




The University of Tehran Press

## Legal Status of Remote Operator of MASS in International Documents and the Iranian Maritime Law

Farideh Shabani Jahromi 

Ph.D in Oil and Gas Law, Faculty of Law & Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran.  
Email: [Faridehshabani@gmail.com](mailto:Faridehshabani@gmail.com)

Article Info	Abstract
<p><b>Article Type:</b> Research Article</p> <hr/> <p><b>Pages:</b> 447-468</p> <hr/> <p><b>Received:</b> 2024/04/12</p> <p><b>Received in Revised form:</b> 2024/02/02</p> <p><b>Accepted:</b> 2025/05/05</p> <p><b>Published online:</b> 2026/03/21</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b> <i>remote operator, MASS master, the Iranian Maritime Code international instruments.</i></p>	<p>The development of Maritime Autonomous Surface Ship (MASS) has shifted the decision-making process into a new center and emergence of new persons such as the remote operator (RO) in the maritime industry. The significant issue is whether we can identify RO as a master and/or a crew member of the ship. There are different provisions in international instruments in this respect which this paper attempts to study based on descriptive-analytical method. It is argued that in terms of both international conventions and the Iranian Maritime Code, the identification of RO as the new actor could be in line with those provisions. The new actor could be considered as an employee in shore-based center or as a service provider to MASS. Therefore, it is required to enact comprehensive and integrated laws and regulations. However, in the transition period and up to the development of efficient and proper laws and regulations, there is no option except for filling this gap by applying the provisions of existing conventions, particularly goal-based ones, pertaining to master or crew. However, it is required that the proper legal framework in the form of a comprehensive international instrument for MASS and legal status, duties, and liabilities of RO to be developed.</p>
<p><b>How To Cite</b></p>	<p>Shabani Jahromi, Farideh (2026). Legal Status of Remote Operator of MASS in International Documents and the Iranian Maritime Law. <i>Public Law Studies Quarterly</i>, 56 (1), 447-468. DOI: <a href="https://doi.com/10.22059/jplsqt.2025.374754.3509">https://doi.com/10.22059/jplsqt.2025.374754.3509</a></p>
<p><b>DOI</b></p>	<p>10.22059/jplsqt.2025.374754.3509</p>
<p><b>Publisher</b></p>	<p>The University of Tehran Press. </p>



انتشارات دانشگاه تهران

## فصلنامه مطالعات حقوق عمومی

شاپا الکترونیکی: ۱۱۳۹-۲۴۲۳

دوره: ۵۶، شماره: ۱

بهار ۱۴۰۵

Homepage: <http://jplsq.ut.ac.ir>

## توسل به ارزش‌های جامعه جهانی برای حل بحران مشروعیت در حقوق بین‌الملل

فریده شعبانی جهرمی ✉

دانش‌آموخته مقطع دکتری حقوق نفت و گاز، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: [Faridehshabani@gmail.com](mailto:Faridehshabani@gmail.com)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> پژوهشی</p> <p><b>صفحات:</b> ۴۶۷-۴۶۸</p> <p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۳/۰۱/۲۴</p> <p><b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۳/۰۹/۱۲</p> <p><b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۴/۰۲/۱۵</p> <p><b>تاریخ انتشار برخط:</b> ۱۴۰۵/۰۱/۰۱</p> <p><b>کلیدواژه‌ها:</b> راهبر از راه دور، فرمانده، کشتی خودران، وضعیت حقوقی، قانون دریایی ایران، اسناد بین‌المللی.</p>	<p>توسعه کشتی‌های خودران منجر به انتقال تصمیم‌گیری به مرکزی غیر از کشتی و ظهور اشخاص جدید از جمله راهبر از راه دور در صنعت دریانوردی شده است. میزان مداخله راهبر می‌تواند به صورت نظارت صرف تا مداخله کامل باشد. مسئله قابل ملاحظه این است که آیا می‌توان راهبر را به‌عنوان فرمانده یا خدمه کشتی شناسایی کرد. اسناد بین‌المللی دارای مقررات متفاوتی در این زمینه هستند که در این مقاله با توسل به روش توصیفی-تحلیلی به آن پرداخته شده است. با توجه به عمده اسناد بین‌المللی و قانون دریایی ایران، شناسایی راهبر از راه دور به‌عنوان بازیگر جدید در صنعت دریایی می‌تواند هم‌خوانی و انطباق بیشتری با اسناد مذکور داشته باشد. بازیگر جدید می‌تواند همانند نیروی کار عادی بر طبق قوانین و مقررات سرزمینی محل فعالیت دیده شود و یا اینکه به‌عنوان پیمانکار و ارائه‌دهنده خدمات به کشتی‌های خودران در نظر گرفته شود. از این رو، وضع قوانین و مقررات هماهنگ، جامع و یکپارچه در این حوزه اهمیت دارد. با وجود این، در دوره گذار تا تنظیم قوانین و مقررات مناسب و کارآمد در این خصوص، چاره‌ای جز اعمال برخی از مقررات ناظر به فرمانده یا خدمه، به‌ویژه در چارچوب اسناد بین‌المللی هدف محور، وجود ندارد. به‌رغم این موضوع، ضروری است چارچوب حقوقی مناسب به‌صورت سند بین‌المللی جامع درخصوص کشتی‌های خودران و وضعیت حقوقی، وظایف و مسئولیت‌های راهبر از راه دور تنظیم شود.</p>
<p><b>استناد</b></p> <p>شعبانی جهرمی، فریده (۱۴۰۵). توسل به ارزش‌های جامعه جهانی برای حل بحران مشروعیت در حقوق بین‌الملل. <i>مطالعات حقوق عمومی</i>، ۵۶ (۱)، ۴۴۷-۴۶۸.</p> <p>DOI: <a href="https://doi.com/10.22059/jplsq.2025.374754.3509">https://doi.com/10.22059/jplsq.2025.374754.3509</a></p>	
<b>DOI</b>	10.22059/jplsq.2025.374754.3509
<b>ناشر</b>	مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.



## مقدمه

دریانوردی هوشمند در نتیجه انقلاب صنعتی چهارم، پیشرفت تکنولوژی، کاهش هزینه و دستیابی به اهداف زیست‌محیطی در حال توسعه است. به‌رغم فرصت‌های بی‌شماری که به موجب دریانوردی خودران ایجاد می‌شود، چالش‌های قابل ملاحظه‌ای درخصوص انطباق فعالیت‌های این دستگاه نوظهور با مقررات تحت کنوانسیون‌های بین‌المللی وجود دارد.

در نتیجه توسعه کشتی‌های خودران، «کمیته بین‌المللی دریایی»<sup>۱</sup> کشتی‌های بدون سرنشین را به‌عنوان کشتی‌هایی تعریف می‌کند که در صورت فقدان خدمه روی عرشه، دارای قابلیت حرکت هدایت‌شده روی آب هستند (CMI, 2018: 1). همچنین، سازمان بین‌المللی دریانوردی (ایمو) به‌عنوان سازمان بین‌الملل صالح در این حوزه، کارگروهی با عنوان «کشتی‌های سطحی خودران دریایی»<sup>۲</sup> و با هدف ایجاد و توسعه چارچوب مقرراتی لازم تشکیل داد. از این‌رو، ایمو کشتی‌های مذکور را، که در این مقاله با کشتی‌های خودران از آن‌ها یاد می‌شود، به‌عنوان کشتی‌ای تعریف کرد که تا درجات مختلف می‌تواند مستقل از مداخله انسان فعالیت کند (IMO Docs. MSC 98/23, MSC 98/20/2 & MSC 98/20/13). این تعریف متضمن تفکیک وظایف بین فناوری و انسان است. به موجب این تعریف، فعالیت‌ها می‌توانند تا سطوح مختلف توسط فناوری انجام شوند. بنابراین، ایمو برای مفهوم خودران یا مستقل بودن کشتی‌ها چهار درجه را تعریف می‌کند:

الف) کشتی با فرآیندهای خودکار و پشتیبانی تصمیم: در این دسته دریانوردان بر روی عرشه کشتی با هدف هدایت سامانه‌های کشتی و عملیات آن‌ها حضور دارند، اما برخی از بخش‌های عملیات ممکن است به‌صورت خودکار صورت پذیرد. در این دسته نمی‌توان کشتی‌ها را بدون خدمه در نظر گرفت.

ب) کشتی‌هایی که از راه دور هدایت می‌شوند و دریانوردان بر روی عرشه حضور دارند: کشتی‌هایی در این گروه قرار می‌گیرند که از محل دیگری غیر از عرشه کشتی مربوطه هدایت و راهبری می‌شوند. در این دسته نیز دریانوردان برای هدایت و راهبری سامانه‌های کشتی در صورت نیاز، بر روی عرشه حضور دارند. از نظر حضور دریانوردان بر روی عرشه کشتی، حالت الف و ب مشابه هستند، اما تفاوت این نوع با مورد الف این است که در حالت ب هدایت و راهبری توسط سامانه، از راه دور صورت می‌پذیرد، درحالی که در حالت الف راهبری کشتی از طریق دستگاه‌های نصب‌شده در کشتی انجام می‌شود.

ج) کشتی‌هایی که از دور هدایت می‌شوند، بدون اینکه دریانوردی بر روی عرشه حضور داشته باشد: در این دسته کشتی از محل دیگری (اعم از خشکی یا دریا) هدایت و راهبری می‌شود و هیچ دریانوردی بر روی عرشه حضور ندارد.

د) کشتی تمام خودران<sup>۳</sup>: سیستم راهبری کشتی می‌تواند به‌صورت مستقل تصمیم‌گیری و اقدام کند.

1. Comité Maritime International (CMI)
2. Maritime Autonomous Surface Ship (MASS)
3. Fully autonomous ship

تغییر محل هدایت کشتی از عرشه به نقاط دیگر، به‌ویژه به خشکی و درجات مختلف مداخله کنترل‌کننده از راه دور، موضوعات حقوقی قابل توجهی را ایجاد می‌کند. شناسایی نقش «راهبر از راه دور» کشتی‌های خودران از اولویت‌های این حوزه در ارتباط با انطباق با اسناد بین‌المللی است که می‌تواند بر توسعه این کشتی‌ها تأثیرگذار باشد. همچنین، با توجه به الزامات ناظر به «حضور حداقل خدمه»<sup>۲</sup> بر روی عرشه، وضعیت حقوقی راهبر از راه دور موضوعی قابل توجه در بین ذی‌نفعان صنعت دریانوردی است. در این مقاله به تحلیل وضعیت حقوقی راهبر با توجه به مقرره‌های بین‌المللی و قانون دریایی ایران می‌پردازیم. بدین منظور ضروری است قبل از ورود به موضوع راهبر از راه دور، ماهیت حقوقی کشتی‌های خودران تحت کنوانسیون حقوق دریاهای بررسی شود.

از این‌رو، این مقاله درصدد پاسخگویی به این پرسش است که راهبر از راه دور کشتی‌های خودران چه وضع حقوقی از منظر اسناد بین‌المللی و حقوق دریایی ایران دارد؟ پس تلاش شده است به موضوعاتی همچون وضعیت حقوقی کشتی‌های خودران، مفهوم راهبر از راه دور و سطح مداخله ایشان پرداخته شود. همچنین این موضوع بررسی خواهد شد که وضعیت حقوقی راهبر با فرمانده یا خدمه کشتی انطباق دارد و یا می‌توان ایشان را به‌عنوان بازیگر جدید در صنعت دریانوردی شناسایی کرد. از این‌رو، این مقاله متشکل از پنج بخش است: الف) وضعیت حقوقی کشتی خودران تحت کنوانسیون حقوق دریاهای (ب) مفهوم راهبر از راه دور، ج) راهبر از راه دور در چارچوب اسناد بین‌المللی، د) راهبر از راه دور در چارچوب قانون دریایی ایران، و ه) راهکار برون‌رفت از چالش.

### وضعیت حقوقی کشتی‌های خودران تحت کنوانسیون حقوق دریاهای

شناسایی وضعیت حقوقی کشتی‌های خودران و اینکه آیا در چارچوب کنوانسیون ملل متحد درخصوص حقوق دریاهای (کنوانسیون حقوق دریاهای) و حقوق بین‌الملل عرفی، کشتی یا شناور محسوب می‌شوند یا خیر، مقدم بر بحث‌های آتی است. این موضوع بر تعیین مقررات حاکم، اعمال اسناد بین‌المللی درباره آن‌ها، بهره‌مندی از امتیازات ویژه کشتی و همچنین وضعیت اشخاصی که مسئول هدایت آن‌ها از دور هستند، تأثیرگذار خواهد بود. در صورتی که این دستگاه دریایی خودران و بدون سرنشین تحت کنوانسیون حقوق دریاهای به‌عنوان کشتی محسوب شود، مشمول مقرره‌های خاص حقوق دریاهای به‌عنوان کشتی‌های با سرنشین می‌شوند. از این‌رو، طبیعتاً دولت‌های صاحب پرچم در این ارتباط نیز مشمول مقررات قرار می‌گیرند و باید انطباق لازم با قواعد و مقررات همانند کشتی‌های با سرنشین را حفظ کنند. از سوی دیگر این دستگاه می‌تواند از حقوق کشتی، از جمله حق عبور بی‌ضرر بهره‌مند شود (3: CMI, 2018).

1. Remote Operator  
2. Minimum Manning

اگرچه کشتی و شناور در متون بین‌المللی متعددی به جای یکدیگر به کار می‌روند، هیچ‌کدام از آن‌ها در کنوانسیون حقوق دریاهای تعریف نشده‌اند. ماده ۹۱ کنوانسیون مقرر می‌دارد «۱. هر کشور شرایط مربوط به اعطای تابعیتش به کشتی‌ها، ثبت کشتی‌ها در قلمروی خود و حق اهتزاز پرچم خود را تعیین خواهد کرد. کشتی‌ها تابعیت کشوری را دارند که حق دارند پرچمش را برافرازند. بین آن کشور و آن کشتی باید «ارتباط واقعی»<sup>۱</sup> وجود داشته باشد. ۲. هر کشوری برای کشتی‌هایی که به آن‌ها حق اهتزاز پرچمش را اعطا کرده است، اسناد مربوطه را صادر خواهد کرد.» از این رو، تعریف برخی از مفاهیم می‌بایست توسط دولت صاحب پرچم صورت پذیرد (3: 2018, CMI). از سوی دیگر، سایر اسناد بین‌المللی تعاریف مختلفی از کشتی یا شناور ارائه داده‌اند.<sup>۲</sup> با وجود این، تعریف واحدی برای کشتی یا شناور وجود ندارد و این موضوع از هدف هر یک از اسناد بین‌المللی ناشی می‌شود. به بیان دیگر، هر یک از کنوانسیون‌ها برای دستیابی به هدف مشخصی طراحی و تنظیم شده‌اند؛ بنابراین بر آن مینا و با هدف پرداختن به ابهامات و مشکلات مرتبط به موضوع مورد نظر اقدام به تعریف کشتی کرده‌اند. والکر نیز معتقد است: «از آنجا که مقررات متفاوتی در مورد کشتی‌ها اعمال می‌شود و این مقررات ممکن است اهداف مختلفی را برآورده کنند، و از آنجا که این مقررات ممکن است برای انواع مختلفی از اشیاء اعمال شود، ارائه تعریف جامع برای کشتی در کنوانسیون حقوق دریاهای نمی‌تواند مناسب باشد.» (Walker, 2012: 61). او همچنین تأکید می‌کند: «تعاریف کشتی» در قوانین ملی و معاهدات مربوط به مسائل خاص حقوق دریاهای

#### 1. Genuine link

۲. بند الف ماده ۳ کنوانسیون مقررات بین‌المللی جلوگیری از تصادم در دریا ۱۹۷۲، شناور را به شرح زیر تعریف می‌کند: «واژه شناور عبارت است از هر نوع وسیله آبی، از جمله شناورهای بدون آبخور و هواپیماهای آب‌نشین، که به‌عنوان وسایل حمل‌ونقل در آب مورد استفاده قرار گرفته یا قابلیت استفاده داشته باشند.»

کنوانسیون بین‌المللی مسئولیت مدنی در خصوص خسارت ناشی از آلودگی نفت سوخت کشتی (۲۰۰۱) نیز بر توانایی دریایمایی تأکید، و کشتی را به‌عنوان شناور دریایمایی و وسیله آبی از هر نوعی تعریف می‌کند.

در کنوانسیون بین‌المللی تأسیس صندوق بین‌المللی برای جبران خسارت ناشی از آلودگی نفتی با اعمال اصلاحات پروتکل ۱۹۹۲، و کنوانسیون بین‌المللی مسئولیت مدنی ناشی از خسارت آلودگی نفتی با اعمال اصلاحات پروتکل ۱۹۹۲، کشتی به شرح زیر تعریف می‌شود: «کشتی به‌معنای هر کشتی اقیانوس‌پیما و هرگونه شناور دریایمایی است که به‌منظور حمل نفت فله به‌عنوان محموله ساخته شده، یا تغییراتی بدین منظور در آن ایجاد شده باشد، مشروط بر آنکه کشتی قادر به حمل نفت و سایر محموله‌ها باشد [که در این صورت] فقط هنگامی که عملاً در حال حمل محموله و در زمان سفر پس از آن حمل [است] مشمول عنوان کشتی شناخته می‌شود، مگر آنکه ثابت شود هیچ‌گونه رسوبی از نفت حمل‌شده در کشتی باقی نمانده است.»

کنوانسیون سازمان ملل متحد در خصوص شرایط ثبت کشتی ۱۹۸۶، کشتی را شناور دریایمایی با توانایی خودکشتی، که بیش از ۵۰۰ تن ناخالص باشد و در تجارت بین‌المللی دریایی برای حمل کالا یا مسافر یا هر دو مورد استفاده می‌شود، تعریف می‌کند.

به طور قابل توجهی متفاوت است» (Walker, 2012: 61). اگرچه تعریف واحد و اجماعی درخصوص کشتی یا شناور وجود ندارد، برای کشتی‌ها مشخصه‌هایی به شرح زیر به صورت پراکنده در اسناد بین‌المللی شناخته شده است که از همین رو به مقررات داخلی نیز اشاره می‌شود:

### الف) قابلیت جابه‌جایی و منقول بودن

در بیشتر نظام‌های حقوقی، کشتی به‌عنوان مال منقول محسوب می‌شود. در ماده ۲۱ قانون مدنی ایران انواع کشتی‌های کوچک و بزرگ، قایق‌ها، آسیاب‌ها و حمام‌هایی که بر روی رودخانه و دریا ساخته می‌شوند و می‌توان آن‌ها را حرکت داد، در زمره اموال منقول قرار گرفته‌اند. در ماده ۴۲ قانون دریایی ایران<sup>۱</sup> نیز به تأسی از قانون مدنی، کشتی مال منقول برشمرده شده است.

### ب) قابلیت دریایمایی

از جمله مشخصه‌های کشتی، قابلیت دریانوردی آن در دریا و آب‌های اقیانوسی است. در فصل هشتم قانون دریایی ایران (با عنوان حمل مسافر)، بند «د» ماده ۱۱۱ مقرر می‌دارد: «منظور از کشتی فقط کشتی‌های دریایماست».

### ج) قابلیت حمل مسافر و / یا کالا

یکی دیگر از مشخصه‌های کشتی، قابلیت حمل مسافر و کالا است. در فصل چهارم قانون دریایی ایران (با عنوان باربری دریایی)، بند ۴ ماده ۵۲، بدون اینکه به مسافر اشاره کند، کشتی را این‌گونه تعریف می‌کند: «کشتی به هر وسیله‌ای اطلاق می‌شود که برای حمل بار در دریا به کار رود.» این تعریف جامعیت لازم را حتی برای پوشش مباحث و فصول قانون دریایی ندارد. تعریف ذکر شده آنچنان موسع است که هر وسیله‌ای را شامل می‌شود.

### د) قابلیت ناوبری

در قوانین و مقررات داخلی و معاهدات بین‌المللی، در تعاریف ارائه شده از کشتی، پرداختن به ناوبری و یا قابلیت آن لحاظ شده است. ناوبری در پرونده استیدمن علیه اسکفیلد به‌عنوان «هنر یا علم دریایی هدایت کشتی از یک نقطه به نقطه دیگر» تعریف شده است.<sup>۲</sup> ناوبری ضرورتاً به معنای ناوبری مستقل نیست

۱. مصوب ۱۳۴۳/۰۶/۲۹ کمیسیون مشترک مجلسین

2. Steedman v Scofield (1992) 2 Lloyd's Rep 163 at 166.

(Davies & Dicky, 1995: 8)؛ بلکه کشتی و سایر وسایل نیز ممکن است با نیروی خارجی به ناوبری پردازند.<sup>۱</sup> درحالی که قابلیت دریانوردی ناظر به آمادگی و مناسب بودن کشتی برای انجام سفر دریایی و دریافت و حمل بار مورد نظر است (Chen, 2000: 1).

### ۵) قوه محرکه

دارا بودن قوه محرکه، به عنوان یکی از مشخصه‌های ضروری کشتی، موضوعی اختلافی است. نظام‌های حقوقی زیادی به طور صریح قوه محرکه را از تعریف کشتی خارج کرده‌اند. برخی از تعاریف به صراحت شامل شناورها در زمان بوکسل نیز می‌شوند. زمانی که تعریف کشتی در رویه قضایی دادگاه‌های داخلی مدنظر قرار می‌گیرد، داشتن قدرت محرکه مستقل به عنوان معیار در نظر گرفته نشده است. در پرونده‌های بسیاری نیز با شناورهای بوکسل شده، که فاقد قوه محرکه مستقل هستند، همانند کشتی برخورد شده است.

همانگونه که مشخص است، در ویژگی‌ها و شرایط فوق و همچنین اسناد بین‌المللی موجود که در بردارنده تعریف کشتی هستند، به لزوم داشتن خدمه اشاره‌ای نشده است. پس تعریف کشتی ملازمه‌ای با داشتن خدمه ندارد (CMI, 2018: 3). کمیته بین‌المللی دریایی بر این عقیده است که با توجه به ماهیت فعالیت‌های تجاری که توسط کشتی‌های بدون سرنشین با توناژ بالا، حمل‌کننده کالا و دارای قوه محرکه انجام می‌شود، می‌توان آن‌ها را با توجه به اندازه، عملکرد و ویژگی‌ها، کشتی محسوب کرد. علاوه بر این، با توجه به عملکرد یکسان این کشتی‌ها با کشتی‌های سنتی و خطرات مشترک برای آن‌ها، قابل توجه نخواهد بود که فقط به علت فقدان خدمه در برخی از کشتی‌های خودران، مقررات متمایزی در رابطه با آن‌ها در مقایسه با کشتی‌های سنتی اعمال شود (CMI, 2018: 3).

علاوه بر موارد گفته شده و با توجه به صلاحیت آیمو، اقدامات این سازمان به منظور تعریف و تنظیم مقررات برای کشتی‌های خودران، خود بر این موضوع دلالت دارد که با داشتن ویژگی‌های پیش‌گفته، تجهیز مذکور کشتی محسوب می‌شود. در تأیید این دیدگاه رینگبوم<sup>۲</sup> نیز اعتقاد دارد که هیچ دلیلی برای مستثنا کردن کشتی‌های خودران یا بدون سرنشین حمل‌کننده کالا از مفهوم کشتی یا شناور تحت کنوانسیون حقوق دریاهای وجود ندارد. مقررات کنوانسیون در خصوص حقوق، تعهدات دولت‌های صاحب پرچم، ساحلی و بندری باید در خصوص چنین کشتی‌هایی نیز اعمال شود (Ringbom, 2020: 441). بنابراین، با توجه به مراتب فوق، دستگاه دریایی خودران و بدون سرنشین کشتی محسوب می‌شود. از این رو، به بررسی وضعیت حقوقی راهبر از راه دور می‌پردازیم.

1. St John Pilot Commissioners and the Attorney-General for the Dominion of Canada v Cumberland Railway & Coal Co [1910] AC 208 at 218

2. Ringbom

## مفهوم راهبر از راه دور

توسعه کشتی‌های خودران منجر به تغییر محل تصمیم‌گیری به مرکز مستقر در خشکی شده است. به موجب گزارش «گروه همکاری مشترک کمیته‌های سازمان بین‌المللی دریانوردی»<sup>۱</sup> درخصوص کشتی‌های سطحی خودران دریایی، منظور از راهبر از راه دور شخص دارای شرایطی است که برای انجام برخی یا تمام فعالیت‌های کشتی‌های مذکور از یک مرکز عملیات از راه دور استخدام یا به کار گرفته می‌شود (8: MSC 107/5/1 2 May 2023). در گزارشی از کشور دانمارک با عنوان «تحلیل موانع مقرراتی استفاده از کشتی‌های خودران» اصطلاح راهبر از راه دور به‌عنوان شخصی تعریف شده است که با داشتن توانمندی‌های لازم، بدون اینکه حضور فیزیکی بر روی عرشه کشتی داشته باشد، می‌تواند اقدام به ناوبری یا نظارت بر یک کشتی یا بیشتر کند و به‌عنوان مسئول کشتی در مقابل مقامات ذی‌صلاح شناخته شود.<sup>۲</sup> به موجب تعریف مذکور، الف) شخص راهبر در محل عملیاتی خارج از کشتی مستقر است، ب) درجات مختلفی از مداخله یا کنترل از سوی ایشان امکان‌پذیر است، ج) دارای اختیار و صلاحیت اقدام از سوی کشتی است، و د) ممکن است از راه دور بیش از یک کشتی را کنترل کند.

از این‌رو، دو عنصر مهمی که می‌بایست به‌عنوان لازمه تحلیل‌های بعدی مورد مذاقه قرار گیرد: محل استقرار و درجه مداخله و کنترل راهبر است.

## محل استقرار

فارغ از نحوه طراحی و تجهیز کشتی‌های فاقد سرنشین و نیز میزان پیچیدگی آن‌ها از منظر فناوری، چاره‌ای جز نظارت مستمر بر آن‌ها وجود ندارد. این نظارت توسط مرکزی صورت می‌گیرد که در اکثر موارد در خشکی مستقر و در آنجا سازماندهی شده است و فعالیت می‌کند؛ اما ممکن است این مرکز در دریا و بر روی عرشه نیز مستقر باشد. راهبر یا کنترل‌کننده از راه دور بر روی عرشه کشتی حضور نمی‌یابد، اما فعالیت‌ها و ناوبری را از مرکز کنترل مستقر در خارج از کشتی کنترل می‌کند (Choi & Lee, 2021: 446). به عبارت دیگر، مرکز کنترل<sup>۳</sup> محل اصلی ناوبری کشتی‌های بدون سرنشین محسوب می‌شود. مرکز کنترل به معنای مجموعه سخت‌افزارها، تجهیزات مخابراتی و ابزارهای متعدد با فناوری پیشرفته است، که به‌منظور اجرای عملیات تنظیم‌شده و توسط اشخاص تعیین‌شده مدیریت و راهبری می‌شوند (SÖZER, 2024: 84). عمده عملیاتی که در کشتی‌های معمول از روی عرشه انجام

1. Report of the MSC-LEG-FAL Joint Working Group on Maritime Autonomous Surface Ships (MASS)
2. IMO Doc MSC 99/INF.3, Annex,4.
3. Control Center

می‌شود در مورد کشتی‌های خودران به مرکز کنترل منتقل می‌شود. مرکز کنترل ممکن است متعلق به مالک کشتی یا شخص ثالث باشد.

## درجهٔ مداخله

کنترل از راه دور ناظر به میزان مداخلهٔ راهبر، و دارای مفهومی متفاوت از استقلال است. این مفهوم با توسعهٔ کشتی‌های خودران ارتباط نزدیک دارد. اصولاً زمانی که صحبت از استقلال می‌شود، تمرکز بر فعالیت و توانمندی تجهیزات هوشمند است. راهبر درخصوص کشتی‌های موضوع بندهای الف، ب و ج ذکر شده<sup>۱</sup> (در مقدمه) می‌تواند از طریق داده‌های بی‌درنگ<sup>۲</sup> به صورت هم‌زمان تصمیم‌گیری کند، درحالی‌که در سطح استقلال «د» تمرکز بر نظارت است و در صورت نیاز امکان مداخله در سیستم کشتی وجود دارد. میزان دخالت یا کنترل راهبر به معنای مشارکت ایشان در عملیات کشتی در درجات مختلف مشتمل بر کمک، فرماندهی، تصمیم‌گیری نهایی (ناظر به دریانوردی)، و نظارت<sup>۳</sup> است. با توجه به درجهٔ مداخله، کنترل<sup>۴</sup> می‌تواند یکی از وظایف اصلی راهبر محسوب شود، که می‌بایست به‌عنوان تعهدی فعال به صورت مرتب و بدون وقفه به اجرا درآید. کنترل عملکردی چندوجهی است، که همان اندازه که به ناوبری مربوط می‌شود، برای حوزهٔ ایمنی و محیط زیست اهمیت دارد. علاوه بر کنترل، نظارت نیز از پایه‌های اصلی عملیات کشتی‌های بدون سرنشین محسوب می‌شوند که در آن عملکرد سیستم‌ها پایش می‌شود. نظارت نیز باید بدون وقفه صورت پذیرد، که اصولاً متکی بر سنسورها و تجهیزات کشتی است. از اهداف مهم نظارت، تضمین کارایی، جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌هاست، که می‌تواند در تعیین مسئولیت با توجه به نظام حقوقی مربوطه، مهم و کارساز باشد. در صورت بروز شرایط اضطراری همانند فقدان کارایی نرم‌افزار، ضروری است که هدایت و ناوبری کشتی تحت کنترل قرار گیرد. تمایز اصلی کشتی‌های معمول و کشتی‌های بدون سرنشین، فقدان مداخلهٔ مستقیم به صورت یدی توسط عامل انسانی در ناوبری کشتی است. در کشتی‌های بدون سرنشین کلیهٔ دستورات و مداخلات از طریق ابزارهای کامپیوتری از طریق پیاده‌سازی برنامه‌های موردنیاز تحقق می‌یابد. همچنین، بسته به سطح استقلال کشتی، ممکن است فرایندهای ازپیش‌تعریف‌شده (الگوریتم‌ها) نیاز به تداخل در ناوبری را تعیین کنند و به مرکز کنترل هشدار دهند تا اقدامات لازم را انجام دهد؛ به عبارت دیگر، برنامه‌های مورد نیاز را طبق شرایط دیکته کنند تا

۱. الف) کشتی با فرایندهای خودکار و پشتیبانی تصمیم، ب) کشتی‌هایی که از راه دور کنترل می‌شوند و دریانوردان بر روی عرشه حضور دارند، ج) کشتی‌هایی که از دور کنترل می‌شوند، بدون اینکه دریانوردی بر روی عرشه حضور داشته باشد.

2. Real Time  
3. Supervision  
4. Control

توسط سیستم اجرا شود. راهبر، دستورات را مستقیماً با استفاده از اتصال ماهواره‌ای ارسال نمی‌کند، بلکه برنامه‌ای را که برای شرایط حاکم طراحی شده است انتخاب می‌کند و به رایانه دستور اجرای آن را می‌دهد. در این حالت راهبرها اجازه نخواهند داشت به ابتکار خود تصمیم بگیرند و زمانی می‌توانند اقدام کنند که سیستم به آن‌ها هشدار دهد. به عبارت دیگر، سیستم باید به‌عنوان یک سیستم قفل‌شده طراحی شود و اجازه هیچ‌گونه مداخله‌ای توسط انسان‌ها را ندهد، مگر اینکه نرم‌افزار اجازه دهد؛ اما اصولاً در مواقع نبود پاسخگویی سیستم و بروز شرایط اضطراری با خطر قریب‌الوقوع، امکان مداخله بدون نیاز به اجازه سیستم فراهم می‌شود.

میزان مداخله راهبر به‌صورت طیفی از مداخله کامل تا عملیات عدم مداخله قابل تصور است. مرز مشخصی برای تفکیک وظایف راهبر و سیستم کشتی خودران در صوت مداخله راهبر وجود ندارد. این موضوع زمانی پیچیده‌تر می‌شود که در طول یک سفر میزان مداخله تغییر می‌کند.

### راهبر از راه دور در چاقوب اسناد بین‌المللی

دو دیدگاه درخصوص وضعیت حقوقی راهبر از راه دور مطرح شده است که عبارتند از، شناسایی راهبر به‌عنوان فرمانده یا خدمه (با توجه به شرح وظایف پیش‌بینی‌شده برای راهبر از راه دور) و شناسایی راهبر به‌عنوان بازیگر جدید. در ادامه به بررسی دیدگاه‌های مذکور در چاقوب اسناد بین‌المللی می‌پردازیم.

### راهبر به‌عنوان فرمانده

این دیدگاه بر لزوم حضور فرمانده و خدمه (به‌ویژه افسر نگهبان دریا<sup>۱</sup>) حتی در خشکی استوار است. مزیت این دیدگاه این است که ثبات مقرراتی فعلی را تقویت می‌کند و کم‌ترین میزان تغییر قواعد و مقررات درخصوص فرمانده و خدمه را تحت اسناد بین‌المللی به دنبال خواهد داشت. مسئولیت‌های مختلف فرمانده و خدمه می‌بایست به‌ناچار در کشتی‌های خودران به راهبر واگذار شود. سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که فرمانده کیست؟ در کنوانسیون‌های بین‌المللی تعریفی از فرمانده ارائه نشده است (Logchem, 2021: 50). با وجود این، مطابق با دکترین حقوقی، فرمانده به‌عنوان شخص حقیقی مسئول کشتی و کلیه اشخاص مستقر در آن و همچنین اجراکننده مقرره‌های دریایی دولت صاحب پرچم تعریف می‌شود (Cartner et al., 2009: 86). شرح وظایف فرمانده شامل ناوبری و فرماندهی، فعالیت‌های غیرناوبری مربوط به مدیریت بار و حمل‌ونقل، اجرای نظم و انطباق با مقررات در کشتی و مسئولیت‌های اداری است. سمت مهم دیگر طبق اسناد بین‌المللی افسر نگهبان دریا است، که مسئول

1. Officer on watch

نگهبانی است و وظایفش ممکن است به راهبر از راه دور انتقال یابد. برای تشخیص اینکه آیا راهبر فرمانده یا خدمه محسوب می‌شود یا خیر، درجه و ماهیت دخالت، از جمله اتخاذ تصمیم نهایی برای ناوبری، یا همکاری و یا انجام دیده‌بانی نقش اساسی ایفا می‌کند.

از نظر ثبت کشتی، هیچ الزام بین‌المللی‌ای برای حضور دریانوردان بر روی عرشه به‌عنوان پیش‌نیاز ثبت وجود ندارد (Vojković & Milenković, 2020: 334). با وجود این، کنوانسیون حقوق دریاها در ماده ۹۴ در خصوص وظایف کشور صاحب پرچم مقرر می‌دارد:

«۱. هر کشور به‌طور مؤثر صلاحیت و نظارتش را بر امور اداری، فنی و اجتماعی کشتی‌هایی که پرچمش را حمل می‌کنند اعمال خواهد کرد؛ ... ۴. اقدامات مذکور شامل اقدامات لازم برای تضمین موارد زیر می‌باشند: ... ب) اینکه هر کشتی تحت مسئولیت یک فرمانده و مأمورانی که به‌خصوص در دریانوردی، مهندسی دریایی و مخابرات صلاحیت مقتضی دارند، می‌باشد و این که خدمه کشتی از لحاظ صلاحیت و تعداد با توجه به نوع و اندازه، تأسیسات و تجهیزات کشتی مناسب هستند.» این مقرره‌ها متضمن وظایف دولت صاحب پرچم در خصوص خدمه کشتی به‌منظور تضمین ایمنی کشتی در دریا<sup>۱</sup> و الزام به داشتن توانمندی‌هایی است.<sup>۲</sup> نحوه تنظیم ماده ۹۴ می‌تواند به‌عنوان عاملی بازدارنده در توسعه کشتی‌های کاملاً خودران دیده شود؛ اما این ماده تأثیر کمتری بر کشتی‌هایی دارد که از دور کنترل می‌شوند و همچنین کشتی‌هایی که به‌صورت دوره‌ای (موقت) بدون سرنشین هستند.

بنابراین، در ابتدا به نظر می‌رسد که ماده ۹۴ کنوانسیون حقوق دریاها دارای این پیش‌فرض است که شناور/کشتی دارای خدمه است و این پیش‌فرض در خصوص مقررات‌گذاری توسط دولت صاحب پرچم می‌تواند ایجاد مشکل کند (Parker, 2021: 34). تعهدات دولت‌های صاحب پرچم، که به موجب ماده ۹۴ مقرر شده است که دارای چالش‌های چندی در خصوص کشتی‌های خودران، همانند تعریف فرمانده و خدمه، توانمندی‌های فرمانده و خدمه، و مقررات کشتی‌های خودران در مواردی است که فرمانده و خدمه روی عرشه حضور نداشته باشند. در عمل فرمانده کشتی دارای اختیار و همچنین مسئولیت اجرای مقررات دولت صاحب پرچم است؛ به عبارت دیگر، دولت‌های صاحب پرچم کشتی‌ها را از طریق فرمانده کنترل می‌کنند، که این موضوع می‌تواند در خصوص کشتی‌های خودران مشکل ایجاد کند. مسئله اصلی این است که آیا نقش پیش‌بینی‌شده در ماده ۹۴ محدود به اشخاص روی عرشه می‌شود، یا برنامه‌ریزان و راهبران از راه دور نیز می‌توانند فرمانده و خدمه محسوب شوند. همانطور که گفته شد، فرمانده و خدمه در کنوانسیون حقوق دریاها و حقوق بین‌الملل عرفی تعریف نشده است. به‌رغم این موضوع، این دسته مقرردها نباید به گونه‌ای تفسیر شود که کشتی‌های خودران را مستثنی کنند.

1. LOSC, Article 93(b)

2. LOSC, Article 94(4)(b)

بند ۵ ماده ۹۴ مقرر می‌کند که در اتخاذ چنین اقداماتی، «هر دولت می‌بایست خود را با مقررات، رویه‌ها، و عرف‌های بین‌المللی مورد پذیرش عموم هماهنگ نموده و اقدامات لازم جهت تضمین رعایت آن‌ها را در پیش گیرد.» با ارجاع کنوانسیون به رویه‌ها و عرف‌های بین‌المللی مورد پذیرش عموم به گونه‌ای به این موضوع پرداخته شده است که مقرره‌های مذکور ثابت نیستند و دائماً در حال تغییر هستند. با استفاده از این رویکرد، کنوانسیون از ایستایی در یک وضعیت فنی یا در زمان خاص اجتناب می‌کند که این موضوع با اشاره به تعهد دولت صاحب پرچم به اتخاذ اقدامات مورد نظر در ماده ۹۴، با هدف انطباق با مقرره‌ها، رویه‌ها، و عرف‌های بین‌المللی مورد پذیرش عموم، قابل تحقق است. از این طریق، کنوانسیون حقوق دریاهای تعهد دولت صاحب پرچم با هدف مقرر کردن استانداردهای ماهوی و فنی را به مقرره‌های بین‌المللی دائماً در حال تغییری مرتبط می‌کنند، که در جای دیگری (مخصوصاً آیمو) تنظیم می‌شوند و توسعه می‌یابند.

بنابراین، زمانی که جامعه بین‌المللی تمایل دارد که کشتی‌های خودران بخشی از چارچوب حقوقی بین‌المللی باشند، نحوه تنظیم ماده ۹۴ نباید به‌عنوان مانع توسعه فناوری در بخش دریایی دیده شود و آیمو می‌تواند با توجه به اینکه سازمان بین‌المللی صالح تحت کنوانسیون حقوق دریاهاست، درخصوص کشتی‌های خودران مقررات تنظیم کند. اصولاً مقررات آیمو می‌تواند در تفسیر مقرره‌های کنوانسیون استفاده شود (Xing & Zhu, 2021: 134). در نتیجه، آیمو نقش فعالی در شفاف‌سازی ماده ۹۴ برای کاهش نگرانی حقوقی درخصوص کشتی‌های خودران دارد.

علاوه بر این، در فصل پنجم مقرره ۱۴ کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان اشخاص در دریا مقرر شده است که، «دولت‌های متعهد برای کشتی‌های ملی خود متعهد می‌شوند که به‌منظور حصول اطمینان از اینکه از نظر ایمنی در دریا، همه کشتی‌ها به اندازه کافی و کارآمد دارای نیروی انسانی هستند، تدابیر لازم را اعمال یا در صورت نیاز اتخاذ نمایند.» و با هدف ایمنی کشتی، تأمین خدمه کافی و کارآمد را لازم می‌داند. به‌رغم این موضوع، اسناد مذکور فاقد الزام حضور فیزیکی فرمانده و خدمه هستند. از این رو، مانعی درخصوص شناسایی راهبر از راه دور به‌عنوان فرمانده یا خدمه وجود ندارد. این موضوع از جمله مسائلی است که تصمیم‌گیری آن بر عهده دولت صاحب پرچم قرار می‌گیرد.

همچنین در «مقررات کنوانسیون بین‌المللی برای یکسان‌سازی برخی از مقررات مربوط به بارنامه (مقررات لاهه)»<sup>۱</sup> نیز همین دیدگاه اتخاذ شده است، به‌گونه‌ای که در بخش «ب» قاعده یک ماده سوم، الزامی درخصوص حضور فیزیکی وجود ندارد؛ از این رو بخش ناظر به تأمین خدمه و نیروی لازم با هدف تحقق قابلیت دریانوردی، می‌تواند به راهبر از راه دور و نظارت‌های ایشان نیز تسری یابد (Baughen, 2021: 83).

1. International Convention for the Unification of Certain Rules of Law relating to Bills of Lading ("Hague Rules")

دیدگاه مذکور در کنوانسیون مقررات بین‌المللی جلوگیری از تصادم در دریا تقویت شده است. در این مقررات ضمن قائل شدن به اولویت «دریانوردی مطلوب»<sup>۱</sup> بر سایر مقررات، بر لزوم قضاوت موردی در اعمال رویه‌های دریانوردی معمول/عرفی با هدف جلوگیری از تصادم تأکید شده است. دریانوردی مطلوب به توانمندی و دانش فرمانده و خدمه آن در ناوبری، حفظ راهبری کشتی اشاره دارد. معیار بین‌المللی مورد پذیرش نیز ملاک قرار دادن فرمانده و خدمه خوب است. در مقررات بین‌المللی جلوگیری از تصادم در دریا، تعهداتی برای فرمانده و خدمه پیش‌بینی شده است که نقض آن‌ها می‌تواند دال بر تقصیر باشد. با وجود این، اثبات رابطه سببیت بین نقض تعهدات مذکور و بروز تصادم و خسارات بعدی ضروری است. کشورهای عضو این کنوانسیون باید رویه لازم برای اعمال آن در رابطه با کشتی‌های تحت پرچم خود را تنظیم کنند. از این رو بند الف قاعده ۲ کنوانسیون با عنوان «مسئولیت» مقرر می‌دارد: «الف) هیچ‌یک از مفاد این قواعد نمی‌تواند هر شناور یا مالک، فرمانده یا خدمه شناور را از عواقب مسامحه در رعایت این قواعد یا مسامحه در احتیاط‌های لازم مبری کند، که رویه عادی دریانوردان یا اوضاع و احوال خاص ایجاب می‌نماید...».

این قاعده به مالک، فرمانده، و یا خدمه اجازه مصونیت از مسئولیت با نادیده گرفتن قواعد را نمی‌دهد. به موجب آن، مالکان کشتی، فرمانده و/یا خدمه می‌بایست مقررات، قواعد، و رویه معمول دریانوردی را رعایت کنند. در خصوص دریانوردی مطلوب خلأ وجود ندارد و درخصوص کشتی‌های خودران می‌توان گفت که، این مهم از طریق برنامه‌های ازپیش‌نصب‌شده قابل تحقق است. همچنین، امکان انطباق راهبر مستقر در خشکی با بند «الف» در صورت اتخاذ تصمیم مورد نیاز قابل حصول است. بند «ب» این قاعده نیز مقرر می‌دارد «... در تفسیر و رعایت این قواعد باید به کلیه خطرات دریانوردی و تصادم و اوضاع و احوال خاص، از جمله محدودیت شناورهای ذی‌ربط، که ممکن است به‌منظور اجتناب از خطر آنی، انصراف از این قواعد را ایجاب نماید، توجه لازم مبذول گردد». این بند اجازه تخطی از قواعد را به‌منظور جلوگیری از خطر فوری (قریب‌الوقوع) می‌دهد. این بند بدین معنی است که اگر اجرای قواعد شرایط را پیچیده‌تر و وخیم‌تر کند، شخص مواجه‌شده با خطر می‌تواند اقدامی متفاوت از قواعد تضمین‌کننده ایمنی هر کشتی اتخاذ کند؛ که این موضوع مستلزم تحلیل فنی و اعمال صلاحدید در شرایط خطرناک است. انطباق با این مقرره در شرایطی که کشتی خودران توسط راهبر از راه دور کنترل می‌شود، با سهولت بیشتری صورت می‌گیرد. این مقرره نه‌تنها امکان شناسایی راهبر از راه دور را با مانعی مواجه نمی‌کند، بلکه آن را تسهیل می‌کند.

موضوع دیگری که در این کنوانسیون در ارتباط با راهبر از راه دور می‌تواند محل بحث باشد، موضوع

دیده‌بانی تصریح‌شده در قاعده ۵ است؛ که به موجب آن «هر شناور باید در کلیه اوقات از طریق بصری و سمعی همچنین با تمام امکانات موجود مناسب در موقعیت و شرایط حاکم طوری به دیده‌بانی بپردازد که بتواند ارزیابی کامل وضعیت و خطر تصادم را بنماید». با توجه به تحلیل قاعده ۵ کنوانسیون، مقررۀ مذکور لزوم دیده‌بانی مناسب سمعی و بصری را منحصر به انسان نمی‌داند. دوربین با قابلیت بالا می‌تواند به‌عنوان چشم و میکروفون با توان مناسب به‌عنوان گوش برای کشتی خودران عمل کند.

بنابراین با توجه به توضیحات فوق، مقررات بین‌المللی جلوگیری از تصادم در دریا به دریانوردان اجازه اجتناب از اجرای مقررات در صورت ضرورت/ اضطرار را می‌دهد. در این کنوانسیون محدودیتی در خصوص محل تصمیم‌گیری وجود ندارد. همچنین، اصطلاح «بصری و سمعی» در مقررۀ ۵ درخصوص دیده‌بانی مناسب می‌تواند توسط راهبر از راه دور از طریق تجهیزات لازم بر روی عرشه صورت پذیرد. به بیان دیگر، هدف اصلی این مقررات تحقق ایمنی است، بدون اینکه تمرکز بر روش خاص عملیاتی با هدف دستیابی به آن را داشته باشد (Ringbom & Veal, 2017: 110).

در تقویت این دیدگاه و با امعان نظر به اهمیت ایمنی در دریا و اعمال مقررات مربوطه در رابطه با کشتی خودران، یو و شان کشتی‌های خودران را به گونه‌ای تعریف کرده‌اند (Yoo & Shan, 2019: 563) که سامانه‌های ناوبری مستقر در خشکی و به‌عبارتی دیگر مرکز هدایت به‌عنوان بخشی از کشتی خودران لحاظ شده است، تا تحت چارچوب کنوانسیون حقوق دریاها و کنوانسیون‌های آیمو قرار گیرد. از این رو و در نتیجه آن، راهبر از راه دور می‌تواند به‌عنوان فرمانده کشتی محسوب شود. بر اساس این دیدگاه، تفکیک آن‌ها از یکدیگر و محسوب نکردن کشتی به‌عنوان سامانه‌های یکپارچه‌ای که شامل مرکز هدایت نیز شود، منجر به ناوبری متضمن خطر و ریسک بالا، بدون قابلیت دریانوردی و نایمن خواهد شد.

بنابراین، با توجه به تحلیل‌های ارائه‌شده فوق از مقررات اسناد مختلف بین‌المللی و فقدان شناسایی الزام حضور فیزیکی فرمانده و خدمه بر عرشه کشتی و همچنین با توسعه مفهوم کشتی به‌گونه‌ای که شامل مرکز هدایت از راه دور شود، در این دیدگاه مانعی برای شناسایی راهبر از راه دور به‌عنوان فرمانده وجود ندارد.

### راهبر از راه دور به‌عنوان بازیگر جدید حوزه دریایی

اختلاف نظر شدیدی درخصوص قلمداد کردن راهبر به‌عنوان فرمانده وجود دارد که این امر بر مبنای برخی از مقررات اسناد بین‌المللی است. در ابتدا، این موضوع از تعریف بند «ج» ماده ۲ مقاوله‌نامه کار

دریایی<sup>۱</sup> از دریانورد نشأت می‌گیرد، که مقرر می‌دارد: «دریانورد به معنای هر شخصی است که بر روی کشتی، که مشمول مقررات این مقاله‌نامه قرار می‌گیرد، در هر سمتی، استخدام شده یا اشتغال دارد یا کار می‌کند.» به موجب این مقرر، انجام عملیات بر عرشه کشتی عنصر کلیدی برای شخصی است که به‌عنوان دریانورد شناخته می‌شود. نه تنها این مقررات در رابطه با راهبر از راه دور قابل اعمال نیست، بلکه توسعه تعریف مقاله‌نامه کار دریایی موضوعی اختلافی است؛ زیرا از یک سو راهبر از راه دور در یک مکان مستقر است و با قلمروهای مختلف ارتباطی ندارد، و از سوی دیگر همانطور که در ابتدا در تعریف راهبر مطرح شد، ممکن است ایشان به صورت هم‌زمان راهبری بیش از یک کشتی خودران را بر عهده گیرد، که در این صورت امکان بهره‌مندی ایشان از بند ۶ ماده ۲ کنوانسیون فوق وجود نخواهد داشت (Amaxilati, 2022: 117-118). به موجب این مقرر «چنانچه مقام صالحیتدار تشخیص دهد که در زمان حاضر اعمال برخی از جزئیات قوانین موضوع بند ۱ ماده ۶ این مقاله‌نامه، در یک کشتی یا طبقه خاصی از کشتی‌ها که حامل پرچم عضوی از کنوانسیون هستند، منطقی یا عملی نیست، قوانین مربوطه نباید اعمال گردد، تا حدی که موضوع آن با قوانین یا مقررات ملی یا توافق‌های مذاکرات جمعی یا اقدامات دیگر متفاوت می‌باشد...».

در کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهبانی برای دریانوردان با هدفی متفاوت، حداقل توانمندی و استانداردهای آموزشی برای دریانوردان شاغل بر روی عرشه کشتی را مقرر می‌کند. به موجب بند ۲ ماده ۱ «اعضا تعهد می‌نمایند کلیه قوانین، مصوبات، احکام و مقررات را رسماً اعلام نموده و اقدامات دیگری را که به منظور اجرای کامل و جامع کنوانسیون ضروری به نظر می‌رسد، معمول دارند، تا اطمینان حاصل شود که از نظر ایمنی جان و مال اشخاص در دریا و حفاظت محیط زیست دریایی، دریانوردان در کشتی برای انجام وظایف محوله واجد شرایط و مناسب می‌باشند». از این رو در ماده ۳ مقرر شده است که «کنوانسیون در مورد دریانوردانی اعمال می‌شود که در کشتی‌های دریایی خدمت می‌کنند که مجاز به برافراشتن پرچم یک کشور عضو می‌باشند...». در بند ۲ مقرر ۸ کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهبانی برای دریانوردان، تعهدی برای مقامات اداری صاحب پرچم پیش‌بینی شده است که به موجب آن لازم است فرمانده هر کشتی تضمین کند که ترتیبات دیده‌بانی برای حفظ نگهبانی ایمن، توجه به شرایط و اوضاع و احوال حاکم کافی است و تحت دستور مستقیم فرمانده، افسران دیده‌بانی که مسئول ناوبری ایمن کشتی هستند، به صورت فیزیکی در مکان مشخص بر روی عرشه کشتی حضور دارند. همانطور که مشخص است لزوم حضور فیزیکی در کشتی پیش‌بینی شده است.

1. Maritime Labour Convention 2006 (MLC)

با توجه به اینکه اصولاً مقرره‌های این دو کنوانسیون بر پایهٔ محل فعالیت و ویژگی‌های کار در دریا تنظیم شده است، امکان توسعهٔ تعریف دریانورد در این دو کنوانسیون به راهبر از راه دور وجود ندارد. همچنین، دریانوردان در دورهٔ فعالیت خود با قلمروهای مختلف ارتباط پیدا می‌کنند، درحالی‌که راهبر از راه دور در یک محل و بدون جابه‌جایی، ثابت هستند؛ در این صورت نیازمند آن درجه از حمایت نیستند که در مورد دریانوران معمول اعمال می‌شود. با توجه به این موارد، راهبر از راه دور نمی‌تواند به‌عنوان دریانورد تحت کنوانسیون مذکور محسوب شود.

مقرره‌های کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان اشخاص در دریا درخصوص حضور اشخاص آموزش‌دیده و کافی با هدف آموزش و کمک به افراد آموزش‌ندیده (Chapter III, regulation 10) و همچنین ممنوعیت واگذاری حمایت‌های حرفه‌ای فرمانده به سایرین این دیدگاه را تقویت می‌کند (Chapter V, regulation 34). تحت کد قطب<sup>۱</sup> نیز الزام به تأمین نیروی انسانی وجود دارد، که به موجب آن لازم است که راهبران از حضور فرمانده، افسران ناوبری و دیده‌بانی بر روی عرشهٔ کشتی برای راهبری در آب‌های قطبی اطمینان حاصل کنند.<sup>۲</sup> برخی از فعالیت‌های غیرناوبری فرمانده، مانند صدور و امضای بارنامه، نیازمند حضور فیزیکی است که قابل انتقال به راهبر از راه دور نیست.

علاوه بر موارد فوق، درخصوص تسری مفهوم کشتی به مرکز هدایت مستقر در خشکی، که در بند قبل بررسی شد، می‌توان گفت که مرکز مذکور در دسته‌بندی اموال در دستهٔ اموال غیرمنقول قرار گرفته است و قوانین سرزمینی بر آن حاکم خواهد بود.

با توجه به لزوم استقرار فرمانده بر روی عرشه در برخی موارد فوق، از دیدگاه برخی نویسندگان از راهبر از راه دور به‌عنوان فرماندهٔ تقلیل‌یافته یاد شده است؛ به‌گونه‌ای که راهبر فقط در عملیات کشتی (و نه سایر فعالیت‌ها) به‌عنوان فرمانده شناخته خواهد شد (Choi & Lee, 2021: 446). از یک سو، این دیدگاه سبب بروز وضعیت دوگانه برای راهبر از راه دور می‌شود، که نه‌تنها دیدگاه دوگانهٔ غیرمنطقی است، بلکه برخی از وظایف فرمانده که قبلاً مورد بحث قرار گرفت، بلامتصدی می‌ماند، یا در صورت انجام توسط سایر نیروهای مالک کشتی، موضوع و حدود مسئولیت آن‌ها در مقابل سایر اشخاص دارای ابهام خواهد بود، که سبب اختلاط در مسئولیت‌ها و تضعیف حقوق اشخاص زیان‌دیده می‌شود. بنابراین، این دیدگاه از شناسایی راهبر از راه دور به‌عنوان فرمانده و افسر دیده‌بانی خودداری

1. International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code)

کد بین‌المللی ایمنی برای کشتی‌هایی که در آب‌های قطبی کار می‌کنند (کد قطب) طیف کاملی از طراحی، ساخت، تجهیزات، عملیات، آموزش، جستجو و نجات، و حفاظت از محیط زیست مربوط به کشتی‌هایی که در آب‌های اطراف دو قطب فعالیت می‌کنند را پوشش می‌دهد.

2. Polar Code, para 12.2.

می‌نماید. یقیناً بر مبنای این دیدگاه راهبر از راه دور از حقوق ممتازه<sup>۱</sup> پیش‌بینی شده در مقررات مربوطه بهره‌مند نخواهد گردید. فقدان شناسایی آن‌ها به عنوان فرمانده یا خدمه منجر به شناسایی بازیگران جدید در صنعت دریایی با محل فعالیت، نقش‌ها، وظایف و توانمندی‌های خاص خواهد شد.

### راهبر از راه دور در چارچوب قانون دریایی ایران

وفق ماده ۸۰ (مکرر ۱) قانون دریایی، فرمانده فردی است که به‌عنوان عالی‌ترین مقام کشتی محسوب می‌شود و بر طبق مقررات این قانون، مسئولیت اداره امور و هدایت کشتی را از جهات مختلف فنی، دریانوردی، کارکنان و خدمه بار و مسافر و انجام سایر وظایف قانونی بر عهده دارد. فرماندهی کشتی بر عهده فردی است که از طرف مالک به این سمت گمارده می‌شود. کارکنان و خدمه کشتی نیز هر فردی است که برای انجام وظایفی در کشتی در ارتباط با کار یا خدمات کشتی برای سفر دریایی استخدام شده و نام او در فهرست خدمه کشتی ذکر شده است. فرمانده، مسئول ناوبری و مدیریت کشتی است و باید کشتی را با مهارت لازم و طبق فنون کشتیرانی و با رعایت قوانین و مقررات داخلی و معاهدات بین‌المللی‌ای که ایران در آن‌ها عضویت دارد و همچنین عرف کشتیرانی مورد قبول در سطح بین‌الملل، هدایت کند. فرمانده باید قبل از ورود به آب‌ها و بنادر سایر کشورها تا حد ممکن و ضرورت، با نظامات و مقررات لازم‌الاجرای این کشورها در زمینه کشتیرانی آشنا شود. برخی از مواد قانون به‌صورت صریح به محل استقرار فرمانده و خدمه پرداخته‌اند. در ماده ۸۰ (مکرر ۲)، پیش‌بینی شده است که فرمانده باید همواره در کشتی حاضر باشد و به اعمال فرماندهی بپردازد، مگر در موارد ضروری و مواقعی که کشتی در حال توقف در بندر یا لنگرگاه ایمن است. در صورت فوت یا بیماری فرمانده و یا بروز سایر عوامل خارج از اراده وی که مانع از ادامه فرماندهی شود و در مواردی که فرمانده کشتی را به هر علتی ترک کند یا از اجرای وظایف خویش امتناع ورزد، افسر اول کشتی به‌طور موقت و تا تعیین و حضور فرمانده جدید مسئول فرماندهی کشتی است. در چنین شرایطی افسر اول مراتب را بلافاصله به اطلاع مالک می‌رساند و در این شرایط، وظایف، مسئولیت‌ها و اختیارات افسر اول عیناً همان وظایف، مسئولیت‌ها و اختیارات فرمانده است.

علاوه بر مواد فوق، موادی نیز ناظر به مسئولیت فرمانده در رابطه با مدیریت بار، صدور و نگهداری اسناد، اعم از اسناد مربوط به بار و مدارک کشتی، و نجات در دریا وجود دارد، که به برخی از آن‌ها همانند بندهای ۷ و ۳ ماده ۵۴، ماده ۸۱ (مسئولیت فرمانده در مورد حمل بار)، ماده ۸۳ (دفتر ثبت وقایع کشتی)،

#### 1. Maritime Privileges

حق ممتاز دریایی حقی است عینی که بنیان و اساس حق اقدام علیه کشتی را ایجاد می‌کند. از مصادیق حقوق ممتازه می‌توان به مطالبات ناشی از قرارداد استخدام و اجرت پرداخت مربوط به نجات و کمک در دریا اشاره کرد.

ماده ۸۴ (نگهداری مدارک و اسناد کشتی)، ماده ۹۷ (وظیفه فرمانده هنگام مراجعت به بندر پایگاه)، ماده ۹۹ (ترک اجباری کشتی در طی سفر)، ماده ۱۰۰ (وظیفه فرمانده در نجات کشتی)، و ماده ۱۰۱ (گزارش از بین رفتن کشتی) می‌توان اشاره کرد.

اگرچه ممکن است درخصوص برخی از مواد مطرح شود که مرکز کنترل می‌تواند به‌عنوان مرکز فرماندهی در نظر گرفته شود، اما با توجه به مواد مختلف قانون و صراحت آن‌ها، به‌ویژه ماده ۸۰ مبنی بر حضور فیزیکی فرمانده کشتی بر روی عرشه، نمی‌توان آن‌ها را به‌صورت جداگانه تفسیر کرد. بنابراین، با توجه به صراحت قانون دریایی ایران، نمی‌توان راهبر از راه دور را به‌عنوان فرمانده یا خدمه کشتی در نظر گرفت. علاوه بر این، با توجه به الحاق ایران به عمده اسناد بین‌المللی بررسی‌شده در بندهای پیشین، درخصوص وضعیت حقوقی راهبر و همچنین اینکه درخصوص کشتی‌های خودران چه شخصی مسئول پاسخگویی به ذی‌نفعان از جمله ارسال‌کننده و مرسل‌الیه بار یا اشخاص ثالث (در صورت بروز خسارت) است، خلأ قانونی وجود دارد. از این‌رو نیاز به اصلاح و بازنگری قانون دریایی ایران وجود دارد.

### سازکارهای ایجاد چارچوب مقرراتی متناسب با ویژگی‌های راهبر

همانطور که در بالا توضیح داده شد، چالش‌های مختلفی، از جمله فقدان چارچوب مقرراتی مناسب، متفاوت بودن محل فعالیت و کشتی، و حتی تفاوت کشور صاحب پرچم از کشور محل استقرار مرکز کنترل، کنترل و مدیریت چندکشتی توسط راهبر به‌صورت هم‌زمان و مداخله راهبران متعدد در عملیات کشتی خاص می‌تواند بر وضعیت حقوقی آن تأثیرگذار باشد. با هدف تحقق چارچوب مقرراتی مناسب و منسجم با ویژگی‌ها و شرح وظایف اصلی راهبر، اقدامات چندی در حوزه تنظیم مقررات متصور است.

با توجه به حوزه اختیارات شناسایی‌شده برای دولت صاحب پرچم در کنوانسیون حقوق دریاهای کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهبانی برای دریانوردان<sup>۱</sup> و کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان اشخاص در دریا<sup>۲</sup>، یکی از راه‌ها اتخاذ مقررات لازم‌ناظر به عملکرد و جایگاه حقوقی راهبر از راه دور از سوی دولت‌های صاحب پرچم است. در این صورت شاید برای دوره گذار درخصوص کشتی‌های خودران، این راه حل بتواند تسهیل‌کننده باشد، اما نمی‌تواند به‌عنوان راهکار منحصر، قطعی و دائمی در نظر گرفته شود.

راهکار دیگر می‌تواند توسعه حقوق نرم از طریق اتخاذ رویه‌ها و دستورالعمل‌ها توسط ای‌م‌و باشد، که در این رابطه می‌توان به اولین اقدام این سازمان درخصوص اجازه ضمنی به فعالیت کشتی‌های مذکور در

1. Article. IX (1)  
2. Regulation 1-5

آب‌های بین‌المللی اشاره کرد. دستورالعمل آزمایش کشتی‌های خودران در ژوئن ۲۰۱۹ برای کمک به مقامات و ذی‌نفعان و با هدف اینکه آزمایش کشتی‌های خودران<sup>۲</sup> به صورت «ایمن، امن، و با توجه به حفظ محیط زیست صورت گیرد.» تنظیم شده بود. دستورالعمل‌های آی‌مو از منظر شفاف‌سازی ابهامات دارای اهمیت است. با وجود این، با توجه به فقدان الزام‌آوری آن‌ها و صراحت برخی از مقرره‌های کنوانسیون‌ها در خصوص لزوم حضور فیزیکی فرمانده یا خدمه بر روی عرشه، دستورالعمل‌های مذکور نمی‌تواند کارساز باشد.

علاوه بر راهکارهای مطرح‌شده، سازکار دیگر الحاقیه به چارچوب حقوقی موجود از طریق روشی همانند کد قطب است. این روش نیز به‌رغم مقبولیتی (Soyer, 2021: 174) که دارد، ممکن است با توجه به محدود شدن به چارچوب اسناد بین‌المللی فعلی نتواند همه جنبه‌های کشتی‌های خودران یا اقتضات خاص آن را پوشش دهد.

بنابراین، تنظیم کنوانسیون جامع بین‌المللی که به همه جنبه‌های حقوقی کشتی‌های خودران به‌ویژه وضعیت حقوقی، وظایف و مسئولیت‌های راهبر از راه دور بپردازد، می‌تواند پاسخگوی الزامات صنعت دریایی باشد؛ به‌گونه‌ای که برای ذی‌نفعان از جمله دولت‌های ساحلی، صاحب پرچم، و بندری رویه واحد ایجاد کند. در این ارتباط موضوعی که می‌بایست مطمح نظر قرار گیرد این است که با توجه به تأثیر قابل ملاحظه فناوری در این حوزه، کنوانسیون مذکور بیش از اینکه دارای مقررات تجویزی باشد، ضروری است به صورت هدف‌محور یا اصول‌محور تنظیم شود، تا بتواند پویایی و انعطاف‌پذیری خود را در طول زمان حفظ کند. همچنین نقش فعال‌تری در تنظیم استانداردها و الزامات برای فعالانی همانند دولت صاحب پرچم و مؤسسات رده‌بندی پیش‌بینی کنند.

در خصوص ایران نیز علاوه بر اینکه با الحاق به اسناد بین‌المللی آتی می‌تواند ضمن هماهنگی با رویه این حوزه، از مقررات موجود ابهام‌زدایی کند، اما با توجه به زمان‌بر بودن این رویه، نیاز است اقدامی در دوره گذار در پیش گرفته شود. سازمان بنادر و دریانوردی به‌عنوان مرجع دریایی کشور بیشترین ارتباط را با سازمان بین‌المللی دریانوردی دارد. به موجب بند ۷ ماده ۳ آیین‌نامه سازمان بنادر و دریانوردی، عضویت در سازمان بین‌المللی مربوط به بنادر و کشتی‌رانی، با موافقت شورای عالی سازمان و تصویب مجلس شورای اسلامی، جزء وظایف سازمان بنادر و دریانوردی است. همچنین با توجه به اینکه حسب ماده ۳ آیین‌نامه مذکور، این سازمان می‌تواند به موارد زیر بپردازد «تهیه، تنظیم و اجرای مقررات بندری و دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی طبق قوانین مربوطه، نظارت کامل در امور کشتی‌رانی ساحلی و بازرگانی و تلاش در توسعه آن‌ها و تأمین ایمنی عبور و مرور و انجام هر نوع اقدامی که در پیشرفت و توسعه فعالیت

1. The Interim Guidelines for Mass Trials  
2. Maritime Autonomous Surface Ship (MASS)

کشتی‌رانی‌های بازرگانی و ساحلی لازم باشد.» سازمان می‌تواند تا تنظیم مقررات جدید از طریق تعاملات لازم با آیمو و در چاقوب قوانین داخلی در رفع ابهامات اقدام کند.

## نتیجه

انتقال نیروی انسانی کشتی به محل دیگر، اعم از خشکی یا کشتی دیگر، برای کنترل، نظارت یا راهبری از راه دور چالش‌های حقوقی قابل ملاحظه‌ای درخصوص وضعیت حقوقی آن‌ها، وظایف و مسئولیت‌های آن‌ها ایجاد می‌کند. در کنوانسیون‌های بین‌المللی درخصوص محل فعالیت فرمانده و خدمه کشتی دو دیدگاه در پیش گرفته شده است. برخی از آن‌ها فاقد هرگونه صراحتی درخصوص محل کنترل و ناوبری هستند، که زمینه شناسایی راهبر از راه دور را فراهم می‌کنند؛ درحالی‌که برخی دیگر به صراحت حضور فیزیکی در کشتی را لازم می‌دانند. به عبارت دیگر، در مقرره‌هایی که هدف‌محور است و همسو با تأمین ایمنی دریانوردی تنظیم شده، قواعد تنظیمی اصولاً طریقت دارد و اگر سطح تعیینی ایمنی با ابزار و روش‌های دیگر تحقق یابد مقرره‌های کنوانسیون مربوطه اجرا شده تلقی می‌شود. در این رابطه می‌توان به دیده‌بانی و نگهداری اشاره کرد، که این دیدگاه در دستورالعمل آیمو در مورد آزمایش کشتی خودران، با امکان تأیید کشتی‌های مذکور در صورت فقدان تطابق با کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهداری برای دریانوردان و کنوانسیون مقررات بین‌المللی جلوگیری از تصادم در دریا، مورد پذیرش قرار گرفته و صرفاً تحقق اهداف اسناد مذکور از طریق روش‌های دیگر مورد توجه واقع شده است. در مقابل در اسناد بین‌المللی و مقرره‌های که موضوع آن تنظیم مقررات درخصوص دریانوردان و وضعیت شغلی آن‌ها یا ناظر به تعهدات فرمانده درخصوص مدیریت بار و اسناد بوده، لزوم حضور فیزیکی پیش‌بینی شده است. پس می‌توان به مقابله‌نامه کار دریایی و همچنین کنوانسیون بین‌المللی استانداردهای آموزش، گواهینامه و نگهداری برای دریانوردان اشاره کرد. درخصوص این دو کنوانسیون با توجه به محل عملیات دریانوردان در دریا، مخاطرات پیش‌روی آن‌ها، تخصص‌های خاص مناسب فعالیت در دریا مقرراتی پیش‌بینی شده و امتیازاتی متفاوت با نیروهای فعال در خشکی پیش‌بینی شده است. علاوه بر اسناد بین‌المللی، در قانون دریایی ایران نیز به لزوم حضور فیزیکی فرمانده و خدمه در کشتی تصریح شده است. از این رو شناسایی راهبر از راه دور به‌عنوان بازیگر جدید در صنعت دریایی می‌تواند هم‌خوانی و انطباق بیشتری با اسناد موجود داشته باشد. حال آنکه بازیگر جدید می‌تواند همانند نیروی کار عادی طبق قوانین و مقررات سرزمینی محل فعالیت دیده‌شده، یا اینکه به‌عنوان پیمانکار و ارائه‌دهنده خدمات به کشتی‌های خودران لحاظ شود، نیازمند تنظیم قوانین و مقررات جامع و یکپارچه در این حوزه است. با وجود این، در دوره گذار و تا تنظیم قوانین و مقررات مناسب و کارآمد در این خصوص، چاره‌ای

جز اعمال برخی از مقررات ناظر به فرمانده یا خدمه، به ویژه در چارچوب اسناد بین‌المللی هدف‌محور، وجود ندارد. به‌رغم این موضوع، ضروری است چارچوب حقوقی مناسب به‌صورت سند بین‌المللی جامع درخصوص کشتی‌های خودران و وضعیت حقوقی، وظایف و مسئولیت‌های راهبر از راه دور تنظیم شود. بدیهی است مقررات مذکور می‌بایست به‌صورت هدف‌محور و دربرگیرنده مقررده‌های منعطف باشد، تا بتواند با توجه به اهمیت فناوری در این حوزه و تغییرات مستمر آن‌ها، همچنان پاسخگو و راهگشا باقی بماند. همچنین ضروری است نقاط تلاقی سند بین‌المللی جدید با اسناد بین‌المللی موجود درخصوص کشتی‌های سنتی به‌صورت ویژه شناسایی و شفاف‌سازی شود.

## منابع

### A) Books

1. Amaxilati, Z. (2022). "The human element in autonomous shipping" in *Disruptive Technologies, Climate Change and Shipping*, ed. Soyer, B., Tettenborn A., London, Routledg, 114-126.
2. Baughen, S. (2021). "Unmanned Vessels and International Conventions for the Carriage of Goods by Sea" in *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, edited by Soyer B., Tettenborn A., Oxford: Hart Publishing, Bloomsbury Collections, 81-98.
3. Cartner, J. A. C., Fiske, R., & Leiter, T. (2009). *The International Law of the Shipmaster*, London: Informa.
4. Davies, M., & Dicky, A. (1995). *Shipping Law*, LBC Information Services, 2 1995.
5. Logchem, Y. V. (2021). "International Law of the Sea and Autonomous Cargo Vessels" in *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, edited by Soyer B., Tettenborn A., Oxford: Hart Publishing, Bloomsbury Collections, 25-62.
6. Soyer, B. (2021). "The Future of Autonomous Shipping –The Regulatory Challenge", in *Artificial Intelligence and Autonomous Shipping: Developing the International Legal Framework*, edited by Soyer B., Tettenborn A, Oxford: Hart Publishing, Bloomsbury Collections, 163-183.
7. Sözer, I. B. (2024). *Unmanned Ships and The Law*. London: Informa.
8. Walker, G. K. (2012). *Definitions for the Law of the Sea: Terms Not Defined by the 1982 Convention*. Leiden; (2012) Boston: Martinus Nijhoff Publishers.

### B) Articles

9. Chen, L. (2000). Seaworthiness in Charterparties. *Business Law*, 3, 1-28
10. Choi, J., & Lee, S. (2021). Legal Status of the Remote Operator in Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) Under Maritime Law. *Ocean Development & International Law*, 52 (4), 445-462, doi: 10.1080/00908320.2022.2036276.
11. Parker, J. (2021). The challenges posed by the advent of maritime autonomous surface ships for international maritime law. *Aust N Z Marit Law*, 35, 31-42.
12. Ringbom, H. (2020). *Legalizing Autonomous Ships*. *Ocean Yearbook Online*, 34 (1),

- 429-460, [https://doi.org/10.1163/9789004426214\\_019](https://doi.org/10.1163/9789004426214_019).
13. Ringbom, H., & Veal, R. (2017). Unmanned ships and the international regulatory framework. *International Maritime Law*, 23 (2), 100-118.
14. Vojković, G., & Milenković, M. (2020). Autonomous ships and legal authorities of the ship master. *Case Studies on Transport Policy*, 8 (2), 333-340, <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.12.001>.
15. Xing, W., & Zhu, L. (2021). A functional approach to reassessing the legal status and navigational rights of ships and ship-shaped structures. *Transport Policy*, 106, 120–130, <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.03.025>.
16. Yoo, J., & Shan, D. (2019). Legal Status of An Onshore Remote Controller of Maritime Autonomous Surface Ships ("Mass") Under The Canadian Maritime Law and IMO International Conventions. *54th Annual Meetings of the Canadian Transportation Research Forum*, at Vancouver, British Columbia.

**C) Other**

20. CMI (2018). International Working Group Position Paper on Unmanned Ships and the International Regulatory Framework, available via: <https://comitemaritime.org/wp-content/uploads/2018/05/CMI-Position-Paper-on-Unmanned-Ships.pdf>.