Al-rafidain of Law (ARL)
ISSN: 1819-1746
E-ISSN: 2664-2778
https://alaw.uomosul.edu.iq

Apply the principles of international humanitarian law to the use of autonomous weapons

Ahmed Moayad Mahmoud[1]
Northern Technical University
ah93mad@gmail.com

Fathi Muhammad Fathi[2]
College of Law/ University of Mosul
dr.fathi4175@uomosul.edu.iq

Article information

Article history
Received 15 March, 2023
Revised 16 April, 2023
Accepted 19 April, 2023
Available Online 1 June, 2025

Keywords:
- Autonomous weapons robots
- Principles of international humanitarian law
- Killer robots
- Autonomous robots

Correspondence:
Ahmed Moayad Mahmoud
ah93mad@gmail.com

Abstract

The increasing development of modern technology in the military field has led to the emergence of a new type of weapon based on artificial intelligence techniques, known as autonomous weapons, due to the many problems they raise. This research attempts to shed light on self-operating weapons by developing a full understanding of their concept and focusing on their use in a manner compatible with the principles of international humanitarian law. These weapons have the ability to make life-and-death decisions without human intervention, which has led their opponents to call for their ban. This study also aims to highlight the extent to which these weapons comply with the principles of international humanitarian law, in addition to demonstrating the concept of meaningful human control as an effective means through which autonomous weapons can adhere to these principles.

Doi: 10.33899/arlj.2023.138985.1243
© Authors, 2025, College of Law, University of Mosul This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني على استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل

أحمد مؤيد محمود
الجامعة التقنية الشمالية

فتحي محمد فتحي
كلية الحقوق/ جامعة الموصل

معلومات البحث

تاريخ البحث

الاستلام ١٥ آذار، ٢٠٢٣

التعديلات ١٦ نيسان، ٢٠٢٣

القبول ١٩ نيسان ٢٠٢٣

النشر الإلكتروني ١ حزيران ٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية

- الاسلحة الذاتية التشغيل
- الروبوتات
- مبادئ القانون الدولي الانساني
- الروبوتات القاتلة
- الروبوتات المستقلة

المستخلص

أدى التطور المتزايد للتكنولوجيا الحديثة في المجال العسكري الى ظهور نوع جديد من الأسلحة يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسمى الأسلحة الذاتية التشغيل، وأصبحت تعتمد القوات العسكرية عليها في تنفيذ المهام العسكرية بسبب المزايا العديدة التي تتيحها لمستخدمها، وقد شغلت اهتمام الدول والمنظمات الدولية في الآونة الأخيرة نظراً للإشكاليات العديدة التي تثيرها. يحاول هذا البحث تسليط الضوء على الأسلحة الذاتية التشغيل من خلال الوقوف على فهم كامل لمفهومها، والتركيز على ان تتوافق استخداماتها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، فانقسم الفقه الدولي بين مؤيد ومعارض لاستخدامها، الا ان خاصية الاستقلال هي الشغل الشاغل للمجتمع الدولي كونها تستخدم القوة وتتخذ قرار الحياة والموت دون الرجوع الى البشر، وهذا ما يجعل المناهضين لها يدعون الى حظرها، وسنحاول أيضا تسليط الضوء على مدى امتثالها لمبادئ القانون الدولي الإنساني، بالإضافة الى بيان مفهوم التحكم البشري الهادف باعتباره وسيلة فعّالة يمكن من خلالها ان تمتثل الأسلحة الذاتية التشغيل بتلك المبادئ.

المقدمة

استحوذت الاسلحة الذاتية التشغيل في الآونة الأخيرة على اهتمام كبير من جانب الدول والمنظمات الدولية" نظراً لتزايد صناعة وتطوير مثل هذه الأسلحة من قبل القوات المسلحة وتزايد استخدامها في النزاعات المسلحة المعاصرة، والقانون الدولي الإنساني يسعى إلى حماية المدنيين والتخفيف من ويلات النزاعات المسلحة من خلال ضبط وسائل وأساليب القتال، وإن استعمال أسلحة جديدة يجب أن يتوافق أو يكون منسجماً مع قواعد القانون الدولي الإنساني، إلا أن استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل يخلق صعوبات أمام تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني التي تحكم سير العمليات القتالية بسبب طبيعتها وخصائصها الفريدة والبيئة التشغيلية التي تستخدم فيها والمتمثلة في المدن المكتظة بالسكان المدنيين.

أولاً – أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في ازدياد استخدام الدول للأسلحة الذاتية التشغيل والتحديات التي تثيرها عند تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني" بسبب خصائصها التي تتمتع بها وأبرزها خاصية الاستقلالية أو الحكم الذاتي التي تقضي بإبعاد البشر عن أي دور فيما يخص استخدام القوة المميتة، بالإضافة إلى خاصية التعلم الآلي التي ينتج عنها عدم القدرة على التنبؤ بمخرجات السلاح، وهذا ما يجعلنا نسلط الضوء أكثر على استخدامات تلك الأسلحة بما يتفق ومبادئ القانون الدولي الإنساني.

ثانياً – إشكالية البحث:

تتجسد إشكالية موضوع بحثنا في محاولة الإجابة عن الأسئلة الاتية:

١. هل إن الإمكانيات والتقنيات الحديثة المتمثلة بالذكاء الاصطناعي التي تتمتع بها الأسلحة الذاتية التشغيل قادرة على الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني وتطبيقها كما يطبقها البشر؟

٢. هل إن غياب دور العنصر البشري في اتخاذ القرارات الحاسمة عند استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل يؤثر على توافق استخداماتها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني التي تحكم العمليات القتالية؟

ثالثاً – فرضية البحث:

نفترض أن الأسلحة الذاتية التشغيل المستقلة أو التي لا تبيح قدراً من التحكم البشري في قراراتها الحاسمة باستخدام القوة المميتة لا تتوافق والبعد القانوني والأخلاقي لقواعد ومبادئ القانون الدولي الإنساني المتعلقة بسير الأعمال القتالية.

رابعاً – هدف البحث:

إن الهدف من وراء البحث في تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني على استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل، هو الإحاطة بمفهوم هذه الأسلحة كونها أصبحت أمراً واقعياً وتستخدم في النزاعات المسلحة بشكلٍ متزايدٍ" لبيان أوجه القصور فيها عند تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني على استخداماتها، ومحاولة الوصول إلى طريقة تجعل استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل يتوافق مع تلك المبادئ.

خامساً – منهجية البحث:

سنتبع في موضوع بحثنا المنهج العلمي الاستقرائي في فهم المقصود بالأسلحة الذاتية التشغيل من خلال جمع المعلومات التي توفرها المؤلفات العلمية والدراسات والبحوث المتعلقة بهذا الشأن، وقراءتها والتعمق فيها وصولاً إلى إعطاء مفهوم شامل حول الموضوع، وأيضاً سنتبع المنهج التحليلي بالرجوع إلى القواعد القانونية الدولية الخاصة بمبادئ القانون الدولي الإنساني وتحليلها ومعرفة مدى ملاءمتها مع الأسلحة الذاتية التشغيل.

سادساً – هيكلية البحث:

تكونت هيكلية البحث من مبحثين فضلاً عن المقدمة والخاتمة، سنتناول في المبحث الأول مفهوم الأسلحة الذاتية التشغيل من خلال التطرق إلى تعريفها وأنواعها في المطلب الأول، وتحديد خصائصها في المطلب الثاني، أما المبحث الثاني نتناول فيه الأسلحة الذاتية التشغيل في القانون الدولي الإنساني من خلال مطلبين نخصص الأول لبيان مدى خضوع الأسلحة الذاتية التشغيل لمبادئ القانون الدولي الإنساني، ونتناول في المطلب الثاني مفهوم التحكم البشري الهادف كأداة للالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني.

المبحث الأول

مفهوم الأسلحة الذاتية التشغيل

الأسلحة الذاتية التشغيل تعدّ من أكثر أنواع الأسلحة تعقيداً" لما تتمتع به من خصائص تقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي المتمثل بالخوارزميات للتعامل مع الأهداف، ولغرض الوقوف على مفهوم كامل لهذه الأسلحة سنقوم بتقسيم المبحث إلى مطلبين، نبين في المطلب الأول تعريف الأسلحة الذاتية التشغيل وأنواعها، ونخصص المطلب الثاني للوقوف على خصائصها، كما يأتي:

المطلب الأول

تعريف الأسلحة الذاتية التشغيل وانواعها

نظراً لحداثة مفهوم الأسلحة الذاتية التشغيل لا بدّ من الوقوف على تعريفها اللغوي والاصطلاحي" للوصول إلى فهم شامل لها، بالإضافة إلى بيان أنواعها، وعليه سنقسم المطلب إلى فرعين كالآتي:

الفرع الأول

تعريف الأسلحة الذاتية التشغيل

تستخدم مصطلحات عديدة للإشارة الى الأسلحة الذاتية التشغيل وأشهرها كلمة "روبوت" وهي تشيكية الأصل ظهرت في كتابات "كارل تشابك" في مسرحيته "إنسان روسوم العالمي"، ثم انتشرت كلمة "Robot" في معظم اللغات وأصبحت تطلق على الآلات الميكانيكية المعقدة التركيب والتي لها من الحساسية والدقة في العمل ما يجعلها تشبه الانسان[١]. وبعدها دخل مصطلح روبوت اللغة الإنكليزية من خلال الكاتب الأمريكي "إسحق أزيموف" في كتابته القصيرة "كذاب" في ١٩٤١ ضمن كتاب "أنا روبوت"[٢]. ونجد أن كلمة "Auto" تعني ذاتي، آلي، تلقائي. وكلمة "Automation" الأوتوماتية، تشغيل آلي،

(١) محمود قاسم، الخيال العلمي مصطلحات وأسماء، (الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة| ٢٠٠٩)، ص٣٥.

(٢) إسحق أزيموف، أنا روبوت، ترجمة: محمود حسن عبد الجواد، (الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، الجيزة| ٢٠١٢)، ص٩١.

أو تعني آلة ذاتية الحركة، إنسان آلي. وكلمة "Autonomous" تعني حكم ذاتي، يتمتع بحكم ذاتي[١]. وكلمة "Robot" وتعني روبوت أو الإنسان الآلي[٢]. واشتقت كلمة روبوت كما هي الى اللغة العربية للدلالة على الرجل الآلي أو الإنسان الآلي.

عرّف المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج القضاء، كريستوف هاينز، الأسلحة الذاتية التشغيل بأنها "أنظمة الأسلحة الآلية التي تستطيع في حال تشغيلها من اختيار الأهداف والاشتباك معها دون الحاجة إلى تدخل العنصر البشري الذي يشغلها، والعامل الأهم في هذه الأسلحة أنها تمتلك خياراً مستقلاً فيما يتعلق باختيار الأهداف واستخدام القوة المميتة"[٣].

كما أشارت اللجنة الدولية للصليب الأحمر إلى أنه لا يوجد تعريف متفق عليه دولياً لأنظمة الأسلحة الذاتية التشغيل، واقترحت بأنها مصطلح شامل من شأنه أن يشمل أي نوع من منظومات الأسلحة، سواء التي تعمل في الجو أو البحر أو على البر بتلقائية في وظائفها الحساسة، وهذا يعني أنها أسلحة يمكنها أن تختار (أي تبحث عن او تكشف، تحدد، تتعقب، تختار) وتهاجم (أي تستخدم القوة ضد أو تعطّل، أو تضر أو تدمر) أهدافاً دون تدخل بشري[٤].

أما منظمة مراقبة حقوق الإنسان فإنها لم تضع تعريفاً دقيقاً للأسلحة الذاتية التشغيل، وأشارت إلى أن الروبوتات هي في الأساس آلات لها القدرة على الإحساس والتفكير

(١) دانياش، قاموس أُكسفورد إنكليزي – عربي، ص٧٨.
(٢) المصدر نفسه، ص١٠٧٧.
(٣) الجمعية العامة للأمم المتحدة، مجلس حقوق الانسان، الدورة الثالثة والعشرون، تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة او تعسفاً، كريستوف هاينز، ٩نيسان ٢٠١٣، ص١٠.
(٤) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، تقرير عن القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، (المؤتمر الدولي الثاني والثلاثين للصليب الأحمر والهلال الأحمر، جنيف| ٨–١٠ كانون الأول ٢٠١٥)، ص٦٢.

والقدرة على التصرف بناءً على الكيفية التي تتم برمجتها عليها، وتتمتع جميعها بدرجة معينة من الاستقلال، ما يعني قدرة الآلة على العمل دون إشراف بشري[١].

كما إن حملة "أوقفوا الروبوتات القاتلة" عرفتها بأنها نظام الأسلحة الفتاكة الذي يختار ويشتبك مع الأهداف بناءً على المدخلات الحسية بدلاً من المدخلات البشرية، وهي نظام أسلحة يعمل بدون سيطرة بشرية ذات مغزى أو معنى، مما يجعله نظاماً قادراً على تحديد مكان وكيفية استخدامه وماذا يستهدف أو ضد من يُستَخدَم وآثار استخدامه[٢].

كما عرفتها وزارة الدفاع الأمريكية بأنها منظومات سلاح تستطيع في حال تشغيلها أن تختار الأهداف وتشتبك معها دون حاجة الى تدخل إضافي من مشغلها البشري، كما عرّفت الأسلحة نصف ذاتية التشغيل بأنها منظومات سلاح آلية تستطيع أن تشتبك بمجرد تشغيلها فقط مع هدف محدد أو مجموعة أهداف محددة عيّنها مسبقاً العنصر البشري الذي شغّلها[٣].

وعرفت المملكة المتحدة الأسلحة الذاتية التشغيل بأنها "أنظمة قادرة على فهمٍ وتحليلٍ ذو مستوى عالٍ، انطلاقاً من معالجة البيئة المحيطة بها، والقدرة على اتخاذ إجراءات ملائمة لإحداث حالة مرغوبة، قادرة على تحديد مسار العمل واختيار البدائل دون إشراف الإنسان ومراقبته، بالرغم من أنه موجود في الحلقة وقادر على التنبؤ بأفعالها"[٤].

(1) Human rights watch, losing humanity: the case against killer robots, November 2012, p.2.

(2) Institute of International Studies, Lethal Autonomous Weapons System: a primer for indonesian policy and research, institute of international studies, January 2021, p.5. available at: https://www.stopkillerrobots.org تاريخ آخر زيارة: ٢٠٢٢/٨/٢٩

(٣) سلوى يوسف الاكيابي، |" نظم الأسلحة ذاتية التشغيل بين الحظر والتقييد في ضوء قواعد القانون الدولي"|، |مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية|، العدد١، (٢٠١٩)، ص٥٣٣.

(٤) إسحاق العشاش، |"نظم الأسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي: مقاربة قانونية حول مشكلة حظرها دولياً"|، |مجلة جيل حقوق الإنسان|، العدد٣٠، (٢٠١٨)، ص١٥٤.

الفرع الثاني

أنواع الأسلحة الذاتية التشغيل

تختلف الأسلحة الذاتية التشغيل باختلاف مستوى الاستقلالية، أي حسب مستوى تدخل الإنسان ودرجة التفاعل بين الإنسان والآلة فيما إذا كان الانسان ضمن القرار أو فوق القرار أو خارج القرار، وقد اعتمد هذا التقسيم في غالبية التقارير الدولية والأبحاث وأبرزها سياسة الولايات المتحدة الأمريكية وتوجه منظمة مراقبة حقوق الانسان[1]، وأنواع هذه الأسلحة هي كالآتي:

أولاً: – الأسلحة شبه المستقلة (الإنسان ضمن القرار):

هذا النوع من الأسلحة يتحكم فيها الإنسان عن بعد، كما أن للسلاح القدرة على تحديد الأهداف لوحده أو القيام ببعض المهام بشكل كامل إذا كلفه بها المشغل البشري كمهام الاستطلاع أو تحديد الأهداف أو توجيه السلاح وغيرها من المهام عدا التصرف أو الاشتباك، فيتوقف السلاح عند نقطة الاستهداف ليتولى البشر مهمة اتخاذ القرار، حيث يحتفظ المشغل البشري بالوظائف الحرجة أو الخطرة بالاستهداف أو المهاجمة.

ثانياً:– الأسلحة المستقلة الخاضعة لإشراف البشر (الإنسان فوق القرار):

هذا النوع من الأسلحة الذاتية التشغيل يكون لدى السلاح القدرة على تحديد واختيار الأهداف ومهاجمتها، إلا أن استعمال القوة هذه يكون تحت رقابة وإشراف المشغل البشري الذي بإمكانه تجاوز الإجراءات وتوقيفها أو التحكم بها وتعديلها في أي وقت كان وفي أي مرحلة من مراحل عمل السلاح، كما في حالة حصول فشل في النظام حيث يستطيع الأنسان التدخل قبل حدوث مستويات غير مقبولة من الضرر، ما يعني امتلاك المشغل البشري حق الاعتراض ومراقبة تصرفات السلاح ومعالجتها في الوقت المناسب عند الضرورة.

(١) ينظر: إسحاق العشاش، مصدر سابق، ص١٥٣ و١٥٥. وسلوى يوسف الاكيابي، مصدر سابق، ص٥٤٥.

ثالثاً: – الأسلحة المستقلة (الإنسان خارج القرار):

يطلق على هذا النوع من الأسلحة الذاتية التشغيل أيضاً اسم الروبوتات القاتلة أو الفتاكة، حيث يستطيع هذا النوع من الأسلحة أو الروبوتات من القيام بمهام تحديد الأهداف ومهاجمتها دون تدخل العنصر البشري، إذ تكون قادرة على تقييم حالتها وتقدير قرارات الاستهداف التي تتخذها من تلقاء نفسها(١). وأهم ما يميز هذه الفئة من الأسلحة هو قدرتها على التحرك في بيئة مفتوحة والعمل في ظروف ديناميكية متغيرة وتتفاعل معها" نتيجةً لقدرتها على التعلم الذاتي، فتتصرف كالبشر بشكل غير قابل للتنبؤ، أي أن تصرفاتها تختلف في كل مرة بحسب كل حالة وظروفها كأنها إنسان يختلف رد فعله من موقف لآخر، ويوجد أنواع من هذه الأسلحة الذاتية التشغيل المستقلة تماماً عن البشر مستخدمة حاليا تقوم بمهام دفاعية في الغالب(٢).

وفي السياق نفسه يقترح أستاذ الذكاء الاصطناعي (نويل شاركي) تقسيماً قائماً على مستوى الاستقلال يتضمن الفئات الثلاثة السابقة مع فئتين اضافيتين، في رأيه يجب التمييز بين خمسة مستويات من السيطرة البشرية على الأسلحة الذاتية التشغيل(٣)، وهي:

- **يراجع الإنسان الهدف قبل الشروع في أي هجوم.**
- **يقدم النظام قائمة بالأهداف ويختار الإنسان أي منها سيهاجم.**
- **يختار النظام الهدف ويتعين على الإنسان أن يعطي موافقته قبل الهجوم.**
- **يختار النظام الهدف ويملك الإنسان وقتاً محدوداً لاستخدام حق النقض.**
- **يختار النظام الهدف ويهاجمه دون تدخل بشري.**

---

(١) دعاء جليل حاتم، |" الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"| ، |مجلة العلوم القانونية، |المجلد٣٥|، العدد٣، (٢٠٢٠)، ص٢٨٥.

(٢) سلوى يوسف الأكيابي، مصدر سابق، ص٥٤٦.

(3) Sharkey. Noel, Towards a principle for the human supervisory control of robot weapons, (Journal; Politica and Societa |2014), p.11.

المطلب الثاني

خصائص الأسلحة الذاتية التشغيل

تتمتع الأسلحة الذاتية التشغيل بمجموعة من الخصائص التي فرضتها التطورات التكنولوجية الحديثة والتي تعكس طبيعتها التقنية المتقدمة والمهام الخطرة التي تؤديها وذلك بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز هذه الخصائص هي:

الفرع الأول

الاستقلالية والاتمتة

يذهب غالبية الخبراء والمختصين في هذا الشأن إلى القول إن خاصية الاستقلال تعد من أهم الخصائص التي تتميز بها الأسلحة الذاتية التشغيل، والتي تعني غياب العنصر أو التدخل البشري، وقدرة السلاح أو النظام على إكمال مهامه باستخدام السلوكيات الناتجة عن تفاعل برامج الذكاء الاصطناعي مع البيئة الخارجية المحيطة به، وبذلك تتحقق القدرات الذاتية في منظومة السلاح عبر أنظمة تحكم قائمة على برمجيات، وأجهزة كومبيوتر خاصة تتصل بالأسلحة الخاضعة للتحكم، وبدورها تتلقى أنظمة التحكم هذه المعلومات من أجهزة الاستشعار ومن البيئة المحيطة ومن المشغل البشري، أو قد تتلقاها من أنظمة أخرى ذاتية التشغيل، فتعمل على معالجة هذه المعلومات ومن ثم إصدار التعليمات للأسلحة الخاضعة للتحكم" من أجل تنفيذها[(١)].

وفي مناقشات دارت في أروقة معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR) في جنيف عام ٢٠١٧ حول التكنولوجيا المتزايدة في الأسلحة الذاتية التشغيل، وصف جانب من الخبراء الحكوميين الاستقلال بأنه ذو معنى واسع، فقد يتعدى ليشمل الألغام الأرضية بعدّها سلاحاً مستقلاً غير خاضع للسيطرة البشرية وقت انفجاره، إلا أن البعض الآخر يرى أن الأسلحة الذاتية التشغيل تعمل على اتخاذ القرارات بشكل مستقل عن المشغل البشري بخلاف الأسلحة التي تتخذ قرارات بناءً على نظام مبرمج

(١) د. حسني موسى محمد رضوان، |" أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"|، |مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الاشراف–دقهلية|، |المجلد ٢٤|، العدد ٤، (٢٠٢٢)، ص٢٧٧٨.

مسبقاً سواء كان في كود أم ميكانيكياً على أساس منطق "إذا كان هذا...افعل ذلك"، أي عند توافر شروط معينة، فاللغم الأرضي على سبيل المثال لا يقرر ما إذا كان سينفجر أم لا إذا توفر شرط الحمولة المثبت مسبقاً بل إنه ينفجر تلقائياً، وهنا نكون أمام سلاح آلي وليس ذاتي التشغيل[١].

اما الأتمتة فهي مصطلح يطلق على تطبيق الآلات للمهام التي يتم تنفيذها مرة واحدة أو على نحو متزايد من قبل البشر، ويمكن تعريف الأتمتة بانها تقنية تقوم بتنفيذ مهام معينة من خلال الأوامر المبرمجة مع التحكم التلقائي في التغذية الراجعة" لضمان التنفيذ الصحيح للتعليمات، ويكون النظام الناتج قادراً على العمل دون تدخل البشر، فالأتمتة تعني دمج الآلات في نظام التحكم الذاتي، وقد أحدثت ثورة كبيرة في جميع المجالات التي أدخلت فيها، من خلال القدرة على العمل بمستوى عالٍ واداءٍ يفوق في العديد من النواحي قدرات البشر على إنجاز النشاط نفسه[٢].

حيث تسمح الأتمتة للأنظمة العسكرية بشكل عام وليس فقط الأسلحة بالعمل بسرعة أكبر مما يمكن للناس تقييمه وحسابه والاستجابة له، وأحياناً التصرف بشكلٍ أسرع وأكثر دقة في الاستجابة للتهديدات العسكرية، ويمكن أن تضفي ميزة عسكرية أثناء العمليات بأن يفوز النظام الأسرع في الاشتباك، كما يمكن ان تؤدي السرعة من خلال الأتمتة إلى جعل استخدام القوة في المعركة أكثر دقة[٣]. وتعد الميزة الأبرز التي تتميز بها الأسلحة الذاتية التشغيل.

(1) UNIDIR, The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies: Concerns, Characteristics, and Definitional Approaches, No.6, 2017, p.9.

(٢) عصام محمد، |" ما هي الأتمتة وكيف تطورت تاريخاً حتى عصرنا الحديث"|، ٢٠١٨"، مقال منشور على شبكة الانترنت على الرابط التالي:

https://www.ida2at.com تاريخ آخر زيارة: ٢٠٢٢/١٠/٥

(3) Anderson. Kenneth,& Reisner. Daniel, & Waxman. Mathew C., Adapting the Law of Armed Conflict to Autonomous Weapon Systems, (Published by The International Law Studies, U.S Naval War College, Vol.90 | 2014), p.390.

الفرع الثاني

التعلّم الآلي والتكّيف

تمنح خاصية التعلم الأسلحة الذاتية التشغيل القدرة على اتخاذ قرارات مغايرة بناءً على تحليلاتها عما برمجت به. حيث أن التعلم الآلي يشير الى مجموعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجودة في الخوارزميات والتي يتم تغذيتها بأنماط كبيرة من المعلومات والبيانات التي تساعد في القيام بعدد كبير من المهام المختلفة والتي عادةً ما تحقق نتائجاً مفيدة وذكية إلى حد كبير، فالتعلم الآلي هو تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمنح النظام القدرة على التعلم الآلي من خلال تغذيته بكم هائل من المعلومات دون أن يتم برمجته على ذلك بشكل صريح(١).

هناك أسلحة ذاتية التشغيل مزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي الذي يجعلها قادرة على التعلم من خلال المحاكاة أو التجربة المباشرة أو مزيجاً منهما، فقد يكون التعلم تحت إشراف البشر من خلال قيامه بتزويد النظام بجميع بيانات التدريب وتصحيح الأخطاء، وقد يكون التعلم غير خاضع لإشراف البشر حيث يتعلم النظام البنية الأساسية للبيانات نفسها دون تصنيفها، كما أن التعلم يمكن إجراؤه في وضع عدم الاتصال "بدون شبكة الإنترنت"، حيث يتعلم النظام مهمته من خلال تزويده بمجموعة ثابتة من البيانات، فلا توجد بيانات جديدة تأتي للنظام، في هذه الحالة لا يمكن للنظام الاستمرار في التعلم أثناء الاستخدام حيث يتوقف التعلم عند حد معين يضعه المبرمجون، بينما التعلم عبر شبكة الإنترنت يجعل السلاح قادراً على الاستمرار في التعلم اثناء الاستخدام، حيث تتغير مدخلات البيانات باستمرار، وبالتالي تستمر في تحديث بياناتها ومعاييرها وحالاتها الداخلية وقراراتها بناءً على المحفزات أو التغيرات الخارجية(٢).

---

(١) د. ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، |" التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي: حالة الأسلحة ذاتية التشغيل"| ، |المجلة القانونية|، |المجلد ٨|، العدد٩، (٢٠٢٠)، ص٣١٣٧.

(2) UNIDIR, The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies, op.cit, p.10.

أما التكّيف فهو سمة من سمات الأسلحة الذاتية التشغيل، يعني أنها قادرة على التغير مع المدخلات البيئية أو البيئة الخارجية في النطاق التشغيلي للسلاح واتخاذ قرارات جديدة لا يمكن توقعها بناءً على هذه التغيرات أو المستجدات، وقد أثارت هذه الخاصية إشكالية فيما يتعلق بحكم المادة (٣٦) من البروتوكول الأول الخاصة بمراجعة الأسلحة، حيث أن قدرة السلاح على الاستمرار في التعلم بعد تشغيله قد يجعل منه بعد فترة وجيزة سلاحاً يختلف عن السلاح الذي تم تفعيله من قبل المشغل[١].

الفرع الثالث

تطور القدرات ذاتياً

تعمل العديد من الأسلحة الذاتية التشغيل المزودة بنظام التعلم الآلي لا سيما التي تستخدم الشبكات العصبية العميقة نحو تطوير سلوكياتها وقدراتها، بالاعتماد على مجموعة من الخوارزميات الرياضية تحتوي على كميات هائلة من البيانات، من خلالها يكون السلاح قادراً على تقييم حالته بسرعة واتخاذ الإجراء الصحيح بعد تقييم جميع الإجراءات الممكنة واختيار إحداها، بمعنى أن الأسلحة تعمل على العثور على أفضل سلوك ممكن في موقف محدد[٢].

مكّن التقدم في قوة معالجة الكومبيوتر وجمع البيانات وتصميم الخوارزميات من تطوير شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي اكثر مرونة، حيث تنشئ الأسلحة خوارزمياتها الخاصة بناءً على مجموعة البيانات التي يتم تقديمها والمخرجات المحددة والمطلوبة، وهكذا تتعلم الأسلحة وتطور حلاً وتبرمج نفسها بشكل أساسي، حيث يتعلم السلاح كالطفل من خلال التجربة والخطأ والتعرف على الأنماط، وازدادت قدرة السلاح على التعلم وتطوير القدرات عندما تم تطوير نوع من أنواع التعلم الآلي يندرج تحت الذكاء الاصطناعي يسمى التعلم العميق "Deep Learning" حيث يعتمد على استخدام الشبكات العصبية

(١) إسحاق العشاش، مصدر سابق، ص١٥٩.

(٢) د. حسني موسى محمد رضوان، مصدر سابق، ص٢٧٨٠.

العميقة والتي تشبه إلى حد ما الخلايا العصبية البيولوجية للإنسان التي تسمح بالاتصال بين الدماغ والجهاز العصبي من خلال نقل النبضات الكهربائية[١].

الأسلحة الذاتية التشغيل تتميز بعنصر الإدراك الذي يمكّنها من اختيار أهدافها ومهاجمتها، كما أن تصرفاتها غير متوقعة، ويبين آلان شولر "Schuller" إن الأسلحة قادرة على التعلم و بالتالي فهي قادرة على إدراك البيئة المحيطة واتخاذ قرارات وفقاً لهذا الإدراك، ويذكر شولر مثالاً يبين فيه الكيفية التي يتعلم فيها السلاح ويطور أداءه ذاتياً، فطائرة بدون طيار على سبيل المثال مجهزة بذكاء اصطناعي تعليمي يساعد النظام على تجنب الكشف من قبل الرادارات، حيث يحدد عنصر الأداء المكان والسرعة والارتفاع الذي ستطير فيه، على افتراض أن الطائرة حلقت على ارتفاع شاهق ثم اكتشفت من قبل رادار العدو، عندها يقوم عنصر الناقد بإبلاغ عنصر التعلم بأن رادار العدو استهدف الطائرة، الذي بدوره يبلغ عنصر الأداء بأن الطيران على ارتفاع شاهق ليس الأمثل، فتتعلم الطائرة وتحلق على مستوى منخفض، وهنا يتحقق التعلم والتطور الذاتي للسلاح[٢].

الفرع الرابع

الفتك

غالبا ما يضيف البعض من الخبراء أو الباحثين إلى مصطلح الأسلحة الذاتية التشغيل عبارة فتاكة "Lethal" للدلالة على تمتعها بخاصية القتل وأن السلاح موجه ضد الافراد. ويمكن ان تكون عبارة الفتك تشير إلى عدم اعتداد السلاح بالأحاسيس الإنسانية حيث لا تخضع للاعتبارات الإنسانية القصوى، وقد أبدا معارضون عدة مخاوفهم من تلك الأسلحة الموجهة ضد الأفراد، مثل السلاح المستقل "Super Aegis" الفتاك الذي انتجه الفرع العسكري سامسونج وتم نشره في المنطقة المنزوعة السلاح بين الكوريتين، وهو روبوت مدرع يمكنه استهداف الإنسان باستخدام مستشعرات الأشعة تحت

(1)Hogan. Majo, Sleepwalking into a Brave New World: The Implications of Lethal Autonomous Weapon Systems, (Master of Defense Studies, Canadian Forces college | 2021), p.17

(2) Schuller .Alan L.، At the Crossroads of Control: The Intersection of Artificial Intelligence in Autonomous Weapon Systems with International Humanitarian Law, (Harvard National Security Journal, Vol.8 | 2017) ،p.404.

الحمراء لمسافة تصل إلى كيلومترين، أو من خلال التعرف على الوجه او السلوك، وما يزيد من مخاوف هذه الأسلحة انها قد تفشل في تلبية متطلبات مبدأ التمييز[١].

وهناك من يرى أن هذه الصفة قد لا تكون في محلها عند وصف الأسلحة الذاتية التشغيل على أساس ان المميز فيها ليس الفتك وغنما الاستقلالية في الأداء، فالجدل والمناقشات الدائرة في الصعيد الدولي تركز على مسألة الاستقلالية والذاتية أكثر من أي شيء اخر[٢].

المبحث الثاني

الأسلحة الذاتية التشغيل في القانون الدولي الانساني

إن استخدام القوة اثناء النزاع المسلح يجب أن يكون خاضعاً للمبادئ التي تحكم استخدام القوة، وليس من المؤكد الالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني عند استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل، وعليه سوف نقسم المبحث إلى مطلبين، نتناول في الأول مبادئ القانون الدولي الإنساني عند استخدام هذه الأسلحة، ونبين في المطلب الثاني التحكم البشري الهادف كأداة للامتثال بالمبادئ كما يأتي:

المطلب الأول

مدى خضوع الأسلحة الذاتية التشغيل

لمبادئ القانون الدولي الإنساني

يخاطب القانون الدولي الإنساني الدول والافراد، وإن استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل في القتال يثير مخاوفاً عديدة حول إمكانية تطبيق القانون الدولي الإنساني كما يطبقه البشر. وعليه سنتناول مبادئ القانون الدولي الإنساني في أربعة فروع كما يأتي:

(١) إسحاق العشاش، مصدر سابق، ص١٦٠.

(٢) د. ياسمين عبد المنعم عبد الحميد، مصدر سابق، ص٣١٤٧.

الفرع الأول

مبدأ التمييز

يعد مبدأ التمييز من المبادئ الرئيسة التي يقوم عليها القانون الدولي الإنساني، حيث يقضي أثناء سير العمليات العدائية بضرورة التمييز بين المقاتلين والمدنيين وبين الأهداف العسكرية والاعيان المدنية. فقد تكرس هذا المبدأ في القانون الدولي الإنساني العرفي في القاعدة (١) تعبيراً عن أهميته في حماية المدنيين من الاستهداف، والقاعدة (٧) لحماية الأعيان المدنية[١]. كما تم توثيق مبدأ التمييز في البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ وذلك في المادة (٤٨) كقاعدة عامة لحماية المدنيين والأعيان المدنية[٢]. وعليه هل يمكن برمجة الأسلحة الذاتية التشغيل لتستطيع التمييز بين المقاتلين والمدنيين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية؟ وإلى أي مدى يمكن أن تمتثل لهذا المبدأ؟

لا شك أن مسألة الامتثال لمبدأ التمييز تعتبر من أكبر التحديات التي تواجه الأسلحة الذاتية التشغيل. حيث تمتلك هذه الأسلحة مجسات او مستقبلات معلومات يمكن لها على أساسها أن تصنف الأهداف أو تحدد موقعها، وكذلك التمييز بين المقاتلين والمدنيين من خلال مؤشرات أو معايير تعتمد على شكل الحالة الخارجية أو المظهر الخارجي للمقاتل، مثل الشارة التي يحملونها أو الزي العسكري أو حمل السلاح من قبل الشخص أو طريقة تصرفه وتحركاته وغيرها، حيث يرى البعض أن دقة تمييز الزي العسكري أو الشارة يعتمد

---

(١) نصت القاعدة (١) من القانون الدولي الإنساني العرفي على "يميز أطراف النزاع في جميع الأوقات بين المدنيين والمقاتلين، وتوجه الهجمات الى المقاتلين فحسب ولا يجوز أن توجه الى المدنيين". ونصت القاعدة (٧) على "يميز أطراف النزاع في جميع الأوقات بين الاعيان المدنية والأهداف العسكرية ولا توجه الهجمات إلا إلى الأهداف العسكرية فحسب، ولا يجوز أن توجه إلى الأعيان المدنية". للمزيد ينظر: جون ماري هنكرس، مصدر سابق، ص٣ و٢٣.

(٢) نصت المادة (٤٨) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ على "تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والاهداف العسكرية، ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها؛ وذلك من أجل تأمين احترام وحماية السكان المدنيين والأعيان المدنية".

على قوة نظم الرؤية ودقة الكاميرات، والأسلحة الذاتية التشغيل تمتلك نظم رؤية متقدمة للغاية يمكنها أن تفوق رؤية البشر، إلا أن هناك من يرى أنه يمكن خداعها بإحداث تغييرات بالشارة أو المظهر الخارجي للمقاتل(١).

هناك تحديات تواجه الأسلحة للامتثال لمبدأ التمييز تتعلق بضعف الإدراك لدى السلاح، فالمسألة ليست مسألة أجهزة استشعار لتحديد زي المقاتلين، وإنما بتفسير السلوك البشري وفهم النوايا، فالمقاتل المستسلم او المصاب يُعدّ عاجزاً عن القتال ويتمتع بحماية القانون الدولي الإنساني، وقدرة السلاح في التعرف على معايير التمييز هذه مشكوك فيها، إذ يجب ان تكون الأسلحة الذاتية التشغيل قادرة على تسجيل الإيماءات وتعبيرات الوجه والعواطف وتقييمها بشكل صحيح، وهذا امر صعب للغاية على اقل تقدير، وتزداد التحديات التي تتعلق بضعف الإدراك خاصة في النزاعات المسلحة الحالية المعقدة، مثل الحروب غير المماثلة وحرب المدن وحروب المتمردين، التي تتطلب التمييز بين المقاتلين غير النظاميين والمدنيين، فمن غير الواضح قدرة هذه الأسلحة على التمييز في ظل هذه الظروف المعقدة(٢).

كما أن التحديات لا تقتصر على القصور التقني لأجهزة الاستشعار وإنما تتعلق أيضاً بإمكانية ترجمة قواعد القانون الدولي الإنساني إلى لغة الحاسوب في صورة خوارزميات، حيث تكمن مشكلة مبدأ التمييز في عدم وجود تعريف مناسب للمدني يمكن ترجمته إلى لغة الحاسوب، فحتى القانون الدولي الإنساني يعرف المدني بالمعنى السلبي بأنه شخص ليس مقاتلاً(٣).

هناك من يرى أن مبدأ التمييز يتطلب الوعي بالأوضاع والمواقف، فنتيجةً لمجموعة من القدرات والبديهيات والتجارب البشرية التي لا يمكن تحقيقها عن طريق الذكاء

(١) سلوى يوسف الاكيابي، مصدر سابق، ص٥٨٨.

(2) Geiss. Robin, The International Law Dimension of Autonomous Weapons Systems, (Friedrich Ebert Stiftung,| October 2015) ،p.14.

(٣) عبد الله علي عبد الرحمن العليان، |" دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل"|، |مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الاشراف–دقهلية|، العدد٢٤، الجزء١، (٢٠٢٢)، ص٤١١.

الاصطناعي في المستقبل القريب فإن الأسلحة الذاتية التشغيل يمكن أن يكون لديها بعض القدرات المحدودة للتمييز الحسي والبصري في ظروف معينة وبشكل ضيق، فهي ستظل تفتقر إلى فهم السياق والحس السليم وتفسير النوايا الضرورة للتمييز[١].

الأسلحة الذاتية التشغيل قد تفتقر الى العناصر الأساسية للامتثال لمبدأ التمييز، فالأم التي تهرب مع ابنها الذي يحمل بندقية مزيفة للعب، يستطيع الجندي البشري تفسير الوضع بأنه لا يشكل خطراً بينما السلاح لا يمكنه امتلاك تلك القدرة، وفي هذا الخصوص هناك من يرى أن الأسلحة لا تمتثل لمبدا التمييز وتثير إشكاليات عديدة، كما في حال عدم قدرتها على إلغاء الهجوم ضد مقاتل مصاب أو أعطى إشارة واضحة للاستسلام، ويرى آخرون أنها تمتثل ولو بشكل بسيط كما هو الحال في المعارك التي تكون فيها الجيوش واضحة بشكل كبير في بيئات نائية[٢].

الفرع الثاني

مبدأ الضرورة العسكرية

يدور مبدأ الضرورة العسكرية حول فكرة مؤداها أن استعمال أساليب القسوة والعنف والخداع في الحرب تقف عند حدود قهر العدو وتحقيق النصر أو إخضاع الطرف الآخر وإلحاق الهزيمة به، فإذا ما تحققت غاية الحرب على هذا النحو امتنع التمادي والاستمرار في توجيه العمليات العدائية ضد الخصم[٣]. وقد عرفها فردريك دي مولنين بأنها: بأنها: "الضرورة العسكرية هي مبدأ يبرر اتخاذ تدابير لا يحضرها قانون الحرب، وضرورية لضمان التغلب على العدو، وأنها لا تعد مبدأً مهيمناً يبيح انتهاك قانون الحرب"[٤].

(1) Amoroso. Daniele, & Sauer. Frank, & Sharkey. Noel, & Suchman. Lucy & Tamburrini. Guglielmo, Autonomy in Weapon Systems, (Heinrich Boll Foundation, Publication Series on Democracy, Vol.49), p.23.

(٢) دعاء جليل حاتم، مصدر سابق، ص٢٨٦.

(٣) د. صلاح جبير البصيصي، دور محكمة العدل الدولية في تطوير مبادئ القانون الدولي الإنساني، (الطبعة الأولى، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة| ٢٠١٧)، ص٢٢.

(٤) فردريك دي مولنين، دليل قانون الحرب للقوات المسلحة، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، (المطبعة الذهبية، مصر| ٢٠٠١)، ص٩٥.

تضمنت المواثيق الدولية العديد من النصوص التي تشير إلى الضرورة العسكرية من قريب أو بعيد، حيث نص البروتوكول الإضافي الأول على الضرورة العسكرية في المواد (٥٤، ٦٢، ٦٧، ٧١) المتعلقة بحماية المواد والأعيان التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين، وحماية أجهزة الدفاع المدني وأعمال الإغاثة، كما نص البروتوكول الثاني الملحق باتفاقيات جنيف في المادة (١٧) فيما يتعلق بالنزاع المسلح الداخلي، بعدم جواز الأمر بترحيل المدنيين مالم يتطلب ذلك أمن السكان او أسباب عسكرية قهرية[١].

يعدّ تقييم الضرورة العسكرية قراراً حساساً يقوم على تقدير القائد العسكري وأن مسألة ما إذا كان بإمكان الأسلحة الذاتية التشغيل استيفاء متطلباتها تتوقف على استيفاء متطلبات مبدأ التمييز، فإذا لم تستطع التمييز بين المدني والعسكري فلا يمكنها تحديد ما إذا كان تدمير الهدف يحقق فائدة عسكرية وإذا ما كانت هنالك ضرورة عسكرية من استخدامها، فقد تساعد تكنولوجيا الاستشعار والبرمجيات المتطورة لدرجة أن تمكن الأسلحة الذاتية التشغيل من تحديد هدف على أنه عسكري أم مدني، وبالتالي استيفاء متطلبات الضرورة العسكرية[٢].

فالضرورة تتطلب تحليلاً ذاتياً للموقف فهي تسمح للقوات العسكرية التي تخطط للهجوم أن تأخذ بالاعتبار المتطلبات العملية للحالة العسكرية وضرورات الفوز، وهذه مقيدة بمتطلبات الإنسانية، ويرى البعض أن تقييم الضرورة يعتمد على السياق ومرتبط بكيان وفكر الإنسان، فتحديد ما إذا كان جندياً قد أصبح عاجزاً عن القتال يتطلب حكماً بشرياً، فالأسلحة الذاتية التشغيل قد تجد صعوبة في تحديد ان الشخص اصبح عاجزاً عن القتال او انه يدّعي الإصابة بعد الإطلاقة الأولى أو أنه أصيب بجروح ولم يعد يشكل تهديداً، لذلك قد تستهدف الأسلحة الفرد مرة ثانية دون داعٍ[٣].

---

(١) بوبكر مصطفاوي، مبدأ الضرورة العسكرية في الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني، (رسالة ماجستير، معهد العلوم الإسلامية، قسم الشريعة، جامعة الشهيد حمه لخضر–الوادي| ٢٠١٧)، ص٤٩ وما بعدها.

(2)Kastan. Benjamin, Autonomous weapons systems: A Coming Legal "Sincularity", (Journal of Law, Technology and Policy, No.1, |2013)، p.58.

(3) Human rights watch, losing humanity, op.cit, p.34.

تتضمن الضرورة العسكرية قيد الحد الأدنى من القوة، حيث يلتزم المقاتل باستخدام الحد الأدنى من القوة الكافي لتحييد المقاتل أو الهدف عن القتال لتحقيق الهدف العسكري، فأحياناً تتطلب استخدام القوة غير المميتة، فالضرورة العسكرية لا تسمح باستخدام الأسلحة المميتة عندما تتمكن الأسلحة غير المميتة أو غير الفتاكة من إنجاز المهمة وتحقيق الهدف بنفس الفاعلية، فلا ينطبق شرط الحد الأدنى من القوة على الأسلحة الذاتية التشغيل بقدر ما ينطبق على وسائل الحرب الأخرى[١].

يرى المناهضون للأسلحة الذاتية التشغيل بأنها تجد صعوبة في تقييم الضرورة العسكرية وقد يستحيل عليها ذلك" لكون المبدأ يرتبط بسياق العمليات وكيان وفكر الإنسان، بينما يرى المؤيدين أن استخدامها لا يكون إلا للضرورة العسكرية[٢]. فسرعة الاستجابة هي مطلب لضرورة عسكرية حيث يمكن للأسلحة العمل بشكل أسرع بكثير مما يمكن للبشر تقييمه وحسابه والاستجابة له، كما يمكن أن تجعل السرعة من خلال الأتمتة والاستقلالية استخدام القوة في المعركة أكثر دقة من خلال تقصير الوقت بين التحديد والاستهداف[٣].

(1) Blanchard. Alexander، & Taddeo. Mariarosaria, Jus in bello necessity, the requirement of minimal force, and autonomous weapon systems |2022, p.12.

(٢) دعاء جليل حاتم، مصدر سابق، ص٢٨٩.

(3) Kenneth Anderson, Daniel Reisner and Mathew C. Waxman, op.cit, p.390.

الفرع الثالث

مبدأ الإنسانية

مبدأ الإنسانية يهدف الى ضرورة أن تكون الشخصية الإنسانية محل اعتبار دائم في كل الأحوال والظروف، وبما يفيد تمتع الانسان بالحماية بصفته هذه بعيداً عن أي اعتبار آخر سواء اجتماعي أو سياسي أو اقتصادي أو ديني أو عسكري[١].

وينظر جان جاك روسو للحرب بأنها ليست علاقة بين إنسان وإنسان، وإنما هي علاقة دولة بدولة أخرى، ولا يكون الأفراد فيها أعداءً إلا بصفة عارضة، وعداؤهم لا يقوم على أساس إنهم بشر أو مواطنون، بل على أساس انهم جنود، وبإلقائهم لأسلحتهم يعودون من جديد ليصبحوا بشراً لا يحق لأي إنسان الاعتداء على حياتهم[٢].

يرى جانب من الخبراء أن الأسلحة الذاتية التشغيل يمكنها الالتزام بمبدأ الإنسانية إذا تمت برمجتها وفقاً لأسس وقواعد القانون الدولي الإنساني، واقترح (رونالد آركين) وهو عالم متخصص في الروبوتات ما يعرف بـ(المحافظ الأخلاقي) او (الحاكم الأخلاقي)، الذي يتم دمجه في الأسلحة لضمان التزامها بتلك القواعد[٣]. وتتمثل مهمة هذا المكون بإجراء تقييم للملائمة الأخلاقية لأي قرار لاستخدام القوة قبل تفعيلها، أي يتدخل عند الضرورة لمنع حدوث استجابة غير أخلاقية[٤].

---

(١) د. نزار العنبكي، القانون الدولي الإنساني، (الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمّان| ٢٠١٠)، ص٥٥.

(٢) جان جاك روسو، العقد الاجتماعي، ترجمة عادل زعيتر، (مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة| ٢٠١٣)، ص٣٣.

(3) Ronald. Arkin, Governing Lethal Behavior in Autonomous Robots, (CRC Press, Taylor and Francis Group, USA| 2009), p.127.

(٤) مصطلح المحافظ أو الحاكم مستوحى من اختراع منظم الحرارة الميكانيكي للمحركات وهو جهاز تم تصميمه لضمان عمل الآلة بأمان وضمن حدود الأداء المحددة مسبقاً، تنطبق نفس الفكرة على الحاكم الأخلاقي حيث تكون حدود الأداء هنا حدوداً أخلاقية، يتمثل الشعور بالذنب بنقاط تزداد رقما واحدا في كل مرة يحصل فيها انتهاك أخلاقي،=

وتأكيداً لما سبق هنالك من يرى أن الأسلحة الذاتية التشغيل تفتقر للعاطفة حيث أنها لن تتصرف بدافع الحقد او الانتقام أو الغضب أو الخوف، كما أنها لا ترتكب جرائم يمكن للجنود ارتكابها كالاغتصاب أو التعذيب، فقد يبادر الجندي إلى إطلاق النار خوفاً على حياته عند عدم تمكنه من تحديد مستوى الخطر، أما الأسلحة الذاتية التشغيل فلن تتصرف بدافع الخوف ويمكنها الانتظار للتحقق من الخطر، وهذا ما قد يجعلها تمتثل لمبدأ الإنسانية أكثر من البشر(١). فالبشر يقتلون غيرهم في أغلب الأحيان لتجنب تعرض أنفسهم للقتل، وباستخدام الأسلحة الذاتية التشغيل يمكن ارجاء استخدام القوة إلى اللحظة الأخيرة والأنسب عند التثبت من مشروعية الهدف والهجوم(٢).

الأسلحة الذاتية التشغيل تمتلك القدرة على التصرف المتحفظ أي أنها لا تحتاج الى حماية نفسها في حالات ضعف اليقين كخيار أول، فليس هنالك حاجة إلى نهج (نفذ ثم ناقش) ويمكن استخدام بدلاً من ذلك نهج (لا تؤذِ أولاً)(٣). وهذا يعني أن الأسلحة الذاتية التشغيل لا تمتلك كالبشر غريزة البقاء على قيد الحياة ولا تمتلك النية الخبيثة ولا تخرق القانون عمداً. وهناك من يرى أنها بكل بساطة ليست مصممة للتسبب بمعاناة غير

ضرورية وبالتالي فهي تفي بمتطلبات مبدأ الإنسانية" لأن هذه الآلام قد تسببها الأسلحة العادية كذلك، أي أنها لا تتوقف على نوع السلاح وإنما على طريقة استخدامه(٤).

=وعندما يصل إلى الحد المحدد مسبقاً يتوقف السلاح عن الإطلاق، تماماً مثلما يعمل منظم الحرارة عندما تصل إلى درجة معينة. للمزيد ينظر:

Ronald Arkin, Ibid, p.128

(١) أحمد حسن فولي، |" مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة"|، |مجلة الأمن والقانون|، |المجلد٢٩|، العدد١، (٢٠٢١)، ص٢٨.

(٢) أبو بكر محمد الديب، |" الأسلحة الذاتية التشغيل في ضوء قاعدة حظر استخدام القوة في العلاقات الدولية"|، |مجلة البحوث القانونية والاقتصادية|، العدد٥٥، (٢٠٢٠)، ص٣٤٠.

(3) Arkin. Ronald, Lethal Autonomous Systems and the Plight of the Non-combatant, (Georgia Institute of Technology, AISB Quarterly, No.137 |2013) P.3.

(4) Benjamin Kastan, op.cit, p.62.

على الجانب الآخر أشار الأمين العام للأمم المتحدة (أنطونيو غوتيريش) إلى "أن الآلات التي لديها القدرة وحرية التصرف في أخذ الأرواح دون تدخل بشري غير مقبولة سياسياً وبغيضة أخلاقياً، ويجب حظرها بموجب القانون الدولي"(١). وهناك من يطرح إشكالية التضحية بالمدنيين على حساب المقاتلين، فالسياسات في إطار الأسلحة الذاتية التشغيل تسعى إلى تقليل الوفيات في صفوف الجنود على حساب التضحية بالمدنيين(٢). وحتى لو كانت الخسائر في النزاعات المسلحة ستقل في حال استخدام هذه الأسلحة، فإن المجموع الكلي للخسائر قد يكون أعلى(٣).

ويرى (نويل شاركي) أنه قد يطبق البشر التكنولوجيا بشكل إنساني لكن ليس منطقياً التحدث عن كائن غير حي يتسم بالإنسانية، فهذه خاصية حصرية للإنسان، كما أن هذا الرأي قد يوحي بأن هذه الأسلحة سوف تضفي طابعاً إنسانياً للمعركة إلا أنها في الواقع تجردها من إنسانيتها(٤). فالرحمة والأخلاق والتعاطف وغيرها من مكونات مبدأ الإنسانية ترتبط بالطبيعة البشرية ولا يمكن للأسلحة مهما بلغ تطورها أن تتمتع بذات المشاعر الإنسانية، كما أن تفويض استخدام القوة للسلاح من شأنه أن يزيد من تغييب النزعة الإنسانية في النزاع(٥).

(١) الأمم المتحدة، الأمين العام يشدد على ضرورة حظر الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل. متاح على الرابط التالي: https://news.un.org تاريخ آخر زيارة: ٢٠٢٢/١١/١٤

(٢) إسحاق العشاش، مصدر سابق، ص١٥٦.

(٣) تقرير المقرر الخاص كريستوف هاينز، مصدر سابق، ص١٧.

(4) Sharkey. Noel E., The evitability of autonomous robot warfare, (International Review of The Red Cross, Vol.94 | 2012), p.793.

(٥) د. حسني موسى محمد رضوان، مصدر سابق، ص٢٨٢٥.

فضلاً عن الميزة التي تتمتع بها الأسلحة بافتقارها للعواطف قد تكون ذاتها عيباً جوهرياً فيها، فالآلات لا تفهم معنى قتل انسان، وإن عدم قدرة الأسلحة على التفكير في افعالها أو فهم قيمة حياة الفرد وأهمية الخسارة، تؤدي بشكل أساس إلى التعامل مع البشر على أنهم مجرد نقاط بيانات أو أشياء، وهذا ما يقلل من قيمة الحياة البشرية في جوهرها[١].

جوهرها[١].

وفيما يتعلق بشرط (مارتنز) وما يمليه الضمير العام من الجدير بالذكر أنَّ العديد من المنظمات غير الحكومية الإنسانية أكدت على أنَّ شرط (مارتنز) هو صمام الأمان للبشرية، وعند تقييم وسائل وأساليب الحرب الجديدة فإنَّ الأسلحة الذاتية التشغيل تنتهك إملاءات الضمير العام" لأنها تنازلت عن قرارات الحياة والموت للآلات[٢].

الفرع الرابع

مبدأ التناسب

يعود سبب ظهور مبدأ التناسب إلى الصراع الازلي بين فكرتين اثنتين، الأولى لا تمنع استعمال وسائل وأساليب قتال إلى الحد الذي يمكّن المقاتلين من بلوغ الهدف العسكري وإلحاق الهزيمة بالخصم، أما الفكرة الثانية فتمنع قدر المستطاع إيقاع الاصابات بمن لا يساهمون ولا يشتركون بالعمل العسكري والعمليات القتالية "المدنيين"، أو من هم مشمولين بحماية خاصة، مع الدعوة إلى تخفيف الآلام او الأضرار التي لا مبرر لها بالمقاتلين[٣].

وأشار البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ الملحق باتفاقيات جنيف الى مبدأ التناسب في المادة (٥١) بشأن حماية السكان المدنيين، والمادة (٥٧) بشأن التدابير

(1) Pedron. Stephanie, Jose de Arimateia da Cruz, The Future of Wars: Artificial Intelligence (AI) and Lethal Autonomous Weapon Systems (LAWS), (International Journal of Security Studies, Georgia Southern University, Vol.2, No.1| 2020), p.13.

(2) Major Daniel E. Hogan, op.cit, p.49.

(٣) د. أحمد عبيس نعمة الفتلاوي، مشكلة الأسلحة التقليدية بين جهود المجتمع الدولي والقانون الدولي العام، (مكتبة زين الحقوقية والأدبية، بيروت| ٢٠١٣)، ص٤٠ وما بعدها.

الوقائية أثناء الهجوم[١]. كما أشارت المادة (٥٧) من نفس البروتوكول إلى مبدأ التناسب فيما يتعلق بالاحتياطات أثناء الهجوم وذلك في الفقرة (٢/أ) وكذلك ما ورد في الفقرة (٢/ب)[٢].

فالتناسب يعدّ معادلة صعبة ودقيقة أثناء القتال، فتحقيق النصر على العدو هدف أساس للقوات العسكرية، وتنفيذ الالتزام بالقيم والأخلاق العسكرية وعدم إلحاق أضرار مفرطة بالخصم التزام قانوني واجب النفاذ، وعليه فالأمر يحتاج إلى قائد عسكري ماهر شديد المراس[٣]. وعليه هل يمكن أن تفي الأسلحة الذاتية التشغيل بمتطلبات مبدأ التناسب؟

يخضع مبدأ التناسب لتقدير العنصر البشري، فالموازنة بين الميزة العسكرية والخسائر العرضية هي مسألة تتعلق بالحس السليم وحسن النية، وهذه الخصائص يتفق الكثيرون على أن الأسلحة الذاتية التشغيل لا تستطيع امتلاكها مهما كانت برمجتها شاملة، ومن الصعب أن تفي الآلات بالمعايير المعقولة للقائد العسكري، إذ يرتبط مفهوم المعقولية بالعقل البشري وهو ليس معياراً موضوعياً وإنما يعتمد على المواقف[٤]. وأكد (كريستوف

---

(١) نصت المادة (٥١) الفقرة (٥/ب) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ الملحق باتفاقيات جنيف على "تعدّ الأنواع التالية من الهجمات، من بين هجمات أخرى، بمثابة هجمات عشوائية: ... ب- والهجوم الذي يمكن أن يتوقع منه أن يسبب خسارة في أرواح المدنيين أو إصابة بهم أو اضراراً بالأعيان المدنية، أو ان يحدث خلطاً من هذه الخسائر والأضرار، يفرط في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة"

(٢) ينظر: المادة (٥٧) الفقرة ٢/أ والفقرة ٢/ب من البروتوكول الإضافي الأول ١٩٧٧.

(٣) أحمد الأنور، قواعد وسلوك القتال، (بحث منشور في كتاب دراسات في القانون الدولي الإنساني)، (الطبعة الأولى، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القاهرة | ٢٠٠٠)، ص٣١٩.

(4) Human Rights Watch, Making the Case: The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, 9 December 2016, p.7.

هاينز) بأن التناسب يستند لمفاهيم المنطق السليم وحسن النية ومعيار القائد العسكري المعقول، وليس مؤكداً مدى إمكانية تجسيد هذه المفاهيم في برامج حاسوبية[١].

يطرح التناسب مشكلة كيفية برمجة سلاح يمتثل له، فمن الناحية النظرية يمكن برمجة السلاح ليمتثل لمبدأ التناسب إما باستخدام خوارزمية يمكنها إجراء تحليل التناسب أو من خلال إجابة فردية حول كيفية الرد في كل حالة، أما من الناحية الواقعية العملية، إذا كان البشر أنفسهم احياناً غير قادرين على تقييم ما إذا كان الهجوم متناسباً أم لا، فكيف يستطيعون برمجة أسلحة ذاتية تقوم من تلقاء نفسها بتقييم مبدأ التناسب[٢].

لا يعتمد التناسب على تحقيق توازن رقمي صارم بين الميزة العسكرية والأضرار العرضية، وإنما يعتمد على القيمة العسكرية النسبية للهدف، فالأهداف عالية القيمة تبرر ضرراً عرضياً أكبر من الأهداف المنخفضة القيمة، فالقادة العسكريين يُعدون أهدافاً عالية القيمة طالما يستخدمون قدراتهم بشكل فعّال في العمليات، ولكن قد يصبحون أهدافاً منخفضة القيمة عند أبعادهم عن موقعهم المؤثر، ومع ذلك من غير المرجح أن تؤدي مجموعة واحدة من المعايير الموضوعية إلى نتائج مرضية في جميع الحالات، لذا سيبقى التناسب مسألة حساسة يتم تحديدها بحسن نية وعلى أساس كل حالة على حدى[٣].

والمسألة كما يراها (ماركو ساسولي) تتعلق بما إذا كانت قرارات الاستهداف تستند إلى أسس موضوعية أم غير موضوعية، فالمناهضون للأسلحة الذاتية التشغيل يقرون أن قواعد التناسب تتضمن أحكاماً لا تستند على أسس موضوعية ولا يمكن في الواقع إصدارها إلا من البشر، ويقول (ساسولي) : إن الكثير من أفراد القوات المسلحة يرفضون قواعد تفصيلية للغاية حول التناسب، ويتفقون على أن قرارات التناسب تستند

(١) تقرير المقرر الخاص كريستوف هاينز، مصدر سابق، ص٢٠.

(2) Cass. Kelly, Autonomous Weapons and Accountability: Seeking Solutions in the Law of War, (Loyola of Los Angeles Law Review, Vol.48| 2015) ،p.1037.

(3) Melzer. Nils, Human rights implications of the usage of drones and unmanned robots in warfare, a (study requested by the European Parliament's subcommittee on Human rights| 2013, p.25.

على أسس غير موضوعية[١]. فغموض بعض مبادئ القانون الدولي الإنساني وترك التناسب لتقدير القائد في الميدان من الأمور التي تفضلها الدول" لأنه يسمح لها بتفسيرها وفقاً لعقيدتها العسكرية[٢]. فقد يحمل كل قائد وزناً مختلفاً لحساب التناسب يتغير اعتماداً على لحظة في الصراع، فالبشر أكثر ملائمة لإصدار مثل هذه الأحكام القيمية والتي لا يمكن اختزالها في خوارزميات بسيطة[٣].

كما يتطلب مبدأ التناسب في الحالات التي تنطوي على خسارة كبيرة بأرواح المدنيين مسؤولاً منتخباً أو مسؤولاً سياسياً كبيراً" لاتخاذ القرار النهائي، وتبدو الأسلحة الذاتية التشغيل غير مناسبة للعمل كمسؤولين منتخبين يتحملون مسؤولية قرارات نهائية بشأن أرواح المدنيين التي يجب أن تفقد لتحقيق الهدف العسكري[٤]. ركز المناهضون لها على الخصائص البشرية والعوامل النفسية إلا انهم اغفلوا اهم نقطة وهي شرط الحكم البشري نفسه، فعند تطبيق معيار المعقولية كان هنالك دائماً فهم ضمني من قبل المحاكم بأن تحديد التناسب يعادل طلب إصدار حكم والذي يكون دائما ملكاً للإنسان كمسألة قانونية[٥].

يعتمد تناسب أي هجوم على الظروف في وقت الهجوم وليس وقت تصنيع السلاح أو نشره، حيث لا يمكن للمبرمج أن يُفسر مسبقاً العدد اللامتناهي من الظروف الطارئة التي قد تنشأ في عملية النشر، كما سيتعين على القائد الذي يزن التناسب في مرحلة النشر أن يعتمد على تنبؤات المبرمج والشركة المصنعة لكيفية أداء السلاح في هجوم مستقبلي، ومن

(١) ماركو ساسولي، الأسلحة الذاتية التشغيل والقانون الدولي الإنساني: مزايا وأسئلة تقنية مطروحة ومسائل قانونية يجب توضيحها، ضمن كتاب القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة، إعداد عمر مكي، اللجنة الدولية للصليب الأحمر| ٢٠١٧، ص١٥٨.

(٢) سلوى يوسف الأكيابي، مصدر سابق، ص٥٩٦.

(3) Human Rights Watch, losing Humanity, op.cit, p.34.

(4) Beard. Jack M., The Principle of Proportionality in an Era of High Technology, 2018, p.10. Available at: https://ssrn.com

تاريخ آخر زيارة: ٢٠٢٢/١٢/٣

(5) Jack M. Beard, op.cit, p.10.

غير المرجح أن يتوقع المبرمج او المصنع بدقة ردّ فعل الآلة على الظروف غير المتوقعة في كل سيناريو[١].

يرى (ساسولي) أن التحدي الأكبر للأسلحة الذاتية التشغيل في تطبيق مبدأ التناسب لا ترتبط بتقييم المخاطر على المدنيين بل بتقييم الميزة العسكرية المنتظرة[٢]. فدائماً ما تكون تحديات الميزة العسكرية تحديات سياقية، فتدمير دبابة بعيدة عن الخطوط الأمامية لا ينتج عنه ميزة عسكرية بقدر ما ينتج عن تدمير دبابة تطلق النار بشكل فعّال على القوات الصديقة، فالميزة العسكرية تتطلب تقييم كل حالة على حدة، وهي المهمة الأكثر صعوبة للأسلحة الذاتية التشغيل عند تطبيق التناسب[٣].

المطلب الثاني

التحكم البشري الهادف أداة للامتثال

لمبادئ القانون الدولي الإنساني

هنالك فهم منتشر على نطاق واسع أن شكلاً من اشكال التدخل البشري هو أمر ضروري عند استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل، حيث اقترح بعض الوفود في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية مفهوم التحكم البشري الهادف وأطلقوا عليه تسميات منها "التحكم البشري الفعّال" و "التقدير البشري الملائم"[٤]. فما المقصود بالتحكم البشري الهادف وما هو نطاقه وفي أي مرحلة من مراحل استخدام السلاح يتم التحكم وكيف؟ وهذا ما سنبينه في الفرعين التاليين:

---

(1) Human Rights Watch, Making Case, op.cit, p.7.

(٢) ماركو ساسولي، مصدر سابق، ص١٥٧.

(3) Schmitt, M, |"Autonomous weapon systems and international humanitarian law: a reply to the critics"|, (Harvard National Security Journal | 2013), p.20. Available at (http://centaur.reading.ac.uk/89864/)

تاريخ آخر زيارة: ٢٠٢٢/١٢/٣

(٤) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٦ بشأن منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، جنيف، ١٢-١٦ كانون الأول ٢٠١٦، ص٤.

الفرع الأول

مفهوم التحكم البشري الهادف

بداية يستخدم مصطلح "تحكم بشري هادف" على نطاق واسع في المناقشات حول استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل في النزاعات المسلحة" لتحقيق أغراض بطريقة تترك الانسان في موضع اتخاذ القرار النهائي والمسؤولية، حيث سيكون هناك دائما انسان في مكان ما في الحلقة يمارس مستوى معين من التحكم، فاذا لم يكن في حلقة صنع القرار المباشرة فإنه سيكون في الحلقة الأوسع عند برمجة السلاح أو تقرير متى وأين سيستخدم(١).

يقصد بالتحكم البشري الهادف استخدام التدابير بشرية كانت أم تقنية الضرورية" لضمان أن العملية التي تستخدم الأسلحة الذاتية التشغيل تنفذ وفقاً لقصد القائد وبما يتوافق مع القيود القانونية والأخلاقية، وهذا يعني ضرورة ضمان أن تستخدم تلك الأسلحة بالطريقة التي تسمح بالالتزام بتلك القيود وأنها قد تتطلب أو لا تتطلب وجود تدخل بشري جزئي او كامل(٢).

أشار تقرير الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥ الى ان التحكم البشري الهادف يصف التفاعل بين الانسان والأسلحة الذاتية التشغيل، حيث يمكن أن يمارس هذا التحكم بطرق متعددة من خلال إدارة الموارد على سبيل المثال، كما لا يتعين ان يكون التحكم مطلقاً، ويمارس على الأسلحة الذاتية التشغيل من خلال تحديد زمان ومكان وكيفية استخدام القوة(٣).

(1) Heyns. Christof, Human Rights and the use of Autonomous Weapons Systems (AWS) During Domestic Law Enforcement, (Johns Hopkins University Press, Human Rights Quarterly, Vol.38, No.2 | 2016) ،p.357.

(٢) أبو بكر محمد الديب، مصدر سابق، ص٣٤٢.

(٣) تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥ بشأن منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، جنيف، ١٢-١٣ تشرين الثاني ٢٠١٥، ص١٣.

هناك من يرى أن الاستقلالية تجعل الأسلحة الذاتية التشغيل أكثر تنظيماً ودقة والأداء بسرعة أكبر، فليس هناك ما يمنع من استخدامها، فمعاهدات القانون الدولي الإنساني لا تسعى إلى تعزيز التحكم البشري على هذا النحو، وإنما تسعى من بين أمور أخرى إلى ضمان استخدام الأسلحة بما يتفق مع مبادئ القانون الدولي الانساني، فضلاً عن أن التحكم البشري قد يكون وسيلة مفيدة في تطبيق تلك المبادئ فانه لا ينبغي أن يكون غايةً في حد ذاته، وفقاً لذلك يكون المعيار القانوني للأسلحة الذاتية التشغيل هو "أفضل تطبيق ممكن" بدلاً من "افضل تطبيق ممكن من الناحية البشرية"[١]. وهذا يعني أن التركيز الدولي يجب أن ينصب على الامتثال لقوانين النزاع المسلح وليس على من أو ما الذي يؤدي إلى هذا الامتثال، بعبارة أخرى، أن ينصب التركيز على قرارات الحرب بدلاً من صانعي القرار.

ينبغي للتفاعل بين الانسان والأسلحة الذاتية التشغيل الذي قد يتخذ اشكالا مختلفة تنفذ في مراحل شتى من دورة حياة السلاح، أن يضمن عند استخدامها الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني، ولدى تحديد هذا التفاعل ينبغي مراعاة مجموعة من العوامل منها السياق التشغيلي فضلاً عن خصائص وإمكانيات نظام السلاح الذاتي ككل[٢]. لذلك يجب ألا ينظر إلى التحكم البشري الهادف على أنه مجرد مطلب لوجود تحكم أو إشراف من قبل البشر أو وجود مستوى معين من التفاعل البشري المباشر مع منظومة الأسلحة الذاتية التشغيل.

تنبع متطلبات التحكم البشري الهادف من اعتبارين مهمين، الأول، أن السلاح الذي يستخدم القوة ويعمل دون أي تحكم بشري على الإطلاق يعدّ غير مقبول على نطاق واسع، والثاني، أن ضغط الإنسان على زر الإطلاق استجابةً لإرشادات من نظام السلاح دون

(1) Jensen. Eric Talbot, Autonomy and Precautions in the Law of Armed Conflict, International Law Studies, (Stockton Center for International Law, Vol.96 | 2020), p.585.

(٢) تقرير دورة ٢٠١٩ لفريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيا الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن عدها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، جنيف، م٢ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩، ص٤.

وضوح أو إدراك معرفي لا يعدّ تحكماً بشرياً هادفاً في جوهره، وإنما يمكن اعتباره سيطرة بشرية بالمعنى الموضوعي[١]. وهذا ما أشار إليه (ساسولي) في أن ضرورة وجود شكل من أشكال السيطرة البشرية بالمعنى المجرد دون أن تكون هادفة من شأنه أن يؤدي إلى إثارة المشكلة التي تتمثل في أن الآلات تعالج كميات كبيرة من المعلومات وبسرعة كبيرة لا يمكن للبشر القيام بها، وبالتالي سيميل البشر إلى الثقة بنظام السلاح والتردد في الهيمنة عليه[٢]. وهذا ما حدث مع نظام السلاح "Super Egis" عندما استهدف رحلة الخطوط الجوية الإيرانية رقم ٦٥٥[٣].

الفرع الثاني

دور البشر والمراحل التي يتم فيها التحكم

يسعى التحكم البشري الهادف الى إيجاد تكامل بين العنصر البشري والسلاح الذاتي التشغيل" لأجل الالتزام بمبادئ القانون الدولي الانساني، ويتخذ هذا التفاعل اشكالاً مختلفة حسب طبيعة كل نظام والظروف التشغيلية، وقد يتم هذا التحكم في مرحلة معينة من مراحل استخدام السلاح. وفي هذه الشأن يقترح "بول شار" ان البشر يؤدون ثلاثة أدوار

(1) Eric Talbot Jensen, op.cit, p.591.

(٢) ماركو ساسولي، مصدر سابق، ١٦٣.

(٣) تتلخص حادثة الطائرة في أن الطراد الأمريكي "فينسنس" المزود بنظام السلاح الذاتي التشغيل من نوع "أيجس" رصد رحلة الخطوط الجوية الإيرانية رقم ٦٥٥ وهي طائرة مدنية من طراز "ايرباص"، في الخليج العربي، ولأن السلاح أيجس كان مصمماً للمعارك ضد القاذفات السوفيتية في أعالي شمالي الاطلس وليس في الأجواء المكتظة بالطائرات المدنية، صنف الطائرة على أنها مقاتلة للعدو من طراز "F-14" ولأن السلاح كان يعمل بوضع شبه المستقل، تطلّب إذناً من القيادة، ولم يكن أي من الضباط والقادة على متن الطراد يرغب في التشكيك بقرار السلاح وأعطوه التخويل بإطلاق النار، ودمر السلاح الطائرة. للمزيد ينظر: بيتر سينجر، الحرب عن بعد: دور التكنولوجيا في الحرب، (الطبعة الأولى، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي| ٢٠١٠)، ص٢٠٥.

من التحكم في الأسلحة الذاتية التشغيل فيما يتعلق باختيار الأهداف ومهاجمتها[١]، وهذه الأدوار هي:

١) الإنسان كمشغل أساسي: لا يمكن لنظام السلاح أن يكمل الاشتباكات بدقة عالية بدون المشغل البشري.

٢) الإنسان كعامل أخلاقي: يقوم العنصر البشري بإصدار احكام قائمة على القيم حول ما إذا كان استخدام القوة متناسباً، أي يقرر المشغل ما إذا كانت الميزة العسكرية لتدمير هدف معين في موقف معين تفوق الأضرار العرضية.

٣) الإنسان آمن من الفشل: يكون لدى المشغل البشري القدرة على التدخل وإيقاف تشغيل السلاح إذا بدا في الفشل أو تغيرت الظروف بحيث لم يعد الاشتباك متناسباً.

كما أن التحكم البشري الهادف الذي يمارسه البشر قد يتم في مراحل مختلفة من دورة حياة السلاح منها مراحل التطوير والنشر والاستخدام[٢]. وهي كالآتي:

١) مرحلة التطوير: يمكن ممارسة التحكم البشري في مرحلة التطوير من خلال التصميم التقني وبرمجة نظام السلاح، كما يجب التحقق من إمكانية التنبؤ وموثوقية السلاح من خلال اختباره في البيئة الواقعية، فالقرارات المتخذة في المرحلة يجب أن تضمن إمكانية استخدام السلاح وفقاً لمبدأ التناسب وقواعد القانون الدولي الإنساني الأخرى.

٢) مرحلة النشر: يمارس التحكم البشري في هذه المرحلة من خلال القرار الذي يصدر من القائد أو المشغل باستخدام سلاح معين لغرض معين، وهذا القرار يجب أن يستند الى فهم كافٍ لعمل السلاح والظروف المحيطة في البيئة التشغيلية" لأجل ضمان الالتزام بمبدأ التناسب، وهذه الظروف يمكن أن تتمثل بالمهمة التي يؤديها السلاح، نوع

(1) Scharre. Paul, Centaur Warfighting: The Flase Choice of Humans vs. (Automation, Temple International and Comparative Law Journal, Vol.30, No.1| 2016), p.154.
(2) Davison. Neil, A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law, (UNODA Occasional Papers, No.30| 2017), p.12.

وطبيعة الهدف، نوع القوة والذخائر المستخدمة، بيئة العمل، الإطار الزمني، والقدرة على التدخل بعد التفعيل.

٣) مرحلة الاستخدام: عندما يكون الأداء الفني للسلاح والمعايير التشغيلية المحددة اثناء التطوير والنشر غير كافية لضمان الامتثال لمبدأ التناسب اثناء تنفيذ الهجوم، سيكون من الضروري أن يكون التحكم في مرحلة التشغيل، من خلال تعديل معايير الاشتباك أو إلغاء الهجوم.

ومن الجدير بالذكر أن الأسلحة الذاتية التشغيل قد تكون أكثر ملاءمة للعمل في ظروف معينة للالتزام بمبدأ التناسب وقواعد القانون الدولي الإنساني، على الرغم من ضيق هذه الظروف والاستخدامات إلا أنها ممكنة من الناحيتين النظرية والعملية[1]، وهذه الظروف الظروف تشمل:

١) بيئة التشغيل: يمكن أن تكون البيئة التشغيلية للسلاح عاملاً مهما للتقليل من الأضرار الجانبية" لأن تحديد الأهداف المشروعة قد يكون أسهل في بعض السياقات او البيئات غير المزدحمة مثل أعالي البحار أو المناطق غير المأهولة على الأرض، مقارنة بغيرها من المناطق المكتظة بالسكان، مما يسهل تطبيق مبدأ التناسب وتجنب العديد من المشكلات المتعلقة به.

٢) نوع الهدف: يمكن أن يقتصر استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل ضد الأعتدة والقذائف دون البشر مما يؤدي إلى تجنب أو تقليل الأضرار العرضية بالمدنيين.

٣) مهمة السلاح: حيث أن استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل المخصصة للقيام بأدوار دفاعية تعدّ أكثر قبولاً لدى غالبية الناس من استخدام الأسلحة الهجومية، وهناك من

(1) See: Autonomous weapon systems: Technical, military, legal and humanitarian aspects, Expert meeting, (ICRC, Geneva, Switzerland |26-28 March 2014), p.17. Major Daniel E. Hogan, op.cit, p.21. and Human Rights Watch, Making Case, op.cit, p.9.

يرى أن أكثر الأسلحة الذاتية التشغيل تم تصميمها للدور الدفاعي، وقد ذكرنا بعضاً منها فيما سبق.

الخاتمة

تثير الأسلحة الذاتية التشغيل العديد من الإشكاليات والتحديات، فمن غير المرجح قدرتها على الإيفاء بمتطلبات مبادئ القانون الدولي الإنساني إذا ما بقيت تستخدم بشكل مستقل ودون أي دور للبشر في اتخاذ القرارات خصوصاً في المهام الحاسمة باستخدام القوة المميتة، وبقدر المزايا التي تقدمها هذه الأسلحة للقوات العسكرية" بسبب خصائصها الفريدة والتي لا يستطيع البشر تقديمها فإنها تثير إشكاليات وتحديات عديدة أخلاقية وقانونية، ومن المرجح أن يتحقق امتثالها لمبادئ القانون الدولي الإنساني في ظروف معينة خصوصاً إذا ما استخدمت بشكل متفاعل مع البشر والسماح بممارسة نوع من التحكم البشري الهادف عند اتخاذ القرارات الحاسمة باستخدام القوة للوفاء بمتطلبات القانون الدولي الإنساني. وقد أسفر بحثنا عن عدة نتائج وتوصيات وهي:

اولاً– الاستنتاجات:

١. إن استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل المستقلة التي تنفرد باختيار الأهداف ومهاجمتها وتبعد البشر عن دائرة القرار تنطوي على تهديدات خطيرة لانتهاك مبادئ القانون الدولي الإنساني المتعلقة بسير العمليات القتالية.

٢. يعد التحكم البشري الهادف الوسيلة التي تضمن تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني من قبل الأسلحة الذاتية التشغيل كما يطبقها البشر وتخطئ حيث يخطئ البشر، حيث يجعل استخدامها أكثر مقبولية من الناحية القانونية والأخلاقية.

٣. إن قواعد القانون الدولي الإنساني وإن كانت تحكم الى حد ما استخدامات الأسلحة الذاتية التشغيل إلا أنها تفتقر في حالات كثيرة إلى الفاعلية لضبط تصرفاتها وكذلك الافتقار للتنظيم المباشر لها.

٤. هنالك محاولات عديدة من جانب المنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية لوضع أطر قانونية تحكم استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل إلا أنه يمكن القول إنها عقيمة لم تتوصل إلى حلول مرضية.

ثانياً– التوصيات:

١. دعوة المجتمع الدولي إلى تظافر جهوده" لأجل إبرام اتفاقية دولية خاصة بالأسلحة الذاتية التشغيل تتضمن تنظيم الأسلحة التي تسمح بوجود البشر ضمن دائرة القرار وحظر الأسلحة المستقلة منها" لما تشكله من خطر على قواعد القانون الدولي الإنساني.

٢. حثّ الدول على مراجعة الأسلحة الذاتية التشغيل" لضمان توافقها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني وتدريب المسؤولين عن نشرها وتشغيلها بما يضمن إحاطتهم بمخرجات السلاح والتنبؤ بما يمكن أن يفعله لضمان الامتثال.

٣. التركيز على مفهوم التحكم البشري الهادف ووجوب تواجد البشر في المراحل الحاسمة لاستخدام السلاح الذاتي التشغيل، مع التأكيد بأن التحكم الهادف ليس معناه وجود سيطرة بشرية فحسب وإنما يجب ان يكون التحكم فعالاً بما يضمن الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني.

The Authors declare That there is no conflict of interest

References

First: Dictionaries:

1. Danyash, Oxford English-Arabic Dictionary.

Second: Legal Books:

1. Ahmed Al-Anwar, Rules and Conduct of Combat, research published in the book Studies in International Humanitarian Law, first edition, International Committee of the Red Cross, Cairo, 2000.

2. Dr. Ahmed Abbis Nehme Fatlawi, The Problem of Conventional Weapons between the Efforts of the International Community and Public International Law, Zain Law and Literary Library, Beirut, 2013.

3. Ishaq Azimov, I am a robot, translated by: Mahmoud Hassan Abdel Gawad, first edition, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Giza, 2012.

4. Peter Singer, Remote Warfare : The Role of Technology in Warfare, First Edition, Emirates Center for Strategic Studies and Research, Abu Dhabi, 2010.

5. Jean-Jacques Rousseau, The Social Contract, translated by Adel Zuaiter, Hindawi Foundation for Education and Culture, Cairo, 2013.

6. Dr. Salah Jubeir Al-Busaisi, The Role of the International Court of Justice in Developing the Principles of International Humanitarian Law, First Edition, Arab Center for Publishing and Distribution, Cairo, 2017.

7. Frederick de Moulnin, Handbook of the Law of War for Armed Forces, ICRC, Golden Press, Egypt, 2001.

8. Marco. Sassoli, Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Technical Questions and Legal Questions to Clarify in IHL in Contemporary Armed Conflicts, by Omar Makki, (ICRC| 2017)

9. Qassem. Mahmoud, Science Fiction Terms and Names, (First Edition, Academic Library, Cairo| 2009)

10. Al-Anbaki. Nizar, International Humanitarian Law, (First Edition, Wael Publishing House, Amman| 2010)

Third: University Theses:

1. Mustafawi. Boubaker, The Principle of Military Necessity in Islamic Jurisprudence and International Humanitarian Law, (Master's Thesis, Institute of Islamic Sciences, Department of Sharia, University of Martyr Hama Lakhdar-El Wadi |2017).

Fourth: Research and Journals:

1. Al-Deeb. Abu Bakr, Autonomous Weapons in Light of the Rule on the Prohibition of the Use of Force in International Relations, (Journal of Legal and Economic Research, Issue 55 | 2020).

2. Foley. Ahmed, Confronting International Law for Combat Robots and Controlling the Use of Artificial Intelligence in the Arms Industry, (Journal of Security and Law, Volume 29, Issue 1| 2021)

3. Al-Ashash. Ishaq, Lethal Autonomous Weapons Systems in International Law: A Legal Approach to the Problem of Internationally Banning, (Human Rights Generation Journal, Issue 30| 2018.)

4. Radwan. Hosni, Autonomous weapons systems in the light of the principles of international humanitarian law, (Journal of the Faculty of Sharia and Law in Tafna Al-Ashraf-Dakahlia, Volume 24, Issue 4 | 2022)

5. Hatem. Doaa, Autonomous weapons in light of the principles of international humanitarian law, (Journal of Legal Sciences, Volume 35, Issue 3 | 2020)

6. Al-Akyabi. Salwa, Autonomous weapons systems between prohibition and restriction in light of the rules of international law, (Journal of the Faculty of Law for Legal and Economic Research, Issue 1| 2019).

7. Al-Olayan. Abdullah, The Role of International Humanitarian Law in Banning and Restricting Autonomous Weapons, (Journal of the College of Sharia and Law in Tafna Al-Ashraf-Dakahlia, Issue 24, Part 1| 2022)

8. Abdel Hamid. Yasmine, International Legal Challenges to Regulating Artificial Intelligence: The Case of Autonomous Weapons,(Law Journal, Volume 8, Issue 9| 2020)

Fifth: International reports and documents

1. Report of the 2015 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems, Geneva, 12-13 November 2015.

2. Report of the 2016 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems, Geneva, 12-16 December 2016.

3. Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technology in Lethal Autonomous Weapons Systems, Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, Geneva, 2 September 2019.

4. United Nations General Assembly, Human Rights Council, Twenty-third Session, Report of the Special

Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions, Christoph Haynes, 9 April 2013.

5. ICRC, Report on International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts, XXXXII International Conference of the Red Cross and Red Crescent, Geneva, 8-10 December 2015.

Sixth: International Charters and Conventions:

1. Additional Protocol I of 1977 to the Geneva Conventions of 1949.

Seventh: Internet Resources:

1. United Nations, Secretary-General stresses the need to ban lethal autonomous weapons. Available at: https://news.un.org
2. Essam Mohamed, What is Automation and How It Evolved Historically to Our Modern Age, 2018, article published on the Internet at the following link: https://www.ida2at.com