Journal of Humanities and Social Sciences Studies
مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية
ISSN: 2663-7197
DOI: 10.32996/jhsss
Journal Homepage: www.al-kindipublisher.com/index.php/jhsss

مشروعية أسلحة الذكاء الاصطناعي وفق مبادئ القانون الدولي الإنساني

شروق تيسير عبد الغني ابو دبوس، جامعة العلوم الاسلامية العالمية، عمّان، الأردن

تاريخ استلام البحث: 2026/08/10 **تاريخ نشر البحث: 2026/08/22** **المجلد: 8** **العدد: 8**

الملخص بالعربيه:
أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى ظهور أنماط جديدة من الأسلحة العسكرية القائمة على الخوارزميات والأنظمة الذاتية التشغيل، الأمر الذي أثار إشكاليات قانونية وأخلاقية عميقة بشأن مدى توافق هذه الأسلحة مع قواعد القانون الدولي الإنساني. وتبرز الإشكالية الرئيسة في مدى قدرة أسلحة الذكاء الاصطناعي على تحقيق التوازن بين مقتضيات الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية أثناء النزاعات المسلحة. يهدف هذا البحث إلى دراسة الطبيعة القانونية لأسلحة الذكاء الاصطناعي، وتحليل مدى خضوعها للمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، ولا سيما مبادئ التمييز والتناسب والاحتياط، مع بحث المسؤولية القانونية المترتبة على استخدامها. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القانوني المقارن، من خلال تحليل الاتفاقيات الدولية ذات الصلة والمواقف الدولية المعاصرة. وتوصل البحث إلى أن القانون الدولي الإنساني الحالي يوفر إطاراً عاماً لتنظيم استخدام هذه الأسلحة، إلا أن خصوصية الأنظمة الذاتية التشغيل تستدعي تطوير قواعد قانونية دولية أكثر تحديداً لضمان المساءلة وحماية المدنيين. وأوصى البحث بتعزيز الرقابة القانونية الدولية وإقرار التزام دولي بإبقاء الإنسان ضمن دائرة اتخاذ القرار القتالي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي العسكري، الأسلحة الذاتية التشغيل، الضرورة العسكرية، الحماية الإنسانية، القانون الدولي الإنساني

The Legality of AI-Enabled Weapons in Light of the Principles of International Humanitarian Law

Shoroq Tayseer Abd elghani Abu Dabbous, the World Islamic Sciences and Education University (WISE) in Amman, Jordan

Corresponding Author: Shoroq Tayseer Abd elghani Abu Dabbous, **E-mail**: shroqtayseer@gmail.com

ACCEPTED: 10 August 2026 **PUBLISHED:** 22 August 2026 **DOI:** 10.32996/jhsss.2026.8.8.17

Abstract in English
The rapid development of artificial intelligence technologies has led to the emergence of new categories of AI-powered weapons and autonomous systems, raising profound legal and ethical concerns regarding their compatibility with International Humanitarian Law (IHL). The central issue lies in balancing military necessity with humanitarian protection during armed conflicts. This study examines the legal nature of AI weapons and analyzes their compliance with the fundamental principles of IHL, particularly distinction, proportionality, and precaution. It further explores the legal responsibility arising from their use. The research adopts descriptive, analytical, and comparative legal methodologies through the examination of relevant international treaties and contemporary international practices. The study concludes that although existing IHL provides a general legal framework governing such weapons, the unique characteristics of autonomous systems necessitate the development of more specific international legal rules to ensure accountability and civilian protection. The study recommends strengthening international oversight and preserving meaningful human control over the use of lethal force.

Keywords: Artificial Intelligence Weapons, Autonomous Weapons Systems, Military Necessity, Humanitarian Protection, International Humanitarian Law

المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة ثورة تقنية غير مسبوقة في مجال الذكاء الاصطناعي، انعكست آثارها بصورة مباشرة على المجالات العسكرية والأمنية. وقد أدى دمج تقنيات التعلم الآلي والخوارزميات الذكية في الأنظمة القتالية إلى ظهور ما يعرف بأسلحة الذكاء الاصطناعي أو أنظمة الأسلحة الذاتية التشغيل، القادرة على تحليل البيئة المحيطة واتخاذ قرارات قتالية بدرجات متفاوتة من الاستقلالية.

ويثير هذا التطور تحديات قانونية جوهرية تتعلق بمدى توافق هذه الأنظمة مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، الذي يهدف إلى تحقيق التوازن بين الضرورات العسكرية ومتطلبات حماية الإنسان أثناء النزاعات المسلحة. فبينما تسعى الدول إلى تطوير وسائل قتالية أكثر دقة وكفاءة، يظل الالتزام بحماية المدنيين وتقليل المعاناة الإنسانية واجباً قانونياً وأخلاقياً لا يجوز الإخلال به.

وتبرز أهمية البحث في ظل غياب اتفاقية دولية متخصصة تنظم أسلحة الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يجعل من الضروري دراسة مدى كفاية القواعد الحالية للقانون الدولي الإنساني لمواجهة التحديات الناشئة عن هذه التكنولوجيا.

إشكالية البحث

تتمثل إشكالية البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

إلى أي مدى تستطيع قواعد القانون الدولي الإنساني تحقيق التوازن بين مقتضيات الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية عند استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي؟

ويتفرع عن ذلك الأسئلة الآتية:

1. ما المقصود بأسلحة الذكاء الاصطناعي وما خصائصها القانونية؟

2. ما مدى خضوع هذه الأسلحة لمبادئ القانون الدولي الإنساني؟

٣_ ما مدى تقيم مشروعية استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي وفقا لقانون الدولي الانساني؟

٤_ كيف يمكن إسناد المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عن استخدامها؟

أهداف البحث

1. بيان مفهوم أسلحة الذكاء الاصطناعي وخصائصها.
2. تقيم مشروعية استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي وفق القانون الدولي الإنساني.
3. تحليل المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني ذات الصلة..
4. بحث المسؤولية القانونية الدولية عن استخدامها.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في حداثة الموضوع وارتباطه بالتطورات التقنية والعسكرية المعاصرة، فضلاً عن الحاجة إلى تطوير قواعد قانونية قادرة على استيعاب تحديات الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة.

محددات البحث

* المحدد الموضوعي: أسلحة الذكاء الاصطناعي في إطار القانون الدولي الإنساني.

* المحدد الزمني: التطورات القانونية المعاصرة حتى عام 2026.

* المحدد المكاني: التنظيم القانوني الدولي دون الاقتصار على دولة معينة.

منهج البحث يعتمد البحث على:

1. المنهج الوصفي.

2. المنهج التحليلي.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسة محمد عبد الحميد العوضي (2022)

بعنوان: "الذكاء الاصطناعي وتحديات القانون الدولي الإنساني".

هدفت الدراسة إلى بيان مدى توافق تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري مع قواعد القانون الدولي الإنساني، وخلصت إلى أن الأنظمة الذاتية التشغيل تثير إشكالية قانونية تتمثل في صعوبة تطبيق مبدأ التمييز بين المدنيين والمقاتلين، فضلاً عن تعقيد تحديد المسؤولية الجنائية الدولية عن الأفعال غير المشروعة.

التعليق على الدراسة:

تتقاطع هذه الدراسة مع البحث الحالي في تناولها الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي العسكري، إلا أنها لم تتناول بصورة معمقة التوازن بين الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية، وهو ما يسعى البحث الحالي إلى معالجته.

ثانياً: دراسة أحمد محمد الشوابكة (2021)

بعنوان: "مشروعية استخدام الأنظمة العسكرية الذاتية في ضوء القانون الدولي الإنساني".

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي لدراسة مدى خضوع الأسلحة الذاتية لمبادئ القانون الدولي الإنساني، وخلصت إلى أن غياب الرقابة البشرية الفعالة قد يؤدي إلى انتهاكات جسيمة للقانون الدولي الإنساني.

التعليق على الدراسة:

رغم أهمية الدراسة في تحليل مشروعية الأسلحة الذاتية، إلا أنها لم تتناول بصورة تفصيلية المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول باعتبارها آلية قانونية لمراجعة الأسلحة الجديدة.

ثالثاً: دراسة عمر عبد الله الزعبي (2023)

بعنوان: "المسؤولية الدولية عن استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي".

خلصت الدراسة إلى أن المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري تقع في المقام الأول على عاتق الدولة المستخدمة، مع إمكانية مساءلة الأفراد في حالات الجرائم الدولية الجسيمة.

التعليق على الدراسة:

تميز البحث الحالي عن هذه الدراسة بتركيزه على التوازن بين مقتضيات الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية بوصفه الإشكالية المركزية.

المبحث الاول : مفهوم أسلحة الذكاء الاصطناعي وخصائصها ومشروعيتها

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى ظهور أنظمة تسليح متقدمة تعتمد على الخوارزميات والقدرات الحاسوبية لاتخاذ القرارات العسكرية بصورة مستقلة أو شبه مستقلة. وقد أثار هذا التطور إشكاليات قانونية وأخلاقية واسعة، خصوصًا فيما يتعلق بمدى توافق هذه الأسلحة مع قواعد القانون الدولي الإنساني ومبادئ المسؤولية القانونية أثناء النزاعات المسلحة.

المطلب الاول : مفهوم أسلحة الذكاء الاصطناعي وخصائصها

أولا: مفهوم أسلحة الذكاء الاصطناعي

يقصد بأسلحة الذكاء الاصطناعي الأنظمة العسكرية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ وظائف قتالية مختلفة، مثل الاستشعار، والتحليل، واتخاذ القرار، واختيار الأهداف، واستخدام القوة دون تدخل بشري مباشر أو مع تدخل محدود. وتندرج ضمنها الأسلحة الذاتية التشغيل (Autonomous Weapons Systems) التي تتمتع بقدرة على العمل بصورة مستقلة اعتمادًا على الخوارزميات والبيانات المبرمجة مسبقًا.[1]

وتعرف الأمم المتحدة الأنظمة الذاتية الفتاكة بأنها أنظمة قادرة على تحديد الأهداف ومهاجمتها دون تدخل بشري إضافي بعد تشغيلها،[2] ويثير هذا النوع من الأسلحة تحديات قانونية مرتبطة بمبدأ التمييز بين المدنيين والمقاتلين، ومبدأ التناسب، وإسناد المسؤولية عن الأفعال غير المشروعة.

ثانيا: خصائص أسلحة الذكاء الاصطناعي

1. الاستقلالية في اتخاذ القرار

[1] ستيوارت راسل، الذكاء الاصطناعي: نهج حديث، ترجمة عربية، دار المريخ، 2020، ص 112
[2] الأمم المتحدة، تقرير فريق الخبراء الحكوميين بشأن الأنظمة الفتاكة الذاتية التشغيل، 2019، ص 3

تتمتع أسلحة الذكاء الاصطناعي بقدرة على اتخاذ قرارات تشغيلية بناءً على تحليل البيانات والخوارزميات دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر. وتختلف درجة الاستقلالية من نظام إلى آخر، فقد تكون كاملة أو جزئية.[3]

٢_ التعلم والتكيف

تعتمد بعض الأنظمة على تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning)، مما يمكنها من تطوير أدائها والتكيف مع البيئات القتالية المتغيرة بصورة مستمرة.[4]

3. السرعة والدقة

تتميز هذه الأسلحة بسرعة معالجة البيانات واتخاذ القرارات في فترات زمنية قصيرة للغاية مقارنة بالقدرات البشرية، الأمر الذي قد يعزز الكفاءة العسكرية لكنه يزيد من مخاطر الأخطاء غير المتوقعة.

4. الاعتماد على البيانات والخوارزميات

تعتمد فعالية هذه الأنظمة على جودة البيانات المستخدمة في تدريبها ودقة الخوارزميات التي تتحكم بها، مما يجعلها عرضة للتحيزات البرمجية أو الأعطال التقنية.

5. صعوبة إسناد المسؤولية القانونية

تُعد مسألة تحديد المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عن أسلحة الذكاء الاصطناعي من أبرز التحديات؛ إذ قد تتداخل مسؤولية المبرمج، أو المصنع، أو القائد العسكري، أو الدولة المستخدمة للسلاح.[5]

المطلب الثاني: مشروعية أسلحة الذكاء الاصطناعي وفق مبادئ القانون الدولي الإنساني

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى ظهور أنظمة تسليح متقدمة قادرة على اتخاذ بعض القرارات بصورة ذاتية دون تدخل بشري مباشر، وهو ما أثار جدلاً قانونياً وأخلاقياً حول مدى مشروعية هذه الأسلحة في النزاعات المسلحة. ويُقصد بأسلحة الذكاء الاصطناعي الأنظمة العسكرية التي تستخدم الخوارزميات والبيانات لاتخاذ قرارات متعلقة بالرصد أو التتبع أو الاستهداف أو استخدام القوة.

وتثور الإشكالية القانونية حول مدى توافق هذه الأسلحة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، الذي يهدف إلى الحد من آثار النزاعات المسلحة وحماية المدنيين والأعيان المدنية على النحو التالي :

اولا: مبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين

يعد مبدأ التمييز حجر الأساس في القانون الدولي الإنساني، ويُلزم أطراف النزاع بالتمييز دائماً بين المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية وفقا لنصوص القانونية الناظمة :

1. المادة (48) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977:

"تعمل أطراف النزاع على التمييز في جميع الأوقات بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية، ومن ثم توجه عملياتها ضد الأهداف العسكرية فحسب."[6]

2. المادة (2/51) من البروتوكول الإضافي الأول:

"لا يجوز أن يكون السكان المدنيون محلاً للهجوم."[7]

إن مشروعية أسلحة الذكاء الاصطناعي تتوقف على قدرتها التقنية على التمييز بدقة بين الأهداف العسكرية والمدنيين. فإذا كانت الخوارزميات غير قادرة على تحقيق هذا التمييز بدرجة كافية، فإن استخدامها قد يشكل انتهاكاً لمبدأ التمييز، خاصة في البيئات المعقدة مثل المدن.

[3] Noel Sharkey, "Autonomous Weapons Systems and the Laws of War", Harvard National Security Journal, Vol. 9, 2018, p. 45

[4] Stuart Russell, Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control, Viking Press, 2019, p. 67

[5] Heather Roff, "The Strategic Robot Problem", Journal of Military Ethics, Vol. 13, No. 3, 2014, p. ٢١١

[6] . البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1977، المادة 48.

[7] . البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، المادة 2/51.

وقد حذرت اللجنة الدولية للصليب الأحمر من أن الأنظمة ذاتية التشغيل قد تواجه صعوبة في تفسير السلوك البشري والسياقات المتغيرة في ميادين القتال.[8]

ثانيا: مبدأ التناسب

يحظر القانون الدولي الإنساني الهجمات التي يُتوقع أن تسبب خسائر عرضية في أرواح المدنيين أو أضراراً بالأعيان المدنية تكون مفرطة مقارنة بالميزة العسكرية المتوقعة وفقا لما جاء في البرتوكول الإضافي الأول:

المادة (5/51/ب) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977:

"تعتبر الهجمات العشوائية تلك التي يُتوقع منها أن تسبب خسائر في أرواح المدنيين أو إصابات بينهم أو أضراراً بالأعيان المدنية تكون مفرطة بالنسبة للميزة العسكرية المباشرة والملموسة المتوقعة."[9]

يثير تطبيق مبدأ التناسب على أسلحة الذكاء الاصطناعي إشكالية رئيسية تتمثل في قدرة الأنظمة الآلية على إجراء تقييمات إنسانية وقانونية معقدة. فالتناسب يتطلب موازنة دقيقة بين الضرر المتوقع والميزة العسكرية، وهو أمر يعتمد غالباً على التقدير البشري والسياق العمليات.

ثالثًا: مبدأ الاحتياطات في الهجوم

يلزم القانون الدولي الإنساني أطراف النزاع باتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة لتجنب أو تقليل الأضرار اللاحقة بالمدنيين وفقا لما ورد في البرتوكول الإضافي الأول:

المادة (2/57/أ) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977:

"يبذل من يخطط للهجوم أو يقرر شنه كل المستطاعة عملياً للتحقق من أن الأهداف المراد مهاجمتها أهداف عسكرية."[10]

يفرض هذا المبدأ التزاماً بإجراء مراجعات تقنية وقانونية مسبقة للأسلحة الذكية، بما يضمن سلامة البرمجيات والخوارزميات ودقتها التشغيلية. كما يستوجب الإشراف البشري المستمر عند استخدام الأنظمة الذاتية.[11]

رابعا: حظر الأسلحة التي تسبب آلاماً غير ضرورية

حظرت اتفاقيات جنيف بشكل عام استخدام الأسلحة التي تسبب آلاما لا مبرر لها وفقا لما ورد في نص المادة (2/35) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977:

"يحظر استخدام الأسلحة والقذائف والمواد ووسائل القتال التي من شأنها إحداث إصابات زائدة أو آلام لا مبرر لها."[12]

المبحث الثاني: تقييم مشروعية الضربات العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني والمسؤولية القانونية لاستخدامها

المطلب الاول : تقييم مشروعية الضربات العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

يمثل تقييم مشروعية الضربات العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أحد أكثر الموضوعات إثارة للجدل في الفقه القانوني المعاصر، وذلك بسبب التداخل بين الاعتبارات التقنية والعسكرية والإنسانية التي تحكم استخدام هذه الأنظمة.[13] فبينما يرى البعض أن الذكاء الاصطناعي

[8] اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، جنيف، 2019، ص 22.

[9] . البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، المادة 5/51/ب.

[10] البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، المادة 2/57/أ.

[11] اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي الإنساني العرفي، القاعدة 15.

[12] . البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، المادة 2/35.

[13] Paul Scharre, Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War, W.W. Norton & Company, New York, 2018, p. 215.

قد يسهم في تعزيز الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني من خلال زيادة دقة الاستهداف وتقليل الأخطاء البشرية، يرى آخرون أن منح الآلة سلطة اتخاذ القرار باستخدام القوة المميتة يهدد الأسس الإنسانية التي يقوم عليها القانون الدولي الإنساني.[14]

وهذا يدفعوا للبحث عن اثرها على مبدأ الإنسانية وتقيم مشروعيتها لمعرفة مدى كفاية قواعد القانون الدولي الإنساني في معالجة استخدامها

اولا : أثر الذكاء الاصطناعي على مبدأ الإنسانية:

يعد مبدأ الإنسانية من المبادئ الأساسية التي يقوم عليها القانون الدولي الإنساني، ويهدف إلى الحد من المعاناة البشرية أثناء النزاعات المسلحة.[15] وقد أكدت محكمة العدل الدولية أن الاعتبارات الإنسانية تمثل جزءاً لا يتجزأ من قواعد القانون الدولي الإنساني الواجبة التطبيق في جميع النزاعات المسلحة.

وتثير الأنظمة العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تساؤلات جوهرية حول مدى قدرتها على مراعاة البعد الإنساني عند اتخاذ القرار العسكري. فالآلة تعتمد في عملها على الخوارزميات والبيانات الرقمية، في حين أن تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني يتطلب أحياناً تقديراً إنسانياً يتجاوز المعايير التقنية البحتة.

فعلى سبيل المثال، قد يكون الهدف مشروعاً من الناحية العسكرية، إلا أن الظروف الإنسانية المحيطة بالعملية قد تستدعي تأجيل الهجوم أو إلغاؤه حفاظاً على أرواح المدنيين. ويصعب على الأنظمة الذكية الحالية إجراء مثل هذا التقدير الأخلاقي المعقد بنفس الكفاءة التي يستطيعها الإنسان[16].

كما أن القانون الدولي الإنساني لا يقتصر على حماية الأشخاص من القتل غير المشروع، بل يمتد ليشمل صون الكرامة الإنسانية أثناء النزاعات المسلحة.[17]

ولذلك يرى عدد من الفقهاء أن استبعاد العنصر البشري من قرار استخدام القوة المميتة قد يتعارض مع مقتضيات احترام الكرامة الإنسانية التي تشكل أحد الأسس الفلسفية للقانون الدولي الإنساني.

ثانيا :مراجعة مشروعية الأسلحة الذكية وفق المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول

أدرك واضعو البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 أهمية التطور المستمر في وسائل وأساليب القتال، ولذلك نصت المادة (36) منه على التزام الدول بإجراء مراجعة قانونية لأي سلاح جديد قبل إدخاله إلى الخدمة العسكرية.

وتنص المادة المذكورة على أنه:

"تلتزم كل دولة طرف عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو وسيلة أو أسلوب جديد للحرب بأن تتحقق مما إذا كان استخدامه محظوراً بموجب هذا البروتوكول أو أي قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي."

وتعد الأنظمة العسكرية القائمة على الذكاء الاصطناعي من أبرز الأمثلة على الأسلحة الحديثة التي تخضع لالتزام المراجعة القانونية المنصوص عليه في المادة ٣٦

وتشمل عملية المراجعة القانونية عدة جوانب، أهمها:

[14] Noel Sharkey, "Autonomous Weapons Systems, Killer Robots and Human Dignity", Ethics and Information Technology, Vol. 16, No. 2, 2014, p. 78

[15] Yoram Dinstein, The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict, 4th ed., Cambridge University Press, Cambridge, 2022, p. 25

[16] Marco Sassòli, International Humanitarian Law: Rules, Controversies and Solutions to Problems Arising in Warfare, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2024, p. 417

[17] اللجنة الدولية للصليب الأحمر، تعليق اتفاقيات جنيف، جنيف، 2020، ص 45.

أولا: التحقق من قدرة النظام على احترام مبدأ التمييز.

ثانياً: تقييم مدى التزامه بمبدأ التناسب.

ثالثاً: دراسة احتمالية حدوث أعطال أو أخطاء تؤدي إلى استهداف المدنيين.

رابعاً: التأكد من وجود رقابة بشرية كافية على تشغيل النظام.

وقد أكدت اللجنة الدولية للصليب الأحمر أن مراجعة الأسلحة الذكية لا يجب أن تقتصر على الخصائص التقنية للسلاح، وإنما ينبغي أن تشمل أيضاً البيئة العملياتية التي سيستخدم فيها واحتمالية امتثاله للقواعد الإنسانية أثناء التشغيل الفعلي.

ثالثًا :مدى كفاية القواعد الحالية للقانون الدولي الإنساني

يثور خلاف فقهي حول مدى كفاية القواعد الحالية للقانون الدولي الإنساني لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري.[18]

فالاتجاه الأول يرى أن قواعد القانون الدولي الإنساني القائمة كافية لتنظيم جميع الأسلحة الحديثة بما فيها الأنظمة الذاتية التشغيل ، ويستند هذا الرأي إلى أن مبادئ التمييز والتناسب والاحتياط والضرورة العسكرية ذات طبيعة عامة وتنطبق على جميع وسائل وأساليب القتال بغض النظر عن طبيعتها التقنية.

أما الاتجاه الثاني فيرى أن التطور غير المسبوق للذكاء الاصطناعي يفرض تحديات قانونية جديدة لم تكن قائمة عند وضع اتفاقيات جنيف والبروتوكولات الإضافية، ومن أبرز هذه التحديات مشكلة اتخاذ القرار الذاتي ومحدودية التدخل البشري وصعوبة تحديد المسؤولية القانونية عند وقوع الانتهاكات.

ويرى أنصار هذا الاتجاه أن الحاجة أصبحت ملحة لوضع صك دولي جديد ينظم استخدام الأنظمة الذاتية التشغيل ويحدد الحدود القانونية المسموح بها في هذا المجال.[19]

المطلب الثاني: المسؤولية القانونية عن استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي

يثير استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة تحديات قانونية غير مسبوقة فيما يتعلق بإسناد المسؤولية عن الأضرار والانتهاكات الناجمة عن استخدامها. فبخلاف الأسلحة التقليدية التي يكون فيها القرار البشري المباشر حاضراً في جميع مراحل الاستخدام، تتمتع الأنظمة الذاتية التشغيل بدرجات متفاوتة من الاستقلالية، بما قد يؤدي إلى تعقيد تحديد الشخص أو الجهة المسؤولة قانوناً عن النتائج المترتبة على أفعالها.

وتكمن الإشكالية الجوهرية فيما يعرف في الفقه القانوني بـ"فجوة المسؤولية" (Responsibility Gap)، والتي تشير إلى احتمال وقوع أضرار أو انتهاكات دون إمكانية إسناد المسؤولية بصورة واضحة إلى فاعل بشري محدد. ويثير ذلك تساؤلات جوهرية حول مدى كفاية قواعد المسؤولية الدولية التقليدية لمواجهة التحديات التي تفرضها التقنيات العسكرية القائمة على الذكاء الاصطناعي.

أولا: المسؤولية الدولية

تعد الدولة المسؤول الأول عن الأفعال غير المشروعة دولياً التي ترتكبها قواتها المسلحة أو الأنظمة العسكرية التابعة لها، استناداً إلى القواعد العامة للمسؤولية الدولية للدول. وقد كرست هذه القاعدة العديد من الصكوك الدولية، ومنها المادة (91) من البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977، التي تنص على مسؤولية الدولة عن الأفعال التي يرتكبها أفراد قواتها المسلحة[20].

[18] مشروع مواد مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً، لجنة القانون الدولي، المادة (4)، 2001.

[19] Neil Davison, A Legal Perspective on Autonomous Weapon Systems, ICRC, Geneva, 2022, p. 15 º

[20] البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام 1977، المادة 91.

وعليه، فإن استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي لا يعفي الدولة من المسؤولية الدولية، حتى وإن اتخذ النظام الذكي القرار بصورة مستقلة، ذلك أن الدولة هي التي قامت بتطوير السلاح أو اقتنائه أو نشره أو الإشراف على تشغيله. ويترتب على ذلك التزام الدولة بإصلاح الضرر والتعويض عنه متى ثبت وقوع انتهاك لقواعد القانون الدولي الإنساني.

كما أن مشروع لجنة القانون الدولي بشأن مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً لعام 2001 يؤكد أن أي فعل أو امتناع يُنسب إلى الدولة ويشكل خرقاً لالتزام دولي يرتب مسؤوليتها الدولية، بغض النظر عن الوسيلة المستخدمة في ارتكاب الفعل، سواء أكانت تقليدية أم قائمة على الذكاء الاصطناعي.[21]

ومن ثم، فإن استقلالية النظام التقني لا تؤدي إلى انقطاع رابطة الإسناد القانوني بين الفعل غير المشروع والدولة المستخدمة له، إذ تظل الدولة صاحبة القرار النهائي في اعتماد هذه الأنظمة وتوظيفها ضمن عملياتها العسكرية.[22]

ثانياً: المسؤولية الجنائية الفردية

يقوم القانون الجنائي الدولي على مبدأ المسؤولية الجنائية الفردية، الذي يقتضي مساءلة الأشخاص الطبيعيين عن الجرائم الدولية الخطيرة، مثل جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية والإبادة الجماعية.[23]

ويثور التساؤل بشأن إمكانية مساءلة الأفراد جنائياً عن الأضرار الناجمة عن استخدام الأنظمة الذاتية التشغيل، خاصة في الحالات التي تتخذ فيها الخوارزميات القرار القتالي بصورة مستقلة. وفي هذا السياق، يمكن تصور عدة أطراف قد تثور مسؤوليتها الجنائية، من بينهم:

1. القائد العسكري الذي أصدر أمر استخدام النظام الذكي.

2. المشغل البشري الذي أشرف على تشغيل السلاح.

3. المبرمج أو الشركة المصنعة في حال وجود عيوب تصميمية متعمدة أو إهمال جسيم.

4. المسؤولون السياسيون الذين أقروا استخدام النظام رغم علمهم بمخاطره.[24]

وتجد هذه المسؤولية سندها في مبدأ مسؤولية القادة العسكريين، الذي أقره النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، حيث يتحمل القائد المسؤولية إذا علم أو كان ينبغي أن يعلم بوقوع جرائم ولم يتخذ التدابير اللازمة لمنعها أو معاقبة مرتكبيها.

غير أن تطبيق هذا المبدأ على أسلحة الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبات عملية، أهمها صعوبة إثبات الركن المعنوي للجريمة في ظل غموض آليات اتخاذ القرار الآلي، فضلاً عن تعدد الجهات المتدخلة في تطوير وتشغيل النظام الذكي.[25]

ثالثاً: إشكالية فجوة المسؤولية القانونية

تعد فجوة المسؤولية من أبرز الإشكالات القانونية المرتبطة بأسلحة الذكاء الاصطناعي. ويقصد بها الحالة التي ينتج فيها ضرر أو انتهاك للقانون الدولي الإنساني دون إمكانية تحديد المسؤول المباشر عنه بصورة دقيقة.

ففي الأنظمة ذاتية التشغيل بالكامل، قد تتداخل مسؤوليات المبرمجين والمصنعين والقادة العسكريين والمشغلين، بما يجعل إسناد المسؤولية مسألة معقدة. وقد دفع ذلك بعض الفقه إلى اقتراح إنشاء نظام خاص للمسؤولية عن الذكاء الاصطناعي العسكري يقوم على المسؤولية الموضوعية أو الصارمة (Strict Liability)، بحيث تتحمل الدولة أو الجهة المشغلة المسؤولية بغض النظر عن إثبات الخطأ.[26]

ويستند هذا الاتجاه إلى أن المخاطر المرتبطة بالأنظمة الذاتية التشغيل مرتفعة بطبيعتها، وأن تحميل الضحايا عبء إثبات الخطأ التقني أو البشري قد يؤدي إلى إفلات المسؤولين من العقاب وتقويض الحماية الإنسانية التي يسعى القانون الدولي الإنساني إلى تحقيقها.

الخاتمة

تناولت هذه الدراسة موضوع أسلحة الذكاء الاصطناعي بين مقتضيات الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية: دراسة في القانون الدولي الإنساني، باعتباره من أكثر الموضوعات القانونية المعاصرة إثارةً للجدل، في ظل التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي

[21] لجنة القانون الدولي، مشروع مواد مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دولياً، الأمم المتحدة، 2001، المادة 2.

[22] عبد الكريم علوان، القانون الدولي العام: المدخل والمصادر والأشخاص، دار الثقافة، عمان، 2020، ص 512.

[23] نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية لعام 1998،

[24] محمد سامي عبد الحميد، أصول القانون الدولي العام، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2018، ص 622

[25] مفيد شهاب، القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2019، ص 711.

[26] . عبد الكريم علوان، الوسيط في القانون الدولي العام، دار الثقافة، عمان، 2020، ص 389

وتزايد الاعتماد عليها في المجال العسكري. وقد سعت الدراسة إلى بيان مدى كفاية قواعد القانون الدولي الإنساني التقليدية لتنظيم استخدام هذه الأسلحة، وتحليل مدى توافقها مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، وعلى رأسها مبدأ التمييز، ومبدأ التناسب، ومبدأ الضرورة العسكرية، ومبدأ الاحتياطات الواجب اتخاذها أثناء الهجوم، إضافة إلى دراسة المسؤولية القانونية الناشئة عن استخدامها.

وقد أظهرت الدراسة أن قواعد القانون الدولي الإنساني، رغم ما تتسم به من مرونة، لم تُصمم أساساً لمواجهة الأنظمة العسكرية ذاتية التشغيل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يثير تحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بإمكانية مساءلة المسؤول عن القرارات القتالية التي تتخذها تلك الأنظمة بصورة مستقلة. كما تبين أن استمرار التطور التقني يفوق سرعة تطور القواعد القانونية الدولية، مما يستوجب تطوير إطار قانوني دولي أكثر تخصصاً يضمن المحافظة على الاعتبارات الإنسانية دون تعطيل الاستفادة المشروعة من التطور التكنولوجي في المجال العسكري.

وتؤكد الدراسة أن تحقيق التوازن بين مقتضيات الضرورة العسكرية ومتطلبات الحماية الإنسانية لا يتحقق إلا من خلال إخضاع جميع أنظمة الأسلحة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لرقابة قانونية مسبقة، وضمان بقاء القرار النهائي باستخدام القوة تحت إشراف وسيطرة بشرية ذات معنى، بما يكفل احترام قواعد القانون الدولي الإنساني ويمنع حدوث انتهاكات تمس حياة المدنيين وكرامتهم.

النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. أثبتت الدراسة أن مبادئ القانون الدولي الإنساني ما تزال تمثل الإطار القانوني الأساسي المنظم لاستخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيقها العملي يواجه تحديات كبيرة نتيجة الطبيعة المستقلة لبعض الأنظمة الذكية.

2. تبين أن الأنظمة القتالية ذاتية التشغيل قد تواجه صعوبة في الامتثال الكامل لمبدأ التمييز بين الأهداف العسكرية والمدنيين في البيئات القتالية المعقدة.

3. كشفت الدراسة أن تقييم التناسب بين الميزة العسكرية والخسائر المدنية المحتملة يتطلب تقديراً إنسانياً يصعب محاكاته بصورة دقيقة بواسطة الخوارزميات.

4. أوضحت الدراسة أن غياب إطار قانوني دولي ملزم ينظم استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى اختلاف مواقف الدول بشأن مشروعية استخدامها.

5. بينت الدراسة أن المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف تمثل الأساس القانوني لمراجعة مشروعية الأسلحة الجديدة، إلا أنها تحتاج إلى آليات تطبيق أكثر تخصصاً فيما يتعلق بأنظمة الذكاء الاصطناعي.

6. أثبتت الدراسة أن المسؤولية القانونية عن الأضرار الناتجة عن استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي ما تزال محل خلاف فقهي ودولي، خاصة في الحالات التي تتخذ فيها الأنظمة قرارات مستقلة دون تدخل بشري مباشر.

7. تبين أن الإبقاء على السيطرة البشرية الفعلية على قرار استخدام القوة يعد من أهم الضمانات القانونية لمنع الانتهاكات الجسيمة للقانون الدولي الإنساني.

8. أوضحت الدراسة أن التطور التقني في مجال الذكاء الاصطناعي يفرض ضرورة تحديث قواعد القانون الدولي الإنساني بما يتلاءم مع طبيعة النزاعات المسلحة الحديثة.

9. أثبتت الدراسة أن التنظيم القانوني الحالي لا يوفر معايير تفصيلية كافية لتنظيم استخدام الأنظمة القتالية المستقلة.

10. خلصت الدراسة إلى أن تحقيق التوازن بين الضرورة العسكرية والحماية الإنسانية يقتضي وضع قواعد قانونية دولية متخصصة تنظم تصميم واختبار واستخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي.

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة، توصي الدراسة بما يأتي:

1. الإسراع في إبرام اتفاقية دولية ملزمة تنظم تطوير واستخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي وتحدد الضوابط القانونية لاستخدامها أثناء النزاعات المسلحة.

2. النص صراحة على اشتراط وجود سيطرة بشرية ذات معنى (Meaningful Human Control) على جميع القرارات المتعلقة باستخدام القوة المميتة.

3. تطوير آليات تنفيذ المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول بحيث تتضمن مراجعات قانونية وتقنية متخصصة لجميع أنظمة الأسلحة القائمة على الذكاء الاصطناعي قبل إدخالها الخدمة العسكرية.

4. وضع معايير دولية موحدة لاختبار دقة وموثوقية الأنظمة العسكرية الذكية قبل استخدامها ميدانياً.

5. تطوير قواعد المسؤولية الدولية والجنائية بما يسمح بتحديد المسؤولية القانونية للدول والقادة العسكريين والمطورين والمصنعين عند وقوع انتهاكات ناجمة عن استخدام هذه الأنظمة.

6. تعزيز دور اللجنة الدولية للصليب الأحمر والأمم المتحدة في إعداد أدلة إرشادية ومعايير فنية وقانونية خاصة بالذكاء الاصطناعي العسكري.

7. دعم التعاون الدولي في مجال تبادل الخبرات القانونية والتقنية المتعلقة بتنظيم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري.

8. تشجيع الدول على تضمين قواعد القانون الدولي الإنساني الخاصة بأسلحة الذكاء الاصطناعي ضمن التشريعات الوطنية والعقائد العسكرية وبرامج تدريب القوات المسلحة.

9. تعزيز الدراسات القانونية متعددة التخصصات التي تجمع بين القانون الدولي الإنساني وعلوم الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والأخلاقيات التقنية.

10. التأكيد على أن يبقى احترام الكرامة الإنسانية وحماية المدنيين هو الأساس الحاكم لأي تطوير أو استخدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، بما ينسجم مع مقاصد القانون الدولي الإنساني وأهدافه الإنسانية.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع باللغة العربية

الكتب

***** أبو الوفا، أحمد. القانون الدولي الإنساني. القاهرة: دار النهضة العربية، 2021.

* إبراهيم، محمد. القانون الدولي الإنساني: المبادئ والتطبيق. القاهرة: دار الجامعة الجديدة، 2020.

* الأحمر، جان بيير. القانون الدولي الإنساني: مدخل إلى قواعده الأساسية. ترجمة اللجنة الدولية للصليب الأحمر، جنيف، 2019.

* الشاذلي، أحمد. المسؤولية الدولية عن استخدام الأسلحة الحديثة. الإسكندرية: منشأة المعارف، 2022.

* عبد الحميد، عبد الله. القانون الدولي الإنساني وتطور وسائل القتال. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2021.

* عوض، خالد. الذكاء الاصطناعي والقانون الدولي. عمان: دار وائل للنشر، 2023.

* الكيلاني، محمد. الأسلحة الذاتية التشغيل في القانون الدولي. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، 2023.

* اللجنة الدولية للصليب الأحمر. القانون الدولي الإنساني العرفي. جنيف، 2005.

* اللجنة الدولية للصليب الأحمر. تعليق اتفاقيات جنيف لعام 1949. جنيف، 2016.

* منصور، سامي. القانون الدولي الإنساني بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة، 2022.

الرسائل الجامعية

***** الحراحشة، أحمد. المسؤولية الدولية عن استخدام أنظمة الأسلحة الذاتية التشغيل، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، 2022.

* الزعبي، محمد. التحديات القانونية للذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، 2023.

البحوث والدوريات

* الحنيطي، محمد. "الأسلحة المستقلة ذاتيًا في ضوء القانون الدولي الإنساني"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد (20)، العدد (2)، 2023.

* الخوالدة، عبد الرحمن. "التطور التكنولوجي ومبدأ التمييز في القانون الدولي الإنساني"، مجلة الحقوق الكويتية، المجلد (47)، العدد (1)، 2023.

* السرحان، خالد. "الذكاء الاصطناعي وأثره في قواعد النزاعات المسلحة"، مجلة الدراسات القانونية، جامعة مؤتة، العدد (5)، 2024.

* العجارمة، عمر. "المراجعة القانونية للأسلحة الجديدة وفق المادة (36) من البروتوكول الإضافي الأول"، مجلة المنارة للبحوث والدراسات، 2022.

الاتفاقيات والوثائق الدولية

* اتفاقيات جنيف الأربع لعام 1949.

* البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1977.

* البروتوكول الإضافي الثاني الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1977.

* نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، 1998.

* ميثاق الأمم المتحدة، 1945.

* مبادئ اللجنة الدولية للصليب الأحمر بشأن أنظمة الأسلحة الذاتية التشغيل، 2021.

ثانيًا: المراجع باللغة الاجنبية.

*Boothby, William H. Weapons and the Law of Armed Conflict. 3rd ed. Oxford University Press, 2021.

*Dinstein, Yoram. The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict. 4th ed. Cambridge University Press, 2022.

*International Committee of the Red Cross (ICRC). Autonomous Weapon Systems: Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons. Geneva, 2021.

*International Committee of the Red Cross (ICRC). Commentary on the First Geneva Convention. Cambridge University Press, 2016.

*International Committee of the Red Cross (ICRC). Customary International Humanitarian Law. Vols. I–II. Cambridge University Press, 2005.

*Melzer, Nils. International Humanitarian Law: A Comprehensive Introduction. ICRC, Geneva, 2016.

*Schmitt, Michael N. “Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law.” Harvard National Security Journal, Vol. 9, 2018.

*Sharkey, Noel. “The Evitability of Autonomous Robot Warfare.” International Review of the Red Cross, Vol. 94, No. 886, 2012.

*United Nations. Charter of the United Nations. New York, 1945.

*United Nations. Convention on Certain Conventional Weapons (CCW). Geneva, 1980.