

د. محمود عمار العطار

مدرس القانون الدولي العام

كلية الحقوق - جامعة بنها

الاستهداف بمساعدة الخوارزميات

هل تكفي قواعد القانون الدولي الإنساني لتنظيم
الأسلحة الموجهة بالذكاء الاصطناعي؟

■ **المراسلة:** د. محمود عمار العطار

مدرس القانون الدولي العام

كلية الحقوق - جامعة بنها

■ **معرف الوثيقة الرقمي (DOI):** jolets.v5i2.207/10.54873

■ **البريد الإلكتروني:** mahmoudammar@aucegypt.edu

■ **نسق توثيق البحث** د. محمود عمار العطار

الاستهداف بمساعدة الخوارزميات

المجلد الخامس، العدد الثاني، أكتوبر ٢٠٢٥

المخلص

تسعى الدول جاهدة وراء تطوير الأسلحة بغرض الحصول على ميزة عسكرية في مواجهة التهديدات بهدف حماية أمنها القومي، وهو أمر مشروع بلا شك؛ بل وضامن لاستمرار وجود الدولة ذاتها.¹ إلا أن الدولة لا تتمتع بحرية كاملة في اختيار التدابير لتحقيق ذلك وغير مقيدة بأي شرط؛ بل يجب أن يكون ذلك ضمن إطار القانون الدولي الإنساني الذي يفرض قيوداً صارمة على الأسلحة من حيث تطويرها واستخدامها، فيحظرها ابتداءً أو يقيد استخدامها في أحوال معينة، وهنا تكمن فكرة التوازن بين الضرورة العسكرية والمبادئ الأساسية التي تحكم النزاع المسلح، مثل التناسب والتمييز وتجنب الإصابة الزائدة والمعاناة غير الضرورية.

ولقد كشفت الحرب على غزة عن أزمة عميقة يواجهها القانون الدولي بصفة عامة والقانون الدولي الإنساني بصفة خاصة. ولقد أدى الاعتماد على أسلحة تعتمد على الذكاء الاصطناعي خلال هذه الحرب من أجل استهداف رجال المقاومة الفلسطينية إلى تساؤلات جوهرية عن جدوى قواعد تم الاتفاق عليها بين الدول الإمبريالية لتعالج أزمة إنسانية مرت بها أوروبا خلال القرن التاسع عشر لتكون صالحة للتطبيق وكافية لمواجهة المآسى التي يشهدها قطاع غزة اليوم. وبصفة أساسية، يسعى هذا البحث إلى تسليط الضوء على التحديات المرتبطة بإسناد قرار الحياة والموت إلى الذكاء الاصطناعي، وبيان مدى كفاية قواعد القانون الدولي الإنساني، باعتباره الإطار القانوني الرئيسي المنفق عليه من قبل الدول لتنظيم السلوك في النزاعات المسلحة، الحماية اللازمة من استخدام تلك الأسلحة.

1 Kissinger, H. A., Schmidt, E., & Huttenlocher, D. (2021). The age of AI: and our human future. Hachette UK, p. 136. On War, Prussian military theorist Carl von Clausewitz remarked: "Force, to counter opposing force, equips itself with the inventions of art and science."

المقدمة

لقد أدت التطورات التكنولوجية إلى عدم التماثل بين أطراف النزاع المسلح، سواء من خلال أشكال جديدة للذخيرة أو القصف الجوي بالطائرات في مطلع القرن العشرين أو حرب الطائرات بدون طيار، أو الأسلحة التي تعمل وفقًا لتقنيات التعلم الآلي أو الخوارزميات، ويختلف ذلك بالطبع عن النزاع المسلح التقليدي، حيث تحدث المواجهة في ساحة معركة برية، أثرت بالفعل على الشكل القانوني وافتراساته الإنسانية.²

وتشير احتمالية التوسع في استخدام الأسلحة القائمة على الذكاء الاصطناعي، سواء المستقلة استقلالاً كاملاً أو تلك التي تضع الإنسان أعلى قمة هرم اتخاذ القرار فيما يتعلق باستخدام القوة، إلى استبعاد الإنسان كحلقة مركزية في قانون الحرب. ويمكن القول أن الحجة الأخلاقية التي تجعل قرار الحياة أو الموت وفقاً للخوارزميات هي التحدي الرئيسي لتلك الأسلحة، ذلك أن تقييم مدى مشروعية تلك القرارات المتعلقة باستخدام القوة يتطلب تقديم التفسيرات والأسباب التي تستدعي ذلك، ومدى توافقها مع المبادئ الأخلاقية والقانونية السارية. لذلك، يجب أن يكون قرار استخدام القوة بيد بشراً مؤهلين وغير مجهولين قادرين على تقديم أسباب للاختيارات التي يتخذونها. وقد يؤدي إهمال ذلك إلى عنف لا يمكن احتواؤه بواسطة القانون.³

وتكشف كثير من الدراسات حول منظومة الأسلحة المستقلة عن قلق بالغ بشأن قدرة الأنظمة القانونية الحالية على مواجهة التحديات التي تطرحها تلك الأسلحة، وأن هذه الأسلحة المستقلة تمثل تهديداً وجودياً للنظام العالمي الحالي، وأنها تتطلب تغييرات جذرية في التشريعات الدولية. وبالتالي نحاول من خلال هذا البحث إلى الإجابة عن عدد من الأسئلة: هل يجب حظر تلك الأسلحة أو تقييد استخدامها من خلال المعاهدات الدولية؟ هل مفهوم السيطرة البشرية كاف لكبح جماح تلك الأسلحة؟ وهل تكفي آليات المساءلة لمحاسبة الأطراف التي تقوم بتطوير أو استخدام تلك الأسلحة؟ وذلك على النحو التالي:

المبحث الأول: ماهية الأسلحة المستقلة

المبحث الثاني: التحديات الأخلاقية لاستخدام الأسلحة المستقلة

المبحث الثالث: مدى امتثال الأسلحة المستقلة للقانون الدولي الإنساني

المبحث الرابع: تحليل نقدي لمفهوم السيطرة البشرية

المبحث الخامس: التحديات المتعلقة بمسؤولية الدولة عن استخدام الأسلحة المستقلة

المبحث السادس: إثبات المسؤولية الجنائية الفردية في سياق الأسلحة المستقلة

2 Kendall, S. (2019). Law's Ends: On Algorithmic Warfare and Humanitarian Violence. War and Algorithm, 106.

3 Id. at 106, 107.

المبحث الأول

ماهية الأسلحة المستقلة

الخوارزمية هي إجراء حسابي يأخذ قيمة أو مجموعة من القيم كمدخلات ويعطي قيمة أو مجموعة من القيم كمخرجات. وتختلف الخوارزميات ذات الصلة بالاستخدامات العسكرية اختلافاً كبيراً من حيث تعقيدها وتطورها. ويتم تصميم وترميز الخوارزميات من قبل البشر لأخذ بعض المدخلات وإنتاج بعض المخرجات أو لوصف إجراء حسابي محدد لتحقيق نتيجة محددة.⁴

وتشير اللجنة الدولية للصليب الأحمر إلى هذه الأسلحة بأنها «الأسلحة ذاتية التشغيل». ووفقاً للجنة الدولية للصليب الأحمر، بعد تشغيل أو تفعيل أولى للأسلحة ذاتية التشغيل من خلال عنصر بشري، تقوم هذه الأسلحة باختيار أهدافها واستخدام القوة ضدها استجابة للمعلومات الواردة. ويفترض ذلك أن المستخدم لا يعرف شيئاً عن الهدف أو الموقع أو التوقيت لاستخدام القوة الناجمة عن تشغيل تلك الأسلحة مما يثير مخاطر جمة عن فقدان السيطرة البشرية على تلك الأسلحة وتوقع آثارها والحد منها. وبالتالي، فإن منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل أسلحة تطلق النار ذاتياً عندما ترصد جسم أو شخص ما، في وقت ومكان غير معروفين ولم يخترهما المستخدم بالتحديد.⁵

وتشير اللجنة الدولية للصليب الأحمر إلى أن هذه الأسلحة تطرح تحديات بشأن الامتثال للقانون الدولي الإنساني، إذ يستعاض عن القرارات البشرية بشأن الحياة والموت إلى مجموعة من الأجهزة غير قادرة على التمييز بين المدني والمقاتل. من ناحية أخرى، لا تتطوّر هذه الأسلحة على أية مشاعر إنسانية. وبالتالي، من الصعب فهم القيم التاريخية والثقافية أو الدينية للهدف معين، ولا يتوقع منها أن تحترم مبادئ مثل الضرورة العسكرية والتناسب. وقد يؤدي ذلك إلى إطالة أمد النزاعات مما يشكل تحدياً كبيراً للقانون الدولي الإنساني الذي أصبح وبحق محل اتهام عن جدوى قواعده في الحد من آثار النزاعات المسلحة.⁶

4 Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to algorithms. MIT press, p. 5

5 تُستخدم بالفعل بعض منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل من أجل مهام معينة في ظروف محددة بدقة، على سبيل المثال: منظومات الدفاع الجوي التي تُستخدم على متن السفن الحربية أو في القواعد العسكرية من أجل إصابة القذائف أو الصواريخ أو قذائف الهاون التي أطلقت باتجاهها؛ وأسلحة "الحماية النشطة" التي تُستخدم في الدبابات من أجل إصابة أنواع مماثلة من الذخائر التي أطلقت باتجاهها؛ والأسلحة الطوافة المزودة بطرائق التشغيل الذاتي التي تُستخدم ضد أجهزة الرادار وربما المركبات؛ وبعض القذائف والذخائر ذات صمامات التفجير الاستشعارية التي تُستخدم على سبيل المثال ضد السفن الحربية والدبابات. وقد وصفت الأنغام أيضاً بأنها منظومات بسيطة من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل.

6 للإطلاع على موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر بشأن الأسلحة ذاتية التشغيل، انظر الرابط التالي: <https://systems-weapon-autonomous-position-icrc/document/en/org.icrc.www/>

وتقوم اللجنة الدولية للصليب الأحمر منذ عام ٢٠١٥ بمحاولات جادة بغية وضع قيود متفق عليها دوليًا على منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل. كما توصي اللجنة بوضع قواعد قانونية دولية جديدة من أجل ضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني فيما يتعلق باستخدام تلك الأسلحة. ومن بين ما توصي به اللجنة الآتي: «تري اللجنة الدولية للصليب الأحمر أنه لا بد من وضع قواعد قانونية جديدة أكثر تفصيلاً بشأن القيود التي يتعين فرضها على منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل. وبطبيعة الحال، يجب أن تكون تلك القواعد ملزمة قانوناً من أجل اكتمال الإطار القانوني لمعالجة الشواغل التي تثيرها منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل عن طريق قطع التزامات دولية متفق عليها بين الدول، ووضع معايير تقنية دولية بشأن الاختبار أو التثبيت أو التحقق، ووقف اختياري على المستوى الوطني لتطوير منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل أو شرائها؛ وقد تشمل أيضاً تدابير من أجل دعم التنفيذ المحلي للقيود المتفق عليها دولياً، بما في ذلك في إطار العقيدة العسكرية وغيرها من التوجيهات». ووفقاً للجنة الدولية للصليب الأحمر، تخضع الممارسة العسكرية الحالية في استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل إلى قيود صارمة يمكن أن تساعد في تجنب المخاطر على المدنيين وتيسير الامتثال للقانون الدولي الإنساني. إلا أنه في غياب قيود متفق عليها دولياً، من شأن منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في المستقبل أن:

- تعتمد بشكل متزايد على الذكاء الاصطناعي وبرمجيات التعلم الآلي، مما يثير شواغل بشأن عدم القدرة على التنبؤ بآثارها؛
- تُستخدم لاستهداف الأشخاص ومجموعة أكبر من الأعيان المدنية؛
- تُستخدم دون الحاجة لإشراف بشري فعال أو تدخل أو إلغاء للتفعيل في الوقت المناسب.

ولا يقتصر ذلك على الدول المتقدمة فقط، بل يمتد ذلك ليشمل المجموعات المسلحة من غير الدول وكذلك الأفراد نظراً لسهولة الحصول على التكنولوجيا اللازمة لذلك، مما يؤدي إلى تفاقم الشواغل الإنسانية والقانونية والأخلاقية. ويصفها البعض بالروبوتات القاتلة، وتعني «إحدى نظم الأسلحة ذاتية الاستخدام، مبرمجة ذاتياً، إما بإيعاز وسيطرة من الإنسان، أو من خلال برامج إلكترونية، للقيام بعمليات عسكرية محددة». وتتميز تلك الروبوتات بالاستقلالية، ويعني ذلك قدرتها على تنفيذ المهام الموكلة إليها دون تدخل بشري.^٧

وتتبنى الدول مجموعة واسعة من التعريفات فيما يتعلق بأنظمة الأسلحة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تشغيلها. وبالتالي فإن عدم الاتفاق حول ماهيتها وعدم اليقين الذي يحيط بطبيعة تلك التقنيات الجديدة يشكل عائقاً أمام التنظيم القانوني لتلك الأنظمة.^٨ وفيما يلي، نشير بإيجاز إلى بعض التعريفات؛ تلك التي وضعتها سويسرا

^٧ محمد عبدالعال الخضري، سامي. (٢٠٢٣). الوضع القانوني لاستخدام الروبوتات العسكرية في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني Legal Status Of The Use Of Military Robots In Light Of The Rules Of International Humanitarian Law. مجلة كلية الشريعة و القانون بطنطا، ٣٨(٣)، ٤٤٠-٥٠٩، ص ٤٥١. وقد أشار سيادته إلى تعريف لجنة حقوق الإنسان حول الأسلحة ذاتية التشغيل بأنها «منظومات سلاح آلية، تستطيع - في حال تشغيلها - أن تختار الأهداف وتشتبك معها دون حاجه إلى تدخل إضافي من البشر».

^٨ Anderson, K., & Waxman, M. C. (2013). Law and ethics for autonomous weapon systems: Why a ban

وفرنسا وهولندا والولايات المتحدة والصين.

سويسرا

تصف سويسرا أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل بأنها «أنظمة أسلحة قادرة على تنفيذ مهام تحكمها قواعد القانون الدولي الإنساني في استبدال كلي أو جزئي للإنسان في استخدام القوة، ولا سيما في تحديد الأهداف».⁹ وفي اجتماع الخبراء غير الرسمي فيما يتعلق بالأسلحة المستقلة، والذي انعقد في جنيف بين ١١ و ١٥ إبريل ٢٠١٦، توافقت الآراء على أن الاستقلالية تعني أن تلك الأسلحة قادرة على تنفيذ مهام ولا سيما في اختيار الأهداف (أي البحث عنها أو اكتشافها وتحديدتها وتتبعها) والهجوم عليها (أي استخدام القوة ضدها أو تحييدها أو إلحاق الضرر بها أو تدميرها) دون تدخل بشري إضافي. وفيما يتعلق بالامتثال لقانون النزاعات المسلحة، كان هناك إجماع أن يظل تطوير تلك الأسلحة واستخدامها مع القانون الدولي القائم. وقد أشار الاجتماع إلى حكم محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري لعام ١٩٩٦ بأن المبادئ والقواعد الراسخة للقانون الإنساني المطبقة في النزاع المسلح تنطبق على «جميع أشكال الحرب وجميع أنواع الأسلحة، سواء القديمة أو الحالية أو المستقبلية». كما أنه من المبادئ الراسخة أن حق أطراف النزاع المسلح في اختيار وسائل أو طرق الحرب ليس غير محدود.^{١٠}

هولندا

تعتبر هولندا دولة طرف في اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة، وقد شاركت في جميع اجتماعات الاتفاقية المتعلقة بمنظومات الأسلحة المستقلة. وتؤيد هولندا التفاوض على صك ملزم قانوناً بشأن منظومات الأسلحة المستقلة. وفي ديسمبر ٢٠٢٣، صوتت هولندا لدعم قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٢٤١ / ٧٨ بشأن أنظمة الأسلحة الذاتية الفتاكة. وشدد ذلك القرار على «الحاجة الملحة إلى أن يتصدى المجتمع الدولي للتحديات والشواغل التي تثيرها منظومات الأسلحة المستقلة».^{١١} وتصف هولندا منظومة الأسلحة المستقلة بأنها «سلاح يقوم، بدون تدخل بشري، باختيار واستهداف أهداف تتطابق مع معايير معينة محددة مسبقاً، بعد قرار بشري بنشر السلاح وأنه لا يمكن وقف هجوم بمجرد إطلاقه بتدخل بشري». ومن وجهة نظر الحكومة الهولندية، فإن للبشر دوراً بارزاً في برمجة خصائص الأهداف التي سيتم استهدافها وفي اتخاذ قرار نشر السلاح.^{١٢}

won't work and how the laws of war can, p. 6.

9 Towards a "compliance-based" approach to LAWS, Informal Working Paper submitted by Switzerland 30 March 2016. [https://docslibrary.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_Informal_Meeting_of_Experts_\(2016\)/2016_LAWS%2BMX_CountryPaper%2BSwitzerland.pdf](https://docslibrary.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_Informal_Meeting_of_Experts_(2016)/2016_LAWS%2BMX_CountryPaper%2BSwitzerland.pdf).

10 *Id.*

11 <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n23/431/09/pdf/n2343109.pdf>

12 Letter of 17 June 2022 to the House of Representatives from the Minister of Foreign Affairs, Wopke Hoekstra, and the Minister of Defence, Kajsa Ollongren, presenting the government's response to AIV advisory report no. 119, CAVV Advisory Report 38, 'Autonomous Weapon Systems: The Importance of Regulation and Investment'. <file:///C:/Users/dell/Downloads/Letter+to+Parliament+about+Autonomous+Weapon+Systems.pdf>

ووفقاً لذلك، يجب التفرقة بين منظومة الأسلحة المستقلة بشكل كامل والتي لا تحتاج إلى تدخل بشري على الإطلاق، وتلك الأسلحة يجب حظرها. في المقابل، من الممكن السماح لمنظومة الأسلحة التي تقع تحت السيطرة والرقابة البشرية. وهناك عدة معايير يمكن من خلالها ممارسة السيطرة البشرية منها على سبيل المثال: تحديد طبيعة الهدف المقصود، ومدة استخدام السلاح المستقل، والنطاق الجغرافي للعملية. وتعتمد الدرجة المطلوبة من السيطرة البشرية والمعايير التي يجب تطبيقها بشكل أساسي على السياق التشغيلي. ولا تؤيد هولندا معياراً ثابتاً حول مفهوم السيطرة البشرية نظراً للتعقيدات المرتبطة باستخدام تلك الأسلحة والتي ما زالت آثارها غير واضحة حتى الآن.

فرنسا

تري فرنسا أن أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل^{١٣} تشترك في الخصائص التالية:

- أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل هي أنظمة مستقلة تماماً. ويجب فهم أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على أنها تعني غياباً تاماً للإشراف البشري، مما يعني أنه لا يوجد أي ارتباط على الإطلاق (اتصال أو تحكم) مع قيادة عليا أو إشراف بشري.
- أنظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل هي أنظمة مستقبلية؛ فهي غير موجودة حالياً.
- لا ينبغي اعتبار أنظمة الأسلحة التي يتم تشغيلها عن بعد وأنظمة الأسلحة الخاضعة للإشراف أنظمة أسلحة فتاكة ذاتية التشغيل لأن المشغل البشري يظل مشاركاً، خاصة خلال مرحلتي الاستهداف وإطلاق النار.^{١٤}

وبالتالي، تشترط فرنسا غياب تام للإشراف البشري، مما يعني أنه لا يوجد أي ارتباط على الإطلاق (اتصال أو تحكم) مع البشر. وأكدت فرنسا بوضوح أن منظومات الأسلحة القادرة على اللجوء إلى القوة على نحو ذاتي بالكامل تتعارض في الجوهر مع مبادئها وأنها لا تعزز تطوير مثل تلك الأسلحة. وترتكز الاستراتيجية الفرنسية الخاصة بتطوير الذكاء الاصطناعي الدفاعي على ثلاثة مبادئ أساسية وهي احترام القانون الدولي ومسئولية القيادة في استخدام السلاح والحفاظ على دور بشري كافٍ في ضبط استخدام الأسلحة.

الصين

على الرغم من التقدم الكبير الذي حققته الصين في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوير الأسلحة، إلا أنها تدعو بشكل متكرر إلى وضع معايير دولية واضحة لتنظيم استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل. وتؤكد الصين على أهمية الحفاظ على الأمن والاستقرار

^{١٣} جدير بالذكر أن صفة الفتك تنبع من طريقة استخدام السلاح وليس من طريقة تصميمه. ونعتقد أن الشواغل الرئيسية فيما يتعلق بتلك الأسلحة ليس إحداث الضرر بل إسناد ذلك الضرر لشخص وتحمله المسؤولية عن انتهاك القواعد المتبعة فيما يتعلق باستخدام الأسلحة.

¹⁴ Characterization, Statement by France to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 9–13, 2018) (French), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/10April_France.pdf

العالميين من خلال وضع قيود على تطوير ونشر هذه الأسلحة. وتؤكد الصين أن تطويرها للأسلحة ذاتية التشغيل يهدف بشكل أساسي إلى الدفاع عن أمنها القومي، وليس إلى شن حروب عدوانية. وتشدد على أن أي استخدام لهذه الأسلحة يجب أن يكون وفقاً للقانون الدولي الإنساني. وتلعب المنافسة الاستراتيجية بين الصين والولايات المتحدة دوراً مهماً في تشكيل موقف الصين من الأسلحة ذاتية التشغيل.^{١٥}

الولايات المتحدة الأمريكية

وفقاً لوزارة الدفاع الأمريكية، فإن منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل تشمل «أنظمة أسلحة يمكنها، بمجرد تفعيلها، تحديد الأهداف ومهاجمتها دون تدخل إضافي من مشغل بشري». وهناك أيضاً الأسلحة ذاتية التشغيل تحت السيطرة البشرية، حيث يكون للأفراد القدرة على مراقبة تلك الأسلحة في تنفيذ مهامها ومن الممكن إيقاف عملها قبل وقوع مستويات غير مقبولة من الضرر.^{١٦}

وفقاً لتوجيهات وزارة الدفاع الأمريكية، فإنه يجب تصميم أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل وشبه ذاتية التشغيل للسماح للقادة والمستخدمين بممارسة مستويات مناسبة من السيطرة البشرية على استخدام القوة. وبالتالي ستخضع تلك الأسلحة لنظام صارم من التحقق والتقييم الواقعي للتشغيل، وستتضمن تلك الإجراءات أن تعمل تلك الأجهزة في نطاق زمني وجغرافي يتوافق مع نوايا القادة والمشغلين لتقليل الخسائر التي يمكن أن تكون غير مقصودة أو فقدان السيطرة على النظام لأطراف غير مصرح لها. كما نصّت التوجيهات على استخدام تلك الأسلحة بما يتوافق مع قانون الحرب والمعاهدات وقواعد الاشتباك المعمول بها.^{١٧}

وتختلف الأسلحة المستقلة المقصودة في هذا البحث عن غيرها من منظومات الأسلحة التي تعتمد على تقنيات مختلفة، مثل الألغام المضادة للأفراد والطائرات بدون طيار. وفيما يلي بيان ذلك:

الأسلحة المستقلة والألغام المضادة للأفراد

تتصّف اتفاقية أوتاوا على أن اللغم المضاد للأفراد هو «لغم مصمم للانفجار

15 Li, Q., & Xie, D. (2019). Legal regulation of AI weapons under international humanitarian law: A Chinese perspective. Humanitarian Law & Policy.

16 U.S. Policy on Lethal Autonomous Weapon Systems. https://s3.documentcloud.org/documents/23814020/ifa11150_1.pdf

DODD 3000.09 defines LAWS as “weapon system[s] that, once activated, can select and engage targets without further intervention by a human operator.” This concept of autonomy is also known as “human out of the loop” or “full autonomy.” The directive contrasts LAWS with human supervised, or “human on the loop,” autonomous weapon systems, in which operators have the ability to monitor and halt a weapon’s target engagement. Another category is semi-autonomous, or “human in the loop,” weapon systems that “only engage individual targets or specific target groups that have been selected by a human operator.” Semiautonomous weapons include so-called “fire and forget” weapons, such as certain types of guided missiles, that deliver effects to human-identified targets using autonomous functions.

17 *Id.* Human-supervised autonomous weapon system: ‘An autonomous weapon system that is designed to provide human operators with the ability to intervene and terminate engagements, including in the event of a weapon system failure, before unacceptable levels of damage occur’.

بفعل وجود شخص عنده أو قريباً منه أو ملاسته له، ويؤدي إلى شلّ قدرات أو جرح أو قتل شخص أو أكثر». وتضمن تلك الألغام لصد الجنود بعيداً عن منطقة جغرافية معينة. ويتم تنشيطها عادة بضغط مباشر من الأعلى، أو بالضغط على سلك أو خيط متصل بمفتاح سحب، أو بإشارة راديو أو أي طريقة إطلاق عن بعد أخرى، أو حتى بمجرد قرب شخص ضمن مسافة محددة مسبقاً. وتضع اتفاقية أوتاوا الموقعة عام ١٩٩٧ معياراً لحظر الألغام المضادة للأفراد بالكامل، إذ تحظر المادة الأولى منها استحداث الألغام المضادة للأفراد واستعمالها وإنتاجها وحيازتها وتخزينها ونقلها. ولا يُسمح إلا بالاحتفاظ بمخزون من الألغام لغرض تطوير أنظمة إزالة الألغام ونقلها لغرض تدميرها. ويجب على الدول الموقعة تدمير مخزوناتهما في غضون أربع سنوات وتطهير المناطق المزروعة بالألغام في أراضيها في غضون عشر سنوات. وفيما يخص الجوانب الإنسانية والتعاون في مجال التنمية، تتضمن اتفاقية أوتاوا أحكاماً ترمي إلى تعزيز التعاون والمساعدة الدولية المتبادلة في مجال نزع الألغام ومساعدة ضحايا الألغام.

ووفقاً لتعريفها، فإن الألغام المضادة للأفراد لا تتمتع بالقدرة على تتبع واختيار الأهداف المحتملة، كما أنها لا تعتمد على الذكاء الاصطناعي لاتخاذ قراراتها. وبالتالي، على الرغم من خطورتها، لا تعتبر أسلحة ذاتية التشغيل.

الأسلحة المستقلة والطائرات بدون طيار

تشير إلى الطائرات التي تعمل دون الحاجة إلى طيار على متنها. وتتراوح وظائفها من المراقبة والاستطلاع والهجمات العسكرية. وتعمل النماذج المختلفة بدرجات متفاوتة من الاستقلالية. ولقد أصبحت تلك الطائرات قادرة على أداء بعض الوظائف بشكل مستقل خاصة في ظل أحداث غير متوقعة مثل تغير أنماط الطقس. كما يمكنها إعادة تزويد نفسها بالوقود. ويبدو أن القدرة التكنولوجية لبعض الطائرات بدون طيار، بمجرد إطلاقها، على اختيار الأهداف ومهاجمتها، دون تدخل بشري إضافي، موجودة بالفعل، ولكن معظم الطائرات بدون طيار تتطلب موافقة أو توجيه بشري قبل استخدام القوة القتالية، باستثناء صاروخ Harpy «ذاتي التشغيل بالكامل» - الذي يعد استثناء ملحوظاً في هذا المجال. وهو صاروخ قادر على الوصول إلى هدفه بمجرد إطلاقه، دون الحاجة إلى مزيد من المساعدة البشرية. بالنسبة لأنظمة الصواريخ القديمة، كان على المشغل الذي أطلق الصاروخ المساعدة في توجيه الصاروخ نحو هدفه من خلال الاستمرار في تتبع الهدف وإرسال «أوامر تصحيحية» إلى الصاروخ.¹⁸

ويتضح مما سبق أنه لا يوجد تعريف دقيق للأسلحة المستقلة أو الأسلحة ذاتية التشغيل. ففي حين يرى البعض أن الاستقلالية يجب أن تقتصر على المهام الأساسية مثل تحديد الأهداف وتتبعها وتصنيفها، ويظل للبشر سلطة اتخاذ القرار النهائي لاستخدام القوة، وإطلاق النار عليها، في المقابل، يجادل آخرون بأن الاستقلالية تعني

18 Lewis, D. A., Blum, G., & Modirzadeh, N. K. (2016). War-algorithm accountability. arXiv preprint arXiv:1609.04667, P. 34.

المبحث الثاني

التحديات الأخلاقية لاستخدام الأسلحة المستقلة

تتمثل الحجة الأخلاقية الرئيسية فيما يتعلق بالاستهداف الموجه بالذكاء الاصطناعي في ما إذا كان من المقبول أخلاقياً أن تتخذ الآلات قرارات بشأن الحياة أو الموت. بعبارة أخرى، هل يجب أن تتمتع تلك الأسلحة باستقلالية في استخدام القوة ضد البشر؟

تعمل منظومة الأسلحة المستقلة وشبه المستقلة وفقاً لخوارزميات تقوم على أجهزة الاستشعار والبرمجيات دون مراعاة لفهم الجوانب الثقافية أو التاريخية أو الدينية أو الإنسانية للأهداف المعنية. ويتمتع البشر في بعض الأحيان بالوازع الأخلاقي والمسؤوليات التي توجه قراراتهم وأفعالهم، في حين لا تتصف الأجسام الجامدة مثل الأسلحة والآلات والبرمجيات بذلك. ويمكن القول أنه يستعاض فعلياً عن القرارات البشرية بشأن الحياة والموت لأجسام جامدة تلغى إمكانية ضبط النفس يمكن من خلالها عدم استخدام القوة وإن كان مشروطاً. وتطبق تلك الشواغل على منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل التي تفقد القدرة على التمييز بين المقاتلين والمدنيين الذين لا يشاركون مباشرة في الأعمال العدائية أو توقفوا عن المشاركة فيها. وتكمن الصعوبة في أن طرق مشاركة المدني في الأعمال العدائية متنوعة للغاية. كما أنه لا يوجد توصيف قانوني ثابت للمدني المشارك في الأعمال العدائية. وبالتالي، يعتمد تحديد ما إذا كان الشخص يجب حمايته أثناء الهجوم، أم أنه يشكل هدفاً مشروطاً، اعتماداً وثيقاً على سياق النزاع، ويتطلب ذلك فهماً ووعياً وإدراكاً لا يمكن تصوره في الآلة. وفي ضوء تلك الاعتبارات، ينبغي استبعاد استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل لأغراض استهداف البشر. وأفضل طريقة لتحقيق ذلك هي حظر منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل المصممة أو المستخدمة من أجل استعمال القوة ضد الأفراد.^{٢١}

ويرى الأمين العام للأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريش، أن أنظمة الأسلحة التي تتمتع باستقلالية في الوظائف الأساسية هي أمر غير مقبول أخلاقياً ويجب حظرها بموجب القانون الدولي. ويدعم هذا الرأي العديد من العلماء والدول نظراً لافتقارها للمسؤولية الأخلاقية، وبالتالي فإن استخدامها غير متسق مع الكرامة الإنسانية. ومع ذلك، عارض بعض العلماء والدول هذه الآراء، ولا سيما أولئك الذين يتناولون القضية من وجهة نظر «الغاية تبرر الوسيلة».^{٢٢}

وبالنظر إلى أن بعض المخاوف الرئيسية والاعتراضات على استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة تستند إلى القيم والأخلاق، يثور التساؤل حول ما إذا كان من الممكن

٢١ للإطلاع على موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر حول الشواغل الأخلاقية التي تثيرها استخدام منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل ضد الأفراد، انظر الرابط التالي:

<https://systems-weapon-autonomous-position-icrc/document/en/org.icrc.www/>

٢٢ يؤيد البعض الاعتماد على الأسلحة ذاتية التشغيل أثناء العمليات العسكرية. فمن ناحية تزيد من الفعالية أثناء العمل العسكري، كما أنها تقلل من الخسائر البشرية عن طريق إبعاد المقاتلين عن المهام الخطيرة. فالإجهاذ الجسدي الذي يتولد لدى المقاتل العادي بسبب التركيز الزنى المكثف وفي بعض الأحيان استمرار القتال لفترات طويلة، يجعل استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل الأنسب والأفضل. ومن ناحية أخرى، تتميز تلك الأسلحة بالدقة، وخلوها من المشاعر الإنسانية، كغريزة البقاء، وقدرتها على معالجة كميات هائلة من البيانات بشكل يفوق قدرة البشر.

وضع إطار تنظيمي دولي يراعى الاعتبارات الأخلاقية في عمل منظومة الأسلحة القائمة على الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال عملية تفاوضية متعددة الأطراف تسعى إلى تحقيق توافق الآراء بين الدول؟^{٢٣}

يرى البعض مثل Thompson Chengeta أن هناك تركيز على القيم الأخلاقية الغربية فيما يتعلق بالمناقشات المتعلقة بالأسلحة المستقلة. وفي حين أن المنظمات الدولية مثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) قد أشارت إلى أهمية التنوع في صياغة السياسات وأطر الحوكمة لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة الأسلحة المستقلة، إلا أنه وفقاً للدراسات الحالية لأنظمة الأسلحة المستقلة، خاصة في الأمم المتحدة، لا يوجد نقاش حول التأثير المحتمل لأنظمة الأسلحة المستقلة على المجموعات التي تعرضت تاريخياً للقمع أو التهميش. وفي سياق القانون الدولي الإنساني، بوصفه المعيار الذي يُبنى عليه قبول أو رفض تلك الأسلحة، وبوصفه الإطار المستقر الذي بموجبه يمكن معرفة مدى مشروعية تلك الأسلحة، يمكن القول أن معايير تلك القانون غير كافية لتشمل جميع دول العالم، إذا ما أخذنا في الاعتبار أن معظم الدول لم تكن على طاولة المفاوضات في سويسرا عام ١٨٦٤ عندما وضعت القوى الإمبريالية الأسس للقانون الدولي الإنساني.^{٢٤} والسؤال المطروح هنا هو مدى إمكانية تحقيق إطار أخلاقي مشترك فيما يتعلق بتلك الأسلحة في ظل النظام الدولي الحالي؟

لا شك أن عملية صنع القرار متعدد الأطراف قد لا يعبر بالضرورة عن مصالح جميع الدول والمنظمات المعنية بتلك القرارات، بل يعكس وجهة نظر الدول الكبرى ومصالحها. ويمكن فهم ذلك من خلال إجراء مقارنة بين كيفية معالجة قضايا الطائرات بدون طيار والأسلحة ذاتية التشغيل في مؤسسات متعددة الأطراف مثل الجمعية العامة للأمم المتحدة ومجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة واتفاقية الأسلحة التقليدية.^{٢٥}

23 See Chengeta, Thompson. 'Autonomous Armed Drones and the Challenges to Multilateral Consensus on Value-Based Regulation', in: C. Enemark (ed.), Ethics of Drone Strikes: Restraining Remote-Control Killing, Edinburgh University Press, Edinburgh, 2021, pp. 170–189; ICRC. 2018. 'Ethics and Autonomous Weapon Systems: An Ethical Basis for Human Control?', International Committee of the Red Cross; Eva. 2016. 'Values', Oxford Bibliographies (Sociology).

24 See Chengeta, Thompson on Proceedings of the Bruges Colloquium, New Technologies on the Battlefield: Friend or Foe? 12- 16 October 2020, p. 61.

تتوافق تلك الرؤية بالفعل والممارسة للمعاصرة للقانون الدولي من قبل الغرب والولايات المتحدة الأمريكية. وقد أشار إلى ذلك بيري أندرسون في مقالته «معيار الحضارة». فالإنسانية المشار إليها في اتفاقات القانون الدولي الإنساني هي غالباً الإنسانية الأوروبية لا وفي هذا المعنى أيضاً كتب صمويل هنتجتون في كتابه صدام الحضارات أنه «لم يفز الغرب على العالم بتفوق أفكاره أو قيمه أو دينه، بل بتفوقه في تطبيق العنف المنظم. غالباً ما ينسى الغربيون هذه الحقيقة، لكن غير الغربيين لا ينسون هذا أبداً».

٢٥ يمكن تقسيم أصحاب المصلحة الذين يشاركون في نقاش الأسلحة المستقلة إلى الفئات التالية: الدول التي تقوم بتطوير الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل.

الدول الكبرى التي لا تقوم بتطوير الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل وتتهم بالتعاون الدولي بشأن هذه المسألة. الدول التي لا تقوم بتطوير الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل أو ليس لديها القدرة على ذلك.

المنظمات غير الحكومية التي تريد حظر الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل بشكل استباقي.

ومن بين الأخيرة اللجنة الدولية للصليب الأحمر، التي يتمثل دورها الأساسي في تشجيع المتحاربين على احترام القانون الدولي الإنساني أثناء النزاعات المسلحة. وتتأثر مواقف هؤلاء الأطراف المختلفة بشأن الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل بتفسيرات مختلفة للقيم التي تحكم النزاعات المسلحة.

وقد نجحت بالفعل الجمعية العامة للأمم المتحدة في إصدار توصيات فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل، وشرعت - من خلال التصويت بالأغلبية - إلى اعتماد تقارير تحتوي على توصيات بالتنظيم، صادرة عن المقرر الخاص للأمم المتحدة المعني بتعزيز وحماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية وكان اعتماد مثل هذه التقارير خطوة في الاتجاه الصحيح نحو وضع قضايا الطائرات بدون طيار المسلحة والأسلحة ذاتية التشغيل على جدول أعمال الأمم المتحدة. ومع ذلك، فإن قرارات الأغلبية قد لا تحظى بدعم الدول القوية، التي قد تمتنع بعد ذلك عن تنفيذها بوصفها غير ملزمة.

من ناحية أخرى، في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية، فإن النهج المتبع في صنع القرار هو التوافق بين الدول الأعضاء.^{٢٦} وعلى الرغم من كونه يضمن مشاركة جميع الدول إلا أنه يجعل عملية صنع القرار بطيئة ومعقدة. وهو واضح بالفعل في ما يتعلق بالخلاف حول مبادئ أساسية مثل المقصود بتلك الأسلحة أو مفهوم السيطرة البشرية. كما أن عدم التوافق قد يجعل من غير المحتمل إمكانية التوصل لاتفاق ملزم قانوناً في هذا الشأن في المستقبل القريب. وتفضل بعض الدول أن تتم المناقشات حول الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء اتفاقية الأسلحة التقليدية بدلاً من إنشاء صك ملزم قانوناً الذي تعارضه بعض الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة. وقد أعلنت الولايات المتحدة بوضوح في مجموعة الخبراء الحكوميين أنها تعارض حظر التقنيات الناشئة في مجال الأسلحة المستقلة.^{٢٧}

^{٢٦} تضمنت اتفاقية الأسلحة التقليدية المعينة في الأصل ثلاثة بروتوكولات: البروتوكول الذي يحظر استخدام أسلحة تعتمد على شظايا لا تُكتشف في جسم الإنسان بالأشعة السينية (البروتوكول الأول)؛ والبروتوكول الذي ينظم استخدام الأغنام الأرضية والفخاخ المتفجرة والأجهزة المشابهة (البروتوكول الثاني)؛ والبروتوكول الذي يحد من استخدام الأسلحة الحارقة (البروتوكول الثالث). (وفي السنين التالية، أضافت الدول بروتوكولين: البروتوكول الرابع الذي يحظر استخدام أسلحة ليزيرية تسبب العمى ونقلها، وقد أضيف في عام ١٩٩٦؛ والبروتوكول الخامس المعني بالمتفجرات من مخلفات الحرب ألغام أرضية وذخائر غير منفجرة وذخائر متفجرة متروكة وقد تمت إضافته عام ٢٠٠٣.

^{٢٧} Statement delivered by Charles Trumbull at the First Session of the Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) Geneva, March 25, 2019. '... Existing State practice provides many examples of ways in which emerging, autonomous technologies could be used to reduce risks to civilians in armed conflict: (1) incorporating autonomous self-destruct, self-deactivation, or self-neutralization mechanisms; (2) increasing awareness of civilians and civilian objects on the battlefield; (3) improving assessments of the likely effects of military operations; (4) enhancing target identification, tracking, selection, and engagement; and (5) reducing the need for immediate fires in self defence... Rather than trying to stigmatize or ban such emerging technologies in the area of lethal autonomous weapon systems, States should encourage such innovation that furthers the objectives and purposes of the Convention

وفيما يلي المبادئ التوجيهية التي اتفق عليها فريق الخبراء الحكوميين المعنى بمنظومات الأسلحة ذاتية التشغيل في عام ٢٠١٩، حيث أكد الفريق أن القانون الدولي ولا سيما ميثاق الأمم المتحدة والقانون الدولي الإنساني، بالإضافة إلى الشواغل الأخلاقية ينبغي أن توجه العمل المتواصل الذي يقوم به الفريق. وفي إشارة إلى التحديات المحتملة التي تمثلها التقنيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الذاتية التشغيل للقانون الدولي الإنساني، جرى التشديد على ما يلي:^{٢٨}

- ١- يظل القانون الدولي الإنساني ساريًا بالكامل على جميع منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل، بما في ذلك التطوير المحتمل لتلك المنظومة واستخدامها؛
- ٢- يتعين الحفاظ على مسئولية البشر عن قرارات استخدام منظومات الأسلحة بما أنه لا يمكن نقل المساءلة إلى آلات. وينبغي أن يشمل ذلك مجمل العمر التشغيلي لمنظومة الأسلحة؛
- ٣- ينبغي للتفاعل بين البشر والآلات، الذي ربما يأخذ صورًا متنوعة ويُطبَّق في مراحل متنوعة للعمر التشغيلي لسلاح ما، ضمان أن يكون الاستخدام المحتمل لمنظومات أسلحة معتمدة على تقنيات ناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل ممتثلًا للقانون الدولي المطبَّق، ولا سيما القانون الدولي الإنساني. وعند تحديد نوعية التفاعل بين البشر والآلات ومداه، ينبغي مراعاة جملة من العوامل، بما في ذلك السياق العملياتي، وخصائص منظومة الأسلحة ككل وقدراتها؛
- ٤- يتعين ضمان المساءلة عن تطوير أي منظومة أسلحة ناشئة وتطويرها ونشرها واستخدامها في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية المعينة وفق القانون الدولي المطبَّق، بما في ذلك عمل هذه المنظومات ضمن سلسلة قيادة وسيطرة بشرية مسؤولة؛
- ٥- امتثالًا لواجبات الدول بموجب القانون الدولي، ينبغي في سياق دراسة أو تطوير أو حيازة أو اعتماد سلاح جديد أو وسيلة أو طريقة في الحرب تحديد إن كان القانون الدولي يحظر استخدامها في بعض الأوضاع أو كلها؛
- ٦- عند تطوير أو حيازة أسلحة جديدة معتمدة على تقنيات ناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل، ينبغي الأخذ في الحسبان الأمن المادي والضمانات غير المادية الملائمة بما في ذلك الأمن السيبراني الذي يكافح القرصنة أو سرقة البيانات، وخطر وقوعها في يد جماعات إرهابية وخطر انتشارها؛
- 7- ينبغي أن تكون تقييمات الأخطار وتدابير تخفيفها جزءًا من تصميم تقنيات ناشئة وتطويرها واختبارها وعمر نشرها في أي منظومات أسلحة؛
- 8- ينبغي أن يؤخذ في الحسبان ضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني

28 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, CCW/GGE.1/2019/3, 25 September 2019, <<https://undocs.org/CCW/GGE.1/2019/3>>, annex IV.

- والواجبات القانونية الدولية المطبقة الأخرى عند استخدام تقنيات ناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل؛
- 9- عند إعداد تدابير سياسية محتملة، ينبغي عدم تشبيه منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل بالإنسان؛
- 01- ينبغي ألا تعيق مناقشات أو أي تدابير سياسية محتملة متخذة في سياق الأسلحة التقليدية المعينة إحراز تقدم في تقنيات ذكية ذاتية التشغيل أو إتاحة استخداماتها السلمية؛
- 11- تتيح اتفاقية الأسلحة التقليدية المعينة إطارًا ملائمًا للتعامل مع مسألة التقنيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة الذاتية التشغيل في سياق أهداف الاتفاقية وغاياتها، والتي تسعى للموازنة بين الضرورة العسكرية ومراعاة الجوانب الإنسانية.

وتعتبر اتفاقية الأسلحة التقليدية ذات أهمية في التصدي للتحديات الناشئة عن تطوير أو استخدام أنواع جديدة من الأسلحة ومنظوماتها في ما يتصل بالقانون الدولي الإنساني. فالعديد من المناقشات المعاصرة حول تحديد الأسلحة التقليدية محكومة بمفهوم نزع السلاح لأغراض إنسانية الذي يعطي الأولوية لحماية الأشخاص، وليس الدول. ويهدف ذلك إلى زيادة حماية المدنيين بتقليل تأثيرات الأسلحة على البشر والبيئة.²⁹

ويشكك البعض مثل جونز وبوزان في فعالية المعاهدات الدولية من خلال التصويت بالأغلبية، وأنها قد تكون عديمة الفائدة ولن توتى ثمارها إذ لم تحظ بدعم الدول الكبرى. وفي حالة الأسلحة المستقلة قد يتم التعامل مع تلك المعاهدات على أنها قواعد غير ملزمة بالنسبة للدول الكبرى على الرغم من كونها الأكثر ضلوعاً في تطوير تلك الأسلحة.³⁰ وبالتالي فإن القرارات الصادرة من أجهزة مثل الجمعية العامة للأمم المتحدة أو مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة أو البرلمان الأوروبي قد يكون لها قيمة معيارية كبيرة في تطوير معايير السلوك بين الدول، إلا أنها تظل غير فعالة عندما يتعلق الأمر بتنفيذ تغيير ملموس في السياسة على المدى القصير، لأنها غير ملزمة ولا يمكنها التأثير على سلوك الدول ما لم تقبلها طواعية.³¹

ومع ذلك، يرى البعض أن التوصيات والقرارات الصادرة عن أجهزة مثل الجمعية العامة للأمم المتحدة قد يكسبها على المدى الطويل إذا لم يعترض عليها أحد صفة العرف الدولي، وبالتالي تصبح ملزمة للجميع. ويرى مايلز كاهلر أن انتقادات الدول

29 Anthony, International Humanitarian Law: ICRC Guidance and its Application in Urban Warfare, SIPRI Yearbook 2017, pp. 545–553, and I. Davis, and M. Verbruggen, The Convention on Certain Conventional Weapons, SIPRI Yearbook 2018, p. 381.

30 يمكن مقارنة ذلك بتغير المناخ، حيث تتمثل العقبة الرئيسية في تقرير المسؤولية المشتركة في أن معظم القضايا البيئية الخلافية قد فرضت فيها الدول والقوى الكبرى مواقفها ورؤاها وطموحاتها بعيداً عن مبادئ القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة، وتبين ذلك بوضوح في مؤتمر كونهاجن كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩ بشأن المناخ؛ إذ انفردت الولايات المتحدة الأميركية والصين ببلورة الإعلان الأخير للمؤتمر. وقد تتكون التكتلات البيئية للدفاع عن مصالح معينة، على الرغم من أن القضايا البيئية لا تحتل مثل هذه التكتلات، فالجميع يتحمل المسؤولية بصرف النظر عن اختلاف مستوياتها ومحدداتها وأسسها. ومن غير المرجح أن توافق الدول الكبرى على أن يكونوا جزءاً من أي نظام قانوني يقر المسؤولية ويفرض عقوبات وتكاليف على انبعاثاتهم وهو أمر غير مرجح على المدى القصير.

31 Chengeta, *supra* note 23, at 176.

الكبرى للمنظمات الدولية التي تعتمد على آلية التصويت بالأغلبية تؤكد، بشكل غير مباشر، على أهمية هذه الآلية في صنع القرارات متعددة الأطراف.³²

بيد أن هناك عاملاً مهماً في تقييم العرف الدولي، وهو الدول التي تتأثر مصالحها بشكل خاص في تكوين هذا العرف، وفي سياق الأسلحة المستقلة، يمكن أن تكون تلك الدول هي الدول المنتجة. على سبيل المثال، فيما يتعلق بالحقوق المرتبطة ببحر إقليمي للدولة، تم اعتبار ممارسات الدول التي لديها خط ساحلي أكثر أهمية من ممارسات الدول الحبيسة. وبالتالي، هل من الممكن القول أن موافقة عدد قليل من الدول والتي لها مصلحة ما في سياق الأسلحة المستقلة تكفي لنشأة عرف دولي يحكم هذا المجال؟³³

ووفقاً لذلك، فإن ممارسة الدول المتقدمة من الناحية التكنولوجية في مجال الأسلحة - مثل الولايات المتحدة وإسرائيل، ستصبح مهمة بشكل خاص لأي قواعد عرفية حول الأسلحة ذاتية التشغيل. وتمتتع هذه الدول في الغالب عن اتخاذ قرار بشأن شرعيتها في حد ذاتها بينما تؤكد أن لديها مخاوف بشأن الحظر الذي تعتبره سابقاً لأوانه أو يقيد التطور التكنولوجي المدني. ويركز هذا الاتجاه على مصنعي الأسلحة ومنتجاتها بغض النظر عن أماكن استخدامها والتي يمكن اعتبارها دول ذات مصلحة في هذا السياق أيضاً.³⁴

ومن الجدير بالذكر، أن القانون الدولي القائم يعتمد بصفة أساسية على القبول الطوعي من جانب الدول، خاصة الدول الكبرى. وبالتالي من الصعب مواجهتها بقواعد لم توافق عليها صراحة. لذلك يشير البعض إلى أهمية التوافق في صنع قرار متعدد الأطراف، ذلك أنه يأخذ في الاعتبار طبيعة النظام الدولي القائم على الهيمنة الغربية عامة، والأمريكية على وجه الخصوص. وبالتالي، يضمن التوافق تنفيذ وفعالية القرارات.³⁵

وفي سياق التوافق، لم تستطع الدول في الوصول لصك ملزم قانوناً فيما يتعلق بمنظومة الأسلحة المستقلة، بل ما زال الخلاف جارياً منذ ٢٠١٤ حول حقيقة القصد بتلك الأسلحة، وعدم وجود تعريف دقيق وموحد لمفهوم «السيطرة البشرية»، بما يؤدي في النهاية إلى نصوص توافقية ومعايير ضعيفة غير قادرة على معالجة التحديات القانونية الناتجة عن استخدام تلك الأسلحة. ويرى Thompson أن عدم التوافق حول مبادئ معينة تحكم الأسلحة ذاتية التشغيل يرجع إلى التباين في ماهية الأخلاق والقيم التي تحكم النزاع المسلح، وتفسيرها يتأثر بالمصالح والمعتقدات لأصحاب المصلحة.

32 *Supra* note 23.

33 North Sea Continental Shelf Cases (Germany v. Denmark; Germany v. Netherlands), Judgment, 1969 I.C.J. Rep. 3, para. 73 (Feb. 1969) ("State practice, including that of States whose interests are specially affected, should have been both extensive and virtually uniform in the sense of the provision invoked;— and should moreover have occurred in such a way as to show a general recognition that a rule of law or legal obligation is involved")

34 Anderson, K., & Waxman, M. C. (2013). Law and ethics for autonomous weapon systems: Why a ban won't work and how the laws of war can.

35 *Supra* note 23.

ووفقًا لما سبق، واستنادًا إلى تلك التحديات الأخلاقية، يرى البعض أنه يجب أن يحتفظ الإنسان بالقرار النهائي عن استخدام القوة. وبهذا المعنى يرى الأمين العام للأمم المتحدة غوتيريش أن الأسلحة ذاتية التشغيل مرفوضة أخلاقياً. وعلى النقيض، يجادل البعض أن تلك الأسلحة لا تتعارض مع الأخلاق بل قد يكون هناك أساس أخلاقي لاستخدام تلك الأسلحة يتمثل في تقليل الخسائر البشرية، كما أنها لا تعاني من نقاط ضعف عاطفية مثل الغضب والإحباط والرغبة في الانتقام والخوف، والتي تجعل البشر في كثير من الأحيان يتخذون قرارات سيئة في الحرب. وبينما تدرك القوى الكبرى أن أبحاث الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات العسكرية مثل الأسلحة ذاتية التشغيل لديها القدرة على تعزيز النفوذ الجيوسياسي ووضعها كقوة عالمية لديها القدرة على صنع القرار، قد يكون للقيم الأخلاقية مثل الكرامة الإنسانية تأثير ضئيل إن وجد.

المبحث الثالث

مدى امتثال الأسلحة المستقلة لمبادئ القانون الدولي الإنساني

هل الأسلحة المستقلة سلاح أم مقاتل؟

تعني أساليب الحرب التكتيكات أو الإستراتيجية التي تستخدم في الأعمال العدائية ضدّ عدوّ ما، في أوقات النزاع، أما وسائل الحرب فهي الأسلحة أو أنظمة الأسلحة المستخدمة. والهدف المشروع للحرب والذي نصّ عليه قانون النزاعات المسلحة هو إضعاف القوات العسكرية للخصم والسيطرة عليها. والحق في اختيار أساليب ووسائل الحرب ليس مطلقاً بدون قيود. إذ يفرض القانون الدولي قيوداً على تصنيع واستعمال أسلحة معينة، أي تلك الأسلحة التي تضرب المدنيين والمتحاربين دون تمييز أو تحدث خراباً كبيراً وهائلاً لا يمكن إصلاحه ولا يتناسب وتحقيق أي ميزة عسكرية محدّدة. كما يحظر القانون الإنساني العنف والدمار الشديدين وغير المبرّرين. ويفترض أن أية وسيلة عنف تُستخدم يجب (أ) أن تبرّرها ضرورة عسكرية حقيقية ومباشرة، و(ب) أن تكون موجّهة إلى هدف عسكري، و(ج) أن تتناسب مع التهديد القائم. وتُعرف هذه المبادئ بمبادئ الضرورة العسكرية، والتمييز، والتناسب. وقد اتسع تطبيق مبدأ التناسب ليشمل تقييم الخسائر العارضة في أرواح المدنيين من جراء الهجوم على هدف عسكري، وواجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية للحد منها.^{٣٦}

وفي إطار القانون الدولي الإنساني، يعتبر السلاح غير مشروع في حد ذاته (بمعزل عن الاستخدام)، إذا كان القانون الدولي المعمول به يحظر السلاح صراحة.^{٣٧} ويُنظّم القانون الدولي الإنساني أيضاً استخدام الأسلحة. فالسلاح قد لا يكون محظوراً في حد ذاته، إلا أن طريقة استخدامه قد تجعل منه غير قانوني.^{٣٨}

أما المقاتلون، فهم أشخاص مخولون باستخدام القوة في حالة النزاع المسلح في إطار القانون الدولي الإنساني. وفي المقابل فإنهم يشكلون أهدافاً عسكرية مشروعة في

٣٦ من وسائل الحرب المحظورة: الغدر (البروتوكول ١ الموائد ٣٧-٣٩، والقواعد ٥٧-٦٥)؛ الذعر (البروتوكول ١ المادة ٥١، والبروتوكول ٢ المادة ١٣، والقاعدة ٢)؛ تجويع المدنيين (البروتوكول ١ المادة ٥٤، والبروتوكول ٢ المادة ١٤، والقاعدة ٥٣). الأعمال الانتقامية الموجهة ضد أهداف غير عسكرية (اتفاقية جنيف ١ المادة ٤٦، واتفاقية جنيف ٢ المادة ٤٧، واتفاقية جنيف ٣ المادة ١٣، واتفاقية جنيف ٤ المادة ٣٣، والبروتوكول ١ الموائد ٢٠، ٥١-٥٦، والمادة ٤٦ من اتفاقية ١٩٥٤ لحماية الممتلكات الثقافية)؛ الهجمات على الأشخاص المحميين والأعيان المدنية الخاضعة للحماية والهجمات العشوائية (البروتوكول ١ المادتان ٤٨ و ٥١ والقواعد ٦١)؛ الهجمات التي تهدف إلى إحداث أضرار بالبيئة الطبيعية (البروتوكول ١ الموائد ٣٥، ٥٢، ٥٥، والقواعد ٤٣-٤٥)؛ الهجمات على الأعمال والمنشآت التي تضم قوى خطرة (البروتوكول ١ المادتان ٥٢ و ٥٦، والبروتوكول ٢ المادة ١٥، القاعدة ٤٢)؛ النهب للأعيان والممتلكات الثقافية (اتفاقية جنيف ٤ المادة ٣٣، والمادة ٤ من اتفاقية ١٩٥٤ لحماية الممتلكات الثقافية، والبروتوكول ٢ المادة ٤، والقواعد ٣٨-٤١، و ٥٢)؛ احتجاز الرهائن (اتفاقيات جنيف ١-٤ المادة ٣، واتفاقية جنيف ٤ المادة ٣٤، والبروتوكول ١ المادة ٧٥، ومبادئ القانون الدولي بموجب لوائح وأحكام محاكم نورمبرغ، والمادة ١٢ من اتفاقية ١٩٧٩ الخاصة باحتجاز الرهائن، والقاعدة ٩٦)؛ استخدام الدروع البشرية أو ترحيل السكان لصالح سير الأعمال العدائية (اتفاقية جنيف ٤ المادة ٤٩، والبروتوكول ١ المادة ٥١، والبروتوكول ٢ المادة ١٧ والقاعدتان ٩٧ و ١٢٩).

٣٧ وهذا ما عليه الحال بالنسبة للأسلحة البيولوجية والكيميائية وإلى حدّ ما الألغام الأرضية. ومنذ سنة ١٩٧٧ (عندما تمّ تبني البروتوكول الأول الإضافي لاتفاقيات جنيف للعام ١٩٤٩)، أقرّ القانون الإنساني أيضاً بأنه من المحظور استخدام وسائل أو أساليب للقتال، يكون من المؤكد، أو قد يتوقّع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً بالغة واسعة الانتشار وطويلة الأمد (البروتوكول ١ المادة ٣٥).

٣٨ لا يجوز استخدام القنابل والصواريخ في المناطق المدنية المأهولة ويعتبر ذلك انتهاكاً للقانون الدولي الإنساني لأنه قد يؤدي إلى خسائر كبيرة في صفوف المدنيين.

أوقات النزاع المسلح. لكن على عكس حالة المدنيين، فإنهم قد لا يخضعون للمحاكمات الجنائية لمشاركتهم في الأعمال العدائية، طالما أنهم يستخدمون القوة وفقًا لأحكام قانون النزاعات المسلحة الذي يسمى أيضًا القانون الإنساني. وحسب تعريفها بموجب اتفاقية جنيف الثالثة والبروتوكول الإضافي الأول، تتكون القوات المسلحة لأحد أطراف النزاع من جميع القوات العسكرية النظامية، والمجموعات والوحدات التي تكون تحت قيادة مسؤولة عن تصرفاتها. وهذه القوات والمجموعات والوحدات تشكل القوات المسلحة للطرف المشترك بالنزاع حتى لو كان ذلك الطرف ممثلًا بحكومة أو سلطة قد لا يعترف بها الطرف الآخر في النزاع. وتكون هذه القوات والمجموعات والوحدات خاضعة لنظام انضباطي داخلي ومن مسؤولياتها الالتزام بقانون النزاعات المسلحة. ويرد تعريف مفهوم القوات المسلحة في اتفاقية جنيف الثالثة والبروتوكول الإضافي الأول، (المادتان ٤٣ و ٥٠ من البروتوكول ١، والمادة ٤-أ- الفقرات ١، ٢، ٣ و ٦ من اتفاقية جنيف ٣).

ومن الصعب وصف تلك الأسلحة بكونها «مقاتل»، ذلك أنها تعتمد على تشغيلها ابتداءً على البشر وبالتالي فهي من ضمن وسائل الحرب التي تشمل الأسلحة. وتخضع الأسلحة من حيث تصنيعها وتطويرها وتشغيلها لمجموعة من القوانين تتجاوز القانون الدولي الإنساني لتشمل أيضًا قانون نزع السلاح، وقانون تجارة الأسلحة، وقانون حقوق الإنسان.^{٣٩}

ويشمل الجزء الذي يقع ضمن القانون الدولي الإنساني، الاتفاقات والقواعد العرفية التي تحظر أو تفرض قيود على بعض الأسلحة بحكم طبيعتها، والقيود المفروضة على أسلحة بناء على استخدامها. وتتمثل المبادئ العرفية التي تفرض تلك القيود في التالي:

- ١- الحظر على الأسلحة عشوائية الأثر؛
- ٢- الحظر على أسلحة تسبب معاناة زائدة أو غير ضرورية؛
- ٣- مبادئ الإنسانية والضمير العام.

ويتضمن القانون الدولي الإنساني بعض الاتفاقات التي قد تكون ذات صلة بخوارزميات الحرب أو الأسلحة ذاتية التشغيل وتضمن بعض القيود بشأن أسلحة محددة، ونذكر منها على سبيل المثال:

- اتفاقية لاهاي الثامنة التي تحظر زرع ألغام آلية التماس بالغواصات إلا إذا صُنعت بطريقة تجعلها غير ضارة بعد ساعة على الأكثر من توقف الشخص الذي وضعها عن التحكم فيها.
- تمنع اتفاقية حظر الاستخدام العسكري أو أي استخدام عدائي آخر لتقنيات التعديل البيئي (اتفاقية عام ١٩٧٧) من بين أمور أخرى، الاستخدام العسكري أو أي استخدام عدائي آخر لتقنيات التعديل البيئي إذا كان من شأنها أن تحدث آثارًا واسعة النطاق وطويلة الأمد أو شديدة كوسيلة للإبادة أو الإضرار أو إصابة دولة طرف أخرى.

39 McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, p. 88, 89.

- اتفاقية حظر أو تقييد استخدام أسلحة معينة يُحتمل أن يُعتبر استخدامها مفرط الضرر أو عشوائي التأثير (١٩٨٠).
- بموجب (البروتوكول الأول، ١٩٨٠)، يحظر استخدام أي سلاح «يكون أثره الأساسي هو الإصابة بشظايا لا يمكن الكشف عنها بالأشعة السينية داخل جسم الإنسان».
- بشأن حظر أو تقييد استخدام الأسلحة الحارقة (البروتوكول الثالث، ١٩٨٠)، يحظر جعل أي هدف عسكري يقع داخل تجمع للمدنيين هدفا للهجوم بالأسلحة الحارقة التي تُلقى من الجو.
- بشأن أسلحة الليزر المسببة للعمى (البروتوكول الرابع، ١٩٩٥)، يحظر استخدام أسلحة الليزر المصممة خصيصًا، كوظيفة قتالية وحيدة لها أو كأحدى وظائفها القتالية، لإحداث عمى دائم للرؤية غير المعززة، أي للعين المجردة أو للعين التي ترتدي أجهزة تصحيح النظر.
- بشأن حظر أو تقييد استخدام الألغام والأشراك والأجهزة الأخرى (البروتوكول الثاني المعدل، ١٩٩٦)، يحظر استخدام الأشراك على شكل أشياء محمولة تبدو غير ضارة ومصممة ومصنعة خصيصًا لاحتواء مواد متفجرة والتفجير عند تحريكها أو الاقتراب منها.
- اتفاقية حظر استخدام وتخزين وإنتاج ونقل الألغام المضادة للأفراد وتدميرها (١٩٩٧) تحظر استخدام وتطوير وإنتاج وحيازة وتخزين واحتفاظ ونقل ألغام أرضية مضادة للأفراد وتنص على تدميرها. (تجدر الإشارة إلى أن دليل وزارة الدفاع الأمريكية لقانون الحرب ينص على أنه «بقدر ما يدخل نظام سلاح بوظائف مستقلة ضمن تعريف «الألغام» في بروتوكول الألغام المعدل لاتفاقية الأسلحة التقليدية، فسيتم تنظيمه على هذا النحو»).
- اتفاقية الأسلحة البيولوجية (١٩٧٢) تحظر تطوير وإنتاج وتخزين وحيازة أو احتفاظ بالمواد أو السموم البيولوجية أو الميكروبية حيث تكون الأنواع أو الكميات بحيث لا يوجد ما يبررها لأغراض وقائية أو سلمية أخرى.
- اتفاقية الأسلحة الكيميائية (١٩٩٣) تحظر تطوير وإنتاج وتخزين واحتفاظ بالاستخدام المباشر أو غير المباشر أو نقل الأسلحة الكيميائية، أو الاستعداد لاستخدامها أو مساعدة أو تشجيع أو تحريض أي شخص على القيام بأي من هذه الأشياء.
- اتفاقية الذخائر العنقودية (٢٠٠٨) تحظر استخدام وتطوير وإنتاج وحيازة وتخزين واحتفاظ والنقل المباشر أو غير المباشر للذخائر العنقودية وتحظر المساعدة أو التشجيع أو التحريض على أي من هذه الأنشطة.

وفى ظل عدم وجود قواعد قانونية تنظم خصيصًا الأسلحة المستقلة كفئة متميزة عن غيرها من الأسلحة والأنظمة، لذلك سوف نقوم ببحث مدى مشروعية تصميمها واستخدامها من خلال القواعد التقليدية للقانون الدولي الإنساني.

أولاً: مبدأ التمييز

تنص المادة ٤٨ من البروتوكول الإضافي الأول على أنه «تعمل أطراف النزاع على التمييز بين المدنيين والعسكريين؛ ومن ثمّ توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها...». وتهدف تلك القاعدة إلى حماية المدنيين والأعيان المدنية أثناء النزاع المسلح.^{٤٠} وقد ذكرت محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري في قضية الأسلحة النووية أنّ مبدأ التمييز هو أحد «المبادئ الرئيسية» في القانون الدولي الإنساني وأحد «مبادئ القانون الدولي العرفي التي لا يجوز انتهاكها».^{٤١}

بالإضافة إلى ذلك، وبمقتضى النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية فإن «تعمّد توجيه هجمات ضد السكان المدنيين، بصفتهم هذه، أو ضد أفراد مدنيين لا يشاركون مباشرة في الأعمال الحربية» يشكل جريمة حرب في النزاعات المسلحة الدولية.^{٤٢} ولا شك أن تطبيق ذلك المبدأ ينطوي على تحديات خاصة في ظل الاستخدام المزدوج للمنشآت المدنية. ويزداد الأمر صعوبة في حالة الجماعات المسلحة من غير الدول والتي لا يلتزم أفرادها بالزى العسكى، وكذلك في حالة استخدام المدنيين كدروع بشرية. ويتطلب مبدأ التمييز وعياً وإدراكاً لا يمكن توافره في حالة الأسلحة المستقلة.^{٤٣}

ووفقاً لذلك يجب الحظر الاستباقي لتلك الأسلحة استناداً إلى المادة ٥١ (٤) من الملحق الأول للبروتوكول الإضافي الأول التي تحظر الهجمات العشوائية التي تُعرف بأنها تشمل الهجمات «التي تستخدم أسلوباً أو وسيلة قتال لا يمكن توجيهها نحو هدف عسكري محدد؛ أو ... التي تستخدم أسلوباً أو وسيلة قتال لا يمكن تحديد تأثيراتها» كما هو مطلوب بموجب الملحق الأول للبروتوكول الإضافي الأول والتي تنتج عنها بطبيعة الحال ضرب أهداف عسكرية ومدنيين أو أشياء مدنية دون تمييز. ولإضفاء الشرعية على استخدام تلك الأسلحة بموجب هذه القاعدة [التي تحظر الأسلحة العشوائية بطبيعتها]، يجب التأكد من أن تشغيلها لن يؤدي إلى نتائج غير قانونية فيما يتعلق بمبدأ التمييز.^{٤٤}

ثانياً: مبدأ التناسب

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

٤٠ ورد مبدأ التمييز بين المدنيين والمقاتلين للمرة الأولى في إعلان سان بطرسبورغ الذي ينص على أن «الهدف المشروع الوحيد الذي يتعين على الدول أن تسعى إلى تحقيقه أثناء الحرب هو إضعاف القوات العسكرية للعدو». وقد نصت مواد البروتوكول الأخرى على عدد من المبادئ أهمها أن «يتمتع الأشخاص المدنيون بحماية عامة ضد الأخطار الناجمة عن العمليات العسكرية»؛ «وإذا ثار الشك حول ما إذا كان شخص ما مدني أم غير مدني فإن ذلك الشخص يعد مدنياً»؛ «ولا يجوز استخدام المدنيين كدروع، لمنع أو درء الهجوم على أهداف عسكرية، أو لدفع الهجمات الموجهة ضد السكان المدنيين، أو استخدامهم كغطاء عسكري لتغطية تحركات المقاتلين في تنفيذ أهدافهم العسكرية». ولا شك أن تلك القواعد تقع في مرتبة القواعد الأمرة في القانون الدولي الإنساني.

٤١ الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية فيما يتعلق بالأسلحة النووية، فقرة ٤٣٤.

٤٢ النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المادة ٨ (٢) (ب) (١).

٤٣ رضوان، حسني موسى محمد، أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهي الأشراف، العدد الرابع والعشرون، الإصدار الأول، الجزء الرابع، ٢٠٢٢، ص ٢٧٩٩-٢٨٠٥.

٤٤ يمكن الإشارة إلى البروتوكول الخاص بالليزر المسبب للعلمي (البروتوكول الرابع لاتفاقية الأسلحة التقليدية)، كسابقة ذات صلة فيما يتعلق بالحظر الاستباقي للأسلحة.

والأضرار، ويكون مفرطاً في تجاوز ما يُنتظر أن يُسفر عنه من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة.^{٤٥} وقد ورد مبدأ التناسب في الهجوم أيضاً في البروتوكول الثاني وفي الصيغة المعدلة للبروتوكول الثاني من الاتفاقية بشأن أسلحة تقليدية معينة. وعلاوة على ذلك، وبمقتضى النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية فإن «تعمد شن هجوم مع العلم بأن مثل هذا الهجوم سيسبب خسائر عرضية في أرواح المدنيين أو إصابات بين صفوفهم أو أضراراً بالأعيان المدنية... ويكون إفراطه واضحاً بالقياس إلى مجمل الميزة العسكرية المتوقعة الملموسة والمباشرة» يشكل جريمة حرب في النزاعات المسلحة الدولية.^{٤٦}

وينص دليل وزارة الدفاع الأمريكية لقانون الحرب على أن التزامات القانون الدولي الإنساني المتعلقة بالتمييز والتناسب تقع على عاتق الأشخاص وليس الأسلحة نفسها. لذلك، ليس صحيحاً القول بأن القانون الدولي الإنساني يطلب من السلاح تحديد ما إذا كان هدفه عسكرياً. وبالمثل، لا يطلب القانون الدولي الإنساني من السلاح اتخاذ قرارات قانونية أخرى مثل ما إذا كان يمكن توقع أن يؤدي الهجوم إلى ضرر عرضي مفرط مقارنة بالميزة العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة اكتسابها. ولا يتطلب القانون الدولي الإنساني من الأسلحة اتخاذ قرارات قانونية، حتى إذا كان السلاح (على سبيل المثال، من خلال أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات وأجهزة الاستشعار) يمكن وصفه بأنه قادر على اتخاذ قرارات واقعية، مثل ما إذا كان يجب إطلاق السلاح أو تحديد الهدف ومهاجمته. وقد تم استخدام الأسلحة المستقلة البدائية، مثل الألغام، لسنوات عديدة، ولم يكن هناك مطلقاً شرط أن تقوم تلك الأسلحة بنفسها باستيفاء متطلبات القانون الدولي الإنساني.^{٤٧}

وفى سياق الأسلحة المستقلة، سواء فى مرحلة التحديد والاستهداف، أو تلك التي تقوم بتتبع الأهداف وتصنيفها فقط، فكلاهما يفنقر للتمييز والإدراك، ونظرًا لاحتمالية وقوع خطأ فيما يتعلق بالتوجيه أو الرقابة، فإن الآثار العشوائية لا تتناسب مع الميزة العسكرية المتوقعة، وبالتالي يجب حظرها.

٤٥ المادة ٥١ فقرة ٥ (ب) من أحكام البروتوكول الإضافي الأول.

٤٦ النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المادة ٨ (٢) (ب) (٤).

47 DoD Law of War Manual (Updated Dec 2016) at 6.5.9.3. 'Law of War Obligations of Distinction and Proportionality Apply to Persons Rather Than the Weapons Themselves. The law of war rules on conducting attacks (such as the rules relating to discrimination and proportionality) impose obligations on persons. These rules do not impose obligations on the weapons themselves; of course, an inanimate object could not assume an "obligation" in any event. Thus, it is not the case that the law of war requires that a weapon determine whether its target is a military objective. Similarly, the law of war does not require that a weapon make other legal determinations such as whether an attack may be expected to result in incidental harm that is excessive in relation to the concrete and direct military advantage expected to be gained. The law of war does not require weapons to make legal determinations, even if the weapon (e.g., through computers, software, and sensors) may be characterized as capable of making factual determinations, such as whether to fire the weapon or to select and engage a target. Rudimentary autonomous weapons, such as mines, have been employed for many years, and there has never been a requirement that such weapons themselves determine that legal requirements are met. Rather, it is persons who must comply with the law of war. For example, persons may not use inherently indiscriminate weapons.'

ثالثاً: معيار المعاناة المفرطة أو الآلام التي لا ضرورة لها

أشارت لائحة «لاهاي» لقوانين وأعراف الحرب البرية سنة ١٨٩٩ لذلك المعيار، حيث نصت على «حظر استعمال أسلحة أو قذائف أو مواد من شأنها أن تتسبب في معاناة غير ضرورية»، وورد النص ذاته في المادة ٢٣ من لائحة «لاهاي» لقوانين وأعراف الحرب البرية سنة ١٩٠٧ ولكن استبدلت كلمة «المعاناة المفرطة» بكلمة «إصابات وآلام لا مبرر لها». كما نص البروتوكول الإضافي الأول عام ١٩٧٧ في المادة ٣٥ فقرة ٢ على أنه «يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات وآلام لا مبرر لها».

كما تنص المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول على أنه يلزم أى طرف عند دراسة أو تطوير أو اقتناء أى سلاح جديد أو أداة للحرب أو إتباع أسلوب جديد للحرب، بالتأكد فيما إذا كان محظوراً فى جميع الأحوال أو بعضها بمقتضى هذا البروتوكول، أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولى يلتزم بها. وقد جادلت بعض الدول (كالاتحاد الأوروبي) بأن المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول تضمن امتثال منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل للقانون الإنساني الدولي.^{٤٨} في حين رأت دول أخرى كالنمسا أن المادة ٣٦ تتم بناء على السلطة التقديرية لكل دولة، وبالتالي لا تسهم في تطوير معايير دولية.^{٤٩} وادعت بعض الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا بأن منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل تضمن امتثال أكبر للقانون الدولي الإنساني حيث تسمح للقوات المسلحة بتطبيقه بدقة أكبر. وعلى النقيض، ترى دولاً مثل البرازيل وشيلي وباكستان أن استخدام تلك الأسلحة يهدد مفهوم المساءلة كاستجابة قانونية عن أفعال المرء وخياراته.^{٥٠}

وقد عرفت محكمة العدل الدولية المعاناة المفرطة أو الآلام التي لا مبرر لها في رأيها الاستشاري حول الأسلحة النووية عام ١٩٩٦ بأنها التي تحدث ضرر يفوق الضرر العادى من أجل تحقيق أهداف مشروعة، وذلك من أجل تحقيق التوازن بين الضرورة العسكرية والشواغل الإنسانية. وقد أشارت محكمة العدل الدولية في رأيها الاستشاري عام ١٩٩٦ على أنه «يجب إيجاد حالة من التوازن بين درجة الآلام التي

48 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «An Exploration of the Potential Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons systems to international humanitarian law», Statement by the European Union, 25–29 March 2019, and Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Agenda item 5(a): An Exploration of the Potential Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems to International Humanitarian Law», Statement by the Netherlands, 26 April 2019.

٤٩ معهد استكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوى، ٢٠٢٠، ص ٦٠٢.

50 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Challenge to IHL-Item 5(a),» Statement by Brazil, 25–29 March 2019; Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Agenda Item 5(a) Regarding Challenged Posed to International Humanitarian Law», Statement by Human Rights Watch, 26 March 2019.

يسببها استخدام سلاح معين، وبين الميزة العسكرية المستهدفه. وتؤكد المحكمة أنه « بناء على ذلك يحظر استخدام الأسلحة التي تسبب للمقاتلين قدرًا من الأذى أو تزيد من شدة معاناتهم بلا فائدة أكبر من القدر الذي لا يمكن تجنبه لتحقيق الأهداف العسكرية المشروعة ». كما قررت أن هذا المعيار «يستهدف حماية المدنيين والعسكريين على حد سواء. وإذا كانت الضرورة العسكرية استثناء، فيجب أن تقدر بقدرها واستخدامها بقدر معين من ضبط النفس.

وقد اختلفت الآراء حول ما إذا كانت الاستقلالية من الممكن أن تقاوم الخطر الذي يهدد المدنيين أم العكس. وترى الولايات المتحدة أن الاستقلالية في منظومات الأسلحة تؤدي إلى تعزيز أمن المدنيين من خلال زيادة الدقة في اختيار الهدف والاشتباك معه، ولذلك فهي تعمل على الامتثال للقانون الدولي الإنساني، كما أن دولاً أخرى سلّطت الضوء على أن التشغيل الذاتي في منظومات الأسلحة يقوي فعالية الأفراد العسكريين مع تقليل خطر وقوع ضرر.⁵¹ في المقابل، أبدت بعض الدول عن قلقها من مدى قدرة تلك الأسلحة من استخدامها بما ينسجم مع القانون الدولي الإنساني.⁵²

ويتعلق معيار المعانة المفرطة أو الآلام التي لا ضرورة لها بالآثار الجسدية للسلاح على الهدف، حيث تشير «الإصابة» إلى الآثار الموضوعية المرئية جسدياً، و«المعانة» تشير إلى الآثار النفسية الذاتية التي يشعر بها الهدف. ويكمن هدف المبدأ في المساعدة على ضمان ألا تكون الإصابة والمعانة التي تلحق بالمقاتلين أكثر مما هو ضروري لإخراج هؤلاء المقاتلين من القتال في ظروف الهجوم الذي يحدث فيه الإصابة أو المعانة حيث أن الهدف من القتال هو نزع سلاح العدو. لذلك، يحظر استخدام أي وسائل أو طرق تتجاوز ما هو ضروري لإخراج العدو من القتال. ومن أمثلة الأسلحة التي تسبب معاناة زائدة الرصاص المتفجر والمقذوفات المملوءة بالزجاج والغازات الخائقة. ويبدو من ذلك أن هذا المبدأ ليس ذا صلة بالأسلحة المستقلة ولا يقف عقبة أمام تطويرها واستخدامها إذا ما أصابت أهدافها المشروعة بدقة، إلا أنه نظراً لعدم وجود العنصر البشري في دائرة صنع القرار، فإن تلك الأسلحة يجعل من الموت

51 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Implementing International Humanitarian Law in the Use of Autonomy in Weapon Systems.» Working paper submitted by the United States CCW/GGE.1/2019/WP.5, 28 August 2018.

تؤيد بعض الدول الاعتماد على الأسلحة المستقلة أثناء العمليات العسكرية. فمن ناحية تزيد من الفعالية أثناء العمل العسكري، كما أنها تقلل من الخسائر البشرية عن طريق إبعاد الأفراد المقاتلين عن المهام الخطرة. فالإجهاد الجسدي الذي يتولد لدى المقاتل العادي بسبب التركيز الذهني المكثف وفي بعض الأحيان استمرار القتال لفترات طويلة، يجعل استخدام الأسلحة المستقلة الأنسب والأفضل. ومن ناحية أخرى، تتميز تلك الأسلحة بالدقة، وخلوها من المشاعر الإنسانية، كغريزة البقاء، وقدرتها على معالجة كميات هائلة من البيانات بشكل يفوق قدرة البشر.

52 Certain Conventional Weapons Convention, CCW/GGE.1/2019/3/Add.1, and Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Possible Options for Addressing LAWS-Agenda Item 5(e).» Statement by Brazil, 25 March 2019.

ويرى جانب آخر من الدول أن الأسلحة المستقلة تفتقد لعنصر الإدراك الواجب توافرها لتطبيق مبادئ مثل التمييز والتناسب اللذان يعتبران من أهم قواعد النزاع المسلح. كما يتطلب القانون الدولي الإنساني تحديد المسؤولية عن الأضرار التي تصيب المدنيين، ويستحيل تحديد ذلك في سياق الأسلحة المستقلة أثناء النزاع المسلح. وأشارت منظمة هيومن رايتس ووتش أن الأسلحة ذاتية التشغيل، غير قادرة على تلبية المعايير القانونية، كما إنها ستقوض الضمانات غير القانونية الأساسية للمدنيين. وبناء على ذلك، تخلص المنظمة إلى أنه «ينبغي حظرها، ويجب على الحكومات أن تسعى على وجه السرعة إلى تحقيق هذه الغاية».

نتيجة حتمية، ليس فقط بالنسبة للأشخاص الذين يشاركون بنشاط في الأعمال القتالية، بل حتى بالنسبة لهؤلاء الذين أصبحوا عاجزين عن القتال بسبب الإصابة أو الاستسلام نظرًا لافتقادها القدرة على التمييز بين الأشخاص القادرين على القتال والعاجزين عنه مما يشكل بطبيعة الحال مخالفة لمعيار المعاناة المفرطة والآلام التي لا ضرورة لها.^{٥٣}

رابعًا: شرط مارتنز

يجد هذا الشرط أصله في ديباجة اتفاقية لاهاي الثانية لعام ١٨٩٩، ودخل بعد ذلك في صلب نص البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ وفي ديباجة البروتوكول الثاني. وينص شرط مارتنز على أنه في حالة عدم وجود قاعدة معينة في القانون التعاهدي، يظل المحاربون تحت حماية وسلمان القانون الدولي كما استقر بها العرف ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام.^{٥٤}

وهناك جدل حول ما إذا كانت «مبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام» مقاييس مستقلة وملزمة قانونًا يمكن بها في القانون قياس سلاح أو نوع معين من السلوك، أم أنها مبادئ أخلاقية. لذلك أكدت المحكمة في فتوى مشروعية الأسلحة النووية أهمية شرط مارتنز، «الذي لا يمكن الشك في استمرار وجوده وقابليته للتطبيق»، وذكرت أنه «أثبت أنه وسيلة فعالة لمواجهة التطور السريع في التكنولوجيا العسكرية». وعلى هذا الأساس أكدت المحكمة أن المبادئ الأساسية للقانون الإنساني تظل منطبقة على جميع الأسلحة الجديدة، بما فيها الأسلحة النووية، وذكرت أنه لا توجد دولة تجادل في ذلك.^{٥٥}

ويطرح القاضي شهاب الدين تحليلًا شاملاً قائلاً: «يمنح شرط مارتنز سلطة معالجة مبادئ القانون الإنساني وما يمليه الضمير العام بوصفهما مبادئ من القانون الدولي، تاركًا تأكيد المحتوى الدقيق للمعيار الذي تستلزمه مبادئ القانون الدولي على ضوء الظروف المتغيرة، بما في ذلك التغيرات في وسائل وأساليب الحرب ومستويات مظهر المجتمع الدولي وتسامحه. وذكر القاضي شهاب الدين أن شرط مارتنز لا يقتصر على تأكيد القانون العرفي فقط، وإنما سمح بمعالجة مبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام باعتبارها مبادئ للقانون الدولي ينبغي التأكيد عليها في ضوء الأحوال المتغيرة. وقد اقتبس من المحكمة العسكرية للولايات المتحدة في «نورمبرج»، في قضية «كروب» عام ١٩٤٨ التي نصت على أن: «شرط مارتنز يزيد عن كونه إعلانًا جديرًا بالثناء. فهو قاعدة عامة تجعل المبادئ الراسخة بين الأمم المتمدينة وقوانين الإنسانية وما يمليه الضمير العام معيارًا قانونيًا قابلاً للتطبيق عندما لا تغطي المعاهدات ذات الصلة الحالات الخاصة التي تحدث في الحرب، أو الملازمة للحرب». ويشير القاضي شهاب الدين إلى أن المحكمة استخدمت «الاعتبارات الأولية للإنسانية» بوصفها أساس حكمها في قضية «قناة كورفو»؛ ولهذا، فإنها تقضي ضمناً بأن «تلك الاعتبارات نفسها

٥٣. د. سامي عبد العال، مرجع سابق، ص ٤٧٢.

٥٤. اتفاقية جنيف الأولى ١٩٤٩ المادة ٦٣؛ اتفاقية جنيف الثانية المادة ٦٢، اتفاقية جنيف الثالثة المادة ١٤٢، اتفاقية جنيف الرابعة ١٩٤٩ المادة ١٥٨. كما وردت الإشارة إلى شرط مارتنز في معاهدات أخرى، منها ديباجة اتفاقية عام ١٩٨٠ بشأن الأسلحة التقليدية، وبصيغتها المعدلة عام ٢٠٠١، واتفاقية عام ٢٠٠٨ بشأن الذخائر العنقودية.

٥٥. الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية بخصوص الأسلحة النووية، فقرة ٧٨.

يمكن أن تكون لها قوة قانونية». ^{٥٦}

وتتطبق نفس التحديات في التنفيذ الفعال لهذا الشرط، حيث أنه ينص على عددًا من الاعتبارات تحتاج إلى وعى ومعرفة وإدراك غير متوفرة في حالة الأسلحة الخوارزمية، فمبادئ الإنسانية المنصوص عليها في شرط مارتنز تستوجب معاملة الآخرين بطريق تحترم حقهم في الحياة والكرامة وإظهار الرحمة والتعاطف، وهى جميعًا مشاعر ترتبط بالطبيعة البشرية. كما أن احترام الحق في الحياة يستوجب الالتزام بمبادئ التمييز والتناسب، وكما سبق القول، فإن تلك الأسلحة غير قادرة بحكم طبيعتها على الالتزام بتلك القواعد. وعلى الرغم من الإشارة إلى شرط مارتنز كوسيلة فعالة لمواجهة التطور السريع فى التكنولوجيا العسكرية، فلا أذكر على وجه التحديد أن امتنعت دولة عن استخدام سلاح معين أو حظره وجعلت من هذا الشرط الأساس القانونى. لذلك من المشكوك فيه أن تمثل مبادئ الإنسانية وإملاءات الضمير العام عقبة أما تطوير أنظمة الأسلحة المستقلة. ^{٥٧}

خامسًا: مبدأ الاحتياط عند الهجوم

وفقًا للمادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول إلى اتفاقات جنيف ١٩٧٧، والمتعلقة بالاحتياطات عند الهجوم، ينبغى على من يخطط لهجوم أو يتخذ قرار بشأنه، أن يلغى الهجوم إذا تبين أن الهدف ليس عسكريًا، وأن يوجه إنذار مسبق وبكل الوسائل المجدية في حالة الهجمات التي تمس المدنيين، ما لم تحول الظروف دون ذلك. ^{٥٨} ويمكن القول أن تلك القواعد تفرض التزامات على الأشخاص، ولا تفرض هذه القواعد التزامات على الأسلحة نفسها، حيث أنه من غير الممكن أن يتحمل سلاح التزامًا على أية حال. ^{٥٩}

ووفقًا لذلك، قد يكون الالتزام الذى يقع على عاتق الشخص الذي يستخدم السلاح باتخاذ احتياطات ممكنة لتقليل خطر وقوع إصابات بين المدنيين أكثر أهمية عندما يستخدم الشخص أنظمة أسلحة بوظائف مستقلة أكثر تعقيدًا. وهذه الاحتياطات الممكنة التي يلتزم الشخص بها قد تشمل مراقبة تشغيل نظام السلاح أو برمجة أو بناء آليات للسلاح لإلغاء تفعيله تلقائيًا بعد فترة زمنية معينة. ^{٦٠}

56Dissenting Opinion of Judge Shahabuddin, pp. 22-23.

٥٧ لا يوجد تعريف متفق عليه حول ماهية مبادئ الإنسانية وإملاءات الضمير العام. والاعتماد عليها كأداة تفسيرية أو كمصدر للقانون يختلف وفقًا لقيم وأهواء أطراف النزاع.

McFarland, T. (٢٠٢٠). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, p. ١١١, ١١٢.

٥٨ تفتح الاستثناءات الباب واسعًا للسلطة التقديرية للقائد في الميدان بما يحول دون مساءلته موضوعيًا عن قرارات اتخذها فى ظروف استثنائية.

59 Supra note 47.

60 Supra note 47. In addition, in the situation in which a person is using a weapon that selects and engages targets autonomously, that person must refrain from using that weapon where it is expected to result in incidental harm that is excessive in relation to the concrete and direct military advantage expected to be gained.106 In addition, the obligation on the person using the weapon to take feasible precautions in order to reduce the risk of civilian casualties may be more significant when the person uses weapon systems with more sophisticated autonomous functions. For example, such feasible precautions a person is obligated to take may include monitoring the operation of the weapon system or programming or building

ووفقًا للتعليمات الصادرة من وزارة الدفاع البريطانية أن الهجوم الذي يتطلب إذن من أحد الأفراد لا يختلف عن الهجوم الذي تشنه الطائرات بدون طيار دون الحاجة إلى إذن من سلطة بشرية إذا ما استوفت مبادئ المنصوص عليها في قانون الحرب مثل التمييز والتناسب والاحتياط عند الهجوم. ومع ذلك، فإن الممارسة العملية قد تكشف عن تحديًا كبيرًا للأسلحة ذاتية التشغيل خاصة في بيئة معقدة تفرض تحديات يصعب على الآلة حلها.⁶¹

وتؤكد وزارة الدفاع البريطانية أن استخدام بعض الأنظمة ذاتية التشغيل مثل «أنظمة فالانكس ومنظومة صواريخ مضادة للصواريخ والمدفعية والمورتر (سي-رام) التي تم استخدامها بالفعل في أفغانستان»، تمثل لقواعد القانون الدولي الإنساني ذلك أن يمكن إثبات بوضوح أنه لا يوجد وقت كافٍ لاستجابة سريعة يقوم بها بشر لمواجهة الأضرار المحتملة لعدم استخدام تلك الأسلحة.⁶²

سادسًا: مبدأ المعقولية

أشارت المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا إلى أن التوازن بين الضرورة العسكرية والأضرار المدنية يخضع لتقييم «القائد العسكري المعقول»، والذي يتأثر بخلفياته العقدية وخبرته وتاريخه العسكري.⁶³ ومع ذلك، في سياق الأسلحة الخوارزمية، يتحول هذا التقييم ليعتمد بشكل أساسي على منطق النظام الخوارزمي وحساباته المعقدة. فمع تزايد كمية البيانات التي يعالجها الذكاء الاصطناعي، يصعب على البشر مراجعة

mechanisms for the weapon to deactivate automatically after a certain period of time.⁶¹

61 U.K. Ministry of Def., Joint Doctrine Note 2/11: The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems, (2011), at 5.2. “[s]ome fully automated weapon systems already entered service, following legal review, and contributing factors – such as required timeliness of response – can make compliance with LOAC easier to demonstrate.”

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/33711/20110505JDN_211_UAS_v2U.pdf

62 *Id.* “the Phalanx and Counter-Rocket, Artillery and Mortar (C-RAM) systems that are already employed in Afghanistan, it can be clearly shown that there is insufficient time for a human initiated response to counter incoming fire.”, “[t]he potential damage caused by not using C-RAM in its automatic mode justifies the level of any anticipated collateral damage.”

63 انظر الفقرة ٥٠ من التقرير النهائي للمحكمة الجنائية الدولية السابقة ليوغسلافيا.

Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign Against the Federal Republic of Yugoslavia. To what extent is a military commander obligated to expose his own forces to danger in order to limit civilian casualties or damage to civilian objects? The answers to these questions are not simple. It may be necessary to resolve them on a case by case basis, and the answers may differ depending on the background and values of the decision maker. It is unlikely that a human rights lawyer and an experienced combat commander would assign the same relative values to military advantage and to injury to noncombatants. Further, it is unlikely that military commanders with different doctrinal backgrounds and differing degrees of combat experience or national military histories would always agree in close cases. It is suggested that the determination of relative values must be that of the “reasonable military commander”. Although there will be room for argument in close cases, there will be many cases where reasonable military commanders will agree that the injury to noncombatants or the damage to civilian objects was clearly disproportionate to the military advantage gained.

<https://www.icty.org/en/press/final-report-prosecutor-committee-established-review-nato-bombing-campaign-against-federal>

هذه البيانات وتقييمها بشكل كامل. وبالتالي، يتحول النظام الخوارزمي من مجرد أداة مساعدة إلى عنصر مؤثر بشكل كبير في تحديد الأهداف العسكرية وتوجيه العمليات القتالية.^{٦٤}

سابعاً: التحديات المتعلقة بالمراجعة والمشورة القانونية

من المسلم به على نطاق واسع، بما في ذلك من قبل مجموعة الخبراء الحكوميين، أن القواعد المتعلقة بالمراجعة القانونية والمشورة القانونية الواردة في المادتين ٣٦ و ٨٢ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩ ذات أهمية لضمان احترام القانون الإنساني الدولي في تطوير واستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة.^{٦٥} ومع ذلك، كما أشار عدد من الدول والخبراء بالفعل، فإن وجود الاستقلالية قد يطرح أسئلة جديدة فيما يتعلق بتنفيذها.^{٦٦} ولا شك أن استبدال البشر بالآلة للقيام بعملية الاستهداف يؤثر بالضرورة على كيفية تفسير أحكام القانون الدولي الإنساني فيما يتعلق بمراجعات الأسلحة والتقييم المستمر بعد التشغيل.

أ. المراجعات القانونية للأسلحة والوسائل وطرق الحرب

أكدت مجموعة الخبراء الحكوميين على أن إجراء المراجعات القانونية آلية مهمة لضمان التطوير والاستخدام القانونيين لأنظمة الأسلحة المستقلة. ويمكن القول أن التحديات المتعلقة بالمراجعة تشمل التالي:

- ١- عدم القدرة على التنبؤ وقدرات التعلم الذاتي لتحسين الأداء لأنظمة الأسلحة المستقلة.^{٦٧}
- ٢- حقيقة أن المراجعات القانونية هي إجراءات وطنية غير خاضعة للإشراف الدولي ولا توجد معايير متفق عليها بشأن كيفية إجرائها.^{٦٨} وبالتالي، فإن مسألة المراجعة تخضع بشكل كامل إلى السلطة التقديرية للدول، مما يؤدي إلى تطبيق معايير مختلفة.

64 Klaudia Klonowska, 'Designing for Reasonableness: The Algorithmic Mediation of Reasonableness in Targeting Decisions', Articles of War, Lieber Institute West Point (23 February 2024)

65 The extensive focus on legal reviews is reflected in Guiding Principle (e), adopted by the GGE: 'in accordance with States' obligations under international law, in the study, development, acquisition, or adoption of a new weapon, means or method of warfare, determination must be made whether its employment would, in some or all circumstances, be prohibited by international law'; see CCW Convention, Annex IV.

66 Farrant, J., & Ford, C. M. (2017). Autonomous weapons and weapon reviews: The UK second international weapon review forum. International Law Studies, 93(1), 13; Boulain, V. (2015). Implementing Article 36 weapon reviews in the light of increasing autonomy in weapon systems. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI); Chengeta, T. (2016). Are Autonomous Weapons Systems the Subject of Article 36 of Additional Protocol I to the Geneva Conventions. UC Davis J. Int'l L. & Pol'y, 23, 65.

67 GGE LAWS, 'Chairperson's summary', Working paper, CCW/GGE.1/2020/WP.7, 19. Apr. 2021.

68 CCW Convention, GGE LAWS, 'Strengthening of the review mechanism of a new weapon, means and method of warfare', Working paper by Argentina, CCW/GGE.1/2018/WP.2, 4 Apr. 2018; CCW Convention, GGE LAWS, 'Weapons review mechanisms', Working paper by the Netherlands and Switzerland, CCW/GGE.1/2017/WP.5, Nov. 2017

ولا تحدد المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول منهجية واضحة لكيفية إجراء المراجعات القانونية عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب. ولذلك تستخدم الدول مناهج مختلفة للامتثال لتلك القاعدة. وفي سياق الأسلحة المستقلة، يجب أن الاستعانة بالخبرة التقنية بجانب الخبرة القانونية والعسكرية.^{٦٩} وتعتبر الخبرة التقنية تحدياً للدول التي تستورد تلك الأسلحة دون أن يتوافر لديها الخبرة التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي والأسلحة المستقلة، بما يسمح للدول التي تمتلكها بفرض معاييرها في هذا المجال. من ناحية أخرى، فإن اعتماد منظومة الأسلحة المستقلة على الخوارزميات، فضلاً عن التحسين المستمر لتغيير سلوكها بما يتلاءم مع المهام الممنوعة بها خلال النزاع (أي ضبط نفسها جزئياً أثناء أو بعد كل مهمة، بناءً على البيانات التي تجمعها أثناء العملية العسكرية) يضع عقبات قانونية وتحديات فيما يتعلق بتحديد زمن المراجعة. وبالتالي، من المستحيل من الناحية العملية إجراء مراجعات مستمرة لتلك الأسلحة.^{٧٠}

ولذلك، ترى بعض الدول أنه قد يكون كافياً الاعتماد على الوثائق المقدمة من الشركة المصنعة أو الدول المصدرة. ويوصي البعض الآخر، بما في ذلك اللجنة الدولية للصليب الأحمر، بأن تعتمد عملية المراجعة على معلومات مستقلة، من خلال جمع الاختبارات والتقييمات التي تجربها الدولة أو طرف ثالث موثوق به. إلا أن ذلك يشكل تحدياً آخر فيما يتعلق بتكاليف الاختبار والمراجعة بما يشكل عبءاً أمام الدول ذات الموارد المحدودة. ومما سبق يتبين أنه من الصعب التحقق من ما إذا كانت الأسلحة المستقلة أو شبه المستقلة قادرة على التمييز، وإلى أي درجة يمكن لتلك الأسلحة أن تتجح في اختبار المراجعة القانونية، وهل يمكن اعتبار الأداء البشري معياراً لعمل الآلة؟ وما هو مستوى اليقين الواجب توافره للمراجع ومن بعده المستخدم قبل الاعتماد على تلك الأسلحة؟^{٧١}

ب. المشورة القانونية

تنص المادة ٨٢ من البروتوكول الإضافي الأول على أن 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، بشأن تطبيق الاتفاقيات وهذا الملحق «البروتوكول» وبشأن التعليمات المناسبة التي

69 Parks, W. H. (2005). Conventional weapons and weapons reviews. Yearbook of International Humanitarian Law, 8, 55-142; For a comparison of state practice see Boulanin, V., & Verbruggen, M. (2017). Article 36 reviews: Dealing with the challenges posed by emerging technologies.

70 ICRC, International Humanitarian Law and the Challenges of Contemporary Armed Conflicts: Re-committing to Protection in Armed Conflict on the 70th Anniversary of the Geneva Conventions (ICRC: Geneva, 2019), p. 24; Lewis, D. (2020). Three Pathways to Secure Greater Respect for International Law concerning War Algorithms, p. 11; CCW Convention, GGE LAWS, 'Contribution of Austria to the chair's request on the guiding principles on emerging technologies in the area of LAWS', Sep. 2020, p. 3; CCW Convention, Commentary by Germany, p.2; and CCW Convention, Commentary by Switzerland, p. 4.

71 Geiß, R. (2021). State control over the use of autonomous weapon systems: risk management and state responsibility. Military Operations and the Notion of Control Under International Law: Liber Amicorum Terry D. Gill, p. 442.

تعطى للقوات المسلحة فيما يتعلق بهذا الموضوع. ووفقاً لوزارة الدفاع الأمريكية، فإن المشورة القانونية أثناء العمليات العسكرية هي عملية مستمرة من التخطيط حتى التنفيذ.^{٧٢} ولا شك أن المشورة القانونية ذات أهمية فيما يتعلق بصياغة العقود، ولعب دور استباقي في ضمان أن تقع متطلبات التصميم والاختيارات ضمن حدود ما هو مسموح به بموجب القانون الدولي الإنساني وبالتالي المساعدة في تعزيز الامتثال للقانون الدولي الإنساني.

إلا أن المادة ٨٢ لم تضع منهجية واضحة للقيام بعملية المشورة القانونية، كما لم تحدد ضرورة توافر الخبرة القانونية أم أن الخبرة العسكرية بمفردها تكفى لأداء الغرض. وإن كان سياق نص المادة ٨٢ من البروتوكول الإضافي الأول يفهم منه ضرورة توافر الخبرة القانونية لمن يؤدي مهمة المشورة القانونية، إلا أن الافتقاد لضوابط دقيقة يؤدي إلى ممارسات دولية مختلفة ويعتبر ذلك بلا أدنى شك مصدر قلق رئيسي خاصة في سياق الأسلحة المستقلة. كما أن الخبرة القانونية وحدها لا تكفى لتقديم المشورة واعتماد سلاح وإضفاء الشرعية على استخدامه في سياق أسلحة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والتي تتطلب فهم خاص لكيفية أدائها لوظيفتها، وبالتالي تحقيق الحد الأدنى من اليقين لفهم آثار الاستخدام^{٧٣}

كما أنه ووفقاً للجنة الدولية للصليب الأحمر، فإن المشورة القانونية واجبة أثناء الإعداد والتخطيط وتحديد الوسائل واختيار الأهداف.^{٧٤} إلا أنه في سياق الأسلحة المستقلة فإن النطاق الزمني لعمل المستشارين القانونيين غير واضح. هل تبدأ المشورة القانونية من مرحلة البرمجة أم أنها تقتصر على مرحلة التشغيل والتنفيذ؟ وهل يجب إجراؤها عند كل مرة يتم تنشيط السلاح؟^{٧٥} ويساهم عدم اليقين حول كيفية إجراء المشورة القانونية، واختلاف الممارسات الدولية في هذا الشأن إلى صعوبة في الامتثال لأحكام القانون الدولي الإنساني.

ويمكن القول أن تلك الأسلحة تفقد القدرة على فهم الجوانب الثقافية والدينية والتاريخية للأهداف في سياق النزاع المسلح، كما تفقد القدرة على تمييز الأعيان التي يتغير وصفها القانوني كأهداف عسكرية وبالتالي، فهي غير قادرة على إدراك الظروف المتغيرة التي تستدعي وقف الهجوم، ويزداد الخطر أن لم يتمكن الأفراد من التدخل في الوقت المناسب لمنع حدوث عواقب إنسانية وخيمة وانتهاكات للقانون الدولي الإنساني. من ناحية أخرى، فيما يتعلق بالأسلحة شبه المستقلة، فإنه من الصعب الاعتماد على البيانات التي يقوم بتوليدها الذكاء الاصطناعي إذا كانت الظروف المحيطة بالنزاع تتطلب إدراكاً بشرياً لفهم الآثار السلبية على المدنيين أو البيئة.^{٧٦}

72 US Armed Forces, 'Joint Operations', Joint Publication 3-0, 11 Aug. 2011, p. viii.

73 Zidar, A., & Gauci, J. P. (Eds.). (2016). The role of legal advisers in international law. Brill, pp. 339-41; Saxon, D. (Ed.). (2013). International humanitarian law and the changing technology of war (Vol. 41). Martinus Nijhoff Publishers, p. 139.

74 *Supra* note 6.

75 Vazquez, A. (2019). LAWS and Lawyers: Lethal Autonomous Weapons Bring LOAC Issues to the Design Table, and Judge Advocates Need to Be There. Mil. L. Rev., 228, p. 119.

76 McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, p. 173.

وفيما يتعلق بتطبيق مبادئ التمييز والتناسب، اقترحت بعض الدول أن تتم برمجة ملفات تعريف الهدف بشكل يسمح بالتالي: (١) التمييز بين الهدف العسكري والمدني من خلال ميزات الأشخاص وتحديد الأشياء القابلة للاستهداف وغير القابلة للاستهداف؛ (٢) تقييم الظروف التي يمكن خلالها استخدام القوة وذلك من خلال وحدات قياس يمكن خلالها معرفة نوع التهديد وسياقه ومدى خطورته؛ (٣) وفيما يتعلق بمبدأ الاحتياط، يمكن تصميم تلك الأسلحة وتجهيزها بآليات التدمير الذاتي أو إلغاء تفعيلها أو وقف نشاطها إذا ما تجاوزت الحدود المسموح بها.^{٧٧} ولا شك أن تطبيق ذلك بتلك الكيفية يعتمد بشكل كبير على سياق بيئة النزاع، ومدى تعقيدها وما هو ممكن تقنياً في ضوء ذلك.

من ناحية أخرى، يرى البعض صعوبة اضطلاع منظومة الأسلحة المستقلة بمبادئ التمييز والتناسب والاحتياط. فيما يتعلق بالتمييز، من الصعب وضع معايير تسمح للنظام بالتفرقة بين المدنيين الواجب حمايتهم أثناء النزاع المسلح والمدنيين المشاركين مباشرة في الأعمال العدائية، كما أن افتراض صفة المدني في حالة الشك، يتطلب تقييم للسياق من الصعب برمجته مسبقاً. وفيما يتعلق بمبدأ التناسب، حيث يفترض تطبيقه إجراء تقييم للأضرار الجانبية المتوقعة، وإدراك كامل للسياق بما يسمح بتقييم حالة الضرورة، بشكل يجعل من الصعب إجراء ذلك من خلال صيغ خوارزمية.^{٧٨} وفيما يتعلق بمبدأ الاحتياط الذي يفرض التزامات على من يخطط للهجوم، فإن مثل هذه الالتزامات لا يمكن تفويضها للآلة، التي لا يمكنها التنبؤ بأن عملها سيؤدي إلى نتائج غير قانونية.^{٧٩}

ولذلك توصي اللجنة الدولية للصليب الأحمر بما يلي:

- ١- حظر منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل المصممة بطريقة لا يمكن فهم آثارها والتنبؤ بها وتفسيرها بالقدر الكافي.
- ٢- حظر استعمال منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل ضد المدنيين.
- ٣- فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل التي لن يتم حظرها، يجب مراعاة الآتي:

- حصر استخدامها ضد الأعيان العسكرية فقط
- ضمان الإشراف البشري الكامل والفعال والتدخل وإلغاء التفعيل في

77 GGE LAWS, 'US commentaries on the guiding principles', 1 Sep. 2020; CCW Convention, GGE LAWS, 'Operationalization of the 11 guiding principles at the national level', Comments by France, Aug. 2020, (5)(iii).

78 Human Rights Watch and the International Human Rights Clinic, the Human Rights Program at Harvard Law School, Losing Humanity: The Case Against Killer Robots (Human Rights Watch: 2012); and ICRC, Report of the ICRC Expert Meeting on 'Autonomous weapon systems: Technical, military, legal and humanitarian aspects', Geneva, 26–28 Mar. 2014.

79 CCW Convention, GGE LAWS, 'Switzerland's commentary on operationalizing the guiding principles at a national level, as requested by the chair of the 2020 Group of Governmental Experts (GGE) on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) within the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW)', Aug. 2020; Boulanin, V. et al., Limits on Autonomy in Weapon Systems: Identifying Practical Elements of Human Control, SIPRI and ICRC Report (SIPRI: Stockholm, June 2020), pp. 8–10.

الوقت المناسب

وأمام التحديات التي تطرحها هذه الأسلحة، برز مفهوم «السيطرة البشرية» كحل محتمل. وقد حددت كلاً من اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومعهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام ثلاثة عناصر لتحديد مفهوم السيطرة البشرية.⁸⁰

١- السيطرة على معايير الاستخدام. والمقصود بذلك التدابير التي تقيد نوع الأهداف والهجمات التي يُستخدم فيها نظام الأسلحة المستقلة، وكذلك التدابير التي تضع قيوداً زمنية وجغرافية على عملياتها أو تحد من آثارها أو تسمح بإلغاء تفعيلها.

٢- السيطرة على بيئة الاستخدام، وهي تدابير تتحكم أو تنظم البيئة التي يُستخدم فيها نظام الأسلحة المستقلة. على سبيل المثال، استخدام نظام الأسلحة المستقلة فقط في البيئات التي لا يتواجد فيها مدنيون أو منشآت مدنية أو استبعاد وجودهم طوال مدة التشغيل من خلال قيود زمنية أو جغرافية صارمة على استخدام الأسلحة المستقلة.

٣- التفاعل بين الإنسان والآلة، حيث يشمل ذلك تدابير تسمح للمستخدم بالإشراف على نظام الأسلحة، والتدخل عند الضرورة، بما في ذلك وقف التشغيل.

وسنجري في المبحث التالي تحليلاً نقدياً لكيفية تطبيق مفهوم السيطرة البشرية على أرض الواقع.

80 Goussac, Netta, WHAT ARE THE ELEMENTS OF HUMAN CONTROL AND HOW CAN THEY INFORM THE SETTING OF LIMITS ON AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS? on Proceedings of the Bruges Colloquium, New Technologies on the Battlefield: Friend or Foe? 12- 16 October 2020, p. 67.

المبحث الرابع

تحليل نقدي لمفهوم السيطرة البشرية

بموجب المبادئ التوجيهية التي أشار إليها فريق الخبراء الحكوميين، يجب الحفاظ على دور البشر فيما يتعلق بالقرارات المتصلة باستخدام القوة في سياق استخدام منظومة الأسلحة المستقلة. ولقد أكدت بعض الدول، كالنمسا والبرازيل والمكسيك، عن قلقها من انتفاء الجوانب الأخلاقية، وأشارت هذه الدول أن الأخلاق تستلزم إرادة فاعلة بشرية مباشرة في القرارات المتصلة باستخدام القوة.^{٨١}

وانعكس الاختلاف في الآراء حول العبارات والمصطلحات الأنسب لتصوير الحاجة إلى إنسان يتحمل مسئولية استخدام منظومات الأسلحة المستقلة. وتستخدم بعض الدول مفهوم «التحكم البشري» والتي تنتقدها دول أخرى مثل أستراليا والولايات المتحدة الأمريكية التي ترى أن «التقدير البشري» أكثر دلالة من «التحكم البشري».^{٨٢} وتستخدم وزارة الدفاع الأمريكية «التقدير البشري» في أوامرها التوجيهية المتصلة بالتشغيل الذاتي في منظومات الأسلحة، والتي تشترط «تصميم منظومات أسلحة ذات تشغيل ذاتي أو شبه ذاتي بحيث تتيح للقادة والمشغلين ممارسة التقدير البشري بالمستويات الملائمة حيال استخدام القوة».^{٨٣} وفي حين اقترحت دولاً أخرى كالمملكة المتحدة عبارات مثل «المسئولية البشرية، والتدخل البشري، والإشراف البشري، أدى ذلك إلى استخدام عبارة «التفاعل بين البشر والآلات» في التقرير النهائي لعام ٢٠١٩ كمفهوم جامع في المناقشات التي على أساسها تُعد «عناصر التحكم والتقدير» العنصر البشري في استخدام القوة.^{٨٤}

وقد اقترحت بعض الدول المشاركة في المؤتمر الخامس للأطراف المتعاقدة لاتفاقية حظر أو تقييد استخدام أنواع معينة من الأسلحة التقليدية التي يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر «مفهوم السيطرة البشرية» كإطار قانوني وأخلاقي يحكم منظومة الأسلحة المستقلة. وعلى الرغم من الاختلافات في تحديد نطاق تلك السيطرة، يمكن القول أنها تنحصر في اختيار السلاح والانتشار واختيار الهدف والهجوم.^{٨٥}

٨١ معهد استكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوي، ٢٠٢٠، ص ٦٠٤.

82 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Australia's System of Control and Applications for Autonomous Weapon Systems, » Working paper submitted by Australia, CCW/GGE.1/2019/WP.2, 20 Mar. 2019, paras 7–9; Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, «Human-machine Interaction in the Development, Deployment and Use of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, » Working paper submitted by the United States, CCW/GGE.2/2018/WP.4, 28 August 2018.

83 Certain Conventional Weapons Convention, CCW/GGE.2/2018/WP.4, paras 9–13, and US Department of Defense, «Autonomy in Weapon Systems,» Directive no. 3000.09, 8 May 2017.

84 Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, CCW/GGE.1/2019/3, paras. 21–22.

85 Fifth Review Conference, Report of 2016 Informal Meeting, para. 15. 'A number of delegations

ووفقاً لذلك، فإن منظومة الأسلحة المستقلة والتي تستوفى المعايير القانونية، ليست مستقلة على الإطلاق.^{٨٦}

ووفقاً لكريستوف هاينز، مقرر الأمم المتحدة السابق المعني بالحقوق في الحياة، فإن الأنظمة المستقلة، على عكس الأنظمة التلقائية التي يمكن التنبؤ بها، قد تستجيب أحياناً بطريقة لا يمكن التنبؤ بها، وإلى الحد الذي قد يحدث فيه ذلك، فهي خارج نطاق السيطرة البشرية. ويرى هاينز بأن السيطرة البشرية الهادفة أو المجدية تتطلب أن تظل الأسلحة المستقلة أدوات في يد البشر.^{٨٧}

وقد كانت عدم القدرة على التنبؤ سمة مصاحبة لتطوير الأسلحة النووية أيضاً. ونتيجة لعدم وجود تعريف متفق عليه حول الأسلحة ذاتية التشغيل، تظل السيطرة البشرية، شرطاً لا بد من توافره حتى تستوفى تلك الأسلحة المعايير القانونية لاستخدامها. ويمكن القول أن الدول من خلال الإشارة إلى مفهوم السيطرة البشرية، تضيء شرعية بذلك على تطوير واستخدام تلك الأسلحة. إذن، فإن الاستقلالية لا تعني التحرر بشكل كامل من التطوير والتشغيل أو الاستخدام، ووفقاً لذلك فإن الاستقلالية والتشغيل الذاتي لا تعني التحرر الكامل من العنصر البشري، ولا يؤثر وجود الإنسان على وصف هذه الأسلحة بأنها مستقلة.^{٨٨}

وتستند الأسلحة المستقلة إلى مبدأ محاكاة الذكاء البشري من خلال دمج الأجزاء المادية والبرمجية، مما يمكنها من التعلم والتكيف مع بيانات مختلفة وتنفيذ مهام متعددة بدقة وسرعة. وفي المجال العسكري، تساهم الأسلحة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرات القوات المسلحة من خلال توفير دعم لوجستي واستخباراتي، وتنفيذ مهام خطيرة بدلاً من الجنود، تتطلب دقة عالية وسرعة في اتخاذ القرار، مثل تحديد الأهداف والاشتباك معها وتنفيذ الهجمات، وذلك بفضل قدرتها على معالجة كميات هائلة من البيانات في وقت قصير، ويرتكز ذلك على تقليد طريقة عمل الدماغ البشري لمعالجة المعلومات واتخاذ القرارات من خلال استبدال الإدراك البشري، أو جزء منه، بإدراك آلي معزز. ومع اندماج الإنسان والآلة، تتداخل معايير القانون التي تحكم وتقيّد السلوك البشري، مع معايير التكنولوجيا (قانون الكود) التي تحكم وتقيّد عمل الآلة.^{٨٩}

proposed considering LAWS in relation to human involvement. For example, the concept of “meaningful human control” was proposed by some delegations as a framework to assess the legal, moral and ethical aspects of LAWS. Although there was broad interest in this concept, it was noted that there would be difficulties in identifying its scope. Others suggested that “meaningful human control” should be considered at different stages of the use of LAWS, such as in weapon selection, deployment, target selection and attack. However, some criticised the subjective nature of “meaningful human control” and expressed a preference for “appropriate human judgement” instead.’

86 Noll, G. (2019). War by Algorithm: The End of Law? War and Algorithm, eds. Max Liljefors, Gregor Noll and Daniel Steuer, p. 76.

87 Heyns, C. (2017). Autonomous weapons in armed conflict and the right to a dignified life: an African perspective. South African journal on human rights, 33(1), p. 48.

88 Noll, *Supra* note 86, at 77

89 *Id.* at 80; Hildebrandt, M. (2008). Legal and Technological Normativity: more (and less) than twin sisters. *Techné: Research in Philosophy & Technology*, 12(3).

ويرى البعض أنه على الرغم من التقدم الكبير في مجال الذكاء الاصطناعي واستخدام تقنيات متطورة مستوحاة من العلوم المختلفة كالفلسفة والرياضيات والأحياء، إلا أن العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي تشبه «صندوق أسود». ويعني ذلك عدم الدراية بشكل دقيق حول كيفية قيام تلك الأنظمة باتخاذ قراراتها، بما يعنيه ذلك من صعوبة في فهمها وتفسير سلوكها، ومن استحالة الثقة في استنتاجاتها، وتساؤلات حول مدى أمان وفعالية هذه الأنظمة في حياتنا اليومية. وبالتالي، فإن الزيادة الكبيرة في كمية البيانات المتاحة لا تؤدي بالضرورة إلى زيادة في الفهم البشري للأنظمة الذكية. بل على العكس، قد تؤدي إلى تعقيد هذه الأنظمة وجعلها أكثر غموضًا.^{٩٠}

وتزداد أهمية تعزيز الثقة بين البشر والآلة في السياق العسكري، حيث تعتمد نماذج الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك المستندة إلى الشبكات العصبية، على ملايين من المعاملات والروابط المتصلة ببعضها بطرق معقدة للغاية. هذا التعقيد يجعل من الصعب على العقل البشري تتبع وتفهم جميع التفاعلات التي تحدث داخل النموذج.^{٩١} وتسعى وكالة مشاريع أبحاث الدفاع المتقدمة التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية إلى تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل يسمح للأداة بالتعبير عن نفسها مما يعزز الثقة بين الآلة والإنسان وتمكين الأفراد بفهم وإدارة الجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي.^{٩٢}

ورغم تفوق التكنولوجيا العصبية في سرعة اكتشاف الأهداف، إلا أن دراسة حديثة تؤكد على أهمية الحفاظ على دور الجندي في اتخاذ القرار النهائي بشأن إطلاق النار، وذلك قبل تطبيق هذه التكنولوجيا في العمليات القتالية الفعلية.^{٩٣}

90 Theodorou, A., Wortham, R. H., & Bryson, J. J. (2017). Designing and implementing transparency for real time inspection of autonomous robots. *Connection Science*, 29(3), 230-241; Wortham, R. H., & Theodorou, A. (2017). Robot transparency, trust and utility. *Connection Science*, 29(3), 242-248.

مثال: برمجة روبوت المبرمج حيث يحدد المبرمج كل خطوة يجب على الروبوت اتباعها لتنفيذ مهمة معينة. ويتكون التفاعل بين المبرمج والآلة من كتابة التعليمات البرمجية بلغة برمجة (يشمل ذلك الخوارزميات) ومن ملاحظات المبرمج على وظيفة الروبوت، لتصبح عملية البرمجة كالتالي:

صياغة المشكلة: تحديد الهدف الذي نريد من الروبوت تحقيقه؛

بناء الآلة الخوارزمية: كتابة التعليمات البرمجية التي تحدد خطوات حل المشكلة؛

أداء الآلة: تنفيذ الروبوت للتعليمات البرمجية والتفاعل مع بيئته؛

إدراك الإنسان لسلوك الآلة: مراقبة سلوك الروبوت ومقارنته بالنتائج المتوقعة؛

إعادة بناء الآلة الخوارزمية: تعديل التعليمات البرمجية إذا لم يكن سلوك الروبوت كما هو متوقع.

في هذا المثال البسيط، يمكن القول أن البشر على قمة التسلسل الهرمي لصنع القرار. ويمكن تقييد عمل الأفراد بالقانون والأخلاق والعرف. وبالتالي، لن توجد أي صعوبات في تطبيق القانون. لكن الذكاء الاصطناعي تطور اليوم إلى درجة تغير فيها مفهوم الآلة التي تعمل بطريقة يمكن التنبؤ بها، حيث بدأت الآلة في برمجة نفسها دون الحاجة لتدخل بشري، ويعمل هذا على فصل المبرمج إلى حد كبير عن الشكل النهائي الذي يأخذه البرنامج.

91 Noll, *supra* note 86, at 83; Boyce, M. W., Chen, J. Y., Selkowitz, A. R., & Lakhmani, S. G. (2015). Agent transparency for an autonomous squad member. *US Army Research Laboratory*.

92 David Gunning, Eric Vorm, Jennifer Yunyan Wang, Matt Turek, DARPA's explainable AI (XAI) program: A retrospective, last access Sep 25, 2024.

٩٣ وفي تجربة قام بها عدد من الباحثين لاختبار ما إذا كان يمكن جعل عملية فحص بيئة القتال بحثاً عن الأهداف أسرع وأكثر دقة من خلال التكنولوجيا العصبية مقارنة بالمسح اليدوي لمحيط السيارة، أدى الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى اكتشاف أسرع للأهداف، إلا أنها لم تجعلها أكثر دقة. ووفقاً لتلك الدراسة، قبل تطبيق هذه التكنولوجيا في عمليات قتالية فعلية، يجب اتخاذ عدد من الخطوات أهمها أن يظل الجندي في عملية صنع القرار بشكل يسمح له باتخاذ القرار النهائي بإطلاق النار على الهدف من عدمه. انظر:

Touryan, J., Ries, A. J., Weber, P., & Gibson, L. (2013). Integration of automated neural processing into an army-relevant multitasking simulation environment. In *Foundations of Augmented Cognition: 7th International Conference, AC 2013, Held as Part of HCI International 2013, Las Vegas, NV, USA, July*

وتعتبر الحرب على غزة مثال تطبيقي للتحديات التي تواجه تطبيق مفهوم السيطرة البشرية. في عام ٢٠٢١، صدر كتاب بعنوان The Human-Machine Team: How to Create Synergy Between Human and Artificial Intelligence That Will Revolutionize Our World. يقدم المؤلف - وهو القائد الحالي لوحدة النخبة الاستخباراتية الإسرائيلية ٨٢٠٠ - تصميم آلة يمكنها معالجة كميات هائلة من البيانات يمكن من خلالها تحديد الأهداف خلال العمليات العسكرية.^{٩٤}

ووفقاً لتحقيق نشرته Magazine 972+ و Local Call، فإن الجيش الإسرائيلي قام بالفعل في تطوير برنامجاً قائماً على الذكاء الاصطناعي يُعرف باسم 'Laven-der' وقد جرى استخدامه خلال الحرب الحالية على قطاع غزة. وقد كان لهذا البرنامج الذي يعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي دوراً رئيساً في تحديد الأهداف وقصفها. ووفقاً للتحقيق المشار إليه، فقد تم التعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي كما لو كانت قراراً بشرياً.^{٩٥}

وقد تصميم برنامج لافندر لتحديد المشتبه بانتمائهم لحركة المقاومة الإسلامية «حماس» وحركة الجهاد الإسلامي، بما في ذلك الأهداف ذات التصنيف المنخفض، كأهداف قصف محتملة. وقد اعتمد جيش الدفاع الإسرائيلي خاصة في الأسابيع الأولى من الحرب بشكل شبه كامل على نظام لافندر والذي سجل ما يقارب من ٣٧٠٠٠ فلسطيني كمشتبه بهم، وبالتالي توجيه ضربات جوية لهم.

وقد ذكر التقرير المشار إليه، أن جيش الدفاع الإسرائيلي قد أعطى موافقة مسبقة لأفراد الجيش في اعتماد القرارات الصادرة من نظام لافندر دون شرط التحقق الدقيق من سبب اتخاذ البرنامج لهذه القرارات أو فحص البيانات الاستخباراتية التي استند إليها في قراراته، على الرغم من المعرفة المسبقة أن النظام يحتوى على نسبة خطأ تقرب من ١٠٪، كما أنه يقوم بتحديد أهداف غالباً ليس لها علاقة بحركة المقاومة أو الجهاد الإسلامي.

وعلاوة على ذلك، هاجم الجيش الإسرائيلي الأفراد المستهدفين بصورة منهجية أثناء وجودهم في منازلهم - عادةً في الليل أثناء وجود أسرهم بأكملها - وليس أثناء النشاط العسكري. ووفقاً للمصادر، كان السبب في ذلك، من وجهة نظر استخباراتية، هو أنه كان من الأسهل تحديد مكان الأفراد في منازلهم الخاصة. وتم استخدام أنظمة آلية إضافية، بما في ذلك نظام يسمى Where's Daddy؟، الذي يقوم على وجه التحديد

21-26, 2013. Proceedings 7 (pp. 774-782). Springer Berlin Heidelberg

94 BG, Y. (2021). The human-machine team: How to create synergy between human & artificial intelligence that will revolutionize our world; <https://www.haaretz.com/israel-news/2021-10-01/ty-article/.highlight/top-israeli-intel-officer-goes-where-no-ones-gone-before-and-its-all-on-amazon/0000017f-e1fb-df7c-a5ff-e3fb21210000>

٩٥ يقوم برنامج لافندر بتحليل المعلومات التي تم جمعها عن معظم سكان قطاع غزة البالغ عددهم ٢,٣ مليون نسمة من خلال نظام للمراقبة الجماعية، ثم يقوم بتقييم وتصنيف احتمال أن يكون كل شخص بعينه نشطاً في الجناح العسكري لحماس أو الجهاد الإسلامي. ويمنح كل شخص تقريباً في غزة تصنيفاً من ١ إلى ١٠٠، مما يعبر عن مدى احتمالية كونهم مقاتلين. انظر:

[/gaza-army-israeli-ai-lavender.com.9٧٢mag.www://https](https://gaza-army-israeli-ai-lavender.com.9٧٢mag.www://https)

بنتبع الأفراد المستهدفين وتنفيذ التفجيرات أثناء تواجدهم في منازلهم. ونتيجة ذلك، أنه تم بالفعل توجيه ضربات جوية للنساء والأطفال وأكثر من ٤٠ ألف شهيد، معظمهم لم يشاركوا في عمل عسكري بل كانوا متواجدين في منازلهم نظراً لأن قرارات برنامج الذكاء الاصطناعي قد تم إعدادها للبحث عن الأهداف أثناء تواجدهم في منازلهم.^{٩٦}

وبجانب نظام Lavender، يوجد نظام آخر استخدمه أيضاً الجيش الإسرائيلي أثناء الحرب الأخيرة على غزة يُعرف باسم The Gospel. ويكمن الاختلاف الرئيسي بين النظامين أن الأول يختص بتحديد المقاتلين والمشتبه بهم، في حين يقوم الآخر بتحديد المنشآت والمباني التي يحتمل استخدامها في العمليات العسكرية. كما يفضل الجيش الإسرائيلي استخدام القنابل غير الدقيقة في قصف الأهداف التي يقوم نظام لافندر بتحديد نظراً لانخفاض تكلفتها بالمقارنة مع القنابل الدقيقة. وما من شك في أن استخدام القنابل غير الموجهة تسبب خسائر كبيرة وأضرار بالمدنيين تفوق الميزة العسكرية المرجوة من استخدامها ولا يمكن وصفها بأضرار جانبية.^{٩٧}

ووفقاً للتقرير، فإنه وفقاً للتعليمات الصادرة إلى أفراد الجيش الإسرائيلي، فإنه يجوز قتل ١٥ إلى ٢٠ مدنياً كضرب جانبي متوقع عند استهداف أحد أفراد حماس ذوى التصنيف المنخفض والذين يحملون علامة لافندر. أما عند استهداف أحد قادة حماس، يأذن الجيش الإسرائيلي في قتل ١٠٠ كضرب جانبي متوقع، في تجاهل واضح وصارخ لمبدأ التناسب، ويكمن الأساس الواضح لذلك هو الإبادة والفتك والتدمير دون أى اعتبار لجدوى مبادئ قانونية مثل التناسب.^{٩٨}

وفي الماضي، وفقاً للتعليمات الصادرة من الجيش الإسرائيلي، كان يتم تحديد أهداف الاغتيال بعناية شديدة ولم يكن مسموح بقصف المنازل إلا في حالة استهداف أحد القادة العسكريين التابعين لحماس أو لحركة الجهاد الإسلامي. وبعد عملية السابع من أكتوبر، بعد قيام حماس بمهاجمة مستوطنات غلاف غزة، قام الجيش الإسرائيلي بتغيير النهج المتبع، ليصبح جميع العناصر المشتبه بانضمامهم لحماس، أهدافاً عسكرية، بغض النظر عن رتبهم أو حقيقة انتمائهم أو مشاركتهم في العمليات العسكرية. وقد كان لهذا التخفيف من القيود، آثار كارثية على حياة الفلسطينيين.

وقد أشار مؤلف الكتاب السابق الإشارة إليه – The Human Machine – أن البشر لا يمكنهم بأى حال من الأحوال معالجة كميات هائلة من البيانات. وأن الاستعانة بالذكاء الاصطناعي هو الحل الأمثل لتحديد الأهداف. كما أشار إلى العديد من الأمثلة التي تزيد من تصنيف الفرد كونه ينتمى إلى حركة المقاومة، مثل التواجد في مجموعة

96 Id.

٩٧ في ديسمبر ٢٠٢٣، ذكرت شبكة سي إن إن أنه وفقاً لتقديرات المخابرات الأمريكية، فإن حوالي ٤٥ بالمائة من الذخائر التي تستخدمها القوات الجوية الإسرائيلية في غزة كانت قنابل قنابل غير موجهة، ومن المعروف أنها تسبب أضراراً جانبية أكثر من القنابل الموجهة.

<https://www.cnn.com/2023/12/13/index/gaza-israel-bombs-dumb-assessment-intelligence/politics/index.html>

٩٨ أدى هذا التخفيف من القيود إلى أنه وفقاً لوزارة الصحة الفلسطينية إلى استشهاد حوالي ١٥,٠٠٠ فلسطيني في الأسابيع الستة الأولى من الحرب، حتى تم الاتفاق على وقف إطلاق النار لمدة أسبوع في ٢٤ نوفمبر.

<https://www.ochaopt.org/content/50-day-impact-reported-israel-and-strip-gaza-hostilities/content/org.ochaopt.www/>

واتساب مع مشتببه بهم آخرين، او تغيير الهاتف أو محل الإقامة بشكل متكرر.^{٩٩}

ويشير استخدام هذا البرنامج إلى عدد من الصعوبات أهمها المعايير الغامضة وغير الدقيقة في مدى انتماء الشخص إلى حركة المقاومة الإسلامية أو حركة الجهاد الإسلامي. كما أن معيار مثل تغيير الهاتف بشكل متكرر لا يعنى ضمناً انتماء الشخص للمقاومة أو مشاركته في العمليات العسكرية، كما أنه من الوارد خاصة أثناء الحروب أن يتم تداول الهواتف بين أفراد العائلة. وبالتالي، فإن استخدام تلك المعايير المرنة وغير المنضبطة وغير الدقيقة، تسمح بإدراج آلاف الأشخاص كأهداف محتملة. ويدافع البعض - وهم بلا شك من الجانب الإسرائيلي - عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحديد الأهداف، حيث أنه في سياق العمليات العسكرية، لا يوجد الوقت الكافي لتمييز كل فرد على حده، وبالتالي، فإن الميزة العسكرية المتوقعة تفوق الأضرار الجانبية المحتملة، بجانب أيضاً تقليل تعريض حياة الجنود للخطر.

وقد نفى المتحدث باسم الجيش الإسرائيلي إدعاءات استخدام الجيش لأدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد الأهداف. وأشار إلى أنه لا بد من فحص مستقل يقوم به أحد الأفراد للتأكد من أن الأهداف مشروعة وفقاً للقانون الدولي. كما ادعى المتحدث باسم الجيش الإسرائيلي، في معرض حديثه عن الحقائق التي نشرها التقرير المذكور سابقاً، أن الجيش ملزم بالقانون الدولي ويتصرف وفقاً له، كما أنه لا يوجه ضربات إلا لأهداف عسكرية أو مقاتلين. كما ادعى أن حماس تباشر عملياتها عسكرية من داخل المستشفيات والمدارس والأماكن التابعة للأمم المتحدة، كما أنها تستخدم المدنيين كدروع بشرية.

إلا أنه بالنظر إلى أن عدد الضحايا غير المسبوق بين صفوف الشعب الفلسطيني يحض ذلك بلا شك الأكاذيب التي يروجها جيش الاحتلال، ويؤكد حقيقة أن قصف الأهداف المدنية قد تم بشكل منهجي ويرجع ذلك جزئياً إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي والتي تم إعدادها لتحديد الأهداف داخل منازلهم وبين عائلاتهم. ويرجع ذلك إلى نظام المراقبة المفروض على قطاع غزة، وسهولة ربط الأفراد بالمنازل التي يترددون عليها، وقد تم تطوير العديد من البرمجيات التي ترصد دخول الأفراد إلى منازلهم، ثم تقوم بإرسال تنبيه تلقائي إلى فرد الجيش ليقوم باستهداف المنزل تلقائياً دون تردد ويزداد الأمر سوءاً في بيئة نزاع معقدة مثل قطاع غزة، ويعتبر هذا الكم الهائل الذي تدديره من المنازل خير شاهد على هذه السياسة المتبعة من جيش الاحتلال. ويمكن تفسير انخفاض عدد الضحايا في الآونة الأخيرة بسبب تدمير معظم المنازل في قطاع غزة ونزوح أهال القطاع، بما يعيق قدرة الجيش على الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي التي تم إعدادها وربطها بالمنازل.

٩٩ الكتاب ليس الوحيد التي أُلح فيها قائد إسرائيلي إلى وجود آلات مثل لافندر. ففي محاضرة ألقاها قائد مركز علوم البيانات والذكاء الاصطناعي للوحدة ٨٢٠٠، «العقيد يوأف» في أسبوع الذكاء الاصطناعي بجامعة تل أبيب عام ٢٠٢٣، والذي نُشر في ذلك الوقت في وسائل الإعلام الإسرائيلية. في المحاضرة، تحدث القائد عن آلة استهداف جديدة ومتطورة يستخدمها الجيش الإسرائيلي تكتشف «الأشخاص المشتبه في كونهم عناصر خطرة» بناءً على تشابههم مع القوائم الحالية للمسلحين المعروفين الذين تم تدريبهم عليها. وقال «العقيد يوأف» في المحاضرة «باستخدام النظام، تمكنا من تحديد قادة فرق الصواريخ التابعة لحماس»، في إشارة إلى العملية العسكرية الإسرائيلية في مايو ٢٠٢١ في غزة، عندما تم استخدام الآلة لأول مرة.

إذن، بفضل الذكاء الاصطناعي، تم اعتبار الجميع أهداف عسكرية، واعتبار جميع المنشآت أهداف مشروعة بما فيها المساجد والمستشفيات والمدارس. ويزيد الدمار خلال الأسابيع الأولى من الحرب عن مجموع الأهداف التي ضربتها إسرائيل خلال العمليات الأربع السابقة في قطاع غزة. (عملية The Guardian of the Wall عام ٢٠٢١ - ١٥٠٠ هدف خلال ١١ يوم)؛ (عملية Protective Edge عام ٢٠١٤ - ٦٢٣١ هدف على أقصى تقدير خلال ٦١ يوم)؛ (عملية Pillar Defence عام ٢٠١٢ - ١٥٠٠ هدف خلال ٨ أيام)؛ (عملية Cast Lead عام ٢٠٠٨ - ٣٤٠٠ هدف خلال ٢٢ يوم).

ويمكن القول أن المشكلة تكمن في أن ما يراجعها الجندي هو مزيج من استجاباته العصبية الخاصة ومنطق النظام الخوارزمي. فهي ليست مراجعة بالمعنى الحرفي لرؤية شيء للمرة الثانية، بل إنها في الواقع أول نظرة واعية للجندي. ويزداد الأمر صعوبة في بيئة نزاع معقدة تتطلب من الأفراد سرعة اتخاذ القرار مما يجعله يميل لتصديق النظام وبالتالي احتمالية ارتكاب قدر أكبر من الأخطاء. هذه الصعوبات تجعل من الصعب الاعتماد على نتائج المحاكاه السابقة، والتي توصلت إلى ضرورة أن يكون البشر على قمة التسلسل الهرمي لصنع القرار، يمارسون شيئاً يشبه الإرادة الحرة، بينما هم في الواقع، أسرى للنظام الخوارزمي بكل تعقيداته.^{١٠٠}

وبالتالي، من الصعب تحقيق التوازن بين الحاجة إلى اختبار منظومة الأسلحة المستقلة وتجنب المخاطر المحتملة؟ ويمكن مقارنة المخاطر المرتبطة بالهندسة الوراثية للجنود بالمخاطر المرتبطة بدمج الإنسان بالآلة، حيث أن كلاهما يمثلان تدخلاً عميقاً في الطبيعة البشرية ويصعب التنبؤ بنتائجه.^{١٠١}

100 Noll, *Supre* note 86, at 88.

101 *Id.* at 89.

المبحث الرابع

مسئولية الدولة عن استخدام الأسلحة المستقلة

لا توجد آلية فعالة تضمن إنفاذ القانون الدولي الإنساني. وعند التوقيع على اتفاقية ١٨٦٤ بشأن معاملة الجنود الجرحى، كان البعض مثل Gustave Moynier يرى أن ضغط الرأي العام يمثل ضمانة أساسية لإنفاذ تلك الاتفاقية، كما أن الدول سوف تسعى لسن تشريعات وطنية تضمن عقوبات على انتهاكات تلك الاتفاقية. وقد شهدت الحرب الفرنسية الروسية عام ١٩٧٠، والتي كان أطرافها من الموقعين على اتفاقية ١٨٦٤ انتهاكات واسعة النطاق.^{١٠٢} وهناك اليوم العديد من أنظمة المساءلة على انتهاكات القانون الدولي الإنساني ولكن دون جدوى من الناحية العملية.^{١٠٣} إلا أنه من الناحية النظرية، واستناداً لفكرة أن ذلك النظام الدولي القائم، يصبح من المهم تقييم أنظمة المساءلة الحالية عن انتهاكات القانون الدولي الإنساني فيما يتعلق باستخدام الأسلحة الخوارزمية. وسوف نناقش تحديات المسؤولية القانونية في سياق الأسلحة المستقلة مع التركيز على مسؤولية الدولة عن أفعالها غير المشروعة وسوف نخصص المبحث التالي لبيان صعوبات المسؤولية الجنائية الفردية في سياق الأسلحة المستقلة.

تنص المادة ١ من مسودة لجنة القانون الدولي على أن كل فعل غير مشروع دولياً تقوم به الدولة يستتبع مسئوليتها الدولية. ومن أمثلة ذلك: خرق أحكام معاهدة، انتهاك أراضي دولة أخرى، أو إلحاق الضرر بممتلكات دولة أخرى. ويمكن إسناد السلوك غير المشروع إلى الدولة إذا كان السلوك صادراً من أحد أجهزتها، وكذلك تصرفات الأشخاص والكيانات التي تمارس اختصاصات حكومية، وأيضاً تصرفات الأجهزة التي توضع تحت تصرف الدولة من قبل دولة أخرى، ويمكن إسناد السلوك إلى الدولة في حالة حركات التمرد إذا كانت تمارس السلطات الرسمية في ظروف تستدعي ذلك.^{١٠٤} وتستلزم مسؤولية الدولة تحديد محتوى القاعدة وإسنادها إلى دولة ما، ومدى إمكانية فرض تدابير التعويض. وتضع اتفاقية لاهاي بشأن قوانين وعادات الحرب البرية (١٩٠٧) والبروتوكول الإضافي الأول التزاماً بين الدول بدفع تعويض عندما يخرق طرف متحارب أحكام الاتفاقية.^{١٠٥}

102 McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, p. 127.

١٠٣ تشمل أنظمة المساءلة حالياً: المحكمة الجنائية الدولية، والتي تختص بتخص بمحاكمة الأفراد المسؤولين عن أفعال الجرائم التي تشمل جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية والإبادة الجماعية؛ المحاكم الجنائية الدولية الخاصة، والتي أنشئت لمحاكمة جرائم محددة في سياقات نزاعات معينة، مثل محكمة يوغوسلافيا السابقة ومحكمة رواندا الدولية؛ المحاكم الوطنية؛ مجلس الأمن حيث يمكنه فرض عقوبات على الدول التي ترتكب انتهاكات جسيمة للقانون الدولي الإنساني. وما زال الإفلات من العقاب سمة رئيسة بسبب التدخلات السياسية والطبيعية المعقدة للنزاعات المسلحة.

١٠٤ الفصل الثاني من مسودة لجنة القانون الدولي فيما يتعلق بمسؤولية الدولة عن الأفعال غير المشروعة.

١٠٥ وتعتبر محاكمات نورمبرج وطوكيو النواة الأولى لرفض فكرة بقاء الدولة محصنة. وقد نصت المادة ١٤ من اتفاقية مناهضة التعذيب لعام ١٩٨٤ على أن:

تضمن كل دولة طرف، في نظامها القانوني، إنصاف من يتعرض لعمل من أعمال التعذيب وتمتعه بحق قابل للتفتيش في تعويض عادل ومناسب بما في ذلك وسائل إعادة تأهيله على أكمل وجه ممكن، وفي حالة وفاة المعتدى عليه نتيجة لعمل من أعمال التعذيب، يكون للأشخاص الذين كان يعولهم الحق في التعويض.

ليس في هذه المادة ما يمس أي حق للمعتدى عليه أو لغيره من الأشخاص فيما قد يوجد من تعويض بمقتضى القانون الوطني.

وفي حالة خرق قواعد معينة من القانون الدولي الإنساني، يمكن للجنة الدولية لتقصي الحقائق (IFFC) التي أنشئت بموجب البروتوكول الإضافي الأول أن تساعد في توفير إجراءات التعويض.^{١٠٦} وتختص اللجنة بما يلي:

- (أ) التحقيق في كل واقعة يزعم أنها تمثل مخالفة جسيمة بحق أحكام اتفاقيات جنيف أو البروتوكول الأول أو انتهاك جسيم آخر بحق تلك الصكوك؛
- (ب) تيسير إعادة احترام اتفاقيات جنيف أو البروتوكول الإضافي الأول من خلال مساعدتها الحميدة. ويجدر التأكيد على أن اللجنة الدولية لتقصي الحقائق لم يتم استخدامها مطلقاً لأي من الاختصاصين.^{١٠٧}

وبموجب اتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩، تتعهد الدول الأطراف «بسن أي تشريع ضروري لتوفير عقوبات جزائية فعالة للأشخاص الذين يرتكبون، أو يأمرزون بارتكاب أي من الانتهاكات الجسيمة» للاتفاقية ذات الصلة. وتلتزم كل دولة طرف «بالبحث عن الأشخاص الذين يُزعم أنهم ارتكبوا، أو أمروا بارتكاب، مثل هذه الانتهاكات الجسيمة، وتقديم هؤلاء الأشخاص، بغض النظر عن جنسيتهم، أمام محاكمها الخاصة». كما يمكن لكل دولة طرف «أيضاً، إذا فضلت ذلك، ووفقاً لأحكام تشريعاتها الخاصة، تسليم هؤلاء الأشخاص لمحاكمة إلى دولة طرف أخرى».

وفيما يتعلق بالأسلحة المستقلة، تنشأ المسؤولية عن أفعال أو تقصير حيث تشكل تلك الأفعال أو التقصير خرقاً لقاعدة من قواعد القانون الدولي. وينطوي التحدي الرئيسي فيما يتعلق بمسؤولية الدولة عن أفعالها غير المشروعة في سياق الأسلحة المستقلة في

وقد نصّت المادة ٧٥ على الأحكام الخاصة بجبر أضرار المجنى عليهم وهي كالتالي:

تضع المحكمة مبادئ فيما يتعلق بجبر الأضرار التي تلحق بالمجني عليهم أو فيما يخصهم، بما في ذلك رد الحقوق والتعويض ورد الاعتبار، وعلى هذا الأساس، يجوز للمحكمة أن تحدد في حكمها، عند الطلب أو بمبادرة منها في الظروف الاستثنائية، نطاق ومدى أي ضرر أو خسارة أو أدنى يلحق بالمجني عليهم أو فيما يخصهم، وأن تبين المبادئ التي تصرفت على أساسها. للمحكمة أن تصدر أمراً مباشراً ضد شخص مدان تحدد فيه أشكالاً ملائمة من أشكال جبر أضرار المجني عليهم، أو فيما يخصهم، بما في ذلك رد الحقوق والتعويض ورد الاعتبار والمحكمة أن تأمر، حيثما كان مناسباً، بتنفيذ قرار الجبر عن طريق الصندوق الاستئماني المنصوص عليه في المادة ٧٩.

قبل إصدار أمر بموجب هذه المادة، يجوز للمحكمة أن تدعو إلى تقديم بيانات حالة من الشخص المدان أو من المجني عليهم أو من سواهم من الأشخاص المعنيين أو الدول المعنية أو ممن ينوب عنهم وتضع المحكمة هذه البيانات في اعتبارها. للمحكمة أن تقرر، لدى ممارسة سلطتها بموجب هذه المادة وبعد إدانة شخص في جريمة بمقتضى هذا النظام الأساسي ما إذا كان من اللازم لتنفيذ أمر تصدره بموجب هذه المادة طلب اتخاذ تدابير بموجب الفقرة ١ من المادة ٩٣. تنفذ الدولة الطرف القرار الصادر بموجب هذه المادة كما لو كانت أحكام المادة ١٠٩ تنطبق على هذه المادة.

ليس في هذه المادة ما يفسر على أنه ينطوي على مساس بحقوق المجني عليهم بمقتضى القانون الوطني أو الدولي. ١٠٦ تنص المادة ٩٠ من البروتوكول الأول لعام ١٩٧٧ الإضافي إلى اتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩ (البروتوكول الأول) على إنشاء لجنة دولية لتقصي الحقائق، وذلك بغية تأمين الضمانات المكفولة لضحايا النزاعات المسلحة. أنشئت اللجنة رسمياً في عام ١٩٩١ وهي هيئة دائمة غايتها الرسمية التحقيق في مزاعم ارتكاب مخالفات جسيمة أو انتهاكات خطيرة أخرى بحق أحكام القانون الدولي الإنساني.

وبهذه الصفة، تعتبر اللجنة آلية مهمة لضمان تطبيق القانون الدولي الإنساني والتقيّد بأحكامه في زمن النزاع المسلح. وبموجب قرارات مجلس الأمن، تم إنشاء لجنة الأمم المتحدة للتعويضات (UNCC) لمعالجة الأضرار التي لحقت خلال حرب العراق والكويت (١٩٩٠-١٩٩١). وفي حالة عدم وفاء دولة طرف بالالتزام المتعلق بقمع الأعمال المخالفة لاتفاقيات جنيف، يجوز لدولة طرف أخرى أيضاً، على سبيل المثال، اتباع القنوات الدبلوماسية لتشجيع الدولة غير الممتثلة على الوفاء بالالتزام. ويجوز لهذه الدولة الطرف الأخرى، حيثما يتوفر ذلك، أن تسعى أيضاً إلى التحكيم (إذا وافقت الدولة المخالفة) أو إقامة دعاوى قضائية (إذا كان بإمكان محكمة مختصة تأكيد اختصاصها على الدولة المخالفة).

107 Lewis, D. A., Blum, G., & Modirzadeh, N. K. (2016). War-algorithm accountability. arXiv preprint arXiv:1609.04667, P at 85, 86.

تحديد محتوى القاعدة التي قامت الدولة بمخالفتها وإسنادها إلى تلك الدولة. ويتضح من ممارسات الدول أنه لا يوجد عرف دولي ينطبق على الأسلحة المستقلة. كما أن عدم الاتفاق حول الخصائص الرئيسة لتلك الأسلحة بجانب الخلاف حول مدى مشروعيتها يعيق أى تقييم حقيقي لمسئولية الدولة.

ووفقاً للقواعد العامة، ينص القانون الدولي على حظر تام فيما يتعلق باستخدام القوة أو التهديد باستخدامها ما لم يتم ذلك بموجب استثناء مشروع. وتشمل الاستثناءات المعترف بها حالياً تفويض من مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة، والدفاع القانوني عن النفس مع مراعاة شرطى الضرورة والتناسب. كما يجب على الدول اتخاذ تدابير مناسبة لضمان احترام القانون الدولي الإنساني. ويشمل ذلك نشر المعلومات حول القانون الدولي الإنساني في التعليمات العسكرية، وتوفير المستشارين القانونيين عند الضرورة، ومراقبة تنفيذ التزامات القانون الدولي الإنساني من قبل المرؤوسين. وبموجب مسودة لجنة القانون الدولي عن مسئولية الدولة عن الأفعال غير المشروعة، تتحمل الدولة المسئولية عن الفعل (الإيجابي أو السلبي) الذي يشكل خرقاً لالتزاماتها الدولية بموجب القانون الدولي الإنساني.^{١٠٨}

وبالتالي تنتفى صفة عدم المشروعية عن فعل الدولة إذا كان هذا الفعل دفاعاً عن النفس بموجب ميثاق الأمم المتحدة. وقد تحتج بعض الدول أنه لا يوجد وقت كافٍ لاستجابة سريعة يقوم بها بشر لمواجهة الأضرار المحتملة لعدم استخدام تلك الأسلحة.^{١٠٩} أو أن هناك خطر يهدد وجود بقاء الدولة. وقد أشارت محكمة العدل الدولية في فتاوها حول مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها في نزاع مسلح أنه «ليس بوسع المحكمة أن تغفل عن الحق الأساسي لكل دولة في البقاء، وبالتالي حقها في اللجوء إلى الدفاع عن النفس، وفقاً للمادة ٥١ من ميثاق الأمم المتحدة، عندما يتعرض بقاءها للخطر..... وثمة ما يدعو المحكمة إلى القول بأنها لا تستطيع الوصول إلى استنتاج حاسم فيما يتعلق بمشروعية أو عدم مشروعية استخدام أسلحة نووية في ظرف أقصى من ظروف الدفاع عن النفس، حيث بقاءها ذاته معرضاً للخطر».^{١١٠}

ومن ناحية أخرى، فإن منظومة الأسلحة المستقلة وشبه المستقلة (التي تجعل الفرد المسئول عن اتخاذ القرار النهائي) قد تجعل من الصعب إسناد المسئولية لشخص حيث قد يكون من الصعب تحديد ما إذا كان سبب وقوع حادث ضار يكمن في سلوك المستخدم أو التكنولوجيا. ويساعد عدم اليقين ذلك على التنصل من المسئولية، لا سيما وأن المادة ٢٣ من مشروع مواد لجنة القانون الدولي عن مسئولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً والتي تنص على أنه تنتفي صفة عدم المشروعية عن فعل الدولة الذي لا يكون مطابقاً للالتزام دولي لتلك الدولة إذا كان ذلك الفعل راجعاً لقوة قاهرة، أي حدوث قوة لا سبيل إلى مقاومتها أو حدث غير متوقع، يخرجان عن إرادة تلك الدولة،

١٠٨ أعربت الولايات المتحدة عن رأيها بأن مسئولية الدولة ستطبق على الانتهاكات التي يرتكبها أفراد إذا ثبت أنها ناتجة عن إشراف أو تدريب غير كافى. انظر:

Hathaway, O. A., Chertoff, E., Domínguez, L., Manfredi, Z., & Tzeng, P. (2016). Ensuring Responsibility: Common Article 1 and State Responsibility for Non-State Actors. Tex. L. Rev., 95, p. 576
109 Supra note 62.

١١٠ فتوى محكمة العدل الدولية فيما يتعلق بمشروعية التهديد أو استخدام أسلحة نووية، الفقرات ٩٠-٩٧

بما يجعل أداء ذلك الالتزام في هذه الظروف مستحيلاً مادياً.¹¹¹

وقد أكدت لجنة القانون الدولي في تعليقها على المادة ٢ من المسودة أنه لا يشترط وجود عنصر ذهني محدد (مثل القصد أو الإهمال) لكي يكون الفعل غير مشروع. ويكفي أن يكون الفعل قد ارتكب وأن يشكل انتهاكاً لالتزام دولي. هذا يعني أن الدولة قد تكون مسؤولة حتى لو لم تكن تنوي إلحاق الضرر. وبالتالي يمكن تأسيس مسؤولية الدولة من خلال نشر تلك الأسلحة أو استخدامها أو تطويرها بغض النظر عن وجود سلطة بشرية مباشرة على تلك الأسلحة والعبء القانوني المرتبط بذلك. إلا أنه لا يوجد حتى الآن نص قانوني يتعلق بالحظر أو وضع القيود حول استخدام الذكاء الاصطناعي كأساس لتحديد الأهداف.

المبحث الخامس

إثبات المسؤولية الجنائية الفردية في سياق الأسلحة المستقلة

يشمل القانون الجنائي الدولي على الأطر والضوابط التي تحكم المسؤولية الفردية عن الجرائم الدولية. وتشمل فئات الجرائم الدولية المعترف بها جرائم الحرب والعدوان والإبادة الجماعية والجرائم ضد الإنسانية. وتتكون كل جريمة دولية من فعل أو أفعال محظورة (الفعل المادي أو *actus reus*) و (القصد الجنائي أو *mens rea*). ولا يمكن أن تنشأ جرائم الحرب إلا فيما يتعلق بالنزاع المسلح.

وتنص المادة ٢٢ من نظام روما الأساسي على ما يلي:

- ١- لا يسأل الشخص جنائياً بموجب هذا النظام الأساسي ما لم يشكل السلوك المعني وقت وقوعه، جريمة تدخل في اختصاص المحكمة.
- ٢- يؤول تعريف الجريمة تأويلاً دقيقاً ولا يجوز توسيع نطاقه عن طريق القياس، وفي حالة الغموض يفسر التعريف لصالح الشخص محل التحقيق أو المقاضاة أو الإدانة.
- ٣- لا تؤثر هذه المادة على تكييف أى سلوك على أنه سلوك إجرامي بموجب القانون الدولي خارج إطار هذا النظام الأساسي.

ونظراً لخصوصية الجرائم المرتكبة عن طريق الأسلحة الموجهة بالذكاء الاصطناعي، والاستقلالية التي تتمتع بها، تثير الجرائم المرتكبة من خلال تلك الأسلحة تحديات قانونية حول مدى توافقها ومتطلبات المادة ٢٢ فقرة ٢ من نظام روما الأساسي التي تنص على أنه يجب تفسير الجريمة تفسيراً دقيقاً ولا يجوز توسيع نطاق الجريمة عن طريق القياس، وفي حالة الغموض يفسر التعريف لصالح الشخص محل التحقيق أو المقاضاة أو الإدانة. وبالتالي، هل تستوجب الاستقلالية تكييفاً خاصاً لقواعد الإثبات؟ وهل ستشكل الاستقلالية عائقاً أمام قدرة المحكمة على ممارسة اختصاصها خاصة

111 Crootoof, R. (2015). War torts: Accountability for autonomous weapons. U. Pa. L. Rev., 164, 1347; Fuzaylova, E. (2018). War torts, autonomous weapon systems, and liability: why a limited strict liability tort regime should be implemented. CARDozo L. Rev., 40, 1327.

أنه قد يكون من الصعب تلبية العناصر العقلية المطلوبة عندما يكون نظام السلاح المستخدم في أداء العناصر المادية للجريمة قادرًا على العمل بطريقة مستقلة؟

وتنص المادة ٨٥ من البروتوكول الإضافي الأول على أن جعل السكان المدنيين هدفًا للهجوم يعتبر بمثابة انتهاكًا جسيمًا لأحكام هذا البروتوكول. كما تنص المادة (٨) فقرة (هـ) من نظام روما الأساسي على أن للمحكمة اختصاص فيما يتعلق بتعمد توجيه هجمات ضد السكان المدنيين بصفتهم هذه أو ضد أفراد مدنيين لا يشاركون مباشرة في الأعمال الحربية، والذي يعتبر من الانتهاكات الخطيرة الأخرى للقوانين والأعراف السارية على المنازعات المسلحة غير ذات الطابع الدولي. ونناقش في هذا المبحث الركن المادي والقصد الجنائي الواجب توافرها فيما يتعلق بالجريمة الوارد ذكرها في المادة ٨ فقرة ٢ (هـ) وما إذا كان من الممكن أن يختلف الحكم إذا تم ارتكابها من خلال منظومة الأسلحة المستقلة.

أولاً: الركن المادي لجريمة استهداف مدنيين عن طريق منظومة الأسلحة المستقلة

يمكن القول أن العناصر المادية الواجب توافرها لقيام جريمة حرب متمثلة في شن هجوم على المدنيين باستخدام منظومة الأسلحة المستقلة هي كالتالي:

- ١- قيام الجاني بشن أو توجيه هجوم؛
- ٢- أن يكون هدف الهجوم أفراد مدنيين لا يشتركون مباشرة في الأعمال العدائية؛
- ٣- تعمد شن هجوم مع العلم بأن هذا الهجوم سيسفر عن خسائر تبعية في الأرواح أو عن إصابات بين المدنيين أو عن إلحاق أضرار مدنية أو إحداث ضرر واسع النطاق وطويل الأجل وشديد للبيئة الطبيعية يكون إفراطه واضحاً بالقياس إلى مجمل المكاسب العسكرية المتوقعة الملموسة المباشرة.

العنصر الأول: شن الهجوم

تعني «الهجمات»، أعمال العنف الهجومية والدفاعية ضد الخصم. وتسري على كل عملية حربية في البر كانت أم في الجو أم في البحر قد تصيب السكان المدنيين أو الأفراد المدنيين أو الأعيان المدنية على البر. كما تنطبق على كافة الهجمات الموجهة من البحر أو من الجو ضد أهداف على البر ولكنها لا تمس بطريقة أخرى قواعد القانون الدولي التي تطبق على النزاع المسلح في البحر أو في الجو.^{١١٢}

ويثير استخدام منظومة الأسلحة المستقلة أسئلة حول النطاق الزمني لما يمكن اعتباره «هجومًا» بمقتضى القانون وهو أمر ضروري لتطبيق الالتزامات القانونية مثل التناسب والتمييز. وبالتالي هل يبدأ الهجوم باستخدام نظام الأسلحة المستقلة في مرحلة البرمجة عند تحديد معايير الاستهداف؟ أم هل يبدأ عند تنشيط السلاح؟^{١١٣}

وينص البروتوكول المعدل الثاني لاتفاقية الأسلحة التقليدية المتعلق بحظر أو تقييد

١١٢ المادة ٤٩ من البروتوكول الإضافي الأول.

113 CCW Convention, GGE LAWS, 'Implementing international humanitarian law in the use of autonomy in weapon systems', Working paper by the USA, Mar. 2019.

استعمال الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى، أنه يقع على كل طرف في هذا البروتوكول واجب إزالة الألغام وتدميرها. ووفقاً لذلك فإن مجرد وضع اللغم هو أمر مخالف لأحكام هذا البروتوكول ويتعادل ومفهوم الهجوم. وتطبيقاً لهذا النهج، يرى البعض أن مجرد تنشيط الأسلحة المستقلة يتشابه مع وضع لغم ومرادفاً أيضاً للهجوم.^{١١٤}

ويمكن القول ببدأ الهجوم عندما يصبح شخص ما معرضاً للخطر بشكل مباشر. ووفقاً لذلك، فإن الهجوم الذي يعتمد على الأسلحة المستقلة ينتهي عندما يتم تعطيل النظام الآلي أو تدميره أو عندما تتوقف عملية البحث عن أهداف، وإذا كانت بعض المهام التي شكلت جزءاً من توجيه أو تنفيذ هذا الهجوم قد تم ترميزها في برنامج أو كود بدلاً من تنفيذها مباشرة من قبل إنسان، فإن هذا التغيير لن يغير معنى الهجوم، إلا أنه قد يؤثر على إسناد المسؤولية للقائد المسؤول عن الهجوم.^{١١٥}

العنصر الثاني: أن يكون هدف الهجوم «مدنيين»

يشير العنصر المادي الثاني إلى أن هدف الهجوم السكان المدنيين بوصفهم كذلك أو كأفراد مدنيون لا يشاركون مباشرة في الأعمال الحربية. ويمكن للمحكمة استنباط توافر هذا الشرط عندما تكون الأضرار الجانبية المتمثلة في الضحايا المدنيين لا تتناسب البتة مع الميزة العسكرية من الأهداف العسكرية المشروعة.

العنصر الثالث: عدم مراعاة التناسب والاحتياط

لا شك أن الأسلحة عشوائية الأثر قد تعتبر هجمات متعمدة ضد السكان المدنيين أو الأفراد المدنيين. ووفقاً للرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية بشأن الأسلحة النووية، حيث يجب على الدول ألا تستخدم الأسلحة غير قادرة على التمييز بين الأهداف المدنية والعسكرية. وتطبيقاً لذلك، تعتبر الهجمات التي تقوم بها منظومة الأسلحة المستقلة محظورة بموجب المادة ٥١ فقرة ب من البروتوكول الإضافي الأول والتي تنص على أنه 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.

ويمكن القول أن استخدام الأسلحة المستقلة يعادل الهجوم باستخدام سلاح عشوائي وفقاً للوصف الوارد في المادة ٥١ (٤) (ب) من البروتوكول الإضافي الأول. إلا أنه إذا تم اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة من أجل تفادي السكان المدنيين وفقاً للمادة ٥٧ من البروتوكول الإضافي الأول، فمن غير المرجح أن يتم إثبات جريمة مهاجمة المدنيين.^{١١٦}

114 McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, 143.

115 *Id.*

١١٦ المادة ٥٧: الاحتياطات أثناء الهجوم

ثانياً: الركن المعنوي لجريمة استهداف مدنيين عن طريق منظومة الأسلحة المستقلة

تنص المادة ٣٠ من نظام روما الأساسي على ما يلي:

١- مالم ينص على غير ذلك لا يسأل الشخص جنائياً 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) يقصد هذا الشخص، فيما يتعلق بسلوكه، ارتكاب هذا السلوك.

ب) يقصد 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 مدركاً أنه توجد ظروف أو ستحدث نتائج في المسار العادي للأحداث، وتفسر لفظتا «يعلم» أو «عن علم» تبعاً لذلك.

وقد أشارت المحكمة الجنائية الدولية في قضية كاتانجا إلى أنَّ الركن المعنوي لجريمة مهاجمة المدنيين يتضمن أربعة عناصر أساسية:^{١١٧}

١- تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل نقادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية.

٢- تتخذ الاحتياطات التالية فيما يتعلق بالهجوم:

أ) يجب على من يخطط لهجوم أو يتخذ قرار بشأنه:

أولاً: أن يبذل ما في طاقته عملياً للتحقق من أن الأهداف المقرر مهاجمتها ليست أشخاصاً مدنيين أو أعياناً مدنية وأنها غير مشمولة بحماية خاصة، ولكنها أهداف عسكرية في منطوق الفقرة الثانية من المادة ٥٢، ومن أنه غير محظور مهاجمتها بمقتضى أحكام هذا الملحق «البروتوكول».

ثانياً: أن يتخذ جميع الاحتياطات المستطاعة عند تخير وسائل وأساليب الهجوم من أجل تجنب إحداث خسائر في أرواح المدنيين، أو إلحاق الإصابات بهم أو الأضرار بالأعيان المدنية، وذلك بصفة عرضية، وعلى أي الأحوال حصر ذلك في أضيق نطاق.

ثالثاً: أن يمتنع عن اتخاذ قرار بشن أي هجوم قد يتوقع منه، بصفة عرضية، أن يحدث خسائر في أرواح المدنيين أو إلحاق الإصابات بهم، أو الأضرار بالأعيان المدنية، أو أن يحدث خطأ من هذه الخسائر والأضرار، مما يفرض في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة.

ب) يلغى أو يعلق أي هجوم إذا تبين أن الهدف ليس هدفاً عسكرياً أو أنه مشمول بحماية خاصة أو أن الهجوم قد يتوقع منه أن يحدث خسائر في أرواح المدنيين أو إلحاق الإصابات بهم، أو الأضرار بالأعيان المدنية، أو أن يحدث خطأ من هذه الخسائر والأضرار، وذلك بصفة عرضية، تقرب في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة،

ج) يوجه إنذار مسبق وبوسائل مجدية في حالة الهجمات التي قد تمس السكان المدنيين، ما لم تحل الظروف دون ذلك.

٣- ينبغي أن يكون الهدف الواجب اختياره حين يكون الخيار ممكناً بين عدة أهداف عسكرية للحصول على ميزة عسكرية مماثلة، هو ذلك الهدف الذي يتوقع أن يسفر الهجوم عليه عن إحداث أقل قدر من الأخطار على أرواح المدنيين والأعيان المدنية.

٤- يتخذ كل طرف في النزاع كافة الاحتياطات المعقولة عند إدارة العمليات العسكرية في البحر أو في الجو، وفقاً لما له من حقوق وما عليه من واجبات بمقتضى قواعد القانون الدولي التي تطبق في المنازعات المسلحة، لتجنب إحداث الخسائر في أرواح المدنيين وإلحاق الخسائر بالممتلكات المدنية.

٥- لا يجوز تفسير أي من أحكام هذه المادة بأنه يجيز شن أي هجوم ضد السكان المدنيين أو الأشخاص المدنيين أو الأعيان المدنية.

١١٧ كان جرمان كاتنغا قائد قوات المقاومة الوطنية في إيتوري. وكان ضالعا في عمليات نقل الأسلحة على نحو يشكل انتهاكاً

لحظرها. ويفيد مكتب الممثل الخاص للأمين العام المعني بالأطفال والنزاع المسلح أنه كان مسؤولاً عن تجنيد الأطفال واستخدامهم في

إيتوري في الفترة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠٠٣. وعُيِّن برتبة فريق أول في القوات المسلحة لجمهورية الكونغو الديمقراطية في كانون الأول/

ديسمبر ٢٠٠٤. وسلّمته حكومة جمهورية الكونغو الديمقراطية إلى المحكمة الجنائية الدولية في ١٨ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧. وفي

٢٣ أيار/مايو ٢٠١٤، أدانته في بداية الأمر المحكمة الجنائية الدولية وحكمت عليه بالسجن لمدة ١٢ عاماً لارتكاب جرائم حرب وجرائم

ضد الإنسانية، وخفّضت دائرة الاستئناف بالمحكمة الجنائية الدولية عقوبته وقرّرت أن عقوبته ينبغي أن تنتهي في ١٨ كانون الثاني/

يناير ٢٠١٦. وعلى الرغم من أن كاتنغا قد احتُجز في هولندا خلال محاكمته، إلا أنه نُقل إلى سجن في جمهورية الكونغو الديمقراطية

- ١- نية توجيه الهجوم: يجب أن يكون الجاني قد قرر عمدًا توجيه الهجوم.
- ٢- نية استهداف المدنيين: يجب أن يكون الجاني قد قصد استهداف السكان المدنيين أو أفراد مدنيين بعينهم لا يشتركون بشكل مباشر في الأعمال الحربية.
- ٣- الوعي بالطابع المدني للأهداف: يجب أن يكون الجاني على علم بأن الأهداف التي يستهدفها مدنية.
- ٤- الوعي بوجود نزاع مسلح، وأن يكون مدرّكًا للأسباب التي أدت إلى ذلك.^{١١٨}

وقد أثار العنصر الثاني جدلاً حول ما إذا كان يمثل «سلوكًا» أو «ظرفًا». فبينما اعتبرت محكمة كاتانجا هذا العنصر «سلوكًا»، ويعني ذلك فعلًا إيجابيًا أو سلبيًا بالامتثال، يرى البعض توافر العنصر الثاني بمجرد المعرفة بالظروف والأحوال التي تحيط بالنزاع وهو ما يوسع نطاق المسؤولية الجنائية، حيث قد يكون الجاني مسؤولاً حتى لو لم يكن لديه نية مباشرة باستهداف المدنيين.^{١١٩}

وفي سياق الأسلحة المستقلة، قد يكون من الصعب تحديد ما إذا كان الجاني قد اتخذ قرارًا واعيًا باستهداف المدنيين، خاصة إذا كان النظام هو من قام بعملية التتبع والتصنيف والتحديد. لذلك، فإن تصنيف العنصر الثاني على أنه «سلوك» أو «ظرف» ذو صلة فيما يتعلق بتحديد المسؤولية الجنائية في حالة استخدام الأسلحة المستقلة.

ووفقًا للمادة ٣٠ فقرة ٣، تعني لفظة «العلم» أن يكون الشخص مدرّكًا أنه توجد ظروف أو ستحدث نتائج في المسار العادي للأحداث، وتفسر لفظتا «يعلم» أو «عن علم» تبعاً لذلك. وفي هذه الحالة، قد يُنظر إلى العنصر الثاني على أنه ظرف وليس سلوكًا. وعلى وجه التحديد، يمكن محاسبة من قام بنشر هذه الأسلحة واستخدامها مع علمه بالظروف المحيطة ذات الصلة وعلمه بعدم قدرة تلك الأسلحة على التمييز بين الأهداف المدنية والعسكرية. ولكن يدحض ذلك كله عدم المعرفة التقنية بأثار تلك الأسلحة. وعدم القدرة على التنبؤ باستخدامها.

ويترتب على ذلك صعوبة في إثبات العنصر الذهني عندما يتعلق الأمر بمنظومة الأسلحة المستقلة، حيث أنه من الصعب للغاية إثبات المعرفة التقنية الفعلية، بالنظر إلى التعقيد الجوهري لعملها وصعوبة تحديد سلوكها بالضبط في حالة محددة على ساحة المعركة. وإثبات هذه المعرفة يعني إظهار أن الجاني كان على علم بكيفية اختيار البرنامج للأهداف، والبيئة المحيطة بالنزاع، والوضع المدني لتلك الأهداف. وبالتالي، من المحتمل إنكار معرفة كيفية عمل نظام السلاح بعد تنشيطه إلا في الحالات التي يمكن إثبات فيها أن المتهم كان قد عمل سابقًا باستخدام سلاح مشابه ظروف نزاع مشابهة، وهو استثناء يصعب تحقيقه إذا كان من طبيعة عمل تلك الأسلحة تغيير استراتيجيتها بما يتلائم مع بيئة النزاع.^{١٢٠}

في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥ ووجهت إليه تهم لجرائم ارتكبت من قبل في إيتوري.

118 Katanga 299 [808].

https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/CourtRecords/CR2015_04025.PDF

119 Katanga 298 [806].

120 McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press, p. 149.

ثالثاً: المسؤولية الجنائية للمطورين فيما يتعلق بمنظومة الأسلحة المستقلة

بصفة عامة، لا يبدأ سريان العمل بالقانون الدولي الإنساني إلا في سياق نزاع مسلح دولي أو داخلي. ولا يمكن ارتكاب جريمة حرب إلا في سياق نزاع مسلح. وقد أشارت العديد من المحاكم أن التهم الموجهة للمتهمين تتضمن ارتكاب الأفعال المزعومة في سياق نزاع مسلح. وينطبق القانون الإنساني الدولي من بداية هذه النزاعات المسلحة ويمتد إلى ما بعد توقف الأعمال العدائية حتى يتم التوصل إلى تسوية سلمية.

والإشكالية الرئيسية فيما يتعلق بمسؤولية المطور هي حقيقة أن أكثر الأعمال المتعلقة بتطوير الأسلحة يتم إجراؤها خارج سياق النزاع المسلح، سواء في سياق تجاري من قبل شركة أو من قبل جهة حكومية خلال أوقات السلم، وربما تستند إلى بحوث أجراها باحثون جامعيون في سياق أكاديمي. ومن المحتمل، في سياق نزاع مسلح طويل الأمد، أن يتم تطوير سلاح واستخدامه أثناء ذلك النزاع. إلا أنه بالنظر إلى حقيقة أن تطوير الأسلحة عملية طويلة الأجل، يظل تطوير سلاح واستخدامه أثناء نزاع مسلح هو الاستثناء وليس القاعدة. وبالتالي، فإن الفارق الزمني بين سلوك المطور وبدء النزاع المسلح، يقف عتبة جدية وتحدياً أمام إثبات المسؤولية الجنائية الفردية للمطورين على انتهاكات القانون الدولي الإنساني أثناء النزاع المسلح. وفي ضوء أن عمل المطور يتوقف قبل بدء النزاع المسلح، لذلك، من غير المحتمل اتهام مطوري أنظمة الأسلحة كفاعلين لجرائم الحرب وفقاً للمادة ٢٥ (٣) (أ).^{١٢١}

بالإضافة إلى ذلك، فإن تلك الأسلحة وفقاً للدراسات العلمية، تقوم بتطوير أسلوبها لتلائم مع بيئة النزاع. وبالتالي، يمكن القول أن المطور يفقد السيطرة الفعلية على الإجراءات التي تتخذها تلك الأسلحة أثناء النزاع المسلح، وبالتالي فإن استقلاليتها في اتخاذ القرار تجعل من غير الممكن إثبات نية المبرمج أو المطور في تطوير السلاح لاستخدامه عن عمد في عمل غير قانوني وبالتالي تنتفى مسؤوليته عن تطوير تلك الأسلحة.

لكن هل يمكن مساءلة المطور وفقاً للمادة ٢٥ فقرة ٣ (ج) من نظام روما الأساسي والتي تنص على المسؤولية الجنائية الفردية من خلال تقديم العون أو التحريض أو المساعدة بأي شكل آخر لغرض تيسير ارتكاب هذه الجريمة أو الشروع في ارتكابها، بما في ذلك توفير وسائل ارتكابها؟

ووفقاً لما جرى عليه العمل فقهاً وقضاءً، لا يمكن أن تكون أعمال المساعدة والتحريض التي تمت بالفعل وانتهت قبل بدء النزاع المسلح أساساً لقيام المسؤولية الجنائية الفردية عن جرائم حرب وقعت أثناء النزاع المسلح.^{١٢٢} وذلك على عكس ما قرره المحكمة في قضية سيرايليون حيث أشارت إلى أن التوفير المستمر للأسلحة والذخائر والجنود والتشجيع والدعم المعنوي لقوات الجبهة المتحدة الثورية / المجلس

١٢١ رضوان، حسني موسى محمد. (٢٠٢٢). أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني. مجلة كلية

الشرعية والقانون بتقنها الأشراف - دقهلية، ٢٤(٤)، ٢٨٣٤، ٢٨٣٥.

122 Prosecutor v Blaškić (Judgement) (International Criminal Tribunal for the Former Yugoslavia, Appeals Chamber, Case No IT-95-14-A, 29 July 2004) [48] ('Blaškić').

الثوري للقوات المسلحة الموحدة طوال فترة الاتهام شكّل جميعها مساهمات جوهرية في ارتكاب الجرائم المزعومة.^{١٢٣}

وفيما يتعلق بالركن المعنوي، أشارت المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا السابقة أنه ليس من الضروري أن يعرف المحرض على وجه الدقة الجريمة التي تم ارتكابها، ولكن يكفي معرفته بأن عدد من الجرائم سوف يتم ارتكابها، وأنه يعتزم بالفعل تسهيل ارتكابها.^{١٢٤} إلا أنه وفقاً للمادة ٢٥ فقرة ٣ (ج) سيتعين أيضاً إثبات أن المطور أو المبرمج ينوي تطوير أو بيع السلاح لارتكاب الجريمة وليس على سبيل المثال، لتحقيق الربح. وبالتالي، فإن إثبات أن المبرمج قد قام بتطوير تلك الأسلحة مع المعرفة والقصد في استهداف المدنيين أمر يصعب إثباته.

مما سبق، نستنتج أن هناك صعوبة كبيرة في إثبات المسؤولية الجنائية الفردية للمطورين أو المبرمجين فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل. وتتمثل العقبة الأولى في الشرط المتعلق بأن الأفعال المزعومة تتم في سياق نزاع مسلح، وهو ما يمثل حصانة للمطورين ضد جرائم الحرب. من ناحية أخرى، وفقاً لما جرى عليه العمل، فلا يمكن أن تشكل أعمال المساعدة والتحريض التي تمت وانتهت قبل بدء النزاع أساساً للمسؤولية الجنائية الفردية عن الانتهاكات التي تحدث أثناء النزاع المسلح. بالإضافة إلى ذلك، فإن حقيقة أن تطوير تلك الأسلحة لا تتم من خلال فرد واحد، بل من خلال مجموعة معقدة من الشركات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية، يجعل من المستحيل عملياً إساءة المسؤولية الجنائية الفردية لأشخاص محددة على سبيل الحصر.

رابعاً: المسؤولية الجنائية للقادة فيما يتعلق بمنظومة الأسلحة المستقلة

تتطلب المادتان ٨٦ و ٨٧ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف أن يعمل القادة على منع وقمع انتهاكات القانون الدولي الإنساني، وذلك فيما يتعلق بأفراد القوات المسلحة الذين يعملون تحت إمرتهم وغيرهم ممن يعملون تحت إشرافهم.

كما تشير المادة ٢٨ (أ) من نظام روما الأساسي على مبدأ المسؤولية الجنائية للقادة إذ لم يتخذ جميع التدابير اللازمة لمنع وقمع هذه الانتهاكات.^{١٢٥} وتتضاءل مسؤولية القادة فيما يتعلق بالأسلحة الموجهة بالذكاء الاصطناعي بسبب الاستقلالية التي تتمتع بها تلك الأسلحة والتي يتضح كما أشرنا سابقاً أنها لا تخضع لسيطرة فعلية بعد تشغيلها. ومع ذلك، إذا أدى استخدام تلك الأسلحة إلى انتهاكات القانون الدولي الإنساني، يجب على القائد اتخاذ جميع التدابير اللازمة لمنع المزيد من الجرائم، ومن تلك التدابير وقف تشغيل منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل لحين إعادة برمجتها لمنع

123 Prosecutor v Taylor (Judgement) (Special Court for Sierra Leone, Trial Chamber II, Case

No SCSL-03-01-T, 18 May 2012) [484] (citations omitted) ('Taylor').

124 Prosecutor v Furundžija (Judgement) (International Criminal Tribunal for the Former Yugoslavia, Trial Chamber, Case No IT-95-17/1-T, 10 December 1998) [246].

١٢٥. وحيث أن القادة يكونون مسؤولين جنائياً عن الجرائم التي يرتكبها أو يحاول ارتكابها المرؤسون اتباعاً لأوامرهم: 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.

إذا لم يتخذ ذلك القائد العسكري أو الشخص جميع التدابير اللازمة والمعقولة في حدود سلطته لمنع أو قمع ارتكاب هذه الجرائم أو لعرض المسألة على السلطات المختصة للتحقيق والمقاضاة.

تكرار الانتهاكات. وتوضح ممارسات الدول أنه من الصعب أن تدين الدولة نفسها أو أحد قادتها على انتهاكات القانون الدولي الإنساني.^{١٢٦}

وإجمالاً، يرى البعض أن قوانين الحرب الحالية تكفي لتنظيم أي نوع من الأسلحة بما ذلك الأسلحة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في مرحلة التحديد أو الاستهداف،^{١٢٧} إلا أنه إذا كان جوهر القانون الدولي الإنساني هو استخدام الأسلحة بمسؤولية، وباعتبار تلك الأسلحة أدوات للاستخدام البشري، فإن الأفراد هم المنوط بهم الحفاظ على درجة كافية من الوعي عند استخدام تلك الأسلحة.^{١٢٨}

من ناحية أخرى لا مجال للحديث عن القانون دون المسؤولية. وبالتالي، من يتحمل تلك المسؤولية إذا تم استخدام منظومة الأسلحة المستقلة بطريقة تؤدي، على سبيل المثال، إلى قتل عدد كبير من المدنيين بشكل غير متناسب؟ وتتطلب المسؤولية القانونية: أولاً، وجود الفعل المادي، وهو في هذه الحالة قتل عدد غير متناسب من المدنيين؛ وثانياً، حالة ذهنية لدى الشخص الفاعل (عمداً أو إهمالاً): القصد الجنائي.

بالفعل هناك صعوبة في إثبات ما يمكن أن يُعزى إلى الإنسان وما يمكن أن يُعزى إلى الآلة إلى الحد الذي يمكن القول فيه باستحالة ثبوت القصد الجنائي من جانب البشر، ويحول ذلك دون ثبوت المسؤولية القانونية بموجب القانون الدولي الجنائي، وبالتالي يظل القانون سارياً من الناحية النظرية، ولكنه عديم الجدوى من الناحية العملية. ويتوافق هذا الاتجاه مع رغبة الحكومات في امتلاك أسلحة متطورة من الناحية التكنولوجية بالادعاء أن تلك الأسلحة تخضع للقانون الدولي الإنساني ولا يلزمها أية تنظيم جديد، مع التأكيد على بقاء الإنسان في حلقة صنع القرار. إلا أن ذلك يظهر جلياً رغبة بعض الدول في الهروب من المسؤولية عن طريق خلق منطقة رمادية وحلقة مفرغة من البحث عن من يتحمل المسؤولية: الإنسان أم الآله؟

١٢٦ رضوان، حسني موسى محمد. (٢٠٢٢). أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني. مجلة كلية الشريعة والقانون بفتحنا الأشراف - دقهلية، ٢٤(٤)، ٢٨٣١-٢٨٣٣.

127 see Fifth Review Conference, Report of the 2016 Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), Owen Bowcott, "UK Opposes International Ban on Developing 'Killer Robots,'" Guardian, <https://www.theguardian.com/politics/2015/apr/13/uk-opposes-international-ban-on-developing-killer-robots> "The United Kingdom is not developing lethal autonomous weapons systems, and the operation of weapons systems by the UK armed forces will always be under human oversight and control. As an indication of our commitment to this, we are focusing development efforts on remotely piloted systems rather than highly automated systems."

١٢٨ لا شك أن اتفاقات جنيف ١٩٤٩ والبروتوكولات الإضافية لعام ١٩٧٧ قد تمت صياغتها مع الأخذ في الاعتبار أن الأفراد هم المنوط بهم ممارسة وتنفيذ الالتزامات الناتجة عن تلك الاتفاقات. ويتضح ذلك جلياً في العديد من القواعد المحورية للقانون الدولي الإنساني، مثل افتراض الوضع المدني في حالة «الشك»، وتقييم «الإفراط» في الضرر الجانبي المتوقع فيما يتعلق بالميزة العسكرية المتوقعة، وحظر تدمير الممتلكات المدنية إلا حيث يفرض ذلك «ضرورة حتمية». ويشير مبدأ الاحتياط صراحة إلى «الذين يخطون أو يقررون» الهجوم، كما أن الأحكام التي تنص على المسؤولية الجنائية عن الانتهاكات الجسيمة للقانون الإنساني الدولي تستند أيضاً إلى افتراض واضح للوكالة البشرية عن الدول.

الخاتمة

يمكن القول أنه في سياق الأسلحة الموجهة بالذكاء الاصطناعي أن هناك تداخل وثيق بين الإنسان والآلة، مما يخلق كياناً هجيناً يتمتع بقدرات تتجاوز قدرات كل منهما على حدة. كما أن مسألة قدرة الآلة على تعديل سلوكها من خلال خاصية Deep Learning تقدم مستوى من المخاطر يصعب تنظيمها من الناحية القانونية. وتتمثل فكرة Deep Learning في أن النظام، بعد تنشيطه، يتفاعل مع بيئته ويستمر في تطوير وظيفته. وبالتالي، فإن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يجعل من الصعب رسم خط فاصل واضح بين القرارات التي يتخذها الإنسان والقرارات التي تتخذها الآلة. فبينما يستند القانون إلى مبادئ ثابتة وقواعد واضحة، فإن الذكاء الاصطناعي يعمل وفقاً لخوارزميات معقدة تتطور باستمرار. وهذا التناقض يطرح تساؤلات جوهرية حول طبيعة القانون وكيفية تطبيقه في عالم يتزايد فيه الاعتماد على التكنولوجيا.

وإذا كان القانون يُقصد منه توجيه وتنظيم سلوك البشر، كما كان الحال منذ ظهور التوحيد حتى القوانين الوضعية، ففي سياق النزاع المسلح، فالقانون هو دعوة لاستخدام الأسلحة بمسؤولية، وهذه المسؤولية ترتبط بالحالة الذهنية والمعرفة والنية ولا يتوافر ذلك إلا بالإدراك. وإذا كان الأمر كذلك، فإن المخاطبين بأحكام القانون يجب أن يتوافر فيهم القدرة على الاستجابة، وبالتالي تحمل المسؤولية.

ويمكن القول أن تاريخ القانون الدولي الإنساني والذي غالباً ما يتم تفسيره على أنه قانون يسعى إلى إضفاء الطابع الإنساني على الحرب، وأنه نموذج للإنسانية والتحضر، هو بالأحرى تاريخ للقمع والإمبريالية؛ تاريخ انتصرت فيه الاحتياجات العسكرية أو الغربية بشكل دائم على القيم الإنسانية، مما عرض المدنيين لعنف الحرب وشرع معاناتهم. إن القانون الدولي الإنساني ينتج في الواقع عنف منظم ويبرر القتل بجميع الوسائل الممكنة. لذلك، فإنه محض خيال أن نفترض أن القيم التي تم تدوينها عام ١٨٦٤ - والتي ظلت إلى حد كبير كما هي بغض النظر عن البروتوكولات الإضافية المبرمة - صالحة بما فيه الكفاية لاستخدامها حتى اليوم لقياس مدى قبول الأسلحة الجديدة من عدمه.^{١٢٩}

وقد يبدو من الصعب حظر تلك الأسلحة، ذلك أن استخدام الولايات المتحدة الأمريكية للقنبلة الذرية خلال الحرب العالمية الثانية، بالرغم من الآثار المدمرة لذلك، لم يمنع الدول من محاولات امتلاك تكنولوجيا مماثلة، بل كان حافزاً للدول نحو السعي لامتلاك تلك التكنولوجيا ودمجها في ترساناتها العسكرية. ولقد كانت الأسلحة النووية خلال الحرب الباردة بمثابة سلاح ردع من خلال التهديد باستخدامها وذلك لمنع الطرف الآخر من القيام بذلك. وبالرغم من ذلك أصبحت الأسلحة النووية جزءاً من النظام الدولي القائم بغض النظر عن الاعتبارات الأخلاقية والشواغل الإنسانية والتحديات القانونية لاستخدامها.

129 Id; See Amanda Alexander, 'A Short History of International Humanitarian Law', in: European Journal of International Law, Volume 26, Issue 1, February 2015, pp. 109-138.

والقانون الدولي هو نتاج لمعيار الحضارة المستخدم حتى الآن لتبرير الحرب على قطاع غزة، وقد لعب هذا التشابك مع المصالح الاستعمارية دوراً محورياً في تشكيل وتطور القانون الدولي الإنساني خلال أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، حيث كانت الجهود التاريخية لتنظيم الأساليب والأسلحة الناشئة للنزاعات المسلحة في فترة ما بين الحربين تحتوي على افتراضات حول السكان الذين يستحقون الحماية، وفي هذا السياق، فإن «المدنيين» يشيرون في المقام الأول إلى السكان داخل النزاعات الأوروبية الداخلية. وقد أعادت حرب الأسلحة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي رسم المنطق الاستعماري، حيث يمكن استخدامها فقط ضد الدول التي تفتقر إلى التطور التكنولوجي.

وقياساً على فكرة «المصلحة» عند رفع الدعوى أمام المحاكم سواء الوطنية أو الدولية، هناك أيضاً «مصالح مباشرة» عند إبرام المعاهدات الدولية. على سبيل المثال، عند إبرام اتفاقية قانون البحار ١٩٨٢، فالدول التي كانت لديها جرف قارى أو منطقة اقتصادية خالصة، كانت لها مصلحة مباشرة في وضع قواعد تتوافق وطموحاتها، وبالتالي كانت لها مصلحة مباشرة تم وضعها في الاعتبار عند صياغة القواعد القانونية. وقياساً على ذلك، فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي واستخداماته في النزاعات المسلحة، يمتلك عدد قليل من الدول تلك التكنولوجيا، وفي نطاق الشرق الأوسط، فإن إسرائيل هي الوحيدة التي تمتلك تلك التكنولوجيا، وبالتالي يجب ألا تتجرف الدول العربية في المشاركة في إعداد اتفاقات عن أسلحة لا تعرف عنها شيئاً حيث قد تنمخض عن تلك الاتفاقات معايير قد تسبب معاناة لشعوبها.

قائمة المراجع

أولاً - المراجع باللغة العربية:

رضوان، حسني موسى محمد. (٢٠٢٢). أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني. مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهمنا الأشراف - دقهلية، ٢٤(٤)، ٢٧٥٩-٢٨٥٤.

محمد عبدالعال الخضري، سامي. (٢٠٢٣). الوضع القانوني لاستخدام الروبوتات العسكرية في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني Legal Status Of The Use Of Military Robots In Light Of The Rules Of International Humanitarian Law. مجلة كلية الشريعة و القانون بطنطا، ٣٨(٣)، ٤٤٠-٥٠٩.

ثانياً - المراجع باللغة الإنجليزية:

Certain Conventional Weapons Convention, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems. (2019). Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems. Retrieved from https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/09/CCW_GGE.1_2019_3_E.pdf

Human Rights Watch. Stopping Killer Robots: Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control. New York: Human Rights Watch, 2020.

ICRC position on autonomous weapon systems. Retrieved from <https://www.icrc.org/en/document/icrc-position-autonomous-weapon-systems>

International Criminal Tribunal for the Former Yugoslavia. (2000). Final Report to the Prosecutor by the Committee Established to Review the NATO Bombing Campaign

Against the Federal Republic of Yugoslavia. Retrieved from <https://www.icty.org/en/press/final-report-prosecutor-committee-established-review-nato-bombing-campaign-against-federal>

Prosecutor v. Blaškić (Judgement). (2004, July 29). International Criminal Tribunal for the Former Yugoslavia, Appeals Chamber, Case No. IT-95-14-A

Prosecutor v. Furundžija (Judgement). (1998, December 10). International Criminal Tribunal for the Former Yugoslavia, Trial Chamber, Case No. IT-95-17/1-T

Prosecutor v. Taylor (Judgement). (2012, May 18). Special Court for Sierra Leone, Trial Chamber II, Case No. SCSL-03-01-T

آراء بعض الدول فيما يتعلق باستخدام التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة:

¹³⁰ African Group

Statement by the African Group at the Third Meeting of the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 27, 2018), http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/29August_AfricanGroup2.pdf

Statement by the African Group to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 9–13, 2018), <http://reachingcriticalwill.org/images/docu->

¹³⁰ The African Group is one of five U.N. regional groups. The following countries were Member States of the African Group for the pertinent period of all relevant document found: Algeria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cape Verde, Cameroon, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo, Côte D'Ivoire, DR Congo, Djibouti, Egypt, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Eswatini, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Libya, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mauritius, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome and Principe, Senegal, Seychelles, Sierra Leone, Somalia, South Africa, South Sudan, Sudan, Togo, Tunisia, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia, and Zimbabwe. Morocco has been a Member State of the African Group since 2017

[ments/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/9April_African-Group.pdf](https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/9April_African-Group.pdf)

Usman Sarki, Ambassador/Deputy Permanent and Representative Permanent of the Mission of Nigeria to the United Nations, Statement on Behalf of the African Group at the First Committee of the 70th Session of the U.N.G.A. (Oct. 26, 2015), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/1com/1com15/statements/26October_AfricanGroup.pdf

Brazil

Austria, Belgium, Brazil, Chile, Ireland, Germany, Luxembourg, Mexico, and New Zealand, Joint ‘Commentary’ on Guiding Principles A, B, C and D, Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (GGE LAWS), Sept. 2020, <https://documents.unoda.org/wpcontent/uploads/2020/09/GGE20200901-Austria-Belgium-Brazil-Chile-Ireland-GermanyLuxembourg-Mexico-and-New-Zealand.pdf>

LAWS and Human Control: Brazilian Proposals for Working Definitions, Working Paper by Brazil to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc

CCW/GGE.1/2020/WP.4 (Aug. 19, 2020), <https://undocs.org/CCW/GGE.1/2020/WP.4>

Statement by Brazil at the First Committee of the 74th Session of the U.N.G.A. (Oct. 24, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com19/statements/25Oct_Brazil.pdf

Agenda Item 5(e): “Human element”, Statement by Brazil to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 26, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/26March_Brazil5c.pdf

Statement by Brazil at the General Debate of the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 22, 2018), <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/>

hcpmeeting/statements/21Nov_Brazil5.pdf

Proposal for a Mandate to Negotiate a Legally-binding Instrument that Addresses the Legal, Humanitarian and Ethical Concerns Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), Working Paper by Austria, Brazil and Chile to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc

CCW/GGE.2/2018/WP.7(Aug.30,2018),<https://undocs.org/CCW/GGE.2/2018/WP.7>

Statement by Brazil to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 28, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/86852464EAF20A61C12582F8005C106B/\\$file/2018_GGE+LAWS+2_6b_Brazil.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/86852464EAF20A61C12582F8005C106B/$file/2018_GGE+LAWS+2_6b_Brazil.pdf)

China

Statement by China at the Thematic Discussion on Conventional Arms Control of the First Committee of the 74th Session of the U.N.G.A (Oct. 25, 2019), http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/1com/1com19/statements/25Oct_China.pdf

Ambassador Fu Cong, Director-General of the Department of Arms Control of the Ministry of Foreign Affairs of China, Statement at the General Debate of the First Committee of the 74th Session of the

U.N.G.A (Oct. 11, 2019), http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/1com/1com19/statements/11Oct_China.pdf

Statement by China at the Thematic Debate on Conventional Weapons of the First Committee of the 73rd Session of the U.N.G.A (Oct. 29, 2018

https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com18/statements/29Oct_China.pdf

Position Paper, Working Paper by China to the Group of Governmental

Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc. CCW/GGE.1/2018/WP.7 (Apr. 11, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/E42AE83BDB3525D-0C125826C0040B262/\\$file/CCW_GGE.1_2018_WP.7.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/E42AE83BDB3525D-0C125826C0040B262/$file/CCW_GGE.1_2018_WP.7.pdf)

Egypt

Reply by the Government of Egypt to Report of the Secretary General on Current Developments in Science and Technology and Their Potential Impact on International Security and Disarmament Efforts, G.A. Res. 74/122 Addendum, U.N. Doc. A/74/122/Add.1 (Sept. 3, 2019), <https://undocs.org/a/74/122/Add.1>

Agenda Item 8: Consideration of the Report of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System, Statement by Egypt at the Meeting of the High Contracting Parties to the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW) (Nov. 21, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/04D719B78A0FA6A4C-12583670044BC1E/\\$file/2018_CCW_MHCP_LAWS_Egypt.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/04D719B78A0FA6A4C-12583670044BC1E/$file/2018_CCW_MHCP_LAWS_Egypt.pdf)

Ambassador Dr. Walid M. Abdelnasser, Permanent Representative of the Arab Republic of Egypt to the United Nations, Statement at the Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons (May 13, 2014), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/2028736E09C48CFDC1257CD7005D76D7/\\$file/Egypt_MX_LAWS.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/2028736E09C48CFDC1257CD7005D76D7/$file/Egypt_MX_LAWS.pdf)

European Union

General Statement by the European Union at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 13, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2019/hcpmeeting/statements/13Nov_EU.pdf

Statement on the Report of the Group of Governmental Experts (GGE) Related to Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons systems (LAWS), Statement by the European Union at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 13–15, 2019), <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2019/hcpmeeting/statements/13N->

Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 2019), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/4743F85F29E94653C125845D003AEC47/\\$file/EU+statement+20190820_GGE+LAWS.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/4743F85F29E94653C125845D003AEC47/$file/EU+statement+20190820_GGE+LAWS.pdf)

Possible Options for Addressing the Humanitarian and International Security Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems in the Context of the Objectives and Purposes of the Convention Without Prejudging Policy Outcomes and Taking into Account Past, Present and Future Proposals, Statement by the European Union at the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 25–29, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/27March_EuropeanUnion5e.pdf

An Exploration of the Potential Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems to International Humanitarian Law, Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 25–29, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/26March_EuropeanUnion5a.pdf

Further Consideration of the Human Element in the Use of Lethal Force; Aspects of Human-Machine Interaction in the Development, Deployment and Use of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 25–29, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/26March_EU5c.pdf

Review of Potential Military Applications of Related Technologies in the Context of the Group's Work, Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 25–29, 2019), <https://>

reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/25March_EuropeanUnion5d.pdf

Characterization of the Systems Under Consideration in Order to Promote a Common Understanding on Concepts and Characteristics Relevant to the Objectives and Purposes of the Convention, Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons

Systems (LAWS) (Mar. 25–29, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/gge/statements/25March_EU5b.pdf

Agenda Item 8: Consideration of the Report of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System, Statement by the European Union at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 21–23, 2018), http://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/hcpmeeting/statements/21Nov_EU.pdf

Further Consideration of the Human Element in the Use of Lethal Force; Aspects of Human-Machine Interaction in the Development, Deployment and Use of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Statement by the European Union to the Group of Governmental

Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (August 27–31, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/CCACABC4BCDB60B6C12582F8005C41D5/\\$file/2018_GGE+LAWS+2_6b_European+Union.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/CCACABC4BCDB60B6C12582F8005C41D5/$file/2018_GGE+LAWS+2_6b_European+Union.pdf)

Possible Recommendations on Options Related to Emerging Technologies in the Area of LAWS in the Context of the Objectives and Purposes of the CCW, Statement by the European Union to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (August 27–31, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/CCE85F7A2991DEFEC-12582F9002A9ECF/\\$file/2018_GGE+LAWS+2_6d_European+Union.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/CCE85F7A2991DEFEC-12582F9002A9ECF/$file/2018_GGE+LAWS+2_6d_European+Union.pdf)

Statement by the European Union at the Meeting of Experts on Le-

thal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 2015), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2015/meeting-experts-laws/statements/13April_EU.pdf

White Paper on Artificial Intelligence: A European Approach to Excellence and Trust, European Commission (Feb. 19, 2020), <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX-52020DC0065&from=EN>

Coordinated Plan on Artificial Intelligence: Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Commission, Doc. COM/2018/795/final (Dec. 7, 2018), <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2018:795:FIN>

European Parliament Resolution of 12 September 2018 on Autonomous Weapons Systems, EUR. PARL. DOC. 2018/2752(RSP) (Sept. 12, 2018), http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-20180341_EN.html?redirect

Autonomous Weapons Must Remain Under Human Control, Mogherini Says at European Parliament, European Union External Action (Sept. 10, 2018), https://eeas.europa.eu/headquarters/headquartershomepage/50465/autonomous-weapons-must-remain-under-human-control-mogherini-sayseuropean-parliament_en

Artificial Intelligence for Europe: Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, European Commission, Doc. COM/2018/237/final (Apr. 25, 2018), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-artificial-intelligence-europe>

Statement on Artificial Intelligence, Robotics and ‘Autonomous’ Systems of the European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission, European Group on Ethics in Science and New Technologies (Mar. 9, 2018), http://ec.europa.eu/research/ege/pdf/ege_ai_statement_2018.pdf

European Parliament Resolution On Autonomous Weapon Systems,

EUR. PARL. DOC. 2018/2752(RSP) (2018), http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-8-20180360_EN.html?redirect

Netherlands

National commentary by the Kingdom of the Netherlands regarding the national interpretation and implementation of the Guiding Principles affirmed by the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System (Sept. 2020), <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/09/NL-Comments-LAWS-guiding-principles-formatted.pdf>

Robbert Jan Gabriëlse, Permanent Representative of the Netherlands to the Conference on Disarmament, Statement at the General Exchange of Views of the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 13, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2019/hcp-meeting/statements/13Nov_Netherlands1.pdf

Sandra de Jongh, Policy Officer of the Ministry of Foreign Affairs, Thematic Debate on Conventional Weapons, Statement by the Netherlands at the First Committee of the 74th Session of the U.N.G.A. (Oct. 24, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/1com/1com19/statements/25Oct_Netherlands.pdf

Characterization, Statement by the Netherlands at the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/27August_Netherlands.pdf

Characterization, Statement by the Netherlands to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 9–13, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/8DAE1606A1B-08197C1258272005789E2/\\$file/2018_LAWS6a_Netherlands.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/8DAE1606A1B-08197C1258272005789E2/$file/2018_LAWS6a_Netherlands.pdf)

Human-Machine Interaction, Statement by the Netherlands to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autono-

mous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 9–13, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/48F6FC9F22460FBC-C12582720057E72F/\\$file/2018_LAWS6b_Netherlands.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/48F6FC9F22460FBC-C12582720057E72F/$file/2018_LAWS6b_Netherlands.pdf)

Weapons Review Mechanisms, Working Paper by the Netherlands and Switzerland to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc. CCW/GGE.1/2017/WP.5 (Nov. 7, 2017), <https://undocs.org/ccw/gge.1/2017/WP.5>

Statement of the Netherlands to the Third Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 11–15, 2016)

https://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2016/meeting-experts-laws/statements/12April_Netherlands.pdf

Switzerland

Switzerland's commentary on operationalizing the guiding principles at a national level, as requested by the Chair of the 2020 Group of Governmental Experts (GGE) on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) within the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW) (Aug. 2020), <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/08/20200825-Switzerland.pdf>

Statement by Switzerland at the Thematic Debate on Conventional Weapons of the First Committee of the 74th Session of the U.N.G.A. (Oct. 23, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com19/statements/23Oct_Switzerland.pdf

Agenda Item 6d: Possible Options for Addressing the Humanitarian and International Security Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems in the Context of the Objectives and Purposes of the Convention Without Prejudging Policy Outcomes and Taking into Account Past, Present and Future Proposals, Statement by Switzerland to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autono-

mous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 27–31, 2018), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/1C584CEA107C0F-9DC12582FE003992CA/\\$file/2018_GGE+LAWS+2_6d_Switzerland.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/1C584CEA107C0F-9DC12582FE003992CA/$file/2018_GGE+LAWS+2_6d_Switzerland.pdf)

Agenda Item 6b: Further Consideration of the Human Element in the Use of Lethal Force; Aspects of Human-Machine Interaction in the Development, Deployment and Use of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Statement by Switzerland to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 27–31, 2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/28August_Switzerland.pdf

Elements - Agenda item 6a) Characterization of the Systems Under Consideration in Order to Promote a Common Understanding on Concepts and Characteristics Relevant to the Objectives and Purposes of the Convention, Statement by Switzerland at the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 27–31, 2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/27August_Switzerland.pdf

A “Compliance-Based” Approach to Autonomous Weapon Systems, Working Paper by Switzerland to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc

CCW/GGE.1/2017/WP.9 (Nov. 10, 2017), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/6B80F9385F6B505F-C12581D4006633F8/\\$file/2017_GGEonLAWS_WP9_Switzerland.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/6B80F9385F6B505F-C12581D4006633F8/$file/2017_GGEonLAWS_WP9_Switzerland.pdf)

Weapons Review Mechanisms, Working Paper by the Netherlands and Switzerland to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc. CCW/GGE.1/2017/WP.5 (Nov. 7, 2017), <https://undocs.org/ccw/gge.1/2017/WP.5>

Towards a “Compliance-Based” Approach to LAWS: Informal Working Paper, Statement by Switzerland at the Third Informal Meeting

of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 30, 2016), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/D2D66A9C427958D6C1257F8700415473/\\$file/2016_LAWS+MX_CountryPaper+Switzerland.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/D2D66A9C427958D6C1257F8700415473/$file/2016_LAWS+MX_CountryPaper+Switzerland.pdf)

Statement by Switzerland at the First Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (May 13–16, 2014) (French), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/525D6AD9D368DC1AC1257CDA00569251/\\$file/Switzerland_LAWS_FinalStatement_2014.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/525D6AD9D368DC1AC1257CDA00569251/$file/Switzerland_LAWS_FinalStatement_2014.pdf)

United Kingdom

UK Commentary on the Operationalisation of the LAWS Guiding Principles (Sept. 2020), <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/09/20200901-United-Kingdom.pdf>

H.E. Mr Aidan Liddle, Permanent Representative to the Conference on Disarmament, General Statement by the United Kingdom at the Meeting of the Contracting Parties to the CCW (Nov. 13, 2019) https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2019/hcpmeeting/statements/13Nov_UK.pdf [[<https://perma.cc/7AMP-FDQN>

Consideration of the Report of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons System, Statement by the United Kingdom at the Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 13, 2019) https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2019/hcp-meeting/statements/13Nov_UK2.pdf

Statement by the United Kingdom at Meeting of the High Contracting Parties to the CCW (Nov. 21–23, 2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/hcpmeeting/statements/22Nov_UK5.pdf

Statement by the United Kingdom at the Thematic Debate of the First Committee of the 73rd Session of the UN General Assembly (Oct.29,2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/1com/1com18/statements/29Oct_UK.pdf

Human Machine Touchpoints: The United Kingdom's Perspective

On Human Control Over Weapon Development And Targeting Cycles, Working Paper by the United Kingdom to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems ((LAWS), U.N. Doc. CCW/GGE.2/2018/WP.1 (Aug. 8, 2018

<https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/gge/documents/GGE.2-WP1.pdf>

Working Towards a Definition of LAWS, Statement by the United Kingdom at the Third Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 11–15, 2016), [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/44E4700A0A8CE-D0EC1257F940053FE3B/\\$file/2016_LAWS+MX_Towardaworkingdefinition_Statements_United+Kindgom.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/44E4700A0A8CE-D0EC1257F940053FE3B/$file/2016_LAWS+MX_Towardaworkingdefinition_Statements_United+Kindgom.pdf)

Draft Statement by the United Kingdom at the First Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (May 13, 2014), <https://perma.cc/MWB3-2JGX>

United states of America

U.S. Commentaries on the Guiding Principles (Sept. 1, 2020), <https://documents.unoda.org/wpcontent/uploads/2020/09/20200901-United-States.pdf>

Ambassador Robert Wood, Permanent Representative of the United States to the Conference on Disarmament, Statement by the United States at the Thematic Discussion on Conventional Weapons of

the First Committee of the 74rd Session of the UN General Assembly (Oct. 23, 2019), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com19/statements/23Oct_US.pdf

Thomas G. DiNanno, Deputy Assistant Secretary and Senior Bureau Official, Bureau of Arms Control, Verification and Compliance U.S. Department of State, Statement at the General Debate of the First Committee of the 74th Session of the U.N.G.A. (Oct. 10, 2019

https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com19/statements/10Oct_US.pdf

Shawn Steene, U.S. Practice in the Assessment of Weapons Sys-

tems, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 27, 2019), <https://geneva.usmission.gov/2019/03/28/convention-on-ccw-u-s-practice-in-the-assessment-of-weapons-systems>

Charles Trumbull, Possible Options for Addressing Challenges Posed by LAWS, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 27, 2019), <https://geneva.usmission.gov/2019/03/28/convention-on-ccw-gge-possible-options-for-addressing-challenges-posed-by-laws>

Paula Marshall, Potential Challenges Posed by Emerging Technologies in the Area of LAWS to IHL, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 26, 2019), <https://geneva.usmission.gov/2019/03/27/convention-on-ccw-potential-challenges-posed-by-emerging-technologies-in-the-area-of-laws-to-ihl>

Charles Trumbull, Potential Military Applications of Advanced Technology, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Mar. 25, 2019), <https://geneva.usmission.gov/2019/03/26/u-s-statement-on-laws-potential-military-applications-of-advanced-technology>

Josh Dorosin, Deputy Legal Adviser, U.S. Department of State, Possible Policy Options, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 29, 2018), <https://geneva.usmission.gov/2018/08/29/u-s-delegation-statement-on-possible-policy-options>

Charles Trumbull, Characteristics of the Systems Under Consideration, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Aug. 28, 2018), <https://geneva.usmission.gov/2018/08/29/statement-of-the-u-s-delegation-on-characteristics-of-the-systems-under-consideration>

Characterization of the Systems Under Consideration in Order to Promote a Common Understanding on Concepts and Characteristics

Relevant to the Objectives and Purposes of the Convention, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 10, 2018), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmamentfora/ccw/2018/gge/statements/10April_US.pdf

Ian McKay, Opening Statement, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 9, 2018

<https://geneva.usmission.gov/2018/04/09/ccw-u-s-opening-statement-at-the-group-of-governmental-experts-meeting-on-lethal-autonomous-weapons-systems>

Humanitarian benefits of emerging technologies in the area of lethal autonomous weapon systems, Working Paper by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS), U.N. Doc. CCW/GGE.1/2018/WP.4 (Mar. 30, 2018), <https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/gge/documents/GGE.1-WP4.pdf>

John Cherry, Intervention on Appropriate Levels of Human Judgment Over the Use of Force, Statement by the United States to the Group of Governmental Experts (GGE) on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Nov. 15, 2017), <https://geneva.usmission.gov/2017/11/16/u-s-statement-at-ccw-ggmeeting-intervention-on-appropriate-levels-of-human-judgment-over-the-use-of-force>

Michael Meier, Weapon Reviews, Statement by the United States at the Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 13, 2016

https://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2016/meeting-experts-laws/statements/13April_US.pdf

Michael Meier, Appropriate Levels of Human Judgment, Statement by the United States at the Third Informal Meeting of Experts on (Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 12, 2016

https://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2016/meeting-experts-laws/statements/12April_USA.pdf

Michael Meier, Closing Statement, Statement by the United States at the Second Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 17, 2015), <https://geneva.usmission.gov/2015/05/08/ccw-laws-meeting-u-s-closing-statement-/and-the-way-ahead>

Michael Meier, Opening Statement, Statement by the United States at the Second Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) (Apr. 13, 2015), https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2015/meeting-experts-laws/statements/13April_US.pdf

المقالات باللغة الإنجليزية:

Anderson, K., & Waxman, M. C. (2013). Law and ethics for autonomous weapon systems: Why a ban won't work .and how the laws of war can

BG, Y. (2021). The human-machine team: How to create synergy between human & artificial intelligence that will .revolutionize our world

Boulanin, V., & Verbruggen, M. (2017). Article 36 reviews: Dealing with the challenges posed by emerging technologies

Boyce, M. W., Chen, J. Y., Selkowitz, A. R., & Lakhmani, S. G. (2015). Agent transparency for an autonomous squad .member. US Army Research Laboratory

Chengeta, T. (2020). Autonomous armed drones and the challenges to multilateral consensus on value-based regulation. Ethics of drone strikes: Restraining remote-control .killing, 170-189

Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C.

- .(2022). Introduction to algorithms. MIT press
- Crootof, R. (2015). War torts: Accountability for autonomous weapons. U. Pa. L. Rev., 164, 1347
- Fuzaylova, E. (2018). War torts, autonomous weapon systems, and liability: why a limited strict liability tort regime should be implemented. CARDozo L. REv., 40, 1327
- Geiß, R. (2021). State control over the use of autonomous weapon systems: risk management and state responsibility. Military Operations and the Notion of Control Under International Law: Liber Amicorum Terry D. Gill, 439-450
- Gunning, D., Vorm, E., Wang, Y., & Turek, M. (2021). DARPA's explainable AI (XAI) program: A retrospective. Authorea Preprints
- Hathaway, O. A., Chertoff, E., Domínguez, L., Manfredi, Z., & Tzeng, P. (2016). Ensuring Responsibility: Common Article 1 and State Responsibility for Non-State Actors. Tex. L. Rev., 95, 539
- Heyns, C. (2017). Autonomous weapons in armed conflict and the right to a dignified life: an African perspective. South African journal on human rights, 33(1), 46-71
- Hildebrandt, M. (2008). Legal and Technological Normativity: more (and less) than twin sisters. Techne: Research (in Philosophy & Technology, 12(3
- Kendall, S. (2019). Law's Ends: On Algorithmic Warfare and Humanitarian Violence. War and Algorithm
- Kissinger, H. A., Schmidt, E., & Huttenlocher, D. (2021). The age of AI: and our human future. Hachette UK
- Klonowska, K. (2024). Designing for Reasonableness: the Algorithmic Mediation of Reasonableness in Targeting De-

.cisions

LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444

Lewis, D. (2020). Three Pathways to Secure Greater Respect for International Law concerning War Algorithms

Lewis, D.A., Blum, G., & Modirzadeh, N.K. (2016). War-algorithmaccountability.arXivpreprintarXiv:1609.04667

Li, Q., & Xie, D. (2019). Legal regulation of AI weapons under international humanitarian law: A Chinese perspective. *Humanitarian Law & Policy*

Liljefors, M., Noll, G., & Steuer, D. (2019). War and algorithm. Rowman & Littlefield

McFarland, T. (2020). Autonomous weapon systems and the law of armed conflict: Compatibility with international humanitarian law. Cambridge University Press

Parks, W. H. (2005). Conventional weapons and weapons reviews. *Yearbook of International Humanitarian Law*, 8, 55-142

Saxon, D. (Ed.). (2013). International humanitarian law and the changing technology of war (Vol. 41). Martinus Nijhoff Publishers

Theodorou, A., Wortham, R. H., & Bryson, J. J. (2017). Designing and implementing transparency for real time inspection of autonomous robots. *Connection Science*, 29(3), 230-241

Touryan, J., Ries, A. J., Weber, P., & Gibson, L. (2013). Integration of automated neural processing into an army-relevant multitasking simulation environment. In *Foundations of Augmented Cognition: 7th International Conference, AC*

2013, Held as Part of HCI International 2013, Las Vegas, NV, USA, July 21-26, 2013. Proceedings 7 (pp. 774-782). Springer Berlin Heidelberg

Vazquez, A. (2019). LAWS and Lawyers: Lethal Autonomous Weapons Bring LOAC Issues to the Design Table, and Judge Advocates Need to Be There. Mil. L. Rev., 228, 89

Wagner, M. (2016). Autonomous weapon systems

Zidar, A., & Gauci, J. P. (Eds.). (2016). The role of legal advisers in international law. Brill