



سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.





ماهنامه الکترونیکی مسیر

اولین نشریه الکترونیکی خبری، تحلیلی و آموزشی بندری و دریایی
شماره ۳۰ - سال چهارم - تیرماه ۱۳۹۶ - ISSN 2423-348X



خبر تحلیلی: «تغییر نام بخشی از دریای چین جنوبی توسط اندونزی»

مرکز برر ها و مطالعات راهبردی
ستاد

Follow us ما را دنبال کنید





مسیر، اولین نشریه الکترونیکی خبری، تحلیلی و آموزشی بندری و دریایی

عنوان: ماهنامه الکترونیکی مسیر

صاحب امتیاز: مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی سازمان بنادر و دریانوردی

دبیر تحریریه: نازنین ساغری

هیات تحریریه

گروه خبری: محمدعلی حسن‌زاده، حمید حمیدی، سعید خرم، مانده واحدی و منصوره نعیمی

مترجم: نازنین ساغری

ویراستار: مانده واحدی

طراح: محمدحسین شوکت پور

تدوین و گردآوری: محمدعلی حسن‌زاده و نازنین ساغری

شاپا: ۳۴۸۸-۲۴۲۳

ISSN: 2423-348X

نشانی: تهران، میدان ونک، بزرگراه شهید حقانی، خیابان شهیدی، سازمان بنادر و دریانوردی

تلفن: ۸۴۹۳۲۱۲۷ (۰۲۱)

دورنگار: ۸۸۶۵۱۱۹۱ (۰۲۱)

پست الکترونیک: masir@pmo.ir

نارگاه: <http://research.pmo.ir/fa/publication/re/masir1>

مسیر در آپارات: <http://www.aparat.com/masir.pmo>

مسیر در SID: <http://fa.journals.sid.ir/JournalList.aspx?ID=7839>

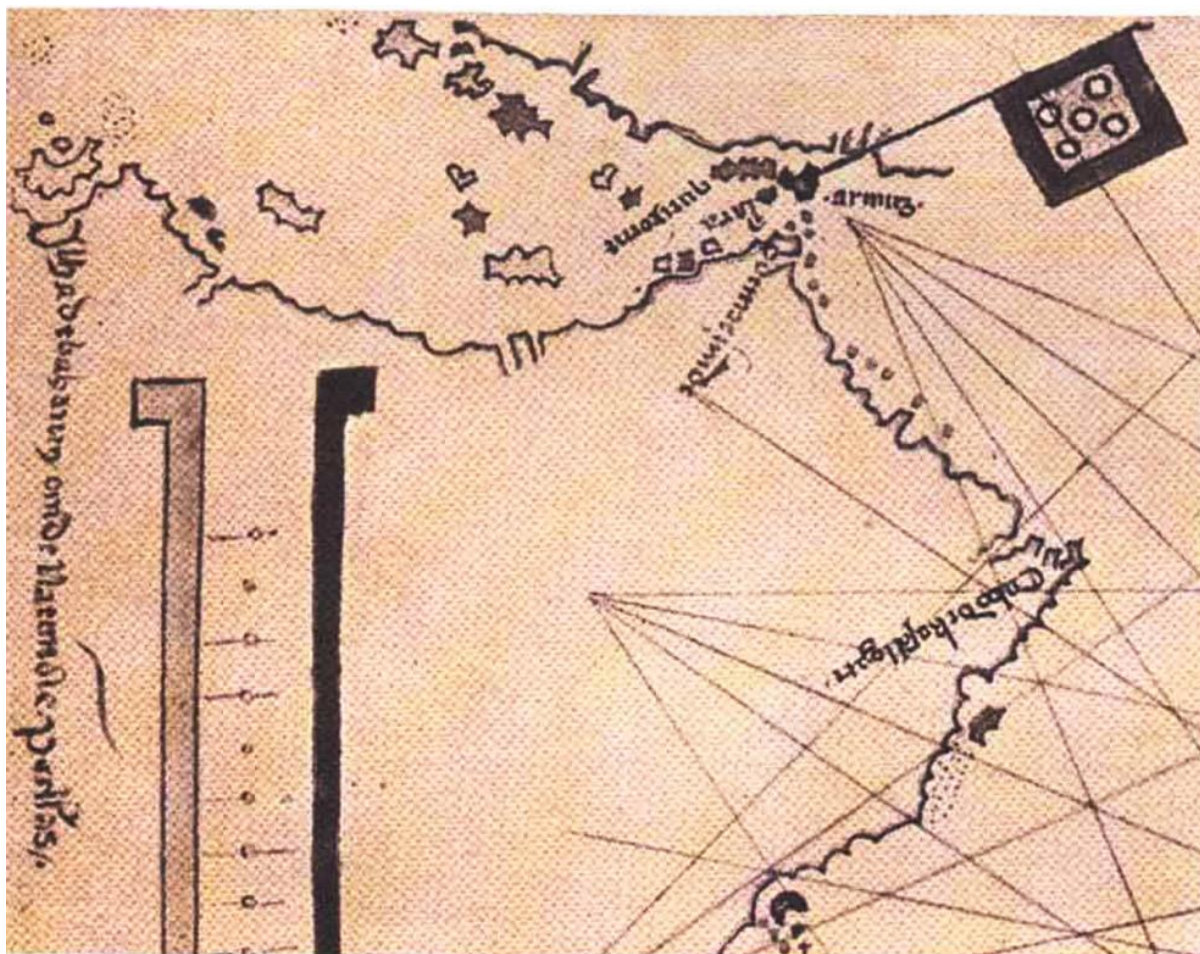
مسیر در لینکداین: <https://ir.linkedin.com/in/masir-pmo-281452111>

دیدگاه نویسندگان لزوماً نظر ماهنامه نبوده و مسوولیت حفظ حقوق مالکیت فکری و معنوی به عهده مولفان می‌باشد.



اسناد و مدارک تاریخی بنادر و دریانوردی ایران

Historical Documents of Iranian Ports and Maritime



بخش خلیج فارس از نقشه رودریگز پرتغالی

مرجع: اطلس تاریخ بنادر و دریانوردی ایران، صفحه ۷۴۶

Persian Gulf in Rodriguerz Map

Reference: Atlas of Ports and Maritime History of Iran, P.746



فهرست مطالب

۱	
۲	«بخش خبری»
	اخبار حقوقی
۲	خبر تحلیلی: «تغییر نام بخشی از دریای چین جنوبی توسط اندونزی»
۴	مشکلات مربوط به پیروی از قانون جدید سولاس در خصوص اعلام جرم ناخالص تایید شده کانتینرها
۵	بازگرداندن خدمه کشتی سکا دی به میهن خود
	اخبار کشتیرانی
۶	لغو ممنوعیت حمل محموله‌های قطری در بنادر نفتی ابوظبی
۷	غلبه مرسک بر حملات سایبری
۸	کاهش قابل توجه در تعداد کانتینرهای از دست رفته در دریا
۱۰	اولین کشتی مجهز به موتورهای دارای گواهینامه سطح سوم EIAPP به آب انداخته شد
	اخبار کشتی سازی
۱۱	توسعه ناوگان فله‌برهای شرکت کشتیرانی فورچون اوشن
	اخبار بندری
۱۲	احداث کارخانه تولید توربین بادی در بندر بیلپائو
۱۳	آغاز توسعه یک ترمینال سبز در بندر کوالا تانگجون
۱۴	تاثیر اتحادها بر توان عملیاتی اپراتورهای بندر
	اخبار فناوری و نوآوری
۱۵	رونمایی از استرادل کریر هدایت خودکار توسط کونه کرینز
۱۶	کارایی سیستم عامل‌های ترمینال برای ترمینال‌های کوچک تا متوسط
۱۷	پاکسازی کشتی‌های کانتینربر به کمک ربات‌های هلندی
۱۸	آزمایش ایمنی کشتی‌های خودگردان توسط آیمو
	اخبار سوخت‌رسانی
۱۹	اولین عملیات بارگیری مجدد ال.ان.جی در ترمینال SLNG
۲۱	گروه بانکرینگ ال.ان.جی عاملی برای بهبود وضعیت تجاری آسیا
	اخبار امنیتی
۲۲	غلبه حملات سایبری بر امنیت اطلاعات
۲۴	«بخش آموزشی»
۲۴	مقاله منتخب: «تاثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر صنعت کشتیرانی»
۲۸	«بخش تحلیلی»
29	تحلیل‌های منتخب در خصوص خبر: «مطالعه شناورهای خودگردان توسط ام.اوال»



«بخش خبری»

خبر تحلیلی: «تغییر نام بخشی از دریای چین جنوبی توسط اندونزی»

ناتونا به تردد شناورهای چینی در این منطقه پاسخ داده است.

عارف حواس ایگرسینو^۶، معاون بخش حاکمیت دریایی در وزارت امور دریانوردی و شیلات اندونزی، به خبرگزاری رویترز گفت که این تغییر نام برگرفته از زبان مورد استفاده در منطقه است و مطابق با عرف معمول انجام شده است. رسانه‌های اندونزی گزارش نمودند که دولت این کشور در حال انجام پیگیری‌های لازم جهت به رسمیت شناختن این نام جدید در سازمان بین‌المللی هیدروگرافی است.

از سوی دیگر، چین خبر «دریای ناتونای شمالی» را رد کرد. جیانگ شوانگ، سخنگوی وزارت امور خارجه چین، در یک نشست خبری گفت: «تغییر نامی که بعضی از کشورها مدعی آن هستند اساساً بی‌معنی است» و از اندونزی درخواست نمود که با چین مصالحه نماید.

سازمان بین‌المللی هیدروگرافی قبلاً «دریای ناتونا» را به رسمیت شناخته بود. محدوده دریای ناتونای مورد تایید سازمان بین‌المللی هیدروگرافی از جزایر ناتونا و آنامباس^۷ تا جزایر بلیتانگ^۸ می‌باشد. این نام چندان مورد استفاده قرار نمی‌گیرد و چین از سازمان بین‌المللی هیدروگرافی درخواست نموده است که این پیکره آبی را به کرانه‌های دریای چین جنوبی بازگرداند.

اندونزی تنها کشور حاشیه دریای جنوبی چین نیست که این روزها ادعای حق حاکمیت پکن را رد می‌کند. اسماعیل اوکامپو^۹، مدیر دفتر توسعه منابع انرژی فیلیپین، نیز خاطرنشان ساخت که وزارت متبوع وی ممکن است از اوایل ماه دسامبر هرگونه حفاری نفت و گاز را در منطقه مورد نزاع «بانک رید»^{۱۰} ممنوع نماید.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **مریتایم اگزکیوتیو**^۱، دولت اندونزی تصمیم گرفته است که بخش مربوط به خود در دریای چین را تغییر نام دهد. به نظر می‌رسد این تصمیم در حمایت از حق حاکمیت این کشور در برابر فشار رو به افزایش کشور چین، اتخاذ شده است. این جدیدترین پیکره آبی جهان که «دریای ناتونای شمالی»^۲ نام دارد، در حال حاضر در چارت‌های دریایی اندونزی درج شده است و با مناطق مربوط به ادعای خطوط ۹ گانه^۳ چین همپوشانی دارد.

آب‌های جزایر ناتونای اندونزی سرشار از ذخایر گاز طبیعی و منابع صیادی ارزشمند است. نیروهای گارد ساحلی اندونزی در سال‌های اخیر در داخل منطقه اقتصادی انحصاری^۴ با شناورهای صیادی چین و کشتی‌های گارد ساحلی چین منازعه داشته‌اند و جاکارتا^۵ با افزایش حضور نظامی خود در منطقه

¹ Maritime Executive

² North Natuna Sea

³ nine-dash line: چین تقریباً بر کل دریای چین جنوبی ادعای

حاکمیت دارد که بر اساس اصل ادعای تاریخی مطرح می‌شود. این ادعا است. این نقشه نخستین -Nine dash line- موسوم به خطوط ۹ گانه -

بار هنگام حکومت ملی‌گرای چیان کای شک (کومینتانگ) مطرح شد و پس

از به قدرت رسیدن کمونیست‌ها مورد تایید قرار گرفت و تقریباً شامل کل

مساحت این دریا است که به طور تاریخی در اختیار چین بوده است و در

برخی موارد فاصله ای بالغ بر ۱۲۰۰ مایل از سواحل این کشور را دربرمی

گیرد.

⁴ Exclusive Economic Zone (EEZ)

⁵ پایتخت اندونزی

⁶ Arif Havas Oegroseno

⁷ Anambas

⁸ Belitung

⁹ Ismael Ocampo

¹⁰ Bank Reed



پروشی: «به نظر شما، تبعات حقوقی تغییر نام یا نام‌گذاری بخش‌هایی از دریا‌های مشترک بین کشورهای مختلف چیست و اصولاً چه مزایای اقتصادی، راهبردی و ... باعث می‌شود تا دولت‌ها دست به این اقدام بزنند. لطفاً تحلیل خود را مستند به کدها و کنوانسیون‌های حقوقی، دریایی و بین‌المللی ارائه فرمائید».

تقدیر شوید

تحلیل نمایید

تحقیق کنید



خواهشمند است تا تاریخ ۱۳۹۶/۵/۲۵ دیدگاه‌های خود در مورد مساله فوق را حداقل در ۱۰۰۰ و حداکثر در ۱۵۰۰ کلمه و با ذکر منبع به آدرس پست الکترونیکی masir@pmo.ir ارسال نمایید.

لازم به ذکر است مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی از انتشار تحلیل‌های ارائه شده که مشمول هر یک از موارد زیر باشند، معذور است:

- عدم رعایت حقوق مالکیت مادی و معنوی (کپی برداری غیرمجاز، عدم ذکر منبع و غیره)
- عدم توجه به قواعد نگارشی و رسم‌الخط فارسی
- عدم ارتباط یا ارتباط بسیار ضعیف تحلیل ارائه شده با پرسش مطرح شده
- عدم رعایت چارچوب‌های تعیین شده (حداقل و حداکثر واژه‌ها، منبع نویسی و غیره)
- متن تحلیل‌ها در فرمت دو ستونه و بخش فارسی تحلیل‌ها با فونت B Mitra 12 Bold و بخش انگلیسی آن‌ها با فونت Times New Roman 11 Bold ارائه گردد.

بدیهی است که کلیه مسوولیت معنوی تحلیل‌های ارائه شده برعهده تحلیل‌گر است و این مرکز هیچ‌گونه مسوولیتی در این رابطه برعهده ندارد.

در ضمن، از علاقه‌مندان به اشتراک در ماهنامه الکترونیکی دعوت می‌گردد نسبت به تکمیل **فرم ثبت نام** و ارسال آن به پست الکترونیکی masir@pmo.ir اقدام نمایند.



مشکلات مربوط به پیروی از قانون جدید سولاس در خصوص اعلام جرم ناخالص تایید شده کانتینرها

قانونی است که همه شناورهای تحت قوانین سولاس هنگام ورود به بنادر کشورهای عضو آی‌مو در سراسر جهان باید آن را اجرا نمایند.

اورت اظهار داشت که عدم وجود الزام اجرایی برای این قانون جدید، دلیل اصلی جدی نگرفتن آن است.

قبل از لازم‌الاجرا شدن این قانون، آی‌مو موضوع خود را تلطیف نمود و اعلام کرد که به‌منظور به حداقل رساندن میزان اختلال در زنجیره تامین، در سه ماه اول پس از لازم‌الاجرا شدن این قوانین باید «رویکرد عملی» در پیش گرفته شود.

همچنین در تحقیقی که توسط موسسه جوری^۷ انجام شد، مشخص گردید که بسیاری از فرستندگان کالا و بارفرابرها هنوز دقیقاً نمی‌دانند که چطور می‌توانند از این قوانین جدید پیروی کنند.

اما اکنون با گذشت یک سال از تصویب این قوانین، اورت اظهار داشت که هم‌اکنون وقت اجرای پیوسته‌تر این قوانین رسیده است و برای سازگاری بیش‌تر با این قوانین باید گام اول برداشته شود.

مسئولیت اجرای این قوانین برعهده آی‌مو نیست، بلکه دولت‌های متعاقد به سولاس مسئول اجرای آن‌ها هستند.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **پورت تکنولوژی**^۱، با سپری شدن یک سال از تصویب قوانین جدید سولاس^۲ در خصوص جرم ناخالص تایید شده (VGM)^۳ در تاریخ یکم ژوئیه ۲۰۱۶، هم‌اکنون استرین‌استال^۴ به این نتیجه رسیده است که هنوز بسیاری از کشورها این قوانین جدید سازمان بین‌المللی دریانوردی (آی‌مو)^۵ را به خوبی اجرا نمی‌کنند.

سیمون اورت^۶، مدیرعامل شرکت استرین‌استال، گفت: «نهادهای ملی در سراسر جهان هنوز در تلاش هستند تا این دستورالعمل جدید که هم در کشتی و هم در ساحل، در هنگام انجام عملیات جابه‌جایی بار متضمن ایمنی کشتی‌ها و کارگران است را درک نموده و با آن کنار بیایند».

این دستورالعمل بیان می‌دارد که جرم ناخالص تایید شده هر کانتینر باید قبل از بارگیری آن بر روی کشتی، اعلام گردد.

اعلام جرم ناخالص تایید شده یک گزینه اختیاری یا یک اقدام بهینه نیست، بلکه یک تعهد

¹ Port Technology

² SOLAS: آیین نامه ایمنی جان اشخاص در دریا

³ Verified Gross Mass

⁴ Strainstall: یکی از شرکت‌های پیشگام و نوآور در زمینه سیستم‌های محاسبه بار و توزین کانتینر است

⁵ International Maritime Organization (IMO)

⁶ Simon Everett

⁷ Drewry



بازگرداندن خدمه کشتی سکادی به میهن خود



در خصوص میزان دستمزد و شرایط پرداخت آن، در کشتی باقی مانده بودند.

جان ویلسون، مدیر اجرایی مرکز دریانوردی لیورپول، گفت: «این دریانوردان با هزینه مالک کشتی به میهن خود بازگردانده شدند تا از اخراج آن‌ها از کشور بریتانیا جلوگیری گردد، چراکه هر لحظه امکان داشت این اتفاق رخ دهد».

پس از بازگرداندن این دریانوردان به میهن خود، فدراسیون بین‌المللی کارگران بخش حمل و نقل^۸ به صاحبان کشتی سکادی و موسسه رده‌بندی پاناما که علی‌رغم مشکلات موجود در این کشتی، آن را ثبت نموده بود، اعتراض کرد و از آن‌ها شکایت نمود.

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری [ورلد ماریتایم نیوز](#)^۱، گروهی متشکل از ۹ دریانورد از کشتی سکادی^۲ (تحت پرچم پاناما) که تقریباً به مدت ۳ هفته در رودخانه مرسی^۳ بریتانیا گیر افتاده بودند، به میهن خود بازگشتند.

آژانس دریانوردی و پلیس دریایی بریتانیا^۴، به دلیل شرایط حاکم در سکادی، در روز ۲۰ ژوئن (مطابق با ۳۰ خرداد)، این کشتی را در بندر الزمر^۵ (واقع در لیورپول) توقیف نمود.

بر اساس اطلاعات ارائه شده توسط مرکز دریانوردی لیورپول، در حالی که این کشتی در یک اسکله متروک در مینستی^۶ پهلو داده شده بود، خدمه آن که شامل اتباع ترک، هندی و آذربایجانی بودند، به دلیل اختلاف با شرکت کشتیرانی ترکیه‌ای ودا^۷

^۸ the International Transport Workers Federation (ITF)

^۱ World Maritime News

^۲ Seccadi

^۳ Mersey

^۴ Maritime and Coastguard Agency

^۵ Ellesmere

^۶ Mainsty

^۷ Voda



لغو ممنوعیت حمل محموله‌های قطری در بنادر نفتی ابوظبی

مربان^۶ خود را از طریق ترمینال فجیره (واقع در خلیج عمان) صادر می‌نماید.

در این دستورالعمل جدید، ممنوعیت تردد شناورهای تحت پرچم یا تحت مالکیت قطر به بنادر نفتی ابوظبی و ترمینال فجیره همچنان به قوت خود باقی است.

بحران دیپلماتیک میان کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس (امارات متحده عربی، عربستان سعودی و بحرین) و قطر برای پالایشگاه‌های آسیا-اقیانوسه^۷ چالش‌های عملیاتی ایجاد نموده است، چراکه این پالایشگاه‌ها اغلب برای صرفه‌جویی در هزینه‌های حمل و نقل، محموله‌های نفت خام این چهار کشور را بر روی نفت‌کش‌های بسیار بزرگ^۸ یا نفت‌کش‌های سوئزماکس^۹ بارگیری می‌نمودند.

تعدادی از پالایشگاه‌های ژاپن و کره جنوبی که هم از قطر و هم از ابوظبی نفت وارد می‌کنند، هنوز در مورد این که آیا این بخشنامه امکان بارگیری مشترک محمولات نفت خام ابوظبی و قطر بر روی شناورهایی که تحت پرچم یا تحت مالکیت قطر نیستند را میسر می‌سازد یا خیر، مطمئن نیستند. پالایشگاه‌های واقع در آسیا-اقیانوسیه نیز با احتیاط اقدام می‌کنند و در حال کسب اطلاعات بیش‌تر و دقیق‌تر از شرکت ملی نفت ابوظبی هستند.

عربستان سعودی تاکنون هیچ‌گونه ممنوعیت آشکاری در رابطه با بارگیری مشترک محمولات نفتی بر روی شناورهایی که تحت پرچم یا مالکیت قطر نیستند، وضع نکرده است؛ اما، از کشتی‌ها درخواست نموده است که قبل از پهلوگیری در بنادر عربستان، لنگر انداخته و مجوز ورود بگیرند.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری [هلنیک شیپینگ نیوز](#)^۱، شرکت ملی نفت ابوظبی^۲ محدودیت تردد به بنادر ابوظبی و ترمینال فجیره را برای کشتی‌های خروجی از قطر یا عازم به این کشور که تحت پرچم یا مالکیت قطر نیستند، لغو نمود.

این اقدام احتمالاً راه را برای بارگیری مشترک محموله‌های نفت خام ابوظبی و قطر باز خواهد کرد.

شرکت ملی نفت ابوظبی به مشتریان خود اعلام نمود که بخشنامه‌ای که تاریخ ۸ ژوئن ۲۰۱۷ مطابق با ۱۸ خرداد ۱۳۹۶ صادر شد و به موجب آن، ورود همه کشتی‌های عازم قطر یا رهسپار از قطر (صرف نظر از پرچم یا مالک آن‌ها) به بنادر و ترمینال‌های نفتی ابوظبی قدهن شد، دیگر قابل اجرا نخواهد بود.

به موجب این اعلامیه، ترمینال فجیره پذیرش درخواست بانکرینگ شناورهای خروجی از قطر یا عازم به این کشور را آغاز نمود، مشروط به آن که این شناورها تحت پرچم یا تحت مالکیت قطر نباشند.

صادرات نفت ابوظبی از طریق سه مرکز واقع در محدوده مرزهای جغرافیایی امارات متحده عربی انجام می‌شود. این سه مرکز عبارتند از: جبل دنا^۳، جزیره زیرکوک^۴ و جزیره داس^۵. علاوه بر این، ابوظبی نفت

^۶ از میدان‌های نفتی امارات متحده عربی است: Murban

^۷ Asia-Pacific

^۸ VLCC (very large crude carrier)

^۹ Suezmax tankers

^۱ Hellenic Shipping News

^۲ Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)

^۳ Jebel Dhanna

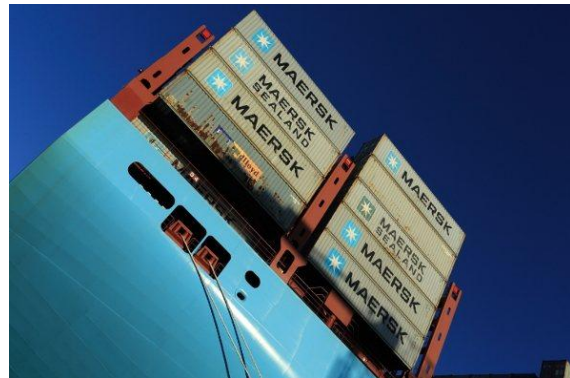
^۴ Zirku Island

^۵ Das Island



غلبه مرسک بر حملات سایبری

مرسک خاطر نشان ساخت: «تقریباً همه بنادر در حال کار هستند و شرایط تقریباً عادی می باشد. ما خوشحالیم که می توانیم بگوییم از روز چهارشنبه (۷ تیر ۱۳۹۶) توانسته ایم بنادر الگسیراس، طنجه، کالائو، لیما، بمبئی، ایتجای و بوئنوس آیرس را مجدداً راه اندازی کنیم».



مرسک اعلام نمود که ترمینال های پی ۴۰۰ لس آنجلس^۴ و پورت الیزابت نیوجرسی^۵ نیز مجدداً واردات را از سر گرفته اند و چالش اصلی در حال حاضر، راه اندازی مجدد صادرات در این دو ترمینال است.

به گزارش مرکز بررسی ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **پورت تکنولوژی**^۱، شرکت کشتیرانی مرسک^۲ که اخیراً به علت حمله سایبری دچار مشکل گردید و بسیاری از ترمینال های آن که تحت بهره برداری APMT قرار دارند ناچار به تعطیلی یا انجام عملیات به صورت دستی شدند، اعلام نمود که در بازسازی زیرساخت های خود به پیشرفت قابل توجهی دست یافته است.

کشتی ام.اس.سی لورنس با ۹۰۵۰ TEU ناچار شد برای تخلیه آسان و بدون مشکل بار خود، به سوی ترمینال تی.تی.آی^۶ تغییر جهت دهد.

مرسک که بزرگ ترین شرکت کشتیرانی کانتینری جهان است اعلام نمود که وبسایت این شرکت مجدداً فعالیت خود را آغاز نموده و رزروهای اینترنتی که در روز پنجشنبه (۸ تیر ۱۳۸۶) از طریق سیستم EDI^۳ انجام شده است، با موفقیت ذخیره گردیده و به زودی تایید می گردد.

مرسک همچنان به دنبال راهی برای بازگشایی ترمینال Maasvlakte II در هلند است.

مرسک خاطر نشان ساخت: «اولویت اصلی ما بار مشتریان است و به همین دلیل، شناورها را به سوی سایر ترمینال های داخل و اطراف روتردام هدایت می کنیم. این ترمینال ها سیستم های خود را به حالت اولیه بازگردانده و قادر به انجام عملیات بار می باشند».

مرسک اعلام نمود که شناورهایش کاملاً در حال انجام عملیات هستند و محموله های در حال ترنزیت تقریباً به صورت عادی جابه جا می گردند. و انجام رزرو از طریق سیستم های EDI و INTRA امکان پذیر است.

مرسک در انتها اظهار داشت: «علی رغم مشکلات موجود در روتردام و سایر بنادر، ما از همه توان خود استفاده می نمایم که در اسرع وقت ممکن محموله ها را در مقصد نهایی تحویل دهیم».

⁴ Pier 400 Los Angeles

⁵ Port Elizabeth New Jersey

⁶ TTI:

¹ Port Technology

² Maersk

³ Electronic Data Exchange داده تبادل الکترونیکی



کاهش قابل توجه در تعداد کانتینرهای از دست رفته در دریا



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری [مریتایم اگزکیوتیو](#)^۱، شورای جهانی کشتیرانی^۲ برآورد نموده است که تعداد متوسط کانتینرهایی که هر سال از بین می‌روند، از سال ۲۰۱۴ به میزان ۸۴ درصد کاهش یافته است.

براساس نتایج جدیدترین نظرسنجی‌ها، هر سال به‌طور متوسط ۵۶۸ کانتینر در دریا از بین می‌رود. البته این آمار شامل کانتینرهایی که در وقایع فاجعه‌آمیز از بین می‌روند نمی‌باشد. اگر وقایع فاجعه‌آمیز را نیز مدنظر قرار دهیم، این رقم بیش از دو برابر شده و به ۱۵۸۲ کانتینر می‌رسد. در سال ۲۰۱۴، تعداد کانتینرهای از دست رفته طی روند معمول برابر با ۷۳۳ فقره و تعداد کل کانتینرهای از بین رفته با احتساب وقایع فاجعه‌آمیز برابر با ۲۶۳۸ فقره بود.

بیش‌تر بودن تعداد کانتینرهای از بین رفته تا سال ۲۰۱۴ بیش‌تر به این دلیل است که در سال ۲۰۱۳، کشتی ام.او.ال. کامفورت^۳ به همراه ۴۲۹۳ کانتینر به‌طور کامل در اقیانوس هند غرق شد و در سال ۲۰۱۱، کشتی ام/وی رنا^۴ در سواحل نیوزلند به گل نشست و در این حادثه بیش از ۹۰۰ کانتینر از بین رفتند.

داده‌های شورای جهانی کشتیرانی همواره نشان داده‌اند تعداد کانتینرهای از بین رفته در سال‌های مختلف ممکن است برحسب شرایط جوی حاکم و رویدادهای غیرمعمول بسیار متفاوت باشد. همچنین، این داده‌ها همواره حاکی از آن بوده‌اند که دلیل از بین رفتن اکثر کشتی‌ها در دریا، حوادث فاجعه‌آمیز است. برای مثال، در سال ۲۰۱۳،

¹ Maritime Executive

² World Shipping Council (WSC)

³ MOL Comfort

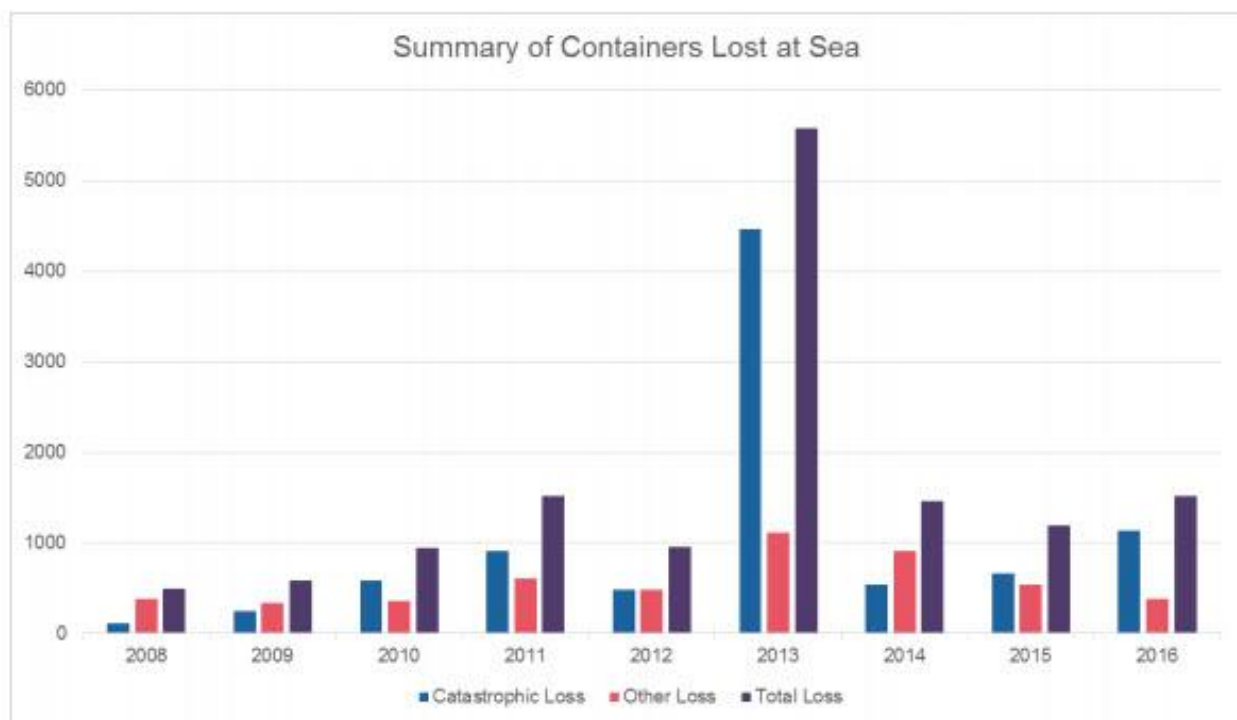
⁴ M/V Rena



روی هم رفته ۵۵۷۸ کانتینر از بین رفت که ۷۷ درصد آن‌ها در حادثه غرق شدن کشتی ام.او.ال. کامفورت در اقیانوس هند از دست رفتند.

دو سال بعد، در سال ۲۰۱۵، کشتی ال فارو^۱ نیز به طور کامل غرق شد و همه کانتینرهای موجود در آن از بین رفت. تعداد کانتینرهای از دست رفته این حادثه به تنهایی برابر با ۴۳ درصد از کل کانتینرهای از بین رفته در سال ۲۰۱۵ بود.

در سال ۲۰۱۶، در حدود ۱۳۰ میلیون کانتینر حاوی بار به ارزش تقریبی بیش از ۴ تریلیون دلار به واسطه صنعت بین‌المللی کشتیرانی لاینر به نقاط مختلف دنیا حمل گردید.



¹ El Faro



اولین کشتی مجهز به موتورهای دارای گواهینامه سطح سوم EIAPP به آب انداخته شد

ایستگاه تحقیقاتی Dumont d'Urville در قطب جنوب قرار خواهد گرفت.

ظرفیت حمل مسافر این کشتی برابر با ۶۰ نفر و ظرفیت حمل بار آن برابر با ۱۴۰۰ تن است و دارای یک بالگردنشین است که می‌تواند دو بالگرد را در خود جای دهد.



برخورداری از چهار موتور دیزلی ۸ سیلندری وارتسیلا که دارای گواهینامه سطح سوم آی‌مو هستند و همچنین برخوردار از سیستم‌های کاهنده اکسید نیتروژن وارتسیلا موجب شده است که این کشتی به‌طور کامل از مقررات سطح سوم آی‌مو در خصوص انتشار گازهای گلخانه‌ای که در ضمیمه ۶ کنوانسیون مارپل ۷۸/۷۳ ارایه شده‌اند، پیروی نماید. گواهینامه سطح سوم EIAPP مطابق با طرح «ب»^۷ الزامات قطعنامه MEPC.198(62)^۸ آی‌مو تهیه شده است. این گواهینامه‌های سطح سوم EIAPP توسط بیرو وریتاس^۹ صادر شدند.

در سه ماهه دوم سال ۲۰۱۷، حجم سفارشات که وارتسیلا دریافت نمود با ۱۴٪ افزایش به ۱/۳ میلیارد یورو رسید، در حالی که این رقم در مدت زمان مشابه در سال قبل برابر با ۱/۱۹ میلیارد یورو بود. به همین ترتیب، فروش خالص این شرکت در سه ماهه دوم سال جاری با ۸٪ افزایش به ۱/۲۹ میلیارد یورو رسید، در حالی که این رقم در مدت زمان مشابه در سال قبل برابر با ۱/۱۹ میلیارد یورو بود.

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **ورلد مری‌تایم نیوز**^۱، اولین کشتی مجهز به موتورهای دیزلی وارتسیلا^۲ در تاریخ ۱۲ ژوئیه ۲۰۱۷ (مطابق با ۲۱ تیر ۱۳۹۶) به آب انداخته شد. موتورهای این کشتی دارای گواهینامه سطح سوم EIAPP^۳ سازمان بین‌المللی دریانوردی (گواهینامه بین‌المللی پیشگیری از آلودگی هوا^۴) هستند.

این کشتی قطب پیمای ۷۲ متری که L'Astrolabe نام دارد، به یک پکیج کامل ماشین‌آلات پیش‌ران وارتسیلا مجهز است. همچنین، همه موتورهای اصلی این کشتی به سیستم‌های پاکسازی گازهای گلخانه‌ای «کاهنده کاتالیستی انتخابی اکسیدهای نیتروژن وارتسیلا»^۵ مجهز هستند.

این کشتی که به سفارش سازمان اراضی جنوبی و قطب جنوب فرانسه^۶ توسط یارد کشتی‌سازی فرانسوی PIRIOU ساخته شد. این شناور برای جابه‌جایی پرسنل استفاده خواهد شد و در اختیار

⁷ Scheme B

⁸ Marine Environment Protection Committee: کمیته

حفاظت از محیط زیست دریایی

⁹ Bureau Veritas: جهانی بوده، که دفتر مرکزی آن در شرکت

قرار دارد. این شرکت ارائه‌کننده انواع خدمات فرانسه پاریس، شهر

می‌باشد. گواهینامه و صدور انواع کنترل کیفیت بازرسی،

شرکت بیرو وریتاس بیش از ۶۶،۵۰۰ نفر است، که در کارکنان شمار

۱،۴۰۰۰ دفتر خدماتی و آزمایشگاه‌های آن، در سراسر جهان فعالیت می‌کنند

¹ World Maritime News

² Wartsila

³ Tier III EIAPP

⁴ Engine International Air Pollution Prevention (EIAPP)

⁵ Wartsila NOR SCR

⁶ French Southern and Antarctic Lands Administration



توسعه ناوگان فله‌برهای شرکت کشتیرانی فورچون اوشن



این فله‌برهای پاناماکس ۸۲ هزار تنی^۴ تا پایان سال ۲۰۱۸ به صاحب خود تحویل داده خواهند شد.

ارزش بازار این شناورهای جدید در حدود ۲۱/۴ میلیون دلار است.

این شناورها پس از تحویل، به بخشی از ناوگان فله‌بر شرکت فورچون اوشن شیپینگ که متشکل از ۱۷ کشتی فله‌بر خواهد بود، تبدیل خواهند شد. به علاوه، این شرکت یک فله‌بر اولتراماکس به یارد کشتی‌سازی چینی دالیان^۵ سفارش داده بود که قرار است تا پایان ماه ژوئیه سال جاری به صاحب خود تحویل داده شود.

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **ورلد مریٹایم نیوز**^۱، شرکت کشتیرانی چینی فورچون اوشن شیپینگ^۲ که در زمینه حمل و نقل بار فله خشک فعالیت دارد، قصد دارد شش فروند کشتی فله‌بر جدید به ناوگان خود اضافه نماید. این کشتی‌ها توسط یک یارد کشتی‌سازی چینی ساخته خواهند شد.

این شرکت چهار فروند از این شناورها را به شرکت تیانجین زینگانگ^۳ سفارش داده است. هر یک از این شناورها به قیمت ۲۳/۵ میلیون دلار سفارش داده شدند.

امکان دارد ۲ شناور دیگر نیز به همین شرکت سفارش داده شوند. به موجب این قرارداد که در ۲۱ ژوئیه ۲۰۱۷ (مطابق با ۳۰ تیر ۱۳۹۶) امضا شد،

^۴ است deadweight در اینجا منظور وزن مرده یا

^۵ Dalian

^۱ World Maritime News

^۲ Fortune Ocean Shipping

^۳ Tianjin Xingang



احداث کارخانه تولید توربین بادی در بندر بیلبائو



به ساختمان خدماتی و ساختمان اداری، یک سازه اصلی بزرگ افزوده می شود.

به دلیل اندازه بزرگ توربین های بادی، تولید آن ها باید در کنار سبک اسکله^۵ انجام شود.

بندر بیلبائو با ارائه خدمات در راستای توسعه صنعت انرژی بادی باسک^۶، سعی دارد بر شهرت خود به عنوان یک بندر متخصص در این نوع پروژه ها بیافزاید.

در یک مناقصه عمومی ۲۰/۲ میلیون دلاری، قرارداد ساخت این تاسیسات در قالب یک سرمایه گذاری مشترک به بندر بیلبائو اعطا شد.

شرکای این سرمایه گذاری مشترک عبارتند از شرکت های Intxausti، Byco، Inbisa و Gaimaz Infraestructuras y Construcción Servicios.

به گزارش مرکز بررسی ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری پورت تکنولوژی^۱، بندر بیلبائو^۲ ساخت یک کارخانه تولید توربین های بادی را آغاز کرد. هدف از ساخت این کارخانه، تولید توربین های بادی برای مزرعه بادی ساحلی هایزیا^۳ است که هم اکنون در حال توسعه است.

ساخت این کارخانه و تکمیل ماشین آلات آن تقریباً هفت ماه طول می کشد و ۶۳ میلیون دلار هزینه خواهد داشت.

کارخانه بندر بیلبائو قادر به ساخت ۱۸۰ توربین بادی دریایی بزرگ در سال خواهد بود.

این مجموعه حدود ۴۸۸۰۰ متر مربع مساحت خواهد داشت و در محوطه ای به مساحت ۷۷ هزار متر مربع در اسکله AZ-2 بندر بیلبائو در زیربنای^۴ ساخته خواهد شد.

⁵ Wharf: سازه ای سبک در امتداد و متصل به ساحل دریا یا رودخانه.

برای پهلوگیری و تخلیه و بارگیری شناورها

⁶ Basque

¹ Port Technology

² Bilbao: بندری در اسپانیا

³ Haizea

⁴ Zierbena: شهری در اسپانیا



آغاز توسعه یک ترمینال سبز در بندر کوالا تانگجون



داده و بر اهمیت شفافیت، مقیاس پذیری، نگهداری و تعمیر و جابه جایی مقرون به صرفه کانتینرها تاکید دارد.

هوسادی سیکومبانگ^۸، مدیرعامل ترمینال پی.تی. پریم مولتی گفت: «ما بسیار خوشحالیم که با شرکت پیشگام جهان در زمینه ساخت و تامین جرثقیل های اتوماتیک وارد قرارداد شده ایم و با تکمیل موفقیت آمیز پروژه خود تا پایان سال ۲۰۱۸، خدمات رسانی به مشتریان خود را به بهترین نحو ممکن آغاز خواهیم نمود».

به گزارش مرکز بررسی ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **پورت تکنولوژی**^۱، یک ترمینال کانتینری سبز در بندر کوالا تانگجون^۲ (واقع در سوماترای شمالی^۳)، تجهیزات Konecranes را به عنوان بخشی از پروژه توسعه خود انتخاب نموده است.

ترمینال پی.تی. پریم مولتی^۴ که زیرمجموعه شرکت پی.تی. پلابوهان اندونزی^۵ است، یک سیستم آر.تی.جی اتوماتیک^۶، هشت جرثقیل آر.تی.جی اتوماتیک و سه جرثقیل کشتی به ساحل (اس.تی.اس)^۷ با اندازه پست پاناما کس سفارش داده است.

بنا به گزارش Konecranes، این ترمینال از همان آغاز کار «دیجیتالی سازی» را در اولویت قرار

¹ Port Technology

² Kuala Tanjung Port

³ North Sumatera: جزیره ای در اندونزی

⁴ PT Prima Multi Terminal

⁵ PT Pelabuhan Indonesia

⁶ Automated Rubber Tired Gantry Crane (ARTG)

⁷ Ship to Shore Crane (STS)

⁸ Hosadi Sikumbang



تأثیر اتحادها بر توان عملیاتی اپراتورهای بندر



ماهه نخست سال شاهد رشد ۵ درصدی احجام دروازه‌ای^۳ بود.

در هر صورت، به دلیل تشکیل اتحادهای جهانی جدید، خدمات و تردهای بندری بازمانده‌ی شده و همچنین ادغام‌ها و اکتساب‌های جدید، کل کانتینرهای ترانسشیپی جابه‌جا شده کم‌تر از ۳/۳ میلیون TEU بود.

در بخش کالاهای متعارف، وست پورترز ۵/۴ میلیون تن کالا جابه‌جا نمود که بیش‌تر آن به کالاهای فله خشک مربوط می‌شد.

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **ورلد مری‌تایم نیوز**^۱، وست پورترز هولدینگز برهاد^۲ که یک اپراتور بندر مالزیایی است، در نیمه اول سال ۲۰۱۷ شاهد یک کاهش ۵ درصدی در توان عملیاتی کلی خود بوده است که عمدتاً به دلیل تغییرات مداوم در صنعت کشتیرانی کانتینری می‌باشد.

این شرکت اعلام نمود که در نیمه اول سال جاری ۴/۶۶ میلیون TEU جابه‌جا کرده است، در حالی که در طول مدت زمان مشابه در سال قبل ۴/۹ میلیون TEU جابه‌جا نموده بود.

بیش از نیمی از کانتینرهای جابه‌جا شده به بخش درون آسیایی مربوط می‌شود و این بخش شاهد یک رشد مثبت ۷ درصدی بوده است. در همین حال، وست پورترز به تسهیل فعالیت‌های اقتصادی داخلی خود ادامه داد، به طوری که در شش

^۳ Gateway Volume

^۱ World Maritime News

^۲ Westports Holdings Berhad



رونمایی از استرادل کریر هدایت خودکار توسط کونه کرینز

این وسائل نقلیه خودکار از همه زیرسیستم‌ها و نرم‌افزارهای لازم (همچون سیستم ناوبری ناویماتیک^۷ و سیستم مدیریت نوگان تیمز^۸) و همچنین خدمات مشاوره و پشتیبانی گسترده در طول چرخه حیات برخوردار می‌باشند.

اپراتورهای کانتینر با استفاده از آی-استرادل و آی-اسپرینتر می‌توانند ترمینال خود را از آغاز کار خودکار نمایند یا این که زیرساخت‌های غیر خودکار را طی مراحل کنترل شده به یک سیستم خودکار تبدیل نمایند.

برای ایجاد تغییر و تبدل در یک سایت، می‌توان استرادل کریرهای نوئل کونه کرینز که توسط راننده هدایت می‌شوند را در حالت هدایت خودکار قرار داد، چرا که سیستم‌های کنترل آنها آماده کار در حالت خودکار می‌باشند.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری پورت تکنولوژی^۱، شرکت کونه کرینز^۲ در همایش جهانی تی.او.سی یوروپ^۳ ۲۰۱۷ که در آمستردام برگزار شد، استرادل کریر^۴ جدید خود که نوئل آی-استرادل^۵ نام دارد و تصویر آن در ادامه مطلب ارائه شده است را به بازار معرفی نمود.

کونه کرینز علاوه بر آی-استرادل، از یک استرادل کریر دیگر به نام آی-اسپرینتر^۶ نیز رونمایی نمود که نسخه مشابه آی-استرادل برای حمل و نقل افقی است.

استرادل کریرهای نوئل کونه کرینز دارای سیستمی دیزلی-برقی هستند که هم در حالت دستگاه‌های هدایت دستی و هم در دستگاه‌های هدایت خودکار، به مانور دقیق در هنگام حرکت و تعیین موقعیت کمک می‌کند.

آی-استرادل و آی-اسپرینتر نیز با بهره‌گیری از دانش و تجربه طولانی کونه کرینز در زمینه محوطه‌های انبارش کانتینرها و حمل و نقل افقی کانتینر ساخته شده‌اند و دارای فناوری کنترل و هدایت خودکار می‌باشند.

¹ Port Technology

² Konecranes

³ TOC Europe

⁴ استرادل کریر (Straddle Carrier) نوعی جرثقیل است که در ترمینال‌های بندری برای چیدمان کانتینرها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

⁵ Noell A-STRADL

⁶ A-SPRINTER

⁷ Navimatic navigation system

⁸ TEAMS fleet management system



کارایی سیستم عامل‌های ترمینال برای ترمینال‌های کوچک تا متوسط



در بخش دیگری از این مقاله آمده است: «ترمینال‌های کوچک تا متوسط برای انجام این کار نه تنها به نرم‌افزارها از پیش بیکربندی شده نیاز دارند، بلکه به تامین کننده‌ای نیاز دارند که از تخصص خود در مدیریت ترمینال برای کمک به بهبود نقاط ضعف استفاده کند و نرم‌افزارها را به سرعت اجرا نماید».

مطالعه این مقاله به ترمینال‌های کوچک تا متوسط کمک می‌کند که نقاط مهم قابل سرمایه‌گذاری جهت دستیابی به راه‌حل‌های انعطاف‌پذیر و کسب تخصص در فرآیندهای تجاری را شناسایی کنند.

نرم‌افزارها، بهینه‌سازی، چگونگی سرمایه‌گذاری در سخت‌افزارها و عملیات، آنچه که باید در بیکربندی‌های سخت‌افزاری ساده و پیچیده مدنظر قرار داد، خدمات جامع و تخصص تیمی از سایر مباحثی هستند که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

برای دریافت متن کامل مقاله [این‌جا](#) کلیک نمایید.

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری [پورت تکنولوژی](#)^۱، مارک بوئر چامارد^۲، مدیرعامل شرکت نرم‌افزاری تی.جی.آی.مریتایم سافت‌ویر^۳، در مقاله‌ای فنی عوامل موثر بر انتخاب سیستم عامل ترمینال^۴ صحیح برای ترمینال‌های کوچک تا متوسط^۵ را مورد بررسی قرار داد.

در این مقاله به این پرسش پاسخ داده شده است که «آیا سیستم عامل‌های ترمینال برای ترمینال‌های کوچک تا متوسط مناسب هستند؟». در این مقاله، آنچه که الزامات مربوط به ترمینال‌های کوچک تا متوسط را خاص می‌سازد، آنچه که یک سیستم را برای ترمینال‌های کوچک تا متوسط مناسب می‌سازد و نکاتی که ترمینال‌های کوچک تا متوسط در هنگام انتخاب سیستم عامل ترمینال مدنظر قرار دهند، مورد بررسی قرار گرفته است.

در بخشی از این مقاله نوشته شده است: «ترمینال‌های کوچک تا متوسط به شدت خواهان تغییر و ارتقاء هستند، اما در ابتدا باید اندکی در این زمینه سرمایه‌گذاری کنند».

¹ Port Technology

² Marc Boyer Chamard

³ TGI Maritime Software

⁴ TOS

⁵ small to medium sized terminals (SMTs)



پاکسازی کشتی‌های کانتینربر به کمک ربات‌های هلندی

در این روش، به دلیل عدم نیاز به وجود غواصانی که معمولاً شناورها را تمیز می‌کنند، ایمنی تضمین می‌گردد و کارکنان در فاصله امن از کشتی کار می‌کنند.

تحقیقاتی که با همکاری مقامات قانون‌گذار هلند انجام شد نشان داد که عملیات پاکسازی بدنه کشتی به وسیله ربات فلیت کلینر به محیط زیست آسیب وارد نمی‌کند.

لودویک میدلبرگ^۳، مدیر تجاری شرکت فلیت کلینر، گفت: «هزینه‌هایی که رسوبات ایجاد می‌کنند در بیش تر مواقع دست کم گرفته می‌شوند».

وی افزود: «تجربه ما در رابطه با شرکت‌های کشتیرانی نشان داد که با تمیز کردن کشتی‌های کانتینربر با طول بیش از ۳۵۰ متر می‌توان روزانه تا ۱۴ تن در مصرف سوخت صرفه‌جویی نمود. این رقم به معنای صرفه‌جویی یک کامیون کاملاً پُر سوخت در فاصله هر دو روز یک‌بار است. با تمیز نگاه داشتن این شناورها، می‌توان میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن را به اندازه گاز متصاعد از ۱۰۰۰۰ خودرو کاهش داد».



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **پورت تکنولوژی**^۱، شرکت هلندی فلیت کلینر^۲ که در زمینه ارائه خدمات پاکسازی بدنه کشتی فعالیت دارد، تاکنون کشتی‌های کانتینربر گوناگونی با طول بیش از ۳۵۰ متر را در حین عملیات تخلیه و بارگیری در ترمینال‌های کانتینری هلند، پاکسازی نموده است.

شرکت فلیت کلینر اخیراً تاسیسات نوآورانه پاکسازی بدنه کشتی خود را در همه بنادر هلند راه‌اندازی نموده است. با استفاده از این تاسیسات، پاکسازی بدنه کشتی هم‌زمان با عملیات سوخت‌رسانی امکان‌پذیر می‌باشد.

شستشوی بدنه کشتی بدون هرگونه وقفه در عملیات کشتی و اتلاف وقت انجام می‌شود.

برای شستشوی بدنه کشتی، یک ربات توسط یک اپراتور از اتاق کنترل شناور پشتیبانی که در کنار کشتی مهار شده است، هدایت می‌گردد و امکان ارائه خدمات پاکسازی بدنه را در همه بنادر هلند فراهم می‌سازد.

³ Lodewijk Middelburg

¹ Port Technology

² Fleet Cleaner



آزمایش ایمنی کشتی‌های خودگردان توسط آی‌مو

علاوه بر این، در این مطالعات باید مقرراتی که ممکن است نیاز به اصلاح داشته باشند نیز شناسایی گردند تا اطمینان حاصل شود که ساخت و بهره‌برداری از شناورهای خودگردان به شیوه‌ای امن، بی‌خطر و سازگار با محیط زیست انجام خواهد شد.

آی‌مو انتظار دارد که در مرحله مطالعات مقدماتی، سطوح مختلف خودکارسازی هم برای پرسنل داخل کشتی و هم برای پرسنل بخش ساحلی مشخص شود. در این مطالعات باید قابلیت اطمینان، مقاومت، انعطاف‌پذیری و افزونگی سیستم‌های فنی، ارتباطی، نرم‌افزاری و مهندسی مورد بررسی قرار بگیرد.

کار در این زمینه احتمالاً از اواسط سال ۲۰۱۸ آغاز خواهد شد و تا سال ۲۰۲۵ ادامه خواهد شد و جلسات کمیته ایمنی دریانوردی نیز در طول این مدت به‌طور منظم برگزار خواهد شد و به‌روزرسانی‌های لازم انجام می‌شود.

شاید لازم باشد که آی‌مو کار خود را زودتر انجام دهد، زیرا بعضی از صاحبان کشتی‌ها آزمایش شناورهای کنترل از راه دور را آغاز کرده‌اند. برای مثال، در ماه ژوئن، رولز-رویسی^۴ و سوییتزر^۵ که یک اپراتور یدک‌کش است، اولین شناور تجاری کنترل از راه دور جهان را در بندر کپنهاگ^۶ نمایش دادند.

بوربون^۷ که اپراتور شناورهای ساحلی است، با کونگسبرگ^۸ و شرکت یارا^۹ در زمینه توسعه شناورهای کنترل از راه دور یا خودگردان همکاری می‌نماید، این در حالی است که خط کشتیرانی NYK به دنبال توسعه یک صنعت کشتیرانی متصل‌تر است.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **مارین مک**^۱، آی‌مو^۲ قصد دارد ایمنی و امنیت کشتی‌های سطحی خودگردان^۳ را آزمایش کند تا از سازگاری آن‌ها با محیط زیست و بی‌خطر بودن آن‌ها برای کاربران دریایی اطمینان حاصل نماید. این سازمان دولتی مطالعات مقدماتی در رابطه با چگونگی ورود کشتی‌های خودگردان به اسناد آی‌مو را انجام خواهد داد.

تصمیم‌گیری در خصوص ورود کشتی‌های خودگردان به اسناد آی‌مو در نشست اخیر کمیته ایمنی دریانوردی در لندن انجام شد. این تصمیم به اقدامات صاحبان کشتی‌ها و سازمان‌های فنی در راستای توسعه این فناوری و آزمایش شناورهای کنترل از راه دور باز می‌گردد.

از نظر آی‌مو، این مطالعات مقدماتی نقطه آغازی برای مطالعات گسترده‌تر در رابطه با مسائل گوناگونی از جمله عامل انسانی، ایمنی، امنیت، تعامل با بنادر، خدمات پیلوت، واکنش به حوادث و حفاظت از محیط زیست دریایی، است.

سازمان ملل متحد در تصویب قوانین مربوط به کشتی‌های خودگردان و بدون سرنشین نقش مهمی دارد. در مطالعات مقدماتی باید آن‌دسته از مقررات پیش‌نویس شده آی‌مو که مانع عملیات کشتی‌های خودگردان/بدون سرنشین هستند و آن‌دسته از مقرراتی که در کشتیرانی خودگردان هیچ کاربردی ندارند، شناسایی شوند.

⁴ Roll-Royse

⁵ Svitzer

⁶ بندری در دانمارک

⁷ Bourbon

⁸ Kongsberg: یک شرکت دانش‌بنیان بین‌المللی (نام یک شهر در نروژ)

نیز می‌باشد)

⁹ Yara: یک شرکت تولیدکننده کود

¹ Marinemec

² International Marine Organization (IMO)

³ Autonomous surface ships



اولین عملیات بارگیری مجدد ال.ان.جی در ترمینال SLNG



می‌باشد و تحت مالکیت شرکت شل^۷ قرار دارد، انجام شد.

جان ان.جی، مدیرعامل شرکت ال.ان.جی سنگاپور، گفت: «انجام موفقیت آمیز اولین عملیات کوچک مقیاس بارگیری مجدد ال.ان.جی برای ما بسیار حائز اهمیت است، چرا که نشان می‌دهد ترمینال ما توانایی کافی برای تبدیل شدن به هاب تامین ال.ان.جی در منطقه را دارد».

وی افزود: «این ترمینال می‌تواند محموله‌های ال.ان.جی را به بخش‌های کوچک تر تقسیم نماید و تحویل محموله‌های کوچک تر ال.ان.جی به سایر ترمینال‌های منطقه را تسهیل نماید یا این که

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **گرین پورت**^۱، شرکت ال.ان.جی سنگاپور (SLNG)^۲ نخستین عملیات کوچک مقیاس خود در زمینه بارگیری/سرد سازی و بارگیری مجدد گاز مایع طبیعی را در ترمینال خود در جزیره جورانگ^۳ انجام داد.

این عملیات در بلند اسکله^۴ دوم این ترمینال برای شناور «کاردیسا»^۵ که یک شناور بانکر^۶ جدید است و ظرفیت ال.ان.جی آن ۶۵۰۰ متر مکعب

¹ Green Port

² Singapore LNG Corporation (SLNG)

³ Jurong Island

⁴ Jetty: سازه‌ای پیشرفته در دریا برای پهلوگیری کشتی‌ها و همچنین

حفاظت بندر از صدمات ناشی از امواج

⁵ Cardissa

⁶ Bunker: تامین سوخت

⁷ Shell



می‌گردد و این ترمینال حدود ۲۵٪ از این گاز را تهیه می‌نماید.

شرکت ال.ان.جی سنگاپور یک تاسیسات مخصوص بارگیری کامیون‌های ال.ان.جی راه‌اندازی نموده است که به توسعه حمل و نقل کامیونی ال.ان.جی در سنگاپور کمک می‌نماید و به تسهیل بانکرینگ از کامیون به کشتی کمک خواهد نمود. با استفاده از این تاسیسات، امکان حمل محموله‌های کوچک ال.ان.جی به نواحی داخلی کشور سنگاپور (مکان‌هایی از قبیل کارخانه‌های صنعتی که می‌توانند از گاز طبیعی برای کوره‌ها و مشعل‌ها استفاده کنند، اما به شبکه لوله‌کشی گاز وصل نیستند) و مکان‌هایی در داخل بندر که از آنجا ال.ان.جی به‌عنوان سوخت به کشتی‌ها تحویل داده می‌شود، فراهم می‌گردد.

واحدهای کوچک تر ال.ان.جی را به‌عنوان سوخت به کشتی‌های حاضر در بندر عرضه نماید».

جان ان.جی گفت: «ما در حال حاضر در تلاش هستیم تا قابلیت‌های خود در این زمینه را ارتقاء دهیم. به همین منظور، در حال بررسی تغییرات قابل اجرا در بلند اسکله دوم هستیم تا این اسکله بتواند شناورهای ال.ان.جی تا ظرفیت ۲۰۰۰ مکتب را در خود جای دهد. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۱۹ به این هدف دست خواهیم یافت».

ترمینال SLNG در خارج از قلمروی بندر جورانگ در داخل جزیره واقع شده است و توسط شرکت جی.تی.سی^۱ اداره می‌شود. بلند اسکله دوم این ترمینال برای پذیرش شناورهای ال.ان.جی با ظرفیت ۶۰۰۰۰ تا ۲۶۵۰۰۰ متر مکتب طراحی شده است. تا قبل از بهره‌برداری از این بلند اسکله، ظرفیت کوچک‌ترین شناور حامل ال.ان.جی که برای تخلیه یا بارگیری مجدد در ترمینال SLNG پهلو گرفته بود در حدود ۶۵۰۰۰ متر مکتب بود.

ارزیابی‌های مربوط به تطابق‌پذیری، قبل از بارگیری مجدد شناور انجام شد تا اطمینان حاصل گردد که آیا می‌توان تجهیزات شناور را به تجهیزات اسکله دوم متصل نمود و آیا شرایط دریایی لازم برای پهلوگیری شناور در کنار شناور دیگر فراهم است یا خیر.

خدمات ترمینال SLNG عبارتند از پهلودهی به شناورهای ال.ان.جی، تخلیه محموله ال.ان.جی به داخل مخازن ذخیره‌سازی، گازی‌سازی مجدد ال.ان.جی و ارسال آن به داخل خطوط لوله شبکه گاز سنگاپور (بیش تر برای اهداف تولیدی). بیش از ۹۵٪ از نیروی برق سنگاپور با استفاده از گاز طبیعی تولید

¹ JTC



گروه بانکرینگ ال.ان.جی عاملی برای بهبود وضعیت تجاری آسیا

پیوستن بندر نینگبو-ژوشان به این گروه، در آینده برای بانکرینگ ال.ان.جی در مسیرهای تجاری شرق-اروپا و مسیرهای تجاری داخلی آسیا انگیزه بیش تری ایجاد خواهد نمود.

جلسه اخیر «میزگرد مقامات بندری» با حضور ۱۴ سازمان تشکیل شد. در این جلسه، مسائلی همچون همکاری میان بنادر برای بهبود واکنش‌های امنیت سایبری، ساخت بنادر پایدار در آینده و یکپارچه‌سازی منابع بندری به منظور بهبود بهره‌وری، مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

اداره بندر و دریانوردی سنگاپور پیشنهاد تشکیل یک «شبکه ارتباطی مرجع میان مقامات بندری»^{۱۰} متشکل از اعضای «میزگرد مقامات بندری» را مطرح نمود تا امکان گزارش زود هنگام حوادث امنیتی سایبری دریایی میسر شود و اعضا بتوانند برای حملات سایبری قریب‌الوقوع آماده شوند و به این حملات پاسخ دهند.

«میزگرد مقامات بندری» که اولین بار در سال ۲۰۱۴ توسط اداره بندر و دریانوردی سنگاپور، اداره بندر آنتورپ، بندر روتردام و بندر زیبروج تشکیل شد، اولین نشست خود را در آوریل ۲۰۱۷ برگزار نمود.

در سال ۲۰۱۶، با پیوستن وزارت امور خارجه، زیرساخت، حمل و نقل و گردشگری ژاپن و اداره بندر اولسان (واقع در جمهوری کره) به گروه کانونی بندر بانکرینگ ال.ان.جی، سهم نمایندگان آسیا در این گروه افزایش یافت.



به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **گرین پورت**^۱، سه بندر به یک گروه کانونی^۲ بین‌المللی متمرکز بر موضوع بندر بانکرینگ^۳ ال.ان.جی پیوستند تا استفاده از گاز طبیعی مایع (ال.ان.جی) را به عنوان سوخت دریایی ترویج دهند و پیش‌بینی می‌شود که این گروه بر تعداد مسیرهای تجاری داخلی آسیا خواهند افزود.

بندر نینگبو-ژوشان^۴، بندر مارسیل فس^۵ و بندر ونکوور^۶ به منظور تقویت شبکه بنداری که آماده بانکرینگ ال.ان.جی در مسیرهای تجاری شرقی، غربی و آن سوی اقیانوس آرام هستند، به «میزگرد مقامات بندری»^۷ پیوستند و به بحث و بررسی در خصوص مسائل کلیدی مشترک‌المنافع، تبادل بهترین شیوه‌ها و ترویج همکاری نزدیک‌تر پرداختند.

بندر نینگبو-ژوشان، اولین بندر چینی می‌باشد که به این گروه پیوسته است و اندرو تان^۸، مدیر اجرایی اداره بندر و دریانوردی سنگاپور^۹ که یکی از سازمان‌های بنیان‌گذار این گروه کانونی است، در این رابطه اظهار داشت: «ما اطمینان داریم که

¹ Green Port

² Focus Group: یک روش تحقیق کیفی برای ایجاد تعامل میان اعضای گروه و ایجاد انگیزه برای بحث عمیق‌تر است.

³ Bunkering: سوخت رسانی

⁴ Port of Ningbo-Zhoushan

⁵ Port of Marseille Fos

⁶ Port of Vancouver

⁷ Port Authorities' Roundtable (PAR)

⁸ Andrew Tan

⁹ Maritime and Port Authority of Singapore (MPA)

¹⁰ Port Authorities Focal Point Correspondence Network



غلبه حملات سایبری بر امنیت اطلاعات



وی گفت: «هیچ پچی^۴ وجود نداشت که ما نادیده گرفته باشیم و هیچ اقدام امنیتی نبود که ما انجام نداده باشیم».

خط کشتیرانی دانمارکی ای.پی.مولر-مرسک^۵ که از طریق شبکه ای.پی.ام. ترمینال^۶ خود، ۷۶ ترمینال را در سراسر جهان مدیریت می‌نماید، شرکت روسی رزنیفت^۷ و

به گزارش مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی و به نقل از پایگاه خبری **پورت تکنولوژی**^۱، رابرت ون ترویجن^۲، مدیر بخش آسیا-اقیانوسیه خط کشتیرانی مرسک هشدار داد که محافظت از سیستم‌ها در برابر ویروس‌های جدید مانند حمله سایبری جهانی «پتیا»^۳ که ماه گذشته بر علیه کامپیوترهای غول پیکر صنعت کشتیرانی انجام شد و موجب تاخیر در تحویل محمولات شد، مشکل است.

ون ترویجن گفت که وضعیت امنیت سایبری شرکت مرسک تا قبل از این حمله سایبری بسیار خوب بود و با توجه به حیطة دسترسی جغرافیایی این ویروس، احتمالاً مرسک تعدماً مورد حمله قرار نگرفته است.

Patch^۴: تولید کنندگان نرم افزار پس از آگاهی از وجود نقاط آسیب پذیر در محصولات خود، با ارائه Patch‌های لازم اقدام به برطرف نمودن مسئله و حل مشکل ایجاد شده، می‌نمایند. تمامی کاربران کامپیوتر می‌بایست از نصب آخرین Patch‌های ارائه شده مرتبط با محصولات نرم افزاری که بر روی سیستم خود استفاده می‌نمایند، مطمئن گردند.

^۵ A.p. Moller-Maersk

^۶ APM Terminal

^۷ Rosneft

^۱ Port technology

^۲ Robbert van Trooijen

^۳ Petya



محمولات در همه بنادر ما در سراسر جهان مجدداً از سر گرفته شده است».

ون ترویجن خاطر نشان ساخت که وضعیت عملیات در همه بنادر مرسک در سراسر جهان به وضعیت عادی بازگشته‌اند و ترخیص کالا از بنادر انجام می‌شود.

وی اظهار داشت که مرسک با فرستندگان کالایی که متحمل ضرر و زیان شده‌اند، در خصوص جبران خسارت و پرداخت غرامت مذاکره خواهد نمود، اما هنوز مشخص نیست که در حمله سایبری ۲۸ ژوئن (مطابق با ۷ تیر ۱۳۹۶) چه تعداد رزرو کنسل شده است.

شرکت مرسک اعلام نمود که پس از حل مشکل سیستم‌ها، روند انجام رزرو مجدداً بهبود یافته است.

آژانس تبلیغاتی دبلیو.پی.پی.^۱ از جمله قربانیان بی‌شمار این ویروس باج افزار بودند.

ون ترویجن گفت شرکت مرسک به همکاری با شرکت‌های سایبری و نرم‌افزاری ادامه خواهد داد تا اطمینان حاصل شود که در امنیت است.

این حمله سایبری بر بارگیری فیزیکی کالا در خط کشتیرانی مرسک تاثیری نگذاشته است، اما باعث متوقف شدن فرآیندهای متکی بر اطلاعات همچون اعلام ورود و ترخیص از گمرک و اختلال در برخی از بنادر آن (از جمله در ایالات متحده، هند، اسپانیا و هلند) شد.

اعتقاد بر این است که اوکراین اولین کشوری است که به این ویروس سایبری آلوده شد و دستگاه‌هایش قفل گردید و از قربانیان تقاضا شد یا مبلغ ۳۰۰ میلیون دلار در بیت‌کوین^۲ پرداخت نمایند یا این که همه اطلاعات خود را از دست خواهند داد.

ون ترویجن خاطر نشان ساخت که هنوز برای پیش‌بینی اثرات مالی این حمله بر روی عملکرد مالی شرکت مرسک در سه ماهه دوم یا احتمالاً سه ماهه سوم سال، خیلی زود است.

وی افزود: «اثرات مالی این حمله، اولویت اول ما نیست. در چند روز گذشته، سعی ما فقط بر این بود که اطمینان حاصل نماییم که تخلیه و بارگیری

^۱ WPP

^۲ Bitcoin: بیت‌کوین یک شبکه‌ی پرداخت نوآورانه و نوع جدیدی از پول است. بیت‌کوین با استفاده از تکنولوژی هم‌تا به هم‌تا و بدون هیچ مرجع یا بانک مرکزی، کار می‌کند؛ تراکنشها را مدیریت کرده و بیت‌کوینهایی صادر می‌کند که توسط شبکه بطور دسته جمعی ساخته می‌شوند. بیت‌کوین متن باز است، طراحی آن عمومی است، هیچکس مالک آن نیست یا آنرا کنترل نمی‌کند و همه می‌توانند در آن مشارکت کنند.



«بخش آموزشی»

مقاله منتخب: «تأثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر صنعت کشتیرانی»

نگارنده: ویکتوریا هرمان^۱ برای مثال، شرکت گازپروم^۲ که یکی از

بزرگ‌ترین شرکت‌های استخراج نفت است، یک نفت‌کش مقاوم در برابر یخ غول‌پیکر ۲۶۰ متری که می‌تواند از لایه‌های یخ به ضخامت ۱/۵ متر (۵ فوت) عبور کند را برای بهره‌برداری از میدان نفتی پریازملوما^۳ مورد استفاده قرار داده است.



شرکت لوک‌اویل^۴ که رقیب گازپروم محسوب می‌شود، از سه کشتی برای انتقال نفت از ترمینال دریایی واراندی^۵ در قطب شمال به مورمانسک^۶ استفاده می‌نماید.

اصلاح شیوه طراحی شناورهای فعال در آب‌های قطبی شامل مراحل همچون تغییر شکل سینه صاف شناورها می‌باشد که برای سر خوردن بر روی یخ و شکافتن آن استفاده می‌شود. شکل جدید سینه شناورها که توسط شرکت کشتیرانی فونیکس^۷ در آلمان پیشنهاد شد، بسیار کارآمدتر است.

در سال‌های اخیر، مشاهدات علمی حاکی از ذوب بیش از حد یخ‌های قطب شمال بوده‌اند. این روند در سال ۲۰۰۷ به اوج خود رسید و وسعت یخ دریا به ۴/۲۸ میلیون کیلومتر مربع تقلیل یافت (در حالی که در سال ۱۹۷۰، وسعت یخ حداقل برابر با ۱۰ میلیون کیلومتر مربع بود). ذوب شدن یخ‌های قطب شمال موجب شده است که توجه صنعت کشتیرانی به توسعه مسیرهای تجاری جدید جلب شود و احتمال کشتیرانی در آب‌های قطب شمال و دسترسی بیش‌تر به منابع این منطقه را تقویت نموده است و می‌تواند موجب توسعه کشتیرانی محلی در حمایت از استخراج منابع طبیعی و همچنین ترویج کشتیرانی کروز به منظور توسعه صنعت گردشگری شود. اگرچه توسعه کشتیرانی در قطب شمال می‌تواند فرصت‌های تجاری و اجتماعی بسیاری ایجاد کند، اما مشکلات زیست‌محیطی حاصل از ذوب شدن یخ‌های قطب شمال نیز بسیار مهم است.

تأثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر روی طراحی کشتی‌ها

برای سازگاری با شرایط حاکم بر قطب شمال، یک ناوگان جدید از کشتی‌ها برای کشتیرانی در قطب شمال ساخته شده است. تصور می‌شود که کشتی‌های یخ‌شکن هسته‌ای با راکتورهای ۱۶ مگاواتی و آب‌خور قابل تنظیم به کشتیرانی از میان لایه‌های ضخیم یخ و حتی آب‌های کم‌عمق کمک می‌کنند و امکان حمل منابع عظیم نفت، گاز و منابع طبیعی به خارج از قطب شمال را میسر می‌سازد.

² Gazprom

³ Prirazlomnoye

⁴ Lukoil

⁵ Varandey

⁶ Murmansk

⁷ Phoenix Shipping Co.

¹ Victoria Herrmann



از آن جایی که استخراج منابع طبیعی از مناطق زیر آب این فلات قاره به شدت رونق یافته است، کشتیرانی در آب‌های قطب شمال با اسکورت یخ‌شکن‌ها نیز افزایش یافته است. این یخ‌شکن‌ها، لایه‌های یخ به ضخامت تقریبی ۳ فوت را پاکسازی می‌نمایند. لایه‌های یخ چندساله ممکن است تا ۱۰ فوت ضخامت داشته باشند و کاملاً مشخص است که حتی قدرتمندترین کشتی‌های یخ‌شکن نیز توانایی در هم شکستن این لایه‌های یخ را ندارند. با این وجود، در طول فصل تابستان، کشتی‌های یخ‌شکن هسته‌ای و شناورهای باری مقاوم در برابر یخ می‌توانند منابع طبیعی را حمل نمایند.

علاوه بر این، ذوب یخ در قطب شمال موجب سرگردانی قطعه‌های یخ جدا شده از ورق‌ها یا پوشش‌های یخی شده است. این قطعه‌های یخ سرگردان که عمق زیادی نیز دارند تحت تاثیر عواملی همچون باد و جریان آب قرار دارند. برای بعضی از کشتی‌ها، عبور از این قطعات سرگردان خیلی چالش برانگیزتر از عبور از ورق‌های یخ است و گاهی اوقات ممکن است کشتی توسط این قطعه‌های یخ متحرک به تله بیافتد. عبورگاه‌های باریکی که دربرگیرنده چنین قطعات یخی هستند معمولاً عمق کمی دارند و این نیز موجب محدودیت در میزان بار و اندازه شناورها می‌شود و این نیز به نوبه خود به شدت بر عبور و مرور کشتی‌ها موثر است، به خصوص کشتی‌های بزرگ‌تری که برای تردد در قطب شمال مناسب‌ترند.

تاثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر روی ناوبری

در دریا

اگرچه تابستان بهترین زمان برای کشتیرانی در قطب شمال است، اما در طول این مدت مشکلات ناوبری بسیاری نیز وجود دارد که از آن جمله می‌توان

تاثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر روی کشتیرانی در آب‌های قطب شمال

پیش‌بینی می‌شود که ذوب شدید یخ‌های قطب شمال موجب شکل‌گیری فرصت‌های جدید برای کشتیرانی در قطب شمال خواهد شد. کشورهایی مثل روسیه، کانادا، ایالات متحده آمریکا (آلاسکا)، دانمارک (گرینلند)، نروژ، سوئد، فنلاند و ایسلند که مجاور با قطب شمال هستند معتقدند که ذوب شدن بیش‌تر یخ‌ها به معنای کشتیرانی بیش‌تر در آب‌های قطب شمال است. البته این فرضیه که بر حسب حدس و گمان شکل گرفته است، به این سادگی که به نظر می‌رسد نیست.

کشتیرانی در آب‌های قطب شمال موجب می‌شود که شرکت‌های متعلق به این کشورها بتوانند مسیر ترانزیت خود را هزاران مایل کاهش دهند و از هزینه سوخت خود بکاهند، چراکه دیگر لازم نخواهد بود که دماغه را دور بزنند و از یکی از کانال‌ها عبور کنند. اما حتی در صورت ذوب شدید یخ‌های قطب شمال، باز هم کشتی‌ها فقط در یک بازه زمانی کوتاه در تابستان می‌توانند از میان یخ‌های قطب شمال عبور کنند و باید هزینه زیادی را صرف تجهیز شناورهای خود نمایند تا این شناورها بتوانند کل مسیر را از میان آب‌های یخ‌زده عبور نمایند.





است کشتی دوم نتواند جهت انتقال کابلی کشتی به کشتی در موقعیت مناسب قرار بگیرد.



این امر به استفاده از قایق‌های سخت و محکم ویژه حمل مسافر و قایق‌های نجات رو بسته و محصور منجر شد تا خطرات موجود به حداقل برسد، چرا که با ذوب شدن یخ‌های قطب شمال و افزایش مسیرهای قابل تردد، روز به روز به تعداد افرادی که مشتاق دیدن زیبایی‌های طبیعی قطب شمال هستند، افزوده می‌شود. قطب شمال جایی است که شرکت‌های کروز، مردم را تشویق می‌نمایند که تعطیلات سبز خود را در آن جا سپری نمایند، بنابراین ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر کشتیرانی کروز تاثیر قابل توجهی خواهد داشت.

قوانین جدید کشتیرانی

احتمالا بعضی از کشورها برای مدیریت کشتیرانی در قطب شمال، به وضع قوانین و مقرراتی در خصوص مسائلی همچون افزایش دسترسی، افزایش ایمنی و امنیت ناوبری و گرمایش قطبی و جهانی خواهند پرداخت. اگرچه روسیه گزارش نموده است که تدوین آیین‌نامه قطبی قطعاً تحت نظارت سازمان‌های بین‌المللی‌ای همچون سازمان پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو)، اتحادیه اروپا و سازمان بین‌المللی دریایی (ایمو) و سایر نهادهای مرتبط انجام خواهد شد.

به مه شدید و کاهش میدان دید در مه و برف اشاره کرد. از لحاظ نظری، مسیرهای ناوبری باید به وسیله سیستم ناوبری راداری یا سیستم موقعیت‌یاب جهانی مشخص شوند، اما در عمل، به غیر از استفاده از هواپیماها یا ماهواره‌های مخصوص بررسی یخ که بسیار پرهزینه هستند، تنها راه ممکن برای تشخیص قطعه‌های یخ برخورداری از میدان دید کافی است.

حتی به نشان‌گذارهای شناور نیز نمی‌توان اعتماد کرد، چرا که امکان دارد توسط ورق‌های یخ در حال حرکت جابه‌جا شوند یا به قطعات یخ سرگردان برخورد کنند. در هر صورت، با افزایش ترافیک دریایی قطب شمال، بعضی از ابزارهای کمک ناوبری همچون چراغ‌های دریایی خودکار باید در محلی ثابت نصب شوند تا پایلوت‌ها بتوانند در هنگام هدایت کشتی در شرایط جوی نامساعد و اکوسیستم دائمی در حال تغییر از آن‌ها کمک بگیرند.

تاثیر ذوب شدن یخ‌های قطب شمال بر کشتیرانی کروز

صنعت کروز نیز می‌تواند از ذوب شدن یخ‌های قطب شمال به نفع خود استفاده کنند، زیرا کشتی‌های کروز اگر با مشکلاتی مشابه با مشکلات موجود برای سایر شناورها مواجه شوند، بر خلاف شناورهای باری، اجازه دارند که مسیر خود را تغییر دهند تا مشکل را حل نمایند. مسیرهای تفریحی بسیار انعطاف‌پذیرتر از مسیرهای ناوبری کشتی‌های باری هستند. علاوه بر این، به منظور حفظ ایمنی مسافران، شرکت‌های کروز تمهیداتی ایجاد نموده‌اند که به موجب آن‌ها، در صورت خرابی یا مشکل فنی در یک کشتی، مسافران آن می‌توانند به یک کشتی دیگر منتقل شوند. البته به دلیل ناپایداری شرایط، این کار می‌تواند بسیار مشکل باشد، چراکه ممکن



نتیجه گیری

کشتیرانی در قطب شمال، آسیا را از لحاظ داد و ستد منابع طبیعی به اروپا نزدیک تر نموده است. در کنار مسیر دریای شمال که در دسترس است، به دلیل ذوب شدن یخ‌های قطب شمال، تغییرات اقلیمی قطب شمال (که احتمالاً به دلیل گرمایش جهانی است)، مسیر شمال غربی نیز در حال باز شدن است. آمار و ارقام نشان می‌دهد که طی ۱۰۰ سال (از سال ۱۹۰۶ تا ۲۰۱۶)، فقط ۶۹ کشتی برای مقاصد اکتشافی و علمی از میان این آب‌های پوشیده از یخ سفر کرده‌اند که از این تعداد ۲۴ شناور سفر خود را در سال ۲۰۰۹ آغاز نمودند.

بدیهی است که مسیر شمالی که از قطب شمال عبور می‌کند، مسیر مناسبی است و یک سوم کوتاه‌تر از مسیر کشتیرانی از طریق کانال سوئز در مصر است، بنابراین کشتیرانی در قطب شمال می‌تواند میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن را به میزان قابل توجهی کاهش دهد و در نتیجه روند گرمایش جهانی را کند نماید. با این وجود، تحقیقات نشان می‌دهد که سوختن ناقص سوخت کشتی‌ها موجب انتشار کربن سیاه خواهد شد و این کربن سیاه در یخ و برف نشست می‌نماید و در نتیجه عامل مهمی برای ذوب یخ در این منطقه خواهد بود.



«بخش تحلیلی»

لازم به ذکر است که دیدگاه نویسندگان لزوماً نظر ماهنامه نبوده و مسوولیت حفظ حقوق مالکیت فکری و معنوی به عهده مولفان می‌باشد.

تحلیل‌های منتخب در خصوص خبر: «مطالعه شناورهای خودگردان توسط ام.ا.و.ال»

پرسشی: «امکان استفاده از پهپادها را در بنادر کشور چگونه ارزیابی می‌کنید. لطفاً تحلیل خود را با در نظر گرفتن الزامات زیرساختی بندر، شهر و کشور در زمینه‌های فنی، عملیاتی و تجاری ارائه فرمایید.»

تحلیل ۱:

نگارنده: مریم رسولی^۱

مقدمه

شناور بزرگ خودگردان برای حمل بار در اقیانوس در حال انجام است. اعتقاد بر این است که اولین شناورهای بدون سرنشین طی ۱۰ تا ۱۵ سال آینده عملیاتی خواهند شد. با این حال این مسئله باید تضمین شود که این شاهکار تکنولوژی باعث افزایش امنیت دریانوردی خواهد شد. از شناورهای خودگردان و تجهیزات پیشرفته‌ای که بر روی آنها نصب می‌شود برای شناسایی آلودگیهای نفتی و شیمیایی بر روی آب استفاده می‌شود. سنسورهای که بر روی این تجهیزات نصب هستند به تشخیص و سنجش سریع کیفیت آب و عکسبرداری و ضبط تصاویر مربوط به آلودگی خواهند پرداخت.

شناورهای خودگردان به عنوان یک عنصر کلیدی در صنعت حمل و نقل دریایی در اروپا در آینده دیده می‌شوند. اما حتی اگر تکنولوژی برای افزایش بیشتر کشتی‌ها در برخی مواقع در دسترس باشند، این امر، به این معنی نیست که شناورهای خودگردان نیز انتخاب برتر برای صاحبان کشتی خواهند بود. در نهایت، موفقیت شناورهای خودگردان به تاثیر آنها بر سودآوری شرکت‌های حمل و نقل بستگی دارد.

بر اساس مطالعات انجام گرفته پیش بینی می‌شود، روند رو به رشد استفاده از شناورهای تجاری بدون سرنشین (خودگردان) در سالهای آتی رو به افزایش است. خط اصلی استدلال حمایت از معرفی آنها مربوط به افزایش ایمنی ناوبری است که انتظار می‌رود با کاهش بسامد حوادث مربوط به نیروی انسانی در کشتی‌ها از بین رفته و یا کاهش پیدا کند. از سوی دیگر پاسخ شناور خودگردان به حوادث احتمالی در دریا هنوز به طور کامل مشخص نیست. ایده اولیه شناورهای خودگردان توسط تسلا در سال ۱۸۹۸ ارائه گردید که در دهه اخیر تعداد زیادی از این پروژه‌ها در دست انجام است. با توجه به پیشرفتهای تکنولوژیکی در سالهای اخیر و تجربه در بهره برداری از شناورهای کوچک و متوسط خودگردان به نظر می‌رسد تلاش برای ایجاد یک

^۱ کارشناس مقابله با آلودگی دریا - اداره کل حفاظت و ایمنی دریانوردی



مطالعات انجام شده در خصوص شناورهای خودگردان

پروژه برنامه های کاربردی پیشرفته مستقل دریایی AAWA - The Advanced Autonomous Waterborne Applications که این پروژه درباره بررسی عوامل اصلی و طرح هایی که باعث قابلیت خودکار بودن شناورها ها می شود توسط Rolls-Royce انجام شده است. این پروژه به امکان تجاری سازی ایده شناورهای خودگردان می پردازد از جمله سوالاتی که در مورد این شناورها مطرح می شود این است که آیا این شناورها با هزینه کمتری قادر به انجام کار هستند یا خیر؟

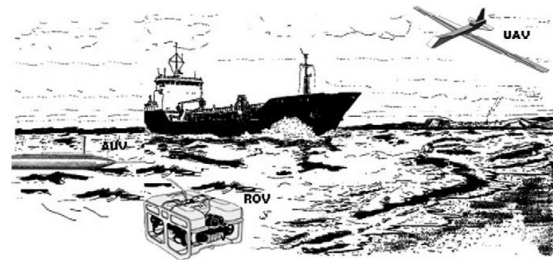
پروژه ReVolt که درباره شناورهای کانتینری بدون سرنشین و با استفاده از باتری توسط کشور نروژ DNV-GL در حال انجام است.

پروژه MUNIN - Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks که شناورهای خودگردان را از طریق اطلاعات در شبکه که حمل و نقل شناورهای فله بر بدون سرنشین را در آبهای عمیق مور مطالعه قرار می دهد. این شناور خودگردان از طریق سیستم ناوبری مستقل و مرکز کنترل در ساحل نظارت می شوند



MUNIN - Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks

با ظهور فن آوریهای مستقل در صنایع حمل و نقل در دهه گذشته، شناورهای خودگردان از جمله علاقمندیهای محققان در سالهای اخیر در حوزه صنایع دریایی هستند.



در مقابل این پیش زمینه هدف طراحی شناورهای خودگردان کمک به همه ابعاد پایداری است که شامل موارد زیر می شود

- پایداری اقتصادی با حفظ هزینه های عملیاتی پایین به خصوص هزینه های مرتبط با خدمه برای تسهیل کارآمدی بین المللی
- پایداری محیطی با ایجاد روشهای جدید و نوآورانه برای کاهش میزان مصرف سوخت
- پایداری اجتماعی با افزایش ایمنی با توجه به کاهش خستگی کارکنان با توجه به خودکار بودن سیستم

در این نوع از شناورهای خودگردان باید چندین جنبه را در ارتباط با مسیر یابی بهینه (آب و هوا) و یا مدیریت راندمان انرژی بر روی کشتی در نظر گرفت. امروزه چندین پروژه تحقیقاتی در کشورهای اروپایی در زمینه شناورهای خودگردان و بدون سرنشین در حال انجام است.

با توجه به اینکه خدمه بر روی شناورهای خودگردان زندگی نمی کنند این مسئله باعث صرفه جویی در میزان مصرف انرژی الکتریکی تا میزان ۴۰ درصد خواهد شد.

همچنین هزینه های ارتباطی شناورهای خودگردان با بندر نسبت به سایر شناورها در حدود ۲۰ درصد بیشتر است. در شناورهای خودگردان با کاهش هزینه های مربوط به پرسنل بر روی کشتی، میزان هزینه ها تا میزان ۵ درصد کاهش پیدا خواهد کرد.

در راهبری ایمن شناورهای خودگردان پیچیدگیهای خاصی وجود دارد که این مسئله باعث افزایش میزان هزینه ها تا میزان ۱۰ درصد خواهد شد.

جدول زیر، یک جدول مقایسه ای است که میزان تغییرات (کاهش و یا افزایش) در هزینه های مربوط به شناور را نشان می دهد.

هزینه عملیاتی	هزینه سفر	هزینه کلی
دستمزد کارکنان (-)	مقاومت در برابر هوا (-)	عرشه کشتی (-)
هزینه های مربوط به کارکنان (-)	کاهش وزن کشتی (-)	اقامت کارکنان (-)
مرکز کنترل ساحلی (+)	اقامت کارکنان (-)	هزینه های اضافی (+)
پایش (+)	انتقال کارکنان (+)	تکنولوژی شناورهای خودگردان (+)

(-) کاهش هزینه (+) افزایش هزینه

نتیجه گیری

بر اساس مطالعات انجام گرفته سه سناریوی مختلف برای بررسی شناورهای خودگردان با شناورهای معمولی در نظر گرفته می شود.

مقایسه شرایط اقتصادی شناورهای خودگردان در مقایسه با سایر شناورهای موجود

مهمترین مسئله در خصوص صرفه جویی در میزان هزینه های مربوط به شناورهای خودگردان، کاهش هزینه های مربوط به خدمه بر روی کشتی است. در این نوع از سیستم ها به دلیل عدم نیاز به نیروی کار بر روی کشتی، بر اساس مطالعات صورت گرفته سالانه در حدود ۹۴۵۰۰۰ دلار صرفه جویی خواهد شد.

همچنین در هزینه های مربوط به درمان، ایمنی و تجهیزات کارکنان باعث صرفه جویی سالانه ۶۷۰۰۰ دلار خواهد شد. اما مسئله پایش این شناورها از ساحل و ساخت تاسیسات ساحلی مربوط باعث افزایش هزینه های مربوط در این زمینه خواهد شد. و براساس برآورد تقریبی این مقدار به ۱۱۶ هزار دلار برای هر شناور خواهد رسید. در شناورهای خودگردان نیاز به افرادی برای انجام کارهای پشتیبانی است که این میزان در حدود ۱۳۵۰۰۰ دلار برای هر شناور برآورد خواهد شد.

در شناورهای خودگردان به دلیل عدم وجود خدمه بر روی عرشه کشتی، طراحی عرشه این نوع از شناورها به گونه ای تغییر پیدا کرده که باعث کاهش مقاومت هوا و در نتیجه کاهش میزان مصرف سوخت خواهد شد. در این نوع از شناورها به دلیل کارایی بیشتر میزان مصرف سوخت تا میزان ۶ درصد کاهش پیدا خواهد کرد.

سبک بودن شناورهای خودگردان بر میزان مصرف سوخت تاثیر مستقیم خواهد داشت. با تغییرات وزنی با میزان در حدود ۱ درصد باعث کاهش میزان مصرف سوخت تا حدود ۰/۳۴ خواهد شد.



زمینه است و هنوز به شکل دقیق نمی توان اظهار نظر کرد. در مطالعات آینده باید ریسک خطرات همراه با شناورهای خودگردان مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. البته باید در هنگام تجزیه و تحلیل سود اقتصادی آنها مورد توجه قرار گیرد.

مراجع:

1. Analyzing the economic benefit of unmanned autonomous ships: An exploratory cost-comparison between an autonomous and a conventional bulk carrier,
2. Research in Transportation Business & Management, 2017
3. DNV GL (2015). DVL GL homepage. <https://www.dnvgl.com/technology-innovation/revolt/index.html>.
4. E.R. Schiffahrt (2015). Going easy on the budget. Ship & shore, 15(2), 6-7
5. Fraunhofer CML, MUNIN result, <http://www.unmannedship.org/munin/about/munin-results-2/>.
6. Greiner, R. (2011). Ship operating costs: Current and future trends. Presentation at propeller club 2011, Piraeus, Greece.
7. Rolls-Royce, Rolls-Royce to lead autonomous ship research project Date of
8. <http://www.rolls-royce.com>.
9. Anon., 2016a. Drones to watch for Venezuela oil spills, <http://www.oilgaspost.com/2014/02/21/pdvs-a-use-uavs-oil-spill-detection>

اولین سناریو، مربوط به کاهش خدمه کشتی است که آیا این کاهش می تواند جبران هزینه های اضافی مربوط به ساختمان جدید و الزامات طراحی شناورها را داشته باشد یا خیر

این سناریو به حذف اثرات خدمه بر روی کشتی می پردازد. هزینه ارزشیابی سود اقتصادی EPV برای شناورهای خودگردان و شناورهای معمولی یکسان است. در این مطالعه کاهش هزینه های مربوط به خدمه کشتی برای قضاوت کافی نیست. اگر چه شناورهای خودگردان در مورد کارایی استفاده از سوخت نسبت به سایر شناورها برتری دارند.

دومین سناریو در رابطه با کاهش تعداد کارکنان و افزایش میزان کارایی سوخت است. در این روش هزینه EPV مربوط به شناورهای معمولی در حدود ۴ برابر نسبت به شناورهای خودگردان بالاتر است. بر این اساس شناورهای خودگردان توانایی افزایش سودآوری را دارند. از جمله مزایای اقتصادی مربوط به این روش هوشمند بودن و استفاده از سوخت بهبود یافته به منظور کاهش انتشار گازهای گلخانه ای است.

سومین سناریو، کاهش کارکنان، افزایش میزان کارایی سوخت و استفاده از سوخت با میزان کیفیت بالا است در این روش از سوخت HFO استفاده می شود که باعث افزایش هزینه های مربوط به سفر در حدود ۱۹ برابر بیشتر نسبت به شناورهای متداول است.

مطالعات انجام شده نشان می دهند که شناورهای خودگردان و شناورهای معمولی سطح یکسانی از ایمنی را حفظ می کنند، اگر چه بعضی از حوادث و تصادفات اجتناب ناپذیر هستند و برای قضاوت به شکل دقیق نیاز به انجام مطالعات بیشتری در این

تحلیل ۲:

نگارنده: آیلا خیری زاده^{۱۳۷}عملکرد

کشتی‌های خودگردان با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده، بهترین مسیر را انتخاب می‌کنند و با بهره‌گیری از هدایت هوش مصنوعی، قادر خواهند بود شرایط آب‌وهوایی موجود را درک کرده و نسبت به آن واکنش مناسبی نشان دهند. این وسایل حمل‌ونقل عظیم الجثه همچنین با جمع‌آوری خودکار داده‌های مربوط به آب‌وهوا، موانع و سایر کشتی‌های حاضر در پهنه آبی، بهترین مسیر ممکن را انتخاب کرده و سفر بندر به بندر امنی را فراهم می‌کنند.

فناوری به کار رفته در این وسایل حمل‌ونقل می‌تواند مشکلات فنی و موتوری را از قبل پیش‌بینی کرده و از بروز آنها جلوگیری کند. توانمندی مذکور در کنار حذف فضای اقامت سرنشینان و راه‌های ارتباطی مورد نیاز انسان‌ها در کشتی، بهره‌وری را به طرز چشم‌گیری افزایش داده و در هزینه‌های کمپانی حمل‌ونقل صرفه‌جویی خواهد کرد.^[۱]

اتحادیه اروپا حسن نیت خود را به این ایده نشان داده و ۴٫۸ میلیون دلار به این پروژه که هدایت بدون سرنشین ناوگان دریایی از طریق هوش در شبکه MUNIN نام دارد اختصاص داده است.

افزایش حجم حمل‌ونقل، نگرانی‌های زیست‌محیطی و کمبود دریانوردان در آینده، چالش‌هایی هستند که اتحادیه اروپا معتقد است کشتی‌های بدون سرنشین می‌تواند بر آنها غلبه کند.

این کشتی‌های بدون سرنشین عملیات دریایی موثرتر و رقابتی‌تری را فراهم کرده و سطح کارایی زیست‌محیطی کشتی‌ها را افزایش می‌دهند. نرفتن دریانوردان به دریا تأثیرات اجتماعی بسیاری را در پی خواهد داشت چرا که آنها زمان بیشتری را در کنار خانواده‌شان خواهند گذراند.

چکیده کشتی‌های بدون سرنشینی که به راحتی قادرند در اقیانوس‌ها سفر کنند می‌توانند صنعت کشتیرانی را به طور کلی متحول کنند. این نوع از کشتی‌ها تنها در زمان حوادث از خدمات اپراتورهای مستقر در خشکی، بر روی عرشه خود بهره خواهند برد. حذف خدمه کشتی از روی عرشه در مسافت‌های طولانی می‌تواند هزینه کشتی‌ها را کاهش دهد. ضمن این‌که با حذف خدمه و فضای تخصیص داده شده به آن‌ها، فضای بیشتری برای حمل بار به وجود خواهد آمد.^[۳]

کلمات کلیدی: تجارت دریایی، کشتی‌های خودگردان، IMO

مقدمه

می‌توان گفت حمل‌ونقل کالا بدون دخالت انسان و از طریق وسایل نقلیه خودگردان به خصوص پهپادها، آینده صنعت حمل بار را شکل خواهد داد و کشتی‌ها هم از این قاعده مستثنی نیستند.

در گذشته کمپانی رولز رویس از طرح کشتی‌های خودگردان رونمایی کرده بود، در حال حاضر شرکت‌های «Mitsui O.S.K.»، «Nippon Yusen» و «Japan Marine United» از سرمایه‌گذاران اصلی پروژه کشتی‌های خودگردان هستند که قرار است تا سال ۲۰۲۵ این طرح را عملیاتی کنند.^[۱]

¹³⁷ کارشناس بهره‌وری، اداره برنامه، بودجه و تحول اداری، گروه تحول اداری



مداوم کشتی‌ها با اپراتورهای آنها در خشکی برقرار خواهد شد که نقطه عطفی در آینده صنعت دریانوردی می‌باشد. [۳]

فناوری

کشتی‌های خودگردان باید آنچه در اطراف آن است ارتباط برقرار کنند و مطابق اطلاعات تصمیم‌گیری نمایند. در کشتی‌های خودگردان به مجموعه‌ای از حسگرهای الکترونیکی نیاز است که به یک مغز الکترونیکی اطلاعات می‌دهند و اجازه می‌دهند که کشتی‌ها ایمن حرکت کنند و از برخورد آنها به یکدیگر جلوگیری شود. در این خصوص بررسی در سه حوزه ذیل می‌باشد:

الف) هماهنگی سنسور

در سال‌های اخیر تکنولوژی سنسورها به خوبی توسعه یافته است و در بسیاری از انواع عملیات خودکار یافت می‌شوند، از جمله مهمترین آنها خودروها هستند.

ب) الگوریتم‌های کنترل

در کشتی‌های خودگردان جهت اجتناب از برخورد و تصمیم‌گیری برای کشتی‌های خودگردان می‌بایست الگوریتم‌های مشخص و ویژه‌ای نوشته شود. که در این صورت الگوریتم‌های تصمیم‌گیری نیاز به تکمیل در خصوص قوانین و مقررات دریایی دارند. که این امر منجر به چالشی برای برنامه‌نویسان می‌باشد. توسعه الگوریتم‌های کنترل برای کشتی‌های خودگردان یک فرآیند تدریجی و تکراری خواهد بود و تحت آزمایش و شبیه‌سازی گسترده قرار می‌گیرد.

ج) ارتباطات و اتصال

بر اساس اعلام شرکت مشاوره‌ای Moore Stephens LLP، از کل هزینه صنعت حمل‌ونقل دریایی، ۴۴ درصد صرف خدمه می‌شود. [۵]

مهندسین شرکت «رولز رویس» یک نمونه اولیه مجازی کشتی بدون سرنشین در دفتر خود در نروژ ساخته‌اند. این نمونه نمای ۳۶۰ درجه از عرشه یک کشتی را شبیه‌سازی شده است.

بر این اساس کاپیتان‌ها روی زمین با استفاده از کنترل می‌توانند کشتی را بدون خدمه هدایت کنند. این کشتی‌ها امن‌تر و ارزان‌تر می‌باشند که باعث صرفه‌جویی ۳۷۵ میلیارد دلار به ازای هر کشتی می‌شوند. با ساختن این کشتی خیلی از هزینه‌ها مانند تهیه مطبوع، آب و فاضلاب، برق و هزینه‌های دیگر کم شده و بار بیشتری می‌توان حمل کرد و درآمد بیشتری کسب نمود. [۴]



شکل شماره ۱: محیط شبیه‌سازی شده عرشه کشتی

محدودیت‌ها

اینترنت پرسرعت اساس کار کشتی‌های بدون سرنشین است، بر این اساس شرکت ارتباطات ماهواره‌های Inmarsat انگلیس پروژه GLOBAL EXPRESS را با موفقیت راه‌اندازی نمود در این پروژه اینترنت پرسرعت از فضا به کاربران بر روی زمین ارایه می‌شود. این بدان معنی است که هیچ‌گونه نقطه کوری بر روی دریاها و اقیانوس‌های جهان باقی نمی‌ماند. با این شرایط ارتباط زنده و



با این حال رولز رویس طراحی مفهومی خود را برای این کشتی‌های کنترل از راه دور عرضه کرده و تلاش دارد این صنعت را متقاعد کند که آینده کشتیرانی در دریا‌های بزرگ از آن کشتی‌های خودگردان خواهد بود. [۵]

در صورت اجرایی شدن پروژه کشتی‌های خودگردان، کشتی‌های توسط طیف وسیعی از قوانین ملی، بین‌المللی و خصوصی تحت پوشش قرار می‌گیرند.

برای اینکه حمل‌ونقل از راه دور به یک واقعیت تبدیل شود باید قوانین در همه سطوح مقرراتی تغییر یابد، این تغییرات باید در سطح ملی و متناسب با قوانین IMO باشد. اما به نظر می‌رسد که نیاز به تغییرات قانونی در این زمینه کم است. با این وجود، آنچه که باید مورد بررسی قرار گیرد این است که تا چه اندازه مقررات بر مسئولیت‌ها، مانند مسئولیت محصول بر بیمه‌گران در حوزه حمل‌ونقل تأثیر می‌گذارد. [۶]

کمیته ایمنی دریانوردی IMO به منظور بحث و بررسی درخصوص قوانین گوناگون مربوط به ایمنی دریانوردی (از جمله، قوانین مربوط به ایمنی کشتی‌های خودگردان) جلسات مختلفی را برپا داشته‌اند. در نود و هشتمین نشست اعضای کمیته به بررسی دامنه قوانین مربوط به عملیات ایمن در کشتی‌های سطحی خودگردان پرداختند. این قوانین ممکن است وارد اسناد IMO شوند که کشتی‌های خودگردان را از لحاظ امنیت و سازگاری زیست‌محیطی مد نظر قرار می‌دهند.

از دید بیمه‌گران با وجود این که عدم خطای انسانی در این کشتی‌ها می‌تواند یک مزیت برای بیمه‌گرها

کشتی‌های خودگردان هنوز نیاز به انسان دارند که ارتباط بین کشتی و خدمه را ایجاد کنند. این ارتباط دوطرفه باید دقیق، مقیاس پذیر باشد و بتواند بین چند سیستم ارتباط برقرار نماید تا خطرات را به حداقل برساند. که این امر توسط سنسورها و ارتباط از راه دور آنها با خشکی انجام می‌پذیرد. جهت انجام پروژه کشتی‌های خودگردان باید از فناوری شبیه‌سازی استفاده شود تا بتوان رفتار سیستم را بررسی نمود.

ایمنی و امنیت

کشتی‌های خودگردان توانایی کاهش خطرات انسانی را دارند، اما در عین حال ممکن است برخی از خطرات موجود را تغییر دهند و همچنین انواع جدیدی از خطر را ایجاد کنند. این شرایط و راه‌حل‌های احتمالی باید مورد بررسی قرار گیرد.

صنعت دریایی تجربه‌هایی در مورد ارزیابی‌های سیستماتیک و جامع ریسک دارد. با این حال، زمانی که تکنولوژی جدیدی در حال ظهور است، دانش جدید، درک گسترده‌تر و عمیق‌تر از خطر جدید و تغییر یافته (نوع خطرات ناشناخته) نیاز دارد.

امنیت سایبری برای اجرای ایمن و موفقیت آمیز کشتی‌های خودگردان بسیار مهم است. [۶]

قانونی بودن

براساس قوانین بین‌المللی در حال حاضر استفاده از کشتی‌های خودگردان غیرقانونی است و عرضه چنین سیستم حمل‌ونقلی نیازمند اصلاحاتی در قوانین بین‌المللی می‌باشد.



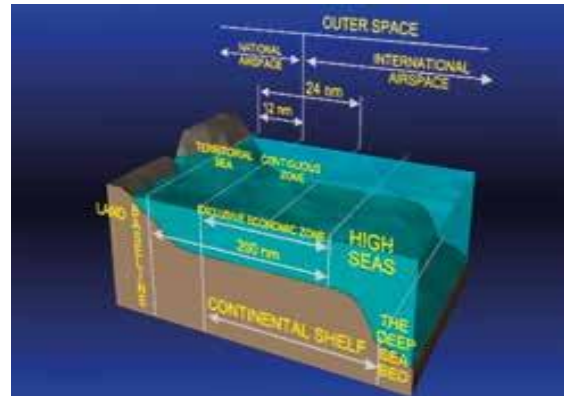
۱- معایب

تغییر کشتی‌های به کشتی‌های خودگردان بر روی منابع و مدیریت صنعت حمل‌ونقل دریایی اثر می‌گذارد. این تغییر نه تنها بر عملیات مرتبط با فناوری کشتی‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه منجر به تغییراتی در نحوه فعالیت شرکت‌های حمل‌ونقل خواهد شد. که با توجه به صنعت حمل‌ونقل فعلی هزینه زیادی در بر دارد. اما باید همسو با پیشرفت تکنولوژی گام نهاد و به دید یک فرصت به آن نگاه کرد.[۶]

نتیجه‌گیری

وجود این تکنولوژی خبر خوبی برای ملوانان و کارکنان کشتی‌های باری نیست؛ اما باید توجه کرد که طرح کشتی خودگردان بدون سرنشین هنوز در مراحل ابتدایی توسعه قرار دارد و به این زودی‌ها شاهد ساخت یک نمونه عملیاتی از آن نخواهیم بود.[۱] اما باید همسو با تکنولوژی و نسل جدید کشتی‌های باری قرار گرفت و متناسب با آن قوانین و مقررات حمل‌ونقل دریایی را تغییر داد. چرا که آینده صنعت حمل‌ونقل دریایی در دستان کشتی‌های خودگردان است.

باشد، ولی آنها معتقدند که برای اجرای نمودن آن به قوانین و مقررات بیشتری نیاز است.[۲]

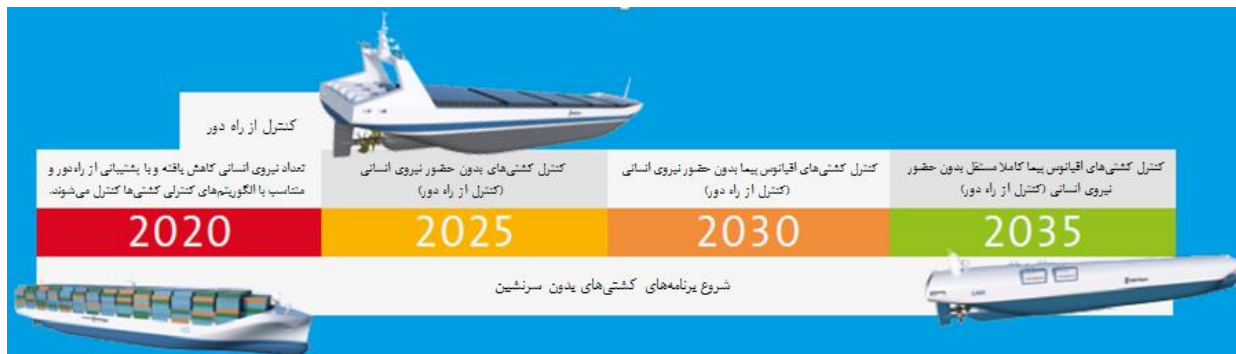


شکل شماره ۲: قوانین مدیریت عملیات کشتی‌های خودگردان باید در سطوح ملی و بین‌المللی تعیین شود.

مزایا

حمل‌ونقل از راه دور به طور گسترده‌ای توسط صنعت دریایی مورد بررسی قرار گرفته است. که مزایای آن شامل موارد ذیل می‌باشد:

- کاهش هزینه
- استفاده کارآمد از فضای در طراحی کشتی
- استفاده موثر از خدمه و مهارت‌های آن
- استفاده موثر از سوخت
- بهبود فرایند و عملیات بر اساس زمان واقعی
- کاهش خطای انسانی
- کاهش خطرات انسانی
- افزایش کیفیت خدمات



شکل شماره ۳: برنامه آتی کشتی‌های بدون سرنشین

۱- مراجع

- 2- digiato.com
- 3- seanews.ir
- 4- pmo.ir
- 5- farsnews.com
- 6- mehrnews.com
- 7- rolls-royce.com/marine



Masir

Vol 4, No 30(2017)

ISSN 2423-348X



**The Official E-Magazine of Port & Maritime Organization of
Iran**