

# ۱- کشتیرانی



# ۱-۱- کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۱ کشتی های مسافربری ( CRUISE & FERRY & HSC )

۱-۱-۲-۲ کشتی های کالای عمومی ( GENERAL CARGO & HEAVY LIFT )

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر ( BULK CARRIER )

۱-۱-۲-۳-۱ فله بر خشک ( DRY BULK CARRIER )

۱-۱-۲-۳-۲ فله بر مایع ( LIQUID BULK CARRIER )

۱-۱-۲-۳-۲-۱ نفتی ( CRUDE OIL CARRIER & PRODUCT CARRIER )

۱-۱-۲-۳-۲-۲ شیمیایی ( CHEMICAL CARRIER )

۱-۱-۲-۳-۲-۳ گاز مایع ( LNG & LPG CARRIER )

۱-۱-۲-۴ کشتی های کانتینری ( CONTAINER CARRIER )

۱-۱-۲-۵ کشتی های RO / RO

۱-۱-۲-۶ کشتی های یخچالی ( REEFER CARRIER )

۱-۱-۲-۷ کشتی های احشام زنده ( LIVE STOCK CARRIER )

۱-۱-۲-۸ کشتی های دوبه بر ( LASH )

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

### ۱-۱-۲-۲ کشتی های حمل کالای عمومی ( general cargo carrier )

این نوع کشتیها قادر به حمل طیف وسیعی از محمولات طراحی شده اند و معمولا محمولاتی که بصورت بسته بندی شده هستند را حمل میکنند و محمولات قابل حمل این کشتی ها از قبیل آهن آلات در شکلهای مختلف ، بشکه ، پالت ، جامبو بگ ، جعبه در ابعاد مختلف ، ماشین آلات صنعتی ، چوب ، کانتینر ، محمولات پروژه ای و ... این نوع از کشتی ها معمولا مجهز به جرثقیل ( crane & jumbo derrick & derrick ) میباشد.

بدلیل طیف وسیع محمولات از منظر وزنی و ابعاد انبارهای این کشتی ها هم بلحاظ ابعاد و طبقات و درب انبارها باید بگونه ای باشند که بیشترین قابلیت را در عملیات داشته باشند. ظرفیت این کشتی ها معمولا از ۵۰۰۰ تن تا ۲۵۰۰۰ تن dwt میباشد .  
جرثقیل های این کشتی ها ظرفیتی بین ۳۰ تا ۵۰ SWL دارند.

جایگاه این کشتی ها با ورود کانتینر و تمایل بیشتر صاحبین کالا برای حمل ترکیبی و ضربب بالای ایمنی محموله توسط حمل با کانتینر کم کم رو به افول رفته و رونق گذشته را ندارد. در مقابل با تغییراتی در طراحی این کشتیها قابلیت حمل محمولات فله و کانتینر را هم دیده شد و کشتی های multi purpose ساخته شد.

Heavy lift carrier : بدلیل اهمیت و تضمین بیشتر ایمنی محمولات بسیار حجیم و بسیار سنگین کشتی هایی مخصوص این محمولات طراحی و ساخته شده است که با کمترین ریسک حمل و نقل آنها انجام شود

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

### ۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

#### ۱-۱-۲-۳-۱ کشتی های فله بر خشک ( dry bulk carrier )

این نوع کشتیها با طراحی مخصوص انبارها بسیار مناسب برای حمل محمولات بسته بندی نشده بصورت فله از قبیل غلات ، ذغال سنگ ، سنگ آهن ، الومینیوم و مواد معدنی ، کود شیمیایی و سیمان و سولفور ... میباشد.

✓ در سال ۱۸۵۲ میلادی اولین کشتی با طراحی مخصوص برای حمل محمولات فله ساخته شد و از آن تاریخ به بعد این نوع کشتی ها از منظر ظرفیت حمل و طراحی روند تکاملی خود را طی نموده اند .

✓ این نوع از کشتی ها تقریبا ۲۱٪ از ناوگان تجاری جهانی را بخود اختصاص داده اند و بیش از ۵۰٪ این کشتیها متعلق به مالکین یونانی و ژاپنی و چینی هستند و همچنین حدودا ۸۲٪ این کشتی ها در یارد های کشتی سازی قاره آسیا ساخته میشوند و بیشترین سهم متعلق به کشور کره جنوبی میباشد.

✓ کشتیهای مجهز به تجهیزات برای تخلیه و بارگیری ( geared ) و فاقد این تجهیزات ( gearless ) نامیده میشوند.

✓ در طراحی انبارهای این نوع از کشتی ها از درب های انبار بسیار بزرگ برای راندمان هر چه بیشتری عملیات تخلیه و بارگیری استفاده شده است.

✓ انبار بصورت یکپارچه از کف کشتی تا سطح عرشه بصورت مکعب یا مکعب مستطیل ساخته شده است با مخازنی در کف انبار و گوشه های دو طرف انبار در کف و سطح زیر عرشه برای آب توازن جهت تعادل ( conventional bulk carrier )

( single deck – single skin – double bottom – hopper side tanks & topside tanks in cargo spaces )

✓ در این نوع از کشتی ها موتورخانه و محل اقامت پرسنل کشتی در قسمت انتهایی کشتی طراحی شده اند و بدین لحاظ برای حفظ تعادل و راندمان بهتر موتور کشتی در طراحی این نوع از کشتیها مخازن بیشتری جهت گرفتن آب تعادل ( ballast water ) بکار گرفته شده است.

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۱ کشتی های فله بر خشک چند منظوره (OBO (oil .bulk .ore) carrier)

این کشتی ها همانطور که از اسم آنها مشخص است برای حمل سنگ معدن ، غلات و نفت طراحی شده اند و میتوانند بطور متناوب فله خشک و محمولات نفتی حمل نمایند .  
بدلیل مشکلات ذیل که این کشتی ها در عمل با آن مواجه شدند مالکین کشتی کم کم از سال ۱۹۸۰ حمل محمولات نفتی را متوقف نمودند.

- ۱- بخشی از فضای کشتی به لوله گذاری ها و پمپ ها باید اختصاص میافت .
- ۲- نیاز به شستشوی مخازن نفتی بعد از هر حمل
- ۳- احتمال آسیب دیدن مخازن نفتیبدلیل بارگیری مواد معدنی
- ۴- وجود گاز های سمی ناشی از حمل مواد نفتی بعد از تخلیه آنها و سرعت و ایمنی بارگیری پایین می آید.
- ۵- هزینه بالای حفظ و نگهداری این کشتی ها

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

این کشتی ها مناسب حمل محمولات فله مایع طراحی گردیده اند و تقریباً ۲۹٪ ناوگان جهانی را بلحاظ تناژ و ۱۴٪ بلحاظ تعداد را بخود اختصاص داده اند ( طبق آمار انکتاد ژانویه ۲۰۱۹ ) .

برخلاف کشتی های مخصوص حمل فله خشک نیازی به درب انبار بزرگ ندارند و در عوض دریچه های کوچکی بر روی عرشه کشتی تعبیه شده اند که به منظور بازرسی مخازن استفاده می گردد . عملیات تخلیه و بارگیری در این کشتی ها توسط پمپ های قوی با سرعت بالا انجام میشود و لذا سرعت عملیات بالاتری نسبت به کشتی های حمل فله خشک دارند. سطح عرشه این کشتیها مملو از لوله ها و پمپ ها میباشد.

نفتکش های جدید دارای پوشش های خاص برای جلوگیری از نشت نفت به آب دریا هستند بر اساس قوانین بین المللی جاری تانکرها میبایستی **بدنه دو جداره** داشته باشند . ظرفیت و اندازه این نفتکش ها متفاوت است ولی برای طبقه بندی آنها حدودی را تعریف کرده اند

نفتکش ها معمولاً جرثقیل های کوچکی دارند که با آن لوله های ترمینال را بلند کرده و به لوله های کشتی متصل می سازند . تعداد کارکنان تانکرها کمتر از کشتی های کالای عمومی است اما از دستگاه های مکانیکی برای شستن و تمیز کردن انبارها استفاده می شود . بارگیری و تخلیه نفت خام توسط پمپ های نصب شده روی عرشه و یا پمپ های سکوی بارگیری انجام می شود.

# ۱-۱ کشتی های تجاری

۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

۱-۲-۳-۲-۱ نفتی ( نفت خام & فراورده های نفتی ) ( CRUDE OIL CARRIER & PRODUCT CARRIER )

کشتی های مخصوص حمل نفت خام معمولاً از محل استخراج نفت بارگیری میکنند و بسمت پالایشگاههای نفت برای تخلیه حرکت میکنند و بلحاظ ظرفیت حمل از دیگر نفتکش ها بزرگتر میباشند .

کشتی های مخصوص حمل فراورده های نفتی در پالایشگاههای نفتی محمولات فراوری شده را بارگیری مینمایند و بسمت بنادر مصرف آنها حرکت میکنند و در مقایسه با کشتی های مخصوص نفت خام از ظرفیت پایین تری برخوردار هستند

# ۱-۱ کشتی های تجاری

۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

۱-۲-۳-۲-۲ شیمیایی ( CHEMICAL CARRIER )

محمولات شیمیایی معمولاً بسیار خطرناک و قابل اشتعال و سمی هستند ولیکن طیف روغن های خوراکی را نیز شامل می شوند

این کشتی ها بر اساس ماهیت خاص مواد شیمیایی طراحی خاصی دارند و پوشش داخل مخازن نیز بر اساس مواد شیمیایی که حمل میکنند انتخاب میشود و بلحاظ ظرفیت حمل هم کوچکتر از دو نوع قبلی میباشد و معمولاً ظرفیتی بین ۵۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ تن dwt دارند و بلحاظ خطراتی که محمولات میتوانند برای محیط اطراف ایجاد کنند بر اساس IBC CODE به سه دسته تقسیم میشوند ( ST 1 & ST 2 & ST 3 )

پوشش بدنه داخل مخازن بر اساس نوع محموله میتواند از نوع Phenolic epoxy و یا Zinc paint و یا بدنه از جنس استیل باشد.

حمل محمولات شیمیایی تحت ضوابط دو کنوانسیون بین المللی قرار دارد.

۱- سولاس ( بخش ۷ )

۲- مارپول ( ضمیمه ۲ )

دو کنوانسیون فوق مقرر داشته اند که کشتی هایی که بعد از سال ۱۹۸۶ ساخته میشوند تحت ضوابط مندرج در قانون ساخت و تجهیزات بکار گرفته شده بین المللی باشند . ( IBC Code )

- International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code).

•

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

۱-۱-۲-۳-۲-۳ گاز مایع ( LNG & LPG CARRIER )

**LPG = گاز مایع یا ال پی جی (Liquefied Petroleum Gas)**

- ✓ به دو گاز هیدروکربنی **بوتان** و **پروپان** یا ترکیب آنها گفته می شود
- ✓ در فرایند تصفیه گاز طبیعی و پالایش نفت خام در پالایشگاه بعنوان محصول فرعی بدست می آید که در حالت مایع نگه داشته می شوند
- ✓ در زمان تولید فاقد رنگ و بو و حتی مزه است که برای ایمنی بیشتر به آن ترکیبات گوگرد دار به نام مرکاپتان (که شامل اتیل مرکاپتان و متیل مرکاپتان) اضافه می شود.
- ✓ گاز مایع بیشتر برای کاربردهای گرمایشی و به عنوان سوخت وسایل نقلیه استفاده می شود. همچنین در ساخت افشانه ها و به عنوان گاز خنک کننده در وسایل سرمازا همچون یخچال و فریزر نیز استفاده می شود.
- ✓ این گاز در دمای ۲۱ درجه سلسیوس تحت فشار حداکثر ۸ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع به مایع تبدیل می شود.
- ✓ در کشور مال پی جی تولید و صادر میشود .

# ۱-۱ کشتی های تجاری

## ۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

۱-۱-۲-۳-۲-۳ گاز مایع ( LNG & LPG CARRIER )

**LNG = گاز طبیعی یا ال ان جی (liquefied natural gas)**

- ✓ در واقع همان گاز طبیعی شامل بیش از ۹۵ درصد متان و درصد کمی اتان و پروپان و سایر هیدروکربورهای سنگین تر است.
- ✓ حجم آن ۱/۶۰۰ حجم گاز طبیعی و چگالی آن تقریباً ۰/۴۲ کیلوگرم بر لیتر میباشد.
- ✓ مایعی بی بو، بی رنگ و غیر سمی است و نسبت به فلزات یا سایر مواد حالت خوردگی ندارد.
- ✓ خطراتی که این گاز می تواند در پی داشته باشد شامل شعله ور شدن، انجماد و خفگی می باشد.
- ✓ برای حمل و نقل راحت تر و مقرون به صرفه تر به صورت مایع درمی آید.
- ✓ بخار آن در محیط و فضای باز حالت انفجاری ندارد. کلیه آزمایشات انجام شده و خواص LNG ، ایمن بودن این سوخت را کاملاً تأیید می کند زیرا نشت مایع LNG یا ابربخارات آن به محض تماس با زمین یا در اثر حرارت محیط به سرعت در هوا تبدیل به گاز شده و چون در این حالت از هوا سبک تر است در محیط پراکنده و منتشر می شود.
- ✓ در دمای ۱۶۰- درجه سانتیگراد و فشار اتمسفریک در حالت مایع اشباع ( در دمای جوش مایع) است. بنابر این مانند هر مایع در حال جوش چنانچه در فشار ثابت نگهداری شود (حتی با افزایش حرارت) در دمای ثابت خواهد ماند. مادام که بخار LNG از مخازن خارج میشود (boil off) ، دمای مخزن ثابت می ماند.
- ✓ در کشور ما فعلاً امکانات تولید ال ان جی را نداریم و مخازن گاز طبیعی در پتروشیمی ها استفاده و مازاد آن سوزانده میشود لذا صادرات ای ان جی هم فعلاً نداریم.

# ۱-۱ کشتی های تجاری



۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۳ کشتی های فله بر

۱-۱-۲-۳-۲ کشتی های فله بر مایع ( liquid bulk carrier )

۱-۱-۲-۳-۲-۳ ( LNG CARRIER ) گاز مایع ال ان جی

✓ گاز ال ان جی طی فرایندی در ساحل بصورت مایع با کاهش حجم ۱/۶۰۰ تبدیل میشود و بصورت مایع هم در کشتی بارگیری میشود.

✓ در کشتی های ال ان جی نیز در طول سفر گاز مایع تحت فشار و سرمای منفی ۱۶۲ درجه سانتیگراد نگهداری میشود .

✓ این مایع قابل انفجار و سوزاننده نیست بهمین دلیل برای مسافتهای طولانی دریایی مقرون بصره میباشد.

✓ مخازن حمل گاز مایع نیمی در زیر عرشه و نیمی در بالای عرشه مشاهده می شوند. این کشتی ها قابلیت حمل ۱۳۵۰۰۰ متر مکعب گاز مایع را دارند.

✓ بزرگترین کشتی ال ان جی که ظرفیت حمل ۲۶۶۰۰۰ مترمکعب گاز مایع را دارد و میتواند از ابراه ورودی بندری در کشور قطر عبور کند لذا بنام ( QATAR Max ) سایز نامگذاری شده است .

# ۱-۱ کشتی های تجاری



۱-۱-۲ طبقه بندی کشتی ها بر اساس نوع فعالیت

۱-۱-۲-۴ کشتی های کانتینری

این کشتی ها برای حمل کانتینرهای استاندارد طراحی و ساخته شده اند واز سال ۱۹۶۰ میلادی بر اساس نیاز بازار سیر رشد و تکامل خود را طی کرده اند . امروزه بزرگترین آنها ظرفیتی بالغ بر ۲۳۰۰۰ کانتینر بیست فوت را دارد. لازم بذکر است که رشد ظرفیتی این نوع از کشتی ها بنادر و ترمینال های کانتینری را هم تحت الشعاع قرار داده و نسل های جدید بنادر و تجهیزات مناسب پذیرش این نوع از کشتی ها را سبب گردیده است. کانتینر بجهت سهولت حمل در تمام شقوق حمل و نقل (دریایی ، جاده ای ، ریلی و هوایی) و محافظت از محموله داخل آن و سرعت حمل و صرفه اقتصادی آن بیشترین تاثیر را در صنعت حمل و نقل ایجاد کرده است و امکان ارائه خدمات حمل یکسره از مبدا اصلی تا مقصد نهایی (door to door) را برای شرکت کانتینری میسر ساخته است و از منظر صاحبان کالا این یک پیشرفت عظیم محسوب میگردد.

کشتی های کانتینری بلحاظ داشتن برنامه منظم سفرو سرعت بالای خود مورد علاقه صاحبان کالا هستند لذا تمامی عوامل مرتبط از قبیل ترمینالهای کانتینری و تجهیزاتشان نیز همواره با نو آوریهای این کشتیها سرعت خود را مطابقت داده تا در نهایت بهترین و سریعترین سرویس به مشتریان ارائه گردد ، در این راستا برای سرعت بخشیدن به مقوله تخلیه و بارگیری در بنادر انبارهای این کشتیها بصورت سلولی ساخته شدند و همراه با این تحول جرثقیل های بنادر نیز متحول شدند و علاوه بر سرعت بالا قابلیت تخلیه و بار گیری چند کانتینر همزمان را هم پیدا کردند.

## ۴-۱ خطوط کشتیرانی

### ۴-۱ طبقه بندی خطوط کشتیرانی تجاری

#### خطوط مسیر منظم Liner ships:

- ✓ به شرکت هایی اطلاق میشود که دارای کشتی های ( ملکی یا اجاره ای) با برنامه سفر منظم در بین بنادر مشخص تردد میکنند .
  - ✓ این شرکت ها بعضا در مسیر های مختلف جغرافیایی ارائه خدمات حمل دارند .
  - ✓ مهمترین بخش سازمانی در این شرکت ها "اداره خط" است که در واقع مسئول عملیات و سود آوری خط و همچنین برنامه ریزی تردد کشتی ها و اداره شبکه فعال نمایندگی ها یا شعب خارج از کشور و وظایف مشابه را دارد.
  - ✓ خط کشتیرانی برنامه زمانی ورود و خروج کشتی های خود بین بنادر مسیر را از طرق مختلف اعلام و آگهی میکنند تا جذب بار کنند.
  - ✓ در خطوط منظم باری بیشتر کشتی های رو-رو و کانتینری و کالای عمومی فعال میباشد.
  - ✓ هزینه های جاری خطوط کشتیرانی منظم بدلیل تعداد بنادر مسیر بمراتب بیشتر است از کشتی های اجاره سفری و زمانی میباشد لذا جهت کاهش این هزینه ها خطوط کشتیرانی سعی بر کاهش تعداد بنادر مسیر دارند.
- از آنجاییکه کشتیرانیهای لاینر معمولا خطوط کانتینری هستند و برای حفظ و ارتقا سهم خود از بازار مجبور به ورود به عرصه های لجستیکی و پشتیبانی برای کاهش قیمت ها هستند از این رو سالهاست که خطوط کانتینری را در مسند ترمینالهای کانتینری بنادر و دیگر بخش های لجستیکی جهت ارائه خدمات از مبداء اصلی به مقصد نهایی door to

## ۴-۱ خطوط کشتیرانی

### ۴-۱ طبقه بندی خطوط کشتیرانی تجاری

#### خطوط مسیر نامنظم , گذری Tramp ships

- ✓ این کشتی ها برنامه سفر منظم بین بنادر مشخص از قبل تعیین شده ندارند.
- ✓ بر اساس نیاز صاحبان کالا و موقعیت بندر بارگیری و تخلیه مسیر و زمان مشخص میگردد.
- ✓ قرارداد حملی که در این کشتی ها فی مابین مالک کشتی و اجاره کننده منعقد میگردد چتر پارتی نامیده میشود .
- ✓ نرخ کرایه حمل ثابت نیست و متاثر از عوامل ذیل میباشد:
  - ماهیت محوله
  - وزن و حجم و ارزش محموله
  - بندر بارگیری و تخلیه ( هزینه های بندری و معطلی در آن بندر و تعداد روز های بارگیری و تخلیه )
  - مسافت بین بنادر ( تعداد روز ها + سوخت مصرفی و ...)
  - فاصله تا رسیدن کشتی به بندر بارگیری ( و هزینه های این مسیر )
  - عرضه و تقاضا در بازار

# ۵-۱ هزینه های کشتیرانی

## ۵-۱-۱ هزینه های کشتی

shipping بمعنای فرایند حمل و نقل محمولات تجاری و اقتصادی میباشد و در اصطلاح عرف به حمل و نقل دریایی اطلاق میگردد و لیکن در زبان انگلیسی آمریکایی shipping معنای عام حمل و نقل شامل دریایی زمینی و هوایی نیز میگردد.

هزینه های یک کشتی بشرح ذیل طبقه بندی میگردد.

هزینه اولیه ( سرمایه ای ) = CAPITAL COST

هزینه سفری ( متغیر ) = VOYAGE COST

هزینه عملیاتی ( جاری - نیمه متغیر ) = OPERATING COST

# ۵-۱ هزینه های کشتیرانی

## ۵-۱-۱ هزینه های کشتی

✓ هزینه اولیه ( سرمایه ای - سربار - مکمل - ثابت ) = CAPITAL COST

- هزینه های مترتب بر
- خرید کشتی نو یا دست دوم .
- استهلاک سالیانه
- هزینه های اخذ وام و بازپرداخت وام و بهره آن
- ثبت کشتی
- حقوق و عوارض گمرکی
- موسسه رده بندی



# ۵-۱ هزینه های کشتیرانی

## ۵-۱-۱ هزینه های کشتی

### هزینه سفری (متغیر) = VOYAGE COST

هزینه هایی است که در هر سفر رخ میدهد و شامل

- **حقوق و عوارض و هزینه های بندری** - بنادر بر اساس خدماتی و امکاناتی که در اختیار میگذارند تعرفه های متفاوتی دارند لذا بر اساس بنادر مختلفی که در یک سفر دریایی کشتی ورود میکند هزینه های کشتی در هر بندر متفاوت خواهد بود.
- عوامل موثر در تعیین هزینه های بندری علاوه بر **تعرفه بندر** به عواملی از قبیل **سایز و ظرفیت کشتی** برای خدماتی مثل یدک کشی راهنمای محلی طناب کشی و لایروبی و جمع آوری زباله و تعداد روز های اقامت در بندر (اسکله یا لنگرگاه) و ...
- **گذر از ابراه ها و کانال ها** - تعرفه ها بر اساس کشور ها متغیر میباشند.
- **سوخت ( سنگین و سبک )** - سهم ۴۰ تا ۶۰ درصدی - سرعت بیشتر و مسافت طولانی تر مصرف سوخت بیشتر
- **هزینه های تخلیه و یا بارگیری کالا** اگر بر اساس ترم اینکو ترمز بعهده مالک /اجاره کننده کشتی باشد.
- و هر آنچه مربوط به آن سفر مشخص باشد.

# ۵-۱ هزینه های کشتیرانی

## ۵-۱-۱ هزینه های کشتی

### هزینه عملیاتی ( جاری - نیمه متغیر ) = OPERATING COST

این هزینه ها ربطی به سفر کشتی ندارد و صرفاً برای **عملیاتی** نگاه داشتن کشتی و استفاده از آن برای حمل کالا و یا مسافر پرداخت میشود و مالکین و یا اداره کنندگان کشتی سعی در ثابت نگه داشتن و یا کم کردن آنها را دارند ولیکن بدلیل حوادث غیر مترقبه و متعاقباً تغییر و اصلاح بودجه تنضیم شده آنها را هزینه های نیمه متغیر مینامند و شامل :

- **هزینه های پرسنلی**  
شامل حقوق و دستمزد و هزینه های بانکی - هزینه های قبل از الحاق و بعد از پیاده شدن از کشتی - غذای مصرفی در کشتی - آموزش - اتحادیه - بیمه حوادث پرسنل - پرداخت حقوق در زمان استراحت پزشکی ناشی از حادثه در کشتی - هزینه های مترتب در بندر برای پرسنل و ...
- **تعمیرات و حفظ و نگهداری کشتی**  
تعمیرات ادواری که قابل پیش بینی هستند و در بودجه سالیانه کشتی هم لحاظ میشوند .  
تعمیرات موردی که در طول سفر پیش می آیند و یا ایراداتی که در بنادر توسط PSC & FSC و یا بازرس کلاس کشتی صادر میشوند و بایستی مرتفع گردند. (شامل قطعات یدکی و لوازم مصرفی و اجرت تعمیرات)
- **بیمه ( ماشین آلات و بدنه & شخص ثالث )**
- **هزینه نمایندگی در بنادر ( OPA )**
- **هزینه های اداری پرچم و کلاس کشتی**
- **آب آشامیدنی**

## ۵-۱ هزینه های کشتیرانی



### ۲-۵-۱ هزینه های شرکت کشتیرانی

هزینه های یک بنگاه اقتصادی به تفکیک ثابت و متغیر تعریف شده اند ولیکن در شرکت های کشتیرانی این نوع تفکیک متداول نمیباشد ولیکن اگر بخواهیم بر این اساس هزینه های یک شرکت کشتیرانی را تفکیک کنیم سرفصل این هزینه ها بشرح ذیل میباشد :

$$\text{ثابت} = (\text{سرمایه ای} - \text{عملیاتی} - \text{اداری}) = \text{standing cost}$$
$$\text{متغیر} = (\text{کالا} - \text{سفر}) = \text{running cost}$$

اداری = شامل تمامی هزینه های مدیریت کشتی و عمومی اداری و دفاتر نمایندگی ( خطوط منظم ).  
عملیاتی =  
سرمایه ای =  
کالا =  
سفر =

## ۷-۱ اجاره کشتی



### ۷-۱ اجاره کشتی

ماده ۱۳۵ قانون دریایی ایران:

قرارداد اجاره ی کشتی سندی است کتبی که بین مالک کشتی ( یا نماینده مجاز او ) و مستاجر منعقد میشود و شرایط اجاره کشتی را برای مدت معین و یا برای یک یا چند سفر بین بنادر مشخص تعیین میکند.

در قانون دریایی ایران بر لزوم کتبی بودن قرار داد اجاره (چارتر پارتی) تاکید شده است حال آنکه در عرصه بین المللی کتبی بودن ضرورت ندارد و صرف قابل اثبات بودن قرار داد اجاره کفایت .

ماده ۱۳۹ قانون دریایی ایران :

اجاره دهنده کشتی موظف است کشتی را به همان نحو و بر طبق همان شرایطی که در سند اجاره قید شده است در اختیار مستاجر قرار دهد.

## ۱-۷ اجاره کشتی

### ۱-۷ اجاره کشتی

- ✓ اجاره زمانی TIME CHARTER
- ✓ اجاره سفری VOYAGE CHARTER
- ✓ اجاره دربستی BAREBOAT (demise) CHARTER

## ۱-۷ اجاره کشتی

### اجاره زمانی Time charter

در قرارداد اجاره زمانی مالک کشتی خود را با شرایط مشخص برای زمان مشخصی به مستاجر اجاره میدهد ولیکن کماکان مدیریت کشتی ( ship management ) بعهده مالک میباشد و مستاجر مسئول امور بازرگانی کشتی از قبیل مسیر تردد بنادر بارگیری و تخلیه و هزینه های بندری بعلاوه تامین و تدارک سوخت کشتی را بعهده دارد.

## ۷-۱ اجاره کشتی

### اجاره زمانی Time charter

شروط اصلی قرارداد اجاره برای زمان معین

- ✓ مدت اجاره
- ✓ قابلیت دریانوردی کشتی
- ✓ محدوده تجاری
- ✓ نگهداری کشتی در وضعیت مناسب
- ✓ مخاطرات دریایی استثناء شده (معافیت ها)
- ✓ ماده مربوط به جنگ
- ✓ ماده مربوط به داوری
- ✓ استفاده از بنادر امن
- ✓ نحوه و پرداخت اجاره بها

## ۷-۱ اجاره کشتی

### اجاره زمانی Time charter

شروط اصلی قرارداد اجاره برای زمان معین

- ✓ ماده مربوط به استخدام و غرامت
- ✓ تحویل کشتی (شروع قرارداد)
- ✓ سرعت کشتی
- ✓ توقف اضافی کشتی
- ✓ ماده مربوط به مفقود شدن کشتی
- ✓ بارگیری و یا تخلیه غیر محتاطانه
- ✓ فسخ قرارداد اجاره توسط مالک کشتی
- ✓ تحویل کشتی به مالکین آن (خاتمه قرارداد)
- ✓ شرط عدم تعلق اجاره بها ( off-hire )

# ۷-۱ اجاره کشتی

## اجاره سفری Voyage charter

در این نوع قرارداد، مالک کشتی تعهد می کند که در مقابل دریافت کرایه حمل ، کشتی تجهیز شده ی مناسبی با قابلیت دریانوردی را برای انجام یک یا چند سفر مشخص بین بنادر تعیین شده ، جهت حمل کالاهای معین در اختیار اجاره کننده قرار دهد. به موجب این قرارداد تمام یا قسمتی از کشتی به اجاره کننده اختصاص می یابد تا او بتواند کالاهای خود را در آن بارگیری نماید.

کرایه حملی که اجاره کننده می پردازد در مقابل انجام ، (یا تعهد به انجام) عملیات حمل و نقل کالا توسط مالک کشتی میباشد و بر اساس وزن یا حجم کالای جابجا شده میباشد در مقابل اگر اجاره کننده نتواند میزان کالای مورد توافق را بارگیری نماید ، بمیزانی که بارگیری نشده موظف به پرداخت ضرر و زیان به مالک میباشد ( dead freight ) اجاره سفری در حقیقت یک قرارداد حمل و نقل است و از جمله مندرجاتی که در سند مربوط به این قرارداد می آید، نام کشتی و مشخصات آن است

**تعهدات مالک :** مالک علاوه بر تعهدات خود در اجاره زمانی ، کلیه هزینه های سوخت ، هزینه های بندری برای ورود و خروج کشتی و یا گذر از آبراه ها را نیز بعهده دارد و چنانچه در قرارداد حمل شرط (liner term) برای هر یک از بنادر مبداء یا مقصد درج گردیده باشد هزینه های تخلیه و یا بارگیری در آن بندر نیز بعهده مالک میباشد بدیهیست در این شرایط هزینه های مربوطه در هزینه کرایه حمل مورد توافق طرفین لحاظ خواهد شد .

**تعهدات اجاره کننده :** بارگیری و یا تخلیه کشتی برای کالا با مشخصات توافق شده در مدت زمان مورد توافق اگر شرایط مورد توافق liner term نباشد.

# ۷-۱ اجاره کشتی

## اجاره دربستی Bareboat charter or Demise charter

قرارداد اجاره کشتی به صورت دربست قراردادی است که به موجب آن مالک کشتی متعهد می شود درقبال اجاره بها ، برای مدتی معین، یک کشتی با مشخصات و تجهیزات و متعلقات لیست برداری شده با درج ارزش آنها توافقاتی بین طرفین صورت خواهد پذیرفت .

در این نوع از اجاره ، اجاره کننده ( Disponent owner ) در مدت اجاره به عنوان جانشین مالک عمل مینماید و تصرف و کنترل کامل کشتی را در دست می گیرد ولیکن حق ندارد تغییرات فیزیکی در کشتی بوجود بیاورد ، لذا ضمن متعهد بودن در قبال همه هزینه های کشتی اعم از بازرگانی ، فنی ، بیمه ای در مقابل صاحب کالا نیز بعنوان مالک کشتی عمل مینماید و طبق توافق و اخذ مجوز از پرچم اولیه میتواند مراحل ثبت جدید کشتی تحت پرچم جدید را انجام دهد. با این توصیف که ثبت قدیم محفوظ مینماید.

# انواع بارنامه

## Kinds of Bill of Lading

- **بارنامه غیر قابل انتقال (straight or non- negotiable)**  
بارنامه فوق به شخص ذکر شده در بارنامه تعلق دارد و غیر قابل ظهر نویسی و انتقال به غیر میباشد.
- **بارنامه قابل انتقال (Oder or Negotiable)**  
بارنامه فوق قابل انتقال به غیر بوده و با ظهر نویسی توسط صاحب کالا میتواند به شخص دیگری انتقال یابد. این بارنامه به عنوان سند کالا صادر میشود که میتواند به شکل "To the Order of Shipper" باشد. طرف بارنامه معمولاً فرستنده کالا است که ظهر نویسی وی الزامی است. بنابراین در اینگونه بارنامه ها فرستنده هنگامی که بار در مسیر حمل است قادر میباشد کالا را به فروش برساند. معمولاً اینگونه بارنامه در معامله های LC استفاده میشود. خریدار بایستی اصل بارنامه را به حمل کننده ارائه دهد تا بتواند مالک کالا گردد. "To the Order of Bank XXX"
- **بارنامه حامل (Bearer)**  
کالا به کسی تحویل میشود که حامل تمام نسخ اصل بارنامه to order باشد و آن را به حمل کننده تحویل دهد.
- **بارنامه حمل ترکیبی (Multimodal Bill of Lading)**  
اینگونه بارنامه برای محمولاتی که نیاز به حمل و نقل گوناگون از مبدا تا مقصد هستند صادر میشود. (مثل هوایی، ریلی، دریایی، جادهای، و غیره). به عبارت دیگر جهت حمل از چند نوع وسیله حمل متفاوت استفاده می گردد.
- **بارنامه سراسری (Through B/L)**  
بارنامه سراسری بارنامه ای است که یک قسمت از حمل از طریق دریا و توسط صادر کننده بارنامه صورت گیرد و بخشهای دیگر سفر می تواند از وسیله حمل دیگر و یا شرکت حمل و نقل دیگر صورت پذیرد.
- **راه نامه دریایی (Sea Waybill)**  
این سند زیر مجموعه اسناد غیر قابل انتقال می باشد و فقط رسیدی است برای اثبات بار بر روی کشتی. برخلاف بارنامهای دیگر، راه نامه دریایی سند مالکیت کالا بحساب نمی آید. بر طبق شرایط و ضوابط شرکتها ی حمل و نقل، این بارنامه قراردادی است بین حمل کننده و فرستنده (Shipper) اما مالکیت بار به تحویل گیرنده (Consignee) واگذار نمیشود و فرستنده مالک بار باقی میماند. گیرنده بار را با ارائه کارت شناسایی میتواند تحویل بگیرد، اما نام کارت شناسایی میبایستی مطابق با نام ذکر شده در بارنامه باشد.

- **بارنامه فروردری (House Bill of Lading) و یا FBL** بارنامه توسط فروردری (بارفرابر) صادر میگردد. قابل معامله بوده مگر اینکه عبارت NON NEGOTIABLE در روی آن ذکر شده باشد.

- **بارنامه تعویضی (Switch BL)** گاهی اوقات فروشنده کالا و خریدار با هم ارتباط مستقیم نداشته و معامله از طریق یک تاجر واسطه صورت میگیرد. در بارنامه اول، فرستنده کالا فروشنده واقعی و تحویل گیرنده تاجر واسطه میباشد و پس از آنکه بارنامه صادره از فروشنده به تاجر تحویل شد، بصورت مستقیم یا از طریق بانک، تاجر واسطه آن را به شرکت کشتیرانی تحویل میدهد و درخواست بارنامه جدید میکند که به آن بارنامه تعویضی (Switch Bill Of Lading) میگویند. در این بارنامه جدید فرستنده کالا تاجر واسطه و تحویل گیرنده خریدار نهایی میباشد. بدین ترتیب هیچگاه خریدار و فروشنده همدیگر را نمی شناسند.

- **بارنامه بیات (Stale)** اگر بارنامه به تحویل گیرنده و یا بانک پس از آخرین تاریخ ذکر شده در LC مربوطه ارائه شود و یا بیست و یک روز بعد از ورود کالا به مقصد تحول شود، بارنامه بیات بوده و بانک یا تحویل گیرنده کالا میتواند از تحویل گرفتن اسناد و یا کالا خوداری کند.

## انواع بارنامه دریایی

# OCEAN BILL OF LADING

انواع بارنامه دریایی از جهت موقعیت کالا:

- ۱- SHIPPED ON BOARD کالای بارگیری شده
- ۲- RECEIVED FOR SHIPMENT کالای دریافت شده

بارنامه از جهت تعدد وسایل حمل:

- ۱- OCEAN BILL OF LADING بارنامه دریایی
- ۲- THROUGH BILL OF LADING بارنامه سراسری

بارنامه از جهت وضعیت و کمیت کالا:

- ۱- CLEAN BILL OF LADING بارنامه تمیز و یا غیر مخدوش
- ۲- CLAUSED BILL OF LADING بارنامه مخدوش یا غیر تمیز

بارنامه از جهت نوع سرویس:

- ۱- LINER BILL OF LADING سرویس منظم کشتیرانی
- ۲- TRAMP (CHARTER PARTY BILL OF LADING) سرویس چارتر

# Demurrage & Detention

کانتینر هایی که در فرایند حمل و نقل دریایی استفاده می‌شود جزو دارایی هایی خطوط کشتیرانی است و از آنجاییکه حمل و نقل محمولات توسط خطوط کشتیرانی با کمک این کانتینر ها انجام می‌شود، هر روز دیرکرد در برگشت سالم کانتینر در واقع هزینه ای برای خطوط کشتیرانی در بر دارد. لذا خطوط کشتیرانی برای جبران این هزینه، مبلغی را در نظر می‌گیرند. یا به عبارتی هزینه ای که بابت خواب کانتینر از تحویل گیرنده/صادر کننده کالا بعد از سپری شدن Free Time اخذ می‌گردد و به دو قسمت Demurrage و Detention تقسیم می‌شود.

به بیانی دیگر میتوان گفت این هزینه به بازه زمانی اشاره دارد که کانتینر مازاد بر زمان تعیین شده در قرارداد در اختیار تحویل گیرنده/صادر کننده کالا قرار دارد و وی موظف است برای این زمان به شرکت حمل و نقل جریمه پرداخت نماید.

# Demurrage & Detention

در ایران Demurrage و Detention به صورت یکجا و تحت عنوان هزینه حق توقف، بر اساس تعرفه اعلامی از طرف انجمن کشتیرانی و خدمات وابسته ایران محاسبه و اخذ می‌گردد.

قابل ذکر است کانتینر های SOC (Shipper's Owned CNTR) که فرستنده کالا مالک اصلی کانتینر است از پرداخت هزینه دیرکرد عودت کانتینر معاف می‌باشد.



## اصطلاحات

- کشتی: Vessel
  - مالک (و یا نماینده مالک) کشتی: Vessel Owner
  - کشتی مادر: Mother Vessel
  - کشتی دارای برنامه منظم تردد در بنادر متعدد: Liner Vessel
  - کشتی که مسئولیت تغذیه کشتی مادر را دارد: Feeder Vessel
  - متصدی و ناظر عملیات تخلیه و بارگیری کشتی: Feeder Operator
  - مالک کانتینر: Box Owner
  - نماینده مالک کانتینر: Box Agent
  - خط اصلی کشتیرانی دارای کشتی و کانتینر (که ممکن است فضای روی کشتی را اجاره کرده است): MLO ( Main Line Operator)
  - سرمایه گذاری مشترک (در امور متصدی حمل): JV (Joint Venture)
  - صاحب فضای تخلیه و بارگیری کشتی که میتواند صاحب کشتی یا چارترکننده کشتی باشد: Slot Owner
  - واگذار کننده فضای روی کشتی – مالک کشتی یا JV: Slot Provider
  - تبادل فضای روی کشتی: Slot Exchange
  - تبادل فضای رو دو کشتی در مقاصد مختلف: Slot Swap
  - اجاره کننده (وسیله حمل): Charterer
  - کارگزار: Broker
-