مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية

اسم المقال: مدى مشروعية استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في القانون الدولي العام
اسم الكاتب: م.د. زيد لقمان اسماعيل
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/9710
تاريخ الاسترداد: 2026/11/01 12:20 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Journal of Anbar University for Law and Political Sciences
مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية
P. ISSN: 2706-5804 E.ISSN: 2075-2024
Volume 15- Issue 1- juniu 2025 المجلد ١٥- العدد ١ – حزيران ٢٠٢٥

The legality of the use of autonomous weapons in international public law

[1] Zaid luqman Ismael
College of Law / University of Nineveh
1: Email: Zaid.luqman01@Gmail.com
2: Email:

Abstract:

There is no doubt that the technological and technical development represented by artificial intelligence has brought many advantages in all the various medical, industrial and administrative fields, but at the same time it has become a threat to the human race and a violation of the provisions and rules of international law when this development was introduced into the field of military industries, which resulted in... About autonomous weapons, which raised many humanitarian and legal risks in In the field of armed conflicts, the reality indicates that countries quickly acquire autonomous weapons, which has raised international concern about the use of these deadly weapons that can kill, destroy, and carry out military operations on their own without any human guidance, and the extent of the legitimacy of their use in light of their inability to distinguish between civilians And the military, as well as their inability to comply with the rules and provisions of international law, and then we address the nature and legality of the use of these weapons within the framework of public international law.

DOI
https://doi.org/10.37651/aujlps.2025.156609.1440

Submitted: 10/1/2025
Accepted: 11/1/2025
Published: 22/1/2025

Keywords:
autonomous weapons
international law
legal responsibility.

©Authors, 2024, College of Law University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مدى مشروعية استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في القانون الدولي العام

[١] م.د. زيد لقمان إسماعيل
[١] كلية القانون / جامعة نينوى

الملخص:

لا شك أن التطور التكنولوجي والتقني المتمثل في الذكاء الاصطناعي قد أثار العديد من المزايا في جميع المجالات المختلفة الطبية والصناعية والإدارية، إلا أنه أصبح في نفس الوقت يشكل تهديدًا للجنس البشري وخرقًا لأحكام وقواعد القانون الدولي عندما تم إدخال هذا التطور في مجال الصناعات العسكرية، التي نتج عنها الأسلحة ذاتية التشغيل والتي أثارت العديد من المخاطر الإنسانية والقانونية في مجال النزاعات المسلحة، فالواقع يشير إلى سرعة امتلاك الدول للأسلحة ذاتية التشغيل الأمر الذي أثار القلق الدولي حول استخدام هذه الأسلحة القاتلة التي يمكنها القتل والتدمير والقيام بالعمليات العسكرية بذاتها دون أي توجيه بشري، ومدى مشروعية استخدامها في ظل عدم قدرتها على التمييز بين المدنيين والعسكريين، وكذلك عدم قدرتها على الامتثال لقواعد وأحكام القانون الدولي، ومن ثم نتناول طبيعة ومشروعية استخدام هذه الأسلحة في إطار القانون الدولي العام.

الكلمات المفتاحية: الأسلحة ذاتية التشغيل ، القانون الدولي ، المسؤولية القانونية.

المقدمة

أسهم التطور العلمي والتقني المتسارع في الوقت الحاضر في ابتكار وتطوير العديد من التقنيات والوسائل والآليات المتقدمة واستخدامها في المجال العسكري، خصوصاً في ظل الثورة التقنية التي أحدثتها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمعلومات والاتصالات. وقد انعكس ذلك بشكل واضح على القانون الدولي العام والإنساني ودوره في مواجهة التحديات والمخاطر والمشكلات التي تترتب على استخدام هذه التقنيات في الحروب والنزاعات المسلحة الحالية.

ويشهد العالم اليوم تطورًا تكنولوجيًا متسارعًا في مجال أسلحة التي تعمل بشكل ذاتي، مما يثير العديد من التساؤلات القانونية والأخلاقية حول مشروعية استخدامها وفقًا للقانون الدولي العام. حيث تعتبر هذه الأسلحة من أكثر الابتكارات إثارة للجدل في العصر الحديث، حيث تجمع بين التكنولوجيا الفائقة والقدرات الحربية، ما يجعلها محور اهتمام الدول، والمنظمات الدولية، والباحثين في مجال القانون الدولي، ولا يخفى على أحد أن هذا الموضوع

قد بدأ في نيل اهتمام الباحثين منذ بدايات العقد الماضي ففي عام ٢٠١٣ بدأ الباحثين ومسؤولي الدول في مناقشة مجموعة من التحديات القانونية والأخلاقية والأمنية التي يمكن أن ترتبط بالتقنيات الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل، ثم تطور الأمر بعد ذلك لقيام بعد المنظمات غير الحكومية للدعوة إلى تبني بروتوكولًا جديدًا لاتفاقية الأسلحة التقليدية، يهدف لمنع تطوير أو استخدام أنظمة الأسلحة التي لها تعمل بذاتها، وهو ما استجاب له بالفعل العديد من الدول، حيث اجتمعت الأطراف المتعاقدة في الاتفاقية عام ٢٠١٥ وانتهوا إلى الدعوة لعقد اجتماع غير رسمي للخبراء لمناقشة كافة المسائل المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة في منظومات الأسلحة التي تشتغل بذاتها، واجتمعت منذ عام ٢٠١٦ وحتى عام ٢٠١٩ فريق الخبراء بهدف استكشاف الخيارات المتعلقة بالتكنولوجيا الناشئة في مجال منظومة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، والاتفاق على التوصيات الممكنة بشأن هذه الخيارات، في سياق أغراض وأهداف الاتفاقية، مع مراعاة جميع المقترحات في الماضي والحاضر والمستقبل، إلا أن فريق الخبراء في عام ٢٠١٩ قد انتهي في تقرير دورة ٢٠١٩ لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، رقم (CCW/GGE1/2019/3) الصادر في ٢٠١٩/٩/٢٥، إلى أن القانون الدولي الإنساني يظل كما هو القانون المطبق على جميع منظومات الأسلحة بما فيها الأسلحة ذاتية التشغيل، وكل ما يتعلق به من تطوير واستخدام(١).

أولًا: موضوع البحث:

نثير في هذا البحث موضوع مدى مشروعية استخدام الأسلحة التي تشتغل بذاتها في إطار القانون الدولي العام، ومن ثم البحث في الأدبيات القانونية المتعلقة بهذا الموضوع، نظرا لما يثيره استخدام هذه الأسلحة من خطورة كبيرة ناتجة عن التقنيات المستخدمة في هذا التقنيات والتي من شأنها خلق تهديدات كبيرة على المدنيين والأبرياء في النزاعات المسلحة.

وعليه يركز البحث على تحليل مدى مشروعية استخدام هذه النوعية من الأسلحة في القانون الدولي العام والإنساني، مع تسليط الضوء على التحديات القانونية التي تفرضها هذه التكنولوجيا الحديثة، حيث سيتم استعراض وتحليل النصوص القانونية الدولية الحالية، مع التركيز على المبادئ التي تحكم النزاعات المسلحة وتحديد كيفية تطبيقها على الأسلحة ذاتية التشغيل.

ثانيًا: أهمية البحث:

يكتسب هذا الموضوع أهميته من الناحية النظرية من أهمية الحاجة للتعرف على ماهية وطبيعة الأسلحة وخصائصها ونطاق استخدامها للوقوف على مشروعية الأسلحة ذات التشغيل الذاتي واستخداماتها في القانون الدولي العام.

كما تبرز أهمية هذا البحث في كونه يتناول موضوعًا حيويًا يتعلق بالأمن والسلم الدوليين، خاصة في ظل التزايد المستمر لاعتماد الدول على التكنولوجيا المتقدمة في العمليات

(١) يراجع في ذلك: تقرير دورة ٢٠١٩ لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، رقم (CCW/GGE1/2019/3) الصادر في ٢٠١٩/٩/٢٥.

العسكرية. وتتجلى أهمية البحث أيضًا في الوقت الذي يتزامن فيه مع مناقشات دولية حول ضرورة وضع أطر قانونية تحدد استخدام الأسلحة ذات العمل الذاتي، لحماية حقوق الإنسان وضمان الالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني، وفي وقت يشهد العالم العديد من بؤر الصراعات والنزاعات المسلحة والتي تستخدم فيها هذه الأسلحة بشكل وصورة تثير العديد من الإشكاليات القانونية والإنسانية.

ثالثًا: إشكالية البحث:

إن إشكالية البحث الرئيسة التي يمكن أن تثار في الصفحات القادمة، تتمثل في عدم وجود نصوص وقواعد قانونية دوليه أو وطنية تعالج استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في النزاعات المسلحة، وذلك بالرغم من كون هذه الأسلحة أصبحت الأسلحة الأساسية التي تستخدم في مختلف النزاعات في عالم اليوم، ومن ثم بدأت تستخدم على نطاق واسع وبشكل شبه يومي في مختلف النزاعات التي يشهدها عالمنا اليوم.

أي أن المشكلة تكمن في الغموض القانوني الذي يحيط استخدام هذه الأسلحة، والناتج عن عدم وجود نصوص صريحة في القانون الدولي العام لمعالجة هذا الاستخدام، الأمر الذي يترك المجال للجدال والاختلاف والنقاش والتفسير حول مدى توافق هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، ومن ثم مدى مشروعة استخدامها في إطار القانون الدولي العام.

رابعًا: تساؤلات الدراسة:

تثير إشكالية البحث تساؤلات كثيرة تمثل في مجملها إشكالية البحث، بيد أن التساؤل الرئيسي يبقى هو في مدى امكان معالجة موضوع شرعية الأسلحة ذاتية التشغيل واستخداماتها في ضوء نصوص وقواعد القانون الدولي العام القائمة، ومدى الحاجة إلى تقييد أو حظر استخدام هذه الأسلحة في القانون الدولي العام؟ ومن هذا التساؤل يتفرع عدد من التساؤلات منها:

- ما المقصود بالأسلحة ذات التشغيل الذاتي؟ وما طبيعتها وخصائصها؟
- ما موقف القانون الدولي من هذه الأسلحة؟ ومدى توافر النصوص القانونية التي تعالج استخدام هذه الأسلحة؟
- ما مدى توافق استخدام هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني؟

خامسًا: منهج البحث:

سيتبع البحث منهجًا تحليليًا يعتمد على دراسة النصوص القانونية الدولية الحالية، وتحليل السوابق القضائية ذات الصلة، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات القانونية المتخصصة، والآراء الفقهية لتحليل مدى مشروعية استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، وبيان مدى دور القانون الدولي في تقييد أو حظر استخدام هذه الأسلحة والجهود الدولية التي تبذل في هذا الصدد.

سادسًا: الدراسات السابقة:

- دراسة **(Smith, J. (2018).** [١] والتي ركزت على العقبات التي تقف في طريق تطبيق القانون الدولي الإنساني على الأسلحة ذات التشغيل الذاتي، مع تحليل مفصل لمبادئ التمييز والتناسب في الهجمات العسكرية، كما تناولت الدراسة النقاشات حول الحاجة إلى تطوير أطر قانونية جديدة لتنظيم استخدام هذه الأسلحة، وتتميز عنها دراستنا في أنها ستعرض للتطورات الأحدث للنقاشات والتنظيمات القانونية في السنوات الأخيرة، والتي لم تتطرق إليها هذه الدراسة، بالإضافة إلى مناقشة مبادئ القانون الدولي.

- دراسة: **Robinson, M. (2020):** [٢] **والتي ركزت على** مسألة المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام هذه الأسلحة الخطيرة، مع التركيز على التحديات التي تواجه مساءلة القادة العسكريين والدول عن الجرائم التي قد ترتكبها هذه الأسلحة، وتتميز عنها دراستنا في أننا نتناول مدى الحاجة إلى إيجاد تنظيم وقواعد جديدة دولية جديد تنظم استخدام هذه الأسلحة أو تحظر أو تقيد من استخدامها، ولا نركز عن البحث عن مسألة المسؤولية الجنائية الدولية والفردية.

- دراسة: Williams, P. (2019)[٣]: والتي ركزت على مدى الحاجة إلى معاهدات دولية جديدة لتنظيم استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، مركزة على النقاشات الدائرة بين الدول بشأن الحظر الكامل أو التقييد الجزئي لهذه الأسلحة، وقد أوصت ببدء مفاوضات دولية تهدف إلى صياغة معاهدة جديدة لتنظيم أو حظر الأسلحة ذاتية التشغيل، نظرًا لاحتمال أن يؤدي غياب التنظيم إلى سباق تسلح جديد، وتتميز دراستنا عنها في أن دراستنا ستتناول بجانب ما ناقشته هذه الدراسة موضوع مدى امكان تطبيق قواعد القانون الدولي القائمة على استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل.

- دراسة: العليان، عبد الله، (٢٠٢٢)[٤] والتي ركزت على التعرف على دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد هذه النوعية من الأسلحة غير التقليدية والتحديات التي أثارتها استخدام هذه الأسلحة ومدى اتساقها مع قواعد القانون الدولي الإنسان، وتتميز عنها دراستنا في أنها ستعمل على تسليط الضوء على الفجوات القانونية والتحديات الأخلاقية التي تواجه استخدام هذه الأسلحة والبحث عن حلول قانونية واقعية تهدف لتكييف النصوص القائمة لتنظيم أو تقييد أو حظر استخدام هذه الأسلحة.

---

(1) Smith, J. (2018): Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Challenges and Perspectives. International Review of Law and Technology, 34, (2), 145-168.

(2) Robinson, M. (2020): International Criminal Responsibility and Autonomous Weapons. Journal of Contemporary International Law, 42, (1), 89-112.

(3) Williams, P. (2019). Autonomous Weapons: Do We Need New International Treaties? Global Security Studies, 15(3), 220-239.

(٤) عبد الله علي عبد الرحمن العليان، "دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، *مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف*، المجلد ٢٤، العدد الأول، (٢٠٢٢).

- دراسة: العزازي، هاني (٢٠٢٤)[١]والتي ركزت على العقبات التي تتسبب فيها الأسلحة ذات التشغيل الذاتي والتي من أهمها مدى شرعية هذه الأسلحة الخطيرة واستخداماتها في القانون الدولي الإنساني، وما تمليه المقتضيات الإنسانية ومبادئ القانون الدولي العام من استخدام هذه الأسلحة، وتتميز عنها دراستنا في أن دراستنا تهدف إلى البحث عن حلول قانونية واقعية من خلال بيان مدى إمكان تكييف النصوص القانونية القائمة مع استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل.

سابعًا: هيكلية البحث:

نتناول هذا البحث بهدف الإجابة على ما يثيره من تساؤلات، وما يطرحه من إشكالية هامة وخطيرة، وذلك في مبحثين، نعرض في المبحث الأول للمقصود بالأسلحة ذاتية التشغيل وخصائصها، والجدل القانوني الدائر حولها، ثم نعرض في المبحث الثاني لمدى اتساق الأسلحة ذاتية التشغيل مع مبادئ القانون الدولي العام والإنساني، ومدى الحاجة لحظر أو تقييد استخدام هذه الأسلحة في إطار أحكام القانون الدولي، وذلك على التفصيل الآتي:

المبحث الأول: ماهية وطبيعة الأسلحة ذات التشغيل الذاتي.

المبحث الثاني: مدى اتساق الأسلحة ذات التشغيل الذاتي مع مبادئ القانون الدولي العام.

I. المبحث الأول

ماهية وطبيعة أسلحة التشغيل الذاتي

تمثل الأسلحة ذات التشغيل الذاتي جزءً من التطور التكنولوجي الذي نعيشه في عالمنا المعاصر والذي يعتبر أساسه الذكاء الاصطناعي، إلا أنه في نفس الوقت يعد الجزء الأكثر خطورة في نطاق هذا التطور، إذ أصبح استخدام هذه الأسلحة في الأعمال العسكرية يشكل محورًا تنافسيًا بين دول العالم الكبرى إذ يعتبر إحدى سبل إثبات القوة والهيمنة والسيطرة الدولية في مجال الحروب، وبرغم بروز هذه الأسلحة في العقدين الأخيرين بصورة كبيرة وتشكيلها تطور هائل في مجال تقنيات الحرب، ودورها الكبير في الحد من الخسائر البشرية التي تتعرض لها الجيوش عادة، إلا أن وضع المعايير القانونية الخاصة بها ما زال يتسم بالفقر والغموض وعدم الوضوح، ويبدأ ذلك من بيان ماهية هذه الأسلحة وتعريفها وتوضيح طبيعتها وخصائصها، فالواقع أنه برغم الاهتمام بهذه المسألة من قبل الأمم المتحدة قبل نحو عقد أو يزيد وبرغم العمل على معالجة الإشكاليات القانونية والأخلاقية والإنسانية المتعلقة بها، إلا أن ما زال هناك اختلاف وعدم اتفاق دولي حول المقصود بهذه الأسلحة، وخصائصها، وطبيعتها من الناحية القانونية والاقتصادية، وعلى هذا الأساس، سيكون محور البحث في هذا المبحث، حول كل ما تعلق بهذه المسألة، فسنعرض لمفهوم الأسلحة التشغيل الذاتي، وخصائصها وطبيعتها القانونية، كما سنعرض للجدل القانوني والإنساني الدائر حولها على الصعيد الدولي، وذلك في مطلبين على النحو الآتي:

---

(١) هاني محمد خليل العزازي، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي"، *المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة – فرع الخرطوم*، المجلد ٢٠، العدد الرابع، (٢٠٢٤): ص١٤٠٥ – ١٤٦٠.

I.أ. المطلب الأول

مفهوم وخصائص الأسلحة ذات التشغيل الذاتي

بغرض الوقوف على مفهوم وخصائص الأسلحة ذات التشغيل الذاتي، نقسم هذا المطلب لفرعين، أولهما لبيان تعريف الأسلحة ذات التشغيل الذاتي، ثم نعرض للخصائص التي تتمتع بها في الفرع الثاني، وذلك على النحو التالي:

I.أ.١. الفرع الأول

تعريف أسلحة التشغيل الذاتي

لم يعرف المجتمع الدولي حتى الآن تعريفًا موحدًا لأسلحة التشغيل الذاتي، وذلك برغم العديد من النقاشات التي تعرضت لهذه المسألة، بل على العكس كان نتيجة لكثرة النقاشات، وطبيعة هذه الأسلحة وما تحتاجه من تقنية عالية، وما يتطلبه توصيفها من إلمام تقني دقيق بطبيعتها، فقد أُطلق عليها العديد من المسميات، والتي منها[١]:

- الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل (Lethal Autonomous Weapon Systems)
- نظم الأسلحة التلقائية أو الأسلحة المستقلة ذاتية التحكم (Autonomous Weapon System)
- نظم الأسلحة غير المأهولة والمسيرة ذاتيًا (Unmanned Military System)
- روبوتات قاتلة وفتاكة (Lethal Arms Robotics)
- أسلحة ذات استقلال كامل. (Fully Autonomous Weapons)

وبرغم هذه المسميات فلم يتم الاتفاق على تعريف محدد لها، ولكن لا يعني ذلك أن الفقه والمجتمع الدولي بمؤسسات الحكومية وغير الحكومية لم يتعرضوا لمحاولة تعريف هذه الأسلحة، بل على العكس كانت هناك محاولات عديدة لتعريفها وقد كانت للجنة الدولية للصليب الأحمر دور رئيس في هذا الصدد، حيث استخدمت مصطلح (منظومة الأسلحة التلقائية) عام ٢٠١٥ وعرفتها بأنها: "أي نوع من أنواع منظومات الأسلحة سواء كانت في البر أو البحر أو الجو تعمل بتلقائية في وظائفها الحساسة"[٢].

وهو ما يعني أن أي سلاح يمكنه اختيار الأهداف والبحث عنها واكتشافها وتعقبها ومهاجمتها باستخدام القوة بهدف الإضرار أو التدمير دون تدخل بشري. بمعنى أنه بعد أن يتم

---

(١) د. عبد الله علي عبد الرحمن العليان، "دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، *مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف – دقهلية* ، العدد الرابع والعشرون، الإصدار الأول، (٢٠٢٢): ص٣٩٧، ٣٩٨.

(٢) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، "(قوة القانون)"، تقرير القانون الدولي الإنسان وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، المؤتمر الدولي ٣٢ – الصليب والهلال الأحمر، جنيف، ٢٠١٥، ص٦٢.

التشغيل الأولي، تقوم هذه الأسلحة باستخدام أجهزة الاستشعار ثم القوة لتنفيذ عمليات الاستهداف والمهام التي كان البشر عادة يتحكمون بها [١].

وفي عام ٢٠١٨ عرضت اللجنة تعريفًا مختصرًا لأسلحة التشغيل الذاتي بأنها أيّ منظومة أسلحة تتميز بدرجةٍ من الاستقلاليةٌ في وظائفها الحاسمة المتمثلة في اختيار الأهداف ومهاجمتها ويشمل ذلك منظومات الأسلحة الموجودة حاليًا، وكذلك تلك التي ستطور في المستقبل[٢].

وتعرض مقرر الأمم المتحدة الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفًا، لتعريف هذه الأسلحة ولكنه استخدم مصطلح (الروبوتات المستقلة المميتة) وعرفها بأنها: "منظومات سلاح قادرة على اختيار – حال تشغيلها - أهدافًا معينة وتشتبك معها دونما حاجة إلى تدخل إضافي من العنصر البشري[٣].

وفي هذا الصدد صدرت تعليمات من وزارة الدفاع الأمريكية لعام ٢٠١٢ تعرف أنظمة الأسلحة ذات التشغيل الذاتي بأنها: "أنظمة الأسلحة التي تستطيع اختيار الأهداف ومهاجمتها بمجرد تشغيلها، وذلك دون تدخل احتياجها لأي تدخل بشري. يشمل ذلك أنظمة الأسلحة التي يشرف عليها الإنسان والتي تتيح للمشغل البشري إلغاء عمليات ينفذها نظام السلاح، لكنها تبقى قادرة على اختيار الأهداف ومهاجمتها بشكل مستقل بعد تفعيلها"[٤].

وعرفها البرلمان الأوروبي في قراره الصادر في ٢ سبتمبر ٢٠١٨ بأنها: " أنظمة أسلحة تعمل بدون تدخل بشري وتتمتع بالقدرة على اتخاذ قرارات حاسمة تتعلق باختيار الأهداف الفردية ومهاجمتها"[٥].

وأما على الصعيد الفقهي، فقد عرفها الباحثين والفقهاء بالعديد من التعريفات، والتي منها تعريفها بأنها: "تلك التي، ، تستطيع اختيار الأهداف وإصابتها بمجرد تفعيلها وتشغيلها، دون

---

(١) عبد الحكيم عايد رجا واكد، "مدى مشروعية استخدام إسرائيل للأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء القانون الدولي"، الكلية العصرية الجامعية – رام الله – فلسطين، فبراير ، ٢٠٢٤، بحث منشور عبر شبكة الإنترنت: متاح عبر العنوان الإلكتروني: https://zenodo.org/records/10652355 تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٨/١.

(٢) تيم مكفارلاند، "الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري"، تقرير منشور عبر الموقع الرسمي للجنة الدولية للصليب الأحمر، سبتمبر ٢٠١٨، متاح عبر العنوان الإلكتروني: https://blogs.icrc.org/alinsani/2018/09/03/2004/

(3) Christof Heyns: Autonomous Weapons System and Human Right law, Presentation mad and the informal expert meeting organized by the stat parties to the convention weapons, Geneva, 2014. p1.

(4) Department of Defense: Directive NO. 3000. 09. 21 November 2012, p. 13-14, available at: https://ogc.osd.mil/Portals/99/autonomy_in_weapon_systems_dodd_3000_09.pdf

(5) European Parliament resolution of 12 September 2018 on autonomous weapon systems (2018/2752(RSP)), Official Journal of the European Union, C 433/87, Para B. available at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0341_EN.html

الحاجة إلى تدخل إضافي من مشغل بشري. ويكمن المعيار الأساسي في طبيعة هذه الأسلحة في قدرتها على اتخاذ قرارات مستقلة بشأن اختيار الأهداف واستخدام القوة الفتاكة."[١].

وعرفها آخر بأنها: "نظم أسلحة آلية تعمل بشكل تلقائي مستقل عن أي تدخل أو تحكم بشري بها، وتستخدم في إدارة وتنفيذ مختلف العمليات القتالية (مراقبة، هجوم، دفاع)، في مختلف النطاقات البرية والبحرية والجوية"[٢].

وعرفها آخر بأنها: "آلة قادرة على اختيار الأهداف والاشتباك معها، دون تدخل العنصر البشري، اعتمادًا على البرمجيات التي يتم إدراجها مسبقًا داخل هذه الآلات"[٣].

ومن هذه التعريفات يمكن القول بأن أنظمة أسلحة التشغيل الذاتي ، ليست على شكل واحد، وإنما يمكن أن تأخذ أكثر من صورة وفقًا لدرجة التدخل البشري في أدائها، حيث أن درجة غياب الدور البشري يختلف من حالة لأخرى ما يجعل هذه الأنظمة على عدة صور هي[٤]:

- الأسلحة التي يكون تدخل الإنسان فيها مباشرًا، وتتمثل في الروبوتات التي تستطيع اختيار الأهداف ومهاجمتها بأمر من الإنسان.
- الأسلحة التي يكون تدخل الإنسان فيها غير مباشر، وتتمثل في الروبوتات التي تستطيع اختيار الأهداف ومهاجمتها تحت إشراف المشغل من العنصر البشري الذي يستطيع أن يلغي أو يبطل أداء الروبوتات.
- الأسلحة التي يكون تدخل الإنسان فيها غير موجود، وهي الروبوتات التي تستطيع أن تختار الأهداف وتهاجمها دون أي مساهمة أو تدخل من جانب العنصر البشري.

ومن خلال هذه التعريفات، يمكن لنا تعريف أسلحة التشغيل الذاتي بأنها: أنظمة قتالية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحديد الأهداف والهجوم عليها دون تدخل بشري مباشر.

فمن هذا التعريف يمكن لنا بيان أهم خصائص هذه الأسلحة والتي تتمثل في أنها تتمتع بالاستقلالية في اتخاذ قرارات الهجوم والقتال بعيدًا عن تدخل البشر، بالإضافة إلى قدرتها على التعلم والتكيف والتأقلم، فضلًا عن كونها تتميز بالتعقيد البرمجي والقدرة على تحقيق أثار مدمرة والفتك بالأهداف سواء بشرية أو مادية، وهو ما نوضحه في الفرع الثاني بنوع من التفصيل.

I.أ.٢. الفرع الثاني

خصائص أسلحة التشغيل الذاتي

لا شك أن الاختلاف حول تعريف الأسلحة ذات التشغيل الذاتي، مثل دافعًا للباحثين للتعرف على خصائص وطبيعة هذه الأسلحة حتى يسهل بذلك وضع تعريف محدد لها، وفي

(١) ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، "التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي: حالة الأسلحة ذاتية التشغيل"، *المجلة القانونية*، العدد الثامن، المجلد التاسع، نوفمبر، (٢٠٢٠): ص٣١٤٠.
(٢) د. عبد الله علي عبد الرحمن العليان، مرجع سابق، ص٤٠٠.
(٣) عبد الحكيم عايد رجا واكد، مرجع سابق، ص٤.
(٤) هاني محمد خليل العزازي، مرجع سابق، ص١٤٢٥.

هذا الصدد، سنحاول أن نبرز أهم الخصائص التي تميزت بها هذه الأسلحة وذلك في النقاط الآتية:

أولًا: أنها أسلحة استقلالية:

من الخصائص الأساسية التي يتفق عليها معظم الخبراء والمختصين إلى أن السمة الأساسية التي تميز أنظمة أسلحة التشغيل الذاتي هي الاستقلالية، والتي تعني عدم الحاجة إلى تدخل بشري مباشر، وقدرة النظام أو المنصة أو البرنامج على إتمام المهام باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي ومن ثم اختيار الأهداف والقيام بعمليات الاشتباك معها، ذلك يعتمد على البرمجة التي تستند إليها هذه الأنظمة في تنفيذ وظائفها القتالية، فيما يعرف بـ "الأتمتة"، وهي تقنية تتيح للآلة القيام بمهام محددة عبر أوامر برمجية، وبهذا، يصبح النظام قادرًا على العمل دون الحاجة إلى أي تدخل بشري[١].

حيث تقوم أنظمة التحكم بمعالجة المعلومات وإصدار التعليمات للأسلحة، وقد توصل الخبراء إلى أن هذه الاستقلالية تجعل من الصعب إيقاف المهمة بمجرد بدئها، ذلك أن الإنسان في هذه اللحظة يكون خارج دائرة اتخاذ القرار، ومع ذلك يرى البعض[٢] أن الخبراء قد أغفلوا حقيقة مهمة، وهي أن البشر هم من طوروا هذه البرامج وحددوا آليات اتخاذ القرار، ومن ثم يبقى الإنسان هو المتحكم الأساسي في هذه الأسلحة.

ثانيًا: تميزها بسرعة التعلم والتكيف:

تتميز الأسلحة ذاتية التشغيل باستقلاليتها، وهذه الاستقلالية تقتضي أن تعمل دون تدخل بشري، وذلك بطبيعة الحال يحتاج إلى وجود نظام من الذكاء الاصطناعي الذي يمكنها من فهم واستخدام المعلومات التي تبث إليها حتى يمكن لها تحقيق المهام المطلوبة، ولذلك تتميز هذه الأسلحة بوجود أنظمة ذكاء اصطناعي تمكنها من التكيف والتعلم السريع الذي يمكنها من القدرة على تحديد الأهداف واتخاذ قرارات الهجوم والدفاع بالصورة المناسبة وحسب المعطيات المتوفرة في البيئة المحيطة، ومن هنا كان تميز هذه الأسلحة بخاصية التعلم والتكيف والتأقلم المستمر.

ويقصد بالتكيف أي القدرة على تغير مسارات الأسلحة من خلال استشعار البيئة المحيطة، ومن ثم التعلم والتجربة والقدرة على تصحيح الأخطاء دون الرجوع إلى المصدر البشري، أي أنها تقوم بهذه الخاصية تلقائيًا حتى عندما تكون خارج نطاق الاتصال بالقاعدة[٣].

وواقع الأمر، فإن هذه الخاصية تثير العديد من المخاطر، ذلك أن الدراسات التقنية أشارت إلى أن أي نظام ذو ذكاء اصطناعي يستمر في التعلم بعد تشغيله وتفعيله الأمر الذي يؤدي إلى تغيره باستمرار، بحيث يكون بعد فترة قصيرة لديه نظام مغاير تمامًا عن النظام الذي تم تفعيله به في البداية من قبل المشغل البشري، وهو ما يجعل ذلك مؤشر خطر لاسيما

---

(١) د. دعاء جليل حاتم، "الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية"، (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، العراق، ٢٠٢٠)، ص١٧.

(٢) د. عبد الله علي عبد الرحمن العليان، مرجع سابق، ص٢٧٧٨.

(٣) إسحاق العشاش، "نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي، مقاربة قانونية حول مشكلة حصرها دوليًا"، *مجلة جيل لحقوق الإنسان، طرابلس، لبنان*، العدد الثلاثون، (٢٠١٨): ص ١٥٩.

عندما يتعلق الأمر بأسلحة التشغيل الذاتي واستخداماتها، ولعل ذلك هو سبب القدح في مشروعية استخدام تلك الأسلحة، خصوصا وأن نص المادة ٣٦ من البروتوكول الأول لاتفاقيات جنيف المتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، نصت على التزام الأطراف السامية المتعاقدة عند دراستها أو تطويرها أو اقتنائها سلاحًا جديدًا للحرب، بالتحقق مما إذا كان ذلك محظورًا في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق أو أية قاعدة أخرى من قواد القانون الدولي التي تلتزم بها الأطراف السامية المتعاقدة[١].

والتعلم بالنسبة لهذه الأجهزة ولكونه مستمر ومتطور يجعلها قادرة على التكيف المستمر بما يسمح بالخروج عن الالتزامات الواردة في هذه النصوص، فإذا كانت الدولة تستطيع في بداية اختبار تلك الأسلحة أن تضع التعليمات التي تشكل التزاماً بهذه النصوص، فإن سرعة التعلم والتكيف لهذه الأنظمة تؤدي إلى الخروج عن هذه التعليمات.

ثالثًا: تميزها بالتعقيد:

تتميز أسلحة التشغيل الذاتي بتقنية معقدة للغاية تجعل من الصعب فهم الآلية التي تتبعها في تفسير تصرفاتها، وكذلك يصعب تقييم تلك التصرفات، خاصةً إذا كانت تعتمد على مستويات متقدمة من الشبكات العصبية عبر الذكاء الاصطناعي المتقدم. وهذا يجعل من الصعب تتبع الأخطاء ومحاولة إصلاحها[٢].

إن هذا التعقيد أيضًا، تسبب في إثارة الجدل طريقة تغذية هذه الأسلحة، ونظم (AI) المستخدمة فيها حيث نادى البعض بأهمية تطوير ذكاء اصطناعي قابل للتفسير، وبحيث يمكن تفسير الخطأ وتعقبه على نحو يؤدي إلى قيام المسؤولية عن أي انتهاك يحدث، وتكون المسؤولية في حق المطور أو المبرمج أو القائد العسكري الذي استخدم هذه الأسلحة في إحداث هذه الانتهاكات[٣].

رابعًا: القدرة على الفتك وإحداث خسائر كبيرة:

يعتبر مصطلح الفتك (Lethal) أحد أكثر المصطلحات تماشيًا مع هذه الخاصية فهو يشير إلى سلوك أسلحة التشغيل الذاتي الخالية من أي مشاعر إنسانية، والتي تعمل في إطار لا يعطي أي أهمية لأي اعتبارات إنسانية في تنفيذ مهامها، فلا تتراجع في الحالات الإنسانية القصوى، ولا تؤثر فيها طبيعة أو شكل أو نوع الأهداف التي تقوم بتدميرها، سواء كانوا بشرًا أو ممتلكات مادية أو غير ذلك[٤].

---

(١) المادة ٣٦، من البروتوكول الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المعقودة في ١٢ آب / أغسطس ١٩٤٩ والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، متاح عبر الموقع الإلكتروني لهيئة الأمم المتحدة عبر العنوان التالي: https://www.ohchr.org/ar/instruments-mechanisms/instruments/protocol-additional-geneva-conventions-12-august-1949-and

(٢) هاني محمد خليل العزازي، مرجع سابق، ص١٤٢٦.

(٣) عبد القادر محمود محمد الأقرع، "الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدة خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني"، *المجلة القانونية*، المجلد الثامن، العدد الثالث، (٢٠٢٠): ص ١٦٠.

(٤) د. إسحاق العشاش، نظم الأسلحة الفتاكة في القانون الدولي، مرجع سابق، ص١٦٠.

وواقع الأمر، فإن ما تتميز به هذه الأسلحة من خاصية الفتك والقدرة على إحداث الخسائر تعد أخطر الخصائص وأكثر أهمية وهي خاصية رئيسية وتابعة للخاصية الأولى المتعلقة بالاستقلال، فكلما رفع مستوى الأخير، كلما كانت القدرة على الفتك والتدمير أكثر عظمًا وخطورة، لاسيما عندما تصمم هذه الأسلحة لمهاجمة أهداف بشرية، وهو الأمر الذي يثير القلق على الصعيد القانوني الدولي، إذ كلما تطورت هذه الأسلحة وأنظمتها البرمجية، كلما كانت أكثر قدرة على الفتك والتدمير، وفي نفس الوقت يصبح الأمر أكثر صعوبة في التحكم فيها أو السيطرة عليها، فضلًا عن إقامة المسؤولية الجنائية والدولية عنها.

ويرتبط بخاصية الفتك خاصية أخرى تتعلق بعدم القدرة على التنبؤ، والتي تعني عدم القدرة على توقع ما ستقوم به هذه الأسلحة في مختلف الأحوال، وهو الأمر الذي يمثل خطرًا كبيرًا وداهما على حياة البشر من ناحية، ويؤدي إلى ضعف وانعدام الموثوقية في التصرفات التي يمكن أن تقوم بها هذه الأسلحة من ناحية أخرى(١).

I.ب. المطلب الثاني

الطبيعة القانونية والجدل الدائر حول أسلحة التشغيل الذاتي

سنحاول في هذا المطلب، أن نتعرف على طبيعة هذه الأسلحة ومدى امكان تقنينها من ناحية، ومن ناحية أخرى سنعرض للجدل القانوني الدائر حول هذه الأسلحة بين النداء بتقنينها، والنداء بحظرها، وذلك على النحو الآتي:

I.ب.١. الفرع الأول

طبيعة أسلحة التشغيل الذاتي

يتجلى التحدي الأساسي في تحديد طبيعة أسلحة التشغيل الذاتي في مدى تحكم البشر بها أثناء تنفيذها للمهام المطلوبة، خاصة إذا كانت تلك المهام تستهدف البشر، ومن ثم بيان الأثر المترتب عليها، وما إذا كان يتسم بالعشوائية، أم بالإمكان التحكم فيه، لأن هذا التحكم هو من سيعطي هذه الأسلحة الفئة التي تنتمي إليها ومن ثم القوانين التي يجب أن تطبق عليها، فإذا كان الأثر الذي تسببه هذه الأسلحة أثر عشوائي لا يمكن التنبؤ به والتحكم به فإن ذلك يعني أنها تعتبر من قبيل الأسلحة المستقلة صاحبة التشغيل الذاتي والتي يترتب عليها آثارًا خطيرة لا يمكن التحكم فيها، وفي المقابل إذا كان بالإمكان التحكم بها وبآثارها التدميرية، فإنها في هذه الحالة ستكون من قبيل الأسلحة التقليدية التي لا تندرج تحت فئة أسلحة التشغيل الذاتي الفتاكة، حيث أن التحكم البشري سيبقى مؤثرا فيها بصورة كبيرة(٢).

ومن ناحية أخرى، فإذا كانت الأسلحة مستقلة ذاتية التشغيل من شأنها أن تحدث دمارًا فتاكًا وشاملًا، فهل يعني ذلك أنها تعد من قبيل أسلحة الدمار الشامل، مثل الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية؟ أم أنها تعد من قبيل الأسلحة العادية؟

(١) عبد الله علي العليان، مرجع سابق، ص ٤٠٣.
(٢) د. هاني محمد خليل العزازي، مرجع سابق، ص ١٤٢٤.

وواقع الأمر، فإن هناك من رأى اعتبارها من قبيل أسلحة الدمار الشامل والتي يجب استباق حظرها، حيث يستند أنصار الرأي الأول إلى القول بأن هذه الأسلحة يتصور معها في ظل غياب أي سيطرة بشرية فعلية عليها أن تؤدي إلى أضرار بالغة وخطيرة؛ نظرًا لعدم قدرة هذه الأسلحة عند قيامها بهجومها العسكري على التمييز أو التفرقة بين من هو عسكري ومن هو مدني، ولا تستند في القيام بأداء أعمالها إلى أسس أخلاقية، وغير قادرة على الامتثال إلى قواعد القانون الدولي العام، وخصوصًا القانون الدولي الإنساني، في المقابل، يرى آخرون أن هذه الأسلحة تندرج ضمن تصنيف السلاح التقليدي والعادي، استنادًا إلى أن ما تتمتع به من استقلالية لا تعد استقلالية كاملة بالمعنى الحرفي، بل تتطلب تدخلًا بشريًا ليتم برمجتها وفقًا لنظام ومعايير محددة، كما أن أسلحة الدمار الشامل منصوص عليها بشكل محدد، مثل الأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية والجرثومية والألغام، وبالتالي فإن أي سلاح لا يدخل ضمن هذا التحديد يُعد من الأسلحة التقليدية[١].

وواقع الأمر، فإن المعيار الأمثل لمعرفة طبيعة الأسلحة التي تعمل بالتشغيل الذاتي وما إذا كانت تعتبر أسلحة عادية أو غير عادية الواجب حظرها، هو معيار الاستقلالية، والذي يعد الخاصية الأولى من خصائص هذه الأسلحة، بالإضافة إلى القدرة على الفتك والتدمير، فكلما كانت هذه الأسلحة أكثر استقلالية بعيدًا عن التحكم والتدخل البشري، كلما كانت أكثر فتكًا وقدرة تدميرية أعلى، والنتيجة أنها تصبح من قبيل الأسلحة الخطيرة التي يتوجب على المجتمع الدولي حظرها، وكلما كانت هذه الأسلحة أقل استقلالية ويتم التحكم بها بشريًا كلما كانت من قبيل الأسلحة التقليدية.

I.ب.٢. الفرع الثاني

الجدل القانوني حول أسلحة التشغيل الذاتي

لقد أثارت أسلحة التشغيل الذاتي جدلًا واسعًا بين الحكومات ومنظمات المجتمع الدولي والفقهاء من رجالات القانون الدولي العام، وكان محل الجدل بصفة رئيسة يتمثل في مدى فائدة وقانونية والحاجة إلى تطوير واستعمال أنظمة أسلحة التشغيل الذاتي لأغراض فرض القانون، حيث ثارت عدة اتجاهات في هذا الصدد، فهناك من يرى أن تقنيات التشغيل الآلي للأسلحة قد تكون مفيدة ويمكن تطويرها لتقليل الأضرار البشرية والبيئية والمادية، في حين يرى اتجاه آخر أنه لا يجب إعطاء قرار قتل الإنسان وإزهاق الأرواق وتدمير البيئة لآلة مهما بلغ حجم تطورها وذكاءها.

وفي هذا الصدد، ذهب أصحاب الرأي الأول إلى أن أسلحة التشغيل الذاتي قد توفر مزايا استراتيجية هامة في النزاعات المسلحة، من بين هذه المزايا، قدرتها على تقليل الخسائر البشرية في صفوف الجنود من خلال تنفيذ المهام الخطرة بدلاً عنهم، بالإضافة إلى ذلك، يعتقد البعض أن هذه الأسلحة قد تزيد من دقة العمليات العسكرية وتقليل الأضرار الجانبية التي قد

(١) د. خالد عبد العال حسن، "المسؤولية الدولية عن جرائم الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل"، *مجلة القانون والتكنولوجيا، الجامعة البريطانية*، المجلد الثاني، العدد الأول، (٢٠٢٢): ص٢٦٢.

يتعرض لها المدنيون[١]، ومن جهة أخرى، تجادل بعض الدول بأن هذه الأسلحة قد تكون أكثر كفاءة في تنفيذ المهام العسكرية، مما يمكنها من تحقيق نتائج أكثر فعالية في ميدان المعركة، هذا الرأي يعتمد على التطورات التكنولوجية التي تتيح للروبوتات العسكرية اتخاذ قرارات في أجزاء من الثانية، وهو ما يمكن أن يكون مستحيلاً بالنسبة للبشر في بعض الظروف المعقدة[٢].

وفي المقابل، فإن أنصار الرأي الأخر والذي تعبر عنها العديد من المنظمات الإنسانية والدول كذلك يرون في استخدام أسلحة التشغيل الذاتي مخاوف كثيرة أهمها هو عدم القدرة على تحميل المسؤولية بشكل واضح في حالة حدوث انتهاكات للقوانين الإنسانية[٣]. فإذا قامت آلة بارتكاب جرائم حرب، فمن سيحاسب؟ هذا السؤال يظل معقدًا في ظل غياب إطار قانوني واضح.

بالإضافة إلى ذلك، تشير المنظمات الإنسانية إلى أن الاعتماد على الآلات في اتخاذ قرارات الحياة والموت قد يؤدي إلى انتهاكات جسيمة لحقوق الإنسان، حيث أن هذه الآلات لن تكون قادرة على التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية بشكل دقيق في معظم الحالات، مما يزيد من خطر وقوع ضحايا أبرياء[٤].

وواقع الأمر، فإن هذا الجدل القانوني يفرض علينا البحث عن مدى اتساق أسلحة التشغيل الذاتي مع مبادئ القانون الدولي العام، ومن ثم البحث في مدى مشروعية استخدامها، وبالتالي الإجابة على التساؤل المتعلق بمدى الحاجة لحظر استخدام هذه الأسلحة في إطار القانون الدولي العام من عدمه، ولعل هذا هو ما نعرض هذا في المبحث القادم.

---

(1) - Losing Humanity: The Case Against Killer Robots. Human Rights Watch: (2012). Retrieved from [URL]. https://reliefweb.int/report/world/losing-humanity-case-against-killer-

(2) Sparrow, R.: (2007). Killer Robots. Journal of Applied Philosophy, 24, (1), p. 62-77

(٣) سما سلطان الشاوي، بعض التحديات التي تثيرها أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على الصعيدين القانونية والأخلاقي، المجلة القانونية والقضائية، وزارة العدل، السنة ١٤، العدد الثاني، ٢٠٢٠، ص٢٤٧.

(4) Making the Case: The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, report, Human Rights Watch, 9/12/2016, available at: https://reliefweb.int/organization/hrw

II. المبحث الثاني

مدى اتساق أسلحة التشغيل الذاتي مع مبادئ القانون الدولي العام

لا شك أن القانون الدولي لاسيما القانون الدولي الإنساني باعتباره فرع من فروع القانون الدولي العام، هو من تقع عليه كافة الإشكاليات والتساؤلات المتعلقة بأسلحة التشغيل الذاتي، وذلك نظرًا لارتباطه الوثيق بما يترتب من آثار نتيجة استخدام هذه الأسلحة من إزهاق للأرواح البشرية وتدمير للممتلكات المادية والعينية، ومن ثم فإن التساؤل الذي يثار هنا ما هو موقف القانون الدولي العام من استخدام أسلحة التشغيل الذاتي؟ ولكي نستطيع أن نجيب على هذا التساؤل أعتقد أننا بحاجة إلى طرح عدة تساؤلات فرعية أولها يتعلق بالمعالجة القانونية الدولية لاستخدام هذه الأسلحة، أو بصورة أخرى هل هناك نصوص دولية تعالج استخدام هذه الأسلحة؟ وثاني هذه التساؤلات يتعلق بمدى تماشي استخدام هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني المتعلقة بالنزاعات المسلحة والحروب؟ وأخيرًا فهل نحن بحاجة إلى وجود نصوص قانونية تعالج أو تقيد استخدام هذه الأسلحة؟ أم أن الحاجة أكثر لإيجاد نصوص قانونية تمنع استخدام هذه الأسلحة؟ ولعل الإجابة على هذه التساؤلات تقتضي أن نتناول كل سؤال في مطلب مستقل وذلك على التفصيل الآتي:

II.أ. المطلب الأول

معالجة القانون الدولي لاستخدام أسلحة التشغيل الذاتي

إن المشكلة الرئيسية التي يثور حولها الجدل القانوني والتي تمثل تحديًا للقانون والمجتمع الدولي هو مسألة وجود قواعد منظمة لاستخدام أسلحة التشغيل الذاتي، وبمعنى آخر فإن أسلحة التشغيل الذاتي أثارت خلافًا بين العاملين في مجال القانون الدولي -مؤسسات وأفراد-، تمثل هذا الخلاف فيما إذا كانت قواعد القانون الدولي الحالية تسمح بتنظيم عمل واستخدام هذه النوعية من الأسلحة أم لا؟

فيذهب في هذا الصدد توجه إلى أن التحدي الحقيقي الذي يواجه استخدام هذه الأسلحة هو غياب النصوص القانونية الدولية المنظمة لها، ويرجعون ذلك إلى أن هذه الأسلحة جديدة ونظامها مختلف عن الأسلحة التي كانت موجودة وقت إعداد القواعد الدولي المنظمة لاستخدام الأسلحة قبل عقود، ومن ثم فإن التنظيم القانوني الدولي الحالي لا يعرف تنظيمًا قانونيًا لهذه النوعية من الأسلحة، ومن ثم فإن الحديث عن مشروعية استخدام هذه الأسلحة وإخضاعها لقواعد وأحكام القانون الدولي يعد واحد من أصعب التحديات القانونية القائمة[١].

وفي المقابل فإن هناك من يرى[٢]أن قواعد القانون الدولي الحالي يمكن أن تنطبق على أسلحة التشغيل الذاتي، وأن قواعد القانون الدولي الإنساني تصلح لتنظيم استخدام هذه

(١) عبد الله العليان، مرجع سابق، ص٤٠٧؛ ياسمين عبد المنعم، مرجع سابق ص ٣١٤٣.
(٢) هاني العزازي، مرجع سابق، ص ١٤٣١.

الأسلحة، استنادًا إلى ما جاء في البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ الملحق باتفاقيات جنيف الأربع لعام ١٩٤٩ التي نصت على قاعدة أساسية مفادها أن حق أي أطراف في أي نزاع مسلح في اختيار أساليب ووسائل القتال ليس حقًا مطلقًا دون قيود"[١]، وأن القانون الدولي الإنساني يقضي بوجوب استعمال هذه الأسلحة وفقًا لمبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام، وبالتالي فإن طرق وأساليب الحرب ليست مطلقة، وإنما هناك قيود وشروط قبل استخدام أنواع جديدة من الأسلحة لضمان التأكد من مشروعيتها وفقًا للمبادئ المعلنة والمتفق عليها في العرف والقانون الدولي الإنساني[٢].

وواقع الأمر، فإن القانون الدولي قد تضمن العديد من النصوص القانونية التي تنظم كيفية استخدام الأسلحة في الحروب والنزاعات المسلحة، كما أنه هناك نصوص تضمنت التأكيد على الالتزام بالمراجعة القانونية لأي أساليب أو وسائل أو أسلحة حرب جديدة، مثال ذلك ما ورد في المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف ١٩٤٩"[٣].

فهذه المادة مثلًا توجب على الدول التزامًا عمليًا بمنع استخدام أسلحة جديدة من شأنها أن تنتهك القانون الدولي وذلك من خلال آلية للمراجعة يمكن أن تحدد مدى قانونية استخدام أي سلاح جديد أو وسيلة جديدة للحرب قبل استخدامها في أي نزاع مسلح، وهذا الالتزام يوجب على الدول التي تستخدم أسلحة التشغيل الذاتي أن تقوم بإجراء المراجعة لهذه الأسلحة للتأكد من امتثالها للقانون الدولي، على أن الالتزام بإجراء المراجعة هو التزام عرفي، حيث أكدت محكمة العدل الدولية على الطابع العرفي لهذا الالتزام، وهذا الطابع العرفي للالتزام الوراد في المادة ٣٦ من البروتوكول الأول يجعل كل الدول مقيدة به سواء كانت طرفًا في البروتوكول أو لم تنضم إليه[٤].

ولكن هل يعني ذلك أن هذه النصوص تعالج موضوع استخدام هذه النوعية من الأسلحة بشكل واضح؟ أم أنه ما زال هناك غموضًا وعدم وضوح في النصوص القانونية الدولية التي تعالج استخدام هذه الأسلحة؟ وهل أصلًا تلتزم الدول بما ورد في هذا النص أو ما يماثله من النصوص؟

---

(١) المادة ١/٣٥، من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ الملحق باتفاقيات جنيف لسنة ١٩٤٩.

(٢) ياسمين عبد المنعم، مرجع سابق، ص ٣١٥٣.

(٣) حيث تنص المادة ٣٦، من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف ١٩٤٩ على أن: " يتعين على أي طرف سام متعاقد، عند النظر في دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة جديدة للحرب أو اتباع أسلوب جديد للحرب، أن يتحقق مما إذا كان هذا محظورًا كليًا أو جزئيًا بموجب هذا الملحق (البروتوكول) أو أي قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد."

(٤) إلا أن الواقع يثبت عدم قيام الدول بمثل هذه المراجعات، حفاظًا على سرية برامجها العسكرية والأمنية، فمن الصعب إن لم يكن مستحيلًا التحقق من وجود تفاصيل لممارسات الدولة بشأن مراجعة قانونية الأسلحة لما يقرب من مائتي دولة حول العالم، ومن ثم فإن هناك شبه اتفاق دولي على عدم وجود آليات مراجعة معتمدة دوليًا وفقًا للمادة ٣٦، من البروتوكول. للمزيد يراجع:

Natalia Jevglevskaja: Weapons Review Obligation under Customary International Law, International Law Studies, Published by the Stockon Center for International Law, Volume 94, 2018, p. 206.

من وجهة نظر الباحث أن القانون الدولي الحالي بقواعده ومبادئه إنما يمكن له أن ينطبق على أسلحة التشغيل الذاتي باعتبار أنها تنطبق على جميع الأسلحة المستخدمة في النزاعات المسلحة أيًا كانت طبيعتها، ومع ذلك فإن خطورة أسلحة التشغيل الذاتي وما قد تؤدي إليه من آثار خطيرة وكبيرة على الأفراد والممتلكات، يجعل لها خصوصية تستدعي أن تكون هناك نصوص قانونية دولية واضحة وضريحة تنظم آليات استخدام هذه الأسلحة أو تقيدها أو تحظرها كلما تطلب الأمر، لأن ما تؤدي إليه هذه الأسلحة في الوقت الحالي وما قد تؤديه في المستقبل القريب من آثار خطيرة ومدمرة من شأنها أن تؤدي إلى انتهاك كل قواعد ومبادئ القانون الدولي الإنساني المقررة في الاتفاقيات والأعراف الدولية، وهو ما يجعل من المهم في هذا الصدد أن يكون هناك معالجة قانونية واضحة وصريحة لهذه الأسلحة واستخداماتها، وليس مجرد مبادئ عامة تنطبق على كافة النزاعات والأسلحة بمختلف أنواعها التقليدية وغير التقليدية.

وإذا انتهينا في هذا الصدد، إلى غياب القواعد القانونية الواضحة التي يمكن أن تنظم استخدام هذه الأسلحة الخطيرة، وأن هناك حاجة إلى استخدام هذه الأسلحة، فإن التساؤل يثور حول مدى الحاجة لتنظيم استخدام هذه الأسلحة أو الحاجة إلى تقييد استخدامها أو إلى حظر استخدامها بالكلية؟ والإجابة على هذا التساؤل تفرض علينا أولًا أن نعرف مدى اتساق استخدام هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي، وهل يمكن أن تكون هذه الأسلحة خاضعة لهذه المبادئ ومن ثم يمكن وضع القواعد القانونية التي تنظمها، أم أن من شأنها أن تنتهك هذه المبادئ بالشكل والصورة التي تدعو إلى ضرورة تقييد أو حظر استخدامها بالكلية، وهو ما نعرض لها في المطلبين القادمين:

II.ب. المطلب الثاني

أسلحة التشغيل الذاتي وتأثيرها على مبادئ القانون الدولي العام

يوجد عددًا من القواعد والمبادئ المقررة بموجب القانون الدولي والتي تطبق على الأعمال العدائية والنزاعات المسلحة، وتتميز هذه المبادئ في مبدأ التمييز والتناسب ومبدأ مارتينيز المتعلق بالضمير العام، وبالتالي لكي نتعرف على مدى توافق استخدام أسلحة التشغيل الذاتي مع مبادئ القانون الدولي يجب علينا التعرف على توافق استخدام هذه الأسلحة مع هذه المبادئ، وذلك لمعرفة مدى قدرة الأسلحة ذات التشغيل الذاتي على الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني الحالي، ومن ثم بيان مدى الحاجة لتنظيم أو تقييد أو حظر استخدامها، وهو ما نوضحه على النحو الآتي:

II.ب.١. الفرع الأول

استخدام أسلحة التشغيل الذاتي ومبدأ التمييز

يقصد بمبدأ التمييز أي ضرورة التفرقة بين المقاتلين والمدنيين أثناء النزاع المسلح، كما يجب التفرقة بين الأهداف العسكرية والممتلكات المدنية، وذلك وفقًا لما جاء في المادة (٤٨)

من البروتوكول الإضافي الأول[١]، مستخدمًا في ذلك حكما معقولًا في ظل الظروف السائدة[٢].

ويعتبر هذا المبدأ من التحديات الكبرى فيما يتعلق بأسلحة التشغيل الذاتي، لأنها تفتقر إلى القدرة على تطبيق هذا المبدأ بفعالية - أي التفريق بين المقاتل والمدني. على الرغم من تقدم تقنيات أجهزة الاستشعار المستخدمة في هذه الأسلحة، إلا أنها لا تزال غير قادرة بشكل كامل على التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين، خاصة في البيئات المعقدة التي تتميز بها الحروب الحديثة، هذه الأنظمة لا تستطيع تقييم نوايا الأفراد أو التفريق بين الجريح وغير الجريح، ولا تفهم الحالة العاطفية للفرد، وهي عوامل ضرورية لتمييز الأهداف[٣].

وقد لاحظ الخبراء أن عدم قدرة أسلحة التشغيل الذاتي (كالروبوتات) على تفسير النوايا والانفعالات في سياق عمليات مكافحة التمرد والحروب غير التقليدية - التي يصعب فيها عادة التمييز بين المقاتلين - يمثل تحديًا كبيرًا يعيق الامتثال لمبدأ التمييز.

وواقع الأمر، فإن المشكلة لا تقتصر على عدم قدرة أسلحة التشغيل الذاتي على تفسير النوايا والانفعالات، بل تتعلق المسألة كذلك بعدم قدرة هذه الأسلحة على فهم سياق ولغة القانون الدولي الإنساني، مثل تعريف المقاتل من الناحية العملية واللغوية والمدني من الناحية العملية واللغوية، وهو ما يجعل هذه الأسلحة تواجه صعوبة حقيقية، في التعرف والتمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين، وذات الأمر ينطبق على التمييز بين الأهداف العسكرية والأعيان المدنية[٤].

ولذلك فإن التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين والأعيان المدنية والأهداف العسكرية، يقتضي أن تتمتع هذه الأسلحة بنظام بالغ التعقيد يمكنه من التعرف على الأهداف وتمييزها وتقييم مشروعية الهدف والميزات العسكرية المترتبة على استهدافه، وهو ما يجعل من الصعوبة بمكان السماح لهذه الأسلحة بالعمل بشكل مستقل في تحديد هذه الأهداف، بل يجب

---

(١) حيث نصت المادة على أن: "تعمل أطراف النزاع على التمييز بين الساكن المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية من أجل تأمين احترام وحماية لسكان المدنيين والأعيان المدنية".

(2) Kenneth Anderson and Mathew C. Waxman: Law and Ethics for Autonomous Weapon System: Why a Ban wont work and How the Laws of War Can American University Washington College of Law, Research Paper No. 11, 2013, p. 11.

(٣) عمر روابحي، "تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني على النزاعات المسلحة غير المتكافئة"، (رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة وهران، الجزائر، ٢٠١٨)، ص١٧٩.

(4) Noel W. Sharkey: The Evitability of Autonomous Robot Warfare, International Review of the Red Cross, vol. 94, no. 886, june 2012, pp. 787-799.

أن يتم تحديثها ببيانات مستمرة عن هذه العناصر والأهداف وذلك بهدف مهاجمة الهدف من عدمه[١].

وعليه، فلا يمكن القول بأن أنظمة التسليح ذاتية التشغيل لديها القدرة على تطبيق مبدأ التمييز المقرر في القانون الدولي الإنساني باعتباره أحد المبادئ الأساسية التي تحكم النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية، إذ أنها تتمتع بقدرة محدودة على التمييز بين الأهداف المشروعة وغير المشروعة، وهو ما يجعلها تفتقر إلى العوامل الأساسية المطلوبة لضمان امتثالها لمبدأ التمييز.

II.ب.٢. الفرع الثاني

استخدام أسلحة التشغيل الذاتي ومبدأ التناسب

يقصد بمبدأ التناسب في القانون الدولي الإنساني أي ضرورة تقييم الضرر المتوقع الذي قد يلحق بالمدنيين قبل القيام بأي هجوم، ومقارنته بالميزات العسكرية المحتملة، ولذلك يعد هذا المبدأ أحد أكثر القواعد تعقيدًا في القانون الدولي الإنساني، خصوصًا عند دخول الأسلحة صاحبة التشغيل الذاتي في هذه النزاعات، ذلك لأن تطبيقه يعتمد بشكل كبير على التقدير الشخصي وظروف العمليات في الميدان، وبالتالي فإن أي غموض في تقدير هذه الأسلحة التي تخضع للبرمجة المسبقة، أو أي تعقيدات في ظروف العمليات، يمكن أن يؤدي إلى سلوك غير مرغوب وغير متوقع مع عواقب خطيرة[٢].

وفي هذا الصدد أشار المقرر الخاص للأمم المتحدة، أن هذه الأسلحة قد تكون لها آثار بعيدة المدى لها تأثير على القيم الاجتماعية، وخصوصًا حماية الحياة والاستقرار والأمن الدولي، كما أوضح مدى قدرة هذه الأسلحة على الامتثال لمتطلبات القانون الدولي الإنساني، وقانون حقوق الإنسان الذي لا يزال غير واضح، ولكنه أشار في نفس الوقت إلى إمكانية تحقيق هذا الامتثال في ظروف معينة، خاصة إذا استُخدمت بالتنسيق مع البشر[٣].

وفي المقابل تشير المنظمة الدولية لمراقبة حقوق الإنسان إلى أن مبدأ التناسب يتطلب وجود عقل وحكم بشري، وهو ما تفتقر إليه أنظمة الأسلحة صاحبة التشغيل الذاتي. وترى المنظمة أنه من غير المرجح أن تتمكن الروبوتات من البرمجة المسبقة للتعامل مع العدد اللامتناهي من الاحتمالات التي قد تواجهها أثناء تنفيذ مهامها، مما يمنعها من تفسير المواقف في اللحظات الحرجة. وتستشهد المنظمة بآراء خبراء يؤكدون أن التحديات التي تواجهها

(1) Maerco Sassoli: Autonomous Weapon and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified, International Law Studies, Naval War College, 2014, vol. 90, p. 328.

(٢) عبد الله العليان، مرجع سابق، ص٤١٢.

(٣) كريستوف هاينز، التقرير الصادر عن المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارجن نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفًا، وثيقة رقم (A/HRC/26/36) ، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠١٤، ص٣٠.

الروبوتات في تحليل عدد كبير من الحالات والاحتمالات ستؤثر سلبًا على قدرتها على الامتثال لمبدأ التناسب[١].

وبناء على ذلك، فإن هناك مخاوف حول عدم قدرة أسلحة التشغيل الذاتي على الامتثال لمبدأ التناسب في القانون، لأن الامتثال له يتطلب تقييمًا لمستوى الضرر في المدنيين والأهداف المدنية، وتقييما مستمرًا للميزات العسكرية التي تكتسب من استخدامها، وهو أمر بالغ الصعوبة نظرًا لأن ساحة القتال تتغير باستمرار، نتيجة خطط القائد وتطوير العمليات العسكرية على كلا الجانبين؛ وبالتالي فإن عملية مقارنة الميزة العسكرية المتوقعة مقابل الخسائر المدنية المتوقعة هي عملية مليئة بأحكام تعتمد على التقديرات الشخصية للقادة العسكريين، ومن ناحية أخرى، فإن الامتثال لمبدأ التناسب يقتضي النظر فيما إذا كان هناك طرق بديلة لاكتساب الميزة العسكرية بأقل الأضرار الممكنة، وتوقع تأثير جميع القرارات المحتملة على الخسائر المدنية، وكذا القدرة على الاستجابة للظروف المتغيرة لبيئة النزاع المسلح، والقدرة على تحديد ما إذا كان الضرر الجانبي مقبولًا أم لا، وهو توازن لا يمكن لأي عقل غير بشري تحقيقه[٢].

ومن ثم نخلص بذلك إلى صعوبة امتثال أسلحة التشغيل الذاتي لمبدأ التناسب الذي يعد أحد أهم مبادئ القانون الدولي الإنساني.

II.ب.٣. الفرع الثالث

استخدام أسلحة التشغيل الذاتي ومبدأ الاحتياطات اللازمة عند الهجوم

يعتبر الالتزام باتخاذ الاحتياطات اللازمة عند الهجوم أحد المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، والذي تم النص عليها في المادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧[٣]، ويقتضي هذا المبدأ ضرورة أن يتم بذل ما يعتبر من قبيل العناية المستمرة بهدف تجنب إصابة المدنيين وممتلكاتهم عن شن أي هجوم، وقد نصت المادة كذلك على إلزام المخططين لأي عملية أن يقوموا باتخاذ كافة الاحتياطات الممكنة عند اختيار طرق وأساليب الهجوم، وذلك بهدف تجنب الأذى بالمدنيين أو تدمير الممتلكات المدنية[٤].

وتواجه الأسلحة صاحبة التشغيل الذاتي عقبات كبيرة في تطبيق مبدأ الاحتياط، يعود ذلك إلى الطبيعة البرمجية لهذه الأنظمة التي تعتمد على قرارات مسبقة مبرمجة، وهو ما يؤدي لتقليل قدرة هذه الأسلحة على التكيف مع الظروف الميدانية غير المتوقعة، على سبيل المثال، قد تجد هذه الأنظمة صعوبة في التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية في البيئات المعقدة،

(1) Losing Humanity: The Case Against Killer Robots, OP. CIT. P. 32- 33.

(٢) د. هاني العزازي، مرجع سابق، ص ١٤٤٣.

(٣) حيث نصت على أن: "تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية".

(٤) عبد الحكيم عايد واكد، مرجع سابق، ص ١٤ وما بعدها.

بالإضافة إلى ذلك، لا تمتلك هذه الأنظمة القدرة على تقييم المواقف بدقة أو اتخاذ قرارات مبنية على تحليل سياق العمليات، وهو أمر يتطلب حكماً بشرياً دقيقاً.

ومن ثم يمكن القول بأن أسلحة التشغيل الذاتي لها قدرة محدودة على الامتثال بنفسها لمبدأ الاحتياط في الهجوم.

II.ب.٤. الفرع الرابع

أسلحة التشغيل الذاتي ومبدأ الإنسانية وما يمليه الضمير العام

يطلق على مبدأ الإنسانية وما يمليه الضمير العام "شرط مارتينيز" ويقصد به حماية كرامة الإنسان في جميع الأحوال بما في ذلك وقت الحرب، فلا يمكن الحديث عن قانون دولي إنساني دون الرجوع إلى هذا المبدأ، وقد تم وضع هذا الشرط في ديباجة اتفاقية لاهاي الرابعة لعام ١٨٩٩ وعام ١٩٠٧ واليوم يوجد هذا الشرط في المادة (٢/١) من البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف، يلخص هذا المبدأ المبادئ الأساسية الأخرى للقانون الدولي الإنساني، ويشكل جوهر نظرية "الحرب العادلة"، التي تنص على أن الحرب يجب ألا تسبب معاناة تتجاوز الحد الضروري لتحقيق أهدافها[١].

وهذا الشرط يرتبط بمبدأ المعاملة الإنسانية ويعني حظر كل عمل عسكري يترتب عليه إلحاق الآلام أو الإصابة أو التدمير غير الضروري فعلًا مكملًا معه لمبدأ الضرورة العسكرية ومتضامنًا معه.

وبشأن مدى امتثال أسلحة التشغيل الذاتي لمبدأ الإنسانية فإن هناك من مؤيدي هذه الأسلحة من يذهب إلى اعتبارها أفضل من البشر، وأن الهدف الأساسي من صنعها هو تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني بشكل فيه أخلاقية أكثر من البشر[٢].

وهناك من يرى للتعرف على مدى امتثال هذه الأسلحة لمبدأ الإنسانية وجوب البحث في مثال عن هذه الأسلحة ويطرح بهذا الصدد الطائرات بدون طيار كمثال، ويرى أنها تحمل العديد من المزايا الإنسانية القابلة للتطبيق، وأنها غير مصممة لإحداث معاناة غير ضرورية[٣]، في حين كان الرد على هذا الحديث أن الطائرات بدون طيار هي أكثر الأسلحة انتهاكًا لمبادئ الإنسانية، إذا أن الغالبية العظمى من الحالات التي يتم بها إجراء ضربات منها تكون بدون سابق إنذار، وهو ما يتعارض من مبادئ الإنسانية، كذلك فإن أسلحة التشغيل الذاتي ليست قادرة على تلبية متطلبات الإنسانية لكونها تفتقر إلى المشاعر الإنسانية التي يقوم

---

(١) هشام بشير، *حماية البيئة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني*، الطبعة الأولى، (القاهرة، مصر: المركز القومي للإصدارات القانونية، ٢٠١١)، ص٩٨.

(2) Ronald Arkin: Governing Lethal Behavior in Autonomous Robots, Chapman and Hall/CRC Press, USA, 2009. p.211.

(٣) عبد الحكيم واكد، مرجع سابق، ص ١٦.

عليها مبدأ الإنسانية مثل التعاطف والخوف والغضب وغيرها وبالتالي فإن هناك صعوبة في أن تكون أفعالهم إنسانية وتتماشى مع مبدأ الإنسانية[١].

وننتهي من خلال العرض السابق إلى أن الأسلحة صاحبة التشغيل الذاتي لا تتسق مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي، والتي تستند إلى مشروعية أي سلاح أو أسلوب من أساليب القتال، بل على العكس فإن المشروعية القانونية في أسلحة التشغيل الذاتي تبدو غير متحققة من الأساس، ومن ثم فإن استعمال هذه الأسلحة سيكون خرقًا للقانون الدولي الإنساني ومبادئه بل وخروجًا عليه، وهو ما يدفعنا للتساؤل الثاني، حول مدى الحاجة لتنظيم أو تقييد أو حظر استخدام هذه الأسلحة؟

II.ج. المطلب الثالث

مدى الحاجة لتنظيم أو تقييد وحظر أسلحة التشغيل الذاتي في القانون الدولي

انتهينا إلى أن أسلحة التشغيل الذاتي هي أسلحة لا تتسق مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، ويرجع ذلك لكونها تتسم بأنها أسلحة عشوائية الأثر، وتسبب آلاما لا مبرر لها، ومن ثم فهي على العكس مما كانوا مرجو منها وهي تخفيض الخسائر البشرية وضمان دقة الأهداف، بل على العكس تزيد من معدلات الخسائر سواء في الأرواح أو الأعيان والممتلكات، وعلى هذا الأساس ارتفعت الأصوات التي نادت وتنادي بضرورة تقييد استخدام هذه الأسلحة بل وحظرها، حيث دعا الأمين العام للأمم المتحدة لذلك بقوله أن هذه الأسلحة غير مقبولة سياسيًا ومبغوضة أخلاقيًا ومن ثم يجب حظرها وفقًا لأحكام القانون الدولي؛ وهي دعوة جاءت استجابة لموجة انتقادات شديدة وجهت لهذه الأسلحة والدول التي تسعى إلى لتصنيعها، والتي تعرف اليوم بحملة (stop killer Robots) والتي دعمتها العديد من الدول والمنظمات غير الحكومية، بهدف منع صناعة وتطوير هذه الأسلحة، كما قامت الأمم المتحدة بتشكيل فريق دولي من الخبراء بهدف مناقشة الاستجابة الممكنة تجاه أسلحة التشغيل الذاتي[٢].

وإزاء ذلك، جاءت العديد من المبادرات التي تنادي بتنظيم وتقييد وحظر استخدام هذه الأسلحة، من ذلك المبادرة الفرنسية الرامية إلى تعزيز وتحقيق مطالب حظر وتقييد أسلحة التشغيل الذاتي، حيث أثارت تلك المبادرة نقاشات حول تطبيق المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول وأخذها في الاعتبار وأدت هذه المناقشات إلى اعتبار هذه المادة كأساس لحظر وتقييد أسلحة التشغيل الذاتي[٣].

وفي هذا الصدد اختلف الخبراء الحكوميون بشأن نوعية الوثيقة الدولية المطلوب إصدارها لمواجهة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، فهل يجب أن تتخذ هذه الوثيقة شكل اتفاقية دولية لتكون ملزمة قانوناً للدول؟ أم يكفي إصدار إعلان سياسي أو مبادئ توجيهية منظمة لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في صنع الأسلحة؟

---

(١) حسام خلف، "القتل المستهدف باستخدام الروبوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي"، *مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد*، المجلد ٢٩، العدد الأول، (٢٠١٤): ص٢٢١.

(٢) ياسمين عبد الحميد، مرجع سابق، ص ٣١٤٤.

(٣) عبد الله العليان، مرجع سابق، ص٤١٥.

وفي هذا الصدد، يرى بعض الخبراء أن إصدار اتفاقية دولية ملزمة قانوناً هو الخيار الأمثل. السبب في ذلك هو أن الاتفاقيات الدولية تُلزم الدول الأطراف قانونياً بالامتثال لشروطها، وتوفر إطاراً قانونياً واضحاً لضمان محاسبة الدول إذا انتهكت هذه الاتفاقيات. وقد يشمل ذلك وضع قيود صارمة على تطوير واستخدام الأسلحة صاحبة التشغيل الذاتي، وضمان احترام المبادئ الإنسانية الأساسية مثل مبدأ التمييز والاحتياط والتناسب. أيضًا، من خلال الاتفاقية الدولية، يمكن إنشاء آلية مراقبة وتنفيذ قوية لضمان الامتثال[١].

من ناحية أخرى، يقترح بعض الخبراء أن إصدار إعلان سياسي أو مبادئ توجيهية قد يكون كافياً في هذه المرحلة. هذه الوثائق لا تحمل القوة القانونية الملزمة مثل الاتفاقيات، لكنها توفر إطاراً تنظيمياً يمكن أن يعتمد عليه الدول في استخدام التكنولوجيا، يمكن لهذه المبادئ التوجيهية أن تكون أكثر مرونة وتتكيف مع التطورات السريعة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى ذلك، قد يكون من الأسهل تحقيق توافق دولي حول إعلان سياسي أو مبادئ توجيهية مقارنة باتفاقية دولية، نظراً للاختلافات في المصالح الوطنية والسياسات العسكرية، ويعكس هذا الخلاف حقيقة أن سباق التسلح بين الدول أصبح تحدياً يستعصي على القانون الدولي الذي يعتمد تطوره على إرادة أطرافه[٢].

وفي هذا الصدد كانت هناك اقتراحات عدة حول البحث عن إمكانية حظر وتقييد أسلحة التشغيل الذاتي في إطار الاتفاقية الدولية الخاصة بحظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر لعام ١٩٨٠، من خلال إصدار بروتوكول إضافي يقضي بحظر وتقييد أسلحة التشغيل الذاتي، على غرار البروتوكولات السابقة التي أضيفت لها وقضت بحظر تقييد أنواع مختلفة من الأسلحة[٣].

وواقع الأمر، فإننا نرى أنه من الأفضل إصدار اتفاقية خاصة بحظر وتقييد استخدام الأسلحة التي تعمل التشغيل الذاتي، ذلك أن هذه الأسلحة لها خصوصية خاصة بها، فهي أسلحة تتمتع بالاستقلالية وتخرج عن إطار الأسلحة التقليدية من ناحية، كما أن سرعة تطور هذه الأسلحة والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وما يميزه من سرعة في التطور والتعلم، تقتضي ألا يتم اتباع نهج التدرج في إصدار الوثائق الدولية الذي يتبع عادة عند معالجة قضايا دولية جديدة، ذلك أن خطورة هذه الأسلحة تقتضي الإسراع في إصدار اتفاقية دولية جديدة ملزمة من شأنها أن تحظر أو تقييد استخدام هذه الأسلحة الخطيرة، وفي هذا الصدد يذهب

---

(1) - Losing Humanity: The Case against Killer Robots. Human Rights Watch and International Human Rights Clinic, Harvard Law School. Retrieved from https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots

(٢) أحمد حسن فولي، "مواجهة القانون الدولي للروبوتات القاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة"، *مجلة الامن والقانون، أكاديمية شرطة دبي*، المجلد ٢٩، العدد الأول، المجلد ٢٩، العدد الأول، (٢٠٢١): ص٩ – ٥٨.

(٣) أماندیب سینغ جیل، "دور الأمم المتحدة في معالجة التقنيات الناشئة في مجال الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة"، تقرير متاح الكترونيا عبر موقع الأمم المتحدة، عبر العنوان الإلكتروني الآتي: https://www.un.org/ar/45129 تاريخ الاطلاع ٢٠٢٤/٨/١٥.

الفقهاء إن هذا التقييد أو الحظر يجب أن يكون وفقًا لعدة معايير قانونية دولية يقرها القانون الدولي، والتي من أهمها:

أولًا: حظر وتقييد استعمال الأسلحة التي تسبب آلامًا لا مبرر لها:

حيث يهدف هذا المعيار إلى حظر المعاناة التي تتجاوز الغاية من استخدام القوة في تدمير أو تعطيل الهدف العسكري، وهو من المعايير العرفية للقانون الدولي الإنساني التي صارت ملزمة لجميع الدول، وتعتبر قاعدة دولية يتعين على جميع الدول مراعاتها(١).

ونشير هنا إلى أن هذا المعيار لا يحظر الأسلحة التي تسبب معاناة شديدة أو إصابات واسعة، وإنما فقط تلك التي تسبب معاناة غير ضرورية أو إصابات زائدة عن الحاجة، أي أن ارتفاع مستوى المعاناة أو درجات الإصابة في حد ذاته لا يجعل السلاح أو سيلة الحرب غير قانونية بموجب قواعد القانون الدولي(٢).

ولذلك فإننا نرى أنه يلزم أن يؤخذ في الاعتبار عن تقييد وحظر هذه الأسلحة المخاطر المختلفة وطرق الحرب، إذ لا يوجد إنسان داخل دائرة اتخاذ القرار لكي يقرر ما إذا كان تصرفه سوف يسبب إصابات زائدة أو آلامًا لا مبرر لها للمقاتل العدو مقارنة بالميزة العسكرية المرجوة المتمثلة في إضعاف القدرات العسكرية للعدو وتحقيق النصر عليه.

ثانيًا: حظر استخدام أسلحة عشوائية الأثر:

حيث تُفرض قيود صارمة لضمان التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية والامتثال لمبدأ الاحتياط بموجب المادة ٥١ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧، وفيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل فقد تخرج عن نسقها البرمجي المحدد، مما يؤدي إلى تنفيذ هجمات عشوائية قد تسفر عن عواقب وخيمة على المدنيين والممتلكات المدنية، في هذا السياق، أصدر بيان اللجنة الدولية للصليب الأحمر بتاريخ ١٥ نوفمبر ٢٠١٧ خلال مؤتمر فريق الخبراء الحكوميين المعنيين باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة، حيث تناول البيان أنظمة أسلحة التشغيل الذاتي الفتاكة. كما صدر بيان آخر للجنة الدولية في ١٨ أبريل ٢٠١٨ خلال مؤتمر مشابه حول الموضوع(٣).

وخلاصة الأمر، فإن الواقع العملي أثبت أن أسلحة التشغيل الذاتي أصبحت تمثل نوعًا جديدًا من الأسلحة التي يصعب التعامل معها وفقًا لأليات ومبادئ القانون الدولي القائمة، الأمر الذي يقتضي بذل مزيد من الجهود لمحاولة السيطرة على نظم استخدام هذه الأسلحة الخطيرة، والحد من مخاطرها الكبيرة التي تؤدي إلى الفتك بالأرواح والممتلكات على نحو يمثل انتهاك لكل المبادئ المقررة بموجب القوانين والاتفاقيات والأعراف الدولية، ولذلك فإننا نؤكد على أهمية بذل المزيد من الجهود الدولية والوطنية التي تسعى لوضع اتفاقية دولية ملزمة بشأن تقييد وحظر استخدام الأسلحة التي تعمل بالتشغيل الذاتي، لاسيما الأسلحة عشوائية الأثر والتي

---

(١) دعاء جليل حاتم، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، *مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد*، العدد الأول، (٢٠٢٠): ص ٢٩٢.

(2) Jean-Marie Henckaerts and Louise Doswald: Customary International Humanitarian Law, Volume I: Rules, Cambridge University Press, 2009, p. 240 .

(٣) عبد الله علي العليان، مرجع سابق، ص٤١٥.

يترتب على استخدامها خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات بشكل يفوق أي فائدة عسكرية محتملة من استخدامها.

الخاتمة

انتهينا خلال هذا البحث من محاولة العرض لموضوع أصبح في غاية الأهمية وهو البحث في مشروعية استخدام أسلحة التشغيل الذاتي، ذلك أن هذه الأسلحة أصبحت تمثل خطرًا على القانون الدولي وما استقر عليه من مبادئ وأعراف وقواعد تتعلق بحقوق الإنسان، وقد انتهينا في هذا البحث إلى عدد من النتائج والتوصيات نجملها فيما يلي:

أولًا: النتائج:

- إن أسلحة التشغيل الذاتي ما تزال محل خلاف فقهي وقانوني حول تعريفها وتحديد عناصرها، ويرجع ذلك إلى التطوير الذي يلحق بها كل يوم، ومع ذلك فقد كانت هناك العديد من المحاولات لتعريفها، وقد أسهم الباحث بدوره في تحديد هذا التعريف على نحو ما عرضنا.
- أن أسلحة التشغيل الذاتي تتميز بعدد من الخصائص أهمها وأخطرها هو الاستقلالية والقدرة على الفتك والتدمير، بالإضافة إلى القدرة على التعلم والتحسن والتطور المستمر.
- أن أسلحة التشغيل الذاتي لا تتسق مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، لاسيما مبدأ التمييز والتناسب، والإنسانية.
- أن أسلحة التشغيل الذاتي هي أسلحة نوعية مختلفة كليًا عن الأسلحة التقليدية، وهو ما يقتضي التعامل معها بجدية، وحظر شديد سواء على الصعيد الوطني أو الدولي، نظرًا لما يترتب عليها من آثار مدمرة وفتاكة.
- أن هناك عقبات كثيرة وكبيرة تواجه التنظيم القانوني للأسلحة التي تعمل بالتشغيل الذاتي، وأن غياب النصوص القانونية الواضحة يعد أكثر هذه التحديات وأشدها، بالإضافة إلى غياب السيطرة والتحكم البشري في استخدام هذه الأسلحة الأمر الذي يجعل من الصعب احترام هذه الأسلحة لمبادئ وقواعد القانون الدولي .

ثانيًا: التوصيات:

- ندعو إلى ضرورة وضع تعريف دقيق وواضح لأسلحة التشغيل الذاتي، بحيث يتم إخضاع هذه الأسلحة لمبادئ القانون الدولي المعمول بها حاليًا، مع صياغة قواعد وضوابط تنظم استخدامها، بهدف الحد من المخاطر الناجمة عنها. كما نوصي بحظر استخدام الأنواع التي تسبب آثارًا عشوائية أو مدمرة تتعارض مع مبادئ الاحتياط والإنسانية والعدالة المنصوص عليها في القانون الدولي.
- نؤكد على أهمية تفعيل المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩، والتي تلزم الدول الأطراف بمراجعة الأسلحة الجديدة أثناء تطويرها أو دراستها أو اقتنائها، لضمان توافق استخدامها مع أحكام القانون الدولي.
- نوصي بالعمل على صياغة اتفاقية دولية تُقيد أو تحظر استخدام أسلحة التشغيل الذاتي، خصوصًا تلك التي لا يمكن التحكم في آثارها أو التي تفتقر إلى التدخل البشري بأي صورة عند تحديد الأهداف ومهاجمتها.

- ندعو المجتمع الدولي، وخاصة الدول المطورة والمصنعة لأسلحة التشغيل الذاتي، إلى الالتزام بوضع قيود وقواعد تحكم برمجة هذه الأسلحة بما يتوافق مع القانون الدولي. كما نؤكد على ضرورة عدم الاعتماد على فرضية أن هذه الأسلحة ستطور نفسها ذاتيًا بما يضمن التزامها بالقانون الدولي. يجب أن يتحمل الإنسان الذي صمم وبرمج هذه الأسلحة المسؤولية الكاملة عن جميع تصرفاتها ونتائج استخدامها.

قائمة المراجع

أولًا: الكتب القانونية:

١. هشام بشير، *حماية البيئة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني*، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر: المركز القومي للإصدارات القانونية، ٢٠١١

ثانياً: الرسائل والاطاريح:

١. دعاء جليل حاتم، "الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية"، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، العراق، ٢٠٢٠.

٢. عمر روابحي، "تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني على النزاعات المسلحة غير المتكافئة"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة وهران، الجزائر، ٢٠١٨.

ثالثاً: البحوث المتخصصة والمجلات:

١. أحمد حسن فولي، "مواجهة القانون الدولي للروبوتات القاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة"، *مجلة الامن والقانون، أكاديمية شرطة دبي*، المجلد ٢٩، العدد الأول، المجلد ٢٩، العدد الأول، (٢٠٢١).

٢. إسحاق العشاش، "نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي، مقاربة قانونية حول مشكلة حصرها دوليًا"، *مجلة جيل لحقوق الإنسان، طرابلس، لبنان*، العدد الثلاثون، ٢٠١٨.

٣. حسام خلف، "القتل المستهدف باستخدام الروبوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي"، *مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد* المجلد ٢٩، العدد الأول، ، (٢٠١٤).

٤. خالد عبد العال حسن، "المسؤولية الدولية عن جرائم الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل"، *مجلة القانون والتكنولوجيا، الجامعة البريطانية*، المجلد الثاني، العدد الأول، (٢٠٢٢).

٥. دعاء جليل حاتم، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، *مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد*، العدد الأول، (٢٠٢٠).

٦. سما سلطان الشاوي، "بعض التحديات التي تثيرها أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على الصعيدين القانونية والأخلاقي"، *المجلة القانونية والقضائية، وزارة العدل*، السنة ١٤، العدد الثاني، (٢٠٢٠).

٧. عبد القادر محمود محمد الأقرع، "الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدة خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني"، *المجلة القانونية*، المجلد الثامن، العدد الثالث، (٢٠٢٠).
٨. عبد الله علي عبد الرحمن العليان، "دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"، *مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف – دقهلية* ، العدد الرابع والعشرون، الإصدار الأول، (٢٠٢٢).
٩. هاني محمد خليل العزازي، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي"، *المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة – فرع الخرطوم*، المجلد ٢٠، العدد الرابع، ٢٠٢٤.
١٠. ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، "التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي: حالة الأسلحة ذاتية التشغيل"، *المجلة القانونية*، العدد الثامن، المجلد التاسع، نوفمبر، ٢٠٢٠.

رابعًا: التقارير الدولية ومواقع الإنترنت:

١. أماندیب سینغ جیل، دور الأمم المتحدة في معالجة التقنيات الناشئة في مجال الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة: تقرير متاح الكترونيا عبر موقع الأمم المتحدة، عبر العنوان الإلكتروني الآتي: https://www.un.org/ar/45129 تاريخ الاطلاع ٢٠٢٤/٨/١٥.
٢. تيم مكفارلاند، الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري، تقرير منشور عبر الموقع الرسمي للجنة الدولية للصليب الأحمر، سبتمبر ٢٠١٨، متاح عبر العنوان الإلكتروني: https://blogs.icrc.org/alinsani/2018/09/03/2004/
٣. كريستوف هاينز، التقرير الصادر عن المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارجن نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفًا، وثيقة رقم (A/HRC/26/36) ، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠١٤.
٤. عبد الحكيم عايد رجا واكد، مدى مشروعية استخدام إسرائيل للأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء القانون الدولي، الكلية العصرية الجامعية – رام الله – فلسطين، فبراير ، ٢٠٢٤، بحث منشور عبر شبكة الإنترنت: متاح عبر العنوان الإلكتروني: https://zenodo.org/records/10652355 تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٨/١.
٥. اللجنة الدولية للصليب الأحمر، (قوة القانون) تقرير القانون الدولي الإنسان وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، المؤتمر الدولي ٣٢ للصليب الأحمر والهلال الأحمر، جنيف، ٢٠١٥.
٦. البروتوكول الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المعقودة في ١٢ آب / أغسطس ١٩٤٩ والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، متاح عبر الموقع الإلكتروني لهيئة الأمم المتحدة عبر العنوان التالي: https://www.ohchr.org/ar/instruments-

mechanisms/instruments/protocol-additional-geneva-conventions-12-august-1949-and

خامسًا: المراجع الأجنبية:

1. Christof Heyns: Autonomous Weapons System and Human Right law, Presentation mad and the informal expert meeting organized by the stat parties to the convention weapons, Geneva, 2014.
2. Jean-Marie Henckaerts and Louise Doswald: Customary International Humanitarian Law, Volume I: Rules, Cambridge University Press, 2009.
3. Kenneth Anderson and Mathew C. Waxman: Law and Ethics for Autonomous Weapon System: Why a Ban wont work and How the Laws of War Can American University Washington College of Law, Research Paper No. 11, 2013.
4. Losing Humanity: The Case Against Killer Robots. Human Rights Watch: (2012). Retrieved from [URL]. https://reliefweb.int/report/world/losing-humanity-case-against-killer-
5. Losing Humanity: The Case against Killer Robots. Human Rights Watch and International Human Rights Clinic, Harvard Law School. Retrieved from https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots
6. Maerco Sassoli: Autonomous Weapon and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified, International Law Studies/ Naval War College, 2014, vol. 90.
7. Making the Case: The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, report, Human Rights Watch, 9/12/2016, available at: https://reliefweb.int/organization/hrw
8. Natalia Jevglevskaja: Weapons Review Obligation under Customary International Law, International Law Studies, Published by the Stockon Center for International Law, Volume 94, 2018.

9. Noel W. Sharkey: The Evitability of Autonomous Robot Warfare, International
10. Review of the Red Cross, vol. 94, no. 886, June 2012.
11. Robinson, M. (2020): International Criminal Responsibility and Autonomous Weapons. Journal of Contemporary International Law, 42, (1).
12. Ronald Arkin: Governing Lethal Behavior in Autonomous Robots, Chapman and Hall/CRC Press, USA, 2009.
13. Smith, J. (2018): Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Challenges and Perspectives. International Review of Law and Technology, 34, (2).
14. Sparrow, R.: (2007). Killer Robots. Journal of Applied Philosophy, 24, (1).
15. Williams, P.: (2019). Autonomous Weapons: Do We Need New International Treaties? Global Security Studies, 15(3).
16. Department of Defense: Directive NO. 3000. 09. 21 November 2012, p. 13-14, available at: https://ogc.osd.mil/Portals/99/autonomy_in_weapon_systems_dodd_3000_09.pdf
17. European Parliament resolution of 12 September 2018 on autonomous weapon systems (2018/2752(RSP)), Official Journal of the European Union, C 433/87, Para B. available at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0341_EN.html