كلية الحقوق

النظام القانونى للأسلحة المستقلة الذكية

في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني

الباحث

منى إبراهيم محمد الشيخ

Mona.elshekh@flaw.bu,edu.eg

الملخص

تستعرض هذه الدراسة التطورات الحديثة في مجال الأسلحة المستقلة الذكية، التي تُعد إحدى أبرز أشكال الذكاء الاصطناعي في الحروب المعاصرة، كما تركز الدراسة على تحليل التحديات القانونية والأخلاقية التي تثيرها هذه الأسلحة القادرة على تنفيذ عمليات عسكرية بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر.

تشير الدراسة إلى القلق بشأن احتمالية عدم امتثال هذه الأسلحة لمبادئ القانون الدولي الإنساني، كما تسلط الضوء على دور القانون الدولي في تنظيم وتقييد استخدامها، مؤكدةً الحاجة إلى إطار قانوني واضح لضمان احترام قواعد النزاعات المسلحة وحماية حقوق الإنسان.

تتمثل أهمية البحث في تحليل مدى توافق هذه الأسلحة مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وتقييم التحديات عند تطبيق القوانين الحالية على الأسلحة المستقلة الذكية، وتحديد المسئولية القانونية المتعلقة باستخدامها.

وتسعى الدراسة أيضًا إلى تقديم توصيات تهدف إلى تعزيز الإطار القانوني والرقابي لضمان الاستخدام المسئول لهذه التكنولوجيا الحديثة في النزاعات المسلحة، مع الحفاظ على القيم الأخلاقية والمبادئ الإنسانية.

Abstract

This study examines recent developments in autonomous smart weapons, which represent one of the most prominent forms of artificial intelligence in contemporary warfare. It focuses on analyzing the legal and ethical challenges posed by these weapons, which can carry out military operations independently without direct human intervention.

The study highlights concern about the potential non-compliance of these weapons with the principles of international humanitarian law. It also underscores the role of international law in regulating and restricting their use, emphasizing the need for a clear legal framework to ensure adherence to the rules of armed conflict and protection of human rights.

The importance of this research lies in evaluating how these weapons align with the fundamental principles of international humanitarian law, assessing the challenges of applying existing laws to autonomous smart weapons, and determining the legal responsibility associated with their use.

Additionally, the study aims to provide recommendations to strengthen the legal and regulatory framework to ensure the responsible use of this modern technology in armed conflicts, while preserving ethical values and humanitarian principles.

Keywords: International Humanitarian Law, Autonomous Weapons Systems, Legal and Ethical Challenges, International Responsibility.

أهمية البحث:

تُظهر نظم الأسلحة المستقلة تحديات كبيرة بسبب خاصية الاستقلالية التي تتسم بها، حيث تعمل هذه الأنظمة بدون تدخل بشري مباشر في اتخاذ القرارات، وهذا يعني أنه من الصعب التنبؤ بما ستفعله هذه الأسلحة في بيئة نزاع مليئة بالفوضى، حيث قد تكون الظروف غير متوقعة أو غير مبرمجة مسبقًا، وبالتالي تصبح القدرة على تقدير الوضع واتخاذ قرارات دقيقة، خاصة فيما يتعلق باستخدام القوة موضع شك.

تثير هذه الإشكالية تساؤلات حول مدى اتساق استخدام هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، الذي يتطلب أن تكون جميع أساليب ووسائل القتال خاضعة لرقابة بشرية لضمان الالتزام بمبادئه الأساسية.

مشكلة البحث:

تثير الأسلحة المعتمدة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قلقاً بالغاً بشأن مدى امتثالها لأحكام القانون الدولي الإنساني، وبالأخص فيما يتعلق بالعواقب الخطيرة التي قد تترتب على الأفراد المحميين في النزاعات المسلحة نتيجة فقدان التحكم البشري في استخدام القوة، وعلى الرغم من تزايد انتشار هذه الأسلحة في ساحة المعارك الحديثة، فإن القانون الدولي لم يضع بعد قيودًا قانونية ملزمة لتنظيم استخدامها، مما يعزز الحاجة إلى مناقشة وتحديد الإطار القانوني الذي يضمن الامتثال لأحكام القانون الدولي وضمان حماية الأفراد في ظل استخدام هذه الأنظمة.

أهداف البحث ومنهجه:

١- تحديد مفهوم نظم الأسلحة المستقلة.

٢- البحث في مدى مشروعية نظم الأسلحة المستقلة، وإمكانية امتثالها لقواعد سير العمليات الحربية وفقًا للقانون الدولي الإنساني.

٣- بيان المسئولية المترتبة على انتهاكات الأسلحة الذكية لقواعد القانون الدولي الإنساني.

في سبيل ذلك، تم الاعتماد على المنهج الوصفي؛ لوصف مختلف الأفكار المتعلقة بالموضوع، والمنهج التحليلي؛ لتحليل النصوص القانونية الدولية ذات الصلة.

تقسيم الدراسة

سيتم تناول موضوع الدراسة من خلال أربعة مباحث وفقًا للتقسيم التالي:

المبحث الأول: تعريف الأسلحة المستقلة.

المبحث الثاني: مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة لقواعد قانون الحرب والقانون الدولي الإنساني.

المبحث الثالث: الأسلحة المستقلة وشرط مارتنز.

المبحث الرابع: المسئولية المترتبة على انتهاكات الأسلحة الذكية لقواعد القانون الدولي الإنساني.

مقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا هائلًا في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مما مكن الآلات من أداء العديد من الوظائف التي كانت في السابق قاصرة على البشر، هذا التقدم لم يقتصر على تحسين الأداء في مختلف المجالات، بل تجاوز ذلك ليشمل المجال العسكري، حيث ظهر نوع جديد من الأسلحة التي تستفيد من هذه التكنولوجيا المتقدمة.

تُعتبر نظم الأسلحة المستقلة الذكية تجسيدًا متقدمًا للذكاء الاصطناعي من نوع Deep Learning، حيث تعتمد على الاستقلالية في تحديد الأهداف واتخاذ القرارات. هذه النظم مزودة بأجهزة استشعار ومحركات إدراكية تُمكنها من التعرف على الأهداف وتحديد أساليب التعامل معها بدون تدخل بشري، وبفضل تعرضها لكميات ضخمة من المعلومات Big Data، تعزز قدرتها على التعلم الذاتي والتطور باستخدام المحاكاة وتجارب الخوارزميات، ومع التقدم في قدرات الإدراك البصري والاستشعار؛ قد تطرأ تصرفات غير متوقعة أو صعوبات في ضمان استجابتها الفعالة للبيئة المحيطة بها.

ومع هذا التحول، لا يعد القتال باستخدام هذه الأسلحة مجرد تطور تدريجي في الحرب عن بُعد كما هو الحال مع الطائرات المسيرة التي تظل تحت السيطرة البشرية المباشرة، بل إن هذه التكنولوجيا تمثل نوعًا جديدًا تمامًا من الحرب، يجب فهمه وتحليله والتخطيط له قبل أن يصبح جزءًا من المشهد العالمي.

تُمثل الأسلحة المستقلة تحديًا حقيقيًا أمام القانون الدولي المعاصر؛ حيث يعتمد هذا القانون في تنظيمه للحرب على قدرة الأشخاص الذين يشاركون في العمليات العدائية على التمييز بين الأهداف المشروعة والأهداف المحرمة دوليًا.

حتى الآن، لم تُحدد قدرة الأسلحة ذاتية التشغيل على هذا التمييز بشكل قاطع؛ حيث يرى البعض أنها قد تُصيب أهدافًا يُجرم القانون الدولي استهدافها، بينما يعتقد آخرون أنها قد تكون أكثر قدرة على التمييز من الجنود.

وحتى الآن، لا توجد معاهدة أو اتفاقية دولية تحدد مشروعية هذه الأسلحة، مما يعقد مسألة تحديد المسئولية القانونية عن الجرائم المرتكبة باستخدامها، ويتساءل الكثيرون عن الجهات المسئولة عن هذه الجرائم، سواء كانت القادة العسكريين، المصممين، المصنعين، أو الدول المستخدمة.

بالإضافة إلى ذلك، تثار إشكاليات حول كيفية تحديد المسئولية الدولية وتطبيق المبادئ القانونية الأساسية، مثل مبدأ التمييز والتناسب والإنسانية، على هذه الأسلحة.

سيحاول هذا البحث استكشاف كيفية تعامل القانون الدولي مع نظم الأسلحة المستقلة، وتحليل التحديات القانونية التي تثيرها، وتحديد المسئولية الدولية الناتجة عن الأضرار التي تسببها هذه الأسلحة.

سيتم تناول الموضوع من خلال استعراض المبادئ القانونية الأساسية، وفحص مدى امتثال الأسلحة ذاتية التشغيل لهذه المبادئ.

المبحث الأول
تعريف الأسلحة المستقلة

تقسيم:

يثار في هذا المبحث التساؤل حول تعريف نظم الأسلحة المستقلة، ومدى ارتباطها بمفهوم الذكاء الاصطناعي ومستوى التحكم البشري فيها. وللإجابة عن هذه التساؤلات، يتعين توضيح النقاط التالية:

ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟وما علاقته بتطوير نظم الأسلحة المستقلة؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الأول.

ما الجهود المبذولة لتحديد مدلول نظم الأسلحة المستقلة؟ وما التحديات التي تواجه تحقيق توافق بشأن هذا التعريف؟ سيتم بيان ذلك في المطلب الثاني.

كيف يمكن تعريف الأسلحة المستقلة بناءً على مستوى الذكاء الاصطناعي؟ كيف يمكن تصنيف هذه النظم بناءً على قدرتها على التعلم واتخاذ القرارات؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الثالث.

كيف يمكن تعريف الأسلحة المستقلة بناءً على مستوى التحكم البشري؟ ما العلاقة بين مستوى التحكم البشري ومدى استقلالية هذه الأسلحة؟ وكيف يؤثر هذا العامل على تصنيف نظم هذه الأسلحة؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الرابع.

ما النهج الشامل لتعريف الأسلحة المستقلة؟ هل يمكن الجمع بين مستوى الذكاء الاصطناعي ومستوى التحكم البشري في تعريف متكامل لنظم هذه الأسلحة؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الخامس.

المطلب الأول
المقصود بالذكاء الاصطناعي

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بوجه عام بأنه:"قدرة نظام الكمبيوتر على أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل الإدراك البصري والتعرف على الكلام واتخاذ القرار"[1].

(1) Bode, I., & Huelss, H. 2022. Autonomous weapons systems and international norms. McGill-Queen's University Press, p. 21.

فيما يتعلق بالتطور التكنولوجي الحالي، يمكن القول أن المرحلة الحالية يهيمن عليها ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي الضيق؛ وهو ذكاء اصطناعي محدود مصمم لأداء مجموعة محددة من المهام.

ومع ذلك، فإن هدف بعض المشاريع الصناعية العسكرية التي تقودها الدول، مثل مشاريع البحوث المتطورة الدفاعية الأمريكية، هو الوصول إلى ما يُسمى بالذكاء العام الاصطناعي، الذي يتميز بقدرته على أداء مجموعة واسعة من المهام المعرفية التي تطابق أو حتى تتفوق على قدرات البشر، بما يُعرف بـ "الذكاء الفائق"، دون تدخل بشري كبير، وهو ما يُعرف بـ "الإنسان خارج الدائرة"[١].

وفي سياق التطورات التكنولوجية التي يشهدها الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، يُظهر تقرير فريق الخبراء المعني بليبيا، الذي قُدِّم إلى مجلس الأمن، مثالًا عمليًا على ذلك،فقد أشار التقرير إلى وقوع اشتباك في مارس ٢٠٢٠ ضمن النزاع العسكري في ليبيا؛ حيث تم تنفيذ هجوم عن بُعد باستخدام منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، مثل الطائرة المسيرة من طراز STM)[٢] (Kargu- 2وأوضح التقرير أن هذه المنظومات بُرمجت لتهاجم الأهداف دون الحاجة إلى اتصال

---

(1) Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence Master's thesis. Centre d'Estudis Internacionals, Universitat de Barcelona, p. 3.

جاء في التقرير الصادر عن هيومن رايتس ووتش والعيادة الدولية لحقوق الإنسان بجامعة هارفارد أنه، على الرغم من أن الأسلحة المستقلة بالكامل لم تُصنع بعد، فإن التكنولوجيا تتقدم بسرعة نحو تحقيق هذا الهدف. ومن المحتمل أن تصبح هذه الأنواع من الروبوتات المسلحة قابلة للتنفيذ خلال عقود، بينما تواصل الجيوش زيادة استثماراتها في تطويرها بنجاح.

Human Rights Watch & International Human Rights Clinic, Harvard Law School. (2012). Losing humanity: The case against killer robots, P. 46.

[٢]أحدث التطورات البارزة في مجال الذكاء الاصطناعي العسكري تمثلت في النظام المستقل القاتل "Kargu-2 "؛ الذي يتميز بمستوى أعلى من الاستقلالية مقارنة بنظرائه، وذلك على مستويين رئيسيين: ١- يعتمد النظام على خوارزميات التعلم الآلي (الذكاء الاصطناعي) لاختيار أهدافه، بدلاً من الاعتماد التقليدي على المدخلات الحسية والبرامج المسبقة. ٢- صُمم خصيصًا لاستهداف البشر. راجع في ذلك:

Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 2.

بيانات مستمر بين المشغل والذخيرة، مما يعكس قدرة تقنية تمكنها من تحديد الأهداف وتنفيذ الهجمات بشكل مستقل[١].

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري:

تزامناً مع اختراق الذكاء الاصطناعي لكافة مجالات الحياة، يأتي المجال العسكري في مقدمة تلك المجالات التي يُتوقع أن تشهد نقلة نوعية كبيرة في استخدام الأتمتة لتعزيز القدرات العسكرية للدول وظهور أنواع جديدة من الأسلحة الذكية المطوَّرة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.[٢] وفي هذا السياق، تُستخدم بالفعل بعض منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل لأداء مهام معينة في ظروف محددة بدقة. فعلى سبيل المثال، تُستخدم منظومات الدفاع الجوي على متن السفن الحربية أو في القواعد العسكرية من أجل إصابة القذائف أو الصواريخ أو قذائف الهاون التي أُطلقت باتجاهها، كما تُستخدم أسلحة الحماية النشطة في الدبابات لإصابة أنواع مماثلة من الذخائر التي أُطلقت باتجاهها، بالإضافة إلى الأسلحة الطوافة المزودة بطرائق التشغيل الذاتي التي تُستخدم ضد أجهزة الرادار وربما المركبات، وتشمل التطبيقات الأخرى القذائف والذخائر ذات صمامات التفجير الاستشعارية التي تُستخدم – على سبيل المثال – ضد السفن الحربية والدبابات، وقد وُصفت الألغام أيضاً بأنها منظومات بسيطة من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل[٣].

---

[1]United Nations Security Council. Letter dated 8 March 2021 from the Panel of Experts on Libya established pursuant to resolution 1973 (2011) addressed to the President of the Security Council. (S/2021/229), 8 March 2021, para. 63. Available at: https://2u.pw/YaQjww20

[٢]قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد ٨، العدد ١، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر، ٢٠٢٣، ص ٢١٢؛

Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 1.

[٣]اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل. جنيف، ١٢ مايو ٢٠٢١، ص ٥؛

ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 5.

تخضع الممارسة العسكرية الحالية في استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل إلى قيود صارمة تهدف إلى تجنب المخاطر على المدنيين وتيسير الامتثال للقانون الدولي الإنساني ومن بين هذه القيود:

الأهداف: تُستخدم منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل بشكل عام لاستهداف الأعيان العسكرية، مثل القذائف والطائرات والسفن البحرية وأجهزة الرادار العسكرية والدبابات والمركبات العسكرية الأخرى، ولا يوجد أي منظومة من هذه المنظومات مخصصة لاستهداف الأفراد، باستثناء الألغام المضادة للأفراد التي يُحظر استخدامها بموجب اتفاقية حظر الألغام المضادة للأفراد، والتي يتم تنظيمها بموجب البروتوكول الثاني المعدل للاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة.

المدة والنطاق الجغرافي للاستخدام: تعمل معظم منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في وضع التشغيل الذاتي لفترات قصيرة فقط، كما أن العديد منها يكون ثابتًا في مكانه وغير قابل للتنقل.

حالات الاستخدام: تُستخدم معظم منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في الحالات التي لا يتواجد فيها مدنيون أو أعيان مدنية، أو في الحالات التي تُتخذ فيها تدابير وقائية (مثل: وضع الحواجز، وعلامات التحذير، وإقامة مناطق حظر) لضمان استبعاد المدنيين من المنطقة التي تعمل فيها هذه المنظومات.

التفاعل بين الإنسان والآلة: تخضع جميع منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل تقريباً لإشراف مباشر من المشغل البشري، الذي يمكنه التدخل في أي وقت للسماح للسلاح بالتدخل أو تعطيله أو منعه أو إلغاء تفعيله حسب الاقتضاء.

ومع ذلك، تشمل البنية الأساسية الآخذة في التوسع لمنظومات الأسلحة – التي قد تصبح ذاتية التشغيل في المستقبل – نطاقاً واسعاً، يمتد من المروحيات الرباعية المسلحة والمحمولة والمزودة بنظام التعرف على الوجه إلى الطائرات المقاتلة ذاتية التشغيل، ومن مدافع الحراسة إلى الدبابات ذاتية التشغيل، ومن القوارب السريعة المسلحة إلى الغواصات الذاتية التشغيل التي تطارد السفن، كما تتضمن هذه البنية الأساسية شبكات من الأنظمة المتصلة، التي قد يتم تفعيلها بواسطة برامج حاسوبية لتحديد الأهداف واختيارها، بما في ذلك أسلحة منفصلة وأسلحة سيبرانية ذاتية التشغيل.

وتشير الاتجاهات الحالية للاهتمامات والاستثمارات العسكرية إلى أنه في غياب قيود دولية متفق عليها؛ من المتوقع أن تقوم منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في المستقبل بـ:

– الاعتماد بشكل متزايد على الذكاء الاصطناعي وبرمجيات التعلم الآلي، مما يثير مخاوف بشأن عدم القدرة على التنبؤ المرتبط بتصميمها.

– استخدامها لاستهداف الأشخاص ومجموعة أكبر من الأعيان.

– أن تصبح أكثر قدرة على التنقل، وتُستخدم في مناطق أوسع ولمدد أطول، مما يؤدي إلى إطلاق ضربات متعددة.

– استخدامها في المدن والبلدان حيث سيكون المدنيون أكثر عرضة للخطر.

– التشغيل دون الحاجة إلى إشراف بشري فعال أو تدخل أو إلغاء التفعيل في الوقت المناسب.

ولا تقتصر هذه الاتجاهات على الدول ذات الموارد الوفيرة، بل هي أيضًا سمة من سمات التطورات السريعة الحالية في التكنولوجيات والعقائد العسكرية، وكذلك في انتشارها بين الدول والجماعات المسلحة من غير الدول[1].

المزايا العسكرية للأسلحة الذكية والمخاوف القانونية والأخلاقية المرتبطة بها:

تتيح أسلحة الذكاء الاصطناعي تحقيق العديد من المزايا العسكرية التي تعزز قدرات الحروب الحديثة، ومن بين هذه المزايا:

تعمل هذه النظم على زيادة السرعة في الاستهداف، حيث تسهم في تسريع عملية الكشف والتتبع واستخدام القوة ضد الأهداف، ورغم أن هذه الميزة توفر مزايا عسكرية كبيرة، فإنها في الوقت ذاته تحمل خطر فقدان السيطرة على استخدام القوة وتصعيد الوضع بشكل غير مرغوب فيه.

كما أن غياب التدخل البشري في إطلاق الضربات الفردية بواسطة منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل يتيح إمكانية العمل بأعداد أكبر، بما في ذلك ضمن مجموعات؛ ذلك لأن هذه المنظومات تسهل نشر أعداد أكبر من الأسلحة غير المأهولة، مع تقليل الحاجة إلى الموارد البشرية مقارنة بالمنظومات الموجهة عن بُعد.

أما بالنسبة للقدرة على منع دخول الخصوم إلى المناطق أو مرورهم عبرها، فإن منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل يمكنها القيام بذلك دون الحاجة إلى وجود الجنود أو رصد مستمر، مما يوفر تحكمًا آليًا في الوصول إلى المناطق، ويشبه من الناحية العسكرية زرع حقول الألغام.

---

[1] **اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل. جنيف، ١٢ مايو ٢٠٢١، ص ٦.**

وفيما يتعلق بالاستمرار في الهجوم عند منع الاتصالات، تعتمد المركبات غير المأهولة (الجوية، البرية، البحرية المسلحة والموجهة عن بُعد) على خطوط الاتصال لتمكين المشغل من إطلاق الضربات، ولكنها معرضة لخطر التشويش على اتصالاتها أو قطعها أو اختراقها، وعلى العكس من ذلك، تتمكن منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل من العمل دون الحاجة إلى اتصالات، مما يمنحها ميزة الاستقلالية في اتخاذ القرارات العسكرية.

بالإضافة إلى ذلك، الدقة والإحكام في الاستهداف هي إحدى المزايا التي يزعم بعض المؤيدين أن منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل توفرها مقارنة بالأسلحة الموجهة بشكل مباشر أو عن بُعد (منظومات الأسلحة غير ذاتية التشغيل) ومع ذلك، في الواقع، تؤدي هذه المنظومات إلى تقليل الدقة والإحكام، حيث تصبح قرارات الاستهداف أكثر عمومية بسبب قلة المعلومات المتاحة عن الهدف أو الأهداف النهائية، بالإضافة إلى التوقيت والموقع الدقيقين لاستخدام القوة الناتجين عن التشغيل الذاتي.

وأخيرًا، الامتثال للقانون الدولي الإنساني هو الحجة الشائعة التي يطرحها المؤيدون لاستخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، ولكن، لتقييم المخاطر التي تشكلها هذه المنظومات، يجب ألا نقارن البشر بمنظومات الأسلحة ذاتية التشغيل بشكل مباشر. بل ينبغي أن تتم المقارنة بين (أ) العواقب الناجمة عن استخدام البشر لمنظومات الأسلحة غير ذاتية التشغيل ضد الأهداف التي يختارونها، و(ب) العواقب الناجمة عن استخدام البشر لمنظومات الأسلحة ذاتية التشغيل ضد الأهداف التي لا يختارونها على وجه التحديد.

ورغم التحديات التي يواجهها صناع القرار البشريون اليوم في التنبؤ بآثار هجماتهم وتقييدها وفقًا للقانون الدولي الإنساني، فإن هذه التحديات تتفاقم عند استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، ويُعزى ذلك إلى الطريقة التي تعمل بها هذه النظم[١].

إضافة إلى ذلك، تتمتع هذه الأسلحة بمزايا إضافية، من أبرزها تقليل الخسائر البشرية إلى أدنى حد ممكن، أو حتى تفاديها بالكامل، وهو ما يُعرف بمفهوم "الموت الصفري" في النزاعات المسلحة المستقبلية. ويذهب بعض المؤلفين إلى أن الأسلحة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي قد تُظهر فعالية أكبر في ظروف معينة مقارنة بالجنود البشريين، و يُحتمل أن تكون هذه الأسلحة أكثر التزامًا بقوانين الحرب في ساحة المعركة، نظرًا لقدرتها على تحليل البيانات المُستقاة من مصادر

---

[١] اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، المرجع السابق، ص ٥.

متعددة بشكل فائق السرعة قبل اتخاذ أي إجراء، كما أنها تمتاز بعدم التأثر بعوامل الإرهاق أو التحيز[١] أو المشاعر العدائية، مما قد يُعزز من كفاءتها في تنفيذ المهام العسكرية[٢].

ومع ذلك، يثير تزايد استخدام هذه الأسلحة العديد من المخاوف من أبرزها: إن تسهيل استخدام القوة قد يؤدي إلى زيادة الاعتماد على الأسلحة المستقلة، حيث يقل احتمال تعرض قوات الدول لخطر فوري نتيجة الاستغناء عن الجنود البشريين، هذا الأمر قد يدفع الدول إلى استخدام نظم الأسلحة المستقلة بشكل أكثر تكرارًا وأقل تحسبًا للمخاطر البشرية، مما يزيد من تعقيد أبعاد النزاعات المسلحة ويزيد من المخاطر المرتبطة بها [٣]، وبالتالي، فإن استخدام نظم الأسلحة المستقلة قد يسهم في تحفيز سباق تسلح جديد، مما يشكل تهديدًا للسلام والاستقرار العالميين[٤].

علاوة على ذلك، فإن التكنولوجيا الحالية لا تضمن الحصانة الكاملة للأنظمة المستقلة ضد الاختراق الإلكتروني أو التلاعب، مما يعرض هذه الأنظمة لخطر الاستغلال كـ"حصان طروادة" عند تعرضها للاختراق في مواقعها العسكرية. كما أن هناك خطرًا آخر يتمثل في إمكانية خداع الأنظمة للاعتقاد بوجود أهداف عسكرية أو تهديدات وهمية، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير دقيقة تُفضي

---

[١] ذهب آخرون إلى أن هذه الأسلحة قد تكون عرضة للتحيز، سواء أكان ذلك نتيجة لتصميمها أم لطريقة استخدامها. راجع في ذلك:

ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 3.

[٢]قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المرجع السابق، ص ٢١٣.

[3]Sehrawat, V. 2017. Autonomous weapon system: Law of armed conflict LOAC and other legal challenges. Computer Law & Security Review, 331, p. 13.

[٤] أعربت الجمعية العامة للأمم المتحدة في مشروع القرار الذي أصدرته عام ٢٠٢٣ عن قلقها إزاء الآثار السلبية المحتملة للأنظمة الذاتية التشغيل على الأمن العالمي، والاستقرار الإقليمي والدولي، بما في ذلك خطر نشوء سباق تسلح، مما يؤدي إلى خفض عتبة النزاع وانتشاره، بما في ذلك بالنسبة للجهات من غير الدول. راجع في ذلك:

United Nations General Assembly. Lethal Autonomous Weapons Systems. (A/C.1/78/L.56). 12 October 2023, Seventy-eighth session, First Committee, Agenda item 99, General and complete disarmament.

Available at: https://2u.pw/TlzhMuuO

إلى أضرار جسيمة[١]، ويزداد هذا التعقيد بفعل طبيعة الخوارزميات التي تعتمد عليها الأنظمة المستقلة، حيث لا تقدم هذه الخوارزميات تفسيرات لمخرجاتها، مما يعقد بشكل كبير مسألة بناء الثقة في استخدامها، ويزيد من التحديات المرتبطة باختبار أداء الأنظمة المستقلة والتحقق من مدى موثوقيتها. وفي هذا السياق، تُعد رؤية الحاسوب والتعرف على الصور من أبرز التطبيقات التي تعتمد على التعلم الآلي، حيث تستند إلى الشبكات العصبية العميقة (التعلم العميق)، وهي شبكات تتميز بعدم قابليتها للتنبؤ أو التفسير. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الآلات لا ترى مثل البشر؛ فهي تفتقر إلى فهم المعنى أو السياق، مما يجعلها عرضة لارتكاب أخطاء قد لا يرتكبها الإنسان مطلقًا، وهو ما يزيد من مخاطر اتخاذ قرارات غير دقيقة قد تُفضي إلى عواقب كارثية[٢].

وفيما يتعلق بالتأثيرات السلبية المحتملة لهذه النظم على حقوق الإنسان، أكد مجلس حقوق الإنسان أن التكنولوجيات الجديدة والناشئة في المجال العسكري قد تعتمد على بيانات غير شاملة أو متحيزة، وعلى عمليات البرمجة القائمة على الخوارزميات وتعلم الآلة، مما قد يؤدي إلى إعادة إنتاج وتفاقم أنماط التمييز الهيكلي، والتهميش، والتفاوتات الاجتماعية، وتعزيز القوالب النمطية والتحيزات، كما أن استخدامها قد ينجم عنه نتائج غير متوقعة أو يصعب التنبؤ بها، مما يزيد من تعقيد تقييم تأثيراتها[٣].

من جهة أخرى، يُقدم التحليل النفعي لمزايا تطوير واستخدام الأسلحة المستقلة دعمًا لهذه النظم، باعتبار أنها قد تقلل من أعداد الضحايا المدنيين وانتهاكات القانون الدولي الإنساني. ورغم أن هذا قد يكون ممكنًا من الناحية النظرية، إلا أنه من الضروري ضمان تحقيق هذه الفوائد في الواقع– بمعنى آخر، إذا سمحنا بالتطوير غير المنظم للأسلحة المستقلة، فما هو احتمال اجتياز تلك

---

(1) Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 2; ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 3.

(2) ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 3.

(3)United Nations Human Rights Council. "Human Rights Implications of New and Emerging Technologies in the Military Domain." Resolution A/HRC/RES/51/22, adopted 7 October 2022, Fifty-first Session, Agenda Item 3.

Available at: https://2u.pw/zkfPwRey

الأسلحة لمراجعات المادة ٣٦ وتحقيقها بالفعل حماية أفضل للمدنيين؟ علاوة على ذلك، كيف يمكننا التحقق من ذلك أو قياسه؟ وهل يمكننا الاعتماد على عملية المراجعة الحالية للمادة ٣٦ – بالنظر إلى طابعها غير المحدد إلى حد كبير، وحقيقة أن عمليات المراجعة الرسمية تُنفذ فقط من قبل عدد قليل من الدول – كضمان كاف أن التطوير الواسع النطاق والانتشار العالمي لتقنيات الأسلحة المستقلة سيكون موجهًا فقط أو بشكل رئيس لصالح المدنيين؟

نتائج هذه الأسئلة هي مسألة تجريبية، إلى أن نكون أكثر يقينًا بشأن عواقب تطوير هذه التقنية، ومع النظر إلى العواقب السلبية الواضحة؛ من حيث عدم الاستقرار العسكري والسياسي، ونقص المساءلة القانونية، ومخاطر الهجمات غير المتعمدة والقرصنة، يقع عبء الإثبات على مؤيدي هذه الأنظمة لإثبات وجود آليات تضمن تحقيق هذه النتيجة الإيجابية[١]. وحتى في هذه الحالة، فإن هذا لا يعالج العديد من الشكوك القانونية والأخلاقية التي تترتب على تطوير واستخدام هذه الأسلحة، وهذا ما سيتم استعراضه بالتفصيل في البحث.

المطلب الثاني
الجهود المبذولة
لتحديد مدلول نظم الأسلحة المستقلة

لا شك أن الاهتمام بتطوير الأسلحة قد ارتفع تدريجيًا بفعل التقدم التكنولوجي وانخفاض التكاليف، مما جعل الأسلحة ذاتية التشغيل أكثر قابلية للانتشار[٢]، ومع ذلك، لا يزال هناك غياب اتفاق دولي حول تعريف موحد لأنظمة الأسلحة المستقلة[٣]؛ فقد ظهرت العديد من المحاولات لتعريف هذا المفهوم وضبطه.

---

[1] Asaro, Peter. "Ethical Issues Raised by Autonomous Weapon Systems." In Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 51.

[٢] دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد الخاص بالتدريسيين وطلبة الدراسات العليا ١، ٢٠٢٠، ص ٢٨٣.

[٣] الاستقلالية هي مفهوم نسبي ويمكن تعريفها على نطاق واسع بأنها "قدرة الآلة على أداء مهمة دون تدخل بشري. وعلى هذا الأساس، فإن النظام المستقل هو النظام "الذي، بمجرد تنشيطه، يمكنه أداء بعض/ كل المهام أو الوظائف بمفرده"؛

تُعرّف اللجنة الدولية للصليب الأحمر هذه الأنظمة بأنها:"أي نظام أسلحة يتمتع بالاستقلال الذاتي في وظائفه الحيوية، أي يمكنه التحديد (البحث، الرصد، التعرف، التتبع، أو الاختيار) والهجوم (استخدام القوة ضد، إبطال، إتلاف، أو تدمير) للأهداف دون تدخل بشري"[١].

أما منظمة هيومن رايتس ووتش، فتشير إلى أن الجيل الثاني من الأسلحة في الترسانات العسكرية قد يتضمن الروبوتات القاتلة، وهي آلات قادرة على اختيار أهداف محددة وتدميرها دون تدخل بشري إضافي، من جانبه يذهب البرلمان الأوروبي إلى تعريف الأسلحة ذاتية التشغيل على أنها أنظمة أسلحة يمكنها تنفيذ عمليات قتل دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر[٢].

وفي إطار الجهود الدولية لتعريف هذه الأنظمة، شهدت السنوات الثماني الماضية مناقشات مكثفة في إطار اجتماعات اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) وفريق الخبراء الحكوميين (GGE) [٣] المعني بأنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة. ومع غياب التوافق بشأن تعريف واضح لهذه الأنظمة، تحولت المناقشات منذ عام ٢٠١٨ إلى دراسة الخصائص التقنية المرتبطة بها، مثل مستوى الحكم الذاتي، الذكاء الاصطناعي، والسيطرة البشرية على الأسلحة[٤]، إلا أن هذه الجهود لم تسفر حتى الآن عن اتفاق كامل حول تعريف موحد.

Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 2;Bode, I., & Huelss, H. 2022. Autonomous weapons systems and international norms, Op. cit., p. 19; Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems: A dichotomic lens of military value accountability. Columbia Human Rights Law Review, 531, p. 305.

(1) ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 5; Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Op. cit., P. 3.

(٢) دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٨٣.

(٣) لمزيد من المعلومات عن الجدول الزمني للأنظمة المستقلة الفتّاكة (LAWS) في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW)، أنظر المرفق رقم ١.

(4) Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons: Where to draw the line? Master's thesis. American University in Cairo, p. 4.

يُلاحظ أيضًا عدم وجود إجماع دولي على تسمية محددة للأسلحة المتطورة التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والحكم الذاتي، فقد أُطلقت عليها مسميات متعددة، من بينها: الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، الأسلحة المستقلة ذاتية التحكم، أنظمة الأسلحة التلقائية، الأنظمة العسكرية غير المأهولة والمسيرة ذاتيًا، الروبوتات القاتلة ذاتية التشغيل، أو أسلحة الروبوتات الفتاكة، والأسلحة المستقلة بالكامل[١].

المطلب الثالث

مفهوم الأسلحة المستقلة[٢]

بناء على مستوى الذكاء الاصطناعي

يمكن تعريف الأسلحة المستقلة بالإشارة إلى مستوى الذكاء؛ حيث الأتمتة تتراوح بين آلات أوتوماتيكية في المستوى الأدنى من الذكاء، وآلية في المستوى المتوسط، ومستقلة في أعلى مستوى.

الآلات الأوتوماتيكية هي التي تقوم بعمليات بسيطة من خلال استشعار البيئة بطريقة يمكن للبشر توقعها، في حين أن الآلات الآلية هي آلات أكثر تعقيدًا يمكنها اتخاذ إجراءات أكثر تعقيدًا من خلال وزن متغيرات معينة ضمن عملية يمكن تتبعها بواسطة المستخدم، أما الآلات المستقلة هي آلات تملك القدرة على تحديد أهدافها بناءً على المعلومات التي تجمعها وعمليات التفكير التي تقوم بها، دون الحاجة لتوجيه مباشر من المستخدم، بمعنى آخر، فإنها تتخذ القرارات وتتحرك باتجاه الأهداف التي تم تعيينها داخلياً باستخدام الذكاء الاصطناعي والمعالجة الذاتية للبيانات، وبما أنها تتمتع بمستوى عالٍ من الذكاء والتحكم، فإنها لا تحتاج إلى إرشادات مستمرة من البشر لتنفيذ المهام.

إذاً: النظام المستقل هو حلقة مغلقة من (استشعار– تفكير– تنفيذ) حيث يقوم الجهاز بـ:

---

[١]قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المرجع السابق، ص ٢١٠.

[٢] لابد من تمييز عبارة مستقلة عن عبارة تلقائية أو آلية. فالمنظومات الآلية كالأجهزة المنزلية تعمل في بيئة منظمة وقابلة للتنبؤ. والمنظومات المستقلة يمكنها أن تعمل في بيئة مفتوحة في ظروف غير منظمة وديناميكية. ومن ثم قد يكون سلوكها شأنها شأن البشر غير قابل للتنبؤ بالنتيجة لا سيما في حالات الفوضى كالنزاع المسلح؛ تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة، A/HRC/23/47، ٢٠١٣، فقرة ٤٢، ص ١١؛

Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems: A Humanitarian Law Perspective. Cambridge University Press, p. 14.

– استشعار المعلومات من بيئته عبر أجهزة الاستشعار " استشعار"
– معالجة هذه البيانات باستخدام الخوارزميات أو البرمجيات " تفكير"
– بناءً على تحليله، ينفذ الجهاز إجراءً " تنفيذ" دون تدخل بشري إضافي.

زيادة الاستقلالية تُعتبر عمومًا مرتبطة بزيادة التكيف مع البيئة، وأحيانًا يتم تقديمها على أنها زيادة في الذكاء "الذكاء الاصطناعي" لمهمة معينة. ومع ذلك، فإن التصور العام للاستقلالية والذكاء الاصطناعي يتغير باستمرار، حيث يعني التقدم التكنولوجي أن بعض الأنظمة التي كانت تُعتبر "مستقلة" و"ذكية" في الماضي قد تم تصنيفها الآن ببساطة على أنها "أوتوماتيكية"[١].

وبالتالي، فإنه مع زيادة تعقيد الآلات، يصبح من الصعب تحديد الفروق الدقيقة بين أنواع الاستقلال المختلفة. عندما يُطبق هذا على الأسلحة، قد يصعب التمييز بينها، إذ قد تتحول الأسلحة المستقلة في نهاية المطاف إلى أنظمة آلية، حيث تصبح وظائفها أكثر قابلية للتنبؤ بها من قبل البشر. وهذا يعني أن الفارق بين النظام المستقل والنظام الآلي قد يصبح غير واضح، وقد يحدث تحول تدريجي باتجاه النظام الآلي بمرور الوقت[٢].

تشير المخاوف المتعلقة بنظم الأسلحة المستقلة إلى ما يُعرف اليوم بالذكاء الاصطناعي الخارق والتعلم العميق، وهو أعلى درجات الاستقلالية التي قد تحد من نسبة مساهمة البشر في استخدام القوة وهذا قد يسمح للآلة بابتكار وخلق قرارات لم تُبرمج من قبل، سواء لتغيير المحيط أو نتيجة للتعلم والتطوير الذاتي عبر برامج المحاكاة والتجربة، وبالتالي فإن مُخرجات منظومة الأسلحة قد تكون غير قابلة للتنبؤ، ولا تضمن موثوقية توافق الأخطار التي قد تحدثها.

تسلط قضية محكمة العدل الدولية الضوء على المخاطر المرتبطة باستخدام نظم الأسلحة ذات الاستقلالية العالية. ففي ٣ يوليو ١٩٨٨، كان طرّاد أمريكي – يُطلق عليه اسم «الطرّاد الروبوتي» – يجوب الخليج العربي مزودًا بنظام «إيجيس» Aegis، وهو نظام حاسوبي يشتمل على أربعة أوضاع، بما في ذلك الوضع العفوي حيث يُنفذ النظام ما يراه الأنسب في الهجوم والدفاع، وعند معالجة هذا الوضع، رصد النظام رحلة الخطوط الجوية الإيرانية رقم ٦٥٥، وهي طائرة مدنية من طراز «إيرباص» تبث إشارات لاسلكية تُشير إلى أنها طائرة مدنية، غير أن النظام كان مُصممًا لإدارة المعارك ضد القاذفات السوفيتية في أعالي بحر الشمال، وليس للتعامل مع أجواء مكتظة في

---

(1) ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 7.

(2) Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.11.

الخليج، وقد تم تكييف الطائرة على أنها مقاتلة من طراز F-14، مما أدى إلى تدمير الطائرة نتيجة قرار اتخذته الآلة، ما أسفر عن مقتل جميع الركاب والطاقم الذين بلغ عددهم ٢٩٠ فردًا، من بينهم ٦٦ طفلًا، واكتفت المحكمة بالحكم بتعويض لصالح جمهورية إيران الإسلامية[١].

وبالتالي، فإن ذكاء الآلة قد يبلغ مستوى عالياً من الاستقلالية في الأداء، مما يجعل التعليمات المبرمجة غير دقيقة، حيث يكتفي البشر بوضع القواعد الأساسية والحدود غير المسموح بتجاوزها، تاركين للآلة اتخاذ ما تراه الأنسب لتحقيق الميزة العسكرية المحددة، وفي هذه الحالة، تثار شكوك حقيقية حول قدرة الآلة على الامتثال الكامل لقواعد سير العمليات العدائية نظراً لارتباطها بالكيان البشري والضمير الإنساني.

من هنا، تظهر الحاجة إلى ضرورة الإبقاء على التحكم البشري الهادف أو المناسب، فما المقصود بهذا النوع من التحكم؟[٢] هذا ما سنتناوله في المطلب التالي.

المطلب الرابع
مفهوم الأسلحة المستقلة بناء
على مستوى التحكم البشري

ما المقصود بالتحكم البشري الهادف؟ هل هو تحديد لمستوى معين من التفاعل البشري مع منظومة السلاح ذاته، أم أن له مفهوم آخر؟

ذهب الاتجاه الأول إلى أنه يمكن تحديد المقصود بالتحكم البشري الهادف: بالنظر إلى العلاقة بين الإنسان والآلة، وتقييم مستوى التحكم الذي يمارسه المشغل أو الإنسان على الآلة، بالإضافة إلى دور الآلة في تنفيذ المهام بشكل مستقل، يعتبر الالتزام بإبقاء الأسلحة تحت السيطرة البشرية مبدأً أساسيًا ومهمًا في القانون الدولي والقوانين الوطنية المتعلقة بالتسلح، ويعني هذا المبدأ أنه يجب أن يكون هناك تحكم بشري فعّال ومسئول في استخدام وتشغيل الأسلحة، بحيث تبقى

---

[1]Tzimas, T. 2021. Legal and ethical challenges of artificial intelligence from an international law perspective 1st ed. Springer, p. 168.

[٢] العشعاش إسحاق: الآلة عندما تشن الحرب.. الروبوتات القاتلة والحاجة إلى سيطرة بشرية هادفة، مجلة الإنساني، مجلة تصدر عن المركز الإقليمي للإعلام، العدد ٦٤، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، ٢٠١٩.

القرارات النهائية بشأن استخدام القوة والأسلحة تحت سلطة البشر، ومع ذلك، يظل الخلاف حول درجة السيطرة البشرية على السلاح قائماً.

تدعو حملة إيقاف الروبوتات القاتلة، جنبًا إلى جنب مع الناشطين الذين ينادون بحظر الأسلحة المستقلة، إلى ضمان السيطرة البشرية الفعّالة على استخدام القوة، وتوجيه وزارة الدفاع رقم DoD ٣٠٠٠,٠٩ يؤكد أيضًا على ضرورة وجود "مستويات مناسبة من التحكم البشري" على استخدام القوة، ومع ذلك، فإن المصطلحات المتضاربة المستخدمة لوصف السيطرة، مثل "السيطرة الفعّالة" و"المستويات المناسبة من التحكم البشري"، أدت إلى تفسيرات وتصورات مختلفة لما يشكله هذا التحكم البشري.

لذلك، تم إدخال فكرة الحلقة لتوضيح المفاهيم المتعلقة بالتحكم البشري في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل من خلال محاكاة حلقة "المراقبة والتوجيه واتخاذ القرار والتنفيذ" OODA loop التي تُستخدم كنموذج في القوات الجوية لعملية اتخاذ القرارات في بيئات معقدة ومتغيرة[١].

أولاً: الإنسان ضمن الحلقة "Human in the loop":

يشير هذا النموذج إلى سلسلة الأوامر التي يصدرها الإنسان للآلة لتنفيذ إجراءات محددة، مثل إطلاق النار، وفي هذه الحالة، يحتفظ الإنسان بالسيطرة الكاملة على اتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد الأهداف وتنفيذ الهجوم، حيث يقتصر دور السلاح الذاتي التشغيل على أداء وظائف بسيطة ويتوقف عن العمل عند الحاجة لقرار جديد من الإنسان.

ثانيًا: الإنسان فوق الحلقة: "Human on the loop":

في هذا النموذج يتمتع السلاح الذاتي التشغيل بالقدرة على اختيار الأهداف والتنفيذ، ولكنه يخضع لمراقبة الإنسان الذي يملك القدرة على التدخل أو تعطيل النظام في أي مرحلة من العملية، وتُحدد الأهداف مسبقًا من قِبَل المشغل البشري، مما يضمن أن يحتفظ الإنسان بالقدرة على المراقبة والتدخل، لا سيما في حالة حدوث أعطال أو في حال كان الضرر الناتج يتجاوز الحدود المقبولة.

يتطلب ذلك من المشغل:

– امتلاك الوعي الكامل بالظروف المحيطة"situational awareness".

---

(1) Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.5;Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems: The anatomy of autonomy and the legality of lethality. Houston Journal of International Law, 371, p. 242.

– توفر وقت كافٍ للتدخل عند الضرورة.

– وجود آلية فعالة تمكّنه من التدخل، مثل رابط اتصال أو أدوات تحكم مادية، لاستعادة السيطرة على النظام أو تعطيله إذا استدعت الظروف ذلك[١].

ثالثًا: الإنسان خارج الحلقة: "Human out of the loop":

يُشير هذا النموذج إلى نظم الأسلحة ذاتية التشغيل التي تستطيع تحديد الأهداف وتنفيذ الهجمات دون تدخل بشري، وتُمنح هذه الأنظمة صلاحيات لاتخاذ قرارات الاستهداف بشكل مستقل بناءً على تحليلها الذاتي للموقف. مع التقدم التكنولوجي، تزداد صعوبة تدخل الإنسان في هذه الأنظمة أو السيطرة عليها أثناء العمليات الحربية، مما قد يؤدي إلى أن تتخذ الآلات قرارات حاسمة مثل تحديد "العدو الحقيقي" بشكل مستقل، وتنفيذ الهجمات بسرعة تفوق قدرة الإنسان على الاستجابة.

إحدى الإشكاليات الكبرى تتمثل في أن بعض الوسائل الحديثة قد تُخفي هوية الأطراف المسئولة عن الأعمال الحربية، كما هو الحال في حروب المعلومات والهجمات السيبرانية، و قد تحتاج الدول التي تتعرض لمثل هذه الهجمات إلى وقت طويل لتحديد مصدر التهديد ورد الفعل المناسب عليه[٢].

في هذا السياق، يبرز تساؤل جوهري لا يتعلق فقط بقدرة نظم الأسلحة ذاتية التشغيل على اختيار الأهداف وتنفيذ الهجمات، بل يتعلق بما إذا كان قرار القتل أو الهجوم يتم اتخاذه بواسطة الذكاء الاصطناعي ذاته، وإذا ما وُكّلت هذه القرارات النهائية للذكاء الاصطناعي؛ فإن ذلك يثير تحديات قانونية وأخلاقية كبيرة[٣].

---

[1]ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 2.

[٢]دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٨٥؛ راجع في نفس المعنى:

Bode, I., & Huelss, H. 2022. Autonomous weapons systems and international norms, Op. cit., p. 28؛ Tzimas, T. 2021. Legal and ethical challenges of artificial intelligence from an international law perspective, Op. cit., p. 157.

[3]Tzimas, T. 2021, Ibid., p.158.

بينما ذهب رأي آخر إلى تفسير مختلف للتحكم البشري الهادف، يرى أن القدرات الذاتية في منظومات الأسلحة تتحقق عبر أنظمة تحكم قائمة على برمجيات وأجهزة كمبيوتر متخصصة تتصل بالأسلحة الخاضعة للتحكم. هذه الأنظمة تتلقى المعلومات من أجهزة استشعار ومن البيئة المحيطة، وكذلك من المشغل البشري أو من أنظمة ذاتية التشغيل أخربفتعمل على معالجة هذه المعلومات، وتصدر التعليمات للأسلحة الخاضعة للتحكم.

وبالطبع، فإن الذي يطور البرمجيات التي تعمل على جهاز نظام تحكم عبر الكمبيوتر هم البشر، وتتألف هذه البرمجيات من مجموعات من التعليمات التي تجسد عمليات اتخاذ القرار التي حددها البشر، والمرتبطة بالوظائف الخاضعة للتحكم الذاتي، وليس معنى هذا أن هذه البرمجيات تعبر بالضرورة عن عمليات اتخاذ قرار مطابقة لتلك التي ينفذها البشر، وإنما يعني هذا أن العملية التي تتبعها منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل يحددها البشر في نهاية المطاف.

وهذه التعليمات البرمجية قد تحدد مجموعة ثابتة من الخطوات التي تتبعها منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل لأداء عملية مكلفة بها، أو قد تصف عملية ما تستخدمها المنظومة لتستمد المعلومات من البيئة المحيطة و «تتعلم» كيف تؤدي مهمة ما، وأيا كانت الطريقة، فإن سلوك منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل يحدد عبر البرمجيات التي وضعها البشر: متى، وفي أي ظروف تشن الهجوم، وكيف يجب أن تستجيب للتغيرات في بيئتها، وكل جانب آخر من السلوك منع وقوع الأعطال؛ ولذا فإن التحكم الذاتي هو ممارسة للتحكم البشري، بصرف النظر عما إذا كان ثمة عنصر بشري يشرف على تشغيل المنظومة آنياً أو يتدخل فيه.

وبذلك فإن هذا الرأي يواجه المخاوف من تخويل أو تكليف آلة باتخاذ القرار بشأن استخدام القوة؛ بالتأكيد على أن القلب النابض لمنظومة الأسلحة الذاتية التشغيل هو جهاز كمبيوتر عليه برمجيات وضعها البشر. وبهذا، فإن منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل ليست كيانا لصنع القرارات، يستحوذ على إمكانية التحكم في سلاح ما من مشغله البشري، فنظام التحكم في منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل في حد ذاته وسيلة لممارسة التحكم البشري.

وبالتالي فإن الاختيار بين استخدام منظومة أسلحة ذاتية التشغيل أو سلاح دون قدرات تحكم ذاتي في هجوم ما، ليس خيارًا بين قرار باستخدام القوة يتخذه بشري مقابل قرار تتخذه آلة، إنما هو مجرد اختيار بين قرار بشري اتخذ بشكل آني في سياق تنفيذ هجوم، وبين عملية اتخاذ قرار محددة من قبل البشر في نقطة زمنية سابقة، ومشفرة من خلال برمجيات وتنفذها آلة وإن كانت تتبع عملية تختلف عن تلك التي يستخدمها البشر.

وبالمثل، فإن فكرة أن منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل قادرة على اختيار أهداف وشن هجمات – رغم كونها صحيحة من الجانب التقني الدقيق – قد تكون مضللة في المناقشات التي تتناول مسألة التحكم ذلك أن قرار شن هجوم منفرد لا يُترك لتصرف منظومة الأسلحة، من حيث إنه يخرج عن دائرة كونه قرارًا بشريا لأن منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل، بوصفها جمادًا، ليس بمقدورها اتخاذ قرارات بهذا المعنى.

ولكن ما يحدث أن عنصرًا بشريًّا يتخذ قرارًا ربما بتنفيذ هجوم منفرد أو أكثر باستخدام عملية ما مشفرة في برمجيات التحكم في منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل، ربما لتفعيل المنظومة، وهو يعلم أن هذا القرار سيترتب عليه شن هجوم وهذا يعني أن قرار شن الهجوم يظل قرارًا بشريًا، ولكن قد تتغير سمة هذا القرار البشري، استناداً إلى نطاق العملية المسندة إلى منظومة الأسلحة.

وفعليًا، قد يتخذ مشغلو منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل قرارات الهجوم ذاتها مستخدمين أسلحة يتحكم بها يدويا، ويشمل ذلك اختيار أهداف منفردة، أو يمكنهم اتخاذ قرارات أعم، تعني أكثر بالسياسات، مع الاعتماد على عمليات مشفرة ببرمجيات محددة سلفا لتنفيذ هذه القرارات ضد أهداف منفردة.

ويُستنتج من ذلك أن القيود القانونية والأخلاقية المتعلقة بالتحكم واستخدام منظومات الأسلحة، تحكم الاعتماد على استخدام الخواص الذاتية في اختيار الأهداف وقدرات الهجوم، كما تحكم استخدام قدرات أي منظومة أخرى، وتقضي قواعد القانون الدولي الإنساني القانون بأن يبذل منفذو الهجمات البشر كل جهد ممكن لضمان اقتصار الهجمات على الأهداف القانونية فقط، وأن الوسائل والطرق المستخدمة تلك التي تقلل الضرر المدني المتوقع إلى أدنى حد وإلغاء الهجمات أو تعليقها إذا تغيرت الظروف أو المعلومات، وهكذا. وهذه الالتزامات قد تستوفى بالاعتماد على منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في بعض الحالات، وقد تتطلب مستويات مرتفعة من المشاركة البشرية المباشرة في حالات أخرى.

ويجب ألا يُنظر إلى وجود تحكم بشري هادف على أنه مجرد مطلب لوجود مستوى معين من التفاعل البشري المباشر مع منظومة السلاح لذاته؛ إذ أن ممارسة التحكم البشري الهادف تعني استخدام التدابير الضرورية، بشرية كانت أم تقنية، لضمان أن العملية التي تشارك فيها منظومة أسلحة ذاتية التشغيل تنفذ وفقاً لقصد القائد، وبما يتفق مع القيود القانونية والأخلاقية وغيرها من القيود المنطبقة، وهذا يعني ضرورة ضمان أن تستخدم المنظومات ذاتية التشغيل فقط، بالقدر الذي

تظهر به أنها تعمل بطريقة تسمح بالالتزام بتلك القيود، وأنها قد تتطلب أو لا تتطلب وجود تدخل بشري جزئي أو كامل.[١]

رأي الباحث: بينما يشير الرأي الثاني إلى أن القدرة على ضبط البرمجيات لتتوافق مع القيود القانونية والأخلاقية قد تعني أن التحكم البشري الهادف لا يتطلب دائمًا تدخلا بشريًا مباشرًا، يؤيد الباحث الرأي الأول الذي يشدد على ضرورة السيطرة البشرية المباشرة لضمان الامتثال الكامل للقانون الدولي الإنساني، كما يرى الباحث أن السيطرة البشرية المباشرة تبقى ضرورية لضمان المساءلة الكاملة عند استخدام الأسلحة المستقلة، حيث إن الاعتماد على البرمجيات فقط قد لا يضمن تحقيق هذا الامتثال بشكل كافٍ.

المطلب الخامس
النهج الشامل لتعريف الأسلحة المستقلة

بهدف تقديم تعريف أكثر شمولاً للأسلحة المستقلة، لجأ البعض إلى تعريف هذه الأنظمة بناءً على ميزات متعددة تشمل الأبعاد الثلاثة للاستقلالية: المهمة التي تؤديها الآلة، العلاقة بين المشغل البشري والآلة (التحكم البشري)، ومستوى التطور الذي تؤدي به الآلة المهمة (مستوى الذكاء) [٢]. وفقاً لهذا التعريف، يُعتبر السلاح الذكي آلة صناعية تمتلك القدرة على تغيير حالاتها الداخلية لتحقيق هدف معين أو مجموعة من الأهداف في بيئتها التشغيلية الديناميكية دون تدخل مباشر من كيان آخر، وقد يمتلك السلاح الذكي أيضاً قدرات لتغيير قواعد الانتقال الخاصة به دون تدخل خارجي، ويستخدم لممارسة القوة الحركية ضد كيان مادي سواء كان شيئاً أو إنساناً، مع القدرة على تحديد الهدف أو اختياره أو مهاجمته دون تدخل خارجي، ويمكن تشغيل نظام السلاح المستقل مع أو بدون بعض أشكال التحكم البشري، سواء كان ذلك داخل الحلقة أو فوقها أو خارجها[٣].

---

[١] تيم مكفارلاند: الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري، الإنساني: مجلة تصدر عن المركز الإقليمي للإعلام، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، ٢٠١٨.

[2] Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. ٢.

[3] Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.13.

يمكن القول ببساطة أن نظم الأسلحة المستقلة تختار الأهداف وتستخدم القوة ضدها دون تدخل بشري، فبعد التشغيل الأولي لهذه المنظومات على يد شخص ما، تعمل المنظومة ذاتياً أو تطلق ضربة استجابة للمعلومات الواردة من البيئة المحيطة والمتلقاة عبر أجهزة الاستشعار، استناداً إلى تصنيف عام للهدف. وهذا يعني أن المستخدم لا يختار، أو حتى يعرف، الهدف أو الأهداف المحددة، ولا التوقيت أو الموقع الدقيقين لاستخدام القوة الناتج عن التشغيل الذاتي لهذه الأسلحة[١].

هذا النمط من التشغيل يؤدي إلى خلق درجة معينة من عدم القدرة على التنبؤ بنتائج الهجمات، مما يزيد من المخاطر التي قد تهدد المدنيين والأعيان المدنية، ويطرح تحديات كبيرة أمام الامتثال للقانون الدولي الإنساني. وتتميز نظم الأسلحة المستقلة بشكل جوهري عن الأنظمة التقليدية – سواء كانت خاضعة للسيطرة البشرية المباشرة أو عن بُعد – حيث يتمكن المستخدم في الأنظمة التقليدية من اختيار الهدف وتحديد توقيت وموقع الهجوم بدقة عند لحظة الإطلاق أو التفعيل، حتى وإن كان هناك تأخر زمني في تحقيق الهجوم[٢].

بناءً على ذلك، يمكن إدراك الفارق الجوهري بين نظم الأسلحة المستقلة وغير المستقلة من خلال طرح السؤال التالي: هل الإنسان هو من يحدد الهدف أو الأهداف المستهدفة بشكل دقيق، أم أن النظام هو الذي يتولى هذه المهمة بشكل مستقل؟[٣].

ما السبب الدافع للسعي لتطوير مستوى الاستقلالية في الأسلحة؟

السبب الرئيس لتطوير الاستقلالية في نظم الأسلحة هو القدرة على إزالة المقاتلين البشريين من الحلقة، واستبدالهم بنظام كمبيوتر قادر على أداء مهام معقدة بسرعة مذهلة، دون الحاجة إلى النوم أو الجوع أو التعب[٤]. وفي هذا السياق، يُعتقد أن الأسلحة المستقلة تسهم في الحفاظ على

---

[١] اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل. جنيف، ١٢ مايو ٢٠٢١، ص٢. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/RXhAld8G

[2] ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 5.

[٣] اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، المرجع السابق، ص ٥.

[4] Mokoena, M. A. 2015. Investigating the regulation of autonomous weapon systems under the existing provisions of international law of occupation Unpublished master's thesis. Faculty of Law, University of Pretoria, p.41.

سلامة المقاتلين أثناء النزاعات المسلحة من خلال أداء المهام الخطيرة بدلاً منهم، مما يقلل من المخاطر والإصابات البشرية.

بالإضافة إلى ذلك، تستفيد الأسلحة المستقلة من سرعتها الفائقة مقارنة بالبشر، حيث تكون قادرة على الرد على الهجمات بفعالية وسرعة، وتعمل على مسافات بعيدة لفترات طويلة، مما يوفر حماية إضافية للجنود من الأخطار المباشرة.

فضلاً عن ذلك، وبفضل عدم وجود المشاعر البشرية، تستطيع الآلات العمل في أماكن أو بيئات لا يستطيع البشر العمل فيها أو التي قد تؤثر على قدرتهم على المشاركة في النزاعات المسلحة، وبذلك يمكن تجنب فقدان الأرواح والفوز بالحروب بفعالية أكبر.

علاوة على ذلك، لا يقتصر الأمر على حماية الحياة أثناء النزاعات، بل يمكن أن يساهم استخدام الأسلحة المستقلة في الامتثال لأحكام القانون الإنساني الدولي بشكل أكثر دقة، علىسبيلالمثالالحظرالعنفضدالنساءوالأطفال.[١]

بناءً على ما سبق: يستنتج من تعريف نظم الأسلحة المستقلة أنها يجب أن تكون قادرة على مراعاة متطلبات القانون الدولي الإنساني بشكل مستقل تمامًا. هذا التحول من اتخاذ القرارات البشرية إلى اتخاذها بواسطة الآلات يمثل تغييرًا جذريًا يتطلب إعادة تقييم كيفية تفسير وتطبيق هذا القانون.

إمكانية تطوير نظم الأسلحة المستقلة للامتثال لمتطلبات القانون الدولي الإنساني: التحديات التقنية والتعلم الذاتي

في إطار السعي لفهم نظم الأسلحة المستقلة وتقييم مدى امتثالها لمبادئ القانون الدولي الإنساني، من الضروري أولاً النظر في الأسئلة التقنية الأساسية التي تحدد قدرات هذه النظم، من خلال استعراض هذه الأسئلة، يمكننا وضع أساس لتحديد التحديات القانونية المرتبطة باستخدامها في النزاعات المسلحة، وذلك على النحو التالي:

أحد الآراء السائدة يشير إلى أن منظومات الأسلحة التي لا تستند في استخدام القوة إلى قرار بشري خاص تتميز بأنها توفر إمكانية أكبر لاحترام القانون الدولي الإنساني، لكن هذا يفترض مسبقاً أنه يمكن من الناحية التقنية إكساب هذه الأسلحة الدقة ذاتها التي يتمتع بها جندي عادي من حيث التمييز والتناسب والاحتياطات، والسؤال الرئيس هنا ذو الطبيعة التقنية: هل من الممكن، أو هل سيكون من الممكن يوماً ما تطوير نظام سلاح مستقل قادر على استشعار المعلومات ومن ثم

---

(1) **Mokoena, M. A. 2015, Ibid.,p. 43.**

التصرف بطريقة تميز – تماماً كما يميز البشر – بين الأهداف المشروعة أي الأهداف العسكرية والمقاتلين والمدنيين المشاركين مشاركة مباشرة في العمليات العدائية من ناحية، والفئات التي يشملها القانون الدولي الإنساني بالحماية من الهجمات أي المدنيين والأعيان المدنية والأعيان المشمولة بحماية خاصة مثل الممتلكات الثقافية والأعيان التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين على قيد الحياة والوحدات الطبية وغيرها من ناحية أخرى؟.[١]

وفيما يخص التحديات التقنية الأخرى، يجب أيضاً النظر فيما إذا كان من الممكن برمجة هذه الأسلحة للتعامل مع الظروف غير المتوقعة أو إذا كانت تقتصر فقط على الظروف التي يتوقعها المبرمج، وإذا كانت الأسلحة المستقلة غير قادرة على التعامل مع جميع الحالات الطارئة التي قد تظهر في النزاع، فهل يمكنها أن تتعلم وتتكيف مع هذه الظروف؟ إن عدم القدرة على برمجة الأسلحة لجميع الظروف قد يعني أنه يجب برمجتها لتقييد تصرفاتها في حالات معينة، أو أن تدخل الإنسان ضروري لاتخاذ القرار في مثل هذه الظروف[٢].

تتمثل إحدى النقاط الأساسية في أن نظم الأسلحة المستقلة قد لا تنتهك القانون الإنساني إذا كانت مبرمجة على احترامه، ويمكن برمجتها أيضاً لرفض الأوامر المخالفة للقانون، ومع ذلك، يكمن الجانب السلبي لهذا "الانضباط" المطلق في أن السلاح المستقل، إذا وقع في يد قائد قاسي لا يعرف الرحمة وقادر على برمجته بشكل يتجاوز المبادئ الإنسانية، لن يتخلى عن مسعاه كما قد يفعل الجنود، لأن الروبوتات المبرمجة لن تكون قادرة على التوصل إلى استنتاج بأن الأمر جائر، حتى في حالة وجود انتهاكات متكررة وواسعة الانتشار للقانون الدولي الإنساني، وهذا يبرز الحاجة إلى وجود إطار قانوني ينظم إنتاج الأسلحة الذاتية التشغيل وتخزينها ونقلها، مع إمكانية التأكد من توقفها تلقائيًا في حال وقوعها في يد من لا يحسن استخدامها أو يتلقى تعليمات مخالفة للقانون الدولي الإنساني[٣].

أخيراً، يُطرح السؤال حول إمكانية اتخاذ تدابير احتياطية عند استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، إذا كان من غير الممكن من الناحية التقنية احترام بعض اشتراطات القانون الدولي

---

[١] ماركو ساسولي: الأسلحة الذاتية التشغيل والقانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة، إعداد عمر مكي، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، ص ١٣٨. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/FKjmRAmo

[٢] ماركو ساسولي، المرجع السابق، ص ١٣٩.

[٣] ماركو ساسولي، المرجع السابق، ص ١٤٣.

الإنساني عند استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل، فإن ذلك لا يُعتبر مبرراً كافياً لتجاهل هذه الاشتراطات، وبالتالي، فإن استخدام سلاح ذاتي التشغيل في مثل هذه الحالات يكون غير مشروع[1].

خاتمة المبحث الأول

انتهينا في هذا المبحث إلى أن:

- الذكاء الاصطناعي يُعرَّف على أنه قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل اتخاذ القرارات والإدراك البصري، وفي المجال العسكري، يُسهم هذا الذكاء في تطوير نظم الأسلحة المستقلة التي تعتمد عليه لتنفيذ المهام القتالية بشكل ذاتي ودون تدخل بشري مباشر، مما يثير تساؤلات قانونية وأخلاقية بشأن دور هذه النظم في النزاعات المسلحة.
- تسعى الجهود الدولية إلى تحديد مدلول نظم الأسلحة المستقلة، حيث تبذل محاولات مكثفة لتعريف هذه الأنظمة وضبط مفهومها، وذلك عبر اجتماعات اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) وفريق الخبراء الحكوميين، (GGE)ورغم تنوع التعريفات المقدمة من جهات متعددة مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة هيومن رايتس ووتش، فإن غياب تعريف دولي متفق عليه لا يزال يشكل عائقًا، رغم الاتفاق النسبي على أن هذه الأنظمة قادرة على اختيار الأهداف ومهاجمتها دون تدخل بشري مباشر.
- التحديات الرئيسة تكمن في التباين حول مستوى الاستقلال الذي يجب أن تتمتع به هذه الأنظمة، ومدى التحكم البشري اللازم لضمان توافقها مع قواعد القانون الدولي الإنساني، بالإضافة إلى صعوبة تحديد الخصائص التقنية لهذه الأنظمة، مما يبرز الحاجة إلى مواءمة هذه الأنظمة مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني لضمان استخدامها بطريقة تحترم القواعد المتعلقة بإدارة العمليات العدائية وتجنب المخاطر الإنسانية المحتملة.
- يمكن تعريف الأسلحة المستقلة بناءً على مستوى الذكاء الاصطناعي بأنها آلات تتمتع بمستوى من الاستقلالية يمكّنها من اتخاذ قرارات وتنفيذ مهام دون تدخل بشري مستمر، وتتنوع هذه الأنظمة بين الآلات الأوتوماتيكية التي تنفذ مهامًا بسيطة يمكن للبشر توقعها، والآلات الآلية الأكثر تعقيدًا التي تتخذ قرارات استنادًا إلى وزن المتغيرات ضمن عمليات يمكن تتبعها، وصولًا

---

[1] **ماركو ساسولي، المرجع السابق، ص ١٤٦.**

إلى الأسلحة المستقلة التي تحدد أهدافها وتنفذ المهام باستخدام الذكاء الاصطناعي والمعالجة الذاتية للبيانات، دون الحاجة إلى توجيه مباشر من الإنسان.

التحديات المرتبطة بهذه الأنظمة تشمل قدرتها على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات لم تكن مبرمجة مسبقًا، مما يجعل من الصعب التنبؤ بمخرجاتها وقد يترتب عليها أضرار غير مقصودة، كما أن وجود هذه الأنظمة في سياقات معقدة قد يجعل التمييز بين الاستقلالية التامة والتوجيه البشري أقل وضوحًا مع مرور الوقت.

- يمكن تصنيف الأسلحة المستقلة بناءً على مستوى التحكم البشري إلى أسلحة يحتفظ فيها الإنسان بالتحكم الكامل، وأخرى تتطلب مراقبة بشرية مع قدرة على اتخاذ قرارات مستقلة ضمن حدود معينة، وأخيرًا أسلحة تعمل بشكل كامل ومستقل دون تدخل بشري، وتظهر العلاقة بين مستوى التحكم البشري ومدى استقلالية هذه الأسلحة في التدخل البشري في اتخاذ قرارات الاستهداف والاشتباك، حيث يزداد الاستقلالية مع انخفاض الحاجة إلى التدخل البشري المباشر، مما يعزز سرعة الاستجابة، لكنه يثير قضايا أخلاقية وقانونية متعلقة بالمسئولية.
- النهج الشامل لتعريف الأسلحة المستقلة يعتمد على دمج ثلاثة أبعاد رئيسة: المهمة التي تؤديها الآلة، العلاقة بين المشغل البشري والنظام (التحكم البشري)، ومستوى الذكاء الاصطناعي المتاح للنظام. وفقاً لذلك: يُعرّف السلاح الذكي على أنه آلة صناعية قادرة على تعديل حالاتها الداخلية لتحقيق أهداف معينة في بيئتها التشغيلية دون تدخل بشري مباشر، يتميز السلاح الذكي بقدرته على تغيير قواعد انتقاله واختيار وتحديد الأهداف وتنفيذ الهجمات بشكل مستقل، مع إمكانية تشغيله مع أو بدون تدخل بشري، سواء كان ذلك داخل أو فوق أو خارج الحلقة.

المبحث الثاني
مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة
لمبدأ حظر استخدام القوة والمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني

تقسيم:

يطرح هذا المبحث تساؤلاً قانونيًا محوريًا حول مدى توافق نظم الأسلحة المستقلة مع المبدأ الأساسي لحظر استخدام القوة، ومدى امتثالها للمبادئ الجوهرية للقانون الدولي الإنساني، وللإجابة عن هذا التساؤل، سيتم تناول النقاط التالية:

أولاً: مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة لمبدأ حظر استخدام القوة.

يُناقش هذا القسم مفهوم حظر استخدام القوة وفقًا للقانون الدولي وآليات تقييم مدى توافق نظم الأسلحة المستقلة مع هذا المبدأ، وسيتم توضيح ذلك في المطلب الأول.

ثانيًا: مدى توافق نظم الأسلحة المستقلة مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني في هذا القسم، سيتم تحليل مدى توافق نظم الأسلحة المستقلة مع المبادئ التالية:

١- مبدأ التمييز:

ما مدى قدرة نظم الأسلحة المستقلة على التمييز بين المدنيين والمقاتلين، وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية؟ وما هي التحديات التي تواجه الالتزام بهذا المبدأ؟ سيتم توضيح ذلك في الفرع الأول.

٢- مبدأ التناسب:

ما مدى إمكانية التزام نظم الأسلحة المستقلة بمبدأ التناسب في النزاعات المسلحة؟ وما هي التحديات القانونية والعملية المرتبطة بتطبيق هذا المبدأ مقارنة بالبشر؟ وسيتم توضيح ذلك في الفرع الثاني.

٣- حظر استعمال الأسلحة عشوائية الأثر:

ما الذي يجعل بعض الأسلحة تصنّف كعشوائية الأثر؟ وهل يمكن اعتبار نظم الأسلحة المستقلة ضمن هذا التصنيف؟ سيتم بيان ذلك في الفرع الثالث.

٤- حظر استخدام الأسلحة التي تسبب معاناة غير ضرورية أو أذى مفرط:

كيف يمكن تقييم مدى توافق الأسلحة المستقلة مع هذا المبدأ في إطار القانون الدولي الإنساني؟ سيتم بيان ذلك في الفرع الرابع.

٥- مدى امتثال الأسلحة الذكية لمبدأ الاحتياطات اللازمة عند شن الهجوم:

كيف يمكن لنظم الأسلحة المستقلة أن تضمن اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لحماية المدنيين والأعيان المدنية أثناء الهجوم؟ سيتم توضيح ذلك في الفرع الخامس.

٦- المراجعة القانونية للأسلحة وفق المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧:

ما أهمية المراجعة القانونية للأسلحة؟ وكيف يمكن أن تُطبّق المادة ٣٦ على نظم الأسلحة المستقلة؟ سيتم توضيح ذلك في الفرع السادس.

المطلب الأول
مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة
لمبدأ حظر استخدام القوة

للتعرف على مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة لمبدأ حظر استخدام القوة، يجب أولاً النظر إلى المبدأ الأساسي لحظر استخدام القوة في العلاقات الدولية كما هو منصوص عليه في الفقرة الرابعة من المادة الثانية من ميثاق الأمم المتحدة، تنص هذه الفقرة على أنه "يمتنع أعضاء الهيئة جميعاً في علاقاتهم الدولية عن التهديد باستعمال القوة أو استخدامها ضد سلامة الأراضي أو الاستقلال السياسي لأية دولة أو على أي وجه آخر لا يتفق ومقاصد الأمم المتحدة[١].

بناءً على هذه القاعدة، تعتبر الفقرة الرابعة من المادة الثانية من ميثاق الأمم المتحدة تقنينًا للقاعدة القطعية ذات المصدر العرفي التي تحد من استخدام القوة بين الدول، والتي يُستمد منها التزامات الدول تجاه المجتمع الدولي بأسره[٢]، وبالتالي، يُعتبر استخدام أي قوة مسلحة في إقليم دولة أجنبية دون موافقتها المسبقة انتهاكًا لهذه الفقرة، مالم ينطبق الاستثناءان المعنيان: الإذن من مجلس

---

[1] Charter of the United Nations, 26 June 1945, (1 UNTS XVI), Art. 2(4).Available at: https://2u.pw/P4xgT51I

[2] Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Op. cit., p. 10.

الأمن التابع للأمم المتحدة، وممارسة الدول لحقها الأصيل في الدفاع الفردي أو الجماعي عن النفس.[١]

للفهم الصحيح لمفهوم استخدام القوة بالمعنى الوارد في الفقرة الرابعة من المادة الثانية من الميثاق، يجب تفسيره في ضوء القيم والمقاصد الأساسية للميثاق ككل، ولا سيما فيما يتعلق بالديباجة والمادة ٥١، فمن ناحية،من المفهوم أن الحظر لا يشمل جميع أنواع المواجهة؛ بل يقتصر فقط على القوة المسلحة أو العسكرية المسندة إلى الدولة. ومن ناحية أخرى، فيما يتعلق بوسائل الحرب التي سيتم استخدامها، فإن ميثاق الأمم المتحدة يشمل كلاً من القوات والأسلحة التقليدية الموجهة ضد إقليم أجنبي، ومع ذلك، فإن قائمة وسائل الحرب ليست شاملة؛ لذلك تجدر الإشارة إلى أن مصطلحي "مسلح" و"عسكري" في ميثاق الأمم المتحدة قد يشيران إلى مفهوم واسع للقوات، من حيث المبدأ يعكس هذا الحكم حظراً على أي أساليب حربية قادرة على إحداث تأثيرات مماثلة للأسلحة التقليدية، أي حدوث إصابة بشرية أو وفاة أو أضرار جسيمة في الممتلكات، وإن النظر إلى الوفيات الناجمة عن ضربات الطائرات بدون طيار عبر الحدود يساعد في فهم سبب تصنيف الطائرات بدون طيار المستقلة على أنها أساليب حرب فتاكة طالما أنها تنتج التأثيرات المذكورة، ويمكن أن يؤدي استخدامها إلى انتهاك الالتزام الدولي للدول بالامتناع عن التهديد باستخدام القوة أو استخدامها بالفعل ضد بعضها البعض[٢].

وفيما يتعلق بمفهوم التهديد باستخدام القوة، فإن الفقرة الرابعة من المادة الثانية من الميثاق تحظر أيضاً أفعالاً قد تعرض قيم الميثاق للخطر قبل الاستخدام الفعلي للقوة المسلحة، ووفقاً لفكر بعض العلماء، فإن مجرد امتلاك نظم الأسلحة المستقلة أو تطويرها يمكن أن يضر بأهداف ميثاق الأمم المتحدة في منع أي تهديد للسلم والأمن الدوليين، وكما ورد في الفقرة الثالثة من إعلان حق

---

[١] تنص المادة ٥١ من ميثاق الأمم المتحدة على أنه " ليس في هذا الميثاق ما يضعف أو ينتقص الحق الطبيعي للدول، فرادى أو جماعات، في الدفاع عن أنفسهم إذا اعتدت قوة مسلحة على أحد أعضاء "الأمم المتحدة" وذلك إلى أن يتخذ مجلس الأمن التدابير اللازمة لحفظ السلم والأمن الدولي، والتدابير التي اتخذها الأعضاء استعمالاً لحق الدفاع عن النفس تبلغ إلى المجلس فوراً، ولا تؤثر تلك التدابير بأي حال فيما للمجلس – بمقتضى سلطته ومسئولياته المستمرة من أحكام هذا الميثاق – من الحق في أن يتخذ في أي وقت ما يرى ضرورة لاتخاذه من الأعمال لحفظ السلم والأمن الدولي أو إعادته إلى نصابه".

[2] Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Ibid., p. 11.

الشعوب في السلم الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٤، إذ تؤكد على أن "ضمان ممارسة حق الشعوب في السلم يتطلب من الدول أن توجه سياساتها نحو القضاء على أخطار الحرب، وقبل أي شيء آخر الحرب النووية، ونبذ استخدام القوة في العلاقات الدولية، وتسوية المنازعات الدولية بالوسائل السلمية على أساس ميثاق الأمم المتحدة [١]، يُفهم عموماً أن هذا يمكن أن يشمل تقييماً للسياسات الوطنية التي تسمح باستخدام نظم الأسلحة المستقلة نظراً لاحتمال فتكها، ويكون التهديد باستخدام القوة غير قانوني على أساس كل حالة على حدة؛ وذلك إذا كان السلوك المحدد الذي يدعم التهديد المذكور يمكن اعتباره انتهاكًا للفقرة الرابعة من المادة الثانية من ميثاق الأمم المتحدة بمجرد وضعه موضع التنفيذ.

وبالتطبيق على الحالة قيد النظر، فإن مجرد حيازة أو تطوير نظم الأسلحة المستقلة لن يكون سبباً كتهديد مخالف للقانون الدولي، حتى ولو كان من المحتمل أن تتسبب في إصابة بشرية أو وفاة أو أضرار جسيمة في الممتلكات. غير أنه من الناحية الافتراضية، إذا كان الهدف الواضح لقيام الدولة (أ) بتطوير نظم الأسلحة المستقلة هو توجيهها ضد الدولة (ب) فيمكن اعتباره تهديداً غير مشروع، ويعتبر لاحقاً استخداماً غير مبرر للقوة إذا وُضع موضع التنفيذ في نهاية المطاف ما دامت الاستثناءات المذكورة أعلاه لا تنطبق، وبذلك فإن نية هذه الممارسات تعتبر حاسمة في تحديد التهديد، أي أنه لا يجوز تطوير هذه الأنظمة بهدف وحيد هو التسبب في صراعات بين الدول.

على هذا النحو، يمكن أن نستنتج أنه ينبغي أن يكون للدول، على الأقل من الناحية النظرية، الحق في استخدام نظم الأسلحة المستقلة تحت مظلة الدفاع عن النفس طبقاً للمادة ٥١ من ميثاق الأمم المتحدة، حيث جاء فيها: "ليس في هذا الميثاق ما يضعف أو ينتقص الحق الطبيعي للدول، فرادى أو جماعات، في الدفاع عن أنفسهم إذا اعتدت قوة مسلحة على أحد أعضاء "الأمم المتحدة"، وذلك إلى أن يتخذ مجلس الأمن التدابير اللازمة لحفظ السلم والأمن الدولي، والتدابير التي اتخذها الأعضاء استعمالاً لحق الدفاع عن النفس تبلغ إلى المجلس فوراً.."[٢] ويتضح من نص هذه المادة أن حق الدفاع الشرعي مقيد ومشروط بكون الدولة ضحية تعرضت لهجوم مسلح. إلا أنه في ظل التغييرات والتطورات الراهنة فيما يتعلق بأسلحة الدمار الشامل مثل الأسلحة النووية والكيماوية،

---

[1] General Assembly .UN: Declaration on the Right of Peoples to Peace, 1984, A/RES/39/11, para. 3.

[2] Charter of the United Nations, 26 June 1945, (1 UNTS XVI), Art. 51. Available at: https://2u.pw/P4xgT51I

إضافة إلى المخاطر الإرهابية، تلح الحاجة إلى ظهور مبدأ موازٍ للدفاع الشرعي يخول الدولة الدفاع عن نفسها دون انتظار هجوم فعلي، بل لدرء خطر وشيك أو محتمل الوقوع، يطلق عليه الدفاع الشرعي الاستباقي أو ما يُعرف أحياناً بالضربة أو الحرب الاستباقية[١].

بالتالي، يتطلب الأمر تحديد ما إذا كان الهجوم المسلح المذكور يحدث ومتى يحدث عند اتخاذ قرار باستخدام نظام سلاح مستقل ضد المعتدي المزعوم، وفي هذا الصدد، نصت المادة الثانية من قرار تعريف العدوان الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة على أن "المبادأة باستعمال القوة من قبل دولة ما خرقاً للميثاق تشكل بيئة كافية مبدئياً على ارتكابها عملاً عدوانياً وإن كان لمجلس الأمن – طبقاً للميثاق – أن يخلص إلى أنه ليس هناك ما يبرر الحكم بأن عملاً عدوانياً قد ارتكب وذلك في ضوء ملابسات أخرى وثيقة الصلة بالحالة، بما في ذلك أن تكون التصرفات محل البحث أو نتائجها ليست ذات خطورة كافية".[٢]

وطبقاً للمادة ٣٩ من ميثاق الأمم المتحدة: "يقرر مجلس الأمن ما إذا كان قد وقع تهديد للسلم أو إخلال به أو كان ما وقع عملاً من أعمال العدوان، ويقدم في ذلك توصياته أو يقرر ما يجب اتخاذه من التدابير طبقاً لأحكام المادتين ٤١ و٤٢ لحفظ السلم والأمن الدولي أو إعادته إلى نصابه". وهذا يعني أنه على الرغم من أن كل استخدام للقوة ضد السلامة الإقليمية لدولة أخرى محظور، إلا أنه ليس كل استخدام للقوة يشكل هجومًا مسلحًا يبرر الرد عليه باستخدام نظم الأسلحة المستقلة.

في قضية نيكاراغوا، أكدت محكمة العدل الدولية على أنه "من الضروري التمييز بين أخطر أشكال استخدام القوة تلك التي تشكل هجوماً مسلحاً والأشكال الأخرى الأقل خطورة"[٣] يضاف إلى ذلك، قررت المحكمة أن الدول لا تملك الحق في الرد المسلح تحت مظلة الدفاع عن النفس للأفعال

---

[١] سلوى شكوكاني: الدفاع الشرعي الاستباقي في القانون الدولي العام، وحدة القانون الدستوري، كلية الحقوق والإدارة العامة، جامعة بيرزيت، ٢٠١٩، ص ٢.

[٢] الجمعية العامة للأمم المتحدة، الجلسة العامة ٢٣١٩، القرار ٣٣١٤ د – ٢٩، ١٤ ديسمبر ١٩٧٤، المادة ٢؛ متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/py9DcV0Y

[3] International Court of Justice, Case concerning military and paramilitary activities in and against Nicaragua, 1986, para. 191

التي لا ترقى إلى مستوى الهجوم المسلح، فنصت على أن "ممارسة الحق في الدفاع الجماعي عن النفس يفترض مسبقاً وقوع هجوم مسلح؛ يكون من الواضح أن الدولة ضحية"[١].

أوضح تقرير الأمين العام أنه "بإمكان الدولة المهددة، وفقاً لأحكام القانون الدولي المستقرة منذ وقت طويل، أن تتخذ إجراءات عسكرية ما دام الاعتداء المهدد به وشيكاً، ولا توجد أي وسيلة أخرى لدرئه، وما دامت تتوافر في تلك الإجراءات صفة التناسب".[٢]

وبالتالي يمكن للدولة أن تستفيد من حقها الطبيعي في الدفاع عن النفس؛ من خلال استخدام نظم الأسلحة المستقلة، دون الإخلال بالتزاماتها بموجب الفقرة الرابعة من المادة الثانية من اتفاقية الأمم المتحدة، بشرط إبلاغ مجلس الأمن على النحو الواجب، وتأكيد حالة الاعتداء الوشيك.[٣]

نصت المادة ٥١ من ميثاق الأمم المتحدة على أن "التدابير التي اتخذها الأعضاء استعمالاً لحق الدفاع عن النفس تبلغ إلى المجلس فوراً"، وبهذا فإن فكرة الدفاع عن النفس هي الخطوة الأولى ضمن النظام ذي المرحلتين لقانون الحرب الحديث؛ الذي يترك فيه لتقدير الدولة ما إذا كانت تستخدم نظم أسلحة مستقلة في أراضي دولة أخرى، وتعتبر هذه العملية تمهيدية لمرحلة التقييم الأخيرة، والتي يجب فيها على مجلس الأمن تقييم مشروعية التدابير التي اتخذتها الدولة المعنية.[٤]

بهذا المعنى، فإن عدم تسليم هذا الإخطار وحده لن يؤدي بالضرورة إلى فعل غير مشروع دولياً، خاصة إذا رأى المجلس لاحقاً أن التدابير المُتَخذة لها ما يبررها[٥]، إلا أن عدم الإخطار قد يكون أحد العوامل التي تشير إلى ما إذا كانت الدولة المعنية نفسها مقتنعة بأنها كانت تتصرف دفاعاً عن النفس أم لا[٦].

---

(1)International Court of Justice, Case concerning military and paramilitary activities in and against Nicaragua, 1986, para.232.

(2) UN. General Assembly: Note by the Secretary-General, Fifty-ninth session, A/59/565, 2 December 2004, P. 73;

available at:https://2u.pw/fvspLjcm

(3) Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Op. cit., p. 13.

(4) Pino, B. 2020. Ibid., p. 13.

(5) Pino, B. 2020. Ibid.,p. 13.

(6)International Court of Justice, Case concerning military and paramilitary activities in and against Nicaragua, 1986, para.200.

بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الإغفال يمكن أن يضرب الشفافية التي يطلبها المجلس والمبرر الواجب تقديمه للمجتمع الدولي، وبذلك فإن مجلس الأمن نفسه يمثل حداً لحق الدول في الدفاع عن النفس، وعلى هذا النحو يتعين على الدول التفكير في ذلك عند التخطيط لاستخدام نظم الأسلحة المستقلة والوفاء بالتزاماتها تجاه المجتمع الدولي.[١]

المطلب الثاني

مدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة

للمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني

يُنظّم القانون الدولي الإنساني سلوك النزاعات المسلحة بهدف الحد من آثارها الإنسانية، ويكفل هذا القانون حماية الأشخاص الذين لا يشاركون في الأعمال العدائية (مثل المدنيين) وأولئك الذين توقفوا عن المشاركة فيها (مثل الجرحى والمقاتلين الذين ألقوا أسلحتهم واستسلموا). وفي إطار النزاعات المسلحة، ينظم القانون الدولي الإنساني استخدام الأسلحة ووسائل وأساليب الحرب ضمن العمليات العدائية، بما في ذلك نظم الأسلحة المستقلة. أما في الأوقات التي لا تُعتبر نزاعات مسلحة، فإن استخدام الأسلحة يخضع بشكل أساسي لأحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان، الذي يبقى نافذًا في جميع الظروف[٢].

يكرّس القانون الدولي الإنساني توازنًا دقيقًا بين مبدأ الضرورة العسكرية[٣]، الذي يبرر استخدام التدابير غير المحظورة بموجب قوانين الحرب لتحقيق هزيمة العدو بأسرع وأسلم وسيلة

---

[1]Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Op. cit., P. 14.

[2] ICRC, ICRC Commentary on the "Guiding Principles" of the CCW GGE on "Lethal Autonomous Weapons Systems", July 2020, p. 1; Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p.345.

[٣]الضرورة العسكرية مجسدةفي اتفاقية لاهاي لعام ١٩٠٧؛ حيث تنص الفقرة الفرعية من المادة ٢٣ منها على أنه من المحظور "تدمير ممتلكات العدو أو الاستيلاء عليها مالم يكن هذا التدمير أو الاستيلاء مما تحتمه ضرورات الحرب"؛

Convention IV respecting the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land, adopted 18 October 1907, entered into force 26 January 1910, art 23g.

available at: https://2u.pw/F2yXj6Qn

ممكنة، ومبدأ الإنسانية، الذي يهدف إلى حماية الأشخاص غير المشاركين في النزاع وتقليل الأضرار غير الضرورية التي قد تلحق بالمشاركين فيه[١].

إن تطبيق القواعد القانونية القائمة على التقنيات الحديثة يثير التساؤل حول مدى وضوح هذه القواعد في التعامل مع خصائص هذه التكنولوجيا وتأثيراتها الفريدة وغير المسبوقة، كما يُطرح السؤال حول مدى ملاءمة هذه القواعد للتطبيق، أم أن الأمر يتطلب اعتماد قواعد جديدة أكثر دقة لمواكبة هذه التطورات، لا سيما أن نظم الأسلحة المستقلة تشكل تحديًا للقواعد القانونية القائمة، ولهذا فإن مسألة امتثالها للقانون الدولي الإنساني ما زالت محل جدل شديد[٢].

بيد أنه لا يوجد شك في إمكانية تطبيق القانون الدولي الإنساني على هذه الأنظمة[٣]، حيث أنها تخضع لقواعد هذا القانون، والتي تشكل أغلبها مبادئ عرفية ملزمة زمن النزاعات المسلحة، ومن أبرز هذه المبادئ: مبدأ التمييز، مبدأ التناسب، مبدأ الضرورة العسكرية، ووجوب اتخاذ الاحتياطات الممكنة – بالإضافة إلى ذلك، يُعد شرط مارتنز أداة فعالة في حالة غياب قواعد قانونية خاصة تنظم استخدام هذه الأسلحة[٤]، وهو ما سنتناوله بالتفصيل فيما يلي.

في هذا السياق، ذكرت فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية التهديد باستخدام الأسلحة النووية عددًا من المبادئ الأساسية التي تشكل الإطار العام للقانون الدولي الإنساني، ومنها: مبدأ

---

(1) Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p.141.

(2) ICRC, ICRC Commentary on the "Guiding Principles" of the CCW GGE on "Lethal Autonomous Weapons Systems", Op. cit.,p. 1.

(٣) نصت محكمة العدل الدولية صراحة على أن "الطابع الإنساني الجوهري للمبادئ القانونية المعنية التي تتخلل قانون النزاع المسلح برمته تنطبق على جميع أشكال الحرب وعلى جميع أنواع الأسلحة، أسلحة الماضي وأسلحة الحاضر وتلك التي من المستقبل"؛

ICJ, Advisory Opinion on the Legality of the Threat and Use of Nuclear Weapons, Judgment in 265, para 86;

available at: https://2u.pw/7fSs5U22

(٤)قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢١٦.

التمييز، وحظر استخدام الأسلحة العشوائية، وحظر التسبب في معاناة غير ضرورية للمقاتلين، والتأكيد على أن الدول لا تملك حقًا مطلقًا في اختيار وسائل الأسلحة التي تستخدمها[١].

الفرع الأول

مبدأ التمييز

يعد من بين الأهداف الأساسية للقانون الدولي الإنساني التمييز بين المقاتلين والمدنيين في أوقات الحرب.[٢] فمبدأ التمييز حجر الأساس لأحكام البروتوكولين الإضافيين لاتفاقيات جنيف الأربع لعام ١٩٧٧،[٣] حيث نصت المادة ٤٨ من البروتوكول الإضافي الأول على أن: "تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها"[٤]. أما فيما يخص الأعيان المدنية فإن القانون الدولي الإنساني يوجب الامتناع عن استهداف كل ما لا يشكل هدفا عسكريا.[٥]

تُبرز أهمية مبدأ التمييز أيضاً في نص المادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول والتي تنص على أنه " يجب على من يخطط لهجوم أو يتخذ قرار بشأنه: أولا: أن يبذل ما في طاقته عملياً

---

(1) International Court of Justice, Legality of the threat or use of nuclear weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996, p. 78.

(2) Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 262.

(٣) كما ذكرت محكمة العدل الدولية أن هذا المبدأ يهدف إلى حماية السكان المدنيين والأعيان المدنية ويحدد التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين.

International Court of Justice, Legality of the threat or use of nuclear weapons, p. 78.

(4) Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art. 48. Available at: https://www.legal-tools.org/doc/362b83/pdf/

(٥) قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢١٦.

للتحقق من أن الأهداف المقرر مهاجمتها ليست أشخاصاً مدنيين أو أعياناً مدنية وأنها غير مشمولة بحماية خاصة، ولكنها أهداف عسكرية."[١]

وفي السياق ذاته، يتألف المدنيون في سياق النزاعات المسلحة من جميع الأشخاص الذين ليسوا أعضاء في القوات المسلحة[٢]، في حين يُعتبر العسكريون أفرادًا من القوات المسلحة لدولة ما، كما يوسّع البروتوكول الإضافي الأول تعريف العسكريين ليشمل أعضاء الجماعات المسلحة المنظمة الذين يستوفون المعايير الموضحة في المادة ٤٣ من البروتوكول الإضافي الأول[٣].

واستمرارًا في توضيح الأحكام المتعلقة بمبدأ التمييز، تمنع المادة ٥٢ من البروتوكول الإضافي الأول[٤] استهداف الأعيان المدنية، والتي تُعرف على أنها جميع الأشياء التي ليست

---

[1] Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art. 57.

[٢] تعريف الأشخاص المدنيين والسكان المدنيين (المادة ٥٠): "١- المدني هو أي شخص لا ينتمي إلى فئة من فئات الأشخاص المشار إليها في البنود الأول والثاني والثالث والسادس من الفقرة أ من المادة الرابعة من الاتفاقية الثالثة والمادة ٤٣ من هذا الملحق (البروتوكول)، وفي حال ثار الشك بشأن ما إذا كان شخص ما مدنياً أم لا، يُفترض أن ذلك الشخص مدني. ٢- يُعد جميع الأشخاص المدنيين جزءًا من السكان المدنيين. ٣- لا يفقد السكان المدنيون صفتهم المدنية بسبب وجود أفراد بينهم لا يسري عليهم تعريف المدنيين."

[٣] تعريف القوات المسلحة لطرف النزاع (المادة ٤٣):"١- تتكون القوات المسلحة لطرف النزاع من كافة القوات والوحدات النظامية والمجموعات المسلحة التي تكون تحت قيادة مسئولة عن سلوك مرؤوسيها أمام ذلك الطرف، حتى وإن كان الطرف ممثلاً بحكومة أو سلطة لا يعترف بها الطرف الخصم. ويجب أن تخضع هذه القوات المسلحة لنظام داخلي يضمن، من بين أمور أخرى، الالتزام بقواعد القانون الدولي التي تُطبّق في النزاعات المسلحة. ٢- يُعتبر أفراد القوات المسلحة لطرف النزاع، باستثناء أفراد الخدمات الطبية والوعاظ المشمولين بحماية المادة ٣٣ من الاتفاقية الثالثة، مقاتلين، ولهم الحق في المشاركة المباشرة في الأعمال العدائية. ٣- إذا ضمت القوات المسلحة لطرف في النزاع هيئة شبه عسكرية مكلفة بفرض احترام القانون، وجب على ذلك الطرف إخطار الأطراف الأخرى في النزاع."

[٤] جاء نص هذه المادة كالآتي: " الحماية العامة للأعيان المدنية: ١- لا تكون الأعيان المدنية محلاً للهجوم أو لهجمات الردع. ٢- تُقصر الهجمات على الأهداف العسكرية فقط. وتنحصر الأهداف العسكرية، فيما يتعلق بالأعيان، في تلك التي تسهم إسهاماً فعالاً في العمل العسكري، سواء كان ذلك بسبب طبيعتها أو موقعها أو غايتها أو استخدامها، والتي يحقق تدميرها التام أو الجزئي، أو الاستيلاء عليها، أو تعطيلها، في الظروف السائدة حينذاك، ميزة عسكرية محددة. ٣- إذا ثار الشك حول ما إذا كانت عين معينة تُكرَّس عادةً لأغراض مدنية، مثل

أهدافًا عسكرية، وبالتالي فإن هذه القاعدة لا تُشير فقط إلى الأشخاص، بل تمتد أيضًا إلى الأشياء، ويعتمد تعريف الهدف العسكري على "مساهمته الفعالة في العمل العسكري" و"الميزة العسكرية الأكيدة" التي يوفرها الهجوم "في الظروف السائدة في ذلك الوقت".[١]

من الجدير بالذكر، أن مسئولية التمييز في ساحة المعركة تقع حتى الآن على عاتق البشر، هذا التمييز يعتمد على عوامل مثل الملابس والمعدات، وأيضًا العلامات التي تشير إلى الاستسلام أو الإعاقة، مما يعني أن عملية التمييز تُنفذ من خلال مراعاة مجموعة من العوامل الحسية والتقييمية[٢].

من الناحية النظرية، يبدو هذا المبدأ واضحًا ويهدف إلى حماية المدنيين من فظائع الحرب وعدم معاملتهم كأهداف عسكرية، ومع ذلك، فإن تطبيق هذا المبدأ قد طرح تحديات عملية لفترة طويلة، خصوصًا فيما يتعلق بتحدي "الجنود غير النظاميين"[٣]. وما يزيد الأمر تعقيدًا هو أن هذه التحديات تتفاقم في عصرنا الحديث بسبب الطبيعة المتغيرة للنزاعات، حيث أصبح التمييز بين المدنيين والأهداف العسكرية أكثر غموضًا.

في ضوء هذه التحديات، فإن الهدف من مناقشة مبدأ التمييز فيما يتعلق بالأسلحة المستقلة هو تسليط الضوء على مدى صعوبة التطبيق العملي لهذا المبدأ من قبل البشر أنفسهم، وتُعد هذه الصعوبة إحدى الحجج الرئيسة التي يقدمها مؤيدو الحظر المطلق على الأسلحة المستقلة، مما يثير التساؤل حول ما إذا كان المدافعون عن هذه الأسلحة يمكنهم تقديم حلول تقنية للتغلب على هذه التحديات أم لا.

أماكن العبادة أو المنازل أو المساكن الأخرى أو المدارس، تُستخدم لتقديم مساهمة فعالة في العمل العسكري، فإنه يُفترض أنها لا تُستخدم كذلك."

(1) Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 346.

(2)Winter, E. 2022. The compatibility of autonomous weapons with the principles of international humanitarian law. Journal of Conflict & Security Law, 271. Oxford University Press, p. 13.

(٣) يشير إلى الأفراد الذين يستخدمون تكتيكات القتال غير النظامية، مثل الهجمات المفاجئة على القوات العسكرية أو الاستخدام غير المنتظم للسلاح. تاريخياً، كانت هذه التكتيكات تثير تحديات كبيرة لتطبيق مبدأ حماية المدنيين، حيث يكون من الصعب التمييز بين المدنيين والمقاتلين في مثل هذه الحالات.

أولى هذه التحديات تظهر في التعريف السلبي للمدنيين بأنهم غير مقاتلين، وغالبًا ما يكون من الصعب في بعض الأحيان تمييز المدنيين عن المقاتلين بسبب تواجدهم في نفس المنطقة، خاصةً في المناطق الحضرية المزدحمة بالسكان، حيث يتداخل فيها الوجود العسكري والمدني، مما يجعل من الصعب على الأطراف المتحاربة تحديد من هو مقاتل ومن هو مدني[١].

علاوةً على ذلك، تأتي حالة المدنيين الذين يشاركون بشكل مباشر في الأعمال العدائية[٢] كأحد أوضح الأمثلة على عدم وضوح التمييز، وفي هذا السياق، لا يمكن في النزاعات المسلحة الدولية أو غير الدولية استهداف المدنيين "ما لم يقوموا بدور مباشر في العمليات العدائية وعلى مدى الوقت الذي يقومون خلاله بهذا الدور". ويكمن التعقيد هنا في تحديد أشكال المشاركة المباشرة في الأعمال العدائية، وكمثال على ذلك: حالة الدروع البشرية، حيث يتخذ الجيش المدنيين دروعًا لحماية الأهداف العسكرية من التعرض للهجوم، مستفيداً من الحماية الممنوحة للمدنيين ضد الهجمات، وفي مثل هذه السيناريوهات، تصبح نية المدنيين سواء كانوا يتصرفون طواعية كدروع بشرية أو إذا أُجبروا على ذلك – بالإضافة إلى صعوبة الوقوف على هذه النية – مع تعقيد تقييم هذه العوامل هي إحدى أهم التحديات، وهذا يجعل من الصعب تحديد ما إذا كان استخدام الدروع البشرية يعتبر مشاركة في الأعمال العدائية أم لا[٣].

---

[1] Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." In Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects, Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 29.

[٢] يتمتع الأشخاص المدنيون بالحماية التي يوفرها هذا القسم مالم يقوموا بدور مباشر في الأعمال العدائية وعلى مدى الوقت الذي يقومون خلاله بهذا الدور. الفقرة ٣ من المادة ٥١ من البروتوكول الإضافي الأول.

– تتمثل عناصر مفهوم المشاركة المباشرة في:

حد حصول الضرر: يجب أن يكون من شأن العمل أن يؤثر سلباً في العمليات العسكرية أو في القدرة العسكرية لطرف من أطراف النزاع، أو أن يلحق الموت أو الإصابة أو الدمار بالأشخاص المحميين أو الأعيان المحمية من الهجمات المباشرة.

العلاقة السببية المباشرة: يجب أن تكون هناك علاقة سببية مباشرة بين العمل والضرر المحتمل.

الارتباط بالعمل الحربي: يجب أن يكون العمل مصمماً خصيصاً للتسبب مباشرة بحد معين من الضرر دعماً لطرف في النزاع وعلى حساب الطرف الآخر.

[3] Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.24.

هذه أمثلة تتطلب ليس فقط القدرة على التعرف على المواقف ولكن أيضاً فهمها، وقياس الحالة الذهنية للأفراد أو المجموعات التي تمت ملاحظتها بدقة من أجل المضي قدماً في اتخاذ قرار الاستهداف، وبالتالي يصبح تحديد من هو مدني في النزاعات الحديثة تحدياً هائلاً في نطاق استخدام نظم الأسلحة المستقلة؛ بسبب المناطق الرمادية العديدة التي يمكن أن يشارك فيها المدنيون.[١]

ونظرًا لأن قدرات نظام الأسلحة المستقلة تعتمد في المقام الأول على برمجته وتصميمه، فإن هناك العديد من العقبات التي يبدو أنها لا يمكن التغلب عليها[٢]؛ من بينها القصور التكنولوجي الذي يشوب أجهزة الاستشعار المستخدمة حالياً، وعدم قدرة الروبوت على فهم السياق، وكذلك صعوبة استخدام لغة القانون الدولي الإنساني لتعريف وضع غير المقاتل من الناحية العملية، إذ يجب أن تُترجم هذه اللغة إلى برنامج حاسوبي، بالتالي، سيكون من الصعب على الروبوتات أن تتحقق مثلاً مما إذا كان المقاتل قد تعرض للإصابة أو لم يعد طرفاً في القتال، وأيضًا التحقق مما إذا كان الجنود بصدد الاستسلام[٣]، وبالإضافة إلى ذلك، الآلات المبرمجة غير قادرة على التعامل مع حالة الشك أو الحيرة كما يفعل البشر؛ حيث إن البشر يتأثرون بعوامل مختلفة مثل الخبرة السابقة، والقيم الأخلاقية، والعواطف، والعوامل البيئية، وتلك العوامل قد تؤثر على قدرتهم على اتخاذ قرارات واضحة، أما الآلات، فهي تعمل فقط على إكمال الوظيفة التي برمجت عليها، وبالتالي لا يوجد لديها مناطق رمادية للتفكير فيها؛ حيث يقتصر الأمر على الأبيض أو الأسود[٤].

ولما كانت التكنولوجيا الحالية لا يمكنها فك التشفير بين الأهداف العسكرية والمدنية، فإن مبدأ التمييز يُعد الأكثر إشكالية بالنسبة للأسلحة المستقلة؛ وذلك لأنها لا تمتلك القدرة على التمييز

---

(1)Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 172.

(2) Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 271.

(٣) كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٦٧؛

International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 41.

(4) Mokoena, M. A. 2015. Investigating the regulation of autonomous weapon systems under the existing provisions of international law of occupation, Op. cit., p. 36.

بين المدني والجندي؛ لأنها تتألف من أجهزة استشعار، والتي لا يمكن للمعلومات المكتسبة منها أن تتوصل بشكل دقيق للفرق بين المقاتل وغير المقاتل[١]، على سبيل المثال، كيف يمكن للروبوت اكتشاف الفرق بين المزارع الذي يحفر والمقاتل الذي يزرع عبوة ناسفة؟ وبالمثل، كيف يمكن للروبوت التمييز بين مسدس لعبة ومسدس حقيقي، أو دبابة موجودة في متحف، أو دبابة مهجورة في منطقة مدنية؟ في هذا السياق، سيتعين على نظام الأسلحة المستقلة فحص الأهداف بعناية، خاصةً أن المقاتلين في كثير من الأحيان لا يرتدون الزي الرسمي أو الشارات في النزاعات المسلحة المعاصرة، ومثال على ذلك، مشكلة المزارعين الذين يقومون بأعمالهم نهارًا ويصبحون مقاتلين ليلاً توضح أنه ليس من السهل دائماً تحديد ما إذا كان شخص مشاركًا مباشرة في الأعمال العدائية أم لا[٢].

أما الجانب الآخر من مبدأ التمييز، وهو التمييز بين الأهداف المدنية والأهداف العسكرية، فهو ليس من السهل تطبيقه عملياً، حيث تنص الفقرة الأولى من المادة ٥٢ من البروتوكول الإضافي الأول على أنه "لا تكون الأعيان المدنية محلاً للهجوم أو لهجمات الردع". وقد استخدمت تعريفاً سلبياً للأهداف المدنية بأنها "كل الأعيان التي ليست أهدافاً عسكرية وفقاً لما حددته الفقرة الثانية". بالتالي، يجب أن "تقتصر الهجمات على الأهداف العسكرية فحسب" الفقرة الثانية من المادة ٥٢، وبالإضافة إلى هذه المتطلبات، يجب أن تكون الأهداف العسكرية فردية ومحددة من خلال هيكلها المادي وبنيتها الملموسة.

وفيما يتعلق بقانون الاستهداف، فإن المعلومات المتاحة حول استخدام أو الإمكانية المحتملة لاستخدام أهداف معينة من قبل المهاجمين تعتبر ذات أهمية حيوية، أكثر من الطبيعة الجوهرية للشيء نفسه، ولذلك، من أجل توفير بعض الوضوح بشأن الأهداف العسكرية، تحدد الفقرة الثانية من المادة ٥٢ من البروتوكول الإضافي الأول، والتي تعكس القانون الدولي العرفي، معيارين لتعريف الأهداف العسكرية: أولاً: يجب أن تساهم "مساهمة فعالة في العمل العسكري سواء كان ذلك بطبيعتها أم بموقعها أم بغايتها أم باستخدامها"، وثانياً: أن "يحقق تدميرها التام أو الجزئي أو الاستيلاء عليها أو تعطيلها في الظروف السائدة حينذاك ميزة عسكرية أكيدة".

بناءً على ما سبق، يمكن ملاحظة ثلاثة أمور:

---

[١] دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٨٦.

[2] Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 347.

أولاً: إذا تم تقييم شيء ما بشكل شخصي على أنه يقدم مساهمة عسكرية فعالة للطرف المدافع، فإن معايير الطبيعة أو الموقع أو الغاية أو الاستخدام، كما هو محدد في بروتوكول الأسلحة المتقدمة، تصبح زائدة عن الحاجة ويصبح التقييم عملية آلية لا تحتاج إلى تفسير.

ثانياً: تحديد معايير مثل الطبيعة والموقع والغاية أو الاستخدام يعتبر أمرًا بالغ الأهمية؛ عندما تتغير قيمة الشيء العسكري بسبب الظروف المتغيرة في ساحة المعركة؛ حيث إنه في مثل هذه الحالات، يمكن أن تحدث حالات من الشك حول ما إذا كان الشيء ما يزال يعتبر هدفًا عسكريًا.

ولتوضيح ذلك، قد يتحول الشيء الذي يستخدم عادة لأغراض مدنية إلى هدف عسكري عندما يستخدم مؤقتاً لأغراض عسكرية والعكس صحيح، ومثال على ذلك، السيارة المدنية التي يستخدمها الجنود، أو المنشآت العسكرية المهجورة التي يشغلها مدنيون هاربون من مصاعب الحرب، بالإضافة إلى ذلك، هناك أشياء ذات استخدام مزدوج، أي الأشياء التي تخدم أغراضًا عسكرية ومدنية في نفس الوقت، على سبيل المثال، مصنع ينتج سيارات مدنية ومركبات عسكرية، أو مبنى يشغل بعض طوابقه مدنيون وبعضها الآخر لأغراض عسكرية، هذه الأمثلة لا حصر لها وغالبًا ما تتطلب اتخاذ قرارات معقدة للغاية، خاصة عندما يتعلق الأمر بمبدأ التناسب أيضًا[١].

ومن ثم، هناك اتجاهان رئيسان بشأن قدرة الأسلحة الذاتية على التمييز: الأول: يرى أن الأسلحة المستقلة غير قادرة على الامتثال لمبدأ التمييز وتؤدي إلى إثارة العديد من المشاكل بهذا الصدد، على سبيل المثال، فإن عدم قدرتها على إلغاء الهجوم على مقاتل تعرض للإصابة أو أعطى إشارة واضحة وصريحة عن نية الاستسلام يعكس أحد أبرز تحدياتها، بمعنى آخر، ينبغي أن تكون هذه الأنظمة قادرة على التعامل ليس فقط مع المعايير الموضوعية ولكن أيضًا مع الحالات التي تتطلب فهماً عميقاً للسلوك البشري والنوايا، وهذا يمثل تحدياً كبيراً للتكنولوجيا الحالية، حيث قد لا تتمكن الأسلحة المستقلة من تقييم هذه الجوانب الإنسانية بشكل دقيق[٢].

---

[1]Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 176.

[2]Brenneke, M. 2018. Lethal autonomous weapon systems and their compatibility with international humanitarian law: A primer on the debate. In T. D. Gill Ed., Yearbook of International Humanitarian Law. Cambridge University Press. p. 68.

على النقيض من ذلك، يرى الاتجاه الثاني أن الأسلحة الذاتية يمكن أن تكون قادرة على الامتثال لمبدأ التمييز ولو بصورة بسيطة، كما هو الحال في المعارك الكبيرة التي تكون فيها الجيوش واضحة لدرجة كبيرة، أو في البيئات النائية مثل الصحاري أو تحت الماء[١].

كما أن العنصر البشري لا يعد بالضرورة أفضل من الآلات من حيث القدرة على التمييز. وفي بعض السياقات قد تحقق التكنولوجيا قدراً أكبر من الدقة، فعلى سبيل المثال، قد يسارع الجندي الذي يجد نفسه في وضع لا يتبين فيه ما إذا كان الشخص غير المعروف من المقاتلين أو من المدنيين، إلى إطلاق النار بدافع غريزة البقاء، في حين أن الروبوت قد يعمد إلى أساليب مختلفة للاقتراب أكثر وعندما يتعرض لإطلاق النار يرد بالمثل. وبالتالي، تستطيع الروبوتات أن تتصرف بطريقة حذرة ويمكنها أن تطلق النار بعد ذلك، وعلاوة على ذلك، قد تكون الروبوتات المستقلة القاتلة في بعض الحالات، قادرة بفضل أجهزة الاستشعار الفعالة وقدرات المعالجة التي تتمتع بها، على جلو "ضباب الحرب" عن الجنود الآدميين ومنع حدوث أخطاء غالباً ما تؤدي إلى ارتكاب فظائع خلال النزاع المسلح، وإنقاذ الأرواح بالتالي.[٢]كما أن التقنيات المتطورة المستقبلية قد تمكن الأسلحة المستقلة من تحديد الأهداف العسكرية ومهاجمتها بشكل فردي، بدلاً من استهداف منطقة بأكملها يُعتقد أن الهدف موجود فيها .

من جهة أخرى، يرى هذا الاتجاه أن القرار الذي خلص إلى أن الأسلحة المستقلة لا يمكن أن تتطور لتقليد القدرات المعرفية البشرية بشكل كافٍ لإصدار أحكام أفضل بشأن التمييز والتناسب هو وجهة نظر متشائمة لتطوير الأسلحة المستقلة، لأنه يتجاهل احتمال أن تكون هذه الآلات قادرة على أداء هذه المهام في المستقبل[٣].

وللتغلب على هذه التحديات سابقة الذكر، تم تقديم العديد من الاقتراحات بما في ذلك ما يلي:

لتحديد الأهداف العسكرية بشكل فعال، يجب أن يتم ذلك بطريقة مجردة ومسبقًا، وفي حالات الشك، ينبغي برمجة أنظمة الأسلحة المستقلة بحيث تتطلب إلغاء المهمات في تلك الحالات.

---

[١]دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٨٧.

[٢] كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٧٠.

[3] Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p. 28.

إضافةً إلى ذلك، يمكن تصميم نظام أسلحة مستقل بحيث يكون قادرًا على التواصل وانتظار الأوامر من المشغل البشري قبل اختيار الأهداف والاشتباك معها، بهدف الحفاظ على التحكم البشري الفعّال خلال عملية اختيار الأهداف، ويمكن برمجة الروبوتات لاستهداف أنظمة الأسلحة فقط بدلاً من البشر، ويمكن أيضاً استخدام أجهزة الاستشعار لتحديد شكل الأهداف ودرجة حرارتها لزيادة دقة الاستهداف، ومع التكنولوجيا المتقدمة للغاية، قد يصبح من الممكن أتمتة المؤشرات التي تميز المقاتلين عن غير المقاتلين، ولكن هذه العملية تتطلب درجة عالية من الحذر والمراجعة المستمرة والاختبار والتنظيم لضمان الحصول على نتائج دقيقة، بالإضافة إلى ذلك، يجب تنظيم درجة الاستقلالية بحيث تظل السيطرة البشرية عاملاً ثابتًا[١].

وفي هذا الإطار، لضمان أن تمتثل عملية الاستهداف لمبدأ التمييز، يجب التخطيط لها واتخاذ القرار بشأنها وفقًا للمعلومات المتاحة في لحظة التخطيط، ويُؤكد تعليق اللجنة الدولية للصليب الأحمر على أهمية التحقق من دقة المعلومات المتاحة، ويقترح أنه في حالات الشك – حتى لو كان هناك شك طفيف – يجب على القادة طلب معلومات إضافية، ويضيف التعليق أن تقييم المعلومات التي تم الحصول عليها يجب أن يشمل فحصًا جديًا لدقتها، ويقع القرار على عاتق القائد العسكري حول ما إذا كان سيبرمج النظام بمقاييس محددة مسبقاً للتعرف على الأهداف العسكرية، أو ما إذا كان سيعتمد على النظام للقيام بذلك بشكل مستقل، ويُعد هذا القرار جزءًا أساسيًا من التقييم الذي يقوم به القائد لضمان أن النظام سيتعامل مع الاستهداف بطريقة تتماشى مع مبدأ التمييز[٢].

ختامًا، يُظهر النقاش الدائر بين دعاة الحظر المطلق للأسلحة المستقلة ومعارضي هذا الحظر أن هناك اختلافًا جذريًا في وجهات النظر، بينما يُركز دعاة الحظر المطلق على الاعتبارات الإنسانية، ويسعون لحمايتها من خلال منع تطوير الأسلحة المستقلة، حتى وإن كانت تحمل وعودًا بتحقيق تفوق تقني في حسابات التمييز والتناسب، يرى هؤلاء أن الوقاية من المخاطر المحتملة أهم من تلك الوعود، وفي المقابل، يُعارض مناهضو الحظر المطلق هذا الرأي، حيث يرفضون التنازل عن تطلعاتهم في تحقيق التقدم العسكري. ويؤمنون بأن تطوير أسلحة مستقلة قادرة على العمل ذاتيًا

---

(1) Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 347.

(2)Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 172.

يمكن أن يقلل من المعاناة في ساحة المعركة، خاصةً بالنسبة لقواتهم. لذا، يرون أن هذه التكنولوجيا قد تُحدث فارقًا إيجابيًا في النزاعات المستقبلية.

وعلى الرغم من هذه الطموحات، يبقى الواقع أن نظم الأسلحة المستقلة غير قادرة حاليًا على الامتثال الكامل لمبدأ التمييز المنصوص عليه في القانون الدولي الإنساني. لذا، يُعد وجود المشغلين البشريين في عملية اتخاذ القرارات في دورة الاستهداف OODA أمرًا ضروريًا لا يمكن الاستغناء عنه في الوقت الراهن.

ختامًا، يجب الإشارة إلى أن التقدم التكنولوجي التدريجي يمكن أن يُعزز من التفاعل بين الإنسان والآلة، مما يدعم الامتثال الأفضل لمبادئ القانون الدولي الإنساني.[١]

الفرع الثاني

مبدأ التناسب

في سياق النزاع المسلح، يُعد مبدأ التناسب شرطًا أساسيًا لضمان أن تكون القوة المستخدمة في الهجوم متناسبة دائمًا مع الميزة العسكرية التي يمكن تحقيقها، وبهذا الصدد، فإن هذا المبدأ يعمل على حظر أي وسيلة للهجوم تعتبر "غير معقولة أو مفرطة"[٢]. ومن هنا، يهدف هذا الشرط إلى حماية الأرواح والممتلكات المدنية من الأضرار التي قد تفوق بكثير المكاسب العسكرية المتوقعة.

استنادًا إلى ما سبق، يحظر مبدأ التناسب المنصوص عليه في المادة ٥١(٥)(ب) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف الهجوم الذي من المتوقع أن يؤدي إلى خسائر عرضية في الأرواح البشرية أو إصابة المدنيين أو الإضرار بالأعيان المدنية بشكل مفرط مقارنة بالمكاسب العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة. ومن أجل تحقيق هذا التوازن، يجب أن تتم عملية عقلية دقيقة تتضمن تقييم الميزة العسكرية المتوقعة مقابل الخسائر المدنية المحتملة، مما يتطلب اتخاذ قرارات معقدة في الوقت المناسب[٣].

---

[1] Brenneke, M. 2018. Lethal autonomous weapon systems and their compatibility with international humanitarian law, Op. cit., p. 73.

[2] Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 267.

[٣] كما جاء مضمون القاعدة ١٤ من القواعد العرفية التي وضعتها اللجنة الدولية للصليب الأحمر كالآتي: "يُحظر الهجوم الذي قد يُتوقع منه أن يُسبب بصورة عارضة خسائر في أرواح المدنيين أو إصابات بينهم، أو أضراراً بالأعيان المدنية، أو مجموعة من هذه الخسائر والأضرار، ويكون مفرطاً في تجاوز ما يُنتظر أن يُسفر عنه من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة"

وبناءً على هذا التفسير، ينبغي توضيح أن كلمة "ملموسة" تعني أن الفائدة العسكرية المتوقعة يجب أن تكون واضحة ومعتمدة على أدلة أو بيانات حقيقية، وليس مجرد تخمين أو توقع غير محدد، كما تشير كلمة "مباشرة" إلى ضرورة وجود علاقة سببية واضحة بين الهجوم والفائدة العسكرية المتوقعة، مما يستوجب وجود تسلسل منطقي ومباشر بين الهجوم والفائدة العسكرية، أما مصطلح "متوقعة"، فيعني أن تقييم التناسب يجب أن يُقيّم بناءً على المعلومات المتاحة في وقت اتخاذ قرار الهجوم، وليس بعد وقوعه.

ومن هذا المنطلق، يُفهم مصطلح "مفرط" على أنه يشير إلى ضرورة أن تكون الأضرار الجانبية الناتجة عن الهجوم مقبولة ومتوافقة مع الفائدة العسكرية المتوقعة، وإذا كانت هذه الأضرار تتجاوز بشكل كبير الفائدة العسكرية، فقد تُعتبر "مفرطة"، وبالتالي غير مبررة قانونيًا.

عند التدقيق في هذا المصطلح نجد أنه يتطلب تقييماً بشرياً بطبيعته، بمعنى أن القانون نفسه ومنطق هذه القاعدة يفرضان ضرورة أن يتم التقييم بواسطة البشر، وهو أمر لا يمكن تفويضه إلى الذكاء الاصطناعي أو نظم الأسلحة المستقلة.

أخيرًا، من المهم التأكيد على أن القانون الدولي الإنساني لا يستبعد إمكانية وجود "أضرار جانبية" شريطة أن تكون متناسبة مع الفائدة العسكرية المباشرة والمتوقعة، وما يرفضه القانون هو أن تكون هذه الأضرار مفرطة إلى حد لا يتناسب مع الفائدة العسكرية المتوقعة التي يسعى القادة إلى تحقيقها [1].

وتجدر الإشارة إلى أن المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة قد أكدت على أن بعض أنواع الهجمات العشوائية تنتهك مبدأ التناسب، مما يفرض على المخططين للهجوم والقادة العسكريين اتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة للتأكد من أن الأهداف المستهدفة هي أهداف عسكرية وليست مدنيين أو ممتلكات مدنية، ويتطلب هذا الالتزام من القادة والمخططين بذل جهود دقيقة للتحقق من طبيعة الهدف واتخاذ التدابير اللازمة لتقليل أي ضرر محتمل للمدنيين إلى أدنى حد ممكن.

وبعد التأكد من الطبيعة العسكرية للهدف، يتعين على القادة إجراء تقييم شامل لما إذا كان الهجوم سيؤدي إلى خسائر مدنية مفرطة عند مقارنتها بالمكاسب العسكرية المباشرة والواضحة التي يمكن تحقيقها، وفي حال كانت التوقعات تشير إلى أن الخسائر المدنية ستكون كبيرة وغير متناسبة مع الفائدة العسكرية، يجب على القادة الامتناع عن مواصلة الهجوم.

---

(1) Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 181.

وبهذا الصدد، فإن الالتزام الأساسي المتمثل في تجنب المدنيين والأعيان المدنية قدر الإمكان يجب أن يوجه الطرف المهاجم عند النظر في مدى تناسب الهجوم، وعند تحديد ما إذا كان الهجوم متناسبًا، يتعين فحص ما إذا كان شخصٌ عاقل في ظروف الشخص الفعلي المنفذ للهجوم، باستخدام المعلومات المتاحة له بشكل معقول، يمكنه أن يتوقع وقوع خسائر مدنية مفرطة نتيجة للهجوم" [١]. يجب ملاحظة أن إرساء المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة لمعيار "الشخص العاقل" يعد حجةً لاستنتاج أن تقييم التناسب في حد ذاته لا يمكن إجراؤه بواسطة الأسلحة المستقلة.

وبذلك، تقتضي قاعدة التناسب قياس الضرر الذي يُتوقع أن يلحق بالمدنيين قبل تنفيذ الهجوم في ضوء الفائدة العسكرية التي يُرجى تحقيقها من وراء العملية، ويتم الاعتماد في هذه القاعدة التي توصف بأنها من أكثر قواعد القانون الدولي الإنساني تعقيداً، على التقدير الشخصي[٢] وخصوصية السياق إلى حد كبير.

---

[1] Prosecutor v. Stanislav Galić, Case No. IT-98-29-T Judgment and Opinion, 5 December 2003. International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia, para. 58. available at: https://2u.pw/hetCUefo

[٢] من جهة أخرى، يرى البروفيسور ماركو ساسولي أن قواعد القانون الدولي الإنساني المتعلقة بالاستهداف يجب أن تعتمد على تقييم موضوعي للوقائع، بدلاً من الأحكام الشخصية التي يصعب على الآلات اتخاذها. وفيما يتعلق بمبدأ التناسب، يرى أنه يجب الاتفاق على صيغة موضوعية لحساب التناسب بين الضرر المتوقع والمكاسب العسكرية المرجوة، مع تحديد مؤشرات واضحة يمكن تطبيقها في جميع الحالات. كما يشير إلى أهمية أن يتم التقييم على أساس كل حالة على حدة، وهو ما قد يشكل تحديًا تقنيًا بالنسبة لتطوير أنظمة الأسلحة الذاتية المستقلة، ولكن لا يوجد ما يبرر أن تكون هذه التقييمات ذات طابع شخصي، راجع في ذلك:

International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 41.

بينما أشار "Professor Noel Sharkey " إلى أن العديد من قرارات الاستهداف تحمل طابعًا شخصيًا. فعلى سبيل المثال، يتطلب اتخاذ قرار استخدام القوة بشكل متناسب تفكيرًا عميقاً من قائد بشري ذي خبرة، يقوم بموازنة أرواح المدنيين وممتلكاتهم مقابل المزايا العسكرية المباشرة. كما يتميز البشر بقدرتهم على التفكير في أسباب اختياراتهم قبل اتخاذ القرار (التفكير الذاتي)، وهي ميزة تفتقر إليها الأنظمة الحاسوبية. راجع في ذلك:

- Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." In Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects, Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 30.

وفي هذا السياق، ينبغي أن يتم تقدير مدى استيفاء الهجوم لمعيار التناسب وفقًا للحالة والسياق المحددين، مع مراعاة ظروف الحالة ككل، وتجدر الإشارة إلى أن قيمة الهدف، التي تحدد مستوى الأضرار الجانبية المسموحة، تتغير باستمرار وتكون وليدة اللحظة في سياق النزاع.

انطلاقًا من هذا الفهم، أُثيرت مخاوف من أن الجمع بين المفهوم الواسع لمعيار التناسب والغموض الذي قد يكتنف الظروف المحيطة، قد يؤدي إلى سلوك غير مرغوب فيه وغير متوقع من قبل الأسلحة المستقلة، مما قد يسفر عن عواقب مهلكة، وعلاوة على ذلك، فإن العجز عن "تحديد إطار" البيئة وفهم سياقها قد يقود إلى تطوير أنظمة تتخذ قرارات الهجوم استنادًا إلى فهم ناقص أو مختل للظروف، وهو أمر يجب الاعتراف بأن البشر قد يكونون عرضة له أيضًا.

ومن المعروف على نطاق واسع أن التناسب يعتمد عادةً على تقدير العنصر البشري، وفي هذا الصدد، تستند التفاسير القانونية السائدة لهذا المعيار صراحة إلى مفاهيم مثل "المنطق السليم" و"حسن النية" ومعيار "القائد العسكري العاقل". ومع ذلك، لا يزال من غير المعروف إلى أي مدى يمكن تجسيد هذه المفاهيم في البرامج الحاسوبية الحالية أو المستقبلية.

وبالإضافة إلى ذلك، يتضمن تقييم التناسب غالبًا تقديرًا نوعيًا أكثر من كونه تقديرًا كميًا[1]؛ أي أنه لا يقاس بقيم ثابتة بل بتقديرات أخلاقية متغيرة وفقًا للظروف، ونظرًا لأن نظم الأسلحة المستقلة قد تفتقر إلى القدرة على فهم المعضلة النفسية التي قد يواجهها البشر عند موازنة الأضرار الجانبية المتوقعة مقابل الفائدة العسكرية المتوقعة، فإنها قد تكون غير مؤهلة للامتثال لمبدأ التناسب. وبذلك، يمكن تمييز اتجاهين بشأن قدرة الأسلحة الذاتية على الالتزام بمبدأ التناسب: الاتجاه الأول يشير إلى أن مبادئ التناسب والضرورة العسكرية تتجاوز قدرات الروبوتات وأنظمة الأسلحة الحالية والمستقبلية القريبة؛ إذ تتطلب القرارات المتعلقة بالفائدة العسكرية والضرورة العسكرية وجود قادة بشريين يتحملون المسئولية ويستطيعون وزن الخيارات بناءً على الخبرة والوعي التام بالوضع.

علاوة على ذلك، يتعقد هذا الأمر نظرًا لأن مبدأ التناسب قد يكون غامضًا ومعقدًا بسبب اعتماده على مجموعة من العوامل المتغيرة التي تؤثر بطرق مختلفة، مثل الظروف الجوية، المعلومات المتاحة، نوع الخصم أو العملية العسكرية، الأطر الزمنية المحددة، والمناطق المحتملة للتأثير، وهذه العوامل تخلق حالة من عدم اليقين في ميادين المعركة، مما يجعل من الصعب تحقيق تقييم دقيق لمبدأ التناسب.

---

[1] **كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣.**

وفي هذا السياق، تواجه نظم الأسلحة المستقلة تحديات كبيرة في تطبيق مبدأ التناسب، ليس فقط فيما يتعلق بتقييم المخاطر التي يتعرض لها المدنيون والأعيان المدنية، ولكن أيضًا في تقييم الميزة العسكرية المتوقعة[١].

ونظرًا لعدم وجود طرق موحدة لحساب الميزة العسكرية المباشرة، قد يكون من الصعب أو حتى المستحيل على نظم الأسلحة المستقلة تقييمها بدقة[٢].

وبناءً على ما سبق، فإن طبيعة هذا التحليل والموازنة اللحظية، التي تعتمد بشكل كبير على السياق، تجعل من التنبؤ والاستعداد لما قد يواجهه نظام الأسلحة المستقلة في منطقة الحرب أمرًا شبه مستحيل، ومن الناحية العملية، فإن عدم اليقين هذا يتطلب بالضرورة أن تكون برمجة نظام الأسلحة المستقلة على أعلى مستوى من التطوير والموثوقية والاعتمادية، وحتى مع ذلك، لا يزال هناك خوف من أن تؤدي الأخطاء البرمجية أو عدم إيلاء الاعتبار الواجب للخصائص ذات الصلة بالسياق إلى نتائج كارثية[٣]،علاوة على ذلك، يتجاوز الامتثال لمبدأ التناسب مجرد معالجة البيانات؛ بل يجب على نظم الأسلحة المستقلة أن تأخذ في اعتبارها العواقب الإنسانية أيضًا.

ذات الصلة بالسياق إلى نتائج كارثية[٤]، علاوة على ذلك، يتجاوز الامتثال لمبدأ التناسب مجرد معالجة البيانات؛ بل يجب على نظم الأسلحة المستقلة أن تأخذ في اعتبارها العواقب الإنسانية أيضًا.

---

[١] حيث أن "الميزة العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة" الناتجة عن الهجوم ضد هدف معين تتغير باستمرار وفقًا لخطط القائد وتطور العمليات العسكرية على الجانبين. هذا التغير المستمر يعقّد مهمة الآلة في تقدير الفائدة العسكرية بشكل دقيق، حيث لا يمكن للنظام الذاتي أن يستشعر التغيرات الدقيقة في الخطط العسكرية والتكتيك المتغير في ساحة المعركة. ومن ثم، فإن الآلة، حتى وإن كانت مبرمجة بشكل مثالي، تفتقر إلى القدرة على التفاعل مع هذه التغيرات بمرونة كافية لتطبيق مبدأ التناسب بشكل دقيق. وبالتالي، يتطلب الأمر تحديثًا مستمرًا للنظام الذاتي بشأن العمليات والخطط العسكرية لضمان امتثاله لهذا المبدأ بشكل قانوني وصحيح.

International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 42.

[2]Brenneke, M. 2018. Lethal autonomous weapon systems and their compatibility with international humanitarian law, Op. cit., p. 80.

[3] Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 266.

[4] Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 266.

هذه المخاوف لها ما يبررها؛ فعلى سبيل المثال، إذا استهدفت أسراب الطائرات بدون طيار المسلحة والمستقلة تمامًا أهدافًا عسكرية متحركة في المدينة، فقد يكون كل هجوم فردي متناسبًا، ولكن الهجمات المشتركة قد تزيد من الضرر الإجمالي، وبالتالي، لا يمكن ترك نظام أسلحة مستقل لتطبيق مبدأ التناسب دون تدخل بشري لتحديث نظام البرمجة بشكل مستمر بما يتماشى مع العمليات والخطط العسكرية[١].

بالمقابل، يتناول الاتجاه الثاني اقتراحاً لحل مشكلة التناسب من خلال قياس الضرر الجانبي والمكاسب العسكرية بوحدات قابلة للمقارنة، مثل عدد الأرواح التي ستُفقد أو تُحمى، ومع ذلك، يُتوقع أن تتطلب هذه القدرات تطوير ذكاء اصطناعي متقدم لم يتوفر بعد[٢].

كما اقترح البعض أن نظم الأسلحة المستقلة يمكن أن تكون قادرة على الالتزام بمبدأ التناسب في بيئات نشر ملائمة مثل الصحاري أو تحت الماء، علاوة على ذلك، يمكن برمجة نظم الأسلحة المستقلة للعمل بشكل متحفظ لتجنب استخدام القوة المفرطة عند التعرف على المدنيين أو الأعيان المدنية، وإجراء تقييم إضافي أو طلب مراجعة بشرية في حالات الشك[٣].

الرد على الحجج السابقة:

تم الرد على الحجة الأولى بأنه: القيم المتعلقة بالأضرار الجانبية والمزايا العسكرية ليست محددة بشكل ثابت ويمكن أن تكون غير قابلة للتحول إلى خوارزميات بسبب تعقيدها وخصوصيتها.

تم الرد على الحجة الثانية بأنه: حتى إذا كان من الممكن أن تتوافق نظم الأسلحة المستقلة مع مبدأ التناسب في بيئات محددة مثل الصحاري أو تحت الماء، فإن هذه البيئات لا تمثل الأغلبية في ساحات القتال الحالية، ومن غير المحتمل أن تكون سائدة في المستقبل، وبالتالي، فإن هذا لا يحل المشكلة الأساسية المتعلقة بتطبيق التناسب في معظم حالات النزاع.

---

(1) Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 348.

(2)Winter, E. 2022. The compatibility of autonomous weapons with the principles of international humanitarian law. Op. cit., p. 17.

(3)Brenneke, M. 2018. Lethal autonomous weapon systems and their compatibility with international humanitarian law, Op. cit., p. 76.

وبالنسبة للحجة القائلة بإمكانية برمجة نظم الأسلحة للعمل بشكل متحفظ، فإن الرد يتمثل في أن البرمجة التي تتطلب إذناً بشرياً قبل اتخاذ أي إجراء تتعارض مع مفهوم الاستقلال الكامل لهذه الأنظمة.

وأخيراً، يتضح أن مبدأ التناسب يمثل المشكلة الرئيسة لنظم الأسلحة المستقلة[١]، ومن ثم، يجب على المجتمع الدولي أن يصرّ على جانب المشاركة البشرية والسيطرة أو التحكم؛ حيث أن القواعد سالفة الذكر تتطلب تفسيراً، وبالتالي لا يمكن ترجمة مبادئ توجيهية كهذه بسهولة إلى نوع اللغة البرمجية التي يمكن أن يتبعها الروبوت أو نظام الكمبيوتر.

وختاماً، يدعم الباحث رأي مؤيد ضرورة المشاركة البشرية بحجة أن طبيعة القانون الدولي الإنساني تفترض مسبقاً أن المقاتلين سيكونون أفراداً بشريين، ورغم صحة هذه الحجة، إلا أن ذلك لا يعني أنه لا يمكن استخدام وسطاء مثل نظم الأسلحة المستقلة لتخفيف عبء الخسائر في الأرواح البشرية، بشرط الحفاظ على قدر من السيطرة البشرية[٢].

الفرع الثالث

حظر استعمال الأسلحة عشوائية الأثر "بطبيعتها"[٣]

أدرجت محكمة العدل الدولية هذه القاعدة في الفتوى على النحو التالي: يجب على الدول ألا تجعل المدنيين هدفاً للهجوم مطلقاً، وبالتالي يجب عليها ألا تستخدم أسلحة غير قادرة على التمييز بين الأهداف المدنية والعسكرية.[٤]

وفي سياق تأكيد هذه القاعدة، نصت المادة ٣٥ من البروتوكول الإضافي الأول إلى اتفاقيات جنيف عام ١٩٧٧ على أنه "١- حق أطراف أي نزاع مسلح في اختيار أساليب ووسائل القتال ليس حقاً لا تقيده قيود. ٢- يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات أو آلام لا مبرر لها. ٣- يحظر استخدام وسائل أو أساليب للقتال، يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً بالغة واسعة الانتشار وطويلة الأمد".

---

(1) Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.26.

(2) Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 349; Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 269.

(٣) أي النظر فيما إذا كان نظام السلاح غير مشروع في حد ذاته بسبب تصميمه.

(4)International Court of Justice, Legality of the threat or use of nuclear weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996, p. 78.

وجاء نص الفقرة الرابعة من المادة ٥١ من البروتوكول الإضافي الأول إلى اتفاقيات جنيف عام ١٩٧٧، على النحو التالي: "تحظر الهجمات العشوائية، وتعتبر هجمات عشوائية: أ- تلك التي لا توجه إلى هدف عسكري محدد، ب- أو تلك التي تستخدم طريقة أو وسيلة للقتال لا يمكن أن توجه إلى هدف عسكري محدد، ج- أو تلك التي تستخدم طريقة أو وسيلة للقتال لا يمكن حصر آثارها على النحو الذي يتطلبه هذا البروتوكول، ومن ثم فإن من شأنها أن تصيب، في كل حالة كهذه، الأهداف العسكرية والأشخاص المدنيين أو الأعيان المدنية دون تمييز".

وجاء نص الفقرة الخامسة كالآتي: " تعتبر الأنواع التالية من الهجمات، من بين هجمات أخرى، بمثابة هجمات عشوائية: أ- الهجوم قصفاً بالقنابل، أياً كانت الطرق والوسائل، الذي يعالج عدداً من الأهداف العسكرية الواضحة التباعد والتميز بعضها عن البعض الآخر والواقعة في مدينة أو بلدة أو قرية أو منطقة أخرى تضم تركزاً من المدنيين أو الأعيان المدنية، على أنها هدف عسكري واحد، ب- والهجوم الذي يمكن أن يتوقع منه أن يسبب خسارة في أرواح المدنيين أو إصابة بهم أو أضراراً بالأعيان المدنية، أو أن يحدث خلطاً من هذه الخسائر والأضرار، يفرط في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة".[1]

وفي هذا السياق، يجب التأكيد على أن حظر الأسلحة عشوائية الأثر هو قاعدة عرفية؛ نظراً لأن النص التعاهدي الوحيد لحظر الهجمات العشوائية لا يوجد إلا في البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧، والذي لم تصدق عليه جميع الدول حتى الآن.

وبالانتقال إلى النقاش حول الأسلحة المستقلة، قد يُفترض لأول وهلة أن هذا النوع من الأسلحة لا يمكن أن يكون عشوائياً بطبيعته، لكن هذا لا يتعلق فيما إذا كانت هناك ظروف لا يمكن فيها توجيه السلاح بطريقة تتوافق مع متطلبات التمييز، لكون هذا الأمر لا يقتصر على السلاح الذاتي وإنما يشمل الأسلحة التقليدية أيضاً، ومن ثم فإن السلاح العشوائي بطبيعته هو الذي يسبب معاناة لا داعي لها؛ لكونه لا يوجه إلى هدف عسكري محدد، كما في أسلحة الليزر المسببة للعمى، أي أن جوهر هذا النوع من الأسلحة هي التي لا يمكنها سواء بطبيعتها أو تصميمها أن تلتزم بمبدأ التمييز، وفيما يتعلق بالسلاح الذاتي فإن التركيز يجب أن ينصب على السلاح كونه قد يكون غير قادر على الالتزام بمبدأ التمييز.

---

(1) **Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art. 51(paras. 4-5).**

في هذا الصدد، ذهب رأي إلى أن الأسلحة الذاتية لا يمكن تصنيفها كأسلحة عشوائية بطبيعتها، لأن هذه الأسلحة قادرة على توجيه الهجمات نحو أهداف عسكرية، مما يعني أنها يمكن أن تمتثل لمبدأ التمييز، ومع ذلك، تكمن الصعوبة في الاستخدام الفعلي لهذه الأسلحة، حيث قد يتم استخدامها بطريقة عشوائية، مما يتعارض مع استخدامها الطبيعي وفقًا للقانون الدولي الإنساني، بالتالي، فإن استخدام الأسلحة الذاتية بطريقة عشوائية يعتبر انتهاكًا لأحكام القانون الدولي الإنساني[1].

من جهة أخرى، يعتبر رأي آخر أن تحديد ما إذا كانت الأسلحة المستقلة عشوائية بطبيعتها يعتمد جزئياً على ما إذا كان من الممكن التنبؤ بأدائها وسلوكها وتأثيراتها بشكل كافٍ ومعقول من قبل شخص واحد أو أكثر طوال مدة الهجوم أو العملية، ويتطلب الامتثال لقاعدة حظر الهجمات العشوائية أن يكون لدى المستخدم البشري للسلاح القدرة على توقع تأثيراته المحتملة وإدارته بشكل فعّال، بما في ذلك تأثيراته خلال الاستخدام، ولكن عندما يتعلق الأمر بقدرة الإنسان على توقع تأثيرات السلاح، فإن درجة ونوع المعرفة المطلوبة حول السلاح المستقل وبيئة استخدامه غير واضحة؛ إذ لا يحتوي القانون الدولي الإنساني على متطلبات صريحة للمعرفة التقنية.

ومع ذلك، فإن التعقيد التقني المرتبط بالعديد من الأسلحة المستقلة يثير تساؤلات حول ما إذا كان يتعين على مستخدمي هذه الأسلحة امتلاك فهم تقني محدد لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني، علاوة على ذلك، تؤثر عدة عوامل تتعلق بالبيئة المتوقعة والمقصودة للاستخدام، مثل الظروف الجوية ووجود المدنيين والأعيان المدنية، على إمكانية توقع سلوك وتأثيرات الأسلحة المستقلة، وفي هذا السياق، أشار الخبراء إلى أن بيئات المحاكاة الحالية قد لا تكون قادرة على اختبار البيئات المعقدة بشكل صحيح، في ضوء هذه التعقيدات من الضروري توضيح المعايير المفاهيمية والتقنية المطلوبة لتوقع استخدام الأسلحة المستقلة، وذلك لتحديد المعايير والدرجة المطلوبة من العناية لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني وحظر الهجمات العشوائية.

أما بالنسبة لإدارة الأسلحة المستقلة أثناء استخدامها، لم يحدد القانون الدولي الإنساني بوضوح أنواع ومستويات التفاعل بين الإنسان والآلة المطلوبة للامتثال لحظر الهجمات العشوائية، رغم النقاشات الموسعة التي جرت في فريق الخبراء الحكوميين GGE، لم تتوصل الدول بعد إلى

---

[1] دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٩٣؛

Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 271.

توافق حول هذه المسألة، ومع ذلك، يتفقون على أن متطلبات التفاعل البشري تعتمد على كل حالة على حدة، مما يستدعي المزيد من التوضيح لتحديد الحالات التي قد تشكل خرقًا لحظر الهجمات العشوائية عند استخدام نظم الأسلحة المستقلة[1].

الفرع الرابع
حظر استخدام الأسلحة التي تسبب معاناة غير ضرورية أو أذى مفرطاً

يستند هذا الحظر إلى القانون الدولي الإنساني العرفي والفقرة الثانية من المادة ٣٥ من البروتوكول الإضافي الأول، التي تنص على أنه "يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات أو آلام لا مبرر لها." في سياق الأسلحة الحديثة، من الضروري تحديد النقطة التي يمكن من خلالها معرفة المعاناة التي تتجاوز ما هو ضروري لتحقيق الهدف العسكري.

بناءً على هذه النصوص، يتعين علينا النظر في معيارين لتحديد درجة المعاناة الناتجة عن استخدام الأسلحة. **أولاً:** يتعلق المعيار بطبيعة الآلام التي يسببها السلاح للأشخاص، ومع ذلك، فإن أغلب الأسلحة تسبب نوعًا من الألم، مما يجعل هذا المعيار صعب التطبيق بشكل منفرد، لذا، يصبح من الضروري النظر في المعيار الثاني.

ثانياً: يتعلق المعيار بنطاق المعاناة، أي عدد الضحايا الذين يسقطون بسبب هذا السلاح مقارنة بالميزة العسكرية المحققة، وإذا كان عدد الضحايا غير مقبول، فهذا يشير إلى أن السلاح لا يتماشى مع قواعد القانون الدولي الإنساني، وبناءً على هذه المعايير، تتطلب التحولات في القدرة التكنولوجية تطبيق قوانين الحرب، حتى على الأسلحة التي لم تكن موجودة في وقت تأكيد تلك القواعد؛ إذأنهنالك نمطاً ثابتاً بأن التطور القانوني سوف يخضع لتلك القواعد، ولا يوجد سبب للاعتقاد بأن ظهور أسلحة ذاتية سيجعل الأمر مختلفاً في الواقع، يعتقد البعض أن السلاح المستقل الذي يختار هدفه ويتولى

---

[1] **Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems: On accountability for violations of international humanitarian law involving AWS. Stockholm International Peace Research Institute. p. 15.**

مهاجمته لا ينتهك هذه القاعدة[١]، رغم أن بعض الحالات قد يتسبب فيها السلاح الذاتي بآلام لا مبرر لها، مع ذلك، فإن الاستقلال الذاتي بطبيعته لا ينتهك هذه القاعدة؛ بل من الممكن أن تتحول الأسلحة الذاتية بمرور الوقت إلى أكثر تمييزاً ودقة من البشر من حيث الهجوم والدفاع.

لكن مع ذلك، يظل احتمال أن يتسبب السلاح في إحداث آلام غير مبررة قائمًا، وذلك ليس بسبب استقلاليته، بل بسبب نوع السلاح المستخدم[٢]، للتوضيح: إذا تم استخدام سلاح مستقل لنشر ليزر مسبب للعمى؛ فإن السلاح سيكون غير قانوني بسبب الحظر المفروض على الليزر المسبب للعمى والذي يسبب معاناة غير ضرورية، وليس بسبب مستوى استقلاليته[٣].

الفرع الخامس

مدى امتثالا لأسلحة الذكية لمبدأ الاحتياطات اللازمة

عند شن الهجوم

تبرز أهمية مبدأ الاحتياطات اللازمة عند شن الهجوم وفقًا للمادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧، التي تنص على أنه: "يجب على من يخطط لهجوم أو يتخذ قرارًا بشأنه أن يتخذ جميع الاحتياطات الممكنة عند اختيار وسائل وأساليب الهجوم، وذلك لتجنب إحداث خسائر في أرواح المدنيين، أو إلحاق الأذى بهم، أو التسبب في الأضرار بالأعيان المدنية"[٤].

السؤال المطروح في سياق أنظمة الأسلحة الحديثة يتعلق بتحديد توقيت اتخاذ التدابير الوقائية، وبالتحديد هل يتم اتخاذ هذه التدابير عند تفعيل نظام السلاح، أم عند اقتراب النظام من المشاركة في العمليات العسكرية، أم طوال فترة الاستهداف؟ والإجابة المثلى هنا هي أن الالتزام

---

(1) Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p.151; Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 252.

(٢) دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مجلة العلوم القانونية، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٩٢.

(3) Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.22.

(4) Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art.57. Available at: https://www.legal-tools.org/doc/362b83/pdf/

باتخاذ الاحتياطات يجب أن يستمر منذ برمجة السلاح وطوال مدة الاشتراك في العمليات القتالية، ومع ذلك يجب أن تؤخذ هذه الاحتياطات في الحسبان فقط إذا كانت ممكنة، ويجب تقييم إمكانية اتخاذ التدابير الاحتياطية بناءً على البدائل المتاحة لأولئك الذين يخططون أو يقررون شن الهجوم، وليس بناءً على قدرة آلة معينة على اتخاذ تدبير معين.

بناءً على ما سبق، ونظرًا لأن التدابير الاحترازية موجهة إلى من يخططون ويصدرون الأوامر بالهجوم، فهي تستهدف البشر وليس الأسلحة، التي تُعتبر مجرد أدوات[١]، ومع ذلك لا يوجد ما يمنع من تطبيق مبدأ الاحتياطات على أنظمة الأسلحة، لأن البشر هم من يوجهون هذه الآلات للهجوم ويحددون زمان ومكان استخدامها، بالإضافة إلى التحكم والإشراف عليها لضمان استجابتها للمستجدات أثناء النزاع[٢]، لذا؛ يجب على كل دولة تنوي استخدام نظام سلاح مستقل في ساحة المعركة أن تتأكد من أن النظام قادر على اتخاذ الاحتياطات الضرورية لضمان الامتثال للقوانين والمعايير الدولية[٣].

إن الدولة التي تستخدم سلاحًا تم برمجته في وقت السلم بما يتعارض مع أحكام القانون الدولي الإنساني، تكون قد قصّرت في اتخاذ التدابير الاحترازية اللازمة لتجنب الخسائر المدنية العرضية بمجرد بدء النزاع، لأن الالتزام باتخاذ الاحتياطات يبدأ منذ مرحلة البرمجة وتستمر مسئوليته طوال مدة الاشتراك في العمليات القتالية[٤].

وبذلك تتمثل المتطلبات والإجراءات التي يجب مراعاتها لضمان الامتثال لمبدأ الاحتياطات اللازمة عند شن الهجوم، في:

---

(1) Sehrawat, V. 2017. Autonomous weapon system: Law of armed conflict LOAC and other legal challenges, Op. cit., p. 18;

اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل. جنيف،١٢ مايو ٢٠٢١، ص ٧.

(٢) قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٢٠.

(3)Sehrawat, V. 2017. Autonomous weapon system: Law of armed conflict LOAC and other legal challenges, Ibid., p. 19.

(4) International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 42.

١- البرمجة المسبقة: يجب على القادة برمجة جميع القيود الضرورية للمهمة مسبقاً، ويجب أن يتوفر لهم الدعم الفني المتعدد التخصصات، بما في ذلك الاستشارات القانونية اللازمة.

٢- الاستجابة للتغيرات الجديدة: بعد تفعيل النظام، وفي حال ظهور ظروف جديدة في ساحة المعركة، يمكن اتخاذ استجابتين:

أولاً: يمكن للنظام التكيف مع القيود المحددة مسبقًا ومواصلة المهمة.

ثانيًا: إذا كان النظام غير قادر على التكيف، فيجب أن يحتوي على آلية تدمير ذاتي كإجراء احترازي.

٣- الاحتياطات أثناء الهجوم: إذا لم يتم تنفيذ الهجوم بعد، يجب أن يتمكن القائد من إلغاء الهجوم أو تعليقه إذا ظهرت ظروف جديدة في ساحة المعركة تجعل المهمة غير ضرورية أو تعرض قواعد القانون الدولي الإنساني للخطر، وذلك وفقًا للمادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول[١].

استنادًا إلى هذه المتطلبات، يُستنتج مرة أخرى أن إزالة العنصر البشري من دائرة التحكم في الوقت الحالي وفي المستقبل القريب قد يؤدي على الأرجح إلى انتهاك القانون الدولي الإنساني، وخاصةً فيما يتعلق بالالتزام باتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة أثناء الهجوم[٢].

بعد مناقشة مدى الالتزام باتخاذ الاحتياطات اللازمة عند استخدام الأسلحة، يصبح من الضروري التطرق إلى التمييز بين الحوادث والأخطاء والأعطال لفهم كيفية تأثير المشكلات التقنية على هذا الالتزام، ويشمل الالتزام باتخاذ الاحتياطات التأكد من أن الأسلحة المستخدمة تتماشى مع القوانين والمعايير الدولية لتقليل الأضرار غير المبررة على المدنيين والممتلكات، ومع ذلك، قد تؤثر المشكلات التقنية، مثل الأعطال، الأخطاء، والحوادث، على قدرة الأسلحة على الامتثال لهذه المعايير.

التمييز بين الحوادث والأخطاء التي تشكل انتهاكات للالتزامات الأساسية للقانون الدولي الإنساني:

التمييز بين العطل، الحادث، والخطأ[١] في أنظمة الأسلحة المستقلة يعد أمرًا بالغ الأهمية في هذا السياق، العطل يشير إلى فشل يحدث بشكل عفوي في الأجهزة ويؤدي غالبًا إلى أضرار مدنية أو

---

[1]Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 171.

[2]Brenneke, M. 2018. Lethal autonomous weapon systems and their compatibility with international humanitarian law, Op. cit., p. 86.

عسكرية. على سبيل المثال، قد ينجم إسقاط قنبلة بدون إذن بشري عن فشل في نظام القفل، ويكون العطل غالبًا غير قابل للتنبؤ به مسبقًا، مما يجعل من الصعب تحديد المسئولية المترتبة عليه، أما الحادث فينجم عن سوء التصميم أو البرمجة أو الصيانة، ويمكن إرجاعه إلى خطأ بشري، مثل خطأ من المصمم أو المبرمج أو الفني، وفي هذه الحالة يتحمل العنصر البشري جزءًا من المسئولية عن الحادث نتيجة الإهمال أو السلوك المتهور، أما الخطأ فينتج عن فشل البرمجيات ويشمل عدم وجود اختبارات كافية أو الفشل في فهم البيئة التي يتم فيها تشغيل النظام[٢].

في سياق أنظمة الأسلحة المستقلة يصبح التمييز بين العطل والأخطاء أكثر أهمية، والعطل يرتبط بالأجهزة الأساسية، بينما الأخطاء تتعلق بالبرمجيات وعملية اتخاذ القرار في النظام، وقد تؤدي الأخطاء إلى تحويل المهمة الأصلية بشكل غير متوقع، مما ينتج عنه نتائج لم تكن مبرمجة مسبقًا. هذا التحول غير المتوقع يمكن أن يعقد عملية تقييم مدى الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

في هذا السياق تبرز أهمية الموثوقية كعامل أساسي في ضمان امتثال الأنظمة للأسس القانونية الدولية، فالموثوقية هي مقياس لمدى تكرار فشل النظام، وتعتبر مصدر قلق في جميع أنواع الأنظمة المعقدة، بما في ذلك الأسلحة المستقلة[٣]، وكلما كانت الموثوقية منخفضة؛ زادت احتمالية حدوث الأعطال أو الأخطاء، مما يرفع من درجة عدم اليقين بشأن قدرة النظام على الامتثال للقانون الدولي الإنساني. وهذه المخاطر تتصاعد عندما يتعلق الأمر بالأنظمة التي تعتمد على الخوارزميات والذكاء الاصطناعي، حيث تعمل هذه الأنظمة داخل ما يُعرف بالصندوق الأسود بـ "Black Box"، مما يجعل من الصعب على البشر التدخل أو فهم الأسباب الدقيقة وراء اتخاذ القرار[٤].

تسهم الموثوقية في تحديد مستوى الأمان في استخدام الأسلحة المستقلة، حيث إن الأنظمة ذات الموثوقية المنخفضة قد تؤدي إلى نتائج غير متوقعة أو أخطاء قد تؤثر سلبًا على المدنيين أو

---

[١] فهم هذه الفروق يساعد على تحديد المسئولية القانونية عند حدوث أي انتهاك للقانون الدولي نتيجة استخدام هذه الأنظمة، كما أنه يساهم في النقاش حول كيفية تطبيق القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان على أنظمة الأسلحة المستقلة، كما أنه يساعد في تطوير سياسات أفضل لتنظيم واستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة وضمان التزامها بالمعايير القانونية والأخلاقية الدولية.

[2] Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Ibid., p. ٢٠٩.

[3]ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 2.

[4]ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics. Ibid, p. 3.

الممتلكات، مما يتناقض مع مبادئ القانون الدولي الإنساني الذي يفرض اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتجنب الأضرار غير المبررة.

بناءً على ذلك؛ يصبح من الضروري أن يكون هناك اختبار وتقييم دقيق لأنظمة الأسلحة المستقلة قبل استخدامها في ساحة المعركة، لضمان مستوى مناسب من الموثوقية والقدرة على التنبؤ بأدائها، وهذا يساهم في تعزيز الامتثال للقانون الدولي الإنساني وتقليل المخاطر المرتبطة بالقرارات غير المتوقعة التي قد تتخذها هذه الأنظمة.

ضرورة وضع معايير فنية وقانونية للتمييز بين الحوادث والانتهاكات:

لتحديد ما إذا كانت الحوادث الناتجة عن استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة ترقى إلى مستوى خرق للقانون الدولي الإنساني أم لا، يتطلب الأمر أولاً فهم الأنواع المختلفة من الأخطاء والإخفاقات التي قد تؤدي إلى هذه الحوادث. لذا، فإن تطوير معايير فنية وقانونية دقيقة أمر بالغ الأهمية لتحديد المسئولية عن الأضرار غير المقصودة الناتجة عن استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة.

فيما يتعلق **بالمعايير التقنية**، يمكن للمصممين والمهندسين خلال مرحلة التطوير إعداد قائمة بالإخفاقات المحتملة وتصنيفها، على سبيل المثال، كـ "حادث" أو "خطأ". من شأن هذا التصنيف أن يُحسّن القدرة على تقييم مصادر الإخفاقات ما إذا كان يجب إسناد المسئولية لشخص ما. ومع ذلك، فإن هذه المهمة تصبح أكثر تعقيدًا بشكل ملحوظ نظرًا للتعقيدات التقنية وعدم القدرة على التنبؤ المرتبطة بأنظمة الأسلحة الذاتية.

أما فيما يتعلق بالمعايير القانونية، فإنها تتناول مدى اعتبار الأخطاء في الاستهداف أو تقييم التناسب انتهاكات للقانون الدولي الإنساني تُرتب مسئولية الدولة. هذه المعايير تعتمد على نوع ودرجة العناية التي يجب أن يتخذها صانعو القرار مثل المخططين والقادة والمشغلين لضمان أن يستهدف نظام الأسلحة الذاتية الأهداف العسكرية فقط وتجنب الأضرار المدنية. كما تتضمن الالتزام بالتحقق من أن الهدف هو هدف عسكري وليس محميًا بموجب القانون الدولي الإنساني، والقيام بكل ما هو ممكن عمليًا لمنع الأضرار المدنية، مع اختلاف مستوى العناية المطلوبة بناءً على نوع الهدف العسكري وبيئة الاستخدام[١].

---

[1]Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p.15.

في النهاية: لا يمكن قبول حق الدولة في استخدام هذه الأنظمة المستقلة مع قدراتها الجديدة – وما تتضمنه من مخاطر – دون وجود التزامات مقابلة. واحدة من هذه الالتزامات هي ضرورة التمييز الدقيق بين الحالات المختلفة وأسباب النتائج غير القانونية، ويجب على الدول تجنب استخدام مفهوم الأعطال بشكل شامل لإخفاء العواقب الناتجة عن الأخطاء البشرية أو الإجراءات المستقلة للأنظمة[١].

الفرع السادس

مراجعة الأسلحة

حسب نص المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧

يعمد القانون الدولي الإنساني – من خلال أحكام البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة الدولية – إلى تنظيم وسائل وأساليب الحرب الجديدة، ويحقق هذا التنظيم عبر إلزام الدول بإجراء مراجعة قانونية للأسلحة والأساليب القتالية، وتقييم ما إذا كان استعمالها محظورًا طبقًا لتلك القواعد. وذلك يتم بموجب نص المادة ٣٦ التي تنص على أنه "يلتزم أي طرف سامٍ متعاقد – عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب – بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظورًا في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا البروتوكول أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد"[٢].

بناءً على هذا النص، تتضح مسئولية الدول في ضمان أن الأسلحة الجديدة تتفق مع القواعد المعمول بها.

إن الهدف الوقائي والاستباقي يكمن وراء الجهود الدولية الرامية إلى إنشاء وإنفاذ معايير المراجعة القانونية للأسلحة الجديدة، فعلى ضوء هذه المادة تهدف المراجعات القانونية إلى تشجيع

---

(1) Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 214.

(2)Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art. 35, 36. Available at: https://www.legal-tools.org/doc/362b83/pdf/

الدول على التفكير في أي آثار محتملة غير مرغوب فيها يمكن أن تنجم عن حيازة أو تطوير الأسلحة التي قد تتعارض مع مبادئ القانون الدولي الإنساني.[١]

لتنفيذ هذه المراجعات بفعالية، من الضروري أن تكون المتطلبات القانونية واضحة وقابلة للاختبار والقياس. بمعنى آخر، يتطلب ذلك وضع معايير قانونية محددة يمكن تقييمها بشكل موضوعي للتأكد من أن الأسلحة الجديدة لا تتعارض مع مبادئ القانون الدولي الإنساني[٢].

وفي هذا السياق، تخضع الدول الأطراف في البروتوكول الإضافي الأول لنص المادة ٣٦؛ بهدف ضمان الامتثال للقانون الدولي الواجب التطبيق[٣]. مع ذلك، لا تقتصر المراجعات القانونية على الالتزامات المنصوص عليها في البروتوكول الإضافي الأول فحسب، بل تشمل أيضًا القواعد العرفية للقانون الدولي الإنساني التي تنطبق على جميع الدول، سواء كانت طرفًا في البروتوكول الإضافي الأول أم لا.

أيدت اللجنة الدولية للصليب الأحمر ذلك بقولها أن "جميع الدول تمتلك مصلحة جوهرية في تقييم مشروعية الأسلحة الجديدة"[٤]، مؤكدةً أن "مطلب التقييم المنهجي لمدى قانونية جميع الأسلحة الجديدة ووسائل وأساليب الحرب يُطبق على جميع الدول، بغض النظر عما إذا كانت طرفًا في البروتوكول الإضافي الأول أم لا، وينبثق هذا المطلب بشكل منطقي من الحقيقة البديهية التي تقضي بأن الدول ممنوعة من استخدام الأسلحة أو وسائل وأساليب الحرب غير القانونية، أو استخدامها بطريقة غير قانونية. إن التطبيق الأمين والمسئول للالتزامات الدولية يتطلب من الدول ضمان أن الأسلحة ووسائل وأساليب الحرب التي تطورها أو تقتنيها لن تنتهك هذه الالتزامات. إن إجراء

---

(1) Thomas, B. 2015. Autonomous weapon systems, Op. cit., p. 258.

(2)Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Ibid. p. 155.

(3) Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p. 16.

(4) ICRC, ICRC Commentary on the "Guiding Principles" of the CCW GGE on "Lethal Autonomous Weapons Systems", Op. cit., p. 2.

المراجعات القانونية للأسلحة الجديدة هو أمر ذو أهمية خاصة في الوقت الحاضر، نظرًا للتطور السريع في تقنيات الأسلحة الجديدة"[1].

تطبيق المادة ٣٦ على الأسلحة المستقلة

سيتطلب التركيز على مرحلة المراجعة القانونية للأسلحة ذاتية التشغيل تقييم هذا النوع من الأسلحة وفقًا للقواعد القانونية على النحو المنصوص عليه في المادة ٣٦.

وبنفس الترتيب المعتمد في هذه المادة، يجب أن تبدأ المراجعة القانونية للأسلحة المستقلة بالنظر في القواعد المنصوص عليها في البروتوكول الإضافي نفسه، والتي تتمثل في:

أولاً: يُحظر استخدام وسائل وأساليب القتال التي من شأنها إحداث إصابات أو آلام لا مبرّر لها. الفقرة ٢ من المادة ٣٥ من البروتوكول الإضافي الأول – القاعدة ٧٠ من قواعد بيانات القانون الدولي الإنساني

ثانياً: يحظر استخدام وسائل أو أساليب للقتال، يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً بالغة واسعة الانتشار.

الفقرة ٣ من المادة ٣٥ من البروتوكول الإضافي الأول – القاعدة ٤٤ من قواعد بيانات القانون الدولي الإنساني

ثالثاً: يميّز أطراف النزاع في جميع الأوقات بين المدنيين والمقاتلين، وتوجّه الهجمات إلى المقاتلين فحسب، ولا يجوز أن توجّه إلى المدنيين.

المادة ٥١ ٤ ب، ج – المادة ٥١ ٥ أ من البروتوكول الإضافي الأول – القواعد ١– ٧– ١١– ٧١ من قواعد بيانات القانون الدولي الإنساني.

رابعاً: يُحظر الهجوم الذي قد يُتوقع منه أن يُسبب بصورة عارضة خسائر في أرواح المدنيين أو إصابات بينهم، أو أضراراً بالأعيان المدنية، أو مجموعة من هذه الخسائر والأضرار، ويكون مفرطاً في تجاوز ما يُنتظر أن يُسفر عنه من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة.

---

[1] International Committee of the Red Cross. n.d. A guide to the legal review of new weapons, means and methods of warfare: Measures to implement Article 36 of the Additional Protocol I of 1977. p. 933.

available at:

https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_864_11.pdf

المادة ٥١ ٥ ب من البروتوكول الإضافي الأول – القاعدة ١٤– ٨٤ من قواعد بيانات القانون الدولي الإنساني

خامساً: حظر الأسلحة ووسائل وأساليب الحرب التي لا تحترم شرط مارتنز بمبادئه الإنسانية وما يمليه الضمير العام.

وفي النهاية، تشير المادة بعد ذلك إلى أي قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي تنطبق على الطرف السامي المتعاقد؛ والتي تنطوي على المعاهدات والقواعد العرفية في عملية المراجعة القانونية، وتتمثل المبادئ العرفية التي تنطبق على الأسلحة المستقلة في التمييز والتناسب وشرط مارتنز بمبادئه الإنسانية وما يمليه الضمير العام.

كما يتم تقييم مدى توافق نظام السلاح مع نصوص المعاهدات، مع مراعاة أية تحفظات أبدتها الدولة عند التصديق على المعاهدة، ويشمل ذلك بالضرورة تقييم القيود التي تفرضها معاهدة ما على أنواع من الأسلحة، وأشكال الحظر.[١]

<u>الحد الأدنى من المتطلبات الأساسية التي يجب أن تتوافر في الأسلحة المستقلة لتتوافق مع القانون الدولي الإنساني، هي أن تكون قادرة على:</u>

– التمييز بين الأهداف العسكرية وغير العسكرية.

– تحديد شرعية الأهداف وفقًا لمبادئ القانون الدولي الإنساني.

– اتخاذ قرارات التناسب وفقًا لمبدأ التناسب.

– التكيف مع الظروف المتغيرة في ساحة المعركة.

– التعامل مع التصرفات غير المتوقعة للعدو.

– التعامل مع أنظمة مستقلة أخرى تخضع لخوارزميات قتالية غير معروفة[٢].

<u>من أبرز التحديات التي تواجه الأسلحة الذاتية فيما يتعلق بإجراء المراجعة حسب نص المادة ٣٦:</u>

أولاً: مدى برمجة الخوارزميات من أجل مطابقة الهدف المشروع مع التعليمات المعدة مسبقاً: يعني هذا أن الأسلحة الذاتية تعتمد على خوارزميات معقدة لاتخاذ قرارات حول الهدف والهجوم، وهذا

---

[١] جستن ماك كليلاند: استعراض الأسلحة وفقاً للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول، ص ١١.
متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/QqlobgMXK

[2]Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." Op. cit., p. 29.

يتطلب برمجة دقيقة لضمان تطابق الهدف مع التعليمات المحددة مسبقًا، وهذا يشكل تحديًا في التصميم والتنفيذ.

ثانياُ: آلية استشعار السلاح: يجب أن تكون الأسلحة الذاتية قادرة على استشعار وتحديد الأهداف بدقة، وهذا يتطلب تطوير أنظمة استشعار فعالة ودقيقة لتحديد الأهداف وتفادي الأضرار الجانبية.

ثالثاً: البيئة ووقت نشر السلاح: يجب أن تكون الأسلحة الذاتية قادرة على التكيف مع مختلف البيئات وظروف النشر، بما في ذلك التغيرات في الطقس والتضاريس والأنشطة البشرية، ويجب أيضًا أن تكون قادرة على العمل بفعالية في الوقت المحدد للنشر، مما يتطلب تصميم واختبار شامل لضمان الأداء الموثوق به في مختلف الظروف.

رابعاً: تطبيق قواعد الاستهداف: هناك تحد آخر يتمثل في كيفية قيام تلك المنظومة بتطبيق قواعد الاستهداف **على الأقل بنفسدقة البشر**، فضلاً عن أن الأنظمة المنشورة بوضعية هجومية والتي تختار أهدافها بنفسها ستفشل على الأرجح في الاستعراض القانوني في إطار التكنولوجيا الراهنة.[١]

خامساً: الموثوقية والقدرة على التنبؤ: تتطلب المراجعة القانونية مستوى عالٍ جدًا من الثقة في أنه بمجرد تنشيط نظام السلاح المستقل، سيعمل بشكل موثوق ويمكن التنبؤ به، وهذا يثير تحديات فريدة تتعلق بضمان اختبار القدرة على التنبؤ والموثوقية والتحقق منهما في جميع سيناريوهات الاستخدام المتوقعة.

المقصود بالقدرة على التنبؤ عند استخدام نظم الأسلحة المستقلة هو معرفة كيفية عمل النظام في أي ظروف استخدام معينة والآثار التي ستنتج عن ذلك. أما الموثوقية، فهي تعني معرفة مدى ثبات عمل النظام على النحو المقصود، على سبيل المثال، بدون أعطال أو آثار غير مقصودة.[٢]

---

[١] دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٩٥.

[2] Davison, N. 2017. A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law. UNODA Occasional Papers, 30, p. 10.

سادساً: تعقيد عملية الاختبار: إن دمج نظم الأسلحة المستقلة في العمليات العسكرية يضيف تعقيدًا غير مسبوق، حيث تُدار المهام بشكل غير مركزي عبر وحدات مستقلة، وبسبب الكم الكبير من البيانات وتنوع الأنظمة، يصبح من الصعب اختبار جميع الأنظمة بشكل مباشر.[١]

كما أن اختبار نظم الأسلحة المستقلة ذات الأنظمة المغلقة صعب لأن عملية اتخاذ القرار فيها غير واضحة، مما يجعل تقييم فعاليتها صعبًا، ويصبح هذا التحدي أكبر عندما تتعامل الأنظمة مع بيانات جديدة من ساحة المعركة، حيث يبدو من غير الواقعي اختبار كل سيناريو محتمل بسبب طريقة تعلم الخوارزميات بالتجربة والخطأ.

سابعاً: غياب معايير واضحة لتقييم عدم الأداء: الالتزام بإجراء مراجعة قانونية للأسلحة الجديدة قد نوقش بشكل مكثف في اجتماعات الخبراء الحكوميينGGE، لكن لا يزال هناك غموض حول كيفية تنفيذ هذا الالتزام بشكل دقيق، وما إذا كان هناك توافق دولي حول كيفية إجراء هذه المراجعة القانونية.

بالإضافة إلى أن أنظمة الأسلحة المستقلة تطرح تحديات جديدة تتعلق بتوقيت وإجراء المراجعات القانونية، خاصة تلك الأنظمة التي تتمتع بقدرات "التعلم الذاتي". هذه الأنظمة قد تتطلب مراجعات متكررة وربما مستمرة، لضمان أنها لا تخرق قواعد القانون الدولي الإنساني.[٢]

ختاماً: في ضوء الحالة الحالية والقريبة للتكنولوجيا، من المتوقع أن تعمل مراجعة الأسلحة كأداة وقائية لمنع نشر نظم الأسلحة المستقلة التي لا تتوافق مع قواعد ومبادئ القانون الدولي الإنساني، أو على الأقل ينبغي أن تعمل كذلك.

بعد استعراض أهمية المراجعة القانونية للأسلحة وفقًا للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧، يتعين الآن التطرق إلى التحديات التي تواجه الدول في الوفاء بالتزاماتها الإجرائية المتعلقة بتطوير واستخدام نظم الأسلحة المستقلة، وتتضمن هذه الالتزامات توفير الاستشارات القانونية للقادة العسكريين، تدريب القوات المسلحة على استخدام هذه الأنظمة، وضمان إجراء التحقيقات المناسبة في حال حدوث انتهاكات، وسيساعد هذا العرض على فهم أوسع لمدى الصعوبات التي قد تعترض تطبيق القانون الدولي الإنساني على نظم الأسلحة المستقلة.

---

(1) Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 159.

(2)Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p. 17.

الالتزامات الإجرائية في إطار استخدام نظم الأسلحة المستقلة

أولاً: المستشارون القانونيون للقوات المسلحة للدول:

ورد المطلب الخاص بتوفير مستشارين قانونيين للقادة العسكريين لأول مرة في المادة ٨٢ من البروتوكول الإضافي الأول، بهدف ضمان أن تكون القرارات العسكرية متوافقة مع القانون الدولي الإنساني وأن تكون التعليمات المعطاة للقوات المسلحة ملائمة، وتنص هذه المادة على أنه "تعمل الأطراف السامية المتعاقدة دوماً، وتعمل أطراف النزاع أثناء النزاع المسلح على تأمين توفر المستشارين القانونيين عند الاقتضاء لتقديم المشورة للقادة العسكريين على المستوى المناسب"[١].

إلا أن الشروط المرنة التي تنص عليها المادة ٨٢ تفضي إلى تفسيرات متنوعة بشأن من يجب أن يتلقى المشورة القانونية ومتى. ويزداد هذا الغموض بشكل خاص في حالة الأسلحة المستقلة، حيث تشير طبيعتها المبرمجة مسبقاً إلى أنه يتعين على الدول توفير مستشارين قانونيين في مرحلة التصميم والبرمجة، وهذا يطرح تساؤلاً حول مدى المعرفة التقنية التي ينبغي أن يمتلكها المستشارون القانونيون، نظراً لأن الأسلحة المستقلة تعتمد على تفاعل أجهزة الاستشعار والبرمجيات مع البيئة وقدرتها على تحديد الأهداف بناءً على الملفات التقنية المبرمجة مسبقاً.

في هذا السياق، بينما يمكن للقادة العسكريين الاستفادة من النصائح القانونية للتعامل مع التحديات والظروف غير المتوقعة في ساحة المعركة، فإن نظم الأسلحة المستقلة تعتمد بشكل كامل على خوارزمياتها في اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام، وبالتالي، فإن هذه النظم لن تكون قادرة على الاستفادة من المشورة القانونية أو البشرية بشكل مباشر، مما قد يزيد من المخاطر والظروف غير المتوقعة، لأن الخوارزميات قد تفتقر إلى المرونة اللازمة للتعامل مع الحالات غير المتوقعة كما يفعل البشر[٢].

---

[١] **الملحق البروتوكول الإضافي الأول إلى اتفاقيات جنيف المتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، ١٩٤٩، المادة ٨٢.**

متوفر على الرابط التالي: https://2u.pw/nLIENkyw

[2] **Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 163.**

ثانيًا: واجب القادة في تعليم القوات المسلحة التي تكون تحت إمرتهم:

يَرد واجب القادة في كفالة إلمام أفراد القوات المسلحة الذين هم بإمرتهم بواجباتهم التي يقتضيها القانون الدولي الإنساني في الفقرة الثانية من المادة ٨٧ من البروتوكول الإضافي الأول[١]. ومع ذلك، يُلاحظ أن هذا الالتزام لم يُحدد بوضوح الأساليب اللازمة لتنفيذه بشكل فعال، وفيما يتعلق بنظم الأسلحة المستقلة، هناك حاجة ملحة للتوضيح بشأن نوع التدريب المطلوب لتحقيق هذا الالتزام. على سبيل المثال، يجب تحديد مدى شمولية متطلبات التدريب والتعليم بالنسبة للتدريب على الأسلحة ووسائل وأساليب القتال المحددة، بما في ذلك الفهم التقني للأنظمة المعقدة مثل نظم الأسلحة المستقلة.

بينما تشير ممارسات الدول إلى ضرورة تدريب القوات المسلحة على استخدام هذه الأنظمة لضمان احترام القانون الدولي الإنساني، فإن هذه المسألة لم تُتناول بشكل منهجي في مناقشات فريق الخبراء الحكوميين. لذا، يُعتبر التوضيح الدقيق لهذه المسألة أمرًا ضروريًا، لأن عدم الوفاء بهذا الالتزام قد يؤدي إلى انتهاك القواعد الأساسية للقانون الدولي الإنساني.

ثالثاً: الالتزام بالتحقيق وملاحقة مجرمي الحرب:

يتمثل هذا الالتزام في التحقيق في الانتهاكات الجسيمة لقوانين الحرب وملاحقة أو تسليم المشتبه فيهم، بغض النظر عن جنسيتهم أو الروابط القضائية الأخرى. ومع ذلك، تكمن صعوبة تنفيذ هذا الالتزام في أن الأساليب التي تتبعها الدول في إجراء التحقيقات وتحديد الأشخاص الذين يجب محاكمتهم قد تختلف من دولة إلى أخرى وتخضع لتفسيرات متنوعة[٢].

صعوبة إثبات المسئولية الدولية عن عدم الوفاء بالالتزامات الإجرائية

تكمن صعوبة إثبات المسئولية الدولية للدولة نتيجة عدم الوفاء بالالتزامات الإجرائية في القانون الدولي الإنساني في طبيعة هذه الالتزامات. فبينما تُعدّ الالتزامات الإجرائية التزامات بالسلوك، فإنها تختلف عن الالتزامات بالنتيجة، على عكس الالتزامات بالنتيجة التي تتطلب من الدول تحقيق نتيجة معينة، تتطلب الالتزامات بالسلوك من الدول بذل كل جهد ممكن لتحقيق هدف أو نتيجة

---

[١] تنص هذه الفقرة على أنه "يجب على الأطراف السامية المتعاقدة وأطراف النزاع أن يتطلبوا من القادة – كل حسب مستواه من المسئولية– التأكد من أن أفراد القوات المسلحة، الذين يعملون تحت أمرتهم على بينة من التزاماتهم كما تنص عليها الاتفاقيات وهذا الملحق "البروتوكول"، وذلك بغية منع وقمع الانتهاكات.

[2] Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p.18.

معينة. في حالة الالتزامات بالسلوك، لا تُحمَّل الدولة المسئولية إذا فشلت جهودها في تحقيق الهدف المطلوب، طالما أنها بذلت كل ما في وسعها بشكل معقول للوفاء بهذه الالتزامات.

ومع ذلك، يكمن التعقيد في تحديد ما إذا كان قد تم انتهاك التزام بالسلوك، حيث يعتمد التقييم على عدم أداء سلوك معين بدلاً من الفشل في تحقيق نتيجة محددة. بالإضافة إلى ذلك، بعض الالتزامات بالسلوك، مثل قواعد نشر القانون الدولي الإنساني والتدريب عليه، تتطلب الوفاء بها بالعناية الواجبة. ومع ذلك، لا يزال من غير الواضح في بعض الجوانب ما الذي يجب على الدول فعله للوفاء بهذه الالتزامات، وما هي الأفعال أو التقصيرات التي قد تشكل انتهاكًا لهذه الالتزامات، إن هذه التحديات المتأصلة في القانون الدولي الإنساني تتفاقم مع استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة.

علاوة على ذلك، من التحديات المتأصلة الأخرى في القانون الدولي الإنساني غياب نظام رصد فعال وافتقار الشفافية فيما يتعلق بالإجراءات التي تتخذها الدول للوفاء بهذه الالتزامات الإيجابية، مثل عمليات المراجعة القانونية أو التحقيق في الانتهاكات الجسيمة؛ حيث لا تلتزم الدول بمشاركة هذه الإجراءات، مما يؤدي إلى نقص المعلومات الذي يعقد عملية التحقق من وقوع الانتهاك الذي يستدعي إسناد المسئولية الدولية للدولة. فعلى سبيل المثال، فيما يتعلق بالالتزام بإجراء مراجعة قانونية، إذا وجدت الدولة أن سلاحًا ما غير قانوني، فهي غير ملزمة بنشر نتائجها للجمهور، وبالتالي لا تكون ملزمة بالكشف عن أي شيء يتعلق بالأسلحة الجديدة التي يتم تطويرها أو تصنيعها، باستثناء ما هو مطلوب بموجب "القوانين واللوائح التنفيذية" المنصوص عليها في اتفاقيات جنيف.

أخيرًا، تتمثل إحدى التحديات في أن المسئولية الدولية للدول عن انتهاك الالتزامات الإجرائية في القانون الدولي الإنساني نادرًا ما يتم تفعيلها ما لم تكن تلك الانتهاكات مرتبطة بانتهاك القواعد الأساسية في القانون الدولي الإنساني. نظريًا، يؤدي انتهاك أي قاعدة من قواعد القانون الدولي الإنساني، سواء كانت أساسية أو إجرائية، إلى إسناد المسئولية الدولية للدولة التي ارتكبتها، ولكن عمليًا، من غير المرجح أن يُلحق انتهاك الالتزام الإجرائي ضررًا بدولة أخرى، وبالتالي، في غياب دولة متضررة، فإن احتمال تفعيل المسئولية الدولية للدولة يكون ضعيفًا[١].

---

[1]Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Ibid., p. 19.

خاتمة

المبحث الثاني

انتهينا في هذا المبحث إلى أن:

- وفقًا للقانون الدولي، يتمثل مفهوم حظر استخدام القوة في التزام الدول بالامتناع عن استخدام أو التهديد باستخدام القوة المسلحة في العلاقات الدولية، كما ورد في الفقرة الرابعة من المادة الثانية من ميثاق الأمم المتحدة، ويُعتبر هذا الحظر قاعدة آمرة ذات طبيعة عرفية تهدف إلى حماية السلامة الإقليمية والاستقلال السياسي للدول،مع ذلك، هناك استثناءان فقط لهذا الحظر: الأول يتمثل في الإذن الصريح من مجلس الأمن بموجب الفصل السابع من الميثاق، والثاني هو ممارسة حق الدفاع عن النفس وفقًا للمادة ٥١، شريطة وقوع اعتداء مسلح فعلي أو تهديد وشيك.
- وفيما يتعلق بنظم الأسلحة المستقلة، يتطلب تقييم مدى توافقها مع مبدأ حظر استخدام القوة النظر في استخدامها أو حتى مجرد حيازتها، وإذا استُخدمت هذه النظم لإحداث أضرار تُعادل تأثيرات الأسلحة التقليدية، فإنها قد تُعد انتهاكًا لهذا الحظر إذا لم تلتزم بشروط القانون الدولي، بما في ذلك مبدأ التناسب، وضرورة وجود تهديد وشيك أو اعتداء مسلح قائم، إلى جانب الالتزام بالإبلاغ الفوري لمجلس الأمن عند تفعيل حق الدفاع عن النفس.
- علاوة على ذلك، فإن عدم الامتثال لمتطلبات الشفافية الدولية – مثل الإبلاغ إلى مجلس الأمن – قد يُفسَّر على أنه دليل على غياب نية حقيقية للالتزام بأحكام القانون الدولي، وهذا الأمر يُبرز الحاجة الملحة إلى تطوير إطار قانوني دولي شامل ومحدد ينظم تطوير واستخدام نظم الأسلحة المستقلة، بما يضمن تحقيق التوازن بين حماية الأمن القومي واحترام التزامات الدول تجاه المجتمع الدولي في حفظ السلم والأمن الدوليين.

وفيما يتعلق بمدى امتثال نظم الأسلحة المستقلة للمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، انتهينا إلى أنه:

- تواجه نظم الأسلحة المستقلة قصورًا جوهريًا في الامتثال لمبدأ التمييز المنصوص عليه في القانون الدولي الإنساني، حيث تفتقر إلى القدرة على التمييز الدقيق بين المدنيين والمقاتلين، وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، نظرًا لمحدودية أجهزة الاستشعار والبرمجيات في فهم السياقات المعقدة للنزاعات وتفسير الأحكام القانونية، وتتمثل أبرز التحديات في التعامل مع

الأهداف ذات الاستخدام المزدوج، التكيف مع الظروف المتغيرة، وغياب القدرة على اتخاذ قرارات أخلاقية في حالات مثل الاستسلام أو الإصابة؛ لذلك يتطلب الالتزام الكامل بهذا المبدأ تعزيز التحكم البشري الفعّال، والتفاعل المستمر بين الإنسان والآلة، مع تطوير التقنيات لتقليل المخاطر الإنسانية وضمان حماية المدنيين.

- تواجه نظم الأسلحة المستقلة صعوبة كبيرة في الامتثال الكامل لمبدأ التناسب في النزاعات المسلحة، حيث تُعقِّد التحديات القانونية والعملية تطبيق هذا المبدأ بشكل دقيق، وتكمن أبرز هذه التحديات في صعوبة تقييم التناسب بين الأضرار الجانبية والفائدة العسكرية بسبب القيود التقنية والبرمجية لهذه النظم، فضلاً عن محدودية قدرتها على اتخاذ قرارات أخلاقية في مواقف معقدة أو متغيرة. مقارنة بالبشر، يتطلب تطبيق مبدأ التناسب تقييمًا دقيقًا يشمل فحصًا شاملاً للظروف البيئية المتغيرة، وهو ما يصعب تحقيقه في الأنظمة المستقلة. وبالتالي، يظل التدخل البشري ضرورة لضمان الامتثال الكامل لهذا المبدأ وحماية المدنيين.
- تُصنّف الأسلحة كعشوائية الأثر عندما تفتقر إلى القدرة على التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية، أو عندما تكون آثارها غير قابلة للتحديد بدقة، مما يؤدي إلى إصابة المدنيين والأعيان المدنية دون تمييز، وهو ما يترتب عليه مخالفة لقاعدة التناسب، وتشمل هذه الأسلحة تلك التي تُستخدم بطريقة تتسبب في إصابات أو أضرار غير مبررة، أو تلك التي تسبب معاناة لا داعي لها نتيجة تأثيراتها العشوائية، أما نظم الأسلحة المستقلة، فرغم قدرتها على توجيه الهجمات نحو أهداف عسكرية، إلا أن عدم القدرة على التنبؤ بسلوكها وتأثيراتها بشكل دقيق قد يؤدي إلى خرق حظر الهجمات العشوائية.
- تتوافق الأسلحة المستقلة مع حظر استخدام الأسلحة التي تسبب معاناة غير ضرورية أو أذى مفرط طالما كانت قادرة على التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنية، ومع ذلك، قد تسبب بعض الأسلحة المستقلة معاناة غير مبررة بسبب نوع السلاح المستخدم، وليس بسبب استقلاليته، على سبيل المثال، استخدام سلاح مستقل لنشر ليزر مسبب للعمى يعد غير قانوني بموجب الحظر الدولي على الليزر المسبب للعمى، وليس بسبب استقلاليته. لذا، يتوقف التوافق مع الحظر على قدرة السلاح على التمييز بدقة بين الأهداف وتحديد آثار الهجوم.
- تتطلب الأسلحة الذكية – وفقًا لمبدأ الاحتياطات اللازمة عند شن الهجوم المنصوص عليه في المادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ – اتخاذ تدابير وقائية مستمرة طوال فترة المشاركة في العمليات العسكرية، ويجب على القادة برمجة الأنظمة مسبقًا وفقًا للقيود القانونية،

مع ضمان قدرتها على الاستجابة لتغيرات ساحة المعركة وتكييف استراتيجياتها بما يتوافق مع متطلبات القانون الدولي الإنساني. إن إزالة العنصر البشري من دائرة التحكم قد يؤدي إلى انتهاك هذا المبدأ، خصوصًا إذا كانت الأنظمة غير قادرة على التكيف مع المستجدات أو اتخاذ قرارات ميدانية دقيقة، علاوة على ذلك، تتطلب الحالات الناتجة عن الأعطال أو الأخطاء التقنية تمييزًا دقيقًا بين الحوادث التي قد تشكل انتهاكًا للأحكام القانونية، ومن الضروري تطوير معايير فنية وقانونية واضحة لتحديد المسئولية في حال حدوث أي إخفاقات تؤثر على الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

- تعد المراجعة القانونية للأسلحة أداة وقائية أساسية لضمان الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني، مع ضرورة التركيز على الأسلحة المستقلة التي تتطلب مراجعة قانونية مستمرة لضمان توافقها مع الأحكام الدولية.

المبحث الثالث

الأسلحة المستقلة وشرط مارتنز

تمهيد وتقسيم:

في إطار تقييم الأسلحة المستقلة، يُعد شرط مارتنز ذو أهمية خاصة لأنه يوفر رابطًا بين الاعتبارات الأخلاقية والقانون الدولي الإنساني، مما يعزز من فهم كيفية تطبيق المبادئ الإنسانية على النظم العسكرية الحديثة[١].

يُحدد شرط مارتنز في نسخته المعتمدة في ديباجة اتفاقية لاهاي الثانية لعام ١٨٩٩ المبادئ التي يجب مراعاتها في الحالات غير المشمولة بالأحكام المقررة، وينص على ما يلي: "تعتبر الأطراف السامية المتعاقدة أنه في الحالات التي لا تشملها الأنظمة التي اعتمدتها، يظل السكان والمحاربون تحت حماية ومقتضيات مبادئ القانون الدولي كما تتجسد في الأعراف المعمول بها بين الأمم المتحضرة، وقوانين الإنسانية، ومتطلبات الضمير العام."[٢]

بناءً على هذا النص، يصبح من الضروري تطبيق مبادئ الإنسانية عند مواجهة أوضاع جديدة أو استخدام وسائل وأساليب حديثة في الحرب، بما في ذلك أنظمة الأسلحة المستقلة. إلى جانب ذلك، يبرز شرط مارتنز الحاجة إلى التمييز بين ما هو قانوني وما هو أخلاقي، ففي حين أن القانون قد يسمح باستخدام تقنيات أو أساليب معينة، يجب أن تخضع هذه الأفعال لاعتبارات أخلاقية أوسع تضمن احترام الكرامة الإنسانية.

علاوةً على ذلك، يشير شرط مارتنز إلى أهمية المبادئ الإنسانية كمرجع لمنع أي انتهاكات أو أفعال غير أخلاقية قد لا تكون منظمة بشكل صريح في القانون، كما يؤكد على أن تطوير قوانين جديدة أو تنظيم وسائل الحرب الحديثة يجب أن يستند إلى أسس أخلاقية قوية تستجيب للتحديات

---

(1) Davison, N. 2017. A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law. Op. cit., p. 8.

(2) Convention (II) with Respect to the Laws and Customs of War on Land and its Annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land, The Hague, 29 July 1899, Preamble.

Available at: https://2u.pw/aXCCY5fV

المعاصرة. في هذا السياق، تعتبر "مبادئ الإنسانية وإملاءات الضمير العام" أساسًا لضمان توافق هذه الأنظمة مع القيم الإنسانية ومنع انتهاك حقوق الإنسان أو تعريض كرامته للخطر[1].

وعليه، يتناول هذا المبحث مناقشة الأسئلة التالية:

١- ما هو النطاق القانوني لشرط مارتنز ومدى إلزاميته بالمقارنة بالمبادئ القانونية الأخرى في القانون الدولي؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الأول.

٢- كيف يمكن لمبدأ الإنسانية كأساس لشرط مارتنز أن يشكل مرجعًا أخلاقيًا وقانونيًا في التعامل مع الأسلحة المستقلة؟ وهل تسهم الأسلحة المستقلة في تعزيز هذا المبدأ أم أنها تقوضه؟ سيتم استعراض ذلك في المطلب الثاني.

٣- هل يمكن الاستناد إلى إملاءات الضمير العام لتحديد شرعية الأسلحة المستقلة أو فرض التزامات قانونية تتعلق باستخدامها؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الثالث.

٤- كيف يمكن ضمان أن وجود سيطرة بشرية على نظم الأسلحة المستقلة يحقق الامتثال للاعتبارات الأخلاقية وفقًا لشرط مارتنز؟ سيتم توضيح ذلك في المطلب الرابع.

المطلب الأول

النطاق القانوني وقيمة شرط مارتنز

إن الهدف من تحديد النطاق القانوني لشرط مارتنز وقيمته هو الوقوف على مدى إلزامه بالمقارنة بالمبادئ القانونية الأخرى، ويُثار الجدل حول موقف شرط مارتنز في القانون الدولي نتيجة تعارضه مع مبدأ لوتس. يُعد هذا النقاش امتدادًا للنقاش الكلاسيكي بين الطبيعيين والوضعيين في القانون الدولي حول المصادر التي تحكم هذا القانون؛ حيث يعتقد الطبيعيون بوجود مبادئ وقواعد قانونية ثابتة ومطبقة بغض النظر عن إرادة الدول، مثل المبادئ الأخلاقية العامة والعدالة الطبيعية، بينما يركز الوضعيون على العوامل الواقعية والسياسية والاجتماعية التي تؤثر على تشكيل القانون الدولي، مثل المصالح الوطنية والقوة السياسية.

---

[1] **Asaro, Peter. "Ethical Issues Raised by Autonomous Weapon Systems." Op. cit., p. 49.**

بصيغة أخرى، يثار التساؤل حول ما إذا كان يجب تشكيل القانون الدولي لحماية مصالح الدول والمبادئ التي وافقت الدول على حمايتها، أم ينبغي أن يركز على حماية الأخلاق والأعراف المطلقة التي تهم المجتمع الدولي بغض النظر عن إرادة الدول.

في هذا السياق، يعزز مبدأ لوتس الحجة القائلة بأن سيادة الدول يجب أن تكون القوة الدافعة لإنشاء القانون الدولي وأنه ينبغي إعطاء قيمة أكبر لما وافقت الدول على الالتزام به، مثل المعاهدات والاتفاقيات. وفقًا لمبدأ لوتس، عندما لا يكون فعل معين محظورًا صراحة بموجب القانون الدولي، فإن الدول تكون حرة في التصرف كما تشاء طالما أن أفعالها لا تتعارض مع القواعد المعمول بها.

بناءً على ذلك، ذهب بعض المؤيدين لمبدأ لوتس إلى القول بأن ظهور شرط مارتنز لأول مرة في ديباجة الاتفاقية يطعن في كونه قاعدة قانونية ملزمة. ومع ذلك، تم انتقاد هذه الحجة بالنظر إلى الدور الذي لعبه هذا البند في الممارسة العملية بعد اعتماده، حيث تم ذكره في العديد من الصكوك والمعاهدات القانونية الدولية، مثل الفقرة الثانية من المادة الأولى من البروتوكول الإضافي الأول[١]، وعلاوة على ذلك، بنت محاكمات نورمبرغ ملاحقتها لجرائم الحرب على قواعد القانون الطبيعي، ووصفت بعض الأفعال بأنها جرائم حرب رغم عدم وجود قواعد مقننة تجرمها وقت ارتكابها[٢].

في هذا السياق، اعترفت محكمة العدل الدولية بالطبيعة العرفية لهذه المقتضيات الإنسانية؛ حيث أعلنت في قضية قناة كورفو أن الالتزامات المترتبة على ألبانيا تستند إلى "بعض المبادئ العامة والمعترف بها تمامًا، وهي الاعتبارات الأساسية للإنسانية" [٣].

مع تزايد الاهتمام بقانون حقوق الإنسان في عصرنا الحديث، ارتفعت مكانة الاعتبارات الإنسانية مقارنةً بالوقت الذي تم فيه النص على شرط مارتنز في ديباجة الاتفاقية، حيث لم تعد سيادة الدولة مطلقة. ومع ذلك، فإن الإجابة على أسئلة – مثل: متى يجب الاحتجاج به؟ وما النتائج المتوقعة من الاحتجاج به؟ وما الوضع عندما يتعارض مع مبادئ القانون الدولي الأخرى؟ – تظل غير محددة.

---

[١] جاء نصها كالآتي: "يظل المدنيون والمقاتلون في الحالات التي لا ينص عليها في هذا الملحق " البروتوكول " أو أي اتفاق دولي آخر، تحت حماية وسلطان مبادئ القانون الدولي كما استقر بها العرف ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام".

[2] Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p. ٣٢.

[3] International Court of Justice. Corfu Channel case, Judgment of April 9th, 1949, at 4.

وربما يكون من المناسب الآن تفسير شقي البند: مبدأ الإنسانية، وما يمليه الضمير العام؛ لتوضيح الشرط بصورة أكبر.

المطلب الثاني

مبدأ الإنسانية كفرع من شرط مارتنز

ربما ليس من قبيل الصدفة أن أحد الأسماء البديلة لقوانين النزاعات المسلحة هو القانون الدولي الإنساني، الذي يهدف إلى إسناد الإنسانية إلى إدارة الحرب على أمل الحد من وحشيتها، وفي هذا السياق، غالبًا ما تتم محاولة تعريف الإنسانية من خلال تحديد السلوكيات المتسقة أو غير المتسقة مع مبادئ الإنسانية، أو عبر الإشارة إلى مبادئ أخرى تميز السلوك بأنه إنساني عندما يتم احترامه، مثل التناسب، والحد من المعاناة الإنسانية غير الضرورية، والتمييز، وحماية المدنيين وتفادي الأضرار الجانبية المشروعة، ومع ذلك، يظل مصطلح الإنسانية نسبيًا ويتغير باختلاف العوامل، بما في ذلك الظروف المحيطة والزمن والمستهدفين بالهجوم.

النهج الأول: تعريف الإنسانية من خلال سرد السلوك المتسق أو غير المتسق مع مبادئ الإنسانية: واتباعًا لهذا النهج، حددت اللجنة الدولية للصليب الأحمر ما يمكن اعتباره سلوكًا إنسانيًا في ساحات القتال على النحو التالي: "إن مبدأ الإنسانية يقضي بتفضيل الأسر على الجرح، والجرح على القتل؛ أن يتم الجرح بطريقة أقل خطورة – حتى يمكن علاج الجريح وشفاؤه – وبأقل طريقة مؤلمة؛ أن يكون الأسر محتملاً قدر الإمكان"[١].

النهج الثاني: تعريف مبادئ الإنسانية بالإشارة إلى مبادئ أخرى مثل التناسب والتمييز وحظر المعاناة غير الضرورية والهجمات ضد المدنيين:

واتباعًا لذلك، تفسر اللجنة الدولية للصليب الأحمر مبدأ الإنسانية على أنه "حظر إلحاق أي معاناة أو إصابات أو دمار لا يكون ضروريًا لتحقيق الغرض المشروع من النزاع"[٢]. ووفقًا لهذا التعريف، يتم الاستناد إلى مبدأ التناسب لتحقيق التوازن بين المكاسب العسكرية والأضرار التي تلحق أثناء الهجوم.

---

(1) **Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Ibid., p.39.**

(2) **International Committee of the Red Cross. What is IHL? 18 September 2015. Available at: https://2u.pw/ViG7cFcg**

وباتباع نفس النهج، تعرّف وزارة الدفاع البريطانية الإنسانية بأنها:

"واستنادًا إلى فكرة أنه بمجرد تحقيق الهدف العسكري، يصبح من غير الضروري إلحاق المزيد من المعاناة. وبالتالي، إذا تم إبعاد مقاتل عدو عن القتال بسبب إصابته أو أسره، فليس هناك أي غرض عسكري يمكن تحقيقه من خلال الاستمرار في مهاجمته. وللسبب نفسه، يؤكد مبدأ الإنسانية الحماية الأساسية للسكان المدنيين والأعيان المدنية من الهجوم لأن المدنيين والأعيان المدنية لا يساهمون في العمل العسكري"[١].

وقد تم تأكيد هذا النهج أيضًا من خلال تقرير المقرر الخاص للأمم المتحدة المعني بحالة حقوق الإنسان في الكويت في ظل الاحتلال العراقي. وحدد التقرير مبدأ الإنسانية المتضمن في شرط مارتنز على أنه يشمل ثلاثة مبادئ عرفية لحماية حقوق الإنسان، وهي:

"١- أن حق الأطراف في اختيار وسائل وأساليب الحرب، أي حق أطراف النزاع في استخدام وسائل الإضرار بالعدو ليس بلا حدود.

٢- أنه يجب التمييز بين الأشخاص المشتركين في العمليات العسكرية والأشخاص الذين ينتمون إلى السكان المدنيين بحيث يتم تفادي المدنيين قدر الإمكان.

٣- أن من المحظور شن هجمات ضد السكان المدنيين بهذه الصفة[٢].

الفرع الأول

أخلاقيات الأسلحة المستقلة ومبدأ الإنسانية

بدأت الدعوات المبكرة لحظر الأسلحة المستقلة بالتركيز على الآثار الأخلاقية المترتبة على تفويض قرارات القتل للآلات، حيث يُعتبر الاعتراض الرئيسي على منح الآلات صلاحيات اتخاذ قرارات الحياة والموت أنها تفتقر إلى التعاطف البشري، فبينما يتمتع البشر بقدرة فريدة على التعاطف والتفهم العميق للمواقف الإنسانية، لا تملك الآلات هذا البعد العاطفي، مما يثير القلق من أن قراراتها قد تكون خالية من الاعتبارات الأخلاقية.

---

(1) **Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Ibid., p. 38.**

(2) **Kälin, W. 1992. Report of the situation of human rights in Kuwait under Iraqi occupation. Special Rapporteur of the Commission on Human Rights. Commission on Human Rights resolution 1991/67.**

علاوة على ذلك، تُعد الأسلحة المستقلة بمثابة انتهاك لمبدأ حماية كرامة الإنسان[١]، فتجسيد هذه الأسلحة للأهداف كبيانات يمكن معالجتها بشكل خوارزمي يحرم البشر من قيمتهم الإنسانية الأصلية، ونظرًا لأن الآلات، أو الروبوتات، تجرد الأهداف المحتملة من إنسانيتها، فإن ذلك يتعارض في حد ذاته مع مفهوم حقوق الإنسان؛ إذ أن حياة الإنسان ثمينة، والقدرة على إنهاء حياة إنسان بأمر من آلة يُعتبر غير أخلاقي ويخالف نظرية الحرب العادلة التي تشدد على أهمية الحفاظ على الإنسانية في النزاع المسلح.

ويُعير قانون النزاعات المسلحة والقانون الدولي الإنساني أهمية لعنصر التقدير البشري والحس السليم، والنظر إلى الأمور من منظور أوسع، وإدراك النوايا الكامنة وراء أفعال الناس، وفهم القيم واستباق اتجاه الأحداث، إذ قد تتطلب القرارات المتعلقة بالحياة والموت في النزاع المسلح الاحتكام إلى الإحساس والحدس، وبينما يمتلك البشر هذه الصفات، رغم كونهم عرضة للخطأ، فإن الروبوتات تفتقر إليها تمامًا؛ فهي تتسم بفعالية كبيرة في معالجة المسائل الكمية، ولكن قدراتها محدودة فيما يتعلق بإجراء عمليات التقييم النوعي التي غالبًا ما تكون ضرورية عندما يتعلق الأمر بحياة البشر[٢]، كما أن الأنظمة المبرمجة لا يمكنها القيام بالتفكير الأخلاقي الذي يقوم به البشر، على الأقل في المستقبل المنظور.

يتطلب التفكير الأخلاقي القدرة على تقييم المواقف من زوايا متعددة ومتعارضة، وموازنة القيم التي قد تبدو غير قابلة للمقارنة، بما في ذلك القيمة الجوهرية للحياة البشرية وأهميتها، كما يستلزم اختيار مسار عمل يتحمل الإنسان مسئوليته بشكل كامل، ورغم أن التفكير الأخلاقي يمثل تحديًا للبشر أنفسهم، وغالبًا ما يقعون في تقصير في هذا المجال، إلا أنه يبقى أمرًا مستحيلًا تحقيقه بواسطة الخوارزميات أو الأنظمة الآلية. وتتعقد حسابات الأجهزة الآلية بسبب التناقضات التي تكمن

---

[1] International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 45.

[٢] كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٥٥، ص ١٥.

غالبًا وراء الخيارات المتاحة في ساحة القتال[١]، وقد تواجه صعوبات في تمييز الأوامر القانونية عن غير القانونية، مما يزيد من تعقيد الأمور.

بناءً على ذلك، يجب أن تُمنع بعض جوانب الحياة البشرية من أن تُترك للقرارات الروبوتية، وخاصة في الحروب وحالات حياة أو موت تشمل المدنيين، ولتحقيق هذا الهدف، من الضروري تشديد الإشراف البشري على الأسلحة المستقلة وتطبيق بروتوكولات صارمة مثل التدخل الفوري وبروتوكول إيقاف التشغيل، لضمان أن يكون الشخص المسئول قادرًا على التحكم في تصرفات الأسلحة أو الروبوتات وتقليل الأخطاء إلى الحد الأدنى[٢].

المطلب الثالث

إملاءات الضمير العام

باعتبارها الشق الثاني لشرط مارتنز

الضمير العام للشعوب يوفر مصدرًا للمعايير الأخلاقية في القانون الدولي، والتي بموجبها لا تعتبر ممارسات الدول فقط مكونًا للرأي العام، ومع ذلك، فإن الوقوف على ما يشكل الضمير العام أو كيفية قياسه لا يزال غير واضح. وفي هذا السياق، وصف البعض الاعتراض الأخلاقي على أنظمة الأسلحة المستقلة بمصطلح "النفور". وفي سياق نظرية الأخلاق، يُطلق على هذا المفهوم "النزعة الشعورية الأخلاقية(sentimentalism) "، وهو المصطلح الذي يشير إلى تأثير المشاعر الأخلاقية على قراراتنا، حتى وإن لم يتم التعبير عنها بشكل صريح.

وبالنظر إلى استخدام وتطوير أنظمة الأسلحة المستقلة، يثار تساؤل مهم: هل يعتقد غالبية الناس في العالم أن القتل بواسطة آلة يُعد أمرًا خاطئًا؟ إذا كان الجواب بالإيجاب، فإن هذا الشعور العام يمكن أن يشكّل أساسًا قويًا لدعم صياغة تنظيم قانوني جديد يتعلق بهذه الأنظمة.

تاريخياً: عند النظر إلى مفهوم الإصابة المفرطة "superfluous injury" على الرغم من أن هذا المفهوم لم يكن مُعبرًا عنه بوضوح في القانون الدولي الإنساني، إلا أن هناك مفهومًا شائعًا بأن أشكالًا معينة من الأضرار كانت غير أخلاقية وغير ضرورية من الناحية العسكرية، بناءً على ذلك،

---

[1]Asaro, Peter. "Ethical Issues Raised by Autonomous Weapon Systems." Op. cit., p. 51.

[2] Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p. 353.

صيغ هذا المفهوم في نصوص قانونية ملزمة، وبالمثل، يمكن تحقيق نتيجة مشابهة من خلال إقرار إلزامية السيطرة البشرية الفعلية "meaningful human control" بطريقة تُجسِّد هذا الشعور الأخلاقي المُتجذر في الضمير العام.

ووفقاً للنظرية الأخلاقية القائمة على الفضائل "virtue theory"، فإن نظم الأسلحة المستقلة تنطوي على خطر حقيقي يتمثل في أن إزالة السيطرة البشرية عن قرارات الاستهداف واستخدام القوة تؤدي إلى إلغاء المسئولية الأخلاقية لمشغلي هذه الأنظمة، وبذلك، يُحرم المشغلون من فرصة ممارسة شخصياتهم الأخلاقية وتجسيد فضائل المحارب، وعلى نحو مماثل، فإن الانتقال من القرارات التكتيكية إلى القرارات الاستراتيجية أو حتى السياسية يعرض القادة العسكريين والسياسيين لخطر الابتعاد عن فضائل القيادة، مما يُضعف مسئولياتهم الإنسانية تجاه توجيه الأحداث البشرية بشكل عام.

كما أن الأمر يتعلق بالكرامة الإنسانية[١]، عند النظر في معنى السماح للآلة بأخذ أرواح البشر دون وجود سيطرة بشرية فعلية؛ إذ يعترف القانون بأهمية كيفية وأسباب قتل الأفراد، وليس مجرد مسألة ما إذا كانوا قد قُتلوا أم لا، كما يتضح ذلك في أهمية تحديد نية الفاعل "mens rea" لتصنيف الهجمات كجرائم حرب أو حوادث مأساوية[٢].

وفقاً لذلك، أفاد التقرير الصادر عن هيومن رايتس ووتش والعيادة الدولية لحقوق الإنسان بجامعة هارفارد بضرورة أن تتبنى الدول حظرًا استباقيًا على الأسلحة المستقلة بالكامل، نظرًا لما تشكله هذه الروبوتات من خطر جسيم على المدنيين أثناء النزاعات المسلحة، ويهدف هذا الحظر إلى ضمان أن تُتخذ قرارات استخدام القوة المميتة من قبل البشر، الذين يتمتعون بالقدرة على تفسير

---

[١] أقرَّ مجلس حقوق الإنسان في القرار الذي اعتمده عام ٢٠٢٢ أن حقوق الإنسان مستمدة من الكرامة المتأصلة في الإنسان، مؤكدًا في هذا الصدد على الضرورة الحتمية لاستمرار كون العنصر البشري محوريًا في استخدام القوة. راجع في ذلك:

United Nations Human Rights Council. "Human Rights Implications of New and Emerging Technologies in the Military Domain." Resolution A/HRC/RES/51/22, adopted 7 October 2022, Fifty-first Session, Agenda Item 3.

Available at: https://2u.pw/zkfPwRey

[2] Asaro, Peter. "Ethical Issues Raised by Autonomous Weapon Systems." Op. cit., p. 51.

تصرفات الأهداف بدقة، والحكم بشكل أفضل على المواقف المعقدة، والتصرف بتعاطف يفضي إلى أفعال رحيمة[١].

لقد تبنى عدد متزايد من المشرعين وصناع السياسات والشركات الخاصة والمنظمات الدولية والمحلية والأفراد العاديين الدعوة لحظر الأسلحة الذاتية المستقلة[٢]، كما قام المدافعون عن حظر هذه الأسلحة بإصدار رسالة مفتوحة تدعو إلى حظر تطوير الذكاء الاصطناعي العسكري والأسلحة المستقلة، وقد وقع على هذه الرسالة أكثر من ١٠٠٠ خبير بارز في مجال الذكاء الاصطناعي، بمن

---

[1]Human Rights Watch & International Human Rights Clinic, Harvard Law School. (2012). Losing humanity: The case against killer robots. P. 46.

يؤيد هذا الرأي Peter Asaro في مقال له نشر في المجلة الدولية للصليب الأحمر، حيث يخلص إلى أن الدول، بموجب القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان، تتحمل التزامًا قانونيًا وأخلاقيًا بعدم تفويض الآلة أو العمليات المؤتمتة سلطة اتخاذ قرارات بشأن استخدام القوة المميتة بشكل مستقل عن التقييم البشري. راجع في ذلك:

Asaro, Peter. (2012). On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making. International Review of the Red Cross, Vol. 94, P. 687.

كما أيده أيضًا Noel E. Sharkey في مقال له نشر في نفس المجلة، حيث أشار إلى أن الحظر الشامل على تطوير الاستهداف القاتل المستقل هو المسار الأخلاقي الأمثل، ومن الضروري الحفاظ على دور البشر في اتخاذ القرارات الأخلاقية والقانونية لضمان السيطرة المباشرة على القوة المميتة في سياق النزاع المسلح. راجع في ذلك:

Sharkey, Noel E. (2012) The Evitability of Autonomous Robot Warfare. International Review of the Red Cross, Vol. 94, P. 799.

كما أنه منذ عام ٢٠١٨، دعا الأمين العام للأمم المتحدة "António Guterres " الدول مرارًا وتكرارًا إلى حظر أنظمة الأسلحة التي يمكنها، بمفردها، استهداف البشر والهجوم عليهم، واصفًا إياها بأنها "مرفوضة أخلاقياً وغير مقبولة سياسيًا. راجع في ذلك:

Statement by UN Secretary General António Guterres to the Paris Peace Forum, November 11, 2018. Available at: https://2u.pw/8yHt4VEv

[2]Human Rights Watch (HRW). Stopping Killer Robots: Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control. 2020. Available at: https://2u.pw/8yHt4VEv

فيهم رواد الصناعة مثل Stephen Hawking، Elon Musk، والرئيس التنفيذي لشركة Google DeepMind. [١].

من المؤكد أن هذه الرسالة حظت باهتمام دولي كبير نظرًا للدعم الواسع من شخصيات بارزة في مجال الذكاء الاصطناعي؛ ولكن يظل التساؤل قائماً: هل يمكن اعتبار هذه الرسالة انعكاسًا حقيقيًا للضمير العام؟

علاوة على ذلك، يتبادر إلى الذهن سؤال آخر حول ما إذا كانت رسالة تعكس الضمير العام كافية لجعل السلاح غير قانوني، تكمن الإجابة في أن الضمير العام يمكن أن يكون أداة فعالة لتأييد القضية وكسب الدعم لها، إلا أنه من الصعب أن يكون الأساس القانوني الوحيد لتحديد شرعية الموضوع أو إنتاج التزامات قانونية ملزمة، وذلك بسبب الطبيعة غير الحاسمة والديناميكية لما يشكل الضمير العام[٢].

المطلب الرابع

إشكالية إقصاء العنصر البشري عن دائرة القرار

تقوم معظم الشرائع القانونية والأخلاقية على افتراض أن سلطة القرار في مسائل سلب أرواح الناس أو إنزال فداحات أخرى بهم يجب أن تكون للعنصر البشري، تُوجِب اتفاقية لاهاي الرابعة أن يكون هناك على رأس أي مجموعة مقاتلة "شخص مسئول عن مرءوسيه". كما ينص شرط مارتنز، الذي يمثل قاعدة ثابتة وملزمة، على تطبيق "مبدأ الإنسانية" في النزاع المسلح.

وفي هذا السياق، قد يؤدي إقصاء العنصر البشري من دائرة القرار إلى إغفال البشرية لما يدور حولها، وعلى افتراض أن نظم الأسلحة المستقلة قادرة – خاصة عند العمل جنباً إلى جنب مع العنصر البشري – على الامتثال للشروط المنصوص عليها في القانون الدولي الإنساني، وأنها يمكن أن تثبت قدرتها على إنقاذ الأرواح بشكل عام، يبقى السؤال عما إذا كان ترك قرار القتل وتحديد موعده للآلات يمثل خطأً بحد ذاته.

---

[1]Gibbs, Samuel (2015, July). Musk, Wozniak and Hawking urge ban on warfare AI and autonomous weapons. The Guardian. Available at: https://2u.pw/9nuC5wL2

[2] Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of autonomous weapons, Op. cit., p.٤٣ .

الشواغل المتصلة بالقانون الدولي الإنساني التي أُثيرت أعلاه تركز على حماية المدنيين في المقام الأول. والسؤال هنا هو ما إذا كان استخدام نظام سلاح مستقل ضد أي شخص، بما في ذلك مقاتلو العدو، مقبولاً من حيث المبدأ، خاصةً عندما ينطوي الأمر على اتخاذ كيانات غير آدمية لقرار استخدام القوة المميتة.

إذا كان الجواب بالنفي، فإن ذلك يشير إلى ضرورة البحث في اعتبارات أخرى قد تبرر عدم استخدام نظم الأسلحة المستقلة الذكية، بغض النظر عن مستوى كفاءتها التقنية. وقد دفع البعض بأن هذا الاستخدام قد يؤدي إلى فراغ في المسئولية القانونية، وينبغي أيضاً الإشارة إلى أنها قد تحمل فراغاً في المسئولية الأخلاقية.

تتبع هذه الرؤية من الاعتقاد بأن الكائن البشري ملزم بشكل أو بآخر باتخاذ قرار استخدام القوة المميتة وتحمل الثمن المرتبط بكل روح تُزهق في الأعمال القتالية، وذلك ضمن إطار التفاعل الإنساني، وهذا ينطبق حتى على النزاع المسلح، وتقويض هذه العملية يزيد من تغييب النزعة الإنسانية في النزاع المسلح ويقلل من لحظات الروية التي قد تكون ممكنة؛ فالآلات لا تعرف الأخلاق ولا الفناء، ويجب بالتالي ألا تُعطى سلطة اتخاذ القرارات المتعلقة بالموت والحياة، وهذا أحد أسباب حظر الألغام البشرية[١].

السيطرة البشرية بموجب القانون الإنساني الدولي

ومع ذلك، يظل السؤال مطروحاً: ما هي الحدود اللازمة للاستقلال الذاتي في أنظمة الأسلحة لضمان الامتثال للقانون الإنساني الدولي؟

في هذا السياق، يعتبر وجود مستوى معين من السيطرة البشرية أو التدخل ضرورياً لضمان تنفيذ قواعد القانون الدولي الإنساني بشكل فعال[٢]؛ إذ يفرض القانون الدولي الإنساني التزامات على

---

[١] كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٨٩، ٩٢، ٩٣، ٩٤؛

Rosert, E. 2019. Prohibiting autonomous weapons: Put human dignity first. Global Policy, 103, p. 372.

[٢] اتفقت الدول الأطراف في اتفاقية الأسلحة التقليدية على ضرورة الحفاظ على "المسئولية البشرية" عن القرارات المتعلقة باستخدام أنظمة الأسلحة القوة. وترى اللجنة الدولية للصليب الأحمر أن ضمان هذه المسئولية يتطلب من الدول الاتفاق على وضع حدود لاستقلالية أنظمة الأسلحة، من خلال تحديد نوع ودرجة السيطرة البشرية اللازمة

الدول والأطراف في النزاعات المسلحة، ولكن يتم تنفيذ هذه القواعد في النهاية من قبل الأشخاص المسئولين عن تنفيذ الهجمات، ويجب أن يتحملوا المسئولية عن أي انتهاكات قد تحدث[1].

بناءً على ما سبق، تتجلى أهمية وجود درجة معينة من السيطرة البشرية على تشغيل نظام الأسلحة المستقلة. يجب أن تكون هناك آلية فعالة لترجمة نية المستخدم إلى تشغيل النظام بشكل يتماشى مع متطلبات القانون الدولي الإنساني، مما قد يحد من مستوى الاستقلالية التي تتمتع بها نظم الأسلحة المستقلة.

إضافةً إلى ذلك، تشمل المكونات الأساسية للتحكم البشري عدة جوانب حيوية، من هذه الجوانب القدرة على التنبؤ بأداء أنظمة الأسلحة في الظروف المقصودة أو المتوقعة، والتدخل البشري في عمليات تطوير النظام وتنشيطه وتشغيله، كما ينبغي أن تتوفر المعلومات والمعرفة الكافية حول كيفية عمل النظام وبيئة استخدامه، بالإضافة إلى ضرورة المساءلة عن التشغيل النهائي للنظام.

بالنسبة لأنظمة الأسلحة المستقلة، يمكن أن تتخذ السيطرة البشرية أشكالاً ودرجات مختلفة في مراحل متعددة من تطوير النظام ونشره واستخدامه، على النحو الآتي:

فيما يتعلق بأنظمة الأسلحة المستقلة، يمكن أن تتخذ السيطرة البشرية أشكالاً ودرجات مختلفة في مراحل متعددة من تطوير النظام ونشره واستخدامه. على سبيل المثال، في مرحلة التطوير، يمكن ممارسة التحكم البشري من خلال التصميم الفني وبرمجة النظام. يجب أن تضمن القرارات المتخذة أثناء التطوير إمكانية استخدام النظام وفقاً للقانون الدولي الإنساني وغيره من القوانين الدولية المعمول بها في ظل الظروف المقصودة أو المتوقعة للاستخدام، ويتطلب ذلك اختبار النظام في بيئات واقعية للتحقق من قابلية التنبؤ وموثوقيته.

لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني والقوانين الدولية ذات الصلة، إلى جانب معالجة المخاوف الأخلاقية المرتبطة بهذا المجال. راجع في ذلك:

ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 4.

[1] Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 3.

من أجل التحقق من فعالية النظام في الاستخدام الفعلي، يجب دمج المعايير التشغيلية لاستخدام السلاح في التعليمات العسكرية، مثل تحديد الاستخدام في مواقف محددة، أو تقييد حركته في الزمان والمكان، أو تمكين الإشراف البشري كما في مراحل التنشيط والتشغيل، بالإضافة إلى ذلك، يجب إنشاء متطلبات تشغيلية وآلية تقنية للإشراف البشري، وكذلك القدرة على تعطيل السلاح عند الحاجة.

ثم ننتقل إلى مرحلة التنشيط، حيث يتم فيها ممارسة التحكم البشري عند اتخاذ قرار استخدام نظام سلاح معين. يتطلب هذا القرار أن يكون القائد أو المشغل على دراية كافية بكيفية عمل السلاح في الظروف المحددة لضمان توافقه مع القانون الدولي الإنساني، ويعتمد عمل السلاح ضمن حدود القانون على أدائه الفني في الظروف المحددة، ويشمل ذلك مجموعة من المعايير التشغيلية مثل المهمة التي يقوم بها، نوع الأهداف، الذخائر المستخدمة، البيئة، حركة النظام، الإطار الزمني، ومستوى الإشراف البشري. ويجب أخذ جميع هذه المعايير بعين الاعتبار لتحديد فعالية النظام والتأكد من مطابقته للمعايير القانونية والتشغيلية.

وأخيراً، في مرحلة التشغيل، يحتاج نظام السلاح المستقل إلى إشراف بشري لضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني عند تنفيذ الهجمات، على الرغم من إمكانية تقليل المخاطر من خلال ضبط المعايير التشغيلية قبل تنشيط النظام، فإن هناك حاجة لمراقبة وإمكانية تدخل من قبل البشر أثناء تشغيل النظام، وتشمل طرق التحكم البشري في هذه المرحلة الإشراف على النظام ومنطقة الأهداف، واستخدام روابط الاتصال لضبط معايير الهجوم وإلغاء الهجوم إذا لزم الأمر[١].

نستنتج مما سبق أنه: يجب على المستخدم ممارسة تحكم كافٍ ليكون لديه يقين معقول بشأن آثار استخدام نظام الأسلحة المستقلة عند تنفيذ الهجوم وأن يكون قادرًا على الحد منها بما يتماشى مع متطلبات القانون الدولي الإنساني[٢]. ومع ذلك، لا يوجد نموذج عالمي يحدد التفاعل الأمثل بين البشر والأنظمة المستقلة، حيث إن الحاجة إلى التحكم البشري ترتبط بدرجة تعقيد البيئة وطبيعة

---

(1) Davison, N. 2017. A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law. Op. cit., p. 12, 13.

(2)Boulanin, V., Davison, N., Goussac, N., & Peldán Carlsson, M. (2020). Limits on autonomy in weapon systems: Identifying practical elements of human control. ICRC & SIPRI, executive summary.

Available at: https://2u.pw/S3lTwsLM

المهمة، وكلما زادت درجة التعقيد؛ تعاظمت الحاجة إلى التحكم البشري وانخفضت القدرة على قبول مستويات عالية من الاستقلالية، خاصة في المهام التي قد يؤدي فشلها إلى وفيات أو إصابات بشرية أو أضرار بالممتلكات، علاوة على ذلك، فإن استخدام الأنظمة المستقلة في بيئات غير خاضعة للرقابة أو يصعب التنبؤ بها يحمل مخاطر كبيرة من الأعطال والنتائج غير المتوقعة.

ومع ذلك، تسعى التطورات التقنية الحديثة، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، إلى زيادة مستوى الاستقلالية المقبولة في بيئات أكثر تعقيدًا[١].

أهمية القدرة على التنبؤ للامتثال للقانون الدولي الإنساني

القدرة على التنبؤ، التي تُعرف بأنها مقياس لكيفية أداء النظام في ظرف معين، تنقسم إلى معنيين: الأول ضيق يشير إلى معرفة العملية التي يعتمدها النظام في تنفيذ المهمة، والثاني واسع يركز على معرفة النتائج المترتبة على تلك العملية[٢]. وتُعد القدرة على التنبؤ بكيفية عمل السلاح في ظل الظروف المقصودة لاستخدامه عنصرًا جوهريًا للامتثال لأحكام القانون الدولي الإنساني[٣]، لذا، يتطلب الأمر من القائد أو المشغل مستوى عالٍ من الثقة في أن نظام السلاح المستقل سيعمل بطريقة يمكن التنبؤ بها عند تفعيله، وهو ما يستلزم تحقيق درجة كبيرة من القدرة على التنبؤ بأداء النظام الفني وتفاعله مع البيئة المحيطة[٤]. وكلما زاد عدم اليقين وعدم القدرة على التنبؤ، زاد خطر انتهاك أحكام القانون الدولي الإنساني.

---

(1)ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 8.

(2) ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 2.

(3) International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 41.

Available at: https://2u.pw/7scVRCWS

(4)Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." Op. cit., p. 30.

في هذا السياق، كلما زادت تعقيدات نظام الأسلحة المستقلة، سواء من حيث الأجهزة المستخدمة أو البرمجيات، وكلما منحت هذه الأنظمة حرية كبيرة في تنفيذ المهام، زادت صعوبة التنبؤ بنتائج استخدامها. على سبيل المثال، إذا كان نظام السلاح المستقل يقوم بمهمة واحدة ضد نوع محدد من الأهداف في بيئة بسيطة وثابتة ولفترة زمنية محدودة، ويكون تحت إشراف إنساني يمكنه التدخل في أي وقت، فإنه قد يكون من الممكن التوصل إلى مستوى مقبول من التنبؤ بالنتائج، مما يسمح للمشغل البشري بضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

ولكن، إذا كان نظام الأسلحة المستقلة يقوم بمهام متعددة أو يتكيف مع أنواع مختلفة من الأهداف في بيئة معقدة، ويبحث عن أهداف على مساحة واسعة و/أو لفترة طويلة، ويعمل بدون إشراف بشري، يصبح التنبؤ بالنتائج أكثر صعوبة، مما قد يعقد تقييم مدى الامتثال للقانون الدولي الإنساني. وبالإضافة إلى ذلك، عندما يكون النظام معقداً، مثل الأنظمة التي تتحكم فيها البرمجيات التي تحتوي على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد أهدافها أو لتعلم وتكييف أدائها، فإن هذه الأنظمة تكون بطبيعتها غير متوقعة، وهذا التعقيد يصبح أكثر تحدياً عند دمجه مع بيئة غالباً ما تكون غير متوقعة[١].

إن وضع حدود أو فرض قيود على تشغيل النظام ذاتي التشغيل، لا سيما من حيث المهمة، والبيئة، والإطار الزمني للتشغيل، ونطاق العمليات في المنطقة، قد يسهم في جعل النتائج المترتبة على استخدام هذا النظام أكثر قابلية للتنبؤ، مما يقلل من درجة عدم اليقين ويعزز القدرة على الامتثال للقانون الدولي الإنساني[٢].

أدركت بعض الدول بالفعل مدى عدم القدرة على التنبؤ بالأسلحة المستقلة، مما دفعها إلى اقتراح إبقاء العنصر البشري ضمن حلقة التحكم، فقد أصدرت وزارة الدفاع الأمريكية أول إرشاداتها السياسية بشأن الأسلحة المستقلة، والتي نصت على أنه: يجب تصميم أنظمة الأسلحة المستقلة وشبه المستقلة بما يسمح للقادة والمشغلين بممارسة مستويات مناسبة من التحكم البشري في استخدام القوة. وفي ٢٦ مارس ٢٠١٣، أقر "Lord Astor of Hever" وزير الدولة البرلماني، أثناء رده على

---

(1)Davison, N. 2017. A legal perspective: Autonomous weapon systems under international humanitarian law. Ibid., p. 15, 16.

(2) ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019, p. 2.

استفسارات خلال مناقشة في مجلس اللوردات، بأن الأنظمة المستقلة بالكامل قد تكون غير قابلة للتنبؤ، مؤكدًا: "لنكن واضحين تمامًا، سيظل تشغيل أنظمة الأسلحة دائمًا تحت السيطرة البشرية"[١].

بعد إلقاء الضوء على صعوبات التنبؤ بنتائج استخدام نظم الأسلحة المستقلة في بيئات معقدة، ومن خلال إدراك مدى تأثير هذا التعقيد على الامتثال للقانون الدولي الإنساني، يصبح من الضروري معالجة قضية المسئولية المرتبطة بهذه النظم، فعندما تتخذ هذه النظم قرارات حاسمة بشكل مستقل، دون تدخل بشري مباشر، يبرز تحدٍ كبير في تحديد الجهة المسئولة عن أي انتهاكات قد تحدث نتيجة لاستخدامها، لذا ننتقل الآن إلى دراسة المسئولية المرتبطة باستخدام نظم الأسلحة المستقلة، مع التركيز على التحديات القانونية التي تطرحها في هذا السياق والتبعات المترتبة على الدول والأطراف المعنية.

---

[1] Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." Op. cit., p. 30.

خاتمة المبحث الثالث

- النطاق القانوني لشرط مارتنز يتمثل في اعتباره بندًا يركز على المبادئ الإنسانية العامة التي تتجاوز إرادة الدول، ويعزز الالتزام بحماية حقوق الإنسان بغض النظر عن السيادة الوطنية، ورغم أن بعض المؤيدين لمبدأ لوتس اعتبروا هذا الشرط غير ملزم نظرًا لظهوره في ديباجة اتفاقية لاهاي الثانية لعام ١٨٩٩، إلا أن الممارسة العملية التي تلت اعتماده، بما في ذلك ذكره في العديد من المعاهدات والأحكام الدولية، تعزز من طابعه العرفي والملزم، بالمقارنة مع المبادئ القانونية الأخرى، أصبح شرط مارتنز، بفضل تطور قانون حقوق الإنسان، يعكس توازنًا بين السيادة الوطنية والاعتبارات الإنسانية، مما يعكس تزايد أهمية القيم الإنسانية في القانون الدولي في العصر الحديث. ومع ذلك، تظل العديد من المسائل المتعلقة بكيفية تطبيقه والنتائج المتوقعة منه، خاصةً عند تعارضه مع المبادئ الأخرى، بحاجة إلى مزيد من التوضيح والتفسير.
- يقتضي مبدأ الإنسانية، كأساس لشرط مارتنز، الحفاظ على الكرامة الإنسانية وضمان التزام التصرفات العسكرية بمبادئ القانون الدولي الإنساني، وبما أن الأسلحة المستقلة تفتقر إلى العنصر البشري الضروري لتقييم المواقف المعقدة واتخاذ قرارات إنسانية مدروسة، فإن منح الآلات القدرة على اتخاذ قرارات الحياة والموت يتعارض مع مبدأ الإنسانية؛ فالروبوتات تفتقر إلى التعاطف والحس البشري، مما قد يؤدي إلى انتهاك كرامة الإنسان وتقويض هذا المبدأ.
- الاستناد إلى إملاءات الضمير العام لا يعد كافيًا لتحديد شرعية الأسلحة المستقلة أو فرض التزامات قانونية تتعلق باستخدامها، ورغم أن الضمير العام قد يشكل أداة فعالة لتأييد قضية معينة وكسب الدعم الدولي لها، إلا أن طبيعته غير الحاسمة والديناميكية تجعله غير مناسب كأساس قانوني وحيد لتحديد شرعية أو فرض التزامات قانونية تتعلق بهذا الموضوع.
- لتأكيد الامتثال للاعتبارات الأخلاقية وفقًا لشرط مارتنز، يجب ضمان وجود درجة محددة من السيطرة البشرية على نظم الأسلحة المستقلة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تصميم هذه الأنظمة بشكل يضمن إشرافًا بشريًا فاعلًا في جميع مراحل استخدامها، بدءًا من التصميم، مرورًا بالتنشيط، وصولاً إلى التشغيل، كما يجب أن يكون القائد أو المشغل على دراية كافية بكيفية عمل النظام في الظروف المحددة، لضمان توافقه مع متطلبات القانون الدولي الإنساني. إن وجود التحكم البشري يعزز من ضمان أن تكون قرارات استخدام القوة المميتة متوافقة مع المبادئ الإنسانية، بما في ذلك مبدأ المسئولية الأخلاقية، مما يقلل من خطر إغفال العنصر البشري في اتخاذ القرارات الحاسمة المتعلقة بالحياة والموت.

المبحث الرابع
المسئولية المترتبة
على انتهاكات الأسلحة الذكية لقواعد القانون الدولي الإنساني

تمهيد وتقسيم:

تعد مساءلة الأفراد والدول ضرورية لضمان الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان؛ إذ أن غياب المساءلة يضعف من مستوى الردع، مما يقلل من حماية المدنيين وضحايا النزاعات المسلحة.

إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظم الأسلحة يعني أن هذه الأنظمة تعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر، مما يطرح تساؤلات مهمة حول المسئولية في حال وقوع انتهاكات، فمن يتحمل المسئولية في حال تسبب هذه الأنظمة في أضرار بشرية أو مادية؟ وعلى أي أساس يمكن تحديد الجهة المسئولة؟[١]وبما أن هذه الأنظمة لا تمتلك وازعًا أخلاقيًا، فمن غير الممكن إسناد المسئولية إلى الروبوتات ذاتها. وعليه، يصبح السؤال: كيف تتم مساءلة الإنسان الذي اختار استخدام هذه الأنظمة؟

تتعدد الجهات التي يمكن أن تتحمل المسئولية بموجب القانون الدولي؛ حيث يمكن أن تقع المسئولية على الأفراد، أو الدول، أو الهيئات الاعتبارية، ويمكن أن تكون المسئولية جنائية أو مدنية، بينما قد يكون من الأسهل تحديد المسئولية المدنية، تظهر إشكاليات قانونية أكثر تعقيدًا عندما يتعلق الأمر بالمسئولية الجنائية[٢]. وتزداد صعوبة تحديد المسئولية مع تعقيد تكنولوجيا الأسلحة المستقلة وتعدد الجهات المشاركة في تصنيعها أو تشغيلها، بما في ذلك المبرمجون، المصنعون، القادة

---

[١]قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٢١؛

Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems, Op. cit., p.301.

[٢] يمكن ترتيب المسئولية الجنائية الفردية على الأفراد الذين يرتكبون جرائم حرب من خلال المحكمة الجنائية الدولية بموجب نظام روما الأساسي أو من خلال القانون المحلي. ومع ذلك، لا ترقى جميع انتهاكات القانون الدولي الإنساني إلى جرائم حرب. وعلى هذا النحو، لا تنطوي جميع انتهاكات القانون الدولي الإنساني على إمكانية المساءلة الجنائية بموجب نظام روما الأساسي أو بموجب القانون المحلي.

Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems, Ibid., p.316.

العسكريون، والزعماء السياسيون، فبدلاً من تحديد فرد واحد مسئول عن الأضرار، نجد أن سلسلة القرارات المترابطة تعقد عملية تحديد المسئولية الجنائية[١].

استنادًا إلى ما سبق، يناقش هذا المبحث التساؤلات التالية:

كيف يمكن تحديد المسئولية الجنائية الفردية عن الجرائم الناشئة عن استخدام نظم الأسلحة المستقلة؟ وما مدى اتساق هذا التحديد مع مبادئ القانون الجنائي الدولي، لا سيما في ظل التعقيد التكنولوجي الذي تتسم به هذه النظم؟ هذا ما سنناقشه في المطلب الأول.

كيف يتم تحديد مسئولية الدولة عن انتهاكات القانون الدولي الإنساني الناجمة عن استخدام الأسلحة الذكية؟ هذا ما نناقشه في المطلب الثاني.

المطلب الأول

المسئولية الجنائية الفردية

عن جرائم الحرب التي تشمل استخدام نظم الأسلحة المستقلة

تُعَدُّ المسئولية الجنائية الفردية عنصرًا حاسمًا في تحديد مشروعية نظم الأسلحة المستقلة بموجب القانون الدولي، في هذا السياق سيتم التركيز على إسناد المسئولية الجنائية الفردية لجرائم الحرب المحتملة التي قد تُرتكب باستخدام هذه النظم. إن دراسة كيفية تطبيق معايير المسئولية الجنائية الفردية على استخدام هذه التكنولوجيا تُعَدُّ أحد العوامل الأساسية في تحديد ما إذا كانت هذه النظم تُعتبر قانونية أو غير قانونية بموجب القانون الدولي[٢].

يؤكد إطار المسئولية الجنائية الفردية عن انتهاكات القانون الدولي على أنه يمكن إسناد المسئولية الجنائية للأفراد عن ارتكاب جرائم معينة تُعتبر ذات أهمية دولية[٣]. هنا، يُطرح السؤال الأساسي: كيف ينطبق مبدأ "لا جريمة إلا بنص"، أو مبدأ الشرعية، على استخدام نظم الأسلحة

---

[١] كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٧٥، ٧٦، ٧٧.

[2] Halajová, L. 2020. Individual criminal responsibility for war crimes resulting from the use of autonomous weapons systems. The Lawyer Quarterly, 102, p. 130.

[3] Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p. 24.

المستقلة؟ هذا المبدأ يُعتبر حجر الزاوية في القانون الدولي الجنائي، حيث يمنع إسناد المسئولية الجنائية إلى أي شخص ومعاقبته إذا لم يكن النظام القانوني المعني يعتبر الفعل، في اللحظة التي قام فيها بعمل معين، جريمة جنائية.

تم النص على هذا المبدأ في المادة ٢٢ من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية كالآتي:

١) لا يُسأل الشخص جنائيًا بموجب هذا النظام الأساسي ما لم يشكل السلوك المعني – وقت وقوعه – جريمة تدخل في اختصاص المحكمة.

٢) يُؤَوَّلُ تعريف الجريمة تأويلًا دقيقًا ولا يجوز توسيع نطاقه عن طريق القياس وفي حالة الغموض يُفسر التعريف لصالح الشخص محل التحقيق أو المقاضاة أو الإدانة.

٣) لا تؤثر هذه المادة على تكييف أي سلوك على أنه سلوك إجرامي بموجب القانون الدولي خارج إطار هذا النظام الأساسي."

لتحديد المسئولية الجنائية للفرد وفقًا لهذا المبدأ يجب توافر عنصرين أساسيين: العنصر المادي والعنصر المعنوي. وفقًا لذلك، تنص المادة ٣٠ من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية على أنه:

١) ما لم يُنص على غير ذلك، لا يُسأل الشخص جنائيًا عن ارتكاب جريمة تدخل في اختصاص المحكمة ولا يكون عرضة للعقاب على هذه الجريمة إلا إذا تحققت الأركان المادية مع توافر القصد والعلم.

٢) لأغراض هذه المادة، يتوافر القصد لدى الشخص عندما: أ- يتعمد هذا الشخص، فيما يتعلق بسلوكه، ارتكاب هذا السلوك؛ ب- يتعمد هذا الشخص، فيما يتعلق بالنتيجة، التسبب في تلك النتيجة أو يدرك أنها ستحدث في إطار المسار العادي للأحداث.

٣) لأغراض هذه المادة تعني لفظة (العلم) أن يكون الشخص مدركًا أنه توجد ظروف أو ستحدث نتائج في المسار العادي للأحداث. وتفسر لفظتا (يعلم أو عن علم) تبعًا لذلك."[١]

فيما يتعلق بنظم الأسلحة المستقلة، يصبح من الضروري دراسة كيف يمكن لهذه الأنظمة أن تؤثر على تطبيق هذين العنصرين؛ فالتعقيد التكنولوجي والتغيرات السريعة في السياق الذي تعمل فيه هذه النظم قد يؤديان إلى صعوبات في تحديد المسئولية الجنائية بشكل واضح وفعّال؛ لذا، فإن دراسة

---

[1] Rome Statute of the International Criminal Court, 17 July 1998, (2187 U.N.T.S. 90), Art. 22, 30. Available at: https://2u.pw/LEfwe3lU

كيفية تطبيق معايير القصد والعلم في ظل هذه الظروف التكنولوجية المعقدة تُعَدُّ خطوة أساسية لفهم المسئولية الجنائية الفردية في هذا السياق.

الفرع الأول

مدى إمكانية

خضوع نظم الأسلحة المستقلة الذكية للمسئولية الجنائية

تتباين الآراء الفقهية حول إمكانية خضوع أنظمة الذكاء الاصطناعي للمسئولية الجنائية، إذ يذهب البعض إلى أنه يمكن اعتبار هذه الأنظمة خاضعة للمسئولية الجنائية، خلافاً للقاعدة التقليدية التي تفترض أن الآلات لا يمكن معاقبتها.

في هذا السياق، يفترض هذا الرأي أن الأنشطة التي تنفذها أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن اعتبارها مشابهة للأفعال البشرية لأغراض المسئولية الجنائية، أي أن تأثير هذه الأنشطة ونتائجها قد يُقارن بالأفعال التي يقوم بها البشر عند تحديد المسئولية القانونية.

يعتمد هذا الرأي بشكل أساسي على مفهوم مادي للفعل، حيث يركز فقط على الأداء المادي للفعل دون النظر إلى الإرادة أو القصد. بموجب هذا المفهوم يعتبر أي نشاط تقوم به آلة، سواء كان نتيجة حسابات داخلية للآلة أو تشغيلًا عن بُعد من قِبَل إنسان فعلاً جنائيًا.

من جهة أخرى، تعارض النظرية التقليدية هذا الرأي؛ حيث ترى أن الفعل الجنائي ذو الصلة يجب أن يكون حركة جسدية أو عدم حركة تستند إلى إرادة الشخص، وتعتبر هذا تعبيرًا عن حرية الإرادة والسيطرة على الجسد. وفقًا لهذه النظرية لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي – بما في ذلك الأنظمة القادرة على التصرف بناءً على خوارزميات التعلم الذاتي – أن تقوم بفعل جنائي ذي صلة، لأن أفعالها تكون في النهاية ناتجة عن خوارزميات وضعها المبرمج أو المطور.

وبالتالي، يُفهم عدم القدرة على التنبؤ في اختيارات وأفعال النظام الذكي على أنه نتيجة لهذه الخوارزميات[1]، وليس عن تصرف ذكي مستقل. لذلك، يُعتبر الذكاء الاصطناعي ككيان "لا يتصرف، بل يُتصرف عليه".

---

[1] **تُعرّف الخوارزمية بأنها سلسلة من التعليمات لأداء عملية حسابية أو لحل مشكلة، خاصة باستخدام الكمبيوتر. وهذا التعريف يوضح أن الخوارزميات تشكل الأساس لكل ما يمكن للكمبيوتر القيام به، لذا فهي جزء أساسي من جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي. التحدي الرئيسي ليس في تعريف الخوارزمية نفسها، بل في كيفية تعامل النظام**

علاوة على ذلك، تتعزز استحالة اعتبار أفعال أنظمة الذكاء الاصطناعي كأفعال قانونية جنائية إذا أخذنا في الاعتبار أن الفعل هو أي سلوك له تأثير اجتماعي، إذ أن أنظمة الذكاء الاصطناعي الحالية لم تصل بعد إلى مستوى كافٍ من التأثير أو الأهمية الاجتماعية لتُعتبر أفعالها مستقلة ومعترف بها قانونيًا[١].

في هذا السياق، ونظراً لطبيعة ودرجة استقلال نظم الأسلحة المستقلة الذكية، يثار التساؤل حول إمكانية إسناد المسئولية الجنائية للأفراد عن الهجمات غير القانونية التي تنجم عن فشل نظام السلاح المستقل، إذا لم تكن هذه الهجمات نتيجة لعمل مقصود أو تصرف بشري مباشر.

الفرع الثاني

المسئولية الجنائية للمستخدم

عندما يتعلق الأمر باستخدام الأسلحة في النزاعات المسلحة، فإن الجرائم الحربية ذات الصلة تشمل الهجمات المحظورة وفقًا للقانون الدولي الإنساني، مثل الهجمات على المدنيين أو الهجمات التي تسبب ضررًا غير متناسب للمدنيين مقارنةً بالمكاسب العسكرية المتوقعة.

في هذا السياق، يتعين علينا النظر في الركن المادي للجرائم الحربية المتعلقة بنظم الأسلحة المستقلة، والذي يتضمن الفعل والظروف التي يجب توافرها، فعلى سبيل المثال، إذا نتج عن فشل النظام هجوم يستهدف المدنيين أو ممتلكات محمية، يظل العنصر المادي للجريمة قائمًا بما أن الهجوم قد تحقق، بغض النظر عن سبب الفشل. لذلك، تظل المسألة الحاسمة هي وجود العنصر النفسي النية أو الإهمال ومدى المسئولية الشخصية للمستخدم[٢].

مع البيانات والبيئة بعد أن يتم برمجته. هذا يعني أن الخوارزمية يمكن أن تكون مصممة بطريقة تسمح لها بالتفاعل مع البيانات الجديدة التي يتم جمعها بعد بدء تشغيلها؛

Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 23.

[1]Gaeta, P. 2023. Who acts when autonomous weapons strike? The act requirement for individual criminal responsibility and state responsibility. Journal of International Criminal Justice, 215, p. 1040.

[2]Gaeta, P. 2023. Ibid., p. 1043.

عندما يتصرف مرتكب الجريمة عن وعي وقصد، يكون تحديد المسئولية أسهل نظرًا للعلاقة الواضحة بين القصد الجنائي والفعل الإجرامي. ومع ذلك، في الحالات التي تحدث فيها أخطاء خلال الاستخدام المصرح به للسلاح، تظل مشاكل المسئولية والمساءلة قائمة.

تتطلب المساءلة معرفة الحقائق؛ للقدرة على تحديد المسئول عن الخطأ، لكن بمرور الوقت تصبح التقنيات أكثر تعقيدًا، وتتعرض لبيئات أكثر تعقيدًا أيضًا، وهذا يجعل من الصعب توقع سلوكها بدقة تامة، حتى إذا كان لدى البشر معرفة بالتقنية وتصميمها، قد يكون من الصعب عليهم تحديد جميع السيناريوهات المحتملة التي قد تحدث. كما يمكن أن تحدث تفاعلات بين النظام والبيئة بشكل غير متوقع؛ حيث قد يتفاعل النظام مع بيئات معقدة بطرق غير متوقعة، مما يجعل من الصعب التنبؤ بكيفية استجابة النظام في ظروف معينة، على سبيل المثال، في حالة الذكاء الاصطناعي، قد تحدث تفاعلات غير متوقعة بسبب تعلم النظام من البيانات أو التفاعل مع البيئة بطرق غير متوقعة.

وبالتالي، يتعين تحديد النية الإجرامية للمشغل لإسناد المسئولية إليه، ويتطلب ذلك إثبات أنه قد توقع كيفية عمل النظام. لكن في الممارسة العملية، قد يكون من الصعب إثبات أن المشغل لديه معرفة كافية بتفاصيل الأنظمة لتوقع النتيجة بدقة، دون الاعتماد على تقييمات أو تحليلات يقوم بها الآخرون بشأن المخاطر المرتبطة بها[1].

الفرع الثالث

المسئولية الجنائية للقائد العسكري

وفقًا للمادة ٢٨ من نظام روما الأساسي: "١- يكون القائد العسكري أو الشخص القائم فعلاً بأعمال القائد العسكري مسئولاً جنائيًا عن الجرائم التي تدخل في اختصاص المحكمة والمرتكبة من جانب قوات تخضع لإمرته وسيطرته الفعليتين، أو تخضع لسلطته وسيطرته الفعليتين، حسب الحالة، نتيجة لعدم ممارسة القائد العسكري أو الشخص سيطرته على هذه القوات ممارسة سليمة، أ- إذا كان ذلك القائد العسكري أو الشخص قد علم، أو يفترض أن يكون قد علم، بسبب الظروف السائدة في ذلك الحين، بأن القوات ترتكب أو تكون على وشك ارتكاب هذه الجرائم. ب -إذا لم يتخذ ذلك القائد

---

(1) **Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems, Op. cit., p.323.**

العسكري أو الشخص جميع التدابير اللازمة والمعقولة في حدود سلطته لمنع أو قمع ارتكاب هذه الجرائم أو لعرض المسألة على السلطات المختصة للتحقيق والمقاضاة".

تنشئ اتفاقية لاهاي لعام ١٩٠٧ واتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩ واجبًا على القادة التأكد من أن قواتهم تتصرف وفقًا للمبادئ العامة للاتفاقيات المعنية. وهذا يخلق مسئولية للرؤساء فيما يتعلق بأفعال مرءوسيهم، بما في ذلك التأكد من أن القائد على علم بأن مرءوسيه سوف يرتكبون جريمة[١].

عادةً ما تُسند المسئولية الجنائية إلى القادة العسكريين على وجه الخصوص، وينبغي أن يُنظر إلى مسئولية القيادة باعتبارها من الحلول الممكنة لتحقيق المساءلة عن الانتهاكات التي ترتكبها الروبوتات المستقلة القاتلة. إذا كان القائد مسئولاً عن مرءوس بشري، فمن المحتمل أيضًا أن يتحمل المسئولية عن مرءوس آلي مستقل. ومع ذلك، لا يُحمّل القائد عادةً المسئولية إلا إذا كان على علم أو يُفترض أن يكون على علم بنية ارتكاب جريمة من قبل أحد أفراد قواته، ولم يتخذ تدابير كافية لمنعها أو معاقبة الجاني بعد وقوعها، ومن المهم التحقق مما إذا كان القائد العسكري مؤهلاً لفهم البرمجة المعقدة للروبوتات المستقلة القاتلة بما يكفي لتحمل المسئولية الجنائية[٢]. كما يجب تحديد ما إذا كان القائد الذي يفعل سلاحًا ليُستخدم دون أن يكون قادرًا على توقع النتيجة بشكل معقول، سيكون مسئولًا بناءً على الإهمال.

في هذا السياق، يشير جانب من الفقه إلى أن القائد العسكري يتحمل المسئولية القانونية عن استخدام الأسلحة الذاتية التشغيل في حال حدوث خطأ أو مشكلة، نظراً لأن الروبوتات لا تميز بين الصواب والخطأ. فمن العدل محاسبة القائد الذي يصدر تعليمات لهذه الروبوتات أو ينشرها في الميدان، لأنه يفترض أن يكون لديه المعرفة حول كيفية عملها. هذا يضمن عدم إفلات القائد من العقاب عن أفعال قد تصل إلى جرائم حرب، ويعالج ضياع حقوق الضحايا نتيجة أخطاء قد تحدث، كما يمكن استخدام معيار السيطرة والقدرة على ضبط التصرف لتحديد المسئولية، وهو معيار يتعين على المحاكم المختصة التحقق منه.

---

(1) Akkuş, B. 2022. Autonomous weapon systems under international law. Op. cit., p.351.

(٢) كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٧٨.

لكن من الأهمية بمكان الإشارة هنا إلى وجود ثلاثة مستويات للتحكم والسيطرة أو المشاركة التي يمكن أن يمتلكها المشغلون البشريون في نظام الأسلحة التي تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي وهي:

المستوى الأول: التحكم البشري قائم. المستوى الثاني: التحكم البشري إشرافي. والمستوى الثالث: التحكم البشري مستبعد مما يجعل موضوع قيام المسئولية أمرا معقدا إذ يصعب فهم مسارات عمل النظام وبالتالي **من المستبعد إثبات وجود الإرادة** المجسدة لمنفذ الهجمات من البشر[١]. في مثل هذه الحالة قد لا يكون لدى القائد المعرفة المطلوبة أو الوقت الكافي لاتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع نظام السلاح من ارتكاب فعل غير قانوني. وبالتالي ينشأ السؤال الأساسي المتعلق بتحقيق العدالة هل يمكن أن نحمل شخصاً ما المسئولية عن إجراء لم يقصده أو لم يتوقعه؟ بصيغة أخرى، هل يمكن أن نحاسبه على عمل لم يكن له فيه خيار؟[٢].

يمكن الإجابة عن هذا التساؤل بأنه: وفقاً للمادة ٢٨ من نظام روما الأساسي – سابق الإشارة إليها – لا يمكن مساءلة القائد عن العمليات الخارجة عن سيطرته؛ ويشمل ذلك العمليات التي تحدث داخل نظام الأسلحة المستقلة والتي لا يمكن للقائد العسكري السيطرة عليها بشكل مباشر، والتي قد تحدث نتيجة لبرمجة معقدة أو خطأ فني أو خطأ برمجي. وبالتالي فإنه في حالة عدم وجود علاقة سببية واضحة تربط التصرف البشري والنتيجة، فلا يمكن اعتبار أي فرد مسئولاً قانونياً، بما في ذلك القائد[٣].

مسئولية القائد العسكري في اتخاذ كافة التدابير الاحترازية:

نظرًا لتعقيد الأنظمة المستقلة وقدرتها على اتخاذ قرارات ذاتية، يجب أن تكون هناك معايير أعلى للعناية والاحتياط مقارنة بالأنظمة التقليدية، وهذا يشمل التأكد من برمجة الأنظمة بشكل دقيق واختبارها بدقة للتأكد من أنها تعمل كما هو متوقع، معيار العناية الأعلى يساعد في التمييز بين الحوادث الناتجة عن فشل في واجب التحكم من قبل القائد العسكري، وتلك التي تحدث رغم جهود

---

[١] قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٢٣.

[2] Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems, Op. cit., p. 324.

[3] Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems, Op. cit., p. 230.

المصممين والمبرمجين، إذا لم يتخذ القائد العسكري الإجراءات الاحترازية المناسبة ولم يلتزم بمعيار العناية المطلوب، يمكن إسناد المسئولية إليه عن الحوادث التي تقع نتيجة لهذا الإهمال[١].

الفرع الرابع
المسئولية الجنائية للأشخاص الذين قاموا بتصميم أو برمجة نظم الأسلحة المستقلة

بالانتقال من الحلقة المباشرة لقرار الاستهداف إلى ما يمكن تسميته بالحلقة الأوسع، حيث تعتمد أنظمة الأسلحة المستقلة على برامج يتم تصميمها وتصنيعها وتنشيطها بواسطة البشر، يبرز تساؤل قانوني بالغ الأهمية: هل يمكن إسناد المسئولية الجنائية الفردية إلى الأشخاص الذين قاموا بتصميم أو برمجة هذه الأنظمة؟ هذا التساؤل يتناول النقاش حول إمكانية إسناد المسئولية القانونية إلى المبرمجين والمصممين عن الانتهاكات التي قد ترتكبها الأسلحة المستقلة في سياق النزاعات المسلحة[٢].

تشير بعض الآراء إلى أن القرارات التي تتخذها الأسلحة المستقلة في مناطق النزاع المسلح تعتمد على برامج الذكاء الاصطناعي المدمجة فيها، مما يعني أن الانتهاكات التي قد ترتكبها هذه الأسلحة لقواعد القانون الدولي الإنساني قد لا تكون مجرد إخفاقات فنية بحتة. وبناءً عليه، قد يكون من الصعب توجيه المسئولية عن هذه الأخطاء إلى الأشخاص الذين قاموا بتصميم وبرمجة هذه الأنظمة. وبالتالي، قد يستند المبرمجون والمصممون لأنظمة الأسلحة المستقلة إلى حجة قانونية للإفلات من المسئولية، مفادها أن الآلات المعنية اتخذت قراراتها بشكل مستقل وغير قابل للتنبؤ، وليس بسبب تصرفها عشوائيًا، بل نظرًا لتعقيد البيئات التي تعمل فيها، مما يجعل من المستحيل التنبؤ بكل التفاعلات المحتملة بين النظام والبيئة المحيطة به[٣].

---

(1) **Seixas-Nunes, A. 2022. Ibid., p.236.**

(2) **International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 46.**

(3) **International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 46.**

تؤيد وجهة النظر هذه أيضاً بأن جرائم الحرب التي تُعرف بأنها انتهاكات خطيرة للقانون الدولي الإنساني وتحدث فقط أثناء النزاع المسلح يجب أن تكون لها صلة مباشرة بالنزاع. بناءً على ذلك، إذا لم تعمل أنظمة الأسلحة الذكية بشكل يتوافق مع القانون الدولي الإنساني بسبب خلل في النظام، فإنه لا يمكن إسناد المسئولية عن جرائم الحرب إلى مبرمجي النظام؛ لأن نشاطاتهم تحدث عادة في أوقات السلم، وليس أثناء النزاع المسلح الذي يمكن أن يُستخدم فيه النظام[١].

بالمقابل، يشير مقترح آخر إلى أنه يمكن الاستناد إلى نص المادة ٢٥ (٣)(أ) من نظام روما الأساسي التي تنص على أنه: "وفقاً لهذا النظام الأساسي، يُسأل الشخص جنائياً ويكون عرضة للعقاب عن أية جريمة تدخل في اختصاص المحكمة في حال قيام هذا الشخص بما يلي: ارتكاب هذه الجريمة، سواء بصفته الفردية، أو بالاشتراك مع آخر أو عن طريق شخص آخر، بغض النظر عما إذا كان ذلك الشخص الآخر مسئولاً جنائياً"[٢].

بناءً على هذه المادة، قد يكون من الممكن تقرير مسئولية المبرمجين أو المصممين بناءً على القصد الجنائي، وهو ما يعهد به إلى المحكمة لتفسيره وتقريره، وفي هذه الحالة، إذا قام المبرمج بضبط أو تفعيل نظام السلاح الذاتي بقصد استخدامه في انتهاك القانون الدولي الإنساني، سيكون بلا شك مسئولاً جنائيًا، ومع ذلك، غالباً ما يكون من الصعب إثبات أن نية المبرمج أو المصمم كانت موجهة لتصميم أنظمة تنتهك القوانين، لذا فإن هذا الاتجاه صعب التحقيق في الممارسة

---

[1]Gaeta, P. 2023. Who acts when autonomous weapons strike? The act requirement for individual criminal responsibility and state responsibility. Op. cit., p. 1044.

[2]Rome Statute of the International Criminal Court, 17 July 1998, (2187 U.N.T.S. 90), Art. 25(3)(a).

Available at: https://2u.pw/LEfwe3lU

الاستناد إلى هذه المادة يمكن أن يبرر إسناد المسئولية الجنائية إلى المبرمج أو المصمم في حالة ارتكاب جرائم حرب باستخدام نظام السلاح الذي قاموا بتطويره؛ لأنها تتيح إمكانية اعتبار الشخص مسئولاً حتى لو لم يكن هو المنفذ المباشر للجريمة. المادة تتسع لتشمل الحالات التي يكون فيها الشخص قد ساهم في الجريمة بطريقة غير مباشرة، مما يجعلها أساساً قوياً لإسناد المسئولية إلى المبرمجين والمصممين عن الجرائم المرتكبة بواسطة نظم الأسلحة التي قاموا بتطويرها، خاصة إذا كانت هناك أدلة على أن نظام السلاح تم تصميمه أو ضبطه بطريقة تتيح له انتهاك القانون الدولي الإنساني.

العملية[١]. بالإضافة إلى ذلك، قد يُعقد العدد الكبير من الأشخاص المشاركين في البرمجة من إثبات القصد الجنائي، وهذه صعوبة تضاف إلى التحديات الموجودة.

كما أنه يمكن الاستناد إلى المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول إذا تصورنا أن الالتزام بموجب هذه المادة موجهاً أيضاً إلى الأفراد المشاركين في عملية دراسة أو تطوير أو اقتناء أو تبني سلاح جديد، فإن انتهاكه الخطير قد يؤدي إلى مسئوليتهم الجنائية عن الفشل في تحديد ما إذا كان السلاح الجديد غير قانوني.

ولتأكيد المسئولية أيضاً، يمكن الاستناد إلى المبادئ التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان، التي أقرها مجلس حقوق الإنسان في قراره رقم ٤/١٧ الصادر بتاريخ ١٦ يونيو/حزيران ٢٠١١. وقد أكدت هذه المبادئ أن احترام حقوق الإنسان يُعتبر معيارًا عالميًا يُلزم جميع مؤسسات الأعمال، أينما كانت تمارس أنشطتها، كما شددت على ضرورة التصدي للآثار الضارة بحقوق الإنسان من خلال اتخاذ تدابير كافية لمنع حدوثها، والتخفيف من حدتها، ومعالجتها عند الاقتضاء، وبناءً على ذلك، يمكن القول إن المبرمجين والمصممين يتحملون التزامًا عالميًا بضمان أن نظم الأسلحة المستقلة التي يقومون بتطويرها لا تُنتهك حقوق الإنسان أو أحكام القانون الدولي الإنساني[٢].

رأي الباحث: يرى الباحث أن الرأي الثاني يوفر أساساً قانونياً يمكن أن يساعد في إسناد المسئولية الجنائية للأفراد الذين يساهمون في ارتكاب جرائم حرب من خلال تصميم أو برمجة نظم الأسلحة المستقلة. ومع ذلك، فإن التحديات العملية في إثبات القصد الجنائي تظل قائمة، وهو ما يشير إليه الرأي الأول.

---

[١]قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، مرجع سبق الإشارة إليه، ص ٢٢٢.

[2] United Nations Human Rights Council. "Human Rights Implications of New and Emerging Technologies in the Military Domain." Resolution A/HRC/RES/51/22, adopted 7 October 2022, Fifty-first Session, Agenda Item 3.

Available at: https://2u.pw/zkfPwRey

الفرع الخامس
ضرورة تطوير إطار قانوني واضح يحدد المسئولية
عن استخدام نظم الأسلحة المستقلة

تواجه مسألة تحديد المسئولية عن استخدام نظم الأسلحة المستقلة تحديات كبيرة تتطلب تطوير إطار قانوني واضح، إذ يمكن أن يميل البشر إلى الموافقة على قرارات الآلات لتجنب تحمل المسئولية القانونية المحتملة التي قد تنجم عن التدخل لإلغاء قراراتها، وبهذه الطريقة، يمكن للإشراف البشري الاستفادة من فجوة المساءلة الحالية، بل وحتى تفاقمها؛ لتجنب تحمل العواقب الناتجة عن الأخطاء التي قد تحدث نتيجة لهذه الأنظمة.

إن الطبيعة المعقدة لإنتاج واستخدام نظم الأسلحة المستقلة – والتي تشمل مشاركة عدد كبير من الأفراد والجهات المختلفة – تجعل من الصعب تحديد المسئول الفعلي وإسناد المسئولية عن الأخطاء إليه، وتتعقد الأمور أكثر بسبب صعوبة تحديد المساهمات الفعلية لكل طرف في الخطأ، كما أن إثبات التقصير أو الإهمال من قبل أي طرف قد يكون أمرًا بالغ الصعوبة.

حتى في حالة تحديد المسئول الفعلي، قد يكون دوره محدودًا ضمن السلسلة الكاملة للأحداث، مما يعني أنه سيتحمل المسئولية عن جزء صغير فقط من الخطأ، مما يقلل من القدرة على تحديد المسئولية بشكل كامل وشامل عن الأخطاء المرتبطة باستخدام هذه الأنظمة.

وفي هذا السياق، يجب أخذ التحيز نحو الآلات بعين الاعتبار، ففي كثير من الأحيان، يميل البشر إلى الثقة في التكنولوجيا بناءً على الاعتقاد بأنها تتخذ قرارات مبنية على البيانات وخالية من العواطف أو الأخطاء البشرية. وهذا التحيز قد يؤدي إلى اعتماد مفرط على الأنظمة الآلية، ما يزيد من فجوة المساءلة عبر إضعاف الرقابة البشرية ويعطي ثقة غير مبررة لعمليات الأتمتة، وتتفاقم المشكلة عندما يكون المشغلون غير مدربين بشكل كافٍ أو غير مجهزين للتعامل مع الأنظمة الآلية بفعالية[١].

من هنا، تظهر أهمية تحديد المسئولية القانونية في نطاق استخدام نظم الأسلحة المستقلة؛ لأنه إذا تبين في نهاية المطاف أن إسناد المسئولية لأي مرشح محتمل من المرشحين الذين تم تحديدهم أعلاه، هو في غير محله أو غير قابل للتطبيق، سينشأ فراغ في تحمل المسئولية، مما

---

(1) Drake, E. L. 2021. Evaluating autonomous weapons systems, Op. cit., p. 325, 326, 327.

يسمح بالإفلات من العقاب، وإذا كانت طبيعة السلاح تحول دون تحديد المسئول عن العواقب المترتبة عليه، ينبغي أن يعد استخدامه غير أخلاقي ومخالفاً للقانون[١].

ولمعالجة هذه التحديات، يمكن النظر في عدد من الحلول المبتكرة لتحديد المسئولية القانونية، مثل اشتراط إسناد المسئولية بشكل مسبق لاستخدام نظم الأسلحة المستقلة، كما أن التكنولوجيا قادرة على تحقيق دقة متزايدة في الرصد وإعادة تمثيل الأحداث، مما يتيح فرض شرط تركيب أجهزة تسجيل في النظم واستخدامها في استعراض الأحداث بعد وقوعها، ويمكن أيضًا النظر في نظام يقضي بتقسيم المسئولية بين الأطراف المختلفة المعنية، سواء كانوا أفرادًا أو جهات، وربما يتطلب الأمر إدخال تعديلات على القواعد المتعلقة بمسئولية القيادة لتشمل استخدام نظم الأسلحة المستقلة، ويمكن بصورة عامة، زيادة التركيز على مسئولية الدول مقابل مسئولية الأفراد إلا فيما يتعلق باستعمالها على أيدي جهات فاعلة من غير الدول[٢].

---

(1) International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014, p. 45.

(٢) كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مرجع سبق الإشارة إليه، فقرة ٨٠، ٨١.

المطلب الثاني: مسئولية الدولة عن انتهاكات الأسلحة الذكية لقواعد القانون الدولي الإنساني

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا واسعًا في تعزيز القدرات العسكرية التقليدية والمتطورة للدول، سواء من الناحية التشغيلية أو التكتيكية، وهذا يتطلب البحث في قواعد المسئولية الدولية في حال انتهاك هذه التكنولوجيات للقواعد الدولية.

الفرع الأول

القواعد العامة بشأن مسئولية الدولة

عن الأفعال غير المشروعة دولياً

سيكون ما يلي بمثابة فحص ودراسة للأحكام المعمول بها في مسودة مواد لجنة القانون الدولي بشأن مسئولية الدول، كمقدمة للإجابة لاحقاً على السؤال الرئيس حول المسئولية عن الأفعال غير المشروعة دولياً الناشئة عن استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة[١].

أقرت لجنة القانون الدولي عام ٢٠٠١ مشاريع المواد المتعلقة بمسئولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً، وعلى الرغم من أن مشاريع المواد هذه غير ملزمة وذات طبيعة قانونية ثانوية، إلا أنها تُعتبر تجسيداً للأعراف القانونية الدولية، وبالتالي تطبق على جميع الدول.

تنص المادة الأولى من مشاريع المواد على أنه: "كل فعل غير مشروع دولياً تقوم به الدولة يستتبعمسئوليتها الدولية". وتنص المادة الثانية على أن "الدولة ترتكب فعلاً غير مشروع دولياً؛ إذا كان التصرف المتمثل في عمل أو إغفال: أ- ينسب إلى الدولة بمقتضى القانون الدولي وب - يشكل خرقاً لالتزام دولي على الدولة".

وتنص المادة الرابعة على أنه: "١- يعد تصرف أي جهاز من أجهزة الدولة فعلاًصادراً عن هذه الدولة بمقتضى القانون الدولي، سواء أكان الجهاز يمارس وظائف تشريعية أم تنفيذية أم قضائية أم أية وظائف أخرى وأياً كان المركز الذي يشغله في تنظيم الدولة، وسواء أكانت صفته أنه جهاز من أجهزة الحكومة المركزية أم جهاز من أجهزة وحدة إقليمية من وحدات الدولة. ٢- يشمل الجهاز أي شخص أو كيان له ذلكالمركز وفقاً للقانون الداخلي للدولة".

---

[1]Pino, B. 2020. International responsibility of states and artificial intelligence, Op. cit., P.6.

كما تنص المادة السابعة على أنه "يعتبر فعلاً صادراً عن الدولة بمقتضى القانون الدولي تصرف جهاز من أجهزتها أو شخص أو كيان مخول صلاحية ممارسة بعض اختصاصات السلطة الحكومية إذا كان الجهاز أو الشخص أو الكيان يتصرف بهذه الصفة حتى ولو تجاوز حدود سلطته أو خالف التعليمات"[١].

وفي الواقع، تنص المادة ٩١ من البروتوكول الإضافي الأول على أنه "يسأل طرف النزاع الذي ينتهك أحكام الاتفاقيات أو هذا الملحق (البروتوكول) عن دفع تعويض إذا اقتضى الحال ذلك، ويكون مسئولاً عن كافة الأعمال التي يقترفها الأشخاص الذين يشكلون جزءاً من قواته المسلحة"[٢].

تُظهر قراءة هذه المادة بالاقتران مع المادة ٧ من مواد لجنة القانون الدولي بشأن مسئولية الدولة، أنه يمكن نسب جميع الأفعال التي يرتكبها أعضاء القوات المسلحة للدولة إلى الدولة نفسها، بما في ذلك الأفعال التي تُرتكب خارج نطاق السلطة باعتبارها جهازاً من أجهزة الدولة.

ذهب رأي فقهي إلى أن هذه القاعدة تتجاوز المادة ٧، بحيث تسمح بإسناد جميع الأفعال التي تتجاوز السلطة والتي يرتكبها أفراد القوات المسلحة بصفتهم الشخصية إلى الدولة الطرف في النزاع، واستندوا في ذلك إلى أن أعضاء القوة المسلحة في حالة الحرب لديهم فرصة أكبر من أجهزة الدولة الأخرى للتورط في مواقف غامضة حيث قد يكون من غير الواضح ما إذا كانوا يتصرفون بصفتهم جهازاً من أجهزة الدولة أم بصفتهم الشخصية[٣].

---

[1] International Law Commission. 2001. Yearbook of the International Law Commission Vol. 2, Part 2, Report of the Commission to the General Assembly on the work of its 53rd session, A/CN.4/SER.A/2001/Add.1Part 2, Article 1,2,4,7.

available at: https://digitallibrary.un.org/record/616951?ln=en

[2] Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art. 91. Available at: https://www.legal-tools.org/doc/362b83/pdf/

[3] Gaeta, P. 2023. Who acts when autonomous weapons strike? The act requirement for individual criminal responsibility and state responsibility. Op. cit., p. 1047.

أولاً: اشتراط وجود تصرف بشري لإسناد المسئولية الدولية في إطار عمل لجنة القانون الدولي:

في إطار قانون المسئولية الدولية، يُشترط وجود تصرف بشري لإثبات المسئولية[١]، سواء كان هذا التصرف فرديًا أو جماعيًا، وبناءً على ذلك، لا تتحمل الدول المسئولية عن النتائج الضارة إلا إذا كانت ناتجة عن فعل أو امتناع من جانب أفراد أو مجموعات بشرية.

في هذا السياق، يرتبط إسناد المسئولية بوجود رابط سببي بين التصرف البشري والانتهاك للقانون الدولي. بمعنى آخر، تتحمل الدولة المسئولية إذا كان التصرف البشري المنسوب إليها هو الذي تسبب أو ساهم في حدوث هذا الانتهاك. لذا، إذا كان مشغل نظام الذكاء الاصطناعي لا يتحكم في النتيجة النهائية وكان النظام يعمل بشكل مستقل بدرجة كبيرة، فقد يصبح من الصعب ربط التصرف أو الإهمال البشري بالانتهاك الناتج.

ومع ذلك، في حالة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتمتع بمستوى عالٍ من الاستقلالية، قد يصبح من الصعب تحديد التصرفات البشرية أو الإهمال المرتبط بالانتهاك، يتعين النظر في كيفية إسناد المسئولية عند استخدام هذه الأنظمة نظرًا لخصائصها مثل الاستقلالية والسرعة وعدم القدرة على التنبؤ، التحدي يكمن في تحديد ما يُعتبر "سلوكًا بشريًا" عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي، إذ قد تؤثر التكنولوجيا على القدرة البشرية على السيطرة على هذه الأنظمة[٢].

رغم هذه الصعوبات، يمكن تتبع التصرفات غير المشروعة التي تنطوي على الذكاء الاصطناعي إلى اختيارات وإجراءات بشرية، مثل القرارات المتعلقة بتطوير واستخدام هذه التكنولوجيا.

ثانياً: إسناد الفعل إلى الدولة في مواد لجنة القانون الدولي:

يؤكد عمل لجنة القانون الدولي أن إسناد أفعال الأفراد إلى الدولة لا يتطلب وجود علاقة سببية بين الفعل ووقوع انتهاك للقانون الدولي؛ حيث أكد المقرر الخاص آنذاك"Roberto Ago"

---

[1]Asaro, Peter. (2012). On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making. International Review of the Red Cross, Vol. 94, P. 687.

[2]Boutin, B. 2023. State responsibility in relation to military applications of artificial intelligence. Leiden Journal of International Law, 361, p. 140; Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p. 21.

الذي استندت صياغة قواعد الإسناد إلى تقاريره، أن "إسناد الفعل إلى الدولة هو بطبيعته عملية قانونية تربط الفعل بالدولة، وهذه العملية لا علاقة لها بعلاقة سببية طبيعية أو بارتباط مادي أو نفسي"[١].

وفي سياق تعزيز هذا المفهوم، علقت لجنة القانون الدولي في الفصل الثاني من مشاريع المواد المعنون بـ "نسب التصرف إلى الدولة"، بأن "التصرف يُنسب إلى الدولة كشخص من أشخاص القانون الدولي بناءً على معايير يحددها القانون الدولي، وليس بناءً على مجرد الاعتراف بوجود علاقة سببية فعلية"[٢]. من هنا يتبين أن الأساس الفعلي لقواعد الإسناد يعتمد على العلاقة الوظيفية وليس السببية؛ حيث يُنسب الفعل إلى الدولة عندما يكون مرتبطًا بأداء وظائفها، بغض النظر عما إذا كان الأفراد قد تسببوا بشكل مباشر في خرق القانون الدولي.

بناءً على ذلك، وفيما يتعلق باستخدام نظم الأسلحة المستقلة الذكية، يمكن القول إنه إذا تم نشر هذه النظم من قبل أفراد يمكن إسناد سلوكهم إلى الدولة وفقًا للمعايير التي صاغتها لجنة القانون الدولي، فإن مسألة ما إذا كان الانتهاك ناتجًا عن "فعل مستقل" للنظام تصبح غير ذات أهمية، طالما أن السلوك يُنسب إلى الدولة بشكل قانوني.

خلاصة ما سبق فيما يتعلق برابطة السببية وإسناد الفعل إلى الدولة:

يمكن النظر إلى رابطة السببية كأداة عملية تسهم في توضيح دور السلوك البشري في إحداث الانتهاك، لكنها ليست شرطًا قانونيًا جوهريًا لإسناد الفعل إلى الدولة، ووفقًا لما تقرره لجنة القانون الدولي فإن الإسناد القانوني يقوم على مبدأ أن الدولة تتحمل المسئولية عن أفعال ممثليها أو أجهزتها، حتى في حال عدم وجود رابط سببي مادي واضح بين هذه الأفعال وبين الانتهاكات التي تحدث.

وفي ضوء السياقات المعقدة التي تشمل التقنيات الحديثة مثل نظم الذكاء الاصطناعي، يصبح من الصعب إثبات وجود علاقة سببية مادية مباشرة بين الأفعال التي يقوم بها النظام المستقل والنتيجة النهائية التي قد تُعد انتهاكًا. ومع ذلك، وطبقًا لقواعد الإسناد في القانون الدولي، يكفي أن يكون

---

[1]Ago, R. 1971. Third report on state responsibility. Yearbook of the International Law Commission, II Part One, para 58, p. 218.available at: https://2u.pw/hw6GPsBb

[2]Yearbook of the International Law Commission. 2001. Volume 2, part 2, p. 48, para 4.

الأفراد أو الأجهزة الذين قاموا بنشر هذا النظام تابعين للدولة، دون النظر إلى ما إذا كان النظام يتصرف بشكل مستقل أم لا.

بناءً على ذلك، تبقى الدولة مسئولة عن الأفعال الناجمة عن نظم الأسلحة المستقلة التي تستخدمها أو تقوم بنشرها، حتى لو كانت هذه الأنظمة تتصرف بشكل شبه مستقل، ما دامت القرارات المتعلقة بنشرها قد صدرت عن أفراد أو كيانات يُنسب سلوكها إلى الدولة.

الفرع الثاني

إسناد المسئولية الدولية للدول

عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في السياق العسكري

في إطار القانون الإنساني الدولي والقانون الدولي بشكل عام، يُشترط أن تكون هناك آليات واضحة لتحديد المسئولية ونسبها إلى الجهات المعنية لضمان استمراريتها وفاعليتها، وغياب هذه الآليات قد يؤدي إلى ترويج أعمال تتعارض مع الطابع الإنساني للقانون الدولي، ويعرض النظام الأمني الجماعي للخطر من خلال ترسيخ ثقافة الإفلات من العقاب[١].

يمكن القول، إن الإسناد يعتمد جزئيًا على الشروط التي تعتبر ضرورية لإنشاء رابط قانوني بين شخص طبيعي ذي صلة وسلوك وعواقب استخدام سلاح حربي، ومن المسلم به أن مسئولية الدولة تترتب في الحالات التي يُنسب فيها انتهاك قاعدة من قواعد القانون الدولي الإنساني بشأن سير الأعمال العدائية الناشئة عن استخدام سلاح حربي متورط في جريمة حرب إلى الدولة.

في هذا السياق، يُعتبر الإسناد جزئيًا قائمًا على الشروط الضرورية لإنشاء رابط قانوني بين الشخص الطبيعي والسلوك وعواقب استخدام سلاح حربي، ومن المسلم به أن مسئولية الدولة تُنسب في الحالات التي ينسب فيها انتهاك قاعدة من قواعد القانون الدولي الإنساني بشأن سير الأعمال العدائية الناشئة عن استخدام سلاح حربي متورط في جريمة حرب إلى الدولة[٢].

وفي هذا الصدد ذهب رأي فقهي إلى أنه يمكن تحديد أربعة سيناريوهات رئيسة لرسم الخطوط العريضة لإطار إسناد السلوك الذي ينطوي على الذكاء الاصطناعي:

---

[1]Tzimas, T. 2021. Legal and ethical challenges of artificial intelligence from an international law perspective, Op. cit., p. 168.

[2]Lewis, D. A. 2023. War crimes involving autonomous weapons: Responsibility, liability and accountability. Journal of International Criminal Justice, 215, p. 972.

أولاً: تعمل بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي تحت السيطرة المباشرة والحقيقية لمشغل بشري على المستوى التكتيكي. على سبيل المثال، إذا تم استخدام نظام التعرف على الأشياء كمساعد للرؤية في سياق يتمتع فيه المشغل أيضًا بإدراك بصري مباشر، فإن تصرفات المشغل وإغفالاته تساهم بشكل مباشر في النتيجة، ويمكن أن يُعزى السلوك الذي ينتهك القانون الدولي إلى الدولة التي يتصرف المشغل نيابة عنها.

ثانياً: يمكن لبعض أنظمة الذكاء الاصطناعي أن تعمل بشكل مستقل تمامًا بمجرد تنشيطها. على سبيل المثال، يمكن لأنظمة الدفاع الجوي العاملة في الوضع التلقائي، ضمن معايير محدودة، تحديد التهديدات الواردة وإطلاق النار عليها تلقائيًا، وفي هذا السيناريو يقع السلوك البشري الذي يساهم بشكل واضح في الضرر اللاحق على جانب صناع القرار الذين قرروا نشر وتنشيط نظام الذكاء الاصطناعي.

لأنه في الواقع، حتى لو كان لدى مشغل النظام إمكانية إبطال الهجوم، فإن لديه وقتًا محدودًا للتدخل ووعيًا محدودًا جدًا بالموقف، ونتيجة لذلك، تصبح السيطرة البشرية على النظام غير كافية للتأثير على النتيجة النهائية. وعليه، يمكن ربط قرار نشر نظام يعمل بشكل مستقل بمجرد تنشيطه، وفعل تحديد وتقييد المعايير التي يمكن للنظام من خلالها شن الهجمات، سببيًا بالنتيجة.. مما يعني أن السلوك الخاطئ يُعزى إلى الدولة بناءً على أفعال وتقصير صناع القرار.

ثالثاً: تتضمن هذه الفئة أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تعمل في منطقة رمادية، تحت درجة معينة من التحكم والإشراف البشري، وعادة ما يكون مثل هذا النظام رسميًا تحت السيطرة المباشرة لمشغله، الذي يحتفظ بقدرة اتخاذ القرار لمتابعة أو رفض التوصيات التي يولدها الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال، يمكن لأنظمة الاستهداف الذكية جمع وتحليل البيانات من أجهزة استشعار ومصادر مختلفة، واقتراح أهداف محتملة، بينما يظل المشغل في النهاية مسئولاً عن قرار شن هجوم أو عدم شنه.

في مثل هذه الأنظمة، يتم منح مستوى معين من السلطة التقديرية للمشغل، الذي يقيم باستمرار توصيات الذكاء الاصطناعي وفقًا لحكمه ودرجة وعيه بالموقف، ومع ذلك، ففي الممارسة العملية هناك خط رفيع للغاية بين دعم القرار الخوارزمي واتخاذ القرار الخوارزمي. تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي بسرعة ونطاق يجعل من الصعب، إن لم يكن من المستحيل، على المشغلين البشريين تقييم ما إذا كان ينبغي اتباع توصيات الاستهداف المعينة، ونتيجة لذلك، قد تصبح سيطرة المشغل على النتائج في استخدام الأنظمة شبه المستقلة سطحية، وقد لا توفر أفعال المشغل أو

تقاعسه عن العمل أساسًا كافيًا للإسناد. وفي هذه الحالة، فإن الحجة الأقوى هي الاعتماد على سلوك أجهزة الدولة التي قررت تبني النظام ونشره، والواقع أن صناع القرار في وضع يسمح لهم بتقييم قدرات النظام وقيوده ومخاطره والتحقيق فيها، وممارسة حكم مستنير بشأن ما إذا كان ينبغي نشر النظام في ظل ظروف تشغيلية معينة وبأي درجة من التحكم البشري.

وبناءً على مدى سيطرة المشغل البشري على النتائج يمكن القول: أنه بموجب المادة الرابعة من مشاريع المواد يمكن أن تنسب المسئولية إلى الدولة بسبب قرارات صناع القرار في سلسلة القيادة العسكرية، أو بسبب السلوك الفعلي للمشغلين الذين يستخدمون هذه الأنظمة.

رابعاً: لا يمكن استبعاد احتمال تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي مستقبلية تتمتع بدرجات أعلى من الاستقلالية، بحيث يمكن تصور هذه الأنظمة على أنها كيانات مستقلة متمتعة بقدر من الاستقلال الذاتي.

إذا تم تطوير الذكاء الاصطناعي المتقدم في المستقبل وتصوره على أنه كيانات مستقلة وعاقلة، والتي يمكن أن تتطور وتتصرف خارج نطاق السيطرة البشرية، فقد يكون الارتباط بأي سلوك بشري غامضًا وضعيفًا للغاية بحيث لا يمكن إسناد السلوك. ومع ذلك، لا يزال من الممكن القول بأن السلوك الذي ينطوي على مثل هذا الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُنسب مباشرة إلى الدولة، دون وساطة السلوك البشري.

في هذا السياق، يمكن تصور الذكاء الاصطناعي المتقدم على أنه وكيل للدولة، يعمل بناءً على تعليمات أو تحت توجيه أو سيطرة تلك الدولة، مما يعني أن السلوك غير المشروع يمكن أن يُنسب إلى الدولة بموجب المادة ٨ من مشروع المواد[1]. كما أن المادة ٧ من مشروع المواد، التي تنص على أنه " يعتبر تصرف جهاز من أجهزتها أو شخص أو كيان مخول صلاحية ممارسة بعض اختصاصات السلطة الحكومية إذا كان الجهاز أو الشخص أو الكيان يتصرف بهذه الصفة حتى ولو تجاوز حدود سلطته أو خالف التعليمات" يمكن أن تكون ذات صلة إذا تم تصور الذكاء الاصطناعي كوكيل مستقل.

الاعتماد على المادة ٨ من مشروع الموادقد يحل مشكلة الإسناد لسلوك أنظمة الذكاء الاصطناعي كوكيل للدولة، لكن ذلك يثير تساؤلات حول اعتبار الذكاء الاصطناعي وكلاء مستقلين،

---

[1] **تنص المادة الثامنة على أنه: "يعتبر فعلاً صادراً عن الدولة بمقتضى القانون الدولي تصرف شخص أو مجموعة أشخاص إذا كان الشخص أو مجموعة الأشخاص يتصرفون في الواقع بناء على تعليمات تلك الدولة أو بتوجيهات منها أو تحت رقابتها لدى القيام بذلك التصرف".**

مما يدعم فكرة أن لديهم وكالة أخلاقية أو شخصية قانونية، وهو موضوع قابل للنقاش، وفي ظل النقاشات العامة حول الحفاظ على السيطرة البشرية، يجب أن تكون الحجة بدلاً من ذلك التأكد من الحفاظ على السيطرة البشرية، أيضًا كجزء من إطار المسئولية الدولية[١].

ذهبت وجهة نظر أخرى منتقدة الرأي السابق بأن: هذا النوع من التفكير ينجح في تأييد إسناد انتهاكات القانون الدولي الناتجة عن عمل الأنظمة المستقلة إلى الدولة في جميع السيناريوهات باستثناء السيناريو الرابع، إلا أن هذا يكشف عن ضعف هذا المنطق؛ إذ أنه في السيناريو الثاني والثالث تم إسناد السلوك البشري ذي الصلة إلى الدولة بناء على فهم واسع للسببية أي أن القرار البشري باستخدام النظام الذكي قد أفضى إلى النتيجة، هذا الفهم يمكن أن يُطبق أيضًا على السيناريو الرابع، مما يثير التساؤل حول سبب عدم تطبيقه في هذه الحالة[٢].

رأي الباحث: يؤيد الباحث الرأي الثاني؛ لأنه أوضح التناقض في منطق الرأي الأول الذي يعتبر أن السبب البشري كافٍ في السيناريوهات الثانية والثالثة ولكن ليس في السيناريو الرابع، رغم أن القرار باستخدام النظام في كل الأحوال هو قرار بشري ويجب أن يكون له نفس الأثر القانوني.

كما أن الرأي الأول يثير احتمال اعتبار الأنظمة الذكية كوكلاء مستقلين للدولة، وهذا يثير مسائل معقدة تتعلق بالوكالة الأخلاقية أو الشخصية القانونية للأنظمة، أما الرأي الثاني فيُفضل التأكيد من بقاء السيطرة البشرية على الأنظمة كجزء من إطار المسئولية الدولية.

وفي الختام، يمكن القول بناءً على ما سبق بيانه، أن مفاهيم المسئولية الدولية والقواعد المتعلقة بإسناد السلوك يمكن أن تتكيف مع التحديات المرتبطة بمسئولية الدول في سياق استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري، ولا يوجد فجوة في المسئولية الدولية في هذا النطاق؛ مما يعني أن المسئولية عن التصرفات غير المشروعة التي تحدث نتيجة لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي العسكري يمكن أن تُنسب إلى الدولة، ومع ذلك، فإن خصائص الذكاء الاصطناعي تعيد تشكيل عملية إسناد السلوك، حيث قد يتم نقل السلوك البشري ذي الصلة من المشغلين إلى صناع القرار[٣].

---

[1]Boutin, B. 2023. State responsibility in relation to military applications of artificial intelligence, Op. cit., p. 142, 143.

[2]Gaeta, P. 2023. Who acts when autonomous weapons strike? The act requirement for individual criminal responsibility and state responsibility. Op. cit., p. 1051.

[3]Boutin, B. 2023. Ibid., p.143.

الفرع الثالث

المسئولية الدولية

في مرحلة تطوير أو اقتناء الذكاء الاصطناعي العسكر

بجانب المسئولية الدولية عن الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي العسكري الذي يؤدي إلى انتهاكات للقانون الدولي، يمكن أيضًا تحليل المسئولية في المراحل السابقة مثل التصميم، أو التطوير، أو اقتناء الذكاء الاصطناعي العسكري قبل نشر التكنولوجيا وتسببها في ضرر فعلي، يمكن أن تتحمل الدول المسئولية إذا قامت بتطوير أو اقتناء تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتعارض مع التزاماتها الدولية.

يُعد تطوير أو شراء تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل الدولة فعلاً من أفعالها، وبالتالي فإن إسناد السلوك إلى الدولة في مرحلة التطوير أو الشراء لن يكون معقدًا. عندما تقوم أجهزة الدولة أو الكيانات التي تسيطر عليها الدولة بالبحث في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير أنظمة عسكرية تعتمد عليها، يُنسب هذا السلوك إلى الدولة وفقًا للمادتين ٤ و٥ أو المادة ٨ من مشروع المواد المتعلقة بالمسئولية الدولية. وبناءً عليه، يمكن أن تنشأ مسئولية الدولة عن أي فعل غير مشروع دولياً بمجرد حدوث خرق لالتزام دولي في مرحلة التطوير، وينطبق الشيء نفسه على شراء أجهزة الدولة أو الكيانات التابعة لها تقنيات عسكرية من أطراف ثالثة، حيث يُعد هذا السلوك أيضًا منسوبًا إلى الدولة.

تظل المعايير القانونية الدولية القائمة سارية على جميع أنشطة الدولة، ولا يؤدي الطابع الجديد أو تعقيد الذكاء الاصطناعي العسكري أو غيره من التقنيات الناشئة إلى استبعاد تطبيق هذه المعايير على سلوك الدولة المتعلق بالذكاء الاصطناعي. فقد أكدت محكمة العدل الدولية بشكل واضح أن "المبادئ والقواعد الراسخة في القانون الإنساني... تنطبق على جميع أشكال الحروب وجميع أنواع الأسلحة، سواء كانت من الماضي أو الحاضر أو المستقبل"[1]. قد تتطلب الخصائص المميزة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الاستقلالية والغموض، بذل جهود لتفسير كيفية تطبيق القواعد القائمة وتنفيذها في مجال التقنيات الجديدة، ولكن هناك اتفاق عام على أن القانون يبقى قابلًا للتطبيق، وأن انتهاكاته ستؤدي إلى إسناد المسئولية للدولة.

---

[1] ICJ, Advisory Opinion on the Legality of the Threat and Use of Nuclear Weapons, Judgment n 265, para 86.

في هذا الإطار، تتضمن الالتزامات الدولية في مرحلة تطوير الذكاء الاصطناعي العسكري احترام القانون الدولي الإنساني وضمان حماية حقوق الإنسان ضمن نطاق الولاية القضائية للدولة، يتضمن تعليق اللجنة الدولية للصليب الأحمر على المادة الأولى المشتركة لاتفاقية جنيف، الالتزام بتدريب القوات المسلحة لضمان معرفتها بالقانون الدولي الإنساني والالتزام به، وواجب اتخاذ التدابير المناسبة لمنع حدوث الانتهاكات من الأساس[١]. عندما يتم تطبيق ذلك على تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي العسكري، فإنه يقتضي الالتزام بضمان أن تكون تلك التقنيات متوافقة مع القانون الدولي الإنساني، وتصميم وتدريب الخوارزميات وفقًا لمعايير هذا القانون، والامتناع عن تطوير واعتماد أي تكنولوجيا لا يمكن أن تتوافق مع القانون الدولي الإنساني.

بالإضافة إلى ذلك، تفرض المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف التزامًا خاصًا يتمثل في التحقق، عند النظر في تطوير أو اقتناء أسلحة جديدة أو وسائل أو طرق حربية جديدة، مما إذا كان استخدامها سيكون محظورًا بموجب أي قاعدة من قواعد القانون الدولي. في سياق الذكاء الاصطناعي العسكري، يمكن أن تشمل المادة ٣٦ تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي لا تقع مباشرة تحت فئة "الأسلحة"، حيث يمكن اعتبار هذه الأنظمة العسكرية وسائل أو أساليب للحرب، كما أن هناك التزامات بحماية وضمان احترام حقوق الإنسان التي تنطبق بشكل كامل في مرحلة ما قبل نشر تلك التقنيات، ويمكن أن تشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات الاستخدام المزدوج التي لم تُطور في البداية لأغراض عسكرية.

يتضح مما سبق أن الدول مسئولة عن ضمان تصميم تقنيات الذكاء الاصطناعي العسكري وتطويرها بما يتوافق مع الالتزامات الدولية، وهذا يتطلب من الدول دمج المعايير القانونية الدولية منذ البداية في جميع مراحل تطوير الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك التصميم والتدريب والاختبار، لتحقيق الامتثال من خلال التصميم.

من هنا، يعد ضمان الامتثال للقانون الدولي من خلال تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي نهجًا وقائيًا هاماً، يتطلب هذا النهج دمج المعايير القانونية الدولية في تصميم الذكاء الاصطناعي، رغم التحديات المرتبطة بتحويل بعض المبادئ مثل التناسب والتمييز إلى كود برمجي، إذا كان من المستحيل تلبية هذه المبادئ تقنيًا، فيجب إما إيقاف تطوير النظام أو إعادة صياغته لضمان إشراف

---

[1] International Committee of the Red Cross: Commentary on the First Geneva Convention, 2016, para. 146.

Available at: https://2u.pw/kftctCZl

بشري كافٍ،وعدم الامتثال لهذه المعايير يمكن أن يؤدي إلى إخفاق في واجب العناية، ويترتب عليه مسئولية الدولة.

عند الشراء، يترتب على الدولة واجب التحقق من أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد صُممت وطُورت بما يتماشى مع الالتزامات القانونية المترتبة عليها، ويجب على الدولة أن تتحقق من التزام هذه التكنولوجيا بالقانون الدولي الإنساني وغيرها من القوانين من خلال اختبارها والتأكد من أنها تتماشى مع هذه الالتزامات، بغض النظر عن تعقيد التكنولوجيا أو قضايا السرية.

يتطلب ضمان امتثال الذكاء الاصطناعي العسكري للقانون الدولي تنفيذ عمليات دقيقة مثل تقييم المخاطر والاختبارات والتدقيق والشهادات، ويحتاج هذا إلى تطوير إرشادات وسياسات وبروتوكولات فنية من خلال البحث المتعدد التخصصات.

نظرًا للطبيعة غير المتوقعة لبعض تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر المرتبطة بالأعطال المحتملة، يطرح التساؤل حول ما إذا كان نموذج المسئولية التقصيرية كافياً في سياق الذكاء الاصطناعي العسكري، أو ما إذا كان يجب أن يخضع لمبدأ المسئولية المطلقة، بموجب النموذج الأخير للمسئوليةيمكن إسناد المسئولية إلى الأطراف حتى إذا تم اتخاذ بعض الاحتياطات، بناءً على المخاطر العالية المرتبطة بهذه الأنشطةيجب مناقشة وإقرار نظام المسئولية المطلقة للذكاء الاصطناعي العسكري بين الدول والأطراف الأخرى، على سبيل المثال في إطار الاجتماعات السنوية للأطراف السامية المتعاقدة على اتفاقية الأسلحة التقليدية مما يتطلب تبني قواعد جديدة[١].

الفرع الرابع

المسئولية الدولية فيما يتصل

بسلوك الدول الأخرى والجهات الفاعلة الخاص

بالإضافة إلى المسئولية عن التصرفات الخاصة بالدولة نفسها، سواء في مرحلة النشر أو التطوير، من الممكن أن تنشأ المسئولية الدولية أيضًا في سياق تصرفات جهات أخرى، مثل الدول الأخرى أو الجهات الفاعلة الخاصة. في هذا السياق، لا تتحمل الدولة المسئولية بشكل مباشر عن

---

[1]Boutin, B. 2023. State responsibility in relation to military applications of artificial intelligence, Op. cit., p. 143, 144, 145, 146.

سلوك الآخرين، لكنها قد تتحمل المسئولية عن فشلها في الالتزام بالتزاماتها الخاصة المتعلقة بسلوك الجهات الفاعلة الأخرى.

تلتزم الدولة بعدم تسهيل أو دعم انتهاكات القانون الدولي من جانب الدول الأخرى عن عمد؛ حيث تنص المادة ١٦ من مشاريع المواد المتعلقة بمسئولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً على أنه " تكون الدولة التي تعاون أو تساعد دولة أخرى على ارتكاب فعل غير مشروع دولياً من جانب هذه الأخيرة مسئولة عن ذلك دولياً إذا: أ- فعلت تلك الدولة ذلك وهي تعلم بالظروف المحيطة بالفعل غير مشروع دولياً؛ وبـ – كان هذا الفعل غير مشروع دولياً لو ارتكبته تلك الدولة". ووفقاً للمادة الأولى المشتركة لاتفاقية جنيف يقع على الدول التزام سلبي بعدم تشجيع أو تقديم المساعدة أو الدعم للدول الأخرى في انتهاكات القانون الدولي الإنساني، فضلاً عن التزام إيجابي بالسعي إلى ضمان امتثال الأطراف الأخرى للقانون الدولي الإنساني[1].

في هذا الإطار، تكتسب هذه الالتزامات أهمية خاصة في سياق العمليات متعددة الجنسيات، حيث تتعاون عدة دول في عمليات عسكرية قد تستخدم فيها بعض الدول تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثال ذلك، إذا قدمت دولة دعمًا لدولة أخرى باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد هدف معين، وتبين أن الاستهداف كان غير قانوني بسبب غياب المراجعة البشرية الكافية، قد تتحمل الدولة المقدمة للدعم مسئولية مشتقة نتيجة لذلك، إذا كانت على علم بالسلوك الخاطئ للدولة المدعومة.

إن حظر الدعم أو المساعدة وواجب ضمان احترام القانون الدولي الإنساني لهما أهمية أيضًا في سياق تصدير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من دولة إلى أخرى،ويمكن للدولة غير المشاركة في نزاع مسلح أن تتحمل مسئوليتها المترتبة على ذلك إذا نقلت عن علم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مثل الأسلحة أو برامج تحديد الأهداف أو أدوات المراقبة، إلى دولة أخرى تستخدمها في انتهاكات القانون الدولي، وفي هذا الصدد، يمكن القول إن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العسكرية التي يمكن استخدامها في أنظمة الأسلحة تخضع أيضًا للقواعد المحددة لمعاهدة تجارة الأسلحة، والتي تنطبق على الأسلحة وكذلك أجزائها ومكوناتها.

أما عن مسئولية الدولة عن الجهات الفاعلة الخاصة، فمن حيث المبدأ، لا تُنسب انتهاكات القانون الدولي الإنساني التي يرتكبها الفاعلون الخاصون إلى الدولة، فلا يُعد تصرف الفاعل

---

[1] International Committee of the Red Cross: Commentary on the First Geneva Convention, 2016, para. 158.

الخاص، مثل مطور البرمجيات، تصرفًا منسوبًا إلى الدولة ما لم يكن هذا الفاعل يعمل بناءً على تعليمات أو تحت توجيه أو سيطرة الدولة، أو إذا اعترفت الدولة واعتمدت هذا التصرف كتصرف خاص بها[١].

لكن الدولة تتحمل مسئولية غير مباشرة عن تصرفات الجهات الفاعلة الخاصة إذا لم تضمن احترامها للقانون الدولي،ويتطلب القانون الدولي من الدول منع استخدام أراضيها في انتهاك حقوق الدول الأخرى، ويشمل ذلك التزامًا إيجابيًا باتخاذ التدابير اللازمة لضمان احترام حقوق الإنسان، والفشل في اتخاذ هذه التدابير قد يجعل الدولة مسئولة عن آثار تصرفات الجهات الخاصة.

تكتسب الالتزامات الدولية للدول لضمان احترام حقوق الإنسان من قبل الجهات الفاعلة الخاصة أهمية خاصة في سياق الذكاء الاصطناعي العسكري، نظرًا للدور البارز الذي تلعبه الشركات الخاصة في تطوير وبيع تقنيات الذكاء الاصطناعي التي قد تؤدي إلى انتهاكات للقانون الدولي، من الضروري أيضًا مراعاة أن العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات التطبيقات العسكرية المحتملة تعتبر ذات استخدام مزدوج، مما يتطلب أن تشمل الجهود لحماية حقوق الإنسان في مجال الذكاء الاصطناعي العسكري الشركات غير المرتبطة مباشرة بالأنشطة الدفاعية والأمنية.

تعتبر التشريعات الوطنية من الأدوات الرئيسة التي تستخدمها الدول لضمان احترام الجهات الخاصة لحقوق الإنسان. فيما يتعلق بالتقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعييتعين على الدول وضع تنظيمات جديدة عند الضرورة لضمان عدم تسبب التقنيات التي يطورها القطاع الخاص في انتهاك حقوق الإنسان والقانون الدولي الإنساني. وفي هذا السياق ينص إعلان "Toronto" لعام ٢٠١٨، الذي من بين الموقعين عليه منظمة العفو الدولية وهيومن رايتس ووتش، على أنه "ينبغي للدول أن تضع لوائح متوافقة مع قانون حقوق الإنسان للإشراف على استخدام التعلم الآلي من قبل القطاع الخاص في السياقات التي تنطوي على مخاطر التمييز أو غيرها من النتائج الضارة بالحقوق"[٢].

في الممارسة العملية، يتعين على الدول وضع معايير قانونية واضحة للقطاع الخاص، تُترجم الواجبات العامة لحقوق الإنسان إلى سياق الذكاء الاصطناعي، وتطبق في مرحلة التصميم

---

[1] Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. 2022. Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems. Op. cit., p. 21.

[2] Toronto Declaration on Machine Learning and Human Rights, 2018, para 40. Available at: https://2u.pw/iWey2N5f

والتطوير، ولتفعيل تنظيم الذكاء الاصطناعي بما يتعلق بحقوق الإنسان والانتهاكات القانونية الدولية، من المحتمل الحاجة إلى معايير تقنية وإجراءات محددة، على سبيل المثال، قد تتيح نظم الاختبار والمراقبة فحص وتوثيق نظم الذكاء الاصطناعي التي تطورها الجهات الخاصة.

نظرًا لأن العديد من الشركات التي تطور الذكاء الاصطناعي العسكري تعمل عبر الحدود الوطنية، هناك خطر من أن الدول قد تتجنب مسئولياتها التنظيمية بدعوى أنها لا تستطيع السيطرة على هذه الكيانات متعددة الجنسيات، ومع ذلك، تظل الدول ملزمة بموجب قانون حقوق الإنسان بتنظيم الشركات الموجودة ضمن ولايتها القضائية، وهذا يعني أنه حتى إذا كانت الشركة عابرة للحدود، يجب على الدولة التي تتواجد فيها أو التي لها فيها وجود كبير أن تطبق إشرافًا وتنظيمًا معقولًا.

ببساطة، الطبيعة العابرة للحدود لهذه الشركات لا تعفي الدول من مسئولية فرض التنظيم،ولمواجهة هذا التحدي بفعاليةقد يكون من المفيد أن تعمل الدول معًا على مستوى إقليمي أو عالمي، على سبيل المثال من خلال الاتحاد الأوروبي أو الأمم المتحدة، لضمان تنظيم متسق وقوي لقطاع التكنولوجيا[1].

---

[1]**Boutin, B. 2023. State responsibility in relation to military applications of artificial intelligence, Op. cit., p. 147, 148.**

خاتمة المبحث الرابع

- خضوع نظم الأسلحة المستقلة الذكية للمسئولية الجنائية يمثل جدلاً فقهيًا كبيرًا، في حين يرى البعض إمكانية اعتبار أفعال هذه النظم مشابهة للأفعال البشرية لأغراض المسئولية الجنائية بالتركيز على الأداء المادي للفعل، تعارض النظرية التقليدية ذلك، معتبرة أن المسئولية الجنائية ترتبط بالإرادة البشرية والقدرة على التحكم، وهو ما تفتقر إليه أنظمة الذكاء الاصطناعي. ومن ثم، تظل هذه النظم كيانًا يُتصرف عليه ولا يمكنها التصرف باستقلالية قانونية تؤهلها لتحمل المسئولية الجنائية،وهذا يثير تساؤلاً حول إمكانية إسناد المسئولية الجنائية للأفراد عن نتائج الهجمات غير القانونية التي تحدث بسبب أخطاء هذه الأنظمة.
- يتوقف تحديد المسئولية الجنائية للمستخدم عند استخدام نظم الأسلحة المستقلة على إثبات العنصر النفسي (القصد أو الإهمال) ومدى قدرته على توقع سلوك النظام، ورغم إمكانية إسناد المسئولية الجنائية للمستخدم إذا توفر القصد الجنائي أو ثبت الإهمال، إلا أن تعقيد التكنولوجيا والتفاعلات غير المتوقعة بين النظام والبيئة يشكلان تحديًا كبيرًا لإثبات النية الإجرامية،ويزداد هذا التحدي تعقيدًا إذا افتقر المستخدم إلى المعرفة الكافية بتفاصيل عمل النظام وبقدرته على توقع النتائج بدقة، مما يثير إشكاليات قانونية جدية تتعلق بمساءلة الجرائم الناجمة عن استخدام هذه الأنظمة.
- المسئولية الجنائية للقائد العسكري في سياق استخدام نظم الأسلحة المستقلة تعتمد على مدى قدرته على ممارسة السيطرة والوفاء بواجب العناية المطلوبة، وفقًا للمادة ٢٨ من نظام روما الأساسي، يتحمل القائد المسئولية إذا كان على علم أو يُفترض أنه كان على علم بجرائم محتملة ولم يتخذ التدابير اللازمة لمنعها. ومع ذلك، فإن تعقيد البرمجة والتفاعلات الذاتية للأنظمة المستقلة يزيد من صعوبة تحديد السيطرة المباشرة أو إثبات القصد الجنائي أو الإهمال، وفي حالة عدم وجود علاقة سببية واضحة تربط تصرف القائد بالنتيجةلا يمكن مساءلته قانونيًا،ولتحقيق العدالةيُطلب من القادة العسكريين اتخاذ تدابير احترازية صارمة وتطبيق معايير عناية أعلى لضمان تفادي الأخطاء، مع الأخذ في الاعتبار الطبيعة الذاتية والمرونة التشغيلية لهذه الأنظمة.
- إسناد المسئولية الجنائية للأشخاص الذين قاموا بتصميم أو برمجة نظم الأسلحة المستقلة يواجه تحديات قانونية وعملية، تتمثل في صعوبة إثبات القصد الجنائي وارتباط أفعال المبرمجين بالنزاع المسلح، خاصة أن نشاطاتهم تُمارس غالباً في أوقات السلم. ومع ذلك، يمكن الاستناد

إلى المادة ٢٥ (٣) (أ) من نظام روما الأساسي لتقرير المسئولية الجنائية في حال ثبوت القصد الجنائي لدى المصممين أو المبرمجين، كما يمكن الاعتماد على المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول فيما يتعلق بالالتزام بفحص مشروعية الأسلحة الجديدة، ومع ذلك، تظل صعوبة إثبات القصد الجنائي وتعدد المشاركين في عملية البرمجة من أبرز العقبات التي تعيق تطبيق هذا الإطار القانوني عملياً.

- يمكن إسناد المسئولية الدولية للدول عن الانتهاكات الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في السياق العسكري، سواء كانت هذه الأنظمة تحت إشراف بشري، تعمل بشكل شبه مستقل، أو مستقلة تمامًا. وتسمح قواعد القانون الدولي، وفقًا لصياغة لجنة القانون الدولي، بإسناد السلوك غير المشروع إلى الدولة بناءً على العلاقة الوظيفية دون اشتراط علاقة سببية مباشرة. وبالتالي، حتى إذا تصرفت الأنظمة الذكية بشكل مستقل، تظل الدولة مسئولة عن أفعالها طالما أن قرار استخدامها أو نشرها كان قرارًا بشريًا يمكن إسناده إليها.
- تتحمل الدول المسئولية الدولية عن تطوير، اقتناء، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في السياق العسكري بما يتماشى مع التزاماتها الدولية، خصوصًا فيما يتعلق بالقانون الدولي الإنساني وحماية حقوق الإنسان،ويشمل ذلك ضمان امتثال هذه التقنيات للمعايير القانونية الدولية منذ مرحلة التصميم، وتدريب الخوارزميات وفقًا لهذه المعايير، والتحقق من توافق هذه التقنيات مع القانون الدولي قبل نشرها أو استخدامها،وتتمثل المسئولية في تصميم وتطوير الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع هذه الالتزامات، مع ضرورة فرض إجراءات رقابية وفحص دقيق لضمان الامتثال، وقد يتطلب ذلك أيضًا تطبيق نظام المسئولية المطلقة نظرًا للمخاطر العالية المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي العسكري.
- يجب على الدول ضمان عدم تسهيل أو دعم انتهاكات القانون الدولي من قبل أطراف أخرى، كما يجب عليها اتخاذ التدابير اللازمة لضمان احترام حقوق الإنسان من قبل الشركات الخاصة، والتي تلعب دورًا رئيسا في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات التطبيقات العسكرية.

الاستنتاجات:

تُعتبر الأسلحة المستقلة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي مصدرًا لتحديات قانونية وإنسانية كبيرة، حيث تسعى الجهود الدولية لتحديد نطاق هذه الأنظمة وتعريفها. ومع ذلك، لا يزال غياب تعريف دولي موحد يشكل عقبة رئيسة، تنقسم هذه الأسلحة إلى فئات تعتمد على مستوى التحكم البشري والاستقلالية، مما يعقّد تحديد المسئولية القانونية لاستخدامها في النزاعات المسلحة، كما أن قدرة هذه الأسلحة على اتخاذ قرارات ذاتية دون تدخل بشري تثير تساؤلات بشأن توافقها مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، مما يستدعي توازنًا دقيقًا بين الابتكارات التكنولوجية والضوابط القانونية لضمان استخدامها بما يتماشى مع القيم الإنسانية ويحترم القواعد القانونية الدولية.

تواجه نظم الأسلحة المستقلة تحديات جوهرية في الامتثال لمبادئ القانون الدولي، بما في ذلك مبدأ حظر استخدام القوة والمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وعلى الرغم من التطور التقني لهذه النظم، فإنها تعاني من قصور جوهري في الامتثال لمبدأي التمييز والتناسب، بالإضافة إلى غياب القدرة على اتخاذ قرارات أخلاقية في حالات معقدة، لذلك، يتعين الحفاظ على التدخل البشري الفعّال في عمليات اتخاذ القرارات لضمان حماية المدنيين والامتثال التام للأحكام القانونية، إلى جانب ضرورة المراجعة القانونية المستمرة لهذه النظم لضمان توافقها مع القواعد الدولية وتحديد المسئولية في حال حدوث أي إخفاقات تؤثر على الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

يُعد شرط مارتنز ركيزة أساسية للحفاظ على كرامة الإنسان وضمان الالتزام بمبادئ الإنسانية في الأعمال العسكرية، لكن الأسلحة المستقلة تثير تحديات كبيرة في هذا السياق،ومن أبرز هذه التحديات افتقار هذه الأسلحة للعنصر البشري الضروري لتقييم المواقف المعقدة واتخاذ قرارات مدروسة تتوافق مع المبادئ الإنسانية. إن منح الآلات القدرة على اتخاذ قرارات حاسمة تتعلق بالحياة والموت دون تدخل بشري يعارض المبدأ الأساسي للإنسانية الذي ينص عليه شرط مارتنز، مما يثير مخاوف قانونية وأخلاقية جدية حول شرعية استخدامها في النزاعات المسلحة.

إن خضوع نظم الأسلحة المستقلة الذكية للمسئولية القانونية يمثل تحديًا كبيرًا على المستويين الجنائي والدولي، مما يستدعي إعادة النظر في الأطر القانونية الحالية لتواكب التطورات التكنولوجية المتسارعة، ففي حين يتعين على الدول تحمل المسئولية الدولية عن استخدام هذه التقنيات وضمان امتثالها للقانون الدولي الإنساني، يظل تطبيق المسئولية الجنائية للأفراد المعنيين، مثل المستخدمين والمصممين والقادة العسكريين، مليئًا بالتحديات القانونية. وعليه، يجب على الدول أن تتخذ تدابير وقائية صارمة لضمان عدم تسهيل أو دعم انتهاكات القانون الدولي من قبل أطراف أخرى، فضلاً

عن ضمان احترام حقوق الإنسان من قبل الشركات الخاصة التي تسهم في تطوير هذه التقنيات العسكرية.

التوصيات

تطبيق القواعد القانونية الدولية الراسخة: استناداً إلى تأكيد محكمة العدل الدولية على أن "الطابع الإنساني الجوهري للمبادئ القانونية المعنية التي تتخلل قانون النزاع المسلح برمته تنطبق على جميع أشكال الحرب وعلى جميع أنواع الأسلحة، أسلحة الماضي وأسلحة الحاضر وتلك التي من المستقبل"، يجب التأكيد على أن القواعد الحالية في القانون الدولي الإنساني تظل سارية وملزمة لجميع أنشطة الدول، بما في ذلك استخدام وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي العسكري؛ لذا يُشدد على ضرورة تطبيق هذه القواعد على جميع الأفعال ذات الصلة بالتكنولوجيا الجديدة، وذلك لضمان استمرار حماية حقوق الإنسان وتعزيز المساءلة القانونية.

تطوير إطار قانوني مخصص للتقنيات الجديدة: في ظل الخصائص المميزة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الاستقلالية والغموض، يتعين وضع إطار قانوني مخصص يوفر توضيحات وإرشادات إضافية حول كيفية تطبيق القواعد الراسخة في سياق هذه التقنيات، هذا الإطار يجب أن يكمل القواعد الحالية بدلاً من استبدالها، مع التركيز على التحديات الفريدة التي تطرحها تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تنظيم استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة لتفادي سباق التسلح الدولي: إن اتخاذ قرار متسرع باستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة يمكن أن يؤدي إلى سباق تسلح دولي، وربما يكون ذلك عاقبة عنيفة للحرب الباردة، ومع ذلك إذا أصرت الدول على استخدام هذه الأنظمة قبل تطوير إطار قانوني شامل وملائم، حينئذ يجب التأكد من أن استخدامها محدود ومنظم.

ينبغي حظر نظم الأسلحة المستقلة: التي تُصمم أو تُستخدم بطريقة لا تُمكّن من فهم آثارها أو التنبؤ بها أو تفسيرها بشكل كافٍ، لما قد يترتب عليها من عواقب عشوائية تنتهك قواعد القانون الدولي الإنساني، وتتزايد أهمية هذا الحظر عند استخدام هذه النظم في تطبيق القوة ضد الأفراد، إذ يجب حصر استخدامها على الأعيان التي تُعد بطبيعتها أهدافًا عسكرية، ويأتي هذا لضمان الامتثال لمبدأي التمييز والتناسب، والحد من المخاطر الناجمة عن القرارات الآلية غير المتوقعة التي قد تعرض حياة المدنيين وسلامتهم للخطر.

إجراء مراجعة قانونية للأسلحة وفقًا للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف: على الرغم التحديات الكبيرة المرتبطة بالمراجعة القانونية لأنظمة الأسلحة المستقلة، يظل من الضروري إجراء مراجعة دقيقة وفقًا للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧، إذ ينبغي على الدول – بغض النظر عن موقفها من هذه المادة أو عضويتها في البروتوكول – أن تلتزم بإجراء مراجعة قانونية تضمن امتثال أنظمة الأسلحة المستقلة للمعايير العرفية للقانون الدولي الإنساني،وتعتبر هذه المراجعة أداة أساسية لضمان تقليل المخاطر والانتهاكات المحتملة الناتجة عن استخدام تلك الأنظمة.

الاحتفاظ بمستوى من السيطرة البشرية: وفقًا لمبادئ القانون الدولي الإنساني، التي تتضمن التمييز والتناسب والاحتياطات في الهجوم، يجب على المقاتلين الاحتفاظ بمستوى من السيطرة البشرية على أنظمة الأسلحة المستقلة لضمان الامتثال الكامل للقانون. بناءً على ذلك، يُوصى بتطوير استراتيجيات واضحة لضمان عدم فقدان السيطرة البشرية خلال جميع مراحل استخدام هذه الأنظمة، بدءًا من التخطيط والتنفيذ وحتى المراقبة أثناء الهجمات.

ينبغي اعتماد معايير أخلاقية وتقنية ملزمة لتطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، مع تعزيز الشفافية والتعاون الدولي بشأن الأسلحة المستقلة وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي،ويهدف ذلك إلى ضبط معايير الاستخدام وضمان توافقها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني.

إنشاء آلية دولية لمراقبة الالتزام بالمعايير: ينبغي إنشاء آلية دولية لمراقبة التزام الدول بالمعايير المتفق عليها، والتي تتضمن تقارير دورية وشهادات امتثال،فإن هذا سيساهم في ضمان أن تكون جميع الدول ملتزمة بشكل فعال بالمعايير القانونية والأخلاقية التي يتم تحديدها، مما يعزز تنفيذ القانون الدولي الإنساني.

توفير برامج تدريبية مكثفة: يُوصى بإلزام الشركات والدول بتوفير برامج تدريبية مكثفة للأفراد المعنيين، مع ضمان أن يكون لديهم فهم عميق للمعايير القانونية والأخلاقية المتعلقة بالقانون الدولي الإنساني،ويجب أن يتضمن التدريب أيضًا استراتيجيات لإدارة المخاطر والامتثال للقانون الدولي الإنساني، مما يساعد في تعزيز الالتزام القانوني والأخلاقي أثناء استخدام الأسلحة المستقلة.

تجنب استخدام مفهوم الأعطال بشكل شامل للتنصل من المسئولية: يجب على الدول تجنب استخدام مفهوم الأعطال بشكل شامل لإخفاء العواقب الناتجة عن الأخطاء البشرية أو الإجراءات المستقلة للأنظمة. وبذلك، ينبغي تطوير معايير دقيقة لتصنيف الحوادث والأخطاء، وضمان الشفافية

في التحقيق في الأسباب الحقيقية وراء النتائج غير القانونية،إن هذا سيسهم في تعزيز المسئولية القانونية والأخلاقية وضمان الالتزام الكامل بالقوانين والمعايير الدولية.

المسئولية المطلقة عن استخدام نظم الأسلحة المستقلة: نظرًا للطبيعة غير المتوقعة لبعض تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر المرتبطة بالأعطال المحتملة، يثار تساؤل حول مدى كفاية نموذج المسئولية التقصيرية في سياق الذكاء الاصطناعي العسكري، أو ما إذا كان من الضروري اعتماد مبدأ المسئولية المطلقة. بموجب هذا المبدأ، يمكن إسناد المسئولية إلى الأطراف حتى في حالة اتخاذ بعض الاحتياطات، بناءً على المخاطر العالية المرتبطة بهذه الأنشطة. لذا، أوصي بأهمية مناقشة وإقرار نظام المسئولية المطلقة للذكاء الاصطناعي العسكري لضمان وجود آلية فعالة لضبط المسئولية ومواجهة التحديات الجديدة التي تطرأ نتيجة لاستخدام هذه التقنيات.

مرفق رقم ١

الجدول الزمني للأنظمة المستقلة الفتّاكة (LAWS) في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW)

٢٠١٣	بعد تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، كريستوف هينز، قررت الأطراف السامية المتعاقدة في اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) أن يقوم رئيس الاجتماع بدعوة عقد اجتماع غير رسمي للخبراء في عام٢٠١٤، لمناقشة القضايا المتعلقة بالتقنيات الناشئة في مجال الأنظمة المستقلة الفتّاكة (LAWS).
٢٠١٤	تم عقد أول اجتماع غير رسمي للخبراء وفقًا لقرار اجتماع الأطراف السامية المتعاقدة في اتفاقية الأسلحة التقليدية(CCW) لعام ٢٠١٣.
٢٠١٥	تم عقد الاجتماع غير الرسمي الثاني للخبراء.
٢٠١٦	تم عقد الاجتماع غير الرسمي الثالث للخبراء.
٢٠١٦	– في المؤتمر الخامس لمراجعة اتفاقية الأسلحة التقليدية(CCW) ، قررت الأطراف السامية المتعاقدة (HCPs) إنشاء مجموعة من الخبراء الحكوميين مفتوحة العضوية بشأن التقنيات الناشئة في مجال الأنظمة المستقلة الفتّاكة (LAWS). – المهام: بناءً على الأعمال التي أنجزتها الاجتماعات السابقة للخبراء، يتعين استكشاف والتوصل إلى توافق بشأن التوصيات المحتملة المتعلقة بالخيارات المتاحة للتقنيات الناشئة في هذا المجال، وذلك في سياق أهداف وأغراض

	الاتفاقية.
٢٠١٧	تعقد مجموعة الخبراء الحكوميين اجتماعاتها لمدة خمسة أيام وفقًا للتفويض الذي تم الاتفاق عليه في مؤتمر المراجعة الخامس.
٢٠١٨	تعقد مجموعة الخبراء الحكوميين اجتماعات لمدة عشرة أيام وتؤكد عشرة مبادئ إرشادية.
٢٠١٩	تعقد مجموعة الخبراء الحكوميين اجتماعًا لمدة سبعة أيام وتحدد مبدأ إرشاديًا إضافيًا. وتوصي المجموعة بأن تقوم الأطراف السامية المتعاقدة في اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) بإقرار المبادئ الإرشادية الـ ١١ في الاجتماع السنوي.
٢٠١٩	تعتمد الأطراف السامية المتعاقدة في اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) المبادئ الإرشادية الـ١١ وفقًا لتوصية مجموعة الخبراء الحكومية لعام ٢٠١٩[١].
٢٠٢١	يُعقد اجتماع فريق الخبراء الحكوميين لمدة ٢٠ يومًا للتحضير لأعمال مؤتمر مراجعة اتفاقية الأسلحة التقليدية السادس، الذي عُقد في ديسمبر ٢٠٢١. ولم يتم اعتماد تقرير جوهري.
٢٠٢١	– في مؤتمر مراجعة اتفاقية الأسلحة التقليدية السادس، تؤكد الأطراف السامية المتعاقدة، من بين أمور أخرى، أن القانون الدولي الإنساني يظل ساريًا بالكامل على جميع نظم الأسلحة، بما في ذلك التطوير المحتمل واستخدام الأنظمة المستقلة الفتّاكة(LAWS) ، وأنه لا يجوز استخدام السلاح المستقل الفتّاك إذا كان من طبيعته التسبب في إصابات مفرطة أو معاناة غير ضرورية، أو إذا كان غير مميز بطبيعته، أو إذا كان غير قادر على الاستخدام بما يتماشى مع القانون الدولي الإنساني. – كما قرر مؤتمر المراجعة اعتماد تفويض جديد يقضي بـ: 'دراسة المقترحات المقدمة وصياغة تدابير محتملة بالإجماع، مع العمل على تحديد التدابير المناسبة من خلال توافق الآراء.

[١] **ملحوظة: هذه المبادئ مدرجة في: مرفق ٢.**

٢٠٢٢	تعقد مجموعة الخبراء الحكوميين اجتماعاً لمدة عشرة أيام، حيث تقرر مواصلة أعمالها من خلال تكثيف دراسة المقترحات المطروحة.
٢٠٢٣	تعقد مجموعة الخبراء الحكوميين اجتماعاً لمدة عشرة أيام، حيث تتوصل، من بين أمور أخرى، إلى اتفاق مفاده أن أنظمة الأسلحة المعتمدة على التقنيات الناشئة في مجال الأنظمة المستقلة الفتّاكة يجب ألا تُستخدم إذا كانت غير قادرة على الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

- Cited from: United Nations Office for Disarmament Affairs. Timeline of LAWS in the CCW.

مرفق رقم ٢

المبادئ التوجيهية التي أكدها فريق الخبراء الحكوميين المعني بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل[١]

أُكّد أن القانون الدولي، لا سيما ميثاق الأمم المتحدة والقانون الدولي الإنساني وكذلك المنظورات الأخلاقية المتصلة بالموضوع، ينبغي أن يُرشِد العمل المتواصل الذي يضطلع به الفريق، وإذ أُشير إلى التحديات المحتملة التي قد تطرحها التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل أمام القانون الدولي الإنساني، أُكد ما يلي، دون المساس بنتيجة المناقشات المقبلة:

(أ) يظل القانون الدولي الإنساني منطبقاً على جميع منظومات الأسلحة انطباقاً تاماً،بما في ذلك عندما يتعلق الأمر بالتطوير والاستخدام المحتملين لمنظومات أسلحة فتاكة ذاتية التشغيل؛

(ب) يجب أن يبقى الإنسان مسئولاً عن قرارات استخدام منظومات الأسلحة ما دام لا يمكن للمساءلة أن تنتقل إلى الآلة، وينبغي مراعاة هذا الأمر في كامل دورة حياة منظومة الأسلحة؛

(ج) ينبغي للتفاعل بين الإنسان والآلة، الذي قد يتخذ أشكالاً مختلفة وأن ينفّذ في مراحل شتى من دورة حياة السلاح، أن يضمن في سياق الاستخدام المحتمل لمنظومات الأسلحة القائمة على

---

[1] Meeting of the High Contracting Parties to the 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, Final Report, CCW/MSP/2019/9, Geneva, 13–15 November 2019. Available at: https://2u.pw/PPmn7q9N

التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل الامتثال للقانون الدولي الساري، خاصة القانون الدولي الإنساني، وعند تحديد نوعية التفاعل بين الإنسان والآلة ومداه، ينبغي مراعاة طيف من العوامل التي تشمل السياق التشغيلي، إضافة إلى خصائص منظومة الأسلحة ككل وقدراتها؛

(د) يجب أن تُكفل وفقاً للقانون الدولي الساري المساءلة عن وضع أي منظومة أسلحة ناشئة مشمولة باتفاقية الأسلحة التقليدية ونشرها واستخدامها بسبل منها تشغيل هذه المنظومات ضمن سلسلة قيادة وتَحكم مسئولة يضطلع بها الإنسان.

(هـ)وفقاً لالتزامات الدول بموجب القانون الدولي يجب أن يُحرص في سياق دراسة أو صنع أو اقتناء أو اعتماد سلاح جديد أو وسيلة أو طريقة حرب جديدتين على تحديد ما إذا كان استخدام أي مما سلف ذكره أمراً يحظره القانون الدولي في كل الظروف أو بعضها.

(و) عند وضع أو اقتناء منظومات أسلحة جديدة قائمة على تكنولوجيات ناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، ينبغي مراعاة جوانب من قبيل الأمن المادي، والضمانات غير المادية المناسبة (بما في ذلك أمن الفضاء الإلكتروني الذي يحمي من القرصنة أو تزييف البيانات)، وخطر حيازة جماعات إرهابية الأسلحة، وخطر الانتشار.

(ز) ينبغي أن تكون تقييمات المخاطر وتدابير التخفيف منها جزءاً من دورة تصميم التكنولوجيات الناشئة، في سياق أي منظومات أسلحة، وصنعها واختبارها ونشرها.

(ح) ينبغي مراعاة مسألة استخدام التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل عند دعم الامتثال للقانون الدولي الإنساني وغيره من الالتزامات القانونية الدولية السارية.

(ط) ينبغي في سياق صوغ التدابير السياساتية الممكنة عدم إضفاء صفات بشرية على التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل.

(ي) ينبغي ألا تعيق المناقشات وأي تدابير سياساتية ممكنة تتخذ في سياق الاتفاقية التقدم في الاستخدامات السلمية للتكنولوجيات الذكية الذاتية التشغيل أو النفاذ إلى هذه الاستخدامات؛

(ك) تتيح الاتفاقية إطاراً مناسباً لتناول مسألة التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل من منظور أهداف الاتفاقية ومقاصدها، التي ترمي إلى تحقيق توازن بين الضرورة العسكرية والاعتبارات الإنسانية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المقالات العلمية

- تيم مكفارلاند: الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري، الإنساني: مجلة تصدر عن المركز الإقليمي للإعلام، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، ٢٠١٨.
- جستن ماك كليلاند: استعراض الأسلحة وفقاً للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/QqlobgMXK
- د. قاسم بن مساعد بن قاسم الفالح: استخدام الأسلحة المبنيّة على التقنيات الحديثة "دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الدولي الإنساني"، مجلة علوم الشريعة والدراسات الإسلامية، العدد ٨٢، ٢٠٢٠.
- دعاء جليل حاتم: الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، العدد الخاص بالتدريسيين وطلبة الدراسات العليا (١)، ٢٠٢٠.
- سلوى شكوكاني: الدفاع الشرعي الاستباقي في القانون الدولي العام، وحدة القانون الدستوري، كلية الحقوق والإدارة العامة، جامعة بيرزيت، ٢٠١٩.
- العشعاش إسحاق: الآلة عندما تشن الحرب.. الروبوتات القاتلة والحاجة إلى سيطرة بشرية هادفة، مجلة الإنساني، مجلة تصدر عن المركز الإقليمي للإعلام، العدد ٦٤، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، ٢٠١٩.
- قاسمي آمال: الأسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد ٨، العدد ١، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر، ٢٠٢٣.
- اللجنة الدولية للصليب الأحمر. موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل. جنيف، ١٢ مايو ٢٠٢١. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/RXhAld8G

- ماركو ساسولي: الأسلحة الذاتية التشغيل والقانون الدولي الإنساني، القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة، إعداد عمر مكي، اللجنة الدولية للصليب الأحمر.

الوثائق

- الجمعية العامة للأمم المتحدة، الجلسة العامة ٢٣١٩، القرار ٣٣١٤ (د – ٢٩)، ١٤ ديسمبر ١٩٧٤. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/py9DcV0Y
- القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، وثيقة أعدتها اللجنة الدولية للصليب الأحمر، المؤتمر الدولي الثاني والثلاثون للصليب الأحمر والهلال الأحمر، جنيف، سويسرا، ١٠ ديسمبر ٢٠١٥. متاح على الرابط التالي

https://2u.pw/lmMrhTMn

- كريستوف هاينز: تقرير المقرر الخاص المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفاً، مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة، (A/HRC/23/47)، ٢٠١٣. متاح على الرابط التالي: https://2u.pw/H7hDAKWm

Articles

- Akkuş, B. 2022. Autonomous Weapon Systems under International Law. Journal of Security Sciences Vol. 11.
- Asaro, Peter. (2012). On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making. International Review of the Red Cross, Vol. 94.
- Boutin, B. 2023. State Responsibility in Relation to Military Applications of Artificial Intelligence. Leiden Journal of International Law, no. 1, Vol. 36.
- Davison, N. 2017. A Legal Perspective: Autonomous Weapon Systems under International Humanitarian Law. UNODA Occasional Papers no. 30.
- Drake, E. L. 2021. Evaluating Autonomous Weapons Systems: A Dichotomic Lens of Military Value Accountability. Columbia Human Rights Law Review 53, no. 1, Vol. 53.
- Gaeta, P. 2023. Who Acts When Autonomous Weapons Strike? The Act Requirement for Individual Criminal Responsibility and State Responsibility. Journal of International Criminal Justice, no. 5, Vol. 21.
- Gibbs, Samuel (2015, July). Musk, Wozniak and Hawking urge ban on warfare AI and autonomous weapons. The Guardian. Available at: https://2u.pw/9nuC5wL2
- Halajová, L. 2020. Individual Criminal Responsibility for War Crimes Resulting from the Use of Autonomous Weapons Systems. The Lawyer Quarterly, no. 2, Vol. 10.

- ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control, August 2019.
- Lewis, D. A. 2023. War Crimes Involving Autonomous Weapons: Responsibility, Liability and Accountability. Journal of International Criminal Justice, no. 5, Vol. 21.
- Rosert, E. 2019. Prohibiting Autonomous Weapons: Put Human Dignity First. Global Policy 10, no. 3, Vol. 10.
- Sehrawat, V. 2017. Autonomous Weapon System: Law of Armed Conflict (LOAC) and Other Legal Challenges. Computer Law & Security Review 33, no. 1, Vol. 33.
- Sharkey, Noel E. (2012) The Evitability of Autonomous Robot Warfare. International Review of the Red Cross, Vol. 94, P. 799.
- Stercke, Celien De. (2022) To ban or not to ban. Analyzing the banning process of autonomous weapon systems. Journal of Science Policy & Governance, Vol. 21, Issue 1, p. 1.
- Thomas, B. 2015. Autonomous Weapon Systems: The Anatomy of Autonomy and the Legality of Lethality. Houston Journal of International Law 37, no. 1, Vol. 37.
- Winter, E. 2022. The Compatibility of Autonomous Weapons with the Principles of International Humanitarian Law. Journal of Conflict & Security Law, no. 1, Vol. 27. Oxford University Press.

Books

- Asaro, Peter. "Ethical Issues Raised by Autonomous Weapon Systems." In Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014.

- Bode, I., and Huelss, H. 2022. Autonomous Weapons Systems and International Norms. McGill-Queen's University Press.
- Brenneke, M. 2018. Lethal Autonomous Weapon Systems and Their Compatibility with International Humanitarian Law: A Primer on the Debate. In Yearbook of International Humanitarian Law, edited by T. D. Gill. Cambridge University Press.
- Seixas-Nunes, A. 2022. The Legality and Accountability of Autonomous Weapon Systems: A Humanitarian Law Perspective. Cambridge University Press.
- Sharkey, Noel. "Autonomous Weapons and Human Supervisory Control." In Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects, Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014.
- Tzimas, T. 2021. Legal and Ethical Challenges of Artificial Intelligence from an International Law Perspective. 1st ed. Springer.Theses
- Abdeltawab, N. A. I. 2023. Legality of Autonomous Weapons: Where to Draw the Line? Master's thesis, American University in Cairo.
- Crootof, Rebecca. (2016). Keeping pace: New technology and the evolution of international law (Doctoral dissertation). Yale University. Dissertation Director: Oona A. Hathaway.
- Mokoena, M. A. 2015. Investigating the Regulation of Autonomous Weapon Systems under the Existing Provisions of International Law of Occupation. Unpublished master's thesis, Faculty of Law, University of Pretoria.
- Pino, B. 2020. International Responsibility of States and Artificial Intelligence. Master's thesis, Centre d'Estudis Internacionals, Universitat de Barcelona.

Reports

- Ago, R. (1971). Third report on state responsibility. Yearbook of the International Law Commission, II (Part One). available at: https://2u.pw/hw6GPsBb
- Bo, M., Bruun, L., & Boulanin, V. (2022). Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems: On accountability for violations of international humanitarian law involving AWS. Stockholm International Peace Research Institute.
- Boulanin, V., Davison, N., Goussac, N., & Peldán Carlsson, M. (2020). Limits on autonomy in weapon systems: Identifying practical elements of human control. ICRC & SIPRI, executive summary.Available at: https://2u.pw/S3lTwsLM
- Charter of the United Nations, 26 June 1945, (1 UNTS XVI). Available at: https://2u.pw/P4xgT51l
- Convention (II) with Respect to the Laws and Customs of War on Land and its Annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land, The Hague, 29 July 1899. Available at: https://2u.pw/aXCCY5fV
- Convention (IV) respecting the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land, (adopted 18 October 1907, entered into force 26 January 1910). available at: https://2u.pw/F2yXj6Qn
- Human Rights Watch & International Human Rights Clinic, Harvard Law School. (2012). Losing humanity: The case against killer robots.

- Human Rights Watch (HRW). Stopping Killer Robots: Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control. 2020.Available at: https://2u.pw/8yHt4VEv
- ICJ, Advisory Opinion on the Legality of the Threat and Use of Nuclear Weapons, Judgment (n 265). available at: https://2u.pw/7fSs5U22
- ICRC, ICRC Commentary on the "Guiding Principles" of the CCW GGE on "Lethal Autonomous Weapons Systems", July 2020. Available at: https://2u.pw/2HiuYEEx
- International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Technical, Military, Legal and Humanitarian Aspects. Expert Meeting, Geneva, Switzerland, 2014.Available at: https://2u.pw/7scVRCWS
- International Committee of the Red Cross. (n.d.). A guide to the legal review of new weapons, means and methods of warfare: Measures to implement Article 36 of the Additional Protocol I of 1977. available at: https://2u.pw/IgQaZlE2
- International Committee of the Red Cross. What is IHL? 18 September 2015.
- International Committee of the Red Cross: Commentary on the First Geneva Convention, 2016. Available at: https://2u.pw/kftctCZl
- International Court of Justice, Case concerning military and paramilitary activities in and against Nicaragua, 1986.
- International Court of Justice, Legality of the threat or use of nuclear weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996.

- International Court of Justice. Corfu Channel case, Judgment of April 9th, 1949.
- International Law Commission. (2001). Yearbook of the International Law Commission (Vol. 2, Part 2, Report of the Commission to the General Assembly on the work of its 53rd session, A/CN.4/SER.A/2001/Add.1(Part 2).
- Kälin, W. (1992). Report of the situation of human rights in Kuwait under Iraqi occupation. Special Rapporteur of the Commission on Human Rights. Commission on Human Rights resolution 1991/67.
- Meeting of the High Contracting Parties to the 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, Final Report, CCW/MSP/2019/9, Geneva, 13–15 November 2019. Available at: https://2u.pw/PPmn7q9N
- Prosecutor v. Stanislav Galić, Case No. IT-98-29-T (Judgment and Opinion), 5 December 2003. International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia. available at: https://2u.pw/hetCUefo
- Protocol I (Additional Protocol I) to the Geneva Conventions of 12 August 1949, Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts, 1977, art.Available at: https://www.legal-tools.org/doc/362b83/pdf/
- Rome Statute of the International Criminal Court, 17 July 1998, (2187 U.N.T.S. 90).Available at: https://2u.pw/LEfwe3lU
- Statement by UN Secretary General António Guterres to the Paris Peace Forum, November 11, 2018. Available at:

https://2u.pw/8yHt4VEv

- Toronto Declaration on Machine Learning and Human Rights, 2018. Available at: https://www.amnesty.org/en/documents/pol30/8447/2018/en/
- UN. General Assembly: Declaration on the Right of Peoples to Peace, 1984, (A/RES/39/11).
- UN. General Assembly: Note by the Secretary-General, Fifty-ninth session, (A/59/565), 2 December 2004. available at: https://2u.pw/LZI1Jynw
- United Nations General Assembly. Lethal Autonomous Weapons Systems. (A/C.1/78/L.56). 12 October 2023, Seventy-eighth session, First Committee, Agenda item 99, General and complete disarmament. Available at: https://2u.pw/TlzhMuuO
- United Nations Human Rights Council. "Human Rights Implications of New and Emerging Technologies in the Military Domain." Resolution A/HRC/RES/51/22, adopted 7 October 2022, Fifty-first Session, Agenda Item 3. Available at:https://2u.pw/zkfPwRey
- United Nations Office for Disarmament Affairs. Timeline of LAWS in the CCW. Available at: https://2u.pw/DvTILcQV
- United Nations Security Council. Letter dated 8 March 2021 from the Panel of Experts on Libya established pursuant to resolution 1973 (2011) addressed to the President of the Security Council. (S/2021/229), 8 March 2021.
- Yearbook of the International Law Commission. 2001. Volume 2, part 2.