جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون العام

فرع العلوم السياسية

عنوان المذكرة

القانون الدولي والذكاء الاصطناعي العسكري:

إشكالية الأسلحة الذاتية الفتاكة والمسؤولية

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة ماستر في العلوم السياسية

تخصص علاقات دولية

إعداد الطالبة:

الطالبة مكاوي مريم نور.

إشراف:

أ. د. عياشي حفيظة

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور خروبي شوقي	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	رئيـــســـا
الأستاذة الدكتورة عياشي حفيظة	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	مشرفا ومقررا
الدكتورة حلوي خيرة	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	عـضـوا مناقشا

السنة الجامعية: 2025م-1447/2026هـ-1448هـ.

جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون العام

فرع العلوم السياسية

عنوان المذكرة

القانون الدولي والذكاء الاصطناعي العسكري:

إشكالية الأسلحة الذاتية الفتاكة والمسؤولية

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة ماستر في العلوم السياسية

تخصص علاقات دولية

إعداد الطالبة:

مكاوي مريم نور.

إشراف:

أ. د. عياشي حفيظة

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور خروبي شوقي	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	رئيسا
الأستاذة الدكتورة عياشي حفيظة	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	مشرفا ومقررا
الدكتورة حلوي خيرة	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2025م2026م/1447هـ-1448هـ.

شـــــكـــــر وتـــــقـــــديـــــر

الحمد لله الذي علم بالقلم علم الإنسان مالم يعلم، والصلاة والسلام على سيد الخلق محمد وعلى ألــه وصحبه أجمعين

عن أبي هريرة عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "لا يشكر الله من لا يشكر الناس".

واقتداء بقول أطهر خلق الله يشرفني أن أتوجه بالشكر إلى أستاذتي الفاضلة "عياشي حفيظة" على ما قدمته لي من نصح وعون خلال إعدادي لهذه المذكرة، أسأل الله العلي القدير أن يجزيها عني خير الجزاء، وأن يبارك لها في عمرها وعملها وأن يجعله علما نافعا ومنارا يقتدى به.

والشكر الموصول لكل أعضاء اللجنة الموقرة كل باسمه ومقامه على تحمل أعباء قراءة ومناقشة هته المذكرة.

إهـــــــــــــــــــــــداء

إلى من أحمل اسمه فخرا واعتزازا، إلى من كلل العرق جبينه وحصد الأشواك في طريقي ليمهد لي طريق العلم، إلى من كان سندا لي بعد الله أبي الغالي.

إلى من جعل الله الجنة تحت قدميها واحتضنني قلبها قبل يدها، إلى من سهل دعاءها الشدائد في حياتي سر قوتي ونجاحي أمي العزيزة

إلى أشقائي الذين اختبرت معهم كل حلوة ومرة في الحياة.

لكل من كان عونا لي في هذا الطريق للأصدقاء الأوفياء ورفقاء السنين، إلى عائلتي وكل من آمن بي ودعمني

إليكم أهدي ثمرة نجاحي الذي طالما تمنيته وأتممته بفضل الله تعالى فالحمد لله على ما وهبني.

قائـــــمـــــة المـــخـــتـــصـــرات

أولا/ اللغة العربية:

ط: طبعة.

مج: مجلة.

مجد: مجلد.

إص: إصدار.

ع: عدد.

ص: صفحة.

ثانيا/ اللغة الأجنبية:

Iss: Issue.

Vol: Volume**.**

Ccw: Convention on certain conventional weapons.

Laws: Lethal autonomous weapon systems**.**

GGE: Group of governmental experts.

N°: Number.

P: Page**.**

Ibid: Ibidem.

Op.cit: Opus citatum.

MHC: Meaningful Human Control.

مـــقـــــــدمـــــة

يشهد النظام الدولي المعاصر تحولا جذريا مدفوعا ب "الثورة الصناعية الرابعة[1]"، حيث لم يعد التطور التكنولوجي مقتصرا على الحقول المدنية، بل أصبح محركا أساسيا في إعادة تشكيل بنية القوة العسكرية. ويتجلى هذا التحول في "عسكرة الذكاء الاصطناعي" وظهور جيل جديد من النظم القتالية المعروفة ب "الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل"(LAWS)، وهي أنظمة تمتلك القدرة خوارزميا على اختيار الأهداف والاشتباك معها واستخدام القوة المميتة دون تدخل أو إشراف بشري مباشر بحيث يواجه النظام الدولي في هذا الزمن تحولا كبيرا يتعدى مجرد التطور التقني، لتطال هذه الأسلحة جوهر المفاهيم المستقرة في القانون الدولي العام. فمنذ معاهدة ويستفاليا وحتى اليوم، استندت القواعد المنظمة للحروب إلى أهمية وجود العنصر البشري كفاعل عقلاني ووحيد في ساحة المعركة، نظرا لقدرته على التمييز بين الحق والباطل، وبين المقاتل والمدني. إلا أن بزوغ فجر "الذكاء الاصطناعي العسكري" قد أحدث زلزالاً في هذه الفرضية، منتقلاً بالبشرية من عصر "الحروب الميكانيكية[2]" إلى عصر "الحروب الخوارزمية[3]" أو ما يصطلح عليه بالثورة الثالثة في فنون الحرب، إذ يمثل انتقال سلطة اتخاذ قرار الحياة أو الموت من العقل البشري إلى الآلة الحسابية الصماء تحديا غير مسبوق في تاريخ السياسة الدولية والحروب المعاصرة.

لا تمثل الأسلحة ذاتية التشغيل [4](LAWS) مجرد أداة قتل جديدة، بل هي تعبير عن "نزع الصفة الإنسانية" في استخدام القوة. ففي الوقت الذي كانت فيه الأسلحة التقليدية، وحتى الطائرات المسيرة Drones التي يتم التحكم فيها عن بعد، تتطلب وجود إنسان في الحلقة Human in the loopلاتخاذ قرار الضغط على الزناد، تأتي الأنظمة المستقلة لتضع الإنسان خارج الحلقة Human

[1] الثورة الصناعية الرابعة: الطفرة التكنولوجية الحالية القائمة على دمج التقنيات الرقمية والفيزيائية، وتتميز بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية المستقلة.

[2] الحروب الميكانيكية: حروب الجيل الثالث التي تعتمد على الآلة والقوة البدنية والمعدات الثقيلة. المحرك الأساسي فيها هو الوقود والقرارات العسكرية تتخذ من طرف البشر بالكامل.

[3] الحروب الخوارزمية: حروب الجيل الخامس الحديثة التي تعتمد على البرمجيات والبيانات والذكاء الاصطناعي.

[4] LAWS : الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل.

out-of the loop، حيث تصبح الخوارزمية هي المشرّع والمنفذ في آن واحد، بناءً على بيانات ومعادلات رياضية صماء لا تدرك قيمة الروح البشرية .من الناحية الاستراتيجية، نجد أنفسنا أمام "سباق تسلح رقمي[1]" محموم بين الأقطاب الدولية الكبرى. فقد انتقلت من السباق النووي إلى سباق تكنولوجي أساسه السرعة في اتخاذ القرار والتنفيذ. هذا السباق يخلق واقعاً جيوسياسي جديد، حيث تصبح "السيادة الرقمية" و"التفوق السيبراني" هما المعيار الحقيقي للقوة. ومع ذلك، فإن هذا التفوق يأتي محملاً بمخاطر وجودية؛ فاعتماد الجيوش على أنظمة قادرة على التعلم الذاتي (Machine Learning)يثير معضلة "الصندوق الأسود"، حيث تعجز حتى العقول البشرية التي صممت هذه الأنظمة عن التنبؤ بكامل سلوكياتها في بيئة الحرب المعقدة والمضطربة.

أما من الناحية القانونية، فإن هذا التطور يضع "القانون الدولي الإنساني" في مأزق كبير. فكيف يمكن لنظام آلي أن يمتلك "الحس التقديري" اللازم لتطبيق مبدأ التناسب؟ وكيف يمكن لبرمجية أن تفهم روح القانون الذي وُضع أساساً لمخاطبة الضمير البشري؟ فغياب العنصر البشري يخلق "فجوة مسؤولية (Responsibility Gap) [2]"مرعبة؛ فإذا ارتكبت الآلة مجزرة، فمن سنحاكم؟ هل نحاكم المبرمج الذي قد يكون قد صمم النظام قبل سنوات؟ أم القائد الذي أطلق النظام وهو يجهل كيف سيفكر؟ أم الدولة التي تذرعت بأن الخطأ هو "تقني" وليس "عمدياً"؟

والبحث في إشكالية الأسلحة ذاتية التشغيل ليس مجرد ترف فكري أو استشراف للمستقبل بل هو ضرورة قانونية ملحة تمليها التحولات المتسارعة في ميادين القتال. نعيش لحظة فارقة تتطلب

[1] سباق التسلح الرقمي: التنافس الدولي المحموم لامتلاك وتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والأنظمة العسكرية ذاتية التشغيل لتحقيق التفوق العسكري.

[2] فجوة المسؤولية: المعضلة القانونية الناتجة عن صعوبة تحديد الطرف المحاسب جنائيا عند ارتكاب الأسلحة الذاتية لجرائم أو أخطاء عسكرية.

إعادة تعريف مفهوم "السيطرة البشرية الفعالة" كمعيار أخلاقي وقانوني لا يمكن التنازل عنه، لضمان ألا تتحول التكنولوجيا من أداة لخدمة الإنسان إلى أداة لتقويض وجوده وقيمه القانونية الراسخة.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية: المساهمة في إثراء أدبيات العلوم السياسية والعلاقات الدولية المتعلقة "بحروب الجيل الخامس"، وتفكيك المفاهيم المعيارية التقليدية في ظل ظهور "الفاعل التكنولوجي المستقل" الذي يزاحم الفاعل البشري في اتخاذ القرارات الاستراتيجية ميدانيا.

الأهمية العملية: رصد ودراسة أبعاد "المعضلة الأمنية" وسباق التسلح الخوارزمي المحموم بين أقطاب النظام الدولي (الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، وروسيا)، وتحليل خطورة "فجوة المسؤولية" الناتجة عن غياب السيطرة البشرية الفعالة خاصة في حال انتشار هذه التقنيات خارج السيطرة السيادية للدول لتصل إلى أيدي "الفاعلين من غير الدول" كالجماعات المسلحة.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل فيما يلي:

1. فهم كيف تتحول خوارزميات الذكاء الاصطناعي من أداة تقنية إلى متغير مستقل يعيد صياغة العقائد العسكرية الكبرى وصناعة القرار الأمني الدولي.
2. قياس مدى مرونة قواعد القانون الدولي الإنساني (اتفاقيات جنيف والبروتوكولات الملحقة بها) وقدرتها على ضبط الفاعلية الاستراتيجية للأسلحة الذكية.
3. رصد وتحليل صراع المواقف الدبلوماسية متعددة الأطراف داخل أروقة الأمم المتحدة (اجتماعات GGE) وتفسير أسباب التباين بين دول الشمال التكنولوجي ودول الجنوب العالمي.

4. تقديم رؤية استشرافية لمستقبل الأمن العالمي وبناء أطر "حوكمة عالمية" متوازنة للذكاء الاصطناعي العسكري.

مبررات اختيار الموضوع:

- **الأسباب الموضوعية:** تكمن الأسباب الموضوعية لدراسة هذا الموضوع في أهميته البالغة في الزمن الحالي خصوصا مع زيادة حدة النزاعات المسلحة في أنحاء العالم، وظهور أنظمة أسلحة جديدة تهدد دور الكرامة الإنسانية. إضافة إلى توضيح الفراغ القانوني والأخلاقي الذي خلقه تطوير واستعمال هذه الآلات.
- **الأسباب الذاتية:** سبب اختيار دراسة هذا الموضوع أولا بحكم تخصصي في العلوم السياسية والعلاقات الدولية. وثانيا حداثة الموضوع وندرة الدارسين له فقد شجعني ذلك على اختبار حدودي وبذل أقصى جهدي للمتابعة والخروج بأفضل النتائج.

أدبيات الدراسة:

في سياق تتبع المسار البحثي الذي رافق بروز الأسلحة ذاتية التشغيل تعددت الأدبيات والدراسات المتعلقة بهذا الموضوع ومنها ما يلي:

1. Paul Scharre, Army of none التي ركزت على: تحول العقائد العسكرية وفقدان السيطرة في بيئة المعركة السريعة.
2. تقارير منظمة Human rights watch التي ركزت على: الجوانب الأخلاقية و"فجوة المسؤولية الجنائية".
3. تقارير وأبحاث اللجنة الدولية للصليب الأحمر (ICRC) المهتمة بمسارات التفاوض الأممي وطرح معيار "الرقابة البشرية الهادفة".

طرح الإشكالية:

لدراسة موضوع الأسلحة ذاتية التشغيل والتعمق في تحليله تطرح الإشكالية التالية والمتمثلة فيما يلي: إلى أي مدى تستجيب البيئة المعيارية الدولية الراهنة لتحديات عسكرة الذكاء الاصطناعي والأسلحة الذاتية؟ وكيف يمكن معالجة "فجوة المسؤولية" السياسية والقانونية الناشئة عن غياب السيطرة البشرية المباشرة في اتخاذ قرار القتل في ظل نظام دولي قائم تاريخيا على المسؤولية الشخصية للإنسان؟

وتتفرع عنها التساؤلات التالية:

1. ماهي الدوافع الاستراتيجية الكامنة وراء اندفاع القوى العظمى نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي العسكري؟
2. كيف تنعكس خاصية الاستقلالية الكاملة للسلاح على كفاءة المبادئ الأخلاقية وقانون الحرب (التمييز والتناسب) في النزاعات غير المتناظرة؟
3. ماهي طبيعة التفاعلات الدبلوماسية وأدوار المجتمع المدني الدولي في صياغة الأجندة الأممية نحو حظر وتنظيم هذه الأسلحة الفتاكة؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: كلما زادت مستويات الاستقلالية والتعلم الذاتي في الأسلحة العسكرية الذكية، كلما اتسعت "فجوة المسؤولية الدولية" وتراجعت فاعلية القواعد المعيارية التقليدية الرادعة لانتهاكات الحروب.

الفرضيات الثانوية:

1. القانون الدولي بحاجة إلى معاهدات وقواعد جديدة لتأطير الأسلحة الذاتية.
2. شكلت الأسلحة الذاتية من خلال تصنيعها واستعمالها فجوة في تحديد المسؤول عن أفعال هذه الآلات.
3. قصور القوانين الدولية الحالية في تقنين الأسلحة الذاتية.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على بحث أبعاد عسكرة الذكاء الاصطناعي من خلال "الأسلحة ذاتية التشغيل (LAWS)"، واختبار كفاءة منظومة القانون الدولي الإنساني في ضبطها، مع التركيز على ديبلوماسية الحوكمة الدولية وأزمة المسؤولية الناشئة.

- **الحدود الزمانية:** تحصر الحدود الزمانية من عام 2014 إلى عام 2026 ويرجع مبرر اختيار عام 2014 كبداية لهذه الدراسة إلى كونه يشهد نقطة الانطلاق الفعلية لتدويل القضية داخل أروقة الأمم المتحدة في جنيف، عبر عقد أولى جولات نقاشات الخبراء (غير الرسمية) حول الأسلحة ذاتية التشغيل الفتاكة (LAWS) تحت مظلة اتفاقية الأسلحة التقليدية (CCW) والتي تطورت لاحقا لتصبح لقاءات رسمية لمجموعة الخبراء الحكوميين (GGE) بدءا من عام 2017. بينما يمثل عام 2026 التحديد الزمني الراهن للدراسة ومواكبة آخر النزاعات والمواقف الدبلوماسية المعاصرة.
- **الحدود المكانية:** يتميز موضوع الأسلحة الذاتية بطابعه العابر للحدود الوطنية؛ لذا يتحدد النطاق المكاني للدراسة في أروقة المنظمات الدولية (الأمم المتحدة بجنيف ونيويورك) كساحة

دبلوماسية للتفاوض، بالإضافة إلى النطاق الاستراتيجي للدول الفاعلة في هذا المجال (الولايات المتحدة، روسيا، الصين، والاتحاد الأوروبي).

مناهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على منهجية تتناسب مع تداخل القانون الدولي والتطور العسكري التكنولوجي وذلك على النحو التالي:

- **المناهج العلمية:** لجأنا في دراسة الموضوع إلى العديد من المناهج العلمية أهمها:

- **المنهج الوصفي:** الذي يقوم على رصد وتصوير ظاهرة معينة كما هب في الواقع وقد استخدم في الدراسة لتحديد ماهية الأسلحة الذاتية وتحديد مستويات استقلاليتها وكيفية عمل خوارزمياتها.
- **المنهج التحليلي:** وهو تفكيك الظاهرة أو الموضوع إلى أجزاء لفهمه ودراسته، تم اعتماد هذا المنهج في تحليل اتفاقيات جنيف وبروتوكولاتها الملحقة لتحديد مدى قابليتها للانطباق على هذه التكنولوجيا الجديدة وكذا تحديد مكامن فجوة المسؤولية.
- **المنهج المقارن:** هو الموازنة بين منظومتين أو أكثر للوقوف على أوجه التشابه أو الاختلاف فيها، استخدم لرصد تباين الاستراتيجيات الكبرى وصراع المواقف الدبلوماسية.
- **المنهج الاستشرافي:** يعد أسلوب علمي لدراسة الحاضر ومؤشراته للتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية، استخدم لقراءة مآلات الأمن العالمي وسيناريوهات التنظيم.
- **المنهج التاريخي:** استخدم في دراسة تطور الأسلحة الذاتية نظرا لاختصاصه في تتبع تطور الظواهر عبر الزمن لفهم جذورها الحالية والتنبؤ بمستقبلها.

- **الاقترابات النظرية:**

- **الاقتراب الواقعي الجديد (New realism)**: اعتمد لتفسير سلوك الدول العظمى واندفاعها نحو التسلح الخوارزمي مدفوعة بالمعضلة الأمنية وحفظ موازين القوى.
- **الاقتراب القانوني المؤسسي**: استخدم لتحليل دور الأمم المتحدة واللجنة الدولية للصليب الأحمر فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل يبحث في كيفية بناء مؤسسات قادرة على كبح جماح الفوضى التقنية العسكرية وتحديد المسؤولية القانونية.
- **الاقتراب المعياري/ الأخلاقي**: يخدم هذا الاقتراب الجانب الإنساني والأخلاقي حيث يحلل ضمن هذه الدراسة تفويض قرار القتل للآلة وحفظ الكرامة الإنسانية والأمن البشري ككل، ويبرر تحركات المجتمع الدولي.

صعوبات الدراسة:

واجهت الباحثة أثناء إعداد هذه الدراسة مجموعة من التحديات الموضوعية والمنهجية منها:

1. ندرة البيانات الرسمية الدقيقة المتعلقة بالخصائص التقنية والعقائد العسكرية للأسلحة الذاتية، نظرا لتصنيف الدول الكبرى لبرامج الذكاء الاصطناعي العسكري كأسرار فردية خاصة.
2. الصعوبة المنهجية في الموازنة بين الابتكارات التكنولوجية التي تتطور بشكل يومي، وبين النصوص القانونية والدبلوماسية الدولية التي تتسم بالبطء والشمول المعياري.
3. واجهت الباحثة صعوبة في تفكيك المفاهيم، إذ تطلب الموضوع الإحاطة بجوانب تقنية هندسية (الخوارزميات والتعلم الآلي) وتكييفها مع أدوات التحليل السياسي والاستراتيجي وقواعد القانون الدولي الإنساني.

4. شح المراجع باللغة العربية حيث واجهت الدراسة قلة المراجع الأكاديمية العربية المتخصصة التي تدرس الموضوع من منظور استراتيجي ودبلوماسي خاص مما دفع الباحثة للاعتماد على التقارير الصادرة باللغتين الفرنسية والإنجليزية الصادرة عن مراكز الفكر الدولية والأمم المتحدة.

خطة البحث:

تشتمل هذه الدراسة على مقدمة تم التعريف فيها عن الموضوع وكذلك طرح الإشكالية إضافة إلى ثلاثة فصول متكاملة؛ خصص الفصل الأول لضبط الأبعاد والمفاهيم الاستراتيجية للأسلحة ذاتية التشغيل قسم هو الآخر لمبحثين إثنين: المبحث الأول بعنوان التوصيف المفاهيمي والخصائص التقنية للأنظمة العسكرية الذكية والمبحث الثاني تحت عنوان المحددات السياسية والاستراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في العقائد العسكرية. بينما بحث الفصل الثاني في المقاربة المعيارية لهذه الأسلحة في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني قسم هو الآخر لمبحثين المبحث الأول ناقش معضلة امتثال الأسلحة الذاتية للمبادئ الأساسية لقانون الحرب، المبحث الثاني تطرق لإشكالية التحكم البشري الفعال كمتغير ضابط لعسكرة التكنولوجيا. لينتهي الفصل الثالث بدراسة معضلة المسؤولية الدولية وآليات الديبلوماسية متعددة الأطراف للتنظيم عبر المبحث الأول بعنوان فجوة المسؤولية وأثرها على منظومة المحاسبة والأمن الدولي، المبحث الثاني معنون بصراع المواقف الدولية والمبادرات الأممية لحوكمة الذكاء الاصطناعي العسكري. وأخيرا خاتمة نجيب فيها عن الإشكالية المطروحة إضافة إلى تقديم بعض النتائج والاقتراحات حول موضوع الدراسة.

الفـــصـــل الأول

الأبعاد المفاهيمية والاستراتيجية للأسلحة ذاتية التشغيل

يشهد العالم في الوقت الحالي ثورة جديدة في عالم الأسلحة، إذ عرفت تطورات عديدة نقلت الحروب من الإطار التقليدي إلى مستوى جديد يعتمد بالكامل على الذكاء الاصطناعي في إدارة النزاعات. إذ يمثل دمج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري نقطة تحول جوهرية في بنية التفاعلات الاستراتيجية الدولية؛ إذ لم تعد القوة تقاس بالأدوات التقليدية، بل بالقدرة الإدراكية والسرعة الحسابية للأنظمة الذاتية. يسعى هذا الفصل إلى ضبط المفاهيم والخصائص التقنية الناظمة لهذه التكنولوجيا مع تحليل الدوافع الأمنية والسياسية التي تجعل من عسكرة الذكاء الاصطناعي محورا لسباق تسلح دولي جديد يعيد صياغة توازن القوى العالمية. ويفصل في هذا من خلال المبحثين التاليين:

المبحث الأول: التوصيف المفاهيمي والخصائص التقنية للأنظمة العسكرية الذكية.

المبحث الثاني: المحددات السياسية والاستراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في العقائد العسكرية.

المبحث الأول: التوصيف المفاهيمي والخصائص التقنية للأنظمة العسكرية الذكية.

أدى ظهور جيل جديد من الأسلحة إلى تغير ملامح الاستراتيجيات العسكرية. وذلك منذ ظهور هذه التقنيات الحديثة المعروفة بأسلحة الذكاء الاصطناعي أو الأسلحة المستقلة. بحيث يفرض التأسيس العلمي لأثر التكنولوجيا على العلاقات الدولية تفكيكا دقيقا للمفاهيم والخصائص الإجرائية للآلات المستقلة وهو ما سنتناوله في المطلبين التاليين: المطلب الأول: المقاربة المفاهيمية للذكاء الاصطناعي العسكري والأنظمة المستقلة، المطلب الثاني: التصنيفات العملياتية والخصائص الاستراتيجية للأسلحة ذاتية التشغيل.

المطلب الأول: المقاربة المفاهيمية للذكاء الاصطناعي العسكري والأنظمة المستقلة.

تتعدد المقاربات المعرفية في تفسير التداخل بين العلم والسياسة، مما يستوجب تحديد الحدود المفاهيمية الفاصلة بين الأتمتة والاستقلالية الكاملة للأنظمة العسكرية الذكية، يتم التفصيل في ذلك من خلال الفروع التالية: الفرع الأول متمثل في التعريف اللغوي والاصطلاحي للذكاء الاصطناعي العسكري، الفرع الثاني يشمل تعريف الأسلحة المستقلة.

الفرع الأول: التعريف اللغوي والاصطلاحي للذكاء الاصطناعي العسكري

تعددت تعاريف الذكاء الاصطناعي واختلفت من باحث إلى آخر. بحيث سجل أول استخدام لمصطلح الروبوت والرجل الآلي في اللغة العربية في مسرحية الكاتب التشيكي "**كارل تشابيك**"Karel Čapek" بعنوان (رجال الرسوم الآلية العالمية) عام 1920. إذ تشير كلمة الروبوت في اللغة التشيكية إلى العمل الشاق، فقد اشتقت من كلمة **robota** التي تعني العمل الإجباري.[1]

[1] سامي محمد عبد العال، "الوضع القانوني لاستعمال الروبوتات العسكرية في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني"، **جامعة الأزهر**، بحث مستل من إص 03، ع01، جويلية/ سبتمبر، 2023، ص 09.

أولا/ التعريف اللغوي

"أطلق العرب الذكاء على ممدود حدة القلب، والذكاء سرعة اقتراح النتائج، وعبرت به العرب عن سرعة الإدراك وحدة الفهم.

أما اصطناعي: فهو اسم منسوب إلى اصطناع، وهو ما كان غير طبيعي أي مصنوع مثل: قلب اصطناعي وذكاء اصطناعي.

وهو حسب قاموس Webster القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على فهم وتعلم الحالات الجديدة، الاصطناعي مرتبطة بالفعل يصنع وهو ما نتج عن نشاط مصطنع.[1]

ثانيا/ التعريف الاصطلاحي:

أما اصطلاحا فيشار إلى الذكاء الاصطناعي العسكري بأنه تمكن الحواسيب والآلات على التعلم والتكيف مثل الكائنات الذكية، وكذا انجاز مختلف المهام كالتعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات التي تتطلب تفكير وقدرات ذهنية كبيرة.[2] ويعرف كذلك بأنه العلم الذي يعنى بدراسة الحاسوب وتكييفه ليعمل بكفاءة تشبه الكفاءات البشرية.[3] وقد تعدد وظائفه ليشمل: الوظائف المتعلقة بالأسلحة، دعم اتخاذ القرار العسكري، الأمن البحري، وكذا محاربة الإرهاب والقرصنة وتعزيز أمن الحدود.[4]

---

[1] محمد حسام عوض محمد عبد المقصود، "الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل: الطبيعة القانونية والمسؤولية الجنائية الدولية"، **مج روح القوانين**، ع 111، جويلية 2025، ص 07.

[2] نفس المرجع، ص 08.

[3] أحمد ماجد أحمد، "استخدام الذكاء الاصطناعي في الحروب العسكرية وأثره على الأمن الدولي"، ماجستير تاريخ العلاقات الدولية، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2021-2024، ص 05.

[4] الأمم المتحدة مكتب شؤون نزع السلاح، **الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري**، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، تاريخ الاطلاع (16-01-2026/19:53)، https://2u.pw/0W9Qv

الفرع الثاني: تعريف الأسلحة المستقلة

مع تطور الأزمنة واختلاف طبيعة الصراعات والحروب، زاد الاهتمام الدولي بتطوير القدرات الدفاعية العسكرية مما نتج عنه ظهور نوع جديد من الأسلحة أكثر تطورا عما شهده العالم من قبل والتي عرفت بالأسلحة ذاتية التشغيل. تناولت اللجنة الدولية للصليب الأحمر سنة 2016 مصطلح منظومة الأسلحة المستقلة للمرة الثانية بعد سنة2014، باعتباره مصطلح شامل لأي نوع من الأسلحة سوآءا كانت في البر او البحر او الجو، بمعنى أجهزة يمكنها تعقب ومهاجمة الأهداف وإلحاق ضرر بها وذلك دون تدخل بشري.[1] وقد جادل المقرر الخاص المعني بالإجراءات القضائية والاعدامات خارج نطاق القضاء التابع لمجلس حقوق الانسان التابع لمنظمة الأمم المتحدة سنة 2014 في تقريره حول درجة استقلالية السلاح، باعتباره انه ينفذ إجراءات معينة وأوامر سابقة يكون قد تلاقاها من طرف بشري، بدلا من اتخاذه القرارات تلقائيا. مما يعني ان هناك بالفعل تدخل للإنسان سواء بشكل مباشر او غير مباشر في عمل هذه الأسلحة.[2]

تعرف الأسلحة المستقلة بانها الأنظمة التي تستخدم خوارزميات* الذكاء الاصطناعي لتحديد الهدف والاشتباك معه وتدميره من دون تحكم بشري، كما يمكنها العمل تحت ظروف اتصالات متدنية أو غير مستقرة على عكس الأنظمة التقليدية. هناك أنواع محددة منها الطائرات المسيرة بدون طيار و"أسراب الدرون drone swarms"، والتي هي مركبات جوية غير مأهولة. تنفذ مهام مختلفة منها مراقبة الحدود تتبع العواصف، وإجراء عمليات الاستطلاع. وتختلف عن الدرون العادية بقدرتها على التحرك بصورة ذاتية لتنفيذ المهمات وتستخدم كذلك كوسيلة للغش والخداع، إذ يصعب تتبعها

[1] سلطاني إسماعيل، "الأسلحة ذاتية التشغيل من منظور القانون الدولي الإنساني-بين مشروعية الاستخدام وحتمية الامتثال"، **مج أبحاث قانونية وسياسية**، مجد 10، ع01، جوان2025، ص80.

[2] دعاء جليل حاتم ومحمود خليل جعفر، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، **مج العلوم القانونية**، كلية القانون، جامعة بغداد، ع خاص بالتدريسيين وطلبة الدراسات العليا, 2020، ص 283.

*الخوارزميات: مجموعة من الخطوات الرياضية المنطقية والمتسلسلة لحل مشكلة او انجاز مهمة ما، تعمل كدليل ارشادي للحاسوب.

أو إسقاطها بقذيفة واحدة نظرا لصغر حجمها مقارنة بالطائرات التقليدية والتي قد بلغ عدد الدول التي تملك هذه التقنيات 38 دولة في سنة 2020. بالإضافة إلى قدرتها على تنفيذ العمليات العسكرية في بيئات الاتصال المتدنية التي لا يمكن للأسلحة التقليدية العمل فيها ويمكن لمثل هذه الآلات التنقل عبر التضاريس المعقدة لتحديد الأهداف وتنفيذ المهمات بأدنى قدر من التدخل البشري وذلك بفضل تزويدها بتقنيات الذكاء الاصطناعي[1].

كما خصصت لها بعض الدول تعريفات خاصة بها بحيث يرى البرلمان الأوروبي أن الأسلحة المستقلة هي أنظمة أسلحة ذاتية التشغيل قادرة على تنفيذ عمليات قتل دون أي تدخل بشري[2]، عرفت كذلك بأنها الأنظمة التي يمكنها تحديد الأهداف والاشتباك معها حسب التعريف الأمريكي[3].

بالنسبة لبريطانيا فقد توسعت في شرح الميزات الخاصة التي تجعل هذه الأسلحة تتمتع بكامل الاستقلالية. أما تعريف دولة سويسرا فيقول عنها أنها منظومة الأسلحة القادرة على تنفيذ المهام التي يحكمها القانون الدولي الإنساني مع الاستبعاد الجزئي أو الكامل للإنسان في استخدام القوة ولا سيما في دورة الاستهداف. وفي تعريف آخر لها عرفت بانها منظومات سلاح آلية بإمكانها اختيار الأهداف والاشتباك معها دون الحاجة إلى تدخل إضافي من المشغل البشري، وذلك بمجرد تشغيلها[4].

وقد انقسم الفقهاء في تعريف الروبوتات العسكرية إلى اتجاهين إثنين:

---

[1] شريف شعبان مبروك، "الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي: الفرص والتحديات"، **مج استشراف للدراسات المستقبلية**، ع خاص في محور المستقبلات العربية من منظور التحولات المتسارعة في الذكاء الاصطناعي والأتمتة والتقانة، 2024، ص 148.

[2] اعتصام العبد صالح الوهيبي، "مدى إمكانية تطبيق القانون الدولي الإنساني على الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية" **مج الإدارة العامة والقانون والتنمية**، مجد 06، ع 01، 2025، ص 23.

[3] نفس المرجع، ص 22.

[4] حسني موسى محمد رضوان، "أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، **مج الشريعة والقانون**، بتفهمنا الاشراف، دقهلية، ع 24، إص01، ج04، 2019، ص 11.

أولا/ الاتجاه العام: حيث ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى تعريف الروبوتات العسكرية حسب خصائصها وذلك بوصف الروبوت بالإنسان الآلي بحيث هو كل آلة يمكن لها أداء وظيفة إنسانية كما وصفوه بانه الآلة أو الجهاز الذي يعمل تلقائيا او يعمل عن بعد، كما عرفه الجانب الفقهي بأنه آلة قادرة على أن تحل محل الانسان العادي وتكون مزودة بأطراف وشريحة ذاكرة[1].

ثانيا/ الاتجاه الموضوعي: اعتمد هذا التوجه تعريف الروبوتات العسكرية تعريفا موضوعيا بعيدا كل البعد عن الذاتية والتحيز، حيث تم نعتها على أنها إحدى أنواع الأسلحة ذاتية التحكم وإحدى

منظومات السلاح ذاتية الاستخدام. بالإضافة الى تعريفهم له بأنه سلاح بإمكانه البحث واختيار الأهداف وكذا تعقبها ومهاجمتها وتعطيلها عند الحاجة وذلك دون أدنى تدخل بشري[2].

بالإضافة إلى ما سبق تمت تسمية هذه الأنظمة بالروبوتات القاتلة أو المميتة وذلك للتذكير بخطورة منح قرار الحياة أو الموت للآلة. باعتباره الموضوع الوحيد الذي تطرقت له الآراء المعارضة للعمل بهذا النوع من الروبوتات.[3]

غير أنه ورد ذكر الأسلحة الآلية عبر التاريخ في كتاب المخترع اليوناني **"هيرو الاسكندري"** " Hero of Alexandria" بعنوان "آلات هيرو"(200-50م). وقد سعت المبادئ الإنسانية خلال تطورها في العصر الحديث لإيجاد وسائل للتخفيف عن الجنود بسبب ما تخلفه الحروب من دمار، ومع زيادة الحروب وزيادة الخسائر وتضاعف معاناة الجنود سعت الدول في نفس الوقت لتدمير قوات العدو وقد تحقق ذلك خلال عصر النهضة والثورة الصناعية التي تطورت من خلالها الأسلحة وبدأ تركيز

[1] سامي محمد عبد العال، مرجع سابق الذكر، ص 449.

[2] نفس المرجع، ص450.

[3] سلوى يوسف الاكيابي، "نظم الأسلحة ذاتية التشغيل بين الحظر والتقييد في ضوء مبادئ القانون الدولي"، **مج الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية**، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، ع 01، مجد 02، 2019، ص556.

الدول ينصب أكثر على الأسلحة الآلية. بحيث يعتبر اللغم الأرضي أقدم سلاح فتاك يعمل بشكل آلي[1].

وقد تطور هذا المفهوم بشكل كبير بعد هجمات 11 سبتمبر 2001 إذ لم يعد يقتصر فقط على الأنظمة ذاتية التشغيل، الروبوتات، الطائرات المسيرة، والمركبات غير المأهولة. إضافة إلى نجاح العديد من الجيوش في دمج وظائف مستقلة في أسلحتها فحاليا هناك أربعة مجالات لدعم الأنظمة غير المأهولة، تمثلت في: الوعي بساحة المعركة، تطبيق القوة، الحماية واللوجستيات. حيث تم تحسينها بشكل كبير في الفترة الممتدة بين الثمانينات والتسعينات وامتدت إلى غاية إلى القرن الحادي والعشرين.[2]

المطلب الثاني: التصنيفات العملياتية والخصائص الاستراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في العقائد العسكرية.

يرتبط الأداء العملياتي للسلاح بمكانه في العقيدة الأمنية للدولة؛ ومن هنا تبرز أهمية تصنيف هذه الأنظمة وفقا بمستويات استقلاليتها ومداها الاستراتيجي يضمن هذا المطلب فرعين إثنين أولهما خصائص الأسلحة الذاتية، والثاني تصنيف الأسلحة على النحو التالي:

الفرع الأول: خصائص الأسلحة الذاتية

تتفرد الأسلحة ذاتية التشغيل بمجموعة من الخصائص البنيوية والتي تميزها عن الأسلحة التقليدية، إذ تكون قادرة على التكيف مع البيئات العدائية بحيث أنها لا تقتصر على الجانب التقني فقط بل

[1] Sree Laxmi AJ, "Autonomous weapons systems in warfare", **international journal for multydisplinary research**, vol 07, iss 04, July/ august 2025, p. p 1-2.

[2] Romica Cerenat, "lethal autonomous weapon systems- emerging and potenalially disruptive technology", **ministry of national defense**, 08-04-2022, p 163.

تمتد لتشمل بعض الوظائف التي كانت حكرا على العقل البشري. يسلط هذا الفرع الضوء على بعض هذه الخصائص منها الاستقلالية، التكيف، والتطور التكنولوجي كما يلي:

أولا/ الاستقلالية: تعد الاستقلالية أو التشغيل الذاتي إحدى أهم الخصاص المرتبطة بالروبوتات، إذ تختص الآلة بتصميم معين يعينها على تنفيذ مهام محددة مسبقا بأدنى قدر من التدخل البشري، بالإضافة إلى قدرة النظام على التكيف مع طبيعة استخداماته. إذا كان ذو تحكم عن بعد، مستقل أو ذو تشغيل آلي[1] ولضمان إنجاز المهام المرجوة بشكل صحيح تتمتع هذه الأسلحة حكرا بخاصية الأتمتة التي تساعد الآلة على تنقيد عمليات معينة من خلال أوامر برمجية مرفقة بالتحكم في التغذية الراجعة للسلاح.[2]

ثانيا/ التقدم التكنولوجي: ترتكز هذه الخاصية على المواصفات الفنية للآلة من حيث: الحمولة الصافية، بيئة الاستخدام المستهدفة والمدى اذ يطرح استفهامات حول ذاتية التشغيل كإحدى

مميزات هذا النوع من الأسلحة وليست مجرد إضافة له. بحيث تتنوع نظم التشغيل فمنها ما يعمل على الوضع الأوتوماتيكي أو الوضع ذاتي التشغيل، أو الوضع الذي يدرج نسبة من التحكم البشري ضمن عملية تشغيله.[3]

ثالثا/ ذاتية التعلم والتكيف: إذ تبرمج الأسلحة الجديدة بخاصية الذكاء الاصطناعي التوليدي والذي يتميز بقدرته الفائقة على التنبؤ بالمستجدات والتأقلم والتكيف، لذلك فهي تتسم بالقدرة على المناورة الاستراتيجية واستشعار البيئات المحيطة لتغيير المسارات. بالإضافة إلى خصائصها المتعددة ندرج

---

[1] Vincet Boulanin, "implementing article 36 weapon reviews in the light of increasing autonomy in weapon systems", **SIPRI insights on peace and security**, N° 2015/1, November 2015, p 11.

[2] هاني محمد خليل العزازي، اسم المرجع، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد أنظمة الذكاء الاصطناعي"، **المج القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)**، 2024، ص21.

[3] سلطاني إسماعيل، مرجع سابق الذكر، ص 81.

كذلك ما يعرف بالتحيز الرقمي الخوارزمي إذ تتسم هذه الأنظمة بنوعين من التحيز. النوع الأول يقصد به تمييز خوارزميات التعلم العميق المرتبط بالدقة والمصداقية بحيث يعمل على تمييز الأهداف وفقا للعرق والجنس وحتى الشكل، أما النوع الثاني فهو التحيز البشري والذي يتم من خلال موافقة البشر على قرارات المنظومات الالية من خلال المعلومات التي تحويها خوارزميات الالة.[1]

الفرع الثاني: تصنيف الأسلحة الذاتية.

لقد غير التطور التكنولوجي الحاصل من طبيعة الأسلحة عامة والأسلحة الذاتية بصفة خاصة اذ انتقلت من تصنيفها ضمن حلقة واحدة إلى تصنيفات متعددة تستند على درجة التدخل البشري في عمل هذه الأسلحة وكذا درجة الحرية الممنوحة لها. إذ سنتناول في هذا الفصل درجة التدخل البشري في التحكم في الأسلحة ذاتية التشغيل من: الإنسان داخل الحلقة، الإنسان فوق الحلقة، وإلى الإنسان خارج الحلقة.

أولا/ الإنسان داخل الحلقة human in the loop

يستخدم وصف الانسان داخل الحلقة للتعبير عن مجموعة الأوامر التي تصل من الإنسان للآلة، إذ يتحكم المشغل البشري بوظائف مثل الاستهداف والمهاجمة وأبرز مثال على ذلك طائرة (predator) غير المأهولة والتي يتم التحكم فيها بواسطة طيار على الأرض[2]، وبالتاي فان هذه الأسلحة لا تعمل باستقلالية تامة عن الإنسان وإنما يحتفظ العنصر البشري بصلاحيات التحكم وإيقاف المهاجمة بكل وقت. إذ ظهرت أسلحة التشغيل الذاتي التي تعمل بنظام تحكم بشري لأول

[1] بلال فكاني، "أثر توظيف أنظمة التحكم الذاتي المعززة بالذكاء الاصطناعي في الحروب الجديدة وإشكالية الموازنة بين الكفاءة الميدانية ومعايير القانون الدولي الإنساني"، **المج الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية**، مجد13، ع02، 2025، ص 94.

[2] عبير شعيب فرج، "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني"، **African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)**، مجد 03، ع 03، 10 ماي 2024، ص 294.

مرة في نهاية الحرب العالمية الثانية، وكمثال على ذلك الطوربيد البحري الألماني الذي يطلق عليه اسم طائر النمنمة والذي تمت اضافته للغواصات الألمانية سنة1943.[1] ومع ذلك يظل قرار التفعيل الأول في يد بشرية، كما تحدد ظروف العمل التي يسمح بها ويكون التركيز في هذه الأنظمة على تنفيذ المهام بسرعة وكفاءة. كمثال ثاني على ذلك الألغام الأرضية التي بوسعها الانفجار فور استشعار وزن فوقها فهي تعمل بشكل آلي ولكن يبقى قرار زرع اللغم وتفعيله في يد بشرية.[2]

ثانيا/ الانسان فوق الحلقة human on the loop

يعمل هذا النوع من الأسلحة وفقا لنظام مستقل ولكن مع وجود تدخل بشري، إذ يختار النظام الأهداف التي يشتبك معها دون تدخل من الإنسان مع إمكانية مراقبة أداء نظام الأسلحة والتدخل لوقفها إن لزم الأمر من طرف وحدات التحكم البشري،[3] إذ غالبا ما يستخدم هذا النوع في

المنظومات الدفاعية الذاتية وكمثال على ذلك القبة الحديدية التي يستخدمها الكيان الصهيوني. في هذه المرحلة تعد الأسلحة شبه مستقلة عن الإنسان إذ يقتصر دوره على التدخل في حالة بلوغ الضرر مرحلة خطيرة[4].يكون الإنسان في هذا النوع من الأسلحة مشاركا في صنع القرارات إذ يتعامل المشغل البشري مع المعلومات التي يتم جمعها ومعالجتها ويتم أخذ رأيه في طبيعة عملها ضد الأهداف الموجهة ضدها. بحيث أنها تعمل بسرعة أقل من الأسلحة التي تعمل باستقلالية تامة عن البشر بفارق كبير[5].

---

[1] فاضل عبد الزهرة فاضل، "المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل"، **مج المعهد**، 2024، ص 38-39.

[2] سلمى حامد سليمان حامد، "الأسلحة ذاتية التحكم. هل نحن على اعتاب عصر جديد من الحروب؟"، **مج السياسية الدولية**، 15-05-2025، تاريخ الاطلاع(16:17/13-04-2026)، https://www.siyassa.org.eg/News/22001.aspx

[3] خير الدين العايب، عبد الرحمان علي غنيم، **"الأسلحة ذاتية التشغيل"، مج الدراسات الاستراتيجية البحوث السياسية**، مجد 04، ع01، جوان 2025، ص 73.

[4] فاضل عبد الزهرة فاضل، مرجع سابق الذكر، ص 39.

[5] خير الدين العايب، عبد الرحمان علي غنيم، مرجع سابق الذكر، ص 73.

ثالثا/ الانسان خارج الحلقة human out of the loop

في هذه الحالة تكون الأسلحة قادرة على تحديد الأهداف ومهاجمتها بصفة مستقلة كليا عن الإنسان لقدرتها على تقييم حالتها واتخاذ قرارات الاستهداف الخاصة بها من تلقاء نفسها[1]، وحسب الدراسات فإن الأسلحة التي لا تعتمد على التحكم البشري تكون بأعداد محدودة ومن أبرز هذه الأسلحة ذاتية التشغيل هي القذائف المتسكعة أو الجوالة التي تقوم بملاحقة ومهاجمة الأسلحة المتنقلة بصورة ذاتية. ويرى أن استقلالية هذه الأسلحة تثير مشكال جمة خصوصا في القرارات المميتة خاصة مع عدم قدرة الإنسان على التحكم بها أو إيقافها، بالإضافة إلى عدم قدرتها على التمييز بين المدنيين والمقاتلين أثناء الهجوم.[2]

المبحث الثاني: المحددات السياسية والاستراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في العقائد العسكرية.

أعتبر سباق التسلح من أكبر المنافسات بين الدول منذ القدم، ومع تغير الأزمنة وتغير طبيعة التسلح تسعى الدول الآن لتجنيد الذكاء الاصطناعي لخدمة حروبها. إذ ترتبط الدوافع السياسية للدول بمعضلة الأمن الساعية دائما لتعظيم القدرات الاستراتيجية، مما جعل سباق التسلح الرقمي حتمية تفسرها النظرية الواقعية وذلك من خلال المطلبيين الآتيين: المطلب الأول بعنوان الفاعلية والمزايا الاستراتيجية لتوظيف الأنظمة الذاتية في الحروب وعيوبها، المطلب الثاني: ديناميكيات سباق التسلح الخوارزمي بين القوى العظمى وتأثيره على الاستقرار الدولي.

[1] عبير شعيب فرج، مرجع سابق الذكر، ص 294.

[2] فاضل عبد الزهرة فاضل، مرجع سابق الذكر، ص 40.

المطلب الأول: الفاعلية والمزايا الاستراتيجية لتوظيف الأنظمة الذاتية في الحروب وعيوبها

تسعى الدول لتبني الأنظمة الذاتية انطلاقا من الحسابات العقلانية لاستراتيجية التي تبحث عن تقليل الكلفة البشرية وزيادة السرعة الحتمية في إدارة الصراعات من خلال الفروع التالية: الفرع الأول: المزايا العسكرية والفرع الثاني: عيوب الأسلحة الذاتية.

الفرع الأول: المزايا العسكرية

تختص الأسلحة ذاتية التشغيل بالعديد من المزايا العسكرية والتي تكسبها أهمية كبيرة في المجال العسكري، إذ أنها تسهل العمليات العسكرية بشكل كبير سواءا من حيث السرعة، الدقة، أو حتى من جهة الموارد البشرية. وذلك على النحو التالي:

أولا/ السرعة والدقة

تعد أدوات الذكاء الاصطناعي من الوسائل العسكرية الفريدة التي تعمل في أقصى الحدود الزمنية، إذ تملك قدرة واسعة على تسريع العمليات العسكرية بصورة عامة.[1] كما انه يتطور بصورة أسرع بكثير من تطوير الأسلحة التقليدية، فبينما تستغرق الأسلحة النووية عقودا للتطور تقفز أسلحة الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية خلال بضع سنوات.[2] بالإضافة إلى سرعته يتميز الذكاء الاصطناعي بدقة أعلى من البشر، ويمكن أن يعزز كفاءة الآلات والأجهزة والأسلحة المختلفة إذ يعود ذلك إلى قدرتها على معالجة كميات كبيرة من البيانات التي تجمعها أجهزة الاستشعار المختلفة.[3] في حين

---

[1] شريف شعبان مبروك، مرجع سابق الذكر، ص 159.

[2] وسام محمد حسين عباس، "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاستقرار الاستراتيجي في النظام الدولي"، **الجمعية العراقية للعلوم السياسية**، 30-03-2026، ص 203.

[3] شوكت قنبر، "**هل سيحل الذكاء الاصطناعي محل البشر في اتخاذ القرارات العسكرية؟**"، **منصة مجرة**، 24-05-2022، تاريخ الإطلاع (14-04-2026/ 16:30)، https://2u.pw/GbKoNT

يصنف هذا على أنه ميزة عسكرية فهو كذلك يحوي نسبة من الخطر في فقدان السيطرة على استخدام القوة فكما تعتبر السرعة من أبرز المزايا التي يجب أن ينطوي عليها السلاح الذكي فهي كذلك نقطة سلبية فبمجرد تفعيل السلاح يصبح من الصعب على المتحكم البشري السيطرة على السلاح.[1]

ثانيا/ تقليل الخسائر البشرية للجيوش

تسهم الأسلحة الذكية في تقليل الخسائر البشرية وذلك باستبدال الجنود بروبوتات قتالية أثناء المهمات الخطيرة سواءا في الخطوط الأمامية للمواجهة أو في مهام الاستطلاع والاقتحام مما يقلل من احتمالية إصابة الجنود،[2] ومن أهم المزايا المحتملة للأنظمة الذاتية التشغيل وخاصة الطائرات فإنها تختزل الاجهاد البدني الناتج عن المناورات عالية التسارع والتركيز الذهني الشديد والوعي الظرفي المطلوب من طياري المقاتلات يجعلهم عرضة للتعب والإرهاق الشديدين بينما لا يخضع الطيارون الآليون لهذه القيود العقلية.[3]كما أن اللجوء إلى مثل هذه الأسلحة يأتي بعدة مزايا منها:

- تقليل نفقات القتال وتحجيم الخسائر البشرية.
- عدم الحاجة لحشد عدد كبير من الجنود والمعدات. اذ ان شخصا واحدا سيكفي لمراقبة حشد كبير من الروبوتات.
- إمكانية توجيهها او تواجدها في مناطق وعرة قد يصعب او يستحيل تواجد عنصر بشري فيها.

[1] خير الدين عايب، عبد الرحمان علي غنيم، مرجع سابق الذكر، ص 76.

[2] سلمى حامد سليمان حامد، مرجع سابق الذكر، تاريخ الاطلاع(17:54/14-04-2026)

[3] Amitai Etzioni, Oren Etzioni, "**Pros and cons of autonomous weapons systems**", army university press, accessed (14-04-2026/18 :15), https://2u.pw/6sdGtc

- كما انها لا تتطلب وجود أي بشري على ارض المعركة، اذ يكفي تواجده في غرفة التحكم او في أي مكان اخر.[1]

الفرع الثاني: عيوب الأسلحة الذاتية

على الرغم من المزايا العديدة التي تمتلكها هذه الأسلحة فلابد من بروز عيوب ضمن هذه الأنظمة تجعل من الاعتماد التام عليها مخاطرة غير مأمونة العواقب، فلا تقتصر فقط على العيوب التقنية بل تمتد إلى الجانب الإنساني وما يمكن أن تخسره البشرية بسبب أخطاء هذه الأسلحة. يحلل هذا الفرع الجانب السلبي لهذه الأسلحة من خلال التعمق فيها ودراسة عيوبها.

أولا/العيوب النظامية

تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بما يعرف بخاصية اتخاذ القرارات في صندوق أسود بحيث تعمل هذه الأنظمة كصناديق سوداء تؤدي آليات عملها إلى فهم محدود لكيفية اتخاذ القرار من طرف المشغلين لاسيما في البيئات الصعبة، مما يؤدي بها إلى خلل او تجاوز في وظائفها المقصودة، اذ تقوم (LAWS)في هذه الحالة بتطوير سلوكيات لم تكن بداية كجزء من منظومتها. بحيث من المحتمل أن تؤدي هذه التجاوزات إلى أخطاء غير مقصودة في ساحة المعركة.[2]إضافة إلى هذا يرد احتمال اختراقها مما يؤدي إلى إساءة استخدامها في أنشطة غير قانونية مثل التهريب. يتعلق هذا بصفة خاصة بالطائرات المسيرة، ويضاف إلى ذلك الاضطرابات التي تواجهها هذه الدرونز نتيجة العوامل البيئية التي تضعف موثوقية النظام بشكل كبير.[3]

[1] خير الدين العايب، عبد الرحمان علي غنيم، مرجع سابق الذكر، ص 75.

[2] Alicia Colijn and Hermb Podar, "technical risks of (lethal) autonomous weapons systems", **encode justice**, February 2025, p 04.

[3] Clara Maathuis and Kasper cools, "risks and control measures for assuring the safety of trust worthy autonomous weapon systems", the proceedings of the 24th European conference on cyber warfare and security, ECCWS 2025, p 370.

ثانيا/ العيوب الأخلاقية

على غرار البشر تفتقر أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى فهم القيم الإنسانية بشكل أساسي، فهي على عكس المشغلين البشريين لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تفهم الأبعاد الأخلاقية لمواقف القتال. بحيث أنها تفسر الأوامر استنادا إلى أهداف مبرمجة مسبقا، إذ يعتبر إيصال القيم الإنسانية المعقدة للآلة تحد كبير بحد ذاته مما يؤدي إلى تناقض في السلوك. كما من المحتمل أن تقع هذه الأنظمة فيما يعرف بسوء تحديد الهدف والذي يكون ناتجا عن مواجهته لمواقف جديدة لا يتعرف عليها النظام، أو عن سوء في التدريب يؤدي به إلى تعميم هدفه بشكل خاطئ.[1]

المطلب الثاني: ديناميكيات سباق التسلح الخوارزمي بين القوى العظمى وتأثيره على الاستقرار الدولي.

يجسد السباق المحموم بين أقطاب النظام الدولي الراهن معضلة الأمن التقليدي، حيث يتحول التفوق الخوارزمي إلى أداة لفرض الهيمنة وتعديل موازين القوى الدولية. إذ يناقشها هذا المطلب من خلال ثلاث فروع؛ الفرع الأول: روسيا، الفرع الثاني: الصين، الفرع الثالث: الولايات المتحدة الأمريكية.

الفرع الأول: روسيا

لقد وصلت الأبحاث الروسية إلى مرحلة متقدمة في مجال تطوير الروبوتات العسكرية إذ لديهم العديد من الأنظمة الآلية، كما تم اختبار بعضها بالفعل في مناطق الحرب مثل سوريا أو أثناء التدريبات الاستراتيجية. كما أعلنت وزارة الدفاع الروسية عن إنشاء أول وحدة عسكرية آلية في أبريل 2021، وعلى الرغم من أن روسيا تعتبر من أكثر الدول نشاطا في تطوير الأنظمة غير المأهولة

[1] Alicia Colijn and Heramb Poodar, op.cit, p. p 6.7.

والروبوتية إلا أنها تتخلف عن قريناتها الولايات المتحدة الامريكية والصين في هذا المجال، إذ أنها تمتلك موارد تعليمية واستثمارات مالية أقل نسبيا في مجال البحث كما أنها تعتمد كثيرا على الأجهزة المصنعة في الخارج.[1] إذ يقدر إنفاق روسيا العسكري السنوي على الذكاء الاصطناعي بنحو 12.5 مليون دولار أي ما يعادل 0.01% من الميزانية غير المصنفة للجيش الأمريكي. تعد العقوبات المفروضة عليها من أبرز أسباب ذلك فقد اضطرت إلى تخفيض ميزانيتها العسكرية بنسبة 7% للرضوخ لهذه العقوبات[2]، وهذا ما يفسر موقفها اتجاه اعتماد هذا النوع من الأسلحة إذ أنها لا تؤيد التفاوض على صك ملزم لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل وقد صرحت أنها لا ترى سبب مقنع لذلك

كما وصفت أن هذه المناقشات حول تقييد الأسلحة ذاتية التشغيل سابقة لأوانها.[3]وقد طورت روسيا ما يعرف بالروبوت العسكري البري **uran_9** فحسب وزارة الدفاع الروسية تم استخدام روبوتات الاستطلاع والدعم الناري **uran_9** و **nerkhta** للمرة الأولى ضمن تشكيلات القوة النظامية خلال تنفيذ العمليات في التمرين العسكري **zapad_2021** كما شاركت هذه الروبوتات في عمليات قتالية مباشرة حيث تمكنت من القضاء على مركبات العدو الوهمية ضمن مسافة تصل إلى 5000متر، كما قد استخدمت في إزالة الألغام من الحقول. غير أنها مزودة بنظام ليزر قادر على كشف وتعطيل أنظمة الكشف المراقبة والاستطلاع الخاصة بالدبابات والمركبات المدرعة.[4]

[1] Nadibaudze, Anna, "Great power identity in Russia's position on autonomous weapon systems", **university of South Danemark**, 2022, p 4-5.
[2] Justin Haner, Denise Gracia, "the artificial intelligence arms race: trends and world leaders in autonomous weapon development**", global policy**, vol 10, iss 3, September 2019, p 334.
[3]"Overview of submissions to the UNSG report on lethal autonomous weapons Secretary-General pursuant to Resolution 78/241 on lethal autonomous weapons systems**", automated decision research**, august 2024, p 23.
[4] Sergei Bobylev,**uran_9, nerkhita robots used in troops formations fir the first time at zapad 2021trill**, Russian news agency, military drills, 13 September 2021, accessed (27-04-2026/20:05),https://tass.com/defense/1337237

الفرع الثاني: الصين

تشير الصين في دراساتها إلى التركيز على الاستخبارات والاستطلاعات البحرية فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل، وأنها الاستخدام الأساسي لهذا القطاع. تلجأ بعض الهيئات الحكومية الصينية لاستخدام الأنظمة غير المأهولة للتعامل مع عدد من المشكلات المحلية مثل عمليات الإغاثة في حالات الكوارث، كما تلعب الأنظمة ذاتية التشغيل دورا متناميا في مراقبة النزاعات الإقليمية

بالإضافة إلى احتمالية تأسيس أو تطوير البنى التحتية في المناطق المتنازع عليها لدعم استخدام الطائرات بدون طيار أو الغواصات غير المأهولة[1]. كما طرحت الحكومة الصينية مصطلح الاندماج

العسكري المدني من خلال سعيها لتكوين قوة عظمى وذلك بتجسيد النسخة المتطورة من سياسة التكامل المدني العسكري، إذ تحرص الحكومة على العمل مع المجتمع الأكاديمي الصيني بخصوص هذا الاندماج. حيث تزايدت المناقشات الأكاديمية بهدف تحقيق التوازن بين القطاعات من خلال دمج كل من موارد الدولة العسكرية والصناعية والمدنية والعلمية وكذا التعاون بالبحوث بالشكل الذي يضمن جدية التنسيق لبناء الاقتصاد والدفاع الوطني[2]. وترى الصين أن على جميع الدول التعامل مع الأسلحة ذاتية التشغيل من منظور منع سباق تسلح جديد كما تؤكد أن فرض القيود والحظر يمكن أن يقيد قدرات الدول المشروعة للدفاع وأنه ينبغي تصنيف هذه الأسلحة إلى مقبولة وغير مقبولة مع تقييد غير المقبولة منها.[3]

---

[1] مايكل أس تشايس، كريستين ايه غانيس واخرون، "الاتجاهات المستجدة في تطوير الصين للأنظمة ذاتية التشغيل"، **مؤسسة راند**،2015، ص 6-7.

[2] لارا رجا الذيب، "استراتيجية الصين النموذجية للاندماج العسكري المدني"، **مركز الدراسات العربية الأوراسية**، 11 أفريل 2022، تاريخ الاطلاع (18:37/2026-04-27)، https://eurasiaar.org/china-military-civil-integration-strategy/

[3] Automated decision research, ibid, p 7.

الفرع الثالث: الولايات المتحدة الأمريكية

تعد الولايات المتحدة الامريكية من أعلى الدول من حيث الإنفاق العسكري وكذا تطوير الأجهزة الذاتية والاستثمار فيها فعلى الرغم من امتلاكها لأكثر من 20000 مركبة ذاتية القيادة فقد زاد إنفاقها على الطائرات بدون طيار إلى 17 مليون دولار في عام 2021. إضافة إلى 3447 نظام غير مأهول بري وبحري وجوي[1]. تعارض الولايات المتحدة الأمريكية بشدة أي جهود لإنشاء مبادرات موازية، من شأنها أن تحكم مسبقا أو تسعى إلى تفويض مركزية فريق الخبراء المعني بقوانين الأسلحة ذاتية التشغيل في إحراز تقدم في هذه القضية. وقد استمرت في التأكيد على رفضها القاطع لأي وسيلة لحظر هذه الأسلحة باعتبار أن الوقت غير مناسب لمثل هذا المسعى.[2] وقد قال إميل مايكل "Emil Michael "، وكيل وزارة الحرب للبحوث والهندسة: "السرعة هي مفتاح النصر في عصر الذكاء الاصطناعي، وستواكب وزارة الحرب سرعة صناعة الذكاء الاصطناعي الأمريكية. نحن نستقطب أفضل الكفاءات، ونستخدم أحدث التقنيات، وندمج أفضل نماذج الذكاء الاصطناعي المتطورة في القوى العاملة كل ذلك بوتيرة سريعة تضاهي سرعة زمن الحرب". وانطلاقاً من المبادئ الأساسية للحرب والاستخبارات والعمليات المؤسسية وتبعاً لتوجيهات الرئيس "ترامب" Trumpستعمل وزارة الحرب على تسريع هيمنة الذكاء الاصطناعي العسكري الأمريكي من خلال أن تصبح قوة قتالية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات.[3]

[1] Justin Haner, Denise Gracia, op.cit, p 333.
[2] Automated decision research, op.cit, p 28.
[3] **War department lunches AI acceleration strategy to Secure American military AI dominance**, U.S department of war, 12-01-2026, (14-04-2026/21 :04), https://2u.pw/TEXZ3w

نستخلص من هذا الفصل أن الأسلحة ذاتية التشغيل لم تعد مجرد فرضيات علمية أو أدوات تقنية مكملة بل أصبحت متغيرا مستقلا يعيد صياغة مفاهيم القوة والعقائد العسكرية في العلاقات الدولية المعاصرة وقد أثبت التحليل الاستراتيجي أن المحددات الأمنية والحسابات العقلانية للدول الكبرى تدفعها دفعا نحو تبني "الذكاء الاصطناعي العسكري" لتعظيم مكاسبها الميدانية وتقليل الكلفة البشرية، مما أفرز "سباق تسلح خوارزمي" محموم يهدد "أتمتة الحروب"، إذ تبرز معضلة حادة تتعلق بمدى مشروعية استخدام هذه الآلات الصماء في ساحات المعارك؛ وهو ما ينقلنا منطقيا في الفصل الثاني لتقييم هذه التكنولوجيا في ميزان القواعد والمعايير الإنسانية الدولية.

الفـــصـــل الثـــاني

المقاربة المعيارية للأسلحة ذاتية التشغيل في بيئة القانون الدولي الإنساني

تثير الأسلحة ذاتية التشغيل جملة من الإشكاليات القانونية المتعلقة بقواعد القانون الدولي الإنساني، إذ يضع تسارع وتيرة عسكرة التكنولوجيا المنظومة المعيارية الدولية أمام مأزق حاد، حيث تتصادم الفاعلية الاستراتيجية للأسلحة الذاتية مع القواعد الأخلاقية والقانونية المستقرة في المجتمع الدولي. يرتكز هذا الفصل على دراسة الأبعاد المعيارية لقانون الحرب، من خلال اختبار مدى مرونة قواعد القانون الدولي الإنساني في استيعاب التغيرات التقنية، وبحث إمكانية الإبقاء على معيار التحكم البشري كأداة لضبط سلوك الدول في ساحات القتال الحديثة. إذ يتم التفصيل في ذلك من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: معضلة امتثال الأنظمة الذاتية للمبادئ الأساسية لقانون الحرب.

المبحث الثاني: "إشكالية التحكم البشري الفعال" كمتغير ضابط لعسكرة التكنولوجيا.

المبحث الأول: معضلة امتثال الأنظمة الذاتية للمبادئ الأساسية لقانون الحرب.

تقاس مشروعية الأسلحة الذاتية لا بكفاءتها وجودتها بل بمدى توافقها مع قواعد القانون الدولي الإنساني، بحيث تواجه المبادئ المنظمة لسلوك المحاربين تحدي الأنظمة الخوارزمية التي تفتقر للمرونة الإنسانية، مما يطرح علامات استفهام حول مدى مشروعية استخدامها. والذي سيتم التوسع فيه من خلال: المطلب الأول: إشكالية تطبيق مبدأ التمييز في ظل بيئة الحروب غير المتناظرة، المطلب الثاني: معضلة الموازنة الاستراتيجية بين معيار التناسب والضرورة العسكرية خوارزميا.

المطلب الأول: إشكالية تطبيق مبدأ التمييز في ظل بيئة الحروب غير المتناظرة.

يتطلب التمييز بين البيئات المدنية والعسكرية في النزاعات المعاصرة تقديرا نوعيا معقدا يضع قدرة الخوارزميات الحسابية الصماء أمام تحدي الكفاءة والشرعية، وذلك ما يناقشه هذا المطلب من خلال فرعيه؛ الفرع الأول: التكييف القانوني لمبدأ التمييز وكذا الفرع الثاني: الفرق بين الإدراك البشري والذكاء الاصطناعي في تحقيق التمييز.

الفرع الأول: التكييف القانوني لمبدأ التمييز.

يعد التمييز بين المدنيين والمقاتلين من أهم سمات الأسلحة الذكية، فلا بد من إبعاد أي سبيل للخطأ وتجنب الخلط بينهم[1]. فحسب المادة 51 من البروتوكول الإضافي الأول لمعاهدة جنيف الأولى: يتمتع السكان والأشخاص المدنيون بحماية مطلقة ضد الأخطار الناجمة عن العمليات العسكرية، بحيث يجب حمايتهم وذلك حسب القواعد الدولية. إضافة إلى بعض القوانين التي تشمل: حظر العنف أو التهديد به بغية إرهاب السكان المدنيين، كما يجب ألا يكونوا محلا للهجوم مالم يبادر المدنيون أو يكن لهم دور مباشر في الأعمال العدائية، غير ذلك بالحماية المطلقة[2].

---

[1] Brahim Smail, "artificial intelligent in armed conflicts: legal and ethical implications for international humanitarian law", **critical journal of law and political sciences**, university of tizi ouzou, vol N° 01, 2025, p 60.

[2] المادة 51 من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف المعقودة في 16 أوت 1949 المتعلق بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، تاريخ بدأ النفاذ 7 ديسمبر 1978، وفقا لأحكام المادة 95، الأمم المتحدة حقوق الانسان، مكتب المفوض السامي.

كما نصت نفس المعاهدة على حظر الهجمات العشوائية منها:

- تلك التي لا توجه إلى هدف عسكري محدد.
- الهجمات التي لا تعتمد طرق توجهها إلى هدف عسكري مضبوط.
- إضافة إلى الأسلحة التي تلجأ لاستخدام وسيلة محضورة لم يتم حصرا إدراجها ضمن ما جاء به البروتوكول[1].

وقد ورد ذكر مبدأ التمييز في إعلان سان بطرسبورغ عام 1868 باعتباره اول صك دولي أنشأ في مجال القانون الدولي الإنساني وذلك بهدف حظر استخدام قذائف معينة في الحرب، كما يعتبر مبدأ التمييز إحدى أهم القواعد العرفية في القانون الدولي الإنساني والتي تهدف إلى حماية المدنيين من السكان وهذا ما يشكل تحديا كبيرا بالنسبة لأسلحة (LAWS) التي تواجه مشاكل في التمييز بين المدنيين والعسكريين أثناء النزاعات الدولية المسلحة[2]. كما يقتضي ذلك التمييز بين ما هو مشروع وغير مشروع من الأهداف:

أولا/ الأهداف المشروعة: تشمل الهجمات ضد المقاتلين أو الأهداف العسكرية وحتى ممن يشاركون في النزاع فعليا من المدنيين وذلك بغية اضعاف القوة القتالية للعدو.

ثانيا/ الأهداف غير المشروعة: ينطوي ضمنها كل من ضرب المدنيين وغير المنخرطين في الاعمال العدائية، بالإضافة إلى المستسلمين من المقاتلين الذين صرحوا او أبدوا انسحابهم من القتال. إذ تعتبر هذه الأهداف بعيدة عن دائرة الهجوم.

وفي هذا الصدد انقسم الباحثون إلى اتجاهين مختلفين فيما يتعلق بقدرة الأسلحة الذاتية على التمييز بين الأهداف وذلك على النحو التالي، وحسب المثال المتعلق بالطفل الذي يمسك بسلاح

[1] المادة 51 من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف.

[2] حسني موسى محمد رضوان، مرجع سابق الذكر، ص 42.

ناري مزيف للعب به وذلك أثناء هروبه مع أمه، حيث طرح من طرف "نويل شاركي" Noel Sharkey أول منادي بحملة أوقفوا الروبوتات القاتلة والعضو المؤسس لها[1].

- الاتجاه الأول: انحصرت رؤيته في أن الأسلحة ذاتية التشغيل غير قادرة على التمييز بين الأهداف تماما كعدم قدرتها على إيقاف أمر الهجوم بعد البدا بتنفيذه، وهو ما ساهم في إثارة الجدل.
- الاتجاه الثاني: يصرح بقدرة الأسلحة الذاتية على الامتثال لمبدأ التمييز ولو بصورة بسيطة، وقد برهنوا على ذلك بمثال عن المعارك الكبيرة أو التي تقوم في مناطق نائية أو بعيدة.[2]

زيادة على ذلك تعتبر أعمال الأسلحة الذاتية غير الخاضعة لمبدأ التمييز خارقة للقانون ومخلة بحقوق الانسان. فعلى غرار المادة 51 من اتفاقية جنيف الثانية لسنة 1947، والمادة 147 من اتفاقية جنيف الرابعة 1949، المادة أ/75/2 من البرتوكول الإضافي الأول 1977، قد حرصت كذلك المادة 2/أ/2/8 من النظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية سنة 1988 على تجريم المعاملة اللاإنسانية والتي من شأنها المساس بكرامة الأفراد، بالإضافة إلى أنها صنفتها ضمن الانتهاكات الجسيمة وجرائم الحرب[3].

الفرع الثاني: الفرق بين الادراك البشري والذكاء الاصطناعي في تحقيق التمييز

أثارت دقة الأسلحة الذاتية في الاستهداف مخاوف جمة فيما يتعلق بحفاظها على مبدأ التمييز، بحيث يجادل "**أكيرسون**" "Akerson "بشأن تعارض الروبوتات الذاتية مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، كما يؤكد على أنها تفتقر إلى إصدار أحكام شبيهة بالحكم البشري مما يجعلها غير قانونية

[1] هاني محمد إبراهيم خليل العزازي، مرجع سابق الذكر، ص 42.

[2] دعاء جليل حاتم، مرجع سابق الذكر، ص. ص 286-287.

[3] نور عبد الرحمان محمود عبيدات، شادي عدنان الشديفات، "التحليل القانوني لاستخدام الأسلحة الذكية في النزاعات المسلحة استنادا الى مبادئ القانون الدولي الإنساني"، قسم القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشارقة، الامارات العربية المتحدة، ع 53، 2026، ص5.

بالنسبة إلى قواعد القانون الدولي الإنساني الحالية. من جهة أخرى يرى المؤيدون أن الأسلحة الذاتية ومن خلال

استهدافها الدقيق للأهداف العسكرية قادرة على التقليل من الأضرار الجانبية التي قد تسببها الأسلحة العادية[1].

ومن المخاوف الأخلاقية المرافقة لأنظمة الأسلحة الذاتية هي تدرب الخوارزميات على بيانات تاريخية بحيث تؤدي إلى تمييز الاستهداف في سياقات الأمن والنزاعات وكذا التحديد الخاطئ للأفراد وإلحاق ضرر غير متناسب بهم. فمثلا يتم استخدام أنظمة التعرف على الوجوه والتي وسمت بتحديدها الخاطئ لوجوه النساء والأشخاص الملونين بنسبة كبيرة والذي يؤدي بالضرورة إلى عمليات قتل غير قانونية. على العكس تماما بالنسبة لصانع القرار البشري الذي يستند إلى الحكم العقلاني والأخلاقي في تقييم هذه الاعتبارات[2]. كما تعد فهم حالة الفرد العاطفية إحدى أهم الطرق لمعرفة نيته فالسلاح الذكي غير قادر على قراءة مشاعر الآخرين والتنبؤ بأفعالهم. إضافة إلى أنه لا يمكن تبرئة البشر بشكل عام، فقد تفوق الأخطاء البشرية تلك الصادرة عن الآلة. فقد تم تحديد ما يلي باعتباره بعض الأسباب التي تمنع الآلة من تحقيق التمييز والالتزام به:

أولا/ الإدراك الضعيف للسلاح الذاتي: بحكم تكنولوجيتها الحالية فإن الأسلحة الذاتية قادرة نوعا ما على التفريق بين ما هو بشري وما هو آلي، لكنها غير قادرة بالضرورة على التفريق بين الشخص المدني والمقاتل.

ثانيا/ صعوبة التعامل مع ميادين القتال: تعمل أسلحة الذكاء الاصطناعي في الغالب ضمن بيئات صعبة بحيث لا تكون قادرة على اتخاذ القرارات الملائمة أو التي تدعم التمييز بين الأهداف وذلك

[1] دعاء جليل حاتم، مرجع سابق الذكر، ص. ص 286-287.

[2] Abdulmecit Nurdin," the judgment of algorithms: the transformative and discriminatory of AI- based decision- making systems on judical processes, cyberty, and individulliberties"**, faculty of law, international** vision university, 2025, p. p 13-14.

وذلك لصعوبة تقويم جميع المعلومات اللازمة بالشكل الصحيح[1].

المطلب الثاني: معضلة الموازنة الاستراتيجية بين معيار التناسب والضرورة العسكرية خوارزميا

يتطلب معيار التناسب وزنا سياسيا وعسكريا دقيقا للميزة المبتغاة مقابل الأضرار الجانبية، وهو التقدير الاستراتيجي الذي لا يمكن صياغته رياضيا بالكامل. يتوسع هذا المطلب من خلال في فروعه في دراسة معيار التناسب والضرورة العسكرية كالآتي: الفرع الأول: مبدأ التناسب، والفرع الثاني: مبدأ الضرورة العسكرية.

الفرع الأول: مبدأ التناسب.

تنص القوانين الدولية ومنها المبادئ الأساسية لعام 1990 على ضرورة استخدام القوة بما يتناسب مع التهديد وكذا الدعوة إلى ضبط النفس وتقليل الأضرار[2]، ويعد مبدأ التناسب من أهم مبادئ القانون الدولي الإنساني إذ يشمل كل من النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية، وهو ذو طبيعة ميدانية حيث يحظر الهجومات المسلحة التي تؤدي إلى خسائر تشمل كل من المدنيين وممتلكاتهم وقد تم اعتماده في البروتوكول الإضافي الملحق باتفاقيات جنيف لعام 1977 في كل من المواد 51 و57[3].

يعني التناسب استخدام القوة بما يتماشى مع العدوان الحاصل، إذ يجب أن الوسيلة المستخدمة متناسبة مع وسيلة العدوان وذلك من حيث نتيجة الفعل. وقد عرفه الكثير من الفقهاء

فمنهم من عرفه على أنه مبدأ يقضي بأن تكون وسائل الحرب المستخدمة متناسبة مع الهدف العسكري المنشود بما يحد من الضرر الناجم عن العمليات العسكرية، تعريف آخر جاءت به اللجنة

---

[1] أيمن سلامة، "دور مبادئ القانون الدولي الإنساني في تنظيم استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي"، **مج الأمن القومي والاستراتيجية**، ع 07، 2026، ص 90.

[2] Human rights watch," a hazard to human rights, autonomous weapon systems and digital decisions-making", **Harvard law school, international human rights clinic**, 2025, p 14.

[3] Muhamad Ajab Jandal, "cyber-attacks and autonomous weapons under principle of proportionality", **waist journal of human sciences**, vol 21, 2025, p 293.

الدولية للصليب الأحمر فسره على أنه كيفية التعامل مع الهدف المراد مهاجمته بعد تحديد شرعية هذا الهجوم. إذ يحدد مبدأ التناسب الوسيلة ومستوى التدخل لتحقيق التوازن بين الضرورة العسكرية والإنسانية وأن أي إخلال في هذا المبدأ يعرض مرتكبه المساءلة القانونية بسبب الاستخدام المفرط للقوة[1]. يستند مبدأ التناسب إلى ثلاثة شروط هي كالتالي:

- اختيار الوسائل الأقل ضررا.
- توافق الوسائل مع الهدف.
- أن تكون الوسائل العسكرية متناسبة مع الضرر الذي تلحقه.

فوفقا لمبدأ التناسب ينص القانون الدولي الإنساني على وجوب اتخاذ الأطراف المتحاربة الاحتياطات اللازمة لتنجب إلحاق الضرر بالمدنيين، وذلك بالابتعاد عن شن أي هجوم لا يراعي هذا المبدأ ولا يتناسب مع الهدف العسكري المرجو منه تحقيقه والذي قد يتسبب بالإضرار بالسكان أو الأعيان المدنيين[2].

كما ويختص مبدأ التناسب في القانون الدولي الإنساني يمكن حصرها فيما يلي:

- يتميز مبدأ التناسب بالمرونة إذ يقوم على الأخذ بعين الاعتبار جميع الظروف لحظة اتخاذ القرار بما فيها الظروف المادية والشخصية.
- يلزم مبدأ التناسب أطراف النزاع ببذل مجهود لتحقيق الموازنة بين الميزة العسكرية والآثار الجانبية المتوقعة.

[1] طه محيميد جاسم الحديدي، "مبدأ التناسب في النزاعات المسلحة في ظل القانون الدولي الإنساني"، **ملحق مج الجامعة العراقية**، ع 1/17، ص 86.

[2] Marwan Amer Hamad Hamid, Omar Hamad Kurdi, "The difficulty of applying the principle of proportionality in precision weapons", **International journal of environmental sciences**, vol 11 N° 13, iss 2229-7359, 2025, p 939.

وقد انقسم الفقه الدولي الى اتجاهين فيما يخص تطبيق مبدأ التناسب اذ يذهب البعض الى عدم إمكانية تطبيقه لاستحالة المقارنة بين بين شيء معنوي وشيء مادي ألا وهو الميزة العسكرية والأضرار التي قد تلحق بالمدنيين غير أنه لا يمكن تقدير الميزة العسكرية وفق ضوابط موضوعية، واستنادا الى هذا توجه الرأي الثاني الى استبدال مبدأ التناسب بالتدابير الوقائية أي تطبيق عدد من التدابير الوقائية لتوفير أقصى قدر من الحماية للمدنيين أثناء النزاعات المسلحة شريطة أن يتم تطبيقها بنية حسنة[1].

كما أنه لمن الصعب تطبيق هذا المبدأ مع استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل بسبب عشوائيتها واحتمال ارتكابها للأخطاء، ومن المتوقع أن تسبب خسائر بشرية تفوق ما قد يتسبب به الهجوم من طرف بشري[2].

الفرع الثاني: مبدأ الضرورة العسكرية:

يصاغ مبدأ الضرورة العسكرية بعدة طرق مختلفة حسب طبيعة استخدامه بحيث هناك بيانات تنظم تفاعل الجنود مع خصومهم وهناك ما ينظم سلوك الجنود مع المدنيين. واستنادا لذلك فإن أساس مبدأ الضرورة هو عدم إلحاق الضرر بشكل أكثر أو أكبر مما تستدعي الحاجة لتحقيق الغاية من استخدام القوة، كما تحظر الضرورة أي استخدام مفرط للقوة فيما كان بالإمكان تحقيق نفس الغايات بوسائل مختلفة وأقل ضررا[3].

كما وتستوجب الضرورة العسكرية استخدام قدر معين من القوة لتحقيق ميزة عسكرية معينة، في حين تستوجب الاعتبارات الإنسانية الوصول لهذه الميزة بأقل الخسائر الممكنة إذ يشترط تقيد الضرورة العسكرية بما يلي:

- تلازم قيام حالة الضرورة وسير العمليات العدائية مع استثناء حالة الهدوء في القتال.

[1] طه محيميد جاسم الحديدي، مرجع سابق الذكر، ص 86.

[2] اعتصام العبد صالح الوهيبي، مرجع سابق الذكر، ص 34.

[3] Nathan Gabriel Wood, "the problem with killer robots", **journal of military ethics**, December 2020, p. p 15-16.

- تبدأ الضرورة العسكرية مع بداية القتال وتنتهي بنهايته.
- أن تكون الإجراءات المستخدمة متوافقة مع مبادئ القانون الدولي الإنساني.
- عدم وجود خيارات لتحديد طبيعة ونوع الوسائل أثناء قيام الضرورة العسكرية بالنسبة للأطراف المتحاربة[1].

كما تتجلى الضرورة العسكرية بشكل كبير في اتفاقيات لاهاي لعام 1907 والتي ركزت على وجوب حظر تدمير أو الاستيلاء على ممتلكات العدو مالم تكن في حالة ضرورة قصوى لذلك. وحسب "**دينشتاين**" "Dinstein " فإن القانون الدولي الإنساني يقوم على مبدأين متناقضين هما الاعتبارات الإنسانية والضرورة العسكرية، لذلك لا يجوز إعطاء الأولوية للإنسانية على الضرورة العسكرية[2].

يفرض مبدأ الضرورة وجوب استخدام الحد الأدنى من القوة بحيث يكون المقاتلون ملزمون باستخدام أقل قدر ممكن من القوة لتحقيق غاية عسكرية. وكما سبق ذكره فإن استخدام الأسلحة الذاتية يعتمد بالنسبة الأكبر على مدى توافقها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني بما في ذلك تحديد استخدامها وفقا لمبدأ التمييز والتناسب أما الضرورة العسكرية فقليلا ما يتم ذكره أو العمل به. كما قد سعت فئة من الدراسين الى الدعوة لرفض استخدام مبدأ الضرورة لكونه غير مفيد أو غير هام بالنسبة لاستخدامات الأسلحة الذاتية إذ يعود السبب في ذلك إلى أن مبدأ الضرورة لا يتأثر باستخدام الاستقلالية في أنظمة الأسلحة[3] .

يبرر مبدأ الضرورة العسكرية استخدام جميع الوسائل الممكنة لتحقيق الهدف المطلوب بالنسبة للأطراف المتنازعة، إلا أنه يخضع لكل من مبدأ التمييز والتناسب إذ يجب على الأسلحة الذاتية

[1] سلطاني إسماعيل، مرجع سابق الذكر، ص 88.

[2]Elliot Winter, the computability of autonomous weapons of international humanitarian law, journal of conflict and security law, oxford university press, 2022, p 11.

[3] Alexander Bblanchard and Mariarosaria Taddeo," jus in bello necesserity, the requirement of minimal force and autonomous weapons systems**", journal of military ethics**, 2023, p 294.

التحقق مما إذا كان الهدف سيحقق الضرورة العسكرية بشكل أكيد فإذا لم تتناسب قراءة النظام مع مشروعية الهدف بعدم استهداف الأعيان المدنيين فلن يتمكن حينها من تحديد ما إذا كان الهدف سيؤدي إلى تحقيق ميزة عسكرية مؤكدة[1].

المبحث الثاني: "إشكالية التحكم البشري الفعال" كمتغير ضابط لعسكرة التكنولوجيا

تنتصب إشكالية التحكم البشري على أنها من أصعب التحديات التي تواجه القانون الدولي الإنساني حاليا، إذ يعتبر دور الإنسان المتغير الأساسي في ضبط عسكرة التقنية حيث يفرز غياب النص الصريح في الاتفاقيات التاريخية فراغا معياريا نناقش أبعاده كالتالي: المطلب الأول: معيار التحكم البشري الفعال كشرط لضمان الشرعية الدولية للسلاح، المطلب الثاني: أثر الفراغ القانوني المعياري في اتفاقيات وبروتوكولات جنيف على ضبط التقنية.

المطلب الأول: معيار التحكم البشري الفعال كشرط لضمان الشرعية الدولية للسلاح.

أصبح التحكم البشري في العصر الحديث قيد قانوني وشرط لتبرير صحة العمليات العسكرية بدلا من كونه مجرد مسألة تقنية تتعلق بتشغيل الآلة. بحيث يقع معيار التحكم البشري الفعال في قلب المقاربة السياسية للتكنولوجيا، باعتباره الضامن الإنساني الوحيد لمنع انزلاق الحروب نحو الفوضى الشاملة، تتم مناقشة ذلك بالتفصيل من خلال: الفرع الأول: التعريف القانوني للتحكم البشري الفعال، الفرع الثاني: دور التحكم البشري في إرساء الشرعية الدولية.

الفرع الأول: التعريف القانوني للتحكم البشري الفعال.

يشير مصطلح التحكم البشري الفعال حسب المنظمة غير الحكومية البريطانية المعرفة بمنظمة المادة 36 الى السيطرة على اختيار الأهداف واستهدافها بمعنى الوظائف الحيوية للسلاح، أي متى

[1] Yordan Gunawan and others, Command responsibility of autonomous weapons under international humanitarian law, cogent social sciences, 2022, p 12.

تستخدم هذه الأسلحة وأين وكيف ومن تستخدم ضده وتبعات استعمالها[1]. نشأ مفهوم السيطرة البشرية الفعالة منذ وقت ليس بالقريب حيث تم استخدامه من طرف كل من مؤيدي ومعارضي الأسلحة الذاتية كما استخدمه توجيه وزارة الدفاع الأمريكية رقم 3000.09 لسنة 2012 عبارة التحكم البشري الفعال ضمن تعريفه للأسلحة ذاتية التشغيل وقد اكدت اللجنة الدولية للصليب الأحمر على ضرورة استخدام السيطرة البشرية للتحكم في بعض الوظائف الحيوية للأسلحة الذاتية[2].

تبنت بعض الدول مصطلح التحكم البشري الفعال(MHC) كإطار للمناقشات حول الاستقلالية في أنظمة الأسلحة إذ يشير كل من المركز الدولي للبحوث حول الأسلحة الذاتية وحملة وقف الروبوتات القاتلة إضافة إلى عدد من الخبراء إلى التحديات التي تواجه إرساء مفهوم التحكم البشري الفعال كذريعة لحظر الأنظمة الذاتية. وللتحكم الفعال عدة معاني حيث يفهمه البعض على أنه مراقبة النظام واتخاذ القرارات من قبل مشغل بشري، في حين يرى البعض أن إدراج قابلية التنبؤ ضمن النظام وضمان عمله بشكل موثوق في كل هجوم يمكن تسميته بالتحكم البشري. وله العديد من الإيجابيات إذ أنه:

- يوفر لغة مشتركة للنقاش لكل من الحكومات والشعب بغض النظر عن معرفتهم التقنية.
- يركز على الحفاظ على أشكال السيطرة المتعلقة بجميع أنظمة الأسلحة.
- يعد مفهوم واسع وشامل لدمج مراعاة الأخلاق ومتطلبات الضمير العام المتعلقة بالآلة والتي يتم تهميشها في الغالب[3].

مع تعمق النقشات حول التحكم البشري الفعال جادلت بعض الدول بخصوص أنه يجب أن يغطي دورة حياة السلاح بأكملها من التصميم، التطوير، الاختبار والنشر، الى التشغيل والمسائلة

[1] Human rights watch, **killer robots and the concept of meaningful human control, memorandum to convention on conventional weapons(ccw) delegates**, (april 11, 2026, 12:01), accessed(05-05-2026, 20:43),https://www.hrw.org/news/2016/04/11/killer-robots-and-concept-meaningful-human-control
[2] UNIDIR, "the weaponization of increasingly autonomous technologies: considering how meaningful human control might move the discussion forward", 2014. P 1.
[3] UNIDIR, op. cit, p.p 2-3.

من هذه الدول ذكرت كندا، مصر، فرنسا وهولندا. دول أخرى مثل: النمسا، البرازيل، تشيلي والأرجنتين ركزت على أن السيطرة البشرية على الوظائف الحيوية كاختيار الهدف وتنفيذ الهجوم كافية فيما يتعلق بالتحكم الفعال. غيرهم ركز على ضرورة التحكم الفوري (الإنسان داخل الحلقة) أي أن كل قرار بالهجوم يجب أن يكون بتحكم بشري. آخرون جاءوا بفكرة إشراف واسع النطاق بحيث يحدد المشغل البشري نطاقا تشغيليا مسبقا إذ يمكن للسلاح اختيار ومهاجمة الأهداف داخل هذا النطاق بدون الحاجة إلى مزيد من التدخل البشري[1].

الفرع الثاني: دور التحكم البشري في إرساء الشرعية الدولية.

أولا/ تطبيق شرط مارتنيز

تم ذكر شرط مارتنيز في ديباجة اتفاقية لاهاي الرابعة سنة 1907 بالضبط في المادة 22 والتي تنص على أنه ليس للمتحاربين الحق في اختيار وسائل إلحاق الضرر بالعدو. وقد ارتبط هذا الشرط خصوصا بمبدأ الإنسانية وضرورة حماية المدنيين والمقاتلين وإرساء مبدأ الكرامة الإنسانية في أوقات السلم والحرب، وقد اكدت محكمة العدل الدولية على شرعية بند مارتنيز إذ تعتبره وسيلة فعالة في مواجهة التطور السريع للتكنولوجيا العسكرية وهذا يشمل كل من الأسلحة التقليدية والأسلحة الذاتية.[2]

إضافة إلى هذا يعرف شرط مارتنيز بمبدأ الضمير العام وتمت اضافته كذلك للمادة 1 من البروتوكول الاضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف بحيث جاء بما يلي:" يبقى المدنيون والمقاتلون في الحالات التي لا ينص عليها هذا البروتوكول ضمن حماية وسلطة القانون الدولي ومبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام". ففي مجال الأسلحة الذاتية جادل البعض بإمكانية تطبيق شرط مارتنيز على

[1] Lijiang Zhu and others, "THE STATUS OF MEANINGFUL HUMAN CONTROL OF LETHAL AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEM IN INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW", **brawijaya law journal**, journal of legal studies, vol 12, N° 02, 2025, p.p 211-212.

[2] فاضل عبد الزهرة فاضل، مرجع سابق الذكر، ص 47.

هذه الأسلحة ومعاملتها معاملة الطائرات المسيرة إذ يرى فريق منهم أن هذه الأسلحة مثلها مثل الدرون تتسبب في أذى مفرط غير أنها توجه الهجمات دون سابق إنذار فيما اتجه البعض الآخر الى التمسك بحجة أن الأسلحة الذاتية لا تميز المشاعر الإنسانية كما انها غير قادرة على محاكات المعاناة البشرية وعليه فإنها غير قادرة على الالتزام بمبدأ الإنسانية[1]. وقد تعامل شرط مارتنيز مع الأسلحة الذاتية على حسب المبادئ العامة للقانون، اذ يركز على القواعد الإنسانية الصادرة عن المعاهدات الدولية باعتبارها احكاما ملزمة مستمدة من القانون العرفي. إذ دعى إلى وقف كل سلاح يسعى للتسبب بآلام لا مبرر لها فليست كل الأساليب مشروعة سواءا كانت أسلحة ذاتية أم طائرات مسيرة أو أسلحة تقليدية[2].

ثانيا/ صون الكرامة الإنسانية

يعتبر مبدأ الكرامة الإنسانية مشتركا بين كل البشر فقد ورد ذكره في الإعلان العالمي لحقوق الانسان، ميثاق الأمم المتحدة وغيرها من النصوص القانونية الدولية أو الوطنية، واستنادا إليه فان الحجة المقدمة ضد الأسلحة الذاتية والمتمثلة في انتهاكها للكرامة الإنسانية تعد من أقوى الذرائع التي تقف في صف حظر هذا النوع من الأسلحة[3]. تتميز الأسلحة الذاتية بدرجات من الاستقلالية في الوظائف الحيوية لتتبع الأهداف ومهاجمتها وحتى إزالة التحكم البشري بشكل جزئي او كامل من عملية اتخاذ القرار بشأن تفويض حق القتل للآلة، على الرغم من تعارضها التام مع معايير الإنسانية التي نصت عليها النصوص الدولية ومن ضمنها حفظ الكرامة الإنسانية. كما يشار اليها على أنها

[1] دعاء جليل حاتم ومحمود خليل جعفر، مرجع سابق الذكر، ص. ص 290-291.

[2] رسل علاء داود العكيري، حيدر أدهم الطائي، أثر شرط مارتنيز في التفسير التطوري للتكنولوجيا العسكرية الحديثة" دراسة تحليلية"، **المج الاكاديمية للبحث القانوني**، مجد 14، ع 01، 2023، ص 99.

[3] Elvira Rosert, prohibiting autonomous weapons: put human dignity first, **global policy,** vol 10, iss 03, September 2019, p 372.

الركيزة الأساسية للقانون الدولي الإنساني والسبب في وجوده وقد بلغت أهميتها نسبة كبيرة لدرجة تغلغلها في جميع جوانب المجتمع الدولي[1].

وقد حظيت فكرة السيطرة البشرية كضرورة أخلاقية باهتمام واسع، وتعاد صياغتها لضمان كرامة الانسان خلال الحروب اذ لا يمكن التغلب على التهديد الذي يمس بكرامة الانسان من خلال تطورات تكنولوجية كزيادة الدقة أو القدرة على التنبؤ. إذ ينظر للسيطرة البشرية على انها الأساس الرئيسي المساءلة لضمان المحاسبة الكاملة على استخدام القوة وهنا تبرز أهمية الكرامة الإنسانية. غير أن القدرات الالية تؤثر بشكل كبير على القدرات البشرية وخاصة فيما يتعلق باتخاذ القرارات وهو ما يؤدي الى تلاشي الحدود بين القرارات الالية والبشرية بشكل أكبر خصوصا في تحديد الأهداف اذ يشتت دور الانسان بشكل متزايد في كل مرة[2].

المطلب الثاني: أثر الفراغ القانوني المعياري في اتفاقيات وبروتوكولات جنيف على ضبط التقنية.

تعد الاسلحة الذاتية في الوقت من أكبر التحديات التي تواجهها النصوص القانونية، كما يعكس جمود بروتوكولات جنيف التاريخية أمام الثورة التكنولوجية المعاصرة أزمة "البطء التشريعي الدولي" في مواجهة الابتكار العسكري المستمر. يتفرع هذا المطلب لفرعين يتمثلان في؛ الفرع الأول: قصور المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول، الفرع الثاني: غياب التوصيف القانوني للمقاتل والسلاح الآلي.

الفرع الأول: قصور المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول.

تتمثل المصادر الأساسية الملزمة للقانون الدولي في: المعاهدات الدولية، القانون العرفي، المبادئ العامة للقانون والمعترف بها وذلك حسب ما جاء في المادة 38 من القانون الأساسي لمحكمة العدل

[1] Ozlen Ulgen, "human dignity in an age of autonomous weapons: are we in danger of losing anelemenatry concederation of humanity", **forth coming article in Baltic yearbook of international law**, vols 17-18, 2018, p 3.

[2] Anna Kathrina Ferl, "imagining meaningful human control: autonomous weapons and the (DE), legitimization of future warfar", **global society**, 2024, p. p 148-149.

الدولية. ومع ذلك فلا توجد قوانين معينة تحكم أسلحة (LAWS)كما لا يمكن تطبيق القانون العرفي عليها لعدم اتفاق جميع الدول عليه[1].

تنص المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف على إلزام الدول بشرعية الأسلحة الجديدة إلا أنها لم تشمل الأسلحة الذاتية. إذ يدعوا البعض لإبرام معاهدة خاصة مختلفة عن كل من اتفاقية الأسلحة البيولوجية أو اتفاقية أوتاوا المتعلقة بالألغام الأرضية، تكون هذه المادة مختصة بتنظيم الأسلحة الذاتية أو حظر بعض منها بينما يندد آخرون بضرورة إقامة حظر وقائي على غرار البروتوكول الرابع من اتفاقية حظر الأسلحة التقليدية والذي يعنى بحظر أسلحة الليزر المسببة للعمى[2]. تشكل الأسلحة الذاتية أحد أكبر العراقيل بالنسبة للمادة 36 وذلك لغياب تعريف ونظام تصنيف متفق عليه اذ يصعب تعريف السلاح بشكل دقيق نظرا لتنوعها واختلاف درجات التحكم فيها من قبل المشغل البشري، وعليه يصبح من الصعب اتخاذ إجراءات قانونية موحدة وضمان الامتثال التام للقانون الدولي[3].

كما تدعو المادة 36 بصفة عامة لتحديد ما غذ كان السلاح محظورا أو لا وذلك في حالة في حالة تطويره أو اقتناءه أو حتى اعتماده في البروتوكول أو في أي قاعدة من قواعد القانون الدولي والتي تكون سارية على الطرف المتعاقد، إلا أنها لم تحدد بشكل دقيق كيفية التعامل مع الأسلحة الذاتية. وقد تم تداول ضرورة استخدام المادة 36 كمرجع مؤقت قبل تخصيص لوائح دولية تكون أكثر دقة فيما يتعلق بهذه الأنظمة. غير انها ليست مختصة بنوع محدد بل تشمل جميع أنواع الأسلحة فيما يتعلق بالأسلحة الذاتية هناك بعض الأمور التقنية التي يجب التركيز عليها بهدف ضبط تطبيق

[1] Even Tsybulenko, Aleksi Kajander, "custonary international humanitarian law and article of additional protocol I to the Geneva conventions: a stop regulator of autonomous weapons systems", **Tal tek journal of European studies**, Tallin university of technology, vol 12, N° 02, December 2022, p 91.
[2] Ion Ceban, "reframing international law in the age of autonomous weapons: human rights and responsibility challenges", **center of strategic studies and international law**, July 2025, p 3.
[3] Ahmad Maqbool, Ali Anwar, "warfare and machines: an iv depth study of autonomous weapons in the context", **society law and policy review**, vol 01, N° 01, 2023, p 10.

عمليات الاختبار والتقييم والتدقيق في إجراءات المراجعة الخاصة بالأسلحة الذاتية كم يفعلون مع باقي الأنظمة وذلك من خلال دراسة دورة حياة السلاح قبل تطبيقه في ساحات الحرب. اذ يتعين على المراجعين تقييم جميع سلوكيات السلاح وذلك في إطار قانوني بحت لضمان القدر الكافي من الثقة بان هذه الأسلحة ستظل متوافقة مع الالتزامات القانونية الدولية، كما يتعين عليهم مراقبة جميع التغيرات التي تفرض على السلاح تغيير سلوكياته بالإضافة الى توقع طبيعة التعديلات التي قد يجريها برنامج التعلم المعمق على سلوك النظام ثم تقييم ما إذا كانت هذه التغيرات ستظل ضمن ما هو مقبول قانونيا[1].

الفرع الثاني: غياب التوصيف القانوني للمقاتل والسلاح الالي.

في الوقت الحالي ومع التطور المتزايد للأسلحة خاصة الأسلحة الذاتية، أصبحت أسرع من أن تواكبها القوانين الدولية كما لا تستطيع المعاهدات والقوانين القيام ان تشرف على تطوير الأسلحة بفعالية. وتكمن صعوبة مسائلة الأسلحة الذاتية في عدم امكان خضوعها المساءلة وهذا ما يؤدي الى التساؤل فيما لو كانت هذه الأنظمة عبارة عن أسلحة او مقاتلين. فلو صنفت كمقاتل فلا يمكن ان توضع امام المسائلة الدولية. يمكن الحكم على الشخص انه فاعل للجريمة استنادا لما يلي:

- أن ينفذ الفعل الاجرامي بشكل موضوعي.
- فهمه الواضح لطبيعة الفعل الاجرامي.
- إضافة الى تحمله للمسؤولية عن افعاله الاجرامية[2].

يلزم القانون الدولي الإنساني الدول بضرورة وجود العنصر البشري مع الأسلحة الذاتية أي ان يكون القرار الأول والأخير في يد الانسان وحده وذلك بتطبيق مبادئ التناسب والتمييز والحرص على الالتزام التام بقواعد القانون الدولي الإنساني. اذ تنص المادة الأولى من اتفاقية لاهاي على ان"

[1] Tim MC Farland, Zena Assaad, "Legal reviews of in situ learning in autonomous weapons", **ethics and information technology**, 2023, p. p 4-5.
[2]Zezhong Zhang," the International Law Dilemma of Autonomous Weapon System", **Proceedings of the 3rd International Conference on International Law and Legal Policy**, 2024, p 102.

المقاتل يجب ان يكون تابعا لقيادة شخص"، بمعنى ان الروبوتات العسكرية يجب ان تظل تحت سيطرة الانسان لضمان التزامها التام بالقوانين.

هنا يكون التحكم البشري مشروط حتى في حالة الأسلحة المستقلة استقلالا تاما وذلك لضمان تجنب حصول المزيد من المآسي[1].

ومع استمرارية تطور الأسلحة الذاتية تبرز الحاجة لأطر تنظيمية دولية تضمن الاستخدام القانوني والأخلاقي لهذه الأسلحة، كما دعت المجموعة العالمية للخبراء المعنيين بأنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل لوضع معايير عالمية تؤكد على أهمية الحفاظ على السيطرة البشرية على هذه الآلات القادرة على ارتكاب الجرائم حتى دون تدخل الانسان واصفا إياها بالاستنكار الأخلاقي[2].

[1] مبروكة كريم محمد، "سباق التسلح بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ظل احكام القانون الدولي الإنساني الروبوتات العسكرية نموذجا"، **مج المنتدى الأكاديمي (العلوم الإنسانية)**، مجد 09، ع 03، 2025، ص 450.

[2]Marco Marsili, "Lethal Autonomous Weapon Systems: Ethical Dilemmas and Legal Compliance in the Era of Military Disruptive Technologies", **International Journal of Robotics and Automation Technology**, 2024, p 66.

أفرزت الدراسة التحليلية لمبادئ القانون الدولي الإنساني في هذا الفصل فجوة عميقة بين مرونة التكنولوجيا وجمود القواعد المعيارية، فقد أثبتت إشكالية امتثال الأنظمة الخوارزمية لمبادئ التمييز التناسب، والضرورة العسكرية في البيئات المعقدة قصور المنظومة الحالية كون هذه المبادئ تعتمد أساسا على تقديرات بشرية وجدانية وأخلاقية لا يمكن اختزالها في معادلات رقمية. كما اتضح أن مفهوم "التحكم البشري الفعال" يمثل خط الدفاع المعياري الأخير للحفاظ على إنسانية الحروب وضمان مشروعيتها الدولية. وبما أن هذا الفراغ القانوني والتقني يفتح الباب أمام انتهاكات ميدانية حتمية فإن ذلك يضع المجتمع الدولي أمام مأزق يتعلق بمن يتحمل الثمن السيادي والجنائي عن هذه الانتهاكات؛ وهو التحدي الذي نناقشه بالتفصيل في الفصل الثالث.

الفـــصـــل الثـــالـــث

معضلة المسؤولية الدولية وآليات الدبلوماسية متعددة الأطراف للتنظيم

يمثل بزوغ فجر الأسلحة الذاتية التشغيل أكبر نقطة حساسة بالنسبة للقوانين الدولية، فبينما كانت الأسلحة التقليدية مجرد أدوات في يد البشر أصبحت الآن مع ظهور هذا النوع الجديد تمهد نحو سلاح مستقل تماما عن الرقابة البشرية. إذ تتجاوز إشكالية الأسلحة الذاتية الجانب التقني أو المعياري الصرف لتصل إلى عمق السياسة الدولية وصنع القرار، حيث تبرز أزمة توزيع المسؤولية كأكبر تهديد لمنظومة المحاسبة والأمن الدوليين. بناءا عليه يخصص هذا الفصل لتحليل الأبعاد السياسية والدبلوماسية الحاكمة لهذه المعضلة، مستعرضا صراع الإيرادات بين القوى العظمى وذلك من خلال ما يلي:

المبحث الأول: "فجوة المسؤولية" وأثرها على منظومة المحاسبة والأمن الدولي.

المبحث الثاني: صراع المواقف الدولية والمبادرات الأممية لحوكمة الذكاء الاصطناعي العسكري.

المبحث الأول: "فجوة المسؤولية" وأثرها على منظومة المحاسبة والأمن الدولي.

يواجه الفقه الجنائي المعاصر أزمة حقيقة تتمثل في تحمل المسؤولية الجنائية عن الأسلحة الذاتية، إذ تشكل فجوة المسؤولية معضلة سياسية تؤثر على بنية النظام الدولي وتماسك القواعد الرادعة لجرائم الحرب، وهو ما يستدعي فحص مستويات المسؤولية الجنائية والسيادية. يناقش هذا المبحث ما يلي: المطلب الأول تطرق لعوائق إسناد المسؤولية الجنائية الفردية في الحروب المؤتمتة، كما تطرق المطلب الثاني لمسؤولية الدولة السيادية عن أفعال الأنظمة الذاتية وأبعاد "فجوة المسؤولية.

المطلب الأول: عوائق إسناد المسؤولية الجنائية الفردية في الحروب المؤتمتة.

تقوم الفلسفة العقابية الدولية على ردع الشخص الطبيعي الفاعل؛ لذا فإن غياب الإرادة البشرية المباشرة في فعل القتل يخلق عائقا سياسيا وقضائيا في بنية المحاكم الدولية. يندرج ضمن هذا المطلب فرعان أساسيا يتمثلان في؛ الفرع الأول: المسؤولية الجنائية للمبرمج والمصنع، الفرع الثاني: المسؤولية الجنائية للقائد العسكري.

الفرع الأول: المسؤولية الجنائية للمبرمج والمصنع.

تعرف المسؤولية الجنائية باعتبارها ارتكاب الدولة لأي فعل يصنف على أنه جريمة دولية ويضر بمصالح المجتمع الدولي، اذ يفيد البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف الأربعة لسنة 1949 على أن يسأل طرف النزاع الذي يخل بأحكام الاتفاقيات أو ما جاء به البروتوكول ويحاسب عن كل الأعمال التي ترتكب من طرف الأشخاص الذين يعتبرون من قواته المسلحة[1].

تقع مسؤولية الأخطاء البرمجية والتقنية الخاصة بالأسلحة الذاتية في المقام الأول على عاتق المبرمج والمصنع بصفته الواجهة أو الخط الأول الذي ينطلق منه السلاح، إذ يتكفلون باتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الأضرار انطلاقا من اجراء الاختبارات الكافية للتحقق من سلامة

[1] إسراء محمد بخيت الحناحنه، "المسؤولية الجنائية الدولية والمدنية عن استخدام الأسلحة غير التقليدية"، **مج جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية**، مجد 04، إص 01، 2023، ص 119.

المنتج وتوفير معلومات واضحة حول كيفية استخدامه والمخاطر الناتجة عنه وكذا تحديد كل الاحتمالات الممكنة حول حدوث أي أخطاء تقنية أثناء عمل السلاح. وفي حالة وقوع أي خطأ يكون الصانع والمبرمج مسؤولا بشكل جزئي اذ يتحمل مسؤولية الإخلال بواجب الحيطة والحذر أو الالتزام العام بالسلامة، وتشمل الأخطاء الشائعة التي يحاسب عليها المبرمج والمصنع أخطاء التصميم والتنفيذ أو عدم كفاية الاختبارات والفحوص اللازمة لعمل السلاح[1]. غير أنهم يحاسبون عن عدم التزام الأسلحة بمبادئ مثل مبدأ التمييز والتناسب ويمكن اعتبارهم مسؤولين عن الأعمال الإجرامية الحاصلة خصوصا إذا كانوا على علم مسبق بأضرار الآلة، وبالتالي فإن أي حالة ثبوت لمعرفة هؤلاء الأشخاص بإمكانية وقوع الجريمة نتيجة أي أخطاء برمجية يعرضهم لتحمل المسؤولية الجنائية عنها[2].

إن المادة 3/35/ج من نظام روما الأساسي تعتبر أفضل ما يصف مسؤولية المبرمج، إذ يعد الشخص مسؤولا أمام المحكمة في حالة قيامه بما يلي:

- ارتكاب الجرم بصفة فردية أو بالاشتراك مع شخص آخر أو توكيل شخص لارتكاب الجرم نيابة عنه.
- المساعدة في ارتكاب الجريمة أو التحريض على ارتكابها.
- وكذا المساهمة بأي طريقة في قيام مجموعة من الأشخاص بارتقاب الجرم سواءا بهدف تعزيز النشاط الاجرامي للجماعة أو العلم بنية ارتكاب الجرم.

[1] عبيدي ريان، بوناب الغالية،" المسؤولية الجزائية عن الأنظمة ذاتية التسيير"، **مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة ماستر في القانون**، تخصص قانون أعمال، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، 2025/2024، ص 24.

[2] فتحي أبو المعاطي محمد الجزائري، "المسؤولية الدولية الجنائية للأسلحة ذاتية التشغيل"، **مج روح القوانين**، ع 112، إص أكتوبر 2025، ج 02، ص 90.

كما يعرف القضاء الدولي التخطيط على أنه شكل من أشكال الاشتراك في الجريمة من خلال برمجة السلاح لخدمة ارتكاب الجريمة بطريقة أو بأخرى[1].

الفرع الثاني: المسؤولية الجنائية للقائد العسكري (المسؤولية أثناء التشغيل).

يسأل القائد العسكري حسب المادة 28 ممن نظام روما الأساسي عن أفعال السلاح أو الشخص الذي يقع تحت مسؤوليته، وذلك في إطار اختصاص المحكمة إذا ثبت أن هذا القائد لا يقوم بواجباته على أكمل وجه. بافتراض أنه على علم بنية القوات على الهجوم أو ارتكاب جرم، أو إذا لم يتخذ الإجراءات اللازمة لمنع ارتكاب هذه الجرائم وذلك في حدود سلطته[2]، وتزيد المسؤولية بشكل كبير على من هم أرفع مقاما من غيرهم باحتساب علمهم التام بجميع تحركات مرؤوسيهم بارتكابهم للجرم وذلك حسب ما نصت عليه المادة 86(2) من البروتوكول الإضافي الأول. كما اعتمد دائرة الاستئناف الخاصة بالمحكمة الجنائية الدولية لرواندا وتلك الخاصة بيوغسلافيا السابقة هذا المعيار[3].

كما حرص سبارو على عدم القاء اللوم بشكل كامل على القادة العسكريين بقوله:" إن اختيار الأسلحة الذاتية أمر جدير بالإعجاب ولكني اعتقد في نهاية المطاف أنه خاطئ"[4].

ويقول "**مايكل شميث**" Michel smithفي نفس السياق أن برمجة الروبوت هي في حد ذاتها نوع من السيطرة البشرية الفعلية، غير أنه لم يحسب مسألة عدم القدرة على التنبؤ ففي هذه الحالة لا يمكن حتى للمبرمج الذي صمم هذه الآلة أن يتوقع مخرجاتها ناهيك عن القائد العسكري، ومما يجب

---

[1] سلوى يوسف الأكيابي، مرجع سابق الذكر، ص. ص 236-237.

[2] إسراء محمد بخيت الحناحنه، مرجع سابق الذكر، ص 139.

[3] جيمي آلان ويليامسون، "بعض الاعتبارات حول مسؤولية القيادة والمسؤولية الجنائية"، **مختصرات من المج الدولية للصليب الأحمر**، مجد 90، ع 870، جوان 2008، ص 57.

[4] Kevin Shieman, the solider's share: considering narrow responsibility for lethal autonomous weapons, journal of military ethics, vol 21, iss 3-4, 2022, p 07.

تأكيده أن الروبوت ليس مقاتل بشري فقد تم تطوير مسؤولية القائد على أساس تطبيقها على مرؤوس بشري لا على سلاح آلي[1].

إضافة الى ذلك على القائد العسكري فهم كيفية عمل الأسلحة قبل نشرها في الميدان مثلها مثل وسائل القتال الأخرى، فهي تعتبر حالة من حالات المسؤولية المباشرة. فمن باب العدالة مسائلة قائد يصدر تعليماته إلى روبوت كما من العدالة مسائلة قائد يصدر تعليماته إلى طيار بقصف هدف يصفه على أنه موقع عسكري ولكن يتبين أنه روضة أطفال، هنا تصبح المسائلة متعلقة بالقصد الجنائي والنية والاستهتار وهي مواضيع معروفة لدى خبراء القانون الجنائي. وحسب تقييم المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول فإن الدول التي تنشر الروبوتات في ميدان القتال عليها إصدار تعليمات واضحة للقادة العسكريين ومسؤولي التشغيل بشأن توقيت استخدام الروبوتات فعليًا والظروف التي يمكن استخدامها[2].

تؤكد "باولا غايتا"Paola Geata على أنه من الصعب إثبات مسؤولية القيادة فعلى عكس القانون العرفي فالتعريف الجنائي حسب نظام روما الأساسي يحتوي على تعريف أضيق للقصد الجنائي في المادة 30، اذ أن معيار القصد الجنائي مرتفع جدا بحيث يتطلب اثبات القصد المباشر لإثبات وقوع الجريمة[3].

المطلب الثاني: مسؤولية الدولة السيادية عن أفعال الأنظمة الذاتية وأبعاد "فجوة المسؤولية".

يرتبط إسناد المسؤولية للدولة بخرقها الالتزامات الدولية، حيث تظهر "فجوة المسؤولية" كمتغير يهدد استقرار مبادئ المسؤولية الدولية الموضوعية. يتفرع هذا المطلب إلى؛ الفرع الأول: إسناد السلوك المادي المتعلق بالسلاح للدولة، الفرع الثاني: الالتزام الدولي بالرقابة القانونية وضمان التحكم البشري.

---

[1] العشعاش إسحاق، سامي سلمى،" المسائلة عن انتهاك منظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل لقواعد القانون الدولي الإنساني"، **المج الأكاديمية للبحث القانوني**، مجد 11، ع 03، 2020، ص. ص 383-384.

[2] عمر مكي، "القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة"، **اللجنة الدولية للصليب الأحمر**، 2017، ص 150.

[3] العشعاش إسحاق، سامي سلمى، مرجع سابق الذكر، ص 387.

الفرع الأول: إسناد السلوك المادي المتعلق بالسلاح للدولة.

حسب القوانين الدولية فإن أي عمل عسكري أو أي سلاح تستخدمه القوات المسلحة ينسب العمل الناجم عنه للدولة وإذا كان مخالفا قواعد القانون الدولي الإنساني فإنه يعد عملا غير مشروع من طرف الدولة وستكون مسؤولة دوليا عن الفعل المرتكب، إلا إذا وجد ظرف يستبعد عدم المشروعية. كما أنه من الضروري أن تتضمن هذه الأعمال عنصرا ذاتيا فلو ثبت وجوده فسيضيف ذلك المزيد من التعقيد للأمر إذ أن إثبات النية السيئة أمر بالغ الصعوبة فيصبح البحث غير مؤكد عندما يتعين إسناد هذا العنصر الذاتي إلى فرد أو مجموعة أفراد الذين تصرفوا نيابة عن دولة ما[1].

وتنشأ مسؤولية الدولة هنا إذا خالفت التزاماتها بالقانون الدولي كما نصت عليه المادة الأولى من وثيقة مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دوليا. فحسب ما نصت عليه المادة الرابعة من اتفاقية مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دوليا على حكم أكثر تحديدا تصنف كل فعل صادر عن جهاز حكومي بصفة رسمية أو يتمتع بسلطة النيابة عن الدولة على أنها أفعال ارتكبت من طرف الدولة فعلى الرغم من استقلاليتها فإن الدولة مسؤولة موضوعيا عن الأفعال الناجمة من هذه الأنظمة[2]. يفترض أن يؤدي إطار مسؤولية الدولية دورا وقائيا مهما فيما يتعلق بأنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل خاصة تلك التي تحدث في مرحلة التطوير، وعلى غرار ذلك تعد مسؤولية الدولة شكلا جماعيا من أشكال المسؤولية كما تعتبر أحد الأطر القابلة للتنفيذ فيما يتعلق بانتهاك الأسلحة الذاتية للقانون الدولي الإنساني[3]. إذ تتمثل فيما يلي:

- يؤدي أي عمل غير المشروع تقوم به الدولة لتعرضها المساءلة.

[1] Paola Geata, who acts when autonomous weapons strike?, the act requirement for individual criminal responsibility and state responsibility, journal of international criminal justice, vol 21, iss 05, November 2023, p 1046.

[2] Yordan Gunawan and others, op.cit, p 07.

[3] Martha Bo and others, retaining human responsibitity in the development and use of autonomous weapon systems, on accountability for violation of international humanitarian law involving AWS, stuckholm international peace research institute, October 2022, p 17.

- يتألف الفعل غير المشروع دوليا من عنصرين: الأول أن يكون هناك سلوك أي فعل أو امتناع لا يتوافق مع الالتزامات الدولية للدولة المعينة، أما الثاني فهو الخرق وينسب إلى الدولة.

إضافة إلى هذا يوجد خمسة عناصر ذات صلة يجب مراعاتها لإثبات ارتكاب الدولة لفعل غير مشروع دوليا وكذا تفعيل مسؤولية الدولة

1. تتطلب قواعد مسؤولية الدولة خطأ من جانب وكيل الدولة كأحد عناصر الخرق يعتمدها إذا ما كان هذا العنصر مطلوبا على الالتزام الأساسي.
2. قواعد مسؤولية الدولة: لا يتطلب هذا الأمر تلفا لوقوع الإخلال إذ يعتمد هذا الشرط على الالتزام الأساسي.
3. قد تمنع بعض الظروف عدم مشروعية فعل دولة لا يتوافق مع أحد التزاماتها الدولية.
4. بعض التبعات القانونية تنشأ عن ارتكاب فعل غير مشروع دوليا.
5. يمكن استدعاء مسؤولية الدولة عن طريق:

- الإصابة في ثلاث حالات: أن يكون الالتزام مستحقا للدولة بشكل فردي، الالتزامات محددة الأطراف بما في ذلك الالتزام اتجاه المجتمع الدولي ككل، إضافة إلى حالات مثل معاهدات نزع السلاح.
- دولة غير متضررة: إذا كان الالتزام الذي تم انتهاكه مستحقا لمجموعة من الدول بما في ذلك الدولة غير المتضررة وقد تم إنشاءه لحماية مصلحة جماعية[1].

الفرع الثاني: الالتزام الدولي بالرقابة القانونية وضمان التحكم البشري.

وفقاً للمادة 36 من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن الأسلحة، فإن " مجرد ضغط الإنسان على زر "إطلاق النار" استجابةً لإشارات من الحاسوب، دون وضوح أو وعي إدراكي، لا يكفي

[1] Martha Bo and others, ibid, p 18.

لاعتباره "تحكماً بشرياً "بالمعنى الحقيقي". من جهة، يمكن القول إن المشغل يمارس سيطرة بشرية فعالّة بالنظر إلى ما يعرفه عن الهدف والسلاح وسياق العمل من خلال الإحاطة. ورغم أن المشغل لم يشارك في جمع هذه المعلومات وتحليلها، إلا أن هناك ثقة متبادلة بين المشغلين ورؤسائهم تمكنّهم من أداء مهامهم؛ فهم يثقون بأن الأهداف الموكلة إليهم تلتزم بالقانون وقواعد الاشتباك وتتوافق مع التفويض[1].

وقد ظل مفهوم الرقابة البشرية الفعالّة جوهر الخطاب التنظيمي؛ ومع ذلك، لم يتبلور بعد تعريف أو آلية تشغيلية مقبولة عالميا يقترح ب. بيرين نموذجاً للمساءلة متعدد المستويات يشمل المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول .المراجعات القانونية، ومتطلبات الشفافية، والمسؤولية الجنائية عن التفويض المهمل لوظائف اتخاذ القرارات المميتة[2].

المبحث الثاني: صراع المواقف الدولة والمبادرات الأممية لحوكمة الذكاء الاصطناعي العسكري.

تعكس المساعي الأممية في حوكمة السلاح ساحة تفاوضية معقدة تتشابك فيها المصالح الاستراتيجية للدول مع المبادئ الأخلاقية للمجتمع المدني. يهدف هذا المبحث لتحليلي كيفية استجابة الدول والمنظمات الدولية للأسلحة ذاتية التشغيل سعيا منها للخروج بحلول تضمن الاستعمال السليم لهذه الأسلحة من خلال المطلب الأول الذي يناقش دور الدبلوماسية متعددة الأطراف وحركات المجتمع المدني في صياغة الأجندة الأمنية، المطلب الثاني يتطرق للسيناريوهات الاستشرافية لصياغة معاهدة دولية لحظر وتنظيم الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل.

[1] Merel Ekelhof, "Moving Beyond Semantics on Autonomous Weapons: Meaningful Human Control in Operation", **Global Policy**, Vol 10, Iss 3, September 2019, p 346.
[2]Tetiana Hudima, "Human element in algorithmic warfare: Legal foundations and fault lines", Scientific **Journal of the National Academy of Internal Affairs**, 2025, p 18.

المطلب الأول: الدبلوماسية متعددة الأطراف (اجتماعات GGE) وحركات المجتمع المدني في صياغة الأجندة الأمنية.

تعد اجتماعات الخبراء ومبادرات المنظمات غير الحكومية نموذجا لآليات "الدبلوماسية متعددة الأطراف" الساعية لفرض قواعد أمن إنسانية جديدة داخل أجندة السياسة الدولية. يتفرع هذا المطلب لفرعين؛ الفرع الأول: موقف المنظمات الدولية غير الحكومية، والفرع الثاني: دور الأمم المتحدة اجتماعات GGE.

الفرع الأول: موقف المنظمات الدولية غير الحكومية.

تعددت المنظمات الدولية غير الحكومية المناهضة للأسلحة ذاتية التشغيل ولكنها أجمعت على موقف واحد ألا وهو رفض استعمال أو تطوير هذه الأسلحة، نذكر منها ما يلي:

أولا/ رابطة النساء الدولية للسلام والحرية

منذ تأسيسها عام 1915 حرصت الرابطة على معارضة الحروب، وتطوير تكنولوجيا العنف، وأدانت الانفاق العالمي الكبير على الأدوات العسكرية والنزاعات بدلا من الحرص على مصلحة البشرية وتعزيز الأمن الإنساني. وقد سلمت الرابطة العديد من البيانات لاجتماعات الأمم المتحدة بخصوص الأسلحة ذاتية التشغيل على مدار عدة سنوات وحسب قولهن ان البشر غير معصومين عن الخطأ، فقد يتسمون بالعنف وإمكانية خرق القوانين ولكنهم يتمتعون بصفات لا تملكها الآلات ولا يرجح منحها إياها بالبرمجة[1].

ثانيا/ منظمة هيومن رايتس ووتش human rights watch

جادلت المنظمة بخصوص المخاوف المتعلقة بأنظمة الأسلحة الذاتية الفتاكة بما يتعلق بالجانب الأخلاقي والقانوني والأمني وبشكل خاص القانون الدولي الإنساني، ولذلك أيدت الدعوة التي

[1] راي اكسون، "دليل الروبوتات القاتلة"، **رابطة النساء الدولية للسلام والحرية**، ط 04، أكتوبر 2021، ص 06.

تدعمها على الأقل 129 دولة لإنشاء صك ملزم قانونيا لحظر وتقييد هذه الأسلحة ويجب أن تتضمن هذه المعادة ثلاثة التزامات رئيسية هي:

- يجب ان يتضمن التزاما عاما بالحفاظ على رقابة بشرية فعالة اتجاه استخدام القوة.
- ينبغي ان يحظر الصك القانوني الملزم تطوير أو إنتاج واستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل التي تثير مشاكل أخلاقية وقانونية جوهرية بالإضافة إلى إلزامية حظر الأسلحة التي تعمل دون سيطرة بشرية فعالة.
- أن تتضمن المعاهدة التزامات إيجابية لضمان الحفاظ على سيطرة بشرية فعالة على
- استخدام الأسلحة الذاتية غير المحظورة. وتشمل العناصر المتداخلة للسيطرة البشرية الفعالة التي يمكن ان تستند اليها اللوائح ما يلي: مكونات صنع القرار (مثل: ان يفهم مشغل الالة كيفية عمل النظام المستقل)، المكونات التشغيلية (مثل: القدرة على التنبؤ والموثوقية)، بالإضافة إلى القيود الجغرافية والزمانية وكذا القيود المفروضة على أنواع الأهداف.[1]

ثالثا/ موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر:

منذ 2015 تدعو اللجنة الدولية للصليب الأحمر لوضع قيود متفق عليها على استخدام الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل وذلك في إطار تطبيق القانون الدولي الإنساني وحماية المدنيين. توصي اللجنة الدولية بضرورة اعتماد الدول قواعد ملزمة قانونيا وعلى وجه الخصوص ما يلي:

- ضرورة استبعاد منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل التي لا يمكن التنبؤ بها، وذلك لما يترتب عنها من اثار عشوائية وذلك عن طريق حظر الأسلحة المصممة أو المستخدمة بطريقة لا يمكن بها فهم اثارها او التنبؤ بها.

[1]"A hazard to human rights autonomous weapon systems and digital decision making", **human rights watch**, Harvard law school international human rights clinic, 2025, p 07.

- ينبغي استبعاد استخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل لأغراض استهداف البشر وذلك في إطار الاعتبارات الأخلاقية التي تهدف إلى حماية الإنسانية والتقيد بقواعد القانون الدولي الإنساني لحماية المدنيين والمقاتلين.
- تنظيم عمليتي تصميم واستخدام منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل التي لم يتم حظرها، في حيز القيود والمتطلبات التالية: فرض القيود على أنواع الأهداف، القيود على المدة والنطاق الجغرافي ونطاق الاستخدام، القيود على حالات الاستخدام بالإضافة الى متطلبات التفاعل بين الانسان والآلة[1].

الفرع الثاني: دور الأمم المتحدة (اجتماعات الخبراء الحكوميين GGE)

بعد عقد اجتماع الأطراف المتعاقدة السامية (ccw) في جنيف عام 2018 بشأن اتفاقية حظر او تقييد أسلحة تقليدية معينة وقد اشتمل الاجتماع على النقاش حول الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، وقد خلص إلى ما يلي:

- يستمر تطبيق القانون الدولي الإنساني على جميع أنظمة الأسلحة بما في ذلك تطوير واستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل.
- يجب تحمل مسؤولية الأسلحة الذاتية الفتاكة من طرف البشر باعتبار أن الالة لا يمكنها تحمل المسؤولية.
- يجب ضمان النظام في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية وفقا للقانون الدولي المعمول به، بما في ذلك تشغيل هذه الأسلحة ضمن إطار قيادة ومراقبة بشرية مسؤولة.
- يجب التأكد مما إذا كان استخدام السلاح في بعض الظروف او جميعها محظورا في حال اقتناء سلاح او أداة او وسيلة حرب جديدة.

[1] "موقف اللجنة الدولية للصليب الأحمر من منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل"، **اللجنة الدولية للصليب الأحمر**، 12 ماي 2021، ص 2.

- ينبغي النظر في استخدام التقنيات الناشئة في هذا المجال، من أنظمة الأسلحة الذاتية الفتاكة في اتباع قواعد القانون الدولي الإنساني والقواعد الدولية الأخرى المعمول بها.[1]

أولا/أهم المبادئ التي توافق عليها جزئيا:

حسب الإعلان الخاص بمنظومة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل الذي أعدته كل من فرنسا وألمانيا بتاريخ 26 سبتمبر2019، والذي فتح المجال لاعتماده بعد فعالية التحالف من أجل تعدد الأطراف. بحيث تؤكد على:

- ضرورة تطبيق القانون الدولي الإنساني على هذه المنظومات.
- يستند قرار اللجوء الى هذه المبادئ الى مسؤولية إنسانية.
- كما يجب أن تدرس الدول مشروعية الأسلحة الجديدة التي تطوّرها أو تحوزها، في خلال مرحلة التصميم.[2]

وقد وافقت على هذه المبادئ كل من الدول التالية: ألبانيا، والجزائر، والأرجنتين، وأستراليا والنمسا وبيلاروس، وبلجيكا، والبرازيل، وبلغاريا، وكمبوديا، والكاميرون، وكندا، وشيلي، والصين، وكولومبيا كوستاريكا، وكرواتيا، وقبرص، وكوبا، والجمهورية التشيكية، والجمهورية الدومنيكية، والسلفادور وإستونيا، وفنلندا، وفرنسا، والغابون، وألمانيا، واليونان، وغواتيمالا، والكرسي الرسولي، وهندوراس وهنغاريا، والهند، والعراق، وإيرلندا، وإسرائيل، وإيطاليا، واليابان، والأردن، وكازاخستان، والكويت وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ولاتفيا، وليتوانيا، ولكسمبرغ، والمكسيك، والجبل الأسو، والمغرب وهولندا، ونيوزيلندا، ونيكاراغوا، والنرويج، وباكستان، وبنما، وبيرو، والفلبين، وبولندا، والبرتغال

[1] "Convection on prohibitions or restrictions on the use of certain conventional weapons which may be deemed to be excessively injurious or to have indiscriminate effects", report of the 2019 session of the group of governmental experts on emerging technologies in the area of lethal autonomous weapon systems, **group of the governmental experts on emerging technologies in the area of autonomous weapons systems**,25-09-2019,p4.

[2] **أحد عشر مبدأ بشأن منظومة الأسلحة الفتّاكة الذاتية التشغيل**، الدبلوماسية الفرنسية، https://2u.pw/UDQHl، تاريخ الاطلاع (19:55/2026-04-09).

وقطر، وجمهورية كوريا، وجمهورية مولدوفا، ورومانيا، والاتحاد الروسي، وصربيا، وسيراليون وسلوفاكيا، وسلوفينيا، وجنوب أفريقيا، وإسبانيا، وسري لانكا، ودولة فلسطين، والولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية، والسويد، وسويسرا، وتوغو، وتونس، وتركيا وأوغندا، وجمهورية فنزويلا البوليفية، وزامبيا، ومصر (التي وقّعت الاتفاقية ولكنها لم تصدّق عليها).[1]

ثانيا/الانقسام الدولي داخل الأمم المتحدة:

في ظل التطور الحاصل في مجال الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل والجدل الحاصل حول حظر استعمال هذه الأسلحة او تقييدها انقسمت الدول داخل الأمم المتحدة بين مؤيد ومعارض على النحو التالي:

وافقت كل من: الأرجنتين، النمسا، البرازيل، بلغاريا، الصين، تشيلي، كوستاريكا

المجموعة الاقتصادية لدول غرب افريقيا (الاكواس)، مصر، السلفادور، الاتحاد الأوروبي، غواتيمالا، دول أمريكا اللاتينية، إيرلندا هولندا، النرويج، باكستان، وفلسطين على التفاوض على صك ملزم قانونيا بشأن أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل فيما يخص التقييد أو الحظر[2]. بينما عارضت القرار كل من: أستراليا، الهند، اليابان، جمهورية كوريا، روسيا، المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية[3]. وقد جادلت أستراليا فيما يخص الإشارة لأنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل ب (AWS) بدلا من (LAWS) لأنها قد يكون لها مجموعة من التأثيرات بما في ذلك التأثيرات غير المميتة والتي ينظمها القانون الدولي الإنساني. فيما لم تحدد بعض الدول موقفها من القرار من بينها: البوسنة والهرسك، كندا، اليونان، فنلندا، إيطاليا، صربيا، السويد.[4]

---

[1] الدبلوماسية الفرنسية، نفس المرجع.

[2] "Overview of submission to the united nation secretary-general pursuant to resolution 78/241 on lethal autonomous weapons systems", **automated decision research**, august 2024, p3-4.

[3] علي فرجاني، "تحديات دخول الروبوتات العسكرية في سباق التسلح التكنولوجي"، **مج السياسة الدولية**،3-9-2023، تاريخ الاطلاع(25-02-2026/23:30)، https://www.siyassa.org.eg/News/19670.aspx

[4] Automated decision research, op.cit, p 05.

المطلب الثاني: السيناريوهات الاستشرافية لصياغة معاهدة دولية لحظر وتنظيم الأنظمة الفتاكة ذاتية التشغيل.

يرتبط مستقبل استقرار النظام الأمني العالمي بمدى نجاح المساعي الاستشرافية لتقنين السلاح وصياغة معاهدة ملزمة توازن بين سيادة الدول والضمير العالمي. يناقش ذلك من خلال هذا المطلب ضمن فرعين يتمثلان فيما يلي: الوضع الأول يناقش الوضع الحالي للمناقشات والآليات القائمة الفرع الثاني يتضمن الآفاق المستقبلية لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل.

الفرع الأول: الوضع الحالي للمناقشات والآليات القائمة.

نظرا لقصور الأنظمة الحالية فيما يتعلق بتنظيم الأسلحة الذاتية بحيث يعتبر البروتوكول الإضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف الأربعة إذ يخلف غياب معاهدة خاصة فجوة قانونية، لهذا يجب أن تستوفي المعاهدة الجديدة ما يلي:

- حظر تصميم ونشر الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل والتي تعمل بدون سيطرة بشرية فعالة.
- تحديد هياكل المساءلة التي تضمن مسؤولية القادة وصناع السياسات والمطورين.
- وضع أنظمة امتثال تشمل واجبات الإبلاغ وعمليات التفتيش الدولية[1].

يعُد "أنطونيو غوتيريش" António Guterres، الأمين العام للأمم المتحدة، و"ميرجانا سبولجاريتش" Mirjana Spoljaric رئيسة اللجنة الدولية للصليب الأحمر، من بين الذين دعوا إلى معاهدة دولية جديدة تحدد حظرا محددا (مثل الاستهداف التلقائي للأشخاص دون تدخل بشري) وقيوداً على الأسلحة ذاتية التشغيل (مثل "تقييد مكان وزمان ومدة استخدامها، وأنواع الأهداف التي تضربها، وحجم القوة المستخدمة، فضلاً عن ضمان القدرة على الإشراف البشري الفعال،

[1] Alexander Albrecht, op.cit, p 07.

والتدخل في الوقت المناسب، وتعطيلها."19 رغم أن القواعد والمبادئ العامة القائمة بموجب القانون الدولي تنطبق على أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل، إلا أن "غوتيريش " Guterresو"سبولجاريك" Spoljaric يحذران من أنه بدون قواعد محددة، سيُترك الكثير لتفسيرات متباينة من قبل الدول. وقد دعوا إلى اختتام المفاوضات بشأن معاهدة دولية جديدة بشأن أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل بحلول نهاية عام 2026[1].

في الوقت الحالي لم تبد أي من الدول الكبرى الرغبة في انشاء معاهدة تنظيمية للأسلحة ذاتية التشغيل، كما فشلت المبادرات الحالية في وضع معايير محددة تفصل المستويات المقبولة عن غير المقبولة في أسلحة الذكاء الاصطناعي، كما يستمر هذا الفراغ في التفاقم بسبب التجاهل الكبير للقانون الدولي الإنساني ففي غزة وأوكرانيا والسودان، انتُهكت قواعد النزاع المسلح بشكل منهجي مما يجعل احتمال التفاوض على قيود فعّالة على أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل أبعد ما يكون. وإلى أن يتصدى المجتمع الدولي لمسألة ما إذا كان اتخاذ القرارات القاتلة بشكل مستقل تمامًا جائزًا بموجب القانون الدولي الإنساني، وإلى أن تُظهر القوى الكبرى التزامًا حقيقيًا بالحد من التسلح بدلًا من التنافس الاستراتيجي، ستظل الأنظمة ذاتية التشغيل سمة غير خاضعة للرقابة إلى حد كبير في الحروب الحديثة[2].

الفرع الثاني: الآفاق المستقبلية لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل.

تواجه صياغة معاهدات خاصة تحكم الأسلحة الذاتية العديد من الصعوبات خصوصا مع عدم كفاية النصوص القانونية الحالية ورفض أغلبية الدول لتقييد أو حظر هذا النوع من الأسلحة

[1] Benjamin Perrin, "Lethal Autonomous Weapons Systems & International Law: Growing Momentum towards a New International Treaty", **American Society of International Law**, Vol 29, Iss01, 2025, p 04.
[2] Sara Bawoobandi, "how autonomous weapon systems threaten international humanitarian law", **giga focus global**, 2026, accessed (12-05-2026/03:10),https://www.giga-hamburg.de/en/publications/giga-focus/how-autonomous-weapon-systems-threaten-international-humanitarian-law

ومما يلي بعض التحديات والآفاق المستقبلية الخاصة بتطوير نص قانوني خاص بالأسلحة الذاتية:

1. إبرام اتفاقية دولية لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل.

يعد الصك الدولي الملزم قانونيا اهم وسيلة لضبط الأسلحة الذاتية بحيث يمكن لمعاهدة واحدة جيدة وضع القيود والحدود المناسبة لها، إذ أن القواعد القائمة حاليا لا تستوفي جميع الإجابات عن التساؤلات الإنسانية والأخلاقية والقانونية التي تثيرها هذه الأسلحة. يمكن أن تأتي هذه الاتفاقية في شكل بروتوكول سادس ملحق باتفاقية الأسلحة التقليدية او في شكل اتفاقية اطارية فهي تتمتع بقدر من المرونة بحيث تتناول كل ما يتعلق بالأسلحة بالتفصيل. لكن تظل فاعليتها محكومة بتصديق الدول على أكبر قدر ممكن من اتفاقياتها، كما يجب أن تضع تعريف دقيق للأسلحة ذاتية التشغيل إضافة إلى تحديد درجة التحكم البشري[1].

2. وضع تدابير دولية غير ملزمة لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل:

تحمل القواعد الدولية غير الملزمة سمات كثيرة تجعلها قادرة على معالجة المسائل التي يعجز عنها القانون النافذ. خاصة عند عدم وجود إجماع دولي لإنشاء معاهدة دولية، إذ يعتبر الموقف الدولي في الوقت الراهن غير موحد بخصوص هذ الموضوع. فلإنشاء معاهدة دولية موحدة تحكم الأسلحة الذاتية يجب تبني مدونات قواعد السلوك التي يتم الاتفاق فيها على بعض الحدود لصياغة المبادئ التوجيهية المرتبطة بشروط تطوير واستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل والتي ستمهد بدورها الطريق لممارسات عرفية محددة، يمكن تقنينها مستقبلا في شكل اتفاقية مع وضع المحاور التفصيلية بصورة مرنة بشكل يسمح للدول بالتفاوض بشأنها[2].

---

[1] فاطمة محمد الشحي، وائل أحمد علام، "رؤية قانونية دولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي (حالة الأسلحة الذاتية)"، **مج جامعة الشارقة للعلوم القانونية**، مجد 23، ع01، مارس 2026، ص. ص 124-127.

[2] نفس المرجع، ص. ص 129-131.

أثبتت أطروحات هذا الفصل الأخير أن الأسلحة ذاتية التشغيل تنتج أخطر التحديات الهيكلية في السياسة الدولية والمتمثلة في "فجوة المسؤولية"، حيث يتعذر إسناد الخطأ الجنائي للآلة المستقلة وتتعقد حتمية المحاسبة الفردية للبشر، مما يجعل "المسؤولية السيادية" الصارمة للدول الخيار الأكثر واقعية لحماية السلام والأمن الدوليين. من جهة أخرى عكس مسار الدبلوماسية متعددة الأطراف في أروقة الأمم المتحدة (اجتماعات GGE) حقيقة "صراع الإيرادات" في العلاقات الدولية حيث تتصادم المصالح العسكرية الواقعية للقوى العظمى مع المقاربات الأخلاقية والإنسانية التي تقودها حركات المجتمع المدني الدولي ودول الجنوب العالمي. وتظل السيناريوهات الاستشرافية رهينة قدرة الإرادة الدولية المشتركة على صياغة صك قانوني ملزم يحظر الاستقلالية الكاملة ويعيد الإنسان إلى مركز صناعة القرار الأمني العالمي لصياغة معاهدة دولية ملزمة.

خـــــــاتـــــــــمة

شكلت إشكالية عسكرة الذكاء الاصطناعي وظهور الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل (LAWS) محطة تحول عميقة في دراسة الأمن الدولي والعلاقات الدولية المعاصرة. فقد أثبتت هذه الدراسة أن التطور التقني المتسارع أعاد صياغة مفهوم القوة وعقائد الحروب، ولكنه في الوقت ذاته أنتج معضلة أمنية وأخلاقية حادة تتمثل في تراجع دور الفاعل البشري لصالح الخوارزميات الحسابية كما وضع البنية المعيارية والقانونية الدولية أمام تحدي كفاءة الشرعية الدولية. وإجابة على الإشكالية المطروحة فإن البيئة المعيارية الدولية الراهنة تبدو عاجزة عن الاستجابة بفعالية لهذه التحديات، نظرا للفجوة العميقة بين جمود القواعد القانونية الإنسانية (كالتمييز والتناسب) ومرونة التكنولوجيا؛ إذ تعتمد هذه المبادئ على تقديرات بشرية وجدانية وأخلاقية لا يمكن اختزالها في معادلات رقمية، مما خلف فراغا قانونيا يهدد أنسنة الحروب ومشروعيتها، ومن جهة أخرى أدى غياب السيطرة البشرية المباشرة في اتخاذ قرار القتل الى بروز "فجوة مسؤولية" هيكلية يتعذر معها اسناد الخطأ الجنائي للآلة المستقلة، مما يضع المجتمع الدولي أمام مأزق سيادي وجنائي يتناقض مع المسؤولية الشخصية للإنسان.

وتوصلت الدراسة إلى جملة من **النتائج** الدولية أهمها:

1. إن اندفاع القوى العظمى (أمريكا، الصين، روسيا) نحو تبني وتطوير الأسلحة الذاتية يخضع لمنطق "الواقعية الاستراتيجية"، حيث تخشى كل دولة من فقدان ميزاتها التكنولوجية، مما يحول دون وصف شامل ومطلق لهذه التقنية.
2. تبيين أن المعايير الراسخة لقانون الحروب (كالتمييز والتناسب) صممت تاريخيا لتنظيم السلوك الأخلاقي الوجداني للبشر، وهي صفات يستحيل برمجتها رقميا بالكامل مما يجعل استخدام هذه الأسلحة في الحروب الحضرية والنزاعات غير المتناظرة يجعلها تهديدا مباشرا للأمن الإنساني.
3. يمثل غياب الإرادة والقصد الجنائي لدى الآلة عائقا هيكليا؛ إذ يصعب إسناد المسؤولية الجنائية الفردية للمبرمج والقائد العسكري بناءا على تطوير برمجيات التحكم الذاتي

(Machine Learning)، مما يجعل المسؤولية السيادية والسياسية للدولة الملاذ الأخير لتعويض الضحايا.

4. أظهرت الدراسة أن أروقة الدبلوماسية متعددة الأطراف (اجتماعات GGE) تشهد صراعا تفاوضيا حادا برزت فيه المنظمات غير الحكومية "كفاعل دولي جديد" يضغط باتجاه فرض اعتبارات "الأمن الإنساني" في مواجهة المصالح العسكرية المحضة للدول الكبرى.

ثانيا/ الاقتراحات:

1. ضرورة تبني صك قانوني دولي ملزم (بروتوكول إضافي سادس لاتفاقية حظر الأسلحة التقليدية CCW) ينص صراحة على حظر "الاستقلالية الكاملة" في اتخاذ قرار القتل، والإبقاء على الإنسان كصاحب الكلمة الأخيرة في حلقة الاشتباك العسكري.
2. تفعيل المبادئ التوجيهية لمواد مسؤولية الدول عن الأفعال غير المشروعة دوليا، وفرض "مسؤولية موضوعية" صارمة على الدول والشركات المصنعة تعوض الضحايا مباشرة عن أخطاء الآلة دون الحاجة لإثبات الخطأ البشري.
3. إلزام الدول بتطوير آليات شفافة وموحدة للمراجعة القانونية للأسلحة الجديدة بموجب المادة 36 من البروتوكول الإضافي الأول لضمان تقييم المخاطر الأمنية قبل مرحلة الإنتاج والانتشار.
4. تعزيز الشراكة الكبرى العابرة للقارات لصياغة مدونات سلوك أخلاقية تضمن تشفير القيم الإنسانية والقيم الدولية في صلب البنية البرمجية الأساسية للأنظمة العسكرية.

قائمة المصادر والمراجع

I. المصادر والمراجع باللغة العربية

أولا/ المصادر:

الاتفاقيات الدولية

المادة 51 من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقية جنيف المعقودة في 16 أوت 1949 المتعلق بحماية ضحايا النزاعات المسلحة الدولية، تاريخ بدأ النفاذ 7 ديسمبر 1978، وفقا لأحكام المادة 95، الأمم المتحدة حقوق الانسان، مكتب المفوض السامي .

ثانيا/ المراجع:

أ- المراجع المتخصصة

1. الأمم المتحدة مكتب شؤون نزع السلاح، الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2026 .
2. راي اكسون، "دليل الروبوتات القاتلة"، رابطة النساء الدولية للسلام والحرية، ط 04، أكتوبر 2021 .
3. عمر مكي، "القانون الدولي الإنساني في النزاعات المسلحة المعاصرة"، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، 2017 .
4. مايكل أس تشايس، كريستين ايه غانيس واخرون، "الاتجاهات المستجدة في تطوير الصين للأنظمة ذاتية التشغيل"، مؤسسة راند، 2015 .

ب- المقالات العلمية

1.إسراء محمد بخيت الحناحنه، "المسؤولية الجنائية الدولية والمدنية عن استخدام الأسلحة غير التقليدية"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، مجل 04، إص 01، 2023 .

2.اعتصام العبد صالح الوهيبي، "مدى إمكانية تطبيق القانون الدولي الإنساني على الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية"، مجلة الإدارة العامة والقانون والتنمية، مج 06، ع 01، 2025 .

3.أيمن سلامة، "دور مبادئ القانون الدولي الإنساني في تنظيم استخدام أسلحة الذكاء الاصطناعي"، مجلة الأمن القومي والاستراتيجية، ع 07، 2026 .

4.بلال فكاني، "أثر توظيف أنظمة التحكم الذاتي المعززة بالذكاء الاصطناعي في الحروب الجديدة وإشكالية الموازنة بين الكفاءة الميدانية ومعايير القانون الدولي الإنساني"، المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، مج 13، ع 02، 2025 .

5.حسني موسى محمد رضوان، "أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة الشريعة والقانون، دقهلية، ع 24، إص 1، ج 04، 2019 .

6.خير الدين العايب، عبد الرحمان علي غنيم، "الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة الدراسات الاستراتيجية البحوث السياسية، مج 04، ع 01، جوان 2025.

7.دعاء جليل حاتم ومحمود خليل جعفر، "الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون، جامعة بغداد، 2020 .

8.رسل علاء داود العكيري، حيدر أدهم الطائي، "أثر شرط مارتينز في التفسير التطوري للتكنولوجيا العسكرية الحديثة (دراسة تحليلية)"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، مج 14، ع 01، 2023 .

9.سامي محمد عبد العال، "الوضع القانوني لاستعمال الروبوتات العسكرية في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني"، جامعة الأزهر، بحث مستل من إص 03، ع 01، جويلية/ سبتمبر 2023.

10.سلطاني إسماعيل، "الأسلحة ذاتية التشغيل من منظور القانون الدولي الإنساني –بين مشروعية الاستخدام وحتمية الامتثال"، مجلة أبحاث قانونية وسياسية، مج 10، ع 01، جوان 2025 .

11.سلوى يوسف الاكيابي، "نظم الأسلحة ذاتية التشغيل بين الحظر والتقييد في ضوء مبادئ القانون الدولي"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الإسكندرية، ع 01، مج 02، 2019 .

12.شريف شعبان مبروك، "الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي: الفرص والتحديات"، مجلة استشراف للدراسات المستقبلية، 2025 .

13.طه محيميد جاسم الحديدي، "مبدأ التناسب في النزاعات المسلحة في ظل القانون الدولي الإنساني"، ملحق مجلة الجامعة العراقية، ع 1/17 .

14.عبير شعيب فرج، "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني"، African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences، مج 03، ع 03، ماي 2024 .

15.العشعاش إسحاق، سامي سلمى، "المسائلة عن انتهاك منظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل لقواعد القانون الدولي الإنساني"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، مجد 11، ع 03، 2020.

16.فاضل عبد الزهرة فاضل، "المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة المعهد، 2024 .

17. فاطمة محمد الشحي، وائل أحمد علام، "رؤية قانونية دولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي (حالة الأسلحة الذاتية)"، **مج جامعة الشارقة للعلوم القانونية**، مجد 23، ع01، مارس 2026، ص.

18.فتحي أبو المعاطي محمد الجزائري، "المسؤولية الدولية الجنائية للأسلحة ذاتية التشغيل"، مجلة روح القوانين، ع 112، إص أكتوبر 2025.

19.مبروكة كريم محمد، "سباق التسلح بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ظل أحكام القانون الدولي الإنساني –الروبوتات العسكرية نموذجاً"، مجلة المنتدى الأكاديمي، مجل 09، ع 03، 2025.محمد

20.حسام عوض محمد عبد المقصود، "الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل: الطبيعة القانونية والمسؤولية الجنائية الدولية"، مجلة روح القوانين، ع 111، جويلية 2025.

21.نور عبد الرحمان محمود عبيدات، شادي عدنان الشديفات، "التحليل القانوني لاستخدام الأسلحة الذكية في النزاعات المسلحة استنادا الى مبادئ القانون الدولي الإنساني"، مجلة جامعة الشارقة، ع 53، 2026 .

22. هاني محمد خليل العزازي، اسم المرجع، "التحديات التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل كأحد أنظمة الذكاء الاصطناعي"، **المج القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)**، 2024.

23.وسام محمد حسين عباس، "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاستقرار الاستراتيجي في النظام الدولي"، الجمعية العراقية للعلوم السياسية، 2026.

ج –الرسائل والمذكرات

1. الرسائل:

أحمد ماجد أحمد، "استخدام الذكاء الاصطناعي في الحروب العسكرية وأثره على الأمن الدولي"، مذكرة ماجستير في تاريخ العلاقات الدولية، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2024 .

2. المذكرات:

عبيدي ريان، بوناب الغالية، "المسؤولية الجزائية عن الأنظمة ذاتية التسيير"، مذكرة ماستر في القانون، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، 2025 .

هـ–الوثائق الإلكترونية:

1.الأمم المتحدة مكتب شؤون نزع السلاح، **الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري**، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، تاريخ الاطلاع (19:53/16-01-2026) https://2u.pw/0W9Qv

2.سلمى حامد سليمان حامد، "الأسلحة ذاتية التحكم. هل نحن على اعتاب عصر جديد من الحروب؟"، **مج السياسية الدولية**، 15-05-2025، تاريخ الاطلاع(13-04-16:17/2026) https://www.siyassa.org.eg/News/22001.aspx

3.شوكت قنبر، **"هل سيحل الذكاء الاصطناعي محل البشر في اتخاذ القرارات العسكرية؟"**، **منصة مجرة**، 24-05-2022، تاريخ الإطلاع (16:30 /14-04-2026)، https://2u.pw/GbKoNT

4.لارا رجا الذيب، "استراتيجية الصين النموذجية للاندماج العسكري المدني"، **مركز الدراسات العربية الأوراسية**، 11 أفريل 2022، تاريخ الاطلاع (18:37/2026-04-27)، https://eurasiaar.org/china-military-civil-integration-strategy

5.أحد عشر مبدأ بشأن منظومة الأسلحة الفتّاكة الذاتية التشغيل، الدبلوماسية الفرنسية، https://2u.pw/UDQHl، تاريخ الاطلاع (19:55 /09-04-2026

II. Sources and references in foreign language:

First/Sources:

A.Agreements and treaties:

1. Automated Decision Research, "Overview of submissions to the UNSG report on lethal autonomous weapons", August 2024.
2. Group of Governmental Experts (GGE), "Report of the 2019 session on emerging technologies in the area of lethal autonomous weapon systems", September 2019.
3. UNIDIR, "The weaponization of increasingly autonomous technologies: considering how meaningful human control might move the discussion forward", 2014.

Second/ References:

A. Specialized references:

1. Human Rights Watch, "A hazard to human rights, autonomous weapon systems and digital decisions-making", Harvard Law School, 2025.
2. Martha Bo and others, "Retaining human responsibility in the development and use of autonomous weapon systems", SIPRI, October 2022.

B. Scientific Articals:

1. Abdulmecit Nurdin, "The judgment of algorithms: the transformative and discriminatory of AI-based decision-making systems", Faculty of Law, 2025.
2. Alexander Blanchard & Mariarosaria Taddeo, "Jus in bello necessity, the requirement of minimal force and autonomous weapons systems", Journal of Military Ethics, 2023.
3. Alicia Colijn & Heramb Podar, "Technical risks of (lethal) autonomous weapons systems", Encode Justice, 2025.
4. Anna Kathrina Ferl, "Imagining meaningful human control: autonomous weapons and the (de)legitimization of future warfare", Global Society, 2024.

5. Benjamin Perrin, "Lethal Autonomous Weapons Systems & International Law", American Society of International Law, 2025.
6. Brahim Smail, "Artificial intelligence in armed conflicts: legal and ethical implications for international humanitarian law", University of Tizi Ouzou, 2025.
7. Clara Maathuis & Kasper Cools, "Risks and control measures for assuring the safety of trustworthy autonomous weapon systems", ECCWS, 2025.
8. Elliot Winter, "The computability of autonomous weapons of international humanitarian law", Journal of Conflict and Security Law, 2022.
9. Elvira Rosert, "Prohibiting autonomous weapons: put human dignity first", Global Policy, 2019.
10. Even Tsybulenko & Aleksi Kajander, "Customary international humanitarian law and article of additional protocol I: a stop regulator of AWS", Tallink University, 2022.
11. Ion Ceban, "Reframing international law in the age of autonomous weapons", Center of Strategic Studies, 2025.
12. Justin Haner & Denise Gracia, "The artificial intelligence arms race", Global Policy, 2019.
13. Kevin Shieman, "The soldier's share: considering narrow responsibility for lethal autonomous weapons", Journal of Military Ethics, 2022.
14. Lijiang Zhu and others, "The status of meaningful human control of lethal autonomous weapons system in IHL", Brawijaya Law Journal, 2025.
15. Marco Marsili, "Lethal Autonomous Weapon Systems: Ethical Dilemmas and Legal Compliance", 2024.
16. Nadibaudze Anna, "Great power identity in Russia's position on autonomous weapon systems", University of South Denmark, 2022.
17. Nathan Gabriel Wood, "The problem with killer robots", Journal of Military Ethics, 2020.
18. Lijiang Zhu and others, "The status of meaningful human control of lethal autonomous weapons system in IHL", Brawijaya Law Journal, 2025

19. Marco Marsili, "Lethal Autonomous Weapon Systems: Ethical Dilemmas and Legal Compliance", 2024.
20. Marwan Amer Hamad and Omar Hamad Kurdi, "The difficulty of applying the principle of proportionality in precision weapons", 2025.
21. Lijiang Zhu and others, "The status of meaningful human control of lethal autonomous weapons system in IHL", Brawijaya Law Journal, 2025.
22. Marco Marsili, "Lethal Autonomous Weapon Systems: Ethical Dilemmas and Legal Compliance", 2024.
23. Marwan Amer Hamad and Omar Hamad Kurdi, "The difficulty of applying the principle of proportionality in precision weapons", 2025.
24. Merel Ekelhof, "Moving Beyond Semantics on Autonomous Weapons", Global Policy, 2019.
25. Muhamad Ajab Jandal, "Cyber-attacks and autonomous weapons under principle of proportionality", Waist Journal of Human Sciences, 2025.
26. Nadibaudze Anna, "Great power identity in Russia's position on autonomous weapon systems", University of South Denmark, 2022.
27. Nathan Gabriel Wood, "The problem with killer robots", Journal of Military Ethics, 2020.
28. Ozlen Ulgen, "Human dignity in an age of autonomous weapons", Baltic Yearbook of International Law, 2018.
29. Paola Geata, "Who acts when autonomous weapons strike?" ,Journal of International Criminal Justice, 2023.
30. Romica Cerenat, "Lethal autonomous weapon systems- emerging and potentially disruptive technology", 2022.
31. Sree Laxmi AJ, "Autonomous weapons systems in warfare", International Journal for Multidisciplinary Research, 2025.
32. Tetiana Hudima, "Human element in algorithmic warfare: Legal foundations and fault lines", 2025.
33. Yordan Gunawan and others, "Command responsibility of autonomous weapons under international humanitarian law", Cogent Social Sciences, 2023.

34. Zezhong Zhang, "The International Law Dilemma of Autonomous Weapon System", 2024.

C. E– documents:

1. Amitai Etzioni & Oren Etzioni, "Pros and cons of autonomous weapons systems", Army University Press, https://2u.pw/6sdGtc
2. Human Rights Watch, "Killer robots and the concept of meaningful human control", accessed(05-05-2026/20:43) https://www.hrw.org/news/2016/04/11/killer-robots-and-concept-meaningful-human-control
3. Sara Bawoobandi, "How autonomous weapon systems threaten international humanitarianlaw",GigaFocusGlobal,2026,https://www.giga-hamburg.de/en/publications/giga-focus/
4. Sergei Bobylev, "Uran-9, Nerkhita robots used in troops formations", Russian News Agency TASS, 2021, accessd (30-05-2026/20:05), https://tass.com/defense/1337237
5. U.S. Department of War, "War department launches AI acceleration strategy", 2026, accessed(07-05-2025/ 18:00), https://2u.pw/TEXZ3w

الفـــــهـــــرس

مقدمة.....**ص2–10**
الفصل الأول: الأبعاد المفاهيمية والاستراتيجية للأسلحة ذاتية التشغيل.....**ص11**
المبحث الأول: التوصيف المفاهيمي والخصائص التقنية للأنظمة العسكرية الذكية.....**ص13**
المطلب الأول: المقاربة المفاهيمية للذكاء الاصطناعي العسكري والأنظمة المستقلة.....**ص13**
الفرع الأول: التعريف اللغوي والاصطلاحي.....**ص13**
الفرع الثاني: تعريف الأسلحة الذاتية.....**ص15**
المطلب الثاني: التصنيفات العملياتية والخصائص الاستراتيجية للأسلحة ذاتية التشغيل..**ص18**
الفرع الأول: خصائص الأسلحة الذاتية.....**ص18**
الفرع الثاني: تصنيف الأسلحة.....**ص20**
المبحث الثاني: المحددات السياسية والاستراتيجية لتبني الذكاء الاصطناعي في العقائد العسكرية.....**ص22**
المطلب الأول: الفاعلية والمزايا الاستراتيجية لتوظيف الأنظمة الذاتية في الحروب الذاتية وعيوبها.....**ص23**
الفرع الأول: المزايا العسكرية.....**ص23**
الفرع الثاني: عيوب الأسلحة الذاتية.....**ص25**
المطلب الثاني: ديناميكيات سباق التسلح الخوارزمي بين القوى العظمى وتأثيره على الاستقرار الدولي.....**ص26**
الفرع الأول: روسيا.....**ص26**
الفرع الثاني: الصين.....**ص28**
الفرع الثالث: الولايات المتحدة الأمريكية.....**ص29**
الفصل الثاني: المقاربة المعيارية للأسلحة ذاتية التشغيل في بيئة القانون الدولي الإنساني..**ص31**
المبحث الأول: معضلة امتثال الأنظمة الذاتية للمبادئ الأساسية لقانون الحرب.....**ص33**
المطلب الأول: إشكالية تطبيق مبدأ التمييز في ظل بيئة الحروب غير المتناظرة.....**ص33**
الفرع الأول: التكييف القانوني لمبدأ التمييز.....**ص33**

الفرع الثاني: الفرق بين الإدراك البشري والذكاء الاصطناعي في تحقيق التمييز.....**ص35**
المطلب الثاني: معضلة الموازنة الاستراتيجية بين معيار التناسب والضرورة العسكرية
خوارزميا.....**ص37**
الفرع الأول: مبدأ التناسب.....**ص37**
الفرع الثاني: مبدأ الضرورة العسكرية.....**ص39**
المبحث الثاني: "إشكالية التحكم البشري الفعال" كمتغير ضابط لعسكرة
التكنولوجيا.....**ص41**
المطلب الأول: معيار التحكم البشري الفعال كشرط لضمان الشرعية الدولية
للسلاح.....**ص41**
الفرع الأول: التعريف القانوني للتحكم البشري الفعال.....**ص41**
الفرع الثاني: دور التحكم البشري في أرساء الشرعية الدولية.....**ص43**
المطلب الثاني: أثر الفراغ القانوني المعياري في اتفاقيات وبروتوكولات جنيف على ضبط
التقنية.....**ص45**
الفرع الأول: قصور المادة 36 من الإضافي الأول.....**ص45**
الفرع الثاني: غياب التوصيف القانوني للمقاتل والسلاح الآلي.....**ص47**
الفصل الثالث: معضلة المسؤولية الدولية وآليات الدبلوماسية متعددة الأطراف
للتنظيم.....**ص50**
المبحث الأول: "فجوة المسؤولية" وأثرها على منظومة المحاسبة والأمن الدولي.....**ص52**
المطلب الأول: عوائق إسناد المسؤولية الجنائية الفردية في الحروب المؤتمتة.....**ص52**

الفرع الأول: المسؤولية الجنائية للمبرمج والمصنع.....**ص52**
الفرع الثاني: المسؤولية الجنائية للقائد العسكري.....**ص54**
المطلب الثاني: مسؤولية الدولة السيادية عن أفعال الأنظمة الذاتية وأبعاد فجوة المسؤولية.....**ص55**
الفرع الأول: إسناد السلوك المادي المتعلق بالسلاح للدولة.....**ص56**
الفرع الثاني: الالتزام الدولي بالرقابة القانونية وضمان التحكم البشري.....**ص57**
المبحث الثاني: صراع لمواقف الدولية والمبادرات الأممية لحوكمة الذكاء الاصطناعي العسكري.....**ص58**
المطلب الأول: دور الدبلوماسية متعددة الأطراف وحركات المجتمع المدني في صياغة الاجندة الأمنية.....**ص59**
الفرع الأول: موقف المنظمات غير الحكومية.....**ص58**
الفرع الثاني: دور الأمم المتحدة.....**ص61**
المطلب الثاني: السيناريوهات الاستشرافية لصياغة معاهدة دولية لحظر وتنظيم الأنظمة الفتاكة ذاتية التشغيل.....**ص64**
الفرع الأول: الوضع القانوني الحالي للمناقشات والآليات القائمة.....**ص64**
الفرع الثاني: الآفاق المستقبلية لتنظيم الأسلحة ذاتية التشغيل.....**ص65**
خاتمة.....**ص68**
قائمة المصادر والمراجع.....**ص71**
الفهرس.....**ص81**

الملخص:

تتمحور هذه الدراسة حول إشكالية عسكرة الذكاء الاصطناعي والأسلحة الذاتية كمتغير استراتيجي يعيد تشكيل بنية القوة وعقائد الحروب في النزاعات المعاصرة، تهدف الدراسة إلى تحليل الأبعاد المفاهيمية لهذه التقنية، واختبار مدى كفاءة ومرونة قواعد القانون الدولي الإنساني (قانون الحرب) في صنعها مع التركيز على تحليل فجوة المسؤولية السياسية والجنائية عن غياب السيطرة البشرية في اتخاذ قرار القتل. كما تطرقت للمواقف الدولية والآراء المتعلقة بهذه الأسلحة فقد بينت الانقسام بين الحظر والتقييد، ورغبة البعض في تطوير واستخدام (LAWS) والجهود المبذولة من طرف الدول والمنظمات الدولية غير الحكومية لإنشاء معاهدات خاصة بهذا النوع من الأسلحة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ القانون الدولي الإنساني؛ الدبلوماسية متعددة الأطراف؛ الأسلحة ذاتية التشغيل.

Abstract

This study centers on the issue of the militarization of artificial intelligence and autonomous weapons as a strategic variable that is reshaping the power structure and warfare doctrines in contemporary conflicts. The study aims to analyze the conceptual dimensions of this technology and test the efficiency and flexibility of the rules of International Humanitarian Law (the law of war) in addressing it, with a specific focus on analyzing the gap in political and criminal accountability resulting from the absence of human control over lethal decision-making. Furthermore, the study addresses the international positions and perspectives regarding these weapons, highlighting the division between total prohibition and regulation, alongside the desire of certain actors to develop and deploy Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS). Finally, it examines the ongoing efforts made by states and non-governmental international organizations to establish specific treaties governing this type of weaponry.

Keywords: Artificial Intelligence; International Humanitarian Law; Multilateral Diplomacy; Autonomous Weapon Systems (LAWS).