جامعة عبد الرحمان ميرة –بجاية-
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم القانون العام

المسؤولية الدولية المترتبة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق

تخصص القانون الدولي العام

من إعداد الطالبتين

- زايدي دونية
- زياد إمان

تحت إشراف الأستاذ

- قاسمي يوسف

أعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ/ة/طاهر رابح، كلية الحقوق، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية ----------رئيسا

الأستاذ: قاسمي يوسف أستاذ محاضر قسم "أ"، كلية الحقوق، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية --------مشرفا ومقررا

الأستاذ/ة/:بومعزة نوارة، كلية الحقوق، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية---------- ممتحنا/ة/

السنة الجامعية: 2024-2025

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أنعم علينا بنعمة العلم ووفقنا لإنجاز هذا العمل وإتمامه

أتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الخالص والإحترام الفائق إلى كل من ساعدنا

من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل

ونخص بالذكر الأستاذ الدكتور "يوسف قاسيمي" الذي تفضل للإشراف

على هذا البحث منذ كان مجرد فكرة حتى إكتمل في صورته النهائية، ولم

يدخر جهدا في مساعدتنا بما قدمه من توجيهات ونصائح ثمينة زادت من قيمة

الدراسة

كما نتقدم باسم معاني الشكر والعرفان إلى الأساتذة الذين درسونا طيلة

مشوارنا الدراسي، ولكل أعضاء لجنة المناقشة المقورة

على قبولهم مناقشة موضوع المذكرة والمشاركة في إثراء جوانبه

جزاكم الله عنا كل خير

إهداء

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله أما بعد:

أهدي ثمرة جهدي إلى روح أمي الطاهرة

التي رحلت عن الدنيا، وبقيت حية في قلبي وذاكرتي

إليك يا من علمتني أول الحروف، وألهمتني الصبر والعمل أسأل الله أن يجعلها في ميزان

حسناتك رحمة الله وجمعني بك في جنات النعيم

كما أهدي هذا العمل إلى رمز الثبات وقدوتي في الحياة وسندي دائما وأبدا "أبي"

أطال الله في عمره

إلى إخوتي الأعزاء "إيمان" التي كانت بمثابة أمي الثانية و"سلمة" و"صارة" أنتم السند

الذي لا يميل

والنور الذي رافقني في دربي كنتم دائما العون وقت الحاجة

وإلى أزواجهم الكرام "ياسين" و"سالم" الذين كانوا إضافة مباركة لعائلتنا

شكرا لدعمكم ولقلوبكم الطيبة

كما أهدي هذا الإنجاز لصديقتي وأختي وشريكتي في المذكرة "زياد إيمان" الذي بفضلها اكتمل هذا العمل

زايدي دونية

إهداء

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله أما بعد:

أهدي هذا النجاح لنفسي أولا، ثم إلى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة

دمتم لي سندا لا عمر له

وإلى من كافحوا في صمت وشموخ من أجل أن أشق طريقي إلى من أفهموني أن

الحياة جهد وكفاح، إلى من كان دعاءهم سر نجاحي "أبي" و"أمي"

كما أهدي هذا العمل إلى إخوتي "إكرام" وأخي العزيز " بدر الدين" و" سدرة" يا من كنتم دوما سندا وضحكة في وقت الضيق

إلى "رفيق دربي" ونبض القلب وأقرب الناس إلى روحي شكرا

لأنك كنت النور الذي أرشدني في لحظات التعب الذي أمدني بالقوة ودعمني

لأصل إلى ما أنا عليه الآن

وكنت معي بكل حبك في أصعب أيامي

كما أهدي ثمرة جهدي إلى صديقتي وأختي وشريكتي في المذكرة "زايدي دونية"

شكرا لوقوفك على جانبي طوال هذا المشوار كنت الاستثناء

الجميل والصدق النقي الذي لا يشبه أحدا

زياد إيمان

قائمة المختصرات

أولا: باللغة العربية:

ج، ر: الجريدة الرسمية.

د ب ن: دون بلد النشر.

ص: الصفحة.

ط: الطبعة.

ثانيا: باللغة الأجنبية:

N : Numéro.

Op. cit : Opus citatum.

P : page.

PP : de page… à page.

Vol : volume.

مقدمة

يعد الذكاء الإصطناعي من أبرز متطلبات العصر الحديث، حيث أصبح من الضروري دمجه في المجتمع لمساهمته في تسهيل العديد من جوانب الحياة اليومية للإنسان، كما أنه يسهم في إنجاز في المهام الصعبة التي تتجاوز قدرات البشر، وذلك بكفاءة تفوق الكفاءة البشرية، بالإضافة إلى ذلك يعتبر الذكاء الإصطناعي التكنولوجيا الأكثر تطورا في الأسواق العالمية اليوم، فقلد تجاوز مرحلة الخيال العلمي أو الحلم الذي كان يراود البعض وأصبح حقيقة واقعية خاصة مع انتشار الروبوتات الذكية التي تحاكي السلوك البشري، مما يجمع بين قوة الآلة والذكاء الإصطناعي إلى جانب تطبيقات أخرى.[1]

مر تطور الذكاء الإصطناعي عبر مراحل متعددة ليصل إلى ما هو عليه اليوم، وأصبحت تطبيقاته موضوعا يثير اهتمام القانونيين والمشرعين، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تعريف الذكاء الإصطناعي والذي يعرف أنه محاكات للذكاء البشري وفهم طبيعته من خلال برامج حاسوبية قادرة على تقليد السلوك الذكي للإنسان.[2] ويعرف الذكاء الإصطناعي وفقا للجنة البرلمان الأوروبي كنظام يعتمد على البرمجيات أو يكون جزءا من الأجهزة المادية، حيث يقلد الذكاء البشري عبر تجميع المعلومات ومعالجتها، مع قدرته على فهم وتحليل محيطه، والعمل باستقلالية نسبية لتحقيق أغراض معينة.[3]

يتميز الذكاء الإصطناعي بقدرته على التعلم والاستنتاج، مما يمكنه من توسيع نطاق تحليلاته بشكل يفوق القدرات البشرية. يتميز الذكاء الإصطناعي في المجال القانوني بمجموعة من الخصائص المميزة، منها قدرته على تصنيف المجرمين وتحليل سلوكياتهم حيث يتميز عن البشر بعدم تؤثر بالأهواء الشخصية مما يسهم في تقليل نسبة الأخطاء، كما يمكن للذكاء

[1] هبة صبحي جلال إسماعيل، "الذكاء الإصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية (دراسة تحليلية)"، مجلة أفاق جديدة في تعليم الكبار، كلية التكنولوجيا والتنمية، جامعة الزقازيق، المجلد33، العدد33، 2023، ص281.

[2] مرجع نفسه، ص282.

[3] Richard DUPREZ , "Intelligence Artificielle:un régime européen de responsabilité civil" ,Revue Lamy droit de l'immatériel , Wolters Kluwer , novembre2020 , p03.

الإصطناعي التنبؤ بالجرائم قبل وقوعها وذلك من خلال تحليل أنماط السلوك وتحديد المناطق التي يحتمل أن تشهد نشاطا إجراميا في المستقبل.[4]

يعتمد الذكاء الإصطناعي على خوارزميات برمجية تزود ببيانات محددة لتقديم نتائج تساعد في منع الجرائم المتوقعة قبل وقوعها، كما يلعب دورا متقدما في إجراءات التفتيش وجمع الأدلة الجنائية مثل استخدام رادارات قياس الأرض للكشف عن الأجسام المدفونة كالأسلحة والمتفجرات دون الحاجة إلى عمليات حفر تقليدية.[5]

امتدت تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتشمل مختلف القطاعات، بما في ذلك الصناعة والتجارة، الطب، التعليم، الخدمات، القطاع المالي، العدالة وغيرها، إلا أن الذكاء الإصطناعي يبقى سلاحا ذو حدين فعلى الرغم من مزاياه الكبيرة فإنه ومع كل درجات الدقة والتطور التي وصل إليها يظل عرضة لارتكاب الأخطاء، وقد يؤدي ذلك إلى وقوع جرائم ناتجة عن أعماله، كما يتوقع أن يصل في المستقبل إلى مستوى من التطور يمكنه من امتلاك قدرات على اتخاذ قرارات مستقلة أو تنفيذ أفعال بشكل تلقائي بالكامل، حيث يصبح قادرا على التطوير الذاتي دون تدخل بشري، وفي بعض الحالات قد يساهم المبرمجون أو المصنعون او المالكون في ارتكاب الجرائم من خلال أنظمة الذكاء الإصطناعي.[6]

إلى جانب المجالات المذكورة سابقا، يعد المجال العسكري من أهم مجالات الذكاء الإصطناعي التي تثير تساؤلات حول تأثير دمجه في العمليات العسكرية. يشهد القطاع العسكري تطورات سريعة وملحوظة تتطلب من جميع الدول متابعتها وفهم أبعادها وكيفية الاستفادة منها في عمليات التطوير والتحديث، وتأتي تطبيقات الذكاء الإصطناعي في طليعة

---

[4] رزق سعد علي، "إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، المجلد09، العدد03، سبتمبر 2023، ص1582.

[5] رزق سعد علي، مرجع نفسه، ص1590.

[6] محمود سلامة عبد المنعم الشريف، "الطبيعة القانونية لتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الإصطناعي ومشروعيته"، المجلة العربية للعلوم والأدلة الجنائية والطب الشرعي والجنائي، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد03، العدد02، 2021، ص343.

هذه التطورات، حيث تعتبر من أبرز إنجازات العلم التطبيقي التي بدأت تشق طريقها في المجال العسكري بما يحمله ذلك من فرص وتحديات على مختلف المستويات.[7]

شهدت الحروب تطورا مستمرا في الأسلحة والاستراتجيات، بدءا من الأسلحة التقليدية مثل السيوف والسهام، مرورا بالبنادق والمدفعية، وصولا إلى الأسلحة الحديثة. مع التقدم التكنولوجي المتسارع دخلت الحروب عصرا جديدا يعتمد بشكل متزايد على الذكاء الإصطناعي، وقد أدى ذلك إلى تطوير أسلحة ذاتية التشغيل وطائرات مسيرة وأنظمة قتالية قادرة على اتخاذ القرارات بشكل مستقل، فأصبح استخدام الذكاء الإصطناعي في المجال العسكري من المواضيع البارزة في الدراسات الأكاديمية الأمنية، نظرا لتأثيراتها العميقة على اتجاهات الحرب والسلام عالميا.[8]

مع ظهور هذه الأسلحة الحديثة التي تعتمد على التقنيات المتطورة ويتم التحكم بها عن بعد، أصبحت أداة يستخدمها أطراف النزاعات المسلحة، كما يجري حاليا تطوير أسلحة ذاتية التشغيل تعتمد على أنظمة متقدمة مثل الروبوتات المقاتلة، إلا أن استخدام هذه الأسلحة قد يؤدي إلى انتهاكات جسيمة للقانون الدولي، قد تصل إلى مستوى الجرائم الدولية الخطيرة مما يثير ضرورة البحث في مدى مشروعية استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاعات المسلحة والمسؤولية الدولية المترتبة عن أعمال أنظمة الذكاء الإصطناعي.[9]

يقدم الذكاء الإصطناعي فوائد عديدة في المجال العسكري، حيث يتوقع الخبراء أن تطبيقاته تتطور بسرعة كبيرة يوميا، ومع هذا التطور تبرز مخاوف كبيرة بشأن الأمن والإستقرار الدوليين، خاصة فيما يتعلق بالأسلحة العسكرية المصنعة بإستخدام الذكاء

---

[7] سعد الدين مراد، "الحظر والقيود على الأسلحة الحديثة في إطار القانون الدولي الإنساني"، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة جسيبة بن بوعلي، الجزائر، العدد05، 2017، ص185.

[8] جمال العايب، طرق الحرب ووسائلها في القانون الدولي الإنساني بين النظرية والتطبيق، أطروحة لنيل درجة دكتوراه في القانون الدولي، تخصص القانون الدولي، كلية الحقوق، جامعة باجي مختار، عنابة، 2021، ص21.

[9] محمد عبد الحق شربال، الأسلحة الحديثة والقانون الدولي الإنساني، رسالة لنيل درجة ماجستيرفي القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 01 يوسف بن خدة، 2012، ص40.

الإصطناعي والتي قد تشكل تهديدا خطيرا للإنسانية، لذلك أصبحت المسؤولية الدولية وضرورة تطبيق القوانين الدولية لحماية الأمن والمصالح العالمية أمرا ملحا.[10]

كما أن تحديد المسؤولية الدولية في حال إرتكاب الذكاء الإصطناعي لأخطاء يعد أمرا ضروريا بسبب التقدم التكنولوجيا المتسارع، ذلك لأن المسؤولية الدولية لها آثار قانونية تترتب على الجرائم كوقائع معترف بها قانونيا، مما يترتب عليه معاقبة المسؤولين وفقا للقوانين الرادعة، ومع ذلك فإن طبيعة تقنيات الذكاء الإصطناعي قد تترتب في بعض الأحيان وجود أطراف متعددة تشارك في عملياته.[11]

يعتبر تحديد المسؤولية القانونية في استخدام الذكاء الإصطناعي مسؤولية معقدة حيث تتداخل فيها أدوار المصنع، المالك، المستخدم والذكاء الإصطناعي بحد ذاته، مما يؤثر على طبيعة المسؤولية القانونية المترتبة على كل طرف، ومن هنا برزت الحاجة إلى تطوير إطار قانوني خاص بالذكاء الإصطناعي والذي قد يكون فاعلا رئيسيا في بعض الحالات، أو مجرد أداة في حالات أخرى، مما يستدعي تطوير قواعد القانون الدولي لتواكب هذه التطورات التكنولوجيا.[12]

يرجع سبب اختيارنا للموضوع البحث " المسؤولية الدولية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاع المسلح " الى أسباب موضوعية تتمثل في كونه موضوع جديد على الساحة الدولية والمحلية، وقدر الخطورة التي يشكلها استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاع المسلح والاثار المترتبة عن اعتماده، قلة الدراسات ونقص البحوث حول الموضوع.

أما فيما يتعلق بالأسباب الذاتية فتكمن في الرغبة في البحث في هذا الموضوع ودراسته والمساهمة ولو بجزء بسيط في اثراء المكتبة القانونية، الميول والاهتمام بهذه الموضوعات المتعلقة

[10] سعد الدين مراد، مرجع سابق، ص189.

[11] زينب عبد اللطيف، خالد عبد اللطيف، "المسؤولية الدولية المشتركة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي"، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد66، العدد03، 2024، ص728.

[12] مرجع نفسه، ص729.

مباشرة بالواقع نظرا لأهمية الذكاء الاصطناعي بالنسبة للدولة والمجتمع على حد سواء في مختلف المجالات خاصة المجال العسكري.

تكمن أهمية البحث في التزايد الكبير لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات العلاقات الدولية، وكيفية اعتماد الذكاء الاصطناعي في صنع الأسلحة العسكرية ودوافع الدول الى السباق العالمي والتسليح بواسطة الذكاء الاصطناعي، باعتبار الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي تعد تحديا جديدا و معقدا للقواعد الدولية المعمول بها من حيث التقيد بها و الاستجابة لها، و إمكانية قيام المسؤولية الدولية الناتجة عن ارتكاب الذكاء الاصطناعي لأخطاء و جرائم عند استخدامه في الاعمال العسكرية.

وعليه تثار الإشكالية الاتية:

كيف تقوم المسؤولية الدولية لجرائم الذكاء الاصطناعي عند توظيفه في النزاعات المسلحة؟

للإجابة على هذه الإشكالية ضمن هذا البحث إعتمدنا على المنهج الوصفي والتحليلي حيث إعتمدنا على المنهج الوصفي لبيان المفاهيم والحقائق، أما المنهج التحليلي استخدمناه لتحليل القواعد القانونية الدولية المجودة ودراسة كيف يمكن أن تنطبق على الذكاء الإصطناعي بالإضافة إلى إبراز القصور أو الفجوات القانونية.

انطلاقا من الاعتبارات السابقة ومحاولة تحليل الإشكالية المطروحة، قمنا بتقسيم الموضوع الى فصلين:

الفصل الأول تناولنا فيه اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاع المسلح، و الذي بدوره قسم الى الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي (المبحث الأول)، و مدى إنطباق أحكام القانون الدولي على الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي (المبحث الثاني)، اما الفصل الثاني تحت عنوان المساءلة الدولية عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة ، حيث تناولنا فيه المسؤولية المدنية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي (المبحث الأول) والمسؤولية الجنائية الدولية و الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصطناعي في الاعمال العسكرية (المبحث الثاني).

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي، أسلحة ذاتية التشغيل، القانون الدولي الإنساني، القانون الدولي لحقوق الإنسان، مسؤولية مدنية، مسؤولية جنائية، أضرار، جرائم، عقوبات.

الفصل الأول

اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاع المسلح

أدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري إلى تطوير أنظمة تسليح ذاتية التشغيل تتمتع بقدرات تتجاوز الإمكانيات البشرية، لاسيما فيما يتعلق بإدارة العمليات القتالية وتمييز الأهداف والتعامل مع التهديدات المتنوعة، وجمع وتحليل المعطيات بصورة آنية بما يمكنها من اتخاذ قرارات بالقتل دون تدخل بشري.[13]

يشهد ميدان تصنيع وتطوير الأسلحة تطورا تكنولوجيا متسارعا، أدى الى بروز أسلحة ذاتية التشغيل في سياق التطور الهائل في مجال تقنيات الحرب الحديثة والاتجاهات الإستراتيجية الرامية الى تعزيز دور الآلات الذكية في العمليات القتالية، للحد من الخسائر البشرية التي تتعرض لها الجيوش عادة وبالرغم من ذلك جاء الاهتمام القانوني بهذه الفئة من الأسلحة متأخرا الى حد ما وذلك باعتبار أن لهذه الأسلحة تداعيات محتملة بعيدة المدى على حقوق الإنسان.[14]

يثير تصاعد استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكرية تساؤلات جوهرية تؤكد ضرورة إخضاع هذا التطور لمبادئ وأحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان والقانون الدولي الإنساني، ولاسيما من حيث مدى قابلية هذه الأنظمة للإمتثال للقواعد القانونية القائمة، وخاصة عند تطبيقها على الأسلحة ذاتية التشغيل. يؤكد العمل الدولي على الاستعراضات القانونية للأسلحة بوصفها أداة رئيسية لضمان تماشي استخدام منظومات الأسلحة الجديدة مع مبادئ وأحكام القانون الدولي العام والقانون الدولي الإنساني.[15]

لم يضم القانون الدولي حتى الآن إطارا قانونيا محددا ينظم مشروعية استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في النزاعات المسلحة، وهوما يستدعي مراجعة الأسس الأخلاقية

[13] ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، "التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الإصطناعي – حالة الأسلحة الآلية ذاتية التشغيل"، المجلة القانونية، المجلد8، العدد9، 2020، ص3139.

[14] محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاظم عبد العلي، "وسائل القتال الحديثة دراسة في ضوء احكام القانون الدولي الإنساني "، كلية القانون، جامعة بابل، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، العدد 45، ص197.

[15] زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص693.

والقانونية التي تبنى عليها إستراتيجيات استخدام هذه الأنظمة، فغياب التنظيم القانوني يفتح المجال أمام تطوير واستخدام أسلحة ذاتية التشغيل بشكل يثير الكثير من التساؤلات حول مدى التزامها بالقواعد الدولية وخاصة ما يتعلق بمبدأ التمييز والتناسب، مما يعزز من المتطلبات الدولية بضرورة وضع ضوابط قانونية واضحة تحكم استخدام هذه الوسائل، وفي البحث عن مشروعية الأسلحة ذاتية التشغيل يجب النظر الى اتجاه المجتمع الدولي ليس فقط في حماية القواعد الحالية لأحكام القانون الدولي الإنساني وإنما في تطويرها، و توسيع اكبر قدر من الحماية لفئات كثيرة وسن قواعد وقوانين جديدة.[16]

من هذا المنطلق تهدف دراستنا إلى تبيان الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري (المبحث الأول)، وتحديد مدى انطباق أحكام القانون الدولي على الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي (المبحث الثاني).

[16] زينب عبد اللطيف، خالد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص694.

المبحث الأول: الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي

شهدت أجهزة الذكاء الاصطناعي انتشارا واسعا بالتزامن مع التقدم التكنولوجي المتسارع لاسيما في الميدان العسكري، قد أدى هذا الانتشار إلى ظهور أنواع جديدة من الأسلحة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وزيادة استخدامها، حتى باتت وسيلة من وسائل النزاعات المسلحة الحديثة .[17]وتأخذ هذه الأسلحة عدة أشكال رئيسية منها الروبوتات العسكرية التي تستطيع القيام بمهام متنوعة داخل أرض المعركة، ومنها أيضا الدرونز أو الطائرات بدون طيار المسيرة سواء في التجسس أو تصوير المنشآت وحمل متفجرات بغرض استهداف القوات و المنشآت وتنفيذ اعتداءات وهجمات عسكرية.[18] ومنها أيضا السيارات ذاتية القيادة التي تقوم بعمليات الاستطلاع والتجسس وجمع المعلومات و تدمير الأهداف لكن تحت إشراف بشري داخل غرف التحكم الذي يستطيع أن يختار الهدف ويتخذ أوامر إطلاق النار.[19] ولتفصيل في هذه الأفكار يستوجب تحديد مفهوم الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري (المطلب الأول)، ودوافع اعتماد الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري ومشروعية استخدامها (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري

عبرت وفود بعض الدول في اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام 2016 الى استحالة تعريف منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل بشكل عام، مصرحين: أن هذه المنظومات لم توجد بعد، وأن التكنولوجيا الخاصة بها أخذه في التطور، إلا أنه لا يمكن الانسياق وراء هذا الرأي، إذ تبدو

---

[17]قاسي أمال، "الأسلحة المعززة بتقنية الذكاء الإصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني"، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم الساسية، المجلد 8، العدد 1، 2023، ص208.

[18]سالم نسرين، "أثار توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي عسكريا: دراسة في متغيري الحروب والنزاعات"، مجلة القانون والعلوم البينية، المجلد3، العدد1، 2024، ص870.

[19]مرجع نفسه، ص871.

[19]أبو بكر محمد الديب، "التطبيقات العسكرية لذكاء الإصطناعي في ضوء القانون الدولي العام –منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل نموذجا، الطبعة 1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2021، ص43.

أهمية وضع تعريف للأسلحة ذاتية التشغيل في أن أساس المسؤولية يكمن في الضرر الناجم عن هذه الأسلحة. [20] لذلك يستوجب تحديد تعريف واضح جامع ومانع للأسلحة ذاتية التشغيل (الفرع الأول)، وتبيان أنواع الأسلحة ذاتية التشغيل (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تعريف الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري

مع بروز وتطور المستجدات الماسة بالقانون الدولي الإنساني على الساحة الدولية، وما أفرزته من قضايا وتحديات جديدة لم يتطرق اليها هذا القانون. برزت الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الإصطناعي لتشكل إحدى أهم هذه التحديات التي لم يكن ظهورها في تصور المشرع الدولي عند إبرام اتفاقيات جنيف الأربعة لعام 1949. [21]

لتعريف الأسلحة ذاتية التشغيل ثار خلاف نظرا لغياب توافق دولي بشأنها، حيث إنقسم المجتمع الدولي الى عدة اتجاهات. رأى أحدهما استحالة التعريف بها، في حين لم يجد البعض الأخر غضاضة من وضع تعريف لها، فأشار تقرير الخبراء غير الرسمي بالمؤتمر الاستعراضي الخامس لاتفاقية الأسلحة التقليدية لعام 2016 الى تعريف مختلف منظومات الأسلحة بحسب ميزاتها التقنية.[22]

تعرف الأسلحة ذاتية التشغيل أيضا: بأنها منظومة أسلحة تتميز بدرجة من الاستقلالية في وظائفها الحاسمة المتمثلة في اختيار الأهداف ومهاجمتها، ويشمل ذلك منظومات الأسلحة القائمة وتلك التي من المقرر تطويرها في المستقبل، وتشمل هذه المنظومة الطائرات بدون طيار والقذائف والأسلحة ذاتية التشغيل والروبوتات التي تستخدم في العمليات القتالية.[23]

---

[21] قاسي أمال، مرجع سابق، ص207.

[22] أبو بكر محمد الديب، مرجع سابق، ص49.

[23] تيم مكفارلاند، "الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري"، مجلة الإنساني– اللجنة الدولية لصليب الأحمر، سبتمبر 2018، ص370.

كما ورد تعريف أخر للأسلحة ذاتية التشغيل باعتبارها أنظمة تسليح آلية أو روبوتية يمكنها تفعيل نفسها واختيار أهدافها وإصابتها دون أي تدخل بشري إضافي بعد إطلاقها. والعنصر الجوهري في هذه الأسلحة هو امتلاكها على خاصية اتخاذ قرارات هجومية بصورة مستقلة.[24]

وعلى هذا الأساس قد عرفتها الأمم المتحدة بأنها " منظومات سلاح آلية تستطيع في حال تشغيلها أن تختار الأهداف ونشتبك معها دون حاجة إلى تدخل إضافي من العنصر البشري الذي يشغلها."[25]

وعرفتها اللجنة الدولية للصليب الأحمر "منظومة الأسلحة التلقائية كمصطلح شامل لجميع أنواع منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، سواء كانت في البر أو الجو أو البحر، التي تعمل بتلقائية في وظائفها الحساسة، وهذا يعني سلاح يمكنه أن يختار (أي يبحث عن أو يكشف، يحدد، يتعقب، يختار) ويهاجم (أي يستخدم القوة ضد، أو يعطل، أو يضر أو يدمر) أهدافا دون تدخل بشري، فبعد التشغيل الأولي، تقوم منظومة السلاح بنفسها باستخدام أجهزة الاستشعار، البرمجة، السلاح بعمليات الاستهداف والأعمال التي عادة يتحكم بها البشر".[26]

من خلال ما سبق ذكره نستنتج أنه لا يوجد تعريف متفق عليه دوليا إلا أن القاسم المشترك بين معظم التعريفات يؤكد أنها منظومة أسلحة يمكنها أن تختار الأهداف وتهاجمها بصورة مستقلة.

الفرع الثاني: أنواع الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

ظهرت أنواع تعتمد من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأخرى تتسم بالدقة العالية والمدى البعيد مثل أنظمة الدفاع الجوي المتقدمة. كما أصبحت الطائرات بدون طيار خيارا مفضلا في العمليات العسكرية، نظرا لقدرتها على العمل في بيئات خطرة يصعب على الجنود التواجد فيها،

[24] ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، مرجع سابق، ص3140.

[25] زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص740.

[26] اللجنة الدولية لصليب الأحمر: تقرير عن القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة "قوة الإنسانية"، المؤتمرالثاني والثلاثون لصليب والهلال الأحمر، جنيف –سويسرا،2015، ص62.

فضلا عن استخدامها في تنفيذ ضربات دقيقة ومركزة.[27] كما يوجد نوع أخر من الأسلحة ذاتية التشغيل المعتمدة في المجال البحري المتمثلة في الروبوتات البحرية التي أبرز استخداماتها المعروفة في أعماق البحار.[28]

تقسم الأسلحة ذاتية التشغيل من حيث نوع السلاح (أولا)، ومن حيث درجة التحكم (ثانيا).

أولا: من حيث نوع الأسلحة

تنقسم الأسلحة ذاتية التشغيل إلى روبوتات مقاتلة (1)، أسلحة جوية المعروفة بالطائرات دون طيار المسمات أيضا بالدرونز(2)، وأخيرا الأسلحة البحرية المتمثلة بالروبوتات البحرية(3).

1: الروبوتات المقاتلة:

يعد أول من استعمل كلمة "**ROBOT**"هو الكاتب التشيكي كارل تشابك، حيث ورد هذا المصطلح في إحدى مسرحياته. وكان يقصد به الآلات التي تقوم بمهام بشرية شبيهة بما يقوم به الإنسان.[29] و مع ذلك فإن مصطلح" روبوت" لا يعد مصطلح قانوني معتمدا في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي تفضل استخدام تعبير "الأنظمة الذكية"، في هذا السياق نجد إثنين من كبار الخبراء في مجال القانون و الروبوتات وهما "Jack Ryan" و Cale balkin حيث عرفوا الروبوت بأنه الآلة التي يمكن لها أن تستشعر البيئة من حولها أو البيئة المحيطة بها، ويمكن لها معالجة المعلومات التي تستشعرها و تتصرف وفقا لها بشكل مباشر. فقد كانت نظرتهم للروبوتات أكثر شمولا حيث ركزوا على تلك الكيانات المادية التي تتفاعل مع بيئتها مطلقا عليها أجهزة أو كيانات الذكاء الإصطناعي التي لديها خوارزميات التعلم الآلي.[30]

---

[27]نسرين سالم، مرجع سابق، ص872.

[28]أبو بكر محمد الديب، مرجع سابق، ص70.

[29] YING Huv, "Robot criminals ", university of Michigan journal of law reform, national university of sing apore, vol. 52. Issues 2, P. 447.

[30]محمود عبد الغني فريد جاد المولي، "الإتجاهات الحديثة للمسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي"، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، المجلد30، العدد53، 2021، ص504.

تقسم الروبوتات كتطبيقات للذكاء الإصطناعي إلى عدة مجالات عديدة منها الروبوتات العسكرية وهي التي تستخدم في الأغراض العسكرية كالروبوت Track Reiter والذي يستخدم لاكتشاف مواقع الألغام والقنابل وتفجيرها.[31]والتي سوف نسلط عليها الضوء في دراستنا.

يتمثل الروبوت الذكي المستعمل في الأعمال العسكرية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يعتبر آلة ذكية بإمكانها اتخاذ قرارات بحسب الظروف المحيطة بعيدا عن إرادة البشر.[32] تبرمج هذه الأنظمة مسبقا لتقوم بأداء مهامها بشكل تلقائي بمجرد تشغيلها، كما تمتلك القدرة على اختيار الأهداف دون تدخل بشري مباشر طبقا لمجموعة من الخوارزميات وبرامج تحليل البيانات، وبالتالي يكون مقدورها اتخاذ قرارات الحياة والموت بحق البشر.[33]

من بين المهام التي تقوم بها الروبوتات المقاتلة داخل أرض المعركة عمليات المناورة، وإخلاء الجنود كالروبوت Saffir الذي تستخدمه البحرية الأمريكية، والروبوتات المسؤولة عن الاشتباك ورمي القذائف، والكشف عن الألغام والمتفجرات كالروبوت Maars.[34] الذي يتولى مهام إطلاق النيران على هدف ما، أو توجيه الليزر على الأهداف لإصابتها بالعمى وعدم القدرة على التمييز، أو إطلاق القذائف اليدوية والغاز المسيل للدموع.[35]

تتسم الروبوتات العسكرية بمجموعة من الخصائص أبرزها:

[31]آيت علي زينة، "المسؤولية الناشئة عن أضرار الروبوتات الذكية"، مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، جامعة البليدة2، المجلد9، العدد1، 2024، ص254.

[32]خلف الله فوزي، "إشكالية إسناد المسؤولية الجنائية الدولية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي"، المجلة الاكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، جامعة الشريف مساعدية، المجلد7، العدد2، الجزائر، 2023، ص181.

[33]زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص738.

[34]الروبوت MAARS هو اختصار ل Modular Advanced Armed Robotic System، ويعد من الأنظمة الروبوتية المسلحة المتطورة التي تستخدمها الجيوش في المهام القتالية، للقيام بمهام المراقبة، الاستطلاع، والدعم الناري للقوات. وهو مجهز بأسلحة ويمكن التحكم فيه عن بعد.

[35]سالم نسرين، مرجع سابق، ص873.

- ✓ الإستقلالية "التشغيل الذاتي": يقصد بها النظام الذي يتخذ قرارات التصرف أو الإمتناع عنه، ويتحكم في تشغيل الأسلحة الذاتية دون الحاجة إلى مشغل بشري إضافي، كما يشير إلى القدرة على التأثير في العالم من خلال تفاعلات تعكس نوعا من الوعي والتكيف لما يحدث في العالم، والقرارات التي تشير إلى الخوارزمية التي تتحكم في كيفية تصرف الوكيل في مواقف مختلفة.[36]
- ✓ الفتك: يشير هذا المفهوم إلى قدرة الآلة الى إلحاق الأذى أو التسبب في الوفاة، دون أن تكون هناك إمكانية واضحة لتحديد طبيعة هذا التحديد أو السيطرة عليه. وذلك ناتج إلى افتقار الروبوتات المسلحة للمعايير الإنسانية حيث أنها لا تأخذ في الاعتبار مبادئ التمييز والضرورة والتناسب أثناء تنفيذ عملياتها. وقد يؤدي هذا إلى تنفيذ هجمات مميتة دون تمييز بين المقاتلين والمدنيين، دون مراعاة للآلام والمعاناة غير الضرورية وهو ما يعد انتهاك واضح للقانون الدولي الإنساني.[37]
- ✓ عدم القدرة على التنبؤ والموثوقية: يقصد بذلك صعوبة التنبؤ بالنتائج التي قد تترتب على استقلالية الروبوتات في اتخاذ قرارات الاشتباك، الامر الذي يثير مخاوف متزايدة لدى المجتمع الدولي، لاسيما لدى المنظمات غير الحكومية، بشأن التصرفات التي قد تقدم عليها هذه الأنظمة وتنبع هذه المخاوف من انعدام الثقة في قدرة تلك الروبوتات على الالتزام بقواعد القانون الدولي الإنساني وتجنب خرقها.[38]

تتنوع استخدامات الروبوتات العسكرية بين المهام القتالية الهجومية والمهام المساندة، فهي تستخدم في عمليات المراقبة والاستطلاع، سواء الجوي منها أو الأرضي وفي تأمين الحدود الوطنية البرية والبحرية، بالإضافة إلى تنفيذ مهام خفر السواحل، كما تلعب دورا مهما

[36] عبد القادر محمود محمد القادر الأقرع، "الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، المجلد8، العدد3، نوفمبر2020، ص909.

[37] إسحاق العشعاش، "نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي: مقاربة قانونية حول مشكلة حضرها دوليا"، مجلة جيل الحقوق الإنسان: مركز جيل البحث العلمي، العدد3، 2018، ص154.

[38] مرجع نفسه، ص161.

في الخدمات اللوجستكية مثل نقل البضائع والدعم الأمني والهندسي فضلا عن استخدامها في الطبي العسكري لنقل الجرحى في ساحة المعركة، وتشمل مهامها أيضا صيانة المركبات والآليات وتطهير الطرق، والكشف عن الألغام والعبوات الناسفة والتخلص منها علاوة على ذلك تستخدم الروبوتات لحمل أنظمة إعادة الاتصال بهدف تعزيز مدى الاتصال، خاصة أثناء المعارك بين الوحدات الأمامية وقيادتها قي الخطوط الخلفية. كما تؤدي مهام قتالية في الجو وتستخدم في القصف الأهداف الأرضية.[39]

يثار جدل قانوني واسع حول منح الروبوت العسكري شخصية قانونية مستقلة خاصة في ظل تطور قدراته وقيامه بمهام قد تتجاوز دور الأداة التقليدية وقد تم اقتراح منح الروبوت "شخصية إلكترونية" ليحمل تبعات تصرفاته وأخطائه، وذلك بهدف تسهيل تحديد المسؤولية القانونية في حال تسبب في ضرر، خصوصا عند غياب أي تدخل بشري مباشر. وفي هذا السياق لا تزال معظم الأنظمة القانونية العالمية لم تحسم موقفها بشأن الاعتراف القانوني بالروبوتات، ويترك الأمر مفتوحا لنقاش والتطورات التشريعية المستقبلية.[40]

2: طائرات بدون طيار:

عسكرة الذكاء الإصطناعي لا تتوقف عند علم الروبوتيك و إنما يشمل مجالات أخرى مثل علم الطائرات،[41] التي بدورها تنقسم إلى عدة أنواع منها الطائرات بدون طيار أو الطائرات المسيرة أو الدرونز والتي تعرف بأنها مركبات جوية يمكن التحكم بها عن بعد أو تعمل بشكل مستقل اعتمادا على البرمجيات وأنظمة الذكاء الإصطناعي، وتتميز هذه الطائرات بإمكانية استردادها بعد انتهاء المهمة ومن أبرز مميزاتها أنها لا تحتوي على طاقم

[39] محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاظم عبد علي، مرجع سابق، ص916.

[40] خلف الله فوزي، مرجع سابق، ص184.

[41] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي "مقاربة قانونية لفهم شواغل الإنسانية والأخلاقية والأمنية"، المطبعة العالمية، الجزائر،2024، ص11.

بشري على متنها مما يسمح لها بالطيران لفترات أطول، ويقلل من احتمالية تعرض الأرواح البشرية للمخاطر أثناء تنفيذ المهام كما أن هذه الطائرات تعد منخفضة التكاليف مقارنة بالطائرات المأهولة سواء من حيث التصنيع أو التشغيل، ما يجعلها خيارا مفضلا في العديد من المجالات.[42]

تتميز الطائرات بدون طيار بعدد من الخصائص التي تجعلها فريدة في مجال الطيران وأبرزها:

صغر الحجم وخفة الوزن: تختلف أوزان الطائرات حسب نوعها والغرض من استخدامها، حيث يمكن أن يتراوح وزنها من أقل من 250غراما إلى أكثر من 600 كيلوغرام. وتصنف بحسب الحجم إلى أنواع متعددة منها: **الميكرو درونز، الميني درونز، الدرونز الثقيلة.**[43]

تدار عن بعد وبدون طيار على متنها تشغل الطائرات دون طيار وتدار من قبل طيار عن بعد أو المشغل من الأرض ويتم ذلك باستخدام التحكم اليدوي أو من خلال برامج إلكترونية مبرمجة مسبقا، مما يتيح إدارتها عن بعد دون الحاجة لتواجد طاقم بشري على متنها.[44]

متعددة الاستخدامات: تمتاز الطائرات بدون طيار بتنوع استخداماتها حيث لم تقتصر على المجال العسكري الذي كان دافعا رئيسيا لتطويرها بل امتدت إلى عدة مجالات.[45]

شهدت تكنولوجية الطائرات دون طيار تطورا ملحوظا منذ ظهورها قبل وقد ازداد استخدامها بشكل كبير في العمليات العسكرية وتدابير مكافحة الإرهاب. وتسعى العديد من

[42] عبد القادر محمود محمد الأقرع، مرجع سابق، ص918.

[43] طاهر شوقي مؤمن، "النظام القانون للطائرات دون طيار (الدرونز Les Drones)، مجلة كلية العلوم الإدارية والمالية، العدد2، الجزء الأول، يوليو2016، ص311.

[44] مرجع نفسه، ص312.

[45] مرجع نفسه، ص313.

الدول إلى امتلاك تكنولوجيا الطائرات المسلحة دون طيار، إلا أن هناك مخاوف متزايدة من احتمال حصول جهات غير حكومية على هذه التكنولوجية.[46]

تجهز الطائرات المسيرة أو الدرونز بأحدث التقنيات العسكرية، مثل كاميرات العاملة بالأشعة تحت الحمراء وأجهزة الليزر، وتدار عبر أنظمة تحكم عن بعد وتتكون الدرونز من جزأين رئيسيين: الجزء الطائر، ووحدة التحكم الأرضية تثبت أجهزة الاستشعار والملاحة الجوية ووسائل الاتصال اللاسلكي في مقدمة الطائرة بينما توزع باقي التقنيات على باقي هيكلها.[47] قد تزود هذه الأنواع من الأسلحة بأجهزة استشعار تمكنها من استهداف المواقع بدقة، مما يساهم في تقليل الأضرار الجانبية المحتملة عند تنفيذ الهجمات. كما يمكن إيقاف تشغيل هذا السلاح في حال تبين ان الهدف ليس عسكريا.[48]

يتم تشغيل الطائرات بدون طيار من قبل أشخاص يتحكمون بها ويوجهونها لإطلاق الصواريخ، وذلك تحت إشراف قيادة مسؤولة. ولا يعفيهم هذا من الإلتزام بأحكام القانون الدولي الإنساني، بما في ذلك مبادئ الضرورة العسكرية، والتناسب والتمييز التي يجب أن تنسجم عملياتها معها بشكل كامل.[49]

تؤدي الدرونز أدوارا متعددة، من أبرزها رصد المواقع المستهدفة ومتابعة التحركات العسكرية للخصوم، ومراقبة مناطق النزاع والتوتر حول العالم، بل والمشاركة أحيانا في

[46] أبو بكر محمد الديب، مرجع سابق، ص72.

[47] نهال كمال محمد فوزي زرد، "المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد60، العدد1، 2024، ص191.

[48] محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاضم عبد العلي، مرجع سابق، ص205.

[49] مرجع نفسه، ص206.

النزاعات المسلحة كما أن بعض أنواع الدرونز تمتلك القدرة على تنفيذ ضربات عسكرية باستخدام القنابل أو الصواريخ.[50]

اعتمدت الولايات المتحدة الأمريكية على هذه التكنولوجية في عدد من حروبها مثل حرب الفيتنام، أفغنستان، باكستان، العراق الى جانب عملياتها ضد الجمعات الإرهابية في اليمن والصومال وعدة دول أخرى. كما أيضا استخدم الجيش الفرنسي الدرونز في تدخلاته العسكرية لاسيما في مالي وبوركينا فاسو.[51]

أعرب الأمين العام للأمم المتحدة عن قلقه البالغ من تنامي استخدام تكنولوجية الطائرات المسيرة واللجوء إليها بشكل متزايد، إذ يعزز ذلك تفاقم النزاعات المسلحة في عدة مناطق. وأوضح أن إعتماد هذه الوسائل يؤدي إلى وقوع أضرار مدنية بسبب وجود المدنيين بين أطراف القتال، يثر تساؤلات جدية حول مدى إمتثالها لقواعد القانون الدولي الإنساني.[52]

أما فيما يتعلق بمشروعية القتل المستهدف باستخدام الطائرات المسيرة فإن الولايات المتحدة تبرر استخدامها بأنها أداة فعالة في مكافحة الإرهاب، خاصة عندما يكون من الصعب القبض على المشتبه بهم أو عندما يشكلون تهديدا وشيكا. وتستند في ذلك إلى ما يعرف "بقانون الاستخدام الشرعي للقوة"، والذي تعتبره مبررا قانونيا وأخلاقيات للقيام بعمليات القتل المستهدف سياق ما تسميه "الحرب على الإرهاب". إلا أن هذا التبرير لا يحظى بإجماع دولي، إذ يرى العديد من الباحثين أن تلك العمليات قد تخرق القانون الدولي الإنساني، خصوصا عندما تنفذ خارج نطاق المعارك التقليدية أو في دول لم تعلن الحرب.[53]

---

[50]طاهر شوقي مؤمن، مرجع سابق، ص314.

[51] مرجع نفسه، ص315.

[52]محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاظم عبد العلي، مرجع سابق، ص204.

[53]حسن يونس جميل، هديل صالح الجنابي، "القتل المستهدف بالطائرات المسيرة في إطار القانون الدولي لحقوق الإنسان"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد الأول، 2020، ص37.

وتعد حادثة استهداف القائد العسكري الإيراني **قاسم سليماني** بواسطة طائرة مسيرة أمريكية ببغداد بتاريخ 03_01_2020 مثالا واضحا حيث أثارت جدلا واسعا حول مدى قانونية هذا النوع من العمليات، ومدى انسجامه مع أحكام القانون الدولي.[54]

بسبب التوسع الكبير في استخدام الطائرات دون طيار، تزايدت المخاطر المرتبطة بها خاصة في ظل غياب إطار قانوني ينظم استخدامها في العديد من الدول، وقد أدى ذلك إلى بروز تهديدات حقيقية لحركة الطيران التقليدي. هذا الوضع دفع بعض الدول إلى اتخاذ تدابير لتنظيم استخدام الدرونز من خلال فرض إجراءات لتسجيلها ووضع شروط للحصول على تراخيص استخدامها، بالإضافة إلى تحديد ضوابط واضحة لتشغيلها.[55]

3: المركبات البحرية (المركبات غير المأهولة):

رغم ما تنطوي عليه العمليات العسكرية من مخاطر متعددة، فإن استخدام الروبوتات قد يسهم في الحد من بعض هده المخاطر. ويعد توظيفها في أعماق البحار من أبرز تطبيقاته المعروفة حتى الآن غير أن الباحثين يتوقعون أن تكتسب الروبوتات البحرية في المستقبل خصائص جديدة تشبه تلك التي تتمتع بها الروبوتات البرية مما يعزز من كفاءتها في أداء المهام المعقدة.[56]

أسهمت التطورات التكنولوجية الحديثة وأنظمة التحكم عن بعد في إحداث نقلة نوعية في صناعة النقل البحري. كما ساهمت في تطوير أنظمة دفاعية وهجومية متقدمة تعزز الأمن البحري، وتكشف من الأنشطة غير مشروعة وتتصدى لأعمال القرصنة التي تهدد

[54]حسن يونس جميل، هديل صالح الجنابي، مرجع سابق ، ص38.

[55]طاهر شوقي مؤمن، مرجع سابق، ص321.

[56]أبو بكر محمد الديب، مرجع سابق، ص74.

أمن الدول، وتعد المركبات البحرية غير مأهولة من أبرز هذه الأنظمة حيث تعتمد عليها الدول لضمان أمنها البحري ومواجهة التهديدات الأمنية المتنوعة.[57]

يقصد بالمركبات البحرية غير مأهولة المركبات التي لا يتواجد على ظهرها عنصر بشري، والتي تتمتع بقدر عالي من التكنولوجيا دون تدخل عنصر بشري فيها. بمعنى آخر هي المركبات التي لا يوجد على متنها أي طاقم بشري، لكن ذلك لا يعني انقطاع الاتصال تماما بين المركبة والعنصر البشري، وقد يتم التحكم بها عن بعد من خلال مركز قيادة خارجي. تتراوح هذه الدرجات من المركبات التي يسيطر عليها البشر بالكامل إلى تلك التي تعمل بشكل مستقل تماما دون تدخل بشري أثناء الرحلة، بما في ذلك القدرة على التعامل مع المواقف الطارئة واتخاذ قرارات مفاجئة دون الحاجة إلى مساعدة بشرية. حيث انقسمت الآراء حول مسألة استقلالية المركبات البحرية غير مأهولة.[58]

تتميز المركبات البحرية غير المأهولة بقدرتها على العمل دون تدخل بشري مباشر حيث يتحكم في بعضها عن بعد من خلال محطات قيادة على الشاطئ، بينما تتمتع أخرى بقدرة ذاتية على التنقل وتزود هذه المركبات بأجهزة استشعار عن بعد، وأقمار صناعية ورادارات وكاميرات لالتقاط البيانات ونقلها إلى مركز التحكم على الشاطئ، هناك يتم تحليل البيانات وتحويلها إلى أوامر ترسل إلى المركبات بتوجيهها نحو أهدافها المحددة.[59]

تطورت قدرات هذه المركبات لتشمل مهاما هجومية، حيث جهزت بالأسلحة المتطورة مثل الصواريخ وأنظمة الحرب الإلكترونية لإعاقة الأجهزة الإلكترونية المعادية كما تستخدم

---

[57] ياسمين أحمد إسماعيل صالح، "المسيرات البحرية ودورها في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط"، المجلة العلمية لكلية الدراسات الإقتصادية والعلوم السياسية، كلية السياسة والإقتصاد، جامعة بني سويس، المجلد09، العدد17، جانفي2024، ص174.

[58] محمد محمود فيالة، "النظام القانوني للسفن غير المأهولة في ضوء القانون الدولي للبحار"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، الجامعة الأمريكية الدولية، العدد1، 2023، ص774.

[59] أبو فرج محمد سالم، "السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية: دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السدات، المجلد6، العدد2، ديسمبر2020، ص14.

في مراقبة الأهداف الحيوية وتتبع الغواصات، مما يعزز قدرات الدول في الدفاع عن مصالحها البحرية.[60]

تنقسم المركبات البحرية إلى عدة أنواع أبرزها:

- السفن ذاتية القيادة: هي سفن قادرة على التنقل والقيام بمهامها دون الحاجة الى طاقم بشري أو دعم مستمر وتنقسم إلى نوعين، يتمثل النوع الأول في السفن التي يتم التحكم فيها عن بعد والتي تعرف بأنها تلك السفن التي تدار من خلال مركز تحكم يتلقى البيانات من الأقمار الصناعية والرادارات، ويقوم بتحليلها باستخدام أنظمة ذكية لتوجيه السفينة نحو أهدافها، ولا تتمتع هذه السفن باستقلالية كاملة في إدارة الرحلة البحرية. في حين يتمثل النوع الثاني في السفن ذاتية التحكم وهي تلك المركبات التي تعتمد على التعليمات مبرمجة مسبقا وتستخدم تقنيات مثل أجهزة تحديد المواقع وأجهزة الليزر وأنظمة اتصالات فضائية تتنقل دون تدخل بشري. وتخضع هذه السفن لمعايير المنظمة البحرية الدولية.[61]
- السفن المزودة بأنظمة آلية مساندة في اتخاذ القرار: تصنف هذه المركبات إلى عدة أنواع، يتمثل النوع الأول في السفن التي يتم التحكم بها عن بعد مع وجود طاقم على متنها والتي يتم توجيهها من مكان بعيد، ولكن يظل طاقم موجود على متنها لتولي بعض المهام التشغيلية والرقابية. أما النوع الثاني فيتمثل في السفن التي يتم التحكم بها عن بعد دون وجود طاقم على متنها، تدار السفينة بشكل كامل عن بعد دون وجود أي عنصر بشري على متنها. أما النوع الثالث فيتمثل في السفن المستقلة بالكامل والتي بدورها تعمل بنظام ذكي يتيح لها التنقل واتخاذ القرارات بشكل مستقل دون تدخل بشري، اعتمادا على تعليمات مبرمجة مسبقا.[62]
- الدرونز البحرية: أو ما يعرف **بالطائرات البحرية** حيث يعد أحدث التقنيات في مجال المراقبة والدفاع، حيث يمكن تشغيلها لسنوات دون تدخل بشري مباشر، فهي تؤدي دورا

[60] ياسمين أحمد إسماعيل صالح، مرجع سابق، ص175.

[61] مرجع نفسه ، ص176.

[62] أبو فرج محمد سالم، مرجع سابق، ص17.

مهما في دعم السفن سواء في عمليات الاستطلاع أو الدعم اللوجيستي. كما تستخدم في المجالات العسكرية والاستخباراتية.[63] حيث أطلقت البحرية الأمريكية طائرة بدون طيار بحرية التي قامت التايوان بشرائها والتي تعرف باسم " Sea Guardin".[64] بهدف تعزيز قدراتها الاستخباراتية لتداول المعلومات. كما تم توفير هذا النوع من الطائرات لعدة دول منها أستراليا، الهند، كوريا الجنوبية، الفيلبين وغيرها، ما ساهم في رفع مستولى الأمن البحري في مناطقها.[65]

- ❖ الغواصات غير المأهولة: تم استخدام مثل هذه الأنواع من قبل وزارة الدفاع الأمريكية والهيئات العسكرية المختلفة، كما تم تصميم نسخ منها لمهام تهدد الحياة، مثل الكوارث الطبيعية ويمكن استخدامها في المهام التي تتطلب قدرات بشرية عالية وتشكل خطرا على حياة الأفراد. وتعد المركبات البحرية العسكرية ذات أهمية في مجالات مثل البحث عن الألغام البحرية المنتشرة في الشواطئ الخطرة حيث تعمل باستخدام أنظمة مشابهة مثل سرطان البحر الآلي الذي يمكنها كشف الألغام وإلتقاط الصور وتحليل البيانات بما يساعد الجنود على تجنب المخاطر دون الحاجة إلى تواجدهم فعليا أمام التهديدات البحرية.[66]

وقد ناقشت المؤتمرات الدولية هذا النوع من الأسلحة، وأشارت إلى خطورة استخدامها خاصة في المجال البحري، وخلال المؤتمر الخامس لمراجعة الأسلحة التقليدية عام 2016 طرحت تساؤلات حول المخاطر الناجمة عن هذه الأسلحة ومدى تأثيرها على أمن الملاحة

[63]أبو بكر محمد الديب، "قمع إنتهاكات الطائرات المسلحة بلا طيار للقانون الدولي"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السدات، المجلد7، العدد2، مصر، ديسمبر 2021، ص07.

[64]Sea Gaurdian "هي طائرة مسيرة متطورة من إنتاج شركة General Atomics الأمريكية، وهي نسخة بحرية من الطائرة بدون طيار الشهيرة MQ-9 Reaper، تستخدم لهمام المراقبة البحرية ومراقبة السواحل، وهي مزودة بأجهزة استشعار متقدمة.

[65]أبو فرج محمد سالم، مرجع سابق، ص19.

[66]محمد محمود الفيالة، مرجع سابق، 777.

البحرية خصوصا أن استخدامها قد يؤدي إلى أخطاء جسيمة في تحديد الأهداف أو ضمان المرور الآمن للسفن.[67]

يواجه استخدام المركبات البحرية خاصة السفن ذاتية القيادة تحديات قانونية كبيرة يتعلق أبرزها بغياب العنصر البشري، مما قد يجعل هذه السفن غير مؤهلة للإبحار وفقا لمعايير العديد من المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تشترط وجود طاقم بشري لضمان السلامة البحرية وتحديد صلاحية السفن للإبحار. كما تثار تساؤلات حول مدى التزام هذه المركبات لقواعد منع التصادم في البحار، وتطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني خاصة فيما يتعلق بمبادئ التناسب، والتمييز والضرورة العسكرية.[68]

ثانيا:من حيث درجة التحكم

في إطار المناقشات حول الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل، أكدت العديد من الدول على أهمية التركيز على العنصر البشري في استخدام القوة، بدلا من التركيز على الخصائص التقنية لهذه الأسلحة. وجادلت هذه الدول بأن المسؤولية الأخلاقية والقانونية يجب أن تقع على عاتق البشر في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام الأسلحة، مع التأكيد على ضرورة وجود تفاعل بشري واضح في جميع المراحل التشغيلية للأسلحة. ومع ذلك لم يتم الاتفاق على درجة أو مستوى السيطرة البشرية المطلوبة، مما يعكس اختلافا في وجهات النظر بين الدول.[69]

أكدت اللجنة الدولية للصليب الأحمر على أهمية الحفاظ على السيطرة البشرية في استخدام الأسلحة، مشيرة إلى ضرورة تركيز الدول على هذا الجانب عند التعامل مع

[67]أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص71.

[68]أبو فرج محمد صالح، مرجع سابق، ص30.

[69]عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، التسلح ونزع السلاح والأمن الدولي، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ديسمبر 2020، ص604.

تكنولوجيا الأسلحة ذاتية التشغيل.[70] وتعد مسألة استخدام القوة في النزاعات موضوعا حساسا يتطلب رقابة بشرية فعالة، لضمان توافقه مع مبادئ الشرعية الدولية، وخاصة ما يتعلق بالتمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية والتناسب في استخدام القوة.[71]

أثيرت مخاوف أخلاقية وقانونية من قبل بعض الدول، مثل كندا والعراق والمكسيك والتي دعت إلى ضرورة وضع ضوابط أخلاقية وقانونية تحكم التفاعل بين البشر والآلات في استخدام الأسلحة المستقلة. كما أشارت هذه الدول إلى أن الإشراف البشري المباشر يظل عنصرا حاسما لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني.[72] وتبرز الولايات المتحدة كمثال على الدول التي تشدد على ضرورة الرقابة البشرية في استخدام الأسلحة، حيث أكدت في مناسبات عديدة أن مشاركة العنصر البشري في قرارات استخدام القوة أمر لا غنى عنه، نظرا لما تطرحه التكنولوجيا من تحديات تتطلب مسؤولية قانونية وأخلاقية وفي غياب الرقابة البشرية الفعالة، تزداد احتمالية ارتكاب أخطاء جسيمة مثل الاستخدام المفرط أو العشوائي للقوة، أو استهداف الأعيان المدنية ما يؤدي إلى انتهاك قواعد القانون الدولي الإنساني وتراجع مستويات الاستقلالية الأخلاقية في قرارات الشركات المصنعة لتلك الأسلحة.[73]

فيما يتعلق بالمصطلحات استخدمت بعض الدول تعبير" التحكم البشري" الذي ظهر خلال المناقشات حول الأسلحة المستقلة ومع ذلك، عارضت دول مثل الولايات المتحدة اعتماد هذا المصطلح بشكل مطلق، مشيرة إلى إمكانية تفسيره بطرق متنوعة أو حتى

[70] لمياء محمد عبد السلام جودة، "ضوابط استخدام الذكاء الإصطناعي في مجال التسليح العسكري في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، المجلد10، العدد04، المملكة العربية السعودية، 2024، ص2295.

[71] أبو بكر محمد الديب، تطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص119.

[72] عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، مرجع سابق، ص605.

[73] ماركو ساسولي، مرجع سابق، ص136.

متضاربة، قدمت إسرائيل نموذجا لنظام التحكم الذي يتطلب إشراف بشري في جميع مراحل تصميم وتطوير ونشر واستخدام الأسلحة، بهدفَ ضمان الامتثال للقوانين الدولية والوطنية.[74]

يعد وجود إشراف بشري على استخدام القوة من أبرز المعايير القانونية والأخلاقية فدقة القرارات المتعلقة باستخدام الأسلحة ترتبط بمدى تدخل العنصر البشري، خاصة فيما يتعلق بتقييم البيئة المحيطة، وتحديد الأهداف واختيار الوسائل المناسبة لاستخدام القوة. إلا أن غياب الإشراف البشري يقلل من إمكانية الالتزام بقواعد القانون الدولي، لذا فإن وجود تدخل بشري في القرارات المصيرية يظل ضرورة حيوية لاسيما في مواقف استخدام القوة أو التسبب بضرر محتمل للمدنيين. [75]

تتباين آراء الدول حول طبيعة التفاعل بين البشر والآلات، خاصة فيما يتعلق بالأنظمة القاتلة ذاتية التشغيل. فبينما تؤكد بعض الدول على ضرورة وجود "تحكم بشري" في هذه الأنظمة، تفضل أخرى استخدام مصطلحات مثل " تدخل بشري" أو "إشراف بشري" على سبيل المثال، اقترحت أستراليا نظام تحكم شامل يضمن خضوع جميع مراحل التصميم والتطوير والاستخدام للتوجيه البشري، بما يتوافق مع القوانين الدولية والمحلية. من ناحية أخرى ركزت الولايات المتحدة في عام 2018 على مفهوم التدخل البشري بدلا من التحكم البشري، معتبرة أن الأول أكثر دقة، كما أشارت إلى استخدام وزارة الدفاع الأمريكية لمصطلحات بديلة في سياستها المتعلقة بالأنظمة ذاتية التشغيل والتي تشترط وجود آليات تتيح للبشر التدخل في قرارات استخدام القوة.[76]

تظهر الدراسات أن الاعتماد على الأنظمة الذكية في إتخاذ قرارات القتل أو استخدام القوة يضعف من الرقابة الأخلاقية والقانونية عليها، مما يجعل تقييم شرعيتها أكثر صعوبة،

[74]عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، مرجع سابق، ص607.

[75]أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص118.

[76]عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، مرجع نفسه، ص608.

فالمسؤولية هنا لا تقع فقط على الآلة، بل تشمل الإنسان الذي يتحكم بها أو يشرف على تصميمها. وقد ركزت النقاشات في الأوساط القانونية على ضرورة تقليص استخدام القوة من خلال الأنظمة المستقلة وذلك لحماية المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني مثل ضرورة التمييز والتناسب. وأوصت التقارير بضرورة وضع آليات قانونية صارمة تحدد متى وكيف يمكن استخدام هذه الأنظمة، خاصة عندما يتعلق الأمر بقرارات الحياة والموت.[77]

أثارت دول مثل كندا وفرنسا والمملكة المتحدة نقاشات حول مفاهيم أخرى مثل "المسؤولية البشرية" و"الرقابة البشرية" مع التركيز على درجة التفاعل بين البشر والآلات. وفي النهاية تم استبعاد مصطلح "التحكم البشري" من التقرير النهائي لمجموعة الخبراء الحكوميين عام 2019، حيث فضلت دول مثل البرازيل وسويسرا التركيز على مراحل التفاعل بين البشر والآلات، مع التأكيد على ضرورة وجود عنصر بشري في قرارات استخدام القوة.[78]

تتدرج مستويات التحكم أو المشاركة التي يمكن أن يمارسها المشغلون البشريون في الأنظمة التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي[79]. حيث تنقسم هذه المستويات إلى ثلاثة أنواع رئيسية يتم تحديدها بناء على موقع الإنسان في عملية صنع القرار والمتمثلة في:[80]

المستوى الأول: التحكم البشري المباشر

يعد هذا المستوى الأقل من حيث الاتمة والاستقلالية، وفيه يظل التحكم البشري سائدا ويعرف هذا المفهوم أيضا ب " الإنسان داخل الحلقة" حيث يبقى الإنسان جزءا أساسيا في

[77]أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية لذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص120.

[78]ماركو ساسولي، مرجع سابق، ص137.

[79]William MARRA, Sonia Mcneil, "The Loop: Regulating the Next generation of war machines", Harvard journal of low and public policy, vol 36, No 3, 2013, P. 1145 .

[80]حسني موسى محمد رضوان، "أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنة الأشرف، كلية الحقوق، جامعة المملكة، العدد24، الجزء04، البحرين، 2022، دقهلية، ص2773.

عملية صنع القرار وتوجيه الآلة، وفي هذا المستوى تقتصر وظيفة الآلة على معالجة أهداف محددة تم اختيارها مسبقا من قبل الإنسان.[81] تشير هذه الآلية إلى أن الأسلحة ذاتية التشغيل لا تخضع لتحكم البشري المباشر طوال العملية العسكرية، بل تعمل بشكل مستقل وفقا للتعليمات المبرمجة مسبقا من قبل المشغلين البشريين، وبعد إنجاز المهام الموكلة إليها تتوقف تلقائيا في انتظار توجيهات جديدة من المشغل البشري قبل استئناف عملها.[82]

ويعود أول ظهور لهذه الأنظمة إلى الحرب العالمية الثانية، حيث شهدت استخدام طوربيدات موجهة بالذكاء الإصطناعي البدائي، ومن أبرز الأمثلة على ذلك الطوربيد الألماني الذي كان يطلق في خط مستقيم لمسافة400متر من قبل تفعيل نظام التوجيه الصوتي الخاص به، ليتحول بعد ذلك تلقائيا نحو الهدف بناء على الأصوات الصادرة عن محركات السفن المعادية. يمثل هذا النظام قفزة نوعية في تطوير الأسلحة ذاتية، ولا تزال بعض الجيوش حول العالم تستخدم تقنيات مشابهة، وتتنوع هذه الأسلحة بين الصواريخ الذكية والأنظمة المضادة للطائرات المسيرة حيث يقتصر دور المشغل البشري على إطلاقها، بينما تتولى هي نفسها تصحيح مسارها ومعالجة أي أخطاء قد تطرأ أثناء الطيران أو توجيه نحو الهدف المحدد.[83]

المستوى الثاني: التحكم البشري الإشرافي

في هذا المستوى يقتصر دور المشغل البشري على الإشراف، وفقا لما يعرف بمصطلح "الإنسان على الحلقة" حيث يكون مسؤولا عن برمجة معايير السلامة النهائية

[81] Rebecca Crootof, "Autonomous Weapon systems and the limits of analogy", Harvard national security Journal, vol. 9, 2018, P. 60.

[82] Abeer SHAUIB , " Artificial Intelligence Arms Race In Light Of International Humanitarian Law" , African Journal Of Advanced Pure And Applied sciences (AJAPAS),Departement Of international Law , Libyan academy For Postgraduate Stedies , Beghazi Branch , Volume 03 , Issue 03, Libya, 2024, p 294 .

[83] أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص100.

ومراقبة أداء النظام، بينما يعمل النظام بشكل مستقل في ترجمة هذه الأهداف إلى مهام محددة وتنفيذها دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر، ومع ذلك تبقى مسؤولية القرارات النهائية على عاتق المشغل البشري.[84]

المستوى الثالث: التحكم البشري مستبعد

في هذا المستوى المتقدم من الأتمتة، يتم استبعاد العنصر البشري تماما من دائرة التحكم واتخاذ القرارات، يعرف هذا " الإنسان خارج الحلقة" حيث تتمتع أنظمة الأسلحة بدرجة عالية من الاستقلالية في تحليل البيئة المحيطة وبناء تصور دقيق لها، تحديد مسار العمل واختيار الأنسب بين البدائل المتاحة، تنفيذ الإجراءات لتحقيق الأهداف المطلوبة دون أي رقابة أو سيطرة بشرية. تعمل هذه الأنظمة وفق قواعد مبرمجة مسبقا لاستهداف فئات عامة ضمن مناطق جغرافية واسعة، لا يملك المشغل البشري أي معرفة مسبقة بالأهداف المحددة التي سيتم التعامل معها، تختار الأنظمة الأهداف بشكل مستقل بناء على معايير مبرمجة.[85]

ومع ذلك قد يكون من الصعب في الممارسة العملية التمييز الواضح بين مستويات الاستقلالية وذلك لعدم وجود حدود واضحة بين مستويات الاستقلالية المختلفة واعتماد درجة المشاركة البشرية على طبيعة المهمة وتعقيدها. إضافة إلى ذلك هناك عوامل تدفع المشغلين البشريين إلى تفويض المزيد من المهام للأنظمة الذاتية وبالتالي تقليل مشاركة الإنسان في عملية صنع القرار لتلك الآلات، وتعقيد تحديد المسؤولية القانونية عند حدوث الأخطاء.[86]

في آخر المطاف إن العلاقة بين الإنسان والآلة إعتمدت سابقا على مفهوم "السيطرة البشرية"، حيث كان الإنسان مسؤولا عن تشغيل الآلات وضمان سلامتها. ومع تطور

[84]إسحاق العشعاش، نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي، مرجع سابق، ص39.

[85]هاني محمد خليل إبراهيم العزازي، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد تقنيات الذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد1، 2020، ص285.

[86]إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص32.

التكنولوجيا أصبحت الآلات تلازم البشر في مختلف الظروف، مما أدى إلى زيادة تعقيد دور الإنسان في السيطرة عليها، على سبيل المثال مع ظهور الطائرات المسيرة تحولت السيطرة إلى عملية تتم عن بعد، مما قلل من التواجد البشري المباشر لكنه أثار تساؤلات حول المسؤولية الأخلاقية والقانونية.[87]

يمكن قياس درجة الاستقلالية في تشغيل الآلة من خلال مدى اعتمادها على تحليل المسارات دون تدخل بشري، قدد تتعامل هذه الأنظمة مع مسارات صنع القرار بمساعدة الإنسان، أو تتحكم في جزء منها أو تعمل بشكل مستقل حيث تكون الآلة قادرة على معالجة المسارات دون تفاعل بشري.[88] هذا يبرز الجدل حول مدى التحكم البشري في الأنظمة ذاتية التشغيل، خاصة في مجال أنظمة السلامة وفقا للتعريفات المفتوحة، أكد فريق الخبراء الحكوميين المعني بالأنظمة ذاتية التشغيل على ضرورة بقاء الإنسان مسؤولا عن استخدامها ضمن حدود معينة، مع إمكانية تدخله عند الضرورة لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني.[89]

المطلب الثاني: دوافع اعتماد أسلحة الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري ومشروعية استخدامها

تشهد الدول في العصر الحديث توجها متصاعدا نحو تطوير الأسلحة، خاصة تلك المعززة بتقنيات الذكاء الإصطناعي مدفوعة بجملة من الاعتبارات الأمنية والاستراتجية والاقتصادية، فالتفوق في هذا المجال يمنحها قدرة أكبر على الردع وتحقيق التوازن في ميزان القوى، مع تقليص حجم الخسائر البشرية من خلال اعتمادها على أنظمة قتالية ذاتية التشغيل. وقد أدى هذا السباق نحو التسلح الذكي إلى تنافس الدول الكبرى على تطوير هذه الأنظمة

[87]عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، مرجع سابق، ص612.

[88]SWATI Malik, "Autonomous weapon system: the possibility and probability of accountability", Wisconsin international law Journal, vol. 35, No. 3, 2018, P. 618.

[89]إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء مبادئ قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص33.

لتحقيق الهيمنة التقنية والعسكرية، مما يؤدي إلى تسليح متسارع في هذا المجال، غير أن هذا التوجه يثير إشكاليات قانونية وأخلاقية عميقة، خاصة فيما يتعلق بمشروعية استخدام هذه الأسلحة ومدى التزامها بالقانون الدولي الإنساني، خصوصا في حال استخدامها دون رقابة بشرية مباشرة.[90]

من خلال يجب الاشارة إلى دوافع اعتماد الدول لأسلحة الذكاء الاصطناعي في الاعمال العسكرية (الفرع الأول)، ومدى مشروعية استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري (الفرع الثاني).

الفرع الأول: دوافع اعتماد الدول لأسلحة الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

لفهم البيئة الدولية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، من الضروري الإجابة على السؤال الرئيسي ما الأسباب التي تدفع الدول إلى تصنيع أسلحة تعتمد على هذه التكنولوجيا؟

بتحليل دوافع الدول العسكرية، يمكن وضع قواعد دولية تنظم هذا الاستخدام، حيث أن القوانين الدولية لا تسن إلا عندما تدرك الدول وجود سلوكيات تهدد الأمن والسلم الدوليين أو تنتهك مبادئ القانون الدولي الإنساني وابرز دوافع استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة العسكرية حماية أفراد القوات المسلحة للدول التي تملك الأسلحة الذكية (أولا)، السرعة في اتخاذ القرارات الحربية والتعامل مع مواقف الحرب الحرجة(ثانيا)، مخاوف الدول من التخلف عن ركاب التطور التكنولوجي وسباق التسلح(ثالثا).

[90] زينب عبد اللطيف، خالد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص742.

أولا: حماية أفراد القوات المسلحة للدول التي تملك الأسلحة الذكية

يسهم استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في تقليل احتمالات إصابة الجنود خلال المعارك، فالدول التي تمتلك أسلحة ذكية تستطيع تحقيق أهدافها العسكرية بعدد أقل من الضحايا، حيث تتميز الروبوتات العسكرية بقدرتها على اختراق خطوط العدو بكفاءة أعلى من جنود البشر، كما يمكنها البقاء في ساحة المعركة لفترات أطول دون التأثر بعوامل بشرية مثل التعب أو الجوع أو المشاعر. بالإضافة إلى ذلك يمكن تكليف هذه الروبوتات بتنفيذ مهام خطيرة تنطوي على مخاطر عالية لإصابة الأفراد أو وفاتهم.[91]

تعد حماية الجنود من الأسباب الرئيسية التي تدفع الدول إلى تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، على سبيل المثال لجأت الولايات المتحدة إلى استخدام الروبوتات لاكتشاف الألغام الأرضية في العراق قبل دخول القوات، مما قلل من الخسائر البشرية.

ثانيا: السرعة في إتخاذ القرارات الحربية والتعامل مع مواقف الحرب الحرجة

تهدف الدول من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز قدرة أسلحتها على الاستجابة السريعة للمخاطر، حيث أن رد الفعل السريع يعد عاملا حاسما في تحقيق النصر. تتميز هذه الأسلحة باتصالها بالتكنولوجيا المتقدمة، مما يمكنها من جمع المعلومات وتحليلها بسرعة فائقة، وهو ما يمنح الدول الكبرى ميزة تنافسية إستراتيجية.[92]

يعتمد الذكاء الاصطناعي على تزويد الآلات بأجهزة استشعار تمكنها من إدراك البيئة المحيطة واتخاذ القرارات المناسبة في أجزاء من الثانية دون الحاجة إلى تدخل بشري،

[91] أحمد حسن الفولى، "مواجهة القانون الدولي لروبوتات المقاتلة وضبط إستخدام الذكاء الإصطناعي في صناعة الأسلحة"، مجلة الأمن والقانون أكاديمية شرطة دبي، المجلد29، العدد01، 2021، ص17.

[92] مرجع نفسه، ص16.

وهكذا تملك الأسلحة الذكية القدرة على التكييف مع الظروف المتغيرة في ساحة المعركة بشكل مستقل.[93]

ثالثا: مخاوف الدول من التخلف عن ركاب التطور التكنولوجي وسباق التسلح

تشهد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تطور سريعا في المجال العسكري، حيث تستثمر العديد من الدول أموالا طائلة في أبحاثها، وتعد الولايات المتحدة الامريكية الرائدة في أبحاث الذكاء الاصطناعي، مما دفع دولا أخرى إلى تسريع وتيرة أبحاثها في هذا المجال لتجنب التخلف عن الركب. فالفترة الزمنية التي تمر دون تحقيق تقدم في هذا المجال تعتبر فرصة ضائعة، حيث يمكن لدول أخرى تحقيق تفوق في الأنظمة العسكرية مدعومة بالذكاء الاصطناعي.[94]

أحد أبرز مظاهر هذا التطور السريع هو استخدام تكنولوجيا الاتصالات في تصنيع أنظمة عسكرية متطورة، مثل الطائرات المسيرة والروبوتات البحرية المجهزة بأنظمة مراقبة تتيح التحكم فيها عن بعد عبر أجهزة الكمبيوتر. كما بدأت بعض الدول في استخدام الذكاء الاصطناعي لتمكين الطائرات المسيرة من الإقلاع والهبوط وتحديد الأهداف وإطلاق الذخيرة دون تدخل بشري، مما يقلل الحاجة إلى العنصر البشري في العمليات العسكرية وقد أظهرت دول مثل أستراليا، الصين وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية تقدما ملحوظا في هذا المجال، مما يؤكد اننا أمام واقع تكنولوجي لا يمكن تجاهله بل يجب التعامل معه واستغلاله لتعزيز الأمن والسلام الدوليين.[95]

[93] بيتر سنجر، دور التكنولوجيا في الحرب، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتجية، الإمارات، 2010، ص130.

[94] أحمد حسن الفولى، مرجع سابق، ص19.

[95] إسحاق العشعاش، نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي، مرجع سابق، ص152.

الفرع الثاني: مدى مشروعية استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري

يمتلك أطراف النزاع الحق في اختيار وسائل وأساليب القتال، لكن هذا الحق ليس بلا حدود فهو خاضع لضوابط قانونية وأخلاقية قد تجعل من استخدام بعض الوسائل مخالفا للقانون الدولي الإنساني. رغم أن الأسلحة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تصنف ضمن فئة الأسلحة المحضورة عالميا (كالأسلحة النووية أو الكيميائية أو البيولوجية)، إلا أن ذلك لا يبرر استخدامها دون قيود أو دون مراعاة للمبادئ الأخلاقية في الحرب وأحكام القانون الدولي الإنساني.[96]

يمكن استخدام الأسلحة المستقلة بطريقة مبرمجة مسبقا لفترات زمنية محددة مثل الأيام، لكن ذلك لا يتماشى مع الضوابط الشرعية. تتميز هذه الأسلحة بقدرتها على تحديد الأهداف بدقة وتنفيذ العمليات الهجومية بشكل مستقل، مما يقلل من احتمالية إصابة المدنيين أو الأهداف غير المقصودة، وذلك بفضل التقنيات الذكية وأجهزة الاستشعار المتطورة التي تتحكم بآلية عملها.[97]

تشكل الأسلحة التي تجعل الموت نتيجة حتمية انتهاكا صارخة لمبادئ القانون الدولي الإنساني، حيث تسبب في إلحاق أضرار مفرطة وغير مبررة، وفي هذا السياق تبرز الأسلحة الذاتية التشغيل كمصدر قلق خاص نظرا لغياب العنصر البشري في عملية اتخاذ

[96]فاضل عبد الزهرة فاضل، "المنظور الأخلاقي في إستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة المعهد، معهد العلميين للدراسات العليا، العدد18، 2024، ص42.

[97]أحمد سعد علي البرعي، "مشاريع التسليح الذكي من وجهة نظر الفقه الإسلامي والقانون الدولي"، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، كلية الشريعة والقانون، جامعة حائل، العدد43، المملكة العربية السعودية، ديسمبر 2022، ص148.

القرار القتالي، مما يجعلها غير قادرة على التمييز بين المقاتلين النشطين، والأشخاص العاجزين عن القتال بسبب (إصابة أو استسلام).[98]

ووفقا للقانون الدولي الإنساني تحظر المادة 23 الفقرة ج من اتفاقية لاهاي بشأن قوانين وأعراف الحرب البرية لعام 1907 قتل أو جرح أي شخص أعلن استلامه أو أصبح عاجزا عن القتال. ينص البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1949 في مادته 41 فقرة 01 على حظر مهاجمة الأشخاص المعروفين بعجزهم عن القتال ويصنف مثل هذه الهجمات كانتهاكات جسيمة، يصنف النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية قتل أو جرح مقاتل مستسلم كجريمة حرب في النزاعات الدولية المسلحة.[99]

يتم حظر استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل بسبب مخاطر خروجها عن السيطرة، مما قد يؤدي إلى عواقب وخيمة على المدنيين والممتلكات المدنية. وتستند هذه القيود إلى المادة 51 من البروتوكول الإضافي الأول لعام1977، الذي ينظم استخدام الأسلحة في النزاعات المسلحة.[100]

يعتبر المعارضون أن هذه الأسلحة تنطوي على مخاطر قانونية وأخلاقية وإنسانية جسيمة، لأنها تعتمد على منح الروبوت القدرة على اتخاذ قرار الهجوم بشكل مستقل، مما يطرح تساؤلات حول المسؤولية والمساءلة في حال حدوث أضرار غير مقصودة. تتمحور على المخاطر القانونية على مدى توافق هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، وإشكالية تحديد المسؤولية والمساءلة عند استخدامها. [101] بالمقابل يوجد من يؤيد إخضاعها للقواعد القانونية القائمة دون منع تطور وسائل قتالية حديثة، خاصة إذا كانت قادرة عند

[98] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2795.

[99] مرجع نفسه، ص2796.

[100] عبد الله عبد الله عبد ربه عبد الحليم، "مدى مشروعية إستخدام الأسلحة الحديثة والمتطورة في القانون الدولي الإنساني"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الفيوم، المجلد59، العدد04، ماي 2024، ص528.

[101] أحمد سعد علي البرعي، مرجع سابق، ص149.

التزامها بالقانون الدولي الإنساني على إنقاذ الأرواح وحماية الكرامة الإنسانية في ساحات المعارك.[102]

ينص القانون الدولي الإنساني على أن حق أطراف النزاع في إختيار وسائل القتال ليس حقا مطلقا، بل يخضع لقيود تفرضها المعاهدات والقوانين الدولية، وتستند هذه القيود إلى مبادئ أساسية تحظر استخدام الأسلحة أو الأساليب التي تتجاوز الحدود المسموح بها وذلك بهدف تجنب المعاناة الزائدة عن اللزوم، لا يعترف القانون الدولي بحرية مطلقة لأطراف النزاع في اختيار وسائل النزاع بل يفرض قيودا تهدف إلى حماية المدنيين والحد من العنف غير مبرر، فالنظام القانوني الدولي يحدد الحالات التي يسمح فيها باستخدام القوة مع التأكيد على ضرورة الالتزام بمبادئ المشروعية الدولية، كما يضع القانون إطار للعنف المسموح بها ويحضر أي وسائل تهدف إلى إلحاق معاناة غير ضرورية او انتهاك كرامة الإنسان. رغم صعوبة الجزم بقدرة الأسلحة الذاتية التشغيل على حماية المدنيين في الوقت الحالي، إلا أن التطور السريع لذكاء الاصطناعي قد يمكنها في المستقبل من الالتزام بمعايير التمييز والتعرف، مما يعزز حماية المدنيين في النزاعات المسلحة.[103]

تختلف الأسلحة ذاتية التشغيل التي تحتفظ بدرجة من التحكم البشري من الأسلحة المستقلة تماما التي تعمل بدون تدخل بشري، يشكك في قدرة الأسلحة المستقلة على الالتزام الكامل بقواعد القانون الدولي الإنساني.[104]

لا يزال العمل جاريا على المستوى الدولي لتحديد إطار قانوني دقيق ينظم الأسلحة ذاتية التشغيل خاصة المستقلة منها، مما يبرز الحاجة إلى وضع معايير قانونية شاملة يمكن

[102] أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي في القانون الدولي العام، مرجع سابق، ص214.

[103] حازم محمد علتم، قانون النزاعات المسلحة الدولية، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002، ص144.

[104] عبد الله عبد الله عبد ربه عبد الحليم، مرجع سابق، ص527.

تحقيق ذلك من خلال قرار دولي أو بروتوكول ملحق باتفاقيات الأسلحة التقليدية خاصة في ظل الاعتراضات على فكرة عدم كفاية القانون الدولي الإنساني قي هذا المجال. [105]

على الرغم من الانتقادات التي تشير إلى عدم كفاية القانون الدولي الإنساني في تنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل، إلا أن قواعده تظل أساسية لتقييم مشروعية استخدامها خاصة فيما يتعلق بالقيود الأخلاقية والعملية، كما تساهم هذه القواعد في وضع ضوابط أخلاقية يجب على الدول والجهات الفاعلة احترامها.[106]

ينبغي العمل على إبرام اتفاقية دولية أو بروتوكول ملحق لتنظيم استخدام هذه الأسلحة، مع التركيز على حظر الأنواع التي تسبب معاناة غير مبررة أو تستخدم مواد سامة أو أساليب غادرة.[107] وحظر الأسلحة التي تتخذ قرارات بالهجوم أو التسبب في أضرار غير ضرورية دون تدخل بشري مع استثناء الأسلحة المصممة لتجنب الإصابات غير مستهدفة أو تلك التي تتخذ أشكالا خادعة مثل الحيوانات أو الأشياء اليومية لما في ذلك من انتهاك لمبادئ الإنسانية.[108]

[105] عازم محمد علتم، مرجع سابق، ص528.

[106] أبو بكر محمد الديب، "النظام القانوني للأسلحة الذاتية التشغيل في ضوء قواعد القانون الدولي العام"، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد02، العدد01، 2021، ص270.

[107] مرجع نفسه، ص271.

[108] عبد الله عبد الله عبد ربه عبد الحليم، مرجع سابق، ص529.

المبحث الثاني: مدى امتثال الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لأحكام القانون الدولي

تشهد الأجهزة المتطورة في مجال الأسلحة تطورات متسارعة، حيث تنتقل من التشغيل الآلي إلى التشغيل الذاتي بالكامل. وهذه التطورات تتيح لمنظومات الأسلحة القدرة على تحديد الأهداف والتعامل معها دون تدخل بشري مباشر، مما يطرح تحديات جديدة أمام القانون الدولي العام والقانون الدولي الإنساني إلى جانب الاعتبارات الأخلاقية والإنسانية عديدة. ترتبط هذه التطورات بشكل وثيق بحياة الإنسان وكرامته، وهي قضايا يحكمها إطار قانوني دقيق يتمثل في القانون الدولي الإنساني، والقانون الدولي لحقوق الإنسان الذي يسري أساسا في أوقات السلم مع وجود بعض الاستثناءات.[109] لذلك يجب دراسة مدى امتثال أسلحة الذكاء الاصطناعي لمبادئ القانون الدولي الإنساني (المطلب الأول)، ومدى امتثال هذه الأسلحة لمبادئ القانون الدولي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مدى امتثال أسلحة الذكاء الإصطناعي لمبادئ القانون الدولي الإنساني

يعد الامتثال للقانون الدولي الإنساني أمرا حيويا لضمان حماية الحياة، الكرامة الإنسانية في جميع الأوقات، خاصة خلال النزاعات المسلحة وإنفاذ القانون. ويتطلب ذلك التزام جميع الأطراف المتحاربة بتطبيق هذه القواعد، بما في ذلك اختيار وسائل الحرب المناسبة، مع ظهور التكنولوجيا العسكرية الناشئة، مثل المنظومات الذاتية التشغيل تبرز تحديات قانونية معقدة تتطلب تحليلا دقيقا لضمان التوافق مع المبادئ القانونية والأخلاقية.[110]

[109] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص42.

[110] إسحاق العشعاش، مرجع نفسه، ص43.

ينص القانون الدولي الإنساني على مبادئ تهدف إلى تنظيم الحروب وتقليل أثارها المدمرة، والمتمثلة مبدأ التمييز[111] (الفرع الأول)، ومبدأ التناسب في استخدام القوة (الفرع الثاني)، ومبدأ الضرورة العسكرية (الفرع الثالث) وفقا لهذه المبادئ يجب تقييم أي سلاح أو أسلوب قتالي جديد لضمان عدم انتهاكه للقوانين الدولية.[112]

الفرع الأول: مدى امتثال أسلحة الذكاء الاصطناعي لمبدأ التمييز

مع التطورات التكنولوجية الحديثة أصبح من الضروري تصميم أنظمة ذاتية التشغيل قادرة على التمييز بين الأهداف العسكرية المشروعية وتلك التي لا تمثل تهديدا حقيقيا، يجب ان تلتزم هذه الأنظمة بالقوانين الدولية خاصة مبدأ التمييز الذي يعد حجر الزاوية في القانون الدولي الإنساني. وينص هذا المبدأ على وجوب التفريق بين المقاتلين والمدنيين حيث يعتبر انتهاكه جريمة يعاقب عليها القانون الدولي.[113] كما ورد في نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية.[114]

يعد مبدأ التمييز حجر الأساس في القانون الدولي الإنساني، حيث يحظر مهاجمة المدنيين والأعيان المدنية، ومع ذلك تواجه الأسلحة الذاتية صعوبة في التمييز بين المقاتلين والمدنيين بسبب اعتمادها على أجهزة الاستشعار التي قد لا تملك الدقة الكافية. على سبيل المثال قد لا يستطيع التفرقة بين طفل يحمل لعبة وجندي يحمل سلاحا.[115] لذلك تشير الدراسات إلى أن أنظمة التشغيل الذاتي الحالية يمكنها ربط مجموعة واسعة من أجهزة

[111]مبدأ التمييز أحد مبادئ القانون الدولي الإنساني، حيث يلتزم أطراف النزاع بالتمييز بين الأهداف العسكرية وغير عسكرية.

[112]أحمد سعد علي البرعي، مرجع سابق، ص150.

[113]إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص73.

[114]النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المعتمد من قبل مؤتمر الأمم المتحدة الدبلوماسي للمفوضين المعني بإنشاء محكمة جنائية دولية بتاريخ 17 جويلية 1998، وقعت الجزائر عليه في 28 سبتمبر 2000 ولم تصادق بعد عليه.

[115]قاسي أمال، مرجع سابق، ص216.

الاستشعار، حيث تعمل بخوارزميات التعلم الآلي القادرة على معالجة كميات هائلة من البيانات تفوق قدرة العقل البشري. وقد تتمكن هذه الأنظمة من التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية من خلال تحليل البيانات الواردة من أجهزة الاستشعار المنتشرة في منطقة العمليات. يمكن تعزيز قدرة هذه الأنظمة على احترام مبدأ التمييز من خلال تغذيتها ببيانات إضافية حول حالات الاستسلام والممتلكات المحمية، ومع ذلك ورغم التقدم التقني الكبير لا توجد أدلة علمية كافية تثبت قدرة الآلات على الوفاء الكامل بمتطلبات التمييز بين المدنيين والعسكريين وبين الأهداف المدنية والعسكرية.[116]

شهدت الفترة الأخيرة تحولا في هذا السياق، حيث أصبح المدنيون يشاركون في أنشطة مرتبطة بالعمليات العسكرية، مما يزيد من تعقيد التمييز بين الأهداف خاصة، عند استخدام منظومات أسلحة ذاتية التشغيل غير قادرة على التمييز بدقة. يهدف هذا المبدأ إلى حماية الافراد الذين لا يشاركون في الأعمال العدائية، خاصة المدنيين، ولتحقيق ذلك يجب فهم الأساس القانوني للتمييز وتطبيقاته المعاصرة، خاصة في ظل صعوبة تحديد المشاركة المباشرة في الأعمال العدائية. يعد هذا المبدأ أساسيا في القانون الدولي الإنساني.[117]

يوجب القانون الدولي الإنساني الامتناع عن استهداف الأعيان المدنية، مع إعطاء الأولوية لصفة المدنية للأشخاص في حالات الشك، فكل ما لا يشكل هدفا عسكريا يجب اعتباره مدنيا ولا يجوز استهدافه، أما الأهداف العسكرية فهي تلك المنصوص عليها في المادة52 من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف الأربعة، والتي تسهم مساهمة فعالة في العمل العسكري سواء من حيث طبيعتها أو موقعها أو استخدامها ويؤدي تدميرها إلى ميزة عسكرية واضحة. تواجه الأسلحة ذاتية التشغيل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

[116]أبو بكر محمد الديب، "إشكالية إنفاذ القانون الدولي الإنساني في ظل حروب الذكاء الإصطناعي الروبوتات المستقلة القاتلة نموذجا"، مجلة التحديات والأفاق القانونية والإقتصادية لذكاء الإصطناعي، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد66، العدد03، 2024، ص702.

[117]حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2702.

صعوبات كبيرة في التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية، وذلك بسبب قصور في الإدراك الآلي المتمثل في عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تفسير السياقات المعقدة مثل البشر، تحديات التفاعل مع بيئة القتال والتي تعني صعوبة التعامل مع المواقف المتغيرة بسرعة في ساحة المعركة، محدودية البرمجيات والتي يقصد بها عدم كفاية الخوارزميات الحالية للتعامل مع جميع السيناريوهات المحتملة.[118]

يواجه الذكاء الاصطناعي تحديا كبيرا في التمييز بين الأهداف، خاصة مع التطور الهائل في مجال الروبوتات العسكرية، فقد تطورت الشركات الأمريكية أنظمة روبوتية ضمن برامج القوات المسلحة الأمريكية كجزء من أنظمة القتال المستقبلية، يمكن استخدام هذه الأنظمة في الطائرات للتحرك في المناطق المعادية سواء لتحديد الأهداف أو تنفيذ المهام الموكلة إليها بأنظمة دقيقة، كما يمكن استخدامها في عمليات الاستطلاع والرد على الأسئلة في حالات الطوارئ.[119]

أحد أكبر التحديات التي تواجه شرعية هذه الأنظمة هو عدم قدرتها على الامتثال لمبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين، يهدف هذا المبدأ في القانون الدولي الإنساني إلى حماية المدنيين الذين لا يشاركون في الأعمال العدائية، والمقاتلين الذين أصبحوا عاجزين بسبب الإصابة أو الأسر.[120] كما أن هذه الأنظمة تفتقر إلى القدرة على تفسير النوايا أو الانفعالات في حالات الصراعات غير تقليدية، حيث يعتمد تحديد المقاتلين غالبا على تحليل السلوك، هذا القصور يشكل عائقا كبيرا أمام استخدامها، بالإضافي إلى ذلك لا تقتصر المشكلة على محدودية تقنيات الاستشعار بل تشمل أيضا صعوبة ترجمة قواعد القانون الدولي الإنساني إلى لغة برمجية يمكن للحاسوب فهمها، فالأنظمة ذاتية التشغيل غير قادرة

[118] قاسي أمال، مرجع سابق، ص217.

[119] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص74.

[120] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2799.

على تفسير السياق أو تطبيق المفاهيم القانونية المجردة، مثل تحديد وضع غير المقاتلين في الظروف المتغيرة.[121]

يهدف التطوير الحالي إلى إنشاء أنظمة ذاتية قادرة على التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين، ومع ذلك تشير الدراسات إلى أن قدرات الروبوتات لا تزال بحاجة إلى مزيد من البحث في معالجة البيانات المرئية في اتخاذ القرارات، وقد تطور مجال الروبوتية ليصبح مجالا مستقلا يركز على تحسين أجهزة الاستشعار والتحكم ودراسة المواقع، وتطوير لغات برمجية متقدمة لوصف بيئة العمل وإصدار تعليمات.[122] على الرغم من التقدم التكنولوجي في قدرة الآلات على التمييز بين البشر وغيرهم من الكائنات، إلا أن التمييز بين المدنيين والمقاتلين لا يزال يشكل تحديا كبيرا، تعاني المستشعرات الحالية من قصور في تحقيق هذا التمييز بدقة ويذهب بعض خبراء الذكاء الاصطناعي إلى أن هذا التحدي قد يكون عصيا على الحل. [123]

في ظل تعقيدات النزاعات الحديثة وعدم وضوح الخط الفاصل بين المدنيين والمقاتلين يصبح تطوير أنظمة ذاتية التشغيل قادرة على الالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني تحديا تقنيا وقانونيا وأخلاقيا، يتطلب الأمر مزيدا من البحث والتطوير لضمان أن تكون هذه التكنولوجيا متوافقة مع القيم الإنسانية.[124]

في هذا السياق يتساءل الخبراء مثل ماركو ساسولي، عن إمكانية تطوير روبوتات قادرة على معالجة المعلومات واتخاذ قرارات مماثلة للبشر في التمييز بين الأهداف العسكرية المشروعة والأعيان المدنية المحمية، على الرغم من التحديات، يعتقد البعض أن هذه

[121] Abeer Sheaib Faraj , op .cit, p295 .

[122]أبو بكر محمد الديب، "إشكاليات إنفاذ القانون الدولي الإنساني في ظل حروب الذكاء الإصطناعي"، مرجع سابق، ص700.

[123]حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2800.

[124]مرجع نفسه، ص2801.

الأنظمة قد تتمتع بقدرات فائقة في تحليل ومراقبة المعلومات مما قد يمكنها من الامتثال للقانون الدولي الإنساني بشكل أفضل من البشر في بعض الحالات.[125] ولضمان استهداف الأهداف المشروعة يجب أن تكون المنظومات ذاتية التشغيل قادرة على فهم كطبيعة الأهداف العسكرية وتنفيذ الهجمات بدقة مع تجنب الأضرار غير مقصودة.[126]

الفرع الثاني: مدى إمتثال أسلحة الذكاء الاصطناعي لمبدأ التناسب

شهدت الأسلحة الحديثة تطورا كبيرا في الدقة، مما قد يسهم نظريا في تقليل الأضرار الجانبية، لكن التحدي يكمن في إمكانية برمجتها لتحقيق التناسب في ظل تعقيد الظروف الميدانية على سبيل المثال تبرمج الخوارزميات لتحليل طبيعة الأهداف عسكرية أم مدنية، الأضرار المتوقعة بناء على البيانات المتاحة. يشترط في استخدام القوة العسكرية استهداف أهداف عسكرية مشروعة مع مراعاة مبادئ القانون الدولي الإنساني، وأبرزها مبدأ التناسب الذي يقصد به تحقيق التوازن بين الضرر المتوقع على المدنيين أو الممتلكات المدنية والمكاسب العسكرية المباشرة، يعكس هذا المبدأ صراعا بين قيمتين الإنسانية والضرورة العسكرية.[127]

ينص مبدأ التناسب على ضرورة موازنة الضرر المتوقع الذي يلحق المدنيين مقابل المكاسب العسكرية المحتملة قبل تنفيذ أي هجوم، يعد هذا المبدأ من أكثر المبادئ تعقيدا في القانون الدولي الإنساني، خاصة فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل، لأنها تعتمد على التقدير المبرمج مسبقا بدلا من التقييم البشري الذي يراعي سياق الظروف الميدانية المتغيرة،

[125] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص82.

[126] مرجع نفسه، ص72.

[127] دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة العلوم القانونية، كلية الحقوق، المجلد35، العدد3، 2020، صَ287.

وقد يؤدي غياب العنصر البشري في عملية صنع القرار إلى سلوكيات غير متوقعة من هذه الأسلحة مما قد يترتب عليه عواقب وخيمة.[128]

بمعنى آخر يعرف مبدأ التناسب في القانون الدولي الإنساني بأنه ذلك المبدأ الذي يهدف إلى تقليل الضرر الناتج عن العمليات العدائية، حيث يشترط أن تكون وسائل وأساليب الحرب المستخدمة متناسبة مع المكاسب العسكرية المتوقعة، وبالتالي فإن انتهاك هذا المبدأ يعني الهجوم الذي قد يتسبب بشكل غير مقصود في خسائر بين المدنيين أو إصابات لهم أو تدمير للممتلكات المدنية أو مجموعة من الأضرار، بحيث تكون هذه الخسائر غير متناسبة مع المكاسب العسكرية المباشرة والملموسة المتوقعة.[129]

تم التأكيد على هذا المبدأ في البروتوكولات الإضافية لاتفاقيات جنيف 1977 وإعلان سان بيترسبورغ، كما ورد هذا المبدأ في لائحة لاهاي المتعلقة بقوانين وأعراف الحرب البرية لعام 1907، كما تناولته أحكام محمة العدل الدولية في قضايا مثل الأنشطة العسكرية وشبه العسكرية بين نيكاراغوا في الولايات المتحدة حيث اعتبرت المحكمة أن مبدأ التناسب جزء من القانون الدولي العرفي.[130]

تنص المادة 57 فقرة01 من البروتوكول الإضافي الأول على أنه " تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية". [131] والتي تفسر على أنه يجب على القوات العسكرية تقييم التداعيات

[128]عبد الله علي عبد الرحمان العليان، "دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف–دقهلية، العدد24، الجزء الأول، 2022، ص412.

[129]قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح، "استخدام الأسلحة المبنية على تقنيات الحديثة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني"، مجلة علوم الشريعة والدراسات الإسلامية، كلية السياسة الشرعية بالمعهد العالي للقضاء، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد82، سبتمبر2020، ص1153.

[130]دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، مرجع سابق، ص288.

[131]أنظر إلى البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف المنعقدة في 12أوت 1949 والتعلق بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، اعتمد وعرض للتوقيع والتصديق والانضمام من قبل المؤتمر الدبلوماسي لتأكيد القانون الدولي

والأثار غير مباشرة المتوقعة للهجوم، مثل الأضرار التي قد تلحق بالبنية التحتية الحيوية، تلتزم العديد من الدول خاصة تلك المشاركة في المؤتمر الاستعراضي لاتفاقية حظر أو تقييد استخدام أسلحة معينة قد تسبب أضرار مفرطة أو تكون عشوائية الأثر في عام 2006، بممارسات تنظيمية صارمة، خلال مناقشات البروتوكول الخامس المتعلقة بمخلفات الحرب القابلة للانفجار، أكدت عدة دول على ضرورة مراعاة الأثار الإنسانية طويلة الاجل لهذه المخلفات على المدنيين كجزء من التناسب في العمليات العسكرية.[132]

أشار المقرر الخاص للأمم المتحدة " كريستوف هاينز" إلى أن الأسلحة ذاتية التشغيل لها تأثيرات بعيدة المدى على القيم الاجتماعية، بما في ذلك حماية الحياة والاستقرار والأمن الدولي كما أشار إلى أن مدى قدرة هذه الأسلحة على الوفاء بمتطلبات القانون الدولي الإنساني وقانون حقوق الإنسان لا يزال غير واضح رغم إمكانية تحقيق ذلك في ظروف محددة، خاصة إذا تم استخدامها بالتعاون مع العنصر البشري.[133]

يهدف مبدأ التناسب إلى تحقيق توازن بين الضرورة العسكرية الملموسة، والأضرار الجانبية المتوقعة ويخدم هدفين رئيسيين يتمثلان في منع الاستخدام التعسفي للقوة العسكرية والحد من الأضرار الثانوية التي قد تلحق بالمدنيين أو الممتلكات المدنية المجاورة للأهداف العسكرية.[134]

كما يهدف أيضا هذا المبدأ إلى الحد من الأضرار الناجمة عن العمليات العسكرية، حيث يشترط أن تكون الأثار المترتبة عن استخدام وسائل وأساليب الحرب متناسبة مع

الإنساني المطبق على النزاعات الدولية وتطويره وذلك تاريخ 08جوان1977، دخل حيز النفاذ في 07 ديسمبر1978. إنضمت الجزائر إليه بتاريخ 12 يونيو 1977.

[132]إزابيل رويلسون، إيلين لول، "التناسب والاحتياطات الواجب اتخاذها في الهجوم: التدعيات والأثار الإرتدادية لإستخدام الأسلحة المتفجرة في مناطق المأهولة بالسكان"، مجلة دولية للصليب الأحمر، العدد97، 2016، ص114.

[133]عبد الله علي عبد الرحمان العليان، مرجع سابق، 413.

[134]تامر مصالحة، المبادئ الأساسية في القانون الدولي الإنساني، الطبعة الأولى، مركز المساواة، د ب ن، 2009، ص82.

المكاسب العسكرية المتوقعة، ويقوم هذا المبدأ على الموازنة دقيقة بين الضرورة العسكرية والاعتبارات الإنسانية لمنع الاستخدام المفرط للقوة أو الوسائل التي لا تتناسب مع طبيعة الهدف العسكري.[135]

كما أيضا يسعى مبدأ التناسب إلى تحقيق التوازن بين عنصري متعارضين في القانون الدولي الإنساني الأول حماية حقوق الأفراد وسلامتهم، أما الثاني مراعاة المتطلبات العسكرية والأمن العام، ولا يسمح باستخدام القوة بشكل غير متناسب تحت ذريعة الضرورات العسكرية، إذ أن القانون الدولي الإنساني يلزم باحترام حقوق الأفراد وضمان سلامتهم.[136]

يقوم القانون الدولي الإنساني على موازنة الضرورة العسكرية مع الاعتبارات الإنسانية وتظهر إشكالية تطبيق هذا المبدأ في الأسلحة ذاتية بسبب صعوبة برمجتها لتحليل الضرورة في ظل ظروف غير متوقعة، وافتقارها للحكم البشري الذي يراعي السياق الأخلاقي والقانوني.[137] يمثل تطبيق مبدأ التناسب في استخدام أسلحة ذاتية التشغيل تحديا جوهريا، حيث يعتبر هذا العامل أحد أهم المعوقات القانونية أمام نشر أنظمة القتال الآلي بالكامل لفترات ممتدة، وتبرز في عجز الأنظمة الذاتية عن تفسير معايير التناسب المعقدة الفشل في تكييف الظروف الميدانية المتغيرة قد تنتج قرارات خاطئة ذات عواقب كارثية بسبب سوء تقدير الموقف. بالإضافة إلى عدم قدرة الأنظمة على فهم السياق الشامل للمعارك وعجزها عن التمييز بين الحالات الإنسانية المعقدة مثل التمييز بين المقاتل الجريح والمستسلم، أخيرا يشدد القانون الدولي على ضرورة اتخاذ الاحتياطات الممكنة ووقوع المسؤولية على الأنظمة

[135] فتحي محمد فتحي الحياتي، القانون الدولي الإنساني وتطبيقاته على النزاعات المسلحة في العراق، جمعية الأمل العراقية، العراق، سبتمبر 2022، ص65.

[136] قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح، مرجع سابق، ص1154.

[137] دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، مرجع سابق، ص290.

وليس على عاتق الأنظمة التقنية وعدم قبول العجز التقني كمبرر لانتهاك الالتزامات الدولية.[138]

يرى مايكل شميت خبير في القانون الدولي بالكلية الحربية الأمريكية أن مبدأ التناسب من أكثر المبادئ تعقيدا في القانون الدولي الإنساني، وأنه من غير الواقعي توقع قدرة الأسلحة الذاتية على معالجة جميع السيناريوهات الميدانية المتغيرة. رغم التطور التكنولوجي تبقى الأسلحة الذاتية عاجزة للامتثال الكامل لمبادئ القانون الدولي الإنساني خاصة مبدأ التناسب نظرا لتعقيد هذا المبدأ واعتماده على السياق البشري.[139] يبرز هذا التحليل التناقض الصارخ بين التقدم التكنولوجي والمتطلبات الإنسانية مؤكدا أن العنصر البشري يبقى حجر الزاوية في أي عملية قتالية لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني.[140]

الفرع الثالث: مدى امتثال أسلحة الذكاء الإصطناعي لمبدأ الضرورة العسكرية

يعتبر القانون الدولي الإنساني، في نظر العديد من الفقهاء أداة أساسية لتنظيم حالات النزاع المسلح، ومع ذلك فإن تطبيق هذه القواعد القانونية يواجه تحديات خاصة فيما يتعلق بمبدأ الضرورة العسكرية.[141] يقوم القانون الدولي الإنساني على موازنة متطلبات الضرورة العسكرية مع الاعتبارات الإنسانية حيث تعرف الضرورة العسكرية بأنها استخدام القوة اللازمة لتحقيق ميزة عسكرية مشروعة، بينها تشدد الاعتبارات الإنسانية على تقليل المعاناة والإضرار غير ضروري بالأفراد والممتلكات، ففي حال غياب التنظيم الصريح الذي

[138]أبو بكر محمد الديب، إشكالية إنفاذ القانون الدولي الإنساني في ظل حروب الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص712.

[139]دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، مرجع سابق، ص292.

[140]أبو بكر محمد الديب، مرجع نفسه، ص713.

[141]أنس جميل اللوزي، عبد السلام هماش، مفهوم الضرورة العسكرية في القانون الدولي الإنساني، قدمت هذه الرسالة إستكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون العام، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، 2014، ص02.

يحدد نوع القوة المسموح باستخدامها ودرجتها في الهجمات المباشرة التي توجه ضد الأهداف العسكرية المشروعة، يطبق مبدأ التناسب والتمييز.[142]

ينص هذا المبدأ على وجوب تقييد أطراف النزاع باستخدام الحد الأدنى من القوة اللازمة لتحقيق الهدف العسكري المشروع، وهو إضعاف قدرة الخصم على القتال، ويعد أي تجاوز لهذا الحد انتهاكا لمبدأ الضرورة. إذ يتميز هذا المبدأ بمرونته وعدم إمكانية تحديده بدقة مطلقة حيث تختلف تطبيقاته باختلاف طبيعة كل نزاع وظروفه الخاصة، ومع ذلك يحظر القانون الدولي الإنساني استخدام هذا المبدأ كذريعة لتبرير الأعمال غير مشروعة أو انتهاك قواعد الحرب.[143] يسلط هذا المبدأ الضوء على التوازن الدقيق بين الحفاظ على القواعد القانونية وتلبية المتطلبات العسكرية في ظروف استثنائية، مما يجعله أحد الركائز الأساسية في القانون الدولي الإنساني لم يقتصر تعريف الضرورة في حالات الحرب بل امتد مفهومها ليشمل ظروفا معينة تبرر تصرفات قد تبدو خارج نطاق القانون، فقد بدأ الفقهاء الألمان في القرن الحالي بتعريف الضرورة بشكل يتوافق مع سياسة دولتهم وتصرفاتها التي تخالف قواعد القانون الدولي، خاصة تلك التي تقوم بها أثناء الحروب تحت مسمى الضرورة.[144]

يزداد التحدي مع استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق، حيث تظهر صعوبات في تقدير حالات الضرورة الاستثنائية أو السياقية، فالقدرة على اتخاذ قرارات واسعة النطاق بدءا من تحديد الأهداف إلى توقيت الهجوم قد تؤدي إلى انتهاكات محتملة للقانون الدولي الإنساني، خاصة إذ لم تكن

[142] دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، مرجع سابق، ص289.

[143] عامر الزمالي، مدخل إلى التدخل الدولي الإنساني، منشورات المعهد العربي لحقوق الإنسان واللجنة الدولية لصليب الأحمر، تونس، 1997، ص03.

[144] حوبة عبد الغاني، ضوابط إستخدام مبدأ الضرورة العسكرية في النزاعات الدولية المسلحة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الإسلامية، تخصص الشريعة والقانون، كلية الشريعة، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، 2020، ص62.

الخوارزميات قادرة على مراعاة مبادئ الضرورة العسكرية وتقييم المخاطر على المدنيين. كما أن اعتماد هذه المنظومات على التعلم الآلي العميق يزيد من عدم الموثوقية، حيث يتطلب تدريبها كميات هائلة من البيانات التي تحاكي ساحات القتال الواقعية وهو أمر يصعب تحقيقه بسبب طبيعة النزاعات غير قابلة لتكرار أو القياس.[145]

تشكل الضرورات العسكرية سببا رئيسيا لقتل المدنيين أثناء النزاعات المسلحة، وهو ما تناولته المادة 05 فقرة ج من المبادئ الخاصة بقوانين وأعراف الحرب البرية، إذا كانت الضرورة تمثل ظرفا هاما لدول أمام الوفاء بالتزاماتها الدولية، فلا بد من أن تتقيد بما يفرضه القانون الدولي من شروط لهذه الضرورات العسكرية، ويعتمد هذا المفهوم على مبدأ جوهري في قوانين الحرب يتمثل في أن بعض الحالات قد تتيح للدول المتنازعة التخلي عن بعض الالتزامات القانونية متى اقتضت الضرورة ذلك، شريطة أن يكون ذلك وفقا لمعايير صارمة حددتها منظمة الصليب الأحمر، ولا يعتبر مجرد وقوع النزاع المسلح مبررا لإطلاق العنان لضرورات العسكرية بشكل مطلق، بل يجب أن تكون هذه التدابير متوافقة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني وخاصة النصوص المتعلقة بسير العمليات القتالية.[146]

تتمثل الشروط الأساسية للضرورة العسكرية في أن يكون الخطر محددا ويهدد شخصا معينا أو كيانا محددا، سواء كان شخصا طبيعيا أو اعتباريا كالدولة، بحيث لا يكون خطرا عاما أو مجهول الهوية، وتستوجب الضرورة أن يكون التهديد وشيكا ويأثر بوضوح على حياة الإنسان أو كيانه، كما يجب أي أيضا أن يكون الخطر حقيقيا أو مؤكدا وليس مجرد تخوف أو احتمال بعيد وينبغي أن يكون هناك توازن بين استغلال حالة الضرورة

[145] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص53.

[146] إياد محمد أبو مصطفى، "مبدأ الضرورة العسكرية وإنتهاكات قواعد القانون الدولي الإنساني دراسة تطبيقية على مخالفة إسرائيل لمبدأ الضرورة العسكرية خلال حرب" مايو "2021، مجلة جامعة الأزهر، جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، المجلد23، العدد02، ديسمبر2021، ص344.

والمحافظة على المبادئ الأساسية للقانون الدولي، بحيث لا يستخدم مفهوم الضرورة ذريعة لانتهاك قواعد هذا القانون.[147]

في سياق الأسلحة الحديثة وقدرتها على تحقيق مبدأ الضرورة العسكرية، يرى بعض الباحثين أن قدرة الأسلحة الذاتية على تلبية متطلبات هذا المبدأ تعتمد أيضا على مبدأ التمييز لتحديد ما إذا كان استخدامها ضروريا عسكريا، كما أن الإمتثال لهذا المبدأ يتطلب أن تقتصر القوة المستخدمة على القدر اللازم لإنجاز الهدف العسكري، وبالتالي فإن السماح لهذه الأسلحة باستخدام قوة غير محدودة تنتهك مبدأ الضرورة العسكرية. ويشير المعارضون لهذه الأسلحة إلى أنها قد تواجه صعوبة في تقرير الضرورة العسكرية بل قد تعجز عن ذلك لأن هذا المبدأ يرتبط بشكل وثيق بالفكر والإدراك البشري، فإذا كان تحديد الضرورة العسكرية يمثل تحديا كبيرا حتى في الصراعات التي يقودها البشر فإن التحدي سيكون أكبر بالنسبة للأسلحة التي تعتمد على الخوارزميات.[148]

أما بخصوص الإطار القانوني لمبدأ الضرورة العسكريةٍ فقد ظهرت مشاريع تنظم وسائل القتال وأساليبه وتوفر الحماية لفئات محددة من الأشخاص والممتلكات ومن هذه المشاريع إعلان سان بيترسبرغ لعام 1868 الذي أكد أن الهدف المشروع للحرب هو إضعاف قوات العدو العسكرية وأي استخدام لوسائل تزيد من معاناة دون داعي يعيبر انتهاكا لهذا الهدف.[149]

كما نصت عليه اتفاقيات جنيف والبروتوكولات الإضافية والتي تعد من أهم مصادر قانون النزاع المسلح، فإنها لا تتضمن نصوصا صريحة حول مبدأ الضرورة العسكرية، لكن يمكن استخلاص إشارات مباشرة وغير مباشرة إليه من خلال تحليل مواد هذه الاتفاقيات على

[147] إياد محمد أبو مصطفى، مرجع سابق، ص345.

[148] قاسي أمال، مرجع سابق، ص219.

[149] محمد بن دليم بن سعد القحطاني، "مبدأ الضرورة العسكرية في الشريعة الإسلامية والقانون الدولي"، مجلة الدراسات الإسلامية والبحوث الأكاديمية، كلية دار العلوم، جامعة القاهرة، العدد105، القاهرة، ص465.

سبيل المثال تشير اتفاقية جنيف الرابعة لعام 1949 إلى الضرورة العسكرية. أما في البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف والذي يركز على حماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، فيتضمن قواعد في المادة 35 تقيد حق أطراف النزاع في اختيار أساليب ووسائل القتال بغض النظر عن أي اعتبارات أخرى، هذه القواعد تعكس بشكل غير مباشر مبدأ الضرورة العسكرية، كما يمكن ملاحظة تطبيقات الضرورة العسكرية في البروتوكول الإضافي الأول عند تحليل الأحكام المتعلقة بحماية المدنيين والممتلكات المدنية.[150]

تعمل القوات المتحاربة على تنفيذ المهام العسكرية وفق خطط معدة مسبقا ومعتمدة من القيادات العليا، بما يتوافق مع القوانين المنظمة للعمليات العسكرية لضمان شرعيتها وعدم انتهاكها للقواعد القانونية، وفيما يخص استخدام أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل، فإن المؤيدين لها يرون أن استخدامها يجب أن يقتصر على حالات الضرورة العسكرية، فقط مثل استخدام طائرات دون طيار لتدمير اهداف معينة يحقق تدميرها ميزة عسكرية واضحة وبالتالي فأن تقييم الضرورة العسكرية يعد قرارا بالغ الأهمية يتخذه القائد العسكري لتحديد مدى قدرة هذه الأنظمة على الالتزام بمبدأ الضرورة كما هو مخطط له، ويتطلب ذلك قدرة الأنظمة على تحديد الأهداف العسكرية بدقة وتقييم مدى توافق تدميرها مع الأهداف الاستراتيجية للقائد.[151]

وقد أشار الباحثون مثل " أرمين كريشنان" و"مايكل والزر" بمثال حرب الغواصات خلال الحرب العالمية الثانية، حيث اعتبرت ألمانيا إغراق السفن دون تقديم المساعدة للضحايا ضرورة عسكرية بسبب ضعف الغواصات عند ظهورها على السطح، وقد تم تبرير

[150] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2816.

[151] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص51.

هذا الإجراء أنذاك دون مساءلة قانونية مما يظهر كيف يمكن للتكنولوجيا أن تفرض تحديات على قيود الحرب التقليدية.[152]

يعد القانون الدولي الإنساني أداة حيوية لتنظيم سلوك الأطراف أثناء النزاعات المسلحة مع التركيز على تحقيق التوازن بين الضرورة العسكرية والمبادئ الإنسانية، وتظل هذه المبادئ أساسية في ضمان احترام حقوق الإنسان وحماية الضعفاء في أوقات الحرب.[153] ويبقى استخدام الأنظمة الذاتية في النزاعات المسلحة موضوعا خلافيا بسبب التحديات التقنية والقانونية، بينما قد توفر هذه الأنظمة دقة في بعض الجوانب فإن افتقارها إلى القدرة على التقييم الإنساني يثير مخاوف جدية حول إمتثالها للقانون الدولي الإنساني.[154]

المطلب الثاني: مدى إمتثال الأسلحة ذاتية التشغيل لأحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان

تعمل الدول المصنعة على تطوير أنواع متعددة من الأسلحة ذاتية التحكم، حيث تختلف هذه الأسلحة من حيث خصائصها ومستوى استقلاليتها. يثير هذا التطور إشكاليات تتعلق بتوافقها مع مبادئ القانون الدولي لحقوق الإنسان، مما يشكل تحديا كبيرا أمام خبراء القانون الدولي لتحديد المسؤوليات الناجمة عنها، وفي ظل استمرار النزاعات المسلحة قد يتم استخدام هذه الأسلحة بطرق تثير مخاوف أخلاقية وقانونية، خاصة فيما يتعلق بمنع تطوير نماذج قد تؤدي إلى تصعيد العنف المسلح بشكل لا يتماشى مع مبادئ القانون الدولي لحقوق الإنسان.[155] يثير تطوير الأسلحة ذاتية التحكم تساؤلات حول مدى حمايتها للحق في الحياة خلال النزاعات المسلحة، وقدرتها على الالتزام بقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، كما أن

[152]إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي، مرجع سابق، ص50.

[153]فتحي محمد فتحي الحياتي، مرجع سابق، ص66.

[154]دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، مرجع سابق، ص293.

[155]حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، "أثر قواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان في تطوير الأسلحة ذاتية التحكم (دراسة في القانون الدولي الإنساني)"، مجلة المعهد، كلية الحقوق، جامعة النهرين، العدد06، 2021، ص71.

انتشار هذه الأسلحة يطرح تحديات قانونية خاصة فيما يتعلق بغياب آليات مساءلة واضحة تشبه تلك المطبقة على الأفراد الطبيعيين.[156] لذا يجب دراسة مدى إمتثال أسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الكرامة الإنسانية (الفرع الأول)، ومدى إمتثال أسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الحق في الحياة (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مدى الإمتثال أسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الكرامة الإنسانية

يعتبر مبدأ الكرامة الإنسانية أساس جميع الحقوق التي يتمتع بها البشر اليوم، حيث تمتد جذوره عميقا في التاريخ، وتتنوع مفاهيمه تبعا لسياق الثقافي أو الفلسفي.[157] **أشار الإعلان العالمي لحقوق الإنسان إلى مبدأ الكرامة في ديباجته بالنص: "إن الاعتراف بالكرامة المتأصلة في جميع أعضاء الأسرة البشرية، وبحقوقهم المتساوية غير قابلة لتصرف، يعد أساسا للحرية والعدالة"**. كما تؤكد أيضا **المادة الأولى من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على هذا المبدأ: "يولد جميع الناس أحرار ومتساويين في الكرامة، وقد وهبوا العقل والضمير، ويجب أن يعاملوا بعضهم بعضا بروح الإخاء"**.[158] كما هناك ارتباط وثيق بين الكرامة الإنسانية بحقوق متعددة، حيث يمكن ربطها بالتعذيب كما أن الإتجار بالأعضاء البشرية يعد انتهاكا لمبدأ الكرامة الإنسانية، بالإضافة إلى ذلك فإن الاستخدام غير مبرر أو المفرط للقوة في عمليات إنفاذ القانون يعتبر أيضا انتهاكا لهذا المبدأ.[159]

تعد الكرامة الإنسانية حقا أساسيا معترفا به في العديد من المواثيق الدولية والتشريعات الوطنية والممارسات القضائية، وهذا يفرض التزاما قانونيا بحمايتها وتعزيزها، مما يجعلها أساسا لتفعيل الحقوق الأخرى، وبالتالي تتمتع الكرامة بأولوية عن غيرها من الحقوق، حيث أن الحماية القانونية لحقوق الإنسان ليست ضرورية فقط لضمان الحق في الحياة، بل أيضا

---

[156] حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، مرجع سابق، ص75.

[157] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص165.

[158] ديباجة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والمادة الأولى منه، أقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار 217 أ(د_3)، بتاريخ 10 ديسمبر 1948.

[159] فواز صالح، "مبدأ إحترام الكرامة الإنسانية في مجال الأخلاقيات الحيوية (دراسة قانونية مقارنة)"، مجلة جامعة الدمشق للعلوم الاقتصادية القانونية، جامعة دمشق، المجلد 27، العدد الأول، 2011، 202.

لضمان الحق في حياة كريمة.[160] حيث ورد مفهوم الكرامة الإنسانية في ديباجة ميثاق الأمم المتحدة بالنص التالي: "**نحن شعوب الأمم المتحدة، وقد عقدنا العزم على ...تأكيد إيماننا بحقوق الإنسان الأساسية وبكرامة الفرد وقدره، وبالمساواة في الحقوق بين الرجال والنساء، وبين الأمم الكبيرة والصغيرة**".[161]

أكدت لجنة الأمم المتحدة المعنية بحقوق الإنسان على ضرورة قيام الدول بتوضيح التدابير القانونية والعملية الكفيلة بحماية الحق في الكرامة الإنسانية، ويتضمن ذلك تحديد الإجراءات الواجب اتخاذها من قبل الهيئات الحكومية المكلفة بمراقبة تنفيذ القوانين الوطنية التي تضمن المعاملة الإنسانية لكل فرد يحرم من حريته، مع الحفاظ على كرامته، وتشكل الفقرة الأولى من المادة العاشرة للعهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية قاعدة أساسية تلزم جميع الدول بضرورة معاملة المحرومين من حريتهم معاملة إنسانية، مما يستوجب تطبيقها بشكل مستمر ودون انقطاع وفقا لما جاء في النص.[162]

كما نصت الفقرة الأولى من المادة العاشرة من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية لعام 1966 على ضرورة احترام الكرامة الإنسانية من خلال معاملة المحرومين من حريتهم معاملة إنسانية، وعدم انتهاك هذه الكرامة.[163] كما حظر البروتوكول الإضافي الثاني لإتفاقيات جنيف لعام 1977 في ماته 7/4 أي إعتداء على الكرامة الشخصية أو ما يحط من

---

[160]سوسن زهر، الكرامة الإنسانية في الممارسات القضائية: دراسة نظرية ودراسات حالة "دليل تدريبي"، إصدار مركز القدس للمساعدة القانونية وحقوق الإنسان، جانفي 2012، ص11.

[161]ديباجة ميثاق الأمم المتحدة، الموقع من طرف مندوبي حكومات الأمم المتحدة، في مؤتمر سان فرانسيسكو بتاريخ 26 جوان 1945، دخل حيز التنفيذ في 24 أكتوبر 1945، وإنضمت الجزائر إلى هيئة الأمم المتحدة في 04 أكتوبر 1962، بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 176 (د–17)، الصادر بتاريخ 04 أكتوبر 1962 في جلستها رقم 1020.

[162]إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص169.

[163]المادة 10 فقرة 01 من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، إعتمد وعرض لتوقيع والتصديق والإنضمام بموجب قرار الجمعية العامة (XXI) 2200A ، المؤرخ في 16 ديسمبر 1966، دخل حيز النفاذ في 23 مارس 1976، إنضمت الجزائر إليه في 12 سبتمبر 1989.

[163]المادة الرابعة والخامسة من البروتوكول الإضافي الثاني الملحق بإتفاقيات جنيف، المؤرخة في 12أوت 1949، بشأن حماية ضحايا النزعات المسلحة غير دولية، المعتمدة في 08جوان 1977، إنضمت الجزائر إليه في 16 أوت 1989.

قدر الإنسان. كما أكدت المادة 7/5 من نفس البروتوكول على منع أي إنتهاك لكرامة الأشخاص أو معاملتهم معاملة مهينة.[164]

أما على صعيد القضاء الدولي، فقد أولت المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا سابق اهتماما خاصا بالحق في الكرامة الإنسانية، حيث أصدرت في ديسمبر 1998 حكما أكدت فيه أن احترام كرامة الإنسان يمثل الأساس المتين لقانون حقوق الإنسان، مشيرة إلى أهمية هذا الحق وضرورة مراعاته أثناء النزاعات المسلحة. أما على المستوى الإقليمي، أكد الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب لعام 1981 على حق الأفراد في الحفاظ على كرامتهم وعدم انتهاكها.[165]

تم إدراج مبدأ الكرامة الإنسانية في العديد من الوثائق القانونية الدولية، منها الإعلان الأمريكي لحقوق وواجبات الإنسان الذي صدر قبل ستة أشهر من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان. كما ظهر هذا المبدأ في مسودات الأمم المتحدة الأولى، والتي شكلت الأساس الفكري للإعلان العالمي حيث ورد فيها ذكر صريح لمبدأ الكرامة الإنسانية، وقد استلهموا واضعوا ميثاق الأمم المتحدة هذه الإشارات لوضع المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان.[166]

يوفر الحق في الكرامة الإنسانية حماية للأشخاص المستهدفين خلال النزاعات المسلحة أو عمليات إنفاذ القانون مع الأخذ بعين الاعتبار أن القانون الدولي الإنساني يضع حماية كرامة المقاتلين ضمن أولوياتهم، بناء على ذلك يركز نشاط المجتمع المدني على السعي لحظر الأسلحة ذاتية التحكم بسبب تأثيرها على الحق في الكرامة الإنسانية، مع التركيز بشكل خاص على حماية الضحايا المدنيين أثناء النزاعات المسلحة.[167]

كما يعد الحق في الكرامة الإنسانية مبدأ أساسيا في القانون الدولي لحقوق الإنسان، ويمكن تطبيقه من خلال آليات القانون، وعليه يقع على عاتق مطوري الأسلحة ذاتية التحكم مسؤولية ضمان إمتثال هذه الأسلحة لمعايير القانون الدولي لحقوق الإنسان. إذ تعامل

---

[165] فواز الصالح، مرجع سابق، ص204.

[166] سوسن زهر، مرجع سابق، ص27.

[167] إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص170.

الأسلحة ذاتية التحكم الأهداف كمجرد أشياء، مما يجعل من المستحيل تقريبا التزامها بقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، فهي تفتقر إلى العاطفة والعقلانية في التعامل مع البشر، حيث تعاملهم بنفس الطبيعة التي تعامل بها المباني عند الاستهداف، وبالتالي فإن الحق في الكرامة يصبح مجرد مفهوم قانوني نظري أمام هذه الأسلحة، حيث تتحول الكرامة الإنسانية إلى مجرد أثر في ظل استخدام هذه التقنيات.[168]

إن طبيعة الأسلحة ذاتية التحكم تتطلب وجود سيطرة بشرية واضحة على عملية استخدامها وذلك لضمان تحقيق قدر من الالتزام بقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، ولاشك أن تطوير هذه الأسلحة يثير مخاوف بشأن حماية الكرامة الإنسانية سواء في زمن الحرب أو السلم، وكذلك حول مدى قدرة برمجتها على الالتزام بقانون حقوق الإنسان، كما أن انتشار هذه الأسلحة قد يكون غير مقبول إذ لم يتم وضع نظام قانوني مناسب للمساءلة مشابه للقواعد التي تحاسب الأفراد الطبيعيين.[169] كما يؤدي تطوير الأسلحة ذاتية التحكم إلى تداعيات خطيرة على مبادئ القانون الدولي لحقوق الإنسان، حيث قد يتجاوز تأثيرها حدود تلك الحدود وينتهكها، وذلك من خلال التخلي عن مبدأ استخدام الحد الأدنى من القوة اللازمة.[170]

يطرح استخدام الأسلحة ذاتية التحكم تحديات خطيرة تتعلق بالكرامة الإنسانية، حيث يمكن أن يقرر هذا النوع من الأسلحة مصير الإنسان (حياته أو موته) دون مراعاة كافية لحقوقه أو احترامه، فالأسلحة الذاتية تعامل البشر كأشياء قابلة للاستبدال، مما يشكل انتهاكا صارخا للكرامة الإنسانية التي تحظى بمكانة عالية في جميع القوانين، كما أن افتقار هذه الأسلحة إلى المشاعر والأحاسيس الإنسانية يجعلها غير قادرة على مراعاة القيم الإنسانية، مما قد يؤدي إلى عواقب نفسية مدمرة على المجتمع.[171]

---

[168]قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح، مرجع سابق، ص1174.

[169]باهي شريف أبو حصوة، "التنظيم القانوني لذكاء الإصطناعي وفقا لأحكام القانون الدولي بشأن حقوق الإنسان"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد60، العدد04، أكتوبر 2024، ص128.

[170]قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح، مرجع سابق، 1175.

[171]حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، مرجع سابق، ص78.

إن انتشار الأسلحة ذاتية التحكم سيؤدي حتما إلى إنتهاك كرامة الأفراد، حيث يتحول قرار الحياة أو الموت إلى مجرد معادلة خوارزمية يحددها البرنامج الحاسوبي، فاستخدام هذه الأسلحة في المعارك يحول الإنسان إلى مجرد هدف، مما ينتهك حقه الأساسي في الحياة والكرامة، فالأسلحة الآلية تفتقر إلى القدرة على تقدير القيمة الجوهرية للوجود الإنساني وحماية كرامته.[172]

على الرغم من الفوائد المحدودة التي قد توفرها الأسلحة ذاتية التحكم، إلا أن تأثيرها السلبي على الكرامة الإنسانية للأشخاص المستهدفين يفوق تلك المزايا، فالأسلحة ذاتية التحكم عاجزة عن احترام كرامة الإنسان عند استخدام القوة، لأن برمجتها لا تستطيع محاكاة الميل الإنساني الفطري نحو الحفاظ على الحياة، ولا تستطيع تقدير القيمة العليا للحياة البشرية وكرامتها وبالتالي فهي غير قادرة على التردد أو التقييد الأخلاقي عند استخدام القوة المميتة في المواقف الحرجة.[173]

من خلال استعراض النصوص الواردة في الصكوك والاتفاقيات الدولية، يتضح أنها تتفق جميعا على وجوب حماية كرامة الإنسان وعدم انتهاكها أو المساس بها، كما يؤكد المجتمع الدولي على ضرورة صون حقوق الإنسان وكرامته، دون أي تجاوز أو اعتداء، بغض النظر عن صفة الشخص، سواء كان مقاتلا أو مدنيا أو عسكريا، وفيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التحكم فإنه من غير الممكن أن تحترم كرامة الإنسان نظرا لافتقارها إلى المعايير القانونية اللازمة.[174]

من أخطر الآثار المترتبة على الأسلحة ذاتية التحكم هو تحويلها الإنسان إلى كيان قابل للاستبدال، حيث تقرر الآلة مصيره، مما يمثل أقصى درجات الإهانة للكرامة الإنسانية، وهذا يتعارض مع المبادئ غير المعلنة في القانون الدولي لحقوق الإنسان، والتي تفترض أن قرار استخدام القوة يجب أن يكون مسؤولية بشرية، فمن غير المعقول أن تقوم الأسلحة الآلية

[172] حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، مرجع سابق، ص79.

[173] سعيد درويش، "التكنولوجيا العسكرية وأثرها على إحترام حقوق الإنسان"، مجلة الأستاذ لدراسات القانونية والسياسية، جامعة الجزائر 01، المجلد 07، العدد01، جوان 2022، ص1735.

[174] إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص172.

بنفس الأداء الأخلاقي والقانوني الذي يقوم به المشغل البشري. هذا يتطلب إعادة تقييم للآثار القانونية والأخلاقية الناتجة عن تطوير استخدام الأسلحة ذاتية التحكم، خاصة في سياق النزاعات المسلحة كما يجب اتخاذ إجراءات استباقية لتقييد أو منع تطوير هذه الأسلحة بهدف ضمان استخدامها بشكل أمثل يعزز التزام بقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان عامة والكرامة الإنسانية خاصة.[175]

الفرع الثاني: مدى إمتثال الأسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الحق في الحياة

يعتبر الحق في الحياة حجر الأساس لكافة حقوق الإنسان، حيث أن الحياة هي الشرط الأساسي لوجود الإنسان واستمراريته، مما يمكنه من ممارسة حقوقه الأخرى، ويتميز هذا الحق عن غيره من حقوق الإنسان بأن القانون الدولي لحقوق الإنسان قد وضع قاعدة أساسية تهدف إلى حمايته من أي انتهاك، وهي عدم جواز تعليقه أو تقييده تحت أي ظرف تمر به الدولة، فهو حق مكفول لكل إنسان دون ولا يجوز حرمان أي فرد منه.[176]

يعد الحق في الحياة من أبرز الحقوق الأساسية للإنسان، حيث تكفله وتأكده الدساتير الوطنية، وقد ازداد الاهتمام بهذا الحق بعد نشأة المنظمات الدولية خاصة منظمة الأمم المتحدة التي أصدرت العديد من الوثائق.[177] مثل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي تنص المادة الثالثة منه على ضرورة حماية واحترام وتعزيز الحق في الحياة عالميا، كما تحظر هذه المادة أي تفسير قد يستخدم لتبرير الأنشطة التي تنتهك هذا الحق.[178] والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية لعام 1966 حيث تنص المادة 06 منه على أن الحق في الحياة حق أساسي لا يجوز حرمان أي فرد منه بشكل تعسفي.[179] وقد أكدت التقارير المقدمة من

[175] حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، مرجع سابق، ص76.

[176] Christof HEYNS, "AWS in armed conflict and the right to a dignified life: an frican perespective", Institue for International and Comperative Law in Africa, university of Pretoria, south Africa, 2016,.P.5.

[177] سعيد درويش، مرجع سابق، ص1740.

[178] أنظر المادة الثالثة من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.

[179] المادة السادسة من العهد الدولي للحقوق الخاص بالحقوق المدنية والسياسية.

الدول للجمعية العامة للأمم المتحدة أن هذا الحق يتمتع بحماية مطلقة حتى في حالات الطوارئ العامة، وتكتسب هذه الحماية أهمية خاصة لأنها تفرض على الدول الأطراف التزاما باتخاذ التدابير اللازمة لمنع الإعدام خارج نطاق القضاء والحد من أي ظروف قد تؤدي إلى فقدان الأرواح.[180]

إضافة إلى مواثيق أخرى إقليمية الطابع، حيث **أقرت المادة 04 من الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب لعام 1981 بأنه: "لا يجوز انتهاك حرية الإنسان ومن حقه التمتع باحترام حياته وسلامته البدنية والمعنوية، ولا يجوز حرمانه من هذا الحق تعسفا".**[181] كما أقرت **المادة 05 من الميثاق العربي لحقوق الإنسان لعام 2004 على أن: " الحق في الحياة حق ملازم لكل إنسان ويحميه القانون، ولا يجوز حرمان أحد من حياته تعسفا".** كما **نصت المادة 06 على تقييد عقوبة الإعدام بحيث لا تنفذ إلا في أضيق الحدود.**[182] أنشأت المواثيق الدولية أجهزة رقابية للإشراف على تنفيذ أحكامها، وذلك من خلال إجراءات محددة تخولها نصوص هذه المواثيق.[183]

رغم اعتبار هذه الوثائق أن الحق في الحياة هو حجر الأساس لكافة حقوق الإنسان، فإنه من الإنصاف الإشارة إلى أن الإسلام كان السباق في الدعوة إلى حقوق الإنسان وكرامته. وإعتبرت الشريعة الإسلامية أن الحق في الحياة هو أعظم حقوق الإنسان، حيث يعد أساسا تبنى عليه باقي الحقوق بل جعلت حفظ النفس أحد الضرورات الخمس في الإسلام، والتي

[180] باهي شريف أبو حصوة، مرجع سابق، ص130.

[181] المادة الرابعة من الميثاق الإيفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، تمت إجارته من قبل الرؤساء الأفارقة بدورته العادية رقم 18 في نيروبي (كينيا)، يونيو 1981، صادقت الجزائر عليه في 01 مارس 1987.

[182] المادة الخامسة والسادسة من الميثاق العربي لحقوق الإنسان، إعتمد في 22 ماي 2004 في القمة العربية بتونس، دخل حيز التنفيذ في 15 مارس 2008 بعد تصديق سبعة دول، صادقت عليه الجزائر في 11 فيفري 2006.

[183] مبروك جنيدي، "الحق في الحياة بين المواثيق الدولية لحقوق الإنسان ومقاصد الشريعة الإسلامية"، مجلة الدراسات، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، المجلد14، العدد01، 2023، ص704.

تشمل أيضا حفظ الدين والنسل والمال، وقد وضعت الضمانات الكافية لحماية هذا الحق وضمان استمراره مع مراعاة تحقيق مصالح الإنسان دون إغفال أي منها.[184]

تحظر القوانين والأعراف الدولية، بالإضافة إلى المبادئ الأخلاقية والدينية أي اعتداء من الإنسان على أخيه الإنسان، كما تدعو إلى توفير الحماية الكافية للحق في الحياة، مما يثير قلق الخبراء في مجال تطوير الأسلحة وهو احتمال تطوير أنظمة تستبعد السيطرة البشرية على قرارات استخدام القوة، مما قد يؤدي إلى أن تصبح الأسلحة مستقلة في اتخاذ قرارات تهدد حياة الأفراد لذا فإن تطوير الأسلحة ذاتية التحكم يظل موضوعا مثيرا للجدل فيما يتعلق بمدى احترامه للحق في الحياة، وهو ما قد يؤثر بشكل كبير على استقرار النظام الأمني العالمي.[185]

تلعب التكنولوجيا الحديثة دورا مهما في توفير مساحة كبيرة للفصل بين مستخدمي الأسلحة المتطورة والعواقب الناتجة عنها، على سبيل المثال يمكن لشخص ما التحكم في استخدام القوة عبر طائرة دون طيار بواسطة حاسوب وهو بعيد عن منطقة الخطر، وقد يكون لتطوير الأسلحة تأثيرات إيجابية أو سلبية على الحق في الحياة.[186]

تكمن الآثار الإيجابية في تطوير الأسلحة ذاتية التحكم في إبعاد العنصر البشري عن ساحات العمليات العسكرية ومواقع استخدام القوة الفتاكة، ويعتبر هذا التطور نقلة نوعية في المجال العسكري تشبه إلى حد كبير التطور الذي شهدته الأسلحة النووية، لكنها تتفوق عليها في نقطة جوهرية تتمثل في قدرة هذه الأسلحة على اتخاذ قرارات نهائية بشكل مستقل دون الرجوع إلى المشغل البشري، مع ما يصاحب ذلك من تحسينات كبيرة في كفاءة الأسلحة المستخدمة. ويرى بعض الخبراء أن التقدم التكنولوجي المستمر في المجالات العسكرية، إذ تم في إطار ظوابط مناسبة يمكن ان يحقق نتائج إيجابية، منها جعل النزاعات المسلحة أكثر إنسانية مما يسهم في الحفاظ على أرواح المدنيين أثناء النزاعات.[187]

[184] مبروك جنيدي، مرجع سابق، ص693.

[185] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2720.

[186] باهي شريف أبو حصوة، مرجع سابق، ص132.

[187] Christof Heyn , ibid, p09 .

أما الآثار السلبية تبرز في أن التطور الحالي في هذا النوع من الأسلحة يختلف جذريا عن التطورات السابقة في مجال صناعة الأسلحة، حيث قد يؤدي إلى تغيير جوهري في هوية مستخدم السلاح دون أن يصاحب ذلك تحسينات حقيقية. كما تجدر الإشارة إلى أن التكنولوجيا الجديدة التي تتيح تطوير قدرات استخدام القوة الفتاكة يصعب تقييم مخاطرها بدقة، حيث لا يمكن تحديد مدى استجابة هذه الأسلحة إلا بعد اكتمال عملية التطوير، كما أن تركيز هذه الأسلحة المتطورة بما فيها الأسلحة ذاتية التحكم في أيدي جهات محددة في المجتمع الدولي يزيد من تعقيد الوضع خاصة في ظل السياسات التسليحية التي تتبعها الدول تجاه التكنولوجيا المتطورة.[188]

تجدر الإشارة إلى أن الطائرات دون طيار استخدمت في البداية لأغراض المراقبة والاستطلاع فقط، وذلك بسبب المخاوف من الآثار السلبية المحتملة لاستخدامها ومع ذلك أظهرت التجارب اللاحقة أن التكنولوجيا المتطورة التي تمنح تفوقا واضحا على الخصوم قد تدفع الدول المستخدمة إلى تجاوز الأهداف المعلنة لاستخدام هذه التقنيات.[189]

يذهب بعض الخبراء إلى أن الأسلحة ذاتية التحكم لا يمكن أن تلتزم بقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، حيث أنه من الأساسي عدم منح الآلات سلطة اتخاذ القرار النهائي في مسائل الحياة والموت، ورغم الجدل حول مدى استفائها للشروط القانونية، إلا أن أنصار هذا الرأي يدعون إلى فرض حظر شامل على إنتاج واستخدام هذا النوع من الأسلحة.[190]

يمثل الحق في الحياة حاجزا أمام أي استخدام تعسفي للقوة، حيث أكد المتفاوضون على العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية أن لهذا الحق بعدا قانونيا وأخلاقيا يجرم أي انتهاك غير مشروع أو غير عادل له، وتواجه الأسلحة ذاتية التحكم تحديات كبيرة لمراعاة مبادئ الضرورة والتناسب، خاصة مع غياب السيطرة البشرية الكاملة على قرارتها النهائية،

[188] HEYNS Christof ,op.cit, p12.

[189] حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، مرجع سابق، ص80.

[190] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص2790.

لذلك يقع على عاتق مطوري هذه الأسلحة واجب الالتزام الصارم بالمعايير التي وضعتها الاتفاقيات والقوانين الدولية الخاصة بحماية الحق في الحياة.[191]

أعربت لجنة حقوق الإنسان عن قلقها البالغ إزاء الخسائر البشرية الناجمة عن استخدام الأسلحة التقليدية في النزاعات المسلحة، معربة عن مخاوف متزايدة من تطوير أسلحة الدمار الشامل التي تشكل تهديدا صريحا للحق في الحياة، وقد دعت اللجنة إلى حظر إنتاج الأسلحة التي تنتهك حقوق الإنسان وتستخدم في جرائم ضد الإنسانية، وحثت المجتمع الدولي عل اتخاذ إجراءات عاجلة للقضاء على الأسلحة الفتاكة.[192]

تحظى قضية حماية حقوق الإنسان باهتمام بالغ من المجتمع الدولي نظرا لأهميتها الكبيرة في المجتمعات الإنسانية، وفيما يتعلق بتطوير الأسلحة ذاتية التحكم، ورغم أن اتفاقية الأسلحة التقليدية لعام 1980 وبروتوكولاتها تشكل إطارا قانونيا مهما في القانون الدولي الإنساني، إلا أن ذلك لا يعنى عن مناقشة تأثير تطوير هذه الأسلحة، فإن ذلك لا يغني عن مناقشة تأثير هذا النوع من الأسلحة على حقوق الإنسان.[193]

يظهر التباين بين المعايير القانونية في مجال استخدام القوة، حيث يفرض القانون الدولي لحقوق الإنسان قيودا أكثر صرامة مقارنة بالقانون الدولي الإنساني، ويتطلب هذا النهج تقييما مستقلا لكل حالة على حدا، سواء في حالات السلم أو النزاعات المسلحة، مما يفرض على الأسلحة ذاتية التحكم امتلاك قدرات تقييم معقدة، فإن دراسة تأثير هذه الأسلحة على الحق في الحياة مازالت تفتقر إلى تحليل معمق، خاصة فيما يتعلق بمسؤولية الفاعل عند غياب العنصر البشري المباشر في اتخاذ القرار القاتل.[194]

[191] سعيد درويش، مرجع سابق، ص1731.

[192] مبروك جنيدي، مرجع سابق، ص702.

[193] أدهم حيدر الطائي، مرجع سابق، ص85.

[194] مرجع نفسه، ص87.

الفصل الثانـي

المساءلة الدولية عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة

تعد الهجمات العسكرية التي تنفذها منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، والتي تعمل دون تدخل بشري من أخطر التهديدات التي قد تواجهها الدول، هذه التقنيات تطرح تحديات قانونية معقدة خاصة فيما يتعلق بتطبيق القانون الدولي. اختلف الفقهاء حول مدى حول استقلالية الروبوتات، حيث يرون أنها في المستقبل قد تتمتع بقدرات تفوق البشر مما يستدعي منحها الاستقلالية والصلاحيات الكاملة لتحمل المسؤولية الدولية، ويعود ذلك على عدم إمكانية محاسبة الأشخاص الذين يصنعونها ويبرمجونها، نظرا لامتلاكها استقلالية ذاتية تمكنها من تحمل المسؤولية الدولية عن أفعالها غير أخلاقية.[195]

لا يقتصر خطر هذه الأسلحة التكنولوجيا على انتهاك قواعد القانون الدولي فحسب، بل يمتد إلى إمكانية تقليص أو إلغاء السيطرة البشرية على قرار استخدام القوة خاصة في الوظائف الحساسة مثل تحديد الأهداف وتنفيذ الهجمات كما تثير هذه التطورات مخاوف كبيرة بشأن النقاط الحرجة التكنولوجيا وأتمة الحرب، مما يثير تساؤلات حول قدرة الآلات على اتخاذ قرارات القتل والسيطرة خاصة مع التطور الهائل في أنظمة الذكاء الإصطناعي.[196]

يثير استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي تحديات قانونية وجوهرية لاسيما فيما يتعلق بتحديد المسؤولية عن الأفعال الصادرة عن هذه الأنظمة، وعدم ملائمة التشريعات الحالية لاستيعاب الخصائص الفريدة لهذه التقنيات، كما تبرز التحديات الراهنة والمحتملة الناتجة عن تطور الذكاء الإصطناعي وانتشاره الواسع مع التركيز على الإطار القانوني لجرائم الذكاء الإصطناعي وتحديد الجهة المسؤولة عنها، العقوبات المترتبة، مما يؤدي إلى زيادة الجرائم

[195] Robert Sparrow, "Killer robots", Journal of applied philosophy, vol 24, No1, 2017, P. 8.

[196] العشعاش إسحاق، ساسي سلمى، "المساءلة عن إنتهاك منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل لقواعد القانون الدولي الإنساني"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة، المجلد11، العدد3، 2020، ص361.

المرتبطة بهذه التقنيات. مما يزيد من الجرائم المرتبطة به ويستدعي بالضرورة تحليل دقيقا للمسؤولية المدنية والمسؤولية الجنائية.[197]

يبرز التطور المتسارع للذكاء الإصطناعي الحاجة إلى تحليل مدى قدرة التشريعات الحالية على استيعاب هذه التقنية المتقدمة، كما يتطلب الأمر تقييم المخاطر القانونية المرتبطة بها، لاسيما من حيث المسؤولية المدنية.[198] كما يستدعي أيضا بالضرورة تحليل المسؤولية الجنائية المترتبة عن جرائم الذكاء الإصطناعي وتحديد الفاعل الحقيقي لتطبيق العقوبة القانونية عليه.[199]

ومن هذا المنطلق ولتحليل الموضوع ومعالجته بشكل دقيق وواضح، سيتم التركيز في هذا الفصل على المسؤولية الدنية الناتجة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (المبحث الأول)، ثم المسؤولية الجنائية الناتجة عن جرائم الذكاء الإصطناعي في الأعمال (المبحث الثاني).

المبحث الأول: المسؤولية المدنية الناتجة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

مع التطورات التكنولوجيا المتسارعة وانتشار الذكاء الإصطناعي أصبح من الضروري تطوير نظام المسؤولية المدنية لمواكبة الأضرار الناتجة عن هذه التقنيات المتقدمة.[200] تتمثل المسؤولية المدنية بجوهرها بإلزام الشخص المسؤول بتعويض المتضرر عند توافر شروط المسؤولية، وتعرف المسؤولية المدنية بأنها إلتزام يقع على عاتق شخص ما لتعويض الضرر الذي

---

[197]بن عودة حسكر مراد، "إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على الجرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، المجلد15، العدد1، أفريل 2022، ص187.

[198]مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، رسالة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، قسم القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2022، ص02.

[199]مبن عودة حسكرة مراد، مرجع نفسه، ص188.

[200]محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، "الذكاء الإصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه (دراسة تحليلية تأصيلية)"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد 15، العدد01، فيفري 2023، ص200.

سببه للآخرين نتيجة إخلاله بإلتزام قانوني أو تعاقدي. وبناء على ذلك تنقسم المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي إلى نوعين يتمثل النوع الأول في المسؤولية العقدية وتنشأ عند وجود علاقة تعاقدية بين الأطراف، والنوع الثاني المسؤولية التقصيرية وتطبق عند حدوث ضرر خارج نطاق العلاقة التعاقدية.[201]

كما تقوم المسؤولية المدنية على ثلاثة أركان أساسية لابد من توافر معا والمتمثلة في الخطأ والضرر والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر، وهو جوهر المسؤولية المدنية. على هذا الأساس سنقوم بتجزئة هذا المبحث إلى طبيعة المسؤولية المدنية عن اعتماد الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (المطلب الأول)، وأركان المسؤولية المدنية عن استخدام تقنية الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (المطلب الثاني).

المطلب الأول: طبيعة المسؤولية المدنية عن إعتماد الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

تتميز المسؤولية المدنية المرتبطة بالذكاء الإصطناعي بتعدد الأطراف المشاركين في دورة حياة هذه التقنيات، بدءا من المطورين والمبرمجين مرورا بالمصنعين والمشغلين، وصولا إلى المستخدمين النهائيين، هذا يثير تساؤلات جوهرية حول تحديد المسؤول عن حدوث الضرر خاصة في الحالات التي يصعب فيها تحديد السبب المباشر للخلل، إذ يعد موضوع المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي من القضايا التي تحظى باهتمام كبير وذلك بسبب الحاجة إلى تحديد أساس قانوني واضح لتعويض عن الأضرار التي قد تنتج عن استخدام هذه التقنيات، كما يبرز التساؤل حول الطبيعة القانونية لهذه المسؤولية وكيفية تطبيقها في ظل التطورات التكنولوجيا المتسارعة.[202] تنقسم المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح إلى مسؤولية عقدية ناشئة عن استخدام

[201] نور خالد عبد الرزاق، "المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد 66، العدد03، 2024، ص13.

[202] مجدولين رسمي بدر، مرجع سابق، ص36.

الذكاء الإصطناعي (الفرع الأول)، وإلى مسؤولية تقصيرية ناشئة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (الفرع الثاني).

الفرع الأول: المسؤولية العقدية الناشئة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكري

يعد الذكاء الإصطناعي من الناحية القانونية في حكم الأشياء، مما يجعل الإنسان(المصنع أو المستخدم) هو المسؤول عن أفعاله وسلوكياته، وهذا ما تؤكده الدراسات القانونية الحديثة.[203] عندما يتم إبرام عقد صحيح ونافذ وملزم، يصبح من الواجب على كل طرف من أطرافه تنفيذ التزاماته وفقا لمبدأ حسن النية، وفي حال إخلال أي من الطرفين بهذه الإلتزامات تترتب عليه مسؤولية عقدية أمام الطرف الآخر، حيث يكون مصدر الإلتزام الذي تم الإخلال به هو العقد نفسه وهذا يعني أنه إذا تخلف أحد الأطراف عن تنفيذ التزاماته في العقد، يحق لطرف الأخر ليس فقط التحرر من إلتزاماته بل أيضا المطالبة بالتعويض.[204]

تنشأ المسؤولية العقدية بمجرد عدم مطالبة الأداء لما تم الاتفاق عليه في العقد، حتى لو لم يترتب على ذلك ضرر فعلي، إذ أن مجرد المخالفة تعطي الحق في التعويض، ولا يجبر الدائن على قبول أي بديل حتى ولو كان مساويا في القيمة أو يفوقها.[205] وبمعنى آخر تنشأ هذه المسؤولية عند توافر ثلاث عناصر والمتمثلة في وجود عقد صحيح بين الأطراف، إخلال أحد الأطراف بإلتزاماته التعاقدية، وقوع ضرر نتيجة هذا الإخلال، وفي حال تسبب نظام الذكاء الإصطناعي في ضرر للمستخدم ضمن علاقة عقدية صحيحة بسبب خطأ من طرف المسؤول "المصنع أو المزود" فإن المسؤولية العقدية تقع على عاتق هذا الطرف.[206]

---

[203] ميعاد عيسى محمد الفارسي، "أحكام المسؤولية المدنية الناشئة عن الذكاء الإصطناعي وفقا لتشريعات القضائية"، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، كلية الحقوق، جامعة البريمي، المجلد7، العدد06، 2022، ص3533.

[204] سارة محمد داغر، المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت، رسالة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، قسم القانون الخاص، كلية القانون، جامعة ميسان، العراق، 2023، ص82.

[205] مرجع نفسه، ص83.

[206] ميعاد عيسى محمد الفارسي، مرجع سابق، ص3534.

تفرض القوة الملزمة للعقد على أطرافه الإلتزام بتنفيذ ما تم الاتفاق عليه، وعند الإخلال بهذه الإلتزامات تترتب المسؤولية العقدية على الطرف المخل، وبالتالي يمكن تعريف المسؤولية العقدية بأنها واجب تعويض الضرر الناتج عن عدم الوفاء بإلتزام عقدي، وفي العادة يكون أطراف العقد أشخاص طبيعيين أو معنويين، مما لا يثير إشكالات في تطبيق أحكام المسؤولية العقدية عند توافر شروطها.[207] بمعنى آخر تتمثل المسؤولية العقدية في الإخلال بالالتزامات الناشئة عن العقد سواء كان هذا الإخلال ناتجا عن امتناع كلي أو جزئي عن التنفيذ أو التأخير في الوفاء بالإلتزامات ويترتب عن هذا الإخلال حق المضرور في المطالبة بتعويض عادل يقابل قيمة الضرر الذي لحق به، خاصة إذا كان الإخلال ناتج عن تقصير أو سوء نية أو غش.[208] من مميزات المسؤولية العقدية تخفيف عبء الإثبات على المتضرر خاصة إذا كان إلتزام المدين يقتضي تحديد نتيجة محددة، ففي هذه الحالة يكفي إثبات عدم تنفيذ الإلتزام لقيام المسؤولية دون حادة لإثبات الخطأ.[209]

في ظل التطور التقني المتسارع، لم يتم بعد تحديد إطار قانوني واضح للمسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي، ويعود ذلك إلى حداثة هذه التقنيات.[210] إضافة أنه تبرز إشكالية تحديد الجهة المسؤولة عن الأفعال غير قانونية والأضرار التي قد ترتكبها أنظمة الذكاء الإصطناعي.[211] كما أثارت المسؤولية الناجمة عن الأضرار التي تسبب بها تقنيات الذكاء الإصطناعي جدلا واسعا في الأوساط القانونية، حيث

---

[207]رفاف لخضر، معوش فيروز، "خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الإصطناعي في القانون الجزائري"، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، كلية الحقوق، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، المجلد06، العدد01، 2023، ص570.

[208]مجدولين رسمي بدر، مرجع سابق، ص38.

[209]سارة محمد داغر، مرجع سابق، ص85.

[210]أنس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية "دار شتات للنشر"، الإمارات، 2024، ص214.

[211]متولي رشاد متولي الصعيدي، محمد سيد محمد عبد اللطيف، أحمد ربيع محمد، "أثار الذكاء الإصطناعي والحرب السيبرانية على البيئة الإنسانية أثناء النزاعات المسلحة"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، العدد47، أكتوبر 2024، ص3896.

تساءل الفقهاء والقانونيون عن مدى ملائمة النظريات التقليدية للمسؤولية المدنية لمعالجة هذه المستجدات التكنولوجيا.[212]

في النظام الأوروبي، عندما يكون الروبوت غير مطابق للمواصفات التعاقدية فأن للمشتري الحق في مطالبة بالتعويض حتى لو لم يترتب على ذلك ضرر فعلي، فمجرد عدم المطابقة للشروط التعاقدية يكفي لإنشاء الحق في التعويض، إذ لا يجبر المشتري على قبول ما يختلف عن ما تم الاتفاق عليه، حتى لو كانت قيمته مساوية أو أعلى، كما يلتزم البائع بتسليم المبيع بالمستوى المتفق عليه، مع ضمان سلامته وصلاحيته للاستخدام وخلوه من العيوب، مما يشكل إلتزاما تعاقديا أساسيا.[213]

يعد منح الروبوتات العسكرية شخصية قانونية بمثابة فكرة غير واقعية وفقا للمعايير التقليدية، وذلك بسبب المبالغة في تقييم قدرات هذه الروبوتات، فمنحها شخصية قانونية مماثلة للأشخاص الطبيعيين يعد أمرا معقدا، حيث سيترتب عليه تمتعها بحقوق الإنسان، وهو ما يتناقض مع ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي وإتفاقية حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية. كما لا يمكن إعتبار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي أشخاصا معنوية، لأن الأخيرة تخضع لسيطرة من يمثلونها وهو ما لا ينطبق على الروبوتات العسكرية، إن الإعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الإصطناعي قد يؤدي إلى تنصل المنتجين والأطراف المسؤولة من

[212] عبد الرزاق وهيبة سيد أحمد محمد، "المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي دراسة تحليلية"، مجلة جيل للأبحاث القانونية القانونية المعمقة، العدد 43، أكتوبر 2020، ص20.

[212] نور خالد عبد الرزاق، مرجع سابق، ص14.

مسؤوليتهم مما يعيق تعويض الأضرار التي قد تسببها هذه التقنيات للأفراد سواء على صعيد الأجسام أو الممتلكات.[214]

كما تجدر الإشارة أن القدرات المتطورة لأنظمة الذكاء الإصطناعي لا تقتصر على تنفيذ الأوامر مباشرة من مبرمجيها أو مستخدميها فحسب، بل تمتد لتشمل قدرة هذه الأنظمة على إتخاذ القرارات بشكل مستقل، هذه الخاصية تثير تحديات قانونية عند تطبيق قواعد ضمان العيب الخفي التقليدية حيث يصعب أحيانا تحديد ما إذا كان العيب ناتجا عن خطأ في التصميم أو البرمجة أو عن قرار مستقل اتخذه النظام الذكي نفسه.[215]

يثير تطبيق المسؤولية العقدية على أضرار الذكاء الإصطناعي تحديات قانونية جادة تتطلب إعادة النظر في بعض المفاهيم التقليدية، مع الحفاظ على المبادئ الأساسية للإلتزام العقدي. كما تستلزم هذه الإشكاليات تطوير آليات قانونية متخصصة توازن بين حماية حقوق المتعاقدين ومراعاة الطبيعة الفريدة لتقنيات الذكاء الإصطناعي.[216]

الفرع الثاني: المسؤولية التقصيرية عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

يطرح التطور التكنولوجي المتسارع للذكاء الإصطناعي تساؤلات جوهرية حول مدى توافق الأنظمة االقانونية الحالية مع هذا التطور، خاصة فيما يتعلق بمدى قدرة قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على معالجة الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي بشكل فعال وشامل. يواجه النظام القانوني التقليدي تحديات جمة في معالجة الأضرار الناتجة عن الذكاء الإصطناعي، حيث يتطلب الأمر تحقيق توازن بين حماية حقوق المتضررين والحفاظ على المبادئ الكلاسيكية للمسؤولية المدنية، وقد حاول بعض الفقهاء تطبيق النظام التقليدي

[214] أنس محمد عبد الغفار، مرجع سابق، ص199.

[215] مجدولين رسمي بدر، مرجع سابق، ص41.

[216] عبد الرزاق وهيبة سيد أحمد محمد، مرجع سابق، ص25.

للمسؤولية على الأنظمة الذكية على إدخال بعض التعديلات، لكن هذا النهج واجه صعوبات عملية بسبب عدم ملاءمته لطبيعة الأضرار المستجدة التي يتسبب بها الذكاء الإصطناعي.[217]

تعرف المسؤولية التقصيرية بأنها إلتزام قانوني عام يفرض على الجميع الإمتناع عن إلحاق الضرر بالأخرين، على أن أي ضرر يلحق بالغير يوجب تعويضه. [218] وقد عالجها المشرع الجزائري في المواد 124[219] وما يليها من القانون المدني الجزائري بعنوان " العمل أو الفعل المستحق للتعويض".

استخدم المشرع الجزائري مصطلح " الفعل المستحق لتعويض" للإشارة إلى المسؤولية التقصيرية، بينما أطلق عليها المشرع المصري مصطلح " العمل غير مشروع" كمصدر غير إرادي للإلتزام، ورغم هذا الاختلاف في التسمية إلا أن أن كلا من "الفعل أو الفعل المستحق لتعويض" و" العمل غير مشروع" يعبران عن مفهوم المسؤولية التقصيرية. ومن الجدير بالذكر أن المشرع الجزائري قد نظم أحكام المسؤولية التقصيرية ضمن أحكام القانون المدني، والتي تتعلق بالمسؤولية عن الفعل الشخصي. كما وضع استثناءات على هذا الأصل مثل مساءلة الشخص عن الفعل غير خاضع لرقابته وعن فعل الشيء الذي يكون تحت حراسته، وذلك وفقا لشروط قانونية محددة.[220]

تثير مسألة المسؤولية التقصيرية للذكاء الإصطناعي جدلا قانونيا وأخلاقيا يشبه ما يصاحب أي تطور تكنولوجي جديد، وتتمحور المبادرة التشريعية التي قدمها **أكسل فوس** حول إنشاء نظام مسؤولية خاص بمشغلي الذكاء الإصطناعي، حيث يقترح تحديد مسؤولية المشغل

---

[217] حمدادو لمياء، "الذكاء الإصطناعي نموذج عن التحديات المعاصرة للمسؤولية التقصيرية"، المجلة الجزائرية للقانون والعدالة، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، المجلد10، العدد1، 2024، ص145.

[218] مجدولين رسمي بدر، مرجع سابق، ص45.

[219] أمر رقم 75–58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975، يتضمن القانون المدني، ج رج ج، العدد78، لسنة 1975، المعدل والمتمم بالقانون رقم 83–01، المؤرخ في 29 جانفي 1983، والقانون رقم 88–14، المؤرخ في 03 ماي 1988، والقانون رقم 89–01، المؤرخ في 07 فيفري 1989، والقانون رقم 05–10 المؤرخ في 20 جوان 2005، والقانون رقم 07–05 المؤرخ في 13 ماي 2007.

[220] علي علي سليمان، النظرية العامة للإلتزام، مصادر الإلتزام، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1990، ص14.

حسب نوع الذكاء الإصطناعي، الاعتماد على أنظمة التأمين لتغطية جزء كبير من التعويضات، وتطبيق مبدأ المسؤولية الجزئية بناء على درجة الخطأ.[221]

تتمثل المسؤولية التقصيرية في إطار الواجب القانوني الملقى على عاتق كل شخص بعدم الإضرار بالغير، وتعد المسؤولية عن الأفعال الشخصية الأساس العام في المسؤولية التقصيرية حيث تقوم على مبدأ يقضي بأن أي خطأ يتسبب في ضرر للغير يوجب تعويض الضرر من قبل مرتكبيه. بينما تقوم المسؤولية العادية على أساس الإلتزامات المتفق عليها في العقد والتي تختلف باختلاف بنوده، فإن المسؤولية التقصيرية ترتكز على الإلتزام القانوني الثابت المتمثل في عدم الإضرار بالغير، ففي المسؤولية العادية يكون الأطراف مرتبطين بعقد قبل تحقق المسؤولية، أما في المسؤولية التقصيرية فلا يشترط وجود علاقة تعاقدية بين الطرفين، وتنشأ المسؤولية التقصيرية نتيجة فعل شخصي يسبب ضررا للغير، ويتميز هذا الفعل بأنه خاطئ مع ضرورة إثبات العلاقة السببية بين الخطأ والضرر، وعند توفر هذه العناصر تترتب على المخطئ مسؤولية التعويض.[222]

تتحقق المسؤولية التقصيرية عندما يخالف الشخص الإلتزام العام الذي يفرضه القانون وذلك بارتكابه فعلا ضارا يؤدي إلى إلحاق الأذى بالغير. من خلال تحليل نظام المسؤولية التقصيرية يتضح أنه لا يوجد نظام قانوني خاص ينظم الأعمال الضارة الصادرة عن الروبوتات وأنظمة الذكاء الإصطناعي مما يشكل تحديا أمام نظرية الإلتزام. وبالتالي فإن تطبيق المسؤولية التقصيرية على الأضرار الناتجة عن الذكاء الإصطناعي يواجه صعوبات، لأنها تتطلب إثبات خطأ معين في برمجة الآلة وفي استخدامها، وقد ينشأ الخطأ عن الروبوت نفسه نتيجة تعلمه الذاتي القائم على تحليله للبيانات دون تدخل خارجي سواء من المصنع أو المستخدم، ولكي يتم مساءلة شخص ما يجب إثبات أن الروبوت كان مضبوطا بطريقة تزيد

[221] حمدادو لمياء، مرجع سابق، ص156.

[222] آيات بنت أحمد التونسي، سليمان بن محمد المعلم، "القواعد والإجراءات المنظمة للإستخدامات الذكاء الإصطناعي بالمملكة العربية السعودية وآثارها القانونية (دراسة تحليلية مقارنة)"، المجلة العربية للنشر العلمي، كلية الحقوق، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد07، العدد73، 2024، ص389.

من إحتمالية إحداث الضرر، كما يصعب إسناد المسؤولية على أساس الخطأ غير المقصود الناتج عن الأفعال.[223]

في حال تسبب نظام ذكي في ضرر لا يمكن تحميل النظام نفسه المسؤولية، بل يجب الرجوع إلى الجهة المتحكمة فيه، وتظهر الإشكالية عندما يكون النظام قادرا على أداء مهام مستقلة دون تدخل بشري، مما يجعل فكرة الحراسة التقليدية غير قابلة للتطبيق في جميع الحالات فبعض الأنظمة الذكية تتمتع بقدرة عالية على الاستقلالية، مما يصعب معه تحديد الجهة المسؤولة عن أفعالها. عندما يكون الذكاء الإصطناعي تحت سيطرة مالكه بشكل كامل، كما هو الحال في الروبوتات المملوكة للأفراد تكون المسؤولية واضحة وتقع على عاتق المالك، ولكن في حالات أخرى مثل أنظمة ذاتية التعلم أو المستقلة، يصعب تطبيق مبدأ المسؤولية التقليدي مما يستدعي تطوير أطر قانونية جديدة تتناسب مع طبيعة هذه التكنولوجيا المتطورة.[224]

تواجه الأنظمة القانونية تحديا في تحديد المسؤول عن الأضرار الناتجة عن الروبوتات العسكرية وخاصة في حالات مثل الطائرات دون طيار وسيارات ذاتية القيادة، حيث ينعدم التحكم البشري المباشر، وينشأ هذا التحدي بسبب صعوبة تحديد ما إذا كان الضرر ناتجا عن فعل الروبوت نفسه، أم عن ظروف خارجية كالقوة القاهرة مثلا. على الرغم من أن مالك السلاح ذاتي التشغيل يتمتع بسلطات الاستخدام والرقابة والتوجيه التي تمنحه السيطرة الفعلية على هذا السلاح إلا أن هذه السيطرة تطرح عدة صعوبات قانونية مهمة، كما يترتب على المالك عبء إثبات أنه لم يكن لديه سيطرة فعلية على الشيء وقت حدوث الضرر، وكذلك

[223] خالد مصطفى علي فهمي إدريس، "المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام الروبوتات"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طانطا، المجلد34، العدد الخاص (المؤتمر العلمي الدولي الثامن)، 2022، ص1436.

[224] العرفي بن الفقيه بن عبد الله، "حدود المسؤولية التقصيرية عن أفعال تطبيقات ذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة المرقب، المجلد12، العدد2، ليبيا، 2024، ص235.

إثبات أنه اتخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع أي أضرار محتملة قد تنشأ عن ذلك الشيء.[225]

إذا كانت مسؤولية الأصل مسؤولية تبعية وأصلية، فلا يتحمل الأصل المسؤولية عن الأضرار التي يسببها تابعيه إلا إذا ثبت تقصيره في الإشراف أو الإرشاد، مما أدى إلى حدوث الضرر في هذه الحالة يسأل الأصل قانونا كضامن لتابع، نظرا لأن الذكاء الإصطناعي لا يتمتع بالشخصية القانونية أو الأهلية القانونية، فلا يمكن اعتباره تابعا بالمعنى القانوني، وبالتالي لا يمكن مساءلة مالك الجهاز الذكي عن أفعاله على أساس مسؤولية الأصل عن التابع، خاصة إذ لم يكن هناك خطأ مباشر من المالك في الرقابة أو التوجيه.[226]

نستنتج في حالة الأضرار الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي أو الروبوتات تتحمل المسؤولية الجهة التي تملك السيطرة الفعلية على هذه التقنيات، سواء كان المستخدم أو الشركة المصنعة ومع ذلك يمكن لهذه الجهة الدفاع عن نفسها بإثبات أنها اتخذت جميع الاحتياطات اللازمة، أو أن الضرر حدث بسبب عوامل خارجة عن سيطرتها. لكن هناك استثناءات أين لا تنطبق أحكام هذه المسؤولية على الآلات ذاتية التحكم التي تتمتع باستقلالية كاملة حيث يصعب إثبات العلاقة السببية بين فعل الحارس والضرر الحاصل، في هذه الحالات يجب إثبات أن الحارس لم يقصر في واجبات العناية والإحتراز.[227]

يتميز عبء الإثبات في المسؤولية العقدية بأنه أقل تشددا وأسهل تنفيذا بالنسبة مقارنة بالمسؤولية التقصيرية، حيث يكفي في المسؤولية العقدية أن يثبت المدعي امتناع المدين عن تنفيذ التزامه التعاقدي أو تأخره في ذلك لاعتباره مقصرا. أما في المسؤولية التقصيرية خاصة

[225] محمد أحمد المعداوى عبد ربه مجاهد، "المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي (دراسة مقارنة)"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة بنها، المجلد9، العدد2، 2021، ص338.

[226] ماجدة بوبا، "المسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي في التشريع المغربي"، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، جامعة المولى إسماعيل، العدد14، 2024، ص48.

[227] مرجع نفسه، ص50.

حالات الذكاء الإصطناعي يشكل إثبات وجود الخطأ من جانب المسؤول عن الضرر تحديا كبيرا. في هذا السياق تجدر الإشارة إلى أن أسباب الإعفاء من المسؤولية (كالقوة القاهرة أو الحادث المفاجئ وخطأ المتضرر وفعل الغير) تعد من بين النصوص التي تظل قابلة لتطبيق في كلا من النوعين من المسؤولية.[228]

المطلب الثاني: أركان المسؤولية المدنية عن استخدام تقنية الذكاء الإصطناعي

الأصل العام في المسؤولية المدنية هو أن كل خطأ يتسبب في ضرر للغير يلزم مرتكبه بالتعويض، فإن قيام المسؤولية مشروط بإثبات وقوع خطأ من المسؤول، وفقا للنظرية التقليدية إذ تم إثبات الخطأ يتحمل الشخص المسؤولية عن الضرر الذي أحدثه بفعله الخاطئ اتجاه الغير. وتجدر الإشارة إلى أن المسؤولية لا تثبت إلا بتوافر أركانها الثلاث المتمثلة في الخطأ (الفرع الأول) ثابت في جانب المسؤول، الضرر (الفرع الثاني) الواقعة على المضرور، والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر (الفرع الثالث) بحيث يثبت أن الضرر نتج عن ذلك الخطأ. وفيما يلي تفصيل لكل من هذه العناصر في كلا النوعين من المسؤولية.

الفرع الأول: ركن الخطأ

يعد ركن الخطأ ركنا أساسيا في المسؤولية المدنية وفقا للفقه القانوني حيث لا مسؤولية بدون خطأ، إذ يعرف الخطأ بأنه إخلال بواجب قانوني صادر عن شخص مميز، حيث يفرض القانون على الأفراد إلتزاما بتصرف وفق السلوك المعتاد في المجتمع لتجنب إلحاق الضرر بالأخرين. وبمعنى آخر يعتبر الإخلال في تنفيذ الإلتزام ناتجا عن خطأ المدين أو خطأ أحد الأشخاص التابعين له الذين يستخدمهم لتنفيذ التزاماته، في هذه الحالة يتحمل المدين المسؤولية عن أفعال الغير الذي كلف بتنفيذ الالتزام نيابة عنه.[229] وينقسم الخطأ إلى خطأ عقدي وخطأ تقصيري.

---

[228] سارة محمد داغر، مرجع سابق، ص96.

[229] عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزامات الكتاب الثاني المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، دار الأمان، مطبعة الكرامة، الرباط، 2011، ص03.

يقصد بالخطأ العقدي إخلال أحد طرفي العقد بتنفيذ التزام ناشئ عن العقد، سواء كان هذا الإخلال متعمدا أو غير متعمد نتيجة إهمال أو بسبب أجنبي قاهر، يعتبر العقد بمثابة الشريعة الملزمة لطرفين ويجب تنفيذه لما تم الاتفاق عليه، بمعنى آخر يجب تنفيذ العقد طبقا لما إشتمل عليه بما في ذلك الالتزامات الأساسية وما يترتب عليها وفقا للقانون والعرف والعدالة بحسب طبيعة الالتزام، إذ تعذر على المدين تنفيذ التزامه يحكم عليه بالتعويض عن عدم الوفاء بإلتزامه ما لم يثبت أن التعذر نتج عن سبب أجنبي خارج إرادته ويطبق الحكم نفسه في حال تأخر المدين في التنفيذ.[230]

يتم إثبات الخطأ العقدي عند إثبات وقوع الإخلال بالعقد سواء كان ذلك بعدم التنفيذ أو التأخر فيه أو التنفيذ المعيب او التنفيذ الجزئي، وقد تجمع أكثر من صورة واحدة في عقد واحد مثل التأخر في التنفيذ مع التنفيذ المعيب.[231] القاعدة الأساسية في هذا الصدد هي أن عبء الإثبات يقع على من يدعي وقوع الخطأ العقدي، وهو المطالب بإثبات حدوث الإخلال بالإلتزام العقدي فالدائن هو الذي يدعي حدوث الإخلال بالالتزام العقدي، وعليه أن يثبت وجود العقد الصحيح وحصول الضرر نتيجة عدم تحقيق المدين لنتيجة المطلوبة أو عدم بذل العناية الكافية مما يسبب في خسائر مادية أو معنوية، من جهة أخرى يمكن للمدعى عليه أن يثبت عدم وجود ضرر ينفي رابطة السببية بإثبات قيام سبب أجنبي.[232]

يشكل الخطأ العنصر الأساسي في المسؤولية التقصيرية وقد شهد مفهومه اختلافا فقهيا واسعا أكثر من أي مفهوم قانوني آخر حيث تأثرت تعريفاته بالاتجاهات الدينية، النفسية، والاجتماعية والاقتصادية والعسكرية، مما أدى إلى تبيان الآراء حول تحديد تعريفه، حيث يقصد بالخطأ التقصيري الإخلال بالتزام قانوني عام يتمثل في وجوب عدم الإضرار بالغير، يعتبر الانحراف عن السلوك الواجب لمنع الضرر خطأ تقصيريا إذا كان الفرد قادرا على إدراك

[230] ميعاد عيسى محمد الفارسي، مرجع سابق، ص3525.

[231] خالد مصطفى علي فهمي إدريس، مرجع سابق، ص3526.

[232] عبد القادر العرعاري، مرجع سابق، ص40.

هذا الانحراف. ويشترط لقيام الخطأ التقصيري عنصران العنصر المادي وهو الفعل الذي يؤدي إلى الضرر، والعنصر المعنوي والذي يتمثل في الإدراك والقصد.[233]

يتميز الخطأ التقصيري بأنه كل فعل غير مشروع دون اشتراط أن يكون محظورا بنص صريح، كما لا يعتبر خطأ أي تصرف مطابق للقانون، كما يكفي لوصف الفعل بأنه غير مشروع أن يكون مخالفا للأعراف الاجتماعية والعسكرية.[234]

ينقسم الخطأ التقصيري إلى نوعين يتمثل النوع الأول في الخطأ العمدي بالرغم من عدم وجود تعريف قانوني صريح للخطأ العمدي، إلا أن الفقهاء عرفوه بأنه توجيه الإرادة إلى إحداث الضرر مع العلم بعدم المشروعية، ويذهب الفقيه "أوسنت" إلى أن توافر القصد الجنائي يكفي لاعتبار الفعل عمديا حتى لو لم تكن لدى الفاعل رغبة مباشرة في إحداث الضرر، أو كان يهدف إلى تحقيق غاية أخرى. يعتمد تحديد الخطأ العمدي على معيار شخصي (ذاتي) لأنه يتطلب تحليل نية الفاعل، ولا يكفي مجرد توقع النتيجة الضارة، بل يجب أن تكون هذه النتيجة مقصودة بإرادة. أما النوع الثاني فهو الخطأ غير العمدي ويتمثل في الانحراف عن سلوك الشخص المعتاد دون اقتران ذلك بقصد إلحاق الضرر بالآخرين وهو خطأ ناتج عن الإهمال، عدم الاحتراز، الرعونة. حتى لو لم تكن هناك نية للإضرار بالغير، ويتم تقدير هذا الخطأ موضوعيا باستخدام معيار الشخص المعتاد كمرجعية، ويطلق على هذا النوع من الخطأ في الفقه التقليدي مصطلح شبه الجريمة.[235]

من أهم حالات خطأ أنظمة الذكاء الإصطناعي أولا، خطأ المصمم أو المصنع الذي يتحمل بدوره المصمم أو المصنع المسؤولية إذا نتج عن تصميم الروبوت أو تصنيعه ضررا كبيرا مثل عيوب في الطائرات المسيرة ذاتيا أو أنظمة الذكاء الإصطناعي المستخدمة في الأعمال العسكرية كما تظهر المسؤولية في حال الإهمال في الصيانة أو وجود عيوب في

[233] ميعاد موسى أحمد محمد الفارسي، مرجع سابق، ص3527.

[234] مرجع نفسه، ص3529.

[235] عمرو أحمد عبد المنعم دبش، "أركان المسؤولية المدنية"، مجلة العلوم القانونية والإجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، المجلد04، العدد2، جوان 2019، الجزائر، ص30.

تصنيع تؤدي إلى إلحاق الضرر بالآخرين. ثانيا، خطأ المشغل ويقع الخطأ على عاتق مشغل الروبوت إذا نتج عن سوء استخدامه أو برمجته ضررا للغير، هنا يطرح السؤال هل المصمم أو المشغل هو المسؤول؟ إذا كان الخطأ يرجع إلى المشغل يتحمل مسؤوليته، خاصة إذا ثبت أنه لم يتبع الإرشادات أو البروتوكولات المحددة. ثالثا، خطأ المالك إذا كان مالك الروبوت هو نفسه المشغل، واستخدمه لأغراض شخصية أو مهنية فإنه يتحمل المسؤولية عن أي ضرر يلحق بالآخرين نتيجة ذلك. رابعا، خطأ المستخدم قد يقع الخطأ بسبب سوء استخدام المستخدم، مثل مستخدم يكشف معلومات خاصة عبر أنظمة الذكاء الإصطناعي دون قصد لطرف الآخر في النزاع المسلح.[236]

من الأمثلة الشائعة عن أخطاء أنظمة الذكاء الإصطناعي تلك الناتجة عن مشغلي الطائرات دون طيار، والتي قد تسبب في أضرار للغير، كما أن خطأ المالك أو المستخدم يؤدي إلى مسؤولية قانونية خاصة في حالات الإهمال أو سوء الاستخدام.[237]

الفرع الثاني: ركن الضرر

تبنى أركان المسؤولية المدنية على ركن الضرر الناتج عن الإخلال بالإلتزام، حيث يعتبر الضرر عنصرا أساسيا في هذه المسؤولية. ويعرف الضرر بشكل عام بأنه الأذى الذي يلحق بالفرد نتيجة انتهاك مصلحة مشروعة له أو حق من حقوقه، وقد يكون هذا الضرر ماديا أو معنويا.[238] بمعنى آخر الضرر هو الأذى الذي يصيب حقوق الشخص أو مصالحه المشروعة المحمية قانونا، ويعد ركنا أساسيا للمسؤولية المدنية فلا مسؤولية دون ضرر حتى لو وجد خطأ.[239]

---

[236] سارة محمد داغر، مرجع سابق، ص77.

[237] مرجع نفسه، ص78.

[238] عمر سعد الله، مسؤولية الدول في النزاع المسلح، الطبعة الأولى، مطبعة الفسيلة، الجزائر، 2017، ص22.

[239] رانية نادر غايب القاضي، المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي (دراسة مقارنة)، رسالة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، قسم القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2023، ص46.

ينقسم الضرر إلى ضرر مادي وهو الضرر الذي يصيب الدائن في أمواله أو أي مصلحة مادية مشروعة له، مما يتسبب في خسائر اقتصادية نتيجة التعدي على حرية الإنسان في عمله. ويعتبر التعدي الذي ينتج عنه ضرر مالي أساسا لقيام المسؤولية. ولكي تتحقق المسؤولية يجب أن يثبت الدائن وجود ضرر. وينقسم الضرر المادي بدوره إلى ضرر مباشر متوقع وهو الضرر الذي يعد نتيجة طبيعة للخطأ، ويتم تحديده إذ لم يكن بإمكان المتضرر تجنبه بالرغم من بذل جهد معقول، وضرر مباشر غير متوقع وهو الضرر الذي لا ينشأ كنتيجة طبيعية ومعتادة للخطأ. والضرر غير مباشر وهو الضرر الذي لا يعد نتيجة طبيعية مألوفة للخطأ، ويتم تحديده إذا كان بإمكان المتضرر تجنبه ببذل جهد معقول.[240] كما ينقسم الضرر إلى ضرر أدبي ويقصد به الأذى الذي يلحق بالدائن في سمعته أو اعتباره، مما يستوجب تعويضا مماثلا لضرر المادي، فكل تعدي على حرية الشخص أو عرضه أو سمعته أو اعتباره المالي يجعله مسؤولا عن الضمان.[241]

في المسؤولية المدنية تختلف شروط الضرر حسب طبيعة المسؤولية، ففي المسؤولية العقدية يجب أن يكون الضرر العقدي متوقعا يضمن المتعاقد فقط الضرر المباشر المتوقع، بينما لا يضمن الضرر غير متوقع، وأن يكون الضرر العقدي محقق الوقوع سواء كان ضررا ماديا أو أدبيا ومحققا وهو الذي وقع بالفعل، أما الضرر المستقبلي فقد يكون محقق الوقوع إذا تحقق سببه ولكن تأخرت آثاره كليا أو جزئيا، كما يجب أن يكون الضرر العقدي مباشرا يشمل التعويض كل التزام ناشئ عن العقد.[242] أما في المسؤولية التقصيرية فيشترط في الضرر الناتج للمسؤولية التقصيرية أن يكون الضرر محققا لا محتملا، أي أن يكون قد وقع فعلا أو سيقع بصورة أكيدة في المستقبل، كما يجب أن يكون الضرر مباشرا سواء كان متوقع أو غير

[240] رانية نادر غايب القاضي، مرجع سابق، ص48.

[241] سنهوري عبد الرزاق، النظرية العامة للإلتزامات، الطبعة الأولى، مطبعة جامعة القاهرة، القاهرة، 1963، ص765.

[242] سارة محمد داغر، مرجع سابق، ص95.

متوقع، وأن يصيب الضرر حقا أو مصلحة مشروعة للمتضرر إذ أن القانون لا يحمي المصالح غير مشروعة.[243]

تتحقق مسؤولية مطور أو مبرمج تقنيات الذكاء الإصطناعي عند وجود عيب في أحد المراحل والتي تتمثل في عيب التصميم والذي يصيب جميع وحدات خط الإنتاج، وينشأ عن خلل في المخطط الأساسي للمنتج، إضافة إلى عبء التصنيع والذي يخص وحدة أو وحدات معينة من المنتج وينشأ عن خطأ في عملية التنفيذ والإنتاج، ثم يليها عيب التحذير والذي بدوره يتمثل في عدم تقديم معلومات كافية وصحيحة للمستهلك ويشمل حالات عدم الإفصاح عن مخاطر المنتج وتقديم معلومات ناقصة أو مضللة ونشر إعلانات تحتوي على بيانات خاطئة أو غير دقيقة. فيجب على المبرمج أو المصنع تقديم تحذيرات واضحة وشاملة وتزويد المستهلك بجميع المعلومات الجوهرية وتجنب أي تصريحات أو إعلانات قد تضلل المستهلك.[244]

على وجه الخصوص، فيما يتعلق بالروبوتات فإنها لا تتمتع بالشخصية القانونية، ولم يتم البث في هذا الأمر بشكل نهائي لا على المستوى الفقهي ولا على مستوى التشريعات القانونية. وبالتالي لا يملك المتضرر سوى مساءلة مالك الآلة المبرمجة بالذكاء الإصطناعي.[245]

الفرع الثالث: العلاقة السببية

تمثل رابطة السببية بين الخطأ والضرر المعيار الأساسي لقيام المسؤولية المدنية، حيث لا تثبت المسؤولية على الشخص إلا إذا كان تصرفه الخاطئ هو السبب المباشر في الضرر الحاصل، وعند توافر جميع عناصر المسؤولية المدنية يحق للمتضرر اللجوء إلى

[243] ميعاد عيسى محمد الفارسي، مرجع سابق، ص3528.

[244] محمد علي أحمد العماوي، "الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية لدراسات القانونية، كلية الحقوق، جامعة عمان الأهلية، عدد خاص، 2024، ص130.

[245] تهاني حامد أبو طالب، "الروبوت من منظور القانون المدني المصري (الشخصية والمسؤولية)"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الحقوق، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد37، 2022، ص177.

القضاء للمطالبة بالتعويض يعادل قيمة الضرر، بشرط إثبات الضرر ذاته وإثبات العلاقة السببية بين الخطأ والضرر.[246]

لكي تثبت العلاقة السببية بين العيب الموجود في النتائج والضرر الذي لحق بالمتضرر فإنه يتحمل عبء إثبات ثلاث عناصر المتمثلة في العيب نفسه، والضرر الحاصل والعلاقة السببية بينهما، ويشترط أن يكون العيب قد تأثرت فيه النتائج قبل أن ينتقل الضرر إلى المتضرر.[247] كما تعد رابطة السببية شرطا ضروريا لقيام المسؤولية، سواء كانت مبنية على الخطأ أو على أساس آخر، كما لا تتحمل المسؤولية إلا عن الأضرار التي تكون نتيجة مباشرة لخطأ مسبب للضرر.[248] يعد أيضا العنصر الأساسي في إثبات المسؤولية المدنية هو وجود علاقة سببية بين الخطأ المخالف للقانون والضرر الحاصل، ويشترط لقيام المسؤولية المدنية وقوع الخطأ المسبب للضرر.[249]

بمعنى آخر يجب أن تتوفر رابطة السببية بين الفعل الضار والضرر لقيام المسؤولية أي أن يكون المدعى عليه هو المسبب الفعلي لضرر الذي أصاب المدعي، فإذا لم تكن هناك علاقة بين الفعل الضار والضرر فإن مسؤولية الفعل الضار لا تثبت. فله الحق في نفي هذه العلاقة السببية بإثبات أن الضرر نتج عن سبب خارج عن إرادته ولا علاقة له به.[250]

لا يكفي لقيام المسؤولية المدنية مجرد ثبوت وقوع الخطأ وتحقق الضرر، بل يجب أن يكون هناك ارتباط سببي بينهما، ويقع على عاتق المسؤول عبء نفيها، ويتم ذلك من خلال

---

[246]قيس موسي حسين محمد الشمري، "رابطة السببية في إطار المسؤولية الطبية"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة طنطا، المجلد18، العدد1، 2023، ص484.

[247]محمد سالم النقبي، أيمن محمد عثمان، "المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مهنة أعمال المحاماة دراسة مقارنة بين القانون الإمراتي والأوروبي"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، جامعة الشارقة، المجلد21، العدد4، 2024، ص238.

[248]عزري الزين، "العلاقة السببية كشرط لمسؤولية الإدارة في مجال العمران، مجلة العلوم الإنسانية"، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، العدد22، 2004، ص91.

[249]عمر سعد الله، مرجع سابق، ص23.

[250]رانية نادر غايب القاضي، مرجع سابق، ص58.

إثبات وجود سبب خارجي أدى إلى حدوث الضرر مثل القوة القاهرة، أو الحادث المفاجئ أو فعل طرف آخر.[251]

قد يوجد الخطأ ويحدث الضرر دون أن تربط بينهما علاقة سببية، ويتلخص دور القاضي في تقدير هذه العلاقة بتحقق مما إذا كان الخطأ المحدد قادرا على إحداث الضرر المحدد بطريقة مباشرة، فإذا ثبت أن الإخلال أو التقصير كان من شأنه أن يؤدي إلى مثل هذا الضرر بشكل مباشر فإن العلاقة السببية تتحقق، ويكون تحديد العلاقة السببية واضحا عندما يكون السبب المؤدي إلى الضرر واحدا.[252]

يشترط في المسؤولية المدنية سواء كانت عقدية أو تقصيرية وجود علاقة سببية بين الضرر الحاصل والفعل الضار، حيث يعتبر القانون أن هذه العلاقة هي الرابطة الأساسية التي تربط بين الضرر والمسؤول عنه. في المسؤولية العقدية يتم تبسيط إثبات هذه العلاقة بشكل كبير مقارنة بالمسؤولية التقصيرية حيث يكفي أن يثبت المتضرر أن الضرر نجم عن إخلال المدين بالتزامه العقدي سواء كان هذا الإخلال في صورة امتناع عن التنفيذ أو تأخير في الأداء، أو تنفيذ ناقص، وهذا ما يجعل عبء الإثبات في المسؤولية العقدية أخف من نظيره في المسؤولية التقصيرية. أما في المسؤولية التقصيرية فإن إثبات العلاقة السببية يعد أكثر تعقيدا، حيث يتطلب من المتضرر إثبات أن الضرر الذي لحق به كان نتيجة مباشرة للفعل الضار الصادر عن المسؤول وهذا الأمر يشكل تحديا خاصا في مجالات الذكاء الإصطناعي.[253]

[251] ميعاد عيسى محمد الفارسي، مرجع سابق، ص3530.

[252] مروان عضيد عزت حمد، "العلاقة السببية بين الخطأ والضرر في القانون المدني العراقي دراسة مقارنة"، مجلة المشكاة في الاقتصاد والتنمية والقانون، المجلد5، العدد12، 2022، ص17.

[253] رانية نادر غايب القاضي، مرجع سابق، ص60.

لا يشكل إثبات الرابطة السببية بين الفعل الضار والضرر صعوبة كبيرة عندما يتعلق الأمر بالأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي، حيث يعتمد الخبراء في هذه الحالات على تحليل الوثائق والتقارير الفنية لتحديد السبب المباشر للضرر.[254]

نستنتج أن المسؤولية المدنية للشركات المصنعة تقوم على مبدأ تحمل التبعات، حيث لا تشترط وجود خطأ مقصود من جانب الشركة بل يكفي وقوع الضرر لإنشاء المسؤولية، وبموجب هذا المبدأ تلتزم الشركة بتعويض الأضرار الناجمة عن منتجاتها ذاتية التشغيل، بغض النظر عن وجود نية إجرامية أو تقصير في التصميم أو التصنيع. يعتمد نظام المسؤولية المدنية على مبدأ تعويض المتضررين عن الأضرار التي لحقت بهم، ويعد التعويض أحد الآليات الأساسية لإنصاف الضحايا، لكنها تطرح تساؤلات جادة في حالات الأسلحة ذاتية التشغيل حيث تواجه عدة تحديات عملية منها صعوبة إثبات العلاقة السببية إذ تواجه الدعاوى المدنية عقبة كبرى في إثبات الإرتباط المباشر بين تصرفات الشركة المصنعة والضرر الواقع على الضحايا، خاصة مع تعقيدات أنظمة الذكاء الإصطناعي المستقلة. إضافة إلى الحماية القانونية للمصنعين، إذ في غالبية الأوقات يتمتع المصنعون بحماية قانونية عندما يتم إنتاج الأسلحة وتصميمها وفقا للأطر القانونية القائمة، حتى لو أساء المستخدمون استخدامها لاحقا. بالإضافة إلى النفوذ السياسي والإقتصادي الكبير الذي تتمتع به شركات التصنيع العسكري.[255]

نستخلص أنه إذا توافرت الأركان السابقة، يمكن اعتبار الضرر الناجم عن الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي نتيجة لإخفاق المنتج أو الشركة المصنعة أو المصممة في توفير تدابير السلامة والأمان الكافية لضمان السيطرة على استقلالية هذه التقنيات. وعند تحليل المسؤولية القانونية المستحدثة للمنتجات المعيبة، يتضح أن أحكام هذه المسؤولية مناسبة للتطبيق في المجال الذكاء الإصطناعي وذلك لتعويض الأضرار الناتجة عن الروبوتات

[254] مجدولين رسمي بدر، مرجع سابق، ص62.

[255] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق، ص3838.

خاصة وتقنيات الذكاء الإصطناعي ذاتية التشغيل عامة.[256] إلا أنها تواجه صعوبات كثيرة بسبب صعوبة تحديد مصدر الخطأ في الأنظمة ذاتية القرار، تعقيد إثبات العلاقة السببية في الأنظمة المعقدة، والتحديات التقنية في التتبع عملية اتخاذ القرار.[257]

وقفا للمادة 31 من مشروع لجنة القانون الدولي بشأن القانون الدولي المسؤولية الدولية عن الأفعال غير مشروعة دوليا لعام 2001، فإن "الدولة المسؤولة ملزمة بجبر الضرر الناجم عن الفعل غير مشروع دوليا".[258] وهو ما أكدته أيضا المادة 91 من البروتوكول الإضافي الأول والمادة 75 من نظام روما الأساسي، بناء على ذلك تتحمل أي دولة تستخدم سلاحا ينتهك قاعدة تعاهدية أو عرفية في نطاق القانون الدولي الإنساني أثناء النزاعات المسلحة المسؤولية الكاملة عن هذا الانتهاك.[259]

من الضروري أن تقوم الدولة التي تستخدم الأسلحة الذكية في العمليات العسكرية بإصدار تعليمات صارمة لقادتها العسكريين، تحدد توقيت وشروط استخدام هذه الأسلحة، مع التأكيد على ضرورة فهم نتائج استخدامها والاعتماد الكلي عليها. كما تجدر الإشارة إلى أن مساءلة القادة العسكريين في هذه الحالات تكون مدنية وليست جنائية، وذلك لعدم وجود نصوص جنائية محددة تنظم المسؤولية في مثل هذه الحالات المستحدثة.[260]

[256] أنس محمد عبد الغفار، مرجع سابق، ص232.

[257] ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، مرجع سابق، ص2156.

[258] المادة 31 من مشروع لجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية عن الأفعال غير مشروعة دوليا لعام 2001.

[259] أمال قاسي، مرجع سابق، ص220.

[260] ماركو ساسولي، مرجع سابق، 143.

المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية والجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكرية

يطرح استخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي في مختلف جوانب الحياة، منها الجانب العسكري الذي يثير العديد من التحديات، خاصة فيما يخص المسؤولية الجنائية عن أفعال هذه الأنظمة ومدى ملاءمة التشريعات الحالية وقدرتها على التعامل مع الخصائص المميزة لهذه التقنيات.[261] ومع هذا التطور يبرز السؤال المهم حول المسؤولية الجنائية عن أفعال الذكاء الإصطناعي، فالقرارات التي يتخذها قد تؤدي إلى عواقب قانونية، مما يطرح تحيات في تطبيق القوانين الجنائية التقليدية عليها، فقد تنتج الاضرار عن أخطاء تقنية أو عيوب في التصميم أو سوء استخدام من قبل المبرمجين أو المستخدمين.[262] وبالتالي من المتوقع أن تخرج هذه الكيانات عن السيطرة البشرية وترتكب جرائم بإرادة مستقلة، بعيدا عن الأوامر البرمجية المحددة لها، ومن هنا تبرز الحاجة إلى بحث المسؤولية الجنائية عن الجرائم التي ترتكبها أنظمة الذكاء الإصطناعي ذات استقلالية في صنع القرار.[263]

من هذا المنطلق يجب تحديد المسؤولية الجنائية الدولية الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (المطلب الأول)، ثم يليها المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة من طرف الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (المطلب الثاني).

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية الدولية عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

تعد المسؤولية الجنائية الدولية مبدأ يقوم على إمكانية مساءلة الفرد جنائيا عند ارتكابه أفعالا تصنف كجرائم بموجب القانون، وتعرف الجريمة بأنها فعل أو امتناع يحرمه القانون

[261] وفاء محمد أبو المعاطي صقر، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طانطا، المجلد33، العدد96، 2021، ص3.

[262] عمر محمد منيب الإدليبي، "نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية لدراسات القانونية، كلية حقوق، جامعة الزيتونة الأردنية، المجلد5، عدد خاص، 2024، ص357.

[263] وفاء محمد أبو المعاطي صقر، مرجع نفسه، ص4.

ويرتب عليه عقوبة جنائية تنفذ من قبل الدولة وفقا للإجراءات المنصوص عليها قانونا. ولا تتحقق هذه المسؤولية إلا بتوفر ثلاث أركان أساسية والمتمثلة في كل من الركن الشرعي، الركن المادي والركن المعنوي.[264] وبما أن القوانين الجنائية السارية لا تنطبق في الوقت الراهن إلا على الأشخاص الطبعيين، يثار تساؤل مهم في سياق الجرائم المرتبطة بالذكاء الإصطناعي على من تقع المسؤولية الجنائية هل يسأل المصنع عن ذلك أم يتحملها المبرمج أم أن المستخدم هو الطرف المسؤول.[265] ولذلك يجب تبيان أركان المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (الفرع الأول)، والأشخاص المسؤولين جنائيا عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أركان المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

لكي تتحقق المسؤولية الجنائية طبقا للقواعد العامة، لابد من وجود ثلاث أركان أساسية للجريمة والمتمثلة في الركن الشرعي الذي يقصد منه وجود نص قانوني يجرم الفعل الإجرامي (أولا)، الركن المادي (ثانيا)، وإضافة إلى الركن المعنوي (ثالثا)، عند اكتمال هذه الأركان يعتبر الفرد مسؤولا جنائيا عن أفعاله، إلا أن الإشكال المطروح إذا توافرت هذه الأركان هل ستقوم المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الإصطناعي.

أولا: الركن الشرعي

تتفق الدساتير في معظم دول العالم على مبدأ أساسي وهو "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني، لا يعاقب إلا على الأفعال التي تحدث بعد صدور القانون الذي يجرمها"، يدرج هذا المبدأ عادة ضمن مواد الحريات العامة للأفراد، ويعد من القواعد الجوهرية في التشريع الجزائي، حيث يحدد الإطار الذي يلتزم به القضاة من خلال تطبيق النصوص التي تحدد الجرائم والعقوبات المقررة لها، ولا يجوز للقاضي أن يجرم أي فعل لم ينص القانون على تجريمه أو أن يفرض عقوبة غير منصوص عليها، بل يجب أن يلتزم بالعقوبة المحددة في

[264] أحمد بشارة موسى، المسؤولية الجنائية للفرد، دار هومة، الجزائر، 2009، ص22.

[265] قاسي أمال، مرجع سابق، ص221.

القانون لتلك الجريمة. تتكون قاعدة شرعية الجرائم والعقوبات من شقين متلازمين لا جريمة إلا بنص قانوني، ولا عقوبة إلا بنص قانوني، إذا اختل أحد هذين الشقين فلا يجوز للقاضي أن يوقع أي عقوبة، كما في حال فرض المشرع واجبا دون تحديد عقوبة للإخلال به أو في حال تحديد عقوبة لفعل غير معرف.[266]

يترتب على الركن الشرعي ثلاث نتائج رئيسية مجسدة في الضوابط الواجب إتباعها عند تفسير القاعدة الجنائية، حيث يجب أن يكون التفسير دقيقا ومحددا، عدم رجعية القانون الجنائي واعتبار القانون المصدر الوحيد للقاعدة الجنائية. إذا وجد نص قانوني غامض فإن للقاضي أن يفسره بالبحث عن قصد المشرع، ويجب أن يكون التفسير ضيقا دون توسع أو لجوء إلى القياس في المسائل الجزائية وعند تفسير النص يراعي الأصلح للمتهم، يمكن القول أن مبدأ الشرعية يخدم هدفين والمتجلية في منع تطبيق العقوبات على الأشخاص بسبب سلوك كان مشروعا وقت ارتكابه، والحد من إساءة استخدام القانون الجنائي لانتهاك مبدأ الشرعية من قبل الحكومات الاستبدادية.[267]

لا يعتبر أي تصرف جريمة بغض النظر عن درجة خطورته أو ضرره إلا إذا وجد نص قانوني يجرمه، وفقا لمبدأ "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص" عند تطبيق هذا المبدأ على أعمال الذكاء الإصطناعي يجب التمييز بين حالتين رئيسيتن:

الحالة الأولى عندما تنتج الجريمة عن تدخل بشري (مالك أو مصنع أو مبرمج أو أي طرف خارجي آخر) فإن الركن الشرعي للجريمة يتحقق، مثال على ذلك إذا قامت آلة ذاتية التشغيل بقتل إنسان بناء برمجة معدة مسبقا من قبل المبرمج أو المالك، فإن هذه الجريمة تكون مشمولة بنصوص عقابية موجودة، ويعتبر الروبوت العسكري في هذه الحالة مجرد أداة لتنفيذ الجريمة. أما الحالة الثانية عندما تنتج الجريمة عن إهمال ذاتي من قبل الذكاء الإصطناعي دون أي تدخل بشري، بل نتيجة لتطوره المستقل واتخاذه قرارات ذاتية فإنه لا يمكن اعتبار ذلك جريمة

[266] معز أحمد محمد الحياري، الركن المادي للجريمة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010، ص44.

[267] محمد زكي أبو عامر، قانون العقوبات، دار الجامعة الجديدة لنشر، الإسكندرية، 1996، ص52.

وفقا لمبدأ شرعية التجريم، وذلك لعدم وجود نصوص قانونية حالية تجرم أفعال الذكاء الإصطناعي المستقل.[268]

نستخلص أنه لا يتمكن الركن الشرعي من مواكبة التطور السريع للتكنولوجيا وقدرة العقل البشري على تسخير الابتكارات لأغراض ضارة، حيث صيغت نصوص القانون الجنائي التقليدي لتطبق في إطار معايير مادية محددة، بينما نواجه اليوم قيما غير مادية في مجالات عديدة مثل جرائم الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، ويطرح هذا التحدي سؤالا جوهريا هل نبقى عاجزين أمام هذا النقص التشريعي، أم نسمح للقضاء بالتدخل لسد هذه الثغرات القانونية؟ يتم ذلك عادة من خلال التفسير الضيق لنصوص القانونية الموجودة.[269]

ثانيا: الركن المادي

يعد الركن المادي للجريمة مجموعة العناصر التي يشترطها النص الجنائي لقيام الجريمة يعتبر هذا الركن أساسا لأي جريمة، إذ أن القانون لا يجرم مجرد التفكير في الفعل الإجرامي أو الدوافع والنزاعات النفسية ما لم تتحول إلى وقائع مادية ملموسة تسمى الواقعة الإجرائية، وذلك أن القانون لا يستطيع إختراق عقول الأفراد أو مراقبة أفكارهم المجردة لمجرد الشك فيها، وقد أجمع الفقهاء على أن الركن المادي هو المظهر الخارجي للجريمة التي تظهر للعالم المحيط، وأما القاعدة الأساسية هي عدم وجود جريمة دون ركن مادي.[270]

يتجسد الركن المادي في السلوك الإجرامي سواء كان إيجابيا أو سلبيا فهو الأداة التي تظهر من خلالها الجريمة بشكل ملموس في العالم الخارجي، إذ لا عقوبة إلا على الأفعال والنشاطات التي يمكن إدراكها بالحواس في الواقع المجتمعي، وهذا يشمل الأفعال الإيجابية كالقيام بسلوك يجرمه القانون، والأفعال السلبية كالامتناع عن أداء يفرضه القانون، سواء أدت

[268] نهال كمال محمد فوزي زرد، مرجع سابق، ص205.

[269] القهواجي علي، الحماية الجنائية لبرامج الحاسي الآلي، الدار الجامعية لطباعة والنشر، بيروت، 1999، ص251.

[270] علي حسين خلف، سلطان عبد القادر الشاوي، المبادئ العامة في قانون العقوبات، المكتبة القانونية، بغداد، 1982، ص120.

هذه الأفعال إلى جريمة تامة أو وقفت عند حد الشروع، فإن القانون لا يعاقب على النوايا أو الدوافع الداخلية ما لم تتحول إلى مظهر خارجي يهدد المصالح الإنسانية أو الأخلاقية أو الاجتماعية أو الحقوق العامة. [271]يستند الركن المادي إلى ثلاث عناصر أساسية والمتجسدة في السلوك الإجرامي، النتيجة الإجرامي والعلاقة السببية بين السلوك والنتيجة.

1_السلوك الإجرامي: هي تلك الحركات الإرادية الصادرة عن الجاني والتي تشكل خطرا محققا ويعد هذا السلوك من الركائز الأساسية للركن المادي، حيث يشترك في جميع الجرائم سواء كانت عمدية أو غير عمدية، تامة أو ناقصة، وتنص القاعدة الجنائية على أنه "لا جريمة بدون سلوك مادي"، وينقسم السلوك الإجرامي إلى نوعين السلوك الإيجابي الذي يتمثل في قيام بفعل محظور قانونا، والسلوك السلبي يتمثل في الامتناع عن فعل مأمور به قانونا.[272]

2_النتيجة الإجرامية: تعد النتيجة الإجرامية العنصر الثاني المكون لركن المادي ولها مفهومان النتيجة المادية وهي الأثر المحسوس للجريمة كالموت، والنتيجة القانونية وتعني المساس بالمصلحة التي يحميها القانون أو تعريضها للخطر، وتجدر الإشارة إلى أن المسؤولية الجنائية لا تشترط حصول ضرر لشخص معين بل تكفي حدوث النتيجة التي يعاقب عليها القانون.[273]

3_ العلاقة السببية بين السلوك والنتيجة الإجرامية: تعرف العلاقة السببية بأنها الرابطة التي تربط بين السلوك الإجرامي والنتيجة الجرمية وفقا لعلاقة السبب بالمسبب، حيث تثبت أن السلوك الإجرامي هو الذي أدى إلى تحقق النتيجة الضارة، وتكتسي هذه العلاقة أهمية بالغة لأنها الأساس الذي يحدد مسؤولية مرتكب السلوك عن النتيجة، وبالتالي فإن انعدامها يعني عدم قيام الركن المادي للجريمة.[274]

---

[271]علي عبد القادر القهواجي، مرجع سابق، ص231.

[272]عبد الوهاب مريم، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة القانون والعلوم البيئية، كلية القانون الخاص، جامعة المدية، المجلد2، العدد2، 2023، ص685.

[273]علي حسين خلف، سلطان عبد القادر الشاوي، مرجع سابق، ص136.

[274]مرجع نفسه، ص138.

يثبت وجود العلاقة السببية بين السلوك الإجرامي والنتيجة الجرمية متى كان هذا السلوك عاملا مساهما في إحداثها، ولو كانت مساهمته محدودة بالمقارنة مع عوامل أخرى أكثر أهمية. في الجرائم العمدية يسأل الجاني عن النتيجة إذا ثبتت علاقة سببية أما في الجرائم غير عمدية لا يسأل الجاني إلا إذا توافرت علاقة سببية.[275]

لتحقق الركن المادي في الجرائم المرتكبة عبر تقنيات الذكاء الإصطناعي يجب توافر العناصر التالية المجسدة في السلوك الإجرامي، قد يتمثل في فعل إيجابي غير مشروع كالسيارة ذاتية القيادة التي تدهس شخصا خطأ، امتناع سلبي عن واجب قانوني كامتناع الروبوت عن تقديم المساعدة الطبية لمريض مما يؤدي إلى سقوطه في الحرب. أما النتيجة الإجرامية فهي الأثر الضار الناتج عن هذا السلوك كالوفاة أو الإصابة في النزاع المسلح، إضافة إلى العلاقة السببية التي يجب أن تكون مباشرة بين سلوك الذكاء الإصطناعي والنتيجة الضارة.[276]

لبيان مدى إنطباق قواعد هذا الركن المادي على أعمال الذكاء الإصطناعي في المجال العسكري يمكن القول أنه قد يتوفر السلوك الإجرامي عندما يقوم النظام بفعل غير مشروع، مثل أن تسبب طائرة ذاتية القيادة في إغراق سفينة في عرض البحر، أو عندما يؤدي عمل روبوت مخصص لرعاية المرضى إلى تقديم مساعدة خاطئة تسبب ضررا للمريض أثناء الحرب.[277]

ثالثا: الركن المعنوي

لا تكفي لقيام المسؤولية الجنائية مجرد صدور السلوك الإجرامي من الجاني وتحقق النتيجة مع وجود العلاقة السببية بينهما يجب أيضا توافر الركن المعنوي. لا تعتبر المسؤولية الجنائية مجرد ربط بين الفعل المادي والنتيجة الضارة فلا يكفي أن ينسب فعل مخالف للقانون إلى شخص ما لتحميله المسؤولية الجنائية أو لاعتبار الفعل جريمة، بل يجب أن توجد إلى

[275] علي عبد القادر القهواجي، مرجع سابق، ص243.

[276] عمر محمد منيب، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال ذكاء الإصطناعي، رسالة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، جامعة قطر، 2022، ص83.

[277] مريم عبد الوهاب، مرجع سابق، ص684.

جانب هذه العلاقة المادية علاقة نفسية تربط الفاعل بالجريمة، يتمثل الركن المعنوي في الجانب النفسي للفعل، حيث يشترط أن يكون النشاط المادي مصحوبا بقصد إجرامي، فإذا لم يتوفر هذا القصد فلا تعتبر الجريمة قائمة حتى لو ترتب على الفعل الضرر، كما أن توجيه القصد إلى الفعل وحده لا يكفي لقيام الركن المعنوي، بل يجب أن يكون هذا القصد إجراميا، أي أن يكون هناك ارتباط بين الفاعل والنتيجة الإجرامية، هذا الارتباط هو أساس الركن المعنوي وبالتالي هو أساس المسؤولية الجنائية.[278]

الركن المعنوي هو الجانب النفسي الذي يربط بين نية وإرادة الجاني وبين الأفعال المادية للجريمة، يتحدد هذا الركن بناءا على طبيعة الجريمة، حيث يمكن أن يكون عمديا أو غير عمدي وهو أحد العناصر الأساسية التي تكون الجانب المعنوي للجريمة، وللركن المعنوي صورتين رئيسيتين تتمثل في القصد الجنائي والخطأ غير العمدي.[279]

القصد الجنائي يعتبر موجودا عندما يرتكب شخص فعلا يعاقب عليه القانون تنفيذا لنية إجرامية، فيعتبر فعله جريمة متعمدة ويترتب عليه جزاء قانوني، وعند توافر القصد الجنائي ينتهي مجال الخطأ، حيث يصنف الفعل إما كجريمة قصدية ناتجة عن عزم مسبق.[280]

يشير الخطأ غير العمدي إلى انحراف سلوك الجاني عن السلوك المتوقع من الشخص العادي في نفس الظروف، وقد تشمل صور الخطأ غير العمدي القتل الخطأ الناتج عن رعونة أو عدم احتياط، أو إهمال، أو عدم مراعاة الأنظمة. يقع على عاتق محكمة الموضوع مسؤولية تقييم ما إذا كان سلوك المتهم يشكل خطأ أم لا باعتباره مسألة موضوعية. يتحقق الخطأ غير عمدي عندما ينحرف سلوك الجاني عن سلوك الشخص العادي في نفس الظروف.[281]

---

[278] عبد الله أحمد مطر الفلاسي، "المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد8، 2021، ص2870.

[279] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص86.

[280] معز أحمد محمد الحياري، مرجع سابق، ص58.

[281] عمر محمد المنيب الادبيلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي، مرجع نفسه، ص88.

الخطأ غير عمدي يمكن تلخيصه في صورتين تتمثل الصورة الأولى في توقع الجاني النتيجة ولا يريدها لكنه يسعى إلى المخاطرة دون توقع حدوثها، أما الصورة الثانية تتجسد في عدم توقع الجاني النتيجة رغم إمكانية توقعها وتجنبها، في هذه الحالة يتحمل الجاني المسؤولية الجنائية لعدم تجنبه وقوع الجريمة مع قدرته على ذلك.[282]

يكمن الفرق الجوهري بين الخطأ غير العمدي والقصد الجنائي في أن الأخير يتطلب علم الجاني وإرادته في تحقيق النشاط والنتيجة معا، بينما في الخطأ غير العمدي يكون هناك علم وإرادة النشاط دون إرادة النتيجة، يمكن نفي الخطأ غير العمدي بإثبات عدم توافر شروطه أو بوجود قوة قاهرة أو حادث مفاجئ أو خطأ من المجني عليه أو الغير.[283]

في حال أسلحة الذكاء الاصطناعي المبرمجة لتنفيذ الأعمال الإجرامية في النزاعات المسلحة يتوافر القصد الجنائي لدى مصمميها، حيث تبقى هذه التقنيات مجرد أدوات تنفيذية بيد البشر. أما بخصوص خطأ غير عمدي حتى مع عدم توافر القصد الجنائي لدى أنظمة الذكاء الاصطناعي بسبب عدم منحها استقلالية كاملة في اتخاذ القرارات تبقى إمكانية مساءلتها قانونيا قائمة في توفر أركان الجريمة الأخرى.[284]

إذا ارتكبت أنظمة الذكاء الاصطناعي جرائم يجب التمييز بين احتمالين رئيسيين، الاحتمال في حالة ثبوت أن الجريمة ناتجة عن فعل المبرمج أو المصنع أو المستخدم، يمكن تحقيق الركن المعنوي إذا توافر القصد الجنائي لدى الإنسان (المبرمج أو المستخدم) أي توجه إرادته بعلم نحو ارتكاب النشاط وتحقيق النتيجة، مثال عن ذلك استخدام شخص لروبوت لتنفيذ عمليات قتالية أثناء النزاعات المسلحة. أما الاحتمال الثاني في حال كانت الجريمة ناتجة عن

[282] أبو عطية، القانون الدولي الجنائي بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2015، ص335.

[283] محمود نجيب حسني، "الخطأ غير العمدي في قانون العقوبات"، مجلة المحاماة، المجلد6، العدد7، 1994، ص273.

[284] عمر محمد منيب الادبيلي، مرجع سايق، ص91.

خطا غير عمدي ينطبق هذا إذا كان الفعل ناجما عن إهمال أو رعونة من قبل أي من الأطراف المشاركة (المبرمج، المصنع، المستخدم) دون قصد تحقيق النتيجة الإجرامية.[285]

الفرع الثاني: الأشخاص المسؤولين جنائيا عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

تطورت المسؤولية الجنائية الدولية بدءا بالأفراد (الأشخاص الطبيعيين)، ثم الدول (الأشخاص المعنوية)، ومن المتوقع أن تشمل في المستقبل الكيانات الجديدة مثل الروبوتات والتي تعد شخصية جديدة لم يعتد عليها الفقه والقانون، نظرا لخطورة هذا الأمر يجب إيجاد حلول لمنع هذه الانتهاكات وتحديد الجهة المسؤولة جنائيا. يثير موضوع استقلالية الأسلحة ذاتية التشغيل جدلا فقهيا خاصة مع توقع امتلاكها قدرات تفوق البشر في المستقبل، مما قد يجعلها مؤهلة لتحمل المسؤولية الدولية، إلا أن غياب المشاعر الإنسانية لدى هذه الكيانات يطرح تساؤلات حول إمكانية مساءلتها.[286] وعليه يتم دراسة اتجاهات مختلفة لتحديد المسؤولية والمتجسدة في المسؤولية الجنائية للمصنع او المبرمج (أولا)، المسؤولية الجنائية للمالك أو المستخدم (ثانيا) ثم المسؤولية الجنائية لطرف خارجي (ثالثا)، وأخيرا المسؤولية الجنائية للذكاء الإصطناعي بحد ذاته (رابعا).

أولا: المسؤولية الجنائية للمصنع أو المبرمج

تتركز المسؤولية بشكل أساسي على الإنسان سواء كان مصمما، أو مصنع، أو مبرمجا لذلك يرى العديد من الخبراء ضرورة حصر المسؤولية الجنائية على الأشخاص الطبيعيين فقط، حيث أن القانون الدولي الإنساني موجه بالأصل الى البشر الذين يطورون هذه الأنظمة

[285] عمر محمد منيب الادبيلي، مرجع سابق، ص93.

[286] دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، "الذكاء الإصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية"، مجلة المفكر، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد18، فيفري 2019، ص31.

ويشغلونها ويتحكمون في استخدامها ويصدرون الأوامر لها، وهذا ما يستدعي تحديد الأدوار والمسؤوليات لكل طرف ضمن هذه السلسلة المعقدة من المشاركين.[287]

يشير مصطلح "المصنع" إلى الشركة المنتجة للسلاح والتي تتحمل المسؤولية عن أي عيوب في الآلة ناتجة عن أخطاء في التصنيع، هذه العيوب قد تؤدي إلى فقدان السيطرة على السلاح ذاتي التشغيل، مما يجعله ينفذ أعمالا خارج نطاق الاستخدام المخصص له، في هذا السياق أشار القانون الأوروبي إلى إمكانية تطبيق أحكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة خاصة في حالات مثل الروبوتات المستخدمة في النزاعات المسلحة.[288]

من المنطقي اعتبار المبرمج مسؤولا بشكل إلزامي عن التدخل عند نشوب النزاعات المسلحة لمنع انتهاكات القانون الدولي الإنساني، ففي حال تقاعسه عن ذلك يمكن إعتباره مرتكبا لجريمة حرب بسبب الإهمال خاصة وأنه أكثر الأشخاص دراية بالثغرات المحتملة في أنظمة الأسلحة، غيابه عن متابعة الاستخدام الفعلي قد يؤدي إلى انتهاكات جسيمة مما يؤكد إن المسؤولية النهائية تقع على عاتق البشر.[289]

عند وقوع جريمة ناتجة عن عمل أحد أنظمة الذكاء الإصطناعي، يتم توجيه المسؤولية نحو المصنع في حالتين رئيسيتين الحالة الأولى متمثلة في حدوث الجريمة بسبب خطا برمجي غير مقصود، مما يجعل المصنع مسؤولا جنائيا إذا ثبت إهماله أو تقصيره. أما الحالة الثانية فتتمثل في ارتكاب الجريمة نتيجة برمجة متعمدة من قبل المصنع بهدف تنفيذ أفعال إجرامية مثل استخدام الروبوتات أو الطائرات المسيرة كأسلحة ذكية في هذه الحالة يتحمل المصنع المسؤولية الكاملة عن الجريمة بغض النظر عن دور المستخدم أو المالك في تشغيل النظام.[290]

---

[287] متولي رشد متولي الصعيدي، محمد سيد محمد عبد اللطيف، أحمد ربيع محمد، مرجع سابق، ص3905.

[288] خلف الله فوزي، مرجع سابق، ص189.

[289] متولي رشاد متولي الصعيدي، محمد سيد محمد عبد اللطيف، أحمد ربيع محمد، مرجع نفسه، ص3906.

[290] عمر محمد منيب إدليبي، نطاق المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص373.

الجدير بالذكر قد يكون من الصعب مساءلة المبرمجين والمصنعين إلا في حالات الإهمال سواء كان مقصودا أو غير مقصود وذلك يعود إلى سببين، الأول أن المصنعين أو المبرمجين قد ينبهون الجهات المشترية إلى إمكانية قيام هذه الأسلحة بمهاجمة أهداف خاطئة بشكل مستقل مما يمكنهم من التهرب من المسؤولية وإلقائها على الجهات التي تستخدمها في ساحات القتال، أما السبب الثاني يكمن في ادعاء المصنعين والمبرمجين بأن هذه الأسلحة تتمتع باستقلالية ذاتية بالتالي فإن المسؤولية ستنتفى في هذه الحالة نظرا لكون النظام يعمل بشكل مستقل تماما.[291]

على الرغم من المقترحات القائمة على نظام المسؤولية المطلقة عن المنتج، إلا أن التطبيق الفعلي لهذا النظام لم يجد طريقه إلى التشريعات الوطنية بعد، وقد استطاع المصنعون تفادي المساءلة القضائية عبر حجتين رئيسيتين المتمثلة في ادعاء الاستقلالية الوظيفية، حيث يزعم المصنعون أو المبرمجون أن الروبوتات تتمتع بدرجة عالية من الاستقلالية في اتخاذ القرارات مما يجعل بعض الأفعال أو الانتهاكات تحدث دون تدخل بشري مباشر. إضافة إلى إخطار المستخدمين بعدم الدقة المطلقة حيث يتم إبلاغ العملاء بأن هذه الأنظمة قد تستهدف أهدافا خاطئة أثناء العمليات القتالية مما يقلل من مسؤولية المصنع.[292]

يكمن الحل الأمثل في تحميل المصنع المسؤولية الكاملة عن العيوب التقنية والفنية لمنتجاته وذلك لأن المصنع هو الأقدر على توقع المخاطر المحتملة وتجنبها، والأفعال الصادرة عن الروبوتات سواء كانت إيجابية أو سلبية، تنعكس بشكل مباشر على سمعة المصنع وقدرته التقنية.[293]

من الجدير بالذكر أن صناعة الروبوتات القتالية تشترك فيها أعداد كبيرة من الأفراد، مما يجعل من غير المنطق إلقاء المسؤولية على طرف واحد دون الآخر، وقد طرح الباحث

[291] دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، مرجع سابق، ص33.

[292] خلف الله فوزي، مرجع سابق، ص190.

[293] همام القوصي، "نظرية الشخصية الإفتراضية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز الجيل البحث العلمي بالجزائر، فرع لبنان، المجلد4، العدد35، 2019، ص11.

"Perri" في عام 2001 إشكالية مساءلة الروبوتات، مشيرا الى أنه إذا بلغت الآلة درجة متقدمة من الذكاء تمكنها من اتخاذ القرارات بشكل مستقل، فان ذلك سيثير تحديات في تطبيق مبدأ المساءلة.[294] وينتج عن هذه الإشكالية مشكلة جوهرية، حيث تفتقر الآلة على الإرادة الأخلاقية مما يجعل من المستحيل القاء اللوم عليها أو تحميلها المسؤولية عن أي أعمال غير قانونية تقوم بها.[295] لذلك لابد من توزيع المسؤولية منذ البداية أو تحديد الجهة التي تتحمل عبء هذه المسؤولية من خلال تشريعات وطنية واضحة، وذلك لضمان عدم إفلات أي من الأطراف المعنية من العقاب.[296] علاوة على ذلك فإن استخدام الأسلحة في مناطق النزاع المسلح بات يعتمد على برامج الذكاء الاصطناعي المندمجة فيها عند حدوث انتهاكات للقانون الدولي الإنساني، لا يمكن اعتبار هذه الانتهاكات مجرد أخطاء تقنية مما يجعل من الصعب تحميل المصممين أو المبرمجين المسؤولية عن تلك الأخطاء.[297]

بناء على ذلك، الذكاء الإصطناعي كان فاعلا مستقلا لا يخضع لسيطرة الإنسان مما يعفي المطور من المسؤولية الجنائية وفقا لنظرية الفاعل الأصلي، وهذا ما يفتح الباب أمام نقاشات حول إمكانية تعديل قواعد المسؤولية الجنائية في حالات الأفعال المستقلة للذكاء الاصطناعي. لذلك عندما يقوم المطور أو الشركة المصنعة بإنشاء برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن يحرصوا على وضع معايير واضحة تحمي من الغش التجاري المحتمل، وتضمن الإستخدام الآمن للبرنامج كما يجب أن تتوافق هذه المعايير مع متطلبات السلامة والأمان، وأن تكون منسجمة مع القيم الحربية.[298]

---

[294] Perri Six, "Ethics, regulation and the new artificial intelligence, part1 : accountability and power". Information, communication and society, vol4, 2001, P. 215.

[295] M. Wagner, "Taking humans out of the loop : implication for international humanitarian law", Journal of law information and science, 2011, P. 5.

[296] دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، مرجع سابق، ص35.

[297] أمال قاسي، مرجع سابق، ص225.

[298] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، "المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الإصطناعي (دراسة تأصيلية مقارنة)"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا، المجلد35، العدد102، ماي2023، ص2304.

ثانيا: المسؤولية الجنائية للمالك والمستخدم

يشير المالك أو المستخدم إلى الشخص الذي يمتلك صلاحية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكنه إساءة استغلال هذه البرمجيات مما يؤدي إلى ارتكاب جرائم يعاقب عليها القانون.[299] يمتلك المشغل أو المالك أنظمة الذكاء الاصطناعي بهدف الاستفادة من قدراتها المتطورة، إلا أن الطبيعة البشرية قد تدفعه أحيانا لتلاعب بهذه التقنيات واستخدامها في ارتكاب أعمال إجرامية.[300] وتنقسم المسؤولية الجنائية للمالك والمستخدم إلى مسؤولية فردية، ومسؤولية مشتركة.

تتحقق المسؤولية الجنائية الفردية عندما يكون سلوك المالك أو المستخدم هو السبب المباشر في وقوع الجريمة مثال على ذلك قيام المالك بتعطيل نظام التحكم الآلي لسيارة ذاتية القيادة والاعتماد كليا على التوجيهات الصوتية الصادرة من برنامج الذكاء الاصطناعي، إذ تلقى تحذيرا من النظام لتجنب حادث ولم يمتثل للأمر فإنه يتحمل المسؤولية الجنائية بمفرده.[301] بمعنى آخر عندما يكون المالك هو مصدر الخطأ الذي أدى إلى الأضرار فإنه يتحمل المسؤولية الكاملة عن الأضرار الناتجة، مثال ذلك استخدام المالك لتقنيات الذكاء الاصطناعي للاعتداء على الآخرين حيث يعتبر المالك الفاعل المعنوي بينما يظل الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تنفيذية في يده.[302]

أما المسؤولية الجنائية المشتركة تحدث عندما يساهم المالك في ارتكاب الجريمة بالتعاون مع أطراف أخرى، مثل المساعدين البشريين وتقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها

---

[299] يحيى إبراهيم دهشان، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، المجلد34، العدد82، أفريل 2020، ص129.

[300] عبد الإله محمد نواسية، "المسؤولية الجنائية الناجمة عن استخدام كيانات الذكاء الإصطناعي"، مجلة جامعة الشارقة، كلية الحقوق، جامعة الشارقة، المجلد21، العدد2، 2024، ص577.

[301] عمر محمد منيب الإدبيلي، نطاق المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص374.

[302] وفاء محمد أبو المعاطي صقر، مرجع سابق، ص127.

وأطراف خارجية.[303] وبمعنى آخر قد يرتكب المالك الجريمة بالتعاون مع أطراف أخرى مثل استعانته بشخص متخصص لتعديل أوامر تشغيل الروبوت لاستخدامه في ارتكاب جريمة، ثم محاولة إلقاء المسؤولية على الروبوت أو مصنعه، في هذه الحالة تتحقق المسؤولية الجنائية المشتركة بين المالك والشخص المتورط، وتطبق أحكام المساهمة الجنائية الواردة في قانون العقوبات.[304]

يرى بعض الفقهاء أن المستخدم هو المسؤول عن أي استخدام خاطئ لهذه الأسلحة وبالتالي يتحمل العواقب القانونية في حال وقوع أخطاء أو مشكلات، وذلك لأنه يمتلك المعرفة الكافية بآليات التشغيل، بينما يظل الروبوت مجرد أداة لا تميز بين الصواب والخطأ، ويترتب على ذلك أن القائد العسكري هو المسؤول الرئيسي، خاصة أن الأسلحة ذاتية التشغيل قد تكون غير قابلة لسيطرة الكاملة، مما قد يؤدي إلى إصابة أفراد لم يقصد استهدافهم. وقد أشار بعض الخبراء إلى أن القادة العسكريين قد يحاسبون إذا تعمدوا نشر أسلحة ذاتية التشغيل بهدف ارتكاب جرائم لكنهم في الغالب يفلتون من العقاب في الحالات الأكثر شيوعا، حيث يتعذر توقع حدوث انتهاكات غير مشروعة أو يكونون عاجزين عن منعها.[305]

يتعين على القادة العسكريين فهم آلية عمل الأسلحة ذاتية التشغيل، كما هو الحال مع أي وسيلة قتالية أخرى حيث ترتبط مسؤوليتهم بالقصد الجنائي والنية والإستهتار في إستخدام هذه التقنيات. ومع ذلك حتى في حال مساءلة القادة العسكريين، فإن هذه المساءلة غالبا ما تقتصر على المسؤولية المدنية المتمثلة في تعويضات مالية، دون وجود عقوبات جنائية كافية، هذا الوضع قد يشجع بعض القادة على الاستمرار في ارتكاب الانتهاكات نظرا لغياب الردع الجنائي الفعال في هذا المجال.[306]

---

[303] يحيى إبراهيم دهشان، مرجع سابق، ص130.

[304] عمر محمد منيب الإدبيلي، مرجع سابق، ص375.

[305] دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، مرجع سابق، ص32.

[306] مرجع نفسه، ص34.

ثالثا: المسؤولية الجنائية لطرف خارجي

تنشأ هذه المسؤولية عندما يتدخل طرف خارجي ويستغل الكيان الاصطناعي لارتكاب جريمة، سواء عن طريق الاختراق أو بأي وسيلة أخرى والتحكم فيه لاستغلاله في ارتكاب جريمة.[307] في هذا السياق يتم اقتراض قيام طرف خارجي باختراق نظام الذكاء الاصطناعي واستغلاله لارتكاب جريمة، فقد يكون الذكاء الاصطناعي نفسه هدف للجريمة، كما في حالات الدخول غير مشروع إلى أنظمة الكومبيوتر أو زرع الفيروسات أو الاستلاء على البيانات المخزنة بالإضافة إلى ذلك يتم استغلال تقنيات الحاسوب لتنفيذ الجرائم، ليس كهدف بحد ذاته بل نتيجة ثغرة ناتجة عن إهمال من قبل مالك أو مشغل الذكاء الاصطناعي، كما قد تتشكل المسؤولية في حالة التواطؤ بين مصنع أو مبرمج الذكاء الاصطناعي والطرف الخارجي، مما يجعل المسؤولية مشتركة بينهما.[308] وتنقسم هذه المسؤولية إلى إفترضين رئيسيين:

الإفتراض الأول يكمن في استغلال الطرف الخارجي ثغرة في نظام الذكاء الإصطناعي دون مساعدة أو إهمال من الآخرين، مثال على ذلك اختراق الشبكة الإلكترونية التي يعمل من خلالها الذكاء الإصطناعي ومن ثم توجيه أوامر له لإرتكاب جريمة، كاستهداف أشخاص بناء على صفات محددة.[309] ويعزى ذلك إلى أن الشخص لم يتخذ التدابير اللازمة لتفادي استغلال هذه الثغرة، على سبيل المثال قيام مالك الذكاء الاصطناعي بإعطاء الأشخاص الأرقام السرية للدخول إلى نظام التحكم في الذكاء الاصطناعي، مما يسهل على الطرف الخارجي إصدار أوامر لذكاء الإصطناعي.[310] تقع المسؤولية الجنائية بالكامل على عاتق

---

[307] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، مرجع سابق، ص2308.

[308] محمود محمد سويف، "المسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية (مجلة علمية محكمة)، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، العدد48، جانفي 2025، ص692.

[309] منى محمد العتريس الدسوقي، "جرائم تقنيات الذكاء الإصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة (دراسة مقارنة)"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، المجلد12، العدد81، سبتمبر 2022، ص1191.

[310] يحيى إبراهيم دهشان، مرجع سابق، ص133.

المخترق وتصنف الجريمة بأنها عمدية إذا توفر القصد الجنائي أو غير عمدية ناتجة عن خطأ في حال عدم ثبوت القصد وفقا للظروف.[311]

أما الإفتراض الثاني يتجسد في استغلال الطرف الخارجي ثغرة ناتجة عن إهمال من المالك أو المشغل لنظام الذكاء الإصطناعي، في هذه الحالة تكون المسؤولية مشتركة بين الطرف الخارجي والمسؤول عن الإهمال الذي سمح باستغلال الثغرة، مثال عن ذلك عدم تأمين نظام التشغيل أو التحكم في الذكاء الاصطناعي مما يتيح لطرف الخارجي استخدامه لارتكاب الجرائم.[312] هنا تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين الطرفين، الطرف الخارجي يسأل على الجريمة العمدية التي أرتكبها، أما المصنع أو المالك يسألان عن التقصير أو الإهمال الذي أدى إلى وجود الثغرة.[313]

في الواقع لا تزال العديد من التشريعات والقوانين متأخرة عن مواكبة التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي، التي أصبحت تأثر على مختلف المجالات، كما أن هناك نقصا في التنظيم الواضح للحقوق والواجبات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات، خاصة في المجالات الحساسة مثل المجال العسكري. من الانتقال من الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى الاعتماد على العنصر البشري، نجد أن التكنولوجيا الحديثة والروبوتات أصبحت قادرة على أداء العديد من المهام التي كان البشر يقومون بها، بل وتتفوق عليهم في بعض الجوانب لذلك من الضروري توجيه هذه التقنيات لخدمة البشرية بشكل إيجابي وآمن.[314]

رابعا: مسؤولية الجنائية لذكاء الإصطناعي بحد ذاته

مع تطور قدرات الذكاء الإصطناعي على التعلم الذاتي واتخاذ القرارات المستقلة بشكل كامل، قد يصبح من الممكن أن تتحكم هذه التقنيات في نفسها دون تدخل بشري، ففي هذه

[311] عمر محمد منيب إدبيلي، نطاق المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص376.

[312] محمود محمد سويف، مرجع سابق، ص693.

[313] نهال كمال محمد فوزي زرد، مرجع سابق، ص206.

[314] منى محمد العتريس الدسوقي، مرجع سابق، ص1192.

الحالة عندما يصدر القرار الإجرامي من قبل الذكاء الإصطناعي نفسه بناء على تحليله الذاتي تكون المسؤولية واقعة عليه وحده. مع ذلك ومن خلال التطور المتسارع والمستقبلي لهذه التقنيات فإن واحتمال وصول الذكاء الإصطناعي إلى درجة عالية من الاستقلالية يصبح ممكنا، مما يفتح الباب أمام إمكانية إرتكابه للجرائم بشكل مستقل.[315]

يعود ذلك إلى قدرة البرمجة المتطورة على منح الآلات العاملة بتقنية الذكاء الإصطناعي إمكانية تطوين خبرة ذاتية تتيح لها التصرف بشكل مستقل عن الإرادة البشرية واتخاذ القرارات بناء على إرادتها الخاصة، وتنقسم هذه الجرائم إلى فئات منها الجرائم التي ترتكب باستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي، والجرائم التي ترتكبها الآلات الذكية نفسها مثل الروبوتات العسكرية والطائرات دون طيار في النزاعات المسلحة.[316] في هذا السياق تبرز فرضيتان رئيسيتان:

تتمثل الفرضية الأولى في ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بشكل مستقل تماما دون أي تقصير من المبرمجين أو المالكين أو أي طرف آخر، في هذه الحالة يتصرف الروبوت بإرادة مستقلة، تكون المسؤولية الجنائية مباشرة على عاتق الذكاء الإصطناعي نفسه.[317] باعتباره كيانا مستقلا قادرا على التحكم في أفعاله.[318]

أما الفرضية الثانية فتكمن في حال ارتكاب الذكاء الإصطناعي جريمة بالتعاون مع طرف بشري مثل مستخدم أو مطور فأن المسؤولية تصبح بينهما مشتركة. أن التدخل البشري سواء من المطور أو المصنع يظل عاملا حاسما في تحديد المسؤولية الجنائية.[319]

---

[315] يحيى إبراهيم دهشان، مرجع سابق، ص137.

[316] هدى عبد الأسدي، علي يوسف الشكري، "جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة القرار للبحوث العلمية، كلية القانون، الجامعية الإسلامية في لبنان، المجلد3، العدد7، 2024، ص193.

[317] ريم خلفان سعيد راشد الكندى، "النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية القانون، جامعة الشارقة، المجلد14، العدد90، ديسمبر 2024، ص15.

[318] محمود محمد سويف، مرجع سابق، ص691.

[319] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص96.

على الرغم من التطورات الكبيرة التي حققتها أنظمة الذكاء الإصطناعي، إلا أنه لم تبلغ بعد المستوى الذي يؤهلها لتحمل المسؤولية الجنائية الكاملة عن الأخطاء غير عمدية الناتجة عن تصرفاتها على الأقل في المرحلة الحالية، هذا الأمر لا ينبع من عدم أهليتها بشكل مطلق بل لأن تصور ارتكابها للجرائم دون تدخل خارجي يظل غير ممكن عمليا. فالذكاء الاصطناعي حتى مع قدرته على تطوير نفسه ذاتيا في بعض المجالات خاصة المجال العسكري، يبقى معتمدا في الأساس على البرمجيات والخوارزميات المتطورة التي صممها البشر، وبالتالي يبقى العنصر البشري حاضرا من خلال دور المصنعين أو مبرمجي هذه الأنظمة، لذلك تظل المسؤولية النهائية عن أي أفعال إجرامية تقع على عاتق الإنسان الذي قام بتصميم أو تشغيل هذه الأنظمة.[320]

إذن نستخلص أنه حتى لو امتلكت أنظمة الذكاء الإصطناعي قدرات متطورة تمكنها من التطور الذاتي واتخاذ القرارات بشكل مستقل، فإن المسؤولية الأخلاقية والقانونية تظل ملقاة على عاتق المصنع أو مطور البرمجيات، وذلك لأن الأصل في تصرفات الذكاء الإصطناعي يعود إلى البرمجة البشرية، وبالتالي يبقى العنصر البشري مسؤولا عن أي أفعال ضارة ناتجة عن هذه الأنظمة حتى لو ظهرت وكأنها مستقلة.[321]

المطلب الثاني: المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة من طرف الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح

شهد التطور التكنولوجي المتسارع توسعا كبيرا في قدرات كيانات الذكاء الإصطناعي، مما مكنها من تنفيذ أعمال قد تنتج عنها عواقب إجرامية، وقد لوحظت بالفعل حوادث ساهمت فيها هذه الكيانات بشكل مباشر أو غير مباشر. لذلك يبرز التساؤل حول إمكانية تطبيق القواعد الإجرائية العامة المنصوص عليها في قانون الإجراءات الجزائية وقانون مكافحة الجرائم الإلكترونية على الجرائم الناشئة عن أعمال الذكاء الإصطناعي، كما يثير موضوع العقوبات

[320] نهال كمال محمد فوزي زرد، مرجع سابق، ص207.

[321] عمر محمد منيب الإدبيلي، مرجع سابق، ص95.

على جرائم المرتكبة عبر الذكاء الإصطناعي تساؤلات جوهرية حول طبيعة العقوبات الواجب تطبيقها.[322] لذلك يجب تحديد أولا خصوصية الإجراءات الجزائية في جرائم المتصلة بأعمال الذكاء الإصطناعي (الفرع الأول)، ثم الجزاءات المقررة في حق مرتكبي جرائم الذكاء الإصطناعي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: خصوصية الإجراءات الجزائية في الجرائم المتصلة بأعمال الذكاء الإصطناعي

تعرف الإجراءات الجزائية بأنها الخطوات التي تتخذها السلطات المختصة بعد وقوع الجريمة، بهدف الكشف عنها وتحديد الفاعلين وجمع الأدلة وتقديم المتهمين للمحاكمة.[323] تمر هذه الإجراءات بعدة مراحل تبدأ بمرحلة الشكوى (أولا)، ثم تليها مرحلة التحقيق (ثانيا)، ثم جمع الاستدلالات التي تقوم بها الجهة الملاحقة (ثالثا)

أولا: الشكوى

تمثل الشكوى أحد القيود المنظمة لتحريك الدعوى الجنائية ورفعها، حيث تعبر عن رغبة المجني عليه في بعض الجرائم بمتابعة الدعوى سواء كان الجاني معروفا أو مجهولا، إذ أن جوهر الشكوى يكمن في حماية الحقوق الخاصة.[324]

تعد إجراءات التحقيق التي تتخذ دون وجود شكوى في الجرائم المحددة باطلة بطلانا متعلقا بالنظام العام، مما يسمح بالاعتراض عليها في أي مرحلة من مراحل الدعوى ويقتصر حق تقديم الشكوى على المجني عليه، إلا في حالات استثنائية أين يقدم الشكوى ولي الأمر، وتعتبر الشكوى المقدمة ضد أحد المتهمين في الجريمة شاملة لجميع المساهمين فيها، سواء

[322] طه محمود أحمد، المواجهة التشريعية لجرائم الكومبيوتر والأنترنت "دراسة مقارنة"، دار الفكر والقانون، المنصورة، دقهلية، مصر، 2012، ص15.

[323] فتوح عبد الله الشاذلي، المسؤولية الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، إسكندرية، 2006، ص05.

[324] علي شملال، المستحدث في قانون الإجراءات الجزائية الجزائري، الكتاب الأول الإستدلال والإنهام، دار هومة، الجزائر، 2016، ص132.

كانوا فاعلين أصليين أو شركاء، مع ضرورة توافر الشروط القانونية اللازمة لذلك. إذ لا يشترط شكل محدد لشكوى، إذ يجوز تقديمها شفويا أو كتابيا بشرط أن تعبر بوضوح عن رغبة المجني عليه أو وليه في تحريك الدعوى الجنائية ضد المتهم.[325]

أما بخصوص تطبيق القواعد العامة بشكوى على جرائم الذكاء الإصطناعي فلا توجد إشكالية لتطبيق هذه الأحكام إذا تم إثبات مسؤولية أشخاص طبيعيين أو معنويين مثل المستخدم، المصنع والمبرمج أو أي طرف آخر متورط، فمثلا إذا تحققت مسؤولية المستخدم عن الجرائم الناتجة عن كيان الذكاء الإصطناعي بسبب ارتكابه فعلا مجرما، فإن القواعد العامة للشكوى تسري عليه كأي جريمة تقليدية.[326] بناء على ذلك إن نظام الشكوى التقليدي غير ملائم للجرائم الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي، نظرا لأن هذه الجرائم غالبا ما تمس أمن المجتمع ككل وتتجاوز نطاق الإعتداء الفردي، إذا فإن القواعد الحالية الخاصة بشكوى لا يمكن تطبيقها على هذه الجرائم، مما يستدعي وضع إطار قانوني جديد يراعي طبيعتها الخاصة، خاصة عند قيام الذكاء الإصطناعي بأفعال مجرمة بشكل مستقل.[327]

ثانيا: التحقيق

يعتبر التحقيق المرحلة الأولى من مراحل الدعوى الجنائية، حيث يتضمن إجراءات تقوم بها السلطات المختصة لجمع الأدلة والمعلومات المتعلقة بقضية معينة، بهدف الكشف عن ملابسات الجريمة ومن بين هذه الإجراءات التوقيف والتفتيش، والاستجواب والمعاينة، تختلف هذه الإجراءات عن أعمال جمع الاستدلالات التي تقوم بها جهات الضبط القضائي، حيث أن إجراءات التحقيق تصدر عن النيابة العامة بينما يقع جمع الإستدلالات ضمن اختصاص الضبط القضائي.[328]

---

[325] عمر محمد منيب الإدبيلي، مرجع سابق، ص149.

[326] إبراهيم علي أحمد، مرجع سابق، ص2824.

[327] مرجع نفسه، ص2826.

[328] خالد علي نزال الشعار، التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الحقوق، تخصص القانون الجنائي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2022، ص25.

يقتصر التنظيم الحالي على تطبيق الأحكام العامة الخاصة بتصنيف الجرائم إلى جنايات وجنح، بما في ذلك الإجراءات المطبقة على المسؤولين الجنائيين من الأشخاص الطبيعيين، وقد يتطلب التحقيق إجراءات مثل تفتيش الأشخاص والأماكن وتسجيل المكالمات الهاتفية، حيث يهدف التفتيش إلى البحث عن أدلة تكشف حقيقة الجريمة وتحديد هوية مرتكبيها، وفي هذا السياق يطرح السؤال التالي هل هناك تصنيف خاص للإجراءت الجنائية المتعلقة بالجرائم الناتجة عن أعمال كيانات الذكاء الإصطناعي، بحيث تقسم إلى جنايات وجنح، الجواب ببساطة هو لا إذ لا يوجد تصنيف قانوني خاص بهذا النوع وذلك لعدم وجود نص قانوني يعنى بها بشكل مباشر.[329]

ففي جرائم الذكاء الإصطناعي يمكن تصور تفتيش المكونات المادية، مثل الأجهزة أو الروبوتات، حيث تنطبق عليها القواعد التقليدية للتفتيش الشخصي، فإذا كانت الأدلة المتعلقة بالجريمة مخزنة في مكان معين، فيجوز تفتيش تلك المكونات وفقا للضوابط القانونية شريطة أن يكون ذلك ضمن الحالات المنصوص عليها في القانون مع مراعاة القواعد العامة، وبالتالي فإن حكم تفتيش المكونات المادية المرتبطة بالذكاء الإصطناعي يعتمد على طبيعة الأماكن التي تتواجد فيها هذه المكونات، مع خضوعها للشروط والإجراءات القانونية المقررة.[330]

أما فيما يخص تفتيش المكونات المعنوية لكيان الذكاء الإصطناعي، فإنه يواجه صعوبات كبيرة نظرا لطبيعتها غبر المادية وغير محسوسة، مما يجعل تنفيذ هذا التفتيش أمرا معقدا، ومع ذلك لا يوجد ما يمنع من إجراء هذا التفتيش بمساعدة مصنعي هذه الكيانات أو خبراء متخصصين في مجال البرمجة وتقنيات الذكاء الإصطناعي، حيث يمكنهم تقديم الدعم الفني اللازم لكشف الأدلة المعنوية، وبالتالي يمكن تطوير إجراءات خاصة بالتفتيش في

[329] عز الدين عثماني، "إجراءات التحقيق والتفتيش في الجرائم الماسة بأنظمة الإتصال والمعلوماتية"، مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، العدد4، جانفي 2018، ص60.

[330] عمر محمد منيب الإدبيلي، مرجع سابق، ص146.

الجرائم المتصلة بكيانات الذكاء الإصطناعي، سواء تعلق الأمر بالمكونات المادية أو المعنوية مع مراعاة الضمانات والشروط المنصوص عليها في القانون.[331]

ثالثا: الملاحقة

تشير مرحلة الملاحقة إلى المرحلة التي تسبق تحريك الدعوى الجنائية الرسمية فبعد وصول العلم بالجريمة إلى سلطات الضبط القضائي كالنيابة العامة أو مأموري الضبط، تبدأ إجراءات جمع الأدلة والتحريات الأولية وتندرج هذه الإجراءات ضمن إطار التحضير لتحقيق والمحاكمة، حيث تشمل التحريات الميدانية مثل استجواب المشتبه به مع ضمان عدم المساس بكرامته ومقابلة الشهود الواقعة وجيران مكان الحادث وكذلك كل من له صلة بالمجني عليه، إضافة إلى جمع الأدلة التي قد تساعد في الكشف عن تفاصيل الجريمة وتحديد الفاعلين، وكذلك الاستعانة بالخبراء عندما يلزم الأمر ذلك للحصول على مساعدة فنية في الكشف عن ملابسات الجريمة.[332]

ويحق لجهات الضبط القضائي عدم الإفصاح عن مصادر تحرياتها في بعض الحالات وتكتسب هذه المرحلة أهمية قانونية وعملية كبيرة وذلك لأسباب عدة، أبرزها دورها الأساسي في تأسيس الدعوى الجنائية، تأثيرها المباشر على نجاح مراحل التحقيق والمحاكمة اللاحقة وحساسية التوازن بين فاعلية الإجراءات وحماية حقوق المشتبه به خلالها. وتعد هذه المراحل حاسمة في الجرائم المتعلقة بالذكاء الإصطناعي، نظرا للتعقيدات التقنية التي قد ترافق جمع الأدلة وتحديد المسؤولية في مثل هذه القضايا.[333]

تشهد مرحلة الملاحقة تحديات وصعوبات في الجرائم الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي والمتجسدة في صعوبة الملاحقة المباشرة للذكاء الإصطناعي، إذ يصعب تصور تطبيق الإجراءات التقليدية كالتحريات والاستجواب على كيان الذكاء الاصطناعي نفسه،

[331] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية ، مرجع سايق،، ص 147.

[332] ، مرجع نفسه، ص143.

[333] مرجع نفسه، ص144.

ويستحيل عمليا تحديد المتهم من بين مجموعة أنظمة الذكاء الإصطناعي المتشابكة. كما تنصرف المسؤولية الجنائية حاليا إلى الأطراف المتصلة (المصنعين والمطورين، المستخدمين والمالكين)، تظل القواعد العامة لقانون الإجراءات الجزائية قابلة للتطبيق على هذه الأطراف سواء كانوا أشخاص طبيعيين أو معنويين. إلا أن التحديات المستقبلية في حال تطور الذكاء الإصطناعي لدرجة الاستقلالية الكاملة في ارتكاب الجرائم، تفرض صعوبات في تحديد الجهة المسؤولة على الملاحقة، وجمع الأدلة عبر الحدود خاصة في الجرائم العابرة للحدود، ونقص الخبرة الكافية لدى الأجهزة القضائية للتعامل مع خصوصية كيانات الذكاء الاصطناعي. كما أن الواقع يفرض الحاجة إلى تشريعات دولية متخصصة تراعي تطور أطراف الفاعلين الجنائيين، وذلك عن طريق تطوير أطر قانونية تراعي خصوصية كيانات الذكاء الإصطناعي وأهمية تدريب أجهزة العدالة للتعامل مع هذه المستجدات، بالإضافة إلى الحاجة إلى التعاون الدولي لمواجهة الطبيعة العابرة للحدود لهذه الجرائم. تبقى هذه الصعوبات مجالا للبحث القانوني المستمر، خاصة مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الإصطناعي التي تفوق في كثير من الأحيان التطور التشريعي.[334]

يوجد تداخل بين التحقيق والملاحقة في النظام القضائي، لكن لكل منهما اختصاصات وأهداف مختلفة، قد تتداخل المرحلتان عندما تستمر جمع الأدلة خلال الملاحقة وبعض الإجراءات كالاستجواب قد يستخدم في كلا المرحلتين. لكن الأصل أن التحقيق يسبق الملاحقة، والجهات المختصة لكل منهما محددة قانونا لتجنب التعارض.[335]

الفرع الثاني: الجزاءات المقررة في حق مرتكبي جرائم الذكاء الإصطناعي

يعتمد القانون الجنائي على مبدأ المسؤولية الجنائية كأحد ركائزه الأساسية، حيث لا عقوبة إلا على المسؤول عن الجريمة وتتميز المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الإصطناعي

[334] إبراهيم علي أحمد، "تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد8، 2021، ص2821.

[335] علي شملال، مرجع سابق، ص140.

بدرجة من التعقيد، حيث تتداخل فيها أربعة أطراف رئيسة، مما يتطلب دراسة دقيقة لكل حالة لتحديد المسؤول الحقيقي.[336] انطلاقا من هذا يجب تحديد العقوبات الوقعة على مصنعي ومبرمجي الذكاء الإصطناعي (أولا)، ثم إلى العقوبات الموقعة بحق مالكي ومستخدمي الذكاء الإصطناعي (ثانيا)، أخيرا العقوبات الموقعة على الذكاء الاصطناعي بحد ذاته (ثالثا).

أولا: العقوبات الموقعة على مصنعي ومبرمجي الذكاء الإصطناعي

لا شك أن مطور تقنيات الذكاء الإصطناعي هم من ينتجون هذه التقنيات، وبالتالي هم الجهة الوحيدة المسؤولة عن تصميم هذه الأنظمة وتشغيلها، فانهم يتحملون مسؤولية مباشرة في وضع الأطر التنظيمية والتي تضمن استخداما آمنا لهذه التقنيات، في حال خروجها عن السيطرة، خاصة وأن الذكاء الإصطناعي يعتمد في بعض تطبيقاته على آليات التعلم الذاتي، لذلك لا يجوز منح هذه التقنيات حرية مطلقة دون رقابة أو تقنين.[337]

يعتبر مصنعو تطبيقات الذكاء الإصطناعي هم الجهة المسؤولة عن إنتاج هذه التطبيقات والتحكم في أنظمة تشغيلها، لذا يجب توافر ضوابط معينة لضمان السيطرة عليها مع ضرورة إصدار تشريعات تلزم المصنعين بإدراج هذه الضوابط في أنظمة التشغيل، وتجرمهم في حال عدم الإلتزام بها، مما يجعلهم مسؤولين جنائيا عن أي جرائم ترتكب بواسطة تقنيات الذكاء الإصطناعي نتيجة الإخلال بهذه الضوابط.[338] حيث يقع على عاتق المصنعين والمبرمجين تضمين معايير أمنية إلزامية في التصميم الأساسي لنظم والالتزام بالضوابط التشريعية التي ينبغي أن ينص عليها قانون خاص بتنظيم الذكاء الإصطناعي.[339]

تتنوع العقوبات المقررة للجرائم المرتبطة بتقنيات الذكاء الإصطناعي وفقا لمعيارين رئيسيين يتمثل في درجة جسامة الجريمة ومقدار الضرر الناتج. تتجسد العقوبات المقررة على

---

[336] يحيى إبراهيم دهشان، مرجع سابق، ص136.

[337] عماد الدين حامد الشافعي، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي (دراسة مقارنة)"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد2، العدد 3، 2019، ص625.

[338] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، مرجع سابق، ص2310.

[339] نهال فوزي كمال محمد زرد، مرجع سابق، ص208.

مصنعي ومبرمجي الذكاء الإصطناعي في عقوبة الإعدام، السجن المؤبد، السجن المؤقت، الحبس والغرامات المالية، أما التدابير الاحترازية التكميلية فتتمثل في مصادرة الأجهزة والأنظمة المتطورة بالإضافة إلى إيقاف النشاط التقني مؤقتا أو نهائيا وسحب التراخيص القانونية، يتم تحديد العقوبة المناسبة لكل حالة بناءا على التقييم القضائي لنطاق الانتهاك، القصد الجنائي، والأثار المترتبة على الفعل الإجرامي.[340]

نستنتج أن مسؤولية المصنع والمبرمج تثور عند عدم الإلتزام بالضوابط التشريعية التي تحكم عمل الأنظمة، حيث يتحمل المسؤولية عن الجرائم التي يرتكبها كيان الذكاء الإصطناعي فالمصنع الذي يضع برمجته في الروبوت يتحمل المسؤولية الكاملة عن أفعاله. أما بخصوص العقوبات المفروضة على المصنع فتحدد بناء على نوع الجرائم التي ترتكبها هذه الأنظمة ودرجة القصد الجنائي للمصنع، وهي لا تختلف عن العقوبات التقليدية التي تتراوح بين العقوبات البدنية (الإعدام، السجن، الحبس)، والعقوبات المالية والعقوبات التكميلية بإعتبار أن المسؤولية تقع على الإنسان وليس الآلة.[341]

لذلك يتحمل المصنع المسؤولية الجنائية الكاملة، مما يستدعي إصدار تشريعات تلزمه بالإلتزام بهذه المعايير، وتفرض عقوبات عليه في حالة التقصير يجب أن تتناسب هذه العقوبات مع جسامة الجريمة التي إرتكبتها التقنية، وترتبط بمدى الإخلال بالضوابط التشريعية المقررة.[342] ويبرز هنا أهمية إصدار تشريع خاص ينظم جرائم تقنيات الذكاء الإصطناعي، ويحدد العقوبات المفروضة على المصنعين عند مخالفتهم لمعايير الجودة والأمان المقررة قانونا.[343]

ثانيا: العقوبات الموقعة على مالكي ومستخدمي الذكاء الإصطناعي

[340] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص104.

[341] سعيدة بوزنون، "كيانات الذكاء الإصطناعي في فكر القانون الجنائي"، مجلة المعيار، كلية الحقوق، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 01، الجزائر، مجلد28، العدد4، 2024، ص587.

[342] مريم عبد الوهاب، مرجع سابق، ص690.

[343] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، مرجع سابق، ص2311.

يعد مالك نظام الذكاء الإصطناعي المستفيد الرئيسي منه عمليا، مما يجعله المسؤول الأول عن أي جرائم ترتكب عبر هذه الأنظمة، وبالتالي فإن العقوبات المطبقة عليه في حال تقصيره في الإلتزام بالواجبات المترتبة عن استخدام الذكاء الإصطناعي أو ارتكاب جريمة من خلاله، لا تختلف عن العقوبات الجنائية التقليدية المنصوص عليها في قانون العقوبات وذلك لأن المسؤولية النهائية تقع على العنصر البشري.[344]

يعتبر المالك أو المستخدم لأنظمة الذكاء الإصطناعي هو المستفيد منها، وبالتالي يمكن اعتباره المسؤول بشكل أساسي عن أي أضرار أو جرائم قد ترتكبها هذه الأنظمة، وتنشأ هذه المسؤولية إما نتيجة إهمال من قبل المالك أو المستخدم، أو بسبب تدخل متعمد في عمل الأنظمة. يتم تحديد العقوبة بناء على كل حالة على حدا، مع مراعاة ما إذا كان التدخل مقصودا أو ناتجا عن إهمال أو خطأ، وتجدر الإشارة إلى أن هذه العقوبات الجنائية لا تختلف في جوهرها عن العقوبات التقليدية المنصوص عليها في القانون الجنائي.[345]

تفرض العقوبة على المالك أو المستخدم لأن تصرفه هو السبب المباشر في حدوث النتيجة الجرمية، حيث تتوافر العلاقة السببية بين الفعل والنتيجة الضارة وهذه العناصر تشكل الركن المادي للجريمة، أما الركن المعنوي فيتم تحليله لكل حالة على حدا، حيث يختلف الحكم والعقوبة بناء على نية الفاعل، فإذا كان التدخل مقصودا بقصد جنائي تختلف العقوبة عن الحالات التي يكون فيها الفعل ناتجا عن خطأ غير عمدي.[346]

تنطبق العقوبة أيضا إذ استخدم مالك الروبوت وسائلا غير مسؤولة جنائيا لتنفيذ الأعمال الإجرامية مثل الحيوانات التي تفتقر إلى الإدراك، في هذه الحالة يعتبر المالك هو المسؤول لأن هذه الوسائل لا تمتلك القدرة العقلية على ارتكاب الجريمة بمفردها، ويمكن تشبيه

[344] نهال كمال محمد فوزي زرد، مرجع سابق، ص209.

[345] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص106.

[346] يحيى إبراهيم دهشان، مرجع سابق، ص138.

هذا المبدأ بحالة الذكاء الإصطناعي الذي يفتقر إلى الإرادة الذاتية لإرتكاب الجريمة، لكنه قد يستخدم كأداة للإجرام مما يجعل مالكه أو مشغله مسؤولا قانونيا عن أفعاله.[347]

ثالثا: العقوبات الوقعة على الذكاء الإصطناعي بحد ذاته

تتميز تقنيات الذكاء الإصطناعي بقدرتها على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات بشكل مستقل دون تدخل بشري، كما يمكنها التعلم من المواقف التي تواجهها، وبالرغم من هذه القدرات المتقدمة فإنه لم يكن متصورا في السابق أن تقوم هذه التقنيات بارتكاب جرائم بشكل مستقل، إلا أن المستقبل قد يشهد حالات ترتكب فيها الجرائم دون تدخل المالك أو تقصير من المصنع.[348] لا يمكن مناقشة إمكانية تطبيق العقوبات على كيان الذكاء الإصطناعي مباشرة دون الاعتراف له مسبقا بالشخصية القانونية، حيث أن أساس المسؤولية الجزائية يتركز على وجود الإدراك والتمييز، كما يستحيل توقيع الجزاء إلا إذا امتلك الكيان القدرة على التصرف المستقل عن الأطراف البشرية المرتبطة به (المصنع، المالك، المستخدم).[349]

تمتلك تطبيقات الذكاء الإصطناعي خصائص فريدة أبرزها القدرة على التعلم الذاتي والإسنتاج، وذلك بإستخدام خورزميات متطورة تمكنها من إتخاذ القرارات وتنفيذها دون تدخل بشري، حيث تعتمد هذه الأنظمة على قواعد عمل ومبادئ متقدمة، تسمح لها بإتخاذ القرارات المناسبة وتنفيذها بدقة.[350]

تشمل أبرز العقوبات والتدابير العقابية المقترحة للتعامل مع جرائم لذكاء الإصطناعي في:

1_ الحل أو الإيقاف أو المصادرة: يعتبر جزاء الحل بمثابة العقوبة القصوى المكافئة لعقوبة الإعدام في النظام الجنائي التقليدي، حيث يتضمن هذا الإجراء تفكيك الكيان الإصطناعي

[347] عماد الدين حامد الشافعي، مرجع سابق، ص641.

[348] يحيى إبراهيم الدهشان، مرجع سابق، ص140.

[349] سعيدة بوزنون، مرجع سابق، ص588.

[350] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، مرجع سابق، ص2312.

أو تعطيله بشكل نهائي في حال أصبح يشكل تهديدا للبشرية أو خرج عن السيطرة، كما يمكن تطبيق جزاء المصادرة الذي ينطوي على نقل ملكية الكيان الإصطناعي إلى الدولة.[351]

2_ الجزاءات المالية: تعد الغرامات المالية من الجزاءات المناسبة لجميع الكيانات سواء كانت أشخاصا طبيعيين أو اعتباريين، بما في ذلك كيانات الذكاء الإصطناعي ويتم تحديد قيمة الغرامة من قبل القاضي في الحكم الصادر، حيث تدفع من الذمة المالية المستقلة المفترضة للكيان الإصطناعي إلى خزانة الدولة.[352]

3_ الجزاءات الخاصة بالحقوق: يمكن تطبيق مجموعة من التدابير الملائمة لطبيعة كيانات الذكاء الإصطناعي، ومن أبرزها إعادة التأهيل وهو تدبير يتلائم مع الخصائص التقنية لهذه الكيانات حيث يتم إعادة برمجتها او تعديلها لضمان عودتها آمنة للمجتمع، بالإضافة إلى سحب الرخصة كما في حالة سحب رخصة قيادة من السيارات ذاتية القيادة مما يؤدي إلى إيقافها عن العمل، إضافة إلى فرض قيود على الأنشطة المستقبلية، غير أن هذه الجزاءات تثير إشكاليات تتمثل في تأثر المالكين أو المستخدمين بشكل غير مباشر، حيث ينعكس الأثر السلبي لهذه الإجراءات عليهم رغم عدم إرتكابهم أي خطأ.[353]

يجب على المشرع التدخل لتعديل القوانين الحالية أو سن تشريعات جديدة تتناسب مع طبيعة الجرائم الحديثة التي يرتكبها الذكاء الإصطناعي بشكل مستقل، ويجب أن تراعي هذه التشريعات الحفاظ على مصالح الأطراف الأخرى كالمالكين والمستخدمين مع ضمان بقاء أثار العقوبة ضمن الحدود المعقولة.[354]

نلاحظ أن التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الإصطناعي منحها قدرات ذاتية متقدمة، مثل التطوير الذاتي مما يزيد من احتمالية إرتكابها جرائم دون تدخل بشري، هذا الواقع يستدعي البحث

[351] سعيدة بوزنون، مرجع سايق، ص589.

[352] عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص109.

[353] هدى عبد الرزاق الأسدي، علي يوسف الشكري، مرجع سابق، ص200.

[354] عمر محمد منيب الإدبيلي، مرجع نفسه، ص110.

عن عقوبات تتناسب مع طبيعتها الفريدة، حيث تصبح العقوبات التقليدية غير قابلة لتطبيق مما يتطلب إما تعديلات تشريعية جذرية أو ابتكار عقوبات نوعية جديدة.[355] والجدير بالذكر أن هذه القضية لا تزال محل جدل فقهي واسع، حيث يرى بعض الخبراء أن المستقبل قد يشهد ثورة في القانون الجنائي مع تطور أنظمة الروبوتات والذكاء الإصطناعي، ويستند هذا الرأي إلى أن التطور التكنولوجي المتسارع قد يؤدي إلى ظهور روبوتات فائقة الذكاء قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة تماما عن الإنسان، مما يستدعي بالضرورة تطويرا موازيا في قواعد المسؤولية الجنائية.[356]

[355] سعيدة بوزنون، مرجع سابق، ص590.

[356] محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، مرجع سابق، 2313.

خاتمة

خاتمة

يشهد استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي تطورا متسارعا يقترب من منافسة الذكاء البشري، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد فكرة خيالية أو حلما بعيد المنال، بل أصبح حقيقية ملموسة تستخدم تطبيقاتها في مختلف جوانب الحياة، رغم ما تحمله من إيجابيات وسلبيات وقد أدى استخدام هذه التطبيقات إلى نتائج جادة تتطلب التقييم والحذر، حيث قد تسبب أضرارا تلحق بالمجتمع وتبين أن أعمال الذكاء الإصطناعي قد تشمل عدة أطراف مثل المصنع والمبرمج والمستخدم والطرف الخارجي، وقد يساهم أي منهم في إلحاق الضرر أو ارتكاب الأخطاء الناتجة عن استخدام هذه التقنيات.

يعد الذكاء الإصطناعي أحد أهم الابتكارات في عصرنا الحالي، حيث أصبحت حياتنا اليومية تعتمد بشكل كبير على الخدمات الرقمية والأنترنت، من خلال استخدام التقنيات المتقدمة القائمة على الذكاء الإصطناعي، إذ يعد أحد أبرز الابتكارات البشرية التي تعزز القدرات الذهنية للإنسان.

يتميز الذكاء الإصطناعي بعدة مزايا منها تقليل الأخطاء البشرية إذ يتجنب الذكاء الإصطناعي الأخطاء الشائعة لدى البشر مما يزيد من دقة النتائج، فهو يعتمد على تحليل البيانات واتخاذ القرارات بناء على خوارزميات محددة دون التأثر بالمشاعر أو التحيزات الشخصية. بالإضافة إلى تخفيض المخاطر، بحيث يستخدم الذكاء الإصطناعي في تنفيذ المهام الخطرة، مما يقلل من تعرض البشر للمخاطر، خاصة في مجالات مثل التنقيب عن النفط والتدخل في مناطق الكوارث الطبيعية، فالآلات المصممة لهذه الأغراض تتمتع بقدرة عالية على التحمل والتكيف مع الظروف القاسية. كما أنه يمكن للذكاء الإصطناعي العمل بشكل متواصل ودون انقطاع، على عكس البشر الذين يحتاجون إلى فترات راحة، كما يتميز بسرعة معالجة المهام وتنفيذ عدة عمليات في وقت واحد بدقة عالية حتى في الحالات المعقدة. إضافة إلى ذلك فإن الذكاء الإصطناعي يعمل بشكل موضوعي مما يجعله أداة فعالة في إتخاذ قرارات عادلة، كما في أنظمة التوظيف التي تقيم المرشحين بناء على المهارات والمؤهلات دون تحيز عرقي أو إجتماعي.[357]

[357] بوزنون سعيدة، مرجع سابق، ص580.

خاتمة

من المؤكد أن دمج الأسلحة مع تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي سيعزز القدرات العسكرية للأطراف المالكة لها، ولكنه في الوقت نفسه سيحدث تحولا جذريا في موازين القوى والعلاقات السياسية والعسكرية العالمية، ومن الضروري الإشارة إلى أن استخدام هذه الأنظمة الذاتية يحمل فوائد كبيرة للأطراف المختلفة. حيث أدرك الخبراء العسكريون حول العالم مؤخرا أهمية أنظمة التشغيل الذاتي للأسلحة، حيث تتميز المركبات الجوية غير المأهولة بإنخفاض تكاليف التصنيع والتشغيل مقارنة بالطائرات التي تعتمد على طاقم بشري وتندرج هذه الأسلحة ضمن أنظمة التشغيل الآلي الجامد، التي تتسم بتكلفة أقل مقارنة بالأنظمة التقليدية.

تتميز هذه الأنظمة بقدرتها على التكيف الفوري مع المتغيرات الميدانية، حيث يمكن تعديل أدائها وفقا لظروف المحيطة وذلك لأن عملياتها تعتمد على برمجة مسبقة قابلة لتحديث. وتتفوق الأنظمة الروبوتية العسكرية على العناصر البشرية في الآونة الأخيرة عند مشاركتها في الأعمال العدائية وتعرضها لصدمات وأعمال العنف.

تدار غالبية الروبوتات العسكرية المختارة والمستخدمة حاليا عن بعد، إذ يحدد الروبوت الهدف ويتخذ قرار استخدام القوة ولكن يترك المجال للعنصر البشري للتدخل وإيقافه، هذا التدخل البشري قد يفقد أو يحقق النجاح في الموقف اعتمادا على المعلومات المتاحة له، والصلاحيات الممنوحة له، بالإضافة إلى مشاركته في عملية صنع القرار وتنفيذه، كما أنه يتوقع أن يصبح واقعا في المستقبل فهو أن يتخذ الروبوت قرار اختيار الهدف واستخدام القوة دون أن يكون للإنسان أي قدرة على التدخل.

إضافة إلى أن إستخدام هذه الأنظمة ذاتية التشغيل يحمل فوائد كبيرة للأطراف المختلفة، ومن أهمها تقليل الخسائر البشرية وتخفيف الأثار المادية والسياسية للحروب إضافة إلى عدم الحاجة إلى أعداد كبيرة من الجنود والمعدات التقليدية، مما قد يزيد من وتيرة الحروب نظرا لإنخفاض تكلفتها، بالإضافة إلى سرعة اتخاذ القرارات واستهداف الأهداف، حيث تفوق هذه الأنظمة القدرات البشرية في هذا المجال، فضلا عن ذلك قدرة الذكاء الإصطناعي على الانتشار في أماكن صعبة أو خطرة يتعذر أو يستحيل وجود العنصر البشري فيها، إلى جانب

ذلك عدم اشتراط وجود عنصر بشري على أرض المعركة حيث يكفي تواجد المشغلين في غرفة التحكم أو أي موقع آخر.

وهذا ما دفع الخبراء إلى الإستناج بأن النظام المسلح ذاتي التشغيل الذي يعمل في بيئة مضبوطة سيكون أكثر إلتزاما بأحكام القانون الدولي الإنساني مقارنة بالجندي البشري في ساحة المعركة، وتكتسب هذه الفكرة مصداقيتها من حقيقة أن الأنظمة الآلية تفتقد القدرة على المشاعر السلبية مثل الكراهية.[358]

على الرغم من المزايا الكبيرة التي توفرها تقنيات الذكاء الإصطناعي والتي تتزايد يوميا، إلا أن هذه الثورة التكنولوجيا المعاصرة التي تؤثر في جميع مناحي الحياة تحمل في طياتها العديد من المخاطر السلبية الخطيرة ناتجة عن سوء استخدام هذه التقنيات المتطورة والانحراف عن الأهداف المرجوة منها. وتتضمن المخاطر والتهديدات المحتملة الناتجة عن استخدام السلبي لأنظمة الذكاء الإصطناعي عدة مجالات والتي يحذر منها الخبراء.

تظهر تحديات كبيرة عند استخدام نظم الأسلحة ذاتية التشغيل، مما دفع المجتمع الدولي إلى السعي الجاد لوضع إطار قانوني ينظم هذه الأسلحة ويضمن توافقها مع قواعد القانون الدولي، خاصة القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان.

الجدير بالذكر أن المشكلة لا تكمن في تطور الذكاء الإصطناعي نفسه أو استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجال العسكري، بل في عسكرة الذكاء الإصطناعي كما حذر الأمين العام للأمم المتحدة، فتحويل هذه التكنولوجيا إلى أسلحة تعمل بشكل مستقل يشكل أحد أكبر المخاطر المرتبطة بهذا التطور، وهو ما أثار قلق المجتمع الدولي خشية تبعياته السلبية على البشرية والسلم والأمن الدوليين. وتكمن الخطورة في القوة التدميرية الهائلة لهذه الأسلحة، فضلا عن صعوبة توقع نتائج استخدامها في العمليات العسكرية، فالتقدم في الذكاء الإصطناعي لن يزيد فقط من فعالية الأسلحة الحديثة وتأثيرها القتالي بل قد يحد كليا أو جزئيا من التدخل البشري مما يثير تساؤلات أخلاقية وقانونية خطيرة في المستقبل.[359]

---

[358] ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، مرجع سابق، ص3145.

[359] الأسد صالح الأسد، "الذكاء الإصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية"، مجلة إضافات إقتصادية، المركز الجامعي تيبازة (الجزائر)، المجلد7، العدد1، 2023، ص171.

خاتمة

قد تمتلك الأنظمة الذكية بعض القدرات لكنها تظل عاجزة عن التمييز بين الأوامر القانونية وغير القانونية، وقد عبر المجتمع الدولي عن مخاوفه من عدم القدرة على التنبؤ بسلوك هذه الأنظمة، خاصة عند نشرها في بيئات غير مألوفة أو معقدة، وأشير إلى أن طبيعة النظم المعقدة وغير الحتمية تجعل الإختبار الشامل أمرا صعبا إن لم يكن مستحيلا. كما تبرز مشكلة أخرى تتعلق بعدم قدرة الروبوتات على التعامل مع المواقف غير المتوقعة أو غير المبرمجة مسبقا، كما يجب أن تكون المهام الموكلة إليها كافية لتبرير تفوقها على الوسائل الأخرى التي تؤدي نفس الوظائف، وهذا ما يجعل مشاريع الذكاء الإصطناعي ناجحة تتطلب عادة موارد ضخمة.

ومن بين أبرز المخاطر المرتبطة بهذا التوجه هو مسألة القرصنة المعلوماتية، فمع الإعتماد المتزايد على الحواسيب الآلية أصبحت البيانات أكثر عرضة للإختراق في جميع الدول التي تستخدم نظم المعلومات، وقد سهلت طرق التخزين الحديثة الوصول إلى الأسرار الصناعية وحتى العسكرية.

أخيرا، أصبحت الأنظمة التكنولوجيا تتمتع بقدرات متقدمة في تحليل واتخاذ القرارات بشكل مستقل، مما يثير تساؤلات حول مدى السيطرة البشرية على هذه الأنظمة في المستقبل. وقد إتفق الخبراء بشكل عام على أن هذه التكنولوجيات يجب أن تتميز بدرجة عالية من التطور تمكنها من العمل الذاتي في بيئات معقدة، وهذا يتطلب أن تكون أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل معقدة إلى درجة قد تصعب على المشغلين البشريين فهمه بالكامل، مما قد يولد مخاطر غير متوقعة تزداد هذه المخاطر عند دمج أنظمة أو برامج مختلفة معا، كما تتفاقم بسبب سرعة تفاعل الأنظمة وترميزها، هذه العوامل قد تقلل من قدرة القادة والمشغلين على توقع تصرفات أنظمة الأسلحة ذاتية الشغيل، وتزيد هذه الخطورة بسبب قدرات التعلم الذاتي التي تتمتع بها الآلات.[360]

بعد الإنتهاء من بحث المسؤولية الدولية الناتجة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح، استخلصنا مجموعة من الاقتراحات التي يجب الأخذ بها بعين الاعتبار ومن أهمها إنشاء إطار قانوني موحد يشمل جميع الأسلحة العسكرية المصنوعة باستخدام الذكاء الإصطناعي ويحدد المحظورات المتعلقة باستخدام هذه الأسلحة، كما أيضا على الأمم المتحدة

[360] أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية لذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص ص76_77.

خاتمة

اعتماد اتفاقية دولية شاملة تتضمن نصوصا قانونيا لجميع الدول المتقدمة منها والنامية لوضع سياسة متكاملة لأخلاقيات الذكاء الإصطناعي، وفرض عقوبات صارمة على الدول المخالفة. بالإضافة إلى ضرورة عمل المجتمع الدولي على تطوير إتفاقيات جنيف الأربعة بإعتبارها المصدر الأساسي في القانون الدولي الإنساني. كما يجب تفعيل دور المنظمات الدولية العالمية والإقليمية لزيادة الوعي بمخاطر الذكاء الإصطناعي من خلال عقد ورشم عمل ومؤتمرات، تهدف إلى تثقيف الأفراد والمجتمع وخاصة الباحثين حول الاستخدام الأخلاقي لتقنيات الذكاء الإصطناعي.

إلى جانب ذلك فمن الضروري إيجاد أطر تشريعية مسبقة لتحديد المسؤولية القانونية في حالات استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي مع اشتراط وجود أجهزة تسجيل لتوثيق الأحداث وضمان المساءلة بعد وقوعها، مع ضرورة تطوير عقوبات تتناسب مع الطبيعة التقنية للذكاء الإصطناعي، بالإضافة إلى وضع معايير واضحة لتحديد المسؤولية الجنائية بين المصنعين والمالكين والمستخدمين، مع ضمان عدم وجود لبس في تحديد المسؤولية والعقوبة.

فضلا عن ذلك نقترح على المشرع الجزائري أن يولي اهتماما خاصا لهذه الإشكالات الناتجة عن التطور التكنولوجي، خاصة في ظل العمل المستمر للدول الأوروبية في هذا المجال، سواء من خلال الدراسات الأكاديمية أو مشاريع القوانين المنظمة له.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

أ_الكتب:

1-أبو بكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الإصطناعي في ضوء القانون الدولي العام "منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل نموذجا"، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2021.

2-أبو عطية، القانون الدولي الجنائي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2015.

3-أحمد بشارة موسى، المسؤولية الجنائية للفرد، دار هومة، الجزائر، 2009.

4-إسحاق العشعاش، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي "مقاربة قانونية لفهم شواغل الإنسانية والأخلاقية والأمنية"، المطبعة العالمية، الجزائر، 2024.

5-أنس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية "دار شتات للنشر"، الإمارات، 2024.

6-بيتر سنجر، دور التكنولوجيا في الحرب، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، 2010.

7-تامر مصالحة، المبادئ الأساسية في القانون الدولي الإنساني وتطبيقاته على النزاعات المسلحة في العراق، د ط، جمعية الأمل العراقية، العراق، 2022.

8-حازم محمد علتم، قانون النزاعات المسلحة الدولية، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002.

9-سنهوري عبد الرزاق، النظرية العامة للإلتزامات، ط1، مطبعة جامعة القاهرة، القاهرة، 1963.

10-سوسن زهر، الكرامة الإنسانية في الممارسات القضائية دراسة نظرية ودراسات حالة دليل تدريبي، إصدار مركز القدس للمساعدة القانونية وحقوق الإنسان، 2021.

11-طه محمود أحمد، المواجهة التشريعية لجرائم الكومبيوتر والأنترنت دراسة مقارنة، دار الفكر والقانون، المنصورة، 2012.

12–عامر الزمالي، مدخل إلى التدخل الدولي الإنساني، منشورات المعهد العربي لحقوق الإنسان واللجنة الدولية لصليب الأحمر، تونس، 1997.

13–عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزامات "الكتاب الثاني للمسؤولية المدنية"، ط3، دار الأمان، مطبعة الكرامة، المغرب، 2011.

14–علي حسن خلف، سلطان عبد القادر الشاوي، المبادئ العامة في قانو العقوبات، المكينة القانونية، بغداد، 1982.

15–علي شملال، المستحدث قي قانون الإجراءات الجزائية الجزائري، الكتاب الأول "الإستدلال والإلهام"، دار هومة الجزائر، 2016.

16–علي علي سليمان، النظرية العامة للإلتزام، مصادر الإلتزام، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1990.

17–عمر سعد الله، مسؤولية الدول في النزاع المسلح، ط1، مطبعة الفسيلة، الجزائر، 2011.

18–عمر سعيد الأيوبي، أمين سعيد الأيوبي، التسلح ونزع السلاح والأمن الدولي، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2020.

19–فتحي محمد فتحي الحياتي، القانون الدولي الإنساني وتطبيقاته على النزاعات المسلحة في العراق، د ط، جمعية الأمل العراقية، العراق، 2022.

20–فتوح عبد الله الشاذلي، المسؤولية الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2006.

21–القهواجي علي، الحماية الجنائية لبرامج الحاسب الآلي، الدار الجامعية لطباعة والنشر، بيروت، 1999.

22–ماركو ساسولي، الأسلحة ذاتية التشغيل والقانون الدولي الإنساني، مزايا وأسئلة تقنية مطروحة ومسائل قانونية يجب توضيحها، بحث مشور ضمن إصدار اللجنة الدولية لصليب الأحمر بالقاهرة، القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة، 2018، إعداد الدكتور عمر المكي.

23–محمد زكي أبو عامر، قانون العقوبات، دار الجامعة الجديدة لنشر، الإسكندرية، 1996.

24–معز أحمد محمد الحياري، الركن المادي للجريمة، طَ1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010.

ب_الرسائل والمذكرات الجامعية

1_الرسائل الجامعية:

1-جمال العايب، طرق الحرب ووسائلها في القانون الدولي الإنساني بين النظرية والتطبيق، أطروحة لنيل درجة دكتوراه في القانون الدولي، تخصص القانون الدولي، كلية الحقوق، جامعة باجي مختار، الجزائر، 2021.

2-حوبة عبد الغاني، ضوابط استخدام مبدأ الضرورة العسكرية في النزاعات الدولية المسلحة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإسلامية، تخصص الشريعة والقانون، كلية الشريعة، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، 2020.

3-خالد علي نزار الشعار، التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الحقوق، تخصص القانون الجنائي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، 2022.

2_مذكرات ماجستير:

1-أنس جميل اللوزي، عبد السلام هماش، مفهوم الضرورة العسكرية في القانون الدولي الإنساني، قدمت هذه الرسالة إستكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون العام، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، 2014.

2-رانية نادر غايب القاضي، المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي دراسة مقارنة، رسالة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، قسم القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2023.

3-سارة محمد داغر، المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت، رسالة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، قسم القانون الخاص، كلية القانون، جامعة ميسان، العراق، 2023.

4-عمر محمد منيب الإدبيلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الإصطناعي، رسالة ماجستير في القانون العام، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة قطر، 2022.

5-مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، رسالة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، تخصص القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2022.

6-محمد عبد الحق شربال، الأسلحة الحديثة والقانون الدولي الإنساني، رسالة لنيل درجة ماجستير في القانون العام، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1 يوسف بن خدة، 2012.

ج: المقالات

1-أبو بكر محمد الديب، "إشكالية إنفاذ القانون الدولي الإنساني في ظل حروب الذكاء الإصطناعي الروبوتات المستقلة القاتلة نموذجا"، مجلة التحديات والأفاق القانونية والإقتصادية لذكاء الإصطناعي، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد66، العدد03، 2024، ص. 689 إلى 725.

2-أبو بكر محمد الديب، "النظام القانوني للأسلحة الذاتية التشغيل في ضوء قواعد القانون الدولي العام، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع"، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد02، العدد01، 2021، ص. 263 إلى 273.

3-أبو بكر محمد الديب، "قمع إنتهاكات الطائرات المسلحة بلا طيار للقانون الدولي"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السدات، المجلد07، العدد02، مصر، ديسمبر 2021، ص. 1 إلى 60.

4-أبو فرج محمد سالم، "السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية: دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السدات، المجلد06، العدد02، ديسمبر2020، ص. 1 إلى 81.

5-أحمد حسن الفولى، "مواجهة القانون الدولي لروبوتات المقاتلة وضبط إستخدام الذكاء الإصطناعي في صناعة الأسلحة"، مجلة الأمن والقانون أكاديمية شرطة دبي، المجلد29، العدد01، 2021، ص. 1 إلى 29.

6-أحمد سعد علي البرعي، "مشاريع التسليح الذكي من وجهة نظر الفقه الإسلامي والقانون الدولي"، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، كلية الشريعة والقانون، جامعة حائل، العدد43، المملكة العربية السعودية، ديسمبر 2022، ص. 133 إلى 158.

7-إزابيل رويلسون، إيلين لول، "التناسب والإحتياطات الواجب إتخاذها في الهجوم: التدعيات والأثار الإرتدادية لإستخدام الأسلحة المتفجرة في مناطق المأهولة بالسكان"، مجلة دولية للصليب الأحمر، العدد97، 2016، ص. 107 إلى 146.

8–إسحاق العشعاش، "نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي: مقاربة قانونية حول مشكلة حضرها دوليا"، مجلة جيل الحقوق الإنسان: مركز جيل البحث العلمي، العدد3، 2018. ص. 149 إلى 169.

9–الأسد صالح الأسد، "الذكاء الإصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية"، مجلة إضافات إقتصادية، المركز الجامعي تيبازة (الجزائر)، المجلد7، العدد1، 2023، ص. 165 إلى 184.

10–آيات بنت أحمد التونسي، "سليمان بن محمد المعلم، القواعد والإجراءات المنظمة للإستخدامات الذكاء الإصطناعي بالمملكة العربية السعودية وآثارها القانونية (دراسة تحليلية مقارنة)"، المجلة العربية للنشر العلمي، كلية الحقوق، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد07، العدد73، 2024، ص. 368 إلى 411.

11–إياد محمد أبو مصطفى، "مبدأ الضرورة العسكرية وإنتهاكات قواعد القانون الدولي الإنساني دراسة تطبيقية على مخالفة إسرائيل لمبدأ الضرورة العسكرية خلال حرب" مايو 2021"، مجلة جامعة الأزهر، جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، المجلد23، العدد02، ديسمبر، 2021، ص. 335 إلى 360.

12–آيت علي زينة، "المسؤولية الناشئة عن أضرار الروبوتات الذكية"، مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، جامعة البليدة2، المجلد9، العدد1، 2024، ص. 250 إلى 266.

13–باهي شريف أبو حصوة، "التنظيم القانوني لذكاء الإصطناعي وفقا لأحكام القانون الدولي بشأن حقوق الإنسان"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد60، العدد04، أكتوبر 2024، ص. 121 إلى 160.

14–براهيم علي أحمد، "تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد8، 2021، ص. 2810 إلى 2836.

15–بن عودة حسكر مراد، "إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على الجرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، كلية الحقوق، جامعة تلمسان، المجلد15، العدد1، أفريل 2022، ص. 187 إلى 202.

16–تهاني حامد أبو طالب، "الروبوت من منظور القانون المدني المصري (الشخصية والمسؤولية)"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الحقوق، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد37، 2022، ص. 143 إلى 197.

17–تيم مكفارلاند، "الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري"، مجلة الإنساني– اللجنة الدولية لصليب الأحمر، سبتمبر 2018، ص. 361 إلى 385.

18–حسن يونس جميل، هديل صالح الجنابي، "القتل المستهدف بالطائرات المسيرة في إطار القانون الدولي لحقوق الإنسان"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد الأول، 2020، ص. 27 إلى 59.

19–حسني موسى محمد رضوان، "أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنة الأشرف، كلية الحقوق، جامعة المملكة، العدد24، الجزء04، البحرين، 2022، دقهلية، ص. 2759 إلى 2854.

20–حمدادو لمياء، "الذكاء الإصطناعي نموذج عن التحديات المعاصرة للمسؤولية التقصيرية"، المجلة الجزائرية للقانون والعدالة، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، المجلد10، العدد1، 2024، ص. 131 إلى 166.

21–حيدر أدهم الطائي، أزهر عبد الأمير الفتلاوي، "أثر قواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان في تطوير الأسلحة ذاتية التحكم (دراسة في القانون الدولي الإنساني)"، مجلة المعهد، كلية الحقوق، جامعة النهرين، العدد06، 2021، ص. 71 إلى 92.

22–خالد مصطفى علي فهمي إدريس، "المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام الروبوتات"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طانطا، المجلد34، العدد الخاص (المؤتمر العلمي الدولي الثامن)، 2022، ص. 1417 إلى 1474.

23–خلف الله فوزي، "إشكالية إسناد المسؤولية الجنائية الدولية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي"، المجلة الاكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، جامعة الشريف مساعدية، المجلد7، العدد2، الجزائر، 2023، ص. 178 إلى 197.

24–دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، "الذكاء الإصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية"، مجلة المفكر، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد18، فيفري 2019، ص. 24 إلى 38.

25–دعاء جليل حاتم، محمود خليل جعفر، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة العلوم القانونية، كلية الحقوق، المجلد35، العدد3، 2020، ص. 280 إلى 305.

26–رزق سعد علي، "إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، المجلد09، العدد03، سبتمبر 2023، ص. 1552 إلى 1665.

27–رفاف لخضر، معوش فيروز، "خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الإصطناعي في القانون الجزائري"، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، كلية الحقوق، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، المجلد6، العدد1، 2023، ص. 568 إلى 595.

28–ريم خلفان سعيد راشد الكندى، "النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية القانون، جامعة الشارقة، المجلد14، العدد90، ديسمبر، 2024، ص. 1 إلى 30.

29–زينب عبد اللطيف، خالد عبد اللطيف، "المسؤولية الدولية المشتركة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي"، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد66، العدد03، 2024، ص. 727 إلى 757.

30–سالم نسرين، "أثار توظيف تقنيات الذكاء الإصطناعي عسكريا: دراسة في متغيري الحروب والنزاعات"، مجلة القانون والعلوم البينية، المجلد3، العدد1، 2024، ص. 865 إلى 878.

31–سعد الدين مراد، "الحظر والقيود على الأسلحة الحديثة في إطار القانون الدولي الإنساني"، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة جسيبة بن بوعلي، الجزائر، العدد05، 2017، ص. 180 إلى 192.

32–سعيد درويش، "التكنولوجيا العسكرية وأثرها على إحترام حقوق الإنسان"، مجلة الأستاذ لدراسات القانونية والسياسية، جامعة الجزائر 01، المجلد 07، العدد01، جوان 2022، ص. 1733 إلى 1765.

33–سعيدة بوزنون، "كيانات الذكاء الإصطناعي في فكر القانون الجنائي"، مجلة المعيار، كلية الحقوق، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 01، الجزائر، مجلد28، العدد4، 2024، ص. 576 إلى 591.

34–طاهر شوقي مؤمن، "النظام القانون للطائرات دون طيار (الدرونز Les Drones)، مجلة كلية العلوم الإدارية والمالية، العدد2، الجزء الأول، يوليو2016، ص. 303 إلى 338.

35–عبد الإله محمد نواسية، "المسؤولية الجنائية الناجمة عن استخدام كيانات الذكاء الإصطناعي"، مجلة جامعة الشارقة، كلية الحقوق، جامعة الشارقة، المجلد21، العدد2، 2024، ص. 561 إلى 594.

36–عبد الرزاق وهيبة سيد أحمد محمد، "المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي دراسة تحليلية"، مجلة جيل للأبحاث القانونية القانونية المعمقة، العدد 43، أكتوبر 2020، ص. 11 إلى 45.

37–عبد القادر محمود محمد القادر الأقرع، "الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، المجلد8، العدد3، نوفمبر2020، ص. 899 إلى 966.

38–عبد الله أحمد مطر الفلاسي، "المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد9، العدد8، 2021، ص. 2837 إلى 2900.

39–عبد الله عبد الله عبد ربه عبد الحليم، "مدى مشروعية إستخدام الأسلحة الحديثة والمتطورة في القانون الدولي الإنساني"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الفيوم، المجلد59، العدد04، ماي 2024، ص. 501 إلى 562.

40–عبد الله علي عبد الرحمان العليان، "دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف–دقهلية، العدد24، االجزء الأول، 2022، ص. 389 إلى 420.

41–عبد الوهاب مريم، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة القانون والعلوم البيئية، كلية القانون الخاص، جامعة المدية، المجلد2، العدد2، 2023، ص. 680 إلى 694.

42–العرفي بن الفقيه بن عبد الله، "حدود المسؤولية التقصيرية عن أفعال تطبيقات ذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة المرقب، المجلد12، العدد2، ليبيا، 2024، ص. 223 إلى 240.

43–عز الدين عثماني، "إجراءات التحقيق والتفتيش في الجرائم الماسة بأنظمة الإتصال والمعلوماتية"، مجلة دائرة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، العدد4، جانفي 2018، ص. 48 إلى 66.

44–عزري الزين، "العلاقة السببية كشرط لمسؤولية الإدارة في مجال العمران، مجلة العلوم الإنسانية"، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، العدد22، 2004، ص. 91 إلى 102.

45–العشعاش إسحاق، ساسي سلمى، "المساءلة عن إنتهاك منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل لقواعد القانون الدولي الإنساني"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة، المجلد11، العدد3، 2020، ص. 361 إلى 389.

46–عماد الدين حامد الشافعي، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي (دراسة مقارنة)"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد2، العدد 3، 2019، ص. 479 إلى 666.

47–عمر محمد منيب إدليبي، "نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية لدراسات القانونية، كلية حقوق، جامعة الزيتونة الأردنية، المجلد5، عدد خاص، 2024، ص. 355 إلى 378.

48–عمرو أحمد عبد المنعم دبش، "أركان المسؤولية المدنية"، مجلة العلوم القانونية والإجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، المجلد04، العدد2، جوان 2019، الجزائر، ص. 21 إلى 45.

49–فاضل عبد الزهرة فاضل، "المنظور الأخلاقي في إستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة المعهد، معهد العلميين للدراسات العليا، العدد18، 2024، ص. 35 إلى 56.

50–فواز صالح، "مبدأ إحترام الكرامة الإنسانية في مجال الأخلاقيات الحيوية (دراسة قانونية مقارنة)"، مجلة جامعة الدمشق للعلوم الاقتصادية القانونية، جامعة دمشق، المجلد 27، العدد الأول، 2011، ص. 247 إلى 276.

51–قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح، "استخدام الأسلحة المبنية على تقنيات الحديثة دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني"، مجلة علوم الشريعة والدراسات الإسلامية، كلية السياسة الشرعية بالمعهد العالي للقضاء، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد82، سبتمبر2020، ص. 1135 إلى 1185.

52–قاسي أمال، "الأسلحة المعززة بتقنية الذكاء الإصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني"، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم الساسية، المجلد 8، العدد 1، 2023، ص. 206 إلى 228.

53–قيس موسي حسين محمد الشمري، "رابطة السببية في إطار المسؤولية الطبية"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة طنطا، المجلد18، العدد1، 2023، ص. 483 إلى 516.

54–لمياء محمد عبد السلام جودة، "ضوابط إستخدام الذكاء الإصطناعي في مجال التسليح العسكري في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، المجلد10، العدد04، المملكة العربية السعودية، 2024، ص. 2264 إلى 2326.

55-ماجدة بوبا، "المسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي في التشريع المغربي"، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، جامعة المولى إسماعيل، العدد14، 2024، ص. 39 إلى 61.

56-مبروك جنيدي، "الحق في الحياة بين المواثيق الدولية لحقوق الإنسان ومقاصد الشريعة الإسلامية"، مجلة الدراسات، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، المجلد14، العدد01، 2023، ص. 691 إلى 722.

57-متولي رشاد متولي الصعيدي، محمد سيد محمد عبد اللطيف، أحمد ربيع محمد، "أثار الذكاء الإصطناعي والحرب السيبرانية على البيئة الإنسانية أثناء النزاعات المسلحة"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، العدد47، أكتوبر 2024، ص. 3835 إلى 3926.

58-محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، "الذكاء الإصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه (دراسة تحليلية تأصيلية)"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، المجلد 15، العدد01، فيفري 2023، ص. 177 إلى 270.

59-محمد أحمد المعداوى عبد ربه مجاهد، "المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي (دراسة مقارنة)"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، كلية الحقوق، جامعة بنها، المجلد9، العدد2، 2021، ص. 283 إلى 392.

60-محمد بن دليم بن سعد القحطاني، "مبدأ الضرورة العسكرية في الشريعة الإسلامية والقانون الدولي"، مجلة الدراسات الإسلامية والبحوث الأكاديمية، كلية دار العلوم، جامعة القاهرة، العدد105، القاهرة، ص. 451 إلى 488.

61-محمد سالم النقبي، أيمن محمد عثمان، "المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مهنة أعمال المحاماة دراسة مقارنة بين القانون الإمراتي والأوروبي"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، جامعة الشارقة، المجلد21، العدد4، 2024، ص. 561 إلى 594.

62-محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاظم عبد العلي، "وسائل القتال الحديثة "دراسة في ضوء احكام القانون الدولي الإنساني "، كلية القانون، جامعة بابل، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، العدد 45، ص. 168 إلى 234.

63-محمد علي أحمد العماوي، "الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية لدراسات القانونية، كلية الحقوق، جامعة عمان الأهلية، عدد خاص، 2024، ص. 116 إلى 134.

64–محمد محمود فيالة، "النظام القانوني للسفن غير المأهولة في ضوء القانون الدولي للبحار"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، الجامعة الأمريكية الدولية، العدد01، 2023، ص. 765 إلى 813.

65–محمد نجيب حامد عطية ضبيشه، "المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الإصطناعي (دراسة تأصيلية مقارنة)"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا، المجلد35، العدد102، ماي2023، ص. 2285 إلى 2318.

66–محمود سلامة عبد المنعم الشريف، "الطبيعة القانونية لتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الإصطناعي ومشروعيته"، المجلة العربية للعلوم والأدلة الجنائية والطب الشرعي والجنائي، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد03، العدد02، 2021، ص. 341 إلى 359.

67–محمود عبد الغني فريد جاد المولي، "الإتجاهات الحديثة للمسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي"، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، المجلد30، العدد53، 2021، ص. 495 إلى 555.

68–محمود محمد سويف، "المسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية (مجلة علمية محكمة)، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، العدد48، جانفي 2025، ص. 625 إلى 719.

69–محمود نجيب حسني، "الخطأ غير العمدي في قانون العقوبات"، مجلة المحاماة، المجلد6، العدد7، 1994، ص. 503 إلى 535.

70–مروان عضيد عزت حمد، "العلاقة السببية بين الخطأ والضرر في القانون المدني العراقي دراسة مقارنة"، مجلة المشكاة في الاقتصاد والتنمية والقانون، المجلد5، العدد12، 2022، ص. 197 إلى 233.

71–منى محمد العتريس الدسوقي، "جرائم تقنيات الذكاء الإصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة (دراسة مقارنة)"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، المجلد12، العدد81، سبتمبر 2022، ص. 1132 إلى 1215.

72–ميعاد عيسى محمد الفارسي، "أحكام المسؤولية المدنية الناشئة عن الذكاء الإصطناعي وفقا لتشريعات القضائية"، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، كلية الحقوق، جامعة البريمي، المجلد7، العدد06، 2022، ص. 3515 إلى 3544.

73–نهال كمال محمد فوزي زرد، "المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الإصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، المجلد60، العدد1، 2024، ص. 169 إلى 216.

74–نور خالد عبد الرزاق، "المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد 66، العدد03، 2024، ص. 1 إلى 28.

75–هاني محمد خليل إبراهيم العزازي، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد تقنيات الذكاء الإصطناعي"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد01، 2020، ص. 1405 إلى 1460.

76–هبة صبحي جلال إسماعيل، "الذكاء الإصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية (دراسة تحليلية)"، مجلة أفاق جديدة في تعليم الكبار، كلية التكنولوجيا والتنمية، جامعة الزقازيق، المجلد33، العدد33، 2023، ص. 280 إلى 377.

77–هدى عبد الأسدي، علي يوسف الشكري، "جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة القرار للبحوث العلمية، كلية القانون، الجامعية الإسلامية في لبنان، المجلد3، العدد7، 2024، ص. 165 إلى 184.

78–همام القوصي، "نظرية الشخصية الإفتراضية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز الجيل البحث العلمي بالجزائر، فرع لبنان، المجلد4، العدد35، 2019، ص. 11 إلى 60.

79–وفاء محمد أبو المعاطي صقر، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طانطا، المجلد33، العدد96، 2021، ص. 1 إلى 156.

80–ياسمين أحمد إسماعيل صالح، "المسيرات البحرية ودورها في تعزيز الأمن البحري في مياه الشرق الأوسط"، المجلة العلمية لكلية الدراسات الإقتصادية والعلوم السياسية، كلية السياسة والإقتصاد، جامعة بني سويس، المجلد09، العدد17، جانفي2024، ص. 167 إلى 202.

81–ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، "التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الإصطناعي – حالة الأسلحة الآلية ذاتية التشغيل"، المجلة القانونية، المجلد8، العدد9، 2020، ص. 3127 إلى 3168.

82–يحيى إبراهيم دهشان، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الإصطناعي"، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، المجلد34، العدد82، أفريل 2020، ص. 100 إلى 144.

النصوص القانونية:

أ_ النصوص القانونية الوطنية

_أمر رقم 75–58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975، يتضمن القانون المدني، ج رج ج، العدد 78، لسنة 1975، المعدل والمتمم بالقانون رقم 83–01، المؤرخ في 29 جانفي 1983، والقانون رقم 88–14، المؤرخ في 03 ماي 1988، والقانون رقم 89–01، المؤرخ في 07 فيفري 1989، والقانون رقم 05–10 المؤرخ في 20 جوان 2005، والقانون رقم 07–05 المؤرخ في 13 ماي 2007.

ب_النصوص القانونية الدولية

1–ميثاق الأمم المتحدة، الموقع من طرف مندوبي حكومات الأمم المتحدة، في مؤتمر سان فرانسيسكو بتاريخ 26 جوان 1945، دخل حيز التنفيذ في 24 أكتوبر 1945، وإنضمت الجزائر إلى هيئة الأمم المتحدة في 04 أكتوبر 1962، بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 176 (د–17)، الصادر بتاريخ 04 أكتوبر 1962 في جلستها رقم 1020.

2–الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، أقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار 217، بتاريخ 10 ديسمبر 1948.

3–العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، إعتمد وعرض لتوقيع والتصديق والإنضمام بموجب قرار الجمعية العامة (XXI) 2200A ، المؤرخ في 16 ديسمبر 1966، دخل حيز النفاذ في 23 مارس 1976، إنضمت الجزائر إليه في 12 سبتمبر 1989.

4–البروتوكول الإضافي الثاني الملحق بإتفاقيات جنيف، المؤرخة في 12أوت 1949، بشأن حماية ضحايا النزعات المسلحة غير دولية، المعتمدة في 08جوان 1977، انضمت الجزائر إليه في 16 أوت 1989.

5–البروتوكول الإضافي الأول الملحق بإتفاقيات جنيف المنعقدة في 12أوت 1949 والتعلق بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، إعتمد وعرض للتوقيع والتصديق والإنضمام من قبل المؤتمر الدبلوماسي لتأكيد القانون الدولي الإنساني المطبق على النزاعات الدولية وتطويره وذلك تاريخ 08جوان1977، دخل حيز النفاذ في 07 ديسمبر1978. إنضمت الجزائر إليه بتاريخ 12 يونيو 1977.

6–الميثاق الإيفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، تمت إجارته من قبل الرؤساء الأفارقة بدورته العادية رقم 18 في نيروبي (كينيا)، يونيو 1981، صادقت الجزائر عليه في 01 مارس 1987.

7–النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المعتمد من قبل مؤتمر الأمم المتحدة الدبلوماسي للمفوضين المعني بإنشاء محكمة جنائية دولية بتاريخ 17 جويلية 1998، وقعت الجزائر عليه في 28 سبتمبر 2000 ولم تصادق بعد عليه.

8–الميثاق العربي لحقوق الإنسان، إعتمد في 22 ماي 2004 في القمة العربية بتونس، دخل حيز التنفيذ في 15 مارس 2008 بعد تصديق سبعة دول. صادقت عليه الجزائر في 11 فيفري 2006.

هـ: الوثائق

1_ مشروع لجنة القانون الدولي بشأن المسؤولية الدولية عن الأفعال غير مشروعة دوليا لعام 2001.

2_ اللجنة الدولية لصليب الأحمر: تقرير عن القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة "قوة الإنسانية"، المؤتمرالثاني والثلاثون لصليب والهلال الأحمر، جنيف –سويسرا،2015، المنشورات الرسمية للجنة الدولية لصليب الأحمر.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

_Articles de Revues :

1–Abeer SHAUIB , "Artificial Intelligence Arms Race In Light Of International Humanitarian Law ", African Journal Of Advanced Pure And Applied sciences (AJAPAS),Departement Of international Law , Libyan academy For Postgraduate Stedies , Beghazi Branch , Volume 03 , Issue 03, Libya, 2024, pp. 288-301 .

2–Christof Heyns, "AWS in armed conflict and the right to a dignified life: an frican perespective, Institue for International and Comperative Law in Africa", university of Pretoria, south Africa, 2016, pp.1-45.

3-M. Wagner, "Taking humans out of the loop : implication for international humanitarian law", Journal of law information and science, 2011, pp. 1-14.

4-Perri Six, "Ethics, regulation and the new artificial intelligence, part1 : accountability and power". Information, communication and society, vol4, 2001, pp. 199-292.

5-Rebecca Crootof, "Autonomous Weapon systems and the limits of analogy ", Harvard national security Journal, vol. 9, 2018, pp. 51 -83.

6–Richard DUPREZ ,"Intelligence Artificielle:un régime européen de responsabilité civil" ,Revue Lamy droit de l'immatériel , Wolters Kluwer , novembre2020 , pp. 1 -20.

7-Robert Sparrow, "Killer robots", Journal of applied philosophy, vol 24, No1, 2017, pp. 62 -77.
8-SWATI Malik, "Autonomous weapon system: the possibility and probability of accountability ", Wisconsin international law Journal, vol. 35, No. 3, 2018, pp. 609 -692.

9-William MARRA, Sonia Mcneil, "The Loop: Regulating the Next generation of war machines", Harvard journal of low and public policy, vol 36, No 3, 2013, pp. 1139 -1202.

10-YING Huv, "Robot criminals ", university of Michigan journal of law reform, national university of sing apore, vol. 52. Issues 2, pp. 487 -531.

الفهرس

Contenu

شكر وتقدير

إهداء

مقدمة 1

الفصل الأول: اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاع المسلح 7

المبحث الأول: الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي..... 10

المطلب الأول: مفهوم الأسلحة المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري..... 10

الفرع الأول: تعريف الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري 11

الفرع الثاني: أنواع الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي..... 12

أولا: من حيث نوع الأسلحة 13

1: الروبوتات المقاتلة:..... 13

2: طائرات بدون طيار: 16

3: المركبات البحرية (المركبات غير المأهولة): 20

ثانيا:من حيث درجة التحكم 24

المستوى الأول: التحكم البشري المباشر 27

المستوى الثاني: التحكم البشري الإشرافي..... 28

المستوى الثالث: التحكم البشري مستبعد 29

المطلب الثاني: دوافع اعتماد أسلحة الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري ومشروعية استخدامها30

الفرع الأول: دوافع اعتماد الدول لأسلحة الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية 31

أولا: حماية أفراد القوات المسلحة للدول التي تملك الأسلحة الذكية..... 32

ثانيا: السرعة في إتخاذ القرارات الحربية والتعامل مع مواقف الحرب الحرجة 32

ثالثا: مخاوف الدول من التخلف عن ركاب التطور التكنولوجي وسباق التسلح..... 33

الفرع الثاني: مدى مشروعية استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري..... 34

المبحث الثاني: مدى امتثال الأسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لأحكام القانون الدولي.. 38

المطلب الأول: مدى امتثال أسلحة الذكاء الإصطناعي لمبادئ القانون الدولي الإنساني 38

الفرع الأول: مدى امتثال أسلحة الذكاء الاصطناعي لمبدأ التمييز 39

الفرع الثاني: مدى إمتثال أسلحة الذكاء الاصطناعي لمبدأ التناسب..... 43

الفرع الثالث: مدى امتثال أسلحة الذكاء الإصطناعي لمبدأ الضرورة العسكرية..... 47

المطلب الثاني: مدى إمتثال الأسلحة ذاتية التشغيل لأحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان 52

الفرع الأول: مدى الإمتثال أسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الكرامة الإنسانية..... 53

الفرع الثاني: مدى إمتثال الأسلحة ذاتية التشغيل لمبدأ الحق في الحياة 58

الفصل الثاني: المساءلة الدولية عن اعتماد الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة..... 63

المبحث الأول: المسؤولية المدنية الناتجة عن أخطاء الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح..... 65

المطلب الأول: طبيعة المسؤولية المدنية عن إعتماد الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح 66

الفرع الأول: المسؤولية العقدية الناشئة عن استخدام الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكري 67

الفرع الثاني: المسؤولية التقصيرية عن استخدام الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح 70

المطلب الثاني: أركان المسؤولية المدنية عن استخدام تقنية الذكاء الإصطناعي..... 75

الفرع الأول: ركن الخطأ 75

الفرع الثاني: ركن الضرر 78

الفرع الثالث: العلاقة السببية 80

المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية والجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الإصطناعي في الأعمال العسكرية 85

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية الدولية عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح..... 85

الفرع الأول: أركان المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح 86

أولا: الركن الشرعي 86

ثانيا: الركن المادي 88

ثالثا: الركن المعنوي 90

الفرع الثاني: الأشخاص المسؤولين جنائيا عن أعمال الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح..... 93

أولا: المسؤولية الجنائية للمصنع أو المبرمج 93

ثانيا: المسؤولية الجنائية للمالك والمستخدم..... 97

رابعا: مسؤولية الجنائية لذكاء الإصطناعي بحد ذاته 100

المطلب الثاني: المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة من طرف الذكاء الإصطناعي في النزاع المسلح 102

الفرع الأول: خصوصية الإجراءات الجزائية في الجرائم المتصلة بأعمال الذكاء الإصطناعي 103

أولا: الشكوى 103

ثانيا: التحقيق..... 104

ثالثا: الملاحقة 106

الفرع الثاني: الجزاءات المقررة في حق مرتكبي جرائم الذكاء الإصطناعي..... 107

أولا: العقوبات الموقعة على مصنعي ومبرمجي الذكاء الإصطناعي..... 108

ثانيا: العقوبات الموقعة على مالكي ومستخدمي الذكاء الإصطناعي 109

ثالثا: العقوبات الوقعة على الذكاء الإصطناعي بحد ذاته 111

خاتمة..... 114

قائمة المراجع 120

الفهرس 136

الملخص..... 140

الملخص

يعد استخدام الذكاء الإصطناعي في المجال العسكري، خاصة فيما يعرف بالأسلحة ذاتية التشغيل عاملا مؤثرا في طبيعة الحروب الحديثة، حيث سيؤدي إلى تحول جوهري في كيفية إدارة الصراعات المسلحة، من الحروب التقليدية إلى حروب تعتمد بشكل كبير على تطبيقات الذكاء الإصطناعي، هذا التطور سيخلق تحديات كبيرة في نطاق العلاقات الدولية خاصة مع الاستخدام غير قانوني لهذه الأسلحة مما قد يتسبب في أضرار جسيمة.

مما يثير إشكاليات حول تحديد الجهة المسؤولة عند وقوع تلك الأضرار أو الانتهاكات سواء كان المصنع أو المالك، المستخدم، أو الذكاء بحد ذاته، حيث تنقسم المسؤولية إلى مسؤولية مدنية تتعلق بالتعويض عن الأضرار المادية والمعنوية الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي. ومسؤولية جنائية التي قد تطال المصنعين، المطورين والمبرمجين، المالكين بالإضافة للمستخدمين إذا ثبتت صلتهم بجرائم ارتكبتها أنظمة الذكاء الإصطناعي، كما قد تثار المسؤولية الجنائية إتجاه الذكاء الإصطناعي بحد ذاته.

Résumé

L’utilisation de l’intelligence artificielle dans le domaine militaire, notamment en ce qui concerne les armes autonomes constitue un facteur influent sur la nature des guerres modernes. En effet, elle marque un tournant fondamental dans la manière de gérer les conflits armés, passant des guerres traditionnelles à des conflits s’appuyant fortement sur les applications de l’intelligence artificielle. Cette évolution engendre d’importants défis dans le cadre des relations internationales, particulièrement en cas d’usage illégal de ces armes, ce qui peut entrainer des dommages graves.

Cela soulève des problématiques quant à la détermination de la partie responsable en cas de survenance de ces dommages ou de violation, qu’il s’agisse du fabriquant, du propriétaire, de l’utilisateur ou de l’intelligence artificielle elle-même. La responsabilité peut être répartie entre la responsabilité civile relative à la réparation des dommages matériels et moraux causés par l’usage des systèmes d’intelligence artificielle, et la responsabilité pénale, qui peut s’étendre aux fabricants, développeurs, programmeurs, ainsi, qu’aux utilisateurs si leurs implication dans la commission des crimes par ces systèmes est prouvée de même, la responsabilité pénale pourrait être envisagée à l’encontre de l’intelligence artificielle elle-même.

Abstract

The use of artificial intelligence in the military field paticularly in relation to autonomous weapons has become a significant factor influencing the nature of moderne warfare. It marks a fundamental shift from traditional armed conflicts to wars that increasingly rely on artificial intelligence applications. This devloppement presents major challenges within the scope of international reltions, especially, in the context of the unlawful use of such weapons, which may result in serious harm.

This raises complex legal questions regarding the identification of the party responsible for the resulting damages or volation, whether it be the manefacturer, the owner, the user, or the artificial intelligence system itself. Liability may be divided into civil liability pertaining to compensation for material and moral damages caused by the use of all systems and criminal liability, which may exted to manefacturers developers, programmers, and owners, in addition ti users, if their involvement in the commission of crims by these systems in proven ferthermore, the possibility of attributing criminal responsability to the artificial intelligence itself has been raised.