الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني

د. عبد القادر محمود محمد الأقرع

أستاذ القانون الدولي العام المشارك

رئيس قسم القانون- كلية العلوم والدراسات الإنسانية بشقراء

جامعة شقراء- المملكة العربية السعودية

(ISSN: 2537 - 0758)

الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية
ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني

د. عبد القادر محمود محمد الأقرع

الملخص:

يهدف البحث إلى دراسة ايجابيات وسلبيات تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة المتعلقة بالروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية، ومدى خضوعها لقواعد النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية، في الوقت الذي أفرزت فيه هذه التكنولوجيا أساليب قتال حديثة تعتمد على وجود روبوتات قادرة على الدخول في حروب دون الاعتماد على البشر ودون مساعدة منهم، بل وقادرة على إتخاذ قرار بالقتل والتدمير.

ويتناول البحث عدة موضوعات من بينها: ماهية الروبوتات ونشأتها وتطورها وأنواعها واستخداماتها والفرق بينها وبين الطائرات المسيرة، والمخاطر المترتبة على استخدام الروبوتات في النزاعات المسلحة، ومدى خضوع هذه التكنولوجيا لقواعد النزاعات المسلحة أو ما يعرف بقواعد وأعرف الحرب بسبب عشوائية هذه الروبوتات الأتوماتيكية أو ذاتية التحكم والتي بإمكانها تسبيب آلام وأضرار مفرطة سواء للمحاربين أو المدنيين.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على بيان ماهية الروبوتات ذاتية التحكم، والمخاطر المترتبة على استخدمها أثناء النزاعات المسلحة، ومدى توافقها مع قواعد وأعراف الحرب، وذلك بالرجوع إلى المراجع العربية والأجنبية ومواقع الانترنت.

خلص البحث إلى كثرة اعتماد الدول في حروبها الحديثة على هذه التكنولوجيا أو ما يسمى بالثورة الصناعية الرابعة المبنية على الذكاء الصناعي للأسلحة المستخدمة في هذه الحروب، وأن قواعد القانون الدولي الإنساني هي الحاكمة لمدى مشروعية أو عدم مشروعية وسائل القتال أثناء النزاعات المسلحة، ومن بينها هذه الوسائل الحديثة ذاتية التحكم أو التي يترتب عليها عشوائية الأثر.

الكلمات المفتاحية:

الروبوت– الذكاء الصناعي– الثورة الصناعية الرابعة– انترنت الأشياء– القانون الدولي الإنساني.

Military robots in future wars and their compliance with international humanitarian law

Abstract:

This research paper aims to study the pros and cons of the technology of the fourth industrial revolution related to military robots in future wars, and the extent to which they comply to the rules of international and national armed conflicts. At a time when technology produced modern methods of combat that depend on the presence of robots capable of entering wars without relying on humans and without helping them, and even able to make a decision to kill and destroy.

The research deals with several topics, including: What are robots and their origin and development, types and uses and the difference between them and drones, the dangers resulting from the use of robots in armed conflicts, and the extent to which this technology is subject to the rules of armed conflicts, or what is known as the rules and customs of war because of the randomness of these automatic or self-controlled robots that can cause excessive pain and damage, whether for combatants or civilians.

The researcher uses the descriptive analytical method that depends on clarifying what autonomous robots are, the risks involved in using them during armed conflicts, and their compatibility with the rules and customs of war, by referring to Arab and foreign references and websites.

The research concludes that many countries in their modern wars rely heavily on this technology, or the so-called fourth industrial revolution, which is based on the artificial intelligence of weapons used in these wars, and that the rules of international humanitarian law are governing the extent of the legitimacy of means of combat during armed conflicts, among them these means are modern self, control or with random-effect.

Keywords:

robot-industrial intelligence-fourth industrial revolution-internet of things-international humanitarian law.

(ISSN: 2537 - 0758)

مقدمة

تتناول الدراسة موضوع الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني وذلك في الوقت الراهن، وفي ظل جائحة كورونا والتي أعطت مفهوماً جديداً للاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وتقليل الاعتماد على العنصر البشري قدر الإمكان، والتي قد تعطي الدول المجال لاستخدامها في الحروب المستقبلية للتقليل من الاعتماد على الجنود دون مراعاة لقواعد القانون الدولي الإنساني الذي يحظر أنواع معينة من الأسلحة تتنافى مع قواعد وأعراف الحرب، وذلك اعتماداً على نجاح هذه الروبوتات في المجالات المدنية المختلفة الطبية أو التعليمية أو الصناعية وغيرها، وهو ما أبرز الاهتمام بمثل هذه الأسلحة ذاتية التشغيل التي تبتعد عن الاعتماد على العنصر البشري وجعل الحاجة ملحة في معرفة مدى اتفاقها مع قواعد وأعراف القانون الدولي الإنساني المنظم للنزاعات المسلحة سواء المكتوبة منها أو العرفية المستقرة والتي تعد بمثابة النظام العام التي يجب الالتزام بها وعدم الخروج عليها.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في أن وسائل القتال الحديثة ومن بينها الروبوتات العسكرية ازداد الاعتماد عليها في الوقت الراهن، وأن الدول الكبرى وعلى رأسها الولايات المتحدة تبحث عن سبل التوسع في استخدامها أثناء سير العمليات العسكرية وتقنينها في أنظمتها الداخلية، وذلك في الوقت الذي لا توجد قواعد محددة بمنع مثل هذه الوسائل في القانون الدولي إذ تحكمها المبادئ العامة في القانون الدولي الإنساني التي تهدف إلى تقييد استخدام وسائل القتال المشروعة وإخضاعها للقواعد المنظمة لاستخدام وسائل وأساليب القتال، وهو ما يدعو إلى التساؤل عن مدى خضوع الروبوتات العسكرية لقواعد القانون الدولي الإنساني في ظل عدم وجود قواعد محددة تنظم استخدامها، وهل يعني ذلك استخدامها ذريعة لانتهاك هذه القواعد؟، ويتفرع عن ذلك عدة تساؤلات منها:

- هل تتفق هذه التكنولوجيا مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، ومن ثم فإن استخدامها مشروعاً، أم أنها لا تتفق مع هذه المبادئ ومن ثم ينبغي الحظر الوقائي لها؟

– ما مدى استجابة الدول المنتجة لتلك التكنولوجيا للقيود التي يفرضها القانون الدولي الإنساني على هذه التكنولوجيا.

– هل ستحافظ هذه التكنولوجيا على حياة المدنيين أكثر من الأسلحة التقليدية؟

– هل ستحل أنظمة الذكاء الاصطناعي محل الجنود في المهمات الهجومية في المستقبل القريب أم لا؟

– بناء على قرار استقلالية الروبوت وبعد أن تنتهي المعركة، إلى من ستؤول مسؤولية ارتكاب الآلة للقتل؟ الروبوت أم مشغله أم صانعه أم يشوبها الغموض؟

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في تعريفه بمدى اتساق تكنولوجيا الروبوتات باعتبارها أحد أشكال الذكاء الصناعي الذي أصبح واقعاً، والمستخدمة في سير العمليات العسكرية ومدى اتساقها للقول بمشروعية أو عدم مشروعية هذه التكنولوجيا الحديثة والتي ازداد استخدمها في الوقت الراهن في ظل ازدياد الاعتماد على الآلات والابتعاد عن العنصر البشري في الوقت الذي ازدادت فيه النزاعات المسلحة في مناطق العالم المختلفة، وما قد تسببه من أضرار قد تتجاوز مناطق القتال إلى مناطق آهلة بالسكان المدنيين غير المشاركين في العمليات القتالية وبما قد يؤثر في الأعيان المدنية ويؤثر على الصحة العامة للأفراد.

كما تتمثل أهمية البحث في تأكيده على ضرورة التزام جميع الوسائل والأساليب والأسلحة بما فيها الوسائل الحديثة بقواعد وأعراف الحرب العرفية والمكتوبة والتزامها بمعايير استخدام الأسلحة ومن بينها الروبوتات المستخدمة أثناء سير العمليات القتالية من عدم تسبيبها الأذى المفرط أو الآلام التي لا مبرر لها، أو استخدام الوسائل عشوائية الأثر، أو التي تستخدم بطريقة تسبب أضراراً واسعة الانتشار أو طويلة الأمد بالبيئة الطبيعية.

(ISSN: 2537 - 0758)

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تناول:

١-مفهوم الروبوتات العسكرية ونشأتها وخصائصها وأنواعها وأهم استخداماتها، وكذلك الفرق بينها وبين الطائرات دون طيار المتحكم فيها عن بعد.

٢-بيان القواعد القانونية (العرفية والمكتوبة) المنظمه لسير العمليات العسكرية واختيار الأسلحة المستخدمة في النزاعات المسلحة، ومن بينها أنظمة الروبوتات العسكرية المستقلة ذاتية التشغيل، والموقف الدولي من هذه التكنولوجيا.

٣-توضيح أهم المخاطر المحتملة والتحديات المتوقعة عند استخدام الروبوتات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة.

٤- بيان مدى اتساق الروبوتات العسكرية مع قواعد القانون الدولي الإنساني، للقول بمشروعية هذه التكنولوجيا بناء على مدى اتفاقها مع قواعد وأعراف الحرب.

منهجية البحث:

تم تناول منهجية البحث من خلال المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على بيان ماهية الروبوتات ذاتية التحكم، والمخاطر المترتبة على استخدمها أثناء النزاعات المسلحة، ومدى توافقها مع قواعد القانون الدولي الإنساني المنظمة لسير العمليات العسكرية، وذلك للقول بمشروعية أو عدم مشروعية استخدام مثل هذه الوسيلة، وذلك من خلال الرجوع إلى المراجع العامة والمتخصصة العربية والأجنبية ومواقع الإنترنت، وذلك من أجل تحقيق أهداف البحث.

خطة البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث فقد تم تقسيمه إلى مقدمة وأربعة مباحث على النحو التالي:

مقدمة: مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها.

المبحث الأول: ماهية الروبوتات العسكرية.

المبحث الثاني: الإطار القانوني المنظم لاستخدامات الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة والموقف الدولي منها.

المبحث الثالث: المخاطر والتحديات المترتبة على استخدام الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة.

المبحث الرابع: مدى اتساق الروبوتات العسكرية مع قواعد القانون الدولي الإنساني.

الخاتمة.

قائمة المراجع.

المبحث الأول

ماهية الروبوتات العسكرية

نتناول في هذا المبحث المقصود بالروبوتات العسكرية كأحد استخدمات الذكاء الاصطناعي، ونشأتها وتطورها، وكذا أنواعها والخصائص المميزة لها، فضلاً عن أبرز استخداماتها، والفرق بينها وبين الطائرات دون طيار أو المسيرة، وذلك على النحو التالي:

أولاً: مفهوم الروبوتات العسكرية ونشأتها وتطورها:

١- مفهوم الروبوتات العسكرية وأنواعها وخصائصها:

- **مفهوم الروبوتات العسكرية:**

تعد الروبوتات أحد استخدامات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يستدعي التعرض لمفهوم الذكاء الاصناعي حيث عرفه مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات (ITI) بأنه مجموعة من التقنيات القادرة على التعلم، واستخدام المنطق، والتكيف، وأداء المهام بطرق مستوحاة من العقل البشري، كما يعرف بأنه أتمتة النشاطات المتعلقة بالتفكير الإنساني كصنع القرار وحل المشكلات والتعلم وغيرها، وذهب البعض إلى تعريفه بأنه عبارة عن دراسة كيفية جعل الحواسيب تقوم بالمهام بشكل أفضل من البشر؛ أي هي تكنولوجيا قادرة على التعلم وصنع القرارات باعتبارها آلات ذكية[١].

(١) أنظر هذه التعريفات، خديجة محمد درار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف مج٦، ع٣ (٢٠١٩)، ص٢٤١، ٤٤٢؛ وللمزيد حول مفهوم المصطلح، أنظر، ناصر صلاح الدين محمد، تطبيق

(ISSN: 2537 - 0758)

وبشأن مفهوم الروبوتات (الوسائط الآلية) فإنها تعرف بأنها أجهزة يمكن إعادة برمجتها وذوي وظائف متعددة ويمكن استخدامها على سبيل المثال في تحريك المواد أو القيام بأعمال مختلفة متخصصة أخرى(٢)، أو أنها آلة مبرمجة ذاتياً للقيام بأعمال محددة، وعلم الروبوت هو علم استخدام الذكاء الصناعي وعلوم الحاسب والهندسة الميكانيكية في تصميم آلات يمكن برمجتها لأداء أعمال محددة، أو هي كل عامل اصطناعي نشيط يكون محيطه العالم الطبيعي، أو هي معالج متعدد الوظائف ومصمم لتحريك المواد والقطع والمعدات ويقوم بمهمات مختلفة بواسطة عدد من الحركات المبرمجة(٣).

وبالنسبة للروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل (الروبوتات القاتلة)، تعرف بأنها تلك الأسلحة ذاتية التحكم والتي تتخذ القرار في ميدان القتال دون تدخل الإنسان، وهذا هو مكمن ما يوجه إليها من إخلال بقواعد القانون الدولي الإنساني، كما تعرف بأنها إحدى أنواع الأسلحة ذاتية التحكم وإحدى منظومات سلاح آلية تستطيع في حال تشغيلها أن تختار الأهداف وتشتبك دون حاجة إلى تدخل إضافي من العنصر البشري الذي يشغلها(٤).

وقد عرفت المملكة المتحدة في مايو ٢٠١١م هذه الأسلحة بمناسبة وضع تعريف لنظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في تنظيماتها العسكرية تحت عنوان "مقاربة المملكة المتحدة لأنظمة الطائرات غير المأهولة" بأنها تلك النظم ذاتية التحكم والتي تكون قادرة على فهم وتحليل ذو مستوى عال، انطلاقاً من معالجة البيئة المحيطة بها، والقدرة على

الدافعية فى الذكاء الاصطناعى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، كلية الآداب–قسم الفلسفة، الخرطوم، ٢٠١٤م، ص٨ وما بعدها.

(٢) محمد أديب غنيمي، الربوت (الوسيط الآلي Robots)، مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية مج ٧ ، ع ٢١ (٢٠٠١)، ص٤٤٥.

(٣) أنظر هذه التعريفات وغيرها، خديجة محمد درار، مرجع سابق، ص٢٤٢، ٤٤٣.

(٤) محمد عبد الرضا ناصر، و حيدر كاظم عبد على، وسائل القتال الحديثة: دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة: الجامعة الاسلامية ع٤٥ (٢٠١٨)، ص٢٠٤.

اتخاذ إجراءات ملائمة لإحداث حالة مرغوبة تكوم قادرة على تحديد مسار العمل، واختيار البدائل، دون الاعتماد أو إشراف الإنسان ومراقبته، على الرغم من أنه متواجد بالحلقة وقادر على التنبؤ بأفعالها(٦).

ويعد من أهم إشكلياتها مسألة ربطها بالأخلاقيات من حيث كيفية اهتمام الروبوتات بالمبادئ الأخلاقية والإجراءات اللازمة لاكتشاف أساليب حل المعضلات الأخلاقية التي قد تواجهها وتمكينها من العمل بطريقة مسؤولة أخلاقياً من خلال صنع قراراتها الأخلاقية بنفسها، بمعنى ربط الروبوتات بالمبادئ والقيم التي تشكل سلوكها وتسيطر على أداء نظامها الذكي بما يساعدها على التمييز بين ما هو صواب وما هو خطأ(٧).

واختلفت آراء الدول بشأن أهمية وضع تعريف لتلك النظم حيث ترى بعض الدول أن وجود تعريف عملي لها أمر أساسي لتناول المخاطر المحتملة بصورة وافية، واعتبرت دول أخرى أن عدم وجود اتفاق على التعريف أمر ينبغي ألا يعرقل المناقشات أو التقدم المحرز في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية، فالسمات، أو التعاريف العملية، ينبغي ألا تؤدي إلى تحديد مسبق للخيارات السياساتية أو حكم مسبق عليها؛ بل ينبغي أن تكون مفهومة بصفة عامة من جانب أصحاب المصلحة(٨)، وهو ما تذهب إليه الولايات المتحدة من عدم الحاجة إلى وضع تعريف محدد لقوانين نظم الأسلحة المستقلة وتؤيد الحاجة إلى فهم عام لخصائصها، وأن عدم وجود تعريف محدد لا يشكل عائقاً أمام الخبراء، كون التعريف القانوني وبوجه عام له أغراض خاصة كوضع قاعدة قانونية تمس جوانب التعريف مثل الطائرات غير المأهولة ذاتية التشغيل يجب أن يشمل تعريفها أنواعها وخصائها، وبالتالي على الدول العمل من أجل فهم خصائص تلك الأسلحة(٩)،

(٦) إسحاق العشعاش، نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي: مقاربة قانونية حول مشكلة حضرها دوليا، مجلة جيل حقوق الإنسان: مركز جيل البحث العلمي ع٣٠ (٢٠١٨)، ص١٥٤.

(٧) خديجة محمد درار، مرجع سابق، ص٤٤٣.

(٨) تقرير اجتماع ٢٠١٨ لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، الوثيقة، CCW/GGE.1/2018/3 ص٦.

(٩) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٥٥.

(ISSN: 2537 - 0758)

وبالرغم من ذلك تناولت وزارة الدفاع الأمريكية مفهوم الأسلحة المستقلة بأنها تلك التي يتم تفعيلها، ويمكن تحديدها وإشراك الأهداف دون تدخل إضافي من قبل عامل بشري(١٠). وبالنظر الى مجمل هذه التعريفات السابقة يعرف الباحث الروبوتات العسكرية بأنها تلك الأنظمة ذاتية التشغيل والتي تعد نتاج الذكاء الاصطناعي والتي تكون قادرة على تحديد الأهداف العسكرية وإتخاذ قرار الاشتباك دون تدخل من البشر ونتيجة لعدم اهتمامها الكبير بالمشاعر الإنسانية فإنه من المتوقع انتهاكها لأخلاقيات الحرب وقواعد وأعراف النزاعات المسلحة.

- **أنواع الروبوتات العسكرية:**

لا يوجد تقسيم محدد للروبوتات أو الأسلحة ذاتية التشغيل، حيث أرجعتها الولايات المتحدة إلى ثلاثة أنواع هي: نظم الأسلحة المستقلة، وهي نظام السلاح الذي بمجرد تفعيله يمكنه تحديد الأهداف والتفاعل معها دون تدخل إضافي من قبل البشر، ونظم الأسلحة المستقلة التي تعمل تحت إشراف بشري ويتم تصميمها لتزويد المشغل البشري بالقدرة على التدخل وإنهاء التشغيل المستقل في حالة إذا ما فشل النظام في تحقيق الهدف قبل وقوع تجاوزات غير مقبولة، وهناك نظم الأسلحة شبه المستقلة التي بمجرد تشغيلها يمكنها تحديد الأهداف منفردة أو مجتمعة والتي تم برمجتها من قبل مشغل بشري(١١).

وهناك تقسيم آخر لهذه الروبوتات فهناك، الروبوتات القاتلة، وهي تلك يتم إدارتها من المقاتلين عن بعد، نتيجة بعدهم عن أماكن القتال ولعدم حدوث خسائر في صفوف المدنيين والأعيان المدنية، ومثال ذلك أنظمة الدفاع المصممة لإسقاط الصواريخ والطائرات دون طيار، وهذا النوع لم يتم وضع نظام قانوني محددة بشأنه، ومن ثم يخضع للقواعد العامة في القانون الدولي الإنساني المنظم لوسائل القتال وضرورة مراعاة

(10) COMBE II, PETER C. “Autonomous Doctrine: Operationalizing the Law of Armed Conflict in the Employment of Lethal Autonomous Weapons Systems.” *St. Mary’s Law Journal*, vol. 51, no. 1, Dec. 2019, p. 39.

(١١) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٥٥.

ألا يكون عشوائي الأثر أو يسبب آلاماً غير ضرورية وألا يسبب أضراراً طويلة الأمد بالبيئة الطبيعية(١٢)، والنوع الآخر، هو الأسلحة الأتوماتيكية، وهذا النوع يعمل بطريقة ذاتية بعد أن يتولى الإنسان نشرها وتوجيهها ويكون عملها الاستشعار أو عن طريق نوع معين من الأهداف فتقوم بإطلاق النار بشكل مستقل، ويستخدم هذا النوع بصفة خاصة في مجال الحراسة، إلا أن الأشكالية تتمثل في انتهاكه لمبدأ التمييز، حيث لا يستطيع التمييز بين المقاتلين والمدنيين، فضلاً عن مبدأ التناسب principle ofdistinction والاحتياطيات التي يجب أخذها في الحسبان عند القيام بالعمليات الهجومية، كما لا توجد قواعد محددة تنظمها في القانون الدولي من حيث حظرها أو تقييدها، حيث إن القواعد المتعلقة بالتناسب والتمييز تطبق على مختلف الأسلحة باعتبارها قواعد عرفية ملزمة تطبق على كافة الأسلحة سواء التقليدية أو الحديثة(١٣).

- **خصائص الروبوتات العسكرية:**

تتميز الروبوتات العسكرية بمجموعة من الخصائص أبرزها:

- **الأتمتة أو الاستقلالية (التشغيل الذاتي):**

وهي يقصد بها النظام الذي يقرر التصرف أو عدمه والذي يحكم عمل الأسلحة ذاتية التشغيل دون الاعتماد على مشغل بشري إضافي، كما يعني القدرة على التصرف بشكل مستقل، بما فيها "الإجراءات" التي تعني القدرة على التأثير في العالم، و"التفاعلات" التي تعني الوعي والتكيف لما يحدث في العالم، و"القرارات" التي تشير إلى الخوارزمية التي تتحكم في كيفية تصرف الوكيل في مواقف مختلفة، ويمكن أن يعني أشياء كثيرة مختلفة، وهي تشير مباشرة إلى تعقيد خوارزمية التحكم وتعيين معلومات المستشعر إلى الإجراءات، وبشكل غير مباشر صفات مثل القدرة على التعلم اعتماداً على خبرة القيام بالعمل سابقاً(١٤).

---

(١٢) محمد عبد الرضا ناصر، و حيدر كاظم عبد على، مرجع سابق، ص٢٠٤.

(١٣) المرجع السابق، ص٢٠٦.

(14) Hellström T. On the moral responsibility of military robots. *Ethics and Information Technology*. 2013;15(2) , p. 101.

(ISSN: 2537 - 0758)

وتتعدد هذه الاستقلالية باعتبارها علاقة بين عاملين، العامل الآلي والعامل البشري، من حيث تقاسم الحكم الذاتي بين الاثنين، وما يتصل بها من مواقف يتخذ فيها الإنسان جميع القرارات إلى المواقف التي يتم تفويضها بالكامل إلى الروبوت، وهنا تتعدد درجات الاستقلالية المختلفة للروبوتات أو الأنظمة الآلية الى استقلالية وظيفية تمنح الروبوت تصوراً مستقلاً لبيئته، وإمكانية التكيف مع نفسه واتخاذ الإجراءات وحدها التي يجب أن يقوم بها، الوظيفة بسيطة وتخدم غرضاً واحداً فقط، وهي الوظائف المستقلة للتحرك، وإعادة الشحن من الطاقة، وتوجيه المستجيبات اعتماداً على التهديد، وغير ذلك، واستقلالية في تنفيذ مهمة الروبوت حيث لا يوجد تدخل بشري خلال وقت المهمة، واستقلالية في صنع القرار وتحديد أهدافه الخاصة، دون تدخل من قائد عسكري، وهذا هو ما ينبغي منحه فقط للقادة العسكريين، وأخيراً الاستقلالية القانونية التي تشير إلى أن للجهاز وضع قانوني يتمتع بحقوق تلقائية، في النظام العسكري والمدني، وهو ما سيؤدي إلى جعل العامل البشري غير مسؤول تماماً [١٥].

ويعد هذا محل اعتراض من حيث لابد من وجود مسؤول تجاه الأضرار التي تنتج عن استخدام هذه الروبوتات فالمسؤولية لا تقع من وجهة نظر الباحث على الآلات وإنما هي مسؤولية ثابتة بحق الأشخاص، وذلك قياساً على القائد الذي يعطي الأوامر للوحدات تحت قيادته ويعهد إليهم بتنفيذ المهمة التي قاموا بها بما يخضعهم لمبدأ التبعية، وهو ما لم يتحقق في أي نظام مستقل لأنه ليس له قيمة إنسانية ولا قدرات مميزة، وهو ما ينبغي اقتصاره على البيئات التي يصعب الوصول إليها أو في حالة فقدان الاتصالات (كما في العالم تحت الماء حيث يكون انتشار الموجات الراديوية ضعيفاً) التي تحتاج أنظمة معينة تكون مستقلة وتتطور في بيئاتها الخاصة دون إشراف بشري، أما غير ذلك فإذا لم يكن للإنسان دور في معارك الغد فيما يتعلق باستقلالية

(15) de Boisboissel, Gerard. “Is It Sensible to Grant Autonomous Decision-Making to Military Robots of the Future?” *2017 International Conference on Military Technologies (ICMT), Military Technologies (ICMT), 2017 International Conference On*, May 2017, p. 739.

الروبوت العسكري في صنع القرار فإنه ستكون هناك مخاطر وآثار ضارة ستترتب على استخدام الروبوتات، فضلاً عن وجود مخاوف في عدم القدرة على ضمان مساءلة هذه الآلة إذا تم استخدامها في ساحة المعركة، ففي هذا الحالة، سيتطلب إشرافاً مستمراً مخالفاً لمبدأ الاستقلالية(١٦).

- **القدرة على التحسين الذاتي والتكيف مع الأوضاع:**

تعمل نظم الروبوتات ذاتية التشغيل عن طريق خاصية التحسين والتطوير من قدراتها ذاتياً بالاعتماد على نماذج معقدة من الخوارزميات الرياضية، وكمية هائلة من البيانات التي يتم تحليلها لتحديد الإجراء السريع والي يعرف بالذكاء الاصطناعي، ويتطلب هذا الإجراء الإشراف المستمر من البشر حتى لا يحيد النظام باختياره، ومن ذلك طريقة اختيار الأهداف العسكرية أو عدد القتلى أو ما يمكن أن يقلصه من الأضرار الجانبية وغير ذلك حسب برمجة تراعي الأنظمة القانونية، ولضمان امتثال أنظمة الروبوتات للقانون الدولي الإنساني تم تطوير نظام سمي بـ"الحاكم الأخلاقي" كنموذج أولي يمكن استخدامه في تطبيق القوة المميتة في الحرب بواسطة الروبوت، ومن ناحية أخرى يسعى علماء الروبوتات الى وضع القواعد من أجل تعلم النظام من خلال المحاكاة والتجربة المباشرة للتكيف مع الأوضاع الجديدة دون الاعتماد على المشغل البشري بحيث يكون قادراً على التكيف وتغيير مساراته عن طريق استشعار البيئة المحيطة، وهذه المسألة تثير تساؤلات قانونية بالنظر إلى التزامات الدول المنصوص عليها في المادة (٣٦) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧م حيث يضيف التكيف والتعلم نوعاً جديداً من القدرات التي تحدث بطريقة آلية بحيث لن تتمكن الدول من مراجعتها قانونياً وفق التزاماتها المنصوص عليها في القانون الدولي(١٧)، وكل هذه المسائل يجد الباحث صعوبة تطبيقها– على الأقل في المستقبل القريب– حيث تحتاج مسألة التكيف والتعلم وإتخاذ القرار بناء عليهما إلى قواعد ونظم متغيرة في كل مرة بناء على الموقف الجديد الذي يحتاج إلى قرار يتناسب مع الحالة الجديدة وهو ما لم تصل إليه تطبيقات الذكاء

(16) Ibid, p. 741.

(١٧) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٥٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

الاصطناعي لارتباط ذلك بالفكر البشري الذي يتخذ القرار بناء على المستجدات، ومن ثم نجد أن مسألة التكيف والتعلم تتناسب مع البشر أكثر منها مع الآلات، وهو ما يوجد مشكلات عملية إذا ما تم وضع الروبوتات في الصفوف الأمامية لقواتها المسلحة.

- **التعقيد:**

يصعب فهم المسار الذي اتخذته الآلة لتفسير مخرجاتها، ومن الصعب أيضاً تقييمها خاصةً إذا اعتمدت على طبقات عميقة من الشبكات العصبية (الذكاء الاصطناعي المتطور) وبالتالي لا يمكن تعقب الخطأ، وقد أشار المختصون إلى إمكانية تطوير ذكاء اصطناعي قابل للتفسير، وهو ما يرى البعض أنه يخلق تضاد في المفاهيم، حيث يتطلب الحاجة الى تفسير وتعقب الخطأ لكي يساعد على قيام أساس المسؤولية لأي انتهاك قد يحدث سواء على المطور أو المبرمج أو المصمم أو القائد العسكري أو غيرهم(١٨).

- **الفتك:**

وهو يشير إلى أي تهديد تسببه الآلة كالموت أو الأضرار البشرية، ولا يمكن تحديد نوع هذا التهديد أثناء القتال(١٩)، وذلك ناتج عدم اعتداد الروبوتات بالأحاسيس الإنسانية فهي لا تخضع لاعتبارات الضمير الإنساني في تنفيذ مهامها، ومن ثم عدم الاهتمام بالحالات الإنسانية، ووفقاً لذلك تتنافى مع مبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين وتسبب لهم الآلام التي لا داعي لها(٢٠).

وقد دعت اتفاقية الأسلحة التقليدية في ديسمبر ٢٠١٦م مجموعة من الخبراء الحكوميين– بما في ذلك السلطات العسكرية والقضائية والدبلوماسية– لمناقشة القضايا

---

(١٨) المرجع السابق، ص١٦٠.

(19) De Boisboissel, Gérard. “Uses of Lethal Autonomous Weapon Systems.” *ICMT 2015 – International Conference on Military Technologies 2015*. Web site: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=& arnumber= 7153656

(٢٠) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٦٠.

القانونية والأخلاقية التي يطرحها القانون، ومن أن متطلبات القانون الدولي الإنساني ذات صلة لإعطاء إطار معياري لتوصياتهم من واقع أن الرأي العام يرى بصفة عامة أن الفتك هو السمة الرئيسة للروبوتات ذاتية التشغيل، وأن إعطاء الآلة استقلالية في اتخاذ القرار دون الرجوع إلى القائد العسكري سوف يعصف بقواعد القانون الدولي الإنساني(٢١).

- **عدم القدرة على التنبؤ والموثوقية:**

وهي تعني عدم استطاعة أحد بالتنبؤ بالنتائج التي ستترتب على استقلال الروبوت وقيامه بعملية الاشتباك، وهو ما يثير قلق المجتمع الدولي وخاصة المنظمات غير الحكومية بما ستقدم عليه، ومن ثم عدم الموثوقية في قدرتها على عدم مخالفة قواعد القانون الدولي الإنساني(٢٢).

- **المساءلة والمحاسبة:**

تنشأ المحاسبة والمساءلة عن التسلسل الهرمي الذي يحدث من طاعة القوات لأوامر القادة، وبالنسبة للروبوتات فإن استقلالها في اتخاذ القرار سيترتب عليه الغموض فيمن ستقع عليه المسؤولية والمحاسبة على وقوع الأضرار الناتجة عن استخدام الآلة (٢٣)، وهذه الخاصية تثير مسألة أخلاق الآلة وأحكام المسؤولية بينها وبين الإنسان، وذلك في إطار القوانين التي تنظم عمل الآلة من عدم إيذاء الإنسان أو السماح بإلحاق الضرر بأي إنسان أثناء عمله(٢٤)، حيث سيتطلب ذلك تعديلاً في مفاهيم عمل الآلة.

٢- نشأة الروبوتات وتطورها:

كانت الروبوتات القتالية تعد ضرباً من ضروب الخيال العلمي في الأفلام والبرامج التليفزوينة، وقد ظهرت في البداية على الكاتب المسرحي التشيكي (كاريل كابيك- Karel

(21) de Boisboissel, Gerard. Op,Cit, , p. 738.

(٢٢) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٦١.

(23)"On the Moral Responsibility of Military Robots. " *Ethics and Information Technology*, vol. 15, no. 2, Jan. 2013, pp. 101-102.

(٢٤) للمزيد حول الآلات والأخلاق، انظر، ناصر صلاح الدين محمد، مرجع سابق، ص٢١٦ وما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

Capek) إذ يعد أول من استخدم هذه الكلمة في مسرحيته "روبوتات رسوم العالمية" للدلالة على الإنسان الآلي عام ١٩٢٠م، وكانت تعني عمل السخرة والقيام بالأعمال الوضيعة التي يأنف الإنسان القيام بها، ثم بعد ذلك ظهر مصطلح علم الروبوتات من قبل كاتب الخيال العلمي الأمريكي والروسي الأصل (اسحاق أسيموف– Isaac Asimov) والذي صاغ القوانين الثلاثة الأساسية للروبوتات ومازلت تحكم انتاجها حتى الوقت الراهن، والقوانين الثلاثة هي: الأول، وجوب عدم ايذاء الروبوت الإنسان وألا يتسبب في إهماله بإلحاق الأذي بأي إنسان، والثاني، وجوب إطاعة الروبوت أوامر الإنسان ما عدا الأوامر التي تتعارض مع القانون الأول، والثالث وجوب حماية الروبوت وجوده طالما لا يوجد تعارض مع القانونين السابقين[٢٥].

وقد حدث تطور عام ١٩٩١م إذ أعلن الجيش الأمريكي عن الطائرة بدون طيار (UAV) وكانت بدائية الصنع، والتي استخدمت كطائرة استطلاع بدون سلاح وبأحجام وقدرات مختلفة، واستخدمها في حرب الخليج الثانية بعد عقد من الزمن، وفي حرب العراق وأفغانستان تم إدخال الروبوتات الأرضية الأولى لاستكشاف الكهوف، وتم التوسع في استخدامها الآن سواء في الجيش أو إنفاذ القانون مع سعي العديد من الدول لتطوير قدراتها محلياً[٢٦].

وفي الوقت الراهن يتم تطوير هذه الروبوتات بالرغم من اعتراضات المنظمات غير الحكومية، مثل هيومن رايتس ووتش واللجنة الدولية للصليب الأحمر، حيث تواصل العديد من الدول تطوير الروبوتات قبل حسم القانون الذي ينظمها، حيث يعمل الجيش الأمريكي على تطوير أنظمة ذاتية الحكم (الجوية والبحرية–السطحية والجوفية)، كما تقوم وزارة الدفاع الأمريكية (DOD) بالشراكة مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بتطوير أنظمة ذاتية الطيران ذات قدرات احتراق، تعتمد على استخدام طائرات

(٢٥) صفات سلامة، و خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسات استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، الطبعة الأولى، ٢٠١٤م، ص١٠–١٢.

(26) Wilson, J. R. “Combat Robots. ” *Military & Aerospace Electronics*, vol. 29, no. 4, Apr. 2018, p. 12.

بدون طيار صغيرة وقابلة للاستهلاك تتكون من رأس حربي متكامل ومجموعة مستشعرات، والتي يمكن أن تطير إلى أهداف معادية محددة وتنفجر بعد أداء المهمة، كما تشمل التطورات الأخرى في أنظمة الطائرات بدون طيار المركبات الجوية المقاتلة بدون طيار (UAVs) القادرة على الإطلاق والاستعادة من حاملات الطائرات التابعة للبحرية الأمريكية، كما تعمل وكالة مشاريع البحوث المتقدمة للدفاع (DARPA) على تطوير المركبات البحرية غير المأهولة السطحية التي هدفها القيام بمهمة تتبع الغواصات لمدة قد تصل إلى تسعين يوماً من التشغيل المستقل بالكامل، وقد أدى تطوير هذه المركبات إلى إنتاج زوج من المركبات يمكن أن تؤدي مهام متعددة بما في ذلك الكشف عن الألغام البحرية وإبطال مفعولها.

وهناك دولاً أخرى بخلاف الولايات المتحدة تعمل على تطوير مثل هذه الأنظمة الآلية مثل، شركة NEUROn عام ٢٠١٦م طويلة الأمد للاستخبارات والتحكم والاستطلاع UAV (ISR) للمطور الفرنسي "داسو" للطيران أحد أنظمة الأسلحة "الأكثر تقدماً"، كما تقوم المملكة المتحدة، من خلال شركة British Aerospace، بتطوير طائرة بدون طيار مستقلة "تارانيس"، وتعمل فرنسا والمملكة المتحدة بشكل مشترك على تطوير قدرة مستقلة على مكافحة الألغام البحرية كجزء من شبكة من السفن المأهولة وغير المأهولة والسطحية، كما تقوم دول أخرى بتطوير أسلحة أو توفرها بدرجات متفاوتة من الاستقلال الذاتي، ومنها، حراسة Sentry Guard Robot-1 الكورية الجنوبية (SGR-1) تحرس المنطقة الكورية المنزوعة السلاح (DMZ)، بينما تفتخر إسرائيل بطائرتها "كاميكازي" دون طيار Harpy/Harop و"النورس" المضاد للألغام تحت الماء(٢٧).

كما تعمل الدول الآن على إنتاج جيل كامل من الأسلحة ذاتية التحكم، تشمل طائرات دون طيار وسفناً ودبابات، تتجه نحو مستويات مختلفة من التشغيل الذاتي بقيادة الولايات المتحدة التي تضطلع بدور ريادي في مجال البحث والتطوير المتعلق بالأنظمة ذاتية التحكم حيث قامت بتخصيص ١٨ مليار دولار للاستثمار في هذا

(27) COMBE II, PETER C. Op,Cit, , pp. 40-41.

(ISSN: 2537 - 0758)

المجال خلال الفترة من ٢٠١٦ حتى ٢٠٢٠م[٢٨] على أن يمنع استخدام أي سلاح مميت ذاتي التشغيل من قبلها حتى عام ٢٠٢٢م، إذ تسمح سياسة الحكومة الأمريكية حالياً بتطوير أنظمة مستقلة غير قاتلة، كما دخلت هذا السباق كل من روسيا والصين، حيث يعد الروبوت العسكري أحد أولويات البناء العسكري الروسي، وقيام الصين بإدخال الروبوت في جيشها الخاص[٢٩].

ثانياً: – استخدامات الروبوتات العسكرية والفرق بينها وبين الطائرات المسيرة:

- **استخدامات الروبوتات العسكرية:**

تتعدد استخدمات الروبوتات العسكرية بين اسخدامات هجومية قتالية، وخدمات معاونة من مراقبة واستطلاع وعمل الأكمنة[٣٠]، كما تستخدم في الاستطلاع الجوي وبمختلف الوسائل والمعدات، ومراقبة الحدود الوطنية الأرضية والبحرية للبلدان وتنفيذ مهام خفر السواحل، بالاضافة إلى الخدمات اللوجستية ونقل البضائع والأمن والهندسة، وكذلك في المجال الطبي العسكري ونقل الجرحى من ميدان المعركة، وأعمال صيانة المركبات والآلات وتطهير الطرق والكشف عن الألغام والعبوات الناسفة والتخلص منها، وحمل منظومات إعادة الاتصال لزيادة مدى الاتصال وخاصة أثناء المعارك بين القطعات الأمامية والقيادات في الخطوط الخلفية، وتنفيذ المهام الحربية في القتال الجوي وكذلك قصف الأهداف الأرضية، وتعقب الأهداف وتعليمها أو إضاءتها ليلاً لمعاونة

(٢٨) لا تتركوا الروبوتات تضغط الزناد: الأسلحة التي تقتل الأعداء بنفسها تهدد المدنيين والعسكريين على السواء، نشر بتاريخ ٢٠١٩/٣/٢٨م،
https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/from-the-magazine/dont-let-robots-pull-the-trigger/

(29) “TREND #5: Robots at War.” *Trends Magazine*, no. 161, Sept. 2016, pp. 33-34.

(30) “TREND #5: Robots at War.Op,Cit, , p. 30.

الطائرات الهجومية التي تستخدم منظار الرؤية الليلية، والتشويش على منصات إطلاق الصواريخ وبطاريات الدفاع الجوي(٣١).

كما قد تستخدم استخداماً مزدوجاً كما أشار إلى ذلك الفريق الثاني المعني بخصائص منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل بإمكانية استخدام هذه التكنولوجيا للأغراض المدنية والعسكرية على السواء، وإمكانية اتباع نهج النظم في تناول منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، على النحو المطبق في المنظومات المدنية الأخرى التي تعمل في شبكات، والأحكام القانونية المنظمة للوظائف ذاتية التشغيل في الميدان المدني، وكيفية تناول المنتجات ذات الاستخدام المزدوج في معاهدات نزع السلاح ونظم مراقبة الصادرات الأخرى(٣٢).

كما تتعدد استخدامات الروبوتات، ومن ذلك التعامل مع المواد الخطرة، وعمليات الاستكشاف في أعماق البحار والمحيطات، وعمليات استكشاف الفضاء والكواكب المختلفة(٣٣)، ولها استخدامات متعددة أخرى تهدف الى تحسين جودة الحياة، ومنها استخدام الروبوتات في المجال الطبي وإجراء بعض العمليات الجراحية، والمجال التعليمي ومساعدة المعلم في العملية التعليمية، وفي مكافحة الجريمة ومعاونة الشرطة

---

(٣١) حسام عبد الأمير خلف، القتل المستهدف باستخدام الربوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي، مجلة العلوم القانونية مج ٢٩، ع١ (٢٠١٤)، ص١٠؛ وانظر أيضاً،

Keller, John. "The Time Has Come for Military around Robots." *Military & Aerospace Electronics*, vol. 20, no. 6, June 2009, p. 24, also, "On the Moral Responsibility of Military Robots.Op,Cit, , p. 100,

وللمزيد حول ايجابيات الروبوت العسكري، انظر،

de Boisboissel, Gerard. Op,Cit, , p. 740, also, Hellström T. Op,Cit, , p. 104.

(٣٢) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥ بشأن منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، اجتماع الأطراف المتعاقدة السامية في اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، الوثيقة، CCW/MSP/2015/3 البند ٤٥، ص١٥، ١٦.

(٣٣) محمد أديب غنيمي، مرجع سابق، ص٤٤٥.

(ISSN: 2537 - 0758)

في جمع البيانات وفحص المباني وما يلزم، وفي مجال رعاية كبار السن ودور المسنيين.

بالإضافة للاستخدامات الإيجابية السابقة توجد استخدامات سلبية فقد يخلق روبوت ذاتي التشغيل بالكامل–مصمم باستخدام التكنولوجيا قريبة الأمد– تهديداً جديداً في أيدي الدول الأصغر حجماً، أو الإرهابيين ذوي الخبرات الضئيلة والموارد المالية الشحيحة، وإمكانية استخدام أسراب من الطائرات بلا طيار صغيرة مزودة بسلاح وقد تخلف أضراراً بالغة إذا ما تم استخدامها في المناطق المكتظة بالسكان(٣٤)، كما أن الوجه الأبرز لهذه الاستخدامات السلبية يتمثل في استخدامه في المقدمة والاشتباك مع القوات المعادية ففي هذه الحالة فإن العواقب ستكون غير محمودة، ولا توجد طريقة معينة لحساب الخسائر الناتجة عن هذا الاستخدام.

ووفقاً لذلك يرى الباحث أن للروبوتات العسكرية ايجابيات كثيرة في المجال المدني ويمكن استخدامها في المجال العسكري، وخاصة في معاونة القوات كما سبق ذكره وكل هذه الاستخدامات يجب ألا تكون في الجانب الهجومي أو القتالي حيث الاحتمال الأكبر هو انتهاكها قواعد ومعايير القانون الدولي الإنساني، وهو ما دعا منظمات المجتمع الدولي الدولي إلى ضرورة الحظر الاستباقي لهذه التكنولوجيا وقصرها على الجانب الدفاعي فقط.

- **الفرق بينها وبين الطائرات المسيرة:**

الطائرات المسيرة أو الطائرات بدون طيار هي تلك المركبات الجوية والتي يمكن التحكم بها عن بعد أو مستقلة، كما يمكن استردادها في نهاية الرحلة، كما أن عدم وجود طاقم يسمح لها القيام بالطيران لفترة أطول أو تعرضها لمخاطر كبيرة، فضلاً تميزها بانخفاض التكاليفاذا تم المقارنة بينها وبين الطائرات المأهولة (٣٥).

---

(٣٤) لا تتركوا الروبوتات تضغط الزناد، سبق الإشاره إليه.

(٣٥) حسام عبد الأمير خلف، مرجع سابق، ص٣؛ وانظر في هذا المعنى،

Hellström T. Op,Cit, , p. 100.

كما تعرف بأنها المركبات التي تدار عن طريق أشخاص يوجهونها ويتحكمون في سيرها، وتعمل تحت مسؤوليتهم بما يعني تحملهم مسؤوليتهم الدولية وخضوعهم لقواعد القانون الدولي الإنساني ومبادئه الأساسية وهي: الضرورات العسكرية، والتمييز بين المقاتلين والمدنيين، ومن ضرورة اتخاذ الاحتياطيات الممكنة عند الهجوم، واختيار الأهداف التي تسبب أقل الأضرار في صفوف المدنيين والأعيان المدنية(٣٦)، ومن ثم فإن إطلاق مثل تلك الطائرات لصواريخ بطريقة عشوائية أو تسبيبها أضراراً مفرطة أو أضراراً بالغة تعد غير مشروعة وتخضع للمسؤولية الجنائية الدولية.

ولهذه الطائرات مزايا حيث تستطيع التحليق وأداء مهمتها دون وجود الإنسان داخلها، وأن تكلفة صناعتها قليلة بالنسبة بالطائرات المأهولة عدا بعض الأنواع غالية الثمن، بالإضافة إلى أنها قد تكون قابلة للاستهلاك أو الاسترداد، وتستطيع الطيران في كل الأجواء في السلم والحرب دون الخوف من الدفاعات الجوية المعادية حيث يمكن التضحية بها عند اكتشافها من قبل العدو واسقاطها.(٣٧)

ويخضع نظام هذه الطائرات لأنظمة الأسلحة التقليدية حيث يتم التحكم في قدراتها القتالية من قبل العاملين البشريين وبنفس الطريقة مثل البنادق والقنابل اليدوية والصواريخ، ومن ثم تخضع المسؤولية عن إساءة استخدامها لما تخضع له الأسلحة التقليدية الأخرى(٣٨)، وذلك على عكس الروبوتات العسكرية التي تمثل تحدياً جدياً في قواعد المسؤولية عنها كونها قادرة على اختيار الأهداف والاشتباك دون إشراف بشري أو رقابة. ووفقاً لذلك فإن القانون الدولي لا يمنع استخدام الطائرات دون طيار وهو ما أشار إليه الأمين العام للأمم المتحدة بشأن تكنولوجيات الأسلحة الجديدة من وجوب ضمان الدول الامتثال للقانون الدولي عند تنفيذ هجمات بهذه الطائرات، وأن تتوخى قدراً أكبر من الشفافية فيما يتعلق بالظروف التي تستخدم في ظلها تلك الطائرات، بما في ذلك

(٣٦) محمد عبد الرضا ناصر، و حيدر كاظم عبد على، مرجع سابق، ص٢٠٤، ٢٠٥.

(٣٧) حسام عبد الأمير خلف، مرجع سابق، ص٤.

(38)Schulzke M.Autonomous weapons and distributed responsebility. *Philosophy & Technology*. 2013;26(2), p. 206

(ISSN: 2537 - 0758)

الأساس القانوني لشن هجمات محددة وتقديم تفاصيل عن التدابير المتخذة لتحقيق، ضمان حماية المدنيين في الهجمات التي تشنها، وأن تتبع وتقيم الخسائر في صفوف المدنيين الناتجة عن هجماتها لتحديد جميع التدابير الممكنة لاتقاء وقوع خسائر في صفوف المدنيين، وكذلك التحقيق في الانتهاكات الجسيمة للقانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان التي تقع أثناء تلك الهجمات(٣٩).

وبذلك يتضح الفرق بين الروبوتات والطائرات المسيرة من حيث درجة الاستقلال وإشراف العنصر البشري، وهو ما يحدد المسؤولية الدولية عنها من مسؤولية المشغل لها الذي له السيطرة على الطائرة والتحكم فيها عن بعد، حيث تعمل الطائرات المسيرة بتوجيه وتحكم من الأشخاص الذين يسيرونها ويتحكون في حركتها وقدرتها عن بعد، أما الروبوتات ذاتية التشغيل أو المستقلة أو القاتلة كما يطلق عليها فإنها تعمل حال تشغيلها باختيار الأهداف والاشتباك دون تدخل من العنصر البشري، حيث تملك اختيار الهدف واستخدام القوة المميتة دون حاجة إلى توجيه من البشر، وهو ما يشكل خطورة وانتهاك لقواعد القانون الدولي الإنساني المنظم للنزاعات المسلحة، ويحدث غموض في من يتحمل المسؤولية عنها.

المبحث الثاني

الإطار القانوني المنظم لاستخدامات الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة والموقف الدولي منها

لكي يمكن القول بمشروعية الروبوتات العسكرية ينبغي خضوعها لقواعد القانون الدولي الإنساني المنظمة لسير العمليات العسكرية ووسائل اختيار الأسلحة المستخدمة في القتال سواء القواعد العرفية أو المكتوبة في هذا الشأن، كما أن الموقف الدولي من استخدام الروبوتات غير موحد في ظل عدم وجود قواعد محددة تنظمها، وهو ما سيتم تناوله في هذا المبحث على النحو التالي:

(٣٩) تقرير الأمين العام عن حماية المدنيين في النزاعات المسلحة، مجلس الأمن، الوثيقة، S/2013/689, p22.

أولاً: القواعد العرفية والمكتوبة المنظمة لأساليب الحرب ووسائلها أثناء سير العمليات العسكرية:

توجد مجموعة من القواعد العرفية والمكتوبة يتشكل منها القانون الدولي الإنساني والتي تنظم سير العمليات العسكرية، والتي تهدف إلى اضعاف العدو وقهر قواته لإخراجه من المعركة، ومن ثم وجب عدم تجاوز ذلك باستخدام وسائل تتسم بالقسوة وأعمال الهمجية أو تتنافى مع الشرف، وبالتالي فإن استخدام أسلحة تزيد دون فائدة آلاماً أو تجعل موت المقاتلين حتماً يعد تعدياً لهذا الهدف ومنافياً لمبادئ الإنسانية، وبالتالي يعد استخدام مثل تلك الأسلحة غير مشروع يستوجب المسؤولية والقصاص كما يذهب لذلك رأي فقهي(٤٠)، ونتناول أهم القواعد المنظمة لهذه الوسائل وهي:

١- القواعد العرفية المنظمة لأساليب الحرب ووسائلها أثناء سير العمليات العسكرية:

وهذه القواعد أو ما يطلق عليها المعايير المنظمة لاستخدام وسائل القتال أثناء سير العمليات العسكرية يجب أن يتوافق معها استخدام السلاح الذي قد لا يكون محرماً في حد ذاته ولكنه يستخدم بطريقة مخالفة لمبادئ ونظم الحرب وتتنافى مع مبدأ احترام قواعد الإنسانية وقت الحروب(٤١)، وهذه المعايير هي:

- **معيار الأذى المفرط أو الآلام التي لا مبرر لها:**

تخضع مشروعية الأسلحة التقليدية أو الحديثة التي تعتزم الدول استخدامها للمبدأ المنصوص عليه في المادة (٣٦) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧م، وأنه يكفي اعتبار السلاح غير مشروع أنه يتسبب في إحداث الأذى أو الإصابات المفرطة أو الآلام التي لا مبرر لها، ومنذ إعلان سان بطرسبورغ عام ١٨٦٨م أصبح المبدأ القاضي بأن الغرض المشروع الوحيد للحرب هو إضعاف العدو وليس إبادته وهو ما يجعل من مبدأ– عدم حرية طرفي النزاع في اختيار وسائل وأساليب الإضرار بالعدو–الأساس لباقي

(٤٠) علي صادق أبو هيف، القانون الدولي العام، الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، الإسكندرية، ص٦١٥.

(٤١) جعفر عبد السلام، مبادئ القانون الدولي العام، الطبعة السادسة، القاهرة، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م، ص٨٥٢.

(ISSN: 2537 - 0758)

المبادئ الأخرى، وبالتالي الغرض من الحرب يتم عن طريق إعاقة محاربي الأعداء وألا يتم تجاوزه عن طريق استخدام أسلحة تزيد دون فائدة من معاناة المقاتلين أو تجعل وفاتهم أمراً محتوماً، وقد أعيد تأكيد هذا المبدأ في صكوك دولية مختلفة في شكل حظر استخدام الأسلحة والمقذوفات ومعدات وأساليب حربية يكون من طبيعتها أن تسبب إصابات مفرطة أو آلاماً لا مبرر لها(٤٢).

وقد أعلنت محكمة العدل الدولية في ١٩٩٦م أن هذا المبدأ يمثل أحد قواعد القانون الدولي العرفية التي لا يجوز انتهاكها وأنها قاعدة أساسية يتعين على كل الدول الالتزام بها، وبالرغم من الإقرار الثابت بطبيعة هذا الحظر، كثيراً ما كان تطبيقه صعباً بل لم يتم التفكير في تطبيقه نتيجة للصعوبات التي واجهها المحامون ومصممو الأسلحة والزعماء السياسيون في تحديد درجة الإصابة أو المعاناة البشرية، حيث ترتبط فكرة الأذى المفرط أو الآلام التي لا مبرر لها بطبيعة الأسلحة وتأثيرها على الصحة، والتي تهدف إلى حماية المدنيين من آثار النزاعات المسلحة باعتبارها إحدى قواعد القانون الدولي العرفي الملزمة، كما تهدف إلى حماية المقاتلين أنفسهم من أسلحة معينة تسبب معاناة أكثر مما هو مطلوب للأغراض العسكرية(٤٣)، وينطبق ذلك على الأسلحة الحديثة ومن بينها الروبوتات ذاتية التشغيل إذا كان في استخدامها إحداث الأذى المفرط أو إحداث آلام التي لا مبرر لها لذات العلة.

---

(٤٢) محمد عبد الرضا ناصر، و حيدر كاظم عبد على، مرجع سابق، ص٢٠١؛ وللمزيد حول المعيار، انظر، العقون ساعد، ضوابط سير الأعمال العدائية في القانون الدولي الإنساني، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية–قسم الحقوق، الجزائر، ٢٠١٤–٢٠١٥م، ص٩١–٩٣.

(٤٣) بيتر هيربي، استعراض لمشروعية الأسلحة: مدخل جديد لمشروع "الإصابات المفرطة أو الآلام التي لا مبرر لها"، الجزء الثاني، اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومشروع "الإصابات المفرطة أو الآلام التي لا مبررلها.

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/5yqfyf.htm

• **معيار عشوائية الأثر:**

تعرف الهجمات العشوائية في المادة (٥١/٤/أ) من البروتوكول الإضافي الأول بأنها تلك التي لا توجه إلى هدف عسكري محدد أو التي تستخدم طريقة أو وسيلة قتال لا يمكن توجيهها إلى هدف عسكري محدد، أو التي تستخدم طريقة أو وسيلة قتال لا يمكن تحديد آثارها على النحو الذي يقتضيه القانون الدولي الإنساني، وبالتالي فإن من شأنها في كل حالة كهذه أن تصيب أهدافاً عسكرية أو مدنية دون تمييز(٤٤).

ولذا حث المؤتمر الدولي الرابع والعشرون للصليب الأحمر في العام ١٩٨١م أطراف النزاعات بشكل عام على عدم استخدام أساليب ووسائل القتال التي لا يمكن توجيهها ضد أهداف عسكرية محددة ولا يمكن حصر آثارها، كما أشارت محكمة العدل الدولية والمحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة إلى الطبيعة العرفية للهجمات العشوائية في النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية، ومن ذلك رأي محكمة العدل الدولية الاستشاري عام ١٩٩٦م في قضية الأسلحة النووية من أن حظر الأسلحة العاجزة عن التمييز بين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية يشكل مبدأ من القانون الدولي العرفي "لا يجوز خرقه"، وأن القانون الدولي الانساني قد حظر منذ زمن أنواع معينة من الأسلحة بسبب أثرها العشوائي على المقاتلين والمدنيين، وفي مراجعتها للائحة الاتهام في قضية "مارتيتش– Milan Martić" عام ١٩٩٦م(٤٥)، دققت المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة في شرعية استخدام القنابل العنقودية وفقاً للقانون الدولي العرفي، بما يتضمنه من حظر للهجمات العشوائية التي تستخدم وسائل أو أساليب حرب لا يمكن توجيهها على هدف عسكري محدد(٤٦)، وتشير الممارسة في هذا الخصوص إلى الأسلحة التي لا يمكن التحكم بآثارها من حيث الأمد والنطاق، والتي من المحتمل

---

(٤٤) القاعدة ١٢. تعريف الهجمات العشوائية، القانون الدولي الإنساني العرفي، https://ihl-databases.icrc.org/customaryihl/ara/docs/v1_cha_chapter3_rule12

(٤٥) صدر الحكم في قضية مارتيتش –رئيس جمهورية كرايينا الصربية–في ١٢ يونيه ٢٠٠٧م بالسجن لمدة ٣٥ سنة، أنظر وثيقة الأمم المتحدة، S/2007/663.

(٤٦) القاعدة ١٢. تعريف الهجمات العشوائية، سبق الإشارة إليه.

(ISSN: 2537 - 0758)

أن تصيب الأهداف العسكرية والمدنيين أو الأعيان المدنية دون تمييز، ويعطي كتيب القوات الجوية الأمريكية مثالاً على ذلك بالأسلحة البيولوجية، وذلك بالرغم مع أن هذه الأسلحة يمكن توجيهها ضد أهداف عسكرية محددة، إلا أن آثارها تخرج عن سيطرة مطلقها، وبالتالي هناك احتمال كبير من إصابتها للمقاتلين والمدنيين معاً، فضلاً عن وقوع أذى مفرط في صفوف المدنيين(٤٧).

ويشمل هذا المعيار وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لعام ١٩٨٠م بشأن أسلحة تقليدية معينة، حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر قاعدتين عرفيتين يتكون منهما القانون الدولي الإنساني بشأن الأسلحة التقليدية، وهما حظر استعمال الأسلحة عشوائية الأثر، وكذلك حظر استعمال الأسلحة التي تسبب معاناة لا مبرر لها أو إصابات مفرطة.

وبتطبيق هذا المعيار على الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل أو التحكم يجد الباحث دخولها في إطار المادة (٥١/٤/أ) من البروتوكول الإضافي الأول، وأن هناك احتمال كبير في عدم توجيهها إلى هدف عسكري محدد، كما لا يمكن تحديد آثارها على النحو الذي يتطلبه القانون الدولي الإنساني، ومن ثم فإن من شأن استخدامها إصابة أهداف عسكرية ومدنية، كما قد تصيب المدنيين وهو ما يعد انتهاكاً لمعيار عشوائية الأثر الذي يعد مبدأً أساسياً من مبادئ القانون الدولي الإنساني.

- **معيار الأضرار الواسعة الانتشار أو طويلة الأمد بالبيئة(٤٨):**

من القواعد الأساسية التي تحكم اختيار الأسلحة محافظتها على البيئة الطبيعية وحمايتها، ولذا ينبغي اتخاذ كافة الاحتياطات الممكنة أثناء العمليات العسكرية لتجنب الإضرار العارض للبيئة، وفي كل الأحوال، التقليل منه إلى أدنى حد، ولا تعد قلة الدراية العلمية بالآثار التي تخلفها عمليات عسكرية معينة على البيئة سبباً في إعفاء طرفي النزاع من واجب اتخاذ مثل هذه الاحتياطات.

(٤٧) المرجع السابق.

(٤٨) محمد عبد الرضا ناصر، و حيدر كاظم عبد على، مرجع سابق، ص٢٠٣.

وتظهر ممارسة الدول أن الحماية الواجب منحها للبيئة أثناء النزاعات المسلحة لا تنجم عن تطبيق القواعد التي تحمي الأعيان المدنية على البيئة فحسب، وإنما أيضاً عن إقرار بالحاجة لتوفير حماية خاصةً للبيئة بصفتها هذه، وقد كان الإقرار بالتعرية الخطرة التي سببتها البشرية للبيئة الطبيعية هو الدافع للتطور الواسع في القانون الدولي لحماية البيئة في الآونة الاخيرة، وما أدى إليه هذا التطور من الإقرار بمصلحة الدولة في حماية بيئتها الطبيعية من محكمة العدل الدولية، في قضية مشروع جابتشيكوفو–ناجيماروس Gabćikovo–Nagymaros, Project case باعتبارها مصلحة أساسية، ويمكن للدولة أن تبرر تذرعها بمبدأ "الضرورة" للتخلي عن التزامات دولية أخرى، وقد أخذ مجلس الأمن بعين الاعتبار أهمية البيئة الطبيعية بصفتها هذه، في قراره عام ١٩٩١م، والذي أكد فيه على المسؤولية الدولية للعراق، عن الإضرار البيئي واستنزاف المنابع الطبيعية الناتجة عن غزوه لدولة الكويت، كما عبرت الجمعية العامة عن قلقها العميق لتردي البيئة خلال تلك الحرب في قرارات تم اعتمادها في العامين ١٩٩١ و١٩٩٢م، كما أشارت محكمة العدل الدولية في رأيها عام ١٩٩٦م، أن من واجب الدول كفالة احترام الأنشطة التي تقع ضمن صلاحيتها وسيطرتها لبيئة الدول الأخرى، أو المناطق التي تتعدى السيطرة الوطنية باعتبار ذلك من مبادئ القانون الدولي العرفي(٤٩).

ونتيجة لذلك يحظر استخدام أساليب أو وسائل للقتال يقصد بها أو يتوقع منها أن تسبب أضراراً بالغة واسعة الانتشار وطويلة الأمد بالبيئة الطبيعية، ولا يستخدم تدمير البيئة الطبيعية كسلاح، كما تحظر المادة (٣٥/ ٣) من البروتوكول الإضافي الأول استخدام "أساليب أو وسائل للقتال يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً بالغة واسعة الانتشار وطويلة الأمد، كما يرد هذا الحظر أيضاً في المادة (٥٥/١) من البروتوكول ذاته، وكذلك في "الإرشادات بشأن حماية البيئة زمن النزاع المسلح"، وفي نشرة الأمين العام للأمم المتحدة بشأن تقيد قوات الأمم المتحدة بالقانون الدولي الإنساني، كما اعتبرت اللجنة الدولية للصليب الأحمر في ورقة عمل أعدتها

(٤٩) القاعدة ٤٤. واجب احترام البيئة الطبيعية في العمليات العسكرية، القانون الدولي الإنساني العرفي، https://ihl–databases.icrc.org/customary–ihl/ara/docs/v1_rul_rule44

(ISSN: 2537 - 0758)

بشأن جرائم الحرب عام ١٩٩٧م للجنة التحضيرية لإنشاء محكمة جنائية دولية، أن تعمد التسبب بأضرار بالغة، واسعة الانتشار وطويلة الأمد بالبيئة الطبيعية يعد جريمة حرب، وهو ما ورد النص عليه في المادة الثامنة من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية(٥٠).

كما نصت اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى لعام ١٩٧٦م(٥١) في مادتها الأولى والثانية بأن المقصود بتقنيات التغيير في البيئة، أية تقنية لإحداث تغيير–عن طريق التأثير المتعمد في العمليات الطبيعية–في دينامية الكرة الأرضية أو تركيبها أو تشكيلها، بما في ذلك مجموعات أحيائها المحلية (البيوتا) وغلافها الصخري وغلافها المائي وغلافها الجوي، أو في دينامية الفضاء الخارجي أو تركيبه أو تشكيله، وبتعهد كل دولة طرف في هذه الاتفاقية بعدم استخدام تقنيات التغيير في البيئة ذات الآثار الواسعة الانتشار أو الطويلة البقاء أو الشديدة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى كوسيلة لإلحاق الدمار أو الخسائر أو الأضرار بأية دولة طرف أخرى، وألا تساعد أو تشجع أو تحض أية دولة أو مجموعة من الدول أو أية منظمة دولية على الاضطلاع بأنشطة منافية لهذه الأحكام.

ومما سبق وبالنظر إلى العديد من الأسلحة التقليدية والحديثة ومن بينها الروبوتات ذاتية التشغيل فإن من مخاطرها انتهاك المحافظة على البيئة الطبيعية وحمايتها وامتداد آثارها المدمرة لفترات طويلة نتيجة عشوائية السلاح وعدم تفرقته بين المدنيين والعسكريين أو تفرقته بين الأعيان المدنية بصفة عامة، وهو ما يتوجب حظره لهذا السبب نتيجة مخالفته لأبرز القواعد العرفية في القانون الدولي الإنساني.

---

(٥٠) القاعدة ٤٥. التسبب بأضرار بالغة للبيئة الطبيعية، القانون الدولي الإنساني العرفي، https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_rul_rule45؛ وانظر، إسراء صباح الياسري، التنظيم الدولي للمناطق المحمية: دراسة في ضوء القانون الدولي الإنساني، الطبعة الأولى، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٤٣٩هـ–٢٠١٨م، ص١٤٢، ١٤٣.

(٥١) نص الاتفاقية،

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/62tcpf.htm

٢-القواعد المكتوبة المنظمة لأساليب الحرب ووسائلها أثناء سير العمليات العسكرية:

بالاضافة إلى القواعد العرفية المنظمة لسير العمليات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة توجد قواعد مكتوبة أهمها اتفاقية حظر أو تقييد أسلحة تقليدية معينة لعام ١٩٨٠م، والبرتوكولات الملحقة بها، وفضلاً٠ عن المواثيق الدولية الأخرى التي تناولت أساليب ووسائل الحرب والتي تلزم بها الدول عند سير العمليات القتالية، وتنظم سلوك المقاتلين، وأهمها:

١- اتفاقية حظر أو تقييد أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر لعام ١٩٨٠م، والبرتوكولات الملحقة بها وهي على النحو التالي:

أ- اتفاقية حظر أو تقييد أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر لعام ١٩٨٠م:

وهذه الاتفاقية هي إطار تكمله خمسة بروتوكولات تحكم استعمال فئات معينة من الأسلحة، ورغم أن الاتفاقية تتضمن قواعد مفصلة لاستعمال أسلحة معينة تثير مخاوف من الناحية الإنسانية، فإنها لا تقلل من شأن التزام الدول بالامتناع عن استعمال أسلحة لا تشملها الاتفاقية ولكنها مع ذلك تنتهك القواعد العرفية للقانون الدولي الإنساني(٥٢)، وهي تسعى إلى حماية المدنيين من آثار الأسلحة المستخدمة في النزاعات المسلحة، وإلى حماية المقاتلين من المعاناة المفرطة التي قد تلحق بهم على نحو يتجاوز ما هو ضروري لتحقيق هدف عسكري مشروع، وتعد من مزياها إمكانية توسيع نطاقها لتشمل ما استحداث من أسلحة جديدة أو تستجيب للتغيرات التي تطرأ على سير القتال، وتضمنت الاتفاقية ثلاثة بروتوكولات (البروتوكول الأول إلى الثالث) عند إبرامها عام ١٩٨٠م، واعتمدت الدول الأطراف بروتوكولين جديدين، البرتوكول الرابع عام ١٩٩٥م، والخامس عام ٢٠٠٣م، ويمتد تطبيق الاتفاقية ليشمل جميع حالات النزاع المسلح الدولية وغير الدولية.

---

(٥٢) انظر،

https://www.icrc.org/ar/document/1980-convention-certain-conventional-weapons

(ISSN: 2537 - 0758)

ورغم أن معظم القواعد المنصوص عليها في الاتفاقية تحكم السلوك أثناء النزاعات المسلحة، فإنها تتطلب أيضا تحركاً بعد إنتهاء الأعمال العدائية الفعلية، حيث يقضي كل من البروتوكول الثاني بصيغته المعدلة والبروتوكول الخامس على وجه الخصوص بأن تتخذ أطراف النزاع تدابير محددة في سياق ما بعد النزاع للحد من المخاطر التي تطرحها الألغام والأشراك الخداعية وغيرها من الذخائر غير المنفجرة من مخلفات الحرب المتروكة.

وبشأن الاستعراض وآلية التنفيذ المتعلقة بالاتفاقية، فإن الدول الاطراف تجتمع سنوياً لاستعراض وضع وسير الاتفاقية وبروتوكولاتها، كما يعقد الخبراء الحكوميين اجتماعات دورية للمساعدة في النهوض بتطبيق الاتفاقية وبروتوكولاتها، والنظر في القضايا المستحدثة ومن بينها منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، كما أنشأت الاتفاقية آلية امتثال عام ٢٠٠٦م تتيح للأطراف عقد اجتماعات عند الضرورة بخصوص القضايا المتعلقة بالامتثال لأحكامها، فضلاً عن اشتراط هذه الآلية اتخاذ الأطراف للتدابير التشريعية وغيرها لمنع انتهاك الاتفاقية وبروتوكولاتها، بالإضافة إلى إرشاد قواتها المسلحة بمتطلبات الاتفاقية، كما تم تأسيس وحدة لدعم تنفيذ الاتفاقية تعمل كأمانة لاجتماعات الاتفاقية ودعم الدول في تنفيذها وذلك في عام ٢٠٠٩م[٥٣].

ب- البرتوكولات الملحقة باتفاقية حظر أو تقييد أسلحة تقليدية معينة لعام ١٩٨٠م:

- البروتوكول الأول بشأن الشظايا التي لا يمكن الكشف عنها لعام ١٩٨٠م، وهو يحظر استعمال أي سلاح يكون أثره الرئيس إحداث جراح في جسم الإنسان، بشظايا لا يمكن الكشف عنها بالأشعة السينية، وهي تدخل في إطار جرائم حرب الواردة بالمادة (٨/٢/ب/١٩) من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية.

(٥٣) وللمزيد حول الاتفاقية وبروتوكولاتها، انظر كل من، نزار العنبكي، القانون الدولي الإنساني، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، الأردن، ٢٠١٠م، ص٣٩٤-٤٠٢؛ العقون ساعد، ضوابط سير الأعمال العدائية في القانون الدولي الإنساني، مرجع سابق، ص١١٨ وما بعدها.

– البروتوكول الثاني (بصيغته المعدلة) المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى لعام ١٩٩٦م[٥٤]، حيث نص البروتوكول في المادة (٢/٣) على مسؤولية الأطراف عن جميع الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى التي استخدمتها، وبتعهدها بكسحها أو إزالتها أو تدميرها أو صيانتها حسبما هو منصوص عليه في المادة (١٠) من هذا البروتوكول، كما حظر في جميع الظروف استعمال أي لغم أو شرك خداعي أو نبيطة أخرى مصممة لإحداث إصابة لا داعي لها أو معاناة لا ضرورة لها، أو من طبيعتها إحداث ذلك.

– البروتوكول الثالث بشأن حظر أو تقييد استعمال الأسلحة المحرقة لعام ١٩٨٠م[٥٥]، ويقصد بتلك الأسلحة وفقاً للمادة (١/١/أ) أي سلاح أو أية ذخيرة، مصمم أو مصممة في المقام الأول لإشعال النار في الأشياء أو لتسبيب حروق للأشخاص بفعل اللهب أو الحرارة أو مزيج من اللهب والحرارة المتولدين عن تفاعل كيماوي لمادة تطلق على الهدف، ويمكن أن تكون الأسلحة المحرقة، مثلاً، على شكل قاذفات لهب، وألغام موجهة لمقذوفات أخرى، وقذائف، وصواريخ، وقنابل يدوية، وألغام، وقنابل، وغير ذلك من حاويات المواد المحرقة. ويحظر في جميع الأحوال استخدام هذه الأسلحة ضد مدنيين، ويحظر أيضاً جعل أي هدف عسكري يقع داخل تجمع للمدنيين هدفاً لهجوم بأسلحة محرقة تطلق من الجو، كما يحظر جعل الغابات وغيرها من أشكال الكساء النباتي هدفاً لمثل هذه الأسلحة إلا إذا استخدمت هذه العناصر الطبيعة لإخفاء مقاتلين أو أهداف عسكرية أخرى أو حين تكون هي ذاتها أهدافاً عسكرية وذلك وفقاً للمادة الثانية من البروتوكول.

---

(٥٤) نص البروتوكول،
https://www.icrc.org/ar/sources/documents/treaty/ccw-protocol-2

(٥٥) نص البروتوكول،
https://www.icrc.org/ar/resources/documents/treaty/ccw-protocol-iii-prohibiting-incendiary-weapons

(ISSN: 2537 - 0758)

– البروتوكول الرابع المتعلق بأسلحة الليزر المسببة للعمى لعام ١٩٩٥م[٥٦]، إذ تم النص في المادة الأولى منه على حظر استخدام الأسلحة اللازرية المصممة خصيصاً لتكون وظيفتها القتالية الوحيدة أو إحدى وظائفها القتالية إحداث عمى دائم للرؤية غير المعززة، أي للعين المجردة، أو للعين المجهزة بأجهزة مصححة للنظر، وعلى الأطراف الالتزام بعدم نقل تلك الأسلحة إلى أية دولة أو أي كيان ليست له صفة الدولة (المادة الأولى)، ويقصد بالعمى الدائم وفقاً للمادة الرابعة فقدان البصر غير القابل للرجوع وغير القابل للتصحيح، والمسبب لعجز شديد لا أمل في الشفاء منه، والعجز الشديد يعادل حدة البصر التي تقل عن ٢٠/٢٠٠ سنلن، مقيسة باستخدام كلتا العينين.

– البروتوكول الخامس بشأن المتفجرات من مخلفات الحرب لعام ٢٠٠٣م[٥٧]، حيث أشارت المادة (٢/١–٥) من البروتوكول إلى العديد من أنواع الذخائر المتفجرة، وغير المتفجرة، مع الأخذ في الحسبان كافة التحوطات التي أشارت إليها المادة الخامسة فيما يتعلق بحماية السكان المدنيين والمدنيين من الأفراد والأشياء الخاصة بالمدنيين من تأثيرات المتفجرات من مخلفات الحرب، وهي تهدف إلى الحد من المخاطر التي تحدثها المتفجرات من مخلفات الحرب، وتعتبر هذه الانتهاكات جرائم حرب بمقتضى المادة (٨/٢/ب/٢٠) من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية.

٢– البروتوكول الإضافي الأول والثاني لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٧٧م:

أ– الملحق (البروتوكول) الأول الإضافي لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٧٧م[٥٨]، إذ تم النص في المادة (٣٥) على عدة قواعد أساسية تنظم أساليب وقواعد القتال وهي، أن

(٥٦) نص البروتوكول،
https://www.icrc.org/ar/resources/documents/ treaty/ccw–protocol–iv–on–blinding–laser–weapons

(٥٧) نص البروتوكول،
https://www.icrc.org /ar / resources/documents/treaty/ccw–protocol–on–explosive–remnants–ofwWar

(٥٨) نص البروتوكول،

حق أطراف أي نزاع مسلح في اختيار أساليب ووسائل القتال ليس حقاً لا تقيده قيود، كما يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات أو آلام لا مبرر لها، بالإضافة إلى حظر استخدام وسائل أو أساليب للقتال، يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً بالغة واسعة الإنتشار وطويلة الأمد، وقد نصت كذلك على سير العمليات العسكرية المادة (٦٠) منه فيما يتعلق بتنظيم سير العمليات فيما يتعلق بالمناطق منزوعة السلاح، فضلاً عن نص المادة (٣٦) المتعلقة بالأسلحة الجديدة والتزام أي طرف سام متعاقد، عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب، بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظوراً في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق "البروتوكول" أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد.

ب- الملحق (البروتوكول) الثاني الإضافي لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٧٧م[٥٩] إذ تم النص في المادة (١٣) على تمتع المدنيين بحماية عامة من الأخطار الناجمة عن العمليات العسكرية ويجب لإضفاء فاعلية على هذه الحماية عدم جواز أن يكون الأشخاص المدنيون محلاً للهجوم، وحظر أعمال العنف أو التهديد بها التي تهدف إلى بث الذعر بينهم.

كما يتمتع الأشخاص المدنيون بهذه الحماية ما لم يقوموا بدور مباشر في الأعمال العدائية وعلى مدى الوقت الذي يقومون خلاله بهذا الدور، كما حظرت المادة (١٦) من ذات الملحق ارتكاب أي أعمال عدائية موجهة ضد الآثار التاريخية، أو الأعمال الفنية وأماكن العبادة التي تشكل التراث الثقافي أو الروحي للشعوب، واستخدامها في دعم المجهود الحربي، وذلك دون الإخلال بأحكام اتفاقية لاهاي بحماية الأعيان الثقافية في حالة النزاع المسلح والمعتمدة في الرابع عشر من مايو ١٩٥٤م.

---

https://www.icrc.org/ar/resources/documents/treaty/protocol-i-additional-to-the-geneva-conventions

(٥٩) نص البروتوكول،

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/5ntce2.htm

(ISSN: 2537 - 0758)

٣- الاتفاقية الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية لعام ١٩٠٧م(٦٠):

نصت الاتفاقية في مادتها (٢٢) على عدم وجود حق مطلق للمقاتلين في اختيار وسائل إلحاق الضرر بالعدو، كما حظرت المادة (٢٣/هـ) استخدام الأسلحة والقذائف والموارد التي من شأنها إحداث إصابات وآلام لا مبرر لها، وحظرت أيضاً المادة (٢٥) مهاجمة أو قصف المدن والقرى والمساكن والمباني غير المحمية أياً كانت الوسيلة المستعملة.

وبالنظر إلى هذه المواثيق نجد أن القانون الدولي الإنساني قد وضع قيوداً على أساليب ووسائل القتال كون أن مثل هذه الأسلحة عشوائية الأثر لا تميز بين المدني والمقاتل وتوجد احتمالية كبيرة في إيقاع قتلى وجرحى بين المدنيين، كما أنها تسبب آلاماً مفرطة بين المقاتلين، ولذا يحظر القانون الدولي الإنساني أنواع معينة من الأسلحة انطلاقاً من الهدف الذي تسعى إليه الدول من النزاع هو إضعاف القدرة العسكرية للخصم وليس القضاء عليه وتدميره، ولذا يحكم النزاع مبدأي التناسب والضرورة العسكرية، وهو ما يوجب حظرها لانتهاكها هذه الأحكام.

ثانياً: الموقف الدولي من استخدام الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة:

لا يوجد موقف دولي موحد تجاه استخدام أو حظر استخدام تكنولوجيا الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة، وهو ما يتطلب تناول الآراء والمواقف المختلفة من هذه التكنولوجيا، وذلك على النحو التالي:

١- الحظر الوقائي للروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل:

ناقشت اتفاقية الأمم المتحدة المعنية بأسلحة تقليدية معينة (CCW) منذ عام ٢٠١٣م موضوع أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، وبسبب معارضة الولايات المتحدة وروسيا وبعض الدول الأخرى، لم توفق الدول في وضع مسودة بصيغة رسمية للحظر، وتبرر الولايات المتحدة رفضها بأن سياستها تشترط بالفعل أن يتولى أفراد عسكريون السيطرة على الأسلحة ذاتية التشغيل، وأن تشريعاً سابقاً لأوانه قد يعرقل

(٦٠) لاهاي في ١٨ أكتوبر ١٩٠٧م، وانظر نص الاتفاقية،
https://www.icrc.org/ar/doc/resources/ documents /misc/62tc8a.htm

أبحاث الذكاء الاصطناعي الجارية، ولا يلزم أن يكون الحظر مفرطاً في التقييد، حيث تؤكد حملة "وقف الروبوتات القاتلة"–تحالف مؤلف من ٨٩ منظمة غير حكومية من ٥٠ دولة ضغطت من أجل حظر كهذا–أن الحظر سيكون مقصوراً على الأسلحة الهجومية، ولن يمتد ليشمل الأنظمة المضادة للقذائف، وغيرها من الأنظمة الدفاعية التي تطلق النار آلياً رداً على رؤوس حربية قادمة، ونتيجة للاعتراض تعمل الحملة على حشد بعض الدول للاتفاق على الحظر خارج الإطار الذي تقدمه اتفاقية الأمم المتحدة المعنية بأسلحة تقليدية معينة، وهو خيار استخدم من قبل للعمل على حظر استخدام الألغام الأرضية والقنابل العنقودية، وذلك لفرض حظر وقائي للآلات القاتلة ذاتية التشغيل تكون مصحوب بمتطلبات واضحة للامتثال ومن شأنها العمل على إبقاء الروبوتات ذاتية التشغيل بعيدة عن الترسانات العسكرية(٦١).

وفي أبريل ٢٠١٨م أكدت معظم الدول في الاجتماع المعني باتفاقية الأسلحة التقليدية، على أهمية الاحتفاظ بالسيطرة البشرية على أنظمة الأسلحة واستخدام القوة، وأعربت عن دعمها لوضع قانون دولي جديد بشأن أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، فدعا ستة وعشرون من هؤلاء إلى فرض حظر شامل، من بينهم النمسا والبرازيل ومصر، كما دعت الصين إلى وضع بروتوكول جديد لاتفاقية الأسلحة التقليدية يحظر استخدام أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل، وكذلك تدعو منظمة العفو الدولية إلى وضع معايير ملزمة قانوناً لضمان بقاء البشر في صميم "الوظائف الأساسية" لأنظمة الأسلحة مثل تحديد الأهداف واختيارها والانخراط في ضربها، وهذا وحده هو الذي يضمن احترام القانون الدولي، وتبديد المخاوف الأخلاقية فيما يتعلق بتفويض

(٦١) لا تتركوا الروبوتات تضغط الزناد، سبق الإشاره إليه؛ وانظر،
Goose, Stephen. "The Case for Banning Killer Robots:Point." *Communications of the ACM*, vol. 58, no. 12, Dec. 2015, p. 44, also, Sauer, Frank. "Stopping 'Killer Robots': Why Now Is the Time to Ban Autonomous Weapons Systems." *Arms Control Today*, vol. 46, no. 8, Oct. 2016, p. 4.

(ISSN: 2537 - 0758)

السلطة لاتخاذ قرارات الحياة والموت إلى الآلات، ووجوب التحكم البشري على تلك الأسلحة وهو ما يعني حظر الأسلحة التي لديها استقلال تام [٦٢].

وقد طالب بالحظر العديد من المهندسين البارزين في مجال الحاسب الآلي وخبراء الذكاء الاصطناعي، الروبوتيين، والمهنيين، كما تم تنظيم ذلك من قبل اللجنة الدولية لمكافحة الأسلحة الروبوتية (ICRAC)–التي تأسست في عام ٢٠٠٩م، من قبل علماء الروبوتات–وغيرهم بهدف الاستخدام السلمي للروبوتات وجعل نطاقها خدمة الإنسانية، وإبداء قلقها من مخاطرها على السلم والأمن الدوليين أثناء النزاعات المسلحة[٦٣]، وأنه يجب النظر إلي قضية الحظر الاستباقي للروبوتات العسكرية المستقلة من خلال البعد الإنساني لا أن ينظر إليها من خلال الجانب السياسي فقط.

٢– تأييد استخدامات الروبوتات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة:

نتيجة لعدم وجود صك دولي ملزم يحظر أو ينظم تطوير الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل تقوم عدة دول أبرزها الولايات المتحدة وإسرائيل والصين وروسيا والمملكة المتحدة وفرنسا وكوريا الجنوبية بمتابعة تقنيات هذه الأسلحة، بما قد يؤدي إلى استخدامها في نزاعات المستقبل[٦٤]، ويذهب مؤيدو هذه الأسلحة إلى القول بأنها سوف تحافظ على الأرواح، وأنها تخضع لاختبارات صارمة للامتثال لقوانين النزاعات

(٦٢) منظمة العفو الدولية، الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت)–قبل فوات الأوان،

https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2018/08/un-decisive-action-needed-to-ban-killer-robots-before-its-too-late/،

وانظر،

https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2013/03/KRC _Country Views_16Nov2017.pdf

(63) Goose, Stephen. Op,Cit, , p. 44.

(64) Umbrello, Steven, et al. “The Future of War: Could Lethal Autonomous Weapons Make Conflict More Ethical?” *AI & Society*, vol. 35, no. 1, Mar. 2020, p. 273.

المسلحة، وأنها لن تؤذي البشر إلا إذا لزم الأمر في إطار الضرورة العسكرية، وهو ما تم الرد عليه بأن الدول في حالة عدم حظر تلك الأسلحة ستكون أكثر عرضة للدخول في حروب لانخفاض تكلفتها نتيجة الاعتماد على تلك التكنولوجيا، ومن ثم اللجوء إلى استخدام القوة والبعد عن الحلول الدبلوماسية فضلاً عن عدم ضمان قيام الآلات بمراعاة الجانب الإنساني(٦٥).

وتقوم الولايات المتحدة بتفيذ مشروع الغواصات الآلية ذاتية القيادة لعام ٢٠٢٢م، والتي تقوم البحرية الأميركية بتطويرها لتنفيذعمليات قتل بواسطة نظام تشغيلها التلقائي، الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي، حسبما نشرته صحيفة "ديلي ميل–Daily Mail " البريطانية، دون سيطرة أو تدخل بشري، ويتولى تنفيذ مشروع الغواصة المستقبلية مكتب البحوث البحرية الأميركي، والذي ذكر في بيان نشرته مجلة "نيو ساينتست– New Scientist" أنه نظام سلاح بحري مستقل بالكامل، وقد ظهرت تفاصيل محدودة عن مشروع الغواصة القاتلة كجزء من وثائق ميزانية عام ٢٠٢٠م(٦٦).

كما ذهب الوفد الفرنسي إلى فريق الأمم المتحدة للخبراء الحكوميين بأن أنظمة الأسلحة المستقلة الفتاكة تخضع لقانون النزاعات المسلحة الحالي وهو كافي لمواجهة التحديات التي تفرضها تلك الأسلحة، كما يشير إلى أن الشروط الواردة في المادة (٣٦)

---

(65) See: Warren, Aiden, and Alek Hillas. "Lethal Autonomous Robotics: Rethinking the Dehumanization of Warfare." *UCLA Journal of International Law & Foreign Affairs*, vol. 22, no. 2, Fall 2018, p. 224, Goose, Stephen. Op,Cit, , p. 43,

وانظر، منظمة العفو الدولية، الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت)–قبل فوات الأوان، سبق الإشاره إليه؛ وفي الرأي الرافض للحظر الاستباقي والشامل لهذه الأسلحة بحجة استنادها إلى حقوئق ووقائع غير صحيحة،

COMBE II, PETER C. Op,Cit, , p. 66.

(٦٦) أميركا تطور غواصات آلية تقتل بأوامر من الذكاء الاصطناعي، نشر بتاريخ ٢٠١٩/٣/١٩م، https://www.alarabiya.net/pdfServlet / pdf / 91416880-ad5a-47bc-a30a-6264bd62e018

(ISSN: 2537 - 0758)

في البروتوكول الإضافي الأول، تضمن توافق تلك الأسلحة مع القانون بالرغم من إمكانية تعرض الأسلحة لسوء الاستخدام بطريقة غير مشروعة بالمخالفة لتلك المادة(٦٧).

ويذهب الباحث إلى أنه بالنظر إلى الرأيين السابقين (الحظر التام–عدم الحظر) فإنه من المناسب النظر إلى طبيعة السلاح وهل هو هجومي أم يعمل في الخطوط الخلفية ومعاونة القوات المسلحة، فإن كان هذا السلاح هجومي فينبغي حظره حظراً استباقياً شاملاً لبعده عن الجانب الإنساني، وأما إن كان هذا السلاح يعمل لمعاونة القوات فإن بقاءه لا يتعارض مع قانون النزاعات المسلحة، مع اتخاذ المجتمع الدولي الضمانات من أجل عدم استخدامها في العمليات الهجومية مثلما حدث بالنسبة للطائرات المسيرة إذ كانت في بداية الأمر معاونة ثم ما لبثت الدول واستخدمتها في العميات الهجومية بالرغم من مشروعية استخدام الأخيرة طالما تتوافق مع قواعد وأعراف الحرب.

المبحث الثالث

المخاطر والتحديات المترتبة على استخدام الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة

توجد مجموعة من المخاطر المترتبة على استخدام الروبوتات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة، كما أن هناك عدة تحديات تواجه هذه التكنولوجيا الحديثة، وهو ما يتطلب تناولها على النحو التالي:

أولاً:– المخاطر المحتملة من استخدام الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة:

هناك عدة مخاطر محتملة وهي الحصول على هذه الأسلحة القاتلة من قبل الأنظمة القمعية أو الجماعات المسلحة غير الدولية كما أن انتشارها قد يزيد من مخاطر الدخول في حروب مستقبلية دون خشية صانعي القرار من فقدان أرواح الجنود نتيجة اشتراك الآلات على أرض المعركة، وهو ما يشكل تهديد السلم والأمن الدوليين، كما أن من

(67) COMBE II, PETER C. Op,Cit, , pp. 48–49.

مخاطرها تشجيع المتحاربين على استخدام هذه الروبوتات في ساحات القتال مدعيين مسؤولية الآلة في حالة انتهاكها لقوانين النزاع المسلح [٦٨].

وقد تناول فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل في الدورة المنعقدة عام ٢٠١٩م استعراض أهم المخاطر المترتبة على استخدام الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل وهي على سبيل المثال لا الحصر مثل:

- فقدان أرواح في صفوف المدنيين.
- مخاطر الخسائر العرضية في الأرواح والإصابات في صفوف المدنيين.
- إلحاق الضرر بالأعيان المدنية.
- خطر الاشتباكات غير المقصودة.
- خطر فقدان السيطرة على المنظومة.
- خطر انتشار السلاح أو حيازته من جانب جماعات إرهابية، وغير ذلك من المخاطر.

وقد أشارت بعض الوفود إلى إمكانية مساعدة التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل الإنسان في البيئات القتالية المعقدة، سواء باعتباره مشغلاً أو قائداً، كما يمكن اتخاذ مجموعة من التدابير الاحتياطية، التي تشمل اختبار المنظومة وتقييمها، والتدريب، ووضع إجراءات مكرسة، أن يتيح استخدام المنظومة بصورة لا تتنافى مع القانون الدولي الإنساني من خلال تعزيز الابتكار والاستخدام المسؤولين في مجال هذه التكنولوجيات، كما ذهبت وفود أخرى إلى القول، فيما يتصل بالبيئات التشغيلية المعقدة، وأن منظومات تلك الأسلحة قد لا تؤدي المهام بالصورة المتوقعة أو قد لا تتيح استخداماً منسجماً مع مبادئ ومقتضيات القانون الدولي الإنساني، وبأن لا غنى عن التقدير البشري والتقييم المحتكم إلى السياق، وللمحافظة على الأمن والاستقرار الإقليميين والعالميين، بما يشمل عتبات النزاع المسلح والامتثال للقانون الدولي الإنساني ينبغي تناول فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات

(68) Goose, Stephen. Op,Cit, , p. 43.

(ISSN: 2537 - 0758)

الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل مسألة الآثار المحتملة لها[٦٩].

كما جرى الإعراب عن التخوف من إمكانية أن تحدث هذه الأسلحة تغييراً جوهرياً في طابع الأعمال الحربية، وقيل إن تلك المنظومات ستكون غير أخلاقية بطابعها لأنها تفتقر إلى تقدير الإنسان وإحساسه، وأن وجودها سيزيد من خطر العمليات السرية والانتهاكات المتعمدة للقانون الدولي الإنساني، وإنها ستفاقم من الأعمال الحربية غير المتكافئة وستؤدي إلى الإفلات من العقاب، كما أن تلك المنظومات ستسفر عن مخاطر جديدة في مجال الانتشار ويمكن أن تؤدي إلى سباق التسلح، فبإمكانها تحدي التوازنات الإقليمية وربما الاستقرار الاستراتيجي العالمي والتأثير على التقدم العام في مجالي نزع السلاح وعدم الانتشار، بالإضافة إلى إمكانها خفض عتبة بدء النشاط العسكري أو تصعيده، فضلاً عن احتمالية وقوعها في أيدي الجماعات من غير الدول وبالتالي زيادة مخاطر الإرهاب[٧٠].

ويزعم القادة العسكريون أن أنظمة تلك الأسلحة يمكنها إضافة دقة مجردة إلى المعارك الحربية وتقليل الاعتماد على الجنود، ومن ثم تقليل الخسائر البشرية حيث تترك الآلات لتخوض المعركة حتى الحسم، لكن التحكم بالخوارزميات من المحتمل أن يخرج عن السيطرة، بالإضافة إلى عدم قدرة تلك الأسلحة على استنتاج نوايا الآخرين أو اتخاذ قرارات حاسمة بالاستدلال من خبرات سابقة في أثناء فوضى الحرب، وعدم القدرة على قراءة الفروق السلوكية الدقيقة للتمييز بين المدني والمقاتل أو الصديق والخصم[٧١]، وهو ما دعا بعض المنظمات إلى ضرورة حظر أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل حتى يمكن الحيلولة دون وقوع بعض السيناريوهات المخيفة، مثل سباق التسلح الجديد عالي

(٦٩) تقرير دورة ٢٠١٩ لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، الوثيقة، CCW/GGE.1/2019/3، ص٨، ٩.

(٧٠) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص٦.

(٧١) لا تتركوا الروبوتات تضغط الزناد، سبق الإشاره إليه.

التقنية بين القوى العظمى في العالم، والذي من شأنه أن يتسبب في انتشار تلك الأسلحة على نطاق واسع [٧٢].

وهو ما تسعى إليه القوى الكبرى حيث تخوض الولايات المتحدة حالياً سباقاً مع الصين وروسيا لزيادة استغلال الذكاء الاصطناعي عسكرياً، لابتكار نظم ذاتية أكثر تطوراً، تمكنها من اكتساب خبرات لتنفيذ مهمات محددة، لاسيما في ظل المنافسة المحتدمة مع الصين التي تمكنت من تحقيق تقدم كبير في هذا المجال، حيث أصبحت بمثابة رائدة على مستوى العالم في هذا الشأن، وقد أفاد تقرير أكاديمي بلوغ القيمة السوقية لقطاع الذكاء الاصطناعي في الصين حوالي ٣,٥ مليارات دولار في عام ٢٠١٧م، بينما وصل حجم الاستثمار في هذا المجال خلال عام ٢٠١٨م قرابة ٦٠% من الاستثمار الإجمالي ليصبح شاملاً للمنتجات التكنولوجية والتطبيق السوقي والسياسات[٧٣]، في حين ينظر إلى روسيا باعتبارها متأخرة نسبياً في سباق تسلح الذكاء الاصطناعي، إلا أنها بدأت خطة شاملة لزيادة التشغيل الآلي للقوات المسلحة، كذلك إنشاء مركز وطني لتنمية الذكاء الاصطناعي، وبدء سلسلة من ألعاب الحرب في الذكاء الاصطناعي لفهم إمكانات التكنولوجيا على ساحة المعركة، وهو ما سيؤدي إلى سباق التسلح، والذي يعد من الأمور التي ثبت فشلها ولم تحقق الخير للبشرية على مدار التاريخ[٧٤].

---

(٧٢) منظمة العفو الدولية، الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت)–قبل فوات الأوان، سبق الإشاره إليه.

(٧٣) انظر في الصراع على هذا النوع من التكنولوجيا بين الولايات المتحدة والصين،

Wilson, J. R. “Combat Robots.Op,Cit, , p. 14.

(٧٤) هل يمكن “للبنتاغون” الفوز في سباق تسلح “الذكاء الاصطناعي”؟ نشر بتاريخ ٢٠١٨/١١/٢٩م، .http://www.acrseg.org/41035

(ISSN: 2537 - 0758)

ثانياً: التحديات المترتبة على استخدام الروبوتات العسكرية في النزاعات المسلحة وسبل مواجهتها:

في غياب تعريف متفق عليه، اعتبر تحقيق وضوح أكبر بشأن السمات الأساسية التي تميز الروبوتات العسكرية عن منظومات الأسلحة الأخرى سبيلاً لتحسين فهم تلك المنظومات وتحديد ما إذا كانت ستثير تحديات محتملة للقانون الدولي الإنساني، وأهم التحديات تتركز في موضوعي " التحكم البشري الهادف" و" التشغيل الذاتي" كمعيارين محتملين لزيادة فهم تلك المنظومات، بما يضع قيوداً على استخدامها وضمان امتثالها للقانون الدولي، وهو ينبغي تنالهما على التالي:

١-التحكم البشري الهادف، وهو يصف التفاعل بين الإنسان وتكنولوجيات الأسلحة التي لديها القدرة على العمل باستقلالية، ويتمثل الهدف في تحديد أفضل السبل لتنظيم تطور تلك التكنولوجيات والقيام عند الضرورة بوضع قيود على استخدامها، وحتى يمكن قبول تلك المنظومة الناحيتين القانونية والأخلاقية سيتطلب الأمر شكلاً من أشكال التحكم البشري، ولكن طابع هذا التحكم على وجه الدقة لا يزال غير واضح، وهو ما أوجد رأياً بأن ممارسة ذلك التحكم ينبغي أن يمارس بسبل متعددة، من خلال إدارة الموارد مثلاً، ولا يتعين أن يكون التحكم مطلقاً، ويمارس التحكم البشري على منظومات الأسلحة عموماً في تحديد وقت ومكان وكيفية استخدام القوة.

وبداية ينبغي التركيز على تحديد نوع التحكم الذي لا يعتبر هادفاً، وقد يشمل ذلك المنظومات التي تعمل على مدى فترات زمنية ممتدة دون احتمال التدخل أو الإشراف البشريين، وهو ما جعل من فكرة "التحكم البشري الهادف" سبيلاً لتنظيم النقاش لا وسيلة لتعريف التشغيل الذاتي، فينبغي أن تشكل وسيلة لتحديد بارامترات هذه المنظومات التي تجعلها قانونية ومقبولة، كما تم التركيز على مسألة الوظائف الحاسمة المحددة لمنظومات تلك الأسلحة المتعلقة باختيار الأهداف ومهاجمتها، وهذا التركيز على الاستخدام ذاتي التشغيل للقوة سيكون أكثر فائدة من تحليل التعقيدات التقنية للسلاح، وفضلاً عن ذلك، وبخلاف الوظائف الحاسمة، فإن التعقيد التقني لا صلة له بالاعتبارات

الأخلاقية والقانونية المتعلقة بتلك المنظومات(٧٥)، وأن عدم وجود البشر سيجعل المسؤولية مفقودة في الآلات (٧٦)، ولذا فإن قانون النزاع المسلح يواجه تحدياً خاصاً نحو إنشاء ونشر أسلحة قاتلة ذاتية الحكم، وهو يمثل تحولاً أساسياً نحو التحول إلى سلاح يعد هو المقاتل وقرار الاستهداف هو من يقرره، وأن لدى الحكومات القدرة على إنتاج تلك الروبوتات القاتلة، وأن الطائرات بدون طيار استخدمت لأول مرة في النزاع المسلح من أجل أغراض المراقبة فقط، واستبعد الاستخدام الهجومي بسبب آثارها السلبية المتوقعة(٧٧)، ثم بعد ذلك تم استخدامها في العمليات الهجومية وهو ما يخشى الباحث من تكراره بشأن استخدام الروبوتات القاتلة كما تم استخدام الطائرات دون طيار في العمليات الهجومية غير المشروعة.

وهذا التحدي سبق تناوله من قبل الفريق العامل في ٢٠١٨م، وهو العنصر البشري في استخدام القوة الفتاكة، وجوانب التفاعل بين الإنسان والآلة في سياق تطوير واستخدام التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات تلك الأسلحة في سياق أهداف ومقاصد اتفاقية الأسلحة التقليدية، ولوحظ أن طبيعة ونوعية التفاعل بين الإنسان والآلة تشكل بعداً مهماً في معالجة الشواغل المتصلة بتطوير ونشر واستخدام التكنولوجيات الناشئة في مجال تلك المنظومات، وقد أشار المشاركون إلى أن تشكل المساءلة عاملاً تتداخل ضمنه مختلف نقاط الالتقاء بين الإنسان والآلة في سياق اتفاقية الأسلحة التقليدية، ويجب أن يظل الإنسان في جميع الأوقات خاضعاً للمساءلة عن قرارات استخدام القوة، وفق القانون الدولي المنطبق، كما يجب تضمين البحث والتطوير منظورات مشتركة بين التخصصات كلما كان ذلك ممكناً ومناسباً بما في ذلك عن طريق مراجعات أخلاقية مستقلة مع مراعاة اعتبارات الأمن الوطني وقيود حماية المعلومات المشمولة بحقوق

(٧٥) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، البند ٣٧، ص١٣ وما بعدها.

(76) "On the Moral Responsibility of Military Robots.Op,Cit, , p. 102.

(77) Roff, Heather M. "The Strategic Robot Problem: Lethal Autonomous Weapons in War." *Journal of Military Ethics*, vol. 13, no. 3, Oct. 2014, p. 211.

(ISSN: 2537 - 0758)

الملكية، بالإضافة إلى وجوب خضوع تلك المنظومات للاستعراض سواء الأسلحة قيد التطوير أو الموجودة المعدل استخدامها تعديلاً كبيراً من أجل ضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني، فضلاً عن وجوب وضع إجراءات تحقق واعتماد تغطي جميع سيناريوهات الاستخدام المحتملة أو المقررة، كلما كان ذلك ممكناً ومناسباً، وكل ذلك يهدف إلى الإبقاء على مبدأ المساءلة والمسؤولية البشرية في جميع مراحل دورة تطوير ونشر التكنولوجيات الناشئة(٧٨).

وعلى خلاف في الآراء بين انطباق اتفاقية الأسلحة التقليدية باعتبارها الإطار المناسب للتعامل مع الروبوتات أو القانون الدولي الإنساني بالكامل باعتبار أن استخدامها وتطويرها يخضع له بالرغم من عدم حسم مسألة ما إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من القواعد القانونية أم تخضع للقواعد الحالية، أشار فريق الخبراء الحكوميين في أبريل واغسطس ٢٠١٨م إلى مبادئ عشرة، وهي: تطبيق القانون الدولي الإنساني، وعدم تفويض المسؤولية الإنسانية، والمساءلة عن استخدام القوة وفقاً للقانون الدولي، ومراجعات الأسلحة قبل النشر، ودمج الضمانات المادية وعدم الانتشار والأمن السيبراني، وتقييم المخاطر وتخفيفها أثناء تطوير التكنولوجيا، والنظر في استخدام التكنولوجيات الناشئة في مجال القوانين وفقاً للقانون الدولي الإنساني، وعدم إلحاق الضرر بالبحث والتطوير المدنيين واستخدامهم، والحاجة إلى اعتماد منظور غير مجسم على الذكاء الاصطناعي، ومدى ملاءمة اتفاقية الأسلحة التقليدية كإطار للتعامل مع هذه القضية(٧٩).

٢- التحديات المحتملة للقانون الدولي الإنساني بسبب زيادة درجات التشغيل الذاتي(٨٠)، قدم اجتماع الخبراء لعام ٢٠١٤، جلسة عمل لدراسة أكثر تعمقاً للتحديات التي تفرضها منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل من ناحية الامتثال للقانون الدولي

(٧٨) تقرير اجتماع ٢٠١٨، مرجع سابق، ص٧.

(٧٩) للمزيد، انظر، أماندیب سینغ جیل، دور الأمم المتحدة في معالجة التقنيات الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة ذاتياً، وقائع الأمم المتحدة، https://www.un.org/ar/45129

(٨٠) وللمزيد حول مشكلات الاستقلالية، Sauer, Frank. Op,Cit, , p. 3.

الإنساني، مع التركيز على القواعد المتعلقة بهذه المنظومات وضمان المساءلة والمسؤولية القانونية المتصلة بها، وفيها طرح الخبراء عدة تحديات أساسية تتعلق بمسألة التشغيل الذاتي لهذه الأسلحة، وهي:

أ- الاستعراضات القانونية للأسلحة، حيث تخضع الدول الأطراف في البروتوكول الإضافي الأول إلى لوائح المادة (٣٦) التي تقضي بإجراء استعراض قانوني للأسلحة في حالة دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب، لضمان الامتثال للقانون الدولي الواجب التطبيق، وتخضع الدول غير الأطراف في البروتوكول الإضافي الأول للالتزام باستعراض الأسلحة الجديدة بموجب القانون الدولي العرفي.

فضلاً عن التحديات المتعلقة باستعراض منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل ويتمثل في كيفية قيام تلك المنظومات بتطبيق قواعد الاستهداف على الأقل بنفس دقة البشر، وشملت الأسئلة ما إذا كان يمكن للمنظومة تقييم التقدم العسكري المتوقع والأضرار التبعية المتوقعة، أو تقدير ما إذا كانت الأضرار التبعية تعتبر جسيمة، وعند الاشتباك مع أهداف بشرية، يجب أن تكون هذه الأنظمة قادرة على التمييز بين المقاتلين والمدنيين، وبين المقاتلين الأصحاء وأولئك العاجزين عن مواصلة القتال(٨١).

كما يتعلق الأمر باشكالية الأنظمة المنشورة بوضعية هجومية التي تختار أهدافها بنفسها ستفشل على الأرجح في استعراض قانوني للأسلحة في إطار التكنولوجيات الراهنة، ولكن التكنولوجيا قد تتطور وتفي بالشروط في المستقبل(٨٢).

ولتفادي ذلك قد يكون للتحكم البشري الهادف مفيداً كنهج سياساتي لمعالجة أوجه القصور في التكنولوجيا الراهنة، ولكن يتعين ألا يطبق بوصفه معياراً قانونياً لأن ذلك

---

(٨١) للمزيد حول هذا،

Khurshid, J., and Hong Bing-rong. "Military Robots - a Glimpse from Today and Tomorrow." *ICARCV 2004 8th Control, Automation, Robotics and Vision Conference, 2004., Control, Automation, Robotics and Vision Conference, 2004. ICARCV 2004 8th, Control, Automation, Robotics and Vision*, vol. 1, Jan. 2004, pp. 777.

(٨٢) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص ١٨ وما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

من شأنه تقويض قانون الاستهداف الراهن بإضفاء حالة من الغموض، وأن التطبيق الصارم لواجبات الاستعراض القانوني للأسلحة بحسن نية من قبل الدول، ولا سيما فيما يخص قواعد الاستهداف، سيشكل أفضل ضمان للحماية الكافية للمدنيين والأهداف المدنية.

ب- مدى الحاجة إلى لوائح إضافية؟، وهنا يتم النظر إلى التشغيل الذاتي باعتباره من خصائص التكنولوجيا المرتبطة بمنظومة الأسلحة، لا بالسلاح ذاته، ومن ثم، فإن تلك الأسلحة هي "مصطلح جامع" يشمل طائفة واسعة النطاق من منظومات الأسلحة، وأن ذلك سيعتمد علة توافق الأسلحة ذاتية التشغيل مع القانون الدولي الإنساني على النوع المحدد لمنظومة الأسلحة وعوامل أخرى تشمل نوع المهمة، والاستخدام في الأغراض الهجومية مقابل الأغراض الدفاعية، وسياق الاستخدام (الجو، والأرض، والبحر، والبيئات البسيطة مقابل البيئات المزدحمة)، ونوع الهدف (مادي أو بشري)، ونوع القوة (حركية أو غير حركية)، وحرية حركة السلاح في الحيز(منظومة ثابتة أو متحركة، مجال العمل الجغرافي ضيق أو واسع)، والإطار الزمني لعمل السلاح (هل يهاجم عند نقطة زمنية محددة فقط أم على مدى فترة زمنية أطول)، كما أن زيادة التشغيل الذاتي وتعقيد منظومات الأسلحة يعني أن إمكانية التنبؤ بنتائجها قد تنخفض، ولكن القابلية للتنبؤ تعد حاسمة من أجل تقييم التوافق مع القانون الدولي الإنساني، ويتسبب نشر منظومة سلاح ذات آثار غير قابلة للتنبؤ في وجود احتمال كبير لخرق القانون الدولي الإنساني.

وعلى المستوى العملياتي، سيتعين على القائد أن يفهم تماماً قدرات المنظومة ذاتية التشغيل، حيث سيتطلب ذلك تقديراً بشأن الخطر المقبول عند النشر، ومن ثم يلزم إجراء استعراض قانوني صارم للأسلحة، ويتمثل أحد التحديات الهامة في كيفية اختبار منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل في إطار هذه العملية ولا سيما كيفية اختبار القابلية للتنبؤ، وتشجع اللجنة الدولية للصليب الأحمر الدول على إنشاء آلية لعملية الاستعراض وتعرب عن استعدادها لإسداء المشورة للدول بشأن هذه المسائل(٨٣).

(٨٣) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص ١٨ وما بعدها.

ج- القانون الدولي الإنساني في ضوء التكنولوجيات الناشئة، وقد تناولها فريق الخبراء لأهمية المسألة حيث تعد تكنولوجيات الأسلحة الجديدة من أكثر المسائل التي تثير نقاشاً بشأن قدرة القانون على تنظيمها بشكل مناسب، ومثل هذه التكنولوجيات المناطيد والغواصات والطائرات الأولى، بذلت محاولات مختلفة لمنع منظومات الأسلحة تلك أو فرض حظر مؤقت عليها، ولكن تلك المحاولات لم تصمد أمام هجمات الحرب، وقد يكون من الحكمة السماح باستحداث التكنولوجيات مع ضمان تطويرها بالامتثال للقانون القائم، كما يمكن للتكنولوجيات ذاتية التشغيل أن تؤدي إلى منظومات أسلحة أكثر قدرة على التمييز، وبالتالي، قد يكون من السابق لأوانه حظر منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على أساس أوجه القصور الحالية في تكنولوجيات التشغيل الذاتي.

وفي المقابل أبدت عدة وفود عدم استعدادها لتفويض قرارات تتعلق بالحياة والموت إلى نظام ذاتي التشغيل، وأن البشر هم الأقدر على تقييم قواعد الاستهداف وتطبيقها، وفضلاً عن ذلك، حذرت عدة وفود من افتراض أن القانون الدولي الإنساني الراهن ينطبق على منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، حيث يمكن بذلك إضفاء الطابع الشرعي على هذه الأسلحة قبل الأوان [٨٤].

ومن كل ما سبق يمكن القول بأنه حتى يمكن القول بمشروعية تلك الأسلحة ينبغي أن تمتثل للقانون الدولي الإنساني، مثلها مثل الأسلحة التقليدية التي تنظمها القواعد العرفية والمكتوبة والتي تحكم قواعد الحرب وأعرافها باعتبار أن استخدام تلك الأسلحة لا ينظر إليه من خلال المخالفة القانونية فقط بل ينظر إليه أيضاً من خلال المخالفة الأخلاقية.

وهو ما أكده فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل في دورة ٢٠١٩م، من وجوب أن يكون الاستخدام المحتمل لتلك المنظومات خاضعاً للقانون الدولي الساري، وبخاصة القانون الدولي الإنساني ومقتضياته ومبادئه، بما فيها التمييز والتناسب واتخاذ الاحتياطات اللازمة أثناء الهجوم، حيث يفرض هذا القانون الدولي الإنساني التزامات على الدول

(٨٤) انظر التقرير السابق ذات الصفحات.

(ISSN: 2537 - 0758)

التي تكون طرفاً في نزاع مسلح، وعلى الأفراد وليس على الآلات، ومن ثم تظل الدول مسؤولة في جميع الأحوال عن التقيد بالتزاماتهم بموجب القانون الدولي، ويجب على الدول أيضاً أن تكفل المسؤولية الجنائية الفردية عن اللجوء إلى وسائل أو أساليب حرب تنطوي على استخدام محتمل لمنظومات الأسلحة القائمة على التكنولوجيات الناشئة وفقاً لالتزاماتها بموجب القانون الدولي الإنساني(٨٥).

وتقاس تلك الروبوتات على الأسلحة النظامية، والتي تحكمها شعارات "البنادق لا تقتل الناس، الناس تقتل الناس"، وكذا فإن الطائرات بدون طيار ليست قاتلة حتى يضغط عامل بشري زر النار، وبالتطبيق على الروبوتات فإن الشعار غير قابل للتطبيق لقدرة تلك الروبوتات على إطلاق النار من تلقاء نفسها، ولذا يحكمها شعار "البنادق لا تقتل الناس، الروبوتات تقتل الناس"(٨٦).

لذا فإن مسألة اسناد من يتحمل المسؤولية تعد من المسائل الجوهرية وأحد أهم التحديات حول استخدام الروبوتات أنه لا يمكن تحميل أي شخص المسؤولية عن استخدام الروبوتات المستقلة حال فشلها لحساب الطريقة التي يتم بها تقاسم صنع القرار والمسؤولية، حيث إن هيكل التسلسل الهرمي العسكري يضمن تقيد الجنود بقرارات القيادة المدنية والعسكرية، فالجنود مستقلون تماماً، ولكن يتصرفون نيابة عن قادتهم، فالقادة تتقاسم المسؤولية عن تصرفات الجنود، والمسؤولية عن الأسلحة المستقلة يجب أن تقع على عاتق المطورين الذين قاموا بإنشائها، إلى حد أن أفعالهم تم تمكينها أو تقييدها من قبل المسؤولين المدنيين والعسكريين في تسلسل قيادتهم، وهو ما يدعو البعض بضرورة تقاسم هؤلاء المسؤولون المسؤولية عن أعمال تلك الأسلحة، وأن إسناد المسؤولية إلى الروبوت نفسه، يتنافى مع فكرة الجزاء والعقاب لافتقاره إلى الشعور بالذنب والمعاناة عند العقاب في حالة تدميره، كما يعد إسناد المسؤولية إلى الأشخاص الذين طوروا الروبوت

(٨٥) تقرير دورة ٢٠١٩، مرجع سابق، ص٥، ٦.

(86) “On the Moral Responsibility of Military Robots.Op,Cit, , p. 104

أو إلى العسكريين الذين يرسلون الروبوت إلى المعركة من أكثر التحديات التي تواجه استخدام الروبوتوت في القتال وذلك بالنظر إلى استقلاله [٨٧].

وهو ما دعا البعض إلى أنه من الإنصاف إسناد المسؤولية عن أفعالهم مطوريهم وقادتهم، هذه الفئتين من صانعي القرار هي المسؤولة لتقييد استقلالية تلك الأسلحة من خلال تزويدها بالبرمجة الأساسية، العائد على الأصول والأهداف المناسبة والأسلحة التي يمكن استخدامها بشكل عادل، المطورين ويمكن اعتبار القادة مسؤولين عن كيفية عملها، حتى عندما تكون تلك الأسلحة مستقلة، لأن هؤلاء الممثلين مسؤولون عن ذلك تحديد كيف ستتمكن هذه الأسلحة من التعبير عن استقلاليتها[٨٨].

ولمواجهة تلك التحديات، أشار فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل في دورة ٢٠١٩م إلى عدة خيارات ممكنة لمواجهة التحديات الإنسانية والأمنية الدولية التي تطرحها هذه التكنولوجيات في سياق أهداف اتفاقية الأسلحة التقليدية المعينة ومقاصدها، حيث خلص الفريق إلى أنه في سياق هذه الاتفاقية، توجد مجموعة متنوعة من الآراء بشأن المخاطر والتحديات الممكنة التي تفرضها التكنولوجيات الناشئة في مجال تلك المنظومات، بما في ذلك ما يتعلق بالضرر الذي يلحق المدنيين والمقاتلين في النزاع المسلح على نحو يتعارض مع التزامات القانون الدولي الإنساني، وبتأجيج حدة الأشكالات الأمنية الإقليمية من خلال سباقات التسلح، وبخفض عتبة اللجوء إلى استخدام القوة، وقد أثيرت مسألة انتشار هذه المنظومات، وحيازتها واستخدامها من جانب الإرهابيين، وقابلية تعرضها للقرصنة والتحوير، واحتمال تقويضها للثقة في الاستخدامات المدنية للتكنولوجيات ذات الصلة[٨٩]، وأنه توجد عدة خيارات هي:

(87) Schulzke M. Op,Cit, , pp. 204-206.

(88) Ibid, p. 217.

(٨٩) تقرير دورة ٢٠١٩، مرجع سابق، ص٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

– إصدار صك ملزم قانوناً ينص على محظورات وضوابط منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، وذلك لضمان سيطرة الإنسان على المهام الحساسة في تلك المنظومات.

– اقتراح إعلان سياسي من شأنه أن يحدد المبادئ المهمة مثل ضرورة ضمان سيطرة الإنسان على استخدام القوة وربط المساءلة بالإنسان، وتضمين الإعلان عناصر متعلقة بالشفافية واستعراض التكنولوجيا.

– مواصلة مناقشة موضوع واجهة الوصل بين الإنسان والآلة وتطبيق الالتزامات القانونية الدولية القائمة، والتشديد على الحاجة إلى ضرورة تحديد التدابير العملية وأفضل الممارسات، وتقاسم المعلومات لتحسين الامتثال للقانون الدولي، بما يشمل عمليات استعراض الأسلحة المشروعة التي تنص عليها المادة (٣٦) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٧٧م.

– عدم الحاجة إلى مزيد من التدابير القانونية لانطباق القانون الدولي الإنساني بصورة كاملة على منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل.

كما أكد الفريق أن اتفاقية الأسلحة التقليدية توفر إطاراً مناسباً للتعامل مع قضية التكنولوجيات الناشئة في مجال تلك المنظومات، وفي سياق العمل السياساتي الأوسع الذي تتطلبه على الصعيد الدولي الآثار المتداخلة لهذه التكنولوجيات، كما يتيح الطابع المعياري والتطوري للاتفاقية، والتوازن الذي تسعى إلى إرسائه بين الاعتبارات الإنسانية والضرورة العسكرية، فضلاً عن الفرصة التي تتيحها لإشراك العديد من أصحاب المصلحة وجعلها منصة مثالية لمناقشات مركزة وتشاركية للوصول إلى فهم مشترك للموضوع[٩٠].

(٩٠) تقرير اجتماع ٢٠١٨، مرجع سابق، ص٨، ٩.

المبحث الرابع
مدى اتساق الروبوتات العسكرية
مع قواعد القانون الدولي الإنساني

للقول بمشروعية أو عدم مشروعية الروبوتات العسكرية ينبغي امتثال أنظمة تلك الروبوتات لقواعد القانون الدولي الإنساني أو ما يعرف بقواعد وأعرف الحرب حيث الالتزام بعدم استخدام هذه الروبوتات الأتوماتيكية أو ذاتية التحكم بطريقة عشوائية أو تسبيبها آلام وأضرار مفرطة سواء للمقاتلين أو المدنيين، وهو ما تشير إليه المادة (٣٦) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧م بمدى خضوع وسائل القتال الحديثة ومن بينها الروبوتات بما لا يدع مجال للدول باستخدام هذه الأسلحة وفق مصالحها الخاصة، بل لابد من اتفاقها مع القواعد الدولية المنظمة لقواعد وأعراف الحرب، وخاصة مبدأ التمييز والتناسب وتطبيق الحماية المقررة وفق شرط مارتينز في حالة عدم وجود قواعد مكتوبة تحكم المسالة، فهل تتحقق في الروبوتات العسكرية تلك المعايير المنصوص عليها في القانون الدولي الإنساني وشرط مارتينز للقول بمشروعية استخدام الروبوتات في العمليات العسكرية؟

يتطلب ذلك تناول أهم قواعد وأعراف الحرب وفق قواعد القانون الدولي الإنساني، ولكي يكون السلاح المستخدم مشروعاً ينبغي أن يتوافق مع أربع متطلبات هي:

أولاً: مبدأ الضرورة العسكرية:

يقصد بالضرورة الحاجة الملحة وما أضطر إليه الإنسان بحيث لا يوجد لديه مجال للاختيار بين الفعل والترك نظراً لاضطراره[٩١]، ويبرر هذا المبدأ عند البعض استخدام جميع التدابير اللازمة لهزيمة العدو بأسرع وقت ممكن وبكفاءة لا يحظرها قانون الحرب، ووفقاً لذلك فإن التدابير التي تساهم بطبيعتها أو الغرض أو الموقع أو الاستخدام مساهمة فاعلة في إحباط العمل العسكري للعدو يمكن أن تصبح هدفاً للهجوم[٩٢]، ولهذا

(٩١) مصطفى أحمد فؤاد، مفهوم الضرورة في القانون الدولي العام، مجلة الأمن، كلية الملك فهد الأمنية ع ٢ (١٩٩٠)، ص٥٢.

(92) COMBE II, PETER C. Op,Cit, , p. 44.

(ISSN: 2537 - 0758)

المبدأ خصوصية في القانون الدولي الإنساني فالحالة الطبيعية هي السلم ولا تسوغ هذه الحالة اللجوء إلى القوة إلا بوجود ضرورة فالقوة ليست هدفاً في حد ذاتها وإنما هي وسيلة يكمن هدفها في اخضاع العدو وليس القضاء عليه وما زاد عن هذا الهدف يصبح عنف وعمل وحشي، ومبادئ الإنسانية تنادي بغير ذلك، فالإنسانية تنادي بالأسر بدل الجرح والجرح بدل القتل، الجرح الأخف بدل تسبيب المعاناة وغير ذلك، وقد نظم القانون الدولي الإنساني قيوداً للضرورة العسكرية من خلال المادة (٥٠) من اتفاقية جنيف الأولى والمادة (٥١) من اتفاقية جنيف الثالثة وأحكام أخرى من البروتوكولات الإضافية لسنة ١٩٧٧م وهذا لغرض تحقيق التوازن بين الضرورات العسكرية والمتطلبات الإنسانية(٩٣).

وينظم هذه القواعد مبدأ التناسب وتقييد وضبط وسائل وأساليب القتال وتحقيق المزايا العسكرية بتمييزها عن المدنيين والأعيان المحمية والبيئة المحيطة، حيث لا يلجأ الى استعمال الضرورة إلا إذا توافرت شروطها، ومن ثم لا يحق للقائد اللجوء إليها إذا كان اللجوء إلى القوة يحقق الميزة العسكرية، وهو ما يراه الباحث من ضرورة تطبيق هذه المبادئ على الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل، وهو ما يصعب تقديره في هذه الحالة لبعد هذه الأسلحة عن أخلاقيات البشر وتقديرهم.

وهناك رأي فقهي يرى أن مبدأ الإنسانية يرتبط ارتباط لزوم بالقانون الدولي الإنساني الذي ينبع من مجموعة من القواعد والمبادئ المتعلقة بحماية الحقوق الأساسية والكرامة الإنسانية في كل وقت وبلا تمييز بين وقت السلم ووقت الحرب وفي جميع الظروف، وبذلك فإنه يستبعد الضرورة العسكرية من مفهوم حالة الضرورة، ومرد ذلك هو ارتباطها بفكرة الإنسانية، التي تعد أقوى من اعتبارات الضرورة العسكرية، وأن مفهوم حالة الضرورة مفهوم غامض، وأن ما يترتب على حالة الحرب من ضرورات يكون محرماً دولياً وفقاً للمواثيق والمعاهدات الدولية، وما بني عليها من ضرورات هو محرم دولياً، كذلك ما بني على باطل فهو باطل(٩٤).

(٩٣) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٦٢.

(٩٤) مصطفى أحمد فؤاد، مرجع سابق، ص٦٤، ٦٥.

ثانياً: مبدأ التمييز:

وهو يعني أخذ الاحتياطات اللازمة عند الهجوم للتمييز بين الأهداف العسكرية والأهداف المدنية، أو كما يراه البعض بوجوب أخذ المعنى الصحيح له والذي يشتمل على أربع فئات: المدنيين والأعيان المدنية والمقاتلين والأهداف العسكرية، والذي وضحته المادة (٢/٥٢) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧م(٩٥).

وهذا المبدأ يجب مراعاته للقضايا الأخلاقية التي تعد من أهم قضايا القانون الدولي الإنساني والتي ينبغي اتصاف أنظمة الروبوتات بها، حيث توجد صعوبة في تمييزها بين المقاتلين وغير المقاتلين أو المستثنين من توجيه العمليات القتالية مثل، المقاتلين المصابين أو الذين استسلموا أو أصيبوا بمرض عقلي بحيث يطبق بشأنهم مبدأ التمييز، ومن ذلك وجود أنظمة لا تميز بين المقاتلين وغيرهم حيث إن الطائرة Harpy الإسرائيلية–وهي طائرة دون طيار أتوماتيكية وانتحارية–لديها ذخيرة تكشف إشارات الرادار، وعند عثورها على أحد الأهداف، فإنها تبحث في قاعدة البيانات الخاصة بها لمعرفة ما إذا كان صديقاً أم لا؟ ومن ثم تبدأ عملية القصف، وهنا يثور التساؤل حول معرفة ما إذا كان الرادار على محطة مضادة للطائرات أو على سطح مدرسة، وبالتالي تفتقر الروبوتات إلى المكونات الرئيسة المطلوبة لضمان الامتثال لمبدأ التمييز، إذ ليس لديها حواس أو رؤية كافية للتمييز بين المقاتلين والمدنيين، ولا سيما في حرب المتمردين، أو الاعتراف بالمقاتلين الجرحى أو المستسلمين(٩٦).

ثالثاً: مبدأ التناسب:

يقصد بهذا المبدأ مراعاة التناسب بين الضرر الذي قد يلحق بالخصم والمزايا العسكرية الممكن تحقيقيها نتيجةً لاستخدام القوة أثناء سير العمليات العسكرية، ويحقق هذا المبدأ التوازن بين مفهومين متعارضين نشأ عنهما القانون الدولي الإنساني، القاضي باحترام الفرد واحترام سلامته إلى أقصى حد ممكن، ليوازن النظام العام في وقت الحرب

---

(٩٥) للمزيد، انظر،

Roff, Heather M. Op,Cit, , p. 215.

(96) Sharkey, Noel E. "The Evitability of Autonomous Robot Warfare." *International Review of the Red Cross*, vol. 94, no. 886, June 2012, p. 788, also, Umbrello, Steven, et al. Op,Cit, , p. 275.

(ISSN: 2537 - 0758)

مع المتطلبات العسكرية، فالإنسانية تفرض احترام الضحايا وعدم الثأر منهم، والضرورة تقيدها الضوابط الإنسانية والتي لا يجوز معها الاستخدام غير المتناسب للقوة من خلال الاحتجاج بالمقتضيات العسكرية المجردة، ولذا يعد هذا المبدأ من بين أكثر القواعد تعقيداً في القانون الدولي الإنساني، وبخاصة عند تطبيقه على الروبوتات ذاتية التشغيل وأنه من المستبعد أن تتم برمجة نظم تلك الروبوتات للتعامل مع كافة الأوضاع والأحداث المستقبلية التي قد تحدث أثناء سير المعارك(٩٧).

وقد ورد النص على هذا المبدأ في المادة (٥١/٥/ب) من البروتوكول الإضافي الأول، وتكرر أيضاً في المادة (٥٧) بالنص على حظر الهجوم الذي قد يتوقع منه أن يسبب بصورة عارضة خسائر في أرواح المدنيين أو إصابات بينهم، أو أضراراً بالأعيان المدنية، أو مجموعة من هذه الخسائر والأضرار، ويكون مفرطاً في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة، وهذا النص هو إحدى ممارسات الدول لإحدى قواعد القانون الدولي العرفي المنطبقة في النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية.

ويرد مبدأ التناسب في الهجوم أيضاً في البروتوكول الثاني وفي الصيغة المعدلة للبروتوكول الثاني من الاتفاقية بشأن أسلحة تقليدية معينة، وكذلك نص عليه النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية بأن "تعمد شن هجوم مع العلم بأن مثل هذا الهجوم سيسبب خسائر عرضية في أرواح المدنيين أو إصابات بين صفوفهم أو أضراراً بالأعيان المدنية... ويكون إفراطه واضحاً بالقياس إلى مجمل الميزة العسكرية المتوقعة الملموسة والمباشرة يشكل جريمة حرب في النزاعات المسلحة الدولية(٩٨).

---

(٩٧) إسحاق العشعاش، مرجع سابق، ص١٦٢، ١٦٣، وانظر،

COMBE II, PETER C. Op,Cit, , p. 44.

(٩٨) للمزيد حسام عبد الأمير خلف، مرجع سابق، ص١٦، ١٧؛ سلسلة القانون الدولي الإنساني رقم (١٢)، دليلك في القانون الدولي الإنساني، سؤال وجواب، ٢٠٠٨م،

https://mezan.org/uploads/files/8872.pdf, p. 4 ؛

وانظر، القاعدة ١٤. التناسب في الهجوم، القانون الدولي الإنساني العرفي،

https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_cha_chapter4_rule14

رابعاً: مبدأ الإنسانية (شرط مارتينز):

يعد مبدأ الإنسانية وإملاءات الضمير العام أو "شرط مارتينز" الغاية والوسيلة في ذات الوقت بالنسبة للقانون الدولي الإنساني، ويقصد به حماية كرامة الإنسان في جميع الأحوال بما في ذلك وقت الحرب، ولا يمكن الحديث عن قانون إنساني دون الرجوع إلى أصل هذا المبدأ؛ فالحرب حالة واقعية من صنع البشر، وإذا لم نمنعها فإنه بالإمكان الحد من آثارها، والعمل على عدم انتهاك الإنسانية المتأصلة لدى كل الناس من وجوب المعاملة الإنسانية للضحايا حتى في أحلك الحالات وهي الحرب(٩٩).

وقد أشارت إلى هذا المبدأ محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري عام ١٩٩٦م باعتباره وسيلة فعالة لمعالجة التطور السريع للتكنولوجيا العسكرية، وكما ذهب بعض الفقه بوجود صيغة حديثة لشرط مارتينز منصوص عليه في الفقرة الثانية من المادة الأولى من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧م بأن يظل المدنيون والمقاتلون في الحالات التي لا ينص عليها في هذا البروتوكول أو اتفاقيات دولية أخرى تحت حماية وسلطان القانون الدولي كما استقر بها العرف ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام، وفي ضوء ذلك خلصت المحكمة إلى أن القانون الدولي الإنساني يحظر منذ زمن أنواع معينة من الأسلحة بسبب آثارها غير التمييزية بين المدنين والمقاتلين، أو آثارها غير الضرورية على المقاتلين، وهذا الحظر يمتد ليشمل التهديد باستخدام هذه الأسلحة(١٠٠).

وترجع أهمية هذا المبدأ إلى صلته الوثيقة بالحق في الحياة والكرامة الإنسانية، وفيما يتعلق بمنظومات الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل، يمكن أن تتأثر الكرامة بالتحديات المتعلقة بالمساءلة والانتصاف، والأهم من ذلك انعدام التفكير الإنساني المحتمل بشأن

---

(٩٩) أنظر في الطابع الإنساني لقانون النزاعات المسلحة، صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة–مطبعة جامعة القاهرة، ٢٠٠٧م، ص١٠٢٩–١٠٣١.

(١٠٠) عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، مشروعية التهديد أو استخدام الأسلحة النووية في نزاع مسلح: دراسة حول الرأيين الاستشاريين الصادرين عن محكمة العدل الدولة بخصوص هذه المسألة، المجلة المصرية للقانون الدولي، مج ٥٨ (٢٠٠٢)، ص١٧٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

قرارات الحياة والموت، حيث يعتبر شرط مارتينز، أن أي سلاح يعد شر بحد ذاته، وهو ما يتطلب المزيد من التفكير في حالة الروبوتات ذاتية التشغيل، كما يتعين تجنب التجسيد؛ أي ترك الخصائص البشرية إلى السلاح، وتدقيق مفاهيم "الحق في الحياة" و"الحق في الكرامة" من أجل تقديم إرشاد عملي(١٠١).

ولذا وضعت مبادرة (IEEE) العالمية حول أخلاق الأنظمة المستقلة والذكية الأخلاقية، أهدافاً للتصميم الأخلاقي والتطوير لهذه التكنولوجيا لكي يتم مراعاتها وفقاً هذه المبادئ وهي، حقوق الإنسان والتأكد من أنها لا تنتهك حقوقهم المعترف بها دولياً، والرفاه من إعطاء الأولوية لمقاييس الرفاهية في تصميمها واستخدامها، والمساءلة بحيث يتم تأكد من أن المصممين والمشغلين مسؤولين وخاضعين للمساءلة، والشفافية من أنها تعمل بكامل الشفافية، وأيضاً الوعي بسوء الاستخدام للتقليل من مخاطر سوء الاستخدام(١٠٢).

وبتطبيق ذلك على الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل نجد أن مناط عدم المشروعية يرجع إلى عدم اتساق هذه الأسلحة مع القواعد الإنسانية وأخلاقيات الحرب، وبالتطبيق عليها نجد أن هذه الأسلحة ليست كلها ينطبق عليها ذلك الأمر، حيث توجد أسلحة ذاتية التشغيل تستخدم كأدوات مساعدة للقوات العسكرية، ولا تستخدم بطريقة مباشرة في العمليات العسكرية، فمثل هذه الأسلحة لا ينطبق عليها عدم المشروعية، وأن عدم المشروعية تتعلق بالأسلحة الهجومية التي تستخدم بطريقة مباشرة ويترتب على استعمالها خرق لقواعد القانون الدولي الإنساني، وهنا يتم تقييم مدى مشروعية استخدام الروبوتات العسكرية حيث ينظر إلى الآثار المترتبة على استخدامها في القتال وذلك من

---

(١٠١) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥، مرجع سابق، ص٢٣.

(١٠٢) هو برنامج لجمعية المهندسين الكهربائية والألكترونية–أكبر منظمة مهنية فنية في العالم مكرسة لتقدم التكنولوجيا من أجل الإنسانية، وهي تضم أكثر من ٤٢٠,٠٠٠ عضو من أكثر من ١٦٠ بلداً، أنظر،

https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards documents/ other/ ead_ v2_executive_summary_arabic.pdf

عدة نواحي من حيث مدى تحقق معيار الأذى المفرط أو الآلام التي لا مبرر لها، ومدى تحقق معيار عشوائية الأثر، ومدى تحقق معيار الأضرار واسعة الانتشار أو طويلة الأمد بالبيئة الطبيعي، فإذا تحقق أياً من هذه المعايير في الروبوت العسكري، فإن الحكم يقض بعدم مشروعية مثل هذا السلاح، ومن ثم فإن قواعد القانون الدولي الإنساني تحرم استخدامه، وبالتالي ينبغي الحظر الاستباقي لمثل تلك المنظومات.

وما يدلل على ذلك ما قضت به محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري في الثامن من يوليو ١٩٩٦م بناء على الطلب الذي تقدمت به الجمعية العام للأمم المتحدة بموجب قرارها (٧٥/٤٩) بشأن استخدام الأسلحة النووية[١٠٣]، إذ عن طريق القياس ومنطق الحكمة من تعارض هذا السلاح مع مبادئ القانون الدولي الإنساني كونه عشوائي الأثر لا يميز بين المدنيين وغيرهم من المقاتلين، وأنه لا يتناسب مع الهجوم المقابل إذا كان الطرف الآخر يستخدم السلاح التقليدي، وتعارضه مع مبدأ التناسب بالإضافة إلى كونه ذات تأثير واسع الانتشار وطويل الأمد على البيئة الطبيعية، وأن شرط مارتينز يحمي المقاتلين والمدنيين في حالة عدم وجود قاعدة قانونية تنظم استخدام وسائل وأساليب القتال المختلفة، كما يظهر هذا الحكم أن اللجوء إلى العمليات العسكرية تحكمه مجموعة محددة من القواعد وأن حق المقاتلين في استخدام وسائل الإضرار بالعدو ليست بدون قيود كما هو مقرر في قوانين وأعراف الحرب[١٠٤].

ووفقاً لهذا الرأي الاستشاري فإن قواعد القانون الدولي الإنساني المكتوبة أو العرفية لا تحتوي على ما يجيز اللجوء إلى الروبوتات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة، كما أن المبدأين الأساسيين للقانون الإنساني هما: حماية السكان المدنيين والأهداف المدنية، والتمييز بين المقاتيلين وغير المقاتلين، حيث لا ينبغي للدول أن تجعل المدنيين هدفاً

(١٠٣) للمزيد حول هل حسم الرأي الصادر عن المحكمة الجدل القانوني حول مشروعية استخدام الأسلحة النووية، ومن انتهى إليه من عدم حسم القضية، ومن أن الرأي يضر أكثر مما يفيد قضية مشروعية استخدام هذا النوع من الأسلحة، عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، مرجع سابق، ص١٨٦ وما بعدها.

(١٠٤) عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، مرجع سابق، ص١٧٧.

(ISSN: 2537 - 0758)

لهجوم، كما لا ينبغي لها استخدام سلاح غير قادر على التمييز بين الأهداف المدنية والعسكرية، وأن المبدأ الآخر الذي تقرره قواعد القانون الدولي الإنساني يمنع استخدام الأسلحة التي تسبب الأذى أو الآلام التي لا مبرر لها، كما تمنع الأسلحة عشوائية الأثر، وكذلك التي تشكل أضراراً بالغة وطويلة الأمد بالبيئة الطبيعية، وتطبيقاً لذلك ليس للدول الحرية الكاملة في اختيار الأسلحة التي تستخدمها، وهو ما أوضحته اللجنة الدولية للصليب الأحمر من أن القانون الدولي هو القانون المعني بسير الأعمال القتالية وهو الذي يقوم بتنظيمها ويقيد الطرق والوسائل القتالية،(١٠٥) وهو ما يجعل مثل هذه الآلات تسبب المعاناة للبشر، بالرغم من اعتباره عند البعض أخلاقياً(١٠٦).

ووفقاً لما سبق يرى الباحث من منطلق أن القانون الدولي الإنساني يهدف إلى الحد من استخدام العنف أثناء النزاعات المسلحة ومن الحد من آثار الحرب تجاه الإنسان، وخاصةً الأشخاص الذين أصبحوا عاجزين عن المشاركة في العمليات العسكرية، وكذلك حماية الممتلكات التي ليس لها علاقة مباشرة بهذه العمليات، فضلاً عن الحد من وسائل وطرق القتال كون أن المقاتلين ليس لهم الحق المطلق في اختيار وسائل الحاق الضرر بالعدو، ومراعاة للجوانب الإنسانية والأخلاقية، ينبغي حظر استخدام الروبوتات القاتلة ذاتية التشغيل في المواجهة أثناء النزاعات المسلحة كونها تنتهك قواعد وأعراف الحرب، وما يسببه من أضرار بالمدنيين نتيجة عدم استطاعة هذه الروبوتات التمييز بينهم وبين المقاتلين، أو ما تسببه هذه الروبوتات من آلام مفرطه بالمقاتلين، أو ما تحدثه من أضرار طويلة الأمد بالبيئة الطبيعية، وكل ذلك يستدعي حظر الروبوتات بنفس الطريقة التي يتم بها حظر الأسلحة العشوائية الأخرى، والسبب الرئيس في ذلك أن مثل هذه الأسلحة لا يمكن استخدامها مع ضبط النفس واحترام كرامة الإنسان كونها ذاتية التشغيل أو مستقلة، كما أن استحواذ دولة على مثل تلك الأسلحة المميتة سيدفع دولاً أخرى إلى

---

(١٠٥) المرجع السابق، ص١٧٧؛ وانظر، إيان أنتوني، القانون الدولي الإنساني: إرشادات اللجنة الدولية للصليب الأحمر وتطبيقها في حرب المدن، من كتاب، التسلح ونزع السلاح والأمن الدولي: الكتاب السنوي ٢٠١٧م، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠١٨م، ص٦٧٢.

(106) Warren, Aiden, and Alek Hillas. Op,Cit, , p. 235.

أن تحذو حذوها مخافة أن تخسر الحرب، كما أنه بالقياس ينظر إلى الروبوتات القاتلة كما ينظر إلى الأسلحة النووية التي أشارت إليها محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري عام ١٩٦٦م [١٠٧]، كما يشترك الهدف من حظر الروبوتات الهجومية القاتلة مع الهدف من نزع أسلحة الدمار الشامل وحظر التجارب النووية ومنع انتشارها لانتهاكها لمبادئ القانون الدولي الإنساني وأهمها، أن استخدامها يعد انتهاكاً للحق في الحياة، ويمثل جريمة إبادة جماعية، بالاضافة إلى التأثير الضار وفائق الخطورة على البيئة[١٠٨].

الخاتمة

تناول هذا البحث موضوع "الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني"، وآمل أن يسهم هذا البحث في تعزيز التعاون الدولي، من أجل النص صراحة على حظر استخدام الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل في العمليات الهجومية، وقصر استخدامها في معاونة الجيوش في الخطوط الخلفية وأعمال المراقبة والاستطلاع وغيرها من العمليات المساندة للقوات المسلحة، إلا إذا تيقن للمجتمع الدولي عدم التزام الدول باستخدامها في الجانب المعاون والدفاعي فقط ففي هذه الحالة وفي ظل عدم ضمان المجتمع الدولي لالتزام الدول بالاستخدام الدفاعي ينبغي الحظر الاستباقي لمثل تلك المنظومات المستقلة ذاتية التشغيل والتي تتخذ قرار الاشتباك والقتل من تلقاء نفسها، وفي نهاية البحث توصل الباحث إلى عدة نتائج، كما يوصي بعدة توصيات، على النحو التالي:

---

(107) Sharkey, Noel E. Op,Cit, , pp. 796-797.

(١٠٨) بتصرف من الباحث، وللمزيد من تفاصيل ذلك، انظر، حسين حنفي عمر، الانسحاب من المعاهدات والمنظمات الدولية النووية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، كلية الحقوق مج ١٩، ع ٣٢ (٢٠١١)، ص٥٨٥ وما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

أولاً: النتائج:

- أن قواعد القانون الدولي الإنساني المكتوبة أو العرفية لا تحتوي على قواعد محددة تجيز اللجوء إلى منظومة الروبوتات العسكرية أثناء النزاعات المسلحة، غير أن ذلك لا يعني عدم إمكانية دخول تلك المنظومات تحت مظلة القواعد العامة المنظمة لسير العمليات العسكرية.

- أن قواعد القانون الدولي الإنساني تمنع استخدام الأسلحة التي تسبب الأذى أو الآلام التي لا مبرر لها، كما تمنع الأسلحة عشوائية الأثر، وكذلك التي تشكل أضراراً بالغة وطويلة الأمد بالبيئة الطبيعية، حيث إن هذا القانون هو المعني بسير الأعمال القتالية وهو الذي يقوم بتنظيمها ويقيد الطرق والوسائل القتالية وهو ما يسري على الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل باعتبارها إحدى الوسائل القتالية، كما يخضع تقييم قانونية استخدامها للقواعد العرفية والمكتوبة في القانون الدولي الإنساني، ومن ثم فإنه حالة عدم اتساق هذه الأسلحة مع القانون الدولي الإنساني يتقرر حظرها كما في حالة الأسلحة التقليدية.

- أن استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل في في العمليات الهجومية دون رقابة إنسانية فعالة، يمكن أن يتعارض مع القانون الدولي الإنساني، كما يمكن أن يؤدي إلى عمليات قتل غير مشروع وإصابات وانتهاكات أخرى لقواعد وأعراف الحرب، ومن ثم فإن آثار هذه التكنولوجيا المدمرة ستكون أكثر على حياة المدنيين من الأسلحة التقليدية.

- أن هناك زيادة مطرده في رغبة الدول في التحول من استخدام الأسلحة التقليدية إلى استخدام تكنولوجيا الروبوتات، وهو ما يُنذر بخروج هذه التكنولوجيا عن السيطرة لاسيما وإمكانية تعرضها للفيروسات والاختراقات.

- أن العنصر البشري لا غنى عنه في الوقت الحاضر، وأنه من السابق لأوانه تقرير حلول أنظمة الذكاء الاصطناعي محل الجنود في المهمات الهجومية خلال المستقبل القريب حيث الاعتماد الرئيس على الجنود هو سمة هذا العصر.

- عدم حسم المسؤولية المترتبة على ارتكاب الآلة للقتل، هل ستكون على الروبوت أم مالكه أم صانعه؟ وذلك لتداخل مراحل دورة حياة الروبوت، غير أن الفقه الدولي يقرر

عدم مسؤولية الروبوت بالرغم من استقلاله في اتخاذ القرار بسبب قيام قواعد المسؤولية في القانون الدولي الإنساني على الأشخاص وليس على الآلات.

– أن الاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة لعام ١٩٨٠م تعد إطاراً مناسباً لتناول مسألة التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل من منظور أهداف ومقاصد الاتفاقية، التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين الضرورة العسكرية والاعتبارات الإنسانية.

– أن هناك قوانين ثلاث تحكم عمل الروبوتات وهي، الأول، وجوب عدم ايذاء الروبوت الإنسان وألا يتسبب في إهماله بإلحاق الاذي بأي إنسان، والثاني، وجوب إطاعة الروبوت أوامر الإنسان ما عدا الأوامر التي تتعارض مع القانون الأول، والثالث وجوب حماية الروبوت وجوده طالما لا يوجد تعارض مع القانونين السابقين، وأن استقلال الروبوت في اتخاذ القرار والاشتباك في ميدان القتال سيخرق تلك القوانين التي تحكم عمله المتعارف عليه.

ثانياً: التوصيات:

– نظراً لعدم وجود قواعد محددة تنظم منظومة الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل فإن الأمر يتطلب ضرورة خضوعها لقواعد القانون الدولي الإنساني حتى يتم إقرار المجتمع الدولي لقواعد خاصة تحكمها.

– أن قواعد المسؤولية الجنائية تكون فردية، ومن ثم تنطبق هذه القواعد على الروبوتات ذاتية التشغيل حيث يظل الإنسان هو المسؤول عن قرارات استخدام تلك المنظومات ولا ينبغي أن تنتقل إلى الآلة.

– نظراً لتداخل مراحل دورة حياة السلاح فإنه ينبغي العمل على تحديد التفاعل بين الإنسان والآلة خلال كل مرحلة وأن يكون الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني في جميع مراحل استخدام السلاح.

– ينبغي خضوع قواعد المساءلة عن تطوير منظومة الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل لقواعد القانون الدولي التي تنظم تطوير ونشر واستخدام أي منظومة أسلحة

(ISSN: 2537 - 0758)

ناشئة مشمولة بالاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة لعام ١٩٨٠م، وكفالة تشغيل هذه المنظومات ضمن سلسلة قيادة وسيطرة مسؤولة يضطلع بها الإنسان.

– يجب مراعاة مدى مشروعية اقتناء أو استخدام الأسلحة الجديدة ومدى اتفاقها مع قواعد القانون الدولي، كما يجب مراعاة الأمن المادي والضمانات غير المادية المناسبة (بما في ذلك الأمن السيبراني المحصن ضد القرصنة أو سرقة البيانات)، وخطر حيازة الأسلحة من جانب الجماعات الإرهابية، وخطر الانتشار عند اقتناء أو تطوير مثل تلك الأسلحة، وهو ما ينطبق على منظومة الروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل.

– ضرورة اتخاذ المجتمع الدولي خطوات ملموسة لوقف استخدام وانتشار الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل في العمليات الهجومية، لتعارضها مع القانون الدولي الإنساني، وما يمكن أن يؤدي إليه من عمليات قتل غير مشروع وانتهاكات لقواعد وأعراف الحرب.

– أن الحظر المتعلق بالروبوتات العسكرية ذاتية التشغيل ينبغي قصره على الأسلحة الهجومية، وعدم امتداده للأنظمة المضادة للقذائف والأنظمة الدفاعية التي تطلق النار آلياً رداً على رؤوس حربية قادمة.

– أن استقلال الروبوت واتخاذه قرار الاشتباك من تلقاء نفسه سوف ينتهك القوانين الثلاث، ومن ثم وجب العمل على حظره لخروجه عن السيطرة وانتهاك قواعد القانون الدولي الإنساني.

– توجيه نظر الباحثين إلى ضرورة دراسة الروبوتات االعسكرية ذاتية التشغيل في إطار أخلاقيات القانون الدولي الإنساني، وعدم الاقتصار فقط على المسائل القانونية أو السياسية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

– د. إسحاق العشعاش، نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي: مقاربة قانونية حول مشكلة حضرها دوليا، مجلة جيل حقوق الإنسان: مركز جيل البحث العلمي ع٣٠ (٢٠١٨): ١٤٩-١٦٩.

– إسراء صباح الياسري، التنظيم الدولي للمناطق المحمية: دراسة في ضوء القانون الدولي الإنساني، الطبعة الأولى، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٤٣٩هـ–٢٠١٨م.

– أمانديب سينغ جيل، دور الأمم المتحدة في معالجة التقنيات الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة ذاتياً، وقائع الأمم المتحدة،

- **https://www.un.org/ar/45129**.

– إيان أنتوني، القانون الدولي الإنساني: إرشادات اللجنة الدولية للصليب الأحمر وتطبيقها في حرب المدن، من كتاب، التسلح ونزع السلاح والأمن الدولي: الكتاب السنوي ٢٠١٧م، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠١٨م.

– بيتر هيربي، استعراض لمشروعية الأسلحة: مدخل جديد لمشروع "الإصابات المفرطة أو الآلام التي لا مبرر لها"، الجزء الثاني، اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومشروع "الإصابات المفرطة أو الآلام التي لا مبرر لها

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/5yqfyf.htm

– د. جعفر عبد السلام، مبادئ القانون الدولي العام، الطبعة السادسة، القاهرة، ١٤٢٣هـ–٢٠٠٢م.

– د. حسام عبد الأمير خلف، القتل المستهدف باستخدام الربوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي، مجلة العلوم القانونية مج ٢٩، ع١ (2014)،

– د. حسين حنفي عمر، الانسحاب من المعاهدات والمنظمات الدولية النووية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، كلية الحقوق مج ١٩، ع ٣٢ (٢٠١١): ٤٥٥–٨٢٤.

– خديجة محمد درار، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف مج٦، ع٣ (٢٠١٩): ٢٣٧ – ٢٧١.

– صفات سلامة، و خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسات استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، الطبعة الأولى، ٢٠١٤م.

– د. صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة– مطبعة جامعة القاهرة، ٢٠٠٧م.

(ISSN: 2537 - 0758)

– د. عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، مشروعية التهديد أو استخدام الأسلحة النووية في نزاع مسلح: دراسة حول الرأيين الاستشاريين الصادرين عن محكمة العدل الدولة بخصوص هذه المسألة، المجلة المصرية للقانون الدولي، مج ٥٨ (٢٠٠٢): ١٢٧-٢٠٣.

– العقون ساعد، ضوابط سير الأعمال العدائية في القانون الدولي الإنساني، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، كلية الحقوق والعلوم السياسية–قسم الحقوق، الجزائر، ٢٠١٤-٢٠١٥م.

– د. علي صادق أبو هيف، القانون الدولي العام، الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، الإسكندرية.

– د. محمد أديب غنيمي، الربوت (الوسيط الآلي Robots)، مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية مج ٧ ، ع ٢١ (٢٠٠١): ٤٤٥-٤٤٦.

– محمد عبد الرضا ناصر، و د. حيدر كاظم عبد على، وسائل القتال الحديثة: دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة: الجامعة الاسلامية ع٤٥ (٢٠١٨): ١٩٧-٢٢٤.

– د. مصطفى أحمد فؤاد، مفهوم الضرورة في القانون الدولي العام، مجلة الأمن، كلية الملك فهد الأمنية ع ٢ (١٩٩٠): ٤٩-٦٩.

– ناصر صلاح الدين محمد، تطبيق الدافعية فى الذكاء الاصطناعى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، كلية الآداب–قسم الفلسفة، الخرطوم، ٢٠١٤م.

– د. نزار العنبكي، القانون الدولي الإنساني، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، الأردن، ٢٠١٠م.

– أميركا تطور غواصات آلية تقتل بأوامر من الذكاء الاصطناعي، نشر بتاريخ ٢٠١٩/٣/١٩م.

-https://www.alarabiya.net/pdfServlet/pdf/91416880-ad5a- 47bc -a30a-6264bd62e018

– سلسلة القانون الدولي الإنساني رقم (١٢)، دليلك في القانون الدولي الإنساني، سؤال وجواب، ٢٠٠٨م، https://mezan.org/uploads/files/8872.pdf

– القاعدة ١٢. تعريف الهجمات العشوائية، قاعدة بيانات القانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني العرفي،

-https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_cha_ chapter3_rule12

– القاعدة ١٤. التناسب في الهجوم، قاعدة بيانات القانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني العرفي،
-https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_cha_chapter4_rule14

– القاعدة ٤٤. واجب احترام البيئة الطبيعية في العمليات العسكرية، قاعدة بيانات القانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني العرفي،
-https://ihldatabases.icrc.org/customaryihl/ara/docs/v1_rul_rule44

– القاعدة ٤٥. التسبب بأضرار بالغة للبيئة الطبيعية، قاعدة بيانات القانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني العرفي،
https://ihl-databases.icrc.org/customaryihl/ara/docs/v1_rul_rule45

– لا تتركوا الروبوتات تضغط الزناد: الأسلحة التي تقتل الأعداء بنفسها تهدد المدنيين والعسكريين على السواء، نشر بتاريخ ٢٠١٩/٣/٢٨م،
-https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/from-the-magazine/dont-let-robots-pull-the-trigger/

– منظمة العفو الدولية، الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت)–قبل فوات الأوان،
-https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2018/08/un-decisive-action-needed-to-ban-killer-robots-before-its-too-late/

– هل يمكن "للبنتاغون" الفوز في سباق تسلح "الذكاء الاصطناعي"؟ نشر بتاريخ ٢٠١٨/١١/٢٩م،
http://www.acrseg.org/41035

اتفاقات وبروتوكولات ووثائق:

– الاتفاقية الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية، ١٨ أكتوبر ١٩٠٧م.

– اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى، ١٠ ديسمبر ١٩٧٦م.

– اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ١٠ أكتوبر ١٩٨٠م.

– البرتوكول الإضافي الأول المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة الدولية، الملحق باتفاقيات جنيف، ٨ يونية ١٩٧٧م.

(ISSN: 2537 - 0758)

- البرتوكول الإضافي الثاني المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة غير الدولية، الملحق باتفاقيات جنيف، ٨ يونية ١٩٧٧م.
- البروتوكول الثالث بشأن حظر أو تقييد استعمال الأسلحة المحرقة، الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ١٠ أكتوبر ١٩٨٠م.
- البروتوكول الثاني المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى، بصيغته المعدلة، الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ٣ مايو ١٩٩٦م.
- البروتوكول الخامس بشأن المتفجرات من مخلفات الحرب، الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ٢٨ نوفمبر ٢٠٠٣م.
- البروتوكول المتعلق بأسلحة الليزر المسببة للعمى: البروتوكول الرابع الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، ١٣ أكتوبر ١٩٩٥م.
- النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية.
- **S/2013/689**
- **S/2007/663**
- **CCW/MSP/2015/3**
- **CCW/GGE.1/2018/3**
- **CCW/GGE.1/2019/3**

ثانياً: المراجع الأجنبية:

COMBE II, PETER C. “Autonomous Doctrine: Operationalizing the Law of Armed Conflict in the Employment of Lethal Autonomous Weapons Systems.” *St. Mary’s Law Journal*, vol. 51, no. 1, Dec. 2019, pp. 35–68.

De Boisboissel, Gerard. “Is It Sensible to Grant Autonomous Decision-Making to Military Robots of the Future?” *2017 International Conference on Military Technologies (ICMT), Military Technologies (ICMT), 2017 International Conference On*, May 2017, pp. 738–742.

_____. "Uses of Lethal Autonomous Weapon Systems." *ICMT 2015 - International Conference on Military Technologies 2015*. Web site: https:// ieeexplore.ieee. org / stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7153656

Goose, Stephen. "The Case for Banning Killer Robots:Point." *Communications of the ACM*, vol. 58, no. 12, Dec. 2015, pp. 43–45.

Hellström T. On the moral responsibility of military robots. *Ethics and Information Technology*. 2013;15(2):99-107.

Keller, John. "The Time Has Come for Military around Robots." *Military & Aerospace Electronics*, vol. 20, no. 6, June 2009, pp. 24–30.

Khurshid, J., and Hong Bing-rong. "Military Robots - a Glimpse from Today and Tomorrow." *ICARCV 2004 8th Control, Automation, Robotics and Vision Conference, 2004., Control, Automation, Robotics and Vision Conference, 2004. ICARCV 2004 8th, Control, Automation, Robotics and Vision*, vol. 1, Jan. 2004, pp. 771-777.

Roff, Heather M. "The Strategic Robot Problem: Lethal Autonomous Weapons in War." *Journal of Military Ethics*, vol. 13, no. 3, Oct. 2014, pp. 211–227.

Sauer, Frank. "Stopping 'Killer Robots': Why Now Is the Time to Ban Autonomous Weapons Systems." *Arms Control Today*, vol. 46, no. 8, Oct. 2016, pp. 1–9.

Schulzke M. Autonomous weapons and distributed responsibility. *Philosophy & Technology*. 2013;26(2):203-219.

Sharkey, Noel E. "The Evitability of Autonomous Robot Warfare." *International Review of the Red Cross*, vol. 94, no. 886, June 2012, pp. 787–799.

Umbrello, Steven, et al. "The Future of War: Could Lethal Autonomous Weapons Make Conflict More Ethical?" *AI & Society*, vol. 35, no. 1, Mar. 2020, pp. 273–282.

Warren, Aiden, and Alek Hillas. "Lethal Autonomous Robotics: Rethinking the Dehumanization of Warfare." *UCLA Journal of*

(ISSN: 2537 - 0758)

International Law & Foreign Affairs, vol. 22, no. 2, Fall 2018, pp. 218–249.

Wilson, J. R. "Combat Robots." *Military & Aerospace Electronics*, vol. 29, no. 4, Apr. 2018, pp. 12–21.

"On the Moral Responsibility of Military Robots." *Ethics and Information Technology*, vol. 15, no. 2, Jan. 2013, pp. 99–107.

"TREND #5: Robots at War." *Trends Magazine*, no. 161, Sept. 2016, pp. 29–37.

https://www.icrc.org/ar/document/1980-convention-certain-conventional-weapons

https://www.stopkillerrobots.org/wp-content/uploads/2013/03/KRC_Country Views _ 16 Nov 2017.pdf

https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead_v2_executive_summary_arabic.pdf