

حمل و نقل کانتینری

نویسنده

سعید جعفری

www.ketab.ir



BONYAD BARANDAZ CO.

شرکت بنیاد بارانداز (سهامی خاص)

سرشناسه: جعفری، سعید، ۱۳۵۸ - عنوان و نام پدیدآور: حمل و نقل کانتینری / سعید جعفری. مشخصات نشر: تهران، اسرار دانش، ۱۳۹۱. مشخصات ظاهری: ۱۲۸ ص. مصور، نمودار. (رنگی).

ISBN : 978 - 964 - 986 - 052 - 7

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: کانتینرها، موضوع: ترمینال های کانتینری موضوع: حمل و نقل دریایی

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ح ۸ ج ۷/ ۱۲۱۵/ TA رده بندی دیویی: ۳۸۷/۵۴۴۲

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۸۲۸۸۸

اسرار دانش

انتشارات اسرار دانش

حمل و نقل کانتینری

نویسنده: سعید جعفری

لینوگرافی، چاپ و صحافی: مجتمع چاپ طیف نگار

چاپ اول: ۱۳۹۱

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شماره استاندارد بین المللی کتاب (شابک): ۷ - ۰۵۲ - ۹۸۶ - ۹۶۴ - ۹۷۸

حق چاپ برای شرکت بنیاد بارانداز محفوظ است

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری، روبروی اداره پست، پلاک ۱۲۶،

طبقه سوم، تلفن: ۶۶۴۶۹۷۶۲، فکس: ۶۶۹۶۰۶۵۴

مرکز پخش: خیابان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری، روبروی اداره پست،

پلاک ۱۲۶، طبقه ۴، تلفن: ۶۶۹۶۰۶۵۱

فروشگاه: خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، ساختمان ناشران، شماره ۱۶/۱۷، تلفن: ۶۶۴۱۱۳۶۲

فهرست

مقدمه	۵	شرکت حمل کننده و مالکان کشتی	۳۴
تاریخچه کانتینر	۷	مزایای حمل کالا از نظر اپراتور	۳۵

فصل اول

تعریف کانتینر

انواع ظروف حمل کالا	۹	بنادر مادر و بنادر فیدری	۴۱
انواع بسته بندی کالا	۱۱	اسکله	۴۲
انواع کانتینر	۱۱	مارشالینگ یارد	۴۳
شماره ها و شناسه های کانتینر	۲۰	کانتینر یارد	۴۴
پلاک ایمنی	۲۲	CFS	۴۴

فصل دوم

انواع حمل و نقل و کشتی ها

انواع حمل و نقل	۲۳	شویه چیدمان کانتینر خالی	۴۸
حمل و نقل چند وجهی و بین وجهی	۲۵	محوطه کانتینر یخچالی	۴۹
انواع کشتی ها	۲۸	فرآیند تخلیه کانتینر یخچالی	۴۹
طبقه بندی کشتی های کانتینری	۳۰	ساختار ترمینال یخچالی	۵۰

فصل سوم

چرا کانتینر؟

مزایای حمل کالا با کانتینر	۳۳	گیت ورود و خروج	۵۶
مزایای حمل کالا از نظر صاحب کالا	۳۳	محوطه ترانشیپ	۵۶

فصل چهارم

ترمینال کانتینری

بنادر مادر و بنادر فیدری	۴۱
اسکله	۴۲
مارشالینگ یارد	۴۳
کانتینر یارد	۴۴
CFS	۴۴
محوطه کانتینری ریلی	۴۶
تعمیرگاه	۴۷
محوطه کانتینر خالی	۴۷
شویه چیدمان کانتینر خالی	۴۸
محوطه کانتینر یخچالی	۴۹
فرآیند تخلیه کانتینر یخچالی	۴۹
ساختار ترمینال یخچالی	۵۰
محوطه کالای خطرناک	۵۱
طبقه بندی کالاهای خطرناک	۵۲
دفتر خدمات مشتریان	۵۶
گیت ورود و خروج	۵۶
محوطه ترانشیپ	۵۶

محوطه اختصاصی	۵۷
بندر خشک یا ICD	۵۷

فصل پنجم

تجهیزات ترمینال

گنتری کرین	۶۴
جرثقیل های موبایل ساحلی	۶۷
RTG	۶۷
RMG	۶۸
ریج استاکر	۶۸
Empty Handler	۶۹
استرادل کریر	۷۰
Bridge Crane	۷۱
Eco RTG	۷۱
انواع سیستم های حمل و نقل در ترمینال	
کانتینری	۷۲
تریلر و کفی	۷۲
سیستم استرادل کریر	۷۲
سیستم هوشمند و بدون راننده	۷۳
سیستم حمل همزمان	۷۴
انواع سیستم های چیدمان کانتینر	
در محوطه	۷۴
چیدمان براساس نوع تجهیزات	۷۵
چیدمان براساس فعالیت مورد نظر	۷۷
چیدمان براساس نوع کانتینر	۷۷
مهار کانتینر در کشتی	۷۸

فصل ششم

زنجیره حمل و نقل

ارسال کننده کالا	۸۱
دریافت کننده کالا	۸۲
فورواردر	۸۲
متصدی حمل و نقل	۸۳
آژانس های کشتیرانی	۸۴
اپراتور ترمینال کانتینری	۸۴
گمرک	۸۶
قراردادهای حمل و انواع بارنامه ها	۸۶
انواع دیگر بارنامه	۹۰

فصل هفتم

تاریخچه نرم افزارهای کانتینری

سخت افزارهای مورد نیاز	۹۵
نقشه بارچینی کشتی	۹۶
معرفی نرم افزار BCTS	۹۷

فصل هشتم

ارزیابی بنادر

شاخص ها و مؤلفه های ارزیابی بنادر	۱۱۲
-----------------------------------	-----

فهرست تصاویر	۱۲۳
منابع	۱۲۷

مقدمه

بدون شک یکی از عوامل توسعه حمل و نقل و افزایش سرعت آن در دنیای امروز به وجود آمدن حمل و نقل کانتینری است، جایگاه حمل و نقل کانتینری در صنعت حمل و نقل جایگاهی تثبیت شده و رو به توسعه است، کمتر کسی است که در عرصه تجارت و حمل و نقل فعالیت داشته باشد اما با مزایا و خصوصیات حمل و نقل کانتینری آشنا نباشد.

کانتینر در دنیای تجارت به حدی رشد کرده که تمامی جنبه های حمل و نقل را به خود مشغول نموده است و عاملی شده برای به وجود آمدن حمل و نقل چندوجهی و بین وجهی که صرفه جویی های اقتصادی فوق العاده ای را در پی دارد. آمار نشان می دهد تنوع کالایی هرگز نتوانسته مانعی برای رشد حمل و نقل کانتینری شود و علاوه بر حمل و نقل دریایی در سایر انواع حمل و نقل یعنی ریلی و جاده ای نیز بسیاری از کالاها با این شیوه حمل جابه جا می شوند.

خوشبختانه همزمان با رشد صنعت حمل و نقل و توسعه حمل و نقل کانتینری در دنیا و در ایران نیز پس از جنگ تحمیلی و ابتدا در بندر شهید رجایی عملیات کانتینری به مرور گسترش یافته و در حال حاضر بنادر مختلفی در کشور از جمله بندر بوشهر، بندر امام (ره)، بندر پتروشیمی عسلویه و بندر خرمشهر مجهز به ترمینال کانتینری هستند و روز به روز نیز بر ظرفیت عملیات کانتینری کشور افزوده می شود. از طرفی با به وجود آمدن رشته های جدید دانشگاهی در مقاطع مختلف با موضوعیت حمل و نقل، خدمات بندری، امور گمرکی و... شناخت مباحث حمل و نقل خصوصاً مبحث کانتینر که بعضاً از دروس مصوب و از سرفصل های درسی نیز می باشد امری است اجتناب ناپذیر.

انواع کانتینرها، اسناد حمل، جزئیات ترمینال‌های کانتینری و تجهیزات مربوط به آن و همین‌طور نرم‌افزارهای ترمینال کانتینری از جمله مواردی است که کارشناسان این حوزه و همچنین دانشجویان و علاقمندان بایستی آشنایی لازم را داشته باشند. علیرغم موارد ذکر شده و توسعه روزافزون حمل‌ونقل کانتینری در دنیا و چاپ و تألیف کتاب‌های گوناگون از آنجایی که متأسفانه در ایران منابع کمی به زبان فارسی جهت استفاده علاقه‌مندان و کارشناسان موجود است، اینجانب برخود لازم دیدم نسبت به نگارش این کتاب اقدام نمایم. به امید آنکه موجب استفاده قرار گیرد. در این اثر سعی شده به بهترین شکل ممکن و به‌صورت کاربردی موضوعات مختلف در خصوص حمل‌ونقل کانتینری بیان شود. کتاب حاضر حاصل تجربیات عملیاتی و تحقیقات و مطالعات صورت گرفته در حوزه دانشگاه و همچنین استفاده از منابع و مراجع مختلف بوده که به همت شرکت بنیاد بارانداز به چاپ رسیده است.

از تمامی دوستان و عزیزانی که اینجانب را در تألیف این اثر یاری نمودند خصوصاً جناب آقای مهندس مجتبی دلگشایی مدیر عامل محترم شرکت بنیاد بارانداز، جناب آقای مهندس مسعود نیکی تبار، جناب آقای مهندس سیامک ابوعلی و جناب آقای مهندس احمد مداحی تقدیر و تشکر می‌نمایم.

سعید جعفری

تاریخچه کانتینر

اگر بخواهیم اولین مورد استفاده از جعبه‌ای چوبی یا فلزی که از آن به عنوان کانتینر امروزی یاد می‌کنیم را عنوان نمائیم بایستی بد جعبه‌هایی چوبی اشاره کنیم که ارتش آمریکا به منظور تسریع در جابجایی جنگ افزارهایش از آن استفاده می‌کرد. اما در عرصه تجارت همان گونه که اختراعات و ابداعات بزرگ از یک جرقه در ذهن یک انسان شروع می‌شود پس بار نیز در سال ۱۹۳۷ میلادی فردی که از آن به عنوان پدر حمل و نقل کانتینری نام می‌برند در حالی که در گوشه‌ای در اسکله ایستاده بود و کامیون‌های حاوی عدل پنبه را که از کامیونش به کشتی بارگیری می‌شد را می‌نگریست به ناگاه به ذهنش خطور کرد که چه می‌شد اگر به یکباره خود کامیون را به کشتی بارگیری می‌کردیم و دیگر این همه منتظر بارگیری عدل‌های پنبه نمی‌ماندیم؟ همین سؤال باعث شد این مرد که ملکم مکلین نام داشت به فکر ابداع جعبه‌هایی یک شکل و یک اندازه افتاد که هم اینک ما به عنوان کانتینر از آن نام می‌بریم.

ملکم مکلین ۲۰ ساله بود که یک کامیون دست دوم به قیمت ۱۲۰ دلار خرید و بعدها توسط خواهر و برادرش یک شرکت حمل و نقل تأسیس کرد و پس از اینکه در ذهن کاوشگر خود، ساخت جعبه‌های فلزی یا چوبی را طراحی می‌کرد شرکت حمل و نقل خود را فروخت و وارد عرصه کشتیرانی شد. بالاخره در سال ۱۹۵۶ ملکم مکلین به آرزوی خود رسید و اولین کشتی کانتینر بر که متعلق به خود مکلین بود و یک کشتی تانکر بود را همزمان با حمل محموله‌های نفتی با ۵۸ کانتینر که بر روی عرشه کشتی قرار داده بود راهی دریای آزاد کرد. نام این کشتی IDEAL X بود که از آن به عنوان اولین کشتی کانتینر بر نام می‌برند.

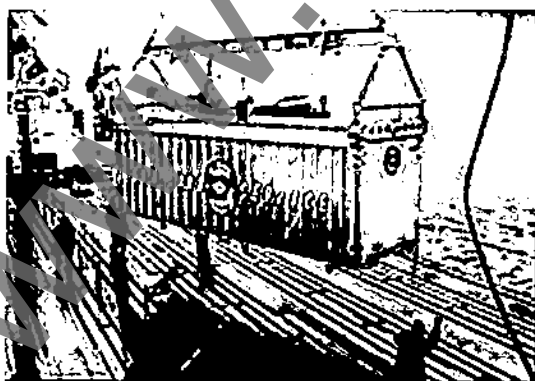
این کشتی به طول حدود ۱۶۳ متر نخستین سفر اروپایی خود را از بندری در ایالت نیوجرسی در شمال ایالات متحده، با ۵۸ کانتینر ۲۰ فوتی، به مقصد بندر روتردام در کشور هلند، آغاز کرد. این کانتینرها را با جرثقیل به روی عرشه کشتی منتقل و با تسمه‌های فلزی مهار کردند.

ملکم مکلین می‌گوید: «همیشه در فکر این بودم، همچنان که یک صندوقچه و یا یک جعبه چوبی و یا یک کارتن مقوایی، حافظ محموله درون خود است، شاید بد نباشد که صندوق بزرگتری بسازم و کارتن‌ها و صندوق‌های کوچک‌تر را در آن جای دهم و این اندیشه مرا به ساخت کانتینر رساند.»

حمل کالا با کانتینر، که در ابتدا همان جعبه و یا صندوق‌های بزرگ یکسان و یک شکل محسوب می‌شد، انقلابی در صنعت حمل و نقل که تا آن روزگاران بی‌سابقه بود، ایجاد کرد و چهره حمل و نقل دریایی در سطح جهان را به کلی دگرگون ساخت.



تصویر شماره ۱



تصویر شماره ۲