النظام القانوني للسفن غير المأهولة في ضوء القانون الدولي للبحار

دكتور
محمد محمود فياله
دكتوراه القانون الدولي العام
مدرس زائر - الجامعة الأمريكية الدولية

ملخص البحث :

إن المعنى الحقيقي الذي يمكن أن ينطبق على تأثير السفن غير المأهولة على القواعد القانونية الدولية أنه الثورة الجديدة في عالم القانون الدولي للبحار والنقل البحري في آن معا، فلايمكن فصل كلا منهما عن الآخر، ذلك أن أكثر من 80 % من حجم التجارة العالمية يتم نقلها عن طريق البحر، وهذا على حد قول رجل الإقتصاد، أما عن رجل القانون فلايمكن أن تخطىء عينه عند قراءة هذه النسبة بشيء من الحرص الشديد وذلك لتأثيرها على طبيعة القاعدة القانونية ونصوص الإتفاقيات الدولية المطبقة.

فظهور السفن غير المأهولة سوف تؤدي - ولاشك - إلى إعادة قراءة نصوص هذه الإتفاقيات وليس مجرد القراءة، بل والإستعداد لتقديم المزيد من التعديلات والتنقيحات التي سوف تفرضها طبيعة الظرف الجديد.

فما المقصود بالسفن غير المأهولة وماهي طبيعة المسؤلية القانونية المترتبة عن وقوع الحوادث البحرية وماهو دور المجتمع الدولي، والمنظمات الدولية عموما، والمنظمة البحرية الدولية خصوصا في هذا الصدد، وكيف ستحاول التشريعات الوطنية أن تتوازن - من خلال إصدار تشريعات جديدة - مع كل هذه التحديات التقنية الهائلة، ذلك أنه لايمكن فصل علم القانون عن علوم التكنولوجيا، لأن التقدم التكنولوجي الهائل يفرض تطورا مطابقا في القاعدة القانونية .

الكلمات الدالة :

السفن غير المأهولة، الإتفاقيات الدولية، المنظمة البحرية الدولية، التشريعات الوطنية.

أهمية البحث :

لعل أهمية هذا البحث تكمن في أنه يدق ناقوس الخطر حول التغيير الجذري الذي يمكن أن تصل إليه القاعدة القانونية كنتيجة وكرد فعل لهذا التحول التقني الهائل في مجال صناعة السفن البحرية، ولأنه - وكما هو معروف - ليس هناك إنفصال بين علم القانون وعلوم التكنولوجيا فقد جاء هذا البحث ليعرض الجهود الدولية التي تم بذلها كدليل حقيقي على هذه الإستجابة الفورية لهذه التطورات الهائلة، وحتى تصبح هذه الجهود دافع حقيقي لبقية المجموعة الدولية لتسير على نفس الطريق؛ رغبا في التوصل إلى حل فعال يساعد على توضيح الوضع الحقيقي الذي سوف تصل إليه المعاملات القانونية الدولية الجديدة في ظل هذا التطور الهائل.

إشكالية البحث :

تكمن إشكالية البحث في عدم وجود مدخر من السوابق القضائية الوطنية والدولية، وذلك لحداثة الفكرة، بحيث تدور كلها حول مقترحات وتصور

سيناريورهات والتي بدورها سوف تؤدي إلى طرح قواعد جديدة تعيد ضبط قواعد المسؤولية القانونية، وكذلك إفتقار هذا المجال - حتى الآن - إلى مراجع باللغة العربية تساهم في توضيح الموقف العربي لدى الباحث من هذا السباق الهائل.

منهج البحث :

إعتمد الباحث في عرضه لوجهه نظره على المنهج التحليلي المقارن، وكذا المنهج الإستباطي القائم على مقارنة النصوص لخصوص موضوع البحث، الأمر الذي فرض على البحث أن يضع النصوص القديمة جنبا إلى جنب مع التطورات الحديثة محاولا منه لإقامة نوع من المقارنة بين النصوص في صياغتها القديمة وبين مايجب أن تكون عليه من خلال تصور وإستباط ماسوف يستجد من وقائع وأحداث، كل ذلك مع إقتفاء أثر الأصول العلمية والقانونية .

Abstract;

The true description by which we can describe the impact of unmanned vessels on international legal rules is the new revolution in the world of international law of the sea and maritime transport at the same time, because it is not possible to separate from each other because more than three-quarters of world trade is transported by sea. As for jurists, his eye cannot be mistaken when reading this percentage with great attention, because it has an impact on the nature of the rule of law and the texts of international agreements.

The emergence of autonomous vessels will lead to a re-reading of the texts of these agreements, not just a reading, but a willingness to submit more amendments and revisions that will be imposed by the nature of the new circumstance.

What is meant by unmanned vessels, what is the nature of legal liability resulting from the occurrence of maritime accidents, what is the role of the international community and international organizations in general and the International Maritime Organization in particular in this regard, and how are national legislation authorities trying to balance - by enacting new legislation - with all these enormous technical challenges? The science of law cannot be separated from the sciences of technology, because tremendous technological progress imposes a corresponding development of the legal basis.

Keywords:

Unmanned Ships, international agreements, International Maritime Organization, national legislation.

مقدمة

إن أهم سمة من سمات القاعدة القانونية هى قدرتها على التطور المستمر، ذلك التطور الذي تفرضه ظروف الواقع المحيط، فمن ناحية تأتي القاعدة القانونية كرد فعل حقيقي على سلوك المخاطبين بأحكامها في ظل بيئة محددة، ومن ناحية أخرى ترتبط القاعدة القانونية وجودا وعدما بكل مايستجد ومايطرأ من أحداث وظروف تؤدي الى تغيير في شكل هذه البيئة التي تطبق عليها هذه القاعدة القانونية.

فالقاعدة القانونية الداخلية ترتبط بحركة وسلوك الأفراد، والأشخاص الطبيعين، ولطالما كانت هذه الحركة لهذه الفئة محدودة للغاية، فيأتي رد فعل القاعدة القانونية الداخلية في حدود هذه الحركة، وكذلك الأمر بالنسبة للقاعدة القانونية الدولية، فترتبط هى الأخرى بحركة وسلوك الأشخاص المعنوية، ولاشك أن حركة الدول وسلوكها المتسارع يختلف كليا عن حركة الأفراد وسلوكهم المحدود، وربما هذا مايفسر التطور المتتابع والمستمر للقاعدة القانونية الدولية؛ حتى تساير الحركة المتسارعة للأشخاص المعنوية.

ولطالما كانت العلوم تتشابك، والمعارف تتكامل، وبالتالي فلايمكن فصل علم عن أخر.

وربما هذا مايفسر العلاقة الحقيقية بين القانون والتكنولوجيا، ففي الوقت الذي كانت فيه الدول تمتلك سفن متواضعة الإمكانيات كانت تميل الى أن تجعل حدودها البحرية لاتتجاوز الثلاثة أميال بحرية على أساس أن هذه المسافة كانت هى الحد الأقصى التي سوف تصل اليها قذيفة المدفعية، وعلى ذلك فهى لاتهتم بما وراء ذلك من المساحات البحرية الشاسعة؛ لأنها لن تستطيع حمايتها، وعندما تغيَّرت الأوضاع وأصبح بإمكان الدول أن تمتلك أساطيل متقدمة لم تعد تكتفي بقاعدة الثلاثة أميال بحرية، لدرجة أن طالبت بعض الدول بأن تكون البحار قابلة للحيازة والتملك، بحيث تستطيع كل دولة أن تفرض سيطرتها على المساحات البحرية حسبما تسمح لها قوتها العسكرية.

ومرة أخرى يظهر الإرتباط بين القانون والتكنولوجيا، ففي الوقت الذي كانت فيه بعض الدول تحجم عن الإنخراط في صناعة النقل البحري، وتعزف عن ركوب البساط الأزرق كانت تفضل - وكنتيجة منطقية - عدم المساهمة في الصناعة التشريعية البحرية لعدم الحاجة إليه، وكأنما إنعكس عزوفها عن ممارسة النقل البحري لعدم إمتلاكها الإمكانيات المادية والتكنولوجية اللازمة على عدم رغبتها في سن قاعدة قانونية تنظم بها المسائل البحرية من حقوق وواجبات للبحارة، وأصحاب الأعمال، وكل من ترتبط مهام عمله بالبحار، وربما هذا مايفسر إمتلاك الأمبراطورية الرومانية صاحبة الأسطول الضخم لمجموعة من أقدم القواعد القانونية البحرية على الإطلاق.

أما الآن فقد إختلفت الأوضاع تماما، لدرجة أن قواعد القانون الدولي للبحار عموما، وإتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 خصوصا - والتي كان ينظر إليها على أساس أنها الإتفاقية الأهم في إطار القانون الدولي للبحار - لم تعد كافية بنصوصها أمام التطور الهائل والمستمر لحركة النقل البحري، خصوصا فيما يتعلق بالسفن غير المأهولة، أو السفن التي يتم التحكم فيها عن بعد، وعلى ضوء ذلك فسوف يتم تقسيم هذا البحث على النحو التالي :

المبحث الأول : آثار الإعتراف بالسفن غير المأهولة على نصوص الإتفاقيات الدولية

المبحث الثاني : إشكالية تطبيق القواعد القانونية على السفن غير المأهولة

المبحث الاول
آثار الإعتراف بالسفن غير المأهولة على نصوص الإتفاقيات الدولية

كانت البحار ولفترة من الزمان تمثل شبحا حقيقيا لسكان المعمورة، فلم تكن تقدر الإ فئة قليلة على سبر أغواره، واختراق أمواجه، مرة لخوفها من مصير مجهول قد يواجهها إذا حاولت التعرض له، ومرة أخرى لعدم إمتلاكها الإماكنيات البشرية والتجهيزات الفنية التي تمكِنها من تحقيق مآربها، لكن الأمور تتغير، والأحداث تتطور، حيث ظل الإنسان يُعمل فكرة ويُجهد ذهنه حتى أوصله سعيه إلى بناء السفن، إبتداء من السفن الخشبية التي تسير بالأشرعة، وإنتهاء إلى السفن الفولاذية التي تسير بالطاقة النووية، وهذا ماجعل المهتمين بهذا الشأن حريصين على ضرورة تأهيل فريق كامل من البحارة؛ ليتولوا قيادة هذا العملاق الضخم بإمكانياته الحديثة، لكن مرة أخرى لم يتوقف سعي الإنسان إلى مزيد من التطور هذا التطور الذي جعل الإستغناء عن طاقم السفينة نفسه أمرا طبيعيا وممكنا.

فقد أصبحت السفن غير المأهولة جزء أساسي من كل المناقشات العلمية، والمؤتمرات الدولية المتخصصة في هذا الشأن، إلى الحد الذي أصبح فيه البحث عن قواعد قانونية وتنظيمية مناسبة وقابلة للتطبيق على هذا التطور الهائل ضرورة لامفر منها. [1]

ومع بداية القرن الحادي والعشرين بدأت أولى التجارب الحقيقية مع الولايات المتحدة الأمريكية لإستخدام السفن غير المأهولة، ففي عام 2010 تم إطلاق مشروع Antisubmarine Warfare Continuous (ACTUV) Trail Unmanned Vessel أو مايطلق عليه السفن المضادة للغواصات البحرية غير المأهولة لتكون بعد ذلك جزأ لايتجزأ من الأسطول البحري الأمريكي. [2]

وفيما يتعلق بالإتحاد الأوروبي فقد قامت المفوضية الأوروبية في عام 2012 بتمويل مشروع Maritime Unmanned Navigation (MUNIN) through Intelligence in Networks وهو عبارة عن دراسة بحثية عن

---

[1] :
legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; international and Norwegian perspective, faculty of law, university of Oslo, Norway, 2019, p1
Juan Pablo Rodriguez, The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What Laws Would You Change, University Carlos III de Madrid,2018, p494

[2]: B. S. Rivkin, Unmanned Ships: Navigation and More, Gyroscopy and navigation, Russia, Vol. 12,2021, p105

الجدوى القانونية والإقتصادية والفنية لإستخدام السفن غير المأهولة. [1]

وفي عام 2015 بدأت شركة Rolls Royce الإنجليزية أبحاثها بالتعاون مع مجموعة من الجامعات الفنلندية، ومراكز الأبحاث المختلفة والتي تدور حول Advanced Autonomous Waterborne Applications (AAWA) Initiative وذلك بغرض بدء التحضير لإمكانية تنفيذ رحلات بحرية من خلال سفن غير مأهولة. [2]

ومع بداية عام 2016 أعلنت روسيا عن بداية تبنيها لهذا النوع من التكنولوجيا المتقدمة وإمكانية تطبيقها على أسطولها التجاري. [3]

وفي نفس العام قامت القوات البحرية الصينية بالتحفظ على إحدى المركبات الأمريكية غير المأهولة والتي تعمل تحت الماء في بحر الصين الجنوبي، حيث زعمت الولايات المتحدة الأمريكية أن المركبة التي تم إحتجازها كانت تقوم برصد درجة ملوحة مياه البحر؛ من أجل مساعدتها في رسم مجموعة من الخرائط الهيدروغرافية، في حين رفضت الصين الحجج الأمريكية وأكدت على أن المركبة كانت تستخدم لأغراض إستخباراتية عسكرية. [4]

وفي عام 2017 إتجهت الصين نحو أتمتة ميناء Yangshan في مدينة شنغهاي، وهو أول ميناء في العالم يدار بنظام التحكم عن بعد بدون حاجة لوجود أي عنصر بشري. [5]

وبالعودة مرة أخرى لأبحاث شركة Rolls Royce فقد أعلنت في العام 2018 - أي بعد مرور أقل من ثلاث أعوام على بداية نشاطها - بالتعاون مع شركة Finferries الفنلندية عن نجاح أول تجربة حقيقية لتشغيل السفينة Falco وهى سفينة غير مأهولة، حيث قامت بتنفيذ عملية بحرية في المياه الأرخبيلية بمدينة توركو الفنلندية لمسافة 50 كم. [6]

---

[1]: Pol Deketelaere, The legal challenges of unmanned vessels, master thesis, university of Ghent, Belgium, 2017, p9

[2] : Pol Deketelaere, ibid, P13

[3] : B. S. Rivkin, ibid, p105-106

[4] : Yen-Chiang Chang, Chao Zhang, Nannan Wang, The international legal status of the unmanned maritime vehicles, Marine Policy, 2020, p1

[5] :

Stephen Li, K.S. Fung, Maritime autonomous surface ships (MASS): implementation and legal issues, Maritime Business Review Vol. 4 No. 4, China, 2019, p331

https://e.huawei.com/topic/leading-new-ict-ua/yangshan-port-case.html

[6]:

Joel Coito, Maritime Autonomous Surface Ships: New Possibilities-and Challenges-in Ocean Law and Policy, the Stockton Center for International Law, Volume 97, USA, 2021, p261

https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2018/03-12-2018-rr-and-finferries-demonstrate-worlds-first-fully-autonomous-ferry.aspx

وفي نفس العام - أي عام 2018 - أعلنت الصين مرة أخرى عن بدء التجارب العملية لمجموعة من اللانشات الدفاعية في بحر الصين الجنوبي؛ تمهيدا لضمها لصفوف القوات البحرية. [1]

وفي عام 2020 أعلنت المملكة المتحدة عن بدء التشغيل للسفينة Mayflower لولا جائحة كورونا التي عطلت تنفيذ المهمة، وذلك بعد مجموعة من الأبحاث قامت بها منظمة ProMare الأمريكية للأبحاث البحرية بالتعاون مع شركة IBM الإنجليزية وشركة Wärtsilä الفنلندية. [2]

وفيما يتعلق باليابان فقد أعلنت أنه تم إعتماد إستراتيجية إستخدام السفن غير المأهولة بشكل فعلي، الأمر الذي يمكن معه القول أنه بحلول عام 2040 سوف يكون نصف عدد السفن التي تحمل الجنسية اليابانية سفن غير مأهولة. [3]

إن كل ماتقدم يدفع الى القول بأن السفن غير المأهولة قد أذنت ببدء عصر جديد وهو عصر الحكم التقني للمحيطات. [4]

وعلى ضوء ذلك فسوف يتم تقسيم هذا المبحث على النحو التالي :

المطلب الاول : المقصود بالسفن غير المأهولة

المطلب الثاني : موقف الإتفاقيات الدولية من السفن غير المأهولة

المطلب الاول

المقصود بالسفن غير المأهولة

ما المقصود بالسفن غير المأهولة؟ هل هى السفن التي لايتواجد على ظهرها عنصر بشري، أم هى السفن التي تتمتع بقدر عال من التكنولوجيا، أم هى السفن التي يتم الإعتماد فيها على التكنولوجيا وفقط بدلا من العنصر البشري، وإذا كان الأمر كذلك فماهو هذا القدر من التكنولوجيا الذي حال توافره تصبح السفينة غير مأهولة، وماهو المقصود بالسفن التي يتم التحكم فيها عن بعد، وماهو الفرق بين السفن غير المأهولة والسفن التي يتم التحكم فيها عن بعد، وهل هما تعبيران مختلفان لمضمون واحد، أم تعبيران مختلفان لمضمون مختلف، وهل السفن غير المأهولة تعني بالضرورة غياب العنصر البشري تماما، وماهو دور المنظمة البحرية الدولية في هذا الشأن، على كل حال ليس الأمر على هذه البساطة ولكنه بحاجة الى تفصيل .

---

[1] : B. S. Rivkin, ibid, p105-106

[2] : B. S. Rivkin, ibid, p96

[3] :

B. S. Rivkin, ibid, p102

Koji Wariishi, maritime autonomous surface ships: development trends and prospects how digitalization drives changes in the marine industry, Global Strategic Studies Institute, 2019, p4

[4] : Joel Coito, ibid, p306

بداية يجب الإشارة إلى أن المقصود بعبارة Unmanned Ships هى السفن غير المأهولة، أي السفن التي لايتواجد على ظهرها أي عنصر بشري [1] لكن هذا لايعني إنقطاع الإتصال التام بين السفينة وبين العنصر البشري، فقد لايكون هناك أي طاقم على ظهر السفينة بالفعل لكن قد يكون هناك تحكم في السفينة من خلال مركز قيادة خارجي. [2]

كما أن هناك من ذهب إلى أن المقصود بعبارة Autonomous Ships هى السفن المستقلة بحيث رأى أنصار هذا الإتجاه الى أن درجة الإستقلالية تتحدد بناء على إعتماد العنصر البشري في قيادة السفينة على التكنولوجيا الحديثة، بحيث تبدأ من المرحلة التي يكون فيها للعنصر البشري السيطرة الكاملة على السفينة ، وتنتهي الى المرحلة التي لايكون فيها العنصر البشري أي دور أثناء قيام السفينة بالرحلة البحرية [3] للدرجة التي يمكن للسفينة أن تتعامل مع أي ظرف طارىء أثناء الرحلة البحرية، بما فيها إتخاذ القرار المفاجىء نتيجة الظرف الغير متوقع دون الإستعانة بأي عنصر بشري. [4]

كما أن هناك من ذهب إلى القول بإمكانية أن تكون السفينة مستقلة تماما في بعض الحالات، أي لاتخضع لأي توجيه بشري، وفي نفس الوقت قابلة للخضوع لسيطرة العنصر البشري في مرحلة محددة، وذلك أثناء الرحلة البحرية وقد إستدل أنصار هذا الرأي بالأداء الملاحي للسفينة Yara Birkeland حيث قامت برحلتها الأولى في 2021 من ميناء Horten إلى ميناء Oslo بالنرويج، وقد قامت السفينة بالرحلة كاملة كسفينة غير مأهولة وبدون أي دعم بشري ماعدا حالة الرسو في الميناء إحتاجت فيها السفينة إلى الدعم البشري[5] كما دعَّم هذا التصور رأي أخر حيث أقر إمكانية إحتياج السفن غير المأهولة إلى الدعم

---

[1]: Hannes Gosch, legal analysis of collision liability in the context of unmanned shipping, Graduate Thesis, Lund University, Sweden,2019, p51

[2]: Aldo Chircop, Testing International Legal Regimes: The Advent of Automated Commercial Vessels, Dalhousie University, Canada,2018, p8

[3] : B. S. Rivkin, ibid, p98

[4]: Aldo Chircop, ibid, p4

[5]:

legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping, ibid, p9

T. Porathe, Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) and the COLREGS: Do We Need Quantified Rules Or Is “the Ordinary Practice of Seamen” Specific Enough? the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Volume 13, Norway, 2019, p511

An Evaluation of the Shipowner’s Liability Challenges Arising out of Autonomous and Remote-Controlled Vessels, University of Oslo,2020, P3

https://www.yara.com/news-and-media/media-library/press-kits/yara-birkeland-press-kit/

البشري في حالة المرور في المضائق، أو القنوات الضيقة [1] وهو معنى أكدت عليه هيئة النقل البحري الإنجليزية MARITIME UK [2] ، كما إستخدمت لجنة السلامة البحرية MSC التابعة للمنظمة البحرية الدولية IMO مصطلح Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) وذلك في إجتماعها المنعقد بتاريخ 22 فبراير 2018 للدلالة على أن مصطلح السفن غير المأهولة يمكن أن يشير إلى السفن التي لايوجد على ظهرها عنصر بشري وهى في حالة إستقلال كامل أو تلك التي يتم التحكم بها عن بعد. [3]

كما إستخدمت مراكز الأبحاث العلمية الدولية المختلفة مصطلح (MASS) للإشارة إلى المفهوم العام للسفن غير المأهولة مع إعترافهم بوجود العديد من المصطلحات الأخرى التي يمكن أن تندرج تحت هذا الوصف وذلك مثل (unmanned surface vessels), (autonomous unmanned merchant vessels), (robot ships), (crewless ships), (unmanned ships), (automated ships). [4]

وفيما يتعلق بجامعة Oxford فإن مصطلح Unmanned يشير إلى عدم وجود أي طاقم بشري، وكذلك عدم الحاجة إليه، كما أن هناك العديد من المصطلحات المتشابهة والتي لها نفس المعنى مثل الطائرات بدون طيار Unmanned Aerial Vehicle (UAV) والمركبات الأرضية غير المأهولة Unmanned Ground Vehicle (UGV). [5]

وبالرجوع إلى قاموس Cambridge يتضح أنه إستخدم لفظي Unmanned و Autonomous بصورتين مختلفتين، بحيث إستخدم لفظ Unmanned للإشارة إلى السفن التي لاتضم عنصر بشري على ظهرها ولاتحتاج إليه أثناء الرحلة البحرية مع إمكانية أن يكون هناك دعم خارجي من خلال مركز القيادة، أي السفن التي يتم التحكم فيها عن بعد Remotely Controlled Vessel كما إستخدم لفظ Autonomous للإشارة إلى السفن التي تقوم برحلتها البحرية بدون أي دعم من أي نوع طوال فترة الرحلة البحرية.

---

[1] : Oda Loe Fastvold, Legal Challenges for Unmanned Ships in International Law of the Sea, the arctic university of Norway, Norway, P8

[2] : Being a responsible industry: an Industry Code of Practice, Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, Society of Maritime Industries, UK, 2019, p18

[3] : Maritime Safety Committee, Regulatory Scoping Exercise for the use of maritime autonomous ships (MASS), 99th session, 2018

[4] : Aldo Chircop, ibid, p7

[5] : Tomotsugu Noma, Existing conventions and unmanned ships – need for changes? World Maritime University, Master thesis, 2016, p7

كما أن هناك من ذهب إلى وجوب التفرقة بين ما إذا كانت السفينة تخضع للإشراف البشري الكامل، أو تخضع للإشراف البشري الجزئي، أو لاتخضع للإشراف البشري تماما. [2]

كما أن هناك من ذهب إلى وجوب التفرقة بين ثلاثة مصطلحات المصطلح الأول Unmanned والذي يعني عدم وجود طاقم على متن السفينة والمصطلح الثاني Automated والذي يعني التحكم بالسفينة عن بعد والمصطلح الثالث Autonomous والذي يعني عدم حاجة السفينة إلى العنصر البشري تماما. [3]

وبناء على ماتقدم فإنه يطيب لنا التعليق من زاويتين، أولا أن السفن غير المأهولة Unmanned Ships هى صفة عامة أكثر منها مجرد تقسيم للسفن لانه من المنطقي أن تكون السفن المستقلة Autonomous Ships في حد ذاتها سفن غير مأهولة، ثانيا أن يمكن تقسيم السفن إلى قسمين (أ) سفن خاضعة لتوجيه وقيادة العنصر البشري، يستوي الأمر بعد ذلك أن تكون السفينة خاضعة طوال الرحلة للتوجيه البشري، أو في مرحلة واحدة أوأكثر من مراحلها، كما يستوي أيضا أن يكون العنصر البشري موجود على ظهر السفينة بالفعل، أو أن يتم التحكم بها عن بعد من خلال مركز قيادة منفصل عن السفينة، (ب) سفن غير خاضعة للتوجيه البشري، وهى السفن التي لاتخضع بأي شكل من الأشكال لتوجية وقيادة العنصر البشري، بحيث يكون ذلك من خلال إحداثيات وخوارزميات محددة سلفا، تعطي الحق الكامل للسفينة بالقيام بالرحلة وحدها ودون أي تواصل مع العنصر البشري، كأن يتم تحديد جهة القيام، وجهة الوصول فقط، ثم تتولى السفينة القيام بالرحلة خلال هاتين النقطتين، وهى السفن المستقلة تماما، أو هى السفن ذاتية القيادة.

مايعني أن هناك علاقة عكسية بين مستوى الأتمتة وتواجد العنصر البشري، فكلما تواجد العنصر البشري كلما قل مستوى الأتمتة، وكلما تراجع العنصر البشري كلما زاد مستوى الأتمتة .[4]

وفيما يتعلق بتقسيم السفن غير المأهولة فقد تعددت بشأنها الأراء كما تعددت بشأنها التعريفات، وذلك كما سبق التوضيح.

ففيما يتعلق بهيئة السلامة البحرية الدنماركية Danish Maritime

[1] : Michel Farach, A sea trolley problem: An exploration of the impact of unmanned vessels on maritime law, University of London,2020, p17

[2] : Stephen Li, K.S. Fung, ibid, p331

[3] : Robert Veal, Maritime Autonomous Surface Ships: select regulation and liabilities, University of Southampton, UK, p4, 2018

[4]: Henrik Ringbom, Regulating Autonomous Ships-Concepts, Challenges, and Precedents, Scandinavian Institute of Maritime Law, University of Oslo, Norway, 2019, p6

Authority فقد أصدرت في عام 2017 تقرير يوضح تصنيف لأنواع السفن غير المأهولة من خلال تقسيمها إلى سبعة مستويات بحيث يضم المستوى الأول السفن ذات التحكم اليدوي Manual controlled ، ويضم المستوى الثاني السفن التي يوجد بحارة على ظهرها لإمكانية تقديم الدعم والإشراف Decision support on board ، ويضم المستوى الثالث السفن التي يمكن التحكم بها من خلال تواجد البحارة على ظهر السفينة، أو من خلال مركز القيادة الخارجي، Decision support on board or from shore ، ويضم المستوى الرابع السفن التي يتم التحكم بها من خلال وجود بحارة على ظهرها تكون وظيفتهم إدارة شؤون السفينة Execution by operator who monitors and authorises actions ، ويضم المستوى الخامس السفن التي تعتمد في مسارها على مجموعة إجراءات محددة سلفا، بحيث يقتصر دور البحارة في هذه الحالة على السماح بتنفيذ هذه الإجراءات approval from the operator ، كما يضم المستوى السادس السفن التي يتم تشغيلها بشكل مستقل بالكامل مع إمكانية الحاجة إلى وجود بحارة لتقديم الدعم في حالة عدم تنفيذ المهام بشكل جيد Monitored autonomy ، ويضم المستوى السابع السفن المستقلة بالكامل التي لاتحتاج إلى أي دعم بشري Full autonomy .[1]

وقد حاولت بعض الإتجاهات الفقهية أن تقدم تقسيم مختلف للسفن غير المأهولة بحيث تم تقسيمها إلى ستة مستويات بحيث يضم المستوى الأول السفن التي يتواجد بحارة على ظهرها Human on board ، ويضم المستوى الثاني السفن التي يتواجد بحارة على ظهرها لتقديم الدعم والتحكم بالسفينة Operated ، ويضم المستوى الثالث السفن التي يتم توجيهها بأي شكل Directed ، ويضم المستوى الرابع السفن المفوضة حيث يتم التحكم بها من مركز قيادة خارجي مع وجود بحارة على ظهرها Directed ، ويضم المستوى الخامس السفن التي يتم التحكم بها عن بعد بحيث لايوجد بحارة على ظهرها Monitored ، ويضم المستوى السادس السفن المستقلة تماما والتي لاتحتاج إلى أي دعم أو توجيه من العنصر البشري Fully autonomous .[2]

وفيما يتعلق بالمنظمة البحرية الدولية فقد قدمت تقريرها النهائي حول تصنيف أنواع السفن الغيرمأهولة من خلال تقسيمها إلى أربع مستويات وذلك على النحو الذي أقرته لجنه السلامة البحرية في جلستها رقم 103 المنعقدة في الفترة من 5 الى 14 مايو 2021 بحيث ضم المستوى الأول Ship with automated processes and decision support السفن التي يكون طاقم

[1] : Danish Maritime Authority, analysis of regulatory barriers to the use of autonomous ships, final report,2017, p4-5

[2] : Juan Pablo Rodriguez, ibid, p496

البحارة متواجد بالفعل على ظهر السفينة لتشغيل السفينة والتحكم بها مع إمكانية وجود بعض الأنظمة المؤتمتة التي تمكنها من الإستقلال الجزئي ، كما ضم المستوى الثاني Remotely controlled ship with seafarers on board السفن التي يتم التحكم بها عن بعد مع وجود طاقم البحارة على ظهرها وهم عبارة عن حلقة وصل بين مركز القيادة الخارجي ومراقبة الاداء الملاحي للسفينة ، كما ضم المستوى الثالث Remotely controlled ship without seafarers on board السفن التي يتم التحكم بها عن بعد فقط بحيث لايوجد على ظهرها أي فرد من أفراد الطاقم ، كما ضم المستوى الرابع Fully autonomous ship السفن المستقلة تماما بحيث لايتم التحكم بها عن بعد ولاتحتاج لاي عنصر بشري بحيث تكون مجهزة طبقا لإحداثيات وخوارزميات محددة سلفا. [1]

وبناء على ماتقدم فإنه يمكن القول أن السفن غير المأهولة سوف يكون لها تأثير على الجانب القانوني من ناحية تحديد المسؤولية عن كل مايستجد من أحداث اثناء الرحلة مرة، ومن ناحية قدرة الإتفاقيات الدولية الحالية على مواجهة هذه التطورات الهائلة مرة أخرى، وذلك كما سيأتي البيان.

وعن المزايا التي قد تحققها السفن غير المأهولة فهناك إتجاه ذهب إلى القول بأنها سوف تؤثر على الجانب الهندسي، فطالما أنه لايوجد بحارة على ظهر السفينة فسوف يتم الإستغناء عن غرف المعيشة للطاقم ولن تؤخذ في الحسبان عند بدء التصميم، وسوف ينعكس ذلك بلاشك على الجانب الإقتصادي، بحيث أنه سوف يتم إستبدال هذه الغرف بمساحات إضافية تفيد في مضاعفة الحمولة، كما أنها سوف تفيد في تخفيض المؤن ، والغذاء لعدم وجود طاقم السفينة [2] وليس هذا فحسب، بل ستؤثر أيضا على تصميم مواني الدول الساحلية

---

[1]:

The outcome of the regulatory scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS), MSC.1/Circ.1638, 2012, p3-4

Being a responsible industry, Maritime Autonomous Ship Systems (MASS) UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, A Voluntary Code Version 5, Maritime UK, 2021, p19

Being a responsible industry, Maritime Autonomous Ship Systems (MASS) UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, A Voluntary Code Version 6, Maritime UK, 2022, p19

Natalie Klein, Maritime Autonomous Vehicles within the International Law Framework to Enhance Maritime Security, Stockton Center for International Law, V9, 2019, p249

Michel Farach, ibid, p18

Henrik Ringbom, ibid, P9

Hannes Gosch, ibid, p21

[2]:

، وهو الإتجاه الذي أخذت به الصين كما سبق البيان.

كما أن إعتماد هذا التصنيف من السفن سوف يقلل من وقوع جرائم القرصنة، وإختطاف وإحتجاز الطاقم بغرض الحصول على مقابل مادي، كما سيجعل صعود القراصنة على ظهر السفينة أمر بالغ الصعوبة لإختلاف تصميم هذه السفن عن السفن التقليدية [1] ، كما أن إعتماد هذا التصنيف من السفن سوف يؤثر على زيادة آمان العملية الملاحية على أساس أن غالبية أسباب حوادث السفن ترجع إلى العنصر البشري نتيجة الخطأ، أو الإهمال ، أو الإرهاق بحيث يمكن تفادي كل هذه الأسباب عند الحديث عن السفن غير المأهولة . [2]

لكن هناك إتجاه أخر ذهب إلى القول أن إعتماد هذا التصنيف من السفن سوف يكون له بعض العيوب من أهمها الإحتمالية الكبيرة لتعرض السفينة لنوع أخر من القرصنة، وهو القرصنة الإليكترونية ليس السفينة وحسب بل ومركز القيادة هو الآخر، خصوصا في السفن المستقلة تماما التي تعتمد على خوارزميات وإحداثيات محددة سلفا، وكذلك الشأن فيما يتعلق بالسفن التي يمكن التحكم فيها عن بعد، كما قد يفشل فريق التحكم في إستيعاب كل هذا القدر الهائل من التكنولوجيا مهما توفر لهم التدريب الكافي. [3]

وهى واقعة حدثت بالفعل ففي عام 2017 وقع حادث التصادم البحري بين السفينة USS John S. McCain من الأسطول البحري الأمريكي وناقلة النفط الليبيرية Alnic MC وذلك قرب سواحل سنغافورة، حيث أثبتت التحقيقات أن السبب الرئيسي لوقوع الحادث كان عدم قدرة ضباط البحرية على التعامل بشكل جيد مع التكنولوجيا الهائلة التي تتمتع بها السفينة الحربية رغم تلقيهم العديد من التدريبات قبل إستخدامها والإبحار بها، الأمر الذي أدي إلى وفاة عشرة وإصابة

Luci Carey, All Hands-off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships, National University of Singapore, Faculty of Law, 2017, p2

Juan Pablo Rodriguez, ibid, p495

Joel Coito, ibid, p284

Pol Deketelaere, ibid, p20 - 21

[1]: بناء على التقارير الواردة الى المنظمة البحرية الدولية فقد تم الابلاغ عن 67 جريمة قرصنة في عام 2019 وفي عام 2020 ارتفع عدد الجرائم التي تم الابلاغ عنها الى 87 جريمة إضافة الى تسجيل 112 حالة إختطاف لأعضاء الطاقم وذلك في خليج غينيا وذلك ضمن 226 جريمة قرصنة وقعت بالفعل او تم محاولة ارتكابها على مستوى العالم في خلال عام 2020 كما تم الابلاغ عن 23 جريمة سطو مسلح على السفن في منطقة غرب افريقيا وذلك في النصف الأول من عام 2021 . وللمزيد برجاء زيارة https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-103rd-session.aspx

[2]:

Stephen Li, K.S. Fung, ibid, p333

B. S. Rivkin, ibid, p97

Oda Loe Fastvold, ibid, p2

[3]: Pol Deketelaere, ibid, p22

ثمانية وأربعون من ضباط البحرية الأمريكية. [1]

على كل حال سوف تؤثر السفن غير المأهولة ولاشك على قطاع النقل البحري، ربما تأثير يصل إلى حد الثورة كما فعلتها من قبل الثورة الصناعية وإكتشاف البخار[2] وهو تأثير ينعكس أيضا وبلاشك على الإتفاقيات الدولية المنظمة لهذه الممارسات.

المطلب الثاني

موقف الإتفاقيات الدولية من السفن غير المأهولة

تعتبر الإتفاقيات الدولية مصدر من أهم مصادر القانون الدولي العام بصفة عامة، والقانون الدولي للبحار بصفة خاصة، لأن الإتفاقيات الدولية تعبِر بحق وبصدق عن رغبة المجتمع الدولي القانونية في علاج قانوني لتحد واضح المعالم، فهى تعكس تلاقي إرادات الدول، وإتحاد مواقفهم، ومن هنا إختارها فقهاء القانون الدولي العام لتصبح مصدر حقيقيا يستمد منها القانوني الدولي قواعده .

وعلى ذلك ومن هذا المنطلق فإن الإتفاقيات الدولية قد وقع عليها عبء ضرورة الإنسجام والتكييف مع هذه التطورات التكنولوجية الحديثة، التي لحقت بأداة مهمة جدا في القانون الدولي للبحار وهى السفينة، وليس أدل على هذه الأهمية من نصوص إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 - وهي الاتفاقية الأهم في إطار القانون الدولي للبحار - والتي تحدثت عن السفن في العديد من موادها وركّزت على الوضع القانوني لها في الظروف المختلفة .

ولكن الأمر ليس بهذه البساطة، فالتنظيم البحري الدولي يعتمد في جزء كبير منه على العنصر البشري، فلابد من وجود قائد للسفينة، وطاقم متكامل من البحارة، هذا التكوين الذي وجدت بسببه بعض الإلتزامات القانونية كواجب المساعدة، والإنقاذ، وواجب الإلتزام بقواعد منع التصادم، وغيرها من الممارسات التقليدية التي ترتبط بطبيعة الملاحة البحرية [3] وعلى ذلك فالحديث عن السفن غير المأهولة يعني إمكانية الإستغناء عن العنصر البشري مما يهدد بفعالية هذه الإتفاقيات الدولية .

فقواعد المراقبة والمشاهدة بصياغتها الحالية في الإتفاقية الدولية لتدريب البحارة (STCW) The International Convention on Standards of

---

[1] :

Marine Accident Report, Collision between US Navy Destroyer John S McCain and Tanker Alnic MC Singapore Strait, 5 Miles Northeast of Horsburgh Lighthouse, National Transportation Safety Board, USA, 2017

For more details, Mohamed Mahmoud Feyala, Maritime Accident Investigation, Practising Law Institute (PLI), USA, 2022

[2] : Michel Farach, ibid, p15

[3] : Joel Coito, ibid, p297

Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers غير كافية للتطبيق على السفن المؤتمتة [1] لأنها تمت صياغتها في ضوء ظروف محددة، كما أن جميع أحكامها تخاطب العنصر البشري، ولايمكن بأي حال من الأحوال القول بأن أجهزة الإنذار، أو الإستشعار عن بعد يمكن أن تحل محل العنصر البشري، لأنها لو كانت كذلك بالفعل لما ثارت مشكلة تجاه تطبيق نصوص هذه الإتفاقية، ولما ظهرت إتجاهات تطالب بتعديلها وإتجاهات أخرى تطالب بإلغائها.

ورغم كل ماقيل عن أهمية وجود العنصر البشري لكن هناك إتجاه أخر ذهب إلى وجهة نظر أخرى وهو أن السبب الرئيسي والمباشر لوقوع الحوادث البحرية هو العنصر البشري نفسه بحيث أن أكثر من 80 % من حوادث السفن كان السبب الرئيسي لها هو الإهمال، عدم إتباع التعليمات أو الإرهاق [2] وبالتالي فإن إستبدال السفن التقليدية بالسفن غير المأهولة سوف يكون له تأثير سلبي على نصوص الإتفاقيات الدولية من ناحية، لكن سوف يكون له تأثير إيجابي على معدل وقوع الحوادث البحرية من ناحية أخرى.

كما أن إتفاقية اللوائح الدولية لمنع التصادم في البحر (COLREGs) Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea تفترض ضرورة وجود عنصر بشري على ظهر السفينة؛ لتنفيذ، وإستخدام قواعد السرعة الآمنة، والإشارات، وقواعد المناورة مايظهر عدم إستعداد هذه الإتفاقية لمعالجة ماقد ينشأ عن مستجدات نتيجة إستخدام السفن غير المأهولة. [3]

خصوصا وأن القاعدة 5 تنص على " يجب على كل سفينة في جميع الأوقات أن تحافظ على مراقبة مناسبة من خلال الوسائل البصرية، والسمعية وكذلك بجميع الوسائل المتاحة المناسبة في الظروف السائدة من أجل إجراء تقييم كامل للوضع، وخطر الإصطدام ."

كما إنه لايجوز بأي حال من الأحوال إعفاء قائد السفينة، أو أحد أفراد الطاقم من المسؤولية إذا أثبتت الظروف أن وقوع الحادث كان نتيجة الخطأ، أو الإهمال في إتباع القواعد المفروضة.

---

[1] :
Henrik Ringbom, ibid, p20-21
Hannes Gosch, ibid, p55
[2] : Stephen Li, K.S. Fung, ibid, p333
[3] :
Michael Boviatsis, George Vlachos, Sustainable Operation of Unmanned Ships under Current International Maritime Law, University of Piraeus, Greece, 2022, p9
Henrik Ringbom, ibid, p6
Yen-Chiang Chang, Chao Zhang, Nannan Wang, ibid, p4

بحيث تنص القاعدة 2 على " 1-لا يوجد في هذه القواعد ما يعفي أي سفينة ، أو مالكها ، أو ربانها ، أو طاقمها ، من عواقب أي إهمال للإمتثال لهذه القواعد أو إهمال أي إحتياطات قد تتطلبها الممارسة العادية للبحارة ، أو من قبل الظروف الخاصة للقضية، 2-عند تفسير هذه القواعد والإمتثال لها ، يجب مراعاة جميع مخاطر الملاحة والإصطدام ولأي ظروف خاصة ، بما في ذلك قيود السفن المعنية ، والتي قد تجعل الخروج عن هذه القواعد ضروريًا لتجنب الخطر المباشر" .

الأمر الذي دفع البعض إلى القول بأن ليس هناك صعوبة في تطبيق هذه القواعد عند الحديث عن السفن التي يتم التحكم بها عن بعد، بحيث من الجائز نقل المسؤولية من قائد السفينة إلى أعضاء فريق التحكم، لكن المشكلة الأكبر تثور عند الحالة التي تكون فيها السفينة مؤتمتة بالكامل بحيث لاتحتاج إلى أي عنصر بشري، لكن أصحاب وجهه النظر هذه ربطوا إجابتهم بالمستقبل الذي سوف يقدم ولاشك الحل الأمثل لهذه الفرضية. [1]

ولقد حسم القضاء الأمريكي هذا الجدل بالحكم الصادر في قضية the Rosado v. Pilot Boat بمقولة أن الشخص المسؤول عن واجبات المراقبة لابد أن يكون أحد أفراد الطاقم مع ضرورة تمتعه بخبرة سابقة أي لابد أن يكون عنصر بشري ، لكن البعض أكد على أن هذا الحكم قابل للتطبيق على السفن غير المأهولة على أساس أنه يمكن أن تقوم أجهزة الإستشعار الحديثة بنفس المهام التي يقوم بها أفراد المراقبة. [2]

كما أن قواعد تسجيل السفن، وإنفاذ القوانين الوطنية لدولة العلم على السفينة التي تحمل جنسيتها الواردة في إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 سوف يصبح أمر تطبيقها على السفن غير المأهولة غاية في الصعوبة؛ لأن عدم وجود عنصر بشري على ظهر السفينة يغيير البيئة التي يطبق عليها النص. [3]

كما أن التشغيل الفعلي للسفن غير المأهولة سوف يؤثر ولاشك على تطبيق نصوص الإتفاقية الدولية بشأن الإنقاذ International Convention on Salvage [4] ، ففي الظروف العادية يلتزم قائد السفينة بتنفيذ الواجب المفروض عليه، والقيام بأعمال الإنقاذ لمساعدة السفينة التي على وشك الخطر من التعرض للغرق، أو الإنفجار، أو تسرب كميات كبيرة من الوقود في مياه البحر بما يترتب عليه إلحاق الأذى، والضرر للإنسان والبيئة البحرية بصورة عامة بشرط الا يعرض سفينته، أو ركابها، أو طاقمها للخطر وهو في هذه الحالة يستحق مكافأة

[1] : Oda Loe Fastvold, ibid, P39
[2] : Yen-Chiang Chang, Chao Zhang, Nannan Wang, ibid, p5
[3] : Aldo Chircop, ibid, p11
[4] : Martin R. Leopardi, Autonomous Shipping: Some Reflections on Navigational Rights and Rescue at Sea, 2023 p459

إذا نجحت جهوده في إنقاذ الموقف .

وفيما يتعلق بالإتفاقية الدولية لسلامة الحياة في البحار (SOLAS) International Convention for the Safety of Life at Sea حيث تعتبر هذه الإتفاقية من أهم الإتفاقيات التي تتعلق بسلامة السفن التجارية ، وقد تم الدعوة إليها بعد حادث غرق السفينة تيتانيك 1912 حيث تم الأخذ في الإعتبار وجوب بناء السفن بإتباع نظام محدد من ناحية تقسيم هيكل السفينة إلى مقصورات منفصلة مانعة لتسرب الماء، وإختلاف الحد الفاصل بين كل مقصورة حسب حجم وطول السفينة، وتجنب حالات إنهيار هيكل السفينة لأي سبب، وكذلك وجوب توفير أجهزة وترتيبات الإنقاذ بما فيها قوراب وسترات النجاة، وإلزام السفن التي تزيد حمولتها عن حد معين بوجوب التجهيز بأجهزة إنذار في حالة مواجهة خطر التصادم بجبل جليد، أو أي من أخطار الرحلة البحرية، وكذلك أجهزة إرسال، وإستقبال، وأجهزة إستغاثة خاصة، كما أن هذه الإتفاقية وضعت على عاتق قائد السفينة وجوب تقديم واجب المساعدة، والإنقاذ عند الضرورة لكل سفينة تتعرض للخطر. [1]

يفهم من ذلك أن الهدف الرئيسي من إتفاقية SOLAS هو حماية الأرواح، والحفاظ على الحياة وذلك عن طريق إتباع التعليمات، والقواعد، ويبقى هنا السؤال الأهم وهو كيف يمكن تحقيق ذلك في ظل عدم وجود أي فرد على ظهر السفينة، كما أن هناك سؤال أخر يحتاج إجابة، وهو هل يمكن لدولة العلم أن تعطي إشعار الأمان للسفينة في ظل عدم وجود أى راكب على متنها، تجد هذه الاسئلة إجابتها في ضوء إجتهادات البعض وهى أن التطور التكنولوجي يقلِص إلى حد ما أعداد المتواجدين على متن السفن، وبالتالي فلا مشكلة في تناقص عدد الطاقم أو حتى عدم وجوده مطلقا بشرط أن تضمن دولة العلم عنصر الأمن والسلامة للسفينة، عن طريق التأكد من أن السفينة مزودة بكامل الأجهزة والمعدات التي سوف تجعلها قادرة على التعامل مع الظروف المختلفة بما يترتب على ذلك ولاشك تحقق المسؤولية في مواجهتها . [2]

وبالإطلاع على نصوص إتفاقية SOLAS نجد أن المادة 1\ب تنص على أنه " تتعهد الحكومات المتعاقدة بإصدار جميع القوانين، والمراسيم، والأوامر، واللوائح، واتخاذ جميع الخطوات الأخرى التي قد تكون ضرورية للتأكد من أن السفينة ، من وجهة نظر سلامة الأرواح ، صالحة للخدمة المخصصة لها " .

وعلى ذلك فإن عدم وجود طاقم على ظهر السفينة لايضع إتفاقية SOLAS

---

[1] : https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx
Aldo Chircop, ibid, p22

[2] : Oda Loe Fastvold, ibid, p22-23-24

في حرج عدم قدرتها على التطبيق لتغيير الظروف طالما أنه سوف يتم التحكم بها عن بعد، وبالتالي فسوف تنتقل المهام من قائد السفينة المتواجد على ظهر السفينة إلى قائد غرفة التحكم المتواجد في مركز القيادة، لدرجة أن جمعيات القانون البحري الدنماركي والفنلندي إعتبرت البحارة الموجودين على الشاطىء هم كطاقم السفينة بدون أي فارق بينهم، في حين ذهب رأي أخر إلى القول بعكس ذلك، حيث أنه لايمكن إسباغ وصف قائد السفينة، أو البحارة على أعضاء فريق التحكم؛ لأن طبيعة عمل البحارة تختلف كليا من ناحية التدريب، والتأهيل، واللياقة البدنية الخاصة التي تساعدهم على تنفيذ مهامهم في بيئة عمل مختلفة، وبالتالي لايمكن منحهم نفس الإختصاصات .[1]

أما فيما يتعلق بإتفاقية خطوط التحميل (CLL) International convention on load line فإنها تستهدف في المقام الأول قواعد التحميل، ومراعاة المسافة الآمنة، ومساحات التخزين، ومساحات المرور للطاقم على متن السفينة لضمان سلامة تحركاتهم، وعلى ذلك فإن السفن غير المأهولة سوف تؤدي أيضا إلى تعديل في نصوصها لتتناسب مع الأوضاع الجديدة.[2]

وذلك إذا أخذنا في الإعتبار نص المادة 1\3 والذي جاء فيه " لا يجوز لأية سفينة تنطبق عليها الاتفاقية الحالية أن تنطلق إلى البحر في رحلة دولية بعد تاريخ نفاذ الاتفاقية الحالية ما لم تكن قد خضعت للمعاينة ووسمت، ومنحت الشهادة الدولية لخطوط التحميل، أو شهادة إعفاء دولية لخطوط التحميل، عند الاقتضاء، وفقًا لأحكام هذه الاتفاقية ".

كما أن نص المادة 8 من ذات الإتفاقية قد علّق أمر تعديل أي من تجهيزات السفينة على شرط الإخطار المسبق للمنظمة البحرية الدولية، فقد نصت المادة سالفة الذكر على أنه " 1- يجوز للإدارة أن تسمح بتركيب أية تجهيزات، أو مواد، أو أجهزة، أو أدوات، أو اتخاذ أية تدابير أخرى في السفينة، مغايرة لما تتطلبه الإتفاقية الحالية، إذا ثبت لها بالتجربة أو بغير ذلك أن تلك التجهيزات، أو المواد، أو الأجهزة، أو الأدوات، أو التدابير تتمتع بفعّالية تماثل على الأقل ما تتطلبه الاتفاقية، 2- على الإدارة التي تسمح بتجهيزات، أو مواد، أو أجهزة، أو أدوات، أو تدابير، مغايرة لما تتطلبه الاتفاقية الحالية، أن تخطر المنظمة بتفاصيل ذلك مع تقرير عن أي تجارب أجريت، بغرض التعميم على الحكومات المتعاقدة ".

أما فيما يتعلق بإتفاقية العمل البحري (MLC) Maritime Labour Convention فقد ذهب البعض إلى القول بأن نصوص هذه الإتفاقية لن تكون قابلة للتطبيق في ظل التطورات المستجدات خصوصا وأنها تحدد حقوق،

---

[1] : Oda Loe Fastvold, ibid, p19-20

[2] : Aldo Chircop, ibid, p23

وواجبات الطاقم البحري العامل في البحر، كما أن هذه الإمتيازات والإلتزامات مرتبطة طبقا لنصوص الإتفاقية ببيئة عمل البحر لا مجرد التواجد في مركز قيادة خارجي خصوصا مايتعلق منها بالسلامة والصحة المهنية. [1]

أما فيما يتعلق بالإتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون فيما يتعلق بالتصادم المبرمة في بروكسل عام International Convention for the Unification of Certain Rules of Law With Respect to Collision 1910 فقد يعاد صياغة بعض نصوصها خصوصا تلك التي تتحدث عن تأثير القوة القاهرة على تحمل المسؤولية إذا كانت هى السبب الرئيسي لوقوع حوادث التصادم، فهل سيتغير مفهوم القوة القاهرة كما هو متعارف عليه في الحقل القانوني، وهل يمكن إعتبار إنقطاع التيار الكهربائي أو حدوث خلل في أجهزة الإستشعار أو تعرض السفينة للهجمات الإليكترونية - بحيث ترتب على ذلك وقوع الحادث نتيجة هذه الهجمات - قوة قاهرة.

بحيث تنص المادة 2 على أنه " إذا كان الإصطدام عرضيًا ، إذا كان سبب القوة القاهرة ، أو إذا كان سبب التصادم موضع شك ، فإن الأضرار يتحملها أولئك الذين عانوا منها ".

وهل ستقوم مسؤولية السفينة التي تسببت في حدوث الضرر - في حال حدوث تصادم مع سفينة أخرى - إذا كانت هذه السفينة قد تعرضت للإختطاف الإليكتروني - إن جاز التعبير - ووقع التصادم أثناء وقوعها تحت سيطرة الخاطفين، فقد نصت المادة 3 على أنه " إذا كان الاصطدام ناتجًا عن خطأ من إحدى السفن ، فإن مسؤولية إصلاح الأضرار تلحق بالسفينة التي إرتكبت الخطأ ".

وكيف سيؤدي قائد كلا السفينتين واجبه في القيام بواجب الإنقاذ بعد حدوث التصادم كما فرضت عليهم نصوص الإتفاقية، فقد نصت المادة 8 على انه " بعد حدوث تصادم ، يكون ربان كل سفينة من السفن المتصادمة ملزمًا ، بقدر ما يمكنه القيام بذلك دون التعرض لخطر جسيم لسفينته وطاقمها وركابها ، لتقديم المساعدة للسفينة الأخرى وطاقمها وركابها ".

أما فيما يتعلق بالإتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (MARPOL) International Convention for the Prevention of Pollution from Ships فلاشك أن نصوصها هى الأخرى سوف تتأثر بتغيير هذه الظروف خصوصا مايتعلق منها بالمسؤوليات الناشئة عن منع تسرب الزيت، وفحصه لضمان عدم تسربه في أي مرحلة من مراحل الرحلة البحرية، وكذلك إدارة تشغيل السفينة ومايترتب عليها من نتائج كضمان عدم تصريف مياه الصرف الصحي، والمخلفات والتلوث الناجم عن نقل المواد السائلة الضارة المنقولة بحرا

[1] : Aldo Chircop, ibid, p24

وكذا تلوث الهواء الناجم عن تصاعد الأبخرة السامة. [1]

لذلك فقد رأى البعض الإكتفاء بتعديل الإتفاقيات الدولية الحالية حتى تناسب الظروف المستجدة، في حين رأى بعض أخر وجوب إبرام إتفاقيات دولية جديدة تماما تعالج هذه الظروف، حيث أن القول بغير ذلك يعني لي عنق الإتفاقيات الحالية لتناسب الظروف الجديدة [2] ذلك أن الإتفاقيات الحالية قد تم صياغتها لغرض محدد وطالما إختلفت الأهداف فلابد أن تختلف الوسائل.

ومما يمكن قوله في هذا الصدد أنه لايمكن الحديث عن الغاء العامل البشري بالكلية من سلسلة النقل البحري، وإنما أن يكون هناك مزيج بين هذا وذاك، بحيث تتواجد السفن المؤتمة جنبا الى جنب مع السفن التقليدية مع تعليق عملية الإبحار إلى مابعد ضمان التكييف القانوني، والتكنولوجي، والفني الكامل للسفن الجديدة لإعتبارات السلامة.

[1] : Aldo Chircop, ibid, p28

[2] : Oda Loe Fastvold, ibid, p51

المبحث الثاني

إشكالية تطبيق القواعد القانونية على حوادث السفن غير المأهولة

في الصفحات القليلة السابقة إتضح لنا كيف أن هناك علاقة حقيقية بين تطور القاعدة القانونية وظروف البيئة التي تطَّبق عليها هذه القاعدة، فكلما تطورت ملامح هذه البيئة كلما أصبح تطور القاعدة القانونية أمر واجب النفاذ، وعلى ذلك فإن القاعدة القانونية تأتي دائما نتيجة تضافر جهود دولية من أجل حل إشكالية واضحة المعالم، ومحددة الأركان، ثم يأتي بعد ذلك مكنة إختيار القاعدة القانونية القابلة للتطبيق على هذه الحالة، لكن الذي يدعوا إلى التفكير هو السنياريوهات المختلفة التي قد تبدو عند إختلاف الظروف وكذا طبيعة التدابير الوقائية وحتى العلاجية التي تفرضها طبيعة الظروف الجديدة.

إذا ماهي المسؤولية القانونية عند وقوع حادث أو أكثر من حوادث السفن المؤتمتة سواء كان تصادما بحريا ، أو تسربا نفطيا، أو إذا تم إستخدام هذه السفن في أعمال الهجرة الغير مشروعة، أو حتى الإتجار بالمخدرات ، أو في أعمال التجسس، والإستخبارات، وتهديد الأمن القومي للدول عبر حدودها البحرية، أو لم تلتزم هذه السفن بقواعد المرور البرىء أمام حدود الدولة الساحلية، أوغير ذلك من الممارسات، وماهو النص القانوني الواجب التطبيق في هذه الحالة.

وهل سيختلف النص القانوني بإختلاف تصنيف السفينة، وهل ستتشارك السفن المؤتمتة مع السفن التقليدية في التعريف القانوني للسفينة كما هو وارد في الإتفاقيات الدولية، وهل ستكفي نصوص الإتفاقيات الدولية الحالية لمعالجة ماقد ينشأ عن هذا الأمر من مستجدات وأحداث، حتما لايمكن تطبيق هذه النصوص بصورتها الحالية ، ولايمكن أيضا إتهام القاعدة القانونية الدولية بالجمود، كل مافي الأمر أن أحدا لايدرك الباب الذي يمكن أن يقف على أعتابه التطور التكنولوجي، ومن هنا كان لزاما على كل رجال القانون بضرورة إعمال أقلامهم بحثا وإستقصاءا، من أجل توفير نص قانوني جاهز للتطبيق على كل مايستجد من ظروف ومايطرا من أحداث.

وبناء على ماتقدم فسوف يتم تقسيم هذا المبحث على النحو التالي :

المطلب الأول : تحديد المسؤولية القانونية عن حوادث السفن غير المأهولة

المطلب الثاني : موقف القضاء الوطني من حوادث السفن غير المأهولة

المطلب الأول

تحديد المسؤولية القانونية عن حوادث السفن غير المأهولة

إن البحث عن المسؤولية القانونية المترتبة على حوادث السفن غير المأهولة يفرض إلتزاما بضرورة تعريف السفينة إبتداء، ثم توضيح الفرق بينها وبين السفن التقليدية، ثم بيان المسؤولية القانونية المترتبة على الحوادث التي تسببها.

وفيما يتعلق بتوضيح المقصود بالسفينة فلابد من الرجوع إلى إتفاقية الأمم

المتحدة لقانون البحار 1982 لإستخلاص هذا المعنى من بين نصوصها.

وبقراءة المادة 90 التي عالجت موضوع الملاحة نجد أنها قد نصت على أنه " لكل دولة ساحلية كانت أو غير ساحلية الحق في تسيير سفن ترفع علمها في أعالي البحار " أما فيما يتعلق بالمادة 91 والتي عالجت موضوع جنسية السفن نجد أنها قد نصت على أنه " 1- تحدد كل دولة شروط منح جنسيتها للسفن، ولتسجيل السفينة في إقليمها وللحق في رفع علمها ويجب أن تقوم رابطة حقيقية بين الدولة والسفينة، 2 - تصدر كل دولة للسفن التي منحتها حق رفع علمها الوثائق الدالة على ذلك " .

أما فيما يتعلق بالمادة 92 والتي عالجت الوضع القانوني للسفن نجد أنها قد نصت على أنه " 1 - تبحر السفن تحت علم دولة واحدة فقط، وتكون خاضعة لولايتها الخاصة في أعالي البحار الإ في حالات إستثنائية منصوص عليها صراحة في معاهدات دولية، أو في هذه الإتفاقية، بحيث لايجوز للسفينة أن تغير علمها أثناء رحلة ما، أو أثناء وجودها في ميناء زيارة، الإ في حالة نقل حقيقي للملكية أو تغيير في التسجيل، 2 -لايجوز للسفينة التي تبحر تحت علمي دولتين أو أعلام أكثر من دولتين مستخدمة أياهما، أو أياها وفقا لإعتبارات الملائمة أن تدعي لنفسها أي جنسية من هذه الجنسيات أمام أي دولة أخرى، ويجوز إعتبارها في حكم السفينة عديمة الجنسية ".

أما فيما يتعلق بالمادة 94 والتي عالجت طبيعة الواجبات المفروضة على دولة العلم نجد أنها قد نصت على أنه " 1- تمارس كل دولة ممارسة فعلية ولايتها ورقابتها في الشؤون الإدارية، والتقنية، والإجتماعية على السفن التي ترفع علمها، 2 - وعلى كل دولة بوجه خاص (أ) أن تمسك سجلا للسفن يتضمن أسماء السفن التي ترفع علمها وصفاتها الخاصة عدا السفن التي لاتنطبق عليها بسبب صغر حجم الأنظمة الدولية المقبولة عموما (ب) وأن تضطلع بالولاية بموجب قانونها الداخلي على كل سفينة ترفع علمها، وعلى ربانها، وضباطها، وأفراد طاقمها في صدد المسائل الإدارية، والتقنية، والإجتماعية المتعلقة بالسفينة، 3 - تتخذ كل دولة بالنسبة للسفن التي ترفع علمها ما يلزم من التدابير لتأمين السلامة في البحار وذلك في ما يتعلق بعدة أمور منها (أ) بناء السفن ومعدتها وصلاحيتها للإبحار (ب) تكوين طواقم السفن وشروط العمل الخاصة بهم وتدريبهم آخذه في الإعتبار الصكوك الدولية المنطبقة (ج) إستخدام الإشارات والمحافظة على الإتصالات ومنع المصادمات، 5- تكون كل دولة مطالبة أن تمتثل للأنظمة والإجراءات والممارسات الدولية المقبولة عموما وبأن تتخذ أية خطوات قد تكون لازمة لضمان مراعتها " .

إن القاسم المشترك بين كل نصوص المواد السابق ذكرها هو أنها لم تحدد المقصود بالسفينة ولم تضع تعريف واضح لها.

الأمر الذي دفع فريق من الفقهاء إلى القول بأنه طالما لم يرد مثل هذا التعريف بين نصوص الإتفاقية فيمكن أن يؤدي ذلك إلى نتيجة منطقية، وهى إمكانية تطبيق هذه النصوص على السفن غير المأهولة تماما كما هى مطبقة على السفن التقليدية طالما لم يرد تمييز بين الطائفتين [1] كما دعموا وجهة نظرهم بمقولة أن النص لم يشترط أيضا وجود طاقم من عدمه على ظهر السفينة حتى يصدق عليها هذا الوصف، ولكن تحليلهم للنصوص بهذه الطريقة إصطدم بنص المادة 94 السابق ذكرها حيث أوضحت أن هناك إلتزام على الدولة الساحلية بأن تقوم بإنفاذ قانونها الداخلي على السفنية، وعلى الربان، وعلى الضباط، وأفراد الطاقم والتأكد من توافر المؤهلات اللازمة مايعني أن هذا النص لايصلح للحديث عن السفن غير المأهولة . [2]

ولكن بالتفسير الواسع للمادة السابق ذكرها فيمكن القول أن للدولة الساحلية الحق في أن تتأكد من كفاءة ومؤهلات أعضاء الطاقم بغض النظر عن مكان تواجدهم، وذلك في الحالة التي يتم فيها التحكم بالسفينة عن بعد، لكن وجهة النظر هذه فرضت توفير علاجا قانونيا لإشكالية أخرى وهى حالة السفن المستقلة بالكامل، والتي لاتحتاج إلى تواجد أي عنصر بشري على ظهرها بل تقوم بالملاحة البحرية عن طريق خوارزميات وإحداثيات محددة سلفا، ولايمكن في هذه الحالة بالطبع القول بأن البرامج والنظم التكنولوجية تحل محل الربان وأعضاء الطاقم، ولكن بالتفسير الموسع مرة أخرى، وبالعودة للمادة السابق ذكرها نجد أن الدول مطالبة دائما بإحترم المبادىء المقبولة والمعترف بها وأن تتخذ الخطوات التي قد تكون لازمة لضمان مراعتها بما في ذلك إصدار لوائح ومعايير دولية تساهم في تفسير نصوص الإتفاقيات الدولية التي تعالج هذه الموضوعات . [3]

وفيما يتعلق بتحديد المسؤولية القانونية، فإنه لطالما تعددت الإتجاهات الفقهية، فهناك إتجاه يرى بأنه لا يمكن إختزال العقبات القانونية في صورة التطور التكنولوجي الهائل وفقط، وإنما في الآلية التي تصاحب أداء السفينة أثناء الرحلة البحرية، خصوصا إذا كانت السفينة في جزء من رحلتها تتشارك فيها أنظمة التشغيل مع العنصر البشري - يستوي بعد ذلك أن يتواجد العنصر البشري على ظهر السفينة، أو يتحكم بها عن بعد من خلال مركز القيادة - ثم أصبحت في جزء أخر من الرحلة البحرية في صورة مستقلة بالكامل وهل سيتم تحديد

[1] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; ibid, p12

[2] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; ibid, p14-15

[3] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; ibid, p14-15

مسؤولية الطاقم على أساس الأهمال في أداء الواجب المطلوب منهم، أم على أساس عدم قدرتهم على تقديم الدعم في التوقيت المناسب - إذا كانت وظيفتهم تقتصر فقط على المراقبة، والتدخل عند الضرورة - أم سوف يتم تحديد مسؤولية الشركة المصنعة لاشك أن هذا التحول في التصنيف التكنولوجي للسفينة سوف يؤدي إلى تغيير في النص القانوني المطبق. [1]

وعلى ذلك فإن المسؤولية القانونية تثور - طبقا لهذا الرأي - على أساس من له الصلاحية والقدرة على إتخاذ القرار، وليس على مستوى التعقيد التكنولوجي، بما يعني أن المسؤولية تثار إبتداء منذ اللحظة التي تكون فيها السفينة في حالة إستقلال جزئي، أي يتشارك فيها العنصر البشري مع أنظمة التشغيل في حالة الضرورة - يستوي بعد ذلك أن تكون مشاركة العنصر البشري من خلال تواجده على ظهر السفينة أو من خلال تحكمه من مركز القيادة - إلى اللحظة التي تكون فيها السفينة في حالة إستقلال كامل ولاتحتاج فيها لأي دعم بشري، وبالتالي فإن مجرد قابلية السفينة للعمل بشكل مستقل جزئيا لايجعلها سفينة ذاتية القيادة من الناحية القانونية وإنما التشغيل الفعلي والقدرة على إتخاذ القرار أثناء الرحلة البحرية. [2]

وفي صدد تعريفها لطبيعة عمل البحارة - بقصد تحديد المسؤولية القانونية - قضت المحكمة العليا الأمريكية بأنه هو الشخص الذي يرتبط عمله بتشغيل السفينة، كما انه له صلة مباشرة بالأداء الملاحي للسفينة، أما مايمكن قوله في هذا الصدد أن قضاة المحكمة العليا الأمريكية لم يضعوا في إعتبارهم طبيعة التطور التكنولوجي، والذي يمكن أن يؤثر على تقديم مفهوم جديد للبحارة، وعلى ذلك ففي ضوء هذه التطورات التكنولوجية الحديثة تصبح وظيفة البحارة هى قيادة السفينة، وضمان وصولها إلى وجهتها بأمان بغض النظر عن مكان تواجدهم ، الأمر الذي يترتب عليه منح أعضاء فريق التحكم من مركز القيادة نفس صلاحيات وسلطات الربان بما فيها إتخاذ كافة القرارات المتعلقة بسلامة السفينة، وتمثيل مالك السفينة، وتوظيف البحارة، وإبرام إتفاقيات القطر وغيرها من الأمور المتعلقة بالأداء الملاحي للسفينة. [3]

وطالما أن هناك حديث عن منح إمتيازات وسلطات محددة فلابد أن يقابلها التزامات محددة والتي قد تكفي لقيام المسؤولية القانونية حال عدم الوفاء بها، وبالتالي فإن وقوع الحادث الذي يكون سببه فشل أعضاء فريق التحكم في التعامل مع أنظمة التشغيل في مركز القيادة يجعل المسؤولية القانونية متوفر في

[1] : Henrik Ringbom, ibid, p7
[2] : Henrik Ringbom, ibid, p6
[3] : Michael Boviatsis, George Vlachos, ibid, p6

حقهم [1] الإ إذا ثبت أن السبب راجع لعيب التصنيع وذلك بعد القيام بالتحقيقات اللأزمة لإستكشاف الظروف والملابسات التي ساهمت في وقوع الحادث.

وليس هذا فحسب بل سيتحمل أعضاء فريق مركز القيادة ذات المسؤولية التي يتحملها الناقل البحري في السفن التقليدية، بما يعني قيام المسؤولية عن أي تأخير في تسليم البضائع، أو تلفها، أو حتى فقدها وبما يعني قيام مسؤولية مالك السفينة نفسه بإعتباره مسؤول عن أعمال تابعيه. [2]

وبالعودة مرة أخرى لإتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 وتحديدا المادة 98 والتي عالجت واجب تقديم المساعدة نجد أنها قد نصت على أنه " تطالب كل دولة ربان السفينة التي ترفع علمها بأن يقوم قدر وسعه دون تعريض السفينة، أو طاقمها، أو ركابها للخطر بما يلي (أ) تقديم المساعدة لأي شخص وجد في البحار معرضا لخطر الضياع، (ب) التوجه بكل مايمكن من سرعة لإنقاذ أي أشخاص في حالة إستغاثة إذا أخطر بحاجتهم إلى المساعدة وفي حدود مايكون هذا العمل متوقعا منه بصورة معقولة، (ج) تقديم المساعدة بعد حدوث مصادمة للسفينة الأخرى ولطاقمها ولركابها وحيثما كان ذلك ممكنا، إعلام السفينة الأخرى بإسم سفينته وبميناء تسجيلها وبأقرب ميناء ستتوجيه إليه.

ولعل هذا النص قد كشف النقاب عن إشكالية جديدة ستواجهها السفن غير المأهولة وهى كيف ستقوم بواجب المساعدة والإنقاذ خصوصا في الحالة التي يتم التحكم فيها عن بعد ولايوجد على متنها أي عنصر بشري وهو تساؤل طرحه البروفيسور Allen ، وأمام هذا التساؤل كان هناك إتجاهين للإجابة عنه الإتجاه الأول تزعمه البروفيسور Klein الذي أوضح أنه ليس هناك أي صعوبة في الحالة التي يتواجد فيها عنصر بشري على ظهر السفينة - بغض النظر عن مستوى الأتمتة التي ستكون عليها السفينة - لأن وجود عنصر بشري في حد ذاته كافي لقيام المسؤولية القانونية في مواجهته إذا لم يقم بواجب الإنقاذ الذي تفرضه عليه قواعد القانون الدولي للبحار، لكن الإشكالية هنا في الحالة التي يتم فيها التحكم في السفينة عن بعد دون وجود عنصر بشري على ظهر السفينة، وقد رأي البروفيسور Klein أن واجب المسؤولية ينتقل في هذه الحالة إلى أعضاء مركز القيادة لأنهم هم القادة والموجهين الفعليين للسفينة. [3]

وأمام هذه الإجابة ظهر الإتجاه الثاني الذي تزعمه البروفيسور Van Hooydonk والذي أوضح أنه لايمكن بأي حال من الأحوال نقل مسؤولية واجب الإنقاذ لأعضاء فريق مركز القيادة؛ لأن قواعد القانون الدولي التي

---

[1] : maritime unmanned navigation through intelligence in networks: legal and liability analysis for remote-controlled vessels, the European Commission, the seventh framework program, 2013, p3-42

[2] : Michael Boviatsis, George Vlachos, ibid, p12

[3] : Joel Coito, ibid, p268-270

فرضت هذا الإلتزام فرضته في ضوء الظروف العامة التي تفترض أن هناك ضابط مراقبة وقائد حقيقي للسفينة متواجدين بالفعل أثناء حدوث هذا الظرف والقول بغير ذلك يؤدي إلى تفسير موسع وغير مقبول كما أنه سوف يحمل النص القانوني أكثر من معناه الحقيقي. [1]

والحق يقال فليست مسؤولية الربان، أو أعضاء الطاقم فقط هى التي تغييرت نتيجة التطور التكنولوجي للسفن، وإنما مسؤولية دولة التسجيل هى الأخرى لأنه وبالإطلاع على المزيد من نصوص إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 نجد أن المادة 91 وقد سبق الإشارة إليها آنفا قد حددت الشروط التي حال توافرها تستطيع الدولة أن تمنح السفينة جنسيتها، بما يعني أن تخضع السفينة في هذه الحالة لقانون دولة التسجيل ومايترتب على ذلك من نتائج وآثار، وعلى ذلك فإن هذا النص يثير إشكالية أخرى بما يتعلق بوضع السفن المؤتمتة بحيث يفهم من ذلك أن تتحول السلطة القانونية لدولة التسجيل من الرقابة على أداء الأشخاص إلى المسؤولية عن الرقابة عن أداء البرامج، والأجهزة، وكافة الجوانب الإدارية، والتقنية عند الملاحة في الممرات البحرية المختلفة وهذا إلتزام الجديد يقيم مسؤولية دولة التسجيل عن كل مايترتب على هذه الملاحة من آثار، إضافة إلى الإختصاصات التقليدية كالولاية القضائية ومايترتب على ذلك من نتائج عند وجود السفينة في البحر العالي، أو في ميناء أجنبي لدولة ساحلية، أو عند المرورو البرىء أمام سواحل الدول، أو حتى عند المرور العابر من إحدى المضائق البحرية. [2]

وإجمالا نقول أن تحديد المسؤولية يتوقف على الحالة التي تكون عليها السفينة وهى على ثلاثة فروض، الفرض الأول إذا كانت السفينة في حالة إستقلال جزئي - وتضم التقسيم الأول للسفن طبقا للمنظمة البحرية الدولية - بما يعني إشتراك العنصر البشري مع نظام التشغيل في إدارة السفينة، فيفترض في هذه الحالة أن تقوم مسؤولية العنصر البشري عن أي خطأ يحدث أثناء هذه الفترة، الفرض الثاني إذا كانت السفينة في حالة إستقلال جزئي - وتضم التقسيم الثاني والثالث للسفن طبقا للمنظمة البحرية الدولية - فتقوم أيضا مسؤولية العنصر البشري بغض النظر عن مكان تواجده سواء كان على ظهر السفينة، أم يتحكم بها من خلال مركز قيادة خارجي، الفرض الثالث إذا كانت السفينة في حالة إستقلال كامل - وتضم التقسيم الرابع للسفن طبقا للمنظمة البحرية الدولية - بما يعني أن إدارة السفينة تخضع لإحداثيات ولخوارزميات محددة سلفا فإن المسؤولية في هذه الحالة تقوم في حق الشركة المصنعة.

ولايمكن بأي حال من الأحوال القول بعدم قيام مسؤولية العنصر البشري

---

[1] : Joel Coito, ibid, p268

[2] : Aldo Chircop, ibid, p12

في الفرض الثاني على أساس أن السفينة كانت تعمل في جزء أو أكثر من الرحلة البحرية بنظام التشغيل، لأن مجرد وجود عنصر بشري أثناء الرحلة البحرية يثور في حقه المسؤولية القانونية مع مراعاة الظروف والملابسات والأسباب التي أدت إلى وقوع الحادث.

ولنضرب مثالا توضيحيا على ذلك، فمن المعلوم أن نظام التشغيل بالنسبة للطائرة يتنوع مابين التحكم اليدوي إلى نظام الطيار الآلي، بما يعني أن قائد الطائرة يمكن له في بعض الحالات أن يمارس مهام عمله بنفسه ، أو أن يجعل الطيار الآلي هو المتحكم في الطائرة، أي أن الطائرة تتحول من حالة إلى حالة أثناء الرحلة الواحدة، ومع ذلك فوقوع حادث أثناء الملاحة الجوية للطائرة وهى تحت نظام الطيار الآلي لايعفي قائد الطائرة من المسؤولية بحيث تظل مسؤوليته قائمة طوال الوقت بحيث يجب عليه التأكد دائما من المسار الصحيح للطائرة، والمطبات الهوائية، وإرتفاع الطائرة وهكذا.

وقد أدت هذه التعقيدات إلى أن تجد الدول نفسها مضطرة إلى الإجتهاد من أجل توفير نص قانوني يصلح للتطبيق على هذه التساؤلات المطروحة كصورة من صور التدابير العلاجية، فقد قرر القانون البحري النرويجي أنه من الممكن تطبيق المبادىء العامة المنصوص عليها في قانون الضرر والتي تؤدي إلى أن تقع المسؤولية على عاتق المتسبب في وقوع الحادث وذلك في حوادث السفن التقليدية بحيث يمكن أن يقع التصادم إما بسبب خطأ أحدى السفن وهنا يتحمل الطرف الذي سبب الضرر واجب التعويض، و إما أن يكون بسبب مشترك بين كلا منهما وهنا تقسم المسؤولية بالتساوي بينهم وإما أن يكون بسبب غير معلوم أو سبب ثار الشك حول حدوثه وهنا فإن كل طرف يتحمل خسائره. [1]

أما فيما يتعلق بحوادث السفن المؤتمتة فقد أقر القانون السالف ذكره إستخدام مبدأ القرائن القضائية وعلى ذلك ففي الحالة التي تصطدم فيها سفينة تقليدية مع سفينة أخرى يتم التحكم بها عن بعد فإنه في هذه الحالة من الجائز إرجاع الإسباب إلى (أ) فشل أعضاء فريق التحكم في قيادة السفينة من ناحية الإشراف، والتوجيه، ومراقبة الرادار، وبالتالي عدم قدرتهم على تقليل السرعة، أو محاولة تفادي التصادم بتنفيذ مناورة وتغيير المسار، (ب) لم يلتزم قائد السفينة التقليدية بالسرعة المحددة على النحو الذي لم تساعده الظروف على تقليل سرعته مما أدى إلى وقوع التصادم، وهنا فإن المسؤولية تتوفر في حق كلا من أعضاء فريق التحكم لعدم إتباعه قواعد المراقبة، وكذلك قائد السفينة التقليدية لعدم إتباعه قواعد السرعة الآمنة، ثم يتم بعد ذلك تقسيم نسبة الخطأ بين كلا السفينتين، وإن كان هناك رأي يؤكد على أن السفينة التي يتم التحكم بها عن بعد سوف تتحمل 90 %

[1] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping, ibid, p28

من نسبة الخطأ على أساس أنها تتمتع بقدر عال من التكنولوجيا الذي يمكنها من تجاوز مثل هذه الأخطاء حين تتحمل السفنية التقليدية 10 % من نسبة الخطأ لكن الأمر ليس بهذه السهولة فظروف كل حالة تختلف عن الأخرى وهو أمر يرجع في تحديده إلى الظروف والملابسات وتقدير المحكمة. [1]

أما الحالة التي يقع فيها التصادم بين سفينة تقليدية مع سفينة أخرى مستقلة تماما فإنه في هذه الحالة من الجائز إرجاع الإسباب إلى (أ) عطل فني في السفينة المستقلة بالكامل، وبالطبع سوف تكشف التحقيقات عن السبب الرئيسي والذي أما أن يكون عيب من عيوب التصنيع، أو تعرض السفينة لهجوم إليكتروني أدى إلى فشل أنظمة التشغيل، (ب) عدم قدرة قائد السفينة التقليدية على تفادي التصادم رغم إلتزامه بقواعد منع التصادم، وهنا فإن كل طرف سيتحمل نتيجة خسارته دون الرجوع على الطرف الآخر، أم الحالة التي يقع فيها التصادم بين سفينتين مستقلتين تماما فإن كلا من السفينتين سوف يتحمل نسبة الضرر الذي لحق به. [2]

ومن جملة هذه الجهود فقد حاولت شركة Rolls-Royce تقديم إقتراحات جديدة تفيد في تعديل قواعد منع التصادم حتى تتناسب بشكل أفضل مع حقيقة تواجد السفن المؤتمتة . [3]

وليس هذا فحسب بل هناك إتجاهات إلى إمكانية توفير قائد سفينة متخصص في الموانىء تكون مهمته التعامل مع الموقف الطارئة، ومحاولة علاج أي خلل في قيادة السفن المؤتمتة أثناء تواجدها في الميناء على أن يخضع قائد السفينة في هذه الحالة لمجموعة من الإختبارات، والتدريبات يتم إعتمادها من قبل المنظمة البحرية الدولية وتعميمها على جميع موانىء الدول الساحلية . [4]

ولعل حقيقة السفن غير المأهولة تثير إشكالية أخرى خطيرة للغاية وهى إستخدامها في الأغراض الغير مشروعة كالإتجار بالمخدرات، وتسهيل تصديرها للدول فكما هو معلوم أن الخارجون عن القانون يستفيدون من التقدم التكنولوجي لتنفيذ أغراضهم الإجرامية بإحترافية شديدة تماما كما يستفيد المواطنون الصالحون، وعند هذه النقطة يبدأ سباق التحدي بين رجال القانون وبين هذه الطائفة من المخالفين رغبا في توفير النص القانوني الذي يعطي السلطات المختصة غطاءا ومبررا شرعيا يمنحهم مكنة مقاومة هولاء وإنزال العقاب بهم.

---

[1] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping, ibid, p29-30

[2] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping, ibid, p31-32-33

[3] :

Hannes Gosch, ibid, p52

Tomotsugu Noma, ibid, p14

[4] : Michael Boviatsis, George Vlachos, ibid, p13

خصوصا وأن تجارة المخدرات الغير مشروعة تحتل المرتبة الثالثة من حيث القيمة بعد تجارة الزراعة ، والنفط بحيث يجد الخارجون عن القانون في المحيطات والبحار الواسعة وتحديدا أعالي البحار الظروف المناسبة التي تمكنهم من القيام بهذه الأنشطة الغير مشروعة بحيث تصبح ملاحقتهم والقبض عليهم أمر محفوف بالمخاطر والتحديات. [1]

وكما هو معلوم أن إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار أوضحت موقفها في هذا الصدد فقد نصت المادة 108 على أنه " 1 - تتعاون جميع الدول في قمع الإتجار الغير مشروع بالمخدرات، والمواد التي تؤثر على العقل بواسطة السفن في أعالي البحار بما يخالف الإتفاقيات الدولية، 2- لأي دولة لديها أسباب معقولة للإعتقاد بأن سفينة ترفع علمها تقوم بالإتجار الغير مشروع للمخدرات أو المواد التي تؤثر على العقل أن تطلب تعاون دول أخرى لقمع هذا الإتجار ".

ولم تكتف الأمم المتحدة بهذه الإتفاقية بل دعت المجتمع الدولي وبصورة عاجلة إلى عقد مؤتمر دولي في فيينا نتج عنه إبرام إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الإتجار الغير مشروع في المخدرات، والمؤثرات العقلية 1988 بحيث عالجت الإتفاقية موضوعات كثيرة من بينها الولاية القضائية، وتسليم المجرمين، والمصادرة، والمساعدة القانونية المتبادلة، والتدريب، والتعاون، وللتأكيد على خطورة الوضع فقد سبقهما إتفاقية أخرى دعت إليها الأمم المتحدة أيضا وهى الإتفاقية الوحيدة للمخدرات 1961 بصيغتها المعدلة ببروتوكول 1972 . [2]

الأمر الذي إنتبهت إليه الولايات المتحدة الأمريكية وجعلها تسارع إلى إبرام ثلاثين إتفاقية مع دول في أمريكا الجنوبية، وأمريكا الوسطى، ومنطقة بحر الكاريبي، وغرب إفريقيا من أجل ضمان أفضل تعاون دولي لكبح جماح هذه الجريمة الخطيرة. [3]

وكما سبق القول فإن الجميع يستفيد من التقدم التكنولوجي بما فيهم الخارجون عن القانون، فقد قامت عصابة لوس زيتاس كارتل أو كما يتم تسميتها بعصابة لوس زيتاس بتركيب أنظمة إتصالات مشفرة خاصة بها في جميع أنحاء المكسيك؛ من أجل تنفيذ أغراضها بدون إمكانية تعقبها، أو إختراقها من خلال وزارة الداخلية الأمر الذي دفع إدارة مكافحة المخدرات الأمريكية إعتبار هذه العصابة بمثابة مجموعة شبه عسكرية. [4]

وللتأكيد على خطورة إستفادة هذه الطائفة من المجرمين من التقدم التكنولوجي فيمكن القول أنهم يحرصون على الحصول على هذه الوسائل قبل أن يحصل عليها رجال السلطات العامة.

---

[1] : Joel Coito, ibid, p275

[2] : https://www.un.org/ar/conferences/drug/vienna1988

[3] : Joel Coito, ibid, p277

[4] : Joel Coito, ibid, p285

ففي عام 2010 نظر مساعد المدعي العام الأمريكي الجريمة المحالة إليه والتي تضمنت تهمة التآمر الإجرامي بين مجموعة من الأفراد من أجل تنفيذ بناء سفن مؤتمتة بغرض إستخدامها في نقل وتوزيع المخدرات عبر المحيطات وقد ساعدهم تخصصهم الوظيفي على أداء المهمة بشكل إحترافي خصوصا أنهم من العاملين في مجال الكهرباء، وصناعة الزجاج ، وأجهزة الإتصالات. [1]
من أجل كل ماتقدم فإن المنظمة البحرية الدولية لم تدخر جهدا من أجل تعزيز الغطاء القانوني، والفني لمواجهة هذا التطور التكنولوجي الهائل والحد من تفاقم سلبياته .

فقد بدأت المنظمة البحرية الدولية في عام 2017 جهودها المكثفة من خلال سلسلة من الإجتماعات الدورية والتي ضمت لجنة السلامة البحرية (MSC) ، واللجنة القانونية (LEG) ولجنة التيسير (FAL) لتوضيح الآثار المترتبة على إعتماد منهج السفن غير المأهولة كحقيقة لاتقبل الجدال على القانون الدولي للبحار، والنقل البحري في نفس الوقت، وقد أعلنت لجنة السلامة البحرية في جلستها رقم 103 المنعقدة في مايو 2021 عن مجموعة من التوصيات سوف يتم الأخذ به وكخطوة أولى على أن يبدأ العمل بها كمدونة غير إلزامية في النصف الثاني من عام 2024 على أن يبدأ العمل بها بشكل إلزامي بداية من يناير 2028 بحيث يصبح MASS Code واجب النفاذ من هذا التاريخ. [2]

وإستكمالا للجهود التي تقوم بها المنظمة البحرية الدولية فقد تم عقد ندوة في سبتمبر 2022 حيث جاءت تحت عنوان IMO Seminar on Development of a Regulatory Framework for Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) حيث ركزت هذه الندوة على عدة موضوعات منها إعادة تقييم مسؤولية قائد السفينة، وتحديد الوضع القانوني لأعضاء مركز القيادة، كما تم مناقشة كافة التحديات القانونية والفرص، والتهديدات، والثغرات التي قد تواجه عمل هذه السفن وتأثيرها على نصوص إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982. [3]

ومن بين الإتفاقيات الدولية التي قامت لجنة السلامة البحرية MSC بدراستها بغرض تعديلها في ضوء التطورات التكنولوجية الحديثة الإتفاقية الدولية لسلامة الحياة في البحر (SOLAS) International Convention for the Safety of Life at Sea وإتفاقية اللوائح الدولية لمنع التصادم في البحر (COLREG) Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea والإتفاقية الدولية لخطوط التحميل

[1] : Joel Coito, ibid, p286
[2] : https://www.imo.org/en/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1749.aspx
[3] : https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/MASS.aspx

Lines International Convention on Load (Load Lines) والاتفاقية الدولية لمعايير التدريب وإصدار الشهادات والمراقبة للبحارة International Convention on Standards of Training, (STCW) والاتفاقية الدولية Certification and Watchkeeping for Seafarers للبحث والإنقاذ البحري International Convention on (SAR) Maritime Search and Rescue والإتفاقية الدولية لقياس حمولة السفن International Convention on Tonnage Measurement of Ships والإتفاقية الدولية لسفن الركاب التجارية الخاصة (SPACE STP, STP) special trade passenger ship instruments.[1]

ومن بين الإتفاقيات الدولية التي قامت لجنة التيسيير FAL بدراستها بغرض تعديلها إتفاقية تيسير حركة الملاحة البحرية الدولية (FAL Convention on Facilitation of International (Convention Maritime Traffic .[2]

ومن بين الإتفاقيات الدولية التي قامت اللجنة القانونية LEG بدراستها بغرض تعديلها الاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث بزيت وقود السفن International Convention on Civil (BUNKERS) Liability for Bunker Oil Pollution Damage والإتفاقية الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي International (CLC) Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage وبروتوكول 1976 لتعديل الاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي Protocol of 1976 to amend (CLC PROT 1976) the International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage وبروتوكول عام 1992 لتعديل الاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي (CLC PROT 1992) Protocol of 1992 to amend the International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage وبروتوكول عام 1992 لتعديل الاتفاقية الدولية لإنشاء صندوق دولي للتعويض عن أضرار التلوث الزيتي Protocol of 1992 to amend the (FUND PROT 1992) International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage وبروتوكول عام 2003 للاتفاقية الدولية بشأن إنشاء صندوق دولي للتعويض عن أضرار التلوث الزيتي Protocol (FUND PROT 2003)

[1] : https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx
[2] : ibid

of 2003 to the International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage والاتفاقية المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية (NUCLEAR) Convention relating to Civil Liability in the Field of Maritime Carriage of Nuclear Material واتفاقية أثينا المتعلقة بنقل الركاب وأمتعتهم عن طريق البحر (PAL) Athens Convention relating to the Carriage of Passengers and Their Luggage by Sea وبروتوكول عام 1976 لاتفاقية أثينا المتعلق بنقل الركاب وأمتعتهم عن طريق البحر (PAL PROT 1976) Protocol of 1976 to the Athens Convention relating to the Carriage of Passengers and Their Luggage by Sea وبروتوكول عام 2002 لاتفاقية أثينا المتعلق بنقل الركاب وأمتعتهم عن طريق البحر (PAL PROT 2002) Protocol of 2002 to the Athens Convention relating to the Carriage of Passengers and Their Luggage by Sea واتفاقية تحديد المسؤولية عن المطالبات البحرية (LLMC 1976) Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims وبروتوكول عام 1996 لتعديل اتفاقية تحديد المسؤولية عن المطالبات البحرية (LLMC PROT 1996) Protocol of 1996 to amend the Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims واتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية (SUA 1988) Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation وبروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة الموجودة على الجرف القاري (SUA PROT 1988) Protocol for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf وبروتوكول عام 2005 لاتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية (SUA 2005) Protocol of 2005 to the Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation الاتفاقية الدولية بشأن الإنقاذ (SALVAGE 1989) International Convention on Salvage واتفاقية نيروبي الدولية بشأن إزالة حطام السفن (NAIROBI WRC 2007) Nairobi International Convention on the Removal of Wrecks وبروتوكول عام 2010 للاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل المواد الخطرة والضارة عن

طريق البحر(HNS PROT 2010) Protocol of 2010 to the International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea[1].

ومن بين الإتفاقيات التي تمت دراستها بغرض تعديلها والتي تم إبرامها بالتعاون بين المنظمة البحرية الدولية والأونكتاد الاتفاقية الدولية بشأن الامتيازات والرهون البحرية International Convention on Maritime Liens and Mortgages ، والاتفاقية الدولية بشأن حجز السفن International Convention on Arrest of Ships[2] .

إن كل ماسبق يؤكد نتيجة واحدة أن السفن غير المأهولة سوف تسبب ولاشك ثورة مؤكدة في العديد من المجالات، فعلى مستوى القانوني سوف يتسبب ذلك في أعادة صياغة العديد من المفاهيم القانونية المتأصلة في القانون الدولي للبحار كالخطأ، والإهمال، والمسؤولية وبصفة خاصة مسؤولية قائد السفينة، كما أنها سوف تؤدي إلى خلق قواعد جديدة، كإفتراض قيام مسؤولية أعضاء فريق التحكم في مركز القيادة، وبالتالي فإن كل ذلك سيؤثر على طبيعة الأحكام التي سوف تصدر عن الجهات القضائية في الآونة القادمة .

كما أنها سوف تؤثر على طبيعة العديد من عقود النقل البحري، وعقود التأمين، ومسوؤلية الناقل البحري المتعارف عليها في القانون التجاري والبحري، كما أنها سوف تؤثر على أداء العديد من المنظمات الدولية المتخصصة مثل الإتحاد الدولي للبحارة Seafarers International Union لدراسة ماقد يستجد من أوضاع قد تؤدي إلى تعديل في عقود عمل البحارة، كما أنها سوف تؤثر على طبيعة عمل لجان ومنتديات التحقيق الدولية، وبصفة خاصة المنتدى الدولي لمحققي الحوادث البحرية (MAIIF) Marine Accident Investigators International Forum وذلك عن طريق تقديم وسائل، وأسس جديدة عند وقوع إحدى الكوارث البحرية .

وعلى المستوى الإستراتيجي والأمني فهناك إمكانية أن تتعرض السفن المؤتمتة إلى عمليات القرصنة ، والهجمات الإليكترونية، فهل سيتم تزويد هذه السفن بأسحلة مضادة لهذا النوع من الهجمات، أم هل سيتم التحكم بها أيضا من خلال الشاطىء.

وهل سيتوجب أن تتحول كل سفينة شحن إلى سفينة حربية مصغرة، وهل ستضع هذه التحديات مسؤولية جديدة على أكتاف القوات البحرية والذي يعني ضرورة تسليحها بوسائل قتالية مختلفة، إن كل هذه التساؤلات تؤدي إلى نتيجة

[1] : https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx
[2] : ibid

واحدة ومنطقية وهى أنه لايمكن بأي حال من الأحوال فصل النقل البحري عن الأمن البحري.

ففيما يتعلق بالعمليات العسكرية، فسوف تؤثر السفن المؤتمتة على طبيعة العمليات القتالية، وسوف يكون لذلك توابع على كافة الأصعدة بما فيها قواعد القانون الدولي الإنساني، بما يعني إحتمالية تغيير في نصوص إتفاقيات جنيف، وإتفاقية لاهاي 1907 بشأن تعديل وتطوير اتفاقية 1899 الخاصة بالنزاع في البحار، بإختصار سيتم إعادة وضع قواعد جديدة لإدارة العمليات الحربية البحرية .

كما أن الأمر لايقتصر على ذلك فسوف يتم إعادة تقييم مسؤولية الدولة عن أعمالها سفنها التجارية إذا أستخدمت لأغراض حربية، كما سوف يتم تقييم سلوكها العدائي، وهو الرأي الذي ذهبت إليه وزارة الدفاع البريطانية في التقرير الذي تم تقديمه إلى مجلس اللوردات والذي إقترحت فيه ضرورة تعديل نص المادة 29 من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 [1] والذي ينص على أنه " تعني السفن الحربية كل سفينة تابعة للقوات المسلحة لدولة ما، وتحمل العلامات الخارجية المميزة للسفن الحربية التي لها جنسية هذه الدولة، وتكون تحت أمرة ضابط معين رسميا من قبل حكومة تلك الدولة، ويظهر أسمه في قائمة الخدمة المناسبة، أو فيما يعادلها ويشغلها طاقم من الأشخاص خاضع لقواعد الإنضباط في القوات المسلحة النظامية " .

وبطبيعة الحال فلا يمكن قراءة نص المادة 29 من إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982 السابق ذكره منفصلا لا عن نص المادة 36 من الملحق الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف 1977 والذي نص على أنه " يلتزم أي طرف سام متعاقد عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظوراً في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد " ولا عن نص المادة 5 من إتفاقية لاهاي السابعة المتعلقة بتحويل السفن التجارية الى سفن حربية 1907 والذي نص على انه " يجب على كل سفينة تجارية يتم تحويلها إلى سفينة حربية أن تراعي في عملياتها قوانين الحرب وأعرافها ".

وقد بدأ الإستخدام الفعلي للسفن العسكرية المستقلة في العمليات الحربية، فقد إستخدمت أوكرانيا في الحرب الروسية الأوكرانية الأخيرة سفن مستقلة بالكامل في تنفيذ إحدى العمليات الهجومية في شبه جزيرة القرم وقد أدى ذلك إلى إصابة العديد من السفن الروسية بحيث تعتبر هذه هى المرة الأولى التي يتم

[1] : Adam James Fenton, Ukraine: how uncrewed boats are changing the way wars are fought at sea Coventry University, UK, 2023

إستخدام سفن غير مأهولة لتنفيذ هجمات عسكرية، الأمر الذي دفع الولايات المتحدة الأمريكية إلى التصريح بأنه بحلول عام 2052 سوف يصبح نصف اسطول البحرية الأمريكية مستقل بالكامل، وعلى نفس النهج سارت المملكة المتحدة وأستراليا وسنغافورة واليابان وغيرها من دول العالم. [1]

وعلى المستوى الأكاديمي سوف يؤدي ذلك إلى المزيد من نشر الإبحاث العلمية كما أنها سوف تؤثر على المناهج الدراسية وبرامج التدريب للعديد من المؤسسات والمعاهد التعليمية .

المطلب الثاني

موقف القضاء الوطني من حوادث السفن غير المأهولة

تبنى العلاقة التنظيمية دائما بين السلطات الثلاث داخل إطار الدولة الواحدة على أساس مبدأ الفصل بين السلطات، ولايعني ذلك الإنفصال التام بينهما، بل لابد من قيام التعاون بين كلا من هذه السلطات، وخير دليل على ذلك هى القاعدة القانونية في حد ذاتها، فإن دور السلطة التشريعية تجاهها هو سن هذه القاعدة، وضمان توفيرها عند الحاجة إليها، ليأتي بعد ذلك دور السلطة القضائية التي تقوم بتطبيق هذه القاعدة، وتفسيرها حسب ظروف الحالة المعروضة عليها، ودائما يعطي المشرع للقاضي حدا أدنى، وحدا أقصى يستطيع أن يصعد بالعقوبة، وينزل بها بمنتهى الشرعية، ولاغبار على ذلك بحيث تكون ظروف الدعوى كما سبق البيان هى المؤشر الرئيسي لهذه الحركة.

ويلجأ القاضي في سبيل أدائه لوظيفته بالإستعانة بمجموعة من الأدوات، والمبادىء القانونية التي يضمن بها تطبيق أفضل للقاعدة القانونية، ومن بين هذه المبادىء تأتي القرائن القضائية، فمثلا وقوع حادث تصادم بين سفينتين أحداهما سفينة شراعية والأخرى سفينة غير مأهولة فحدوث هذه الواقعة على هذا النحو تجعل القاضي مستريح البال إذا قضى بأن السفينة المتسببة في وقوع الحادث هى السفينة غير المأهولة - بالطبع بعد القيام بالتحقيقات اللازمة لتوضيح مإذا كانت السفينة قد أصيبت بهجمة إليكترونية أدت إلى عدم قدرتها على المناورة أم كان ذلك بسبب خطأ فني أم نتيجة إهمال - لأن السفينة الشراعية تكون حركتها أبطأ لإعتمادها على سرعة، وإتجاه الرياح على نحو لاتمكنها الظروف من تدارك الموقف، ومحاولة تفادي التصادم بعكس السفينة غير المأهولة المزودة بأجهزة إنذار، وإستشعار كما أن قدرتها على تدارك هذه الظروف لابد وأن تكون أفضل من السفينة الشراعية .

والأمر لايقف عند هذا الحد، ذلك أن تطبيق هذا المبدأ يؤدي إلى نتيجة واضحة وهى تحديد المسؤول ، وبالتالي تحقق المسؤولية في جانبه، وإلزامه إما بجبر الضرر، أو التعويض، أو تعرضه للعقاب طبقا للنص القانوني المطبق على

[1] : Adam James Fenton, ibid

الواقعة محل النظر.

وعلى ذلك فلابد من قراءة نص المادة 163 من القانون المدني المصري والتي نصت على أنه " كل خطأ سبب ضررا للغير يلزم من إرتكبه بالتعويض "[1].

إذ أنّ المحور الأساسي في قيام المسؤولية التقصيرية هو الخطأ الذي تسبب بالضرر، مع ضرورة إثبات علاقة الضرر بالفعل المسبب له، ويقع على عاتق المتضرر إثبات العلاقة السببية بين الضرر والفعل لكي يستحق التعويض ".

وإذا كان المشرع المصري قد جعل الخطأ سببا كافيا لقيام المسؤولية، فإن المشرع النرويجي قد جعل الإهمال سببا لقيام المسؤولية، حيث علّق المشرع النرويجي - في المادة 151 من القانون البحري النرويجي - قيام مسؤولية مالك السفينة على شرط إهمال الطاقم، وعدم القيام بواجباتهم المفروضة عليهم.[2]

وهو معنى أخذ به القضاء النرويجي في قضية Marna Hepsø عندما رفضت المحكمة العليا النرويجية قيام مسؤولية مالك السفينة لأن الحادث قد وقع لابسبب الإهمال، وإنما بسبب عطل فني رغم محاولات الطاقم في تفادي الإصطدام.[3]

وتعليقا على حكم المحكمة العليا النرويجية فقد أوضح البروفيسور Mark Geistfeld أن هذه السفن من المفترض أن تؤدي إلى تغيير أسس قيام المسؤولية من الخطأ المفترض، إلى نظام مسؤولية خاص صارم يتم تطبيقه في مواجهة مالك السفينة وذلك في حالة إذا لم يكن هناك أي خطأ شخصي إرتكبه أي طرف.[4]

السبب الذي من أجله نادى البروفيسور Mark Geistfeld بوجوب تعديل نص المادة 6 من الإتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون فيما يتعلق بالتصادم المبرمة في بروكسل عام 1910 على أساس أنها أوجبت الإلتزام بما

---

[1] : قانون رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨ بإصدار القانون المدني وفقاً لآخر تعديل صادر في ١٣ أكتوبر عام ٢٠٢١

[2] : Ch7, Sec151 " The reder shall be liable to compensate damage caused in the service by the fault or neglect of the master, crew, pilot, tug or others performing work in the service of the ship.

A reder who is liable according to paragraph one may claim compensation for the amount paid from the person who caused the damage. The statutory provisions concerning the right to abate

the liability of the tortfeasor in relation to the victim shall however apply correspondingly to the claim of the reder".

[3] : https://wiersholm.no/en/newsletter/liability-for-damage-caused-by-autonomous-ships-a-norwegian-perspective

[4] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; international and Norwegian perspective, ibid, p32

جاء في الإتفاقية من أحكام دون إمكانية إضافة أو إفتراض أي نظام قانوني أخر لقيام المسؤولية. [1]

لكن يمكن الرد على ذلك بمقولة أن الإتفاقية المذكورة قد تمت صياغتها في ظل ظروف محددة شأنها كشأن باقي الإتفاقيات التي تمت مناقشتها سابقا، وعلى ذلك فإن وجود النص على هذا المعنى لايمنع من إمكانية تعديله في المستقبل إذا ظهرت الحاجة إلى هذا التعديل.

كما أن هناك من ذهب أن إلى السفن غير المأهولة يجب أن تقيم بحق وبصدق نظام مسؤولية مختلف، ولكن ليس في مواجهة مالك السفينة، بل في مواجهة الشركة المصنعة، وتسائل أنصار هذا الإتجاه كيف يفترض قيام مسؤولية مالك السفينة في حين أن السفينة نفسها تعمل بشكل مستقل بالكامل، ولايوجد على ظهرها أي طاقم بحري فالقول بجوب قيام مسؤولية مالك السفينة في هذه الحالة يعني مد نطاق المسؤولية بلا أي مبرر. [2]

وأستدل أنصار هذا الرأي على المسؤولية التي تقوم في حق الشركة المصنعة عن حوادث السيارات، لكن في نفس الوقت يقع على المدعي عب الإثبات بأن السبب الرئيسي لوقوع الحادث كان خطأ التصنيع لأحد أجزاء السيارة، وهو أمر بالتأكيد لن يكون سهلا نظرا لتداخل العديد من الظروف، والملابسات التي تشارك في وقوع الحادث . [3]

وفيما يتعلق بالولايات المتحدة الأمريكية فإنها قد حسمت الأمر بشأن قيام مسؤولية الشركة المصنعة وحددت الحالات التي تقوم فيها هذه المسؤولية وهى عيب التصنيع، عيب التصميم، وعيب التسويق، والذي يتعلق بالإهمال في إعطاء الإرشادات المناسبة عند شراء المنتج. [4]

وفيما يتعلق بالمشرع الإسباني فقد أقر قيام مسؤولية الشركة المصنعة في حوادث التصادمات البحرية - وذلك في المادة 1902 من القانون المدني الأسباني - بشرط عدم قيام مسؤولية مالك السفينة وحتى يتم تجنب قيام مسؤولية مالك السفينة فلابد من أن يثبت أن التصادم كان لامفر من وقوعه رغم بذل كل الجهود

---

[1] : legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; international and Norwegian perspective, ibid, p32

Article:6 '' The right of action for the recovery of damages resulting from a collision is not conditional upon the entering of a protest or the fulfillment of any other special formality, all legal presumptions of fault in regard to liability for collision are abolished ''.

[2] : Hannes Gosch, ibid, p56-57

[3] : Hannes Gosch, ibid, p58

[4] : Liability of Autonomous Ship: The Scandinavian perspective How the liability regimes shall be regulated in the Scandinavian region?, Scandinavian Institute of Maritime Law, University of Oslo, p23

لتفادي حدوثه. [1]

أما المشرع الفنلندي فلم يبتعد كثيرا عن المشرع الأسباني حيث أقرت المادة 4 من قانون المسوؤلية عن المنتجات قيام مسؤولية الشركة المصنعة خصوصا إذا كان الحادث راجع لعيب من عيوب التصنيع، وإذا تشاركت أكثر من جهة في التصنيع قامت المسؤولية بينهم بالتضامن، وليس هذا فحسب بل يمكن للمتضرر مطالبة كلا من شركة أحواض بناء السفن، والشركة المصنعة للمنتج المعيب والذي اثبتت التحقيقات أنه ساهم بدور في وقوع الحادث. [2]

وقد حاول البعض الطعن في قيام مسؤولية الشركة المصنعة للسفن على سند من القول بأن نص المادة 1 من إتفاقية تحديد المسؤولية عن المطالبات البحرية CONVENTION ON LIMITATION OF (LLMC) LIABILITY FOR MARITIME CLAIMS قد حددت الفئات المتوقع إثارة المسؤولية في مواجهتهم ولم يكن من بينهم الشركة المصنعة [3]، ولكن يمكن

---

[1] :

Juan pablo rodriguez, ibid, p514

Article 1902 of " the Spanish Civil Code: “The person who, as a result of an action or omission, causes damage to another by his fault or negligence shall be obliged to repair the damaged caused”.

The tort liability system ruled by the Spanish Civil Code provides for a vicarious liability, enforceable not only as a result of one’s own actions or omissions but also of those of such persons for whom one is liable.

A company will be held responsible for the acts or omissions caused by fault of its employees, and sometimes by its subcontractors when the company had the obligation to supervise them (the so-called responsibility “in eligendo” and “in vigilando”) ".

[2] : Sec 4 “ If an injury or damage is attributable to a defect in a component, the injury or damage shall be considered to have been caused by both the component and the product “.

[3] :

Felix Collin, Maritime Product Liability at the Dawn of Unmanned Ships - the Finnish Perspective, University of Turku, Finland, 2018, P30

Article 1 “1. Shipowners and salvors, as hereinafter defined, may limit their liability in accordance with the rules of this Convention for claims set out in Article 2., 2. The term "shipowner" shall mean the owner, charterer, manager and operator of a seagoing ship, 3. Salvor shall mean any person rendering services in direct connexon with salvage operations. Salvage operations shall also include operations referred to in Article 2, paragraph 1 (d), (é) and (f), 4. If any claims set out in Article 2 are made against any person for whose act, neglect or default the shipowner or salvor is responsible, such person shall be entitled to avail himself of the limitation of liability provided for in this Convention, 5. In this Convention, the liability of a shipowner shall include liability in an action brought against the vessel herself, 6. An insurer of liability for claims subject to the limitation in accordance with the rules of this Convention shall be entitled to the benefits of this Convention to the same extent as

الرد على ذلك بمقولة أنة في الحالات التي تكون فيها السفن غير مأهولة بالكامل أو حتى يتم التحكم بها عند بعد فمن المتصور عقلا، ومنطقا قيام مسؤولية الشركة المصنعة، لانها أي السفينة تعتمد في المقام الأول على مجموعة من الخوارزميات، والبرمجيات المحددة سلفا من خلال الشركة المصنعة فكيف يمكن تصور إستبعاد مسؤوليتها فإستبعاد مسؤوليتها يعني إستبعاد لقيام المسؤولية من الأساس.

لكن السؤال الذي يطرح نفسه هو هل ستقبل الشركات المصنعة أن تقوم مسؤوليتها نتيجة الحوادث البحرية، وهل ستجد نفسها مرتاحة البال عند مطالبتها بمبالغ التعويضات الهائلة، وبالطبع فإن المقصود بالقبول هنا ليس الرضا والترحيب بل الإقتناع والإستعداد للتنفيذ، فمن المؤكد أن الشركة المصنعة سوف تحاول دفع مسوؤليتها بكل الوسائل وعلى ذلك فقد ينعكس هذا على النص القانوني مرة أخرى بوجوب قيام المسؤولية بين المالك والمصنع إذا ماتوافرات ظروف محددة .

لذلك فإن وجهة نظر الشركة المصنعة في هذه المسالة - والتي سوف تؤدي إلى تحديد مسؤوليتها عن الأداء الملاحي للسفن غير المأهولة - هو تضمين شرط الضمان في عقد بناء السفن بحيث يكون من الواجب على عاتق الشركة المصنعة ضمان وإصلاح هذه السفن خلال فترة محددة، بما يعني الإعفاء من أي مسؤولية تقوم بعد هذه المدة، لكن علّق البعض على ذلك بوجوب تفسير شرط الضمان تفسيرا صحيحا لأنه من غير المتصور إستبعاد مسؤولية الشركة المصنعة عن الأخطاء التي سوف تظهر بعد هذه المدة خصوصا لو أظهرت الوقائع أن الحادث سببه الرئيسي هو عيب التصنيع . [1]

كذلك الأمر بالنسبة لمالك السفينة فقد يجد أنه من غير المناسب إعتماد هذا القدر الهائل من التكنولوجيا بالنسبة للسفن التي يمتلكها، أي أن المقارنة هنا سوف تعقد بين ما إذا كانت مزايا هذه التكنولوجيا أكبر أم عيوبها الأمر الذي قد يجعلها لايقبل هذا القدر من التكنولوجيا مع التضحية بفوائد كبيرة محتملة. [2]

والرأي عندي أن مسؤولية مالك السفينة تتحدد بناء على الظروف المحيطة بالحادث، فمن المتصور قيام مسؤولية مالك السفينة في حوادث السفن التقليدية وإمتداد مسؤوليته عن أعمال الطاقم على أساس قيام مسؤولية التابع عن أعمال تابعيه، أما في السفن ذات الإستقلال الجزئي التي يتداخل فيها الجانب البشري مع

---

the assured himself, 7. The act of invoking limitation of liability shall not constitute an admission of liability ".

[1]: Liability of Autonomous Ship: The Scandinavian perspective How the liability regimes shall be regulated in the Scandinavian region? ibid, p24

[2]: Liability of Autonomous Ship: The Scandinavian perspective How the liability regimes shall be regulated in the Scandinavian region? ibid, p3

الجانب التكنولوجي فمن المتصور أيضا قيام مسؤولية مالك السفينة عن أعمال الطاقم ايا كان محل مباشرة لأعمالهم يستوي الأمر بالنسبة لقمرة القيادة على ظهر السفينة مع مركز القيادة الخارجي، أما في السفن ذات الإستقلال الكامل فمن المتصور قيام مسؤولية مالك السفينة أيضا لكن من المتصور أيضا في هذا الفرض أن يؤخذ في الإعتبار إمكانية الرجوع على الشركة المصنعة إذا كان الخطأ ناتج عن عيب من عيوب التصنيع، وأخيرا فإن الحالة التي تتعرض فيها السفينة للقرصنة الإليكترونية ويتم إختطافها وتتسبب في وقوع حادث أثناء وقوعها تحت القيادة الموجهة للقراصنة فمن المتصور عدم قيام لا مسؤولية مالك السفينة ولا مسؤولية الشركة المصنعة لأنه لايمكن عقلا ولا منطقا القول بقيام مسؤولية مالك السفينة عند وقوع حادث بحري لسفينة وقعت في يد قراصنة وعصابات مسلحة فالأمر يستوي إذا في حالة القرصنة الإليكترونية .

ومما يمكن قوله إجمالا في هذا الصدد أن مالك السفينة قد يجد نفسه مضطرا للرجوع على جمعيات التصنيف البحري بالمسؤولية لأنه من المفترض أن هذه السفن قد حازت على تطابق مواصفتها مع المواصفات العالمية وتم منحها الشهادات اللازمة بناء على هذا الإعتماد، وبالتالي فإن أي سلوك يحدث ويكون أساسه مخالفة ماورد في هذه الشهادات من مواصفات قد يعطي مالك السفينة الحق في ملاحقة جمعيات التصنيف البحري، والأمر لايقف عند حد قيام مسؤولية جمعيات التصنيف البحري تجاه مالك السفينة بل ومن الجائز قيام هذه المسؤولية تجاه الغير متى أصابه ضرر ناتج عن خطا في وصف، وتحديد جمعيات التصنيف البحري، ولكن الأمر ليس بهذه البساطة فسوف يقع على عاتق الغير إثبات العلاقة بين حدوث الضرر وخطأ جمعيات التصنيف البحري. [1]

[1] : : Liability of Autonomous Ship: The Scandinavian perspective How the liability regimes shall be regulated in the Scandinavian region?, ibid, p26

الخاتمة

بعد كل ماتقدم لم يتبق الإ أن نقول أن السفن غير المأهولة سوف تؤرخ لعصر جديد في عالم القانون الدولي للبحار، لأنه لايمكن تجاهل هذا الكم الهائل من التطور التكنولوجي، ولا تجاهل تأثيره على القواعد والنصوص القانونية التي تطبق منذ عقود طويلة، ومما يمكن قوله أن واضعي نصوص الإتفاقيات الدولية لم يدر بذهنهم كيف أن تطورا هائلا قد يعصف بنصوص الإتفاقيات الدولية التي لطالما إعتبروها مصدرا حقيقيا للقانون الدولي، ولكن مايخفف من وطأة هذا التأثير هو مرونة القاعدة القانونية وصلاحيتها الممتدة وقدرتها على التكييف مع التطورات والتغييرات المستجدة.

فلا يمكن بأي حال من الأحوال إيقاف التطور التكنولوجي لحظة واحدة عن التقدم، الأمر الذي يعني مزيد من التشابك ومزيد من التعقيد بين ظروف الواقعة والنص القانوني المطبق عليها.

إن حقيقة تواجد السفن غير المأهولة على خريطة حركة التجارة العالمية سوف يكون لها تأثير على الإقتصاد الدولي وكذلك على أحكام القضاء بمستوييه الوطني والدولي فسوف تؤخذ المحاكم الوطنية والمحكمة الدولية لقانون البحار هذه السفن بعين الإعتبار بل وربما يمتد الأمر إلى محكمة العدل الدولية ذاتها فقد تثير هذه الطائفة الجديدة من السفن مسؤوليات ومعاملات مختلفة مابين الدول تلك التي قدر يترتب عليها إمكانية قيام مسؤولية أي منها.

النتائج :

- عدم ظهور الفكر العربي على هذا المسرح التقني الهائل، رغم أهميته وخطورته الشديدة.
- ظهور الحاجة إلى دور جديد سوف تلعبه وزارت النقل العربية وكذلك هيئات الموانىء في الفترة القادمة بضرورة عقد مؤتمرات دورية ودورات تدريبية للعاملين في قطاع النقل البحري وبصفة خاصة أشخاص الملاحة البحرية كالربان والمرشد وغيرهم.
- لم يعد هناك شك حول عدم قدرة النصوص القانونية الحالية على مواكبة التطورات التقنية الهائلة.

التوصيات :

- لابد من إعادة قراءة الإتفاقيات الدولية بغرض تعديلها لملائمة الظروف الجديدة.
- ضرورة إصدار نشرات دورية صادرة عن المنظمة البحرية الدولية للدول الأعضاء لتوضيح طبيعة وتأثير السفن غير المأهولة على حركة النقل البحري .
- ضرورة إصدار تشريعات وطنية جديدة عن طريق الاجهزة التشريعية

الداخلية تستوعب تطور الإتفاقيات الدولية ذلك أنه لا إنفصال بين نصوص الإتفاقيات الدولية والقوانين الداخلية .

- ضرورة الإستجابة مع التطورات الجديدة للمفاهيم القانونية الكلاسيكية في ظل الظروف الجديدة.

المراجع

1 - اللغة الإنجليزية :

Scientific Research;

1. Aldo Chircop, Testing International Legal Regimes: The Advent of Automated Commercial Vessels, Dalhousie University, Canada, 2018
2. Adam James Fenton, Ukraine: how uncrewed boats are changing the way wars are fought at sea Coventry University, UK, 2023
3. An Evaluation of the Shipowner's Liability Challenges Arising out of Autonomous and Remote-Controlled Vessels, University of Oslo ,2020
4. B. S. Rivkin, Unmanned Ships: Navigation and More, Gyroscopy and navigation, Russia, Vol. 12, 2021
5. Being a responsible industry, Maritime Autonomous Ship Systems (MASS) UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, A Voluntary Code Version 5, Maritime UK, 2021
6. Being a responsible industry, Maritime Autonomous Ship Systems (MASS) UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, A Voluntary Code Version 6, Maritime UK, 2022
7. Being a responsible industry: an Industry Code of Practice, Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), UK Industry Conduct Principles and Code of Practice, Society of Maritime Industries, UK, 2019
8. Danish Maritime Authority, analysis of regulatory barriers to the use of autonomous ships, final report, 2017
9. Hannes Gosch, legal analysis of collision liability in the context of unmanned shipping, Graduate Thesis, Lund University, Sweden, 2019
10. Henrik Ringbom, Regulating Autonomous Ships-Concepts, Challenges, and Precedents, Scandinavian

Institute of Maritime Law, University of Oslo, Norway, 2019
11. Juan Pablo Rodriguez, The Legal Challenges of Unmanned Ships in the Private Maritime Law: What Laws Would You Change, University Carlos III de Madrid, 2018
12. Joel Coito, Maritime Autonomous Surface Ships: New Possibilities-and Challenges-in Ocean Law and Policy, the Stockton Center for International Law, Volume 97, USA, 2021
13. Koji Wariishi, maritime autonomous surface ships: development trends and prospects how digitalization drives changes in the marine industry, Global Strategic Studies Institute, 2019
14. Legal challenges of liability in collisions arising from the development of autonomous and unmanned shipping; international and Norwegian perspective, faculty of law, university of Oslo, Norway, 2019
15. Luci Carey, All Hands-off Deck? The Legal Barriers to Autonomous Ships, National University of Singapore, Faculty of Law, 2017
16. Liability of Autonomous Ship: The Scandinavian perspective How the liability regimes shall be regulated in the Scandinavian region?, Scandinavian Institute of Maritime Law, University of Oslo
17. Michel Farach, A sea trolley problem: An exploration of the impact of unmanned vessels on maritime law, University of London, 2020
18. Michael Boviatsis, George Vlachos, Sustainable Operation of Unmanned Ships under Current International Maritime Law, University of Piraeus, Greece, 2022
19. Martin R. Leopardi, Autonomous Shipping: Some Reflections on Navigational Rights and Rescue at Sea,

2023
20. Maritime unmanned navigation through intelligence in networks: legal and liability analysis for remote-controlled vessels, the European Commission, the seventh framework program, 2013
21. Marine Accident Report, Collision between US Navy Destroyer John S McCain and Tanker Alnic MC Singapore Strait, 5 Miles Northeast of Horsburgh Lighthouse, National Transportation Safety Board, USA, 2017
22. Maritime Safety Committee, Regulatory Scoping Exercise for the use of maritime autonomous ships (MASS), 99th session, 2018
23. Natalie Klein, Maritime Autonomous Vehicles within the International Law Framework to Enhance Maritime Security, Stockton Center for International Law, V9, 2019
24. Mohamed Mahmoud Feyala, Maritime Accident Investigation, Practising Law Institute (PLI), USA, 2022
25. Oda Loe Fastvold, Legal Challenges for Unmanned Ships in International Law of the Sea, the arctic university of Norway, Norway
26. Pol Deketelaere, The legal challenges of unmanned vessels, master thesis, university of Ghent, Belgium, 2017
27. Robert Veal, Maritime Autonomous Surface Ships: select regulation and liabilities, University of Southampton, UK, p4, 2018
28. Stephen Li, K.S. Fung, Maritime autonomous surface ships (MASS): implementation and legal issues, Maritime Business Review Vol. 4 No. 4, China, 2019
29. T. Porathe, Maritime Autonomous Surface Ships

(MASS) and the COLREGS: Do We Need Quantified Rules or Is “the Ordinary Practice of Seamen” Specific Enough? The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Volume 13, Norway, 2019

30. The outcome of the regulatory scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS), MSC.1/Circ.1638, 2012
31. Tomotsugu Noma, Existing conventions and unmanned ships – need for changes? World Maritime University, Master thesis, 2016
32. Yen-Chiang Chang, Chao Zhang, Nannan Wang, The international legal status of the unmanned maritime vehicles, Marine Policy, 2020

Website;

1. https://e.huawei.com/topic/leading-new-ict-ua/yangshan-port-case.html
2. https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2018/03-12-2018-rr-and-finferries-demonstrate-worlds-first-fully-autonomous-ferry.aspx
3. https://www.yara.com/news-and-media/media-library/press-kits/yara-birkeland-press-kit/
4. https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx
5. https://www.un.org/ar/conferences/drug/vienna1988
6. https://www.imo.org/en/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1749.aspx
7. https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/M

ASS.aspx
8. https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx
9. https://wiersholm.no/en/newsletter/liability-for-damage-caused-by-autonomous-ships-a-norwegian-perspective.

2 - اللغة العربية

أ - الاتفاقيات الدولية :

1. إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار UNCLOS
2. الاتفاقية الدولية لمعايير التدريب والإجازة والخفارة للملاحين STCW
3. إتفاقية اللوائح الدولية لمنع التصادم في البحر COLREGs
4. الإتفاقية الدولية لسلامة الحياة في البحار SOLAS
5. إتفاقية العمل البحري MLC
6. الإتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون فيما يتعلق بالتصادم
7. الإتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن MARPOL
8. إتفاقية تحديد المسؤولية عن المطالبات البحرية LLMC

ب - التشريعات الوطنية :

1. القانون المدني المصري، قانون رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨ بإصدار القانون المدني وفقاً لآخر تعديل صادر في ١٣ أكتوبر عام ٢٠٢١
2. The Norwegian Maritime Code, 1994, with later amendments up to and including, 2010
3. The Spanish Civil Code, 2016
4. The Finnish product liability law, (694/1990; amendments up to 880/1998 included)