المجلة العلمية
لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية

https://esalexu.journals.ekb.eg
دورية علمية محكمة
المجلد التاسع (العدد السابع عشر، يناير 2024)

المسيرات البحرية ودورها في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط [1]

د. ياسمين أحمد إسماعيل صالح
مدرس العلوم السياسية
كلية السياسة والاقتصاد – جامعة بني سويف
yasmine.ahmed@eps.bsu.edu.eg

[1] تم تقديم البحث في 2023/8/24، وتم قبوله للنشر في 2023/10/29.

الملخص

ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في إحداث طفرة تشغيلية في الأنظمة البحرية غير المأهولة، والتي تزايد الاعتماد عليها من قبل دول الشرق الأوسط؛ وذلك بهدف ضمان سلامة الأمن البحري في المنطقة ومجابهة التهديدات الأمنية. لذا جاءت هذه الدراسة لتتناول طبيعة المسيرات البحرية وأنواعها، والمميزات التي تتمتع بها، والمخاطر التي قد تتعرض لها، والمؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية، والتحديات القانونية التي تواجه عمل هذه المسيرات البحرية خاصةً في ظل غياب العنصر البشري، وعدم وجود إطار قانوني خاص يحكم عمل هذه المسيرات، ودلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط، وأخيراً دور المسيرات البحرية في ضمان سلامة الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط.

وتخلص الدراسة إلى تعاظم دور المسيرات البحرية في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط، حيث نجحت تلك المسيرات البحرية في إحباط العديد من عمليات تهريب الأسلحة والمخدرات، إلا أن هناك عدد من التداعيات التي يمكن الإشارة إليها، فقد تشهد المنطقة سباق تسلح من نوع جديد خاصةً في ظل مساعي إيران إلى امتلاك وتطوير العديد من المسيرات البحرية، الأمر الذي من شأنه أن يضر بمصالح خصومها في الإقليم.

الكلمات الدالة: المسيرات البحرية – الأمن البحري – منطقة الشرق الأوسط.

Abstract

Unmanned marine systems and their role in enhancing maritime security in the Middle East

Artificial intelligence technologies contributed to an operational boom in unmanned marine systems, which are increasingly relied upon by Middle Eastern countries, with the aim of ensuring the safety of maritime security in the region and confronting security threats. So this study examined the nature and types of unmanned marine systems, the advantages that they have, the risks they may be exposed to, indicators of the increasing dependence of countries in the Middle East region on unmanned marine systems, the legal challenges facing the work of these unmanned marine systems, especially in the light of the absence of human race and the lack of

a specific legal framework governing the operation of these unmanned marine systems and the implications of the increasing roles of unmanned marine

Systems in the waters of the Middle East. Finally, the role of unmanned marine systems in ensuring the safety of maritime security in the waters of the Middle East.

The study concludes that the role of unmanned marine systems in strengthening maritime security in the waters of the Middle East has increased. Unmanned marine systems have succeeded in thwarting many arms and drug smuggling operations, but there are many repercussions that can be pointed out. The region may experience a new arms race, especially as Iran seeks to own and develop many unmanned marine systems, which would harm the interests of its opponents in the region.

Key words: Unmanned marine systems, maritime security, Middle East region.

مقدمة

تتزايد أهمية تعزيز الأمن البحري في منطقة الشرق الأوسط؛ نظراً لما تضمه المنطقة من العديد من الممرات المائية الحيوية، فضلاً عن موقعها الاستراتيجي على طرق التجارة الدولية؛ لذا تبدو أهمية التكنولوجيا في ضمان سلامة الأمن البحري، ومجابهة التهديدات الأمنية، وزيادة الوعي بالمجال البحري، وتسيير حركة التجارة الدولية، والتحقق من الجرائم البحرية، وهذه الأهداف يُمكن أن تساهم فيها المسيرات البحرية باختلاف أحجامها وأشكالها. الأمر الذي دفع العديد من الدول إلى الاعتماد على هذه المسيرات البحرية لتحقيق الكثير من المكاسب المادية، حيث تساهم هذه المسيرات البحرية في تنفيذ مهام عديدة بتكلفة مخفضة نسبياً مقارنةً بالاعتماد على الأنظمة البشرية، وتعزيز قوة الردع في مواجهة الأعداء، ورصد أي نشاط من شأنه أن يزعزع استقرار المنطقة لاسيما في الممرات المائية الاستراتيجية. فضلاً عن الدور الذي لعبته هذه المسيرات البحرية في تعزيز التعاون الدولي في مواجهة التحديات الملاحية، والحفاظ على تدفقات التجارة الدولية، وذلك في إطار تنفيذ العديد من المناورات الثنائية والجماعية في منطقة الشرق الأوسط خلال الأشهر الماضية إلا أن هناك مجموعة من التحديات القانونية التي تواجه عمل هذه المسيرات البحرية، لعل منها افتقادها إلى وجود العنصر البشري، مما قد يجعلها غير صالحة للملاحة بالشكل المتعارف عليه، وتلاشي الدور التقليدي للربان، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى نقل مهامه ومسئوليته القانونية إلى جهات أو أشخاص آخرين، هذا بالإضافة

إلى ما يتعلق بمدى التزام هذه المسيرات بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، وامتثالها لقواعد القانون الدولي الإنساني الأساسية خصوصاً فيما يتعلق بمبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية ، فقد تم تطوير عمل تلك المسيرات البحرية لتقوم بمهام قتالية، وذلك من خلال تزويدها بأسلحة متنوعة من طوربيدات هجومية قاتلة وصواريخ ونظم الكترونية لحرب المناورات الكهرومغناطيسية لتعطيل أجهزة الاستشعار والمراقبة البحرية للخصم بشكل يسمح بتسلل الغواصات البحرية ومهاجمة الأهداف الحيوية للخصم، ومن ثم قد تكون هذه المسيرات غير قادرة على الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني خاصةً في ظل غياب العنصر البشري. لذا جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على طبيعة المسيرات البحرية، والتي تزايد الاعتماد عليها من قبل دول منطقة الشرق الأوسط وخارجها، وهوما يبدو واضحاً وجلياً في مشروع واشنطن لرقمنة المياه الإقليمية، وتدشين إيران أول وحدة بحرية للطائرات المسيرة، فضلاً عن تعاون أمريكي مع الحلفاء لبناء شبكة مسيرات بحرية، وتطوير تركيا مسيرات بحرية ، والتي سوف نتطرق إليها في هذه الدراسة بشيء من التفصيل، مع الإشارة إلى دلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط، والتحديات القانونية التي تواجه عمل المسيرات البحرية ، ودور هذه المسيرات في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط.

المشكلة البحثية

لقد مكنت التطورات التكنولوجية من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحكم عن بعد في تطوير أنواع من الأنظمة التسليحية الدفاعية والهجومية في مياه الشرق الأوسط، منها: السفن ذاتية القيادة والمركبات المسيرة الغائصة تحت سطح البحر، الأمر الذي من شأنه أن ساهم في تخفيض تكاليف النقل نسبياً؛ نظراً للاستعانة بالأنظمة غير البشرية، فضلاً عن دور هذه المسيرات البحرية في مكافحة القرصنة البحرية، ومواجهة أية أنشطة غير مشروعة من شأنها أن تؤثر على استقرار وأمن المنطقة. إلا أن هناك مجموعة من التحديات القانونية التي تواجه عمل المسيرات البحرية، منها افتقاد السفن ذاتية القيادة إلى العنصر البشري، مما قد يجعلها غير صالحة للملاحة، وتلاشي الدور التقليدي للربان، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى نقل مهامه ومسئوليته القانونية إلى جهات أو أشخاص آخرين، هذا بالإضافة إلى ما يتعلق بمدى التزام هذه المسيرات بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، وامتثالها لمبادئ القانون الدولي الإنساني. لذا جاءت هذه الدراسة لتجيب على تساؤل هام ورئيسي: إلى أي مدى يمكن أن تساهم المسيرات البحرية في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط؟

ويتفرع عن هذا التساؤل العديد من التساؤلات الفرعية:

- ما طبيعة المسيرات البحرية، وما أنواعها؟
- ما التحديات القانونية التي تواجه عمل هذه المسيرات البحرية؟
- هل تعتبر القواعد القانونية الحالية كافية لتطبق على المسيرات البحرية أم يجب تعديلها، أو يتم وضع قواعد قانونية جديدة تتلاءم مع طبيعة المسيرات البحرية؟
- ما موقف المسيرات البحرية من الاتفاقيات والمعاهدات البحرية الدولية السارية؟
- ما المؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية؟
- ما دلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1- التعرف على ماهية المسيرات البحرية.

2- توضيح أنواع المسيرات البحرية.

3- بيان مميزات ومخاطر المسيرات البحرية.

4- دراسة الإطار القانوني الذي يحكم عمل المسيرات البحرية.

5- توضيح المؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية.

6- مناقشة دلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط.

7- توضيح دور المسيرات البحرية في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من تناولها لدور المسيرات البحرية في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط. إذ تُسهم هذه المسيرات في تعزيز الوعي البحري، ومكافحة القرصنة البحرية، ومواجهة أي نشاط غير مشروع من شأنه أن يهدد أمن واستقرار منطقة الشرق الأوسط. فضلاً عن انخفاض تكلفتها. هذا وتعتبر القواعد القانونية التي تحكم عمل هذه المسيرات البحرية من أهم الموضوعات المثارة في الوقت الراهن. إذ أن معظم القوانين البحرية تم صياغتها على غرار قواعد قانونية تحتويها اتفاقيات ومعاهدات دولية طُورت خلال القرن الماضي وما قبله. وفي الوقت الراهن يتم إجراء تجارب

كثيرة لتطوير المسيرات البحرية، ومن ثم تُثار العديد من التساؤلات حول التحديات القانونية التي تواجه عمل هذه المسيرات البحرية، خاصةً فيما يتعلق بمن ستقع عليه مسئولية وقوع حوادث على متن السفن ذاتية القيادة باعتبارها أحد أنواع المسيرات البحرية، فضلاً عن مدى التزام هذه المسيرات بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، ومدى امتثالها لقواعد القانون الدولي الإنساني. لذا جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على طبيعة المسيرات البحرية، وأنواعها، والمميزات التي تتمتع بها، والمخاطر التي قد تتعرض لها، والتحديات القانونية التي تواجه عمل هذه المسيرات البحرية، فضلاً عن دور هذه المسيرات في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط.

منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المناهج التالية:

- **المنهج الوصفي:** تم الاعتماد على المنهج لبيان المفاهيم التي تناولتها الدراسة: ماهية المسيرات البحرية، والأنواع المختلفة للمسيرات البحرية.
- **المنهج القانوني:** تم الاعتماد على هذا المنهج لتوضيح القواعد القانونية المطبقة حالياً والمنصوص عليها في الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المتعلقة بالقانون البحري؛ وذلك لمعرفة مدى انطباقها على المسيرات البحرية، كما تم الاعتماد على المنهج القانوني للإشارة إلى مبادئ القانون الدولي الإنساني، وذلك لتوضيح مدى امتثال المسيرات البحرية لمبادئ القانون الدولي الإنساني.
- **المنهج التحليلي:** تم الاعتماد على هذا المنهج في الإشارة إلى المؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية، ودلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط.

تقسيم الدراسة

تنقسم الدراسة إلى عدة محاور رئيسة على النحو التالي:

المحور الأول من الدراسة جاء بعنوان" طبيعة المسيرات البحرية والأطر القانونية الحاكمة لعملها"، والذي يركز على ماهية المسيرات البحرية، وما تتضمنه من أنواع وتقسيمات مختلفة، والأطر القانونية التي تحكم عمل هذه المسيرات. أولاً: في ضوء الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالقانون البحري،

حيث تناقش مدى صلاحية المسيرات البحرية للملاحة، ومدى التزامها بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار. ثانياً: في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني؛ لتوضيح مدى امتثال المسيرات البحرية لمبادئ القانون الدولي الإنساني. هذا وفي ضوء تزايد اعتماد دول الشرق الأوسط على المسيرات البحرية في الوقت الراهن جاء المحور الثاني ليقدم مجموعة من المؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول الشرق الأوسط على المسيرات البحرية، الأمر الذي من شأنه أن يُثير جملة من الدلالات، والتي سوف نتناولها بمزيد من التفصيل في المحور الثالث، أما المحور الأخير فقد جاء ليتناول دور المسيرات البحرية في ضمان سلامة الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط.

المحور الأول: طبيعة المسيرات البحرية والأطر القانونية الحاكمة لعملها

لقد ساهمت التكنولوجيا الحديثة في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحكم عن بعد في إحداث تقدم في صناعة النقل البحري وتطوير عدد من الأنظمة التسليحية الدفاعية والهجومية من شأنها أن تساهم في تعزيز الأمن البحري، ومكافحة القرصنة البحرية، ورصد أي نشاط غير مشروع من شأنه أن يُهدد أمن واستقرار الدول. هذا وتُعد المسيرات البحرية من أبرز هذه الأنظمة التسليحية والهجومية، والتي تزايد الاعتماد عليها من قبل دول منطقة الشرق الأوسط؛ وذلك بهدف ضمان سلامة الأمن البحري في المنطقة ومجابهة التهديدات الأمنية، كما تتضمن العديد من الأنواع المختلفة منها: السفن ذاتية القيادة، والمركبات المسيرة الغائصة تحت سطح البحر. لذا جاءت هذه النقطة البحثية لتوضح طبيعة هذه المسيرات وما تتضمنه من أنواع وتقسيمات مختلفة، مع الإشارة إلى الأطر القانونية التي تحكم عمل المسيرات البحرية.

أولاً: طبيعة المسيرات البحرية وأنواعها

تُعد المسيرات البحرية أحد الأنظمة الغير المأهولة والتي يتم التحكم في بعضها عن بعد من خلال مراقب متواجد على الشاطئ، وبعضها ذاتية القيادة بصفةٍ مستقلة كاملة، كما تتضمن هذه المسيرات أجهزة الرادار، وأجهزة الاستشعار عن بعد، والأقمار الصناعية، وغيرها من الأجهزة المركبة في هيكل هذه المسيرات، والمسئولة عن التقاط جميع الصور المرئية والصوتية، والتي يتلقاها المراقب على الشاطئ، حيث يقوم بتفسير هذه المعلومات والبيانات، وتحويلها إلى أوامر إلى أجهزة هذه المسيرات؛ لتوجيهها إلى وجهتها المقررة.

هذا وقد تم تطوير عمل المسيرات البحرية لتقوم بمهام قتالية، حيث تم تزويدها بأسلحة من طوربيدات هجومية قاتلة وصواريخ ونظم الكترونية لحرب المناورات الكهرومغناطيسية لتعطيل أجهزة الاستشعار والمراقبة البحرية للخصم بشكل يسمح بتسلل الغواصات البحرية ومهاجمة الأهداف الحيوية للخصم (أبو الفرج،2020، صفحة 14).

أنواع المسيرات البحرية:

تتضمن المسيرات البحرية أنواع وتقسيمات مختلفة يمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

أ- السفن ذاتية القيادة:

يُمكن تعريف السفن ذاتية القيادة بأنها السفن التي تقدر على الإبحار والتنقل من مكان لآخر دون الحاجة إلى إشراف بشري أو دعم متواصل من طاقم السفينة (Deketelaere,P.2017)، ويمكن تقسيم السفن ذاتية القيادة إلى نوعين:

النوع الأول: السفن التي تعمل عن بعد، والتي يتم التحكم فيها من خلال مراقب متواجد على الشاطئ يتلقى الصور المرئية والصوتية، والتي يتم التقاطها بواسطة أجهزة الرادار والاستشعار عن بعد والأقمار الصناعية وغيرها من الأجهزة التي يتم تركيبها على هيكل السفينة، ويقوم بتفسير هذه المعلومات والبيانات وتحويلها إلى أوامر لتوجيه هذه السفن إلى وجهتها المقررة، ومن ثم لا تقدر السفن التي تعمل عن بعد على إدارة الرحلة البحرية باستقلالية تامة.

النوع الثاني: السفن ذاتية التحكم، وهي السفن التي تعتمد على تعليمات مبرمجة مسبقاً للتنقل بشكل مستقل، حيث يقوم مبرمجو الدعم باستخدام أجهزة الرادار وأجهزة تحديد المواقع وأجهزة الأشعة sonar radars المزودة بكاميرات عالية الدقة وأجهزة استشعار ليدار LIDAR sensor وبرامج حاسب آلي وأنظمة اتصالات فضائية متطورة وخوارزميات التحكم بهدف تحديد المسار البحري للسفينة والمحدد مسبقاً، دون الحاجة إلى أي دعم أو تواصل بشري (Pritchett,P. W,2015).

هذا وتتبع المنظمة البحرية الدولية تقسيماً لأنواع السفن: (International Maritime organization,2020)

ب-سفن مجهزة بطرق آلية ودعم القرار: Ships with automated processes and decision support

حيث يتواجد البحارة على متن هذه السفينة لتشغيلها ومراقبة أنظمتها، كما تعمل بعض عمليات مثل هذه الأنواع من السفن بطريقة آلية.

1. سفن يتم التحكم فيها عن بعد، ويوجد على متنها طاقم: Remotely controlled ships with seafarers on board، حيث يتم التحكم في السفينة وتشغيلها من موقع آخر، ولكن يتواجد على متن هذه السفن طاقم بشري.
2. سفن يتم التحكم فيها عن بعد، ولكن لا يوجد على متنها طاقم: Remotely controlled ships with seafarers on board، ويتم التحكم فيها وتشغيلها من موقع آخر دون وجود طاقم على متنها.
3. سفن مستقلة بالكاملFully autonomous ships، ويعتمد نظام تشغيلها على تعليمات مبرمجة تسمح بتنقل السفينة بشكل مستقل دون الحاجة إلى تدخل أي عنصر بشري.

وبعد استعراض الأنواع المختلفة من السفن، يمكن تعريف السفن ذاتية القيادة بأنها السفن القادرة على التحرك والانتقال من مكان لآخر دون الحاجة إلى وجود طاقم على متنها، وهنا تجدر الإشارة إلى إمكانية توافق هذا التعريف مع النوعين الآخرين من التقسيم الذي تتبعه المنظمة البحرية الدولية وهما: سفن يتم التحكم فيها عن بعد، وسفن مستقلة بالكامل.

مميزات السفن ذاتية القيادة ومخاطرها:

تتمتع السفن ذاتية القيادة ببعض المزايا، إلا أنها في الوقت ذاته قد ينجم عنها بعض المخاطر، وهنا سوف نعرض مزايا السفن ذاتية القيادة ومخاطرها.

أولاً: مزايا السفن ذاتية القيادة

1- تقليل الأخطاء البشرية والحوادث المترتبة على ارتكابها والتي تشهد أعلى نسبة وفيات تحدث على متن السفينة (Lana Jacobs, 2020).

2- الاستمرار في البحر لمدة أطول من السفن التقليدية.

3- تقليل نسبة التصادم بسبب التطورات التقنية الجديدة التي يشهدها هذا المجال (Mogens Blanke, Michael Henriques&Jakob Bang,2016)

4- تقليل مخاطر القرصنة التقليدية، إلا أنها قد تُزيد من مخاطر القرصنة الالكترونية.

5- تقليل إجمالي النفقات التشغيلية، ولاسيما النفقات التي يتقاضاها البحارة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة المساحات التي يمكن استغلالها في نقل البضائع؛ حيث لا يوجد سكن للبحارة على سطح السفينة.

6- تقليل نسبة التلوث، فهناك أنواع جديدة من السفن ستعمل بالطاقة المتجددة؛ ومن ثم سيقلل هذا من التكاليف المخصصة للوقود.

7- تعزيز السلامة البحرية على متن السفينة، حيث ستساهم في تقليل التكاليف المخصصة لتوفير المعدات والأدوات اللازمة لتحقيق السلامة على متن السفينة(أبو الفرج،2020، صفحة 5-7).

هذا وبعد عرضنا لمميزات السفن ذاتية القيادة، يُمكن الإشارة إلى عيوبها أو مخاطرها وذلك على النحو التالي:

ثانياً: عيوب السفن ذاتية القيادة ومخاطرها

1- **القرصنة الالكترونية:** يُمكن أن يتعرض الحاسب الآلي داخل السفينة إلى قرصنة الكترونية من جانب مجموعة من الأفراد الخطرين، مع إمكانية تعطيل أنظمة الحاسب الآلي أو البرامج المستخدمة فيه، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى فقدان السفينة أو حدوث خسائر أثناء الملاحة أو فقدان السيطرة على السفينة، ومن ثم إعادة توجيهها لاستخدامها في أهداف إرهابية أو مهاجمة أهداف مدنية.

2- **مواجهة الحالات الطارئة على متن السفينة:** يُعد وجود طاقم من البحارة، وخاصةً من ذوي الخبرة على متن السفينة عاملاً أساسياً في الحفاظ على سلامة السفينة ومواجهة الحالات غير المتوقعة كالحرائق والانفجارات التي قد تقع على متنها، إذ لا يمكن الاعتماد بصفة كلية على التقنيات الحديثة في مواجهة الحالات الطارئة التي قد تقع على متن السفينة خلال الرحلة البحرية (أبو الفرج،2020، صفحة 8).

ج- الدرونز البحرية:

تم تطوير أجيال من الدرونز البحرية، والتي تعمل لسنوات دون الحاجة إلى أي طاقم بشري يعمل على متنها أو سفينة دعم(Ari Danial,2010)، كما قامت جامعة "ميتشجان التقنية" بإنتاج نموذجاً مبدئياً من تلك الدرونز بتكلفة عشرة آلاف دولار فقط، وهنا تجدر الإشارة إلى إمكانية استغلال هذه

الدرونز لتكون بمثابة ألغام بحرية ذاتية الانتشار يتم إطلاقها عن بعد مئات الأميال من المناطق المستهدفة (منصور، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2019)، كما يُمكن استغلالها في مجال الاستخبارات العسكرية مثلما فعلت تايوان، حيث قامت بشراء طائرة بحرية بدون طيار تسمى" Guardian Sea" من الولايات المتحدة الأمريكية لتعزيز قدرات تايوان في مجال تبادل المعلومات الاستخباراتية. هذا بالإضافة إلى توظيفها من جانب العديد من الدول مثل:(فيتنام وماليزيا وإندونيسيا والفلبين) في تعزيز وضعها في النزاعات الحدودية البحرية التي تواجهها، الأمر الذي أدى إلى زيادة حدة النزاعات البحرية في بحر الصين الجنوبي، كما أثار حفيظة الصين، حيث اتهمت الصين واشنطن بالسعي لاحتوائها من خلال بيع الطائرات البحرية بدون طيار لجيرانها، فقد باتت الطائرات البحرية بدون طيار جزءاً من استراتيجية الصين لكسب حروب الاستخبارات والمعلومات، ومن ثم تُعد الطائرات البحرية بدون طيار وسيلة فعالة من حيث التكلفة لمراقبة مناطق شاسعة مثل بحر الصين الجنوبي (السيد، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2022).

هذا وقد شهدت صناعة الطائرات البحرية بدون طيار تقدماً تكنولوجياً، حيث تم تصنيع الطائرة "MQ-4C triton"، والتي تمثل جيلاً جديداً من الطائرات البحرية بدون طيار المتطورة، حيث يمكن لأجهزة الاستشعار التي تحملها هذه الطائرات تحديد ومراقبة السفن من مسافة 16.5 كيلومتر في الجو، وتقوم بإرسال كافة البيانات إلى ضباط البحرية في نفس التوقيت تقريباً، فقد سعت الولايات المتحدة الأمريكية إلى امتلاك هذه الطائرة "MQ-4C triton" لضمان المراقبة البحرية حول إحدى قواعدها البحرية الرئيسة في كاليفورنيا (منصور، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2022).

د- الغواصات غير المأهولة (Unmanned underwater vehicles):

في عام 1957، قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتطوير أول مركبة من هذا النوع عرفت باسم "مركبة أبحاث للقيام بأغراض خاصة تحت الماء"(Special Purpose Underwater Research Vehicle)، والتي استمرت في الخدمة حتى عام 1979، كما اقتصرت مهامها على القيام ب"بحوث المحيطات"، وفي عام 1998، قامت روسيا بتصنيع أول مركبة تعمل بالطاقة الشمسية، وتستطيع القيام بمهام تمتد لأسابيع أو شهور، فضلاً عن قيامها بالملاحة باستخدام "جي بي إس"، وقدرتها على حمل أوزان ثقيلة، وفي عام 2001، قامت روسيا بتطوير غواصة تعرف باسم"ريمس"أو "وحدة مراقبة البيئات البعيدة"

(Remote Environmental Monitoring units) لتقوم بمهام الاستطلاع وفحص وإزالة الألغام في عمق المحيط(روسيتر،2021)، وفي عام 2018، قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتطوير غواصة مسيرة عرفت باسم "سميث" تقوم بأعمال الرصد والاستطلاع وفحص وإزالة الألغام في عمق المحيطات ورسم خرائط عن أرضية المحيطات، فضلاً عن قدرتها على حمل متفجرات، وهنا تجدر الإشارة إلى أن قيام الولايات المتحدة الأمريكية بتطوير مثل هذا النوع من الغواصات جاء في ضوء قيام روسيا والصين بتطوير وامتلاك غواصات نووية مسيرة، فقد امتلكت روسيا غواصة نووية مسيرة تسمى"ستاتيس6"(status6)، والتي تم تجريبها للمرة الأولى في عام 2016 وفقا لما أعلنته استراتيجية "مراجعة الموقف النووي" الصادرة عن وزارة الدفاع الأمريكية(Valerie Insinna,2018).

ثالثاً: الأطر القانونية التي تحكم عمل المسيرات البحرية

هناك مجموعة من التحديات القانونية التي تواجه عمل المسيرات البحرية بأنواعها المختلفة، من أبرزها: افتقارها للعنصر البشري، مما قد يجعل السفن ذاتية القيادة باعتبارها أحد أنواع المسيرات البحرية غير صالحة للملاحة، فهناك الكثير من المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تتطلب توافر عدد معين من طاقم السفينة ليس فقط لاعتبارات السلامة البحرية، وإنما لتحديد ما إذا كانت السفن صالحة للملاحة، فضلاً عن مدى التزام هذه المسيرات بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، ومدى امتثالها لقواعد القانون الدولي الانساني خصوصاً فيما يتعلق بمبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية. لذا جاء التركيز في هذه النقطة البحثية على التحديات التي تواجه عمل المسيرات البحرية في ضوء الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالقانون البحري، مع الإشارة إلى طبيعة عمل المسيرات البحرية في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني؛ لتوضيح مدى امتثالها لمبادئ القانون الدولي الإنساني.

أ- <u>المسيرات البحرية في ضوء الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالقانون البحري:</u>

تُعد السفن ذاتية القيادة أحد أنواع المسيرات البحرية، والتي قد تواجه أثناء عملها مجموعة من التحديات القانونية، والتي سوف نتطرق إليها بالإشارة إلى مدى صلاحيتها للملاحة، فضلاً عن مدى التزام هذه المسيرات بالقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار.

1- السفن ذاتية القيادة وصلاحيتها للملاحة البحرية

لا تتحدد صلاحية السفن للملاحة بصلاحيتها المادية فقط كأن يكون هياكلها خالية من أي ضرر أو أن ماكيناتها تعمل بصورة سليمة، وإنما يتعدى الأمر ليشمل تجهيزاتها وأدواتها وكفاءة بحارتها

وكافة الأمور اللازمة لتهيئة السفن لمواجهة مخاطر البحر الاعتيادية. لذا سوف نتطرق في هذه النقطة البحثية إلى الصلاحية المادية والبشرية للسفن، مع الإشارة إلى مدى إمكانية تطبيق ذلك على السفن ذاتية القيادة.

أولاً: الصلاحية المادية للسفن

يقصد بها صلاحية السفن واستعدادها لمواجهة مخاطر البحر الاعتيادية. لذا تشمل هذه الصلاحية نوعية السفينة وطبيعة المسار الذي تسلكه أثناء الإبحار، ونوع المياه الملاحية التي تبحر فيها، والوقت الذي ستنطلق فيه للإبحار أثناء السنة. فضلاً عما تتضمنه الصلاحية المادية للسفن من التأكد من عمل ماكينة السفينة وأنابيبها وعنابرها بصورة سليمة، وكذا أيضا خزائن الوقود وروافعها، وهنا تجدر الإشارة إلى التزام الناقل بالتأكد من سلامة السفينة وصلاحيتها للإبحار في التوقيت المحدد للرحلة البحرية، وذلك وفقاً للمادة الثالثة من قواعد لاهاي – فيسبي (الاتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون المتعلقة بسندات الشحن، بروكسل 1924)The Hague-Visby Rules، ومن ثم لابد أن يثبت الناقل أنه قد بذل العناية اللازمة لضمان سلامة السفينة وصلاحيتها للملاحة، وبالتالي يمكن أن يحمى الناقل نفسه من المسئولية التي قد تثار تجاهه بسبب عدم صلاحية السفينة للملاحة (عطيه،2013).

ومن الأمور التي تؤخذ في الاعتبار عند تحديد صلاحية السفينة للملاحة هي متابعة ما توصل إليه العلم في صناعة السفن خاصةً إذا كان ذلك ضرورياً لسلامة السفن، فعلى سبيل المثال لم تكن معدات الإبحار كالأقمار الصناعية مستخدمة في السابق، ولكن في الوقت الحاضر لكي تكون السفينة صالحة للملاحة، لابد وأن تمتلك آلة الإبحار عن طريق الأقمار الصناعية، الأمر الذي يجعله ملزماً لكافة السفن (عطية،2013).

ثانياً: الصلاحية البشرية للسفن

تُعد الصلاحية البشرية للسفن من أهم العوامل التي تحدد مدى صلاحية السفينة للملاحة. إذ يقصد بها مدى توافر العنصر البشري القادر على التعامل مع السفينة بكافة أجهزتها بشكل يضمن صلاحية السفينة للملاحة، فالصلاحية البشرية للسفن تتضمن توافر عدد كافٍ من العناصر البشرية الموجودة على متن السفينة لكي تكون قادرة على القيام بالخدمات المطلوبة، وكذا أيضا المهارة اللازمة لضمان سلامة السفينة وصلاحيتها للإبحار. لذا يتعين على مالك السفينة أن يوظف عناصر بشرية قادرة على العمل على ظهر السفينة بدقة، والتعامل مع أدواتها بمهارة، فضلاً عن قدرة هذه العناصر

على مواجهة أي مشكلات قد تتعرض السفينة أثناء رحلتها. فالالتزام الواقع على الناقل البحري يُعد من قبيل الالتزام ببذل عناية. إذ يتطلب من الناقل البحري الالتزام ببذل العناية اللازمة في اختيار وتوظيف طاقم العمل على ظهر السفينة، بحيث يتمتع بالكفاءة والمهارة اللازمة للتعامل مع المواقف الطارئة التي قد تواجه السفينة أثناء الإبحار، كما يتعين على الناقل البحري متابعة تصرفات وسلوك الربان والمهندسين على ظهر السفينة للتأكد من القدرة المستمرة للربان والمهندسين على التحكم بالسفينة ومواجهة المشكلات التي قد تتعرض لها السفينة أثنا رحلتها(Kassem,Ahmed,2006)، ومن ثم إذا أبحرت السفينة دون وجود عدد كافٍ من أفراد طاقم السفينة لا تتوافر لديه المهارة والكفاءة اللازمة للتعامل مع أجهزتها ومواجهة المواقف الطارئة التي قد تتعرض لها السفينة أثناء رحلتها، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى عدم صلاحية السفينة للملاحة، وبالتالي يصبح الناقل البحري مسئولاً لأنه أخل بالالتزام الواقع عليه بتقديم سفينة صالحة للملاحة.

فقد تضمنت المادة (14) من اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بعقود النقل الدولي للبضائع عن طريق البحر كلياً أو جزئياً النص على التزام الناقل البحري بجعل السفينة صالحة للملاحة قبل بدء الرحلة البحرية، وفي بدايتها وأثنائها، وذلك على النحو التالي (هذا النص مأخوذ من الترجمة العربية لنص الاتفاقية المتوفرة على الموقع التالي):

https://www.uncitral.org/pdf/arabic/texts/transport/Rotterdam_Rules/Rotterdam-Rules-A.pd)

"يكون الناقل ملزماً، قبل الرحلة البحرية وفي بدايتها وأثنائها، ببذل العناية الواجبة من أجل:

أ. جعل السفينة صالحة للإبحار والإبقاء عليها كذلك؛

ب. تطقيم السفينة وتزويدها بالمعدات والإمدادات على النحو الملائم، وإبقائها مطقمة ومزودة بالمعدات والإمدادات على هذا النحو طوال الرحلة؛

ج. جعل عنابر السفينة وسائر أجزائها التي تنقل فيها البضائع، وما يوفره الناقل من حاويات تنقل البضائع فيها أو عليها، مهيأة وآمنة لتلقي البضائع ونقلها، والحفاظ عليها، والإبقاء عليها كذلك".

وبالتطبيق على السفن ذاتية القيادة، نجد أنه في حالة السفن التي يتم التحكم فيها عن بعد، يوجد مراقب الشاطئ الذي قد يتمتع بمهارة وكفاءة عالية تمكنه من التحكم في السفينة وقيادتها بدقة عالية، وتشغيل معداتها بأمان، وفي هذه الحالة لا يعد غياب العنصر البشري إخلالاً بالالتزام بتوفير سفينة صالحة للملاحة (أبو الفرج،2020، صفحة 34-35).

أما السفن مستقلة القيادة بالكامل، والتي يعتمد نظام تشغيلها على تعليمات مبرمجة تسمح بانتقال السفينة بشكل مستقل دون الحاجة إلى تدخل أي عنصر بشري، ومن ثم لا يعد غياب العنصر البشري اخلالاً بالالتزام بتوفير سفينة صالحة للملاحة خاصةً في ظل وجود تعليمات مبرمجة تسمح بتنقل السفينة في مسارها الصحيح.

وهنا يمكن القول أنه في حالة السفن التقليدية، يوجد ربان للسفينة والطاقم الموجود على متن السفينة، أما في حالة السفينة ذاتية القيادة التي يتم التحكم فيها عن بعد، يوجد الموظفون العاملون على الشاطئ والذين يُعتد بهم كربان وطاقم للسفينة، وأما في حالة السفن المستقلة بالكامل ، يأتي دور المبرمج الذي يقوم بإصدار تعليمات مبرمجة إلى السفينة تسمح بتنقل وإبحار السفينة في مسارها الصحيح، ومن ثم يتم تحديد العنصر الفاصل فيما يتعلق بالكفاءة والكفاية والقدرة على التحكم في السفينة بشكل يضمن صلاحية السفينة للملاحة بموجب منطق قانوني مماثل فيما يتعلق بالموظفين العاملين على الشاطئ والمبرمج المسئول عن إصدار تعليمات مبرمجة إلى السفينة تسمح بإبحار السفينة المستقلة بالكامل في مسارها الصحيح.

2- المسيرات البحرية ومدى امتثالها لقواعد التصادم في البحار

نتيجة الأخطار البحرية الناتجة عن تصادم السفن في البحار، وضعت العديد من الاتفاقيات قواعد خاصة بالتصادم البحري. لذا جاءت هذه النقطة البحثية لتوضح المقصود بمفهوم التصادم البحري وشروط التصادم؛ لبحث مدى امتثال المسيرات البحرية للقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار.

أ. مفهوم التصادم البحري:

نظمت معاهدة بروكسل لسنة 1910، والتي تُعد نتاج لجهود دولية لتوحيد المسائل المتعلقة بالتصادم البحري مسألة التصادم البحري وأحكامه، حيث عرفت التصادم البحري في مادتها الأولى بأنه" التصادم الذي يحدث بين سفينتين بحريتين أو بين سفينة بحرية ومركب ملاحة داخلية بغض النظر عن المياه التي وقع فيها التصادم".

وهنا تجدر الإشارة إلى أن المعاهدة اشترطت أن تكون أحد السفن المتصادمة على الأقل من السفن البحرية بغض النظر عن مكان وقوع التصادم، وعليه فإن التصادم الواقع بين سفينة بحرية وأحد مراكب الملاحة الداخلية أو النهرية يُعد تصادماً وفقاً للمفهوم الذي تضمنته الاتفاقية، وبالتالي يخضع

للقواعد المقررة بها، على حين يخرج عن مفهوم التصادم البحري الذي تبنته الاتفاقية ارتطام سفينة بحرية بأحد الصنادل أو حطام سفينة أخرى (أبو الفرج،2020، صفحة45-46).

ب. شروط التصادم:

من خلال التعريف السابق لمفهوم التصادم البحري، يمكن أن نستخلص مجموعة من الشروط التي لابد أن تتحقق في الواقعة لكي تعتبر تصادماً بحرياً، فليس كل تصادم يُعد تصادم بحري تطبق عليه أحكام التصادم المنصوص عليها قانوناً، وهذا ما سوف نقوم بتوضيحه في هذه النقطة البحثية، حيث سيتم التطرق إلى الشروط المتعلقة بوسيلة التصادم وهي السفينة، ثم الشرط المادي وهو حدوث الارتطام.

أولاً: الشروط المتعلقة بوسيلة التصادم

يُعد التصادم تصادماً بحرياً إذا حدث هذا التصادم بين سفينة بحرية أو سفينة مخصصة للملاحة البحرية وأحد مراكب الملاحة الداخلية أو النهرية بغض النظر عن نوع السفينة سواء كانت سفينة تجارية أو سفينة صيد أو نزهة ، كما أنه لا ينظر إلى مكان وقوع التصادم سواء أكان في نهر أو بحر، ومن ثم إذا ارتطمت السفينة بجسم ثابت كحاجز أمواج أو صخور أو رصيف، أو ارتطمت بجسم عائم لا يعتبر من قبيل سفينة أو مركب ملاحة داخلية كرافعة أو صندل أو طائرة بحرية أو حطام فلا يُعد ذلك تصادماً بحرياً تطبق عليه أحكام التصادم المنصوص عليها قانوناً (سوداني، نواري،2017-2018،صفحة 7-9).

وهنا تجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد تعريف دولي موحد لمصطلح السفينة، حيث تتناول الكثير من الاتفاقيات الدولية في موادها المختلفة تعريفات مختلفة لمصطلح السفينة، وذلك لتحديد نطاق سريانها في الحالات التي تتضمنها هذه الاتفاقيات، وهنا تختلف تعريفات مصطلح السفينة حسب طبيعة الاتفاقيات بحسب ما إذا كانت تتعلق الاتفاقيات بمجال القانون البحري العام أو القانون البحري الخاص، فاتفاقية العمل رقم 22 الخاصة بعقود التزام البحارة المؤرخة في عام 1926 تعرف السفينة بأنها" كل منشأة مهما كانت طبيعتها وسواء كانت ملكية عامة أو خاصة تقوم عادة بالملاحة البحرية " وكذا أيضاً اتفاقية لندن المؤرخة في أبريل 1989 حول المساعدة في البحر أوردت تعريفاً للسفينة بأنها: "تعتبر سفينة كل منشأة بحرية أو آلية عائمة أو تركيبة قادرة على الملاحة" (سوداني، نواري،2017-2018،صفحة9)، كما تضمن قانون التجارة البحرية المصري تعريفاً للسفينة بأنها:

"كل منشأة تعمل عادةً أو تكون معدة للعمل في الملاحة البحرية، ولو لم تهدف إلى الربح "، ومن ثم تبدو أهمية تحديد مفهوم "السفينة" لتوضيح ما إذا كانت السفن ذاتية القيادة تُعد سفناً وفقاً للتعريفات الواردة في الاتفاقيات الدولية وبالتالي تتمتع بالحقوق والحريات الممنوحة للسفن بالمعنى التقليدي والمنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية، فاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لسنة 1982 لم تتضمن تعريفاً لمفهوم السفينة ، ومن ثم فإن أحكامها تسري على السفن التقليدية والسفن ذاتية القيادة، ومن ثم تستفيد السفن ذاتية القيادة من الحقوق والحريات الممنوحة للسفن بالمعنى التقليدي والمنصوص عليها في الاتفاقية منها على سبيل المثال حرية الملاحة في أعالي البحار وحق المرور البريء (أبو الفرج،2020،صفحة 25).

وهنا تجدر الإشارة إلى العناصر الوارد ذكرها في قانون التجارة البحرية المصري، والواجب توافرها في المنشأة لكي توصف بأنها "سفينة":

العنصر الأول: السفينة منشأة.

العنصر الثاني: تخصيص المنشأة للملاحة البحرية.

العنصر الثالث: القيام بالملاحة البحرية على وجه الاعتياد.

فالسفينة تُعد أداة للملاحة البحرية من صنع الإنسان، ومن ثم تعتبر منشأة تخصص للملاحة البحرية (طه،2007، صفحة41)، أي تكون لديها القدرة على السير في البحر ومواجهة المخاطر، وهنا يجب الإشارة إلى ضرورة القيام بالملاحة البحرية على وجه الاعتياد، فقانون التجارة البحرية المصري لا يلزم أن يكون نشاط السفينة مقصوراً على الملاحة البحرية، بل يكتفي بأن تباشر الملاحة على وجه الاعتياد.

وبالتطبيق على السفن ذاتية القيادة، نجد أنها تستوفي العناصر السابقة، فالسفن ذاتية القيادة وفقاً لقانون التجارة البحرية المصري تعتبر منشأة تخصص للملاحة البحرية، وهذا النشاط تباشره على وجه الاعتياد، حيث إنها تستخدم في الغالب الأعم في عمليات النقل البحري للبضائع، فضلاً عن دورها في رصد وضمان حركة الملاحة، والتحقق من الأنشطة البحرية المشبوهة، والحيلولة دون عرقلة حركة التجارة الدولية.

ثانياً: الشرط المتعلق بالفعل المادي

يعتبر الحادث تصادماً مادياً إذا حدث ارتطام مادي بين منشأتين عائمتين إحداهما يتوافر فيه وصف السفينة، أي حدوث تلامس بين جسمي المنشأتين القائمتين وملحقاتهما، وقد ظل هذا الأمر قائماً إلى أن أبرمت اتفاقية بروكسل لسنة 1910 الخاصة بتوحيد بعض القواعد التي تتعلق بالتصادم البحري، فقد نصت المادة 13 من الاتفاقية (معاهدة بروكسل المتعلقة بالمصادمات البحرية،1910) على : تنطبق المعاهدة الحالية على الخسائر التي تسببها سفينة لسفينة أخرى أو للأشياء أو للأشخاص الذين يكونون على ظهرها من جراء عمل مناورة أو إغفال عمل مناورة أي عدم اتباع اللوائح ولو لم يكن هناك تصادم، وبهذا نجد أن هذه الاتفاقية قامت بتوسيع مفهوم التصادم البحري، فلم يعد الأمر قاصراً على الارتطام المادي بين منشأتين عائمتين، وإنما يمتد الأمر إلى الخسائر التي قد تلحقها سفينة بسفينة أخرى والأشياء والأشخاص الموجودين على ظهرها حتى لو لم يحدث ارتطام مادي بينهما (سوداني، نواري،2017-2018،صفحة 12-13).

وهنا تجدر الإشارة إلى أنه في حالة حدوث تصادم بحري ناتج عن خطأ إحدى السفن(ولفظ السفينة هنا ينصرف إلى مجهز السفينة أو أحد تابعيه كربانها)، تلتزم هذه السفينة بالتعويض عن الضرر الذي لحق بالسفينة الأخرى أو أي منشأة عائمة لا تتوافر فيها وصف السفينة كمراكب الملاحة الداخلية وزوارق الإنقاذ أو الفنادق العائمة، وكذا الأمر بالنسبة للسفن ذاتية القيادة، فوجود هذه السفن لا يؤثر على النظام القانوني للمسئولية السارية على باقي السفن ، والقائم على الخطأ الواجب الإثبات، فعند حدوث تصادم ناتج عن خطأ مراقب الشاطئ، يتحمل مجهز السفينة مسئولية الأفعال الناتجة عن خطأ ارتكبه مراقب الشاطئ الذي يوجه السفينة ذاتية القيادة ، وذلك وفقاً لمسئولية المتبوع عن أعمال التابع (أبو الفرج،2020،صفحة 46).

أ. المسيرات البحرية ومدى امتثالها لمبادئ القانون الدولي الانساني:

للتقدم التكنولوجي تأثير ملموس على الصناعات البحرية، فظهرت المسيرات البحرية، والتي ساهمت بشكل كبير في تعزيز الأمن البحري، ورصد أي نشاط غير مشروع يُهدد أمن واستقرار دول منطقة الشرق الأوسط.

هذا وقد تم تطوير عمل المسيرات البحرية ، حيث تم تزويدها بأسلحة هجومية من طوربيدات وصواريخ ونظم الكترونية تقوم بتعطيل أجهزة الاستشعار والمراقبة البحرية الخاصة بالخصم، الأمر

الذي من شأنه أن يؤدي إلى تسلل الغواصات البحرية ومهاجمة الأهداف الحيوية للخصم، وهنا يثار تساؤل حول مدى امتثال المسيرات البحرية أثناء عملها بمبادئ القانون الدولي الإنساني خاصةً في ظل غياب العنصر البشري، والذي قد يجعلها غير قادرة على التمييز بين المدنيين والمقاتلين ، وبين الأهداف العسكرية والأهداف المدنية وبين المقاتلين النشطين وأولئك الذين توقفوا عن القتال، فضلاً عن احتمالية صعوبة برمجة هذه المسيرات بشكل يسمح لها بتقييم الظروف المتغيرة ، وتحديد ما إذا كانت الهجمات التي تشنها من شأنها أن يترتب عليها خسائر بين المدنيين أو إلحاق ضرر بالأعيان المدنية أو كلاهما معاً وفقاً لقاعدة التناسب في الهجوم. هذا بالإضافة إلى صعوبة التحقق من القدرة على برمجة المسيرات البحرية بشكل يسمح لها بالتوقف عن الهجوم أو تعليقه إذا تبين أن الهدف ليس عسكرياً أو أنه يتمتع بحماية خاصة. لذا جاءت هذه النقطة البحثية لتناقش مبادئ القانون الدولي الإنساني، ومدى التزام المسيرات البحرية أثناء عملها بهذه المبادئ خاصةً في ظل غياب العنصر البشري، وهو ما سوف نقوم بتوضيحه على النحو التالي:

مبادئ القانون الدولي الإنساني

1- مبدأ التمييز

يقوم هذا المبدأ على ضرورة التمييز بين المقاتلين والمدنيين، بين الأهداف العسكرية والأعيان المدنية، وذلك وفق ما نصت عليه المادة (48) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 (تنص هذه المادة على" تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين، وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها وذلك من أجل تأمين احترام وحماية السكان المدنيين والأعيان المدنية").

هذا ويعد هذا المبدأ من أكثر الاشكاليات التي تواجه عمل المسيرات البحرية وغيرها من الأسلحة ذاتية التشغيل، فهذه المسيرات لن تكون قادرة على التمييز بين المقاتلين والمدنيين مهما كانت دقة أجهزة الاستشعار التي تستخدمها هذه الأسلحة، كما أنها لن تكون قادرة على التعرف على نوايا الأفراد أو التفرقة بين الجريح وغير الجريح والذي يُعد معيار أساسي في تمييز الأهداف.

هذا بالإضافة إلى عدم القدرة على وضع تعليمات مبرمجة تتضمن تعريف وضع الغير مقاتل، ومن ثم تواجه المسيرات البحرية صعوبة في التحقق من إصابة المقاتلين، أو توقفهم وكفهم عن

القتال أو ما إذا كانوا بصدد الاستسلام، ومن ثم تفتقر إلى المتطلبات الأساسية اللازمة لضمان الامتثال لمبدأ التمييز (العليان،2022، صفحة 411-412).

2- مبدأ التناسب:

يقوم هذا المبدأ على مراعاة التناسب بين الضرر الذي قد يلحق بالمدنيين ، والميزة العسكرية التي قد تتحقق من استخدام القوة أثناء العملية العسكرية، كما يُعد من أهم مبادئ القانون الدولي الإنساني وأكثرها تعقيداً، خاصةً في حالة الأسلحة ذاتية التشغيل، حيث يعتمد الأمر على التقدير الشخصي لسياق وملابسات الظروف الميدانية للعمليات القتالية ، ومن ثم قد يحدث التباس وخطأ في عنصر التقدير للأسلحة ذاتية التشغيل الخاضعة للبرمجة المسبقة، الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلى عواقب وخيمة وسلوك غير مرغوب فيه (حسن،2022،صفحة 38-39).

3- مبدأ الضرورة العسكرية:

يقوم هذا المبدأ على الموازنة بين متطلبات الضرورة العسكرية والاعتبارات الإنسانية، فالضرورة العسكرية تتطلب استخدام القوة اللازمة لتحقيق ميزة عسكرية، أما الاعتبارات الإنسانية فتقضي بتحقيق هذه الميزة بأقل الخسائر في الأرواح، ومن ثم يشير هذا المبدأ إلى استخدام القوة اللازمة لتحقيق الهدف المشروع، فما يزيد عن متطلبات تحقيق هذا الهدف يُعد عنفاً، وقد يرقى ليكون عملاً وحشياً.

هذا وقد ورد النص على مبدأ الضرورة العسكرية في ديباجة إعلان سان بيترسبورغ، والتي تنص على "ضرورات الحرب يجب أن تتوقف أمام مقتضيات الإنسانية"، كما نص على هذا المبدأ أيضاً في اتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1907 هذا بالإضافة إلى الإشارة إلى هذا المبدأ في مواد متفرقة من اتفاقيات جنيف وبروتوكولها الإضافي الأول، والمادة (17) من البروتوكول الإضافي الثاني.

وفي إطار الحديث عن المسيرات البحرية كأحد أنواع الأسلحة ذاتية التشغيل ومدى قدرتها على الامتثال لهذا المبدأ، يمكن القول إنه في ظل عدم قدرة هذه الأسلحة ذاتية التشغيل على الامتثال لمبدأ عدم التمييز، فلن تكون قادرة على الامتثال لمبدأ الضرورة العسكرية، والذي يقضي بضرورة استخدام القوة اللازمة لتحقيق الهدف المشروع من النزاع، فضلاً على أن هذه الأسلحة ستجد صعوبة في تقدير الضرورة العسكرية، وذلك لارتباط هذا المبدأ بكيان وفكر الإنسان (حاتم،2020، صفحة 288-289).

4- الالتزام بمبدأ الحيطة اللازمة عند شن هجوم باستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل:

يُعد الالتزام باتخاذ الاحتياطات اللازمة عند شن هجوم مبدأ أساسي من مبادئ القانون الدولي الإنساني. إذ يقوم هذا المبدأ على بذل العناية اللازمة والمستمرة عند شن هجوم لتجنب الإضرار بالسكان المدنيين والأعيان المدنية. هذا وقد ورد النص على هذا المبدأ في المادة (57) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 بأن" تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية"، كما تلزم الفقرات التالية من هذه المادة أولئك الذين" يخططون لهجوم أو يتخذون قراراً بشأنه" اتخاذ جميع "الاحتياطات الواسعة" من أجل تجنب إصابة المدنيين والأعيان المدنية.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن المادة سالفة الذكر لم تتضمن تعريفاً لمصطلح "الاحتياطات الواسعة"، بينما جاءت اتفاقية الأسلحة التقليدية الثانية لعام 1980 لتتضمن تعريفاً لمصطلح "الاحتياطات الواسعة" بأنها "تلك الاحتياطات الممكنة عملياً، مع مراعاة جميع الظروف في ذلك الوقت، بما في ذلك الاعتبارات الإنسانية والعسكرية".

وفي هذا الإطار، يمكن القول إن الالتزام بهذا المبدأ يقع على عاتق أولئك الذين يخططون لهجوم أو يتخذون قرار بشأنه. إذ يتعين عليهم قياس مدى إمكانية اتخاذ هذه التدابير الاحتياطية مقارنة بالبدائل الأخرى المتاحة، أي أنه يخاطب البشر وليس الآلة، ومن ثم يرى البعض أن هناك صعوبة تواجه هذه الأسلحة في الالتزام بهذا المبدأ، إلا أنه في ظل الحديث عن المسيرات البحرية، تمت الإشارة إلى المبرمج المسئول عن إصدار تعليمات مبرمجة للآلة تمكنها من اتخاذ تدابير احتياطية عند شن هجوم (حاتم،2020، صفحة 413).

5- شرط مارتنز:

يُعد مبدأ الإنسانية وما يمليه الضمير العام أو ما يسمى بشرط "مارتنز" من المبادئ الأساسية للقانون الدولي الانساني، ويقوم هذا المبدأ على حماية كرامة الإنسان حتى في وقت الحرب، فالحرب يجب ألا تسبب معاناة أكثر مما هو ضروري ومطلوب لتحقيق الغاية منها، ومن ثم يحظر القانون إلحاق ألم أو ضرر أو تدمير غير ضروري لتحقيق الأهداف العسكرية المشروعة.

هذا وقد ورد النص على هذا المبدأ في ديباجة اتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1899 وعام 1907، والفقرة (2) من المادة (1) من البروتوكول الإضافي لعام 1977الملحق باتفاقيات جنيف

الأربع لعام 1949، والتي تنص على أن "يظل المدنيون والمقاتلون في الحالات التي لا ينص عليه هذا الملحق "البروتوكول" أو أي اتفاق دولي أخر، تحت حماية وسلطان مبادئ القانون الدولي كما استقر بها العرف ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام"(حاتم،2020، صفحة 290-291).

وفي إطار الحديث عن المسيرات البحرية، يمكن القول إن هناك صعوبة قد تواجه مثل هذا النوع من الأسلحة ذاتية التشغيل في الالتزام بهذا المبدأ. إذ تعجز عن الشعور بالمعاناة الجسدية والنفسية التي يشعر بها البشر.

حاصل القول وبعد استعراض المبادئ الرئيسة للقانون الدولي الإنساني، نجد أن المسيرات البحرية وغيرها من الأسلحة ذاتية التشغيل، والتي تعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التعلم والتفكير واتخاذ القرارات دون الحاجة إلى وجود عنصر بشري غير قادرة على الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني، ومن ثم فإن استعمال الأسلحة ذاتية التشغيل يُعد خرقاً للقانون الدولي الإنساني.

المحور الثاني: المؤشرات الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية

لقد تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط في الآونة الأخيرة على المسيرات البحرية، وهو ما يمكن الوقوف عليه من خلال المؤشرات التالية:

أ- مشروع واشنطن لرقمنة المياه الإقليمية:

في إطار سعي الولايات المتحدة الأمريكية إلى تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط، من خلال تعزيز الردع ورصد أي أنشطة غير مشروعة تهدد أمن واستقرار المنطقة، مع زيادة الوعي بالمجال البحري ، وذلك باستخدام شاشات المراقبة التفاعلية والخرائط الذكية والأقمار الصناعية، أعلنت الولايات المتحدة في مطلع عام 2023عن بناء أسطول من المسيرات البحرية، والذي يُعد جزء لا يتجزأ من مشروع رقمنة المياه الإقليمية إلى جانب المركبات المسيرة الغائصة تحت سطح البحر والطائرات من دون طيار (البهي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2022) .

هذا وقد أعلنت البحرية الأمريكية في الثاني والعشرين من أغسطس عام 2022 عن تصنيع سفينة مستقلة بالكامل (EPF13)، والتي تُعد أول سفينة بحرية أمريكية تجارية مستقلة بالكامل تعتمد

على تعليمات مبرمجة تسمح لها بالمرور والتنقل من مكان لآخر دون الحاجة إلى طاقم على متنها، فضلاً عن قدرتها على القيام بعمليات متوسطة المدى كالتنقل بين الجزر، والعمليات الخاصة، والرعاية الطبية السريعة أو الإغاثة الإنسانية (U.S. Navy Begins Testing its first full- size Autonomous ship,2022)، كما أعلن الأسطول الأمريكي الخامس عن قيام الولايات المتحدة الأمريكية وحلفائها إطلاق أول قوة مسيرة بحرية في العالم في الإقليم تضم 100 مركبة مسيرة فوق سطح البحر بحلول صيف 2023(Gordon,Youssef,2022)، حيث أعلن نائب الأدميرال براد كوبر قائد القوات البحرية في القيادة المركزية الأميركية (البحرية الأميركية) أنه سيتم تزويدها برادارات وذكاء اصطناعي يُمكنها من رصد أي نشاط أو حركة غير اعتيادية وكاميرات 360 درجة قادرة على التقاط صورة في كل ثانية. فضلاً عن قدرة هذه المسيرات على الاستطلاع إلى مسافة تمتد إلى 60أو90 كيلومترا هذا بالإضافة إلى ما قامت به الولايات المتحدة من اختبارات لمجموعة من المركبات غير المأهولة؛ وذلك بهدف تنفيذ عدد من دوريات الحراسة في مياه الشرق الأوسط، ورصد أي أنشطة غير مشروعة من شأنها أن تهدد أمن واستقرار المنطقة لاسيما في الممرات المائية الحيوية، وتعزيز قوة الردع في مواجهة إيران(حبريري،2022).

ب- تدشين إيران أول وحدة بحرية للطائرة المسيرة:

في الخامس عشر من يوليو عام 2022، كشفت إيران عن وحدة بحرية للطائرات المسيرة تضم سفناً وغواصات قادرة على نقل كل أنواع الطائرات المسيرة من القتالية إلى المخصصة للرصد والتدمير، وهنا تجدر الإشارة إلى أن إعلان إيران عن هذه الوحدات البحرية جاء متزامنا مع زيارة الرئيس الأمريكي جوبايدن إلى إسرائيل، والتي تُعد أول زيارة له منذ توليه الرئاسة مطلع عام 2021 (تزامنا مع جولة بايدن، إيران تكشف عن وحدة بحرية للطائرات المسيرة، العربي،2022).

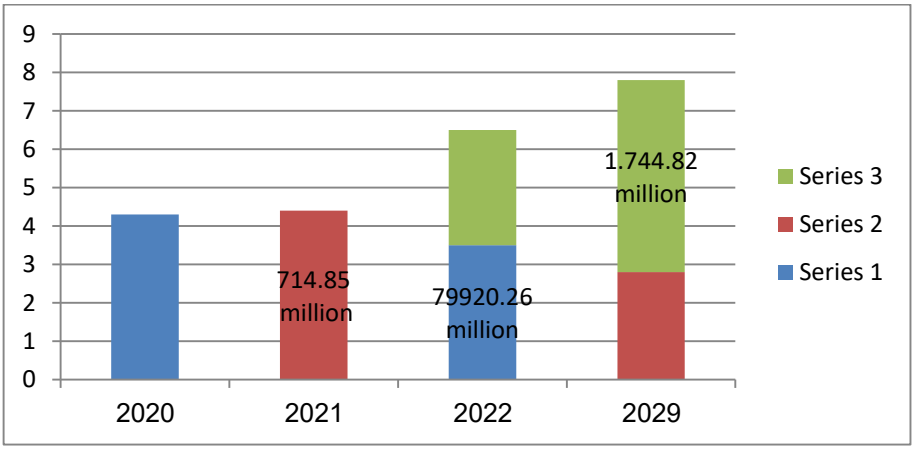
كما كشف الأدميرال شهرام إيراني قائد القوات البحرية في الجيش الإيراني في الحادي والعشرين من شهر أغسطس عام 2022 عن أسطول من الطائرات المسيرة التابع للقوة البحرية الاستراتيجية للجيش على بعد 2200كم من حدود البلاد، والذي تعتمد عليه إيران في ردع خصومها عن القيام بأي تحركات عدائية، وضمان حرية الملاحة من خلال الإبقاء على خطوطها الملاحية مفتوحة على الدوام (البهي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2022).

ج-تطوير تركيا مسيرات بحرية:

في الخامس من أغسطس من عام 2022، تسلمت القوات البحرية التركية طائرة مسيرة محلية جديدة من طراز "آق صونغور" والتي يمكنها التحليق على ارتفاع 25 ألف قدم لمدة 50 ساعة كحد أقصى، كما أنها تعمل بمحركين محليين الصنع من إنتاج شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، فضلاً عن قدرتها على نقل حمولة يصل وزنها إلى أكثر من 750 كيلو جرام. هذا وقد سعت البحرية التركية إلى تطوير 5 نسخ لمسيرات بحرية حربية هي "أولاق"، و"سالفو"، و"ألباتروس"، و"مير"، و"سانجار"، وذلك للسماح لها بحجم أكبر من المناورة من دون أدنى مخاطرة بحياة الطواقم التي توجد على متن السفن العسكرية التقليدية (البهي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات،2022). فقد تم تطوير هذه المسيرات للقيام بأعمال الاستطلاع والمراقبة، وكشف الألغام البحرية(عدنان،2022).

هذا وبعد استعراض المؤشرات السابقة الدالة على تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط على المسيرات البحرية، يُمكن القول أن التقديرات الأولية تشير إلى نمو السوق العالمي للمركبات البحرية المسيرة من حوالي ملياري دولار في 2021 إلى 3.2 مليار دولار في 2022، ومن المتوقع أن ينمو السوق إلى 15.4 مليار دولار في عام 2026 (عبد الوهاب،2023).أما بالنسبة للمركبات السطحية المسيرة (Autonomous surface vehicles)، تشير التقديرات إلى نمو السوق منذ بداية عام 2021(حجم السوق 714.85 مليون دولار أمريكي) بنسبة 11.8% في الفترة من 2022-2029 كما هو موضح في الشكل التالي(https://exactitudeconsultancy.com,2023)

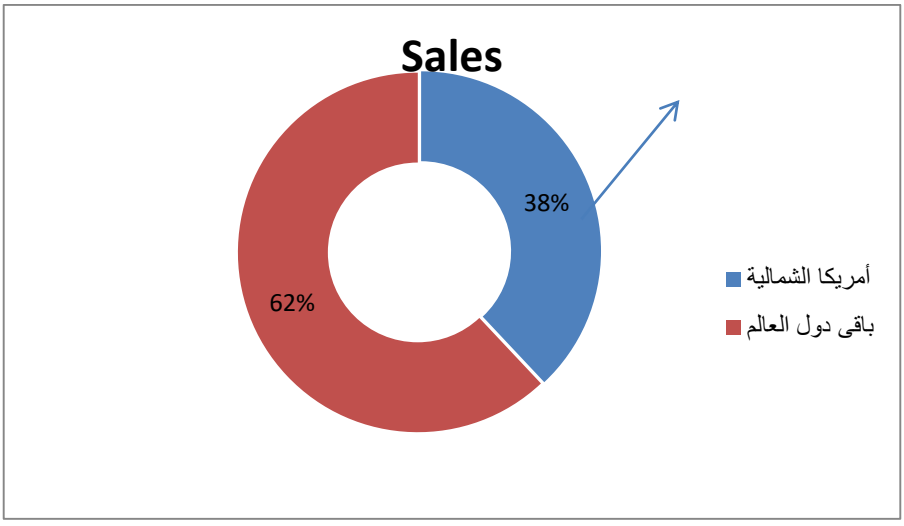
شكل رقم (1): حجم السوق بالنسبة للمركبات السطحية المسيرة في الفترة من (2022-2029)



المصدر: الباحثة بالاعتماد على: (https://exactitudeconsultancy.com,2023)

كما تُعد الولايات المتحدة الأمريكية أكبر سوق للمركبات السطحية المسيرة في أمريكا الشمالية بأكبر حصة في السوق، كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم(2): سوق المركبات السطحية المسيرة



المصدر: (https://exactitudeconsultancy.com,2023)

المحور الثالث: دلالات تزايد أدوار المسيرات البحرية في مياه الشرق الأوسط

لا شك أن تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط في الآونة الأخيرة على المسيرات البحرية من شأنه أن يُثير العديد من الدلالات، من أبرزها ما يلي:

1- تأكيد الأهمية الاستراتيجية للشرق الأوسط:

تعود الأهمية الاستراتيجية للشرق الأوسط إلى دورها المحوري في تسيير حركة التجارة الدولية، ودعم الاقتصاد العالمي؛ نظراً لما تضمه المنطقة من العديد من الممرات المائية الحيوية، فضلاً عن موقعها الاستراتيجي على طرق التجارة الدولية؛ لذا تزايد الاعتماد على المسيرات البحرية وما تمتلكه من أجهزة استطلاع ومراقبة، بشكل يسمح بتمديد مسافات الاستطلاع، ومراقبة القطع البحرية المختلفة. هذا بالإضافة إلى تتبع السفن التي تمتلك أجهزة التعقب الإلكترونية، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في ضمان سلامة الأمن البحري، ومجابهة التهديدات الأمنية، وزيادة الوعي بالمجال البحري، والتحقق من الجرائم البحرية (سمير،2022).

2- تأمين القطع البحرية لمواجهة التهديدات الأمنية البحرية:

في ضوء التحديات الأمنية التي تواجه البيئة البحرية، ظهرت الحاجة إلى تأمين القطع البحرية في الشرق الأوسط لمواجهة هذه التحديات، فقد تمكنت البحرية الأمريكية في الثلاثين من أغسطس لعام 2022 من إحباط محاولة إيرانية للاستيلاء على مسيرة بحرية ذات طابع استكشافي من طراز "سايلدرون إكسبلورير" (البالغ طولها سبعة أمتار)، وذلك عن طريق إطلاق الأسطول الأمريكي الخامس بقيادة (براد كوبر) طائرة مروحية من سرب طائرات الهليكوبتر القتالي البحري 26. هذا وقد تزامن هذا الحدث مع وصول مفاوضات إحياء الاتفاق النووي الإيراني إلى مرحلة حاسمة، وهو ما يدل على تعرض السفن والمسيرات البحرية بصرف النظر عن مهمتها سواء كانت تجارية أو استكشافية أو حربية للعديد من التحديات الأمنية كالمصادرة والاختطاف (البهي،2022).

3- تطوير أداء المسيرات البحرية:

تتمتع المسيرات البحرية بعدد من المزايا، من أبرزها: قدرتها على الإبحار لمدة تصل إلى ستة أشهر، والقيام بالعديد من المهام في نفس الوقت بتكلفة منخفضة نسبياً مقارنة بتكلفة الأنظمة البشرية. هذا بالإضافة إلى ما تمتلكه من أجهزة استطلاع ومراقبة تسمح بمد مسافات الاستطلاع، ومراقبة القطع البحرية، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في تعزيز الأمن البحري، كما شهدت المسيرات البحرية تطوراً في أداء عملها لتقوم بمهام قتالية، حيث تم تزويدها بأسلحة هجومية ونظم الكترونية لحرب المناورات الكهرومغناطيسية لتعطيل أجهزة المراقبة البحرية والاستشعار للخصم بشكل يسمح بتسلل الغواصات البحرية ومهاجمة الأهداف الحيوية للخصم (البهي،2022).

4- دعم وتعزيز التعاون البحري المشترك:

شهدت منطقة الشرق الأوسط العديد من المناورات الثنائية والجماعية، والتي برز فيها دور المسيرات البحرية واضحاً، وذلك بهدف تعزيز العمل الدولي، ومواجهة التحديات الملاحية في المنطقة، ومن أبرز الأمثلة على ذلك: تدريب (IMX22) في شهر فبراير من عام 2022، حيث يُعد أكبر وأضخم تدريب بحري تم في منطقة الشرق الأوسط بمشاركة أكثر من 60 دولة،9آلاف فرد،50 سفينة، وأكثر من 80 مسيرة بحرية من 10 دول مشاركة ، وفي مارس 2022، قامت الولايات المتحدة الأمريكية وإسرائيل بتنفيذ تدريب مشترك (Intrinsic Defender) داخل ساحل إسرائيل وخارجه، وذلك بهدف التخلص من الذخائر المتفجرة ، وتعزيز الأمن البحري. هذا بالإضافة إلى قيام البحرية الأمريكية

بمشاركة بحرية من دولة البحرين، وبالتعاون مع هيئة الأمن البحري الدولي (IMSC) بإجراء أول تجربة لإدماج الذكاء الاصطناعي والدرونز خلال مناورة (sentinel shield)، وفي يناير 2023، تم استكمال إجراءات الدمج والتشغيل خلال النسخة الثانية من مناورة (sentinel shield)، والتي تم فيها دمج العمليات البحرية مع مدمرة الصواريخ الأمريكية الموجهة بالبحرية الأمريكية (Uss Delbert D Blak)، وذلك بالتعاون مع البحرية السعودية. هذا وقد أظهرت هذه المناورة مدى التقدم في مستوى تشغيل هذه الأنظمة، ودورها في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط من خلال قدرتها على تحديد حركة الأجسام البحرية في المياه، ونقل هذه الصور للمراقبين للتعامل مع هذه التحركات (عليبه،2023).

5- التنافس الدولي في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف مختلفة:

سعت الولايات المتحدة الأمريكية في دمج الذكاء الاصطناعي والأنظمة المسيرة في العمليات البحرية للأسطول الخامس بالتعاون مع حلفائها الدوليين والإقليميين؛ وذلك لإحداث ثورة تكنولوجية هائلة في مجال المسيرات البحرية وتوظيفها في ضمان سلامة الأمن البحري في منطقة الشرق الأوسط، ورصد أي أنشطة غير مشروعة بالمنطقة، ومجابهة التهديدات الإيرانية المتكررة بعرقلة حركة الملاحة بالمنطقة عبر مضيق هرمز، ومنع وصول الأسلحة الإيرانية إلى وكلاء إيران لاسيما الحوثين في اليمن.

هذا وقد سعت تركيا إلى تطوير العديد من المسيرات البحرية؛ وذلك بهدف زيادة نفوذها السياسي والعسكري، وإحداث نقلة نوعية في قوتها العسكرية البحرية، والدفاع عن مقاتلاتها في البحر المتوسط وبحر أيجه ضد التهديدات اليونانية، وحماية تجارتها بحراً (البهي،2022).

المحور الرابع: دور المسيرات البحرية في ضمان سلامة الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط

قامت الولايات المتحدة الأمريكية بنشر عشرات من الوحدات البحرية غير المأهولة "الدرونز البحرية" في منطقة عمل القيادة الأمريكية المركزية (CENTCOM) في الخليج وبحر العرب، وذلك ضمن فرقة العمل 59، والتي تم تشكيلها في سبتمبر عام 2021، وبعد عام تقريباً، أعلن قائد القيادة

الأمريكية المركزية"إريك كوريلا" أنه سيتم العمل على استكمال وحدات الأسطول ليضم 100 وحدة بحرية تعمل تحت وفوق سطح البحر. هذا بالإضافة إلى دمج هذه الأنظمة بالذكاء الاصطناعي في عمليات الشرق الأوسط لمجابهة التهديدات الايرانية، وهنا تجدر الإشارة إلى مجموعة من الوظائف الرئيسة التي تسمح بها تطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال التجارب التي تمت في مياه الشرق الأوسط، وهي أربعة وظائف رئيسة تتمثل في الاتي:

1- تفسير الأشياء:

حيث توفر أجهزة الحاسب المرتبطة بأجهزة التصوير والاستشعار للأنظمة والبرامج المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على تفسير ما يتم نقله من صور، والتعرف على طبيعة الأشياء الموجودة في المياه.

2- تسهيل عمليات القيادة والتحكم:

تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتحرك الدرونز البحرية من دون الحاجة إلى تدخل أي عنصر بشري سواء من خلال أوامر وتعليمات يتم توجيهها إلى هذه الدرونز من خلال مراقب الشاطئ أو تعليمات مبرمجة تسمح بانتقال هذه الدرونز وتحركها في مسارها الصحيح.

3- تشبيك الأنظمة غير المأهولة:

تسمح تقنية Edge Intelligence للأنظمة غير المأهولة بتشبيك مراكز عمليات القيادة مثلما حدث في مسرح عمليات التشغيل في بيئة الشرق الأوسط، فقد أعلنت القيادة الأمريكية (CENTOM) في مايو 2023 عن بدء التجارب العملياتية لتشبيك ثلاث فرق عمليات هي (الفرقة 59 البحرية – الفرقة 99 الجوية– فرقة قوة المهامARCEN39).

4- استكشاف والتصدي للأنشطة البحرية غير المشروعة:

يتم اكتشاف الأنشطة غير المشروعة من خلال الحواسيب المرتبطة بأجهزة التصوير، والتي تقوم بتحليل هذه الصور، حيث يتم إرسال هذه الصور عبر الأنظمة البحرية غير المأهولة والمدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى مراكز العمليات للتعامل معها واتخاذ قرار بشأنها، فمثل هذه الأنظمة لها دور في إزالة الألغام البحرية على سبيل المثال.

هذا وقد جاء هذا التطور بعد تعرض أكثر من 25 سفينة تجارية تعمل لصالح شركات إسرائيلية خلال الفترة من (2019–2021) لاعتداءات بحرية في مناطق بحر العرب وخليج عمان، وقد أفضت التحقيقات الدولية إلى تورط إيران في تلك العمليات، وذلك باستخدام طائرات بدون طيار، من أبرز هذه التحقيقات ما أعلنت عنه القيادة الأمريكية المركزية في السابع عشر من نوفمبر عام 2022من تورط إيران في الهجوم على سفينة الشحن "باسفيك زيركون"Zircon(pacific) ، والمملوك لرجل الأعمال الاسرائيلي(إيدان عوفير)، وذلك على بعد 150 ميلاً من ساحل عمان(عليبه،2023).

وهنا تجدر الإشارة إلى ما أعلنته القيادة الأمريكية المركزية من تحقيق نجاح في العديد من العمليات البحرية ، والتي تم تنفيذ أغلبها بعد حادث "باسفيك زيركون"، حيث أوقفت أربع عمليات تهريب الأسلحة للحوثيين في اليمن خلال الربع الأخير من عام 2022، والربع الأول من عام 2023، حيث كانت هذه العمليات من الصعب الكشف عنها، منها على سبيل المثال ما تم مصادرته في 15 يناير 2023 من أسلحة وذخيرة بلغت أكثر من 5آلاف سلاح و1.6مليون طلقة ذخيرة و7000 فتيل تقريبي للصواريخ ، و2100 كيلوجرام من الوقود المستخدم لإطلاق قذائف صاروخية لمنع وصولها إلى اليمن ، وذلك وفقاً لما أعلنه المتحدث باسم(CENTOM) آنذاك "تيم هوكنز".هذا بالإضافة إلى ما تم ضبطه من شحنة مخدرات بقيمة مليار دولار، كما أعلن الأدميرال براد كوبر، قائد القوات البحرية الأمريكية في القيادة المركزية والأسطول الخامس الأمريكي والقوات البحرية المشتركة أنه في فبراير 2023، تم إدخال 50 روبوت بحري(زوارق مسيرة) تتمتع بقدرة تكنولوجية فائقة، وبتكلفة أقل، حيث تعمل لأشهر دون الحاجة للتزود بالوقود(US planning more ‘robots at sea’ in Middle East to combat Iran- Bloomberg,2023).

وفي مايو 2023، أعلنت القيادة الأمريكية المركزية (CENTCOM) البدء في التجارب العملياتية لتشبيك ثلاث فرق عمليات (الفرقة 59 البحرية–الفرقة 99 الجوية– فرقة قوة المهامARCEN39 المسئولة عن معالجات التشغيل المشتركة)؛ وذلك للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل يُمكن الأنظمة الغير مأهولة البحرية والجوية من تشبيك مراكز عمليات القيادة الأمريكية عبر العالم(عليبه،2023).

كما أعلنت الولايات المتحدة الأمريكية في يونيو من العام الجاري عن نشر مدمرة وطائرة بحرية من طراز"إف –16"و"إف– 35" بالإضافة إلى مجموعة استعداد برمائية / وحدة استطلاعية

بحرية تتألف من حوالي 300 عنصر، وقد جاء ذلك عقب اعلان البحرية التابعة للجيش الإيراني احتجاز ناقلة نفط ترفع علم جزر مارشال في مياه الخليج في السابع والعشرين من إبريل من العام الجاري، وفي الثالث من مايو قام الحرس الثوري الإيراني باحتجاز ناقلة نفط ترفع علم بنما في مضيق هرمز الاستراتيجي (Singh,2023).

وهنا تجدر الإشارة إلى أنه من الأهمية بمكان النظر إلى الوحدات البحرية الغير مأهولة، والتي قامت الولايات المتحدة الأمريكية بنشرها في منطقة عمل القيادة الأمريكية المركزية (CENTCOM) في الخليج وبحر العرب، وكذا أيضاً التجارب العملياتية التي أعلنت القيادة الأمريكية المركزية البدء فيها في منطقة الشرق الأوسط لتشبيك ثلاث فرق عمليات بحرية(الفرقة 59 البحرية– الفرقة 99 الجوية– فرقة قوة المهامARCEN39 المسئولة عن معالجات التشغيل المشتركة) صحيح أنها نجحت في إحباط الكثير من عمليات تهريب الأسلحة والمخدرات، وذلك وفق ما أعلنت عنه القيادة الأمريكية المركزية في السابع والعشرين من شهر مايو من العام الجاري ، إلا أنه يتعين النظر إلى وجود تداعيات من نوع آخر، فقد تشهد منطقة الشرق الأوسط سباق تسلح من نوع جديد خاصةً في ظل قيام إيران بتحدي خطوة التقدم الأمريكي في هذا المضمار؛ لمواجهة التهديدات الإيرانية للملاحة البحرية في منطقة الشرق الأوسط، وذلك بتطوير العديد من المسيرات البحرية بشكل يمكنها من أن تضر بخصومها في الإقليم، فإيران تدرك تماماً أن إسرائيل تُعد لاعباً دولياً مهماً في تقنيات الذكاء الاصطناعي، هذا بالإضافة إلى تأثيرات هذه القيود، والتي يمكن أن تؤدي إلى اختلالات في موازين القوى لوكلاء إيران خاصةً الحوثين في اليمن بسبب وجود الأنظمة البحرية الغير مأهولة، والتي تعوق وصول الأسلحة الإيرانية إليها.

خاتمة

لقد ساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق طفرة تشغيلية في الأنظمة البحرية الغير مأهولة، فمثل هذه المسيرات تمتلك أجهزة مراقبة واستطلاع تسمح بمراقبة القطع البحرية، ومد مسافات الاستطلاع ، حيث تقوم هذه الأجهزة بالتقاط الصور وإرسالها عبر الأنظمة البحرية الغير مأهولة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى مراكز العمليات لاتخاذ قرار بشأنها، كما شهدت الأنظمة البحرية الغير مأهولة تطوراً في أداء عملها لتقوم بمهام قتالية إلى جانب المهام اللوجستية، حيث تم

تزويدها بأسلحة هجومية ونظم الكترونية لحرب المناورات الكهرومغناطيسية لتعطيل أجهزة المراقبة البحرية والاستشعار للخصم بشكل يسمح بتسلل الغواصات البحرية ومهاجمة الأهداف الحيوية للخصم.

هذا وقد تزايد اعتماد دول منطقة الشرق الأوسط في الآونة الأخيرة على المسيرات البحرية ، وهو ما يمكن الوقوف عليه من خلال مشروع واشنطن لرقمنة المياه الإقليمية، وتعاون الولايات المتحدة الأمريكية مع الحلفاء لبناء شبكة مسيرات بحرية، وتدشين إيران أول وحدة بحرية للطائرة المسيرة، وتطوير تركيا مسيرات بحرية، الأمر الذي من شأنه أن يثير مجموعة من الدلالات من أبرزها: تأكيد الأهمية الاستراتيجية للشرق الأوسط، تأمين القطع البحرية لمواجهة التهديدات الإيرانية في المنطقة، ودعم وتعزيز التعاون البحري المشترك، وتطوير أداء المسيرات البحرية لتقوم بمهام قتالية إلى جانب المهام اللوجستية، لكن هناك مجموعة من التحديات القانونية التي تواجه عمل هذه

المسيرات من أبرزها: افتقارها للعنصر البشري مما قد يجعل السفن ذاتية القيادة كأحد أنواع المسيرات البحرية غير صالحة للملاحة، فضلاً عن مدى امتثالها للقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، ومدى امتثال هذه المسيرات لقواعد القانون الدولي الإنساني خصوصاً فيما يتعلق بمبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية. هذا وقد خلصت الدراسة إلى أنه في حالة السفينة ذاتية القيادة التي يتم التحكم فيها عن بعد، يوجد الموظفين العاملين على الشاطئ والذين يُعتد بهم كربان وطاقم للسفينة، وفي حالة السفن المستقلة بالكامل ، يأتي دور المبرمج الذي يقوم بإصدار تعليمات مبرمجة إلى السفينة تسمح بانتقال السفينة في مسارها الصحيح، ومن ثم يتم تحديد العنصر الفاصل فيما يتعلق بالكفاءة والكفاية والقدرة على التحكم في السفينة بشكل يضمن صلاحية السفينة للملاحة بموجب منطق قانوني مماثل فيما يتعلق بالموظفين العاملين على الشاطئ والمبرمج المسئول عن إصدار تعليمات مبرمجة إلى السفينة تسمح بانتقال السفينة المستقلة بالكامل في مسارها الصحيح. أما بالنسبة للقواعد المتعلقة بالتصادم في البحار، فإن وجود السفن ذاتية القيادة لا يؤثر على النظام القانوني للمسئولية الساري على باقي السفن، والقائم على الخطأ الواجب الإثبات، فعند حدوث تصادم ناتج عن خطأ مراقب الشاطئ، يتحمل مجهز السفينة مسئولية الأفعال الناتجة عن خطأ ارتكبه مراقب الشاطئ الذي يوجه السفينة ذاتية القيادة، وعن

مدى امتثال المسيرات البحرية لقواعد القانون الدولي الإنساني، نجد أن المسيرات البحرية وغيرها من الأسلحة ذاتية التشغيل، والمدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي غير قادرة على الامتثال

لمبادئ القانون الدولي الإنساني، ومن ثم فإن استعمال الأسلحة ذاتية التشغيل يُعد خرقاً للقانون الدولي الإنساني.

وبالرغم من ذلك، إلا أنه كان من الأهمية بمكان النظر إلى مسرح التجارب الأمريكي في منطقة الشرق الأوسط لتجربة العمليات البحرية، والتي تزايد فيها الاعتماد على المسيرات البحرية لدعم وتعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط، صحيح أنها نجحت في إحباط الكثير من عمليات تهريب الأسلحة والمخدرات، وذلك وفق ما أعلنت عنه القيادة الأمريكية المركزية في السابع والعشرين من شهر مايو من العام الجاري، إلا أنه يتعين النظر إلى وجود تداعيات من نوع آخر، فقد تشهد منطقة الشرق الأوسط سباق تسلح من نوع جديد خاصةً في ظل قيام إيران بتحدي خطوة التقدم الأمريكي في هذا المضمار؛ لمواجهة التهديدات الإيرانية للملاحة البحرية في منطقة الشرق الأوسط، وذلك بتطوير العديد من المسيرات البحرية بشكل يمكنها من أن تضر بخصومها في الإقليم. هذا بالإضافة إلى تأثيرات هذه القيود، والتي يمكن أن تؤدي إلى اختلالات في موازين القوى لوكلاء إيران خاصةً الحوثين في اليمن بسبب وجود الأنظمة البحرية غير المأهولة، والتي تعوق وصول الأسلحة الإيرانية إليها.

وهنا تجدر الإشارة إلى ضرورة رفع درجة الوعي والمسئولية في مجال التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل؛ وذلك لتحقيق الكفاءة والفاعلية في العمليات العسكرية، مع الحفاظ على الأمن القومي والسلم الدولي في إطار قانوني يحكم استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، وذلك للحيلولة دون استخدام هذه الأسلحة بشكل غير قانوني.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

أ- الوثائق:

1- المادة (48) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977.

2- اعلان سان بيترسبورغ،29 نوفمبر 1868.

3- اتفاقية لاهاي الرابعة ل عام1907.

4- اتفاقيات جنيف لعام 1949.

5- اتفاقية الأسلحة التقليدية الثانية لعام 1980.

6- اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بعقود النقل الدولي للبضائع عن طريق البحر كليا أو جزئيا،2009.

7- المادة 13 من معاهدة بروكسل المتعلقة بالمصادمات البحرية لسنة 1910.

8- قواعد لاهاي – فيسبي المتعلقة بنقل البضائع عن طريق البحر هي "قواعد لاهاي": "الاتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون المتعلقة بسندات الشحن (بروكسل 1924) بصيغتها المعدلة بتعديلات فيسبي (بروتوكول تعديل الاتفاقية الدولية لتوحيد بعض قواعد القانون المتعلقة بسندات الشحن (بروكسل 1968،) تم تعديل هذه القواعد في بروكسل من خلال بروتوكول حقوق السحب الخاصة (بروكسل 1979). للمزيد من التفصيل، انظر: http://euro-marine.eu/hague-visby-rules

ب- الكتب:

1- طه، مصطفى كمال (2007)، القانون البحري، القاهرة: دار الفكر الجامعي.

ج- الرسائل:

1- سوداني لينة، نواري الضاوية، "المسئولية المترتبة عن التصادم البحري"، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة، الجزائر،2017-2018.

د- الدوريات:

1- أبو الفرج، محمد سالم،" السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية: دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، المجلد(6)، العدد (2)، ديسمبر 2020، متاح على الرابط:

- https://jdl.journals.ekb.eg/article_126235.html

2- العليان، عبد الله علي عبد الرحمن،" دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة كلية الشريعة والقانون، الدقهلية، العدد الرابع والعشرون لعام 2022، ص 411-412، متاح على الرابط:

-https://jfslt.journals.ekb.eg/article_251554_258fa95d501179e4d9efe2fb44ce7a29.pdf

3- حاتم، دعاء جليل،" الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد (1)،2020، ص 288-298، متاح على الرابط:

https://jols.uobaghdad.edu.iq/index.php/jols/article/download/344/284/580&ved=2ahUKEwiFxL

4- حسن، خالد عبد العال إسماعيل،" المسئولية الدولية عن جرائم الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل"، مجلة القانون والتكنولوجيا، كلية القانون، الجامعة البريطانية، المجلد (2)، العدد (1)،2022، ص38-39، متاح على الرابط: jolets.org/ojs/index.php/jolets/article/download/35/16&ved=2ahUKEwjao8SJy7SAAxWqzgIHHRYIAMYQFnoECAMQAg&usg=AOvVaw2u_kyiwtKPZj6VegrAvKw5.

5- سمير، قلاع ضروس، "الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية والرهانات الدولية الكبرى لمنطقتي الشرق الأوسط والساحل الأفريقي: دراسة جيوسياسية مقارنة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد (1)،2022، متاح على الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/175308-

6- عطية، وليد خالد، "الجوانب القانونية لالتزام الناقل البحري بإعداد سفينة صالحة للملاحة"(دراسة مقارنة بين قواعد التجارة البحرية وقواعد لاهاي وقواعد هامبورغ)، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، كلية القانون، جامعة البصرة، العدد الأول،30 يونيو 2013، متاح على الرابط:

- https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-408786

هـ- المواقع الالكترونية:

1- البهي، رغدة،" رقمنة المياه: دلالات تصاعد أدوار المسيرات البحرية في الشرق الأوسط"، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة،12 سبتمبر 2022، متاح على الرابط:- https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/7599

2- السيد، محمد محمود، "تأثير "الدرونز" في ديناميات القوة والصراعات الإقليمية والدولية"، رؤى عالمية، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد 19، 17مايو 2022، متاح على الرابط:

https://marsaddaily.com/Files/Documents/

3- حبريري، نجلاء، "قائد الأسطول الخامس لـ «الشرق الأوسط»: لا تراجع عن التزاماتنا بأمن المنطقة: براد كوبر أكد الرهان على التقنية والابتكار وأن قيادة السعودية للقوة المشتركة 150 تعزز الأمن البحري"، صحيفة الشرق الأوسط،22-8-2022، متاح على الرابط:https://aawsat.com/home/article/3838736

4- روسيتر، آش، "الطائرات البحرية بدون طيار كمضاعفات أمنية "، الجندي، 1 يونيو2021، متاح على الرابط: -https://www.aljundi.ae

5- عبد الوهاب، شادي،" توظيف المركبات البحرية المسيرة أنماط جديدة من التهديدات"، الجندي، 1فبراير2023، متاح على الرابط: -https://www.aljundi.ae

6- عدنان، أحمد، "تركيا تكشف عن زورق بحري مسير عن بعد. تعرف على ميزاته"، وكالة أنباء تركيا،7-6-2022، متاح على الرابط:https://tr.agency/news-156956

7- تزامناً مع جولة بايدن، إيران تكشف عن وحدة بحرية للطائرات المسيرة، العربي ،15يوليو 2022، متاح على الرابط: https://www.alaraby.com/news

8- عليبه، أحمد،" الذكاء الاصطناعي والأنظمة البحرية غير المأهولة"، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، 4-7-2023، متاح على الرابط:

https://acpss.ahram.org.eg/News/20935.aspx

9- منصور، شادي عبد الوهاب، "حروب الجيل الخامس: أساليب" التفجير من الداخل" على الساحة الدولية"، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 2019، متاح على الرابط:

- https://futureuae.com/media/112_6977dea0-bbd6-42b3-8dc0-61338611ebe3.pdf.

10- Exactitude consultancy. (2023). Autonomous surface vehicles ASV market. Available at: https://exactitudeconsultancy.com/reports/20842/autonomous-surface-vehicles-asv-market

ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية

A. Theses:

1- Deketelaere, P. (2017). The legal challenges of unmanned vessel. Master Dissertation. Gent, Belgium: Universities Gent.

B. Periodicals:

1- Pritchett, P., W. (2015). Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology. Tulane Maritime Law Journal.

C. Electronic sources:

1- Ari Danial Shapiro, Remotely Piloted Underwater Glider Crosses the Atlantic, IEEE Spectrum, February 26, 2010, accessible at: https://goo.gl/1XBPDQ.

2- Gordon.MichaelR, Youssef.NancyA," U.S. Stops Iran From Seizing an American Naval Drone, THE WALL STREET JOURNAL,30-8-2022,Available at: https://www.wsj.com/articles.

3- Kassem, Ahmad Hussam," the legal aspects of seaworthiness; current law and development, Swansea University, 2006, Available at: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/6988/1/6988.pdf.

4- International Maritime Organization: IMO Takes First Steps to Address Autonomous Ships, 2020 Available online at: http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/08-MSC-99-MASS-scoping.aspx.

5- Lana Jacobs, 'Will the Introduction of Unmanned Ships be Smooth Sailing?', 2020 Available online at: https://www.bizcommunity.com/Article/196/729/184568.html.

6- Mogens Blanke, Michael Henriques & Jakob Bang, 'A Pre-analysis on Autonomous Ships.' Technical University of Denmark (DTU), (2016). Available at: https://www.dma.dk/Documents/Publikationer/Autonome%20skibe_DTU_rapport_UK.pdf, p. 11.

7- Singh Sabrina, Deputy Pentagon Press Secretary Sabrina Singh Holds a Press Briefing, U.S. Department of Defense,17 July,2023, Available at: https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/3461141.

8- Valerie Insinna, Russia's nuclear underwater drone is real and in the Nuclear Posture Review, Defense News, January 12, 2018, accessible at: https://bit.ly/2FJd5HZ.

9- U.S. Navy Begins Testing its First Full-Size Autonomous Ship, The Maritime Executive,1-8-2022, Available at: https://maritime-executive.com.

10- US planning more 'robots at sea' in Middle East to combat Iran- Bloomberg, a News,6-5-2023,Available at: https://www.anews.com.tr/world.