مجلة الحقوق

فصلية علمية محكمة - تصدر عن مجلس النشر العلمي - جامعة الكويت

# المسؤولية الناشئة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن - دراسة مقارنة.

الأستاذ الدكتور/ عماد الدين عبدالحي

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

P-ISSN: 1029 - 6069

E-ISSN: 2960 - 2742

العدد ٤ - السنة ٤٨

جمادى الأخرة ١٤٤٦ هـ - ديسمبر ٢٠٢٤

# المسؤولية الناشئة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن - دراسة مقارنة

الأستاذ الدكتور/ عماد الدين عبدالحي*

## ملخص

**الأهداف:** يهدف هذا البحث إلى تعرّف كيفية معالجة نظام المسؤولية المدنية في كل من القواعد العامة والقواعد الخاصة في قانون التجارة البحرية الإماراتي وفي التشريعات المقارنة للأضرار التي تسببها أفعال الذكاء الاصطناعي في السفن من أجل سد الفراغ التشريعي، ومن ثم يصبح لزاماً أن يتم التصدي لهذا الموضوع الذي نتوقع أن ينتج منه في المستقبل القريب الكثير من المنازعات القانونية في عالم النقل البحري. **المنهج:** يعتمد البحث على المنهج التحليلي والمنهج المقارن والمنهج الاستقرائي من أجل تعرّف القواعد القانونية التي يمكن تطبيقها على أفعال الذكاء الاصطناعي. **النتائج:** إن نظام المسؤولية المعمول به في النقل البحري لا يلبي تعويض الأضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي؛ مما يدفع إلى البحث عما إذا كان بالإمكان منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية يتم البناء عليها وذلك لسد الفراغ الذي يصيب المسؤولية في النقل البحري. **الخاتمة:** الحل المؤقت؛ تطبيق القواعد الخاصة بالمسؤولية في النقل البحري عبر تكييفها مع ما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من خصوصيات. الحل الدائم: إرساء شكل جديد من المسؤولية يعرف بالمسؤولية عن فعل الذكاء الاصطناعي كحل مستقبلي ليتم تطبيقه على النقل البحري.

**الكلمات المفتاحية:** المسؤولية المدنية، الذكاء الاصطناعي، فعل الذكاء الاصطناعي، الشخصية القانونية، السفن ذاتية القيادة.

* أستاذ القانون التجاري، كلية القانون، جامعة الشارقة، عميد كلية القانون سابقاً بجامعة الشارقة.
الإيميل: ihay@sharjah.ac.ae

- تُسلّم البحث في: ٢٠٢١/٣/١٧، أُجيز للنشر في: ٢٠٢١/٦/٩.

*حقوق الطبع والنشر محفوظة - مجلس النشر العلمي - جامعة الكويت*

للاستشهاد بهذا البحث انظر ص٢٠٦

## المقدمة:

لقد رافق القانون جميع التحولات والتبدلات التي طرأت على حياتنا جزئياً أو كلياً، وهو أمر طبيعي وحتمي، فرضه تطور المجتمعات عبر العصور من النواحي الاجتماعية والفكرية والاقتصادية والسياسية وحتى الناحية التكنولوجية... سمة عصرنا الحاضر. وتمت هذه المواكبة إما عبر التكيف مع الواقع العملي وإما من خلال التجديد والانقلاب على كل ما هو مستقر أو معمول به إن تطلب الأمر ذلك، مما فرض على الفقه والقضاء أن يكونا الشعلة التي تحمل لواء التطوير والتجديد في مرحلة تسبق تكريس القواعد القانونية الخاصة بذلك؛ نقاش واسع الطيف انطلق على المستويين الأوروبي والانكلو-أمريكي، لتكون البداية من البرلمان الأوروبي سنة ٢٠١٥ في موضوع أصبح ليس بعيداً عن أفلام الخيال العلمي في الزمن الغابر؛ مما أدى إلى ظهور مصطلح "الذكاء الاصطناعي – Artificiel intelligence" ويُعرف بشكل مختصر "AI" وهو عبارة عن برامج كمبيوتر تقوم بأعمال ومهام يقوم بها عادة الجنس البشري، كونها تتطلب إجراء عمليات -عن طريق العقل- عالية المستوى والتفكير مثل التعلم الذاتي، تنظيم الذاكرة والاستدلال النقدي وغير ذلك من الأعمال(١). كما قامت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) بوضع مفهوم للذكاء الاصطناعي حين عرفته على أنه أحد التخصصات في علم الحاسوب يرمي إلى تطوير أنظمة ذكية تؤدي مهامّ تتطلب ذكاءً بشرياً(٢).

فمنذ منتصف القرن العشرين وحتى يومنا تعرف البشرية ثورة تكنولوجية معلوماتية قل مثيلها في العصور السابقة(٣)، إنها الثورة الرقمية التي أصبحت تعرف اليوم بالذكاء الاصطناعي والتي هي عبارة عن تكنولوجيا ذاتية التحكم وإن لم تكن مائة بالمئة لحد الساعة(٤)، إذ يتم إسناد الأفعال إلى أجهزة الذكاء الاصطناعي

(١) Tempera & WordPress : Réflexion sur l'intelligence artificielle, 2014, P.2. https://www.sedlex.fr/droits-connexes/reflexion-sur -intelligence-artificielle/

(٢) المنظمة العالمية للملكية الفكرية : أسئلة متكررة. الذكاء الاصطناعي وسياسات الملكية الفكرية، معلومات أساسية: https://www.wipo.int/about-ip/ar/artificial_intelligence/faq.html.

(٣) F. Yachir, La Méditerranée dans la révolution technologique, éd. L'Harmattam,1992 , p. 20 ; F. Grannotier et C. Jurcazak, La révolution technologique qui va bientôt nous surprendre, 1001 Réponse, 2018, p. 10.

(٤) معمر بن طرية وقادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون" ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد خاص، ٢٠١٨، ص ١١٩ وما بعدها.

والروبوتات[٥] والبرامج والأجهزة الذكية[٦] بدلًا من الإنسان الذي لطالما انفرد بها في الماضي، الأمر الذي سيغير من دون أدنى شك من القواعد القانونية المعمول بها وكذلك من الآراء الفقهية وصولاً إلى الاجتهادات القضائية، ويدفع بجملة من التساؤلات حول مدى قابلية هذه الأحكام -لمعالجة الآثار القانونية الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي - للتطبيق[٧]، ومن ثم تحقيق العدالة بين المتعاملين في الحالة التي يمكن أن تنشأ فيها منازعات قانونية بينهم.

هذه التحولات والتبدلات الكبيرة لم يكن النقل البحري بمـنأى عنها؛ إذ تعمل البرمجيات الذكية وتكنولوجيا المعلومات على زيادة فاعلية السفن من خلال تمكينها من الملاحة والعمل عن بُعد أو حتى بأنظمة ذكية مستقلة مثل الروبوتات مستقبلاً. لقد أُجريَ العديد من التجارب البحثية بهدف إنتاج سفن ذاتية القيادة مثل مشروع (مونين - MUNIN) وهو مشروع تم تمويله من قبل البرلمان الأوروبي بين عامي ٢٠١٢-٢٠١٤؛ كان الغرض منه تعرف القدرات التقنية والاقتصادية والقانونية التي يمكن أن تثار عند تشغيل السفن ذاتية القيادة؛ إذ ركز المشروع على مفهوم السفينة المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي، كما قدم العديد من المفاهيم الخاصة بالنقل البحري على السفن غير المأهولة بالطاقم البحري[٨]. كما أن الاتحاد الأوروبي قدم مشروعاً آخر

(٥) مصطلح الروبوت يعود تاريخه إلى أوائل القرن العشرين بوساطة المؤلف التشيكي Karel C APEK وبالتحديد روبوتات رسوم العالمية وكلمة "Robota" تعني "عمل روتيني" باللغة التشيكية.

(٦) Raphaël Canvat : De l'intelligence artificielle dans la pratique du droit, Réception en droit européen, incidence sur la profession d'avocat et éthique, Faculté de droit et de Criminologie, 2019-2020, P.15.

(٧) A. Mandil, Quel impact de la révolution robotique sur le droit français. Mandil droit des technologies numériques, mis a jour le 21/2/2016, http://glorieusefrance.fr/limpact-de-la-revolution-robotiaue-sur-le-droit/; M.C. Alexandra, Le droit confronté à l'IA des robots : vers l'émergence de nouveau concepts juridiques, Recueil Dalloz, n 8, 2016, p.445 ; A.D. Streel et H. Jaquemin, L'intelligence artificielle et le droit, Lancier, 2018, p.10 ; M.S. Willick, L'intelligence artificielle : les approches juridiques et leurs implications, Ordre juridique et ordre technologique, Cahier S.T.S. éd. du CNRC, 1986, p.54 ; S. Canselier, Les intelligences non humaines et le droit, observation à partir de l'intelligence animale et de l'intelligence artificielle, Archives de philosophie du droit, n° 55, 2012, p.207.

(٨) Munin, Research in maritime autonomous systems: Project results and technology potentials, 2016, Accessed on 20.6.2020 Available at: http://www.unmannedship.org/munin/about/munin-results-2/; T. Noma, Existing conventions and unmanned ships – need for changes? Master Dissertation, Malmo, Sweden: World Maritime University, 2016.

(ENABLE-S٣) كانت بدايته اختبار مدى السلامة التي تحققها المركبات ذاتية القيادة ومن ثم مدى اعتمادها كوسيلة نقل آمنة، ليقوم بعدها البرلمان الأوروبي بتوسيع نطاق المشروع ليشمل صناعة النقل بجميع أنماطها، إذ تمخض عن المشروع أن استخدام الأنظمة الذكية في صناعة النقل سيواجه تحديات عدة من أهمها السلامة والمسؤولية[٩].

والسفن ذاتية القيادة هي المنشآت العائمة المعدة والصالحة للملاحة البحرية التي تتمتع بالقدرة على الملاحة من دون تدخل من العنصر البشري أو بتدخل جزئي. ويكمن الغرض من هذا الابتكار التكنولوجي في المحافظة على الأرواح، وأيضاً في تحقيق أهداف اقتصادية ولوجستية تخدم النقل البحري. هذه السفن سيتم قيادتها عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي أو من قبل الروبوتات وتتعدى قدرات السفن التقليدية كما هي الحال بالنسبة إلى القطارات والمترو ذاتي القيادة. هذا النوع من السفن وعلى الرغم من تضارب العديد من الآراء بظهورها أو عدم ظهورها في المستقبل القريب بسبب ما قد تثيره من إشكاليات قانونية وتقنية (المسؤولية عن أفعالها، إشكالية التأمين في حال الحوادث) لا زالت تحت التجربة.

**أهداف البحث:**

تكمن أهداف البحث في تعرف كيفية معالجة نظام المسؤولية المدنية في القواعد العامة وفي القواعد الخاصة في قانون التجارة البحرية الإماراتي وفي التشريعات المقارنة للأضرار التي تسببها أفعال الذكاء الاصطناعي في السفن وذلك بغية سد الفراغ التشريعي، منوهين إلى أن المشرع لا يتدخل إلا عندما ينتج من هذا الفراغ خلل في العلاقات القانونية بين الأطراف المتعاقدة من ناحية، وكذلك عندما يشكل الإطار القانوني الساري المفعول قصوراً من ناحية ثانية، ومن ثم يصبح لزاماً أن يتم التصدي إلى هذا الموضوع الذي نتوقع أن ينتج منه في المستقبل القريب الكثير من المنازعات القانونية في عالم النقل البحري ذلك العالم الذي تؤدي فيه التقنيات والتكنولوجيا الحديثة دوراً بارزاً.

(٩) B. Meyer, Navtor to lead EU autonomous vessel project, 2016, Accessed on 23.2.2020 Available at: https://www.americanshipper.com/main/news/navtor-to-lead-euautonomousvesselproject-65401.aspx

**أهمية البحث:**

تتجلى أهمية البحث في مناقشة نظام المسؤولية المدنية الواجب التطبيق بسبب الأضرار الناشئة عن أفعال الذكاء الاصطناعي في السفن، خاصة إذا ما علمنا أن هذا الموضوع قد حظي باهتمام خاص على المستويين الأوروبي والأمريكي منذ سنة ٢٠١٥ لينتقل بعدها إلى العديد من الدول وفق التفاصيل اللاحقة في بعض التشريعات المقارنة، ومن ثم البحث من جهة أهمية تكييف قواعد المسؤولية المعمول بها مع الواقع الجديد الذي تفرضه تقنيات الذكاء الاصطناعي مع تطوير مفاهيمها وتطويعها، ومن جهة أخرى دراسة فيما إذا كان الأمر يستلزم الخروج عن هذه القواعد لإيجاد نظام خاص أكثر استجابة للأضرار التي تلحقها أجهزة الذكاء الاصطناعي بالغير.

**إشكالية الدراسة:**

ولعل من بين أهم الإشكاليات القانونية التي يثيرها الذكاء الاصطناعي في عالم النقل البحري، هي مدى استجابة نظام المسؤولية وقدرته على تعويض أطراف عقد النقل عن الأضرار الناشئة عن فعل الذكاء الاصطناعي عند تشغيل السفن، نظراً لأن المستقبل ينبئ بقيادة السفينة من الناحيتين الملاحية والتقنية من قبل الروبوتات والبرامج الذكية -السفن ذاتية القيادة-، مما يجعل من الأفعال التي تصدر عنها سبباً لقيام ركن الضرر(١٠). وإذا كانت القوانين وليدة الحاجة في أي مجتمع من المجتمعات، فإن الذكاء الاصطناعي أصبح يمثل تحدياً أمام جميع المجتمعات ومنها المجتمع الإماراتي وغيره من المجتمعات العربية والغربية التي سنختار بعضاً منها بما يخدم هذه الدراسة، وعموماً فمن المنطق أن نقول إن القانون الإماراتي وبالتحديد نظام المسؤولية المنصوص عليه في القواعد العامة، ونظام المسؤولية المنصوص عليه في قانون التجارة البحرية لم ينظما كيفية التعامل مع أجهزة الذكاء الاصطناعي سواء أكان الأمر بالنسبة إلى الآلات الذكية أم بالنسبة إلى السفن ذاتية القيادة، وكذلك الحال في التشريعات المقارنة، ومن ثم فإن فتح باب النقاش حول المسؤولية عن الأفعال التي تصدر عن الروبوتات والبرامج الذكية يُعدُّ في غاية الأهمية؛ ولكن قبل كل شيء هل يمكن منح السفينة ذاتية القيادة الشخصية القانونية التي تتناسب مع الغرض من تخصيصها؟ وهل بالإمكان اعتبار أجهزة الذكاء الاصطناعي من التوابع أو أنها أشياء

(١٠) A. Bonnet, La responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, mémoire, Paris II, 2015, p.4 ; N. ElKaakoor, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, mémoire, Université libanaise, 2017, p.5.

تتطلب عناية خاصة كونها تتمتع بالاستقلالية والذكاء والقدرة على اتخاذ القرار؟ وهل بالإمكان الاحتفاظ بالنظم التقليدية للمسؤولية وتطويع ما هو متاح منها في مجال الذكاء الاصطناعي أو أن الأمر يحتاج إلى تكريس نظام خاص بالمسؤولية عن أجهزة الذكاء الاصطناعي؟ أسئلة تستحق المزيد من التأمل والتبصر.

**المنهج العلمي:**

يعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التحليلي وكذلك على المنهج المقارن وأخيراً المنهج الاستقرائي من أجل تعرف القواعد القانونية التي يمكن تطبيقها على أفعال الذكاء الاصطناعي وصولاً إلى استقراءٍ للأحكام القانونية الواجب تبنيها من قبل المشرعين في المستقبل.

**الدراسات السابقة:**

في الحقيقة لا توجد دراسات سابقة تناولت موضوع المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن (دراسة مقارنة)، وإنما وجدت دراسات تناولت فعل الروبوتات والمسؤولية الناجمة عنه بشكل عام من دون تطبيق ذلك على أي حالة عملية، مما يكون لزاماً أن نعرض لها مبينين اختلاف دراستنا عن هذه الدراسات وفق التفصيل الآتي:

١ - معمر بن طرية وقادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون"، الجزائر ٢٧ – ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص، ٢٠١٨، ص١١٩. تناولت هذه الدراسة حدود استجابة نظم المسؤولية الحالية لتعويض مضار الذكاء الاصطناعي، وكذلك بحث ملامح النظام المأمول للتعويض عن الأضرار التي تنتج من الذكاء الاصطناعي، في حين انصبت دراستنا على المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن وخاصة السفن ذاتية القيادة التي يتوقع أن تدخل عالم الملاحة البحرية في السنوات المقبلة؛ عالم تكتنفه الأخطار البحرية لتوضع له أنظمة قانونية فريدة ولا مثيل لها في أنماط النقل الأخرى.

٢ - يوسف إسلام، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي: أي حل؟ الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون"، الجزائر ٢٧ – ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨،

حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص، ٢٠١٨، ص ٢٢٩. تناولت هذه الدراسة موضوع المسؤولية المدنية عن أفعال الذكاء الاصطناعي بعامة من دون أن تخصص تطبيقاً لذلك، ناهيكم عن أنها دراسة مختصرة جاءت في عشر صفحات. في حين أن دراستنا انصبت على موضوع انطلق النقاش فيه سنة ٢٠١٥ في البرلمان الأوروبي وفي الولايات المتحدة الأمريكية ألا وهو موضوع المسؤولية المدنية للأضرار الناجمة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن؛ موضوع متخصص في قطاع إستراتيجي ألا وهو قطاع النقل البحري.

٣ - سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول (دراسة تقنية وميدانية)، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ الجزائر ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر -عدد خاص-، ص ٦. هذه الدراسة هي دراسة تقنية تمحورت حول أسس الذكاء الاصطناعي وخصائصه وبعض نماذجه (الطائرات والسيارات الذكية). وبالمقابل فإن دراستنا قانونية؛ وكان نموذجها السفن المجهزة بأجهزة الذكاء الاصطناعي وكذلك السفن ذاتية القيادة لترسم معالم المسؤولية التي قد تكون محل اعتبار عندما يتسبب الذكاء الاصطناعي بأضرار لدى الغير.

**خطة الدراسة:**

يبدو أن استخدام السفن المزودة بأجهزة الذكاء الاصطناعي ومنها السفن ذاتية القيادة في المستقبل أمر قريب المنال؛ فقد ألقت التكنولوجيا بظلالها على صناعة النقل البحري وفرضت تحديات قانونية يجب التعامل معها بحذر، فقد تؤدي أجهزة الذكاء الاصطناعي إلى الاختفاء النهائي للطاقم البحري العامل على السفينة مما قد يؤدي إلى عواقب وخيمة تستدعي وقفة متأنية ومدروسة من جميع المهتمين للتعامل مع ذلك لدرجة تجعل من التكنولوجيا مفيدة للمتعاملين في هذا القطاع الإستراتيجي. وفي ضوء عدم كفاية أحكام المسؤولية المدنية الخاصة بالنقل البحري للبناء عليها من أجل تعويض الضرر الذي قد ينشأ عن استخدامات الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تبرر المحاولة بمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي (المبحث الأول)، ومن ثم تحميله تبعات ذلك عن الأفعال التي ينتج منها الضرر، بيد أن ذلك ليس بالأمر السهل خاصة في ضوء الانقسام الفقهي (المبحث الثاني).

## المبحث الأول
## جدوى الاعتراف لأجهزة الذكاء الاصطناعي البحرية بالشخصية القانونية

لقد ثار جدل فقهي حول إمكانية منح أجهزة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية؛ إذ يرى بعض الفقه أن الأحكام القانونية الناظمة للمسؤولية المدنية هي أحكام لا يمكن الركون إليها لتعويض الضرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي، وعليه لا بد من التفكير بمنح الذكاء الاصطناعي ممثلاً بالروبوتات وغيرها الشخصية القانونية[١١] وذلك قياساً على ما تم بالنسبة إلى الشخص الاعتباري (السفينة – الطائرة – الشركة ...)؛ إذ تتمتع السفينة بشخصية قانونية معنوية تكون محلاً للالتزامات بعيداً عن مالكها أو مشغلها، وهذا الأمر أصبح من المسلمات على الرغم من أن كلاً من السفينة والطائرة مال وإن كان لهما اسم وموطن وجنسية. إن التفكير بمنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية هو توجه تبناه كل من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١٧[١٢]، إذ يمثل هذا التوجه برأينا كما مثل بالنسبة إلى الفقه حلًا مقبولًا وملائماً إذ يُمكن بعد ذلك القول بمسؤولية الذكاء الاصطناعي عن الأفعال التي تصدر عنه فيما لو سببت ضرراً للغير. وعليه، يكون من نافلة القول أن منح شخصية قانونية للذكاء الاصطناعي يجعل من الإنسان بمنأى عن المسؤولية من الأفعال الضارة التي يلحقها الذكاء الاصطناعي بالغير، ويكرس اللامسؤولية للشخص الطبيعي والذي يفتح نقاشاً يستحق المزيد من التحليل وبعداً في التفكير في النقل البحري خاصة إذا ما نظرنا إلى السفينة ذاتية القيادة على أنها تشكل ذمة مالية مستقلة عن مالكها أو مجهزها.

بيد أن الرجوع إلى الأنظمة القانونية المختلفة سواء الأنكلوساكسوني وسواء اللاتيني في القانون المقارن[١٣] وغيرهما من الأنظمة القانونية كنظام تدرج المصالح

(١١) Bourcier, De l'intelligence artificiel à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? Droit et société, n° 49, 2001, p. 847 ; P. Veber, Robotique et responsabilité : le choix de l'illusion ou du pragmatisme ? Décideurs, n° 163, 2014, p. 20 ; A. Bensoussan et J. Bensoussan, Droits des robots, éd. Lancier, 2015, p. 125.

(١٢) N. Nathalie, Règle européennes de droit civil en robotique, Parlement européen, Direction générale des politique internes, Département thématique, Droits des citoyens et affaires constitutionnelles, études pour la commission JURI, PE 57.379 FR, 2016.

(١٣) R. David et C. Jauffret-Spinsi et M. Goré, Les règles système de droit contemporains, Dalloz, 12e éd, 2016, p. 14.

المحمية[١٤] أو نظام الضمان في الشريعة الإسلامية[١٥]، نجد أن الشخصية القانونية هي المنطلق الأساسي الذي يبنى عليه نظام المسؤولية المدنية. وعموماً لا يمكن مساءلة أي شخص طبيعي أو معنوي من دون أن يكون متمتعاً بالشخصية القانونية؛ فوفقاً للقواعد القانونية لا يمكن إثارة مسؤولية الشخص إلا في الحالة التي يصدر عنه فعل ضار، ناهيكم عن أن القواعد القانونية تُمكن مَنْ أثيرت مسؤوليته من دفع أو نفي هذه المسؤولية بالطرق المبينة قانوناً.

إن منح الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي في قطاع النقل البحري وبالتحديد إلى السفينة يترتب عليه تحميل تلك الأجهزة تبعة الأفعال التي تصدر عنها؛ بمعنى مسؤولية تلك الأجهزة عن أفعالها الشخصية، من أجل تحميلها عبء تعويض الأضرار الناتجة منها مباشرة[١٦]. وعلى الرغم من أن الذهاب في هذا الاتجاه قد يبدو ضرباً من ضروب الخيال القانوني والبعد عن الواقع، إلا أن بعض الفقه كما سنرى لاحقاً قد تبنى هذا التوجه وإن كان بشكل جزئي. بيد أن ذلك يتناقض مع الأسس القانونية التي اعتبرت أن الذكاء الاصطناعي شيء معنوي لا يتمتع بالشخصية القانونية، وعليه قد لا يكون من المنطق والواقع مساءلته عمّا يصدر عنه من أعمال (المطلب الأول)، ومن ثم فإن المستقر عليه لا يمكن نسب المسؤولية إلا لمن يتمتع بالشخصية القانونية (المطلب الثاني).

## المطلب الأول
## الذكاء الاصطناعي – شيء معنوي : تكييف ينسجم مع السفينة

إن تقسيم الأشياء إلى أشياء مادية وأشياء معنوية ينتج منه أمورٌ جوهرية رتبت التشريعات القانونية على ذلك العديد من الآثار القانونية أهمها تحمل تبعة المسؤولية،

(١٤) Ph. Remy, Réflexions préliminaires sur le chapitre des délits, in F. Terré, Pour une réforme du droit de la responsabilité civiles, D. Coll « Thèmes et commentaires », 2012, p. 21.

(١٥) مصطفى الزرقا، الفعل الضار والضمان فيه، دار العلم، دمشق، ١٩٨٨، ص ١٠؛ وهبة الزحيلي، نظرية الضمان وأحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي، دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٣، ص ٢١؛ شوقي بناسي، تأثير القانون الفرنسي والمصري على القانون المدني الجزائري – الالتزامات نموذجاً –، الملتقى الدولي ٢٤-٢٥ أكتوبر ٢٠١٦ بعنوان "القانون المدني بعد أربعين سنة"، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد خاص، ٢٠١٦، ص ١٦٢؛ علي الخفيف، الضمان في الفقه الإسلامي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٨.

(١٦) G. Loiseau et M. Bourgeois, Du droit en droit à un droit des robots, JCPG 2014, doctr. 1231, n° 15 et 16.

سواء أكانت المسؤولية مدنية أم جزائية. وعليه، قد لا يكون من المنطق إلقاء المسؤولية على شيء لا يتمتع بالشخصية القانونية؛ لأن المستقر عليه أن كل ما لا يعتد بشخصيته القانونية يُعدُّ من قبيل الأشياء التي قد لا تتمتع بالشخصية القانونية؛ ومن ثم الافتقاد إلى محور المسؤولية التي تدور معها وجوداً وعدماً[١٧].

وإذا كانت الشخصية القانونية تعني صلاحية الشخص لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات إلا أن هذه الشخصية لم تعد مقتصرة على شخص الإنسان، وإنما امتدت لتلصق بمجموعة من الأشخاص والأشياء التي تجمعها قواسم مشتركة بهدف تحقيق هدف معين كالسفينة التي لها دور وظيفي يتمثل بأداء النشاط الذي قامت لأجله[١٨]، الأمر الذي أدى إلى بروز ما يعرف بالشخص المعنوي أو الاعتباري، والذي أدى بدوره إلى انقسامات وخلافات فقهية عميقة بين مؤيد ومعارض، انتهى الجدل فيها إلى الاعتراف باالشخصية القانونية للشخص الاعتباري استناداً إلى المتطلبات والضرورات التي شكلت مبررات قوية لذلك[١٩].

إن مسألة تمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية فتحت نقاشاً واسع الطيف بين رجال القانون[٢٠]، فمنهم من يرى ضرورة تمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية مبرراً ذلك بالقياس على منح الشخصية القانونية للشخص الاعتباري وأيضاً بالاستناد إلى الخصائص التقنية[٢١] التي ينفرد بها الذكاء الاصطناعي والتي تتجلى باستقلاليته وكذلك قدرته على استقبال المعلومات وتنفيذها؛ ومن ثم

(١٧) يوسف إسلام، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي: أي حل، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ الجزائر ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص -، ص ٢٢٩.

(١٨) سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة "دراسة تحليلية في القانون الإماراتي"، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، على الرابط:

https://scholarworks.uaeu.ac.ae/private_law_theses/33/

(١٩) C-M Claude, l'intérêt de la personnalité morale, in revue des sciences de gestion, n° 2, 2008 ; J-P, Gridel, La personne morale en droit français, RID com. N° 2, 1990.

(٢٠) M.A. Therut, Réflexion sur le statut juridique des robots, http://www.lesechos.fr/idees-debas/cercle/cercle-183899-reflexions-sur-le-statut-juridiaue-des-robots-2184442.php

(٢١) سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول (دراسة تقنية وميدانية)، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ الجزائر ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص -، ص ٦.

اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها من دون أي تدخلات أو مؤثرات خارجية[٢٢]. ففي ولاية نيفادا الأمريكية، تم الاعتراف للروبوتات ببعض سلطات الشخص الاعتباري بشكل ضمني؛ إذ فُرض عليها القيد في سجل خاص أنشئ لهذا الغرض على غرار سجل الشركات، كما اعتُرف لها بذمة مالية بقصد عقد التأمين من الأخطار الناتجة من أفعالها، وأخيراً قُبلت دعاوى التعويض التي ترفع عليها جراء الأضرار التي تلحقها بالغير[٢٣]؛ وهذه المعطيات جميعها تنطبق على السفينة؛ فقد اعترف الفقه أن السفينة تشكل شخصية قانونية مستقلة عن مالكها أو مجهزها وتتمتع بذمة مالية تكون محلاً للحقوق المالية بعيدة عن الذمة المالية للمالك أو المجهز، ومن ثم نرى أن قواعد القانون البحري الإماراتي يمكن إسقاطها على السفن ذاتية القيادة.

وفي الاتجاه نفسه وبقصد تجسيد الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، ذهب البرلمان الأوروبي في قراره الصادر بتاريخ ٢٠١٧/٢/١٦، يقترح فيه على المفوضية الأوروبية أن تدرج تعديلات تشريعية في القوانين المدنية الأوروبية خاصة بأجهزة الذكاء الاصطناعي، انطلاقاً من إمكانية منح شخصية قانونية خاصة بأجهزة الذكاء الاصطناعي ولو بشكل مؤقت، كونها أشخاصاً إلكترونية يمكن مساءلتها، ومن ثم إلزامها بتعويض الأضرار التي تلحقها بالغير[٢٤]. وبالفعل قامت المفوضية الأوروبية في ٨ ديسمبر ٢٠٢٠ بوضع ميثاق يتضمن الآليات التي يمكن من خلالها إدخال وسائل وخدمات الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة والقضاء ليتم اعتمادها في الجلسة الرابعة والثلاثين (CEPEJ)[٢٥]. ومن ثم تبين أن البرلمان الأوروبي قد جنح إلى الاعتراف بالشخصية

(٢٢) A. Bensoussan, http://www.cil.cnrs.fr/CIL/IMG/pdf/rapport.robqtiaue.pdf

(٢٣) G. Loiseau et M. Bourgeois, op. cit. n° 15-17.

(٢٤) Philippe Glaser et Taylor Wessing, Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une responsabilité robotique ? contrats concurrence consommation, n° 1, janvier 2018, alerte 1, p. 3. La suggestion du Parlement européen est le suivant « Créer à terme, une responsabilité juridique spécifique aux robots, pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiqués puissent être considérés comme des personnes électroniques responsables, termes de réparer tout dommage causés à un tiers.

(٢٥) كما قامت المفوضية بوضع خريطة الطريق وخطة العمل لتفعيل الميثاق الذى تم اعتماده في الجلسة العامة الرابعة والثلاثين (CEPEJ) في ٨ ديسمبر ٢٠٢٠. راجع نصوص الميثاق وخريطة الطريق على الموقع:

https://rm.coe.int/feasability-study-en-cepej-2020-15/1680aoadf4.

القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي حين استخدم مصطلح "شخصية روبوتية – Personnalité robotique"[٢٦]. كما اعتمدت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مبادئ خاصة بالذكاء الاصطناعي في شهر مايو ٢٠١٩ وتبعتها بشهر واحد مجموعة العشرين التي تبنت المبادئ ذاتها التي وضعتها المنظمة المذكورة[٢٧].

ونظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي فإن دولة التشيك كانت قد قدمت بتاريخ ٣٠ مايو ٢٠١٨ مذكرة إلى لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسترال) بشأن الجوانب القانونية للعقود الذكية وللذكاء الاصطناعي اقترحت عليها أن ترصد التطورات التي حدثت من جراء الاستخدامات المتعددة للذكاء الاصطناعي الخاصة بالتعاقد الذكي والذكاء الاصطناعي، وأن تقدم تقريراً يتناول على وجه الخصوص المجالات التي تستحق إفراد معالجات قانونية موحدة وكذلك تنسيق هذا العمل مع المعهد الدولي لتوحيد القواعد القانونية المتعلقة بالقانون الخاص (اليونيدروا) ومؤتمر لاهاي للقانون الدولي الخاص[٢٨].

وعلى الصعيد العربي، كانت دولة الإمارات العربية المتحدة سباقة في هذا المجال حين أحدثت في أكتوبر ٢٠١٧ وزارة الذكاء الاصطناعي ومن ثم إطلاق إستراتيجية الإمارات التي تضمنت في بعض تفاصيلها الذكاء الاصطناعي. كما قامت مصر بإنشاء مجلس وطني للذكاء الاصطناعي في نوفمبر ٢٠١٩ مهمته وضع إستراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي ومن ثم وضع تلك الإستراتيجية موضع التنفيذ، بالإضافة إلى إحداث أول كلية للذكاء الاصطناعي[٢٩].

في حين يرى فريق آخر في كل من أوروبا وأمريكا عدمَ إمكانية منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية؛ إذ إن الحجج والمبررات التي قيلت آنفاً لا يمكن البناء

---

(٢٦) همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوتات (تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون)، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥، مايو ٢٠١٨، ص ٩٦.

(٢٧) Ryan Abbott : The Reason able Robot, Cambridge University Press, Excerpt, P.3.

(٢٨) الأمم المتحدة، الجمعية العامة، لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي، الدورة الحادية والخمسون، نيويورك، ٢٥ يونيه – ١٣ يوليه ٢٠١٨، برنامج عمل اللجنة، الجوانب القانونية للعقود الذكية والذكاء الاصطناعي، ورقة مقدمة من تشيكيا.

(٢٩) كوثر سعيد عدنان، الحماية القانونية للاختراعات المستنبطة بالذكاء الاصطناعي، المؤتمر العلمي الدولي لكلية القانون بجامعة الشارقة "التكنولوجيا الحديثة أحد التحديات القانونية المعاصرة"، ٩ مارس ٢٠٢١، ص ٤.

عليها من قبل الخبراء والمختصين في العلوم التقنية[٣٠]، إذ إنه وعلى سبيل المثال فإن الجمعية الأوروبية التي دعمت مشروع الروبوتات "euRobotic association" في دول الاتحاد الأوروبي، لم تساند في سنة ٢٠١٢ فكرة الاعتراف لهذه الروبوتات بأي مركز قانوني يقاربها من الشخص الطبيعي[٣١]. إن منح الأجهزة الذكية الشخصية القانونية قد يؤدي إلى انحرافات لا تحمد عقباها، ذلك أن منح الشخصية القانونية لهذه الأجهزة قد يصرف الأنظار عن مساءلة مصنعيها ومستخدميها؛ ومن ثم عدم بذلهم العناية اللازمة في تصنيع أجهزة غير خطيرة وآمنة واستخدامها؛ نظراً لأن المسؤولية في هذه الحالات ستنصرف إلى الأجهزة الذكية نفسها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن الخدمة الاجتماعية التي ستقدمها هذه الأجهزة لا يستلزم بالضرورة منحها مراكز قانونية غير عادية، مما سيضع جمهور المستفيدين من خدماتها أمام شخصيات قانونية غير حقيقية[٣٢].

أضف إلى ما سبق، فإن الطموح والرغبة في إقرار المسؤولية الشخصية لأجهزة الذكاء الاصطناعي سيبرز إلى حيز الوجود مفارقات قد لا تكون لدى المشتغلين في الحقل القانوني القدرة على تقديم حلول لها من أهمها: أولاً عدم إمكانية فصل الخطأ المرتكب من قبل جهاز الذكاء الاصطناعي عن الخطأ المرتكب من قبل مشغله؛ ففي هذه الحالة يثور التساؤل عن مدى مساءلة هذا الجهاز مسؤولية شخصية من خلال تقدير سلوكه؛ في حين أن قدرة هذا الجهاز على تقديم الخدمات أو على العمل مرتبطة برقابة الشخص المشغل له. ثانياً انقطاع رابطة السببية؛ إذ لا يمكن فصل خطأ الجهاز عن خطأ مصمم أو صانع فيما عدا الحالات التي يكون فيها الضرر ناتجاً من إهمال من هذا الصانع أو المصمم[٣٣].

كما أن المقاربة بين الشخص الاعتباري وأجهزة الذكاء الاصطناعي هي مقاربة

(٣٠) G. Coutrois, Intelligence artificielle : des experts se mobilisent contre la création d'une personnalité juridique pour les robots, htpp://www.efl.fr/actualites/affaires/themes-divers/details.html?ref=r-1216c8f-c958-480d-b969-90fl6e194df3

(٣١) euRobotics AISBL, Sugestion for a green paper on legal issues in robotics, Contribution to deliverable D3.2.1 on ElS issues in robotics, spéc. P. 54. Sur le site https://eurobotics.net/cms/upload/PDF/euRobotics Déverbale

(٣٢) G. Loiseau et M. Bourgeois, op. cit. n° 6 et suivant.

(٣٣) C. Coulon, op. cit. n° 6.

في غير محلها[٣٤]؛ نظراً لأن معيار منح الشخصية القانونية للشخص الاعتباري هو معيار يختلف كل الاختلاف عن معيار منح الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي[٣٥]؛ فالشخص الاعتباري يتم إدارته من قبل الإنسان في حين تمتع أجهزة الذكاء الاصطناعي بالاستقلالية والقدرة على التحكم في تصرفاتها من دون مؤثرات خارجية الأمر الذي قد لا يبرر منحها الشخصية القانونية، لأنه لو كان الأمر مقبولاً في هذا النطاق لكان مقبولاً بالنسبة إلى الحيوانات التي تتمتع باستقلالية في بعض تصرفاتها، ومن ثم تنتفي مسؤولية الإنسان عن تبعة أعمالها، في حين أن المستقر عليه أن الإنسان هو المسؤول عن حراسة الحيوان.

وبرأينا، إن الجزم بمنح الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي ما هو إلا هروب إلى الأمام في الوقت الحاضر بسبب عجز أحكام المسؤولية المنصوص عليها في القواعد العامة عن الإحاطة بالمستجدات التي فرضتها التطورات التكنولوجية ومنها الذكاء الاصطناعي، إذ يتم إسناد المسؤولية إليها بكل بساطة، بيد أن التشريعات القانونية قد لا تتبنى في مطلق الأحوال الحلول القانونية السهلة، بقدر ما تسعى إلى إيجاد حلول قانونية تنسجم مع حاجات المجتمع، وعليه، فإن القول بمسؤولية الذكاء الاصطناعي عن الأفعال التي تصدر عنه ما هو إلا حل غير واقعي بسبب تكريسه الواضح إلى اللامسؤولية، إضافة إلى أنه من المتاح تطبيق قواعد المسؤولية المدنية على أجهزة الذكاء الاصطناعي من دون الحاجة إلى منح الشخصية القانونية لها، ومن ثم فإن منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي حل غير مناسب[٣٦]، ذلك أن الذكاء الاصطناعي يبقى مجرد شيء معنوي.

(٣٤) D. M. Rothenberg, can SIRI 10.0 buy your home ? The legal and policy based implementations of artificial intelligence robots owning real property, Washington Journal of Law and Arts, 11 (5), 2015, 439.

(٣٥) Cass. Fr., 28 janv 1954, pourvoi n° 54-0781, Bull. Civ, n° 32 janv. 1954, p. 20. La Cour annonce que « La personnalité morale n'est pas une création de la loi ; elle appartient, en principe à tout groupement pourvu d'une possibilité d'expression collective pour la défense d'intérêts licites, digne, par suite, d'être juridiquement reconnus et protégés ».

(٣٦) N. Nathalie, Règle européenne de droit civile en robotique, péc., p. 17.

## المطلب الثاني
## الشخصية القانونية نقطة انطلاق المسؤولية المدنية

إذا كانت المسؤولية المدنية تقوم عند اجتماع ثلاثة أركان هي: الضرر، الخطأ، وعلاقة السببية، أضف إلى ذلك أن المسؤولية المدنية هي نظام قانوني يشكل نقطة الانطلاق للتعويض عن الضرر(٣٧)، فيما لو تحققت الشروط التي تجعل من هذا الضرر قابلاً للتعويض(٣٨)، تعويض فيه جبر لكامل الضرر، إلا أنه غير مضمون بحق امتياز من أي درجة وفق قواعد القانون المدني(٣٩). وعليه، تشكل المسؤولية المدنية علاقة دائنية بين المتسبب بالضرر والمتضرر. ويعد التعويض الذي يطالب به مَنْ وقع عليه الضرر حقاً متنازعاً عليه يتحقق من خلال مطالبة مَنْ وقع عليه الضرر أمام القضاء بالحكم له، بيد أن هذه المطالبة يمكن للمتسبب في إحداث الضرر نفي علاقة السببية، ومن ثم لا يحصل المتضرر على التعويض.

وانطلاقاً مما سبق، نرى أن نظام المسؤولية المدنية يدور في فلك الشخصية القانونية، مما يعني أن هذه المسؤولية مردها الإنسان المميز، ولم يكن بالإمكان التصور بأن يوقع عبء المسؤولية المدنية على غير الشخص الطبيعي إلا بعد ظهور الذكاء الاصطناعي. وفي الحقيقة، يمكن القول بأن هذا التصور قد يلقى آذاناً صاغية عندما ينظر إلى المراحل التي تطورت فيها المسؤولية المدنية، إذ تم الانتقال من المسؤولية الشخصية إلى المسؤولية الموضوعية تبعاً لتطور الآلة(٤٠)، إلا أن الفقه لم يَعْزُ ذلك إلى تطور الآلة، وإنما عزى ذلك أولاً إلى المستفيد من الآلة، وثانياً إلى الأخطار التي نشأت عن استخدام هذه الآلة، فعندئذ ظهرت إلى الوجود نظرية المخاطر التي عدت من أقوى النظريات في تبرير المسؤولية الموضوعية.

وفي هذا المقام، يتبين أن الشخصية القانونية هي نقطة الارتكاز التي تقوم عليها

(٣٧) Trib. XIII, Paris, Treuttel et Wurtz, 1828, p. 58.

(٣٨) A. Bascoulergue, Les caractères du préjudice réparable, Réflexion sur la place du préjudice en droit de la responsabilité civile, PUAM, 2014, p. 103.

(٣٩) علي فيلالي، تطور الحق في التعويض بتطور الضرر وتنوعه، حوليات جامعة الجزائر ١، العدد ٣١، الجزء الأول، يونيو ٢٠١٧.

(٤٠) تنص المادة ٢٨٢ من قانون المعاملات المدنية على أنه "كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر"؛ عدنان سرحان، المصادر غير الإرادية للالتزام في قانون المعاملات المدنية الإماراتي، مكتبة الجامعة بالشارقة، ٢٠١٠، ص ١٧.

المسؤولية المدنية في جميع فروع القانون ابتداءً من القانون المدني وانتهاءً بالتشريعات الأخرى مثل التجاري وغيرها؛ فالقانون يجعل من الشخص مسؤولاً عن حراسة الأشياء التي تقع تحت حراسته في الحالة التي تلحق ضرراً بالغير، كما يجعله مسؤولاً عن الضرر الذي يحدثه الحيوان بالغير متى كان تحت حراسته ولو لم يكن مالكاً له.

وإذا كانت المسؤولية المدنية تشكل أداة للتعويض عن الأضرار التي يسببها المتسبب بالضرر إلى الغير إلا أنها تؤدي وظيفة أخرى تتمثل بأنها أداة لتقويم سلوك الشخص داخل المجتمع(٤١)، وعليه، نرى أن هذه الوظيفة لا يمكن إناطتها ما لم يكن الشخص يتمتع بالشخصية القانونية التي تشكل نقطة انطلاق المسؤولية المدنية.

وعليه، نخلص إلى أن القول بإسناد المسؤولية المدنية إلى أجهزة الذكاء الاصطناعي من دون الإنسان يشكل حلاً لا يتماشى مع المبدأ الذي يقوم عليه نظام المسؤولية المدنية، نظراً لأن إلقاء تبعة المسؤولية لا يكون إلا على الشخص الطبيعي، وعموماً فإن إلقاء المسؤولية على أجهزة الذكاء الاصطناعي هو حل غير واقعي، الأمر الذي يجعل من تطويع أحكام المسؤولية أمراً مطلوباً وذلك لمواجهة الأضرار التي قد تنشأ عن أفعال أجهزة الذكاء الاصطناعي.

## المبحث الثاني
## مدى استجابة أحكام المسؤولية المدنية لتعويض الضرر الناشئ عن أجهزة الذكاء الاصطناعي البحرية

إذا كان من غير الواقعي والمنطقي إعمال نظام المسؤولية الذاتية للتعويض عن الضرر الناشئ عن أجهزة الذكاء الاصطناعي نظراً للمعوقات والانتقادات التي سيقت في هذا المجال، وإنما تكون قابلية التطبيق لأحكام المسؤولية الموضوعية من دون الذهاب إلى إكساب الشخصية القانونية لهذه الأجهزة. وبتطبيق ذلك على السفن، نجد أن الذكاء الاصطناعي يتطور يوماً بعد يوم مما يتوقع معه سيطرة السفن ذاتية القيادة ذات التقنيات العالية بالذكاء الاصطناعي على مشهد الملاحة والتجارة البحرية؛ وعندها ستكون هذه السفن قادرة على اتخاذ القرارات بكل استقلالية وبمستوى التفكير والإرادة التي يتمتع بها الإنسان؛ ناهيكم عن التكيف مع المحيطين الداخلي والخارجي والتعامل

(٤١) A. Tunc, Responsabilité civile et dissuasion des comportements anti sociaux, Mélanges M. Ancel, Tome I, p. éç.

بكل إحساس مع ما يطرأ على حياتها الملاحية والتجارية من مستجدات[٤٢]. بيد أن الشيء بالشيء يذكر إذ إن التجارب علمتنا أن الإيجابيات تقابلها في بعض الأحيان سلبيات؛ فقد ينتج مع الاستعمال المكثف للسفن المزودة بأجهزة الذكاء الاصطناعي حوادث وإصابات توقع أضراراً بحق الغير؛ فمن الذي سيتحمل مسؤولية تلك الأعمال؟ وعليه، وحتى نجيب عن ذلك يتبادر إلى الذهن أن نظام المسؤولية قد يكون مناسباً لتغطية التعويض عن هذه الأعمال على المدى القصير، إلا أنه من غير المؤكد القول بفاعلية هذا النظام مع التقدم التكنولوجي الهائل الذي يدفع باستقلالية السفن الذكية وقدرتها على التحكم الذاتي واتخاذ القرارات التي تلقى إعجاب الجمهور؛ شأنها في ذلك شأن أجهزة الذكاء الاصطناعي وفي مختلف مجالات الحياة. وعليه، يكون لزاماً أن نذهب وكحل مؤقت إلى تطويع بعض أحكام المسؤولية الموضوعية من أجل تقرير تعويض المتضررين عن الأضرار الناجمة عن أفعال أجهزة الذكاء الاصطناعي -السفن ذاتية القيادة- (المطلب الأول)، ومن ثم البحث لاحقاً عن نمط جديد للمسؤولية المدنية يُعرف بالمسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي كحل مستقبلي -السفن ذاتية القيادة - (المطلب الثاني)، مع التنويه بأن أي حل يجب أن يوازن بين الحاجة إلى مستجدات الحداثة والتطور وبين الحاجة إلى حماية كل من المتعاملين والمستفيدين من خدمات الذكاء الاصطناعي من ناحية، ومنتجي أو مصممي هذا الذكاء من ناحية أخرى.

## المطلب الأول
## تطويع أحكام المسؤولية الموضوعية للتعويض عن أضرار السفن تكريسٌ لحل مؤقت

إذا كان التوجه يقضي باستبعاد أحكام المسؤولية الذاتية القائمة على فكرة الخطأ، فإن أحكام المسؤولية الموضوعية هي التي تحظى بالتأييد، ومن ثم إمكانية التطبيق على الضرر الناشئ عن فعل الذكاء الاصطناعي، فيكون من المنطق البحث عن ذلك في المسؤولية عن حراسة الأشياء بناءً على السلطات التي يتمتع بها حارس الشيء (أولاً)، ومن ثم البحث في المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة (ثانياً)، وأخيراً البحث عن إمكانية الحل في قواعد المسؤولية التي تحكم حراسة الحيوان (ثالثاً).

(٤٢) خليل صفات وسلامة أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد ١٩٦، ص ٩٩.

## أولاً- الحل في المسؤولية عن حراسة الأشياء مع مراعاة خصوصية الذكاء الاصطناعي

تقضي المادة رقم (٣١٦) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي بأنه: "كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها أو آلات ميكانيكية يكون ضامناً لما تحدثه هذه الأشياء أو الآلات من ضرر إلا ما يمكن التحرز منه، وذلك مع عدم الإخلال بما يرد في هذا الشأن من أحكام خاصة". وهو ما يتفق مع أحكام المادة ١٢٤٢ (م ١٣٨٤ سابقاً) من التقنين المدني الفرنسي وكذلك مع الفقه الفرنسي الذي يعترف بأن مالك الشيء هو حارسه، ما لم يثبت العكس(٤٣). والأمر ذاته ينطبق على التشريع الجزائري عندما ننظر إلى المادة ١٣٨ من التقنين المدني التي تعد حارساً للشيء من تكون له مكنة الاستعمال والتسيير والرقابة. وعليه، لا يسأل الشخص عن أخطائه الشخصية فحسب، بل يسأل حتى عن الأشياء التي تكون تحت حراسته فيما لو سببت ضرراً للغير(٤٤). وبالمقابل، مَنَحَ المشرعون في جميع التشريعات المتسببَ في إحداث الضرر الحقَّ في دفع المسؤولية عنه بموجب ذات المواد من ذات القانونين سالفة الذكر، الأمر الذي يدعو إلى التساؤل عن إمكانية تطبيق أحكام هذه المادة على الأفعال الناشئة عن أجهزة الذكاء الاصطناعي.

وإذا كانت المواد المذكورة أعلاه قد كرست المسؤولية المدنية عن حراسة الأشياء، فإنه نرى من الصعب تطبيق هذه المادة على الأضرار الناشئة عن أجهزة الذكاء الاصطناعي، ما لم يتم تكييف الذكاء الاصطناعي على أنه شيء، وأن هذا الشيء هو محل الحراسة. إلا أن ما توصلنا إليه سابقاً في معرض هذا البحث أن الذكاء الاصطناعي هو شيء معنوي، ومن ثم فإن التوصل إلى نتيجة مفادها أن الذكاء الاصطناعي هو شيء وفق مفهوم المادة المذكورة لا يثير أي إشكال، بل يمكن استثمار ذلك مبدئياً لإيجاد حل لتعويض المتضررين من هذه التقنيات الحديثة. وعند إسقاط ذلك على السفينة فإن من المستقر عليه أن السفينة مال منقول وتتمتع بشخصية قانونية بعيدة عن المالك

(٤٣) Imes Chic, The Evolution from Horse to Automobile: A Comparative International Study 59, 2009.

(٤٤) A. Lucas, La responsabilité des choses immatérielles, le droit privé français à la fin du XXe siècle, études offertes à Pierre Catala, Litec, 2001, p. 817 ; E. Tricoire, La responsabilité du fait des choses immatérielles, Libre droit : mélange en l'honneur de Philippe Le Tourneau, Dalloz, 2008, p. 983 ; S. Retif, Un caractère unique de la garde d'une chose : la faculté de prévenir le préjudice qu'elle peut causer ? Resp. civ. Assur, n° 11, 2004, ch. n° 24.

والمجهز، كما تتمتع بذمة مالية مستقلة عنهما أيضاً، وبالتالي يمكن الحكم عليها بالتعويض عن الأضرار التي تسببها للغير(٤٥)، وهو ما استقر عليه القضاء بالنسبة إلى السفن التقليدية. وكحل مؤقت لا نرى ضيراً من تطبيق ذلك على السفن ذاتية القيادة؛ لأن الذكاء الاصطناعي يتحكم في محيطيها الداخلي والخارجي.

وبالرجوع إلى المواد السابقة نرى أن المشرعين الإماراتي والفرنسي والجزائري لم يعرفوا حارس الشيء؛ إذ إن الحراسة هي مناط مسؤولية الحارس عن فعل الأشياء التي تكون على عاتق مالك الشيء ما لم يثبت أن هذا الشيء قد خرج عن حيازته(٤٦). ومن وجهة نظرنا يكون حارس الشيء كل شخص له السيطرة الفعلية على الشيء من حيث الاستعمال والرقابة، بمعنى الشخص الذي تكون له صلاحية برمجة النظام أو إجراء تعديلات على تشغيله (مصمم الجهاز الذكي) أو من تكون له السلطة في تشغيل الجهاز الذكي (المشغل أو المستعمل)، وأخيراً من لديه السيطرة المادية التي تدفع الجهاز الذكي إلى إجراء التصرفات. وعليه، وبالنظر في خصائص الذكاء الاصطناعي نرى استحالة مطلقة في إجراء رقابة على الذكاء الاصطناعي نظراً إلى خاصية الاستقلال التي يتمتع بها، ومن ثم يصعب تطبيق أحكام المادة المذكورة أعلاه فيما يتعلق بمسؤولية الذكاء الاصطناعي عن الأفعال التي تصدر عنه(٤٧).

وعليه، فإذا كان حارس أجهزة الذكاء الاصطناعي يتمتع بسلطة الاستعمال والتشغيل، إلا أنه تنقصه سلطة الرقابة على تصرفات أجهزة الذكاء الاصطناعي نظراً لما لها من استقلالية؛ وعموماً فإن التوجه بترسيخ مسؤولية حارس الذكاء الاصطناعي يفتقد إلى سلطته بالرقابة، مما يحتم عدم المسؤولية. وبالمقابل، لقد أرسى القانون دعائم المسؤولية عن حراسة الحيوان على الرغم من أن الإنسان يفتقد سلطة الرقابة على الحيوان بمعنى أن الحيوان يتمتع أيضاً بخاصية الاستقلالية، وعليه، نرى أنه من الضروري إعطاء مفهوم الحراسة تفسيراً أوسع من المفهوم السائد ليتماشى مع

(٤٥) S. Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec, Master Dissertation, Montréal, Canada. Université de Montréal, 2016.

(٤٦) علي فيلالي، الفعل المستحق للتعويض، طبعة ٣، موفم للنشر، ٢٠١٥، ص ١٩٨.

(٤٧) نريمان مسعود بورغدة، المسؤولية عن فعل الأنظمة الإلكترونية الذكية، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد ٣١، الجزء الأول، يونيو ٢٠١٧، ص ١٣٧.

خصوصية الذكاء الاصطناعي[٤٨]، من خلال اعتبار سلطة الرقابة مفترضة في حارس الذكاء الاصطناعي، أو اعتبار أن هذا الحارس قد تنازل عن سلطة الرقابة عندما قبل استعمال الذكاء الاصطناعي واستغلاله.

بيد أن التطور التكنولوجي قد علمنا أنه يمكن تطويع القواعد العامة لخدمة ذلك التطور كمرحلة أولى قبل ترسيخ قواعد قانونية خاصة بذلك وأحكامها كمرحلة ثانية، خاصة إذا ما علمنا أن نظرية حراسة الأشياء قد وجدت لمواجهة الأضرار التي تحدثها الآلة التقليدية، ومن ثم يمكن للقضاء والفقه أن يعيدا النظر في مفهوم حراسة الأشياء من خلال تقديم مفهوم مرن يتناسب وروح العصر بما يجعلها متوائمة مع أفعال الذكاء الاصطناعي ومنها السفن ذاتية القيادة؛ بمعنى الاستناد إلى المعايير التي تأخذ بعين الاعتبار خصوصيات الذكاء الاصطناعي، ويكون مبرر القضاء والفقه هو حماية المتعاملين من هذا التحدي الجديد الذي قد يكون شخصٌ ما أحدَ المتضررين منه. فالسفن ذاتية القيادة تتمتع بمميزات ترتقي بها عن الأشياء التقليدية، فهي مزودة بنظام إدارة وقيادة وتعلم ذاتي، وقدرة على تحليل البيانات ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة لها، كما هي مزودة اليوم بنظام لمكافحة القرصنة لتمكينها من مواجهة القراصنة الذين قد يتسللون إلى السفينة بقصد تعطيل نظام التحكم. وبالمقابل، إن وجود هذه الأنظمة الذكية على السفن ذاتية القيادة يمكن أن يعقد المشهد وتزداد معه احتمالية وقوع الحوادث، ناهيكم على أن البرامج الذكية قد تكون عرضة للفيروسات التي قد تؤدي إلى تعطل أجهزة الملاحة وغيرها، مما يفقد السيطرة على السفينة وانحرافها عن الهدف الذي خصصت لأجله[٤٩].

## ثانياً- الحل في تطبيق نظام المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة

لقد نادى بعض الفقه الفرنسي أن الحل يكمن في إعمال قواعد المسؤولية المدنية المنصوص عليها في القانون المدني وخاصة المواد ١٢٤٥ وما يليها من التقنين المدني الفرنسي؛ معللاً ذلك بأن تحمل تبعة المسؤولية يكون للإنسان ولا غير سوى الإنسان، كأن يكون صانع أو مصمم أو مشغل جهاز الذكاء الاصطناعي بحيث تكون المسؤولية

(٤٨) G. Danjaume, la responsabilité du fait de l'information, JCP 1996, I, 3895 ; E. Tricoire, op. cit. p. 249 ; A. Lucas, op. cit. p. 817.

(٤٩) V. C. Muller, Legal vs ethical obligations- a comment on the EPSRC principles for robotics, Connection Science, 29 (2), 2017, 137-141

لكل منهم متتالية باعتبارهم أسهموا بمجملهم في نشوء الضرر مع التركيز على طبيعة الضرر لتحديد من هو المسؤول عن ذلك[٥٠]؛ فهو حل أكثر ملاءمة في هذه المرحلة الانتقالية كما يقول البعض[٥١]. وفي هذا الاتجاه نحى الفقه الإيطالي[٥٢] إلى اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة مفضية للضرر مستنداً إلى أحكام المادة ١٢ من"اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية"[٥٣]، والتي توجب مساءلة أي شخص طبيعي أو اعتباري قام ببرمجة الحاسب ليتصرف نيابةً عنه، عن فعل أي رسالة تم إصدارها من خلال هذا الجهاز. وعليه، يعد "صاحب الأداة مسؤولاً عنها وعن عواقب استخدامها، طالما أنها لا تمتلك إرادة مستقلة عن مالكها"[٥٤].

وفي المنحى ذاته اعتبر المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنولوجي في تقريره المؤرخ ١٥ مارس ٢٠١٧[٥٥]، وكما اعتبرت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية في تقريرها الصادر بتاريخ ٣١ مايو ٢٠١٧[٥٦] -وإن كان ليس بالوضوح المطلوب-، أن النظام القانوني الأقرب في الوقت الحالي للمساءلة عن الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي يكمن في إعمال نظام المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة، ومن ثم فإن عبء التعويض عن هذه الأضرار يقع حسب الحالة؛ إما على مصمم الجهاز الذكي، أو على المصنع، أو في حالات استثنائية على المالك أو المستعمل.

(٥٠) Jean-Sébastien Borghetti, L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome, in «Le droit civil à l'ère numérique», actes du colloque du master 2 Droit privé générale et du laboratoire du droit civil, 21 janv. 2017, JCPG 2017, numéro spécial, n° 27, p. 26.

(٥١) Laurent Archambault et Léa Zimmermann, La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français droit évoluer, Gaz. Pal. 6 mars 2018, n° 9, p. 17.

(٥٢) Ugo Pagalla, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, springer, 2013, p. 98.

(٥٣) The UNCITRAL Secretariat on the United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International contracts.

(٥٤) Upo Pagalla, op. cit, n°77, p. 98.

(٥٥) Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Rapport « Pour une intelligence artificielle maitrisée, utile et démystifiée », sur le site https://www2.assemblee-nationale.fr/15/les-delegations-comite-et-office-parlementaire/office-parlementaire-d-evaluation-des-choix-scientifiques-et-technologiques , spéc., p. 153 et s.

(٥٦) Avis Césé, Les retombées de l'intelligence artificielle pour le marché unique, la production, la consommation, l'emploi et la société, Spéc. n° 3.33.

وعليه، دعا البعض إلى ترسيخ مسؤولية تدريجية لجميع المتدخلين أو المساهمين في أفعال الذكاء الاصطناعي(٥٧)، بحيث ترفع دعوى المسؤولية من المتضرر على كل من منشئ جهاز الذكاء الاصطناعي، وأيضاً على مستخدم جهاز الذكاء الاصطناعي، وكذلك على منتج أجهزة الذكاء الاصطناعي، وأخيراً على حائز جهاز الذكاء الاصطناعي سواء كان مالكاً له أو لا. ونتفق مع البعض في أن هذا الخيار أكثر جرأة مما سبقه وكحل مؤقت، ممن يسعى إلى مساءلة عدة أشخاص كانوا قد أسهموا في إحداث الضرر عبر تدخلهم في أعمال الجهاز الذكي وبصفة تضامنية انطلاقاً من المسؤولية الجماعية للمؤسسة(٥٨).

وإذا كان الذكاء الاصطناعي قد أثار العديد من الإشكاليات القانونية وخاصة فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية، بيد أن نظام المسؤولية المدنية بقواعده العامة يبقى في اعتقاد بعض الفقه نظاماً قادراً على مواجهة التحديات التي أثارها الذكاء الاصطناعي ومن ثم النجاعة في تعويض المضرور، بل "سيشكل الذكاء الاصطناعي -مستقبلاً- مجالاً خصباً لتطبيق قواعد المسؤولية المدنية؛ ولا شك في أن الأمر يوحي بغد مشرق لنظام المسؤولية المدنية، ويفند أطروحة زوالها المرتقب"(٥٩).

وفي هذا الصدد، نرى أنه يمكن إجراء مقاربة ما ذُكر أعلاه مع نظام التعويض المعمول به في حوادث السير عبر إسناد المسؤولية إلى الشخص مشغل جهاز الذكاء الاصطناعي بأن يقوم هذا الشخص بالتعويض عن الأضرار التي تلحقها الأنظمة الذكية بالغير، مع إمكانية قيام الشخص مشغل الجهاز بإبرام عقد تأمين لدى شركات التأمين للتعويض عن الأضرار في تحقق الخطر. كما أنه لا مانع من منح أجهزة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية حتى يمكن توجيه دعوى المسؤولية إليها مباشرة وذلك للتعويض عن الأضرار التي يمكن أن تسببها للغير؛ إذ إن منح الشخصية القانونية يعطي أجهزة الذكاء الاصطناعي ذمة مالية قادرة على الوفاء بالتزاماتها أو تصبح مسؤوليتها مغطاة تغطية تأمينية. وعليه، تسمح التغطية التأمينية بإيجاد شخص يضمن ومن ثم يعوض كل من تضرر بفعل جهاز أو أجهزة الذكاء الاصطناعي، وهذا الحل قد يكون بديلاً عن الاعتراف بالشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي.

(٥٧) N. ElKaakour, op. cit. p. 84.

(٥٨) معمر بن طرية وقادة شهيدة، مرجع سابق، ص ١٤٠.

(٥٩) يوسف إسلام، مرجع سابق، ص ٢٤٠

بيد أن ثمة إشكالية تطفو أعلى السطح تتمثل في صعوبة تحديد كل من صانع أو مصمم الذكاء الاصطناعي على انفراد، وأيضاً تحديد الضحية؛ ففي حالة السفن ذاتية القيادة لا يكون للإنسان تحكم مباشر في عمل السفينة وكذلك في أجهزة الذكاء الاصطناعي بشكل عام، وعندها تنتقل المسؤولية من المالك أو المجهز إلى المصمم أو الباني، وهنا يتعين على المضرور أن يثبت خطأ أو إهمال الباني أو الشركة البانية، وهو أمر في غاية الصعوبة نظراً لأن المضرور شخص غير مؤهل ولا يتمتع بالإمكانات اللازمة للتعامل مع تقنيات أجهزة الذكاء الاصطناعي والسفن ذاتية القيادة، حينها إذن تنقطع رابطة السببية بين الخطأ والضرر؛ مما يؤدي إلى عدم قدرة المضرور على إيجاد الشخص الذي يستطيع تحميله المسؤولية، وعليه، يفقد الحماية القانونية. ومن أجل التغلب على ذلك يرى البعض أنه من الأفضل التركيز على فكرة التعويض عن الأضرار التي تحدث بفعل أجهزة الذكاء الاصطناعي بدلاً من فكرة العقاب، إذ إن المطلوب أن يكون الشخص المسؤول يتمتع بذمة مالية قادرة على الوفاء بالتزاماتها، ومن ثم البحث في فكرة العقاب عند إقامة دعاوى الرجوع في مواجهة المسؤول الضامن استناداً إلى نظام التأمين كضمان[٦٠].

## ثالثاً- الحل في نظام المسؤولية عن حراسة الحيوان

كما ذهب فريق من الفقه إلى تبني نمط آخر من أنماط المسؤولية مشابه لمسؤولية حارس الحيوان[٦١] أو ما يسمى بجناية العجماء في قانون المعاملات المدنية الإماراتي، إذ تنص المادة (٣١٤) من القانون ذاته على أن "جناية العجماء جبار ولكن فعلها الضار مضمون على ذي اليد عليها مالكاً كان أو غير مالك إذا قصر أو تعدى". إن المقاربة بين الطبيعة الخاصة للحيوان وبين خصائص الذكاء الاصطناعي تشكل عاملاً جوهرياً لأن التشابه كبير؛ نظراً لأن الحيوان شيء تصعب حراسته ومراقبته والسيطرة المطلقة عليه، كما أن الأضرار التي يمكن أن تنشأ عن تصرفاته هي أضرار لا يمكن توقعها مثلها مثل الأضرار الناشئة عن فعل الذكاء الاصطناعي، وعليه، وبالركون إلى الخصائص والمميزات المشتركة بين الحيوان والذكاء الاصطناعي يكون من

(٦٠) J-S, Borghetti, l'accident généré par l'intelligence artificielle autonome, in « le droit civil à l'ère numérique », Colloque du master 2 droit privé général et du laboratoire de droit civil, 21 avr 2017, JCPG 2017, numéro spécial, n° 35, p. 28.

(٦١) M.C. Alexandra, Le droit confronté à l'IA des robots : vers l'émergence de nouveau concepts juridiques ? Recueil Dalloz, n° 2016, p. 445.

المناسب أخذ أحكام مسؤولية حارس الحيوان كنموذج للإنطلاق نحو إرساء نمط جديد للمسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي.

لكن هذا الرأي قد اصطدم بنقد تمثل بأن الحيوان يعمل بناء على غرائز طبيعية، في حين تعمل أجهزة الذكاء الاصطناعي في السفن ذاتية القيادة طبقاً لعمليات حسابية خوارزمية تقترب من تفكير الشخص الطبيعي العقلاني، ناهيكم عن أن سلوك الحيوان يخضع لمؤثرات متعددة مثل العطش والجوع، في حين لا تخضع أجهزة الذكاء الاصطناعي لتلك المؤثرات البيولوجية، وأخيراً يصعب على المضرور إثبات خطأ أجهزة الذكاء الاصطناعي بسبب قلة خبرته بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المستخدمة في السفينة بغض النظر فيما إذا كان المشغل للسفينة هو المالك أو المجهز أو غيرهما، مما قد تضيع عليه الفرصة في الحصول على التعويض؛ ومن ثم تصبح المقاربة بين الاثنين غير عقلانية(٦٢).

وعليه، نرى أن الحلول التي تم تقديمها لإيجاد نظام للمسؤولية للتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي تبقى حلولاً موقتة؛ إذ انتابها العديد من أوجه القصور كون هذه الحلول تجد أساسها في النظم التقليدية للمسؤولية، مما يستدعي البحث عن نظام للمسؤولية يلبي متطلبات المتضررين من أعمال هذه الأجهزة الذكية، ومن ثم تقديم حلول عصرية.

## المطلب الثاني
## نحو مسؤولية مدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي في السفن إرساءٌ لحل دائم

إن الاستخدامات المتعددة للذكاء الاصطناعي تستدعي إرساء قواعد جديدة تحكم الأفعال الناجمة عن الذكاء الاصطناعي بعد أن أصبح هذا الأخير حقيقة لا يمكن تجاهلها، إذ إن الدول المتقدمة قد وضعت ميزانيات وأرقاماً مالية كبيرة بقصد توجيهها إلى التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، وعليه، يكون لزاماً تكريس أحكام قانونية خاصة بالمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

لقد نادى بعض الفقه الأمريكي بإمكانية تطبيق نظرية المسؤولية المطلقة على الأفعال التي تنسب إلى الذكاء الاصطناعي؛ وذلك في الحالة التي لا يكون فيها للشخص سيطرة تامة على التحكم في سلوكيات أجهزة الذكاء الاصطناعي وتصرفاتها. وهذا ما

(٦٢) Al Cerka, Liability for Damages Caused By Artificial Intelligence, Computer Law & Security Review, 31, 2015, 376-389.

يتحقق بشكل خاص في دفة السفينة (موجه السفينة للحركة والدوران) التي قد تطرأ عليها أعطال، إذ تتسم خاصية الذكاء والاستقلالية في التصرفات مقارنة بالروبوتات الجراحية أو أجهزة التشخيص الذكية؛ إذ تنفرد باتخاذ القرارات التي من شأنها الإضرار بالغير. وعليه، وفي الحالة التي تتحقق فيها الأضرار، يمكن أن ينساب من جراء ذلك تصرفات وأفعال لم يكن بالإمكان توقعها تتخذها الأجهزة الذكية كردة فعل. وبناءً على ذلك، يمكن أن نتفهم أسباب تمسك بعض الفقه بإعمال قواعد المسؤولية المطلقة كونها تفرض نفسها بقوة في هذا المجال(٦٣)، وذلك لتمكين المتضررين من الحصول على التعويضات بمجرد قيام ركن "السبب الأدنى أو السبب المباشر"، والذي يعني أنه بمجرد تسبب المدعى عليه في إلحاق الضرر، تثار مسؤوليته. ويبرر الفقه الأمريكي قيام هذه المسؤولية في الحالات التي يقدر فيها القضاء أنه من المحبذ إلقاء تبعة المسؤولية على المتسبب بغية تحميله مخاطر نشاطه بالكامل، وكذلك تبعات تعويض الأضرار التي تسببها، كونه الطرف الأفضل تموقعاً(٦٤).

ولدى التمعن فيما ذهب إليه الفقه الأمريكي سالف الذكر يتبين توجهه بضرورة تكريس نظام للمسؤولية لا يقوم على فكرة الخطأ ، بمعنى نظام خاص بالمسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي منفصل كل الانفصال عن المفاهيم الكلاسيكية المتصلة بالخطأ، منوهاً إلى أن مفهوم الخطأ لا ينحصر هنا بعنصر الإهمال أو التقصير أو قلة الحيطة فقط، وإنما يمتد ليشمل كل سبب تقني أو فني كان السبب في إحداث الضرر. ولم يكتفِ هذا الفقه بالوقوف عند ذلك بل تجاوز إلى أبعد من ذلك حين قال: "بضرورة إعمال هذا النوع من المسؤولية إعمالاً ضمنياً، حتى ولو لم يكن ثمة عيب في تصنيع أو تصميم الجهاز الذكي". ولقد برر الفقه ذلك بأن العلة من تقرير ذلك، هي استقراء لمسؤولية مصنع أو مصمم الجهاز الذكي من أجل تحميلهم تبعة الأضرار؛ ومن ثم تعويض المتضررين(٦٥).

لقد تم وصف هذه النظرية من طرف جانب آخر من الفقه الأمريكي؛ بأنها ثورة على المفاهيم التقليدية للمسؤولية؛ لأنها تتماثل إن لم تكن هي صياغة أخرى للنظرية

(٦٣) David C. Vladeck, Machines without principals: liability rules and artificial intelligence, Washington Law Review, 2014, 89, p. 146.

(٦٤) Sjur Dyrkolbotn, A Typology of Liability Rules for Robot Harms, in "A world with robots international conference on robot ethics, ICRE 2015, p. 124.

(٦٥) Supra précédent.

التي ابتدعها القضاء الانكليزي في القرن الماضي[٦٦]، وذلك لقلب عبء الإثبات الذي يقع على عاتق المنتجين والمصنعين المعروفة بقاعدة "Res ipsa loquitur"[٦٧]، بمعنى أن "الواقعة تعبر عن نفسها لإثبات الإهمال"[٦٨].

وبناءً على ما سبق، وقياساً على ما نادى به الفقه بصدد السيارات الذكية يُمكن إعمال نظام المسؤولية المطلقة على السفن المجهزة بالذكاء الاصطناعي من خلال اعتبارها "وكيل دون رقيب" -عبارة تم استعارتها من الفقه الأمريكي آنف الذكر-، وعليه، تُطرح المبادرة إلى ترسيخ نظام للمسؤولية عن فعل الغير وذلك لمساءلة الأشخاص الذين تكون لهم اليد الأساسية في قيادة هذه السفن الذكية عن كل ضرر تسببها للغير، حتى في الحالة التي لا يُنسب إليهم أي إهمال أو تقصير. وبتطبيق ذلك، يُمكن الذهاب إلى مساءلة الشركات الفاعلة بصناعة السفن الذكية التي تضم كلاً من المصنعين ومصممي البرامج الذكية التي تشغل السفن، بالإضافة إلى جميع الموزعين والمتدخلين في تسويق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وهذه النظرية تقوم على العلاقة السببية لتحديد من الذي يتعين عليه تحمل عبء تعويض الأضرار التي تنشأ عن فعل السفن الذكية من دون أن تأخذ بعين الاعتبار سلوك هذه السفن.

## الخاتمة

لقد تبين في هذه الدراسة أن ثمة إشكاليات قانونية تتعلق بأجهزة الذكاء الاصطناعي في السفن ذاتية القيادة من حيث إمكانية توصيف السفينة ذاتية القيادة أو الأجهزة الموجودة على متنها على أنها أشياء، وإذا كانت أشياءً فمن أي نوع من الأشياء؟ فهل هي أشياء تقليدية أو أنها أشياء معنوية؟ فكانت الإجابة بأنها أشياء غير مادية ومن ثم يمكن منحها الشخصية القانونية؛ وذلك من أجل تحميلها المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تسببها للغير. هذا من جانب، ومن جانب آخر قدمت أطروحة المسؤولية المطلقة عن فعل الذكاء الاصطناعي التي وصفت بأنها ثورة على نظم المسؤولية التقليدية.

(٦٦) Byrne V. Boadle, 2 H. C. 722, 159 E.R. 299, 1863, per Pollock C.B. cf.

(٦٧) René la Perriere et Michel Lesperance, La Maxime “res ipsa loquitur’, et son application dans la jurisprudence québécoise, Osgoode Hall Law Journal, vol. 4, n° 1, 1966, p. 2.

(٦٨) معمر بن طرية، مفهوم معيوبية المنتوج في نظام المسؤولية المدنية للمنتج والحلول التي يقدمها التأمين لتغطيته: دراسة مقارنة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد ٢٢، يونيو ٢٠١٨، ص ٦٨٦.

**النتائج:**

١ - تعد السفن ذاتية القيادة وما عليها من برامج ذكاء اصطناعي سفناً بالمعنى القانوني للكلمة؛ وذلك بناء على النصوص القانونية التي تحدد ماهية السفينة في كل من القانون الإماراتي والاتفاقيات الدولية.

٢ - التريث قليلاً في فهم طبيعة المنازعات التي يمكن أن تنشأ عن أفعال الذكاء الاصطناعي في السفن ذاتية القيادة؛ إذ ما زالت هذه التكنولوجيا في مراحلها الأولى، كما أنها لم تصل إلى ذروة التقدم فما زال التقدم فيها مستمراً ومرافقاً لتطور العلم، ومن ثم انتظار الإعلان عن نظام جديد يحكم الأضرار الناجمة عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

٣ - عدم قدرة نظام المسؤولية المدنية بقواعده العامة على معالجة الإشكاليات التي أثارها الذكاء الاصطناعي في السفن الذكية، ومن ثم عدم إمكانية الاستناد إليه كلياً للتعويض عن الأضرار الناشئة عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

**التوصيات:**

١ - ينبغي على القضاء والفقه في كل من الإمارات العربية المتحدة والجزائر وفرنسا، إيطاليا، وكمرحلة أولى التعامل بحذر مع المنازعات التي يمكن أن تنشأ عن أفعال الذكاء الاصطناعي في السفن ذاتية القيادة مع تطويع القواعد العامة في المسؤولية بطريقة تتلاءم مع تطور التكنولوجيا الذكية وذلك لحين تمكن المشرعين من وضع الأحكام القانونية الناجعة لمعالجة الأفعال والتصرفات الناشئة عن الذكاء الاصطناعي.

٢ - وكمرحلة ثانية نوصي المشرعين الإماراتيين والجزائريين والفرنسيين والإيطاليين بالمبادرة إلى إدخال تشريعات قانونية ترسي نمطاً جديداً للمسؤولية المدنية عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

٣ - نوصي شركات التأمين في الدول التي ذكرت في الدراسة بعامة وشركات التأمين في العالم بخاصة إلى إرساء عقود تأمين خاصة بأضرار الذكاء الاصطناعي تشكل داعماً قوياً لحماية المتضررين المحتملين من أعمال الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يضفي المزيد من الثقة لدى المتعاملين به كونه أصبح أحد تحديات العصر الراهن.

## المراجع والمصادر

### أولاً- المراجع العربية:

### أ- المراجع العامة:


- علي الخفيف، الضمان في الفقه الإسلامي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠.
- علي فيلالي، الفعل المستحق للتعويض، طبعة ٣، موفم للنشر، ٢٠١٥، ص ١٩٨.
- عماد الدين عبدالحي وأحمد السيد لبيب، شرح القانون البحري الإماراتي، مكتبة جامعة الشارقة، ٢٠١٥.
- مصطفى الزرقا، الفعل الضار والضمان فيه، دار العلم، دمشق، ١٩٨٨.
- وهبة الزحيلي، نظرية الضمان وأحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي، دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٣.


### ب- المراجع المتخصصة:


- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي، الدورة الحادية والخمسون، نيويورك، ٢٥ يونيه – ١٣ يوليه ٢٠١٨، برنامج عمل اللجنة، الجوانب القانونية للعقود الذكية والذكاء الاصطناعي، ورقة مقدمة من تشيكيا.
- خليل صفات وسلامة أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد ١٩٦، ص ٩٩.
- سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول (دراسة تقنية وميدانية)، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ الجزائر ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص -، ص ٦.
- سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة "دراسة تحليلية في القانون الإماراتي"، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، على الرابط: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/private_law_theses/33/
- علي فيلالي، تطور الحق في التعويض بتطور الضرر وتنوعه، حوليات جامعة الجزائر ١، العدد ٣١، الجزء الأول، يونيو ٢٠١٧.
- كوثر سعيد عدنان، الحماية القانونية للاختراعات المستنبطة بالذكاء الاصطناعي،

المؤتمر العلمي الدولي لكلية القانون بجامعة الشارقة "التكنولوجيا الحديثة أحد التحديات القانونية المعاصرة"، ٩ مارس ٢٠٢١، ص ٤.

- شوقي بناسي، تأثير القانون الفرنسي والمصري على القانون المدني الجزائري -الالتزامات نموذجاً-، الملتقى الدولي ٢٤-٢٥ أكتوبر ٢٠١٦ بعنوان "القانون المدني بعد أربعين سنة"، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد خاص، ٢٠١٦، ص ١٦٢.
- معمر بن طرية وقادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون" ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد خاص، ٢٠١٨، ص ١١٩ وما بعدها.
- معمر بن طرية، مفهوم معيوبية المنتوج في نظام المسؤولية المدنية للمنتج والحلول التي يقدمها التأمين لتغطيته: دراسة مقارنة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد ٢٢، يونيو ٢٠١٨، ص ٦٨٦.
- المفوضية الأوروبية خريطة الطريق وخطة العمل لتفعيل الميثاق الذي تم اعتماده في الجلسة العامة الرابعة والثلاثين (CEPEJ) في ٨ ديسمبر ٢٠٢٠. راجع نصوص الميثاق وخريطة الطريق على الموقع التالي :
https://rm.coe.int/feasability-study-en-cepej-2020-15/1680aoadf4.
- المنظمة العالمية للملكية الفكرية: أسئلة متكررة. الذكاء الاصطناعي وسياسات الملكية الفكرية، معلومات أساسية:
https://www.wipo.int/about-ip/ar/artificial_intelligence/faq.html.
- نريمان مسعود بورغدة، المسؤولية عن فعل الأنظمة الالكترونية الذكية، حوليات جامعة الجزائر ١، عدد ٣١، الجزء الأول، يونيو ٢٠١٧، ص ١٣٧.
- همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوتات (تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون)، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥، مايو ٢٠١٨، ص ٩٦.
- يوسف إسلام، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي: أي حل، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟ الجزائر ٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، حوليات جامعة الجزائر – عدد خاص -، ص ٢٢٩.

**ثانياً- المراجع الأجنبية:**

## A- Ouverages normeaux:


- A. Bensoussan et J. Bensoussan, Droits des robots, éd. Lancier, 2015.
- A.D. Streel et H. Jaquemin, L'intelligence artificielle et le droit, Lancier, 2018.
- M.C. Alexandra, Le droit confronté à l'IA des robots : vers l'émergence de nouveau concepts juridiques, Recueil Dalloz, n 8, 2016.
- R. David et C. Jauffret-Spinsi et M. Goré, Les règles système de droit contemporains, Dalloz, 12e éd, 2016.
- Ryan Abbott, The Reason able Robot, Cambridge University Press, Excerpt.
- A. Lucas, La responsabilité des choses immatérielles, le droit privé français à la fin du XXe siècle, études offertes à Pierre Catala, Litéc, 2001.
- F. Yachir, La Méditerranée dans la révolution technologique, éd. L'Harmattam,1992 .


## B- Articles, thèses et d'autres:


- A. Bascoulergue, Les caractères du préjudice réparable, Réflexion sur la place du préjudice en droit de la responsabilité civile, PUAM, 2014, p. 103.
- A. Bensoussan, http://www.cil.cnrs.fr/CIL/IMG/pdf/rapport.robqtiaue.pdf
- A. Bonnet, La responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, mémoire, Paris II, 2015, p.4.
- A. Mandil, Quel impact de la révolution robotique sur le droit français, Mandil droit des technologies numériques, mis a jour le 21/2/2016, http://glorieusefrance.fr/limpact-de-la-revolution-robotiaue-sur-le-droit/.

- A. Tunc, Responsabilité civile et dissuasion des comportements anti sociaux, Mélanges M. Ancel, Tome I, p. éç.
- Al Cerka, Liability for Damages Caused By Artificial Intelligence, Computer Law & Security Review, 31, 2015, 376-389.
- Avis Césé, Les retombées de l'intelligence artificielle pour le marché unique, la production, la consommation, l'emploi et la société, Spéc. n° 3.33.
- B. Meyer, Navtor to lead EU autonomous vessel project, 2016, Accessed on 23.2.2020 Available at: https://www.americanshipper.com/main/news/navtor-to-lead-euautonomousvesselproject-65401.aspx
- Bourcier, De l'intelligence artificiel à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? Droit et société, n° 49, 2001, p. 847.
- Byrne V. Boadle, 2 H. C. 722, 159 E.R. 299, 1863, per Pollock C.B. cf.
- C-M Claude, l'intérêt de la personnalité morale, in revue des sciences de gestion, n° 2, 2008.
- D. M. Rothenberg, can SIRI 10.0 buy your home? The legal and policy based implantations of artificial intelligence robots owning real property, Washington Journal of Law and Arts, 11 (5), 2015, 439.
- David C. Vladeck, Machines without principals: liability rules and artificial intelligence, Washington Law Review, 2014, 89, p. 146.
- E. Tricoire, La responsabilité du fait des choses immatérielles, Libre droit : mélange en l'honneur de Philippe Le Tourneau, Dalloz, 2008, p. 983.
- euRobotics AISBL, Sugestion for a green paper on legal issues in robotics, Contribution to deliverable D3.2.1 on ElS issues in robotics, spéc. P. 54. Sur le site https://eurobotics.net/cms/upload/PDF/euRobotics Deliverable
- F. Grannotier et C. Jurcazak, La révolution technologique qui va bientôt nous surprendre, 1001 Réponse, 2018, p. 10.

- G. Coutrois, Intelligence artificielle : des experts se mobilisent contre la création d'une personnalité juridique pour les robots, htpp://www.efl.fr/actualites/affaires/themes-divers/details.html?ref=r-1216c8f-c958-480d-b969-90fl6e194df3
- G. Danjaume, la responsabilité du fait de l'information, JCP 1996, I, 3895.
- G. Loiseau et M. Bourgeois, Du droit en droit à un droit des robots, JCPG 2014, doctr. 1231, n° 15 et 16.
- Imes Chic, The Evolution from Horse to Automobile: A Comparative International Study 59, 2009.
- J-P. Gridel, La personne morale en droit français, RID com. N° 2, 1990.
- J-S, Borghetti, l'accident généré par l'intelligence artificielle autonome, in « le droit civil à l'ère numérique », Colloque du master 2 droit privé général et du laboratoire de droit civil, 21 avr. 2017, JCPG 2017, numéro spécial, n° 35, p. 28.
- Laurent Archambault et Léa Zimmermann, La réparation des dommages causés par l'intelligence artificielle : le droit français droit évoluer, Gaz. Pal. 6 mars 2018, n° 9, p. 17.
- M. A. Therut, Réflexion sur le statut juridique des robots, http://www.lesechos.fr/idees-debas/cercle/cercle-183899-reflexions-sur-le-statut-juridiaue-des-robots-2184442.php
- M.S. Willick, L'intelligence artificielle : les approches juridiques et leurs implications, Ordre juridique et ordre technologique, Cahier S.T.S. éd. du CNRC, 1986, p.54.
- Munin, Research in maritime autonomous systems: Project results and technology potentials, 2016, Accessed on 20.6.2020 Available at:http://www.unmannedship.org/munin/about/munin-results-2/.
- N. ELKaakoor, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, mémoire, Université libanaise, 2017, p.5.

- N. Nathalie, Règle européennes de droit civil en robotique, Parlement européen, Direction générale des politique internes, Département thématique, Droits des citoyens et affaires constitutionnelles, études pour la commission JURI, PE 57. 379 FR, 2016.
- Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Rapport « Pour une intelligence artificielle maitrisée, utile et démystifiée », sur le site https://www2.assemblee-nationale.fr/15/les-delegations-comite-et-office-parlementaire/office-parlementaire-d-evaluation-des-choix-scientifiques-et-technologiques , spéc. P. 153 et s.
- P. Veber, Robotique et responsabilité : le choix de l'illusion ou du pragmatisme ? Décideurs, n° 163, 2014, p. 20.
- Ph. Remy, Réflexions préliminaires sur le chapitre des délits, in F. Terré, Pour une réforme du droit de la responsabilité civiles, D. Coll « Thèmes et commentaires », 2012, p. 21.
- Philippe Glaser et Taylor Wessing, Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle : faut-il créer une responsabilité robotique ? contrats concurrence consommation, n° 1, janvier 2018, alerte 1, p. 3.
- Raphaël Canvat, De l'intelligence artificielle dans la pratique du droit, Réception en droit européen, incidence sur la profession d'avocat et éthique, Faculté de droit et de Criminologie, 2019-2020, P.15.
- René la Perriere et Michel Lesperance, La Maxime "res ipsa loquitur', et son application dans la jurisprudence québécoise, Osgoode Hall Law Journal, vol. 4, n° 1, 1966, p. 2.
- S. Canselier, Les intelligences non humaines et le droit, observation à partir de l'intelligence animale et de l'intelligence artificielle, Archives de philosophie du droit, n° 55, 2012, p.207.
- S. Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec, Master Dissertation, Montréal, Canada. Université de Montréal, 2016.

- S. Retif, Un caractère unique de la garde d'une chose : la faculté de prévenir le préjudice qu'elle peut causer ? Resp. civ. Assur, n° 11, 2004, ch. n° 24.
- Sjur Dyrkolbotn, A Typology of Liability Rules for Robot Harms, in "A world with robots international conference on robot ethics, ICRE 2015, p. 124.
- T. Noma, Existing conventions and unmanned ships – need for changes? Master Dissertation, Malmo, Sweden: World Maritime University, 2016.
- Tempera & WordPress: Réflexion sur l'intelligence artificielle, 2014, P.2. https://www.sedlex.fr/droits-connexes/reflexion-sur -intelligence-artificielle/
- The UNCITRAL Secretariat on the United Nations Convention on the Use of Electronic Communications in International contracts.
- Ugo Pagalla, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, springer, 2013, p. 98.
- V. C. Muller, Legal vs ethical obligations- a comment on the EPSRC principles for robotics, Connection Science, 29 (2), 2017, 137-141.

# Liability arising from uses of artificial intelligence in ships - A comparative study

**Prof. Imad Eldin Abdulhay***

## Abstract:

**Objectives:** This research aims to identify how the civil liability system is addressed in both the general rules and the special rules in the UAE Maritime Trade Law and in comparative legislation for the damages caused by the actions of artificial intelligence in ships, in order to fill the legislative vacuum, and therefore it becomes necessary to address this. A topic that we expect will result in many legal disputes in the world of maritime transport in the near future. **Method:** The research relies on the analytical approach, the comparative approach, and the inductive approach in order to identify the legal rules that can be applied to the actions of artificial intelligence. **Results:** The liability system in force in maritime transport does not meet the compensation for damages resulting from the use of artificial intelligence, which prompts research into whether it is possible to give artificial intelligence a legal personality to build upon in order to fill the gap in liability in maritime transport. **Conclusion:** temporary solution; Applying the rules of liability in maritime transport by adapting them to the specificities of artificial intelligence. Permanent solution: Establishing a new form of responsibility known as liability for the action of artificial intelligence as a future solution to be applied to maritime transport.

**Keywords**: Civil Liability, Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Act, Legal Personality, Autonomous Ships..

* Professor of Commercial Law, College of Law, University of Sharjah, Exe Dean of the College of Law at the University of Sharjah.

Email: ihay@sharjah.ac.ae

- Submitted: 17/3/2021, Accepted: 9/6/2021.

*All Rights Reserved-Academic Publication Council-Kuwait University.*

To Cite P. 206

**أ. د. عماد الدين أحمد عبد الحي**، أستاذ القانون التجاري، عميد ورئيس قسم القانون التجاري في كلية القانون بجامعة الشارقة سابقاً، باحث متخصص في القانون التجاري؛ له ما يزيد على ١٠٠ بحث ومؤتمر وكتاب وندوة في قاعدة البيانات سكوبس وأفضل المجلات العربية والدولية. حاصل على الدكتوراه في القانون البحري من جامعة نانت بفرنسا سنة ١٩٩٧، وعلى الماجستير من جامعة نانت بفرنسا سنة ١٩٩٤، وكيل وزارة النقل السورية ٢٠٠٢-٢٠١٣، عضو المجلس الاستشاري في كل من جامعة زايد وأكاديمية شرطة الشارقة، حاز العديد من الجوائز العلمية من جامعة الشارقة وجامعة حلب.

الإيميل: ihay@sharjah.ac.ae

**للاستشهاد:**

عبد الحي، عماد. (٢٠٢٤). المسؤولية الناشئة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في السفن - دراسة مقارنة. *مجلة الحقوق*، جامعة الكويت، *٤٨*(٤)، ١٧١-٢٠٦.

**To Cite**:

Abdulhay, Imad. (2024). Liability arising from uses of artificial intelligence in ships - A comparative study. *Journal of Law*, Kuwait University, *48*(4), 171-206.

JOURNAL OF LAW

A Refereed Academic Quarterly, Published by the Academic Publication Council - University of Kuwait

# Liability arising from uses of artificial intelligence in ships - A comparative study.

Prof. Imad Eldin Abdulhay

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

P-ISSN: 1029 - 6069

E-ISSN: 2960 - 2742

No. 4 - Vol. 48

Jamada II 1446 - December 2024