

کلیات حمل و نقل دریایی

نگارش :

محمدرضا بچاری لفته

خرداد ۱۳۹۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ

چکیده

امروزه نقش دانش و آگاهی در عرصه بین‌المللی تولید کالاها و خدمات، بیش از هر زمان دیگری عینی و محسوس است. صنعت حمل و نقل دریایی نیز به دلیل ماهیت بین‌المللی اش، محیطی به شدت رقابتی در میان بنادر، شرکت‌های کشتیرانی و فعالانی است که برای تداوم حضور در بازار و افزایش درآمد به فعالیت مشغول‌اند. در زمانه و شرایط جهان معاصر، که امکانات توسعه مبادلات دانشی و علمی از طریق شبکه الکترونیک فراهم است، تدوین، تهیه و انتشار کتاب‌ها، در زمینه مفاهیم پایه و بنیانی، خاصه نسبت به موضوع‌های تخصصی، به شدت مورد نیاز است و هر اقدامی در این زمینه، پشتوانه و خمیرمایه جامعی را برای کارکردهای نوین در تطابق و هم‌راستایی با فن‌آوری اطلاعات الکترونیک و تامین نیازهای دانش و علمی آن، تدارک خواهد ساخت. پرداختن به چنین زمینه‌ای، کمک می‌کند تا به این وسیله، در جمع خانواده‌ای یگانه و یکدست قرار گیریم و بر محور یک گنجینه از اطلاعات اصلی و مشخص، و در فضایی به طور کامل تخصصی، که به مفاهیم بنیادی می‌پردازد، تولید دانش و انتقال فرهنگ نماییم. قابل اشاره است که فقدان یک منبع اساس در تعریف و شناخت مفاهیم اصلی و فرعی در حوزه رشته‌های تحصیلی و آکادمیک و دانشگاهی، زمینه‌ساز شرایطی است که مانع جریان‌یابی یک آهنگ استوار، سریان‌جویی یک نگرش علمی و شکل‌گیری یک میراث کلی و مشترک فرهنگ علمی نسبت به موضوع علوم و دانش می‌شود و بالطبع، اهتمام به انجام چنین اقدامی تخصصی، طلیعه‌ای، با هدف پاسخ به انتظارات موجود خواهد بود.

چهره واقعی توسعه صنعت و اقتصاد جوامع را، در جلوه‌ها و نمادهای فرهنگی جوامع می‌توان ملاحظه کرد و در چنین شرایطی است که گفته می‌شود، توسعه و رفاه اجتماعی، پایداری و ثبات و استمرار خود را، مدیون فرآیندهای توسعه فرهنگی است. به این ترتیب، می‌توان این نتیجه را اعلام کرد: در هر تولید علمی و دانشی و آموزشی که خواه به صورت مکتوب و یا به وجه الکترونیک صورت گیرد، چنانچه به جوهره فرهنگ و معرفی مفاهیم پایه، توجهی اعمال نشود، این برداشت را به وجود می‌آورد که، در جهت استحکام زیرساخت‌ها برای استقرار تولید علم و دانش و آموزش، اقدامی بنیانی و ریشه‌دار صورت نگرفته است، چرا که در راستای اشاعه و معرفی فرهنگ جوامع و ملل همچنین، علوم و دانش‌ها و فرهنگ‌های خاص، بهره‌گیری از عوامل شناختی آور و روشنی‌بخش، و تشریح مفاهیم پایه، راهبردی منطقی برای تکمیل مفاهیم نظری و کاربردی است.

فهرست

صفحه

فهرست مطالب

| | |
|----|--|
| ۳ | مقدمه |
| ۴ | فصل یکم: مقدمه ای بر حمل و نقل دریایی |
| ۵ | ۱-۱- عوامل بر تری حمل و نقل دریایی |
| ۵ | ۱-۱-۱- هزینه پایین حمل و نقل کالا از طریق دریا |
| ۵ | ۱-۱-۲- حجم انبوه کالا |
| ۵ | ۱-۱-۳- وزن زیاد کالا |
| ۵ | ۱-۱-۴- سلامت حمل کالا |
| ۶ | ۱-۲- نوآوری های حمل و نقل دریایی |
| ۶ | ۱-۲-۱- اندازه |
| ۶ | ۱-۲-۲- سرعت |
| ۷ | ۱-۲-۳- تخصیص نمودن کشتی ها |
| ۷ | ۱-۲-۴- طراحی کشتی |
| ۷ | ۱-۲-۵- اتوماسیون (فرآیند یا نظام خودکار سازی) |
| ۷ | ۱-۳- مسیرهای دریایی |
| ۷ | ۱-۳-۱- بندر به بندر |
| ۸ | ۱-۳-۲- پاندولی |
| ۸ | ۱-۳-۳- دور دنیا |
| ۹ | فصل دوم: انواع کالا در حمل و نقل دریایی |
| ۱۰ | ۲-۱- انواع کالا |
| ۱۰ | ۲-۱-۱- کالای فله |

۱-۱-۱-۲- مواد فله خشک ۱۰

۱-۱-۱-۲- مواد فله مایع ۱۱

۱-۱-۲- کالای نیم فله یا عمومی ۱۱

۱-۱-۳- کالاهای متفرقه ۱۱

۱-۱-۴- آهن آلات ۱۲

۱-۱-۵- دام زنده ۱۲

۱-۱-۶- کالاهای یخچالی و منجمد ۱۲

۱-۱-۷- انواع خودرو ۱۲

۱-۱-۸- کالاهای خطرناک ۱۳

۲-۲- مقایسه حمل و نقل دریایی با سایر روشهای حمل و نقل ۱۳

۲-۲-۱- حمل و نقل جاده ای ۱۳

۲-۲-۲- حمل و نقل ریلی ۱۴

۲-۲-۳- حمل و نقل آبی ۱۴

۲-۲-۴- حمل و نقل هوایی ۱۴

۲-۲-۵- حمل و نقل پیوسته ۱۴

۲-۲-۶- حمل و نقل ترکیبی ۱۴

فصل سوم: طبقه بندی خطوط کشتیرانی و کشتی ها از نظر فعالیت ۱۵

۳-۱- طبقه بندی خطوط کشتیرانی ۱۶

۳-۲- طبقه بندی کشتی ها براساس نوع فعالیت ۱۶

۳-۲-۱- کشتی های مسافربری ۱۶

۳-۲-۲- کشتی های حمل کالای عمومی ۱۷

۱۸..... ۳-۲-۳- فرابر

۱۹..... ۳-۲-۴- کشتی های فله بر

۲۰..... ۳-۲-۵- کشتی های چندمنظوره حمل معدن، غلات یا نفت

۲۰..... ۳-۲-۶- کشتی های نفتکش (تانکر)

۲۱..... ۳-۲-۷- کشتی های حمل گاز طبیعی مایع

۲۲..... ۳-۲-۸- کشتی های مخصوص حمل مواد شیمیایی و فرآورده ها

۲۳..... ۳-۲-۹- کشتی های یخچالی

۲۴..... ۳-۲-۱۰- کشتی های مخصوص حمل احشام

۲۵..... ۳-۲-۱۱- کشتی های کانتینربر

۲۶..... ۳-۲-۱۲- کشتی های دوبه بر

۲۷..... ۳-۲-۱۳- کشتی های مخصوص حمل وسایل نقلیه

۲۸..... ۳-۲-۱۴- کشتی های ماهیگیری

۲۹..... ۳-۲-۱۵- کشتی های یدک کش

۳۰..... ۳-۲-۱۶- کشتی های لایروب

۳۱..... فصل چهارم: عرضه خدمات حمل و نقل دریایی

۳۲..... ۴-۱- عوامل مؤثر بر بهره وری کشتی

۳۲..... ۴-۱-۱- وزن قابل بارگیری کشتی

۳۳..... ۴-۲- عوامل مؤثر بر بهره وری ناوگان

۳۳..... ۴-۲-۱- نوع کشتی

۳۳..... ۴-۲-۲- سرعت دریانوردی

۳۳..... ۴-۲-۳- زمان حضور کشتی در بندر

۴-۲-۴- نسبت زمان عملیات کشتی به نگهداری و تعمیر آن ۳۳

۴-۲-۵- فاکتور بارگیری کشتی ۳۴

۴-۳- بهینه سازی سرعت و اندازه کشتی ۳۴

۴-۳-۱- اندازه بهینه کشتی ۳۴

۴-۳-۲- سرعت بهینه کشتی ۳۵

۴-۴- کشتیرانی در گذر زمان ۳۵

۴-۴-۱- سال های اولیه فعالیت کشتیرانی ۳۵

۴-۴-۲- صنعت کشتیرانی قبل از جنگ جهانی دوم ۳۵

۴-۴-۳- صنعت کشتیرانی بعد از جنگ جهانی دوم ۳۵

فصل پنجم: بازارهای صنعت حمل و نقل دریایی ۳۶

۵-۱- تعریف بازار ۳۷

۵-۲- انواع بازارهای صنعت حمل و نقل دریایی ۳۷

۵-۲-۱- بازارهای مربوط به کشتیرانی ۳۷

۵-۳- چهار بازار کشتیرانی ۳۸

۵-۳-۱- بازار سازندگان کشتی های نو ۳۸

۵-۳-۲- بازار کالا ۳۸

۵-۳-۳- بازار خرید و فروش ۳۹

۵-۳-۴- بازار اوراق کردن کشتی های فرسوده ۴۰

۵-۴- بازارهای مربوط به نوع کشتی ۴۰

۵-۵- بازارهای مربوط به موقعیت جغرافیایی ۴۰

۵-۶- بازارهای مربوط به خدمات کشتیرانی ۴۱

۴۱..... ۵-۷- بازارهای مربوط به بنادر

۴۲..... ۵-۷-۱- بازارهای کالایی بنادر

۴۲..... ۵-۷-۲- بازارهای ارائه خدمات مکمل به شرکت های کشتیرانی

۴۳..... ۵-۷-۳- بازارهای تجهیزاتی، نرم افزاری و آموزشی

۴۴..... فصل ششم: ویژگی های حمل و نقل دریایی

۴۵..... ۶-۱- ویژگی های حمل و نقل دریایی

۴۵..... ۶-۱-۱- وابستگی عرضه خدمات حمل و نقلی به تجارت

۴۵..... ۶-۱-۲- باز بودن و آزادی ورود و خروج اشخاص و سرمایه ها

۴۶..... ۶-۱-۳- امکان افزایش اندازه کشتی ها و بهره مندی از مزایای اقتصاد مقیاس

۴۷..... ۶-۱-۳-۱- اقتصاد مقیاس در جابجایی کانتینر

۴۸..... ۶-۱-۳-۲- اقتصاد مقیاس در جابجایی نفت

۴۸..... ۶-۱-۳-۳- اقتصاد مقیاس در جابجایی فله جامد

۴۸..... ۶-۱-۳-۴- اقتصاد مقیاس در جابجایی خودرو

۴۹..... ۶-۱-۴- صنعتی ساختاریافته و نظام مند از نظر قوانین و مقررات فعالیت

۵۱..... فصل هفتم: چرخه های کشتیرانی

۵۲..... ۷-۱- چرخه های کشتیرانی

۵۲..... ۷-۲- تعریف ریسک کشتیرانی

۵۲..... ۷-۳- ریسک در کشتیرانی از نگاه صاحبان کالاها و مالکان کشتی

۵۳..... ۷-۴- کشتیرانی صنعتی، پذیرش ریسک کشتیرانی و توسط صاحبان کالا

۵۳..... ۷-۵- بازار کالا، پذیرش ریسک کشتیرانی توسط مالکان کشتی

۵۴..... ۷-۶- ویژگی های چرخه های کشتیرانی

۷-۷-۲- مراحل مختلف چرخه های کشتیرانی ۵۴

۷-۷-۱- مرحله یک: شروع ۵۵

۷-۷-۲- مرحله دو: رونق ۵۵

۷-۷-۳- مرحله سه: اوج ۵۵

۷-۷-۴- مرحله چهار: فروپاشی ۵۶

فصل هشتم: نقش حمل و نقل دریایی در اقتصاد کشور ۵۷

۸-۱- نقش حمل و نقل دریایی ۵۸

۸-۲- مهمترین بنادر تجاری کشور ۵۸

۸-۳- بنادر تجاری حاشیه دریای خزر ۵۹

۸-۳-۱- بندر امیرآباد ۵۹

۸-۳-۲- بندر نوشهر ۵۹

۸-۳-۳- بندر نکا ۶۰

۸-۳-۴- بندر انزلی ۶۰

۸-۴- بنادر تجاری حاشیه خلیج فارس ۶۰

۸-۴-۱- بندر خرمشهر ۶۰

۸-۴-۲- بندر آبادان ۶۲

۸-۴-۳- بندر امام خمینی (ره) ۶۲

۸-۴-۴- بندر بوشهر ۶۲

۸-۴-۵- بندر عسلویه ۶۴

۸-۴-۶- بندر خارگ ۶۴

۸-۴-۷- بندر لنگه ۶۴

۶۶..... ۸-۴-۸- بندر شهید رجایی

۶۶..... ۸-۴-۹- بندر شهید باهنر

۶۶..... ۸-۵- بنادر تجاری حاشیه دریای عمان

۶۶..... ۸-۵-۱- بندر جاسک

۶۸..... ۸-۵-۲- بندر چابهار

۶۹..... واژه نامه

۷۳..... منابع و مأخذ

فهرست اشکال

- شکل ۱: انواع مسیرهای دریایی ۸
- شکل ۲: طبقه بندی کالاها بر حسب نیازمندی های حمل و نقل دریایی ۱۰
- شکل ۳: کشتی مسافربری پیشرفته ۱۷
- شکل ۴: کشتی کالابر عمومی ۱۸
- شکل ۵: کشتی فرابر ۱۸
- شکل ۶: کشتی فله بر ۱۹
- شکل ۷: نفتکش فوق العاده بزرگ ۲۱
- شکل ۸: کشتی حمل گاز طبیعی مایع ۲۲
- شکل ۹: کشتی حمل مواد شیمیایی و فرآورده ها ۲۳
- شکل ۱۰: کشتی یخچالی ۲۴
- شکل ۱۱: کشتی مخصوص حمل احشام ۲۵
- شکل ۱۲: کشتی کانتینربر ۲۶
- شکل ۱۳: کشتی دویه بر ۲۷
- شکل ۱۴: کشتی مخصوص حمل وسائل نقلیه ۲۸
- شکل ۱۵: کشتی ماهیگیری ۲۹
- شکل ۱۶: یدک کش ۲۹
- شکل ۱۷: لایروب تیغه دار و مکنده ۳۰
- شکل ۱۸: لایروب چنگکی ۳۰
- شکل ۱۹: خطوط شاهین بر روی بدنه کشتی ها ۳۲

- شکل ۲۰: کشتی MSC Daniela ۴۷.....
- شکل ۲۱: کشتی Jahre Viking ۴۸.....
- شکل ۲۲: کشتی Berg Stahl ۴۹.....
- شکل ۲۳: کشتی M/V Faust ۴۹.....
- شکل ۲۴: موقعیت بنادر بزرگ تجاری کشور در شمال و جنوب ۵۸.....
- شکل ۲۵: بندر امیرآباد ۵۹.....
- شکل ۲۶: بندر نوشهر ۶۰.....
- شکل ۲۷: بندر انزلی ۶۱.....
- شکل ۲۸: بندر خرمشهر ۶۱.....
- شکل ۲۹: بندر آبادان ۶۲.....
- شکل ۳۰: بندر امام خمینی (ره) ۶۳.....
- شکل ۳۱: بندر بوشهر ۶۳.....
- شکل ۳۲: بندر عسلویه ۶۴.....
- شکل ۳۳: بندر خارگ ۶۵.....
- شکل ۳۴: بندر لنگه ۶۵.....
- شکل ۳۵: بندر شهید رجایی ۶۶.....
- شکل ۳۶: بندر شهید باهنر ۶۷.....
- شکل ۳۷: موقعیت بندر جاسک بر روی نقشه ۶۷.....
- شکل ۳۸: بندر چابهار ۶۸.....

مهم ترین برتری حمل و نقل دریایی نسبت به سایر موارد حمل و نقل، مقرون به صرفه بودن آن از نظر اقتصادی است. این نوع حمل و نقل ارزان ترین روش حمل و نقل است. این روش حمل و نقل مناسب ترین روش حمل و نقل در صنایع سنگین است. امروزه راههای آبی با صرفه ترین راه انتقال کالا شناخته شده و از آنجا که وسایل حمل و نقل در راههای آبی از امکانات و ظرفیت بیشتری برخوردارند تسلط دولتها بر راههای آبی نه تنها می تواند به عنوان اقتصادی ترین راهکار حمل و نقل محسوب گردد بلکه در تحکیم اصول و مبانی استقلال اقتصادی و احیاناً سیادت و حفظ حقوق کشورها در دریا از موقعیت ویژه ای برخوردار شده است. به همین سبب اغلب کشورهای جهان که از امکانات طبیعی در زمینه دسترسی به دریاهای آزاد برخوردار بوده اند کم و بیش در صدد برآمدند که با تشکیل ناوگان دریایی، حداقل قسمتی از تجارت دریایی را به خود اختصاص دهند و با حمل کالا از طریق راههای آبی سهمی در جابجایی کالا داشته باشند. به همین دلیل است که کشتیرانی تجاری عمده ترین وسیله حمل و نقل کالا به شمار می آید.

با گذشت زمان و پیشرفت فن آوری، صنایع دریایی قوت گرفته و در حال حاضر فعالیتهای بیشتری را در بر می گیرد. کشتی های بزرگ اقیانوس پیما و تانکرهای بزرگ نفتکش، حوزه عملکرد دریایی را بیش از پیش گسترش داده اند و همراه با این اقدامات بخشهای دیگر دریایی نظیر فعالیتهای ماهیگیری، شناسایی زیر دریا، استفاده از انرژی آب و آشنایی بیشتر در خصوص اقیانوس ها عوامل تازه ای برای گسترش فعالیت های دریایی گردیده است. با گسترش فعالیت های گوناگون دریایی و افزایش حجم مبادلات بازرگانی بین کشورها، اهمیت حمل و نقل کالا توسط کشتی بیش از پیش جلوه گر شده است به گونه ای که سهم عمده ای از ارزش افزوده بخش حمل و نقل متعلق به فعالیتهای جابجایی کالا از طریق دریا است. امروزه ناوگان های قوی تجاری در بازرگانی جهانی اثری تعیین کننده داشته و می توانند در واردات و صادرات کشورها نقش موثری ایفا نمایند.

حمل و نقل دریایی کالاهای نقش کلیدی در تجارت خارجی به ویژه تجارت فرا قاره ای جهان دارد. کشورهایی که به آبراه های بین المللی دسترسی دارند، بالقوه از مزیت نسبی برای تجارت و ترانزیت کالا برخوردار می باشند، اما بهره گیری از این برتری، نیازمند در اختیار داشتن ناوگان دریایی مناسب، مطمئن و منظم، تجهیزات بندری پیشرفته و حمل و نقل زمینی (با جاده یا راه آهن) سریع و منظم است.

کشور جمهوری اسلامی ایران با داشتن دسترسی به دریای خزر و کسورهای ساحلی آن و نیز در جنوب به خلیج فارس، دریای عمان و اقیانوس هند، از برتری نسبی بالقوه ای برای توسعه صنعت حمل و نقل چندوجهی برخوردار است، اما با وجود گسترش ناوگان خود، هنوز سهم شایسته ای در حمل و نقل دریایی جهان و نقل و انتقالات با در سطح بین المللی ندارد.

فصل اول :

مقدمه ای بر حمل و نقل دریایی

۱-۱- عوامل برتری حمل و نقل دریایی

عوامل اصلی برتری حمل و نقل دریایی بر سایر انواع حمل و نقل عبارتند از:

۱-۱-۱- هزینه پایین حمل و نقل کالا از طریق دریا

حمل کالا از راه دریا به مراتب ارزان تر از دیگر روش ها است. هزاران تن کالا با قیمتی ارزان تر، از هزاران کیلومتر راه به مرزهای آبی می رسد و مصرف کنندگان به ویژه در نقاط بندری با قیمتی مناسب به کالاها دست می یابند. انجام این وظیفه توسط شرکت های کشتیرانی تنها کالاهای مورد نیاز نقاط مختلف را تأمین می کند، بلکه در یک نظام اقتصادی دقیق می تواند نقش مفید و بسزایی ایفا نماید، زیرا با داشتن امکان انتقال کالاها می توان دریافت که کدام یک از زمینه های صنعتی، کشاورزی و خدماتی، بیشتر مورد نیاز است و باید در داخل کشور به انجام برسد.

۱-۱-۲- حجم انبوه کالا

جابجایی کالاهایی با حجم زیاد و ابعاد گوناگون از طریق دریا با سهولت بیشتری انجام می شود، به طوری که در مواردی، فقط کشتی وسیله حمل و نقل کالاهای حجیم و سنگین وزن است. انتقال این نوع کالاها نظیر ماشین آلات در بسیاری مواقع تنها راه انتقال فن آوری می باشد.

۱-۱-۳- وزن زیاد کالا

کشتی تنها وسیله حمل و نقلی است که تقریباً محدودیتی از نظر وزن کالا به وجود نمی آورد و کالا را به میزان زیاد یکباره جابجا می کند. انتقال کالا در این سطح می تواند نیازهای دراز مدت منطقه ای را تأمین نماید.

۱-۱-۴- سلامت حمل کالا

حمل کالا از طریق دریا با توجه به نبود محدودیت های بسیاری که دیگر وسائل حمل و نقل با آن روبرو هستند نه تنها در زمان کوتاه تری انجام می شود بلکه از طرف دیگر حمل محموله با این روش از سلامت نسبی نیز برخوردار خواهد بود و از مشکلات بسیاری که حمل زمینی و حتی گاهی حمل هوایی با آن روبرو هستند پیشگیری می نماید. امنیت کالا از طریق حمل آن توسط شناورها یکی از مزایای ویژه جابجایی کالا از این طریق است.

حدود ۸۵۰۰۰ کشتی با ظرفیت بالاتر از ۱۰۰ تن در سراسر جهان در حال فعالیت می باشند. حدود نیمی از آنها عملیات حمل و نقل و حدود نیمی دیگر عملیات خدمت رسانی را انجام می دهند. (مانند یدک کش ها)

در قرن اخیر تعداد کشتی ها همانند ابعاد آن ها افزایش یافته است. علاوه بر این ترافیک دریایی نیز با گذشت زمان افزایش یافته

است. دلایل افزایش ترافیک دریایی را می توان به صورت زیر بیان نمود:

- افزایش استخراج انرژی و مواد معدنی به دلیل افزایش نیاز آمریکای شمالی، اروپا و ژاپن (به علت توسعه اقتصادی). به عنوان مثال، از زغال سنگ برای تولید انرژی و تولید آهن استفاده می گردد. آهنگ رشد واردات مواد خام در بسیاری از کشورهای در حال توسعه مانند چین نیز رو به افزایش است.

- توسعه فن آوری در شناورها و پایانه های دریایی باعث سهولت حمل و نقل شده است.

- از نظر اقتصادی، حمل و نقل دریایی کمترین هزینه ها را در بر می گیرد و استفاده از کانتینر در حمل و نقل دریایی نیز باعث تسهیل و کاهش هزینه حمل و نقل دریایی شده است.

۲-۱- نوآوری های حمل و نقل دریایی

در حمل و نقل دریایی نوآوری های فراوانی در زمینه شناورها و دسترسی به تجهیزات بنادر صورت گرفته است. این نوآوری ها را می توان در موارد زیر ذکر نمود:

۱-۲-۱ اندازه

با دوبرابر نمودن اندازه کلی یک شناور، ظرفیت آن چهار برابر می گردد. امروزه تمایل به افزایش اندازه شناورها بسیار زیاد شده است. دلیل این امر، صرفه جویی در هزینه های کارکنان، سوخت، پهلوگیری و بیمه است. بزرگترین کشتی های نفتکش دارای ظرفیت حدود ۵۰۰۰۰۰ Dwt^۱ می باشند. بزرگترین کشتی های حمل کالای فله دارای ظرفیت حدود ۳۵۰۰۰۰ Dwt است. محدودیت اصلی در افزایش اندازه های یک شناور، محدودیت ظرفیت بنادر و آبراه ها می باشد.

۲-۲-۱ سرعت

سرعت متوسط کشتی ها حدود ۱۵ گره دریایی (نات) است. (هر نات = ۱ مایل دریایی در ساعت = ۱۸۵۳ متر در ساعت) که برابر ۲۸ کیلومتر در ساعت است. تحت این شرایط، یک کشتی در هر روز حدود ۵۷۵ کیلومتر طی مسیر می نماید. کشتی های جدید تر سرعتی حدود ۲۵ تا ۳۰ نات دارند. برای دستیابی به سرعت های بیشتر، فن آوری پیش رانش از بادبانی بخار، به دیزل، و توربینهای گازی و سوخت هسته ای بهبود یافته است. دستیابی به سرعت های زیاد در شناورها هزینه های بسیاری در بردارد. بنابراین، پیش بینی افزایش بسیار زیاد در سرعت شناورها چندان قابل قبول نیست.

۱. Dead Weight Tones

۳-۲-۱- تخصصی نمودن کشتی ها

تخصصی نمودن کشتی ارتباط مستقیمی با بازده اقتصادی آنها دارد. با گذشت زمان، کشتی ها به سمت تخصصی شدن پیش رفته اند. کشتی های حمل کالاهای عمومی، تانکرها، حمل کننده های کالای دانه ای، دویه ها^۱، حمل کننده های کالای معدنی، فله برها، حمل کننده های گاز مایع، رو-رو^۲ و کانتینربر انواع متداول کشتی ها هستند.

۴-۲-۱- طراحی کشتی

در فرآیند طراحی کشتی، بدنه های چوبی به بدنه های فلزی با تقویت کننده های فلزی بدنه های فلزی به بدنه های آلومینیومی یا کامپوزیتی تبدیل شده است. بدنه های کشتی های امروزی حاصل تلاش برای دستیابی به تکنولوژی پیشرفته، کمترین مصرف انرژی، کاهش هزینه های ساخت و افزایش ایمنی هستند. براساس پیچیدگی های یک کشتی، ساخت آن ممکن است حدود ۴ ماه تا ۱ سال به طول انجامد.

۵-۲-۱- اتوماسیون (فرآیند یا نظام خودکار سازی)

فن آوری های مختلف اتوماسیون مورد استفاده مانند تخلیه بار کشتی ها، ناوبری کامپیوتری (که در آن نیاز به افراد کمتر است و درصد خطا کاهش و ایمنی افزایش می یابد) و سیستم های تعیین موقعیت جهانی می باشند. اصلی ترین بازدهی اتوماسیون، کاهش تعداد افراد مورد نیاز در کشتی است.

۳-۱- مسیر های دریایی

مسیر های دریایی به سه نوع اصلی تقسیم می شوند:

۱-۳-۱- بندر به بندر^۳

این خدمتی غیر منظم یا منظم بین دو بندر است که بین آنها کشتی رفت و آمد می کند و معمولاً حمل و نقل کالا در این نوع مسیر یک طرفه صورت می گیرد. در این سیستم معمولاً مواد خام، به خصوص نفت و مواد معدنی بین نقطه استخراج و مناطق صنعتی حمل و نقل می گردند. شکل ۱ این نوع مسیر را نشان می دهد.

۲-۳-۱- پاندولی^۴

این نوع مسیر خط سیر منظمی بین بنداری است که در دو طرف یک منطقه آبی در مجاورت یکدیگر قرار دارند. تعدادی از بنادر در یک ساحل قرار دارند و ابتدا خدمت دهی به آن ها انجام یافته، سپس سفر از یک کرانه ساحل به کرانه دیگر صورت می گیرد

۱. Barges

۲. Roll on Roll off

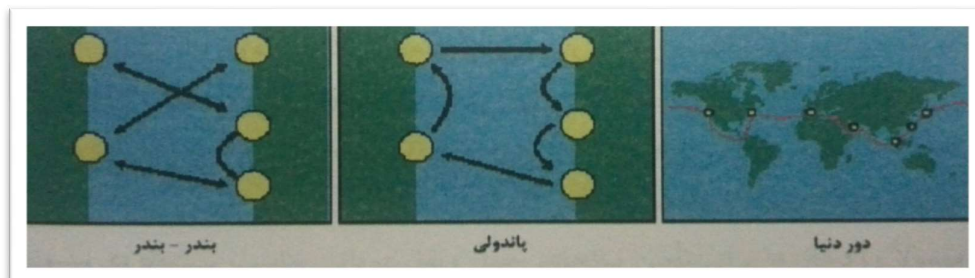
۳. Port to Port

۴. Pendulum

و این فرآیند در ساحل دیگر به همین شیوه تکرار می گردد. این روش بین اروپای غربی و سواحل شرقی آمریکا متداول بوده در آن بیشتر کالاهای مشخص و به خصوص کانتینری حمل می گردد. شکل ۱ این نوع مسیر را نشان می دهد.

۳-۳-۱- دور دنیا^۱

در این روش، خدمات شناورها بین بنادر مختلف به طور پیوسته صورت می گیرد به شکلی که این مجموعه حمل و نقل با حرکت شناورها به دور دنیا همراه می گردد. در این روش حمل و نقل نیز، بیشتر کالاهای کانتینری جابجا می شوند. شکل ۱ این نوع مسیر را نشان می دهد.



شکل ۱: انواع مسیرهای دریایی

فصل دوم:

انواع کانال در حمل و نقل دریایی

۲-۱- انواع کالا در حمل و نقل دریایی

کالاها که تنها دلیل مهم تجارت جهانی و ملی کشورها محسوب می شوند از نظر نوع متنوع بوده نقش اساسی را در حمل و نقل دریایی و جابجایی نگهداری موقت در کشتی و بنادر ایفا می نمایند. این نقش از آن جهت مهم است که بعضی خصوصیات متنوع یک کالا، که مربوط به جنس آن می شود، ایجاب می کند در ساخت نوع و تجهیزات موجود در کشتی ها، در محوطه بنادر، در عملکرد کارکنان کشتی ها و افراد متصدی تخلیه، در بارگیری، و در مورد رانندگان و متصدیان حمل و نقل زمینی نکات مهمی رعایت شود و لازم است افراد با توجه به حرفه خود در حد نیاز شناخت کافی و مناسبی از کالا داشته باشند.



شکل ۲: طبقه بندی کالاها بر حسب نیازمندی های حمل و نقل دریایی

۲-۱-۱-۱- کالای فله^۱

کالای فله به آن دسته از کالاها گفته می شود که به طور بسته بندی نشده، حمل و نقل می شوند. این کالاها دارای انواع مختلفی بوده به شکل سیال، مایع و جامد و در اشکال مختلف ریز و درشت یا به صورت پودر وجود دارند.

عموماً برای تخلیه و بارگیری و نگهداری کالای فله تجهیزات و تسهیلات ویژه ای بکار می رود. به طور مشخص می توان مواد فله را به دو طبقه فله خشک و فله مایع تقسیم نمود:

۲-۱-۱-۱-۱- مواد فله خشک

این مواد عمدتاً به شرح زیر می باشد:

۱- مواد فله خشک دانه ای مانند گندم، جو، ذرت، سویا، برنج، شکر و غیره

۲- مواد فله خشک پودری مانند مواد معدنی یا کارخانه ای، مانند انواع مختلف خاک رس و یا پود آلومینیوم و سیمان

۳- مواد فله خشک کلوخی مانند انواع مختلف سنگ های معدنی و فلزی که به صورت ریز و درشت حمل می گردند.

^۱.Bulk Cargo

۲-۱-۱-۲ مواد فله مایع

این نوع مواد شامل آن دسته از تولیدات مواد خام مایع می گردد که به وسیله کشتی های ویژه ای حمل و نقل می شوند. مواد فله مایع خود به چهار دسته تقسیم می شوند:

۱- نفت خام: این ماده بخش عظیمی از تجارت جهانی دریایی را به خود اختصاص می دهد و عموماً به وسیله کشتی های غول پیکر با ظرفیت بیش از یکصد هزار تن حمل و نقل می شود.

۲- تولیدات تصفیه شده نفت: در مراحل مختلف پالایش نفت خام، مشتقات متفاوتی نظیر انواع بنزین، گازوئیل، نفت سفید، روغن و غیره به دست می آید.

۳- مواد خوراکی فله مایع: مواد فله مایع از تصفیه مواد دانه ای خشک در کارخانجات تولید می شوند و امروزه در بین بعضی بنادر در ابعاد وسیعی حمل و نقل می گردند. از جمله این مواد، روغن نباتی خام و یا تصفیه شده است.

۴- مواد گازی مایع شده: با کشف نفت و گاز که موجب انقلاب عظیمی در صنعت و تجارت دنیا گردید، استفاده از گاز نیز موارد گوناگونی پیدا نمود، ولی در آغاز، استفاده از آن به حد نفت و یا مشتقات آن نرسید. در ابتدا مصرف گاز فقط در مناطق نفت خیز، آن هم به وسیله خطوط لوله ممکن بود ولی با پیشرفت علم، فن آوری تبدیل گاز به مایع با انجماد در تحت فشار، انقلاب دیگری را در صنعت و بخش حمل و نقل دریایی به وجود آورد. از انواع مختلف گاز مایع که امروزه بوسیله کشتی های عظیم حمل می گردند، می توان از گازهای مایع پروپان، متان، اتان و غیره نام برد.

۲-۱-۲-۲ کالا نیم فله یا عمومی

کالای نیم فله یا عمومی به کالایی گفته می شود که با استفاده از پوشش یا محفظه هایی بسته بندی شده باشد. قبل از رایج شدن استفاده از کانتینر در حمل و نقل دریایی، استفاده از این نوع کالا از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نبود.

۲-۱-۲-۳ کالاهای متفرقه

این دسته از کالاها و تولیدات شامل گروه کثیری از انواع مختلف می شود که عموماً کارخانه ای و یا از محصولات کشاورزی هستند. تنوع در نوع، بسته بندی و اندازه این کالاها زیاد بوده و حجم زیادی از کالاهای معمول در حمل و نقل دریایی را تشکیل می دهند.

انواع مختلف قوطی های کنسرو، کمپوت، شیر، نوشیدنی، لوازم برقی و الکترونیکی خرد و ریز، ماشین آلات صنعتی کوچک و غیره از جمله این نوع کالاها محسوب می شوند. تخلیه و بارگیری این قبیل کالاها عموماً به علت خرد و ریز بودن دارای سرعت

عمل کمتری است و نیازمند صف بندی و مهارسازی بسیار دقیق و حساب شده، برای حمل در دریا است.

۴-۱-۲- آهن آلات

امروزه محصولات کارخانه های تولید آهن و فولاد در ابعاد وسیعی بین کشورهای صنعتی و در حال توسعه میادله می شوند. انواع مختلف کالاهای آهنی را می توان به صورت ورق آهن، لوله، تیرآهن، میلگرد، شمش و غیره در هنگام تخلیه و بارگیری در بنادر مشاهده کرد.

۵-۱-۲- دام زنده

حمل و نقل انواع مختلف دام های زنده نظیر گوسفند، گاو اسب، امروزه در ابعاد وسیع بین کشورها از جمله استرالیا و سایر مناطق دنیا رواج دارد. دام های زنده عموماً یا در کشتی های ویژه حمل دام و یا در کانتینرهای مخصوص احشام، حمل می شوند. در این نوع کشتی ها به اندازه مصرف دهها هزار راس دام، آب و علوفه مناسب در طول سفر و مدت توقف در کنار اسکله تامین می شود و برای جلوگیری از تلف شدن دام ها مسائل بهداشتی، قرنطینه و دامپزشکی در سطح مطلوبی رعایت می گردد. از طرف دیگر مسائلی از قبیل تهویه مطلوب، آغل تمیز و تامین نور مناسب و جلوگیری از افزایش یا کاهش درجه حرارت و همچنین مسئله دفع فضولات از جمله نکات حائز اهمیت دیگری هستند که در مورد این نوع کالاهای حساس، شدیداً رعایت می گردند.

۶-۱-۲- کالاهای یخچالی و منجمد

با توجه به اینکه بعضی از کشورهای جهان دارای مازاد مواد گوشتی قرمز، سفید و یا میوه و سبزیجات هستند، این نوع کالاها نیز با فراهم شدن دستگاه ها و ماشین آلات خنک، سرد و یا منجمد کننده در ابعاد وسیعی دادوستد می شوند و حجم این گونه مبادلات نیز پیوسته در حال افزایش است. این قبیل کالاها اصولاً در کشتی های ویژه حمل و نقل مواد منجمد و یخچالی و یا در کانتینرهای مخصوص مواد یخچالی و منجمد حمل می شوند.

۷-۱-۲- انواع خودرو

امروزه با توجه به افزایش روزافزون استفاده از ماشین آلات سواری، بارکش، مسافری و سوختی در تمام کشورهای جهان، در بسیاری از کشورها، این اقلام کالاها توسط کشتی های رو-رو که اختصاصاً به همین منظور ساخته شده اند، تجارت و حمل می شوند. اگر این کالاها در کشتی های معمولی حمل شوند در انبارهای تحتانی صف بندی شده، با دقت فراوان گذاشت و برداشت و از زوایای مختلف مهار می گردند.

۸-۱-۲- کالاهای خطرناک

حمل و نقل دریایی این قبیل کالاها در صد سال گذشته به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته و امروزه شامل صدها نوع با خصوصیات متفاوت می باشند. کالاهای خطرناک به سه شکل جامد، مایع و گاز حمل و نقل شده و به ۹ طبقه اصلی تقسیم می شوند.

هر فرستنده بار در موقع ارسال این کالاها باید دقیقاً نام فنی و مشخصات کالاها را برحسب مقررات بین المللی محل بارگیری به کشتی اعلام نماید. این کالاها از سیستم بسته بندی، صف بندی و جداسازی خاص خود، پیروی می نمایند. دستورالعمل های بسیاری در مورد هر طبقه و نوع خاص از یک کالای خطرناک در رابطه با نحوه صف بندی، شرایط اضطراری و آتش سوزی، به وسیله سازمان بین المللی دریانوردی تدوین گردیده که به نام مجموعه قوانین آی.ام.دی جی یا کتاب های آبی شهرت دارند و وجود این کتاب ها در تمام کشتی های باری و نفتی و بنادر نفتی و بازرگانی الزامی است.

۹-۱-۲ الوارها و تولیدات چوبی

این قبیل کالاها به صورت های مختلف نظیر الوارهای بلند، ورق های چوبی بسته بندی شده و غیره وجود داشته حمل و نقل می شوند. این کالاها عموماً بر روی عرشه کشتی بارگیری و ردیف بندی گردیده هم در کشتی های معمولی و هم در کشتی های ویژه حمل و نقل الوارهای چوبی حمل می شوند. در زمینه ایمنی، خدمه و کشتی دارای قوانین خاصی می باشند که در هنگام دریانوردی باید رعایت شوند. مهاربندی کالاهای الواری روی عرشه کشتی باید با لوازم خاص و قابل تنظیم سیمی و فولادی انجام شود، تا در اثر پیچش ها و خمش های کشتی در زمان دریانوردی یا طوفان و مواقع ضروری دیگر بتوان آنها را محکم کرده از حوادث و سوانح ممکن جلوگیری نمود.

۲-۲- مقایسه حمل و نقل دریایی با سایر روشهای حمل و نقل

مقایسه سیستم های مختلف ترابری، ملاک هایی چون مصرف انرژی، هزینه واحد حمل، ظرفیت حمل، مسائل اجتماعی-اقتصادی و اثرات زیست محیطی مدنظر قرار می گیرند.

در یک بررسی کلی کمترین میزان مصرف انرژی مربوط به حمل و نقل آبی است. از نظر حجم ترافیکی یک کشتی ۱۲۰۰ تنی معادل است با ۴۰ واگن ۳۰ تنی و ۶۰ کامیون ۲۰ تنی و از دیدگاه اثرات زیست محیطی کمترین آسیب، مربوط به حمل و نقل آبی است. سیستم های مختلف حمل و نقل به شرح زیر می باشند:

۱-۲-۲- حمل و نقل جاده ای

این سیستم برای حمل مسافر و بار در مسافت های کوتاه و در حجم های کم بسیار مناسب است و دسترسی خوبی را به صورت

خانه به خانه فراهم می سازد.

۲-۲-۲- حمل و نقل ریلی

این سیستم برای حمل بار در مسافت های طولانی مناسب است و به ویژه برای حمل کالاهای فله در حجم بسیار مناسب می باشد.

۲-۲-۳- حمل و نقل آبی

این سیستم مناسب ترین و ارزان ترین وسیله حمل مواد خام است. حمل کالاهای حجیم در مسافت های بسیار طولانی به وسیله این سیستم حمل و نقل به راحتی امکان پذیر است. مشروط به این که سرعت حمل عامل مهمی نباشد. این سیستم برای حمل و نقل در آبراه های داخلی مانند رودخانه ها و کانال ها نیز کاملاً کارآمد است.

۲-۲-۴- حمل و نقل هوایی

این سامانه سریع ترین سیستم حمل و نقل و درعین حال پرهزینه ترین آن ها است. عوامل مختلفی از قبیل شرایط جوی، عوارض و موانع، بر روی این سیستم تاثیر می گذارند. این سیستم برای حمل و نقل در مسافت های طولانی و نیز کالاهای فاسدشدنی مناسب است.

۲-۲-۵- حمل و نقل پیوسته

استفاده از سامانه حمل و نقل در انتقال آب، فرآورده های نفتی و گاز بسیار متداول است و از سایر سیستم های حمل و نقل پیوسته نظیر تسمه نقاله و کابل نیز برای جابجایی کالا در مسافت های محدود مثلاً در سطح محوطه کارگاه ها یا معادن استفاده می شوند.

۲-۲-۶- حمل و نقل ترکیبی

در این سیستم حمل و نقل، سعی در ارتقاء بهره وری با استفاده از برتری های هر یک از سامانه های فوق و پیشگیری از معایب آنها است، به نحوی که ترکیب مناسبی از آن ها شرایط بهینه را جهت انتقال کالا یا مسافر فراهم آورد.

فصل سوم:

طبقه بندی خطوط کشتیرانی و کشتی ها از نظر فعالیت

۱-۳- طبقه بندی خطوط کشتیرانی

کشتی های تجاری^۱ براساس محموله هایی که باید حمل نمایند طراحی و ساخته می شوند اما از دیدگاه نحوه استفاده از آن ها از نقطه نظر خط سیر، می توان آن ها را به دو گروه کلی کشتی های خط پیما (با خط سیر منظم)^۲ و کشتی های آزادپیما (با خط سیر نامنظم)^۳ تقسیم نمود.

کشتی های آزاد پیما، کشتی هایی هستند که در مسیر منظمی فعالیت نمی کنند و بار را به هر نقطه ای که صاحب کالا بخواهد حمل می نمایند. معمولاً این نوع کشتی ها برای هر نوع محموله قابل اجاره می باشند و ساختمان آنها، دارای طرح به خصوصی نمی باشد. نرخ یا کرایه حمل با این کشتی ها بسته به شرایط عرضه و تقاضا تعیین می گردد در حالی که کشتی های خط پیما در مناطق معین مطابق با ضوابط خاص زیر پوشش انجمن های کشتیرانی فعالیت می نمایند. علت این تقسیم بندی، تفاوت ساختمانی، تجهیزاتی، یا سرعت آن نمی باشد، زیرا در این رابطه تفاوت عمده ای بین آنها نیست بلکه تفاوت عمده در نحوه به کارگیری این کشتی ها برای حمل کالا می باشد. در حقیقت در زمان کمبود کشتی های خط پیما، کشتی های آزادپیما با شرایط اجاره زمانی^۴ به کار گرفته می شوند.

طبقه بندی و گروه بندی کشتی های تجاری دشوار است زیرا با توجه به گستردگی حم و نقل دریایی در جهان ممکن است یک گروه خاصی از کشتی های تجاری برای چندین منظور به کار گرفته شوند و بالعکس چند فروند کشتی به منظور انجام یک کار ویژه انتخاب گردند. در هر صورت هرگونه طراحی و ساختمان جدید که در کشتی های تجاری انجام پذیرد نهایتاً در ردیف یکی از گروه های اصلی قرار خواهند گرفت. با این وجود گذشت زمان تحول غیر قابل تصویری را در رابطه با توسعه کشتی سازی به دنبال داشته است و در هر مقطع زمانی پدیده جدیدی را روانه آب های جهان ساخته است. آنچه که در بین کلیه کشتی های روزآمد کالابر معمولی و سایر کشتی های تجاری عمومیت دارد، بخش هایی از ساختمان ظاهری آنهاست نظیر پل فرماندهی، موتورخانه، درهای انبار و انبارها.

۲-۳- طبقه بندی کشتی ها براساس نوع فعالیت

۱-۲-۳- کشتی های مسافربری^۴

با توجه به افزایش مسافرت های هوایی و گرایش عمومی به این نوع وسیله های سریع، می توان گفت غیر از کشتی های مسافربری مخصوص حمل اتومبیل بین بنادر نزدیک به هم، تقریباً سایر کشتی های مسافربری اهمیت خود را از دست داده اند. در عین حال با پیشرفت قابل ملاحظه در صنعت کشتی سازی و تغییرات کلی در ساخت کشتی های مسافربری جدید که با تدارکات

۱- Merchant Ship ۲- Liner ۳- Tramp ۴- Passenger Ship

خاصی طراحی و در ظرفیت های سنگینی ساخته می شوند هنوز هم کشتی های مسافربری برای کسانی که مایلند ایام تعطیلات را در مسافرت دریایی بگذرانند جای خود را همچنان حفظ نموده است. این گونه کشتی ها با ظرفیت های مختلف از ۱۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ تن و بیشتر ساخته شده با سرعتی معادل ۳۰ گره دریایی در ساعت قادر به دریانوردی می باشند. کشتی های مسافربری کالای تجاری حمل نمی کنند زیرا حجم داخلی آن ها برای زیست و وسائل همراه مسافران و همچنین برای انبارهای خواروبار و مواد غذایی و باشگاه تفریحی و استخرشنا و سردخانه ها اختصاص یافته است.

به طور کلی کشتی هایی که می توانند وسایل و تسهیلات برای پذیرش ۱۲ نفر مسافر یا بیشتر داشته باشند در رده کشتی های مسافربری جای دارند. از انواع کشتی های مسافربری می توان به کشتی های هیدروفویل اشاره کرد که بال هایی در زیر آب دراند که در سرعت های مشخص، بدنه کشتی را روی سطح آب قرار می دهند و به این ترتیب اصطکاک و برخورد آن با امواج به حداقل می رسد و کشتی کمتر تکان می خورد و امواج تا ارتفاع ۳ متری بر این کشتی ها بی اثر می باشد. شکل ۳ یک نوع کشتی مسافربری را نشان می دهد.



شکل ۳: کشتی مسافربری پیشرفته

۲-۲-۳- کشتی های حمل کالای عمومی^۱

کشتی های حمل کالای عمومی، برای حمل کالاهای گوناگون با ظرفیت های متفاوت ساخته می شوند. عموماً در این کشتی ها انواع کالا به صورت بسته بندی شده حمل می گردند. ظرفیت این کشتی ها معمولاً زیر ۱۵۰۰۰ تن و سرعت آنها اغلب بین ۱۰ تا ۲۰ گره دریایی است. در ساختمان کلی این شناورها، طی ۵۰ سال گذشته تغییرات اساسی ایجاد نشده است. این کشتی ها عموماً دارای چهار یا پنج در، بر روی عرشه می باشند که کالاهای تجاری از طریق آن ها به انبارها وارد می شود و عمل تخلیه و بارگیری، به وسیله جرثقیل های کشتی یا اسکله انجام می پذیرد. شکل ۴ یک نوع کشتی کالابر عمومی را نشان می دهد.

۱- General Cargo Ship



شکل ۴: کشتی کالابر عمومی

۳-۲-۳- کشتی فرابر^۱

این کشتی ها به منظور برقراری ارتباط راه های خشکی و حمل بار و مسافر به کار برده می شوند. سرنشینان اتومبیل ها و قطارها با مسافرایشان فواصل کوتاه راه های آبی را از یک سوی دریا به آن سوی دیگر، با این کشتی ها طی می نمایند. شکل ۵ یک کشتی فرابر را نشان می دهد.



شکل ۵: کشتی فرابر

۱- Ferry

این نوع کشتی ها مخصوص حمل کالاهای فله از قبیل غلات، سنگ معدن، سیمان، شکر، نمک های صنعتی، فسفات، ذغال سنگ و غیره طراحی و ساخته می شوند. هدف از طراحی این کشتی ها جلوگیری از هزینه های گزاف مربوط به انجام خدمات بندری و بسته بندی کالاها و همچنین استفاده از فضاهای بیشتر داخلی آن بوده است. این کشتی ها از انبارهای بزرگ مکعبی شکل با درهای بزرگ تشکیل یافته است که به وسیله دستگاه های الکتریکی یا هیدرولیکی باز و بسته می شوند. کالا به صورت فله در انبارهای آن جای گرفته و به این طریق از تمامی فضای انبارها حتی گوشه های آن که دارای انحنا خاصی است استفاده می گردد. کشتی های فله بر به علت گنجایش بار زیاد و در واقع افزایش وزن، تفاوت های عمده ای با کشتی های کالابر عمومی دارند که به چند نمونه اشاره می شود و در واقع از نظر طبقه بندی در ردیف همان کشتی های کالابر عمومی قرار دارند. قسمت موتورخانه و محل زیست سرنشینان در قسمت انتهایی کشتی یعنی پاشنه واقع شده و به منظور حفظ تعادل کشتی یک مخزن خالی آب اضافی در قسمت جلو یعنی سینه ساخته شده است زمانی که کشتی خالی می باشد این مخزن از آب پر میگردد. به منظور جلوگیری از صدمات احتمالی و برقراری تعادل کامل در مواقعی که کشتی بدون بار و خالی دریانوردی می نماید مخازنی نیز در گوشه ها و کف انبارها تعبیه گردیده که در چنین حالتی پر از آب می شود. ظرفیت این کشتی ها بستگی به سفارش دهنده دارد و در حال حاضر تا ۱۵۰۰۰۰ تن گنجایش، کشتی ساخته می شود و شکل ظاهری آن با توضیحاتی که در بالا داده شد شباهتی به کشتی های نفتکش دارد. شکل ۶ یک کشتی فله بر را نشان می دهد.



شکل ۶: کشتی فله بر

۵-۲-۳- کشتی های چندمنظوره حمل سنگ معدن، غلات یا نفت^۱

مشکلاتی که اغلب کشتی های فله بر به منظور حفظ تعادل پس از تخلیه با در مراجعت با انبارهای خالی با آن مواجه بودند، متفکرین صنعت کشتی سازی را بر آن داشت تا طراحی کشتی های چندمنظوره را که معمولاً قادر به حمل سنگ معدن و کالای فله و نفت در مخازن می باشند انجام دهند.

۶-۲-۳- کشتی های نفتکش (تانکر)

بیش از یک سوم ظرفیت کشتی های جهان را تانکرها تشکیل می دهند. بارگیری و تخلیه در این نوع کشتی ها به علت به کار بردن پمپ، سریعتر از کشتی های دیگر صورت می گیرد. نفتکش ها، در ارتباط با ظرفیت و سایر مشخصات مخصوص خود در یک طبقه بندی وسیع و متنوع قرار می گیرند که به طور کلی در چهار گروه خلاصه می شوند:

گروه ۱: نفتکش های حمل نفت خام^۲ با ظرفیت های مختلف تا ۱۷۵۰۰۰ تن

گروه ۲: نفتکش های بسیار بزرگ حمل نفت خام^۳ با ظرفیت هایی از ۱۷۵۰۰۰ الی ۳۵۰۰۰۰ تن

گروه ۳: نفتکش های فوق العاده بزرگ حمل نفت خام^۴ با ظرفیت بیش از ۳۵۰۰۰۰ تن

گروه ۴: تانکرهای حمل فرآورده های نفتی^۵

سه گروه اول نفتکش های بالا به منظور حمل نفت خام از محل استخراج تا محل مصرف به کار گرفته می شوند و به منظور فراهم نمودن زمینه جهت درخواست های بیشتر فرآورده های نفتی مربوط به گروه چهارم، تانکرهای غول پیکر پیشرفته تری ساخته شده است. اغلب تانکرهای نفتکش تک پروانه بوده و نیروی محرکه آن ها از نوع موتور دیزل می باشد. در قدیم از توربین بخار نیز استفاده می کردند.

شکل ظاهری نفتکش ها تقریباً شبیه کشتی های فله بر بوده به جای دریچه های بزرگ در روی مخازن دارای دریچه های کوچکی می باشند که از آن دریچه ها به منظور بازرسی مخازن استفاده می گردد. عمل تخلیه و بارگیری در نفتکش ها با پمپ های قوی انجام می گیرد. برای نصب این پمپ ها محل جدایی غیر از محل مخازن و موتورخانه در نظر گرفته شده است. پمپ ها معمولاً در اتاقی به این نام قرار دارند. بدنه تانکرهای ساخته شده قبل از سال ۱۹۸۴ دو جداره نمی باشند اما برابر قانونی که در سال ۱۹۸۴ میلادی تصویب شد کلیه نفتکش هایی که اخیراً ساخته شده اند ملزم به داشتن بدنه های دوجداره گردیده اند. در واقع توسعه و گسترش قابل ملاحظه در ساختمان نفتکش ها، بعد از جنگ جهانی دوم بوده است و قبل از آن به دلیل میزان کم استخراج

۱- OBO Ship

۲- Crude Carrier

۳- VLCC

۴- ULCC

۵- Products Carrier

نفت در کشورهای تولیدکننده، نفتکش های کوچک و معدودی در خدمت حمل و نقل نفت بوده اند. با استخراج روزافزون نفت و بنا به نیاز مبرم کشورهای صنعتی، پیشرفت صنعت کشتی سازی به جایی رسید که در اوایل دهه هفتاد کشور ژاپن اقدام به ساختن نفتکش هایی به ظرفیت ۵۰۰۰۰۰ تن نمود و در حال حاضر برابر آمار و ارقام ارائه شده نفتکش ها بالاترین درصد حمل و نقل دریایی را به خود اختصاص داده اند. شکل ۷ یک نوع کشتی ULCC را نشان می دهد.



شکل ۷: تصویری از نفتکش فوق العاده بزرگ

۷-۲-۳- کشتی های حمل گاز طبیعی مایع^۱

هر چند این مواد در حرارت معمولی به صورت گاز می باشند، لیکن در صورتی که میزان حرارت آن پایین آورده شود گاز تبدیل به مایع گردیده و در نتیجه حجم بسیار کمتری پیدا می نماید. گاز، دارای حجم زیادتری است ولی در صورت تبدیل شدن به مایع از حجم آن به میزان زیادی کاسته می شود. شاید یکی از علل عدم تمایل به حمل گاز از طریق دریا همین دلیل است، زیرا حمل آن هزینه های زیادی را متحمل می شده است، اما با پیشرفت عظیمی که در صنعت کشتی سازی به وجود آمد، کارخانه های بزرگ در این زمینه به موفقیت های چشم گیری نائل شدند. این کشتی ها امروزه با نصب دستگاه های تبدیل گاز به مایع و همچنین دوجداره نمودن مخازن، ایمنی بیشتری را به وجود آورده اند و برای استحکام بیشتر، جدار داخلی مخازن را از فلز کاملاً ضدزنگ و جدار بیرونی را از فلز معمولی ساخته اند. به منظور اطمینان کامل از عدم تبدیل مجدد مایع به گاز که ممکن است در اثر تکان خوردن کشتی در مخازن ایجاد گردد چنانچه مخازن گاز را بیضی شکل بسازند و در بین جدارهای مخازن سیستم سرد

۱- LNG Carrier

سردکننده نصب نمایند این عمل از تبدیل مایع به گاز جلوگیری به عمل خواهد آورد و به این ترتیب کشتی های حمل گاز مایع از ایمنی بیشتری برخوردار خواهند بود. تصور می رود با پیشرفت فناوری در این صنعت، در آینده نیز تدابیر و روش های جدیدتری به کار گرفته شود. شکل ۸ یک کشتی حمل گاز طبیعی مایع (LNG) را نشان می دهد.



شکل ۸: کشتی حمل گاز طبیعی مایع

۸-۲-۳- کشتی های مخصوص حمل مواد شیمیایی و فرآورده ها^۱

قبل از طراحی و ساخت این گونه کشتی ها کلیه مواد شیمیایی و فرآورده های روغنی و انواع اسیدی در بشکه های فلزی به وسیله کشتی های باری معمولی از مبدأ به مقصد حمل می گردید. جابجایی این نوع مواد خالی از مشکلات نبوده هزینه های زیادی نیز در برداشت. طراحی و ساختمان کشتی های حمل گاز مایع به دلیل شباهت آن ها از نظر خاصیت محموله آن ها با مواد شیمیایی و فرآورده های آنها، سبب شد تا طراحان با تغییری جزئی از قبیل حذف دستگاه های سردکننده که بنا به طبیعت خاص این مواد کمتر از حالت مایع به گاز تبدیل می گردد، با هزینه کمتری موفق به ساختن این نوع کشتی ها شدند و شکل مخازن را از حالت بیضی شکل به مکعب شکل تبدیل و تعداد مخازن را با توجه به متنوع بودن انواع مختلف مواد شیمیایی و فرآورده ها زیادتر کرده و به منظور سهولت در امر تخلیه و بارگیری دو دستگاه پمپ مجزا در بالای هر مخزن نصب نمودند.

بدنه این مخازن از نظر رعایت اصول ایمنی مانند حمل گاز مایع از دوجدار تشکیل شده که جدار اولی با فلز کاملاً ضدزنگ و مقاوم درمقابل اسیدها با پوششی از ورقه های شیشه ای و جدار دومی از فلز معمولی ساخته شده و شکل ظاهری آن مانند تانکرهای

۱- Chemical & Product Carriers

نفتکش می باشد. شکل ۹ یک کشتی حمل مواد شیمیایی را نشان می دهد.



شکل ۹: کشتی حمل مواد شیمیایی و فرآورده ها

۹-۲-۳- کشتی های یخچالی^۱

بعضی از کالاها مانند میوه و گوشت به منظور نگهداری در یک وضعیت مناسب و جلوگیری از فاسد شدن تا رسیدن به مقصد، نیاز به سردخانه دارند از این رو کشتی هایی برای چنین محموله هایی طراحی و ساخته شده اند و دارای قسمت های مخصوص بارچینی برای کالاهاى مختلف فاسد شدى متناسب با درجه حرارت هاى مورد نیاز کالاها می باشند. این کشتی ها دارای شکل ظاهری زیبا و ظریفی نسبت به سایر کشتی های باری بوده و با سرعتی حدود ۲۲ گره دریایی در ساعت قادر به دریانوردی می باشند. کشتی های یخچالی گاهی اوقات کالاهاى معمولی را می برند و همچنین ممکن است مواد مایعی نیز با خود حمل نمایند که در چنین مواردی این نوع کشتی ها را نیمه یخچالی^۲ نیز می نامند.

اخیراً به منظور حمل کالاهاى فاسد شدى اقدامات دیگری هم صورت گرفته است، به این صورت که حمل کالاهاى فاسد شدى را به وسیله کانتینرهای سردخانه ای انجام می دهند. در شکل ۱۰ یک نوع کشتی یخچالی نشان داده شده است.

۱- Reefer ۲- Semi-Reefer



شکل ۱۰: کشتی یخچالی

۱۰-۲-۳- کشتی های مخصوص حمل احشام^۱

این نوع کشتی ها عمدتاً گوسفند یا گاو حمل می نمایند. طبقات مختلف این کشتی ها به وسیله سکوهایی به همدیگر ارتباط داشته شبیه پارکینگ های چند طبقه است. برای ورود و خروج احشام به کشتی از سطح شیب دار^۲ استفاده می شود. در این نوع کشتی ها موارد زیر مدنظر قرار می گیرد:

- تهیه آب مداوم برای آشامیدن دام ها

- مقدار کافی غذای دام

- تهویه مناسب و هوای تازه

- محیطی تمیز و بهداشتی به منظور جلوگیری از بیماری دام ها

تاکنون کمتر اتفاق افتاده که کشتی های مخصوص حمل حیوانات ساخته شود و سعی شده با ایجاد تغییراتی در کشتیهای فله بر یا حمل کالای عمومی یا نفتکشها، از آنها برای حمل حیوانات نیز استفاده گردد. بزرگترین کشتی حمل حیوانات، متعلق به کشور عربستان سعودی است. شکل ۱۱ یک کشتی مخصوص حمل احشام که متعلق به کشور کویت است را نشان می دهد.

۱- Live Stock ۲- Ramp



شکل ۱۱: کشتی مخصوص حمل احشام

۱۱-۲-۳- کشتی های کانتینربر^۱

از سال های ۱۸۰۰ کشتی های بادبانی جای خود را به کشتی های بخاری دادند تا شروع جنگ جهانی دوم، کشتی های تجاری به کندی مراحل تکامل را پیمودند. در طول جنگ بسیاری از کشتی ها که قبل از جنگ ساخته شده بودند توسط کشورهای متخاصم غرق شدند. از بین رفتن کشتی ها فرصتی ایجاد نمود تا در ساختمان آن ها بازسازی و تجدید نظر شود. در حقیقت اوج این مرحله از بازسازی کشتی ها سال های دهه ۱۹۵۰ بود که مصادف با توسعه حجم مبادلات بین المللی گردید و تا سال ۱۹۶۴ افزایش حجم مبادلات از این طریق تقریباً به ۱۱۰ درصد رسید.

در کشتی های ساخته شده برای حمل کالاهای عمومی که هم اکنون نیز مورد استفاده است، نیروی انسانی بسیاری برای بارگیری و تخلیه و چیدن بار به کار گرفته می شود اما به نسبت، ماشین آلات مکانیکی کمتری در آنها مورد استفاده قرار می گیرد. کشتی های کالای عمومی در مقایسه با کشتی های کانتینربر، در بنادر، توقفهای طولانی تری را متحمل می شوند. بارگیری و تخلیه این کشتی ها طبق نقشه بارگیری پیچیده ای صورت می گیرد.

همانگونه که تغییر کشتی های بادبانی به بخاری نقطه عطفی در دنیای کشتیرانی محسوب می شود. برخی بر این باورند که به کارگرفتن کشتی های کانتینربر بجای کشتی های کالای عمومی همان دگرگونی و تحول را ایجاد نموده و به عبارت دیگر،

۱- Container Ship

موجب انقلابی در جهان کشتیرانی و حمل و نقل شده و صنعت کشتیرانی را از قرن نوزدهم به قرن بیستم متحول ساخته است. در شکل ۱۲ یک کشتی کانتینربر را می توان مشاهده نمود.



شکل ۱۲: کشتی کانتینربر

۱۲-۲-۳- کشتی های دوبه بر^۱

حمل دوبه در روی کشتی نظام جدیدی در مفهوم حمل و نقل دریایی به شمار می رود. کشتی های دوبه بر دارای سطوح عرشه کشیده با پل فرماندهی که در قسمت جلو واقع شده می باشند و حامل جرثقیل های بزرگ پر قدرت بوده که قادرند دوبه های پر از کالای تجاری را بالا کشیده در انبارهای مخصوص جا داده یا از محل استقرار در روی کشتی بر روی آب بگذارند. نوع بزرگتر این کشتی ها قادرند تعداد ۹۰ دوبه را بر روی خود جای دهند. تعداد دوبه های بارگیری شده به نسبت وزن و امکانات کشتی متغیر می باشد.

بعضی از این کشتی ها علاوه بر دوبه، کانتینر نیز حمل می نمایند. وزن این کشتی ها تا حدود ۵۰۰۰۰ تن می رسد. شناسایی این کشتی ها از دور با توجه به شکل ظاهر آن ها در قسمت جلو و جرثقیل های بزرگشان امکان پذیر است. طول سراسری نوع بزرگ این کشتی ها تا ۲۸۰ متر و آبخورشان تا حدود ۱۱ متر می رسد. معمولاً این کشتی ها پس از رسیدن به مقصد، دوبه های خود را که نوعی کانتینر شناور می باشند به آب می اندازند تا به وسیله نیروی محرکه خود به ساحل روانه شوند. شکل ۱۳ یک کشتی دوبه بر را نشان می دهد.

۱- LASH (Lighter Aboard Ship)



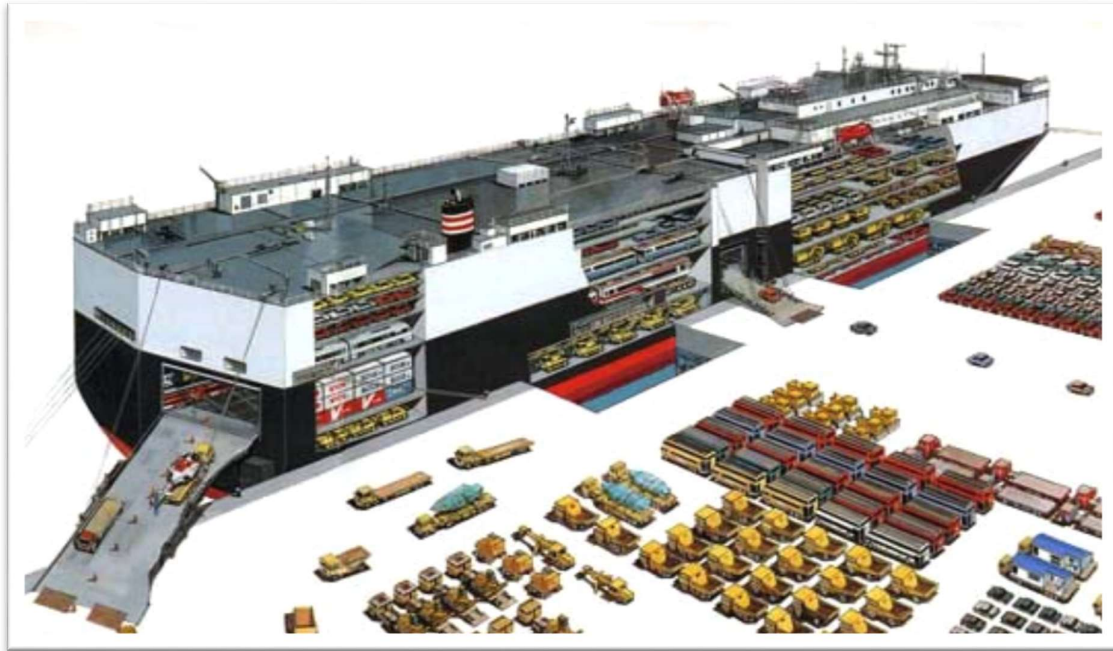
شکل ۱۳: کشتی دوبه بر

۱۳-۲-۳- کشتی های مخصوص حمل وسائل نقلیه^۱

خصوصیات اصلی این نوع کشتی ها آن است که به علت دارا بودن تجهیزات و دستگاه های پیشرفته قادرند تخلیه و بارگیری اتومبیل ها، کامیون ها و تریلرها را با سرعت و در زمان کوتاهی انجام دهند. تمام این کشتی ها دارای سکویی در پاشنه هستند که می تواند ارتباط کشتی با اسکله را فراهم سازد و در نتیجه وسائل نقلیه با بار خود به راحتی به داخل کشتی راه می یابند. نیروی محرکه این سکو جهت باز و بسته شدن به وسیله خود کشتی تامین می گردد. بعضی از این نوع کشتی ها دارای دریچه و سکویی در سینه می باشند و نوعی نیز دارای سکویی در دو طرف هستند که از هر دو طرف قادر به تخلیه و بارگیری می باشند. عوامل متعددی باعث طراحی و ساخت این نوع کشتی ها شدند که از آن جمله امکان مسافرت برای اشخاص با اتومبیل خود از نقطه ای به نقطه دیگر که راه خشکی ندارد فراهم می سازد و دیگر این که برخی از این کشتی ها همچنین توانایی حمل واگنهای قطار را با خود دارند. این کشتی ها معمولاً در مسیرهای دریایی کوتاه مدت مورد استفاده قرار می گیرند و بالاخره امتیاز مهمتری که این کشتی ها در مسیرهای کوتاه دارند صرفه جویی در هزینه های جابجایی کالاهای تجارتي از مبدا تا مقصد می باشد و کنترل کامل تمام مسیر حمل را چه در زمین و چه در دریا فراهم می سازد. از این رو هنگامی که کانتینر یا کالایی توسط کامیون یا تریلر حمل می گردد جابجایی آن از تریلر به بندر و از بندر به کشتی و مجدداً به بندر و از بندر به انبار صاحب کالا، هزینه های گزافی را به بار می آورد. علاوه بر این کنترلی هم در مسیر حمل کالا وجود ندارد. اما با ظهور این پدیده جدید به علت این که تریلر یا کامیون با تمام بار خود مستقیماً از مبدا حرکت وارد کشتی شده و در مقصد از آن خارج و به محل انبار صاحب کالا روانه می گردد در کاستن هزینه زیاد کارگری و کرایه انبار در بندر و همچنین کنترل مسیر حرکت حائز اهمیت بوده و نقش مهمی را ایفاء می نماید.

۱- Roll-On Roll-Off

شکل ۱۴ یک کشتی مخصوص حمل وسائل نقلیه را با جزئیات نشان می دهد.



شکل ۱۴: کشتی مخصوص حمل وسائل نقلیه

۱۴-۲-۳- کشتی های ماهیگیری^۱

کشتی ها و قایق های ماهیگیری زیادی در کشورهای مختلف وجود دارد که با توجه به نظام های ماهیگیری محلی اعم از صنعتی و سنتی مطابق با رسومات مکانی و زمانی طراحی و ساخته شده است. تشریح و بیان انواع آن ها مستلزم مطالعات زیاد و بررسی های کامل می باشد که از حوصله این مجموعه خارج است. این نوع کشتی ها و قایق ها با ظرفیت های متنوعی ساخته شده و معمولاً بر حسب نوع و طول تقسیم بندی می شوند. سرعت آنها در حدود ۱۵ گره دریایی در ساعت می باشد. قایق های متوسط ماهیگیری مجهز به انواع وسائل صید از قبیل دوار^۲ و دیرک^۳ هستند که به وسیله آنها تورها را به آب انداخته و بالا می کشند. روزآمدترین این نوع قایقها نوع تورکش از پاشنه است که تورهای کیسه ای را با وسائل و تجهیزات کاملی از قسمت پاشنه به آب انداخته و پس از انجام صید از همان طریق نیز بالا می کشند و قدیمی ترین آن ها قایق هایی هستند موسوم به تورکش از بغل^۴ که تورهای ماهیگیری از اطراف آن به آب انداخته می شود و پس از صید از همان اطراف نیز بالا کشیده می شود. کشتی های بزرگ ماهیگیری دیگری نیز وجود دارد که به کشتی های ماهیگیری مادر موسوم هستند. شکل ۱۵ یک کشتی ماهیگیری را نشان می دهد.

۱- Fishing Vessels ۲- Winch ۳- Derrick ۴- Stern Trawler ۵- Side Trawler



شکل ۱۵: کشتی ماهیگیری

۱۵-۲-۳- کشتی های یدک کش^۱

یدک کش شناوری است که علاوه بر قابلیت یدک کردن کشتی های دیگر، به عنوان وسیله ای برای پهلو دادن و جدا کردن کشتی ها از اسکله مورد استفاده قرار می گیرد. در کشور ما گاهی اوقات، از یدک کش ها جهت حمل راهنما و غیره استفاده می شود. یدک کش ها دارای انواع گوناگون می باشند. شکل ۱۶ یک یدک کش را نشان می دهد.



شکل ۱۶: یدک کش

۱- Tug

۱۶-۲-۳- کستی های لایروب^۱

لایروبها، شناورهایی هستند که به منظور لایروبی کانال های دسترسی، پای اسکله ها، رودخانه ها، حوضچه ها و آبهای ساحلی به کار گرفته می شوند. انواع لایروب ها عبارتند از: لایروب سطلی^۲، لایروب چنگکی^۳، لایروب مکنده^۴ در شکل ۱۷ و ۱۸ دو نوع لایروب تیغه دار و چنگکی نشان داده شده است.



شکل ۱۷: لایروب تیغه دار و مکنده



شکل ۱۸: لایروب چنگکی

۱- Dredger ۲- Bucket Dredger ۳- Grab Dredger ۴- Suction Dredger

فصل چهارم

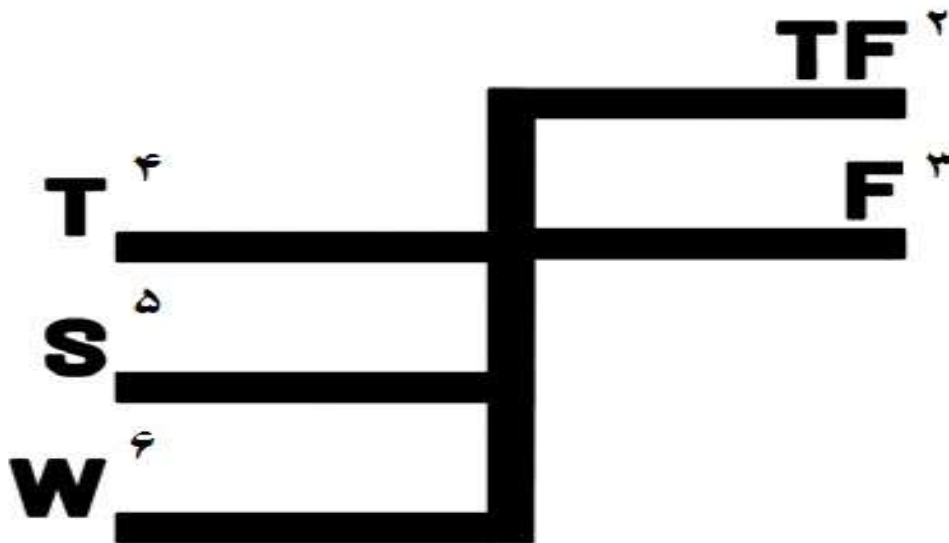
عرضه خدمات حمل و نقل دریایی

۴-۱- عوامل موثر بر بهره وری کشتی

هر ساله میلیاردها تن کالا توسط صنعت کشتیرانی در سطح جهان جابجا می شود. از همین رو، آگاهی از ظرفیت حمل مورد نیاز برای جابجایی این حجم از کالاها امری ضروری است. اگر ظرفیت حمل کشتی با تناژ قابل بارگیری سنجیده شود، موضوع مهم این است که بدانیم بهره وری یک تن از ظرفیت حمل کشتی در سال چقدر است. فاکتور بهره وری ناوگان کشتیرانی، بر حسب تن و تن-کیلومتر به ازای هر تن ظرفیت کشتی سنجیده می شود. به این نحو، برای حجم معینی از کالایی که قرار است از طریق دریا جابجا شود، اندازه یا سطح عرضه خدمات کشتیرانی، با فاکتور بهره وری کشتیرانی بستگی مستقیم دارد. عواملی که بر بهره وری کشتی موثرند عبارت اند از:

۱-۱-۴- وزن قابل بارگیری کشتی^۱

میزان جابجایی کشتی ناشی از حداکثر وزنی که یک کشتی خالی از وزن کالا، آذوقه، آب، قطعات یدکی، سوخت، خدمه و مسافر مجاز است بارگیری کند به وزن بارگیری کشتی معروف است و به صورت DWT نشان داده می شود. همان گونه که شکل ۱۹ نشان می دهد، وزن قابل بارگیری کشتی در فصل های مختلف سال متفاوت است و میزان مجاز آن با خطوط شاهین که در دو طرف کشتی کشیده می شود مشخص می شود. DWT کشتی ها نشان دهنده وزن قابل بارگیری کشتی تا خط بارگیری در تابستان است.



شکل ۱۹: خطوط شاهین روی کشتی ها

۱- Dead Weight Ton

۲- Tropical Fresh Water

۳- Fresh Water

۴- Tropical Salt Wat

۵- Salt Water In Summer

۶- Salt Water In Winter

۴-۲- عوامل موثر بر بهره وری ناوگان

افزایش یا کاهش بهره وری ناوگان متأثر از عوامل زیر است:

۴-۲-۱- نوع کشتی

به طور معمول هر چه کشتی تخصصی تر باشد، به دلایل مختلفی از قبیل امکان استفاده از مقیاس در ظرفیت حمل امکان تخلیه و بارگیری سریع آن با استفاده از تجهیزات تخصصی تخلیه و بارگیری در بنادر، کاهش فضاهای غیرمفید کشتی و ارائه خدمات با کیفیت تر، بهره وری بیشتری نسبت به کشتی های چندمنظوره خواهد داشت. البته در بعضی از مسیرهای تجاری، کشتی های مرکب^۱ که امکان حمل فله مایع در یک طرف و سنگ آهن یا زغال سنگ در مسیر برگشت را دارند، ممکن است بهره وری بیشتری داشته باشند.

۴-۲-۲- سرعت دریانوردی

افزایش سرعت کشتی منجر به افزایش بهره وری ناوگان می شود. اگر چه در کوتاه مدت ممکن است افزایش سرعت دریانوردی باعث افزایش ظرفیت حمل کشتی شود اما به دلیل مصرف بالای سوخت و هزینه های مترتب بر آن، معمولاً در بلند مدت این روش، شیوه مناسبی برای افزایش بهره وری نخواهد بود.

۴-۲-۳- زمان حضور کشتی در بندر

هر چه کشتی مدت زمان کمتری را در بندر صرف عملیات ورود، پهلوگیری، بازرسی، تخلیه و بارگیری کند، به معنای آن است که مدت زمان بیشتری را می تواند در دریا برای جابجایی کالاها صرف کند که در این صورت بهره وری اش بیشتر می شود. شعار کشتیرانی مبنی بر {کشتی مادامی که روی آب در حال تردد است پول در می آورد} گویای همین واقعیت است. کشتی های کانتینری با ظرفیت بالا، به دلیل اینکه در مقایسه با کشتی های کوچک تر، زمان بیشتری را برای تخلیه و بارگیری در بندر صرف می کنند، بایستی در دریا با سرعت بیشتری حرکت کنند. در ازای هر ساعتی که یک کشتی بزرگ به هر دلیلی در بندر از دست بدهد، بایستی در طول سفر به طور میانگین، سرعتش را چهار گره دریایی بیشتر کند تا بتواند طبق برنامه از پیش تعیین شده، به بندر بعدی برسد.

۴-۲-۴- نسبت زمان عملیات کشتی به نگهداری و تعمیر آن

نسبت زمانی که کشتی در حال عملیات است به زمانی که برای انجام تعمیرات در یاردهای تعمیراتی بدون استفاده است، از عوامل مهم در افزایش بهره وری کشتی محسوب می شود، زیرا کشتی هایی که مدت زمان طولانی تری را سالانه در یاردهای تعمیراتی

۱- Combined Carriers

می گذرانند، به دلیل اینکه به نسبت ظرفیت حمل، تناژ کمتری از کالا را جابجا کرده اند، بهره وری کمتری هم دارند.

۵-۲-۴- فاکتور بارگیری کشتی

فاکتور بارگیری کشتی^۱ یا فاکتور به کارگیری فضا^۲ به معنای آن است که هر چه کشتی بهتر و از تمامی فضای قابل حملش برای بارگیری استفاده کند، بهره وری اش نیز بیشتر می شود. معمولاً به ندرت امکان دارد یک کشتی تا ۱۰۰٪ از ظرفیت کامل بارگیری شود. اگر چه تانکرها و فله برهای جامد ممکن است در یک مسیر با ظرفیت نسبتاً کامل حرکت کنند، اما آن ها هم در مسیر برگشت معمولاً خالی از بارند.

۳-۴- بهینه سازی سرعت و اندازه کشتی

از نقطه نظر اقتصادی برای تمامی فاکتورهای موثر بر بهره وری کشتی مانند اندازه یا سرعت آن می توان حد بهینه و مطلوبی را تعیین کرد. از این رو، بیان عباراتی از قبیل " کشتی هر اندازه بزرگتر باشد بهتر است " یا " کشتی هر چه سریع تر حرکت کند بهتر است " قطعاً نادرست است. از آنجا که قاعدتاً یک کشتی را باید بر مبنای اصول اقتصادی به کار گرفت، از این رو بهینه سازی سرعت و اندازه کشتی، به معنای به حداقل رساندن هزینه و افزایش سود آن است. اینکه کشتی های بسیار بزرگ تر از کشتی های کنونی در میان کشتی های ناوگان وجود ندارند، نه به دلیل محدودیت یاردهای کشتی سازی یا مسائل فنی، که علت آن ملاحظیات اقتصادی است.

۱-۳-۴- اندازه بهینه کشتی

اگر محدودیت های کانال دسترسی، عمق پای اسکله یا ایمنی دریانوردی محدودیتی در به کارگیری کشتی های بزرگ ایجاد نکنند، از نظر مالکان کشتی هر چه اندازه کشتی بزرگ تر باشد، کاهش هزینه حمل هر تن کالا یا هر عدد کانتینر را به همراه خواهد داشت. مطابق تحقیقی که پروفیسور شوما انجام داد، تقریباً با افزایش اندازه کشتی، هزینه های کشتی به ازای هر تن، سیر نزولی دارد، اما برای کشتی های بیش از ۱۳۰ هزار تن، این هزینه ها مجدداً سیر صعودی پیدا می کند.

از منظر صاحبان کالا، اگر چه حمل کالا با کشتی های بزرگتر ممکن است از نظر هزینه حمل دریایی هر تن کالا یا هر عدد کانتینر به سود آن ها باشد، اما در مجموع هزینه سرمایه ای^۳ کالا به دلایل مختلفی از قبیل موارد زیر بیشتر می شود:

- در مقایسه با کشتی کوچکتر، کشتی بزرگ تر نه تنها در دریا کندتر حرکت می کند، بلکه در بندر نیز زمان بیشتری صرف تخلیه یا بارگیری اش می شود؛ در نتیجه مدت زمان کل جابجایی کالا در مقایسه با کشتی کوچک تر بیشتر می شود که این به معنای هزینه سرمایه ای بیشتر برای صاحبان کالا است.

۱- Loading Factor

۲- Space Utilization Factor

۳- Capital Cost

۲-۳-۴- سرعت بهینه کشتی

سرعت بهینه کشتی از نظر شرکت های کشتیرانی با صاحب کالا متفاوت دارد. صاحبان کالا حاضرند به نسبت سرعت حرکت کشتی، کرایه کمتر یا بیشتر بپردازند مثلاً برای کشتی هایی که سریع تر حرکت می کنند و کالا را زودتر به مقصد می رسانند، حاضرند کرایه بیشتری پرداخت کنند زیرا در هزینه سرمایه ای کالایشان به نسبت زمان، صرفه جویی می شود. اگر چه کرایه حمل هر کالا با کالای دیگر تفاوت دارد، اما از نظر شرکت های کشتیرانی سرعت بیشتر، به معنای درآمد بیشتر ناشی از کرایه حمل بالاتر است. یادآوری این نکته ضرورت دارد که سرعت بیشتر کشتی به معنای مصرف سوخت بیشتر برای مالکان کشتی یا شرکت های کشتیرانی است.

۴-۴- کشتیرانی در گذر زمان

۱-۴-۴- سال های اولیه فعالیت کشتیرانی

در گذشته های دور، بازرگانان، همان مالکان کشتی ها بودند و تجارت دریایی با کشورهای دیگر توسط مالکان کشتی ها انجام می شد. به عبارتی دیگر، کسانی که صاحبان کشتی بودند، می توانستند تجارت بین المللی نیز انجام دهند. مشهورترین خط مشی آن روزها این عبارت بود " هر کسب بر دریا حکمفرمایی کند، بر تجارت هم حکمفرمایی می کند و هر کس تجارت جهانی را در اختیار داشته باشد، بر دنیا حکمفرمایی خواهد کرد"

۲-۴-۴- صنعت کشتیرانی قبل از جنگ جهانی دوم

تا قبل از جنگ جهانی دوم، حمل و نقل دریایی ارتباط تنگاتنگی با ظرفیت تجارت خارجی کشورها داشت. به همین دلیل تا اوایل قرن بیستم، ناوگان کشتیرانی و قدرت دریانوردی در اختیار تعداد معدودی از کشورهای پیشرفته همانند بریتانیا، فرانسه، ژاپن، آمریکا، آلمان و غیره بود که این امر عمدتاً از ظرفیت بالاتر تجارت خارجی این کشورها ناشی می شد.

۳-۴-۴- صنعت کشتیرانی بعد از جنگ جهانی دوم

بعد از جنگ جهانی دوم و همزمان با بازسازی ساختار تجاری و اقتصادی جهان، تغییرات متعددی نیز در صنعت حمل و نقل دریایی ایجاد شد که به ظهور کشورهای جدید در ارائه خدمات کشتیرانی تجاری انجامید. امروزه تامین نیروی انسانی ناوگان کشتیرانی، بخشی از مالکیت ناوگان، فرآیند ثبت کشتی، راهبری کشتی ها، ساخت کشتی های نو و حتی اسقاط کردن کشتی ها از رده خارج، عمدتاً در تخصص یا در اختیار کشورهایایی است که پیشتر نامی از آن ها در عرصه حمل و نقل دریایی در میان نبود.

فصل پنجم

بازارهای صنعت حمل و نقل دریایی

۱-۵- تعریف بازار

بازار در مفهوم عام آن به محلی اطلاق می گردد که تعدادی از فعالان یک حرفه خاص نسبت به خرید ، فروش ، ارزش گذاری و ارائه سایر خدمات مورد نیاز کالاهای خاص مبادرت می نمایند. بازارهای جواهر آلات ، لوازم ساختمانی ، لوازم بهداشتی ، میوه و تره بار نمونه های رایج بازار در شهرهای امروزی هستند.

در سالیان اخیر با پیشرفت علم و تکنولوژی ، تبادل الکترونیکی داده ها و تراکنش های الکترونیکی بانکی ، نوع جدیدی از بازار شکل گرفته است که بواسطه آن ، دیگر ضرورتی به حضور مستمر افراد در یک محل خاص برای خرید و فروش کالا یا خدمات نبوده و کلیه اقدامات مورد نیاز از قبیل بازاریابی کالا ، روش معامله و نحوه تحویل آن نیز از طریق بازارهای مجازی موجود در اینترنت انجام می شود. روند تغییر بازارهای سنتی به مجازی آنچنان سریع است که در سطح شهرهای بزرگ ، بازارهای مجازی فروش لوازم مصرفی ، رقیب جدی سوپرمارکت های شهرها شده اند و با تحویل کالا در درب منزل، نیاز به تردد مردم در سطح شهر برای تامین مایحتاج خود هر روز کمتر از گذشته می شود.

۲-۵- انواع بازارهای صنعت حمل و نقل دریایی

حمل و نقل دریایی به لحاظ اهمیت ، گستردگی ، حجم سرمایه در گردش و پتانسیل ایجاد اشتغال همانند صنعت ساختمان سازی در زمره صنایع بسیار مهم و دارای بازارهای فرعی متنوع است. بازارهای موجود در صنعت حمل و نقل دریایی را می توان به سه دسته کلی به شرح زیر تقسیم نمود:

۱- بازارهای مربوط به کشتیرانی

۲- بازارهای مربوط به بنادر

۳- بازارهای مربوط به خدمات جانبی حمل و نقل

۱-۲-۵- بازارهای مربوط به کشتیرانی

صنعت کشتیرانی به لحاظ گستردگی حوزه فعالیت، دارای بازارهای متفاوتی است. این بازارها را می توان از منظر های مختلف دسته بندی کرد. نمونه هایی از این دسته بندی ها عبارتند از:

۱- بازارهای مربوط به نوع کشتی

۲- بازارهای مربوط به موقعیت جغرافیایی

۲- بازارهای مربوط به نیازمندی های کشتیرانی

۴- بازارهای مربوط به خدمات کشتیرانی

چهار بازار از مجموع بازارهای مربوط به کشتیرانی بطور مستقیم بر چگونگی تعیین و تثبیت نرخ کرایه حمل کالا (در کشتیرانی لاینر) و یا نرخ اجاره کشتی (در کشتیرانی ترمپ) دلالت دارند که به دلیل اهمیت موضوع در ابتدای این فصل به آنها پرداخته می شود.

۳-۵- چهار بازار کشتیرانی

بازار کشتیرانی از نظر کلی بر مبنای خرید و فروش کشتی ها ، چگونگی اجاره آن ها و نحوه تعیین و تثبیت نرخ کرایه ها استوار است. بازیگران این عرصه مالکان کشتی ^۱، سازندگان کشتی ^۲، اجاره کننده های کشتی ^۳ و شرکت های کشتیرانی ^۴ هستند. بازار کشتیرانی از نظر خرید و فروش و نرخ کرایه ها به چهار بازار تفکیک می شود:

۱- بازار سازندگان کشتی های نو

۲- بازار کالا

۳- بازار خرید و فروش

۴- بازار اوراق کردن کشتی های فرسوده

این بازارها بر روی همدیگر تاثیر متقابل دارند به عنوان مثال افزایش تناژ کالای تجاری ، به معنی افزایش تقاضای حمل و نقل است که در نتیجه آن ، هم تقاضا برای ساخت کشتی های نو بیشتر می شود و هم به منظور تامین سریع تقاضای موجود در بازار ، تقاضا برای اوراق کردن کشتی کاهش می یابد.

۱-۳-۵- بازار سازندگان کشتی های نو^۵

بازار سازندگان کشتی های نو ، از سازندگان کشتی و دلالت هایی که به عنوان واسطه بین سازندگان کشتی و کسانی که قرار است خریدار کشتی باشند تشکیل شده است. بزرگترین تفاوت بین این بازار و بازارهای دیگر در این است که کالایی که قرار است تجارت شود هنوز وجود خارجی ندارد. پرداخت ها معمولا در پنج نوبت و تا زمانی که کشتی تکمیل شود توسط مشتری به یارد کشتی سازی صورت می گیرد. معادل ۳۱٪ مبلغ قرارداد در زمان امضاء قرارداد پرداخت می شود ، مابقی مبلغ در فازهای مختلف ساخت کشتی به ترتیب زیر پرداخت می گردد:

۱- زمان برش فولاد

۲- موقع گذاشتن تیر اصلی کف کشتی

۳- زمان به آب اندازی کشتی

۴- موقع تحویل کشتی به مشتری

پیش بینی صحیح بازار برای کسانی که قراردادهای ساخت کشتی را منعقد می کنند بسیار اساسی است چرا که قیمت کشتی بر اساس عرضه و تقاضای بازار تعیین می شود. ساخت کشتی چند سال طول می کشد و ممکن است بازار عرضه و تقاضا در این مدت دستخوش نوسانات زیادی شود. بد نیست بدانید که کشتی های نو الزاما گرانتر از کشتی های مشابه دست دوم نیستند.

۲-۳-۵- بازار کالا^۶

بازار کالا به معنی تجارت کالاها و روش های حمل و نقل این کالاها است. بهترین و قدیمی ترین بازار شناخته شده برای حمل و نقل دریایی کالاها ، بازار بورس بالتیک^۷ است که در قرن نوزدهم میلادی شروع به فعالیت نمود که در آن صاحبان کالا

۱- Ship Owners ۲- Ship Builders ۳- Charters ۴- Shipping Companies ۵- New Building Marke
۶- Freight Market ۷- Baltic Exchange

به دنبال کشتی مناسب برای حمل کالاهای خود می گشتند و پس از انتخاب ، نسبت به عقد قرارداد با دلالان یا صاحبان کشتی اقدام می کردند. اکنون بیشترین سطح مبادلات از طریق اینترنت و پایگاه اینترنتی بورس بالتیک انجام می شود. شاخص خشک بازار بورس بالتیک^۱ نرخ کرایه ها را برای کالاهای فله خشکی که توسط دریا حمل و نقل شده اند اندازه گیری می کند برای این منظور نرخ کرایه های یک سال معین را به عنوان مینا یا اندکس در نظر گرفته و تغییرات سالهای بعد نسبت به آن سنجیده می شود.

زمانی که حجم کالا بیشتر از ظرفیت کشتی های موجود در بازار باشد ، اصطلاحا بازار ، بازار صاحبان کشتی است یعنی آنها قدرت چانه زنی بیشتر برای افزایش کرایه حمل را دارند بر عکس مواقعی که ظرفیت حمل کشتی ها بیش از تناژ کالای مورد نیاز برای حمل و نقل دریایی است اصطلاحا بازار ، بازار صاحبان کالا است و آنها قدرت چانه زنی زیادی برای کم کردن کرایه حمل کالا را دارند. بعد از بحران جهانی سال ۲۰۰۸ ، تجارت جهانی و به تبع آن نیاز به حمل و نقل دریایی کالاها به شدت افت کرد در حالی که تعداد کشتی های ناوگان جهانی همچنان زیاد بودند. در این حالت شرکت های کشتیرانی سعی در کاهش کرایه حمل و پر کردن ظرفیت کشتی داشتند. این بحران باعث شد تا تعداد زیادی از کشتی هایی که بیش از ۲۵ سال عمر کرده بودند برای اوراق کردن به محوطه های اوراق کردن کشتی ها^۲ برده شوند و تقاضا برای ساخت کشتی هم به شدت کاهش یافت.

۳-۳-۵- بازار خرید و فروش^۳

بازیگران بازار خرید و فروش کشتی، مشابه بازیگران بازار کالا هستند. دلالان کشتی^۴ به عنوان واسطه خرید و فروش عمل می کنند هر چند امروزه پایگاه های اینترنتی بیشتر و بیشتر دارند جایگزین آنها می شوند. قیمت کشتی در بازار به فاکتورهای بسیار زیادی بستگی دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- مقطعی یا دائمی بودن تقاضای حمل و نقل

۲- نوع کشتی مورد نیاز

۳- ظرفیت موجود حمل در بازار (کمبود یا مازاد ظرفیت)

۴- زمان ورود کشتی های نو به بازار

سهولت ورود و خروج سرمایه به صنعت حمل و نقل دریایی باعث می شود تا در زمان شکوفایی تجارت بین الملل تقاضا برای خرید کشتی بیشتر شود و در زمانی که تجارت جهانی از رونق می افتد فروش کشتی ها یا واگذاری آن ها در قالب قرارداد کشتی خالی و بدون خدمه^۵ شتاب بیشتری بگیرد.

۱- Baltic Exchange Dry Index ۲- Scrap Yard ۳- Sale & Purchase ۴- Ship Brokers

۴-۳-۵- بازار اوراق کردن کشتی های فرسوده^۱

هر چند نحوه بهره برداری و سیستم های نگهداری و تعمیر کشتی ، تاثیر زیادی بر کاهش یا افزایش عمر مفید کشتی دارند ولی بطور میانگین ، عمر مفید کشتی بین ۲۵ تا ۳۰ سال برآورد می شود و بعد از آن بر اساس وزن ، کشتی به یاردهای مخصوص اوراق کردن کشتی فروخته می شود. در این یاردها پس از جداسازی قطعات فولادی و سایر اجزاء قابل استفاده ، کشتی اوراق شده و فولاد آن به کارخانجات ذوب آهن فروخته می شود. این فعالیت ، بسیار سخت ، خطرناک و آلوده کننده است. بازار اوراق کردن کشتی ها عمدتاً در اختیار کشورهای چین ، هند ، بنگلادش و پاکستان است.

۴-۵- بازارهای مربوط به نوع کشتی

همزمان با تخصصی شدن تجارت و به دلیل بهره مندی از اقتصاد مقیاس^۲ در جابجایی کالا، کشتی های مختلفی متناسب با نوع کالایی که قرار است حمل کنند ساخته می شوند. به تناسب نوع کشتی ، بازارهای مختلفی نیز پدید آمده اند که تعدادی از مهمترین این بازارها عبارتند از:

۱- **بازارهای مربوط به اجاره ، فروش یا راهبری انواع کشتی ها :** بازار کشتی های فله بر ، بازار کشتی های کانتینری ، بازار کشتی های مسافری ، بازار کشتی های جنرال کارگو و ...

۲- **بازارهای مربوط به سازندگان کشتی :** بازار سازندگان کشتی های باری ، بازار سازندگان کشتی های مسافری ، بازار سازندگان کشتی های تخصصی مثل لایروب ، بازار سازندگان شناورهای خدماتی مثل یدک کش

۵-۵- بازارهای مربوط به موقعیت جغرافیایی

جهانی شدن اقتصاد باعث گردید تا تجارت بین کشورها به مراتب بیش از تولید باشد این به معنای آن است که در مقایسه با سالهای دهه ۱۹۵۰ که تولید یک محصول تنها در یک کشور انجام و پس از آن بین کشورهای مصرف کننده توزیع می شد امروزه یک کالا پیش از آنکه به عنوان محصول نهایی آماده توزیع در بازار مصرف باشد بایستی در چندین کشور بر روی آن پردازش هایی صورت بگیرد. از نظر حمل و نقلی این به مفهوم آن است که شرکت های کشتیرانی برای جابجا کردن مواد خام ، کالای نیمه تمام ، قطعات و یا توزیع محصول نهایی در مسیرهای مختلفی می بایست فعالیت کنند که هر یک از این مسیرها ، یک بازار محسوب می شود و شرکت های خاصی در این بازارها به ارائه خدمات مشغول هستند. تعدادی از مهمترین بازارها بر اساس موقعیت و مسیر جغرافیایی عبارتند از:

۱- Demolition Market

۲- Economic Of Scale

- ۱- بازار جابجایی نفت خام و فراورده های نفتی به عنوان مثال از خلیج فارس به اروپا ، ژاپن ، هند و چین
- ۲- بازار جابجایی غلات مثل جابجایی غلات از امریکا به افریقا ، اروپا و امریکای جنوبی
- ۳- بازار جابجایی سنگ آهن مثلا از استرالیا به ژاپن ، چین و اروپا
- ۴- بازار جابجایی ذغال سنگ بطور نمونه از استرالیا به چین ، ژاپن
- ۵- بازار جابجایی کانتینر به عنوان مثال از چین و جنوب شرق آسیا به خاورمیانه ، اروپا و امریکای شمالی

۶-۵- بازارهای مربوط به خدمات کشتیرانی

سایر بازارهایی که در صنعت کشتیرانی وجود دارند و می توان آنها را تحت عنوان بازارهای مربوط به خدمات کشتیرانی دسته بندی نمود عبارتند از:

- ۱- **بازار کشورهای ثبت کننده کشتی ها**^۱ تعیین قوانین حاکم بر کشتی بر اساس کشوری که کشتی در آنجا ثبت شده صورت می گیرد. پرچم روی هر کشتی نشاندهنده محل ثبت آن است.
- ۲- **بازار موسسات رده بندی کشتی ها**^۲ بازرسی ، صدور و تمدید گواهینامه صلاحیت دریانوردی کشتی توسط شرکت های فعال در این بازار صورت می گیرد.
- ۳- **بازار شرکت ها و موسسات بیمه کننده کشتی ها**^۳ انجام خدمات مربوط به بیمه کالا و کشتی و پرداخت غرامت در صورت بروز خسارت بر عهده شرکت های بیمه و باشگاههای فعال در این بازار است.
- ۴- **بازار مربوط به تامین نیروی انسانی کشتی ها**^۴ در این بازار ، شرکت ها بر حسب درخواست خطوط کشتیرانی ، تامین نیروی انسانی کشتی های آنها را به عهده می گیرند.
- ۵- **بازار مربوط به راهبری کشتی ها**^۵ شرکت های که دانش چگونگی فعالیت در صنعت حمل و نقل دریایی را دارند کشتی ها را تحت شرایطی اجاره و راهبری آنها را به عهده می گیرند.

۷-۵- بازارهای مربوط به بنادر

بنادر به عنوان حلقه ای مهم از زنجیره تامین جهانی کالاها و عضوی مهم از صنعت حمل و نقل دریایی دارای بازارهای مختلفی هستند از جمله این بازارها را می توان به بازارهای کلی زیر تقسیم کرد:

۱- بازارهای کالایی بنادر

۱- Flag Of Registration ۲- Classification Societies ۳- P&I Clubs
 ۴- Manning Companies ۵- Ship Operation Companies

۲- بازارهای ارائه خدمات مکمل به شرکت های کشتیرانی

۳- بازارهای خدمات بندری

۱-۷-۵- بازارهای کالایی بنادر

در این دسته از بازار ، بنادر در رقابت با یکدیگر سعی در کسب سهم بیشتری از ترافیک یک یا چند نوع کالای خاص می کنند تا به عنوان هاب کالایی شناخته شوند .مهمترین بازارهای این دسته عبارتند از:

۱- **بازار بنادر کانتینری** ، کانتینر به عنوان بخش پر رونق و شکوفای حمل و نقل دریایی فرصتی را برای کشورها فراهم کرده تا برای جذب سهم بیشتر از این بازار با یکدیگر به رقابت پردازند .تغییر ساختار مدیریتی و عملیاتی بنادر موجود و همچنین ساخت بنادر جدید کانتینری از جمله راهکارهای ورود به این بازار محسوب می شوند.

۲- **بازار ترمینال اپراتورهای کانتینری** ، سهم قابل توجهی از تخلیه و بارگیری کانتینر در ترمینال های بنادر توسط چند ترمینال اپراتور جهانی^۱ صورت می گیرد .این امر باعث شده تا ارائه خدمات ترمینالی هم به بازاری جدید و رقابتی تبدیل شود بطوری که در سالیان اخیر اپراتورهای جدیدی به این بازار ورود کرده اند.

۳- **بازار کانتینرهای ترانشیپی** ، به دلیل اینکه کانتینرهای ترانشیپی در زمره کالاهای پسرانه نیستند رقابت شدیدی بین بنادر برای ورود به این بازار در حال جریان است .ارائه خدمات تخلیه و بارگیری با کیفیت و سرعت بالا می تواند عاملی موثر برای جذب این دسته از کانتینرها باشد.

۲-۷-۵- بازارهای ارائه خدمات مکمل به شرکت های کشتیرانی

امروزه یکی از روش های جلب خطوط کشتیرانی توسط بنادر ارائه خدمات مکمل به شرکت های کشتیرانی است به همین دلیل بازارهای مختلفی در بنادر شکل گرفته که تعدادی از آنها به شرح زیر هستند:

۱- **بازار سوخت رسانی**^۲ سوخت رسانی به کشتی های متردد به بندر یا عبوری از مسیرهای دریایی همجوار بندر ، نه تنها خدمتی ضروری است بلکه به دلیل درآمد آن به بازاری مهم برای بنادر تبدیل شده است.

۲- **بازار ارائه کنندگان خدمات یدک کشی و طناب گیری**^۳ ، تردد شناورهای بزرگ به بنادر مستلزم ورود و خروج آنها با استفاده از خدمات یدک کشی است که این فعالیت به یک بازار قابل توجه تبدیل شده است.

۱- Global Terminal Operator

۲- Bunkering

۳- Towage & Mooring

۳- بازار ارائه کنندگان قطعات یدکی و تعمیر کشتی ها^۱، رعایت ایمنی در دریانوردی ایجاب می کند تا هر نوع عیب و نقص فنی کشتی قبل از ترک بندر رفع شود این امر فرصتی را بویژه در بنادر بزرگ تحت عنوان بازار ارائه کنندگان قطعات یدکی و تعمیر کشتی ایجاد می نماید.

۴- بازار شرکت های ارائه دهنده تسهیلات دریافت و پردازش مواد زائد^۲، ارائه این تسهیلات به عنوان یکی از الزامات کنوانسیون مارپل^۳ به منظور پیشگیری از آلودگی محیط زیست دریایی برای شناورها و بنادر الزامی است و به بازاری برای ارائه این خدمات به شناورها در بنادر تبدیل شده است.

۳-۷-۵- بازارهای تجهیزاتی، نرم افزاری و آموزشی

ارائه خدمات بندری و دریایی به شرکت های کشتیرانی، صاحبان کالا و سایر مشتریان بندر، نه تنها نیازمند زیر ساخت های مناسب است بلکه مستلزم وجود تجهیزات مدرن با ظرفیت های بالا، کارکنان واجد صلاحیت و سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری است. این نیازها منجر به شکل گیری بازارهای متعددی شده که نمونه های این بازارها عبارتند از:

۱- بازار شرکت های سازنده تجهیزات بندری، به لحاظ تنوع کالاها و روش های متعدد تخلیه و بارگیری، بازارهای فرعی بسیاری از قبیل بازار تجهیزات کانتینری، بازار تجهیزات فله مایع، بازار تجهیزات فله جامد در این بازار وجود دارد که در هر یک از آنها شرکت های متعددی برای نفوذ بیشتر در بازار و فروش تجهیزات ساخته شده با یکدیگر رقابت می کنند.

۲- بازار شرکت های تامین کننده تجهیزات عملیات بندری، بازار تامین تجهیزات مورد نیاز بنادر یا فروش تجهیزات دست دوم بازاری است که بویژه در شرایط رکود مالی، مشتریان زیادی را دارد.

۳- بازار شرکت های تهیه کننده نرم افزارهای بندری، کاهش هزینه ها، افزایش سرعت عملیات و ارتقاء بهره وری کلی بندر، نیازمند تبادل الکترونیکی داده ها بین اعضاء مختلف جامعه بندری است. این امر باعث شده تا شرکت های خاصی در بازار تامین نرم افزارهای مورد نیاز بنادر فعالیت کنند.

۴- بازار موسسات ارائه کننده خدمات آموزشی بندری، ارتقاء دانش و آگاهی منابع انسانی ترمینال ها و بنادر ضرورتی غیر قابل انکار است. این نیاز منجر شده تا دانشگاهها، موسسات و شرکت های زیادی در این بازار به رقابت با یکدیگر پردازند.

۱- Spare Parts

۲- Reception Facilities

۳- MARPOL

فصل ششم

ویژگی های حمل و نقل دریایی

۱-۶- ویژگی های حمل و نقل دریایی

برای اکثر فعالیت های اقتصادی که جنبه بین المللی ندارند محاسبات مربوط به قیمت گذاری و تغییرات تولید را می توان با بکار بردن فرمول ها و اصول اقتصادی پیش بینی نمود در حالی که در مورد صنعت کشتیرانی به دلیل بین المللی بودن آن ، فرمول ها و روش های رایج اقتصادی به تنهایی برآورد مناسبی از قیمت و تغییرات تولید ارائه نمی دهد. بین المللی بودن صنعت کشتیرانی در مقایسه با فعالیت های رایج در سرزمین اصلی ، یکی از دلایل پیدایش علم اقتصاد حمل و نقل دریایی است. به دلیل بین المللی بودن صنعت کشتیرانی ، این صنعت در مقایسه با سایر روش های حمل و نقل از ویژگی های خاصی برخوردار است. مهمترین ویژگی های صنعت کشتیرانی عبارتند از:

۱- وابستگی عرضه خدمات حمل و نقلی به تجارت

۲- بازبودن و آزادی ورود و خروج اشخاص و سرمایه ها

۳- امکان افزایش اندازه کشتی ها و بهره مندی از مزایای اقتصاد مقیاس

۴- صنعتی ساختار یافته و نظام مند از نظر قوانین و مقررات فعالیت

۱-۱-۶- وابستگی عرضه خدمات حمل و نقلی به تجارت

عرضه^۱ و تقاضا^۲ احتمالا یکی از بنیادی ترین مفاهیم اقتصاد و اصول اولیه اقتصاد بازار هستند. تقاضا بیانگر مقدار کالا یا خدمات مورد نیاز است که خریداران حاضرند آن را به قیمت معین تهیه نمایند. عرضه نیز نشاندهنده کمیتی از یک کالا یا خدمات است که فروشندگان حاضرند در ازای دریافت مبلغ معینی آن را در بازار ارائه کنند. عرضه خدمات کشتیرانی وابسته به تقاضای جابجایی کالا است. به عبارت دیگر تجارت با دیگر کشورها برای صادرات و واردات کالاها ، منجر به تقاضا برای شرکت های کشتیرانی به عنوان حمل کنندگان کالا می شود. که در صنعت کشتیرانی اشتغال دارند مهم است بدانند که مردم نیازی به کشتیرانی ندارند بلکه آنها به تجارت نیاز دارند و تجارت تا زمانی که کالا از فروشنده به دست خریدار نرسد کامل نمی شود به همین دلیل کشتیرانی از این جهت می تواند مهم باشد که جزیی از زنجیره تامین کالا است.

وابستگی عرضه خدمات حمل و نقلی به تجارت به معنای آن است که رونق اقتصاد جهانی و تجارت بین کشورها منجر به رونق کشتیرانی می شود. درک این موضوع مهم است که بر خلاف محصولات تولیدی ، اگر نیاز بازار به محصول کمتر از مقدار پیش بینی شده باشد. امکان ذخیره تعداد مازاد محصول وجود دارد. از آنجایی که خروجی فعالیت کشتیرانی ، ارائه خدمات حمل و نقلی است در کشتیرانی چنانچه حجم کالای مورد نیاز برای حمل ، کمتر از ظرفیت کشتی یا ناوگان کشتیرانی باشد علیرغم اینکه بخش عمده ای از هزینه ها ثابت هستند ولی امکان ذخیره ظرفیت حمل مازاد بر نیاز بازار وجود ندارد.

۱- Supply

۲- Demand

شرایطی که در آن بخش عمده ای از خدمات بلا استفاده بماند منجر به افزایش هزینه های حمل و کاهش درآمد شرکت های کشتیرانی می شود که در صورت طولانی تر شدن ، این وضعیت به ورشکستگی شرکت ها می انجامد. مصداق بارز این اتفاق در سال ۲۰۰۸ بروز کرد. در این سال تجارت و اقتصاد جهان نقطه عطفی را در تاریخ ثبت کرد. رشد در اقتصاد جهانی که بر اساس تولید ناخالص داخلی^۱ اندازه گیری می شود در ماههای آخر سال ۲۰۰۸ به ناگهان کند شد. رشد GDP جهان در سال ۲۰۰۸ فقط ۲ درصد بود که در مقایسه با رشد ۳٫۷٪ سال ۲۰۰۷ و میانگین سالیانه ۳٫۵٪ ثبت شده در طول سال های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ نرخى به مراتب کمتر بود.

در حالی که سرعت سر ریز مشکلات ناشی از رکود اقتصادی از مناطق پیشرفته به نواحی در حال توسعه کند بود ولی امکان پیشگیری از سرایت این مشکلات وجود نداشت. چین به عنوان موتور رشد جهانی اقتصاد و تجارت نتوانست خود را از اثرات مخرب وضعیت اقتصادی مصون نگه دارد چرا که شرکای عمده تجاری چین با رکود شدید اقتصادی دست به گریبان بودند. در اقتصادی که شدت بهم وابسته^۲ و جهانی شده^۳ ، کشورهای در حال توسعه و کشورهایی با اقتصاد در وضعیت انتقال (از در حال توسعه به توسعه یافته) نمی توانستند از اثرات رکود اقتصادی جهانی مصون بمانند. تاثیر این اتفاقات بر تولیدات صنعتی می تواند شاخص دیگری از چگونگی اثر رکود اقتصادی و دامنه نیاز برای خدمات حمل و نقل دریایی باشد. در اواخر سال ۲۰۰۸ تولیدات صنعتی جهان ۱۳ درصد افت کرد که اثر نامطلوبی برای نیاز به انرژی و مواد اولیه داشت.

تمامی بخش های کشتیرانی بویژه کشتیرانی کانینر ، کشتی های فله بر و کشتی های رورو تحت تاثیر اثرات سوء این بحران قرار گرفتند بعضی از بخش ها مانند شرکت هایی که در زمینه اجاره کشتی ها در قالب اجاره کوتاه مدت یا اجاره کشتی برای سفر خاص فعالیت می کردند بیش از دیگران آسیب دیدند. به عنوان مثال بر اساس گزارش بلومبرگ نرخ اجاره یک کشتی فله کپ سایز از ۲۳۴۰۰۰ دلار در روز در ژوئن ۲۰۰۸ ، با کاهش ۹۰ درصدی به ۲۳۱۶ دلار در روز در دسامبر ۲۰۰۸ کاهش یافت و مجددا در ژوئن ۲۰۰۹ به ۹۳۱۹۷ دلار در روز افزایش پیدا کرد.

۲-۱-۶- بازبودن و آزادی ورود و خروج اشخاص و سرمایه ها

بازبودن و آزادی^۴ دومین ویژگی مهم صنعت کشتیرانی در مقایسه سایر بخش های اقتصادی است. بازبودن و آزادی به این معنی است که سرمایه گذاران به سهولت قادرند تا در بازار کشتیرانی وارد شده و در آن به فعالیت پردازند در حالی که در بسیاری از فعالیت های اقتصادی دیگر تنها تمایل متقاضیان به معنای اجازه ورود آنها نبوده و نیاز به اخذ مجوزهای متعدد به عنوان پیش شرط فعالیت الزامی است. به عنوان مثال خرید یک فروند هواپیما یا یک لوکوموتیو و چند واگن به معنی مجوز

۱- GDP ۲- Interdependent ۳- Globalized ۴- Openness & Freedom

جابجایی مسافر در یک مسیر هوایی یا ریلی نیست و ممکن است قوانین و مقررات حاکم کشور به دلایل مختلف مانند محدودیت های زیرساختی اصلا اجازه فعالیت را ندهند در حالی که با توجه به اینکه کشتیرانی عمدتا در آبهای آزاد^۱ یا بین المللی^۲ صورت می گیرد. ورود به صنعت کشتیرانی با خرید یا اجاره کشتی و پیدا کردن بار برای جابجایی عملی بوده و علاقمندان صرفا می بایست گواهینامه های لازم را که نشاندهنده صلاحیت کشتی برای دریانوردی، بیمه و مواردی از این قبیل را تامین نمایند. همانگونه که قبلا اشاره گردید خدمات کشتیرانی در پاسخ به تقاضای بازار عرضه می شود به همین دلیل، ویژگی بازبودن و آزادی موجب می گردد تا در زمانی که تجارت بین المللی رونق دارد بازیگران جدیدی با هدف کسب درآمد، به این عرصه وارد شوند که در نتیجه آن عرضه (یعنی ظرفیت حمل کشتی ها) بیش از تقاضا (تناژ کالای مورد نیاز برای حمل) می شود که به آن ظرفیت مازاد^۳ می گویند.

همانگونه که توضیح داده شد در زمانی که تجارت جهانی کمتر از حد مورد انتظار باشد و عملا به دلیل کم بودن حجم کالا (تقاضا)، امکان تکمیل ظرفیت کشتی (عرضه) وجود نداشته باشد در این حالت بخشی از ظرفیت حمل کشتیرانی، مازاد بر تناژ کالای تجاری خواهد بود. در این زمان، شرایط بازار رقابتی شده و شرکت های کشتیرانی به منظور جذب بیشترین تناژ کالای تجاری و تکمیل حداکثری ظرفیت ناوگان کشتیرانی خود مجبورند تا علاوه بر مدیریت صحیح منابع، نسبت به کاهش قیمت حمل برای بازاریابی خدمات خود اقدام کنند. سایر راهبردهایی که ممکن است در کوتاه مدت به منظور کاهش هزینه ها توسط شرکت های کشتیرانی اتخاذ گردد عبارتند از:

۱- عدم تمدید قراردادهای کشتی های اجاره ای

۲- خروج موقتی تعدادی از کشتی های خود را از بازار

۳- بازنگری در ساختار سازمانی شرکت

۴- کاهش سرعت حرکت کشتی ها به منظور کاهش هزینه های عملیاتی

این زمان برای کسانی که به دلیل ویژگی باز بودن و آزادی ورود و خروج، موقتا وارد بازار کشتیرانی شده بودند زمانی است که می توانند با فروش یا اجاره کشتی به دیگران از بازار خارج شوند.

۳-۱-۶- امکان افزایش اندازه کشتی ها و بهره مندی از مزایای اقتصاد مقیاس

اقتصاد مقیاس، کلیدی ترین ویژگی کشتیرانی در رقابت با روش های حمل و نقل ریلی، هوایی یا زمینی کالا است. در سطح اقتصاد خرد^۴، اقتصاد مقیاس نشان دهنده مزیت های هزینه ای است که یک صنعت یا حرفه به دلیل توسعه تاسیسات تجهیزات یا سایر عوامل تولید از آن برخوردار می شود.

تا حد معینی، افزایش اندازه از نظر اقتصادی باعث می شود تا ضمن بیشتر شدن مقیاس خروجی، بطور میانگین هزینه تولید هر

۱- High Sea

۲- International Waters

۳- Surplus Capacity

۴- Micro Economic

واحد از خدمات یا کالا نیز کاهش یابد که در این حالت به آن اقتصاد مقیاس گفته می شود. اقتصاد مقیاس در صنعت کشتیرانی به معنای آن است که با ساخت کشتی های بزرگتر، در هر بار جابجایی به عنوان مثال از آسیا به اروپا، می توان حجم بسیار زیادی از کالا را با هزینه به مراتب کمتری در مقایسه با هواپیما، قطار و یا کامیون جابجا کرد که این امر منجر به کاهش سهم هزینه حمل دریایی در قیمت تمام شده کالا می شود.

چنانچه مقیاس خروجی از حد خاصی فراتر رود ممکن است هزینه تولید هر واحد کالا یا خدمات بیشتر از قبل شود که در این حالت به آن غیر اقتصادی بودن اندازه^۱ گفته می شود و حاکی از غیر اقتصادی بودن توسعه تاسیسات یا تجهیزات است. به عنوان مثال ساخت یک کشتی ۶۰۰۰ TEU برای استفاده در مسیری که حداکثر کانتینر موجود در آن با فرض توسعه تجارت TEU ۴۰۰۰ است به دلیل هزینه های مازاد خرید و راهبری کشتی TEU ۶۰۰۰ نسبت به TEU ۴۰۰۰، درآمد کمتری را به ازاء جابجایی هر کانتینر نصیب شرکت می کند که به معنی اقتصادی نبودن مقیاس کشتی در این مسیر است.

۱-۳-۱-۶- اقتصاد مقیاس در جابجایی کانتینر

تا ژانویه سال ۲۰۱۰ کشتی MSC Daniela با ظرفیت اسمی ۱۳۸۰۰ TEU به عنوان بزرگترین کشتی کانتینری جهان محسوب می شود. در شکل ۲۰ می توان این کشتی عظیم الجثه را مشاهده نمود.



شکل ۲۰: کشتی MSC Daniela

۱- Diseconomic Of Scale

۲-۳-۱-۶- اقتصاد مقیاس در جابجایی نفت

تانکر نفتکش ماوراء بزرگ^۱ با طول ۴۵۸ متر و عرض ۶۹ متر به نام Jahre Viking قادر است تا در هر سفر، ۵۶۵۰۰۰ تن نفت خام را جابجا نماید. در شکل ۲۱ می توان این کشتی را مشاهده نمود.



شکل ۲۱: کشتی Jahre Viking

۳-۳-۱-۶- اقتصاد مقیاس در جابجایی فله جامد

کشتی فله بر Berg Stahl به عنوان کشتی فله بر ماورای بزرگ^۲ جهان با ظرفیتی معادل ۳۶۴۷۶۷ DWT، ۴۳۲۵ متر طول، ۶۳/۵ متر عرض و ۲۳ متر آبخور برای جابجایی سنگ آهن مورد استفاده قرار می گیرد. شکل ۲۲ این کشتی نشان داده شده است.

۴-۳-۱-۶- اقتصاد مقیاس در جابجایی خودرو

بزرگترین کشتی خودرو بر با نام M/V Faust، ظرفیت حمل ۷۰۰۰ خودروی سیدان یا ۹۰۰۰ خودروی کوچکتر را دارد. در شکل ۲۳ این کشتی نشان داده شده است که در حال تخلیه اتومبیل ها در اسکله می باشد.



شکل ۲۲: کشتی Berg Stahl



شکل ۲۳: کشتی M/V Faust

۴-۱-۶- صنعتی ساختار یافته و نظام مند از نظر قوانین و مقررات فعالیت

کشتیرانی صنعتی ساختار یافته و نظام مند از منظر قوانین و مقررات حاکم بر آن است که مهمترین دلیل این ویژگی ، علاوه بر قدمت فعالیت در این صنعت ، بین المللی بودن آن است .فعالیت هایی از قبیل سفارش خدمات ، کارهای اسنادی ، بیمه ، رده

بندی کشتی ، قراردادهای اجاره کشتی و حمل کالا مواردی از نظام مندی ساختار حمل و نقل دریایی هستند که سالهاست در تجارت بین المللی به خوبی تجربه شده و مورد استفاده قرار می گیرند. هرچند کشتی ها از سال های بسیار دور بین کشورها در تردد بودند و قوانین و مقررات نانوشته ای که بین صاحبان کالا و کشتی بصورت عرف^۱ درآمده بودند بر نحوه فعالیت در این صنعت حاکم بود ولی اولین معاهده بین المللی دریایی به قرن نوزدهم بر می گردد. بعدا در سال ۱۹۱۲ با بروز فاجعه تایتانیک ، اولین کنوانسیون بین المللی ایمنی جان اشخاص در دریا^۲ تدوین و به مرحله اجراء گذاشته شد. در سال ۱۹۴۸ کنوانسیون تاسیس سازمان جهانی دریانوردی^۳ در ژنو به تصویب رسید و اولین جلسه آن در سال ۱۹۵۹ برگزار شد. از آن تاریخ به بعد وظیفه اصلی IMO تدوین چارچوب مقررات کشتیرانی در زمینه های ایمنی ، ملاحظات زیست محیطی ، جنبه های حقوقی ، همکاری های فنی ، امنیت دریانوردی و کارایی کشتیرانی است.

۱- Customery Law

۲- SOLAS

۳- International Maritime Organization

فصل هفتم

چرخه های کشتیرانی

۱-۷- چرخه های کشتیرانی

چرخه کشتیرانی، فرآیندی است که به موجب آن بازار متناسب با تغییرات ناشی از چرخه های جهش اقتصادی و رکود اقتصادی، میزان عرضه خدمات کشتیرانی را تنظیم می کند. چرخه های بازار در صنعت کشتیرانی رایج هستند. همانگونه که یک صاحب کشتی نقل می کند "وقتی که صبح از خواب بیدار می شوم و نرخ کرایه ها بالاست حس خوبی دارم و وقتی که کرایه ها پایین هستند احساس بدی پیدا می کنم." همانطور که آب و هوای بد زندگی دریانوردان را تحت تاثیر قرار می دهد، موج چرخه های کشتیرانی نیز زندگی مالی مالکان کشتی ها را متاثر می کند. با توجه به مجموع پولی که در صنعت کشتیرانی وجود دارد اینکه تا این حد چرخه های کشتیرانی شایع هستند نکته عجیب و قابل توجهی است. به عنوان مثال اگر حمل و نقل غلات را از امریکا به روتردام در هلند در نظر بگیریم یک کشتی فله بر پاناما کس ۶۵۰۰۰ DWT بعد از کسر هزینه های کشتیرانی، در سال ۱۹۸۶ حدود یک میلیون دلار، در سال ۱۹۸۹ حدود ۳/۵ میلیون دلار، در سال ۱۹۹۲ معادل ۱/۵ میلیون دلار و در سال ۱۹۹۵ حدود ۲/۵ میلیون دلار درآمد داشته است. این درآمدها در شرایطی بدست آمده که یک کشتی پاناما کس ۵ساله، در سال ۱۹۸۲ معادل ۶ میلیون دلار، در سال ۱۹۸۶ معادل ۲۲ میلیون دلار و در سال ۱۹۹۴ نیز ۲۲ میلیون دلار ارزش داشت. در محیط به شدت متغیر تجارت و کشتیرانی، تصمیم گیری برای خرید، فروش و اجاره کردن کشتی ها امری بسیار سرنوشت ساز است. این فقط مشکل مالکان کشتی نیست، هر کسب و کاری که با کالا سروکار دارد با ریسکی مشابه روبرو است.

۲-۷- تعریف ریسک کشتیرانی

اولین گام مهم برای درک چرخه های کشتیرانی، درک دلایل مختلفی است که منجر به بروز این چرخه ها می شوند. چرخه ها در اقتصاد کشتیرانی به عنوان صنعتی که عدم اطمینان^۱ زیادی نسبت به آینده در آن وجود دارد از طریق مدیریت ریسک سرمایه گذاری، نقش محوری ایفاء می کنند. همه فرایندها با این پرسش آغاز می گردد که "چه کسی ریسک کشتیرانی را می پذیرد؟" یک کشتی تجاری، وسیله ای بزرگ، گرانقیمت و سرمایه بر است. در جهانی که حجم تجارت بین الملل بطور دائم تغییر می کند یک نفر باید تصمیم بگیرد که چه موقع کشتی بخرد و چه موقع کشتی های کهنه را اوراق کند.

۳-۷- ریسک در کشتیرانی از نگاه صاحبان کالا و مالکان کشتی

تصور کنید اگر کشتی های نو ساخته نشوند ولی تجارت رشد کند در نهایت کمبود ظرفیت حمل و نقل منجر به توقف تجارت می شود چرا که شرکت های نفتی نمی توانند محموله های نفتی خود را جابجا کنند، صنایع فولاد برای تامین سنگ آهن با مشکل مواجه می شوند و محصولات کارخانجات هم در بنادر روی هم تلنبار می شوند. اگر کشتی های نو ساخته شوند ولی تجارت رشد نکند داستان دیگری است. بدون کالا، کشتی های گرانقیمت بایستی در گوشه ای بیکار و بدون استفاده بمانند در حالی که سرمایه مالکان کشتی با زنگ زدن از دست می رود.

۱- Uncertainty

این مثال‌ها عصاره و مفهوم اصلی ریسک در کشتیرانی هستند و همه چرخه کشتیرانی در باره این موضوع است که چه زمانی صاحبان کالا و چه زمانی مالکان کشتی ریسک سرمایه‌گذاری را بپذیرند. بطور کلی زمانی که ریسک توسط صاحب کالا پذیرفته می‌شود این امر منجر به کشتیرانی صنعتی می‌شود ولی وقتی که ریسک به مالک کشتی محول می‌شود، کسب و کار به شدت حالتی قمارگونه^۱ به خود می‌گیرد. مالکان کشتی بایستی قواعد بازی را به خوبی بدانند و کسانی که نحوه صحیح بازی را بلد نباشند به سرعت از بازار حذف می‌شوند.

۴-۷- کشتیرانی صنعتی^۲، پذیرش ریسک کشتیرانی توسط صاحبان کالا

کشتیرانی صنعتی یا سازمانی که در آن صاحبان کالا یا نسبت به خرید کشتی اقدام می‌کنند و یا با انعقاد قراردادهای طولانی مدت نسبت به اجاره کشتی اقدام می‌کنند در موارد زیر رخ می‌دهد:

۱- صاحب کالا که معمولاً یک واحد صنعتی بسیار بزرگ است از مقدار کالایی که قرار است در آینده حمل و نقل شود اطمینان دارد.

۲- در صورتی که این احساس وجود داشته باشد که حمل و نقل یک کالا مثل نفت برای کشور ما آنقدر استراتژیک هست که نتوان مسئولیت حمل آن را به دیگران واگذار کرد در این حالت نیز دولت‌ها یا شرکت‌ها تصمیم بر پذیرش ریسک کشتیرانی اتخاذ می‌نمایند. در این حالت مالکان کشتی، پیمانکاران دسته دوم^۳ محسوب می‌شوند که با هدف به حداقل رساندن هزینه‌های^۴ یک واحد صنعتی مثل خودروسازی‌های بزرگ به خدمت گرفته می‌شوند و به همین دلیل از بابت کاهش حجم کالاهای تجاری، ریسکی متوجه آنها نخواهد بود.

۵-۷- بازار کالا، پذیرش ریسک کشتیرانی توسط مالکان کشتی

در شرایط خاصی، صاحبان کالا ترجیح می‌دهند تا مالکان کشتی‌ها را مجبور به پذیرش ریسک کشتیرانی کنند. از این رو صرفاً در زمانی که به خدمات حمل و نقلی نیاز دارند نسبت به اجاره کشتی متناسب با نیاز خود از بازار اقدام می‌کنند. صنایع زیادی از قبیل صنعت کشاورزی وجود دارند که در آن تولیدکنندگان هیچ برآورد درستی از حجم شکر یا غلات تولیدی خود در آینده ندارند و نمی‌دانند به چه تعداد کشتی نیاز خواهند داشت به همین دلیل زمانی که حجم کالای تولیدی یا مورد نیاز آنها مشخص می‌شود به بازار مراجعه کرده و به تعداد مورد نیاز، کشتی اجاره می‌کنند. گاهی کرایه‌ها پایین و گاهی بالا هستند اما مهم‌تر از موضوع کرایه حمل، این موضوع برای صاحبان کالا اهمیت دارد که در نهایت کشتی در دسترس آنها

۱- Speculative

۲- Industrial Shipping

۳- Subcontractors

۴- Cost Minimizers

است. مالکان کشتی که در بازار معاملات نقدی^۱ کار می کنند به لحاظ مقطعی بودن کسب و کار، ریسک زیادی را از بابت امکان بازگشت سرمایه خود می پذیرند.

۶-۷- ویژگی چرخه های کشتیرانی

چرخه ها محدود به صنعت کشتیرانی نیستند و در صنایع مختلف و همینطور کل اقتصاد هم رخ می دهند همانگونه که در ابتدای سال ۲۰۰۸، کل کشورهای جهان با بحران و رکود اقتصادی مواجه شدند. تاریخ نگاران مسائل اقتصادی، زمان زیادی را صرف تجزیه و تحلیل و دسته بندی چرخه های کشتیرانی کرده اند. انواع بسیار زیادی از چرخه ها شناسایی و عمدتاً بر مبنای طول مدت آنها تقسیم بندی شده اند. از مدت ها قبل وجود این چرخه ها در کشتیرانی به عنوان بخشی از کسب و کار پذیرفته شده اند. تعدادی از این چرخه ها عبارتند از:

۱- چرخه کوتاه Kitchen که ۳ تا ۴ سال طول می کشد.

۲- چرخه Juglar که طول آن ۶ تا ۸ سال است.

۳- چرخه Labrousse که می تواند بین ۱۰ تا ۱۲ سال باشد.

۴- چرخه Kuznets که چرخه ای ۲۵ سال است.

۵- چرخه Kondratieff که نیم قرن و حتی بیشتر طول مدت آن است.

هر چند طول مدت یک چرخه اهمیت دارد ولی آنچه واضح است بروز چرخه ها موضوعی به مراتب پیچیده تر از نوسانات نرخ کرایه های حمل و نقل هستند و از منظر بعضی اقتصاددانان مثل کیرکالدی^۲ چرخه ها به نوعی تبعات مکانیزم بازار هستند به این معنی که صعود و نزول نرخ کرایه ها در یک چرخه، علائمی از تنظیم بازار عرضه و تقاضا از طریق تنظیم گردش وجوه است. رقابت فشرده در صنعت کشتیرانی، حاکی از آن است که چرخه ها محیطی را بوجود می آورند تا شرکت های ضعیف از بازار حذف شده و بازار را به نفع شرکت های قوی تر خالی کنند.

۷-۷- مراحل مختلف چرخه های کشتیرانی

چرخه های کشتیرانی شامل چهار مرحله هستند:

۱- مرحله شروع

۲- مرحله رونق

۳- مرحله اوج

۴- مرحله فروپاشی

۱- Spot Market

۲- Kirkaldy

۱-۷-۷- مرحله یک: شروع

ویژگی های این مرحله عبارتند از:

۱- بروز علائم وجود ظرفیت مازاد در کشتیرانی از قبیل صف های طولانی کشتی ها در محل های بارگیری ، سرعت آهسته کشتی ها در دریا به منظور کاهش مصرف سوخت

۲- از رده خارج کردن موقتی کشتی هایی که کارایی کمی دارند و کاهش کرایه های حمل به مرز هزینه های عملیاتی^۱ به این معنی که کشتیرانی ها با هدف حضور در بازار ، به اندازه ای کرایه می گیرند که فقط هزینه های عملیاتی آنها را پوشش دهد و به دنبال کسب سود نیستند ،

۳- منفی شدن گردش وجوه شرکت ها به دلیل استمرار کاهش نرخ کرایه ها.

در این مرحله و با وجود خریداران کم ، شرکت هایی که کمبود نقدینگی دارند مجبور به فروش کشتی های خود به حداقل قیمت هستند. قیمت کشتی های کهنه به حد قیمت اسقاط تنزل می یابد که این امر منجر به فعال شدن بازار اوراق کردن کشتی ها می شود.

۲-۷-۷- مرحله دو: رونق

در این مرحله عرضه و تقاضا به سمت توازن پیش می روند. افزایش نرخ کرایه ها به بالاتر از هزینه های عملیاتی ، اولین علائم رونق بازار است. متعاقب این وضعیت ، تعدادی از کشتی هایی که موقتا از دور خارج شده بودند مجدداً به عرصه فعالیت بر می گردند اما بازار همچنان نامطمئن و غیر قابل پیش بینی است. با افزایش نقدینگی ، قیمت کشتی های دست دوم نیز بیشتر می شود.

۳-۷-۷- مرحله سه: اوج

زمانی که کل ظرفیت مازاد کشتیرانی جذب شود بازار وارد مرحله جدیدی می شود که در آن عرضه و تقاضا در تعادل تنگاتنگ قرار دارند. نرخ های کرایه بالا و غالباً ۲ تا ۳ برابر هزینه های عملیاتی است. بر اساس فشارهای موازنه عرضه و تقاضا ، دوران اوج چرخه کشتیرانی ممکن است چند هفته یا چند سال طول بکشد. در این مرحله فقط کشتی هایی که قابلیت تجارت ندارند از رده خارج می شوند ، ناوگان با حداکثر سرعت در حال کار است ، بانک ها تمایل به پرداخت وام دارند و خبرهای خوبی از بازار پر رونق کشتیرانی در رسانه ها دیده می شود. قیمت کشتی های دست دوم به قیمت ارزش دفتری آنها افزایش می یابد و حتی ممکن است کشتی ها مدرن بیشتر از قیمت کشتی نو به فروش برسند. سفارش ساخت کشتی در ابتدا به کندی ولی

^۱- Operating Cost

پس از آن به سرعت زیاد می شود.

۴-۷-۷- مرحله چهار: فروپاشی

موقعی که عرضه از تقاضا سبقت می گیرد بازار وارد فاز فروپاشی می شود. هر چند روند نزولی عموماً ناشی از فاکتورهای اساسی مثل چرخه کسب و کار است ولی اقداماتی که باعث تسریع در تخلیه و بارگیری کشتی ها و کاهش زمان توقف آنها در بنادر می شود توأم با ورود کشتی های سفارش داده شده به بازار حمل و نقل می تواند چند هفته ای شتاب فروپاشی را تسریع کنند. در این مرحله نرخ کرایه ها سقوط می کند ، کشتی ها سرعت عملیاتی خود را کاهش داده و کشتی های بیشتری در انتظار کالا می مانند. نقدینگی همچنان بالا و بازار حالت گیج دارد ضمن آنکه هر چیزی منجر به تغییر در نرخ کرایه ها می شود.

فصل هشتم

نقش حمل و نقل دریایی در اقتصاد کشور

کشور ایران با بیش از ۵۰۰۰ کیلومتر مرز ساحلی در حاشیه جنوبی دریای خزر در شمال و کرانه شمالی خلیج فارس و دریای عمان در جنوب، امکان بهره‌مندی از فرصت حمل و نقل دریایی را در تجارت بین‌المللی دارد. وجود مرز آبی در سرتاسر جنوب کشور از خلیج چابهار در جنوب شرقی تا بندر خرمشهر در جنوب غربی کشور باعث شده تا بیشترین درصد تجارت بین‌المللی کشور در جنوب صرفاً از طریق حمل و نقل دریایی امکان‌پذیر باشد در حالی که شرق، غرب و بخشی از شمال کشور امکان استفاده از سایر روش‌های حمل و نقلی از جمله ریل، جاده و خط لوله نیز وجود دارد.

۲-۸- مهمترین بنادر تجاری کشور

بهره‌مندی از مزایای کشتیرانی در تجارت با سایر کشورهای جهان و پاسخ به تقاضاهای حمل و نقل دریایی نه تنها مستلزم دسترسی کشور به دریا است بلکه نیازمند وجود بنادر به عنوان عرضه‌کنندگان خدمات پهلوگیری، تخلیه و بارگیری به کشتی‌ها است. با توجه به حجم بسیار زیاد کالاهایی که در ایران به روش حمل و نقل دریایی جابجا می‌شوند بنادر متعددی با ظرفیت‌های مختلف متناسب با نوع کالا، حجم و روند رشد ترافیک کالایی در سواحل کشور ساخته شده است که در این قسمت توضیحات مختصری در خصوص مهمترین بنادر تجاری کشور ارائه می‌شود.



شکل ۲۴: موقعیت بنادر بزرگ تجاری کشور در شمال و جنوب

هر چند موضوع بنادر مسافری و گردشگری دریایی نیز به نوعی از وظائف سازمان محسوب می گردد ولی به دلیل آنکه موضوعات مسافر دریایی و گردشگری دریایی موضوع مورد بحث این درس نیستند از اشاره به آنها خودداری شده است.

۸-۳- بنادر تجاری حاشیه دریای خزر

۸-۳-۱- بندر امیرآباد

عملیات ساخت بندر امیرآباد از سال ۱۳۷۵ آغاز تا بتواند نقش بزرگترین بندر تجاری کشور در حاشیه دریای خزر را ایفاء کند. به دلیل موقعیت جغرافیایی، اراضی پشتیبانی وسیع و قوانین و مقررات حاکم بر مناطق ویژه، بندر امیرآباد می تواند ضمن استقرار صنایع مختلف و ارائه خدمات ارزش افزوده یکی از بازیگران مهم نه تنها در تجارت دریایی کشور بلکه در رقابت با بنادر خارجی حاشیه دریای خزر باشد. شکل ۲۵ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۲۵: بندر امیرآباد

۸-۳-۲- بندر نوشهر

به عنوان یکی از بنادر قدیمی حاشیه دریای خزر امروزه علیرغم اینکه توسط شهر محصور شده ولی همچنان سهم قابل توجهی از تخلیه و بارگیری دریایی را در شمال کشور به خود اختصاص داده است به طوری که هر ساله حدود ۵۰۰ فروند کشتی در این بندر تردد می کنند. شکل ۲۶ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۲۶: بندر نوشهر

۳-۳-۸- بندر نکا

بندر نکا به عنوان یکی از بزرگترین پایانه های نفتی شمال کشور در بیست کیلومتری شمال شهر نکا و در مجاورت نیروگاه برق نکا و بندر امیرآباد و در زمینی به مساحت تقریبی ۲۰ هکتار در کنار دریا قرار گرفته است که عمدتاً در زمینه سوآپ و ترانزیت نفت کشورهای حاشیه دریای خزر نقش فعالی را ایفاء می کند.

۴-۳-۸- بندر انزلی

قدیمی ترین و فعال ترین بندر شمالی کشور است و در حال حاضر بیشترین حجم تخلیه و بارگیری دریایی در شمال کشور از طریق این بندر انجام می شود. طرح های توسعه ای باعث افزایش ظرفیت بندر به منظور پاسخگویی به تقاضاهای رو به رشد تجارت کشور و همچنین ارائه خدمات به کالاهای ترانزیتی خواهد بود. شکل ۲۷ نمایی از این بندر را نشان می دهد.

۴-۸- بندر تجاری حاشیه خلیج فارس

۱-۴-۸- بندر خرمشهر

ساخت و بهره برداری از اسکله های ویژه پذیرش کشتی های اقیانوس پیما در بندر خرمشهر در سال های آغازین ۱۳۰۰ شمسی شروع گردید. در سال های دهه ۵۰ بندر خرمشهر با داشتن تعداد ۲۰ اسکله یکی از بزرگترین بنادر کشور بحساب می آمد. با شروع جنگ تحمیلی بندر خرمشهر تعطیل و پس از جنگ با بازسازی آن مجدداً این بندر به چرخه حمل و نقل دریایی کشور

بازگشت. امروز بخش قابل توجهی از کالاهای ترانزیتی از طریق این بندر تخلیه و بارگیری می شود. شکل ۲۸ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۲۷: بندر انزلی



شکل ۲۸: بندر خرمشهر

۲-۴-۸- بندر آبادان

بندر آبادان با قدمتی طولانی امروزه پذیرای شناورهای کوچک باری و مسافری از کشورهای حاشیه خلیج فارس و بنادر دیگر کشور است. شکل ۲۹ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۲۹: بندر آبادان

۳-۴-۸- بندر امام خمینی (ره)

همزمان با احداث راه آهن سراسری کشور در سال ۱۳۰۷ هجری شمسی، ۲ پست اسکله چوبی در شمال غربی خلیج فارس و در انتهای خور موسی ساخته که پس از چندی به بندر شاهپور معروف و سه سال بعد به مهمترین مرکز ورود و خروج کالای کشور تبدیل گردید. در حال حاضر این بندر با ۱۱ میلیون متر مربع مساحت، برخورداری از شبکه ارتباطات ریلی و جاده ای پسرکرانه و نزدیکی به همسایه های غربی کشور یکی از مهمترین قطب های حمل و نقل منطقه ای و همچنین راهی مطمئن و مناسب برای تجارت دریایی کشور محسوب می شود. در سال ۱۳۸۸ بیش از ۷۰ درصد کل کالاهای فله خشک و ۷۷ درصد غلات کشور در بندر امام خمینی تخلیه و بارگیری شده که گویای نقش ممتاز این بندر در عرصه حمل و نقل دریایی کشور است. شکل ۳۰ نمایی از این بندر را نشان می دهد.

۴-۴-۸- بندر بوشهر

بندر بوشهر از بنادر قدیمی و تاریخی ایران بشمار می رود. اعتبار و رونق بازرگانی بندر بوشهر به عنوان تنها بندر معتبر در زمان

قاجار بخصوص در زمان ناصرالدین شاه به اوج خود رسید. این بندر در زمان جنگ تحمیلی و به دنبال تعطیلی بندر خرمشهر و فعالیت محدود بندر امام خمینی توانست تا با افزایش حجم عملیات تخلیه و بارگیری ضمن کمک به تجارت دریایی کشور، مجددا رونق گذشته خود را از سر گرفته و به یکی از فعال ترین بنادر تدارکاتی و پشتیبانی مبدل گردد. امروزه بیش از ۸۱٪ صادرات و واردات میوه کشور از طریق بندر بوشهر صورت می گیرد. شکل ۳۱ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۳۰: بندر امام خمینی (ره)



شکل ۳۱: بندر بوشهر

۵-۴-۸- بندر عسلویه

بندر عسلویه در ۳۰۰ کیلومتری شرق بندر بوشهر و حدود ۱۰۵ کیلومتری حوزه گاز پارس جنوبی واقع شده است. فاصله کم بندر با میدان گاز پارس جنوبی، عمق مناسب اسکله ها و برخورداری از شبکه های تأسیسات زیرساختی و شریانهای ارتباطی فرامنطقه ای، بندر عسلویه را به مهمترین بندر پتروشیمی کشور برای ارائه خدمات به تقاضای فزاینده حمل و نقل دریایی محصولات پتروشیمی کشور مبدل کرده است. شکل ۳۱ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۳۲: بندر عسلویه

۶-۴-۸- بندر خارگ

نزدیک به ۹۰ درصد نفت خام کشور بصورت دریایی و از جزیره خارگ به خارج از کشور صادر می شود به همین دلیل بندر خارگ مهمترین پایانه نفتی ایران محسوب می شود که با داشتن تأسیسات مناسب پهلوگیری شناورهای بزرگ، امکان ارائه خدمات به صدها فروند تانکر غول پیکر که هر ساله برای بارگیری به آن تردد می کنند را دارد. شکل ۳۳ نمایی از این بندر را نشان می دهد.

۷-۴-۸- بندر لنگه

کمترین فاصله را در میان سایر بنادر داخلی با کشورها و بنادر جنوبی حاشیه خلیج فارس دارد علاوه بر موقعیت جغرافیایی بندر، نزدیکی به تنگه هرمز و آبهای بین المللی و ارتباطات قوی ساکنان با اتباع کشورهای حاشیه بندر، جایگاه ویژه ای را از لحاظ حمل و نقل دریایی کالاها به بندر اختصاص داده است. شکل ۳۴ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



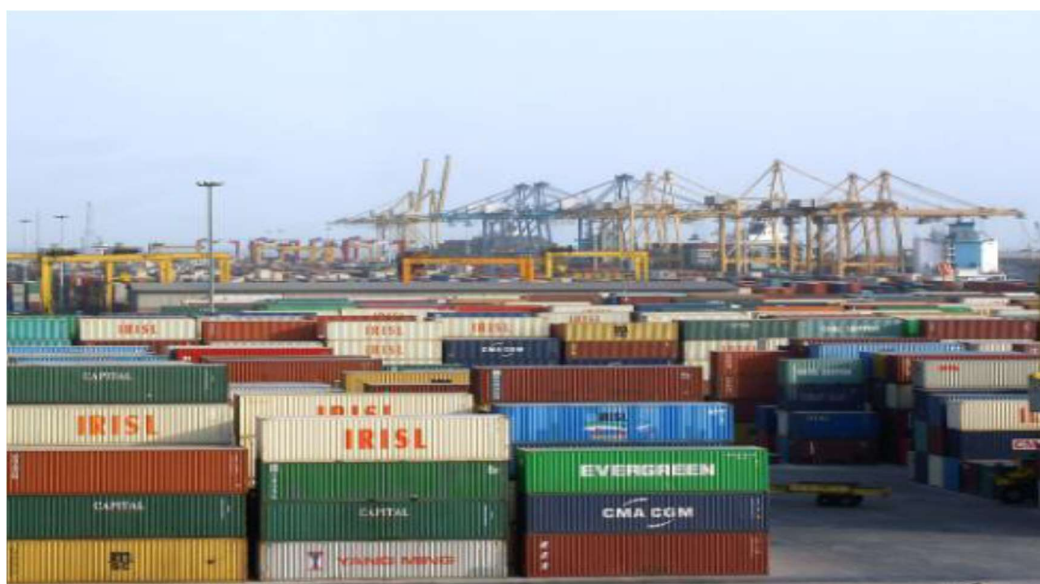
شکل ۳۳: بندر خارگ



شکل ۳۴: بندر لنگه

۸-۴-۸- بندر شهید رجایی

بندر شهید رجایی به عنوان بزرگترین و مهمترین بندر کانتینری کشور، عهده دار تخلیه و بارگیری نزدیک به ۴۵٪ از کل تجارت وزنی و بیش از ۵۵٪ تجارت ارزشی کشور است که حاکی از اهمیت و جایگاه بندر در عرصه حمل و نقل دریایی کشور است. از طرف دیگر آمار ۸۷ درصدی تخلیه و بارگیری کانتینر کشور در سال ۱۳۸۸ نشان‌دهنده نقش غیر قابل انکار این بندر در تجارت کانتینر به عنوان بخش رو به رشد تقاضای تجارت جهانی است. امروزه بندر شهید رجایی در بین ۵۰ بندر پر ترافیک کانتینری جهان قرار گرفته و امید می رود با توجه به طرح های توسعه ای و سیاست های راهبردی سازمان بنادر و دریانوردی بتواند در آینده ای نزدیک به بندر هاب کانتینری منطقه ارتقاء یابد. شکل ۳۵ نمایی از این بندر را نشان می دهد.



شکل ۳۵. بندر شهید رجایی

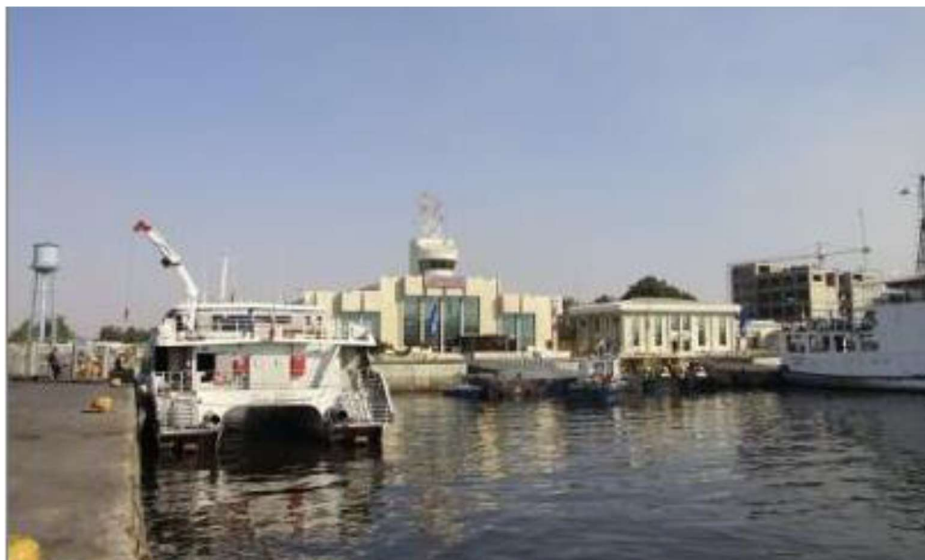
۸-۴-۹- بندر شهید باهنر

بندر شهید باهنر در دهه ۵۰ و ۶۰ و بعد از خرمشهر در زمره فعال ترین و بزرگترین بنادر تجاری کشور بوده است. از لحاظ موقعیت دریایی، این بندر در پناه جزیره قشم قرار گرفته به همین دلیل از تأثیر امواج بلند دریای عمان و خلیج فارس در امان است. امروزه بندر شهید باهنر سومین بندر صادراتی کشور است که در امور صادرات کالای غیر نفتی، حمل و نقل کالا و حمل و نقل مسافری جایگاه ویژه ای دارد. شکل ۳۶ نمایی از این بندر را نشان می دهد.

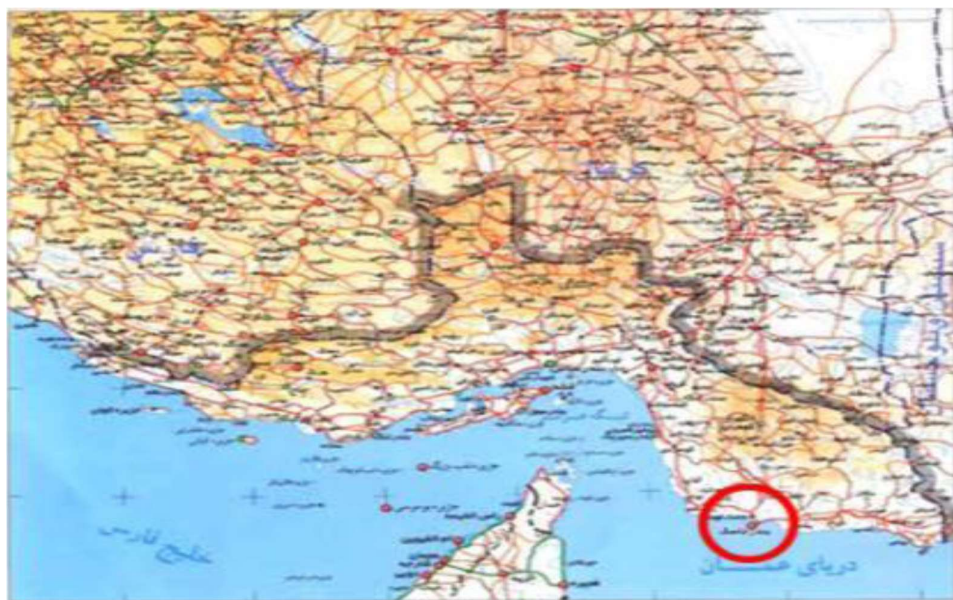
۸-۵- بندر تجاری حاشیه دریای عمان

۸-۵-۱- بندر جاسک

هر چند در حال حاضر این بندر بازیگری فعال در صحنه حمل و نقل دریایی نیست اما با توجه به موقعیت جغرافیایی خاص ، بندر جاسک می تواند به یکی از مهمترین بنادر جنوبی کشور تبدیل شود. شکل ۳۷ نمایی از این بندر را در نقشه نشان می دهد.



شکل ۳۶: بندر شهید باهنر



شکل ۳۷: موقعیت بندر جاسک بر روی نقشه

بندر چابهار در جنوب شرقی ایران و در بخش شمالی دریای عمان، تنها بندر اقیانوسی ایران است. این بندر بعلت موقعیت استراتژیک و نزدیکی به کشورهای نظیر افغانستان، پاکستان و آسیای میانه می تواند نقش ویژه ای در مبادلات ایران با سایر کشورهای منطقه بویژه از طریق ترانزیت و ترانشیپ کالاها ایفاء کند. شکل ۳۸ نمایی از این بندر را در نقشه نشان می دهد.



شکل ۳۸: بندر چابهار

واژه نامه

| معنی | واژه |
|----------------------------|--|
| Articles | اصول ، ماده ها |
| Assembly | مجمع ، اجلاس |
| Ballast | آب تنظیم کننده توازن و یا پایداری کشتی |
| Beacon | برج دریایی |
| Berth | پهلگاه |
| Bilge | خن ، فضای جمع آوری پساب |
| Blue Book | مجموعه قوانین انگلستان مربوط به کالای خطرناک |
| Boat Charter | اجاره دربستی |
| Breakwater | موج شکن |
| Bulk Cargo | کالای فله |
| Bulk Carrier | کشتی فله بر |
| Bunker Tank | مخزن سوخت |
| Buoy | بویه |
| Cable Ship | کشتی بافه گذار |
| Cabotage | حمل و نقل بین بنادری |
| Call Sign | شناسه |
| Car Carrier | خودرو بر |
| Code | آیین نامه ، مجموعه قوانین |
| Combined Policy | بیمه نامه مشترک |
| Consignees | دریافت کنندگان کالا |
| Consigner | فرستنده کالا |
| Convention | قرارداد ، معاهده |
| Convention On The High Sea | معاهده حقوق دریاهاى آزاد |
| Course Line | خط مسیر |
| Cruiser | کشتی سیاحتی |
| Dead Weight | ظرفیت حمل |
| Derrick | جرثقیل ، دکل کشتی |

| | |
|----------------------|--|
| Draft | آبخور |
| Dredger | لایروب |
| Dry Port | پس بندر |
| Designated Authority | مقام منتخب |
| Excursion | گشت ، تفرج |
| Feeder | کشتی واسطه |
| Fishing Vessel | کشتی ماهیگیری |
| Forwarder | کارگزار |
| Franchise | حق مخصوص ، امتیاز |
| Free On Board | تحويل کالا روی کشتی |
| Gas Carrier | گازبر |
| General Cargo | کالاهای متفرقه |
| Government-Run Ports | بنادر دولتی |
| Hague Rule | قانون هیگ |
| Harbor | بندرگاه |
| Heading | راه کشتی |
| Hinter Land | پسکرانه |
| Indemnity | جبران ، خسارت |
| Insurance Policy | بیمه نامه |
| Jetsam | کالایی که برای سبک کردن به دریا می ریزند |
| Jetty | اسکله بلند |
| Jib | بازوی جرثقیل یا بادبان سه گوش |
| Keel | محور تقارن طولی کشتی |
| Laid Up Return | برگشت حق بیمه |
| Law Of The Seas | حقوق دریاها |
| Lien | رهن کشتی |
| Liner | کشتیرانی خط پیما |
| Load Line | خط بار ، خط شاهین |

| | |
|----------------------|----------------------|
| Load Line Convention | کنوانسیون خط بارگیری |
| Manifest | صورت بار |
| Merchant Marine | کشتی تجاری |
| Nautical Mile | مایل دریایی |
| Navy | نیروی دریایی |
| Off-Shore | فراساحل |
| Open Registry | ثبت آزاد |
| Passenger Ship | کشتی مسافری |
| Pilot | رهنمای کشتی |
| Pilot Boat | راهنما بر |
| Port Authority | اداره بندر |
| Port To Port | بندر به بندر |
| Port Dues | هزینه های بندری |
| Public Service Ports | بنادر خدمات عمومی |
| Quay | بارانداز |
| Reefers | کشتی های یخچالی |
| Regulations | مقررات ، قوانین |
| Reserch Ship | کشتی تحقیقاتی |
| Round The World | دور دنیا |
| Salvage | نجات |
| Salvor | نجات دهنده |
| Scrap | قراضه ، اسقاطی |
| Slip | برگه ، سند قرارداد |
| Subrogation | واگذاری |
| Surcharge | اضافه هزینه |
| Tagger | نشان گذار |
| Timber Carrier | الوار بر |
| Tramp | آزاد پیما |
| Transship | ترابار کردن |

| | |
|-----------------|---------------------|
| Tug | یدک کش |
| Unit Load | واحد بار |
| Visual Pilotage | راهنمایی عینی کشتی |
| Voyage | سفر دریایی |
| Watch | نگهبانی ، دیده بانی |
| Waybill | بار برگه |
| Wharfage | هزینه اسکله |
| Yacht | کشتی یا قایق تفریحی |

١. Blurtit. (١١١٩). What's The Difference Between Comparative Advantage To Absolute Advantage? Retrieved ٣ ٣١, ١١٣٣, from blurtit: <http://www.blurtit.com/q١١١١١١.html>

٢. Business Knowledge Center. (١١٣١). The Demand Curve. Retrieved ٣ ١١٣٣, from Net MBA: <http://www.netmba.com/econ/micro/demand/curve/>

٣. Ccadwell. (١١٣١). What is the difference between absolute advantage and comparative advantage? Retrieved ١١٣٣, from Yahoo Answers: <http://answers.yahoo.com/question/index?qid=١١٣١١٣١١٣١١١AAQN\gH>

٤. Cheryl McGaughey. (١١١١, July ٣١). PRICE ELASTICITY: FROM TIRES TO TOOTHPICKS. Retrieved ٣ ٣١, ١١٣٣, from Council For Economic Education: <http://www.econedlink.org/lessons/index.php?lid=١١٣&type=educator>

٥. Clarkson Research Studies. (١١١١, April). The Tramp Shipping Market. Retrieved ٣ ١١٣٣, from university of Rijeka, Faculty of Maritime Transport: <http://www.pfri.uniri.hr/~bopri/documents/Unit١١-TRAMPSHIPPINGMARKET.pdf>

٦. Dr. Brian Slack, D. J.-P. (١١١٨). Transportation Modes: An Overview. Retrieved ١١٣٣, from THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS: <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch١en/conc١en/ch١c٣en.html>

٧. Gerry Trant, M. L. (١١٣١). Weathering the Economic Crisis. Directorate-General for Energy and Transport, European Commission.

٨. IMF Staff. (١١١٩, May). Globalization, A Brief Review. Retrieved ٣ ١١٣٣, from International Monetary Fund: <http://www.imf.org/external/np/exr/ib/١١١٩/١١١١٩.htm>

٩. Investopedia. (١١٣١). Economics Basics: Demand and Supply. Retrieved ٣ ١١٣٣, from Investopedia: <http://www.investopedia.com/university/economics/economics١.asp>

١٠. Jane Korinek, P. S. (١١١٨). MARITIME TRANSPORT COSTS AND THEIR IMPACT ON TRADE.

١١. Know This. (١١١٨). Transportation Features and Modes. Retrieved ٣ ١١٣٣, from Know This: <http://www.knowthis.com/principles-of-marketing-tutorials/managing-product-movement/transportation-features-and-modes/>

١٢. Lindstad, H. (١١١١, June ١). Shipping in a Logistics Perspective. Retrieved Jan ١١, ١١٣٣, from MARINTEK: <http://www.sintef.no/Home/MARINTEK/MARINTEK-Publications/MARINTEK-Review-No-١---June---١١١١/Shipping-in-a-Logistics-Perspective/>

١٣. Llovio, L. (١١١١, July ١٣). World's largest car carrier leaves Port of Baltimore on its maiden. Retrieved ٣١, ١١٣٣, from CBS Business Network:

http://findarticles.com/p/articles/mi_qn1391/is_1111113/ai_n38111333/

۱۳. Ma, S. (۱۱۱۱). Maritime Transport Economic. Malmo: World Maritime University. Marisec. (۱۱۳۳). Shipping and World trade. Retrieved ۳ ۱۱۳۳, from Marisec.org: <http://www.marisec.org/shippingfacts/worldtrade/index.php?SID=a1131e8a1311fe9c3d1e8d1f1ba393a>

۱۴. Maurice Allais, B. B. (۱۱۳۱). International Trade. Retrieved ۳ ۱۱۳۳, from Encyclopaedia Britannica: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/183118/international-trade/13111/Multilateral-agreements-after-World-War-II>

۱۵. NET MBA. (۱۱۳۱). Demand and Supply. Retrieved ۱۱۳۳, from NET MBA, Business Knowledge Center: <http://www.netmba.com/econ/micro/supply-demand/>

۱۶. PATRICK L. ANDERSON, R. D. (۳۸۸۱, Nov ۳۱). Price Elasticity of Demand. Retrieved ۳ ۳۱, ۱۱۳۳, from Mackinac Center: <http://www.mackinac.org/article.aspx?ID=3111>

۱۷. Ship info. (۱۱۱۹). Knock Nevis. Retrieved ۱۱۳۳, from Ships and Yacht Information: <http://www.ships-info.info/mer-Knock-nevis.htm>

۱۸. Shou, M. (۱۱۱۱). Economics of Maritime Transport. Malmo: World Maritime University.

۱۹. Stopford, M. (۱۱۱۸). The Four Shipping market. In 'Maritime Economics. Routledge.

۲۰. UNCTAD. (۱۱۱۸). Review of Maritime Transport. Geneva: United Nations Conference on Trade And Development.

۲۱. UNCTAD. (۱۱۳۱). UNCTAD Review of Maritime Transport. Geneva: United Nations Conference on Trade And Development.

۲۲. Wikipedia. (۱۱۳۱, December ۳۱). MS Berge Stah. Retrieved ۳ ۱۱۳۳, from Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/MS_Berge_Stahl

۲۳. Ximena Clark, D. D. (۱۱۱۱). Maritime Transport Costs and Port Efficiency. World Bank.

۲۴. بندر انزلی. (۳۱۹۱). تاریخچه . Retrieved ۳۱۹۸, from اداره کل بندر و دریانوردی استان گیلان

: <http://anzaliport.pmo.ir/moarefi-history-fa.html>

: پورتال بندر امیرآباد. (۳۱۹۱). در باره بندر امیرآباد . Retrieved ۳۱۹۸, from بندر امیرآباد

<http://amirabadport.pmo.ir/>

: پورتال بندر نوشهر. (۳۱۱۹). معرفی بندر . Retrieved ۳۱۹۸, from بندر نوشهر

<http://noshahrport.pmo.ir/page1131-page1131-fa.html>