https://doi.org/10.61353/ma.0180035

المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل

أ.م.د فاضل عبد الزهرة فاضل
معهد العلمين للدراسات العليا
algarawy.ihchr@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2024/7/1 تاريخ ارجاع البحث 2024/7/10 تاريخ قبول البحث 2024/7/22

على الرغم من أنَّ القانون الدّولي الإنساني وضع لنا مبادئ أخلاقية لخوض النزاعات المسلحة ، ألا إنَّ تطبيقها في اطار النزاعات المسلحة المعاصرة، قد يثير اشكالية في مدى قدرة الاسلحة ذاتية التشغيل في الاستجابة للمعايير والمبادئ الاخلاقية الواردة في القانون.وبالتالي فأن الاسلحة ذاتية التشغيل احدثت شواغل واسعة النطاق ، خصوصاً مع توسع استخدامها في النزاعات المسلحة المعاصرة ، وعدم قدرتها على تطبيق مبادئ التمييز والتناسب والاحتياطات المستطاعة. واشكالية عدم امتثالها للمعايير الإخلاقية والإنسانية ، واستقلاليتها التامة في اختيار الاهداف واستهدافها ..

الكلمات المفتاحية: الاسلحة الذاتية، القانون الدولي الإنساني، المنظور الأخلاقي.

Although international humanitarian law has established ethical principles for engaging in armed conflicts, their application in the context of contemporary armed conflicts may raise a problem regarding the extent to which autonomous weapons can respond to the ethical standards and principles contained in the law.Consequently, autonomous weapons have generated widespread concerns, especially with their widespread use in contemporary armed conflicts, and their inability to apply the principles of distinction, proportionality, and feasible precautions. The problem of its non-compliance with ethical and humanitarian standards, and its complete independence in choosing and targeting targets.

keywords: Autonomous weapons, International humanitarian law, Ethical perspective.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

https://doi.org/10.61353/ma.0180035

المقدمة

أولاً/ موضوع الدراسة

وضع القانون الدّولي الإنساني ضوابط الهدف منها هو الحد من أثار النزاعات المسلحة، كما وضع مجموعة من القيود على وسائل وأساليب القتال، الهدف منها عدم استهداف المدنيين او شن هجمات عشوائية او احداث اضرار لامبرر لها ضدهم ، أو استخدام أسلحة محظورة ، في سبيل انْ يتمَّ تنظيم خوض الحروب وانسنتها، دون البحث في مشروعيتها، أو عدم مشروعيتها.

وتغيرت طبيعة النزاعات المسلحة بالأخصِّ مع دخول الثورة المعلوماتية ، واستخدام التكنلوجيا الحديثة في المجال العسكري ، وتغيرت معها ميادين القتال من الميادين التقليدية الى ميادين الفضاء الالكتروني ، وكذلك نوعية الاسلحة المستخدمة من الاسلحة التقليدية المعروفة الى اسلحة الذكاء الاصطناعي والاسلحة ذاتية التشغيل.

وعلى الرغم من ان القانون الدولي الإنساني وضع لنا مبادئ اخلاقية لخوض النزاعات المسلحة ، الا ان تطبيقها في اطار النزاعات المسلحة المعاصرة قد يثير اشكالية في مدى قدرة الاسلحة ذاتية التشغيل في الاستجابة للمعايير والمبادئ الاخلاقية الواردة في القانون.

وبالتالي فإنَّ الاسلحة ذاتية التشغيل أحدثت شواغل واسعة النطاق في اطار مناقشات الأمم المتحدة ، خصوصاً مع توسع استخدامها في النزاعات المسلحة المعاصرة، وعدم قدرتها على تطبيق مبادئ التمييز والتناسب والاحتياطات المستطاعة.

ثانياً/ أهمية البحث

تكمن اهمية البحث في كون الاسلحة ذاتية التشغيل من الاسلحة المعاصرة والخلط المتزايد الذي تثيره في بيئة القتال وميادين القتال الاخرى، البرية والبحرية والجوية والفضاء الخارجي، كون الاسلحة ذاتية التشغيل تعد تطور نوعي حديث في ميدان النزاعات المسلحة، وان استخدامها كسلاح فعال يتعدى اثار كافة الاسلحة التقليدية ، وتبرز اهمية الموضوع ايضاً في صعوبة تحديد المعايير الاخلاقية عن شن الهجمات بالاسلحة ذاتية التشغيل، كما تهدف الدراسة ايضاً الى بيان المقصود بالاسلحة ذاتية التشغيل ومدى مشروعيتها ومدى تحقق المسؤولية من جراء استخدامها.

ثالثاً/ إشكالية الدراسة

تبرز اشكالية البحث في كون اتفاقيات القانون الدولي الإنساني لم تتضمن اي اشارة في كيفية التعامل مع الاسلحة ذاتية التشغيل او كيفية استخدامها او تقييدها ، على الرغم من استخدامها بشكل كبير في النزاعات المعاصرة، كما تبرز اشكالية البحث في الاثار التدميرية للاسلحة ذاتية التشغيل وعدم قدرتها للاستجابة للمعايير والضوابط الاخلاقية التي وضعها القانون الدولي الإنساني لغرض الامتثال لها من قبل الاطراف المتنازعة ، مما ابرز اشكالية قانونية بعدم وجود اطار قانوني ينظمها ومن هذا المنطلق يمكن ان تثار جملة من التسأولات إهمها:

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

1_ مدى إنطباق القانون الدولي الإنساني على استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل؟

2_ مدى اتساق الاسلحة ذاتية التشغيل مع الضوابط الاخلاقية الواردة في القانون الدولي الإنساني ؟

3_ ماهي التحديات التي تثيرها استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل في ميادين القتال المعاصرة؟

4_ مدى قيام المسؤولية عن استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل؟

5_ ماهي الضوابط الاخلاقية في الحروب.

رابعا/ منهجية الدراسة

سيتم اعتماد المنهج الوصفي والتحليلي لتحليل نصوص الاتفاقيات والمعاهدات ومدى انطباقها على الاسلحة ذاتية التشغيل. وبيان الاراء والتطبيقات بخصوص هذا الموضوع.

خامسا/ هيكلية البحث

سنناقش موضوع المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل عبر مبحثين ، نتناول في المبحث الاول (مفهوم الاسلحة ذاتية التشغيل) وعبر مطلبين نناقش في المطلب الاول (تعريف الاسلحة ذاتية التشغيل) وفي المطلب الثاني نتناول (أنواع وخصائص الاسلحة ذاتية التشغيل) ، ونتناول في المبحث الثاني (المعايير الاخلاقية في استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل) وعبر مطلبين نناقش في المطلب الاول (انطباق القانون الدولي الإنساني على الاسلحة ذاتية التشغيل) وفي المطلب الثاني نتناول (ضوابط الحرب الاخلاقية والاسلحة ذاتية التشغيل) .

المبحث الأول: مفهوم الاسلحة ذاتية التشغيل.

لقد تطورت النزاعات المعاصرة في عهد الفضاء الالكتروني ، واستخدام الذكاء الاصطناعي ، وزاد اهتمام الجيوش باستخدام الاسلحة ذاتية التشغيل بدلاً من الجنود ، وتنوعت هذه الاسلحة واصبحت اكثر استقلالية في التحكم وتنفيذ المهام القتالية ، بعد ان كان التحكم في الاسلحة في الحروب التقليدية من قبل البشر حصراً دون تدخل الالات ، وقد شكلت منظومة الاسلحة الذكية والاسلحة ذاتية التشغيل اهم التحديات المعاصرة في تطبيق القانون الدولي الإنساني ، مما يقتضي بيان مفهوم الاسلحة الذاتية التشغيل وماهي الضوابط التي تحكمها.

المطلب الأول: تعريف وأنواع الأسلحة ذاتية التشغيل

وضعت عدة مفاهيم للاسلحة ذاتية التشغيل ، وتنوعت بشكل كبير في استخداماتها وسنحاول في هذا المطلب معرفة انواع هذه الاسلحة ومدى التزامها بتطبيق المعايير الاخلاقية .

الفرع الأول: تعريف الأسلحة ذاتية التشغيل

عرفت الاسلحة ذاتية التشغيل بأنها منظومة اسلحة ذاتية تستخدم القوة وتختار الاهداف دون تخل بشري، تقوم باستشعار المعلومات من خلال البيئة المحيطة للاهداف ومقاطعة الخوارزميات من اجل شن الهجوم ، استنادا الى تصنيف عملي للاهداف التي يراد مهاجمتها[1].

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

ويشير مصطلح منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل إلى أيٍّ منظومة أسلحة تتميز بدرجة من الاستقلالية في وظائفها الحاسمة المتمثلة في اختيار الأهداف ومهاجمتها، ويشمل ذلك منظومات الأسلحة القائمة وتلك التي من المقرر تطويرها في المستقبل[2].

وعرفت ايضاً بإنها " عبارة عن منظومة الية ، تستطيع عند تشغيلها تمييز واختيار الاهداف ومهاجمتها ، دون حاجة الى تدخل اضافي من العنصر البشري"[3].

كما تم تعريفها بأنها" اسلحة ذات قدرة على اتخاذ القرار في ميدان القتال دون تدخل بشري، وصممت لتكون الالة هي المتحكمة بها في تحد الاهداف ، وتشمل الطائرات بدون طيار ، والروبورتات القاتلة ، والقنابل المتسكعة"[4].

كما استخدمت اللجنة الدَّولية للصليب الأحمر مصطلح "منظومة الأسلحة التلقائية"، للأشارة الى كافة أنواع الاسلحة الالية ذاتية التشغيل[5]، في حين استخدم كريستوف هاينز المقرر الخاص المعني بالاجراءت القضائية والأعدامات خارج نطاق القضاء مصطلح (القوة المميتة) للأشارة الى الاسلحة ذاتية التشغيل التي تستخدم القوة بشكل مستقل بعيداً عن تدخل العنصر البشري[6].

ونرى: إنَّه يمكن تعريف الأسلحة ذاتية التشغيل، بأنها إسلحة إلية تعمل وفقاً لنظام الأستشعار، تتميز بالاستقلالية الذاتية عن العنصر البشري، تقوم باستكشاف الاهداف ومهاجمتها من خلال تحليل الخوارزميات والبيانات، ولها القدرة المباشرة في اتخاذ القرار في ميدان القتال، وصممت كقوة تلقائية مستقلة متحكمة ، تعمل بشكل عملي لتصنيف الأهداف التي يراد مهاجمتها.

الفرع الثاني: أنواع الأسلحة ذاتية التشغيل

تنوعت الأسلحة ذاتية التشغيل تبعاً لمدى استقلاليتها، ومدى تدخل العنصر البشري في إدارتها والتحكم بها ، فمن ناحية يكون تحكم الإنسان فيها هو القائم، ومن ناحية أخرى يتحكم بها الإنسان بالإشراف فقط في حين أنّ هناك نوعاً ثالثاً يكون تحكم الانسان فيه مستبعد.

أولاً: الإنسان ضمن الحلقة (Human in the Loop).

تعمل الاسلحة الذاتية التشغيل في هذه المرحلة باستقلالية ليست متكاملة ، فالعنصر البشري يكون له دور في إعطاء الأوامر للأستهداف والهجوم ، وبالتالي فان الاسلحة تقوم باختيار الأهداف او القيام باي وظيفة اخرى ، لكنها معلقة على اصدار الأومر من العنصري البشري. اي يحتفظ المشغل البشري بسلطة المهاجمة والتصرف او ايقاف الاستهداف في اي لحظة.

وبالتالي فان الاسلحة ذاتية التشغيل تقوم بكل الوظائف ا، لكنها تتوقف بصورة تلقائية أو يتم توقيفها ليتولى العنصر البشري التحكم بها ، اذا يحتفظ العنصر البشري (المشغل) بصلاحيات التحكم والتصرف وايقاف المهاجمة في اي وقت[7].

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

وقد ظهر اول استخدام للأسلحة ذاتية التشغيل التي تعمل بنظام التحكم من قبل البشر في نهاية الحرب العالمية الثانية ، ومن أمثلة تلك الاسلحة الطوربيد الالماني البحري الذي يطلق عليه " طائر النمنمة " (wren) والذي تم اضافته للغواصات الالمانية سنة 1943، وكذلك الطائرات بدون طيار التي يتم اطلاقها والتحكم بها عن بعد والتي تكون خاضعة لسيطرة الانسان في التحكم الذاتي.

ومن أهم الاسلحة ذاتية التشغيل التي تم إستخدامها بكثرة في الحروب المعاصرة ، وخصوصاً في النزاع الامريكي والايراني الذي حصل في العراق وسوريا ، وكذلك في النزاع الايراني الاسرائيلي الذي حدث في عام 2024 ، وكذلك في النزاع الروسي الأوكراني ، هي طائرة(Predator) غير المأهولة ، والتي سميت ب"الطائرات المسيَّرة"[8]، أو "الدرونز(Drones)، والتي يتم التحكم فيها عن بعد بواسطة طيار على الأرض، وبالتالي تظل خاضعة لسيطرة الإنسان في الجانب الآخر من التحكم الذاتي ، اي ان استخدام هذا السلاح التكتيكي يبقى ، العنصر البشري فيه ، ضمن الحلقة المتحكمة فيه[9].

ونرى: إنَّ هذه الاسلحة تتحكم بنفسها بشكل جزئي ، اي ان ليس لها الاستقلالية التامة في السيطرة والتحكم والمهاجمة ، وبالتالي فان العنصر البشري يستطيع في اي لحظة اصدار الأوامر لهذه الاسلحة بالغاء الهجوم مثلاً.

ثانياً: الإنسان فوق الحلقة (Human on the Loop)

تعمل هنا الاسلحة الذاتية التشغيل في هذه المرحلة بصورة شبه مستقلة ، حيث تستطيع ترجمة الاهداف ، ويكون فيها دور العنصر البشري العمل برمجة الاهداف النهائية التي اختارتها الاسلحة ويتولى تفعيلها ويشرف على طريقة عملها.

وبالتالي فأن هنالك قدرة للسلاح الذاتي على أختيار الأهداف والتصرف وإستعمال القوة تحت مراقبة الإنسان، الذي يمكنه تجاوز الإجراءات وتوقيفها والتحكم بها في أي مرحلة كانت[10]، بحيث يكون يستطيع التدخل لإلغاء عمل المنظومة في حالة فشلها او ايقاف العملية لمنع الضرر غير المقصود[11].

ونرى: أن هذا النوع غالباً مايستخدم في المنظومات الدفاعية الذاتية ، ومثاله منظومة القبة الحديدية التي يستخدمها الكيان الصيهوني باعتبارها سلاح ذاتي التشغيل ، يقوم بتنفيذ مهام مبرمجة مسبقاً، وتعد الاسلحة في هذه المرحلة شبه مستقلة عن التحكم البشري ، الا ان هذا لايمنع من تدخل العنصر البشري (المشغل) ، في حال وصول الضرر الى مستويات خطرة، وبالتالي يستطيع المشغل البشري مراقبة تصرفات النظام الذاتي للأسلحة ومعالجة إشكاليتها التي تحصل اثناء التشغيل والاستهداف في جميع الأوقات المناسبة .

ثالثاً: الإنسان خارج الحلقة (Human Out the Loop)

في هذا المستوى فإن الأسلحة ذاتية التشغيل تتحكم بذاتها بعيداً عن تحكم وتدخل العنصر البشري ، فهي تتخذ قرارتها باختيار الاهداف المراد مهاجمتها ، واختيار التوقيت المناسب ، دون اشتراط الأذن من المشغل البشري ، حتى في القرارات التي يتم فيها استخدام القوة القاتلة، فهي لاتستجيب لأشارات التحكم عن بعد.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

بحيث يكون المشغل البشري خارج دائرة التحكم بالآلة وقرارها وهو ما يطلق عليه مصطلح " الانسان خارج دائرة القرار " .

وتشير البحوث والدراسات إلى أنّ الأسلحة التي تخرج الانسان بصورة كاملة خارج دائرة القرار عددها محدود حيث يقوم السلاح باختيار الاهداف بنفسه[12] ، ومن أبرز الامثلة على هذا النوع من الاسلحة ذاتية التشغيل هي القذائف المتسكعة او الجوالة (Loitering Munition) حيث تقوم بملاحقة اهدافها المتنقلة بصورة ذاتية وتقوم بتدميرها من دون اي تدخل بشري . ومن الأمثلة كذلك على هذه الاسلحة المستقلة ذاتياً، أنظمة صواريخ باتريوت وفالانكس الأمريكية المضادة للنظام الصاروخي التابع للكيان الصهيوني[13].

ونرى: إن استقلالية الاسلحة ذاتية التشغيل عن العنصر البشري (المشغل) ، وخصوصاً في القرارات المميتة ، وعدم قدرته على التحكم بها او ايقافها ، يثير مشاكل جمة ، وخصوصاُ على عدم قدرتها على التمييز بين المدنين والمقاتلين إثناء الهجوم ، كما ان هذه الاسلحة لها القدرة على فهم البيئة التي تعمل بها بعيداً عن رقابة واشراف المشغل البشري .

المطلب الثاني: خصائص الأسلحة ذاتية التشغيل.

تعمل غالبية الدول على صناعة اسلحة متطورة تكون بديلة عن المقاتلين في المهام القتالية ، وكون الاسلحة ذاتية التشغيل تتمتع بالاستقلالية من تحكم البشر، فأنها ايضاً تتمتع بخصائص متعددة تختلف عن الأسلحة التقليدية. تتميز الأسلحة ذاتية التشغيل بجملة من الخصائص عن الاسلحة التي تستخدم في الحروب التقليدية ، تعكس طبيعتها المتقدمة ، والاهداف التي صممت من اجلها .

الفرع الأول: استقلالية الاسلحة ذاتية التشغيل

أولاً: الأتمتة / الاستقلال (Autonomy/Automation).

تتمتع الأسلحة ذاتية التشغيل بالاستقلالية، وقدرتها على إدارة التشغيل والتحكم واختيار الأهداف ومهاجمتها، فأتمتة هذه الاسلحة هي التقنيات الالكترونية التي تمكن هذه الألات من القيام بمهام معبنة في البيئة والأهداف التي تختارها. مع قدرتها على التحكم التلقائي في التغذية الراجعة ، لضمان تنفيذ العمليات بنجاح بعيداً عن المشغل البشري[14].

ويمكن التعبير عن الاستقلالية كمفهوم عام بأنها قدرة السلاح على تنفيذ المهام بواسطة تفاعل برمجة جهاز الكمبيوتر مع البيئة من دون تدخل بشري[15]. فالاستقلال بوصفه ميزة لهذه الاسلحة يطلق عليه مصطلح الادارة الذاتية التي تقاس بالاستناد الى مقياس متدرج من التشغيل البشري وهذا يعني غياب تدخل العنصر البشري أي يكون للنظام أو البرنامج المقدرة على اكمال مهامه عن طريق استخدام سلوكيات تنتج عن تفاعل البرنامج (برنامج الذكاء الاصطناعي) مع البيئة الخارجية عن طريق اجهزة الاستشعار[16].

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

كما أن الاسلحة الذاتية تستطيع استناداً لقدرتها على التحسين الذاتي والتعلم أن تقوم باختيار هدفها بنفسها وأن تقوم بمهاجمته ايضاً بدون التدخل البشري الملموس فقد يكون التدخل البشري مقتصراً على تشغيلها او القيام بعمل محدود لا يؤثر في اتخاذ القرار وتنفيذه[17].

وقد ذكر جانب من المندوبين في المناقشات الدولية التي جرت في مكتب الامم المتحدة في جنيف بأن " الاستقلالية " لها معنى واسع يمكن ان يشمل كذلك الالغام الارضية باعتبارها اسلحة مستقلة بدون اشراف بشري[18]. وقد اقترحت اللجنة الدولية للصليب الأحمر على الدول ان تقوم بتقييم نوع ودرجة السيطرة البشرية الموجودة في أنظمة الأسلحة المستقلة، لضمان الامتثال للمبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام[19].

ونرى: إنَّ الاستقلالية تعدُّ من أهم خصائص الأسلحة ذاتية التشغيل، كون هذه الاسلحة تعتمد على الائتمتة في في مباشرة وادارة عملياتها، أو التحكم بها، فهي قادرة على اختيار الاهداف والاشتباك معها، فهي تعمل على نظام الأدارة الذاتية المستند الى مقياس متدرج من التشغيل البشري.

ثانياً: التكلفة الأقتصادية المنخفضة.

تتميز الأسلحة ذاتية التشغيل أيضاً بالكلفة الاقتصادية المنخفضة لأنتاجها قياساً بانتاج الاسلحة التقليدية ، فصناعة طائرة (f-35) الامريكية يبلغ كلفتها (79 مليون دولار) للطائرة الواحدة، في حين ان هذا المبلغ يمكن معه صناعة مئات الطائرات الدرون، كما ن كلفة صيانة طائرات الدرون منخفضة قياساً بالطائرات المقاتلة. كما انَّ كلفة تدريب الطيار في الطائرة المقاتلة باهظة جداً، فكلفة تدريب الطيار على طائرة (تورنادو (3مليون جنيه استرليني)، في حين ان كلفة التدريب على الطائرات بدون طيار لاتحتاج هذا الثمن الباهظ ، كما انها لاتحتاج الى موارد بشرية وعامليين ومصانع مثلما تحتاجها الطائرات المقاتلة التقليدية ، كما انَّ كلفة استهلاك الوقود في الطائرات المسيرة منخفضة جداً قياساً الى كلفة استهلاك الوقود في الطائرات المقاتلة التقليدية. كما أنَّ صيانة وتأهيل منظومة الاسلحة ذاتية التشغيل ضئيلة قياساً ، بصيانة وتأهيل منظومة الاسلحة التقليدية كالمنشأت النووية مثلاً [20]. وهذا الذي دفع الدول الى الاعتماد على الاسلحة الذاتية بدلاً من المقاتلين والاسلحة التقليدية بسبب ارتفاع تكلفتهم[21] ، واسهامها في خفض الخسائر البشرية من الجنود في المعارك بشكل كبير، كونها مصممة حتى تحافظ الدول المنتجة على قواتها المسلحة ، وكذلك من أجل تحقيق الأهداف بصورة دقيقة ومخاطر قليلة على قواتها [22] . الا ان قلة كلفة انتاج وصناعة الاسلحة ذاتية التشغيل قد يؤدي الى شن موجات من الهجمات في ان واحد ، لايمكن بمكان شنها عن طريق الاسلحة التقليدية بذات التوقيت ، مما قد يؤدي الى تعطيل الخدمات الأساسية للسكان داخل المدن[23] .

ونرى: انه وعلى الرغم من الكلف المنخفضة للاسلحة ذاتية التشغيل ، الا انها قد لاتكون قادرة الى الاستجابة للامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني، وخصوصا مع امكانية شن هجوم واحد بالمئات منها في وقت واحد مما يعد خطراً يحدق بحياة المدنيين .

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

الفرع الثاني: الخصائص العملية للأسلحة ذاتية التشغيل

تتميز الاسلحة ذاتية التشغيل بالقدرة على تنفيذ الهجوم واتخاذ القرار بوقت قصير جداً، فلديها القدرة على جمع المعلومات والتحليل والكشف والتقييم والاستجابة والتنفيذ ، بالتالي قد تكون هنالك صعوبة في ايقافها عند شن الهجوم .

وامتلكت الاسلحة ذاتية التشغيل القدرة الذاتية على التطوير من خلال برامج الذكاء الذكاء الاطناعي واستخدام خوارزميات الاستشعار لتحديد الاهداف التي يراد مهاجمتها ، كما تتميز بقدرتها على التعلم والتحكم بالبيئة المحيطة بها عن طريق المحاكاة.

كما أنَّ الاسلحة الذاتية تستطيع استناداً لقدرتها على التحسين الذاتي والتعلم أن تقوم باختيار هدفها بنفسها ، وان يكون تدخل العنصر الشري محدود[24]. كما يمكن أن تزود هذه الأسلحة ببرامج متطورة تمكنها من الإدراك البصري والاستشعار، والتنبؤ[25].

وتتميز الأسلحة ذاتية التشغيل ايضاً بخاصية الفتك ، كونها ذاتية التشغيل بعيدا عن العنصر البشري ، وبالتالي عندما تقوم هذه الأسلحة باتخاذ قرار الهجوم فهي تفتك بالاهداف دون تراجع او توقف، الذي من الممكن ان يحدث لو كان العنصر البشري هو المتحكم وليس الالأت. فكلما اصبحت هذه الاسلحة اكثر استقلالية اصبحت اكثر فتكاً.

ومن خلال ما تقدم نستطيع القول: إنّه على الرغم من الخصائص التي تتميز بها الأسلحة ذااتية التشغيل ، لكن هنالك العديد من المخاوف في عدم قدرتها على الامتثال للمعايير الاخلاقية والقانونية التي تنظم خوض الحروب .

المبحث الثاني: المعايير الاخلاقية في استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل

إنَّ حق إطراف النزاع بإختيار وسائل وإساليب قتالية ليس مطلقاً، بل تقيده قيود ، فقد يكون محظوراً، أو قد يشكل استخدامه إنتهاكاً للقانون الدولي الإنساني. وأن كانت الأسلحة المعززة يتقينات الذكاء الأصطناعي لا تعد من قبيل الأسلحة المحظورة مثل (الأسلحة النووية أو الاسلحة الكيمائية أو الأسلحة البايولوجية) ، الإ ان هذا لايعني مشروعية إستخدامها بشكل مطلق، بعيداً عن تطبيق اخلاقيات الحروب ومبادئ القانون الدولي الإنساني ، وسنتناول في هذا المبحث عبر مطلبين ، نناقش في المطلب الأول إنطباق القانون الدولي الإنساني على الأسلحة ذاتية التشغيل ، ونناقش في المطلب الثاني ضوابط الحرب الأخلاقية والأسلحة ذاتية التشغيل.

المطلب الأول: انطباق القانون الدولي الإنساني على الأسلحة ذاتية التشغيل

تتمثّل استجابة الأسلحة ذاتية التشغيل لتطبيق القانون الدولي الإنساني تحديات عديدة؛ كون هذه الاسلحة مخصصة لمهام اكثر تعقيداً، وتنتشر في بيئة وميادين قتال تختلف عن الحروب التقليدية، ومن ابرز التحديات قدرة هذه الاسلحة على التمييز بين المدنيين والمقاتلين أو بين الاهداف المدنية والاهداف العسكرية، والتّحدي

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

الأخر يتمثل في برمجة هذه الاسلحة وقدرتها على تطبيق مبدأ التناسب وتحقيق الميزة العسكرية بدون الأضرار بالمدنيين، والقدرة على الغاء الهجوم إذا كان هنالك مدنيون تطبيقاً لمبدأ الاحتياطات المستطاعة .

الفرع الأول: مبادئ القانون الدولي الإنساني والاسلحة ذاتية التشغيل

يهدف القانون الدولي الإنساني الى تنظيم خوض الحرب والتقليل من اثارها، وبشكل عام فان القانون الدولي الإنساني ينظم استخدام الاسلحة ، وفي الوقت الذي اعطى فيه الحق للدول لاختيار وسائل واساليب قتال مناسبة ، وحظر استخدام الاسلحة التي ليس لها القدرة على التمييز والتي تسبب معاناة لامبرر لها، وحظر استخدام الاسلحة المحرمة، فانه اكد في الوقت ذاته ان كافة الاسلحة يجب ان تستجيب للمبادئ الإنسانية الواردة فيه.

أولاً: مبدأ التمييز.

الزم البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 الملحق لأتفاقيات جنيف لعام 1949 ، اطراف النزاع على التمييز اثناء عملياتها ، بين المدنيين والمقاتليين ، وبين الاهداف العسكرية والاهداف المدنية، وتوجيه عملياتها حصراً ضد الأهداف العسكرية من اجل كفالة وحماية المدنيين والاعيان المدنية[26]. ويعطي القانون الدولي الإنساني الأولوية لمنح الصفة المدنية للأشخاص، وفي حالة إثارة الشك حول حقيقة صفتها(مدنية أم عسكرية)، يجب التصرف على إعتبار أن الهدف المشكوك حول صفته مدنياً لا يجوز استهدافه[27].

وبالتالي فإنَّ على اطراف النزاع ان تضع المدنيين والاعيان المدنية بمأمن من عملياتها القتالية ، وخصوصا عند تقوم باختيار وسائل واساليب القتال ، والاشكالية تظهر حينما يقوم اطراف النزاع باستخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، فهل تستطيع هذه الاسلحة التمييز بين المدنيين والمقاتلين ، وهل تستطيع حصر اهدافها المهاجمة بالاهداف العسكرية دون المدنية ، وهل تستطيع التمييز بين مقاتل وبين الجريح او المقاتل الذي اعلن استسلامه ، وهل تستطيع التمييز بين السلاح الحقيقي وبين سلاح (لعبة) بيد طفل مدني من خلال اجهزة الاستشعار المرتبطة بها؟.

إنَّ الاسلحة ذاتية التشغيل وان كانت لديها اجهزة استشعار ، الا انها تفتقر الى فك التشفير والى العاطفة وتقييم نوايا الافراد التي يتميز بها الأنسان والتي يعتمد عليها بالتمييز بين المدنيين والمقاتلين، اي انها ليست لديها القدرة على تمييز سلوك الاخرين المتواجدين في ميدان القتال.

وقد تعدد الاراء بقدرة الاسلحة ذاتية التشغيل على التمييز ، فهنالك اتجاه يذهب بعدم قدرتها المطلق علة التمييز بين السلاح الحقيقي والسلاح الوهمي وعدم قدرتها على التمييز بين المدني والمقاتل ، وعلى التمييز بين الجريح والمقاتل ، او عدم قدرتها على الغاء هجوم ضد مقاتل اظهر نية صريحة بالاستسلام ، كونها الات تعمل بنظام الاستشعار ولاتمتلك احاسيس مثلما يمتلكها الانسان، وبالتالي فانها لاتستطيع الامتثال بالمطلق الى مبدأ التمييز [28].

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

اما الاتجاه الثاني يرى بأنَّ الاسلحة ذاتية التشغيل تكون قادرة على الامتثال لمبدأ التمييز بكل جزئي، عندما تستخدم في ميادين واضحة ، كالبر والصحارى او تحت الماء ، بالتالي فان قدرتها على استشعار الاهداف ومهاجمتها، يكون اقدر على الامتثال لمبدأ التمييز[29]. ومن الجدير بالملاحظة أنه بإمكان نظام السلاح الذاتي التشغيل أن يرتبط بمجموعة واسعة من أجهزة الاستشعار وهو مصمم للعمل بنظام التعلم الآلي الذي يمكنه جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة أكبر بكثير من الدماغ البشري. قد تكون هذه الأسلحة قادرة على القيام بذلك، مثلًا، من خلال امتلاك قدرة أكبر على تمييز الفرق بين مقاتل معادٍ ومدني غير معادٍ في حشد من الناس[30].

ونرى: إن مبدأ التمييز يمثل اهم التحديات التي تواجه استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، لان الموضوع لايتعلق بقدرة هذه الاسلحة على فهم التقنيات او العمل بنظام التحكم الألي ولا قدرتها على الاستشعار ، لكن يتعلق بشكل كبير بعدم قدرة هذه الاسلحة على فهم لغة القانون الدولي الإنساني ، وعدم قدرتها على اتخاذ القرار المناسب بالغاء الهجوم في حال وجود مدنيين او جرحى في الميدان ، وعدم قدرتها على تحليل السلوك ومقاصد الافعال ، مثلما يمتلكها العنصر البشري ، وبالتالي فان اشراف وتحكم العنصر البشري في هذه الاسلحة ولو بالمنظور القصير مازال مطلوباً بشدة بغية الامتثال الصريح لمبدأ التمييز .

ثانياً: مبدأ التناسب.

إنَّ التّخطيط للمعارك يقتضي اختيار أهداف تمثّل ميزة عسكرية للطرف المهاجم، وفي ذات الوقت ان لاتحدث اضرار غير متناسبة، لأنَّ مبدأ التناسب يسعى الى ايجاد توازن بين مصلحتين متعارضتين ، الضرورة العسكرية ، والإنسانية .

كما أكد البروتوكول الإضافي الأول، في المادة 51منه على هذا المبدأ بنصه "يجب على القادة الامتناع عن شن الهجمات التي تسبب خسارة في أرواح المدنيين أو إصابة بهم و/أو أضرارًا بالأعيان المدنية، أو أن تحدث خلطًا من هذه الخسائر والأضرار، يفرط في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة".

كما تسهم الاسلحة ذاتية التشغيل بتحقيق مبدأ التناسب من خلال اصابة الاهداف بدقة وتحقيق الميزة العسكرية للطرف المهاجم ، لكنها لاتستجيب دوما الى تحليل الاضرار الجانبية المتولدة نتيجة الهجوم ، وبالتالي يقع على القادة والمقاتلين القيام بتحليل التناسب قبل شن الهجوم ، وفي حال كانت الاضرار الجانبية اكثر من الميزة العسكرية فهنا يجب ان يتوقف الهجوم .

والسؤال الذي يطرح نفسه هو كيفية برمجة الاسلحة الذاتية لتستجيب لمبدأ التناسب؟ ، فمن الناحية النظرية يمكن برمجة الاسلحة الذاتية بخوارزميات لتقوم بتحليل التناسب ، لكن من الناحية العملية ، ان العنصر البشري

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

https://doi.org/10.61353/ma.0180035

قد فشل مرات عدة في تحليل مبدأ التناسب ، فكيف للألة ان تقوم بهذا الدور وهي لاتمتلك القدرة على الغاء الهجوم اذا كانت الاضرار الجانبية بالمدنيين بالغة.

ويذكرMichael Schmitt إنه من المستبعد أن تتم برمجة الأسلحة الذاتية للتعامل مع كافة الأوضاع التي تحدث أثناء سير العمليات الحربية[31]، لأنها ترتبط بشكل وثيق بالتقدير الشخصي وسياق وملابسات الظروف الميدانية للعمليات القتالية، وبالتالي فإن اي تقدير خاطئ في تحليل التناسب قد يؤدي الى مخاطر هائلة تطال المدنيين .

ونرى : إنَّ مشروعية الهجوم تتطلب أنْ تكون الميزة العسكرية متوازنة مع الاضرار الجانبية ، وبخلاف ذلك يكون الهجوم غير مشروع ، وهذا ماحصل عندما قامت الولايات المتحدة الامريكية بضرب اليابان بالقنبلة النووية ، وان كان الهجوم قد حقق الميزة العسكرية الا ان الاضرار الجانبية التي لحقت بالبيئة والمدنيين كانت كبيرة جدا ، ورغم ان تخطيط وتحليل التناسب يثير صعوبة في الحروب التقليدية ، الا ان التحديات تكون اكبر عند استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، فمن الصعوبة تحليل التناسب من قبل هذا الاسلحة بسبب بسبب ترابط أنظمة المعلومات، وعدم قدرتها على احداث التوازن بين الميزة العسكرية والاضرار الجانبية ، لأن القرار الذي يعتمد على نظام التعلم الآلي أو الذكاء الاصطناعي قد يؤدي الى شن هجوم لايكون قادر على تطبيق مبدأ التناسب ، مما يلحق خسائرة طائلة بالمدنيين والاعيان المدنية. وهذا ماأكده مبدأ تالين الذي اكد على حظر الهجمات العشوائية الالكترونية التي قد تلحق اضراراً بالغة في المدنيين والاعيان المدنية قد تكون مفرطة مقارنة بالميزة العسكرية المتوخاة من الهجوم.

ثالثاً: مبدأ الأحتياطات المستطاعة.

نصتْ (المادة 57 من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977) على مبدأ الاحتياطات المستطاعة بنصها "تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية". وبالتالي على اطراف النزاع اتخاذ كافة الاحتياطات قبل الهجوم او اثناء من اجل حماية المدنيين والاعيان المدنية ، وبالتالي حتى يكون الهجوم مشروعاً يجب ان يتم اتخاذ كافة الاحتياطات المستطاعة لتفادي الحاق الاضرار بالمدنيين.

لقد اعتبر مبدأ الاحتياطات من المبادئ المهمة المرتبطة بمبدأي التمييز والتناسب ، وغالباً مكان يتم الغاء الهجوم في حال عدم اتخاذ الاحتياطات المناسبة ، وهذا ماحصل في الحرب الاخيرة ضد تنظيم داعش الارهابي ، اذا قامت القوات العسكرية العراقية بتعديل خطط الهجوم بسبب وجود مدنيين ، وقامت باتخاذ احتياطات لحمايتهم سواء بانزال منشورات من الطائرات او فتح ممرات امنة لانقاذهم قبل شن الهجوم.

وقد تكمن صعوبة تطبيق هذا المبدأ على استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، فهل يتم تنشيط هذه الاحتياطات في السلاح الذاتي عند التخطيط للعمليات القتالية ، ام عند شن الهجوم ، ام طيلة فترة الاستهداف؟

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

نرى: ان القانون الدولي الإنساني عندما وضع مبدأ الاحتياطات كمبدأ انساني كان لايهدف الى تطبيقه بصورة مجتزئة ، بل يشمل كافة العمليات القتالية ، لان هدفه واضح هو حماية المدنيين والاعيان المدنية طيلة استمرار العمليات القتالية ، وبالتالي فان السلاح الذاتي لايستطيع ان يبرمج نفسه ذاتياً لاتخاذ هذه الاحتياطات ، لأن العنصر البشري هو الذي يقوم بالتخطيط للمعركة ويحدد الاحتياطات الضرورية التي يجب اتخاذها ، وبالتالي من الضرورة بقاء العنصر البشري لغرض التحكم والاشراف على استخدام الاسلحة الذاتية طيلة فترة النزاع ، وتمكين هذه الاسلحة من الاستجابة للاحتياطات المستطاعة في اي مرحلة من مراحل القتال .

رابعاً: مبدأ الضرورة العسكرية .

يؤكد هذا المبدأ على تحقيق التوازن بن الميزة العسكرية والأعتبارات الإنسانية ، فالقانون الدولي الإنساني اجاز استخدام القوة ولكنها ليست للقضاء على الخصم بل لغرض تقليل قدرة الخصم على القتال ، فهذه الميزة يجب ان تتحق باقل اضرار ممكنة بالمدنيين والاعيان المدنية .

وقد كان إعلان سان بيترسبورغ لعام 1868 اول إعلان اشار الى مبدأ الضرورة العسكرية ،إذ نص:" وإلى إن الهدف المشروع الوحيد الذي يجب أن تسعى إليه الدول أثناء الحرب، هو إضعاف القوات العسكرية للعدو " [32].

وأكدت ديباجة اتفاقية لاهاي لعام 1907 على هذا المبدأ، حيث نصت: "وترى الأطراف السامية المتعاقدة أن هذه الأحكام التي استمدت صياغتها من الرغبة في التخفيف من آلام الحرب كلما سمحت بذلك المقتضيات العسكرية، هي بمثابة قاعدة عامة للسلوك يهتدي بها المتحاربون بعضهم مع البعض ومع السكان"، كما ورد حكم في الفقرة (2/ ز) من المادة (23) من اتفاقية لاهاي لعام 1907 يشير إلى تقنين الضرورة العسكرية، بالنص: " يمنع بالخصوص تدمير ممتلكات العدو أو حجزها، إلا إذا كانت ضرورات الحرب تقتضي حتماً هذا التدمير أو الحجز". وقد وضعت وضعت اتفاقية جنيف الأولى (المادة 50 (واتفاقية جنيف الثانية (وأحكام البروتوكولان الإضافيان لعام 1977 ، ضوابط لتقيد استخدام القوة من قبل أطراف النزاع تحقيقاً للتوازن بين الضرورات العسكرية والمتطلبات الإنسانية.

على أن الضرورة العسكرية محكومة ومقيدة بعدة شروط قانونية ، كأرتباط قيام هذه الحالة بسير العمليات الحربية ، والطبيعة المؤقتة وغير الدائمة للضرورة الحربية، وأن لا تكون الإجراءات المستخدمة لتنفيذ حالة الضرورة محظورة بموجب أحكام وقواعد القانون الدولي ، كما يجب حصر العمليّات العدائية ضد الأهداف العسكريّة دون سواها، والحرص على ألا تكون الأضرار الجانبية المتوقعة عاليةً جداً بالمقارنةً مع الفائدة العسكريّة المرتقبة (الميزة العسكرية)، مع اتخاذ كافة الاحتياطات الممكنة لتجنّب إيقاع أضرارٍ عرضية أو تقليلها إلى حدّها الأدنى.

والسؤال الذي يطرح نفسه هل تستطيع الاسلحة ذاتية التشغيل الاستجابة لمبدأ الضرورة العسكرية؟

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

نرى: أن مبدأ الضرورة العسكرية يرتبط بمبدأ مهم هو مبدأ التمييز ، وبالتالي فإن الاسلحة ذاتية التشغيل يصعب معها امكانية تطبيق مبدأ التمييز ، كما ان تقييم الضرورة العسكرية ومقدار القوة المستخدمة والسلاح الذي يجب ان يستخدم يكون تقديره للعنصر البشري ، وليس للسلاح الذاتي ،الذي يلاقي صعوبة كبيرة في تقدير الضرورة العسكرية ، كما ان الحديث من ان استخدام الاسلحة الذاتية لايكون الا لضرورة عسكرية ، يجافي الواقع والدليل استخدام هذه الاسلحة في النزاعات المعاصرة ، دون قدرتها على تحقيق التوازن بين مبدأ الإنسانية والضرورة العسكرية ، كمبادئ اصيلة في القانون الدولي الإنساني .

الفرع الثاني: الأسلحة الذاتية في ضوء شرط مارتنز

لقد ارتبط شرط مارتنز بمبدأ الإنسانية، وخصوصاً مايتعلق باستمرار الحماية ، للمدنيين والمقاتلين ، في حال عدم وجود نص في القانون التعاهدي يعزز الحماية . ترسخياً لمبدأ حماية الكرامة الإنسانية في وقت السلم والحرب. والقانون الدولي الإنساني عندما نحاول تجريده من مبدأ مارتنز ، فأننا نسلب منه اهم خاصية ، وهي عدم إنتهاك الإنسانية وتقليل إثار الحروب.

لقد وُضِعَ هذا الشرط أصلاً في ديباجة اتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1907 في المادة (22) منها والتي تنص على أنه "ليس للمتحاربين حق مطلق في اختيار وسائل إلحاق الضرر بالعدو"، فضلاً عن نص الفقرة (هـ) من المادة (23) من الاتفاقية نفسها التي تحظر "استخدام الأسلحة والقذائف والمواد التي من شأنها إحداث إصابات وآلام لا مبرر لها". ، كما اشير اليه في الفقرة(2) المادة (1) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 الملحق باتفاقيات جنيف الأربع لعام 1949، وهو ينص على أن "يظل المدنيون والمقاتلون في الحالات التي لا ينص عليه هذا الملحق "البروتوكول" أو أي اتفاق دولي أخر، تحت حماية وسلطان مبادئ القانون الدولي كما استقر بها العرف ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام".

ويُطلَق على شرط مارتنز أيضاً اسم المبدأ البديل The Substitute Principle بوصفه يُطبَّق عند عدم وجود نص يحمي الشخص أو الأشخاص المعنية أو بخصوص مسألة أو حالة لم يرد بشأنها نص صريح[33]، ومن ثم فإن محكمة نورمبرغ طبقت هذا المبدأ عند محاكمة كبار مجرمي الحرب العالمية الثانية[34]، وأكدت محكمة العدل الدولية على قانونية شرط مارتنز في فتواها بقضية مشروعية التهديد بالأسلحة النووية و استخدامها إذ ذكرت بأنه "لا يمكن الشك في استمرار وجوده وقابليته للتطبيق"، وذكرت أنها "أثبت إنه وسيلة فعالة لمواجهة التطور السريع في التكنولوجيا العسكرية"[35].

وسواء كانت الهجمات بالطائرات المسيرة او الروبوتات القتالية ، فانه لايعني إغفال الجانب الإنساني الذي وضعه شرط مارتنز ، باختيار وسائل واساليب قتال ، تتخذ فيها كل الأحتياطات ، لغرض حظر الحاق الألام غير المبرر لها ، وحظر ان يكون المدنيين محلاً للهجوم[36].

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

وعند تحليل ما إذا كان السلاح الذاتي يتوافق ومبدأ الإنسانية، يرى البعض أنه لابد من مقارنته بالطائرات من دون طيار، إذ تقدم الطائرات من دون طيار كثيراً من المزايا الإنسانية التي قد تكون قابلة للتطبيق على أسلحة ذات مستويات عالية من الحكم الذاتي، فضلاً عن أنّ الأسلحة الذاتية هي غير مصممة لإحداث "معاناة غير ضرورية"، أما البعض الآخر فإنه يرى أن الأسلحة الذاتية غير قادرة على تلبية متطلبات الإنسانية لكونها تفتقر إلى المشاعر الإنسانية، كالتعاطف والخوف والغضب، ولا يمكن للأسلحة الذاتية أيضاً أن تعرف المعاناة الجسدية والنفسية التي يشعر بها البشر، ومن ثم فإن الأسلحة الذاتية ستواجه صعوبات في أن تكون أفعالهم إنسانية وتتماشى ومبدأ الإنسانية[37].

ونرى: ان المعاملة الإنسانية وإملاء الضمير العام ، هي جوهر القانون الدولي الإنساني ، وفي حالة الحرب يبقى المدنيون والمقاتلون يتمتعون بحماية معززة تحت سلطة القانون العرفي ، بحظر الحاق الألام غير المبررة ، او التدمير او الافناء ، والسعي الجاد من كل الاطراف لتقليل اثار الحروب وتقليل الانتهاكات،

فشرط مارتنز، هو الذي ارسى نظرية الحرب العادلة أو الحرب الإنسانية ، والتي تعني ان تحقيق الميزة العسكرية والانتصار في الحرب ، يجب ان لايكون على حساباب المدنيين ومعاناتهم ، ولايمكن لاي طرف ان يتذرع ، بان نصوص الاتفاقيات او المعاهدات اباحت خوض الحرب بدون معايير انسانية ، كون مبادئ الإنسانية والضمير العام هي مبائ اخلاقية سامية وليس شرطاً ان تكون مبادئ قانونية.

المطلب الثاني: ضوابط الحرب الأخلاقية والأسلحة ذاتية التشغيل

مازالت نظرية الحرب العادلة تمثل الأطار المرجعي للقانون الدولي الإنساني، اذ لايمكن الحديث عن حروب دون ضوابط انسانية تنظمها، أو معايير اخلاقية تسعى الى تطبيقها. وبعد التطور الحاصل في النزاعات المعاصرة ، وسعي كافة الدول المتحاربة الى استخدام اسلحة ذاتية التشغيل بدلاً من الجنود المقاتلين ، للجوانب الأيجابية التي تتميز بها، فقد اثارت عملية استخدام الاسلحة الذاتية نقاشات عدة ، تتركز بمدى اختصار تطبيق النزعة الاخلاقية بخوارزميات ، وهل لهذه الاسلحة القدرة على التفكير بشكل اخلاقي لتطبيق ضوابط الحرب ، وهل يعني ان عصر الاسلحة الذاتية انهى معه نظرية الحرب العادلة والمعايير الاخلاقية في القانون الدولي الإنساني ، واننا نشهد حروباً معاصرة بلا اخلاقيات وبلا مراعاة للأنسانية والضمير العام.

الفرع الأول: المنظور الاخلاقي والاسلحة ذاتية التشغيل

تؤدي طريقة عمل منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل الى فقدان السيطرة والحكم البشري على استخدام القوة والأسلحة، وبالتالي قدرة هذه الاسلحة على الاستجابة للمعايير الإنسانية والقانونية والأخلاقية ، مما قد يؤدي استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل الى زيادة كبيرة في المخاطر تجاه المدنيين ، وإثارة الشواغل في اطار القانون الدولي الإنساني وتطبيق مبادئ الإنسانية[38].

لقد وضع القانون الدولي الإنساني مجموعة من المبادئ الاخلاقية والإنسانية التي يجب على اطراف النزاع الالتزام بها ، منها اختيار وسائل واساليب قتال لاتسبب الالام الغير مبررة ، وحظر اسلحة التدمير الشامل ،

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

وحظر الهجوم العشوائي ، وتطبيق مبادئ التمييز والتناسب والاحتياطات المستطاعة ، والالتزام بتطبيق مبدأ الإنسانية في كل الظروف ، بغية تقليل اثار الحروب وحماية المدنيين .

وعند استحضارنا للمعايير الأخلاقية التي وضعها الاسلام ، فأنها نجدها مجسدة بالتوصيات التي قدمها الرسول الأعظم محمد (ص) الى المقاتلين في معركة بدر ، والتي ركز فيها على تطبيق المبادئ الإنسانية والاخلاقية في الحرب حتى في حال الانتصار على العدو ، بحماية الاطفال والنساء وحماية البيئة بعدم قطع الاشجار وبالتعامل الإنساني مع الاسرى باعتبارهم مدنيين ، وهي ذات التوصيات التي قدمها المرجع الأعلى السيد السيستاني للمقاتلين ابان الحرب مع عصابات تنظيم داعش الارهابي بالالتزام بحماية المدنيين والمحافظة على الاموال العامة والخاصة وضرورة حماية النساء والاطفال ، وتطبيق كافة المبادئ الإنسانية والأخلاقية.

ومن ابرز الاشكاليات الإخلاقية والإنسانية التي ستثيرها الاسلحة ذاتية التشغيل ، اختيار الهدف ، واتخاذ قرار شن الهجوم ، باستقلالية ذاتية ، فليس من المنطق والناحية الأخلاقية ان يترك للألة إتخاذ قرار بقتل إنسان او تحديد مصير حياته ، دون إي وازع انساني او اخلاقي .

ففكرة إعطاء خيار القتل للألة[39]. ليس هنالك مايبرره ، كون كافة الاتفاقيات الدولية كان تؤكد على وجود العنصر البشري في كافة العمليات القتالية ، ولايوجد فيها تفويض للاسلحة ذاتية التشغيل بان تتخذ قرار القتل ، بعيداً عن المعايير الإنسانية والاخلاقية المستقرة.

ويرى البعض: إنَّ حرب الأسلحة ذاتية التشغيل على أنها تحدٍّ عميق وجوهري للمعايير الأخلاقية والقانونية للحرب. أما على الجانب الأكثر تطرفًا فيوجد أولئك الذين يحذرون من مستقبل هو الأسوأ على الإطلاق، واقع مرير ومدمر، تتجرد فيه الحروب من مبادئ الإنسانية ومن إعمال عقل البشر.أما المؤيدون لهذه التكنولوجيا على الطرف المقابل لهذا الرأي، فيرون أن استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل قد يعزز فعليًّا من حماية المدنيين في ساحات المعارك، من خلال زيادة دقة الهجمات، وتخفيف حدة الزلات البشرية في المعارك التي تحدث بشكل أكثر وضوحًا، بما في ذلك الميل إلى ارتكاب التجاوزات العنيفة[40]، أما البعض الآخر فإنه يرى أن الأسلحة الذاتية غير قادرة على تلبية متطلبات الإنسانية لكونها تفتقر إلى المشاعر الإنسانية، كالتعاطف والخوف والغضب، ولا يمكن للأسلحة الذاتية أيضاً أن تعرف المعاناة الجسدية والنفسية التي يشعر بها البشر، ومن ثم فإن الأسلحة الذاتية ستواجه صعوبات في أن تكون أفعالهم إنسانية وتتماشى ومبدأ الإنسانية[41].

ان الطابع الاخلاقي والإنساني للمبادئ المتأصلة في القانون الدولي الإنساني وقواعد القانون العرفي ، كفل امتثال كافة الاسلحة ووسائل القتال ، الى المعايير الاساسية ، واجراء التوازن بين الجانب الإنساني والجانب العسكري في كافة مراحل القتال ، فليست كل وسائل واساليب القتال مشروعة ، سواء كانت اسلحة تقليدية او اسلحة ذاتية ، فالمهم هنا قدرتها على على عدم التسبب بقتل المدنيين او الحاق اضرار لا مبرر لها بهم ،

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

بالتالي يمكن توصيفها بالاسلحة المشروعة ، في حال استجابتها لتطبيق المنظور الاخلاقي والإنساني ، وان كانت اسلحة ذاتية التشغيل ، سواء كانت طائرات مسيرة او ربورتات مقاتلة.

ومن خلال أحكام البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة الدولية فان القانون الدولي الإنساني ، يسعى الى تنظيم وسائل واساليب القتال ، وذلك بموجب نص المادة (36) منه التي تنص على أنه "يلتزم أي طرف سام متعاقد عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب، بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظوراً في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق (البروتوكول) أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها هذا الطرف السامي المتعاقد"، ووفقاً لهذه المادة فان على كافة الدول اجراء مراجعة لكافة الاسلحة الحديثة التي تريد استخدامها او تطويها بما فيها الاسلحة ذاتية التشغيل ، بان لاتكون هذه الاسلحة محظورة ، او غير قادرة على الامتثال لمبادئ القانون الدولي الإنساني .

وفي عام 2006 أعدت اللجنة الدولية للصليب الأحمر(دليل المراجعة القانونية للأسلحة والوسائل وأساليب الحرب الجديدة)، لمساعدة الدول في وضع آليات لمراجعة الأسلحة الجديدة عن طريق تحسين الإجراءات الوطنية لتحديد مشروعية الأسلحة الجديدة التي يتم تطويرها وحيازتها[42]، بالتالي فان هذا الدليل يلزم الدول بان تقوم باجراء مراجعة قانونية للاسلحة ذاتية التشغيل ، كونها من وسائل الحرب المعاصرة ، وتحسين الية امتثالها للمعايير الاخلاقية والإنسانية . لأن الاسلحة المستقلة بذاتها اذا لم يتم وضع ضوابط لها ، فأنها لاتستطيع الاستجابة للمبادئ الاخلاقية والإنسانية ، كونها غير قادرة على الشعور والتعاطف عندما تقوم بشن الهجوم ، او كيفية التنبؤ بحماية المدنيين ، او ايقاف الهجوم لاعتبارت انسانية ، كمثال وجود مدنيين في المعركة، او جرحى في الميدان. كما ان هذه الاسلحة لاتفهم قيمة الفرد ،لان خوارزمياتها ستقوم بترجمة حياة البشر الى اعداد مجردة ، لاتخاذ قرارات القتل ،مما يعرض حياة المدنيين وكرامتهم الإنسانية الى مخاطر جمة.

الفرع الثاني: ضوابط الحرب والاسلحة ذاتية التشغيل

إنَّ مبادئ الإنسانية والمنظور الاخلاقي ومايمليه الضمير العام ، ستكون التحدي الاكبر في تطوير الاسلحة ذاتية التشغيل والية استخدامها، لان مشروعية هذه الاسلحة من عدمها سيكون متوقف على مدى استجابتها للمعايير الاخلاقية التي وضعها القانون الدولي الإنساني ، وقواعد القانون العرفي.

وهذا الامر يدفعنا الى التسأول إلى أي حد تعتبر أطر العمل الأخلاقية الواردة في القانون الدولي الإنساني قابلة قابلة للتطبيق على الاسلحة ذاتية التشغيل ، وماهي التداعيات الاخلاقية في استخدام التكنلوجيا المعاصرة المتمثلة بالاسلحة ذاتية التشغيل؟

إنَّ تقييم اي نزعة اخلاقية او قانونية لاستخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، يقتضي معرفة مقدار استجابتها لتطبيق مبادئ نظرية الحرب العادلة عند استخدامها للقوة، وقدرتها على تطبيق مبادئ التمييز والتناسب ، لان

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

استخدام هذه الاسلحة بدون ضوابط يفقدها المهارة الاخلاقية، اي عدم قدرتها على اصدار قرارات اخلاقية عند شن الهجوم.

وقد خلق انتشار التكنولوجيات مناقشات عديدة حول اخلاقيات الاسلحة ذاتية التشغيل، وقدرتها على التشاور الاخلاقي وليس التكنلوجي، وهل نزعتها الاخلاقية تقتضي تلقيها اوامر اخلاقية يتم تغذيتها من قبل العنصر البشري ، وبالتالي هل المعايير الاخلاقية تكون ثابتة بالنسبة للبشر والاسلحة الذاتية على السواء ، فالاباحة بين الذاتية والاخلاقية علاقة معقدة ، بالتالي ان استقلالية هذه الالة لايعني انها تعمل بنظام الوكالة الاخلاقية عن البشر، فقد تكون الاسلحة الذاتية اكثر فعالية بتحقيق الميزة العسكرية ، لكنها بعيدة عن التاثر بالمشاعر والمعايير الاخلاقية التي تتواجد في المقاتلين ، ان محاولة اختصار النزعة الاخلاقية بخوارزمية له تاثير كبير على ضوابط خوض الحرب، فعملية تعليم الالة الاخلاق هو جوهر الاراء المطالبة باستبعادها ، وذلك على عدم قدرتها على فهم وتطبيق معايير القضية العادلة والمشروعية والنية الحسنة والملاذ الاخير التي كانت دوما مواكبة في اليات الامتثال للقانون الدولي الإنساني .

ونرى: ان استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل في الحروب المعاصرة اصبح هو السياق المعمول به ، كون اغلب الدول التي دخلت حركة سباق التسلح الالكتروني، كان تهدف الى استثمار المزايا التي تتمتع بها هذه الاسلحة، وعلى الرغم من قدرة هذه الاسلحة على استشعار الاهداف واستهدافها بسرعة فائقة، الا ان التحديات التي كانت ترافق استخدامها هو مدى استجابتها لتطبيق المعايير الإنسانية والاخلاقية ، ففي كل الحروب المعاصرة التي تم فيها استخدام هذه الاسلحة رافقت استخدامها انتهاكات وجرائم خطيرة ، من قتل الاطفال والنساء والمدنيين واستهداف الاعيان المدنية كالمستشفيات ، وهذا ماقامت به اسرائيل في حربها في غزة باستخدامها كم هائل من الاسلحة ذاتية التشغيل بدون تطبيق المبادئ الإنسانية والمعايير الاخلاقية في التمييز بين المدنيين والمقاتلين. وفي ذات الوقت فان هذه الاسلحة ليست لديها القدرة على تطبيق مبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية والاحتياطات المستطاعة ومبدأ الإنسانية ، كونها الات مجردة وبالتالي لاتخضع للمبادئ القانونية الواردة في اتفاقيات ومعاهدات القانون الدولي الإنساني، كما ان هذه الاسلحة تفتقد الى المشاعر والعواطف ولاتتوقف عن شن الهجوم مهما كانت المعايير الاخلاقية والإنسانية بارزة في الميدان ، وعلى الرغم من ان القانون الدولي الإنساني لم يعالج موضوع استخدام الاسلحة الذاتية بشكل مباشر، الا انه عند استعراضنا للبروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 ، وجدنا انه يلزم الدول في اطار سعيها الى امتلاك او تطوير اسلحة حديثة ان تكون غير محظورة ، ولايعني عدم معالجة الاسلحة الذاتية في القانون الدولي الإنساني انه يمكن استخدامها بدون معايير انسانية او اخلاقية بحجة عدم وجود قانون يحظرها، فشرط مارتنز الزم الدول بتطبيق مبادئ الإنسانية والضمير العام في كل اوقات النزاع، وان المعاملة الإنسانية وإملاء الضمير العام ، هي جوهر القانون الدولي الإنساني ، وفي حالة الحرب يبقى المدنيون والمقاتلون يتمتعون بحماية معززة تحت سلطة القانون

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

العرفي ، بحظر الحاق الألام غير المبررة ، او التدمير او الافناء ، والسعي الجاد من كل الاطراف لتقليل اثار الحروب وتقليل الانتهاكات. وبالتالي فان استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل لايمكن ان يتجاوز هذه المبادئ الإنسانية والاخلاقية، كما ان تحديد مصير البشر بخوارزميات يمثل انتهاكاً صارخاً لحق الانسان بالحياة ، وانتهاكاً صارخاً لحماية المدنيين في النزاعات المسلحة ، كما ان ابعاد العنصر البشري من كل دائرة استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، يجعل هذه الاسلحة هي المتحكمة بقرارات الموت والحياة بدون عن اي ضوابط اخلاقية ، لكن هذا لايعني الاستغناء عن استخدامها بالمطلق ، فاذا تم تطويرها وتزوديها ببيانات ومعلومات تستطيع من خلالها تطبيق مبادئ التمييز والتناسب وان تتخذ كافة الاحتياطات قبل واثناء الهجوم، فاننا سنكون امام اسلحة متطورة يكون استخدامها قانوني ومشروع ، ولديها القدرة على تطبيق المعايير الاخلاقية والإنسانية التي نادى يها القانون الدولي الإنساني.

الخاتمة:

توصلنا من خلال بحثنا الموسوم (المنظور الاخلاقي في استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل) الى جملة من الاستنتاجات والتوصيات توجزها في إدناه:

أولاً: الاستنتاجات.

1. إنّ الأسلحة ذاتية التشغيل وسيلة من وسائل الحرب الحديثة، والتي تتولى بذاتها استشعار الاهداف ومهاجمتها ، بعيداً عن تدخل العنصر البشري.
2. ان الاسلحة ذاتية التشغيل تتميز بكلفتها المنخفضة ، وقدرتها على مهاجمة الاهداف باقل خسائر، واصبحت بدائل ناجحة تم استخدامها في الحروب المعاصرة بدلاً من المقاتلين.
3. انَّ التحدي الاكبر في استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، هو عدم قدرتها على الامتثال المطلق والنسبي لمبادئ القانون الدولي الإنساني وخصوصاً، مبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية.
4. ان ترك اتخاذ القرار في اختيار الاهداف والاستهداف والقتل الى خوارزميات ، يمثل انتهاكاً صارخاً لمعايير حقوق الانسان والقانون الدولي الإنساني .
5. ان عدم وجود ضوابط قانونية او معاهدات تنظم استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، لايعني اباحة استخدامها بدون الالتزام بالمعايير الإنسانية والاخلاقية ، التي تحظر استخدام اسلحة تلحق اضرار ومعاناة غير مبررة ، او التي لديها قوة تدميرية ، او لا تستطيع التمييز بين المدنيين والمقاتلين في المعركة.
6. ان وجود العنصر البشري في حلقة استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل ، يساهم مساهمة جادة في تعزيز المنظور الاخلاقي والإنساني ، الذي تفتقده هذه الاسلحة عندما تكون مستقلة ذاتياً.

ثانياً: التوصيات.

1. مطالبة الامم المتحدة بإبرام اتفاقية دولية تنظم استخدام الاسلحة ذاتية ، وفقاً للمعايير الاخلاقية.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

2. مطالبة الامم المتحدة باجراء تعديل على اتفاقيات جنيف الاربعة لعام 1979 ، واضافة مبدأ اخلاقيات الحرب الالكترونية الى مبادئ القانون الدولي الإنساني.
3. مطالبة المجتمع الدولي بحظر استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل التي لا تمتثل الى المعايير الإنسانية والاخلاقية اثناء خوض الحرب.
4. مطالبة الدول التي تطور او تصنع الاسلحة ذاتية التشغيل ، ان يكون للعنصر البشري دور اكبر في ادارة استخدامها.
5. مطالبة الدول المصنعة للاسلحة ذاتية التشغيل ، بتزويدها ببيانات وخوارزميات ومعلومات ، تساهم في تعزيز قدرتها على الامتثال للمعايير الاخلاقية والإنسانية .
6. ضرورة اخضاع كافة الدول المصنعة للاسلحة ذاتية التشغيل للمسؤولية القانونية والدولية ، في حال تصنيعها واستخدامها لاسلحة ذاتية لا تطبق المعايير الاخلاقية والإنسانية.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

المصادر والمراجع:

1) أحمد سعد علي البرعي، مشاريع التسليح الذكي من وجهة نظر الفقه الأسلامي والقانون الدولي، المجلة الإكاديمية للأبحاث والنشر العلمي ، الأصدار الثالث والأربعون ، 2022، ص138.
2) تيم مكفارلاند ، الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكم البشري، مجلة الإنساني ، مدونة القانون وسياسات العمل الإنساني ، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القاهرة ، 2018، ص14.
3) محمد عبد الرضا ناصر، حيدر كاظم عبد علي، وسائل القتال الحديثة دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي الإنساني ، مجلة الكلية الأسلامية ، العدد 90 ، 2014، ص204.
4) عبد الله عبد الرحمن العليان ، دور القانون الدولي الإنساني في حضر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل ، مجلة كلية الشريعة والقانون، دقهلية، العدد الرابع والعشرون، الجزءالأول ،2022، ص 399..
5) اللجنة الدولية للصليب الأحمر تقرير عن القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة ، المعاصرة (قوة الإنسانية)، المؤتمر الثاني والثلاثون للصليب والهلال الأحمر، جنيف- سويسرا،2015، ص62.
6) دعاء جليل حاتم ، محمود خليل جعفر، الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مجلة العلوم القانونية/ كلية القانون - جامعة بغداد / العدد الخاص بالتدريسيين وطلبة الدراسات العليا (1) ، 2020 ، ص 283.

7) اسحاق العشاش ، نظم الاسلحة المستقلة الفتاكة في القانون الدولي – مقاربة قانونية حول مشكلة حصرها دولياً ، مجلة جيل لحقوق الانسان ، العدد 30 ، الجزائر ، 2018 , ص153.
8) لقد عرفت الطائرات (المسيرة) أو غير المأهولة من قبل منظمة الطيران المدني الدولي(ICAO)، بأنها: "طائرةٌ بدون طيار يتُّم نقلها بدون قائد طيَّار على متنها، إما بالتحكم الكامل عن بعد من مكان اخر ، سواء عن طريق ، الأرض، أو من الفضاء، أو من طائرة أخرى، أو تبرمج مسبقاً ليتم استخدامها بصورة مستقلة. أنظر: أحمد سعد علي البرعي، مشاريع التسليح الذكي من وجهة نظر الفقه الأسلامي والقانون الدولي، مصدر سابق ، ص141.
9) Bradan T. Thomas, "Autonomous Weapon Systems -The Anatomy of Autonomy and The Legality of Lethality", Houston Journal of International Law, Vol.37:1, 2014, p.3.
10) دعاء جليل حاتم، الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد – كلية القانون، بغداد ، 2020، ص10.
11) Erika Steinholt Mortensen : Autonomous weapon systems that decide whom to kill , Op.Cit,P19
12) Vesa Kyyroen : Machines Making Decisions “ The Applicability of State Responsibility Doctrine in the Case of Autonomous Systems “ Op.Cit , p14.
13) The Royal Academy of Engineering : Autonomous Systems : Social , Legal and Ethical lssues , London , 2009 , P2.
14) عبدالله علي عبدالرحمن العليان، دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل، مصدر سابق ، ص400.
15) Paul Scharre , The Opportunit and Challenge of Autonomous Systems : Issues for Defence policymakers , NATO , Headquarters Allied Command , Norfok , 2015, p8
16) حسني موسى محمد رضوان , انظمة الاسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني , مجلة كلية الشريعة والقانون , الدقهلية , العدد الرابع والعشرون , 2022 , ص 278 .
17) سلوى يوسف الاكيابي , نظم الاسلحة ذاتية التشغيل بين الحظر والتقييد في ضوء قواعد القانون الدولي , مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية , جامعة الاسكندرية – كلية الحقوق , 2019 , ص 567 .
18) عبد الكريم عدنان عباس، الذَّكاء الاصطناعي وأثره في إعمال مبدأ التَّمييز بين المدنيين والمقاتلين، رسالة ماجستير ، معهد العلمين للدراسات العليا، النجف الاشرف ، العراق ، 2024، ص 20.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

Statement ICRC, Expert meeting on lethal Autonomous Systems, Geneva, 15/ 19) November/2017, p.1.

20) عبدالله علي عبدالرحمن العليان ، دور القانون الدولي الإنساني في حظر وتقييد الاسلحة ذاتية التشغيل ،مصدرسابق، ، ص 404. وأنظر: اسحاق العشاش , منظومة الاسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل في ضوء قواعد القانون الدولي : مقاربة قانونية لفهم الشواغل الإنسانية والاخلاقية والامنية ، مصدر سابق , ص.27.

21) اجتماع الاطراف السامية المتعاقدة في اتفاقية حظر او استعمال اسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر او عشوائية الاثر , تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام 2015 بشأن منظومة الاسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل , البند الثامن من جدول الاعمال المؤقت , 2015 , ص 10.

22) ماركوساسولي , الاسلحة ذاتية التشغيل والقانون الدولي الإنساني , مزايا واسئلة تقنية مطروحة ومسائل قانونية يجب توضيحها , بحث منشور للجنة الدولية للصليب الاحمر , القاهرة , 2017 , ص 142.

23) ثامر محمد اسماعيل الحسيني , القانون الدولي الإنساني في مقابل العمليات العدائية داخل المدن: دراسة في مبدأ الاحتياطات المستطاعة ، اطروحة دكتوراه ، معهد العلمين للدراسات العليا ، النجف الاشرف ، العراق، 2023 ، ص31.

24) سلوى يوسف الاكيابي , نظم الاسلحة ذاتية التشغيل بين الحظر والتقييد في ضوء قواعد القانون الدولي , مصدر سابق، ص 567 .

25) عبد الله عبد الرحمن العليان ، دور القانون الدولي الإنساني في حضر وتقييد الأسلحة ذاتية التشغيل ، مصدر سابق ، ص402.

26) أنظر: الملحق (البروتوكول) الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المعقودة في 12 آب / أغسطس 1949 والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، (المـادة 48) والتي تنص" تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها، وذلك من أجل تأمين احترام وحماية السكان المدنيين والأعيان المدنية".

27) أنظر: الفقرة(1) من المادة(50) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 بنصها "وإذا ثار الشك حول ما إذا كان شخص ما مدنياً أم غير مدني فإن ذلك الشخص يعد مدنياً".

Cecilie Hellestveit, "Lethal Autonomous Weapons Systems Technology,)28(Definition, Ethics, Law and Security" – Accountability for Lethal Autonomous Weapons Systems under International Humanitarian Law-, Federal Foreign .Office, German, p.124

Jeffrey S. Thurnher, "The Law That Applies to Autonomous Weapon Systems", ( )29(American Society of International Law, Washington, USA, Volume 17, Issue 4, .January 18, 2013, P.4

30) إيريك تابلوت جنسن، تحدي قابل للتحقق... إضفاء الطابع الإنساني على الأسلحة الذاتية التشغيل ، قانون الحرب ، 2018، مقال متاح على الموقع الإلكتروني: تاريخ زيارة الموقع 2024/6/1. https://blogs.icrc.org/alinsani/2022/08/11/6352

31) دعاء جليل حاتم ، محمود خليل جعفر، الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مصدر سابق ص 288.

32) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي المتعلق بسير العمليات العسكرية، مجموعة اتفاقيات لاهاي وبعض المعاهدات الأخرى، جنيف، الطبعة الثانية، سبتمبر / أيلول 2001، ص 169.

33) أحمد أبو الوفا، القانون الدولي والعلاقات الدولية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2006، ص491.

34) عامر الزمالي، مدخل إلى القانون الدولي الإنساني، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، جنيف، 2015، ص30.

35) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي الإنساني وفتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها، جنيف، 2016، ص5.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0

36) رسل علاء داود العكيدي و حيدر ادهم الطائي، أثر شرط مارتنز في التفسير التطوري للتكنولوجيا العسكرية الحديثة، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد 14 ، العدد1 ، 2023، ص99.
37) دعاء جليل حاتم، الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية، مصدر سابق ، ص 68.
38) موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، اصدارات اللجنة الدولية للصليب الأحمر، جنيف ، 2021 ، ص7.
39) أحمد سعد علي البرعي، مشاريع التسليح الذكي من وجهة نظر الفقه الأسلامي والقانون الدولي، مصدر سابق ، ص161 .
40) نيل سي. رينيك، منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل: متى يحين الوقت لتنظيم استخدامها، قانون الحرب ، 2021 ، متاح على الموقع الألكتروني : تاريخ زيارة الموقع 2024/7/4.
/https://blogs.icrc.org/alinsani/2022/08/11/6352
41) دعاء جليل حاتم، الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية، مصدر سابق ، ص 69.
42) Gilles Giacca, Lethal Autonomous Weapons Systems Technology, Definition, Ethics, Law and Security- Legal Review of New Weapons, Means and Methods of Warfare-, Federal Foreign Office, German, P.103.

هذا العمل مرخص بموجب الاسناد/ غير تجاري/ 4.0 دولي. CC BY-NC 4.0