

المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب جرائم دولية ضد المدنيين أثناء النزاعات المسلحة

International criminal responsibility for the use of (AI) in the commission of international crimes against civilians during armed conflicts

10.35781/1637-000-153-005

د. خالد بن صالح الغامدي*

*أستاذ القانون التجاري الدولي المساعد - كلية الشريعة والأنظمة بجامعة الطائف

الملخص:

ويناقش البحث بعض الأسئلة التي تُثار حول من يتحمل المسؤولية الجنائية الدولية عن هذه الأفعال، وما إذا كان يمكن تطبيق المفاهيم التقليدية للمسؤولية الجنائية الدولية على هذا النوع من السلوك غير المسبوق. لا سيما في ظل الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي، كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري يطرح إشكاليات تتعلق بتطبيق المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وعلى رأسها مبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين، ومبدأ التناسب، ومبدأ الضرورة العسكرية. فمدى قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الالتزام بهذه المبادئ يظل محل نقاش فقهي وقانوني واسع، لا سيما في ظل احتمالات الخطأ التقني، أو القصور البرمجي، أو إساءة الاستخدام، أو غياب الرقابة البشرية الفعالة أثناء تنفيذ العمليات العسكرية.

ويستخدم البحث المنهج الاستقرائي التحليلي من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والاستفادة منها والعمل على تحليل النصوص القانونية الدولية المتعلقة بالنزاعات المسلحة لمعرفة مدى التناقص بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري مع النصوص القانونية ذات الصلة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الروبوت، المسؤولية الجنائية الدولية، الأعمال العسكرية، المدنيين، النزاعات المسلحة.

يتناول هذا البحث مسألة المسؤولية الجنائية الدولية المترتبة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، في ظل التحول المتسارع في طبيعة وسائل وأساليب القتال، واتساع نطاق الاعتماد على نُظم عسكرية قادرة على العمل بدرجات متفاوتة من الاستقلال عن التدخل البشري. ويأتي هذا الموضوع في سياق تزايد المخاوف القانونية والإنسانية المرتبطة بإمكانية ارتكاب انتهاكات جسيمة لقواعد القانون الدولي الإنساني نتيجة استخدام نظم الذكاء الاصطناعي، مع ما يثيره ذلك من صعوبات تتعلق بتحديد المسؤول الجنائي عن هذه الانتهاكات.

ويهدف البحث إلى دراسة مدى قابلية قواعد القانون الدولي الجنائي القائمة لإسناد المسؤولية الجنائية الدولية عن الأفعال غير المشروعة التي قد تنتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، وذلك من خلال تحليل الأطر القانونية المنظمة للمسؤولية الجنائية الدولية، وبيان حدود تطبيقها في الحالات التي يتراجع فيها الدور البشري المباشر في اتخاذ القرار أو تنفيذ الفعل. كما يسعى البحث إلى التمييز بين صور المسؤولية المحتملة، سواء تعلق الأمر بمسؤولية الدولة، أو القادة العسكريين، أو المستخدمين، أو الجهات القائمة على تطوير وتصنيع هذه النظم، مع إبراز الأساس القانوني لكل صورة من هذه الصور.

International criminal responsibility for the use of (AI) in the commission of international crimes against civilians during armed conflicts

Dr. Khalid Saleh ALGHAMDI*

*Assistant Professor of International Commercial Law
College of Sharia and Law in Taif University

Abstract:

This study addresses the issue of international criminal responsibility arising from the use of artificial intelligence technologies in military operations, in light of the rapid transformation in the nature of warfare methods and tactics, and the increasing reliance on military systems capable of operating with varying degrees of autonomy from human intervention. This topic arises within the context of growing legal and humanitarian concerns related to the potential for serious violations of international humanitarian law resulting from the use of artificial intelligence systems, and the consequent difficulties in determining criminal responsibility for such violations.

This study aims to examine the extent to which existing rules of international criminal law can be used to establish international criminal responsibility for unlawful acts that may result from the use of artificial intelligence in armed conflicts. This will be achieved through an analysis of the legal frameworks governing international criminal responsibility and by clarifying the limits of their application in cases where direct human involvement in decision-making or execution is diminished. The research also seeks to differentiate between potential forms of responsibility,

whether related to the responsibility of the state, military commanders, users, or entities responsible for developing and manufacturing these systems, highlighting the legal basis for each.

This study addresses several questions surrounding international criminal responsibility for these acts and whether traditional concepts of international criminal responsibility can be applied to this unprecedented type of behavior. This is particularly relevant given the unique nature of artificial intelligence (AI). Furthermore, the use of AI in the military raises issues concerning the application of fundamental principles of international humanitarian law, most notably the principle of distinction between combatants and civilians, the principle of proportionality, and the principle of military necessity. The extent to which AI systems can adhere to these principles remains a subject of extensive legal and scholarly debate, especially considering the potential for technical errors, software malfunctions, misuse, or the absence of effective human oversight during military operations.

This study uses an inductive-analytical approach, reviewing and building upon previous studies and analysing international legal texts related to armed conflict to determine the consistency between the use of

military artificial intelligence applications and relevant legal provisions.

Keywords: Artificial intelligence, robotics, international criminal responsibility, military actions, civilians, armed conflict.

المقدمة

شهد العالم في العقود الأخيرة طفرة تكنولوجية غير مسبوقة كان من أبرز مظاهرها التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي لم يعد دورها مقتصرًا على المجالات المدنية والاقتصادية فحسب، بل امتد ليشمل المجال العسكري الذي يُعدُّ من أكثر المجالات حساسية وخطورة. فقد أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي عنصرًا أساسيًا في تحديث القدرات العسكرية للدول، لما توفره من إمكانيات هائلة في تحليل البيانات، واتخاذ القرارات، وإدارة العمليات القتالية، واستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، وهو ما أدى إلى تغيير جذري في طبيعة النزاعات المسلحة وأساليب إدارتها.

وقد أتاح استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية للدول مستوى متقدمًا من السرعة والدقة والكفاءة في تنفيذ المهام العسكرية، إلا أن هذا الاستخدام في الوقت ذاته أثار إشكاليات قانونية معقدة، خاصة في ظل قدرة بعض هذه الأنظمة على العمل بدرجات متفاوتة من الاستقلالية عن العنصر البشري. فحينما تتخذ أنظمة الذكاء الاصطناعي قرارات قد يترتب عليها إزهاق أرواح المدنيين أو تدمير الأعيان المدنية أو انتهاك قواعد القانون الدولي الإنساني، يثور تساؤل جوهري حول من يتحمل المسؤولية الجنائية الدولية عن هذه الأفعال، وما إذا كان يمكن تطبيق المفاهيم التقليدية للمسؤولية الجنائية الدولية على هذا النوع من السلوك غير المسبوق.

ويزداد هذا التساؤل تعقيدًا في ظل الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي، الذي لا يُعد مجرد أداة جامدة تخضع لسيطرة بشرية كاملة، وإنما نظام قادر على التعلم والتكيف واتخاذ قرارات قد لا تكون متوقعة بشكل كامل من قبل المبرمجين أو القادة العسكريين. وهو ما يضع قواعد القانون الدولي الجنائي أمام تحدٍ حقيقي، إذ أن هذه القواعد قد تأسست بالأساس على فكرة السلوك الإجرامي الإنساني القائم على الإرادة والإدراك، الأمر الذي يثير الشك حول مدى كفاية هذه القواعد لاستيعاب الأفعال الناشئة عن استخدام أنظمة ذكية في النزاعات المسلحة.

كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري يطرح إشكاليات تتعلق بتطبيق المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وعلى رأسها مبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين، ومبدأ التناسب، ومبدأ الضرورة العسكرية. فمدى قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الالتزام بهذه المبادئ يظل محل نقاش فقهي وقانوني واسع، لا سيما في ظل احتمالات الخطأ التقني، أو القصور البرمجي، أو إساءة الاستخدام، أو غياب الرقابة البشرية الفعالة أثناء تنفيذ العمليات العسكرية.

وفي هذا الإطار، يبرز التساؤل حول الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية، وهل يمكن اعتباره مجرد وسيلة من وسائل القتال تخضع للمسؤولية القانونية التقليدية، أم أنه يفرض إعادة النظر في مفاهيم الإسناد والمسؤولية الجنائية الدولية. كما يثور التساؤل حول مدى امتداد المسؤولية الجنائية الدولية لتشمل الأضرار الناجمة عن استخدام هذه التقنيات، سواء تعلقت هذه المسؤولية بالدول، أو القادة العسكريين، أو الأفراد القائمين على تطوير وتشغيل هذه الأنظمة. وعلى صعيد آخر، أثار الانتشار المتزايد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية اهتمام المجتمع الدولي، حيث ظهرت العديد من المبادرات والجهود الدولية الهادفة إلى تنظيم هذا الاستخدام ووضع ضوابط قانونية وأخلاقية تحول دون إساءة استغلاله، وتضمن احترام قواعد القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي الجنائي. إلا أن هذه الجهود ما زالت تواجه تحديات كبيرة، في ظل غياب إطار قانوني دولي ملزم بشكل صريح ينظم المسؤولية الجنائية الدولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري بشقيه النظري والتطبيقي، من خلال البحث في الإطار القانوني له، وبيان طبيعته القانونية، وتحليل تطبيقاته المختلفة في النزاعات المسلحة، ثم الانتقال إلى دراسة مفهوم المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها في ضوء استخدام هذه التقنيات الحديثة. كما يسعى البحث إلى بيان مدى امتداد المسؤولية الجنائية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأعمال العسكرية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مع الوقوف على الجهود الدولية المبذولة لتنظيم هذا المجال والحد من مخاطره، سواء من خلال الاتفاقيات الدولية، أو المبادرات الأممية، أو النقاشات الفقهية المعاصرة.

ونظراً لكون الأعمال العسكرية في وقتنا الحالي تكاد لا تخلو من وجود أنظمة تعمل بالذكاء الاصطناعي في مجال التجسس أو جمع المعلومات أو توجيه ضربات عن بعد بواسطة القنابل الذكية أو الدرونات مما يترتب عليه -أحياناً- وجود ضحايا مدنيين محميين بالقانون الإنساني الدولي، مما يترتب عليه النظر والبحث في المسؤولية الجنائية الدولية للنظر في وضع إطار وأنظمة تحمي هؤلاء المدنيين وتُحمّل المسؤولية لمرتكبيها سواء كانوا دول أو أفراد أو جماعات أو شركات تصنيع.

إشكالية البحث:

يثير الاستخدام المتزايد لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية إشكالية قانونية بالغة التعقيد، تتمثل في مدى إمكانية إخضاع الأفعال والنتائج المترتبة على استخدام هذه التقنيات لقواعد المسؤولية الجنائية الدولية المقررة في القانون الدولي الجنائي. فبينما تقوم هذه القواعد في أصلها على افتراض السلوك الإنساني القائم على الإرادة والوعي والإدراك، يأتي الذكاء الاصطناعي كنظام

تقني يتمتع بدرجات متفاوتة من الاستقلالية في اتخاذ القرار، بما قد يؤدي إلى وقوع انتهاكات جسيمة لقواعد القانون الدولي الإنساني دون تدخل بشري مباشر أو مع تدخل محدود يصعب معه تحديد الفاعل الحقيقي للجريمة. فتتمحور الإشكالية الرئيسية للبحث حول التساؤل الآتي: إلى أي مدى يمكن إعمال قواعد المسؤولية الجنائية الدولية على الأضرار والانتهاكات الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، في ظل غياب نصوص دولية صريحة تنظم هذا الاستخدام وتحدد بدقة نطاق الإسناد الجنائي؟

الدراسات السابقة:

شهدت الأدبيات القانونية المعاصرة اهتماماً متزايداً بدراسة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، ولا سيما في إطار النقاش الدائر حول نظم الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل. وقد انصرفت غالبية هذه الدراسات إلى تناول الظاهرة من زاوية وصفية أو تقويمية، ركزت في المقام الأول على المخاطر الأخلاقية والإنسانية المترتبة على تقليص الدور البشري في اتخاذ قرارات استخدام القوة المسلحة، أو على مدى توافق هذه النظم مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وعلى رأسها مبدأ التمييز والتناسب، فضلاً عن إثارة الدعوات إلى فرض حظر استباقي على هذا النوع من الأسلحة أو إخضاعه لأطر تنظيمية خاصة.

غير أن استقراء هذه الدراسات يكشف عن قصور واضح في معالجتها لإشكالية المسؤولية الجنائية الدولية بوصفها إشكالية قانونية مستقلة، إذ غالباً ما اكتفت بطرح تساؤلات عامة حول صعوبة تحديد المسؤول عن الأضرار الناجمة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي العسكرية، دون الخوض في تحليل منهجي لقواعد الإسناد الجنائي الدولي، أو اختبار مدى قدرة البنية التقليدية للقانون الدولي الجنائي على استيعاب هذا النمط المستحدث من السلوك العسكري. كما اتسمت بعض هذه الدراسات بالخلط بين المسؤولية الدولية للدولة والمسؤولية الجنائية الفردية، أو بدمج الاعتبارات الأخلاقية والسياسية في التحليل القانوني، على نحو أضعف من دقة النتائج التي انتهت إليها.

ويتميز هذا البحث عن الدراسات السابقة من حيث منهجه ونطاقه التحليلي، إذ لا يقتصر على بيان مدى مشروعية استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني، وإنما يبحث بشكل أعمق في دراسة مدى إمكانية إعمال قواعد المسؤولية الجنائية الدولية، كما استقرت في القانون الدولي الجنائي، على الأفعال والانتهاكات الناشئة عن استخدام هذه التقنيات. وفي هذا السياق، يسعى البحث إلى تفكيك دوائر المسؤولية المحتملة تفكيكاً منهجياً، من خلال التمييز بين مسؤولية الدولة، ومسؤولية القائد العسكري، ومسؤولية المستخدم، ومسؤولية المصنع أو المبرمج، مع بيان الأساس القانوني وحدود الإسناد لكل منها في ضوء النصوص الدولية

القائمة، ولا سيما نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية والبروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام 1977.

كما ينفرد البحث بالتركيز على إشكالية الإسناد الجنائي في ظل ما تتمتع به أنظمة الذكاء الاصطناعي من درجات متفاوتة من الاستقلالية في اتخاذ القرار، وهو ما يثير تساؤلات دقيقة حول توافر القصد الجنائي، وحدود العلم المفترض، وإمكان مساءلة القادة العسكريين عن قرارات النشر والاستخدام، حتى في غياب تدخل بشري مباشر في التنفيذ. وفي هذا الإطار، يولي البحث أهمية خاصة لدراسة التزامات الوقاية والمراجعة المسبقة المنصوص عليها في المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول، بوصفها آلية قانونية يمكن من خلالها ربط مراحل تطوير واقتناء واستخدام نظم الذكاء الاصطناعي العسكرية بمنظومة المساءلة الجنائية الدولية.

وبذلك، لا يقف هذا البحث عند حدود الطرح الأخلاقي أو الدعوة السياسية إلى الحظر، كما هو الحال في جانب معتبر من الدراسات السابقة، وإنما يسعى إلى تقديم معالجة قانونية تحليلية تهدف إلى سد فجوة قائمة في الفقه الدولي، عبر اختبار قابلية القواعد الجنائية الدولية الراهنة للتطبيق على استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، والكشف عن أوجه القصور التشريعي التي تستدعي تدخلاً دولياً مستقبلياً، سواء من خلال تطوير قواعد قائمة أو استحداث إطار قانوني دولي أكثر تحديداً وملاءمة لطبيعة هذه التقنيات.

منهج البحث:

يستخدم الباحث المنهج الاستقرائي التحليلي من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والاستفادة منها والعمل على تحليل النصوص القانونية الدولية المتعلقة بالنزاعات المسلحة لمعرفة مدى التناسق بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري مع النصوص القانونية ذات الصلة.

سادساً: خطة البحث:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: ماهية المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية عن أضرار الأعمال العسكرية

المطلب الثالث: الجهود الدولية المبذولة لمواجهة الأعمال العسكرية

الخاتمة وتتضمن أبرز النتائج والتوصيات

المبحث الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية

تمهيد وتقسيم:

يشهد المجال العسكري تطوراً متسارعاً في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث لم يعد دوره مقتصرًا على الدعم التقني، بل أصبح عنصراً فاعلاً في منظومات القيادة والسيطرة، وجمع وتحليل البيانات الاستخباراتية، وتشغيل الأنظمة القتالية المتقدمة. ويعتمد الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية على خوارزميات التعلم الآلي ومعالجة البيانات الضخمة، بما يتيح تحسين دقة التنبؤ بالتهديدات، وتسريع عملية اتخاذ القرار في البيئات القتالية المعقدة. وتكمن أهمية تناول ماهية الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية في كونه يمثل نقلة نوعية في طبيعة الحروب الحديثة، فضلاً عما يثيره من تحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بالمسؤولية، والسيادة، وضبط استخدام القوة العسكرية.

وتزداد أهمية دراسة ماهية الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية في ظل غياب إطار قانوني دولي واضح ومنظم يحكم استخدام هذه التقنيات، الأمر الذي يدفع المجتمع الدولي إلى البحث في سبل ضبطها وتقنينها بما يحقق التوازن بين متطلبات الأمن القومي واحترام قواعد القانون الدولي وحماية حقوق الإنسان. ومن ثم، يسعى هذا البحث إلى تسليط الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي العسكري، وبيان تطبيقاته المختلفة، وتحليل مدى توافقه مع قواعد القانون الدولي، مع إبراز أبرز التحديات القانونية التي يفرضها في سياق النزاعات المسلحة المعاصرة.

لذلك سوف نقسم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب وهي:

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

المطلب الاول

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence أحد فروع علم الحاسوب وهو الركيزة الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي؛ وبرز مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في عام 1956م من قبل البروفيسور John McCarthy¹ والذي قام بتنظيم ورشة عمل لمدة شهرين في (Dartmouth) بالولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث قام بجمع الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Network)، ولم تؤد تلك الورشة إلى ابتكارات جديدة، ولكنها جمعت مؤسسي علم الذكاء الاصطناعي وأسهمت في بناء الأساس لمستقبل البحوث المتعلقة بمجال الذكاء الاصطناعي.²

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على عمل مجموعة من المهام والأعمال التي تحاكي وتشابه ما تقوم به الكائنات الذكية مثل البشر، حيث يكون لديه القدرة على التفكير والتعلم من التجارب السابقة، بالإضافة إلى التعلم من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية؛ وبالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى الوصول إلى مجموعة من الأنظمة التي تتمتع بالذكاء والتصرف مثل البشر من حيث التعلم والفهم؛ وتقدم تلك الأنظمة لمستخدميها الخدمات المختلفة من التعليم، والإرشاد، والتفاعل، وغيره.³

ولقد عرفت المفوضية الأوروبية الذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن جملة من أنظمة تظهر سلوكيا ذكيا من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات، إما من خلال برامج فقط أو من خلال أنظمة التعرف على الكلام والوجه وغيرها من النظم⁴

¹ John McCarthy (September 4, 1927 – October 24, 2011) was an American computer scientist and cognitive scientist. He was one of the founders of the discipline of artificial intelligence. John was a legendary computer scientist at Stanford University who developed time-sharing, invented LISP, and founded the field of Artificial Intelligence. Stanford University celebrated John's extraordinary accomplishments in Computer Science and Artificial Intelligence Sunday March 25, 2012 during the AAAI Spring Symposium. Regard: <http://jmc.stanford.edu/>

² حسام حسن محمد إسماعي، تاريخ الذكاء الاصطناعي، بدون دار نشر، ط1، 2014، ص 4

³ زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مؤتمر كلية الحقوق بجامعة عين شمس المنعقد في الرابع والخامس من نوفمبر 2023، المجلد 66، العدد 3، يناير 2024، ص 731

⁴ Independent High – Level Expert Group on artificial intelligence, set up by the European Commission, A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific, springer, 8 April 2019, P.3.

وقد بدأ استخدام مصطلح «الروبوتات القتالة» للدلالة على نظم الأسلحة ذاتية التشغيل في سياق الجدل الدولي حول مشروعية هذه النظم، وذلك عقب تقرير أصدرته منظمة مراقبة حقوق الإنسان بالتعاون مع العيادة القانونية لحقوق الإنسان بجامعة هارفارد في نوفمبر 2012 تحت عنوان «فقدان الإنسانية: القضية ضد الروبوتات القتالة». وقد تضمن التقرير دعوة إلى التحرك الدولي لمواجهة المخاطر القانونية والإنسانية المترتبة على تطوير واستخدام هذا النوع من الأسلحة.

وفي أبريل 2013، تطورت هذه الدعوة إلى حملة دولية قادتها مجموعة من المنظمات غير الحكومية تحت اسم «أوقفوا الروبوتات القتالة»، مستلهمة في ذلك تجربة حملة حظر الألغام المضادة للأشخاص. وأسفرت الحملة عن إنشاء «تحالف وقف الروبوتات القتالة» كمنظمة غير حكومية، بدعم من منظمة مراقبة حقوق الإنسان وعدد من المنظمات الأخرى، بهدف الدفع نحو تبني اتفاقية دولية تحظر بصورة شاملة تطوير وإنتاج ونقل وبيع واستخدام نظم الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل.

وترتكز الحملة في مطالبها على افتراض قانوني مؤداه أن نظم الأسلحة ذاتية التشغيل، سواء القائمة حالياً أو التي قد يتم تطويرها مستقبلاً في ظل التقدم في تقنيات الذكاء الاصطناعي، تعجز عن الامتثال لقواعد القانون الدولي، ولا سيما مبادئ التمييز والتناسب والمسؤولية القانونية. كما استخدم مصطلح «الروبوتات القتالة» عمداً لإثارة الاهتمام العام والإعلامي، مستفيداً من الدلالات المرتبطة بالخيال العلمي، وهو ما أسهم في توسيع نطاق النقاش حول هذه القضية.

ونتيجة لهذا الزخم، طُرح موضوع نظم الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على جدول أعمال الدول الأطراف في اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر لعام 1980، حيث تقرر عقد اجتماعات غير رسمية مع خبراء لمناقشة المسائل المتعلقة بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، وذلك في إطار أهداف الاتفاقية.¹

كما ظهرت العديد من التعريفات، لكن التعريف الذي يستخدم على نطاق واسع والذي يحظى بتأييد (منظمة حقوق الإنسان) ووزارة الدفاع في الولايات المتحدة الأمريكية هو: (منظومات سلاح آلية، تستطيع في حال تشغيلها أن تختار الأهداف وتشتبك معها دونما حاجة إلى تدخل إضافي من العنصر البشري الذي يشغلها). ومن خلال هذا التعريف يتبين لنا أن الولايات المتحدة الأمريكية قد وصفت الروبوتات بثلاث صفات، وهي "الإدراك القائم على الشعور، التفكير والفعل، أي التنفيذ المباشر بدون تدخل العنصر البشري".

¹ تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام 2015 بشأن منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، دورة عام 2015 لاجتماع الأطراف المتعاقدة السامية في اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، الصادر في

وهذا يعني انها جعلت العنصر البشري خارج تماماً عن دائرة القرار، وهذا ما يميزها عن الطائرات المسييرة "طائرات بدون طيار"، إذ أن هذا النوع من الذكاء الصناعي يخضع لسيطرة البشر من خلال وجود أجهزة تحكم بهذه الطائرات في أغلب الأحوال، ومن ثم ازدياد مخاطر الروبوتات القاتلة مقارنة بالطائرات المسييرة، ومع ذلك لا بد من الإشارة إلى أهم مزايا وخصائص الإنسان الآلي، وتكمن في: انخفاض تكاليف إنتاجه، وزيادة الإنتاجية على حساب الكادر البشري، والقدرة على العمل في بيئات خطيرة، إذ يستطيع العمل في بيئات صعبة، وتجنب الإنسان الإصابة بالمخاطر من خلال البحث عن الالغام مثلاً أو التعرض إلى الأنشطة الملوثة للبيئة.

ويمكننا من خلال هذه التعريفات وضع تعريف للذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية على النحو الآتي:

(مجموعة التقنيات والأنظمة القائمة على الخوارزميات الحاسوبية المتقدمة، ولا سيما تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات، والتي تُمكن النظم العسكرية من محاكاة بعض القدرات الذهنية البشرية، مثل الإدراك والتحليل واتخاذ القرار، وذلك بهدف دعم أو تنفيذ المهام العسكرية في مجالات التخطيط والقيادة والسيطرة والاستطلاع والمراقبة وتشغيل نظم الأسلحة، سواء بصورة خاضعة لإشراف بشري أو بقدر متفاوت من الاستقلالية، بما يؤثر مباشرة في سير العمليات العسكرية ونتائجها).

المطلب الثاني

الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

تعتبر الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي من بين أهم المواضيع التي تحتاج إلى دراسة وبحث نظراً لغياب النصوص والتكييف القانوني الصريح، واختلاف المشرعين والقانونيين والباحثين في تحديد هذه الطبيعة. والذكاء الاصطناعي باعتباره أنظمة يمكنها التفاعل مع محيطها واتخاذ القرارات بكل استقلالية، جعل القواعد القانونية في شكلها التقليدي أمام تحدٍ صعب لاستيعاب هذا الكيان الجديد. ولعل أهم المسائل القانونية التي تطرح بهذا الخصوص هي مسؤولية الذكاء الاصطناعي، وهو الأمر الذي لا يمكن معرفته وضبط قواعده إلا بعد تحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي. وسنستعرض في هذا المبحث هذه الإشكالية لتتعرف على الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي.

أولاً: الذكاء الاصطناعي باعتباره مائلاً ذو طبيعة خاصة:

لا يوجد في التشريعات القانونية للدول أي نص يحدد هذه الطبيعة إلا أنه من الممكن قياس هذه الطبيعة مع الفارق بالمقارنة مع السفن، وقد اختلف الفقه بشأن هذه الطبيعة للسفن وظهرت العديد من الاتجاهات بهذا الصدد:

الاتجاه الأول: يذهب إلى أن السفينة ذات طبيعة خاصة، فهي وحدة مستقلة بذاتها تتبع في حياتها نظاماً يشبه حياة الإنسان، بالنظر إلى تمتعها بهوية كالموطن والاسم.¹

الاتجاه الثاني: يذهب إلى أن السفينة تعتبر منقول لكنها تتمتع ببعض خصائص العقار، وذلك أن معيار تقسيم الأشياء إلى منقول وعقار هو ليس في الاستقرار والثبات وإنما بما يحققه هذا الاستقرار والثبات من فائدة، إذ تتوقف فائدة المنقول على حركته أما العقار فعلى استقراره، بمعنى أن السفينة وفق هذا الاتجاه ذات طبيعة منقولة وعقارية في آن واحد ومن ثم تتمتع ببعض خصائص الأموال المنقولة وبعض الصفات العقارية، وقد عرف القانون المدني العراقي المنقول بأنه "كل شيء يمكن نقله وتحويله دون تلف".²

الاتجاه الثالث: هو الاتجاه الغالب في الفقه والذي يجمع على رفض فكرة كون السفينة ذات طبيعة شبيهة بالإنسان، ويرى أن السفينة تعتبر مائلاً، لكن لها خصائص تميزها عن غيرها والتي تؤلف الحالة المدنية لها لكن بقدر تميزها فقط وليس مقارنة بالأشخاص الطبيعية.³

ومن خلال استقراء الطبيعة القانونية للسفينة، يمكن استخلاص معيار استدلائي يُمكن من القياس -مع مراعاة الفارق- على الطبيعة القانونية للروبوتات. حيث يوجد تشابه في بعض الجوانب بين السفينة والروبوت من حيث أنهما منقولان ويتمتعان بهوية وجنسية واسم، إلا أن الروبوت يتميز بخصائص قانونية تتجاوز هذا الوصف التقليدي وتقترب من بعض سمات الشخص الطبيعي، وبالتالي يمكن القول بأن الروبوت يتمتع بنظام مستقل يشبه حياة الإنسان، بالنظر إلى تمتعها بهوية كالموطن والاسم، ومن حيث طريقة التفكير.

ومن أبرز الخصائص التي يتمتع بها الروبوت الاسم، إذ اتجه بعض صنّاع الروبوتات إلى إضفاء أسماء مميزة لها، بما يمنحها طابعاً شبه إنساني، ومن ذلك الروبوت المعروف باسم «صوفيا»⁴. فقد أكد مؤسس شركة هانسون روبيوتيكس، ديفيد هانسون، على أهمية إضفاء الطابع الإنساني على الروبوتات، وهو ما يعكس توجهاً يتجاوز مجرد تصميم آلات آلية لأداء مهام محددة، ليصل إلى دمجها

¹ خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، 2021، ص 24

² خالد جاد سليمان، القانون البحري، 2021، ص 29

³ دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة المفكر، العدد (18)، 2019، ص 28

⁴ محمد علي أبو علي، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، 2024، ص 61

بصورة أوسع في مختلف مجالات الحياة، بما قد يؤدي تدريجياً إلى تراجع دور الإنسان لصالح هذه الكيانات التقنية.

كما يظهر هذا التقارب مع الشخص الطبيعي في مسألة الموطن، إذ تخضع الروبوتات - بوصفها أشياء موجودة داخل إقليم دولة معينة - لقانون دولة الموطن استناداً إلى مبدأ الإقليمية، الذي يقرر سلطة الدولة على جميع الأشخاص والأشياء الواقعة داخل إقليمها. فضلاً عن ذلك، قد تخضع الروبوتات لقانون دولة الجنسية المرتبطة بها، سواء من خلال الجهة المصنّعة أو الدولة التي منحتها صفة قانونية معينة، الأمر الذي ينعكس على تحديد الجهة المختصة بالمساءلة القانونية في حال وقوع إخلال أو إحداث ضرر.

وتأسيساً على ما سبق يمكن القول، يمكن القول بأن الروبوتات تتمتع بطبيعة قانونية خاصة تجعلها تشغل مركزاً قانونياً وسطاً؛ فهي من ناحية تُعد أموالاً منقولة، ومن ناحية أخرى تكتسب بعض الخصائص القانونية التي تقترب من خصائص الإنسان الطبيعي، وهو ما يبرر القول بأنها تحتل مركزاً قانونياً شبيهاً - وإن لم يكن مماثلاً - بمركز الإنسان.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي باعتباره سلاح.

تناولت الكاتبة جين غيرسون، في مقالها المنشور بصحيفة *National Post* الكندية تحت عنوان «الروبوتات القتالة: احتمال نشوب حرب جديدة»، المخاطر المترتبة على تطور نظم الأسلحة القائمة على الذكاء الاصطناعي، مشيرة إلى أن الحروب المستقبلية قد تتخذ طابعاً جديداً يتمثل في استهداف انتقائي لشعوب بأكملها، مع تقليل التكلفة البشرية والمادية للطرف المهاجم. ويعكس هذا الطرح مخاوف متزايدة من تحول النزاعات المسلحة إلى حروب تُدار بواسطة الآلة، بما يهدد المبادئ الأساسية التي يقوم عليها القانون الدولي الإنساني.

وفي السياق ذاته، يرى عدد من العلماء أن اندماج تقنيات النانو في المجال العسكري يمثل مرحلة متقدمة من سباق التسلح التكنولوجي، لا سيما في الولايات المتحدة الأمريكية التي سخرت إمكانات مالية وبشرية ضخمة لتحقيق التفوق العسكري. وقد أسفر ذلك عن تطوير نماذج متقدمة من الروبوتات العسكرية، من بينها ما يُعرف بالروبوت القاذف، فضلاً عن الطائرة (X-47B)، وهي نموذج أولي لطائرة قتالية غير مأهولة طُوّرت بتكليف من البحرية الأمريكية، وتتميز بقدرتها على الإقلاع والهبوط بشكل مستقل على متن حاملات الطائرات، إضافة إلى امتلاكها قدرات مطاردة وتنفيذ مهام قتالية دون تدخل بشري مباشر.

ويذهب اتجاه آخر من الباحثين إلى أن الروبوتات العسكرية باتت تقترب في وظائفها من الإنسان، إذ أصبحت قادرة على الحركة فوق الأسطح المستوية وغير المستوية، واستخدام الأسلحة، وتنفيذ مهام المراقبة والاستطلاع. ومن الأمثلة على ذلك الروبوتات المثبتة على أبراج المدرعات والمزودة بمدافع رشاشة

وكاميرات مراقبة، مثل النظام الذي قامت كوريا الجنوبية بنشره في المنطقة منزوعة السلاح، مع الإبقاء على شرط الإشراف البشري وعدم منحه صلاحية إطلاق النار بصورة تلقائية¹. وبناءً على ذلك، لم يعد الروبوت مجرد وسيلة تقنية مساعدة، بل أصبح سلاحاً يُستخدم لتحقيق أهدافاً عسكرية مباشرة، الأمر الذي يقتضي إخضاعه للقيود التي تفرضها قواعد القانون الدولي الإنساني. ويأتي في مقدمة هذه القيود ما قرره (شرط مارتنز)²، الذي يحظر استخدام الأسلحة التي تتعارض مع ما يمليه الضمير الإنساني العام، فضلاً عن الالتزام بحظر الأسلحة عشوائية الأثر التي تلحق بالمدنيين أضراراً غير مبررة، وهو ما يشكل أساساً قانونياً لحظر بعض أنواع الأسلحة³. ويتضح مما سبق أن الروبوتات القاتلة تمثل فئة من الأسلحة التي قد تخرج عن نطاق السيطرة البشرية، نظراً لاعتمادها على برمجيات محددة قد تتعرض لأعطال تقنية أو هجمات إلكترونية أو فيروسات، مما قد يؤدي إلى سلوك غير متوقع يتسبب في إصابة أعداد كبيرة من المدنيين، أو حتى الاشتباك مع القوات التابعة للدولة التي تستخدمها، نتيجة خلل في نظام التشغيل. وفي هذه الحالة، يصبح العنصر البشري منفصلاً عن قرار القتل وتنفيذه.

وقد انقسم الفقه الدولي في تقييم مشروعية استخدام الروبوتات القاتلة إلى اتجاهين رئيسيين؛ حيث يرى الاتجاه الأول أن هذه الروبوتات لا يمكنها استيفاء الشروط التي يفرضها القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان، ولا يجوز منحها سلطة اتخاذ قرارات تتعلق بالحياة والموت، حتى وإن أمكنها الامتثال الجزئي لبعض القواعد، وذلك بسبب عجزها عن الإحاطة الشاملة بعناصر التمييز والتناسب. في حين يذهب الاتجاه الثاني إلى اعتبار استخدامها أمراً إيجابياً، مستنداً إلى تقارير أممية ترى أن الاعتماد على الروبوتات قد يسهم في تقليل عدد القتلى في المعارك، نظراً لغياب الخوف والانفعال اللذين قد يؤثران في قرارات الإنسان أثناء النزاع المسلح⁴.

غير أن استعراض هذه الآراء يُظهر أن الروبوت، بوصفه سلاحاً، يجب أن يظل خاضعاً لسيطرة الأشخاص الطبيعيين، إذ أن منح سلطة إطلاق النار لنظم ذاتية التشغيل يشكل تهديداً مباشراً للحق في الحياة، ويجعل من المتعذر تحقيق مبدأ التناسب المنصوص عليه في المادة (51/ب) من البروتوكول

¹ دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مرجع سابق، ص 30

² شرط مارتنز (Martens Clause) هو مبدأ أساسي في القانون الدولي الإنساني، يضمن حماية المدنيين والمقاتلين بناءً على "أعراف الأمم" و"قوانين الإنسانية" و"إملاءات الضمير العام" في الحالات التي لا تغطيها المعاهدات المكتوبة. وتم إدراجه في ديباجة اتفاقية لاهاي لأول مرة عام (1899).

³ الجمعية العامة لمجلس حقوق الإنسان، (2013) تعزيز وحماية جميع حقوق الإنسان، الدورة (23)، البند (3) من جدول الأعمال (تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الأعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً)، ص 28

⁴ خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، المرجع السابق، ص 27

الإضافي الأول لعام 1977، التي تحظر الهجمات المتوقعة أن تحدث خسائر مفرطة في أرواح المدنيين. كما يتعارض ذلك مع المادة (51/ج) من البروتوكول ذاته، التي تحظر الهجمات العشوائية الناتجة عن استخدام وسائل قتال لا يمكن حصر آثارها، وهو ما ينطبق على الروبوتات القتالة، لاسيما في حالات الخلل أو الأعطال التقنية.

المطلب الثالث

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية

تتعدد أنواع التطبيقات العسكرية التي يتم استخدامها في الحروب وتدخل ضمن تصنيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

1- الطائرات بدون طيار:

أولاً: تعريف الطائرات بدون طيار:

وفق منظمة الطيران المدني الدولي (إيكاو-ICAO) عُرِفَت الطائرات بدون طيار والمنظومات الجوية الصغيرة بدون طيار من قبل منظمة الطيران المدني الدولي (إيكاو - بأنها: "طائرة بدون طيار يتم التحكم بها بدون وجود قائد طيار على متنها، إما بالتحكم الكامل عن بعد من مكان آخر- سواء من الأرض، أو من الفضاء، أو من طائرة أخرى- أو تُبرمج مسبقاً لتسير باستقلال تام"¹. عرفت الهيئة العامة للطيران المدني بالملكة العربية السعودية (GACA) هذه الطائرات بدون طيار بأنها: "الطائرة التي تُوجَّه عن بُعد، أو تُبرمج مسبقاً لتسير على مسارٍ محددٍ لأداء مهامٍ معينة"². كما عُرِفَت في "لوائح سلامة الطيران" الصادرة عن الهيئة العامة للطيران المدني السعودي (GACAR) بأنها: "طائرة يتم تشغيلها دون إمكانية التدخل البشري المباشر من داخل أو على متن الطائرة"، وهو التعريف هو الوارد في اللوائح الخاصة بالإدارة الفيدرالية للطيران في الولايات المتحدة الأمريكية.

ثانياً: خصائص الطائرات بدون طيار:

تتميز الطائرات بدون طيار "درونز" بالخصائص التالية:

أ. طائرات صغيرة الحجم والحمولة: حيث يتراوح وزنها ما بين 250 جرام أو أقل إلى 600 كيلوجرام حسب مجال الاستخدام، لذا يوجد منها ميكرودرونز (microdrones) ومينيرونز

¹ Unmanned Aircraft Systems (UAS), ICAO Cir 328, 2011, p.3.

² الهيئة العامة للطيران المدني بالسعودية (GACA)، 2019 " هيئة الطيران المدني تطلق خدماتها الالكترونية لتصريح طائرات (الدرونز)، أنظر:

(minidrones)، والدرونز ذات الحمولة الكبيرة¹ تستخدم في الأهداف العسكرية ونقل البضائع، ويوجد أنواع من الدرونز مثل (Reaper) يصل وزنها إلى 4.7 طن، وفي كل الأحوال تعد الدرونز أصغر حجماً وحمولة بالمقارنة مع الطائرات التقليدية.

ب. طائرات بدون طيار على متنها: فيتم تشغيل الدرونز والتحكم فيها ورقابتها من الطيار (Télépilote) أو المشغل (Opérateur) من على سطح الأرض، ويتم التشغيل عن بُعد، سواء تم التشغيل يدوياً أو من خلال برنامج إلكتروني.

ت. طائرات متعددة الاستخدامات: تتميز الدرونز بتعدد المجالات التي تستخدم فيها، فعدا المجال العسكري والذي نشأت في الأصل لتحقيق أهدافه، يوجد مجالات أخرى تستخدم فيها، ففي المجال المدني تقوم بمراقبة الحدود والأحوال الجوية وتغيراتها، والصحة والصحافة والتصوير الجوي وإنتاج الأفلام السينمائية، كما تستخدم في المجال التجاري بتسليم رسائل البريد ونقل البضائع.

ث. طائرات رخيصة الثمن: فعلى سبيل المثال يتراوح سعر (مينيدرونز) الواحدة بأقل من (1000) يورو، وهذه الطائرات تستخدم عادة للترفيه أو في مجال التصوير، وتصل إلى (670،000) يورو للطائرات الكبيرة نسبياً والتي تستخدم عادة في المجال العسكري والتجاري².

ثالثاً: استخدام الطائرات بدون طيار في الأغراض العسكرية:

الأغراض العسكرية هي الأغراض الأساسية التي تمّ من أجلها تطوير هذه الطائرات؛ وقد طُوّرت في الأساس لتقوم بمهام الاستطلاع والمراقبة والتجسس، بدلاً من المخاطرة بالطائرات التقليدية وتعريض أرواح الطيارين للخطر، ثم استمر بعد ذلك تطوير هذه الطائرات وتوسيع دائرة استخداماتها العسكرية، حتى تمّ الاعتماد عليها في كثير من المهام العسكرية والقتالية والهجومية، كاستهداف المواقع، وضرب الأهداف، من خلال تسليحها وتزويدها بالقنابل والصواريخ، وقد أثبتت كفاءتها في كثير من الحروب والمعارك العسكرية حول العالم في السنوات الماضية، حتى تسابقت الدول في تصنيعها وتطويرها وامتلاكها؛ باعتبارها المنظومات العسكرية التي ستُشكّل نسق الحروب وصورة المعارك في المستقبل، وباتت قوة الدول اليوم تُقاس بقوة طائراتها العسكرية بدون طيار³.

¹ احمد حمدي احمد حسن، دور القوانين التجارية الجديدة في تنظيم تطور تكنولوجيا الطائرات بدون طيار وتجارب التشغيل التجاري، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (11)، العدد (2)، 2025، ص 164

² طاهر شوقي مؤمن، النظام القانوني للطائرات بدون طيار، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، العدد (2)، الجزء (1)، السنة (58)، 2016، ص 312

³ احمد سعد على البرعي، قواعد تسيير الطائرات غير المأهولة في المملكة العربية السعودية وأحكام المسؤولية الناشئة عنها (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية)، المجلة الاكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، العدد (31)، 2025، ص 71

وقد استخدمتها الولايات المتحدة الأمريكية في حروبها بفيتنام وأفغانستان وباكستان والعراق، وأيضاً ضد الجماعات الإرهابية في اليمن والصومال والعديد من دول العالم، كما استخدمها الجيش الفرنسي في حروبه ضد مالي وبوركينا فاسو¹.

لكن المؤسف في الأمر أنه لم يقتصر أمر امتلاك هذه الطائرات العسكرية بدون طيار على الدول فقط، بل باتت الجماعات الإرهابية والمليشيات العسكرية والجماعات المسلحة غير النظامية تسعى هي الأخرى لامتلاكها؛ نظراً لما تحققه من ميزات في المعارك العسكرية، وهذه هي إحدى المشكلات التي خلقتها هذه المنظومات الجوية الصغيرة والتي تستلزم تطوير تدابير جدية لمواجهتها من قبل أجهزة الأمن الحكومية.

2- نظام (C-RAM):

هو أحد أنظمة التسليح الأمريكية والذي يمتلك القدرة على الاستشعار بوجود قذائف الهاون أو الصواريخ أو قذائف المدفعية وبمجرد رصد وجودها من حوله يشترك معها تلقائياً²

3- أسلحة ذاتية التشغيل:

تعرف الأسلحة ذاتية التشغيل بأنها منظومة أسلحة يمكن أن تتعلم أو تُكَيَّف عملها استجابة للظروف المتغيرة في البيئة التي تستخدم فيها، فهي قادرة على أن تختار خلال تشغيلها أهداف معينة وتكتيك دون تدخل البشر وتجد تطبيقها في حالة الحرب، أو هي عبارة عن روبوتات مستقلة قاتلة تستخدم في الحرب والنزاعات المسلحة.

• خصائص الأسلحة الذكية:

تتميز الأسلحة الذكية بجملة من الخصائص، وتعتمد هذه الخصائص على طرق استخدامها، والتي نجلها في التالي:

أولاً: هي أسلحة تتسم بالأتمتة.

يُراد بالأتمتة القدرة على العمل أوتوماتيكياً، وبالتالي تتمتع بالقدرة على العمل أوتوماتيكياً، ومع التطور الذي عرفته الروبوتات يمكن توظيفها واعتمادها كبديل عن الإنسان في النزاعات المسلحة.

¹ طاهر شوقي مؤمن، النظام القانوني للطائرات بدون طيار، المرجع السابق، ص 314

² زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي، المرجع السابق، ص 738

ثانياً: هي أسلحة تعمل عن طريق أجهزة الاستشعار.

تعتمد الأسلحة الذكية في تركيبها على أجهزة الاستشعار، وعليه فإنه يمكن لهذه الأسلحة الذكية إطلاق النار في الحروب بفضل أجهزة الاستشعار، ومن دون بذل جهود كبيرة كما هو الحال في الأسلحة التقليدية.¹

ونشير في هذا السياق أن استعمال الدول للروبوتات المستقلة خارج نطاق النزاع المسلح له دور مهم وفوائد، إذ أظهر استخدام المركبات الحربية التي تعمل دون طيار أن هذا النوع من التكنولوجيا العسكرية يجد له طريقاً سهلاً خارج ساحة المعركة، وله أهمية كبيرة من حيث كونه يمكن استهداف الإرهابيين المتواجدين على الأراضي التي تشهد نزاعاً مسلحاً.²

لكن الملاحظ أنه في حال استخدام الروبوتات القاتلة من أجل الضبط والاستتباب الأمني، فإنه يمكن أن ينجم عنه التعسف والاعتداء على المدنيين وزرع الخوف والرعب بينهم، في ظل وجود فرضية التعرض للقتل على يد الروبوت القاتل عن طريق الخطأ. ومع إمكانية تعرض الروبوتات القاتلة للقرصنة من طرف الجهات الفاعلة من غير الدول كالعصابات الإجرامية، فإنه يمكن استخدامها ضد الدول أو حتى ضد المدنيين، وتعرضها للتخريب، مما ينجم عنه أخطاء كارثية قد تفتك بالبشرية. ولا شك أن تشجيع استخدام الروبوتات القاتلة عشوائياً سوف يدفع للفتك بالبشرية وإفقاد الحياة قيمتها، ويصبح الضغط على الزر كاف للفتك بالبشرية جمعاء.

ولا يمكن رفض فكرة الأسلحة القاتلة دون اقتراح البدائل التي تجعل منها آلية إيجابية، كما لا يمكن قبولها بصورة مطلقة رغم مساوئها وانعكاساتها على حقوق المدنيين الضحايا والبشرية ككل.

¹ أنظر: دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية المرجع السابق، ص 36

² Marco Sassóli, Autonomous weapons and international humanitarian law: advantages, open technical questions and legal issues to be clarified. international law studies journal, volume 90. 2014, p. 164

المبحث الثاني

المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

تُعد المسؤولية الجنائية الدولية أحد الركائز الأساسية التي يقوم عليها القانون الدولي الجنائي، إذ تهدف إلى مساءلة مرتكبي الجرائم الدولية الجسيمة التي تهدد السلم والأمن الدوليين وتنتهك القيم الإنسانية المشتركة. وقد ارتبط تطبيق هذه المسؤولية تقليدياً بالسلوك الإنساني المباشر القائم على الإرادة والوعي، حيث يُسند الفعل الإجرامي إلى شخص طبيعي توافرت لديه أركان الجريمة الدولية بشقيها المادي والمعنوي.

غير أن التطور التكنولوجي، ولا سيما استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، أفرز واقعاً جديداً يثير تساؤلات قانونية دقيقة حول مدى انطباق المفهوم التقليدي للمسؤولية الجنائية الدولية على هذا النوع من الاستخدام. فاعتماد الأنظمة الذكية في اتخاذ القرارات العسكرية وتنفيذ العمليات القتالية يفرض إعادة النظر في كيفية تحديد الفاعل الجنائي، ومدى توافر القصد الجنائي، وحدود الإسناد القانوني للأفعال والنتائج المترتبة عليها.

ومن ثم، يصبح من الضروري التمهيد ببيان ماهية المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها في إطار القانون الدولي الجنائي، تمهيداً لبحث مدى إمكانية تطبيق هذه القواعد على الأضرار والانتهاكات الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، وهو ما يتناوله هذا المبحث في المطالب التالية:

المطلب الأول: ماهية المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الدولية عن أضرار الأعمال العسكرية

المطلب الثالث: الجهود الدولية المبذولة لمواجهة الأعمال العسكرية

المطلب الأول

ماهية المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها

أولاً: تعريف المسؤولية الجنائية الدولية.

إن المسؤولية الدولية هي "عبارة عن نظام قانوني يسعى إلى تعويض شخص عن الإضرار التي لحقت به نتيجة نشاط ارتكبه شخص آخر من أشخاص القانون الدولي".¹

¹ نافي محمد، جريمة العدوان في ظل نظام المحكمة الجنائية الدولية، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2007، ص

كما عرفها أيضاً الفقيه بعضهم بأنها: "الأعمال المخالفة لقواعد القانون الدولي من قبل الأفراد أو النقابات التي يعهد إليها في القيام بالوظائف العامة، إذ تثب أن هذه الأفعال تدخل في النطاق العام للسلطة الدولية القضائية".¹

فالمسؤولية في القانون الدولي هي الالتزام الذي يفرضه القانون الدولي على شخص ينسب إليه تصرف أو امتناع يخالف التزاماته، بأن يقدم للشخص الذي كان ضحية هذا التصرف أو الامتناع ما يجب من إصلاح وتعويض، وعلى أية حال فإن المسؤولية الجنائية الدولية عبارة عن مجموعة القواعد القانونية الدولية التي تطبق على أشخاص القانون الدولي بعد ارتكابهم عملاً يخالف الالتزامات المقررة، وفقاً لقواعد القانون الدولي والذي يؤدي إلى إلحاق أضرار بشخص تستوجب دفع تعويض له. ولكي تتحقق المسؤولية الدولية عن الأفعال غير المشروعة للدولة فإنه يشترط:

1. ارتكاب الدولة لفعل غير مشروع.

بأن يثبت وجود فعل غير مشروع قامت به الدولة؛ فإذا كان الفعل التي قامت به الدولة مشروعاً فلا يمكن في تلك الحالة أن يترتب على عملها قيام المسؤولية الدولية؛ وإن أدى ذلك إلى حصول أضرار لحقت بالطرف الآخر؛ ولكن الدولة تكون مسؤولة عن تصرفاتها إذا خالفت القاعدة القانونية أو تعسفت في أعمالها بقصد الإضرار بدولة أخرى، فإذا ثبت أن الدولة قد خالفت قواعد القانون الدولي أو أساءت في استعمال حقها فإنها تكون مسؤولة بتعويض الطرف الآخر عن الأضرار التي لحقت به، ويجب أن يكون الفعل المنسوب للدولة غير مشروع فعلاً دولياً ويتضمن مخالفة لأحكام القانون الدولي العام والأحكام الاتفاقية والعرفية.²

2. أن يكون العمل غير المشروع منسوب لأحد أشخاص القانون الدولي العام.

فلا تتحقق المسؤولية الدولية عن الفعل غير المشروع إلا إذا أمكن إسناد هذا الفعل إلى أحد أشخاص القانون الدولي العام، وعلى رأسهم الدولة. ويتحقق هذا الإسناد متى كان السلوك محل المخالفة صادراً عن أي من أجهزة الدولة، سواء كانت تنفيذية أو تشريعية أو قضائية، بغض النظر ما إذا كان هذا التصرف قد تم مباشرة من الدولة كشخصية اعتبارية أو من خلال أحد العاملين المنتمين إلى هذه الأجهزة. ويمتد هذا التقعيد القانوني إلى الأفعال التي تنتج عن الوسائل القتالية الحديثة، ومن بينها الأسلحة الذاتية التحكم، متى ثبت أن استخدامها أو تشغيلها تم بواسطة جهات حكومية أو أشخاص خاضعين لسلطة الدولة ويتحركون وفق أوامرها أو تحت إشرافها.

¹ برعنان خولة، مسؤولية الجنائية الدولية، جامعة قاصدي مرياح، كلية الحقوق، 2013، ص 12

² طارق عزت رخا، القانون الدولي العام في السلم والحرب، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006، ص 456

وانطلاقاً من ذلك، تقتضي طبيعة التزامات الدول في هذا المجال ضرورة إقرار أطر تشريعية داخلية تُنظّم تطوير واستخدام الأسلحة ذاتية التحكم، وتقرض على الأفراد والكيانات الخاصة العاملة في هذا القطاع الالتزام بالقواعد الدولية ذات الصلة. ومع ذلك، فإن غياب التنظيم الداخلي أو قصوره لا يحول دون قيام مسؤولية الدولة عن الأفعال المنسوبة إلى هذه الأسلحة، إذ يجوز إسناد سلوكها إلى الدولة استناداً إلى قواعد الإسناد الواردة في المادة (91) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1949، والتي تقتضي بمسائلة الدولة عن كافة الأفعال التي تصدر عن أفراد قواتها المسلحة. وتستند هذه المسؤولية إلى قاعدة مستقرة مؤداها التزام الدولة بجبر الأضرار الناجمة عن الأفعال المنسوبة إليها، دون توقف ذلك على ثبوت مخالفة صريحة لقواعد القانون الدولي الإنساني، وذلك تحقيقاً للغرض الأساسي المتمثل في حماية ضحايا النزاعات المسلحة.

المسؤولية الدولية عن الأفعال التي لا يحظرها القانون الدولي العام:

بسبب التطور التكنولوجي الذي وصل إليه العالم اليوم؛ فقد توجد أخطاء استثنائية غير مقصودة تتعدى آثارها الناتجة عن استخدام التكنولوجيا إلى دولة معينة، ونتيجة لنظرية المخاطر في القانون الإداري؛ فلقد طرح القانون الدولي اسم "المسؤولية المطلقة" على نظرية المخاطر وتحمل التبعية والتي تعتمد على: الخطأ غير المشروع دولياً، ووقوع الضرر، ووجود العلاقة السببية بينها. ونتيجة لهذه النظرية فإنه في حالة استغلال مشروع معين أو منشأة من قبل شخص ما ويرافق هذا الاستغلال نشوء العديد من المخاطر الاستثنائية؛ ففي تلك الحالة يتحمل الشخص المسؤولية عن أي ضرر يصيب الآخر؛ حتى في حالة صعوبة إسناد الخطأ إلى صاحب المشروع. وبخصوص شرط وقوع الضرر والذي يعد شرطاً أساسياً لتطبيق نظرية المخاطر فلا بد من أن يكون الضرر جسيماً؛ أي يجب أن يكون الضرر المتحقق غير عادي مما يوفر مبرراً للأخذ بمعيار أكثر عدالة من معيار المسؤولية على أساس المخاطر؛ ويترتب على الضرر الجسيم أن يكون الضرر الناتج له أثر كبير وحقيقي.¹

ونتيجة لعدم وجود نص دولي ملزم يحظر أو ينظّم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري؛ فلقد أكدت معظم الدول في عام 2018م في الاجتماع المعني باتفاقية الأسلحة التقليدية لعام 1980م على أهمية الاحتفاظ بالسيطرة البشرية على أنظمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري واستخدام القوة التي تنطلق منها؛ ولقد أظهرت الدول المجتمععة عن دعمها لوضع قانون دولي جديد يتولى تنظيم أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، وبالإضافة إلى أن الصين دعت إلى ضرورة وضع بروتوكول جديد يلحق باتفاقية الأسلحة التقليدية ويحظر استخدام أنظمة الأسلحة الذاتية

¹ انصاف محمد جخم، المسؤولية الدولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي العسكري في ضوء القانون الدولي الإنساني مجلة الدراسات المستدامة، الجمعية العلمية للدراسات التربوية المستدامة، المجلد 5، العدد 1، 2023م، ص256.

التشغيل بالكامل؛ وبالإضافة إلى مناداة اللجنة الدولية لمكافحة الأسلحة الروبوتية والتي تأسست عام 2009م إلى حظر تلك الأسلحة والعمل على الاستخدام السلمي للروبوتات بحيث تكون مقصورة فقط لخدمة الإنسانية.¹

المطلب الثاني

المسؤولية الجنائية الدولية عن أضرار الأعمال العسكرية

أولاً: مسؤولية المصنع أو المبرمج:

المصنع: هو الشخص المعنوي المسؤول عن صناعة تلك الأجهزة ويُسأل عن العيوب التي تنتج عن الآلة وعن سوء التصنيع وقيام الآلة بالأفعال غير الصحيحة.

المبرمج: هو الشخص الطبيعي أو الجهة الفنية المتخصصة التي تتولى تصميم وكتابة وتطوير الشيفرات البرمجية والخوارزميات التي تتحكم في عمل الروبوت، وتحدد آليات تشغيله، وأنماط استجابته، وقدرته على اتخاذ القرار أو التعلم والتفاعل مع البيئة المحيطة، سواء بشكل مباشر أو من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي المدمجة فيه. ويشمل دور المبرمج وضع الأوامر والتعليمات التي تضبط سلوك الروبوت، وتحديثها أو تعديلها، بما ينعكس على كيفية أداء الروبوت لمهامه والنتائج المترتبة على أفعاله.

يثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما الروبوتات والأنظمة القتالية الذاتية، إشكالية قانونية جوهرية تتعلق بتحديد الجهة التي تتحمل المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن الأخطاء التي قد تصدر عنها. فالقواعد التقليدية للمسؤولية عن المنتجات لا تزال غير مهيأة بصورة كافية للتعامل مع خصوصية الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يؤدي في كثير من الأحيان إلى غموض في تحديد المسؤول عن الضرر، وقد يقضي عملياً إلى إعفاء المصنعين أو المطورين من المساءلة القانونية. ويزداد هذا الإشكال تعقيداً في ظل التطور الكبير الذي بلغته الروبوتات، حيث لم تعد مجرد أدوات جامدة، بل باتت قادرة على أداء سلوكيات معقدة تحاكي التصرفات البشرية، من خلال التعلم الذاتي واتخاذ القرارات بصورة شبه مستقلة.²

ورغم ذلك، فإن هذا التطور لا يرقى بالروبوت إلى مرتبة الشخص القانوني الذي يمكن مساءلته جنائياً أو مدنياً، إذ أن المساءلة القانونية تفترض توافر الأهلية، وهي تقوم على عنصرين أساسيين هما

¹ زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي المرجع السابق، ص 747

² صفات سلامة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسة استراتيجية، مركز الإمارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، العدد 196، 2014، ص 12

الإدراك والقدرة على إبداء الإرادة. وبالنظر إلى الروبوتات، يتضح أنها تفتقر من الناحية القانونية والواقعية إلى هذين العنصرين، ذلك أن إدراكها وإرادتها ليست ذاتية، وإنما هي نتاج برمجة مسبقة أو توجيه غير مباشر من أطراف متعددة، مثل المصنعين أو المبرمجين أو الجهات المشغلة. ومع ذلك فإنه يمكن أن تتحمل الشركات المصنّعة مسؤولية قانونية وأخلاقية عن أي انتهاكات تُرتكب باستخدام منتجاتها، وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان لعام 2011م.

وفي هذا السياق، طُرحت مقترحات تقضي بإسناد المسؤولية المدنية - على الأقل - عن الأضرار التي تسببها الروبوتات والأنظمة الذاتية إلى الشركات المصنّعة أو المبرمجين، وذلك من خلال تبني نظام قريب من المسؤولية الموضوعية أو المسؤولية المطلقة عن المنتج، التي لا تتطلب إثبات الخطأ، وإنما تكفي بإثبات وقوع الضرر وعلاقته بالمنتج. ويستند هذا الاتجاه إلى فكرة مفادها أن الجهة التي تجني الربح من تطوير هذه التقنيات هي الأجدر بتحمل مخاطرها، خاصة في ظل صعوبة إثبات الخطأ الفني أو البرمجي في الأنظمة المعقدة¹.

غير أن الواقع التشريعي يكشف عن غياب شبه تام لنصوص وطنية تُنظّم بصورة صريحة المسؤولية القانونية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي أو الأسلحة ذاتية التحكم، حيث لم تُبادر أغلب الدول حتى الآن إلى إدخال قواعد خاصة تعالج هذا النوع من المنتجات. ويترتب على هذا القصور التشريعي أن مسألة المصنعين أو المبرمجين تظل مقصورة في الغالب على حالات الإهمال أو الخطأ العمدي أو غير العمدي، وهو ما يفتح المجال أمامهم للتصلل من المسؤولية لاعتبارات متعددة.

ويتمثل أحد هذه الاعتبارات في لجوء المصنعين والمبرمجين إلى التنبيه المسبق للجهات التي تشتري أو تستخدم هذه الأسلحة إلى احتمالية وقوع أخطاء في تحديد الأهداف أو تنفيذ العمليات، وهو ما يسمح لهم بدفع المسؤولية عن الأضرار الناتجة إلى الجهات التي قامت بنشر هذه الأنظمة واستخدامها ميدانياً. أما الاعتبار الثاني، فيتمثل في الادعاء بأن هذه الأنظمة تتمتع بدرجة عالية من الاستقلال الذاتي، بما يجعل أفعالها غير قابلة للإسناد المباشر إلى المصمم أو المبرمج، وهو ما يؤدي عملياً إلى تعطيل آلية المساءلة القانونية وخلق فراغ في تحديد المسؤول².

ولا بد من التأكيد في هذا الصدد على أن عملية تطوير وإنتاج واستخدام الروبوتات القاتلة هي عملية تشاركية يسهم فيها عدد كبير من الفاعلين، بدءاً من المصممين والمبرمجين، مروراً بالمصنعين والممولين، وصولاً إلى الجهات العسكرية التي تتولى تشغيل هذه الأنظمة. ومن ثم، فإن تحميل المسؤولية

¹ دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مرجع سابق، ص 32

² المرجع نفسه، ص 33

لطرف واحد دون غيره يفتر إلى المنطق القانوني والعدالة، ويؤدي إلى إفلات بعض الأطراف من المساءلة القانونية.

وقد لا يكون من الممكن مساءلة المبرمجين والمصنعين في حالة الإهمال -بقصد أو بدون قصد-

لسببين هما:

الأول: هو توضيح المصنعين والمبرمجين للجهات التي تقوم بشراء هذه الأسلحة إمكانية قيام هذه الأسلحة من تلقاء نفسها بمهاجمة الأهداف الخاطئة، ففي هذه الحالة بإمكانهم التخلص من المسؤولية والقائما على الجهات التي تقوم بإرسالها إلى ميدان المعارك.

الثاني: إدعاء المصنعين والمبرمجين على أن هذه الأسلحة تتمتع بالاستقلال الذاتي، وبالتالي فلا يمكن تحميلها المسؤولية القانونية كون النظام يتمتع بالاستقلال التام.

لذلك، تبرز الحاجة الملحة إلى تدخل تشريعي وطني واضح يحدد نطاق المسؤولية ويضع آليات لتوزيعها بين مختلف الأطراف المعنية، بما يضمن عدم إفلات أي منهم من المساءلة، ويحقق التوازن بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وحماية الأفراد من مخاطر استخدام هذه التقنيات.

ثانياً: مسؤولية مستخدم السلاح الذكي

يعتبر مستخدم الروبوت القاتل مسؤولاً، سواءً عن سوء الاستخدام أو التعسف في استعماله، ولاسيما أن الأصل أن يتلقى الروبوت القاتل التعليمات والأوامر من طرف المستخدم أو المبرمج، فهو ملزم بالإلمام بطريقة الاستخدام، باستثناء ما إذا كانت المدفعيات الذكية، أو القرارات المتخذة من طرف الروبوت بعيداً عن إرادة المستخدم.

ويمكن اعتماد فكرة المسؤولية الجنائية المسبقة عن استخدام الروبوتات القاتلة، وهو ما يشكل ضمناً في رصد وإعادة تمثيل الأحداث التي جرت خلال أعمال القتل.

كما يمكن تعليق استخدام الأسلحة القاتلة أو الروبوتات المستقلة القاتلة على شرط يقتضي تركيب أجهزة تسجيل فيها، مع الاستعراض الإلزامي لكل تسجيلات الفيديو بعد وقوع الأفعال الإجرامية المتزامنة مع استخداماتها في أعمال القتل، وهو ما يُسهّل عملية المراقبة أو التحقيقات اللاحقة، أو تحميل المسؤولية لأي طرف.

وقد تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين مبرمج أو مستخدم الأسلحة ذاتية التشغيل أو الشخص الذي يتولى إدارة نظام عمل الأسلحة الذاتية والروبوت وبين الروبوت ذاته، إذ أن مُصدر أوامر الروبوت يجب أن يكون حريصاً على أن يكون الروبوت أشاء تنفيذه لهذه الأوامر لا يملك سلطة تقديرية وإنما فقط سيلتزم بأدائها، حتى لو لحق جراء ذلك إضرار بالغير.

ومن ثم، فإن الحاجة ماسة لتبني الحيلة والحذر عند استخدام الأسلحة المستقلة القاتلة، فقد ينجم عن استخدامها آثاراً سلبية بعيدة المدى تطال القيم الاجتماعية. ويصعب في الوقت الراهن تصوّر

فكرة احترام الروبوتات المستقلة القاتلة لمبادئ القانون الدولي الإنساني، وهو الأمر الذي يتطلب توخي الحذر وفرض الرقابة على استخدام الدول لهذه التكنولوجيا.¹

ثالثاً: مسؤولية القائد العسكري:

لقد استند أنصار المسؤولية الفردية للقائد العسكري بشأن الجرائم الحادثة بواسطة الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل على اتفاقيات جنيف الأربع والبروتوكولين الإضافيين والذين يشكلان مبادئ وقواعد القانون الدولي الإنساني، وبالنظر في البروتوكول الأول لاتفاقيات جنيف في المادة (57)² منها أنها تُوجب على القائد العسكري الذي يخطط ليشن هجوماً محدداً ومنظماً، أن يلتزم بكافة الاحتياطات اللازمة والمنصوص عليها في هذه المادة.

كما نصت المادة (87)³ من البروتوكول الأول لاتفاقيات جنيف والخاص بواجبات القادة التي تتمثل أبرزها حول إلزام القادة العسكريين باتخاذ إجراءات لمنع المخالفات، وقمعها، وإبلاغ السلطات المختصة بها، وذلك ضمن إطار مسؤوليتهم عن التصرفات التي يرتكبها أفراد القوات المسلحة تحت إمرتهم (مسؤولية القيادة) لضمان احترام القانون الدولي الإنساني.

وبناءً عليه، يستند أنصار هذا الاتجاه على أنّ تصرفات القادة العسكريين والرؤساء ليست مجالاً مفتوحاً مطلقاً بحيث يفعلون ما يشاءون وفقاً لأهوائهم الشخصية، بل على النقيض نجدهم ملزمين وفقاً للقانون الدولي ومبادئ القانون الدولي الإنساني - للانصياع عند إصدارهم للأوامر العسكرية سواء بالتوجيه والضرب والقتل، وإلا تعرضوا للمسؤولية الدولية جراء ارتكابهم لجرائم الحرب التي تنتهك قواعد القانون الدولي الإنساني.

¹ مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية، 2022، ص 151

² المادة (57) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 لاتفاقيات جنيف، تُلزم الأطراف المتحاربة باتخاذ كافة الاحتياطات الممكنة في الهجمات العسكرية لحماية المدنيين والأعيان المدنية. وتُلزم القادة بالتحقق من الأهداف عسكرية وليست مدنية، واختيار وسائل هجوم تقلل الأضرار العرضية، وإلغاء الهجوم إذا تبين أنه سيسبب خسائر مدنية غير متناسبة. انظر: <https://ihl-databases.icrc.org/ar/ihl-treaties/gci-1949>

³ انظر: <https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/v1/rule87>

وبالاستناد لنص المادة (28) من اتفاقية روما ((نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية (1998))¹ والخاصة بمسؤولية القادة والرؤساء الآخرين والتي أشارت بين أسطرها إلى الأركان المعنوية اللازمة لمسؤولية القيادة المتمثلة في الآتي:

(أ) إذا كان القائد العسكري أو الشخص على علم أو يفترض أن يكون على علم بسبب الظروف السائدة في ذلك الحين، بأن القوات ترتكب أو على وشك ارتكاب هذه الجرائم.

(ب) إذا لم يتخذ ذلك القائد العسكري أو الشخص جميع التدابير اللازمة والمعقولة في حدود سلطته لمنع أو قمع ارتكاب هذه الجرائم أو لعرض المسألة على السلطات المختصة للتحقيق والمقاضاة.

ومما سبق نستنتج أن مجموع تلك المواد المشار إليها أعلاه تفيد بأن القائد العسكري الذي يعلم أو كان يجب عليه معرفة أن استخدام الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل في النزاع المسلح سيكون من شأنه أن ينتهك قواعد القانون الدولي العام متمثلة في قواعد القانون الدولي الإنساني يجب مساءلته عن تلك الجرائم مسؤولية فردية دون الاعتراف بالدولة التي ينتمي إليها، كما يرى أنصار ذلك الاتجاه القائل بمسؤولية القائد العسكري عن جرائم تلك الأسلحة أن ذلك سيكون من شأنه أن يتخذ القادة العسكريون كل الحيلة والحذر عند استخدام تلك الأسلحة والتأكد من امتثالها لقواعد القانون الدولي الإنساني مما يزيد فرص تقليل المخاطر الناتجة عن استخدام تلك الأسلحة².

رابعاً : مسؤولية قانون الجنسية :

لما كان الروبوت هو آلة مصممة للقيام بوظائف متعددة، وأنه يقوم بحركاته المختلفة بشكل أوتوماتيكي " ذاتي الحركة، وأنه يحمل جنسية دولة التسجيل قياساً على السفن والطائرات مع الفارق، عليه يرى بعض القانونيين إمكانية تحميل دولة الجنسية المسؤولية القانونية، مما يؤدي إلى إعفاء المستخدم والمصنع من المسؤولية إلا فيما يتعلق بإنتاجها وبيعها لجهات فاعلة من غير الدول، ولذا ترغب جمعيات حقوق الإنسان المنضوية تحت راية " الحملة الدولية ضد الروبوتات القاتلة "، التي أطلقت في 2013/05/28م، في التوصل إلى فرض حظر شامل على تطوير هذا النوع من الأسلحة وصناعاته وتسويقه واستخدامه.

¹ انظر: نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المؤرخ في 17/7/1998م، ص. 24

² محمد حامد غنام، المسؤولية الجنائية الدولية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القانون مجلد (102)، عدد (35) 2025، ص1307

وتتصّ اتفاقيه لاهاي (1907م)¹ واتفاقيات جنيف (1949م) والبروتوكولات الإضافية على أن الدول مسؤولة عن جميع الأفعال التي تقوم بها قواتها المسلحة أثناء النزاعات المسلحة، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا الحديثة في تنفيذ العمليات العسكرية.

مما سبق ومن خلال نصوص القانون الدولي الإنساني يتضح لنا حظر استخدام الأسلحة التي تُحدث آلاماً أو أضراراً تتجاوز الغاية العسكرية المشروعة من استخدامها. ورغم أن هذه النصوص لم تتعرض صراحةً للروبوتات القاتلة أو الأنظمة القتالية الذاتية، وذلك لحداثة ظهورها مقارنة بتاريخ إبرام الاتفاقيات الدولية، إلا أنه يمكن إخضاع هذا النوع من الأسلحة لأحكام تلك النصوص عن طريق القياس، بالنظر إلى طبيعة عملها والآثار المترتبة على استخدامها. فالأسلحة الذاتية التشغيل قد تتسم بدرجة من العشوائية في اختيار الأهداف وتنفيذ الهجمات، الأمر الذي قد يؤدي إلى إصابة أو قتل مدنيين لا يشاركون في الأعمال العدائية، أو استهداف مقاتلين خرجوا عن القتال، وهو ما يشكل انتهاكاً صريحاً لمبدأي التمييز والتناسب اللذين يُعدان من الركائز الأساسية للقانون الدولي الإنساني.

ويزداد خطر هذه الأسلحة عندما تكون مبرمجة على استهداف فئات محددة وفق معايير تقنية جامدة لا تراعي الظروف المتغيرة لساحة المعركة، مما يجعل نتائج استخدامها غير قابلة للتنبؤ بشكل كامل. وبناءً على ذلك، فإن الدولة التي تلجأ إلى استخدام هذه الأنظمة تتحمل المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عنها، باعتبار أن استخدامها يشكل إخلالاً بالالتزامات المقررة بموجب الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، ولا سيما تلك التي تحظر الأسلحة التي تتسبب في معاناة غير ضرورية أو أضراراً مفرطة.

وفي هذا الإطار، تبرز أهمية الالتزام بما ورد في المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، والتي تُلزم كل طرف متعاقد عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو وسيلة أو أسلوب من أساليب الحرب، بالتحقق مسبقاً مما إذا كان هذا السلاح محظوراً كلياً أو جزئياً بموجب أحكام البروتوكول أو أي قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي الملزمة له. ويقضي هذا الالتزام بإجراء تقييم قانوني شامل لا يقتصر على الاستخدام الفعلي للسلاح، بل يمتد ليشمل مختلف الاستخدامات المحتملة له، مع مراعاة الآثار الإنسانية التي قد تترتب على تشغيله، وذلك قبل اتخاذ قرار إنتاجه أو إدخاله الخدمة العسكرية.

ومن الناحية الواقعية، قد تفرض موازين القوى الدولية استخدام هذا النوع من الأسلحة، حتى في الحالات التي تُثير شكوكاً جدية حول مدى توافقها مع قواعد القانون الدولي الإنساني، لا سيما في ظل الهيمنة الاقتصادية والعسكرية التي تتمتع بها بعض الدول، والتي تُمكنها من تطوير تقنيات متقدمة دون رقابة دولية فعالة. ورغم عدم تسجيل استخدام واسع النطاق لأسلحة مستقلة ذاتياً بشكل

¹ الاتفاقية الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية، لاهاي 1907، انظر: <https://hrlibrary.umn.edu/arab/b204.html>

كامل حتى الآن، إلا أن الواقع يشير إلى وجود عدد متزايد من النماذج القتالية المميتة قيد التطوير. وقد كشفت تقارير صحفية بريطانية، عن بعض هذه الأنظمة، مثل روبوت الحراسة الكوري الجنوبي (SG-1)¹، المستخدم في مراقبة الحدود بين الكوريتين، والذي يعتمد على مستشعرات حرارية وضوئية قادرة على كشف الأفراد على مسافات بعيدة، بما يعكس التقدم المتسارع في هذا المجال وما يثيره من تحديات قانونية وإنسانية متزايدة².

التزامات الدول بموجب القانون الدولي لمنع الاستخدام غير القانوني للذكاء الاصطناعي:

يلزم القانون الدولي الدول بمنع استخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ عمليات عسكرية غير مشروعة، وذلك من خلال:

- فرض قيود قانونية على استخدام هذه التقنيات في العمليات القتالية.
- ضمان وجود رقابة بشرية على الأنظمة القتالية المستقلة.
- المساءلة عن أي انتهاكات ناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الحروب.

ومما سبق يتضح لنا وجود غياب واضح في الإطار القانوني الخاص بمساءلة الشركات المصنعة. فمع التطور التكنولوجي السريع، أصبحت الشركات التكنولوجية الكبرى طرفاً رئيسياً في تطوير الأنظمة العسكرية القائمة على الذكاء الاصطناعي. ورغم أن القوانين الدولية تحمّل الدول المسؤولية عن تصرفات قواتها المسلحة، إلا أن الشركات الخاصة³ التي تصمم وتطور البرمجيات القتالية لا تخضع حالياً لآليات مساءلة قانونية واضحة.

على سبيل المثال، في سياق العدوان الإسرائيلي على غزة، أشارت تقارير حقوقية إلى استخدام أنظمة ذكاء اصطناعي متطورة لتحديد الأهداف العسكرية، ومع ذلك هناك ارتفاع معدلات الضحايا المدنيين نتيجة الأخطاء في تصنيف الأهداف. ولكن، لا توجد حتى الآن محاكمات قانونية تستهدف الشركات المصنّعة لهذه الأنظمة، مثل الشركات الإسرائيلية والأمريكية المتخصصة في تطوير الذكاء الاصطناعي العسكري⁴.

كل ذلك يقودنا في نهاية المطاف إلى نتيجة وهي أنه لا يمكن من الناحية الواقعية تحميل أي طرف سواء المصنع أو المبرمج أو المستخدم أو حتى دولة الجنسية المسؤولية الدولية الناتجة عن انتهاك

¹ للمزيد عن الروبوت الكوري الجنوبي انظر : <https://en.wikipedia.org/wiki/SGR-A1>

² دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، المرجع السابق، ص 35

³ معظم الشركات الخاصة ترجع ملكيتها ولو بنسب معينة إلى الحكومات، وبعض التشريعات للدول لا تسمح بإصدار تراخيص لتصنيع السلاح إلا بوجود شراكة حقيقة للدولة.

⁴ محمد جلال، المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في جرائم الحرب "دراسة قانونية لتوظيفه في الجرائم الاسرائيلية على غزة، مجلة القانون الدولي للدراسات البحثية، المجلد 6، العدد 18، 2025، ص 152

أجهزة الذكاء الصناعي للقانون الدولي الإنساني، ما لم تُشرّع قوانين وطنية أو اتفاقيات دولية تُحمّل أي منهم المسؤولية، وهذا ما دفع العديد من المنظمات الدولية وعلى رأسها منظمة حقوق الإنسان الدولية إلى قيادة حملة "وقف الروبوتات القاتلة" والتي تتولى دور المنسق فيها، وتتألف هذه الحملة من أكثر من (50) منظمة غير حكومية تدعو إلى فرض حظر استباقي على إنتاج واستخدام وتطوير هذا النوع من الأسلحة تامة الأتمة قياساً على اتفاقية الأسلحة التقليدية التي حظرت أسلحة الليزر المسبب للعمي في عام 1995، لأنه ليس من العدالة ترك اتخاذ قرارات الحياة والموت بيد الآلات¹

المطلب الثالث

الجهود الدولية المبذولة لمواجهة الأعمال العسكرية

أولاً: دور قواعد القانون الدولي في التصدي لأضرار الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية:

1- اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980م بشأن أسلحة تقليدية معينة.

تطبق تلك الاتفاقية على حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة ويمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر؛ وتعمل الاتفاقية على تطبيق قاعدتين عرفيتين في غاية الأهمية كالتالي:

1. حظر استعمال الأسلحة العشوائية الأثر.

2. حظر استعمال الأسلحة التي تُسبب معاناة لا مبرر لها أو إصابات مفرطة.

تلك الاتفاقية تتكامل مع خمس بروتوكولات تُنظم استعمال فئات معينة من الأسلحة، وعلى الرغم من التزام الدول بالامتناع عن استعمال أسلحة تشمل الاتفاقية، إلا أن بعضها تنتهك القواعد العرفية للقانون الدولي الإنساني؛ وذلك لأن الاتفاقية لم تُحدّد بالتفصيل نطاقها لأجل الاستجابة لتطوّر الأسلحة العسكرية الجديدة أو للتغيرات التي تطرأ على سير القتال، وتتميز الاتفاقية بتطبيقها على جميع أنواع النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية.²

وتنقسم الاتفاقية إلى أربع بروتوكولات كالتالي - :

البروتوكول الأول: الشظايا التي لا يمكن الكشف عنها.

إن البروتوكول الأول يحظر استعمال أي سلاح يكون أثره الرئيس هو إحداث جراح في جسم الإنسان بشظايا لا يمكن الكشف عنها بالأشعة السينية؛ ويُعدّ استخدام تلك الأسلحة جريمة حرب طبقاً للمادة (8) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية والتي نصت على: لغرض هذا النظام

¹ محمد حسام عوض محمد، الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل: الطبيعة القانونية والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة روح القانون، العدد المائة واحد عشر، يوليو 2025، ص 2419

² أنظر: اتفاقية الأمم المتحدة لعام ١٩٨٠م بشأن الأسلحة التقليدية المعيبة.

الأساسي تعني "جرائم الحرب" (أ) أي فعل من الأفعال التالية ضد الأشخاص، أو الممتلكات الذين تحميهم أحكام اتفاقية جنيف ذات الصلة. ومنها: تعمد إحداث معاناة شديدة أو إلحاق أذى خطير بالجسم أو بالصحة¹.

البروتوكول الثاني: الألغام والأشراك الخداعية والكمائن الأخرى.

يحظر هذا البروتوكول استخدام الألغام الأرضية سواء كانت ضد الأفراد أو المركبات واستخدام الأشراك الخداعية وبعض الكمائن الأخرى المتفجرة؛ ولقد نصت المادة (10) من البروتوكول على: يحظر في جميع الظروف استعمال أي لغم أو شرك خداعي مصمم لإحداث إصابة لا داعي لها أو معاناة لا ضرورة لها أو من طبيعتها إحداث ذلك.²

البروتوكول الثالث: الأسلحة المحرقة.

تُعرف الأسلحة المحرقة بأنها تلك المصممة لإشعال النار في الأشياء أو لتسبب حروق للأشخاص بفعل اللهب أو الحرارة مثل النابالم وقاذفات اللهب؛ ولقد حظر البروتوكول استعمال تلك الأسلحة ضد المدنيين، وبالإضافة إلى أنه يحظر جعل أي هدف عسكري يقع داخل تجمع للمدنيين هدفاً للهجوم بأسلحة محرقة تنطلق من الجو³.

البروتوكول الرابع: - أسلحة الليزر المسببة للعمى.

نصت المادة (1) من هذا البروتوكول بأنه يُحظر استخدام أسلحة الليزر المصممة خصيصاً لإحداث العمى الدائم؛ ويُحظر نقل هذه الأسلحة إلى أي دولة أو أي كيان آخر، ويعد هذا من جرائم الحرب.

ولقد نصت المادة الأولى منه على " يُحظر استخدام الأسلحة الليزرية المصممة خصيصاً لتكون وظيفتها القتالية الوحيدة أو إحدى وظائفها القتالية تسبب عمى دائم للرؤية غير المعززة، أي العين

¹ انظر المادة (8) الفقرة (2/أ) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية. للمزيد:

chromeextension://kdpelmjpfafjppnhbloffcpeomlnpah/https://www.icccpi.int/sites/default/files/NR/rdo
nlyres/ADD16852-AEE94757ABE79CDC7CF02886/284265/RomeStatuteAra.pdf

² البروتوكول الثاني: الألغام والإشراك الخداعية والنابالم الأخرى من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 م بشأن أسلحة تقليدية معينة

³ البروتوكول الثالث " الأسلحة المحرقة " من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 م بشأن أسلحة تقليدية معينة.

المجردة، أو للعين المزودة بأدوات مصححة للنظر، وعلى الأطراف المتعاقدة السامية ألا تنقل تلك الأسلحة إلى أية دولة أو أي كيان ليست له صفة الدولة.¹

البروتوكول الخامس: المتفجرات من مخالفات الحرب.

ينص هذا البروتوكول على أن أطراف النزاع ملزمون بضرورة اتخاذ التدابير اللازمة للحد من المخاطر التي تطرحها المتفجرات من مخلفات الحرب؛ ويُقصد بالمتفجرات من مخلفات الحرب هي الذخائر التي استخدمت فعلاً أو أُطلقت أو أُلقيت وكان ينبغي لها أن تنفجر؛ ولكنها لم تنفجر؛ والتي تُطلق عن طريق القذائف المدفعية وقذائف الهاون والقنابل اليدوية والذخائر الصغيرة والأسلحة الأخرى المماثلة.²

2- المبادئ التوجيهية الخاصة بالأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل.

تُعدّ المبادئ التوجيهية الخاصة بالأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل محاولة من الأمم المتحدة للسيطرة على سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي بين الدول، وذلك من خلال وضع إطار توجيهي لاستخدام تلك الأسلحة الخطيرة وتقييدها.

وتتمحور المبادئ التوجيهية الدولية، لا سيما الـ (11) مبدأً التي وافقت عليها الدول الأطراف في الاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة (CCW) عام 2019، حول ضرورة امتثال الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل (LAWS) للقانون الدولي الإنساني. وتشدد على أن المسؤولية البشرية عن قرارات استخدام القوة لا يمكن تفويضها للآلات، مع ضمان تحكم بشري هادف.

وينص المبدأ الرابع على أنه: "يجب أن تكفل المساءلة عن تطوير ونشر واستخدام أي منظومة أسلحة ناشئة مشمولة بالاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة، بما في ذلك تشغيل هذه المنظومات ضمن سلسلة قيادة وسيطرة مسؤولة يضطلع بها الإنسان" وطبقاً لهذا المبدأ الرابع؛ فإن الدول يقع على عاتقها ثلاث مسؤوليات كالتالي:

1. مسؤولية الدول عن تطوير الأسلحة ذاتية التشغيل.
2. مسؤولية الدول عن نشر الأسلحة ذاتية التشغيل.
3. مسؤولية الدول عن تشغيل هذه الأسلحة.

وعليه، فإن الدول يقع على عاتقها مسؤولية مدنية تتمثل في تعويض الأضرار، ومسؤولية تقع على عاتق القادة العسكريين الذين يأمرّون بنشر السلاح؛ حيث من المتفق عليه أن القائد العسكري يُسأل عن جميع الأفعال التي يرتكبها مرؤوسوه إذا كان على علم بها؛ وهنا تكمن الصعوبة في الإثبات،

¹ المادة الأولى من لبروتوكول المتعلق بأسلحة الليزر المسببة للعمى، البروتوكول الرابع الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر 31 تشرين الأول/أكتوبر 1995

² البروتوكول الخامس " المتفجرات من مخالفات الحرب" من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 م بشأن أسلحة تقليدية معينة.

ويثار التساؤل: هل من الممكن أن يكون القائد العسكري على علم تام بجميع برامج الأسلحة وتفاصيل عملها، ومدى الأضرار التي تسببها؟

ويجيب عن التساؤل بأنه على الرغم من عدم سهولة علم القادة العسكريين بقرائن تصميم الأسلحة والروبوتات المستقلة، إلا أنه يجب عليه العلم بها إذا أراد استعمالها، حيث أن الجهل بقرائن وقدرات الأسلحة الجديدة المصنعة باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لن تعفي هؤلاء القادة العسكريين من المسؤولية الجنائية التي تقع على عاتقهم في حال انتهاك قواعد القانون الدولي العام وقواعد القانون الدولي الإنساني؛ وعليه فإن القائد العسكري الذي يأمر باستخدام تلك الأسلحة الفاتكة في أي نزاع يتحمل المسؤولية حتى ولو لم يكن على علم فني كامل بتلك الأسلحة.

3- المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني:

يُكرّس القانون الدولي الإنساني توازناً دقيقاً بين مبدأ الضرورة العسكرية، الذي يُبرّر استخدام التدابير غير المحظورة بموجب قوانين الحرب لتحقيق هزيمة العدو بأسرع وأسلم وسيلة ممكنة، ومبدأ الإنسانية، الذي يهدف إلى حماية الأشخاص غير المشاركين في النزاع وتقليل الأضرار غير الضرورية التي قد تلحق بالمشاركين فيه. لا سيما أن نظم الأسلحة المستقلة تشكل تحدياً للقواعد القانونية القائمة، ولهذا فإن مسألة امتثالها للقانون الدولي الإنساني ما زالت محل جدل شديد.

بيد أنه لا يوجد شك في إمكانية تطبيق القانون الدولي الإنساني على هذه الأنظمة، حيث أنها تخضع لقواعد هذا القانون، والتي تشكل أغلبها مبادئ عرفية ملزمة زمن النزاعات المسلحة، ومن أبرز هذه المبادئ: مبدأ التمييز، مبدأ التناسب.

1- مبدأ التمييز:

يعد التمييز بين المقاتلين والمدنيين في أوقات الحرب من أهم الأهداف الأساسية للقانون الدولي الإنساني، بل هو حجر الأساس لأحكام البروتوكولين الإضافيين لاتفاقيات جنيف الأربع لعام (1970) حيث نصت المادة (48) من البروتوكول الإضافي الأول على أنه: "تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، ومن ثمّ توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها". أما فيما يخص الأعيان المدنية فإن القانون الدولي الإنساني يوجب الامتناع عن استهداف كل ما لا يشكل هدفاً عسكرياً.

وتُبرز أهمية مبدأ التمييز أيضاً في نص المادة (57) من البروتوكول الإضافي الأول والتي تنص على أنه: "يجب على من يخطط لهجوم أو يتخذ قراراً بشأنه: أولاً: أن يبذل ما في طاقته عملياً للتحقق من أن الأهداف المقرر مهاجمتها ليست أشخاصاً مدنيين أو أعياناً مدنية وأنها غير مشمولة بحماية خاصة، ولكنها أهداف عسكرية".

وفي السياق ذاته، يتألف المدنيون في سياق النزاعات المسلحة من جميع الأشخاص الذين ليسوا أعضاء في القوات المسلحة، في حين يُعتبر العسكريون أفراداً من القوات المسلحة لدولة ما، كما يوسع البروتوكول الإضافي الأول تعريف العسكريين ليشمل أعضاء الجماعات المسلحة المنظمة الذين يستوفون المعايير الموضحة في المادة (43) من البروتوكول الإضافي الأول. لكن عند النظر في الواقع نجد أن نظم الأسلحة المستقلة غير قادرة حالياً على الامتثال الكامل لمبدأ التمييز المنصوص عليه في القانون الدولي الإنساني. لذا يُعد وجود المشغلين البشريين في عملية اتخاذ القرارات في دورة الاستهداف (OODA)¹ أمراً ضرورياً لا يمكن الاستغناء عنه في الوقت الراهن.

2- مبدأ التناسب:

يُعد مبدأ التناسب شرطاً أساسياً لضمان أن تكون القوة المستخدمة في الهجوم متناسبة دائماً مع الميزة العسكرية التي يمكن تحقيقها، وبهذا الصدد، فإن هذا المبدأ يعمل على حظر أي وسيلة للهجوم تعتبر "غير معقولة أو مفرطة" ومن هنا، يهدف هذا الشرط إلى حماية الأرواح والممتلكات المدنية من الأضرار التي قد تفوق بكثير المكاسب العسكرية المتوقعة.

واستناداً إلى ما سبق، يحظر مبدأ التناسب المنصوص عليه في المادة (51/ب) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف الهجوم الذي من المتوقع أن يؤدي إلى خسائر عرضية في الأرواح البشرية أو إصابة المدنيين أو الإضرار بالأعيان المدنية بشكل مفرط مقارنة بالمكاسب العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة. ومن أجل تحقيق هذا التوازن، يجب أن تتم عملية تدقيق دقيقة تتضمن تقييم الميزة العسكرية المتوقعة مقابل الخسائر المدنية المحتملة، مما يتطلب اتخاذ قرارات معقدة في الوقت المناسب. وتجدر الإشارة إلى أن المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة قد أكدت على أن بعض أنواع الهجمات العشوائية تنتهك مبدأ التناسب، مما يفرض على المخططين للهجوم والقادة العسكريين اتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة للتأكد من أن الأهداف المستهدفة هي أهداف عسكرية وليست مدنيين أو ممتلكات مدنية، ويتطلب هذا الالتزام من القادة والمخططين بذل جهود دقيقة للتحقق من طبيعة الهدف واتخاذ التدابير اللازمة لتقليل أي ضرر محتمل للمدنيين إلى أدنى حد ممكن. وبعد التأكد من الطبيعة العسكرية للهدف، يتعين على القادة إجراء تقييم شامل ما إذا كان الهجوم سيؤدي إلى خسائر مدنية مفرطة عند مقارنتها بالمكاسب العسكرية المباشرة والواضحة التي

¹ تُعد حلقة OODA إطاراً لاتخاذ القرارات، وتتألف من أربع مراحل: الملاحظة (O)، والتوجيه (O)، والقرار (D)، والتنفيذ (A). وقد طورها الخبير الاستراتيجي العسكري جون بويد، وتساعد هذه العملية التكرارية الأفراد والمنظمات على اتخاذ قرارات فعالة في بيئات سريعة التغير من خلال التناوب المستمر بين هذه المراحل. للمزيد أنظر: <https://thedecisionlab.com/reference-guide/computer-science/the-ooda-loop>

يمكن تحقيقها، وفي حال كانت التوقعات تشير إلى أن الخسائر المدنية ستكون كبيرة وغير متناسبة مع الفائدة العسكرية، يجب على القادة الامتناع عن مواصلة الهجوم.¹ ويتضح لنا أنه حتى الآن لا توجد معاهدة دولية واحدة مخصصة حصراً للذكاء الاصطناعي العسكري، ولكن هذا لا يعني غياب القواعد؛ بل تُطبق القواعد العامة للقانون الدولي الإنساني (قانون الحرب) على هذه التقنيات.

ثانياً: الجهود الدولية المبذولة لمواجهة الأعمال العسكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي:

بدأ اهتمام الأمم بمخاطر الأسلحة ذاتية التشغيل في وقت مبكر نسبياً، إذ قدّم فيليب أليستون²، المقرر الخاص المعنيّ بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء، عام 2010 تقريراً إلى مجلس حقوق الإنسان تناول فيه التداعيات الخطيرة المحتملة لتطوير واستخدام الأسلحة المستقلة والروبوتات القتالية. وحذّر أليستون من أن إدماج تقنيات التشغيل الذاتي في منظومات التسليح قد يؤدي إلى انتهاكات جسيمة لحقوق الإنسان، ولا سيما الحق في الحياة، داعياً الأمم المتحدة إلى إنشاء فريق خبراء متخصص لدراسة المخاطر القانونية والإنسانية المرتبطة بالأسلحة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وقد أُحيل هذا التقرير إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، وأسهم في لفت الانتباه الدولي إلى خطورة هذه التكنولوجيا وفتح نقاش واسع داخل مختلف أجهزة المنظمة الأممية.

وفي عام (2013) عمّق كريستوفر هاينز³ -الذي تولى لاحقاً منصب المقرر الخاص والمعنيّ بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء-، هذا النقاش من خلال تقرير تفصيلي قدّم إلى مجلس حقوق الإنسان، ركّز فيه على الإشكاليات القانونية المعقدة التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل. وأبرز التقرير التحديات التي تفرضها هذه الأسلحة على تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني، خاصة ما يتعلق بمبادئ التمييز والتناسب والمسؤولية القانونية، في ظل غياب تدخل بشري مباشر في اتخاذ قرار استخدام القوة القتالية.

وبحلول عام (2014) أصبحت مسألة الأسلحة ذاتية التشغيل محل اهتمام متزايد داخل منظومة الأمم المتحدة، حيث انخرطت عدة جهات، من بينها مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، ومعهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، في دراسة أبعادها المختلفة. كما ناقشت الجمعية العامة للأمم المتحدة

¹ منى إبراهيم محمد الشيخ، النظام القانوني للأسلحة المستقلة الذكية في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، بدون دار نشر، 2024، ص 745

² تم تعيين فيليب أليستون Philip Alston مقررّاً خاصاً للأمم المتحدة معنياً بالفقر المدقع وحقوق الإنسان في يونيو 2014، من قبل مجلس حقوق الإنسان، وهو باحث في القانون الدولي وممارس لحقوق الإنسان.

³ عمل كريستوفر هاينز Christopher Heinz مستشاراً للمفوضية السامية لحقوق الإنسان، وهو أستاذ جامعي سابق في حقوق الإنسان في جامعة بتوريا في جنوب إفريقيا.

هذا الموضوع وأقرت بوجود مخاطر حقيقية ناتجة عن انتشار هذه الأسلحة. وفي السياق ذاته، أدرجت الدول الموقعة على اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة (اتفاقية الأسلحة التقليدية)، مسألة الأسلحة ذاتية التشغيل ضمن جدول أعمال اجتماعاتها، باعتبارها من الأسلحة التي قد تتسم بطابع عشوائي الأثر أو مفرط الضرر.

وخلال عامي (2015-2016) عُقدت سلسلة من الاجتماعات غير الرسمية لخبراء الدول الأطراف في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية، وخُصّصت هذه الاجتماعات لدراسة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل. وشارك في هذه الاجتماعات خبراء وممثلون عن نحو ثمانين دولة، إلى جانب منظمات دولية غير حكومية، ومؤسسات مجتمع مدني، وجامعات، ومراكز أبحاث متخصصة. وتمحورت النقاشات حول إشكاليات جوهرية، في مقدمتها صعوبة وضع تعريف جامع مانع لهذه الأسلحة، وتحديد خصائصها التقنية، فضلاً عن الانقسام الحاد بين الدول بشأن مزاياها العسكرية من جهة، ومخاطرها الإنسانية والأخلاقية من جهة أخرى. وفي ختام عام (2016) أوصى فريق الخبراء غير الرسمي بإنشاء فريق حكومي رسمي يتولى مواصلة دراسة هذه القضية بشكل مؤسسي.

وفي السياق الأوروبي، شهدت الفترة الممتدة من (2015) إلى (2017) نشاطاً مكثفاً لدراسة آثار استخدام الروبوتات والأنظمة المستقلة على مختلف جوانب الحياة، ولا سيما الأبعاد القانونية والاقتصادية والاجتماعية. وقد دفعت الثغرات التشريعية التي كشفت عنها هذه الدراسات الاتحاد الأوروبي إلى التحرك، فأصدر البرلمان الأوروبي عام (2017)، ما عُرف بـ«قواعد القانون المدني الأوروبي للروبوتات»¹، في محاولة لتنظيم المسؤولية القانونية الناشئة عن استخدام الأنظمة الذكية، وإن كان هذا الإطار ذا طابع مدني وغير عسكري.

وفي نوفمبر (2017)، عُقد الاجتماع الأول لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتقنيات الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة، حيث ناقش الفريق كيفية تطبيق مبادئ وأهداف اتفاقية الأسلحة التقليدية على هذه الأنظمة. واستعرض الاجتماع مقترحات قدمتها الدول واللجان الفرعية المعنية بالجوانب القانونية والتقنية والأخلاقية، وانتهى إلى الإقرار بأن هذه الأسلحة تثير تحديات جدية أمام القانون الدولي الإنساني. كما حدّد الفريق ثلاثة محاور أساسية لمناقشتها في الاجتماع الذي سيعقد في عام (2018)، تمثلت في: إشكالية تعريف أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل، ومستوى التفاعل المطلوب بين

¹ صدرت (قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات) وفقاً لقرار البرلمان الأوروبي في 16 فبراير 2017م. وللاطلاع على مجموعة القواعد، أنظر:

الإنسان والآلة لضمان احترام قواعد القانون الدولي الإنساني، والخيارات المتاحة لمعالجة المشكلات الناجمة عن استخدامها.

ومنذ عام (2018)، اتخذ الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش موقفاً أكثر وضوحاً، إذ وصف أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة بأنها غير مقبولة سياسياً ومرفوضة أخلاقياً، ودعا صراحةً إلى حظرها بموجب القانون الدولي. وجدد هذه الدعوة في خطته الجديدة للسلام الصادرة عام (2023)، مطالباً الدول بإبرام اتفاقية دولية ملزمة بحلول عام (2026) يحظر الأسلحة التي تعمل دون سيطرة بشرية، ولا يمكن استخدامها بما يتوافق مع القانون الدولي الإنساني، مع تنظيم الأنواع الأخرى من أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل. وأكد أن غياب أطر قانونية متعددة الأطراف ينطوي على مخاطر إنسانية وأمنية وأخلاقية جسيمة، ويمثل تهديداً مباشراً لحقوق الإنسان والحريات الأساسية.

ورغم هذه الدعوات، لم تُسفر اجتماعات فريق الخبراء الحكوميين المنعقدة عام 2018 عن توافق ملموس، إذ طُرحت تساؤلات معقدة تعذر حسمها. وقُسمت هذه التساؤلات إلى خمسة محاور رئيسية شملت: التحديات التي تفرضها الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على تطبيق القانون الدولي الإنساني، وتحديد الخصائص التي تستوجب الحظر الدولي، وتحديد الحد الأدنى غير القابل للتنازل عنه لتدخل البشر في تشغيل أو الإشراف على الأنظمة القتالة، والتطبيقات العسكرية المختلفة للذكاء الاصطناعي، وأخيراً آليات ضبط إنتاج واستخدام هذه الأسلحة وضمان امتثال الدول للضوابط المتفق عليها.

وحتى اليوم، لم يتمكن فريق الخبراء الحكوميين من التوصل إلى تعريف واضح أو معايير دقيقة لأنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، كما استمرت الخلافات بشأن مدى توافقها مع الالتزامات الدولية في مجال القانون الدولي الإنساني. ولم يُحسم كذلك مستوى التدخل البشري المطلوب لجعل استخدام هذه الأسلحة مشروعاً دولياً. وزاد من تعقيد المشهد امتناع الدول عن الكشف عن تفاصيل برامجها العسكرية القائمة على الذكاء الاصطناعي، وهو ما قوبل بانتقادات حادة من ممثلي المجتمع المدني الذين شددوا على أن غياب الشفافية يقوّض فرص التوصل إلى تنظيم دولي فعال.

ويتّضح لنا من هذا الشرح أنه لا يوجد حالياً "قانون جنائي دولي خاص بالذكاء الاصطناعي" مستقل، ولكن يتم تكييف القوانين القائمة (مثل القانون الدولي الإنساني واتفاقية روما) لتشمل الجرائم المرتكبة عبر الأنظمة الذكية.

الخاتمة

تحدثنا في هذا البحث عن ماهية الذكاء الاصطناعي المستخدم في الأعمال العسكرية، مستعرضين مفهوم الذكاء الاصطناعي وتعريفاته الفقهية والقانونية والتقنية، ثم بيننا الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية والمقصود منها، مع الحديث عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية حتى يتسنى لنا معرفة مفهوم الذكاء الاصطناعي ونطاق تطبيقه والطبيعة القانونية لأعمال الذكاء الاصطناعي.

ثم أسهبنا الشرح في ماهية المسؤولية الجنائية الدولية وشروط تحققها، ومسؤولية الدول وشركات التصنيع والمنتجين والقادة العسكريين، عن أضرار الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، والأنظمة والتشريعات الدولية التي تحكم ذلك.

وأخيراً.. تحدثنا عن الجهود الدولية المبذولة لمواجهة الأعمال العسكرية، توصلنا إلى عدة نتائج وتوصيات منها:

أولاً النتائج:

- 1- أن انتشار أسلحة الذكاء الصناعي قد يؤدي إلى تهديد السلم والأمن الدوليين لاسيما في حال فقدان السيطرة عليها أو وجود عطل في أحد أنظمتها، كما أن التوسع في استخدام أجهزة الذكاء الصناعي قد يؤدي إلى آثار سلبية في المستقبل، لاسيما في عدم احترامها لحق الإنسان في الحياة إذا ما قورنت بالأشخاص الطبيعيين.
- 2- أن أسلحة الذكاء الاصطناعي والروبوتات عبارة عن آلات ذكية قادرة على اتخاذ القرار بشكل ذاتي دون تدخل بشري.
- 3- أن التطور التكنولوجي قاد بعض الدول الكبرى إلى التسابق في التسلح، الأمر الذي أدى إلى منافسة شديدة أفضت إلى إنتاج أسلحة متطورة جديدة، أو زادت من الآثار المدمرة لتلك الأسلحة.
- 4- أن الاتفاقية المتعلقة بالأسلحة التقليدية المعينة لعام ١٩٨٠م لا تشمل جميع أنواع الأسلحة العسكرية الأخرى التي تستخدم في تصنيعها تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثانياً التوصيات:

- 1- الدعوة إلى إبرام اتفاقيات دولية تهدف إلى الحد من إنتاج أسلحة الذكاء الاصطناعي أو تقييد استخدامها، مع تعديل الأنظمة الدولية المتعلقة بجرائم الحرب لاسيما نظام روما الأساسي ليتضمن مساءلة مصنعي ومطوري ومستخدمي الذكاء الاصطناعي عند استخدامه في ارتكاب جرائم حرب وجرائم ضد الإنسانية.

- 2- العمل على إعداد تشريعات وقائية استباقية تأخذ في الحسبان التحولات التقنية المستقبلية، بدلاً من الاقتصار على ردود الأفعال التشريعية بعد وقوع الجرائم. والعمل على صياغة اتفاقية دولية خاصة تنظم وتحدد كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري، على غرار اتفاقيات الأسلحة المحظورة دولياً.
- 3- إيجاد نظام قانوني يُحدّد من يقع عليه عبء تحمل المسؤولية عن الانتهاكات التي تحدثها أسلحة الذكاء الاصطناعي، عن طريق عمل بروتوكول خاص لتنظيم كيفية استخدام تلك الأسلحة، والبيئات التي يسمح باستخدامها فيها.
- 4- إنشاء محكمة دولية خاصة بجرائم الذكاء الاصطناعي على غرار المحكمة الجنائية الدولية، بحيث تكون مختصة بجرائم وضحايا الحروب التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية.
- 5- إنشاء هيئة دولية تابعة للأمم المتحدة لمراقبة ورصد استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات وتقديم تقارير دورية إلى المحكمة الجنائية الدولية الخاصة بجرائم الذكاء الاصطناعي.
- 6- فرض التزامات قانونية على الدول والشركات لضمان التزامها بالقانون الدولي الإنساني عند تطوير وتصدير الأنظمة القتالية الذكية، مع تفعيل آليات المساءلة الدولية لملاحقة الدول والجيش والشركات التي يثبت فيها استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات استهداف المدنيين.
- 7- دعم جهود التوثيق القانوني من قبل المنظمات الحقوقية الدولية والهيئات والنشطاء لجمع الأدلة على جرائم الحرب المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع إطلاق حملات توعية دولية لتسليط الضوء على المخاطر القانونية والإنسانية للذكاء الاصطناعي العسكري والضغط لحظر استخدامه في الحروب غير المشروعة.
- 8- تطوير برامج تقنية تعمل بالذكاء الاصطناعي للتحقيق وللتقصي ولتتبع التجاوزات التي تحدثها الأسلحة العسكرية التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التتبع والتحقق الأخلاقي لتحديد المسؤولية الجنائية في استخدام الأنظمة الذكية.
- 9- يجب تفعيل دور المنظمات الدولية العالمية والإقليمية لأجل رفع الوعي المعلوماتي بموضوع الذكاء الاصطناعي من خلال تنظيم الورش والمؤتمرات بهدف توعية الأفراد والمجتمع وخاصة الباحثين بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من الناحية الأخلاقية فقط.
- 10- إلزام الشركات والطيارين والمصنعين بوضع آليات شفافة تخضع قرارات الأنظمة الذكية لرقابة قانونية قضائية مستقلة. وبالتعاون مع أي جهة تحقيق أو محاكمة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- 1- حمد حمدي احمد حسن، دور القوانين التجارية الجديدة في تنظيم تطور تكنولوجيا الطائرات بدون طيار وتجارب التشغيل التجاري، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد الحادي عشر العدد الثاني، يونيو 2025.
- 2- أحمد سعد على البرعي، قواعد تسيير الطائرات غير المأهولة في المملكة العربية السعودية وأحكام المسؤولية الناشئة عنها (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية)، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، العدد 31، 2025.
- 3- انصاف محمد جخم، المسؤولية الدولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي العسكري في ضوء القانون الدولي الإنساني مجلة الدراسات المستدامة، الجمعية العلمية للدراسات التربوية المستدامة، المجلد 5، العدد (1) 2023م.
- 4- برعنان خولة، مسؤولية الجنائية الدولية، جامعة قاصدي مرباح، كلية الحقوق، 2013.
- 5- حسام حسن محمد إسماعي، تاريخ الذكاء الاصطناعي، بدون دار نشر، ط1، 2014.
- 6- خالد جاد سليمان، القانون البحري، بدون دار نشر، 2021.
- 7- خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، 2021.
- 8- دعاء جليل حاتم، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة المفكر، العدد الثامن عشر، فيفرييه 2019.
- 9- زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية في ظل قواعد القانون الدولي، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مؤتمر كلية الحقوق بجامعة عين شمس المنعقد في الرابع والخامس من نوفمبر 2023، المجلد 66، العدد 3، يناير 2024.
- 10- صفات سلامة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسة استراتيجية، مركز الامارات للبحوث والدراسات الاستراتيجية، العدد 196، 2014.
- 11- طارق عزت رخا، القانون الدولي العام في السلم والحرب، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006.
- 12- طاهر شوقي مؤمن، النظام القانوني للطائرات بدون طيار، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، العدد الثاني، الجزء الأول، السنة الثامنة والخمسون، يوليو 2016.
- 13- مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية، 2022.

- 14- محمد حامد غنام، المسؤولية الجنائية الدولية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القانون مجلد 102، عدد 35، 2025
- 15- محمد علي أبو علي، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، 2024.
- 16- محمد حسام عوض محمد، الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل: الطبيعة القانونية والمسؤولية الجنائية الدولية مجلة روح القانون، العدد المائة واحد عشر، يوليو 2025.
- 17- منى ابراهيم محمد الشيخ، النظام القانوني للأسلحة المستقلة الذكية في ضوء مبادئ القانون الدولي الانساني، بدون دار نشر، 2024.
- 18- نايف محمد، جريمة العدوان في ظل نظام المحكمة الجنائية الدولية، الطبعة الاولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الاردن، 2007.

القوانين والتشريعات:

- 1- اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980م بشأن الأسلحة التقليدية المعينة.
- 2- البروتوكول الثالث " الأسلحة المحرقة " من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980م بشأن أسلحة تقليدية معينة.
- 3- البروتوكول الخامس " المتفجرات من مخالفات الحرب " من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 م بشأن أسلحة تقليدية معينة.
- 4- البروتوكول الثاني: الألغام والإشراك الخداعية والنبائط الأخرى من اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980م بشأن أسلحة تقليدية معينة
- 5- تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام 2015 بشأن منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، دورة عام 2015 لاجتماع الأطراف المتعاقدة السامية في اتفاقية حظر أو تقييد استعمال اسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الاثر، الصادر في 2 يونيو 2015
- 6- الجمعية العامة، مجلس حقوق الإنسان، 2013. تعزيز وحماية جميع حقوق الإنسان، الدورة الثالثة والعشرون، البند 3 من جدول الأعمال (تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الاعداء خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً)
- 7- قانون تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي رقم (4) لسنة 2020
- 8- المادة الأولى من البروتوكول المتعلق بأسلحة الليزر المسببة للعمى، البروتوكول الرابع الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر 31 تشرين الأول/أكتوبر 1995

- 9- الهيئة العامة للطيران المدني بالسعودية (GACA)، 2019 " هيئة الطيران المدني تطلق خدماتها الالكترونية لتصريح طائرات (الدرونز).
10- نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المؤرخ في 17/7/1998م.

المراجع الاجنبية:

- 1- Independent High - Level Expert Group on artificial intelligence, set up by the European Commission, A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific, springer, 8 April 2019
- 2- Marco Sassóli, Autonomous weapons and international humanitarian law: advantages, open technical questions and legal issues to be clarified. international law studies journal, volume 90. 2014
- 3- Unmanned Aircraft Systems (UAS), ICAO Cir 328, 2011.

المواقع الالكترونية:

- 4- <http://jmc.stanford.edu/>
- 5- <https://ihl-databases.icrc.org/ar/ihl-treaties/gci-1949>
- 6- <https://hrlibrary.umn.edu/arab/b204.html>
- 7- <https://en.wikipedia.org/wiki/SGR-A1>
- 8- <https://thedecisionlab.com/reference-guide/computer-science/the-ooda-loop>
- 9- <chromeextension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://www.qmul.ac.uk/decentering-human/media/law/docs/research/European-Parliament---Civil-law-rules-on-robotics---2017.pdf>
- 10- <chrome-extension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/NR/rdonlyres/ADD16852-AEE9-4757-ABE7-9CDC7CF02886/284265/RomeStatuteAra.pdf>



مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية

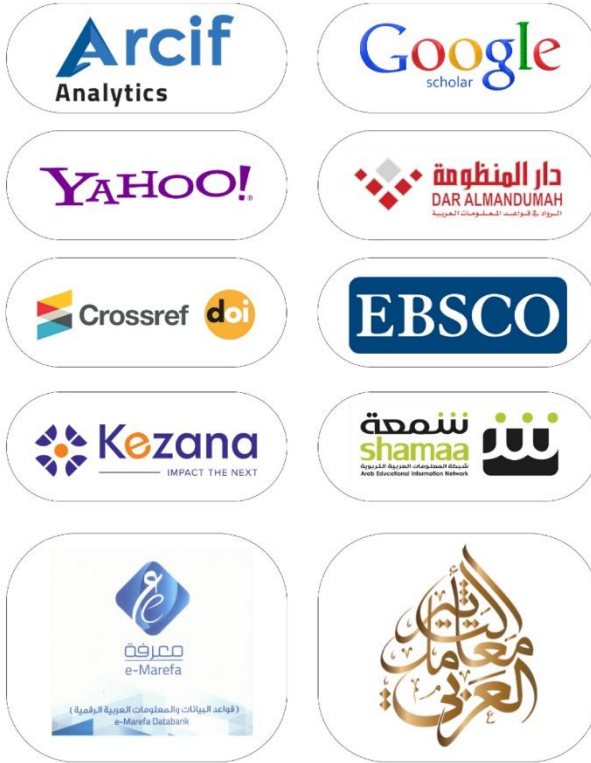
مجلة دولية شهرية علمية محكمة

الترقيم الدولي الإلكتروني: ISSN:2410- 521X

الترقيم الدولي الورقي: ISSN:2410- 1818

البريد الإلكتروني: journal@andalusuniv.net

المجلة مفهرسة في المواقع الآتية :



2025	2024	2023	2022	2021	العام
0.5978	0.3068	0.3759	0.1954	0.2692	معامل أرسيف
1.59	1.55	1.25	1.73	1.60	معامل التأثير العربي