱۰-۴- طریق اعلام پایان مخابره

پس از پایان مخابره کشتی یا ایستگاه مخابره کننده پرچم «CODE» را به عنوان پایان مخابره به حالت تمام دکل افراشته می‌دارد و سایر کشتیهایی که مخاطب بودند و پرچم «CODE» را به حالت نیمه افراشته نگاه داشته بودند به حالت تمام افراشته در آورده، سپس همگی پرچم «CODE» را پایین می‌آورند و بدین وسیله، پایان مخابره بیان می‌گردد.

۱۱-۴- نحوه عمل در مواقعی که علایم مخابره شده مفهوم نگردد.

این حالت ممکن است به دو صورت اتفاق افتد:

الف) هرگاه یک ایستگاه مخابراتی نتواند علایم مخابره شده را به طور دقیق دریافت و یا تردید در اشکال پرچمهای مخابره شده داشته باشد، در چنین حالتی پرچم «CODE» را به همان وضعیت نیمه افراشته نگاه داشته، به منظور آگاهی کشتی مخابره، علایم مناسبی را از «کتاب - علایم کد بین‌المللی» انتخاب و از طناب دیگر مخابراتی بالا می‌برد.

ب) در حالت دوم ممکن است علایم مخابره شده را مخاطب دریافت کند، اما معنی آن نامفهوم باشد. در این صورت مانند حالت اول پرچم «CODE» را به همان وضعیت نیمه افراشته نگاه داشته، علایم «ZL» را از طناب دیگر بالا می‌برد. این علامت به معنی آن است «که علایم مخابره شده شما دریافت شد، اما معنی آن مفهوم نگردید و یا این که علایم «ZQ» را بالا می‌برد. این علامت نیز بدان معنی است که تصور می‌رود علایم مخابره شده شما اشتباه باشد، ضمن کنترل مجدد آن را تکرار نمایید.

۱۲-۴- طریق استفاده از کدهای محلی

هنگامی که از یک ایستگاه مخابراتی از کد محلی به منظور ارسال پیام استفاده شود برای جلوگیری از هرگونه اشتباهی علایم بین‌المللی «YV1» را ماقبل کدهای محلی، انتخاب شده بالا می‌برند و این علایم نشان دهنده آن است که علایم زیر از کد محلی انتخاب شده، برای کشف آن از کتاب «کد محلی» استفاده گردد.

۱۳-۴- استفاده از طناب فاصله

طناب فاصله عبارت است از یک قطعه طناب حدوداً به طول ۱۸۰ سانتیمتر که به دو سر آن شکل‌های اتصال نصب می‌شود و برای جداسازی دو گروه مختلف پیام از همدیگر به کار می‌رود که در طول یک طناب افراشته شده باشد.

چند نمونه سؤال از فصل چهارم

۱- تعداد پرچم‌های مخابراتی را برشمارید.

۲- شکل پرچم «H» چگونه است؟

۳- پرچم‌های شماره برای چه منظوری مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۴- مخابره ارقام «1000» را به وسیله پرچم جانشین بیان کنید.

۵- حروف «SSSN» با استفاده از پرچم‌های جانشین چگونه مخابره می‌گردد؟

۶- طناب فاصله چیست و برای چه منظوری به کار می‌رود؟

۷- علامت ممیز یا کسر اعشاری چگونه مخابره می‌گردد؟

۸- هرگاه بخواهیم شناوری را شناسایی کنیم چگونه باید عمل کنیم؟

۹- هرگاه پیامی مفهوم نگردید مخاطب چه عکس‌العملی باید نشان دهد؟

۱۰- پرچم «D» برابر قوانین بین‌المللی چه معنی دارد؟

فصل پنجم

طریق ارتباط به وسیله چراغ

مقدمه

وسیله دیگر ارتباطات بصری عبارت از علایم نوری است که از طریق چراغ یا پروژکتور انجام می‌پذیرد.

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از آموختن این فصل از کتاب قادر خواهد

بود:

- ۱- علایم موری را عملاً انجام دهد.
- ۲- واحد زمانی نور برای بیان نقطه و خط واحد زمانی نور را تشریح

نماید.

- ۳- علایم موری حروف و شماره‌ها را عملاً نشان دهد.
- ۴- نحوه یادگیری ساده علایم موری را توضیح دهد.
- ۵- علایم ویژه مورد استفاده را تشریح نماید.
- ۶- علایم ویژه را عملاً نشان دهد.
- ۷- تقسیم‌بندی یک پیام را تشریح نماید.
- ۸- طریق صدا کردن و جواب دادن را عملاً نمایش دهد.
- ۹- صدا کردن یک ایستگاه ناشناس را عملاً انجام دهد.
- ۱۰- جدا کردن یک ایستگاه شناخته شده را عملاً انجام دهد.
- ۱۱- طریق معرفی مخابره‌کننده را به مخاطب توضیح دهد.
- ۱۲- از طرف مخابره‌کننده طریق بیان اشتباه را نمایش دهد.
- ۱۳- طریق تکرار خواستن کلمه یا جمله و یا تمام پیام را عملاً نشان دهد.

۱۴- طریق اعلام خاتمه پیام را از طرف مخابره کننده توضیح دهد.

۱۵- طریق اعلام وصول پیام را از طرف مخاطب تشریح نماید.

۱-۵- علایم مورسی برای بیان نقطه و خط

وسایل ارتباطی که بتوان به وسیله علایم مورسی با آنها پیام فرستاد، عبارتند از: چراغ، وسایل صوتی و رادیویی.

علایم مورسی که ساختار حروف و یا شماره در پیامها هستند، در سیستم چراغ تشکیل شده از یک نور کوتاه و یک نور بلند تشکیل شده اند که در اصطلاح به آنها «DOT» دات (بیانگر نقطه) و «DASH» داش (بیانگر خط) می نامند که برای بیان یک حرف یا شماره، بتنهایی یا با هم به کار گرفته می شود.

نسبتهای زمانی تعیین شده در زیر نشان دهنده زمانهای فاصله بین نقطه و خط، حرف، کلمه و یا گروه به هنگام مخابره می باشد.

۲-۵- واحد زمان نور برای نقطه و خط

یک نقطه یا به عبارت دیگر، یک نور کوتاه، یک واحد مورسی نامیده می شود. یک خط (-) یا نور بلند از ۳ واحد مورسی تشکیل می گردد؛ یعنی زمان طول نور برای بیان یک خط به اندازه ۳ واحد مورسی یا ۳ نقطه است.

فاصله بین هر نور مساوی است با یک واحد مورسی. فاصله بین هر حرف یا شماره به اندازه ۳ واحد مورسی بوده، فاصله بین هر کلمه یا گروه به میزان ۷ واحد مورسی تعیین گردیده است.

نسبتهای تعیین شده باید به هنگام مخابره با چراغ یا سایر وسایل ارتباطی کاملاً رعایت گردد تا گیرنده پیام بتواند آنها را از هم تشخیص داده، دچار اشتباه نشود.

برابر استاندارد تعیین شده، توانایی ارسال و دریافت پیام توسط یک مخابره چپی ۱۰ کلمه در دقیقه تعیین گردیده است که هر کلمه برابر ۵ حرف در نظر گرفته می شود.

۳-۵. علایم مورسی حروف و شماره

در جدول زیر علایم مورسی مربوط به حروف و شماره بیان گردیده که به منظور یادگیری، به تمرینهای پی گیر و مستمر نیاز است.

حروف	علایم مورسی	حروف	علایم مورسی
A	•-	N	--•
B	---••	O	----
C	---••	P	•---•
D	---••	Q	---•-
E	•	R	•-•
F	••-•	S	•••
G	---•	T	-
H	••••	U	••-
I	••	V	•••-
J	•----	W	•--
K	--•-	X	--••-
L	••••	Y	-•---
M	--	Z	----••

علایم مورسی شمارهها

شماره	علایم مورسی	شماره	علایم مورسی
1	•----	6	---•••
2	••----	7	----•••
3	•••---	8	-----••
4	••••-	9	-----•
5	•••••	∅	-----
علامت جداکننده		AAA	•-•-•-

۴-۵- طریق یادگیری ساده علایم مورسی

به منظور یادگیری سریع و به خاطر سپردن علایم مورسی حروف این روش بسیار مفید به نظر می‌رسد و لازم است در انجام تمرینها مورد استفاده قرار گیرد.

حروف	علایم مورسی	حروف	علایم مورسی
	تمرین شماره (۱)		تمرین شماره (۳)
E	.	A	.-
I	..	U	..-
S	...	V	...-
H		تمرین شماره (۴)
T	-	N	-.
M	--	D	..-
O	---	B	...-
	تمرین شماره (۲)		تمرین شماره (۵)
A	.-	R	.-.
W	.-.-	L	...-
J	.-.-.-	Q	---.-
		Z	---..

۵-۵- علایم ویژه مورد استفاده در روش مورس

در رابطه با ارسال و دریافت پیام علایم ویژه‌ای وجود دارد که هر یک بیان‌کننده مطالب و موارد خاصی هستند. در جدول زیر به آنها اشاره می‌شود:

علائم ویژه	معنی
AA AA AAetc.	صداکردن یک کشتی یا یک ایستگاه مخابراتی ناشناس (صداکردن معمولی)
TTTTTT	جواب دادن از کشتی یا ایستگاه مخابراتی مخاطب
EEEEEEEE	علامت اشتباه از طرف مخابره‌کننده