ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وآثرها على الالتزام بقواعد القانون الدولي الإنساني

أ.م.د. حسني رضوان
كلية الحقوق، جامعة المملكة، مملكة البحرين
البريد الالكتروني: h.mohamed@ku.edu.bh

الكلمات المفتاحية:	Received:05/10/2024	ID No. 2772
الذكاء الاصطناعي، القانون الدولي الانساني، الاسلحة	Accepted:23/11/2024	(PP 223 - 249)
	Published:30/11/2024	https://doi.org/10.21271/zjlp.22.sp.11

ملخص

من أهم سمات الحرب الحديثة أن عددًا متزايدًا من الأسلحة اصبح مدعوما بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence التي تمكنها من خوض الحروب في البرِّ والبحر والجوّ وقيادة العمليات العسكرية لتحديد الأهداف واختيارها وتدميرها دون تدخل بشري، ولقد أثار استخدام هذا النوع من الأسلحة جدلًا كبيراً بين صناع القرار على مستوي العالم والخبراء والباحثين القانونيين. وهم جميعًا قلقون من أن مثل هذه الأنظمة قد لا تعمل وفقًا للمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني. وسوف تتناول من خلال هذه الورقة القضايا الرئيسية التي تثيرها أنظمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على الالتزام بقواعد القانون الدولي الإنساني.

المقدمة

أهميةالدراسة: تظهر اهمية الدراسة في تطور استخدام الاسلحة من خلال الذكاء الاصطناعي والثار التي تنتج عن هذه الاستخدام وصوره في مجال القانون الدولي الانساني، وموقف القانونالدولي الانساني من هذا الاستخدام.

تساؤلات الدراسة: وسوف نسعى خلال هذه الورقة للإجابة عن عدة تساؤلاتٍ أساسيَّة، لعلَّ أهمَّها يتمثلُ في التالي:

1. ما المقصود بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؟ وما أهمّ خصائصها؟
2. هل يمكن أنْ تخضع الأسلحة المدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لنظام المراجعة القانونية لمنظوماتِ الأسلحةوفق أحكام المادة 36 من البروتوكول الإضافيّ الأول لاتفاقيات جنيف 1949؟ وما جدوى تلك المراجعات بالنسبة لهذا النوع من الأسلحة؟
3. ما مدى امتثال تلك الأسلحة لمبادئ القانون الدوليّ الإنسانيّ المتعلقة بسير الأعمال العدائية؟
4. مَن الذي سوف يتحمَّل المسؤولية القانونية عن الانتهاكاتِ التي قد تحدُث نتيجة استخدام أسلحة مدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ؟

إشكالية الدراسة: تظره اشكالية الدراسة في عدم وضوح النظام القانوني الدولي لاستخدام الاسلحة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، والاتفاقيات التي يمكن أن تخضع لها هذه الاسلحة .

منهجية الدراسة : اقتضى التعرضُ لموضوع الدِّراسة اتِّباع المنهج التحليليِّ، والذي على أساسِه سوف نقوم بعرْض وتحليل قواعد القانون الدوليّ الإنسانيّ والنُّصوص الواردة بالمواثيق الدَّوليَّة ذات الصلة بالنزاعاتِ المسلحة؛ لاستيضاح مدى كفاية تطبيق تلك النُّصوص في حالة استخدام أسلحة مدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أثناء العمليات العسكرية

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

خطة البحث:

مبحث تمهيدي : ماهية الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: آثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على نظام المراجعة القانونية لمنظوماتِ الأسلحة

المبحث الثاني : مدى امتثال الأسلحة المدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمبادئ القانون الدوليّ الإنسانيّ .

المبحث الثالث : المسؤولية القانونية عن استخدام الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

الخاتمة والنتائج والتوصيات

المبحث التمهيدي
ماهية الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

سوف نخصص هذا المبحث من الدراسة للحديث عن ماهية الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لبيان مستوي التحكم البشري في تلك الأسلحة ، وأهم الخصائص التي تتمتع بها تلك الأسلحة وتميزها عن غيرها من الأسلحة التقليدية ، وقبل الخوض في بيان هذه الأمور كان لزاما علينا أن نستعرض المقصود بالذكاء الاصطناعي ، وعليه سوف نقسم هذا المبحث وفقا للآتي:

المطلب الأول : تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني :مستوي التحكم البشري في الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: خصائص الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول
تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو أحد مجالات العلوم المعنية بإنشاء أنظمة قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بطريقة تشبه الإنسان. يسعى الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة الذكاء البشري في مجالات مثل التعلم والفهم والحل المنطقي للمشكلات والتفاعل الاجتماعي

ولا شك أن اتساع المجالات التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي كان له آثر كبير في تعدد التعريفات التي وضعت له ، ولكن رغم تعدد التعريفات إلا أن جميعا كانت تدور حول أن الذكاء الاصطناعي يدل على مقدرة الالة التي من صنع البشر على محاكاة السلوك البشري الذكي أو أنها آلات متقدمة تقنيًا يمكنها إدراك العالم من حولها والاستجابة له(1)

وقد صاغ العالم جون مكارثي هذا المصطلح في عام 1956م حيث عرَّفه بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية، ويعرف آخرون الذكاء الاصطناعي بأنه «قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح والتعلم من هذه البيانات واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن عليها» ، في حين عرفه Marvin Lee Minsky) بأنه بناء برامج حاسوب تكرس نفسها لإنجاز مهام حتى الآن يتم انجازها بشكل مرضى بواسطة العنصر البشرى لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل التعليم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي. كما يعتبر أيضا العملية التي تهدف إلى تحسين العمليات الادراكية والعقلية في الآلات المصنعة (2) لكي تكون قادرة على التفكير والادراك واتخاذ القرارات. وهو بهذا الشكل يهدف إلى خلق أجهزة وآلات تكنولوجية تحاكي وتحل محل العقل والذكاء البشري من خلال

---

[1] - راجع:

https://www.unr.edu/cse/undergraduates/prospective-students/what-are-intelligent-systems

[2] -راجع:

Marvin Lee Minsky, "Steps Toward Artificial Intelligence", Proceedings of the IRE, January 1961, pp. 8-30.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

تزويدها بالقدرات البشرية الادراكية والتعليمية والتحليلية والحسابية والتميزية والاختيارية وحتى التخزين والحفظ وبذلك يكون الذكاء الاصطناعي مختلف عن "التكنولوجيا" في إنه ليس فقط تطوير القدرات التقنية والتكنولوجية لجعلها تقوم بمهام بشكل أكثر كفاءة وإنما تزويد هذه التكنولوجيا بمهارات وقدرات بشرية تجعلها شبيهة بالعقل البشري بدرجة كبيرة باعتبارها مستوحاة بشكل كبير منه.

المطلب الثاني

مستويات التحكم البشري في نظم الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (1)

هناك مجموعة من مستويات التحكم أو المشاركة التي يمكن أن يمتلكها المشغلين البشريين فينظم الأسلحة التي تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي ،وتنقسم مستويات التحكم إلي ثلاث مستويات يختلف موقع المشغل البشري من دائرة صنع القرار في كل منها ، وسوف نقوم خلال السطور التالية بالقاء الضوء على تلك المستويات على النحو التالي:

المستوي الأول:التحكم البشري قائم

وهو إدني مستوي من الاتمتة أو الاستقلالية وفي هذا المستوي يكون التحكم البشري قائم أو كما يطلق عليه البعض " الأنسان داخل الدائرة "Human In The Loop" أي أن الإنسان ما زال داخل دائرة صنع القرار والتحكم في الالة واعطاء الاوامر لها(2) ، ويقتصر دور الالة في هذا المستوي فقط على التعامل مع هدف معين أو مجموعة من الأهداف تم اختيارها مسبقا عن طريق المشغل البشري. (3).

المستوي الثاني:التحكم البشري إشرافي

في هذا المستوي يكون دور المشغل البشري اشرافي أو كما يطلق عليه البعض مصطلح " الإنسان على الحلقة Human On The Loop " أي أنه سيقوم ببرمجة الأهداف النهائية لمنظومة السلاح ويقوم بتفعيلهاوالاشراف على طريقة عملها ، ولكن منظومة السلاح في هذا المستوي تعمل بشكل مستقل بحيث يكون لديها القدرة على ترجمة تلك الأهداف إلى مهام وتنفذها دونما حاجةإلى مزيد من التدخل البشري(4).

المستوي الثالث : التحكم البشري مستبعد :

في هذا المستوي يكون المشغل البشري خارج دائرة التحكم في الالة أو في قراراتها وهو ما يطلق عليه" Human Out Of The Loop" حيث تكون منظومة السلاح مستقلة ولديها قدرة عالية على فهم البيئة التي تعمل بها ووضع تصور لها ثم تحديد مسار العمل والاختيار من بين البدائل المتاحة لها ومن ثم القيام بالإجراء المناسب لتحقيق الحالة المطلوبة دون الاعتماد على الرقابة أو السيطرة البشرية(5).

---

[1]- للمزيد من التفصيل حول الاستقلالية وكيف تختلف عن الأتمتة في الجيل القادم من منظومة الأسلحة الذكية راجع :

William Marra & Sonia McNeil: Understanding ' The Loop': Regulating the Next Generation of War Machines , Harvard Journal of Law and Public Policy, Vol. 36, No. 3, 2013

[2] - راجع :

Jack M. Beard : Autonomous Weapons and Human Responsibilities , Georgetown journal Of International Law, VOL45, 2014, P627.

[3] - راجع :

VESA KYYRÖNEN : Machines Making Decisions " The Applicability of State Responsibility Doctrine in the Case of Autonomous Systems " , Master's Thesis, University of Helsinki , 2015 ,p15.

[4]- راجع :

Erika Steinholt Mortensen: Autonomous weapon systems that decide whom to kill , Op.Cit,P19.

[5] - راجع :

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

المطلب الثالث

خصائص الاسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

تشير دراسة حديثة لمعهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاحUNIDIRحول زيادة أنظمة الأسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي ، و في ظل غياب تعريف يحظي بقبول دولي لها ، أعتبر تحقيق وضوح أكبر بشأن السمات الأساسية التي تميز تلك الأسلحة عن غيرها من أنظمة التسليح المعروفة على الساحة الدولية سبيلا لتحسين فهم تلك المنظومة وتحديد ما إذا كانت ستثير تحديات محتملة للقانون الدولي الإنساني(1)

أولا:الاستقلالية

يذهب غالبية الخبراء والمختصين إلي أن أهم الخصائص التي تتميز بها الأسلحة ذاتية التشغيل هي خاصية الاستقلالية والتي تعني غياب التدخل البشري وقدرة النظام أو المنصة أو البرنامج على إكمال مهمة باستخدام السلوكيات الناتجة عن تفاعل برامج الذكاء الاصطناعي مع البيئة الخارجية .

ثانياً :التعلم والتكيف والتاقلم

أن تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تجعل الآلة قادرة على إدراك واستخدام المعلومات المعقدة من أجل تحقيق مهمة معينة تتطلب صنع القرار، ويقوم العلماء في العصر الحديث بتزويد بعض أنواع الأسلحة ببعض أنظمة الذكاء الاصطناعي بالغة التعقيد تجعلها قادرة على أداء مهام واتخاذ قرارات مستقلة بشكل متزايد وهو ما يشكل أحد أنواع التعلم (2).

و تشير الدراسات الحديثة إلي أن هناك منظومات أسلحةتم تزويدها بنظم ذكاء اصطناعي جعلها قادرة على التعلم من خلال المحاكاة أو التجربة المباشرة أو الجمع بينهما، ويمكن الإشراف على هذا التعلم بواسطة المشغل البشري الذي يقوم بامداد النظام بكافة البيانات وقد يكون التعلم غير خاضع للرقابة، حيث يتعرف النظام على البنية الأساسية للبيانات نفسها دون أن يتم تصنيفها (3).

ثالثاً: التحسين والتحديث

تعمل العديد من أنظمة التعلم الآلي التي يتم تزويد الأسلحة بها، لا سيما تلك التي تستخدم الشبكات العصبية العميقة، نحو تحسين بعض سلوكياتها، ونماذج التحسين المستخدمة في هذه الأسلحة هي عبارة عن خوارزميات رياضية تعتمد على كميات هائلة من البيانات، ومن خلال تلك البيانات سوف يكون نظام التسليح قادرعلى تقييم حالته الحالية وتقييم جميع الإجراءات الممكنة بسرعة لتحديد الإجراء الصحيح المحدد.

The Royal Academy of Engineering : Autonomous Systems : Social, Legal and Ethical Issues , London , 2009 , P2.

[1] - راجع:

UN.DOC.CCW/MSP/2015/3. P13.

[2] - وهو ما يطلق عليه التعلم الالي العميق ويتطلب التعلم العميق للآلات بنية معقدة تحاكي الشبكات العصبونية للدماغ البشري، بهدف فهم الأنماط، حتى مع وجود ضجيج، وتفاصيل مفقودة، وغيرها من مصادر التشويش. ويحتاج التعليم العميق للآلات، كمية كبيرة من البيانات وقدرات حسابية هائلة، توسع قدرات الذكاء الاصطناعي للوصول إلى التفكير المنطقي، ويكمن ذلك في البرنامج ذاته؛ فهو يشبه كثيراً عقل طفل صغير غير مكتمل، ولكن مرونته لا حدود لها. راجع:

https://mostaqbal.ae/1-evergreen-making-sense-of-terms-deep-learning-machine-learning-and-ai/

[3] - راجع:

The International Committee of the Red Cross (ICRC): Autonomy, artificial intelligence and robotics: Technical aspects of human control , Geneva, August 2019, P15.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

المبحث الأول

آثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على نظام المراجعة القانونية لمنظوماتِ الأسلحة

ورد النص على هذا الالتزام ف المـادة 36 من البروتوكول الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المبرمة في 12 أغسطس 1949 والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة المبرم عام 1977 والمتعلقة بالأسلحة الجديدة والتي جاء بها أنه يجب أن يلتزم أي طرف سام متعاقد, عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب, بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظوراً في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق " البروتوكول " أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد.

تفرض هذه المادة التزامًا عمليًا على الدول بمنع استخدام الأسلحة التي تنتهك القانون الدولي من خلال استخدام آلية المراجعة التي يمكن أن تحدد قانونية أي سلاح جديد أو وسيلة أو طريقة حرب قبل استخدامها في النزاعات المسلحة(1) ، وهذا الالتزام مستمد من القواعد الأساسية المنصوص عليها في المادة35 والتي تنص على " إن حق أطراف أي نزاع مسلح في اختيار أساليب ووسائل القتال ليس حقاً لا تقيده قيود" ،حيثيتضمن القانون الدولي الإنساني مبادئَ وقواعد أساسية تحكم اختيار الأسلحة وتحظر استعمال أسلحة معينة أو تقيّدها.

ومن النص المادة 36 يتضح لنا أنه يقع على عاتق الدول التزام بإجراء مراجعة قانونية لجميع الأسلحة الجديدة للتأكد من قانونية الأسلحة ، ويُعد الالتزام بإجراء مراجعة قانونية للأسلحة الجديدة للتأكد من امتثالها للقانون الدولي التزامًا عرفيًا(2) .

في حالة أنظمة الأسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي تبدو أن هناك صعوبة اخضاعها لنظام المراجعة نظرا لتعقيد وحداثة التكنولوجيا المستخدمة في تلك الانظمة والتي تسمح لها بالتعلم والتكيف والعمل بطريقة مستقلة تجعل من الصعوبة التنبؤ بما سيقوم به السلاح،ولا شك أن هذا الأمر سوف يثير التساؤل حول دور عملية مراجعة تلك الاسلحة في ضمان امتثالها لقواعد القانون الدولي الإنساني ، وجدير بالذكر أن المخاوف بشأن الأتمتة في إدارة الحرب كانت تلوح في الأفق بالفعل أثناء صياغة البروتوكول الإضافي الأول.(3)

ومع ذلك هناك حقائق غاية في الأهمية تجعلنا لا نعول كثيرا على مسألة المراجعة القانونية لمنظومات الأسلحة وفق أحكام المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول وهي :

أولاً :إن المراجعة التي تتم لمنظومات الأسلحة وفق نص المادة 36 هي عبارة إجراءات وطنية تتجاوز أي نوع من الرقابة الدولية ، ولا توجد معايير ثابتة فيما يتعلق بكيفية إجرائها ، فقد تكون بعض الدول أقل استعدادًا أو أقل قدرة من غيرها على مراجعة قانونية الأسلحة التي تحتوي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

---

[1] - قامت اللجنة الدولية للصليب الأحمر باعداد دليل حول عملية المراجعة القانونية للأسلحة ووسائل وطرق الحرب الجديدة راجع :

International Committee of the Red Cross : A Guide to the Legal Review of New Weapons, Means and Methods of Warfare Measures to Implement Article 36 of Additional Protocol I of 1977 , Geneva, January 2006.

[2]- راجع :

Duncan Blake & Joseph S. Imburgia: 'Bloodless Weapons'? The Need to Conduct Legal Reviews of Certain Capabilities and the Implications of Defining them as 'Weapons' , Air Force Law Review, Vol. 66, 2010, Pp163-164.

[3] - راجع :

Hitoshi Nasu : Artificial Intelligence and the Obligation to Respect and to Ensure Respect for International Humanitarian Law,Op.Cit,P10.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

ثانياً: أن شركات التكنولوجيا التي تعمل في مجال البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل عن أي برامج تمويل أو شراء عسكريين لا تخضع للوائح الحكومية التي تتطلب مراجعة الأسلحة ، وهذا يعني أن العديد من برامج الحاسب الالي والابتكارات المرتبطة بها في مجال الذكاء الاصطناعي ، بما في ذلك البرامج المصممة لأغراض عدائية أو تلك التي يمكن أن يكون لها تطبيقات عسكرية محتملة ، ستترك دون مراجعة أو فحص.

ثالثاً: نظرًا لطبيعة الاستخدام المزدوج لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، قد لا تعتبر العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي "أسلحة" أو "وسيلة حرب" حتي يمكن اخضاعها للمراجعة بموجب الالتزام الوارد بالمادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول ، ولعل مرجع ذلك كما سبق أن ذكرنا هو عدم وجود تعريف متفق عليه لمصطلحي الأسلحة ووسائل الحرب الواردة بتلك المادة. إضافة إلي أن الذكاء الاصطناعي في حد ذاته ليس نظام سلاح مستقل ، بل قد يشكل جزءًا من نظام الأسلحة ، وينشأ الالتزام بإجراء مراجعة للأسلحة فقط . (1)

المبحث الثاني

مدى امتثال الأسلحة المدعومة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمبادئ القانون الدولي الإنساني

سوف نحاول خلال هذا الجزء من الدراسة الاجابة على تساؤل غاية في الأهمية، والذي طالما يطرح عند الحديث عن الاسلحة التي تستخدم فيها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وهو هل يحد تشغيل منظومات الأسلحة ذاتياً لوظائفها الأساسية من قدرة أطراف النزاع أو من قدرة القادة العسكريين والمقاتلين الأفراد على الامتثال للقواعد الأساسية والمبادئ الجوهرية للقانون الدولي الإنساني المتعلقة بسير الأعمال العدائية (أي التمييز والتناسب والاحتياطات) عند شن هجمات في سياق النزاع المسلح؟

- **قاعدة حظر الأسلحة التي تسبب إصابات زائدة أو آلام لا مبرر لها.**

أنّ حظر وسائل وأساليب القتال التي تسبب إصابات زائدةsuperfluous injuryأو آلاماً لا مبرّر لهاunnecessary suffering الواردة بنص المادة 23 (هـ) من اتفاقيات لاهاي لعام 1899 و 1907 بشأن الحرب البرية ، والمادة 35 (2) من البروتوكول الإضافي الأول

وفي حالة أنظمة الأسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن المخاطر مختلفة وطريقة الحرب مختلفة ، حيث لا يوجد إنسان داخل دائرة اتخاذ القرار لكي يقرر ما اذا كان تصرفه سوف يسبب إصابات زائدة أو آلام لا مبرر لها للمقاتل العدو مقارنة بالميزة العسكرية المرجوة المتمثلة في إضعاف القدرات العسكرية للعدو وتحقيق النصر عليه.

إضافة إلي ذلك تنبغي الإشارة إلي أن الأسلحة التي تجعل الموت لا مفر منه تعتبر مخالفة لقوانين الإنسانية وتسبب ضررا زائدا ، ولاشك أن نظم الأسلحة التي تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي- نظرا لعدم وجود العنصر البشري في دائرة صنع القرار كما سبق أن اشرنا- سوف تجعل من الموت نتيجة حتمية ليس فقط بالنسبة للأشخاص الذين يشاركون بنشاط في الأعمال القتالية بل حتي بالنسبة لهؤلاء الذين اصبحوا عاجزين عن القتال بسبب الاصابة او الاستسلام نظرا لافتقادها للقدرة على التمييز بين الأشخاص القادرين على القتال والعاجزين عنه ، وكما هو معلوم فان هولاء الأشخاص وفقا لاتفاقيات لاهاي لهم حماية خاصة حيث نصت الاتفاقية في المادة 23 فقرة (ج) على أن من المحظور بشكل خاص "قتل أو جرح العدو الذي أفصح عن نيته في الاستسلام، بعد أن ألقى السلاح أو أصبح عاجزاً عن القتال". ويحظر البروتوكول الإضافي الأول المتعلق بضحايا المنازعات الدولية المسلحة في المادة 41 فقرة (1) الهجمات ضد الأشخاص المعروف بأنهم عاجزون عن القتال، وينصّ على أنّ هذه الهجمات تشكّل انتهاكات جسيمة للبروتوكول. وبمقتضى النظام الأساسي

---

[1] - راجع :

Hitoshi Nasu : Artificial Intelligence and the Obligation to Respect and to Ensure Respect for International Humanitarian Law,Op.Cit,Pp11-12..

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

للمحكمة الجنائية الدولية، فإن "قتل أو جرح مقاتل استسلم مختاراً، وقد ألقى سلاحه أو لم تعد لديه وسيلة للدفاع" جريمة حرب في النزاعات المسلحة الدولية.

- قاعدة حظر الأسلحة العشوائية بطبيعتها.

بداية نود القول بأن هناك عنصرين لتحديد الاسلحة العشوائية وتشكل هذه العناصر جزءًا من تعريف الهجمات العشوائية بموجب القانون الدولي العرفي ، وتلك العناصر هي :

العنصر الأول: القدرة على توجيه السلاح إلى هدف عسكري محدد.

العنصر الثاني: إمكانية الحد من آثاره وفقاً لما يقتضيه القانون الدولي الإنساني.

يمكننا القول أن هناك تحد كبير يواجه مدي قدرة تلك الاسلحة على الامتثال للقواعد العرفية الدولية بشأن حظر الأسلحة العشوائية بطبيعتها وتلك التي تتسبب في أضرار زائدة ، وذلك نظرا لانها أسلحة ذات استقلالية متزايدة بحكم طبيعتها وتصميمها والظروف التشغيلية لها ومن المستحيل التنبؤ بسلوكها في ساحات القتال(1).

- مبدأ التمييز

أن اكبر التحديات التي تواجه شرعية الاسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي هي عدم قدرتها على الامتثال لمبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين ويهدف مبدأ التمييز في القانون الدولي الإنساني إلى حماية أولئك الذين لا يشاركون في الأعمال العدائية ، لا سيما المدنيين، كما يهدف أيضًا إلى حماية المقاتلين الذين اصبحو غير قادرين على القتال بسبب المرض أو الجروح.

وقد ورد النص على مبدأ التمييز للمرة الأولى في أول صك دولي في مجال القانون الدولي الإنساني وهو إعلان سان بطرسبورغ 1868بغية حظر استعمال قذائف معينة في زمن الحرب(2) الذي ينص على أن الهدف المشروع الوحيد من الحرب هو إضعاف العدو بمهاجمة قواته المسلحة فقط.(3) أما الآن، فمبدأ التمييز مقنّن في المواد 48 من البروتوكول الإضافي الأول والتي تنص على أن ((تعمل أطراف النزاع على التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية دون غيرها، وذلك من أجل تأمين احترام وحماية السكان المدنيين والأعيان المدنية)) كما تمت الاشارة لهذا المبدأ في المواد 51(2) و52(2) من ذات البروتوكول، ويعد مبدأ التمييز جزءًا من القانون الدولي الإنساني العرفي وقاعدة آمرة تهدف إلى حماية المدنيين والأعيان المدنية من آثار النزاع المسلح ، وقد تم وصف الحماية التي يوفرها هذا المبدأ بأنها ربما تعتبر الدعامة الأساسية للقانون الدولي الإنساني و أهم مفهوم في ميدان المعركة يجب على المقاتل أن يتقيد به.(4)

ولا شك أن مسألة الامتثال لمبدأ التمييز بهذا المعني تعتبر من أكبرالتحديات التي تواجه الاسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي ، نظرا لان مسألة تصنيف الهدف كهدف مدني أو عسكري هي مسألة في حقيقتها صعبة للغاية

---

[1]- راجع في نفس المعني :

Fredrik von Bothmer : Missing Man: Contextualising Legal Reviews for Autonomous Weapon Systems , PhD , University of St. Gallen , 2018 , Pp35-36.

[2] - راجع :

Markus Wagner : The Dehumanization of International Humanitarian Law: Legal, Ethical, and Political Implications of Autonomous Weapon Systems, vanderbilt journal of transnational law , vol. 47 , 2014 , P1388

[3]- راجع نص الاعلان متاح على الموقع الالكتروني :

http://hrlibrary.umn.edu/arab/icrc4.html

[4]- راجع :

Erika Steinholt Mortensen : Autonomous weapon systems that decide whom to kill , Master thesis , The Arctic University of Norway,2016, P61

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

وتحدد حسب سياق أحداث النزاع العسكري ، وتزداد صعوبة هذه المسألة عندما يتعلق الأمر بالأهداف ذات الاستخدام المزدوج مثل الجسور وشبكات البث وشبكات الطاقة والتي هي بطبيعتها أهداف مدنية ولكن قد تستخدم للاغراض العسكرية أيضا(1)، فوضع مبدأ التمييز موضع التنفيذ في هذه الحالة يتطلب مهارة فريدة من الوعي والادراك والتحليل كالذي يتمتع به العقل البشري.

ولا شك أن ما سبق يؤكد أن هناك شكوك كبيرة حول مدي قدرة تلك الأسلحة على التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين أو الاشخاص المحميين كافراد الخدمات الطبية والدينية والانسانية ، أو الجنود الذين اصبحوا غير قادرين على الاستمرار في القتال بسبب الاصابة أو المرض(2).وتشير الدراسات إلي أن هناك ثلاثة تحديات رئيسية تتعلق بقدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على التمييز بين الأهداف العسكرية المشروعة وغيرها من الأهداف ، وتتمثل تلك التحديات في التالي :

أولا : التحدي المتعلق بضعف إدراك الآلة

على الرغم من أن التكنولوجيا الحالية تقترب من القدرة على التمييز بين الكائن البشري وغيره من الكائنات ، إلا أن ضعف قدرة الآلة على التمييز بين المدني والمقاتل ما تزال تمثل تحديًا تقنيًا رغم التقدم المذهل في تكنولوجيا المستشعرات سوف تظل هذه المستشعرات قاصرة على اقامة هذا التمييز ، ويعتقد بعض خبراء الذكاء الاصطناعي أنه لا يمكن التغلب على هذا التحدي(3).

وتتفاقم مشكلة ضعف ادراك الآلة بصورة كبيرة جدا في الوقت الحالي نظرا لانتشار النزاعات غير المتماثلة أو كما يطلق عليها حروب الجيل الرابع السائدة اليوم والتي تتسم بعدم التجانس بين أطرافها ، والتي تشتبك فيها القوات النظامية للدول مع القوات غير النظامية كالجماعات الارهابية التي لا تحترم أي من قواعد القانون الدولي الإنساني بعكس القوات المسلحة النظامية للدول التي غالبا ما تكون اكثر التزاما بتلك القواعد(4).

ففي هذه الحروب يدفع مثلا بالمجموعات المسلحة إلى الاختلاط باستمرار بالمدنيين وعدم تمييز أنفسهم بالزي العسكري وعدم حملهم السلاح علنا الامر الذي يجعل من الصعب للغاية التمييز بين شخص مدني يحفر خندقًا للاحتماء بهوبين أحد أفراد جماعة مسلحة يحفر ليزرع الغام أرضية ، إضافة إلي أن القوات غير النظامية كثيرا ما تستخدم الاعيان المدنية كالمستشفيات والمدارس كمخبأ للاسلحة ، وكذلك تستخدم المدنيين كدروع بشرية ، ففي هذه الحالة التمييز لا يمكن أن يكون مجرد مسألة أجهزة استشعار تحدد زيًا معينًا أو أسلحة أو عدوًا ولكنها تصبح مسألة تفسير للسلوك البشري(5)، وبالتالي ، يجب أن يستند قرار الاستهداف إلى الوعي بالموقف وفهم النية الإنسانية ، وتشير الدراسات إلي

---

[1] - راجع :

Markus Wagner : The Dehumanization of International Humanitarian Law: Legal, Ethical, and Political Implications of Autonomous Weapon Systems, Op.Cit , 1391.

[2] - راجع :

Kelly Cass: Autonomous Weapons and Accountability: Seeking Solutions in the Law of War, Loyola of Los Angeles Law Review , VOL48 , 2015 ,P1035.

[3] - راجع :

Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?, The Eric Castren Institute of International Law and Human Rights , Helsinki , 2017, P27:35.

[4] - راجع :

Henrik Neth : Taking the 'human' out of humanitarian? States' positions on Lethal Autonmous Weapons Systems from an International Humanitarian Law perspective , L.L.M , Riga Graduate School of Law, 2019, P38

[5] - راجع :

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

حقيقة أن حتى أكثر برامج تكنولوجيا المعلومات وأجهزة الاستشعار ذكاءًا لن تكون قادرة على تزويد الاسلحة بقدرة على فهم وتفسير النوايا والعواطف البشرية ، وتحديد من هو المقاتل ومن هو المدني أو أن تتحقق، مثلاً، مما إذا كان المقاتل قد تعرض للإصابة أو لم يعد طرفاً في القتال والتحقق كذلك مما إذا كان الجنود بصدد الاستسلام(1)، ولا شك أن هذا الامر يجعل أنظمة الاسلحة تلك عاجزة عن تطبيق مبدأ التمييز.(2)

ثانياً : التحدي المتعلق بصعوبة التفاعل مع بيئة القتال .

في ساحات القتال الحديثة غالبا ما تكون بيئة القتال مفتوحة ومعقدة ومبهمة وسير العمليات القتالية فيها يتسم بالتطور السريع للاحداث ، وفي ظل هذه البيئة المعقدة ستواجه أنظمة الأسلحة تحديا يتمثل في صعوبة تقييم جميع المعلومات اللازمة لتفسير الموقف بشكل صحيح ، وقد يؤدي ذلك لتفسير المعلومات بشكل غير صحيح ينتج عنه في نهائة المطاف أن تقوم منظومة الاسلحة بتنفيذ هجوم عشوائي. (3)

ثالثا: التحدي المتعلق بالبرمجيات

كلما أصبحت البرامج أكثر تعقيدًا كلما قلت درجة التنبؤ بالافعال التي يمكن أن تقوم بها تلك البرامج. ، ونظرًا لعدم فهم أي مبرمج أو إدراكه للبرنامج بأكمله وتصبح التفاعلات داخله غير متوقعة أيضًا ، ولاشك أن هذا تحديا خطيرا يجعل من الصعب على المبرمجين معرفة ما اذا كان نظام الأسلحة ذاتية التشغيل يرتكب خطأ ، أو ما إذا كان يرى ويتفاعل مع هدف مشروع(4) . بالإضافة إلى أن البيئة المفتوحة للنزاعات المسلحة في الوقت الحالي قد تؤدي إلى حالات تطبق فيها أنظمة الأسلحة القوة بشكل عشوائي بسبب خطأ غير متوقع في البرنامج(5)

Marco Sassóli: Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified, International Law Studies, Volume 90, 2014, P327.

[1]- راجع :

UN.DOC.A/HRC/23/47, P18,Para67.

[2] - راجع :

Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?,Op.Cit , P27:35.

وهناك من يري أنه قد يتم برمجة الاسلحة بطريقة تمكنها من التمييز بين الأهداف المدنية والعسكرية (مثل الطائرات المقاتلة أو الدبابات أو الثكنات العسكرية)، وأن هذا يبدو ممكنا من الناحية التقنية ، وأن الصعوبة سوف تكون فقط في التمييز ما بين المقاتلين والمدنيين ، ويطرح انصار هذا الاتجاه مجموعة من الحلول للتغلب على هذا التحدي . لمزيد من التفاصيل حول هذا الراي:

Fredrik von Bothmer: Missing Man: Contextualising Legal Reviews for Autonomous Weapon Systems , Op.Cit, Pp41-49.

[3] - راجع :

Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?, The Eric Castren Institute of International Law and Human Rights , Helsinki , 2017, P27:35.

[4]- راجع :

Kenneth Anderson & et al: Adapting the Law of Armed Conflict to Autonomous Weapon Systems, Op.Cit, P394.

[5] - راجع :

Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?, The Eric Castren Institute of International Law and Human Rights , Helsinki , 2017, P27:35.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

- **مبدأ التناسب في الهجوم**

من القواعد الأساسية للقانون الإنساني الدولي أن يلتزم أطراف أي نزاع مسلح بضمان احترام وحماية السكان المدنـيين والأعـيان المدنية وأن يفرِّق في كل الأوقات بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعـيان المدنـية والأهداف العسكرية ، ويجب أن تُوجَّه العمليات العسكرية حصراً ضد أهداف عسكرية ، وعلى الرغم من ذلك لا توجد وسيلة للقضاء على المعاناة والخسائر التي تصيب ارواح وممتلكات المدنيين والاعيان المدنية جراء الحروب(1) ، وفي محاولة لفرض قيود على القدر المقبول من المعاناة والخسائر العرضية للمدنيين، يضع القانون الدولي الإنساني صيغة التناسب كاختبار لتحديد ما إذا كان الهجوم مشروعاً أم لا. وقد حددت هذه الصيغة الحظر بأنه: هجـوم يمكـن أن يُتوقع منه أن يسبب بصورة عرضية خسائر في أرواح المدنيين أو إصابتهم أو أضراراً بالأعيان المدنية أو كلاً من هذه الخسائر والأضرار معاً، التي قد تكون مفرطة بالمقارنة مع الميزة العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة(2).

ويتطلب التطبيق العملي لقاعدةالتناسب أن يتخذ كل من يخطط لهجوم أو يشن هجومًا كل الاحتياطات الممكنة للتحقق من أن الأهداف التي سيتم مهاجمتها ليست مدنيين أو أهدافًا مدنية ، وإنما هي أهداف عسكرية مشروعة ، وبالتالي بمجرد أن يتم التحقق من الطابع العسكري للهدف ، يجب على القادة أن ينظروا فيما إذا كان ضرب هذا الهدف "من المتوقع أن يتسبب في خسائر عرضية مفرطة في الأرواح أو إصابة مدنيين أو إلحاق أضرار بأهداف مدنية أو مزيج من ذلك تتجاوز الميزة العسكرية الملموسة والمباشرة المتوقعة ، ففي هذه الحالة يكون ملزم بإلغاء الهجوم أو تعليقه ، ويحدث نفس الامر إذا تغيرت الظروف بعد وضع خطة الهجوم واتضح أن القاعدة ستُنتهك ، ويجب على القادة العسـكريين أن يتخذوا قراراتهم بالاستناد إلى المعلومات المتاحة لهم وقت شن الهجوم وبالتالي لا يمكن الحكم على قراراتهم استناداً إلى معلومات تنكشف إثر حدوث الهجوم(3) ، ويتم الاعتماد في هذه القاعدة التي توصف بأنها "من أكثر قواعد القانون الدولي الإنساني تعقيداً ، وإساءة للفهم سواء في تطبيقها أو تفسيرها(4)، على التقدير الشخصي للقادة العسكريين ، وخصوصية السياق إلى حد كبير(5).ومن ثم فان تقدير مدى استيفاء الهجوم لمعيار التناسب ينبغي أن يتم بحسب الحالة الحالة والسياق المحدد، وفي ضوء ظروف الحالة ككل. فقيمة الهدف، التي تحدد مستوى الأضرار الجانبية المسموحة، تتغير باستمرار وتكون وليدة اللحظة في النزاع.(6)

وفي ضوء ما سبق تتولدالمخاوف من أن الأسلحة تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تكون غير قادرة على الامتثال للالتزام الوارد بهذا المبدأ ،فالالتزام بمبدأ التناسب يتطلب تقييمًا لمستوى الضرر في المدنيين والاهداف المدنية ،

---

[1]- **راجع :**

Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?, Op.Cit, P35.

[2]- **راجع في نفس المعني :**

Henry Shue & David Wippman:"Limiting Attacks on Dual-Use Facilities Performing Indispensable Civilian Functions", Cornell International Law Journal: Volume.35 , 2002 , 561.

[3] - **راجع : إيزابيل روبنسون وإيلين نول ، التناسب والاحتياطات الواجب اتخاذهافي الهجوم:التداعيات والآثار الارتدادية لاستخدامالأسلحة المتفجرة في المناطق المأهولةبالسكان، المجلة الدولية للصليب الأحمر ، 2016 . ص112**

[4]- **راجع :**

Michael N. Schmitt & Jeffrey S. Thurnher: "Out of the Loop": Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict, Harvard National Security Journal, VOL 4, 2013,P253.

[5]- **راجع**

UN.DOC. CCW/CONF.III/WP.9 , P4,Para13.

[6]- **راجع :**

UN.DOC.A/HRC/23/47, P19,Para71

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

وتقييمًا مستمرا لقيمة الميزة العسكرية المكتسبة وهو أمر بالغ الصعوبة نظرا لان ساحة القتال تتغير باستمرار وفقًا لخطط القائد وتطوير العمليات العسكرية على كلا الجانبين، ومن ثم تكون عملية مقارنة الميزة العسكرية المتوقعة مقابل الخسائر المدنية المتوقعة عملية مليئة بأحكام تعتمد على تقديرات شخصية للقادة العسكريين ، وفي ظل تغير بيئة القتال في الحروب المعاصرة لا يمكن القول بانه سيكون هناك يقين مطلق بأن الميزة المكتسبة تفوق التأثيرات على السكان المدنيين.

بالإضافة إلى ذلك يتطلب الامتثال لمبدأ التناسب النظر فيما إذا كانت هناك أي طرق بديلة لاكتساب هذه الميزة العسكرية باقل اضرار مدنية ممكنة، وتوقع تأثير جميع القرارات المحتملة والعدد المحتمل للخسائر المدنية، وكذا القدرة على الاستجابة للظروف المتغيرة لبيئة النزاع المسلح ،والقدرة على تحديد ما إذا كان الضرر الجانبي مقبولًا أم لا ، ولا شك أن تحقيق هذا التوازن المعقد يستطيع فقط العقل البشري تنفيذه ، بينما لا يمكن قول الامر نفسه بالنسبة للاسلحة التي تحل فيها الالة محل المشغل البشري.

- قاعدة الاحتياط في الهجوم

هذه القاعدة مقنّنة بوضوح أكثر في المادة 57(1) من البروتوكول الإضافي الأول والتي تنص على أن " تبذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية " ، وترتبط هذه القاعدة ارتباطا وثيقا بقاعدة التمييز، وترتبط أيضا بالقواعد الأخرى الواردة في البروتوكول الأول والتي تنص في جملة أمور على حماية السكان المدنيين (المادة 51) والحماية العامة للأعيان المدنية الواردة بالمادة 52 ، وكذلك حماية الأعيان والمواد التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين الواردة بالمادة 54 من ذات البروتوكول.

وتبدو الأهمية القصوي لقاعدة الاحتياط في الهجوم في عصرنا الحالي بسبب الطبيعة المتغيرة للنزاع المسلح الذي جعلمن الصعب استهداف المقاتلين وفي بعض الاحيان تحديد هويتهم نظرا لتعمدهم الدخول بين صفوف السكان المدنيين داخل المناطق المأهولة بالسكان ، ولا شك أن هذا الامر يشكل تحديا كبيرا للقادة العسكريين ، والامر يزداد صعوبة عندما نتحدث عن اسلحة ذاتية التشغيل يكون فيها للقائد العسكري خارج دائرة صنع قرار الاستهداف ، هل سوف تكون هذه الاسلحة قادرة على اتخاذ الاحتياطات اللازمة فيما يتعلق بالهجوم واثاره ؟

والاجابة على هذا التساؤل سوف تكون من خلال عرض الالتزامات التي تفرضها المادة 57 على أطراف النزاع المسلح حتي نستطيع الحكم على مدي امكانية امتثالها لهذه القاعدة وذلك على النحو التالي :

الالتزام الأول : الالتزام بالعناية المستمرة :

وفقا لنص المادة 1/57 هناك التزام على أطراف النزاع ببذل رعاية متواصلة في إدارة العمليات العسكرية، من أجل تفادي السكان المدنيين والأشخاص والأعيان المدنية ، وهذا الالتزام ينطبق على النزاعات الدولية وغير الدولية .

وباستقراء صياغة النص السابق يتضح لنا جليا أن الالتزام الوارد به هو التزام ايجابي ومستمر يهدف إلى التخفيف من المخاطر والوقاية من الأضرار ويتطلب الوفاء به بذل العناية الواجبة، ومن ثم يمكننا القول بانه ذو طابع نسبي يعتمد على ظروف كل حالة محددة. كقاعدة عامة، كلما زادت المخاطر التي يتعرض لها السكان المدنيون في أي عملية عسكرية معينة، ستكون هناك حاجة إلى المزيد من الرعاية.

الالتزام الثاني : التحقق من الأهداف :

تفرض المادة 2/57أ /أولا التزاما على من يخطط لهجوم أو يتخذ قرارا بشأنه 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 52، ومن أنه غير محظور مهاجمتها بمقتضى أحكام هذا الملحق "البروتوكول".

واذا ثار شك في حالة الشخص المستهدف هل هو مدني يتمتع بالحماية أم أنه يتمتع بوصف المقاتل ، أو يشارك في أعمال قتالية أو لا ، ففي هذه الحالة ووفقا لأحكام المادة 1/50 من البرتوكول الأول يجب افتراض ان هذا الشخص مدني ، وفي حالة ما اذا كان الشخص مدني ولكن هناك شكوك في أنه يشارك مباشرة في الأعمال الحربية ، يجب افتراض أن أفعاله لا ترقى إلى درجة المشاركة المباشرة في الأعمال العدائية ، وبالنسبة للاعيان المدنية فوفقا لنص المادة 3/52 من

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

البروتوكول الأول إذا ثار الشك حول ما إذا كانت عين ما تكرس عادةً لأغراض مدنية مثل مكان العبادة أو منزل أو أي مسكن آخر أو مدرسة، إنما تستخدم في تقديم مساهمة فعالة للعمل العسكري، فإنه يفترض أنها لا تستخدم كذلك.

ولا شك أن هذه الافتراضات تتطلب وجود العنصر البشري لانه كما سبق ان ذكرنا أنه وحده يملك القدرات الإدراكية والمعرفية التي تؤهلة لتفسير السلوك الانساني بطريقة تمكنه من اجراءتقييم فردي لكل حالةعلى حدا واتخاذ قرار بشأنها يتماشي مع ما تقضي به القواعد القانونية ، ومن غير المحتمل أن تكون الاسلحة التي تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي رغم تقدمها المذهل قادرة على إجراء هذه التقييمات بشكل صحيح .(1)

الالتزام الثالث : تقييم خيارات الاسلحة ووسائل وأساليب الهجوم :

وفقا لنص المادة 2/57/أ/ ثانيا تتطلب قاعدة الاحتياط أيضًا أن يقوم أطراف النزاع المسلح بالتقييم المستمر لخيارات الأسلحة المتاحة لهم ، وأن يتخذوا جميع الاحتياطات المستطاعة عند تخيرهم وسائل وأساليب الهجوم من أجل تجنب إحداث خسائر في أرواح المدنيين، أو إلحاق الإصابة بهم أو الأضرار بالأعيان المدنية، وذلك بصفة عرضية، وعلى أي الأحوال حصر ذلك في أضيق نطاق.

وتجدر الإشارة هنا إلي أن مفهوم لفظ المستطاعة"feasible " الوارد بنص الفقرة السابقة هو مفهوم متغير بطبيعته ومن ثم فالالتزام الوارد في هذه الفقرة التزام نسبي أي أنه سوف يعتمد دائمًا على سياق الأحداث في ساحة القتال ، أي أن ما هو مستطاع لا يتوقف فقط على البيئة التي سيتم فيها تنفيذ الهجوم ولكن يعتمد أيضًا على مجموعة من العوامل الأخري مثال الوقت والتضاريس والطقس ، والقدرات العسكرية ، والموارد المتاحة ، ونشاط العدو ، والاعتبارات المدنية ، وهذا الأمر يشكل أيضا تحديا كبيرا لتلك الأسلحة عند تقييم مدي امكانية امتثالها للالتزام الوارد بنص المادة 2/57/أ/ثانيا.

الالتزام الرابع : الغاء أو تعليق الهجوم

تفرض المادة 2/57/ب على أطراف النزاع العسكري تقييم توقيت وطريقة الهجوم وتلزمهم أن يقوموا بالغاءأو تعليق 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 الإصابة بهم، أو الأضرار بالأعيان المدنية، أو أن يحدث خلطاً من هذه الخسائر والأضرار، وذلك بصفة عرضية، تفرط في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه ذلك الهجوم من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة(2).

ولا شك في أن هذا الالتزام يعد المشكلة الرئيسية بالنسبة لامتثال الاسلحة التي تستخدم فيها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لقاعدة الاحتياط في الهجوم ،لانه ومهما بلغ تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المزود بها السلاح لن تستطيع تقييم التغييرات التي قد تطرأ في ساحة المعركة وتؤثر على قانونية الاهداف ، وتؤدي إلي اتخاذ قراربإلغاء الهجوم إذا كانت المعلومات المقدمة تشير إلى أن الهجوم على هذا الهدف أصبح غير قانوني.

الالتزام الخامس : توجيه انذار مسبق:

تنص المادة 2/57/جعلى التزام اطراف النزاع عندما يكون هناك مدنيون بالقرب من هدف عسكري تم التحقق منه بان يقوموا بتوجيه إنذار مسبق وبوسائل مجدية في حالة الهجمات التي قد تمس السكان المدنيين، ما لم تحل الظروف دون ذلك(3).واخيرا تتطلب قاعدة الاحتياط في الهجوم أنه عند التخطيط للهجمات يجب مراعاة آثار الهجوم(4).

وفقًا لذلك ، نظرًا لوجود العديد من المواقف والتحديات غير المتوقعة التي قد تحدث أثناء القيام بمهمة قتالية ، ونظرا لوجود الحاجة المستمرة لتقييم العوامل التي ذكرناها سابقا يمكننا القول بأن منظومات الأسلحة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي- الموجودة حاليا على الاقل- لن تكون في الغالبية العظمى من الحالات قادرة على أداء التقييمات المطلوبة

---

[1] - راجع :

Marco Sassóli: Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified, Op.Cit, Pp328-329.

[2]- راجع نص المادة 2/57/ب من البروتوكول الأول .

[3]- راجع نص المادة 2/57/ج من البروتوكول الأول .

[4]- راجع نص المادة 58 من البروتوكول الأول .

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

بشكل مستقل عن وجود المشغل البشري، مما يعني أنها لن تفي بمتطلبات الامتثال للالتزام المتعلق بقاعدة الاحتياط في الهجوم.

قاعدة الضرورة العسكرية

وفق مبدأ الضرورة العسكرية يمكن للأطراف المتحاربة أن تطبق أي مقدار ونوع من القوة لإجبار الطرف الآخر على الخضوع الكامل في أسرع وقت ممكن وبأقل الخسائر البشرية والمادية الممكنة، ويفهم من هذا أن الأعمال العسكرية أثناء الحرب مقيدة بقيد الضرورة وليست مطلقة وإنما مرهونة بالهدف الرئيس للحرب وهو إضعاف العدو واخضاعة والانتصار عليه ، ومن ثم فأنأي عمل مدمر يقوم به طرف من أطراف النزاع المسلح ضد الآخر يجب أن تفرضه الضرورة العسكرية(1) ، فعندما تتجاوز الأعمال العدائية شرط الضرورة العسكرية وتتحول إلي قتل الأبرياء أو تدمير الممتلكات لأغراض الانتقام أو إرضاء شهوة القتل، فإنها تصبح جرائم حرب وفقًا لنظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية.(2) ، لان التدمير كغاية في حد ذاته يعد انتهاك لقواعد القانون الدولي .(3)

ويعد قانون " ليبر Lieber"لعام 1863 الذي أصدره الرئيس الامريكي لينكولن Lincolnأحد الركائز الأساسية لتطوير مفهوم الضرورة العسكرية(4) ، حيث كان الغرض من هذا القانون تزويد الجنود بمدونة سلوك عسكرية لمنع الفظائع والإساءات أثناء النزاع وإضفاء الطابع الإنساني على سير الأعمال العدائية بقدر ما تسمح به الظروف.(5)

ولقد اثر قانون " ليبر Lieber "في المواثيق الدولية التي تلت صدوره وكان اولها اعلان سان بطرسبرج ، الذي جاء ليؤكد على أن يكون الغرض الشرعي الوحيد الذي تستهدفه الدول أثناء الحرب هو إضعاف قوات العدو العسكرية، ويكفي لهذا الغرض عزل أكبر عدد ممكن من الرجال عن القتال، وأن استعمال أسلحة من شأنها أن تفاقم دون أي داع آلام الرجال المعزولين عن القتال أو تؤدي حتما إلي قتلهم يعتبر تجاوزا لهذا الغرض ، ومن ثم يكون استعمال مثل هذه الأسلحة مخالفا لقوانين الإنسانية، ، وأن الأطراف المتعاقدة تتعهد بالتوفيق بين ضرورات الحرب وقوانين الإنسانية ، ولا شك أن هذا النص يعد من أهم انجازات اعلان سان بطرسبرج(6).

وتمت الاشارة إلي هذه القاعدة أيضا في ديباجة اتفاقية لاهاي الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية الموقعة في 18 اكتوبر 1907 و التي حلت محل اتفاقية 1899 والتي جاء بها أن الأطراف السامية المتعاقدة قد استمدت صياغة أحكام هذه الاتفاقية من الرغبة في التخفيف من آلام الحرب, كلما سمحت بذلك المقتضيات العسكرية, وهي بمثابة قاعدة عامة

---

[1] - راجع:

Hostage Case, United States v List (Trial Judgment) (Nuremberg Military Tribunal, Trial Chamber, Case No 7, 19 February 1948 , Trials of War Criminals Before the Nuremberg Military Tribunals Under Control Council Law No. 10, Volume XI/2 , Pp1253-1254.

[2]- المادة 2/8 من النظام الاساسي للمحكمة الجنائية الدولية. متاح على الموقع الالكتروني :

https://www.icc-cpi.int/

[3]- راجع :

Hostage Case, Op.Cit, P1253.

[4] - راجع :

MICHAEL N. SCHMITT : Military Necessity and Humanity in International Humanitarian Law: Preserving the Delicate Balance, Virginia Journal Of International Law, Vol. 50, No. 4, 2010 , P801

[5]- نصوص القانون متاحة على الموقع الالكتروني

https://avalon.law.yale.edu/19th_century/lieber.asp

[6]- نص الاعلان متاح على الموقع الالكتروني :

http://hrlibrary.umn.edu/arab/icrc4.html

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

للسلوك يهتدي بها المتحاربون في علاقتهم مع بعضهم البعض ومع السكان(1) ، وجدير بالذكر أن السوابق القضائية الدولية قد استقرت على أن أحكام قواعد لاهاي قد أصبحت جزءا من القانون الدولي العرفي.

أما اتفاقيات جنيف والبروتوكولات الإضافية التي تعتبر من أهم مصادر قانون النزاع المسلح فيما يتعلق بسير العمليات القتالية لا تتضمن أي حكم صريح بشأن مبدأ الضرورة العسكرية ، ولكن يمكن العثور على العديد من الاشارات المباشرة وغير المباشرة من خلال استقراء نصوص تلك المواثيق، تتضمن اتفاقية جنيف الرابعة 1949 إشارات إلى الضرورة العسكرية في المواد 49 و 53 و 55 و 108 و 143 و 147 (2) ، وفي البروتوكول الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة تعتبر القواعد الواردة في المادة 35 من البرتوكول والمتعلقة بتقييد حق أطراف أي نزاع مسلح في اختيار أساليب ووسائل القتال بشكل تعسفي بصرف النظر عن الضرر والأضرار التي قد تسببها ترجمة مباشرة لقاعدة الضرورة العسكرية التي يمكن العثور عليها في هذا البروتوكول.

وبعد أن عرضنا لقاعدة الضرورة العسكرية يبقي السؤال هل من الممكن أن تعمل أنظمة الأسلحة التي تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ضمن حدود هذه القاعدة؟

للإجابة على هذا التساؤل نقول أنه لكي تعمل أنظمة الأسلحة ضمن حدود القواعد المذكورة يجب أن تكون قادرة على فهم المقصود من الضرورة العسكرية وتقييمها في ساحة المعركة ، واتخاذ القرار الذي من شأنه أن يحقق الميزة العسكرية فقط ، ومن أجل الامتثال للقانون الدولي الإنساني أيضا يجب مراعاة التوازن السليم بين الضرورة العسكرية والاعتبارات الإنسانيةوهذا الامر يمثل تحديا كبيرا جدا في النزاعات العسكرية التي يقودها العنصر البشري الذي يملك القدرات الإدراكية والمعرفية التي تؤهلهلاقامة ذلك التوازن ، ولا شك أن الصعوبة ثم تزداد بالنسبة للاسلحة التي تستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على خوارزميات ليس لديها القدرة كما ذكرنا سابقا على الامتثال لقاعدتي التمييز والتناسب.

- مبادئ الانسانية واملاءات الضمير العام

جاءت المادة 2/1 من البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف المبرمة في 12 اغسطس 1949 لتؤكد على مبادئ الإنسانية واملاءات الضمير العام حيث نصت على أنه ((في الحالات التي لا يشملها هذا البروتوكول أو الاتفاقات الدولية الأخرى ، يظل المدنيون والمقاتلون تحت حماية وسلطان مبادئ القانون الدولي المستمدة من العرف الراسخ ، ومن مبادئ الإنسانية ومن إملاءات الضمير العام)) .وتم التأكيد مرة أخري على هذا المفهوم القانوني في ديباجة البروتوكول الإضافي الثاني المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة غير الدولية(3).

وعلى الرغم من أن شرط مارتنز نشأ كتسوية دبلوماسية عندما اقترحه الدبلوماسي والفقيه الروسي " فيودور فيودوروفيتشمارتينزFyodor Fyodorovich Martens " كطريقة لكسر الجمود التفاوضي في مؤتمر لاهاي للسلام عام 1899 ، الذي عقد لاعتماد قواعد تقييد الحرب ، وخفض الإنفاق على الأسلحة ، وتعزيز السلام ، إلا أنه خدم غايات إنسانية وأصبح منذ ظهوره سمة مشتركة في الصكوك الأساسية للقانون الدولي الإنساني التي ظهرت بعد ذلك.

وينص شرط "مارتنزMartens" في جوهره على أنه حتي في الحالات التي لا تشملها اتفاقات دولية محددة يظل المدنيون والمحاربون مشمولين بحماية وسلطة مبادئ القانون الدولي المنبثقة عن العرف المستقر وعن مبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام ،وينظر إلي وظيفة هذا الشرط بشكل عام على أنها توفر حماية إضافية في الحالات غير المشمولة بقاعدة

---

[1] - نص الاتفاقية متاح على الموقع الالكتروني للجنة الدولية للصليب الأحمر :

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/62tc8a.htm

[2] - يمكن الاطلاع على نصوص الاتفاقية متاحة على موقع اللجنة الدولية للصليب الأحمر وعنوانه :

https://www.icrc.org/ar/resources/documents/treaty/geneva-convention-iv-on-civilians

[3] - جاء في ديباجة البرتوكول الثاني أن ((أنه في الحالات التي لا تشملها القوانين السارية يظل شخص الإنسان في حمى المبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام)).راجع نص البروتوكول متاح الى الموقع الالكتروني :

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/5ntce2.htm

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

محددة ، ومن ثم يمكننا القول أن هذا الشرط جاء ليغطي الثغرات التي قد توجد في القانون وليعزز حماية المدنيين في مواجهة المواقف أو التكنولوجيا الجديدة.

ولا شك في أن الاسلحة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي باعتبارها أحد أشكال التطور السريع للتكنولوجيا العسكرية يجب أن تظل محكومة بقواعد القانون الدولي ، ونظرا لان واضعي اتفاقيات جنيف لم يكن ليتصورها حينما وضعوا تلك الاتفاقيات أن التقدم العلمي قد يتمخض عن منظومات سلاح قادرة على أن تختار، حال تشغيلها، أهدافاً معينة وتشتبك معها بعيدا عن أي سيطرة بشرية ذات مغزى ، بالنظر إلى أن الأسلحة ذاتية التشغيلتمثل حالة لا تغطيها قواعد القانون الحالية ، لذا يجب تقييمها وفقًا للمبادئ المنصوص عليها في شرطمارتنز.

وعند تقييم مدي امتثال تلك الأسلحة لمبادئ الإنسانية واملاءات الضمير العام الواردة بشرط "مارتنزMartens"يتضح لنا جليا أن هناك تحديات كبيرة جدا سوف تواجه تلك الاسلحة ، ففيما يتعلق بمبادئ الانسانية فالالتزام بها يتطلب معاملة الاخرين بطريقة انسانية واظهار الاحترام للحق في الحياة والكرامة الانسانية ، وذلك لان الرحمة والاخلاق والتعاطف والتراحم وكافة المكونات الاخري لمبدأ الانسانية أو المعاملة الإنسانية هي جميعها مشاعر ترتبط بالطبيعة البشرية(1)، ولا يمكن للاسلحة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي مهما بلغت التكنولوجيا المزودة بها أن تتمتع بذات المشاعر الانسانية ، مما قد يحد بشكل كبير من قدرتها على التعامل مع الاخرين بانسانية.

المبحث الثالث

المسؤولية القانونية عن استخدام الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

تشير معظم الدراسات الفقهية وتقارير الخبراء الدوليين إلى حقيقة أن هناك بعض التحديات الخطيرة عندما يتعلق الأمر بالمسؤولية القانونية عن تصرفات الآلات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي ، خاصة عندما تصل تلك الآلات إلي مستوي من الاستقلالية يتيح لها اتخاذ القرارات بنفسها دون تدخل بشري ففي هذه الحالة تنشأ صعوبات عديدة فيما يتعلق بإسناد المسؤولية ، وتكمن المشكلة هنا في أنه مهما بلغت استقلالية تلك الآلات لا يمكن أو يتصور أن تتحمل المسؤولية القانونية عن الأفعال غير المشروعة التي تشكل جرائم ، والسؤال الذي يتبادر للذهن هنا هو من المسؤول إذن عن تلك الجرائم؟ سوف نحاول خلال هذا الفصل من الدراسة الأجابة عن هذا السؤال من خلال الحديث عن عدة نقاط نخصص أولها للحديث عن المسؤولية الجنائية الفردية ويتضمن حديثنا في هذا الجزء عن مسؤولية القادة العسكريين ومن يقوم بنشر السلاح والمبرمجين أوالمصممين، ونكرس المطلب الثاني للحديث عن مسؤولية الدولة، ونختتم حديثنا في المطلب الثالث عن مسؤولية الشركة المصنعة للسلاح.وذلك وفقا للتقسيم التالي:

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية الفردية والتحديات التي تفرضها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: مسؤولية الدولة عن استخدام الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: مسؤولية الشركات المصنعة للأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

المسؤولية الجنائية الفردية والتحديات التي تفرضها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

إن مساءلة الأفراد عن أفعالهم غير القانونية ليست مفهوماً جديداً، حيث رسخ هذا المبدأ في القانون الدولي العرفي، الذي اوجد قاعدة تقضي بأن يتحمل الأفراد المسؤولية الجنائية عن الأعمال غير المشروعة التي يرتكبونها سواء في نزاعات مسلحة دولية أو غير دولية ، وهذا يعني أن نوع النزاع المسلح ليس له أي تأثير فيما يتعلق بالمسؤولية الجنائية الفردية.(2)

---

[1]- راجع :

HEED THE CALL - A Moral and Legal Imperative to Ban Killer Robots , , The International Human Rights Clinic (IHRC) at Harvard Law School, 2018 , P19.

[2] - راجع :

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

وترتكز المسؤولية الجنائية الفردية كما هو معلوم على ارتكاب الفرد للجريمة . وهي قابلة للتطبيق عندما يرتكب الفرد جريمة بشكل مباشر أو يحاول القيام بها، أو يساعد، أو يسهل، أو يعاون ، أو يشجع على ارتكابها ، كما تشمل أيضاً التخطيط أو التحريض على ارتكاب الجريمة(1) ، وتلك قاعدة رسختها ممارسة الدول كإحدى قواعد القانون الدولي العرفي المنطبقة في النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية(2) ، وتم التأكيد عليها في المادة 25 من نظام روما الأساسي ووفقا للأحكام الواردة بنص المادة 25 يسأل الشخص جنائيا ويكون عرضة للعقاب عن أي جريمة تدخل في اختصاص المحكمة حال ارتكاب هذه الجريمة سواء بصفته الفردية أو بالاشتراك مع آخر أو عن طريق شخص آخر ، سواء تم ارتكاب الفعل المجرم بالأمر أو الإغراء, أو الحث على ارتكاب جريمة وقعت بالفعل أو شرع فيها ، أو تقديم العون أو التحريض أو المساعدة بأي شكل آخر لغرض تيسير ارتكاب هذه الجريمة أو الشروع في ارتكابها , بما في ذلك توفير وسائل ارتكابها. ، كذلك المساهمة بأية طريقة أخرى في قيام جماعة من الأشخاص , يعملون بقصد مشترك , بارتكاب هذه الجريمة أو الشروع في ارتكابها(3).

والتساؤل والذي يطرح هنا هو هل يتحمل الأفراد الآخرين في سلسلة القيادة ذات المسؤولية الجنائية؟ وهل يمكن مسألة المبرمجون أو المصنعون عن الجرائم التي يمكن أن ترتكبها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا ذكاء اصطناعي ؟سوف نحاول خلال السطور التالية الإجابة على هذا التساؤل من خلال التعرض بالتفصيل لمسؤولية القادة والمبرمجين والمصنعين على النحو التالي:

- مسؤولية القادة

فيما يتعلق بمبدأ مسؤولية القادة والرؤساء يلعب هذا المبدأ دورًا مهمًا في منع ارتكاب الجرائم الدولية، حيث يفرض واجبات على القادة والرؤساء المدنيين بمراقبة سلوك مرؤوسيهم بهدف منعها ويتطلب من الرؤساء معاقبة مرتكبي تلك الجرائم في حال وقوعها ، ومن ثم سوف يكونوا مسؤولون جنائياً عن الأفعال التي تشكل جرائم حرب التي يرتكبها أو يحاول المرؤوسون ارتكابها اتباعا لأوامرهم ، فهناك قاعدة راسخة في القانون الدولي العرفي تنص على أن القادة والأشخاص الآخرون الأرفع مقاماً مسؤولون جزائياً عن جرائم الحرب التي يرتكبها مرؤوسوهم إذا عرفوا، أو كان بوسعهم معرفة أنّ مرؤوسيهم على وشك أن يرتكبوا أو كانوا يقومون بارتكاب مثل هذه الجرائم ولم يتخذوا كل التدابير اللازمة والمعقولة التي تخولها لهم سلطتهم لمنع ارتكابها أو لمعاقبة الأشخاص المسؤولين عنها إذا ارتكبت مثل هذه الجرائم.(4) وقد ترسخت تلك القاعدة في نص المادة 28 من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية والتي جاءت تحت عنوان مسؤولية القادة والرؤساء الآخرين. والتي أوضحت شروط تحميل القائد المسؤولية وهي أن يكون " القائد العسكري أو الشخص قد علم , أو يفترض أن يكون قد علم" أن القوات ترتكب أو تكون على وشك ارتكاب هذه الجرائم ، ولم يتخذ ذلك القائد العسكري أو الشخص جميع التدابير اللازمة والمعقولة في حدود سلطته لمنع أو قمع ارتكاب هذه الجرائم أو

Prosecutor v. Tadic, Case No. IT-94-1-T, Decision on the Defense Motion forInterlocutory Appeal on Jurisdiction, 1 129 (Int'l Crim. Trib. for the Former Yugoslavia Oct. 2, 1995).

[1] - راجع : نص المادة 50 من لائحة لاهاي ، والمادة 33 من اتفاقية جنيف الرابعة ، المادة 75 (4) (ب) من البروتوكول الأول الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المعقودة في 12أغسطس 1949 والمتعلق بحماية ضحايا المنازعات الدولية المسلحة، ، والمادة 6 (2) (ب) البروتوكول الثاني الإضافي إلى اتفاقيات جنيف المتعلق بحماية ضحايا المنازعات المسلحة غير الدولية

[2] - راجع :

https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_rul_rule151

[3] - النظام روما الأساسي متاح على الموقع الالكتروني:

https://www.icc-cpi.int/Pages/Home.aspx

[4] - راجع:

https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_rul_rule153 ، and see also : PROSECUTOR v. ZEJNIL DELALIC ,Case No.: IT-96-21-T, Judgement of: 16 November 1998 ,Para333,P122.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

لعرض المسألة على السلطات المختصة للتحقيق والمقاضاة ، ولكي تتم محاسبته يجب أن يكون قد مارس سيطرة فعليه عليهم.

والسؤال المطروح هنا هل قاعدة مسؤولية القادة بالمفهوم سالف الذكر في حالة استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل؟ هناك جانب من الفقه يعارض وبشدة القول بصلاحية قاعدة مسؤولية القادة للتطبيق على حالة الأسلحة ذاتية التشغيل ويري أن تلك القاعدة قد تم تطويرها لتحكم العلاقة بين قائد ومرؤوس من البشر ، وأن مفهوم القائد يشير إلي شخص طبيعي يمارس سلطة على أشخاص طبيعيين خلال علمية عسكرية ويستشهد إنصار هذا الراي بالمصطلحات الواردة بنص المادة 28 من نظام روما الأساسي مثل مصطلح " القوات " و " المرؤوسين" الذين يمكن أن يكونوا عرضة للتحقيق والمقاضاة وأن هذه المصطلحات في حد ذاتها تؤكد بما لا يدع مجالا للشك أن واضعي نظام روما قصدوا بوضوح تطبيق قاعدة مسؤولية القيادة بين البشر في ساحات القتال ، ويستطرد أنصار هذا الراي بأن عبارة " لعرض المسألة على السلطات المختصة للتحقيق والمقاضاة " الواردة بنص المادة 28 لا تنطبق إلا بالنسبة للبشر لأن الآلات لا اخلاق لها ولا تملك القدرة على تمييز الأوامر القانونية عن الأوامر غير القانونية ومن ثم لا يمكن أن تكون عرضة للمقاضاة.(1)

وعلى النقيض من الرأي سالف الذكر نجد أن هناك جانب من الفقه يؤيد وبحق صلاحية تطبيق قاعدة مسؤولية القادة عن الجرائم والانتهاكات التي ترتكبها منظومات الأسلحة المزودة بالذكاء الاصطناعي ،فحقيقة أن الإنسان قد لا يكون داخل دائرة السيطرة على السلاح أثناء قيامه بمهامه القتالية لا تعني أنه لا يوجد إنسان مسؤول عن تفعيل هذا السلاح ، فالإنسان هو الذي يقرر كيفية برمجة هذا السلاح ، وبالتالي عندما يتم برمجته للقيام بأعمال تشكل جرائم حرب من المنطق والانصاف أن يكون مسؤولا عن ذلك فعلى سبيل المثال إذا قام مشغل منظومة السلاح بتفعيلها في منطقة يتواجد بها مدنيين ومقاتلين في نفس الوقت مع علمه أن منظومة الأسلحة لا يمكنها التمييز بين المدنيين والمقاتلين ففي هذه الحالة يعتبر قد ارتكب جريمة حرب تتمثل في الهجوم العشوائي، بل أكثر من ذلك يمكننا القول أنه حتي ولو لم يتم برمجة السلاح للقيام بأعمال تشكل جرائم حرب وعلى الرغم من ذلك تم استخدامه للقيام بتلك الجرائم سوف يكون من استخدم هذا السلاح بهذه الطريقة مسؤول جنائيا عن تلك الجرائم ، هذا بالإضافة إلي أن القائد أيضا سوف يكون مسؤولاً عن جرائم الحرب هذه إذا كان يعلم أو كان يفترض أن يعلم أن السلاح قد تمت برمجته لارتكاب تلك الجرائم ولم يفعل شيئًا لوقف استخدامه ، أو أدرك لاحقًا أن السلاح تم توظيفه بطريقة تشكل جريمة حرب ولم يفعل شيئًا لمحاسبة الأفراد المعنيين(2).

والسؤال الذي قد يتبادر للذهن هنا هو هل يعني إسناد المسؤولية الجنائية عن الانتهاكات التي تحدث غيل إلي المشغل والقادة سوف يترتب عليه إعفاء الآخرين الذين قد يكون لهم دور بصورة أو بأخري في تصنيع وبرمجة تلك الأسلحة من أي شكل من أشكال المسؤولية؟، للإجابة عن هذا التساؤل وسوف نتعرض خلال السطور التالية للحديث عن مدى إمكانية مسألة المبرمج أو المصمم .

- مسؤولية المبرمجين أو المصممين:

بداية لابد أن نشير إلى حقيقة مهمة وهي أن القرارات التي تتخذها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مناطق النزاع المسلح سوف تعتمد على برامج الذكاء الاصطناعي المدمج فيها، ومن ثم عندما ترتكب تلك الأسلحة أفعال تمثل انتهاك لقواعد القانون الدولي الإنساني، لا يمكن اعتبار أفعالهم إخفاقات فنية كالتي تحدث في نظام محوسب آخر، وبالتالي ليس من السهل توجيه المسؤولية عن أخطائهم إلى من قام بتصميم وبرمجة تلك الأسلحة . وكما سبق أن أوضحنا

---

[1] - راجع :

Thompson Chengeta, Accountability Gap: Autonomous Weapon Systems and Modes of Responsibility in International Law, Denver Journal of International Law & Policy Volume 45 ,Number 1 , 2016, Pp-30-32.

[2] - راجع:

Michael N. Schmitt: Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics,2013,P34.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

أن إطلاق مثل هذه الأنظمة في بيئات ديناميكية تتغير بسرعة كبيرة سيشمل قرارات من النوع الذي يستحيل على المبرمج توقعها أو اتخاذ احتياطات لتفاديها، وليس هذا فحسب بل تظهر صعوبة الأمر عندما نعلم أن تلك الأسلحة تحتاج لعدد كبير من المبرمجين والمصممين الذين يشتركوا جميعهم في تطوير تلك الأسلحة وبرمجتها، وكما هو معلوم كلما فكلما زاد عدد الأشخاص المشاركين، زادت احتمالية صعوبة تحديد المسؤولية(1).

وهناك تحدي آخر يظهر فيما يتعلق بمسؤولية المبرمج أو المصمم هذا التحدي يتمثل في الاستخدامات المزدوجة التي يمكن أن تقوم بها تلك الأسلحة والتي ففي غالب الأحيان يصعب اثبات أن نية المبرمج اتجهت لأن تكون هذه الأنظمة مصممة خصيصًا لانتهاك القانون الدولي لحقوق الإنسان أو القانون الدولي الإنساني، وهذا الأمر في حد ذاته كافي لجعلها قانونية في مرحلة التصميم على الأقل ، وكافي أيضا في التشكيك في توافر القصد الجنائي لدي المبرمج أو المصمم.(2)

وتنبغي الإشارة هنا إلي أننا لا يمكن ننكر حقيقة أن الأفراد العسكريين قد يستخدمون تلك الأسلحة في القيام بعمليات عسكرية تمثل انتهاك لأحكام وقواعد القانون الدولي الإنساني ، إلا أن هذا لا يعني بالضرورة أن مبرمجي تلك الأسلحة سوف يتحملون المسؤولية الجنائية، ودليل ذلك أنه حتى في حالة الأسلحة القادرة على التسبب في إصابات مروعة إذا تم استخدامها ضد المدنيين قد يكون لها مع ذلك تطبيقات مشروعة ضد أهداف عسكرية معينة ، على سبيل المثال ، وفقا لقواعد القانون الدولي العرفي وكذلك المواثيق والاتفاقيات الدولية يُحظر استخدام الأسلحة الحارقة ضد المدنيين ، مثل النابالم ، ومع ذلك يظل استخدمها مشروعا إذا تعلق الأمر بمهاجمة أهداف عسكرية محصنة تقع خارج تجمعات المدنيين.(3).

المطلب الثاني

مسؤولية الدولة عن استخدام الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

لا شك في أن الدولة التي سوف تقوم بنشر نظام سلاح مزود بتكنولوجيا ذكاء اصطناعي ينتهك القانون الدولي سوف تتحمل المسؤولية الدولية عن هذا الانتهاك، فكما هو مستقر أن كل فعل غير مشروع دوليًا تقوم به الدولة يستتبع المسؤولية الدولية لتلك الدولة ، و تلك القاعدة من القواعد العرفية الراسخة حيث استقرت القواعد العرفية على أن الدولة مسؤولة عن انتهاكات القانون الدولي الإنساني المنسوبة إليها، والتي تشمل:

الانتهاكات المرتكبة من قبل أجهزتها، بما في ذلك قواتها المسلحة؛

الانتهاكات المرتكبة من قبل أشخاص أو كيانات فوّضتها القيام بقدر من السلطة الحكومية؛

(ج) الانتهاكات المرتكبة من قبل أشخاص أو مجموعات تعمل في الواقع بناء على تعليماتها أو تحت إشرافها أو سيطرتها؛

(د) الانتهاكات المرتكبة من قبل أشخاص أو مجموعات خاصة، والتي تعترف بها الدولة وتتبناها كتصرفات صادرة عنها.(4)

---

[1]- راجع:

SWATI MALIK: Autonomous Weapon Systems: The PossibilityAnd Probability Of Accountability, Op.Cit, P635.

[2]- راجع:

Thompson Chengeta, Accountability Gap: Autonomous Weapon Systems and Modes of Responsibility in International Law, Op.Cit,P40.

[3] - راجع :

Jack M. Beard: Autonomous Weapons and Human Responsibilities,Georgetown journal Of International Law, VOL45,2014,P650.

[4] - راجع:

https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/ara/docs/v1_rul_rule149

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

وجدير بالذكر أن مسودة المواد الصادرة عن لجنة القانون الدولي بشأن مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دوليا لعام 2001 قد تضمنت تلك القاعدة حين نصت في المادة الأولي منها على أن كل فعل غير مشروع دوليًا تقوم به الدولة يستتبع المسؤولية الدولية لتلك الدولة ، في حين جاءت المادة الثانية من هذا المشروع لتبين الشروط اللازمة لإثبات وقوع فعل الدولة غير المشروع دولياً، أي العناصر المكونة لهذا الفعل ، وهما عنصران أولهماً أنه يجب أن يُنسب التصرف المعني إلى الدولة بمقتضى القانون الدولي أما الآخر أن يشكل التصرف إخلالاً بالتزام قانوني دولي يسري على الدولة في ذلك الوقت(1)، ويعتبر تصرف أي جهاز تابع للدولة عملاً من أعمال تلك الدولة بموجب القانون الدولي ، سواء كان الجهاز يمارس وظائف تشريعية أو تنفيذية أو قضائية أو أي وظائف أخرى ، وبالتالي، تُنسب الأفعال التي تقوم بها القوات العسكرية أو قوات الشرطة التابعة للدولة إلى الدولة ، وأي انتهاك للالتزامات الدولية للدولة سيترتب عليه مسؤوليتها الدولية(2).

وتجدر الإشارة هنا إلى أن القواعد المتعلقة بالمسؤولية الدولية تولد واجبًا بتقديم تعويضات عن الانتهاكات التي ترتكبها الدولة. وقد تم وضع القاعدة العامة التي تتطلب جبر الضرر عن انتهاكات القانون الدولي من قبل المحكمة الدائمة للعدل الدولي، في قرارها عام 1928 في قضية مصنع Chorzow حيث ذكرت أن: " أيّ خرق لعقد يستلزم واجب القيام بالتعويض هو مبدأ من مبادئ القانون الدولي، بل هو مفهوم عام من مفاهيم القانون ... فالتعويض ملحق لا غنى عنه للفشل في تطبيق الاتفاقيات، وليس من ضرورة لذكر ذلك في الاتفاقية ذاتها "(3). وقد انعكست تلك القاعدة في المادة 31 من مشروع المواد لعام 2001 ، والتي تنص على أن "الدولة المسؤولة ملزمة بجبر الضرر الناجم عن الفعل غير المشروع دوليًا" ، كما تم التأكيد عليها أيضا في العديد من المواثيق الدولية نذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر القاعدة 150 من دراسة اللجنة الدولية للصليب الأحمر لعام 2005 حول القانون الدولي الإنساني العرفي ، والمادة 3 من اتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1907 والمادة 91 من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 أيضًا على أن الطرف الذي ينتهك القانون سيكون مسؤولاً عن الدفع التعويض (إذا تطلب الأمر). يتطلب العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية أن تضمن الدول الأطراف توفير سبيل انتصاف فعال لضحايا الانتهاكات، وكذا نص المادة 14 من اتفاقية مناهضة التعذيب لعام 1984 ، وأخيرا نص المادة 75 من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية والتي جاءت لتوضح الأحكام الخاصة بجبر أضرار المجني عليهم(4).

وجدير بالذكر أنه في ظل نظام مسؤولية الدولة كانت التعويضات تقدم تقليديًا من دولة إلى أخرى. ومع ذلك بدأت الدول تدريجيا تعترف بحق الأفراد في طلب التعويضات مباشرة من الدولة ، وقد إشارة المادة 33 (2) من مشروع المواد لعام 2001 أن الأحكام التي توضح نطاق ومضمون المسؤولية الدولية لدولة ما "لا يخل بأي حق ينشأ نتيجة للمسؤولية الدولية لدولة ما ، والذي قد يترتب بشكل مباشر لأي شخص أو كيان غير الدولة. وتضيف لجنة القانوني في تعليقها على هذا النص ما يلي: ((وعندما يوجد التزام بالجبر تجاه دولة ما، فإن الجبر لا يتوجب بالضرورة لمصلحة تلك الدولة. ومثال ذلك أن مسؤولية الدولة عن خرق التزام بموجب معاهـدة تتعلـق بحماية حقوق الإنسان قد تنشأ تجاه جميع أطراف المعاهدة، لكن ينبغي اعتبار الأفراد المعنيين المستفيدين النهائيين، وبهذا المعنى، أصحاب الحقوق ذات الصلة))(5).

---

[1]- راجع

Phosphates in Morocco, Judgment, 1938, P.C.I.J, Series A/B, No. 74, P28.

[2]-

[3]- راجع:

PCIJ: CASE CONCERNING THE FACTORY AT CHORZOW (CLAIM FOR JNDEMNITY) SERIES A.-No.17, September 13th, 1928,P29

[4]- راجع نصوص النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية متاح على الموقع الالكتروني:

https://www.icrc.org/ar/doc/resources/documents/misc/6e7ec5.htm

[5]- راجع:

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

المطلب الثالث

مسؤولية الشركات المصنعة للأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

كانت هناك حجج تقول إن القانون الدولي معني بالدول؛ لذلك، فإن الشركات والكيانات الأخرى خارج نطاق القانون الدولي. ومع ذلك ، تشير تقارير الخبراء الدوليين إلي أن الشركات سوف تخضع بشكل متزايد للمسؤولية عن الجرائم الدولية في المستقبل وأن فكرة حصانة الشركات من المسؤولية بموجب القانون الدولي في طريقها للزوال . وعلى الرغم من ذلك هناك العديد من التساؤلات التي تثيرها هذه المسؤولية وسوف نحاول من خلال السطور التالية تناول هذه المسألة بشيء من التفصيل على النحو التالي:

أولاً: المسؤولية الجنائية للشركات المصنعة للسلاح المزود بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

لا تخضع الشركات عمومًا للمقاضاة أمام المحاكم الجنائية الدولية. ، ونادرا ما يفرض القانون الدولي مسؤولية جنائية على الشركات ، في حين أن الدعاوى المدنية ضد الشركات بسبب الإصابات المتعلقة بالمنتجات شائعة في العديد من أنظمة العدالة الوطنية ، أما المسؤولية الجنائية للشركات فلا يوجد نهج موحد للتشريعات الوطنية فيما يتعلق بهذا الأمر فهناك العديد من الدول تعترض على إقرار المسؤولية الجنائية لتلك الكيانات القانونية ، ويبدو أن وجهة النظر الأخيرة هي التي سادت عند وضع النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية(1)الذي اقر الولاية القضائية للمحكمة على الأشخاص الطبيعيين فقط(2) ، إلا أنه يمكن استخدامه لمحاسبة الأفراد الذين يتصرفون نيابة عن الشركات (3) إذا ما تخلفت الدول الأطراف عن التصرف(4)، وعلى الجانب الآخر نجد أن النظم القانونية آخذه في التطور نحو مزيد من الاعتراف بالمسؤولية الجنائية للشركات ، فهناك بعض التشريعات تقر المسؤولية الجنائية للشركة ، ومن ثم يمكن تحميل الشركة التي تصنع أو تصمم سلاح مزود بتكنولوجيا ذكاء اصطناعي بطريقة تنتهك القانون الدولي المسؤولية الجنائية ، وتنص تلك التشريعات على عقوبات جنائية ضد الشركة التي تتورط في سلوك إجرامي وتتراوح العقوبة بين إنهاء ترخيص التشغيل والتعويضات وإلغاء تسجيل الشركة(5).

ثانياً: المسؤولية المدنية للشركة المصنعة للسلاح ذاتي التشغيل:

تقوم المسؤولية المدنية للشركة على فكرة تحمل التبعة فهي لا تعتد بركن الخطأ وتكتفي بركن الضرر، ومن ثم تلتزم الشركة بموجب المسؤولية المدنية بجبر الضرر الذي تتسبب فيه للغير ، وذلك بتعويض المضرور عما أصابه من ضرر، لذا يتمثل التعويض أحد أهم أشكال سبل الانتصاف المتاحة للضحايا. ولكن هل المسؤولية المدنية للشركة بهذا المفهوم سوف تكون فعالة في حالة الأسلحة ذاتية التشغيل؟ تشير الدراسات إلي أنه قد يكون من الصعب مقاضاة الشركة المصنعة لأن الشركة المصنعة قد لا تكون مرتبطة بشكل مباشر بالضرر الذي لحق بالضحية(6)، إضافة إلي أن مصنعو

UN.DOC. A/CN.4/SER.A/2001/Add.1 (Part 2),P122.

[1]- راجع:

UN.DOC. A/HRC/4/35,2007,Para19,P8.

[2]- راجع:

SWATI MALIK: Autonomous Weapon Systems: The PossibilityAnd Probability Of Accountability, Op.Cit, P638.

[3] - راجع:

Jack M. Beard: Autonomous Weapons and Human Responsibilities,Op.Cit,P648.

[4]- راجع:

UN.DOC. A/HRC/4/35,2007,Para21,P9.

[5]-

[6]- راجع:

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

العديد من أنواع الأسلحة المختلفة قد لا يتحملوا بالضرورة المسؤولية عند استخدام هذه الأسلحة بطريقة تمثل انتهاكا لحقوق الآخرين طالما كان تصميم تلك الأسلحة وانتاجها قد تم بصورة قانونية(1) ، إضافة إلي أن السير في دعوي مدنية سوف تكون مهمة شاقة بالنسبة لمعظم الضحايا نظرا لأن مثل تلك القضايا قد تحتاج لتكاليف مالية كبيرة قد لا يستطيع ضحايا الحرب المدنيين الذين غالبا ما يكونوا من المحرومين والفقراء والمشردين جغرافيًا تحملها وهذا وضع لا يمكنهم من رفع دعوى أمام محكمة أجنبية ضد الشركة المصنعة التي تملك موارد مالية ضخمة وغالبا نفوذ بالغ القوة ، حتى لو كانت هناك قواعد قانونية سارية تسمح لهم بذلك(2).

الخاتمة

اولا: النتائج

أنَّ المراجعات القانونية التي تجريها الدول على الصعيد الوطنيّ، عند تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو وسائل أو أساليب حرب جديدة أداة غير فعالة لتقييم ما إذا كانت منظومة الأسلحة تمتثل لقواعد القانون الدوليّ، نظرًا لأنها وسيلة تجري على المستوى الوطني، وتكون فيها للدول مطلق الحرية في أنْ تُحدِّد بصورة مستقلة الوسائل التي تجري بها المراجعات القانونية، ولا توجد أيُّ رقابة دولية على الدول في هذا الصَّدد.

هناك تحدياتٍ كثيرة جدا تحُول دون امتثال الأسلحة المزودة بتكنولوجيا ذكاء اصطناعي للقواعد الأساسية والمبادئ الجوهرية للقانون الدوليّ الإنسانيّ، وأنَّ التحكم البشريّ عنصر ضروريٌّ لكفالة أنْ يكون الاستخدام المحتمل لتلك الأسلحة ممتثلًا لتلك القواعد والمبادئ.

في الحالات التي يُستخدم فيها منظومات أسلحة حديثة غير مشمولة بالاتفاقيات الدولية، يظلُّ السكان المدنيون والمقاتلون، تحت حماية وسلطة مبادئ القانون الدوليّ المستمدة من الأعراف الراسخة، ومن المبادئ الإنسانية ومما يمليه الضمير العامّ.

هناك العديد من التحديات التي تطرحها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا ذكاء اصطناعي فيما يتعلّق بالمسؤولية عن الانتهاكات التي ترتكب بواسطة تلك الأسلحة.

ثانيا: التوصيات:

يجب أنْ يكون الاستخدام المحتمل لمنظومات الأسلحة القائمة على التكنولوجيات الناشئة خاضعًا للقانون الدوليّ الساري، وبخاصة القانون الدوليّ الإنسانيّ ومقتضياته ومبادئه،ومنها التمييز والتناسب واتخاذ الاحتياطات اللازمة في أثناء الهجوم.

يجب أنْ تظلَّ الدول التي تكون طرفًا في نزاعٍ مسلحٍ والأفراد في جميع الأحوال مسؤولين عن التقيّد بالتزاماتهم بموجب القانون الدوليّ الساري،ومنه القانون الدوليّ الإنسانيّ. ويجب على الدول أيضًا أنْ تكفل المسؤولية الفردية عن اللجوء إلى وسائل أو أساليب حرب تنطوي على استخدام محتمل لمنظومات الأسلحة القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وفقًا لالتزاماتها بموجب القانون الدوليّ الإنسانيّ.

Thompson Chengeta, Accountability Gap: Autonomous Weapon Systems and Modes of Responsibility in International Law, Op.Cit,Pز39

[1]- راجع:

SWATI MALIK: Autonomous Weapon Systems: The PossibilityAnd Probability Of Accountability, Op.Cit, P638.

[2] - راجع:

Jack M. Beard: Autonomous Weapons and Human Responsibilities,Op.Cit,P648.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

يجب أنْ تؤخذ التحديات التي تطرحها الأسلحة المزودة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فيما يتعلّق بالمسؤولية عن الانتهاكات التي ترتكب بواسطة تلك الأسلحة على محمل الجدّ، فالمسؤولية هي الأساس الذي يستند إليه ضحايا الجرائم الدولية وانتهاكات حقوق الإنسان الدولية والقانون الإنسانيّ الدوليّ لإعمال حقّهم في الانتصاف.

قائمة المراجع

- Antonio Cassese: The Martens Clause: Half a Loaf or Simply Pie in the Sky? European Journal of International Law, Vol. 11, Issue 1, 2000.
- Benjamin Kastan: Autonomous Weapons Systems: A Coming Legal "Singularity"?, Journal Of Law, Technology & Policy, 2013
- Burrus M. Carnahan: Unnecessary Suffering, the Red Cross and Tactical Laser Weapons, Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Review, VOL18, 1996.
- CARMEN KENDELL HERBERT: Autonomous Weapons Systems: The Permissible Use of Lethal Force, International Humanitarian Law and Arms Control,degree of Master , STELLENBOSCH UNIVERSITY, 2017.
- Christof Heyns: Human Rights and the use of Autonomous Weapons Systems (AWS) During Domestic Law Enforcement, HUMAN RIGHTS QUARTERLY, Vol. 38,2016.
- Duncan Blake & Joseph S. Imburgia: 'Bloodless Weapons'? The Need to Conduct Legal Reviews of Certain Capabilities and the Implications of Defining them as 'Weapons', Air Force Law Review, Vol. 66, 2010, Pp163-164.
- Erika Steinholt Mortensen:Autonomous weapon systems that decide whom to kill , Master thesis, The Arctic University of Norway,2016.
- FREDRIK VON BOTHMER: Missing Man: Contextualising Legal Reviews for Autonomous Weapon Systems, Doctor of Philosophy in Law, University of St. Gallen, Switzerland, 2018.
- Gary Marchant et al: International governance of autonomous military robots", Columbia Science and Technology Law Review, Volume XII (2011).
- HEED THE CALL - A Moral and Legal Imperative to Ban Killer Robots,, The International Human Rights Clinic (IHRC) at Harvard Law School, 2018.
- Henrik Neth:Taking the 'human' out of humanitarian?States' positions on Lethal Autonmous Weapons Systems from an International Humanitarian Law perspective, L.L.M, Riga Graduate School of Law, 2019.
- Henry Shue & David Wippman:"Limiting Attacks on Dual-Use Facilities Performing Indispensable Civilian Functions", Cornell International Law Journal: Volume.35, 2002.
- HIN-YAN LIU: Categorization and legality of autonomous and remote weapons systems, International Review Of The Red Cross, Volume 94 Number 886 Summer 2012.
- Hitoshi Nasu: Artificial Intelligence and the Obligation to Respect and to Ensure Respect for International Humanitarian Law, Exeter Centre for International Law, 2019.

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

- **Homayounnejad, Maziar: Lethal Autonomous Weapon Systems Under the Law of Armed Conflict,Doctor of Philosophy,King's College London, 2018.**
- **Jack M. Beard: Autonomous Weapons and Human Responsibilities, Georgetown journal Of International Law, VOL45, 2014.**
- **Jarna Petman: Autonomous Weapons Systems And International Humanitarian Law: 'Out Of The Loop'?, The Eric Castren Institute of International Law and Human Rights , Helsinki, 2017.**
- **Jasper van Beurden : Mind the Gap? Responsibility for Fully Autonomous Weapons Systems Faculty of Law, Tilburg University, The Netherlands, 2019.**
- **Jean-Marie Henckaerts and Louise Doswald: Customary International Humanitarian Law , ,Volume I: Rules, Cambridge University Press,2009.**
- **JEFFREY S. THURNHER: Means and Methods of the Future: Autonomous Systems "Targeting: The Challenges of Modern Warfare",Asser Press,The Hague, The Netherlands, 2016.**
- **Jonathan David Herbach: Into the Caves of Steel: Precaution, Cognition and Robotic Weapon Systems Under the International Law of Armed Conflict, Amsterdam Law Forum, Vol. 4, No. 3, 2012.**
- **Kelly Cass: Autonomous Weapons and Accountability: Seeking Solutions in the Law of War, Loyola of Los Angeles Law Review, VOL48, 2015.**
- **KENNETH B. TURNER: Lethal Autonomous Weapons Systems: The Case For International Prohibition, A Masters Thesis, Missouri State University, 2016.**
- **Kjølv Egeland: Machine Autonomy and the Uncanny: Recasting Ethical, Legal, and Operational Implications of the Development of Autonomous Weapon Systems, Master's Thesis, UNIVERSITY OF OSLO, 2014.**
- **Marco Sassóli: Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legal Issues to be Clarified, International Law Studies, Volume 90, 2014.**
- **Mariarosaria Taddeo&, Alexander Blanchard: A Comparative Analysis of the Definitions of Autonomous Weapons Systems, Oxford Internet Institute, University of Oxford, UK,2021.**
- **Mark S. Ellis & Elizabeth Hutton, Policy Implications of World War II Reparations and Restitution as Applied to the Former Yugoslavia,Berkeley Journal of International Law.Volume 20, Issue 1,2002.**
- **Markus Wagner: Autonomy in the Battlespace: Independently Operating Weapon Systems and the Law of Armed Conflict.inInternational Humanitarian Law and the Changing Technology of War, 2012.**
- **Markus Wagner: The Dehumanization of International Humanitarian Law: Legal, Ethical,** and Political **Implications of Autonomous Weapon Systems, vanderbilt journal of transnational law, vol. 47, 2014, P1388.**
- **MICHAEL N. SCHMITT: Military Necessity and Humanity in International Humanitarian Law: Preserving the Delicate Balance, Virginia Journal Of International Law, Vol. 50, No. 4, 2010.**
- **Michael N. Schmitt & Jeffrey S. Thurnher: "Out of the Loop": Autonomous Weapon Systems and the Law of Armed Conflict, Harvard National Security Journal, VOL 4, 2013.**

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

- **Michael N. Schmitt:Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: A Reply to the Critics, Harvard National Security Journal Feature ,2013.**
- **Natalia Jevglevskaja: Weapons Review Obligation underCustomary International Law, International Law Studies,Published by the Stockton Center for International Law,Volume 94, 2018.**
- **Noel E. Sharkey: The evitability of autonomous robot warfare, International Review of the Red Cross, Volume 94, Issue 886.**
- **PAUL SCHARRE & MICHAEL C. HOROWITZ:An Introduction To Autonomy In Weapon System, Center for a New American Security, Washington,USA,2015.**
- **Rebecca Crootof: Autonomous Weapon Systems and the Limits of Analogy, Harvard National Security Journal, Vol. 9, 2018.**
- **Richard S. Sutton and Andrew G. Barto: Reinforcement Learning: An Introduction,Second edition, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2015.**
- **SWATI MALIK: Autonomous Weapon Systems: The PossibilityAnd Probability Of Accountability, Wisconsin International Law Journal, Vol. 35, No. 3, 2018.**
- **TED W. SCHROEDER: Policies On The Employment Of Lethal Autonomous Weapon Systems In Future Conflicts, Master's, American University, Washington, 2016.**
- **Tetyana Krupiy: Unravelling Power Dynamics in Organizations: an Accountability Framework for Crimes Triggered by LethalAutonomous Weapons Systems, Loyola University Chicago International Law Review, Volume 15 Issue 1, 2017.**
- **Theodor Meron: The Humanization of International Law, Martinus Nijhoff Publishers,Boston, 2006.**
- **Thompson Chengeta, Accountability Gap: Autonomous Weapon Systems and Modes of Responsibility in International Law, Denver Journal of International Law & Policy Volume 45 ,Number 1, 2016.**
- **VESA KYYRÖNEN: Machines Making Decisions " The Applicability of State Responsibility Doctrine in the Case of Autonomous Systems", Master's Thesis, University of Helsinki, 2015.**
- **VINCENT BOULANIN: Implementing Article 36 weapon reviews in the light of increasing autonomy in weapon systems, Stockholm International Peace Research Institute, No. 2015/1November 2015.**
- **VINCENT BOULANIN: Mapping the development of autonomy in weapon systems A primer on autonomy, STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE, 2016.**
- **VINCENT BOULANIN AND MAAIKE VERBRUGGEN ARTICLE 36 REVIEWS Dealing with the challenges posed by emerging technologies, Stockholm International Peace Research Institute, 2017.**
- **William Marra & Sonia McNeil: Understanding 'The Loop': Regulating the Next Generation of War Machines, Harvard Journal of Law and Public Policy, Vol. 36, No. 3, 2013**

- التقارير:

- **Advisory report No. 97 AIV/ No. 26 CAVV, October 2015.**
- **Case No. IT-01-48-A,PROSECUTOR v. SEFER HALILOVIĆAppeals Chamber Judgement, 16 Oct 2007.**

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

- **Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949, International Committee of the Red Cross, Martinus Nijhoff Publishers, 1987**
- **Hostage Case, United States v List (Trial Judgment) (Nuremberg Military Tribunal, Trial Chamber, Case No 7, 19 February 1948, Trials of War Criminals Before the Nuremberg Military Tribunals Under Control Council Law No. 10, Volume XI/2.**
- **ICJ: Legality Of The Threat Or Use Of Nuclear Weapons, Advisory Opinion Of 8 July 1996.**
- **ICRC commentary (1987) to Additional Protocol I, art.1.**
- **ICTY, The Prosecutor v. Dusko Tadic aka "Dule', Decision On The Defence Motion For Interlocutory Appeal On Jurisdiction, Appeals Chamber Decisions, 2 October 1995, Case No. IT-94-I.**
- **ICTY: PROSECUTOR v. STANISLAV GALIC, Judgement And Opinion, 5 December 2003.**
- **International Committee of the Red Cross: A Guide to the Legal Review of New Weapons, Means and Methods of Warfare Measures to Implement Article 36 of Additional Protocol I of 1977, Geneva, January 2006.**
- **PROSECUTOR v. ZEJNIL DELALIC, Case No.: IT-96-21-T, Judgement of: 16 November 1998.**
- **U.S. Department of Defense, Directive Number 3000.09, November 21, 2012, Incorporating Change 1, May 8, 2017.**
- **CCW/GGE.1/2019/3,Para17/I.**
- **DDH official records vol xvi.CDDH/IV/SR6**
- **UN.DOC. A/CN.4/SER.A/2001/Add.1.**
- **UN.DOC. A/HRC/4/35,2007.**
- **UN.DOC. CCW/CONF.II/SR.2.**
- **UN.DOC. CCW/CONF.III/WP.9.**
- **UN.DOC. CCW/GGE.1/2017/WP.2.**
- **UN.DOC.A/HRC/23/47.**
- **UN.DOC.CCW/GGE.1/2017/WP.9**
- **UN.DOC.CCW/GGE.1/2018/3**
- **UN.DOC.CCW/MSP/2015/3,P19,Para51.**

- **مواقع الشبكة الدولية للمعلومات:**

-http://hrlibrary.umn.edu/arab/icrc4.html

-http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0341_EN.html

-http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/pdf/RC-records_Vol-16.pdf

-http://www.worldcourts.com/imt/eng/index.htm

-https://avalon.law.yale.edu/19th_century/lieber.asp

-https://cd-geneve.delegfrance.org/

-https://hrp.law.harvard.edu/

-https://ihl-databases.icrc.org/ihl/full/GCi-commentary

-https://mostaqbal.ae/1-evergreen-making-sense-of-terms-deep-learning-machine-learning-and-ai/

-https://undocs.org/ar/A/RES/2603(XXIV)

-https://undocs.org/ccw/gge.1/2017/WP.2

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

-https://www.advisorycouncilinternationalaffairs.nl/documents/publications/2015/10/02/autonomous-weapon-systems

-https://www.coe.int/en/web/conventions/home

-https://www.icc-cpi.int/Pages/Home.aspx

-https://www.icj-cij.org/en/case/95/written-proceedings

-https://www.icrc.org/ar

iv-on-civilians

- https://www.icty.org/en/documents/statute-tribunal
- https://www.un.org/ar/sections/un-charter/chapter-vii/index.html

تەکنەلۆژیای زیرەکی دەستکرد و کاریگەرییەکانی لەسەر پابەندبوون بە ڕێساکانی یاسای مرۆیی نێودەوڵەتی

پ.ی.د.حسنی موسا محمد
کۆلێژی یاسا، زانکۆی شانشینی، بەحرەین
h.mohamed@ku.edu.bh

پوختە

یەکێک لە تایبەتمەندییە گرنگەکانی شەڕی مۆدێرن ئەوەیە کە ژمارەیەکی زۆر لە چەکەکان بوونەتە پاڵپشتی تەکنەلۆجیای زیرەکی دەستکرد، ئەمەش وایان لێدەکات شەڕ لە وشکانی و دەریایی و ئاسمانیدا بکەن و سەرکردایەتی ئۆپەراسیۆنە سەربازییەکان بکەن بۆ دەستنیشانکردن و هەڵبژاردن و لەناوبردنی بەکارهێنانی ئەم جۆرە چەکە بەدرێژایی ساڵان مشتومڕێکی زۆری لەنێو بڕیاردەران دروستکردووە. هەموویان نیگەرانن لەوەی کە ڕەنگە ئەم جۆرە سیستەمە بەپێی بنەما سەرەکییەکانی یاسای مرۆیی نێودەوڵەتی کار نەکات. ئەم توێژینەوەیە باس لەو پرسە سەرەکیانە دەکات کە سیستەمی تەکنەلۆژیای زیرەکی دەستکرد سەبارەت بە پابەندبوون بە ڕێساکانی یاسای مرۆیی نێودەوڵەتی وروژێنراون.

کلیلە ووشەکان: زیرەکی دەستکرد، یاسای مرۆیی نێودەوڵەتی، چەک.

Artificial intelligence technology and its impact on compliance with the rules of international humanitarian law

Assist.prof.Dr. Hussni Musa Mohamed
College of law. Kingdom university. Bahrain
Email: h.mohamed@ku.edu.bh

ABSTRACT

One of the most important features of modern warfare is that an increasing number of weapons have become supported by artificial intelligence technology, which enables them to fight wars on land, sea, and air, and to lead military operations to identify,

ISSN-Print: 2079-3901
ISSN-Online: 3005-396X

select, and destroy targets without human intervention. The use of this type of weapon has sparked great controversy among decision makers over the years. The level of the world, experts and legal researchers. They are all concerned that such systems may not operate in accordance with the basic principles of international humanitarian law. This paper will address the main issues raised by artificial intelligence technology systems regarding compliance with the rules of international humanitarian law.

Keywords: Artificial intelligence, international humanitarian law, weapons,