مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

التحديات القانونية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة دراسة في ضوء قواعد القانون الدولي الإنساني

الباحث فلاح حسن كنوش
الجامعة التقنية الشمالية / الكلية التقنية الحويجة
falahhassan_htc@ntu.edu.iq

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، مع التركيز على التطبيقات العسكرية والغير قتالية، والتحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة بها. وقد تبين أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة محورية في العمليات العسكرية الحديثة، حيث تسهم الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل والروبوتات الذكية في رفع فعالية العمليات وتقليل المخاطر على الجنود، بينما توفر التطبيقات غير القتالية مثل الاستطلاع، الدفاع السيبراني، والدعم اللوجستي قدرات إضافية لتعزيز الكفاءة والاستجابة السريعة.

مع ذلك، يطرح استخدام هذه الأنظمة تحديات قانونية وأخلاقية كبيرة، أبرزها صعوبة التزامها بمبادئ القانون الدولي الإنساني مثل التمييز والتناسب والضرورة العسكرية، وفجوة المسؤولية القانونية بين الدولة والقادة والمبرمجين عند وقوع انتهاكات. كما تبين قصور القواعد القانونية الحالية في تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري، ما يفرض الحاجة إلى تطوير إطار دولي جديد يحدد معايير واضحة للاستخدام القانوني والأخلاقي لهذه الأنظمة.

توصي الدراسة بضمان إشراف بشري مباشر على الأنظمة العسكرية الذاتية، وتطوير صكوك قانونية دولية تنظم استخدامها، مع وضع معايير للمساءلة والشفافية، والتقييم المسبق للأثر القانوني والأخلاقي قبل نشر أي نظام ذكي في النزاعات المسلحة.

Abstract

This research aims to examine the use of artificial intelligence (AI) in armed conflicts, focusing on both combat and non-combat applications, and the associated legal and ethical challenges. It demonstrates that AI has become a pivotal tool in modern military operations. Autonomous weapon systems and intelligent military robots enhance operational effectiveness and reduce risks to soldiers, while non-combat applications, such as surveillance, cyber defense, and logistical support, provide additional capabilities to improve efficiency and rapid response.

However, the deployment of these systems raises significant legal and ethical challenges, particularly regarding compliance with the principles of international humanitarian law, such as distinction, proportionality, and military necessity. The research also identifies a legal accountability gap between states, military commanders, and programmers in the event of violations. Furthermore, current legal frameworks are insufficient to regulate AI military applications, highlighting

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

the urgent need for developing a new international legal framework with clear standards for the lawful and ethical use of AI in warfare.

The study recommends ensuring direct human oversight over autonomous military systems, establishing binding international legal instruments to regulate their use, and defining clear standards for accountability, transparency, and pre-deployment legal and ethical impact assessments.

المقدمة

شهد العالم في العقود الأخيرة طفرة علمية وتكنولوجية غير مسبوقة، جعلت من الذكاء الاصطناعي أحد أبرز إنجازات العصر الرقمي وأكثرها تأثيراً في شتى الميادين. فقد انتقل هذا المجال من كونه أداة مساعدة في التطبيقات المدنية كالطب، والمواصلات، والتجارة الإلكترونية، إلى أن أصبح اليوم جزءاً لا يتجزأ من الصناعة العسكرية. وقد أفرز هذا التطور نوعاً جديداً من الأسلحة والأنظمة القتالية القادرة على اتخاذ قرارات ذاتية في ميدان المعركة دون تدخل بشري مباشر، وهو ما أطلق عليه اصطلاحاً "الأنظمة القتالية ذاتية التشغيل" أو "الروبوتات العسكرية."

هذا التحول الاستراتيجي يثير إشكاليات قانونية وإنسانية عميقة، إذ يجد القانون الدولي الإنساني – الذي صيغت قواعده أساساً لتنظيم النزاعات المسلحة التقليدية – نفسه أمام تحديات متصاعدة لم يكن في الحسبان عند وضع اتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩ وبروتوكولاتها الإضافية. فمبادئ جوهرية مثل **مبدأ التمييز** بين المقاتلين والمدنيين، و**مبدأ التناسب** بين المكاسب العسكرية والخسائر الإنسانية، و**مبدأ الإنسانية**، تواجه اليوم اختباراً عسيراً أمام أنظمة لا تمتلك وعياً أخلاقياً أو إنسانياً، بل تُبرمج على معايير حسابية قد لا تعكس التعقيدات الإنسانية المرافقة للنزاعات المسلحة.

كما يطرح الاستخدام المتزايد لهذه التقنيات إشكالية **المسؤولية القانونية**، فمن يتحمل تبعة انتهاك القانون الدولي الإنساني إذا ارتكبت آلة قتالية مستقلة هجوماً غير مشروع؟ هل هي الدولة التي شغلت النظام، أم القائد العسكري الذي أعطى الأوامر، أم المبرمج الذي وضع الخوارزميات؟ أم أن الأمر يستدعي مقاربة جديدة للمسؤولية الدولية والفردية؟

من هنا تأتي أهمية هذا البحث، كونه يسعى إلى استكشاف مدى قدرة المنظومة القانونية الدولية الراهنة على استيعاب هذه التطورات التكنولوجية، والكشف عن أوجه القصور في القواعد القائمة، ثم محاولة اقتراح معالجات قانونية تسهم في ضمان التوازن بين التطور العسكري المشروع ومتطلبات الحماية الإنسانية. إن البحث في هذه القضية لا يقتصر على الجانب النظري فحسب، بل يحمل أبعاداً عملية تتعلق بمستقبل الحروب، ومصير المدنيين الأبرياء، وطبيعة المسؤولية القانونية في عالم تحكمه الخوارزميات بقدر ما تحكمه الدول.

أهمية البحث

١. إبراز التحديات القانونية التي يفرضها استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة.
٢. تقييم مدى كفاية قواعد القانون الدولي الإنساني الحالية للتعامل مع هذه التطورات.
٣. المساهمة في إثراء النقاش الأكاديمي حول الأسلحة الذاتية التشغيل وموقعها في القانون الدولي.
٤. تقديم توصيات عملية يمكن أن تفيد في صياغة أطر تنظيمية دولية مستقبلية.

أهداف البحث

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

١. **تحليل الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي** واستعراض أبرز تطبيقاته في النزاعات المسلحة المعاصرة.
٢. **تبيان التحديات القانونية** التي تفرضها هذه التطبيقات على قواعد القانون الدولي الإنساني، خاصة المبادئ الأساسية مثل التمييز، والتناسب، والضرورة العسكرية، والإنسانية.
٣. **دراسة المسؤولية القانونية** عن الانتهاكات الناتجة عن الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل، سواء على صعيد المسؤولية الفردية (القادة، المبرمجون، المشغلون) أو المسؤولية الدولية للدول.
٤. **تقييم مدى كفاية الإطار القانوني القائم** (اتفاقيات جنيف وبروتوكولاتها) في مواجهة التطورات التكنولوجية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي العسكري.
٥. **إبراز أوجه القصور والثغرات القانونية** التي قد تعيق تطبيق القواعد الإنسانية على النزاعات المستقبلية ذات الطابع التكنولوجي.
٦. **تقديم رؤية نقدية واقتراحات عملية** لتطوير القواعد القانونية أو صياغة أطر تنظيمية جديدة تواكب التطورات وتضمن حماية المدنيين والالتزام بالمعايير الإنسانية.
٧. **إثراء المكتبة العربية** بمساهمة أكاديمية متخصصة في موضوع حديث ونادر التناول في الدراسات القانونية العربية.

أسباب اختيار البحث

- ندرة الدراسات العربية المتخصصة في هذا الموضوع.
- الأهمية المتنامية للذكاء الاصطناعي العسكري على أرض الواقع، خاصة في ظل سباق التسلح بين القوى الكبرى.
- ارتباط القضية بمستقبل النزاعات المسلحة واحتمالات تفاقم الانتهاكات الإنسانية.
- الرغبة في المساهمة ببحث أكاديمي يربط بين التطور التكنولوجي وأبعاده القانونية.

منهج البحث

- **المنهج الوصفي التحليلي :**لتوصيف الظاهرة ودراسة أبعادها القانونية.
- **المنهج المقارن :**لمقارنة مواقف الفقه والدول والمنظمات الدولية.
- **المنهج الاستقرائي :**لاستخلاص النتائج العامة وتقديم توصيات عملية.

الجديد في البحث

١. شمولية المعالجة:

بخلاف معظم الدراسات السابقة التي ركزت على زاوية محددة (مثل المسؤولية الدولية أو البعد الأخلاقي)، فإن هذا البحث يتناول الموضوع في إطار متكامل يجمع بين:

- التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي.
- التحديات القانونية المرتبطة بالمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني (التمييز، التناسب، الضرورة العسكرية).
- إشكالية المسؤولية الدولية والفردية.
- مقترحات عملية لتطوير الإطار القانوني.

٢. التركيز على الفقه القانوني الدولي الإنساني:

يقدم البحث قراءة معمقة للنصوص القائمة (اتفاقيات جنيف وبروتوكولاتها) في ضوء مستجدات الذكاء الاصطناعي، بدلاً من الاكتفاء بطرح مخاطر عامة أو توصيات سياسية كما تفعل تقارير المنظمات.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

٣. الجانب العربي:

معظم الدراسات السابقة ذات طابع أجنبي، بينما يسعى هذا البحث إلى تقديم معالجة عربية أكاديمية، يمكن أن تسهم في إثراء المكتبة العربية النادرة في هذا المجال.

٤. إبراز الفجوة بين النصوص القانونية والواقع التكنولوجي:

يبحث في مدى قصور القواعد الحالية أمام سرعة تطور الذكاء الاصطناعي، ويوضح الثغرات العملية التي قد تجعل القانون عاجزاً عن حماية المدنيين في الحروب المستقبلية.

٥. تقديم حلول ومقترحات مستقبلية:

لا يكتفي البحث بوصف الإشكالية، بل يسعى إلى وضع رؤية عملية حول:

- هل تكفي القواعد القائمة إذا تم تفسيرها بمرونة؟
- أم أن هناك حاجة إلى اتفاقية دولية جديدة خاصة بالأسلحة الذاتية؟
- وكيف يمكن تعزيز آليات المسؤولية والمساءلة الدولية في ظل هذه التطورات؟

إشكالية البحث

الإشكالية الرئيسة: إلى أي مدى يمكن لقواعد القانون الدولي الإنساني القائمة مواجهة التحديات القانونية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة؟

التساؤلات الفرعية:

١. ما أبرز التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة؟
٢. هل تستطيع الأنظمة القتالية الذاتية الالتزام بمبادئ القانون الدولي الإنساني الأساسية؟
٣. من يتحمل المسؤولية القانونية عن الانتهاكات الناتجة عن استخدام هذه التقنيات؟
٤. هل هناك حاجة لتطوير إطار قانوني دولي جديد ينظم الذكاء الاصطناعي العسكري؟

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات الأجنبية

1. Scharre, P. (2018). Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War.

تناول هذا الكتاب الاستخدامات العسكرية للأسلحة الذاتية التشغيل، وركّز على التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة بها، مع الدعوة لوضع معايير دولية تحد من مخاطرها.

2. Asaro, P. (2012). On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making.
ركزت الدراسة على البعد الإنساني لقرارات القتل الآلية، واعتبرت أن إدخال الآلة كفاعل أساسي في اتخاذ القرار القتالي يتعارض مع المبادئ الإنسانية، ما يستوجب حظراً دولياً.

3. Human Rights Watch & International Human Rights Clinic (2012). Losing Humanity: The Case Against Killer Robots.
تقرير حقوقي تناول قصور القواعد القائمة في مواجهة "الروبوتات القاتلة"، وأوصى بضرورة إقرار معاهدة دولية جديدة تحظر أو تقيد هذه الأسلحة.

ثانياً: الدراسات العربية

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

١. الخطيب، أحمد (٢٠٢٠). "الذكاء الاصطناعي وأثره على قواعد القانون الدولي الإنساني." ناقش الباحث التحديات القانونية المترتبة على استخدام الروبوتات القتالية، وأبرز قصور مبدأي التمييز والتناسب أمام هذه التقنيات.

٢. السيد، محمد (٢٠٢١). "التطور التكنولوجي ومستقبل النزاعات المسلحة: دراسة في الأسلحة الذاتية التشغيل."

ركزت الدراسة على البعد السياسي والعسكري للأسلحة الذكية، وأشارت إلى غياب موقف عربي موحد إزاء تقنينها.

٣. المنصوري، خالد (٢٠٢٢). "المسؤولية الدولية عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في العمليات القتالية."

تناولت هذه الدراسة إشكالية تحديد المسؤولية القانونية، سواء بالنسبة للقادة العسكريين أو المبرمجين أو الدول، مع اقتراح حلول تشريعية لتعزيز المحاسبة.

ثالثاً: أوجه الاتفاق والاختلاف

- الاتفاق :معظم الدراسات اتفقت على أن قواعد القانون الدولي الإنساني الحالية غير كافية بشكل كامل لمواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي العسكري.
- الاختلاف :يتركز الخلاف حول جدوى تطوير القواعد القائمة أو استحداث معاهدة دولية جديدة خاصة بالأسلحة الذاتية.

رابعاً: الفجوة البحثية

على الرغم من ثراء الأدبيات الأجنبية، إلا أن الدراسات العربية لا تزال محدودة ومجزأة، وغالباً ما تركز على جانب واحد (إما المسؤولية أو المبادئ القانونية)، دون تقديم معالجة شاملة تجمع بين التحديات القانونية والأبعاد العملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة. وهنا تبرز قيمة هذا البحث، إذ يسعى إلى تقديم دراسة متكاملة تستند إلى القانون الدولي الإنساني، مع تحليل نقدي لأوجه القصور واقتراح حلول تنظيمية مستقبلية.

تقسيمات البحث المقترحة

الفصل الأول: الإطار العام لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره العسكري

- المطلب الأول :تعريف الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن الأنظمة التقنية الأخرى.
- المطلب الثاني :مراحل تطور الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في المجال العسكري.

المبحث الثاني: التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي

- المطلب الأول :الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل (الروبوتات العسكرية).
- المطلب الثاني :الاستخدامات غير القتالية (الاستطلاع، الدفاع السيبراني، الدعم اللوجستي).

الفصل الثاني: التحديات القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة

المبحث الأول: إشكالية المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني

- المطلب الأول :مبدأ التمييز ومدى قدرة الأنظمة الذاتية على الالتزام به.
- المطلب الثاني :مبدأ التناسب والضرورة العسكرية أمام القرارات الآلية.

المبحث الثاني: المسؤولية الدولية والمستقبل القانوني للذكاء الاصطناعي العسكري

- المطلب الأول :المسؤولية الفردية والدولية عن الانتهاكات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

- المطلب الثاني :قصور القواعد القانونية القائمة والحاجة إلى تطوير إطار دولي جديد.

الفصل الأول

الإطار العام لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة ثورة تقنية غير مسبوقة في مجال الذكاء الاصطناعي، انعكست آثارها على مختلف جوانب الحياة الإنسانية، بما في ذلك ميدان النزاعات المسلحة. فقد أضحى الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الأدوات التي توظفها الجيوش الحديثة لتعزيز قدراتها القتالية واللوجستية والاستخبارية، بما يثير جملة من التحديات على المستويين القانوني والإنساني. ومن هذا المنطلق، يكتسب البحث في الإطار العام لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة أهمية خاصة، إذ يساعد على فهم طبيعة هذه التكنولوجيا وحدودها، ورصد مظاهر توظيفها العسكري سواء في العمليات القتالية المباشرة أو في الأغراض غير القتالية الداعمة.

وينقسم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين؛ يتناول الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره العسكري، من خلال تحديد تعريفه وخصائصه المميزة عن غيره من الأنظمة التقنية، ثم تتبع مسيرة تطوره التاريخي وصولاً إلى إدماجه في البنية العسكرية. أما المبحث الثاني فيعرض التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي، سواء تلك المتعلقة بالأنظمة القتالية الذاتية التشغيل كالروبوتات العسكرية، أو الاستخدامات غير القتالية التي تشمل مجالات الاستطلاع والدفاع السيبراني والدعم اللوجستي. وبهذا، يشكل الفصل مدخلاً أساسياً لفهم طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومجال النزاعات المسلحة قبل الانتقال إلى مناقشة التحديات القانونية المترتبة على ذلك.

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره العسكري

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر الثورة الصناعية الرابعة، إذ تجاوز نطاق استخدامه المدني ليقتحم المجال العسكري بكل ما يحمله من تعقيدات قانونية وأخلاقية. ويُعد فهم مفهوم الذكاء الاصطناعي وتحديد ملامحه بدقة نقطة انطلاق أساسية لأي دراسة جادة تتناول انعكاساته على النزاعات المسلحة. فالتعريف الدقيق لهذه التكنولوجيا يسمح بتمييزها عن غيرها من الأنظمة التقنية التقليدية، التي تقتصر على تنفيذ أوامر مبرمجة مسبقاً دون أن تمتلك القدرة على التعلم الذاتي أو التكيف مع المعطيات المستجدة. ومن هنا، فإن إدراك الخصائص الجوهرية التي ينفرد بها الذكاء الاصطناعي يعد ضرورياً لفهم أسباب إقبال المؤسسات العسكرية على تبنيه كأداة استراتيجية.

وعلاوة على تحديد المفهوم، فإن تتبع المراحل التاريخية لتطور الذكاء الاصطناعي يكشف كيف انتقل تدريجياً من مجرد فكرة نظرية في أوساط الباحثين، إلى أداة عملية ذات تأثير مباشر في ساحات المعارك. فقد شهد هذا المجال نقلة نوعية منذ خمسينيات القرن الماضي، مروراً بموجات متتالية من التقدم العلمي والبرمجي، وصولاً إلى المرحلة الراهنة التي أصبحت فيها التطبيقات العسكرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي واقعاً ملموساً، سواء على مستوى أنظمة القيادة والسيطرة أو على مستوى الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل.

إن إدراك هذا التطور لا يخدم فقط البعد التقني، وإنما يضيء كذلك على البعد الاستراتيجي، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أداة لتكريس التفوق العسكري وتغيير موازين القوى بين الدول. كما أن هذا التحول يثير تساؤلات جوهرية حول مستقبل النزاعات المسلحة، ومدى قدرة المجتمع الدولي على مواكبة هذه الثورة التكنولوجية بوضع أطر قانونية قادرة على ضبطها والحد من مخاطرها.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

ومن هذا المنطلق، يتناول هذا المبحث مسألتين أساسيتين: الأولى تتعلق بتحديد تعريف الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن الأنظمة التقنية الأخرى، والثانية تركز على مراحل تطوره وتوظيفه في المجال العسكري . وبذلك يشكل هذا المبحث قاعدة نظرية ضرورية لفهم التطبيقات العملية التي ستتم معالجتها في المبحث الثاني.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن الأنظمة التقنية الأخرى

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بكونه مجموعة من الأنظمة والبرمجيات القادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم، الاستنتاج، التنبؤ، واتخاذ القرار بشكل مستقل أو شبه مستقل. وعلى خلاف الأنظمة التقنية التقليدية التي تعمل وفق أوامر محددة مسبقاً، يتميز الذكاء الاصطناعي بمرونته وقدرته على التكيف مع المعطيات المتغيرة وتطوير أدائه مع مرور الوقت عبر آليات التعلم الآلي (Machine Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية. ويتيح هذا الطابع التكيفي إمكانات واسعة في المجال العسكري، حيث يمكن للأنظمة الذكية تحليل كمّ هائل من البيانات المعقدة في وقت قصير، واقتراح حلول أو تنفيذ قرارات ميدانية دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر. ومن هنا تتضح خطورة التوسع في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، بالنظر إلى ما ينفرد به من خصائص تجعله أكثر استقلالية وفاعلية من التقنيات الأخرى.

المطلب الثاني: مراحل تطور الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في المجال العسكري

مرّ الذكاء الاصطناعي منذ ظهوره بمراحل متعددة، بدأت بمحاولات برمجية بسيطة خلال خمسينيات القرن الماضي، حين سعى الباحثون إلى تصميم أنظمة قادرة على تقليد بعض العمليات الذهنية البشرية كالبرهنة وحل المشكلات. ثم شهدت العقود اللاحقة تطوراً متدرجاً مع ظهور الحواسيب فائقة القدرة والخوارزميات الأكثر تعقيداً، وصولاً إلى تقنيات التعلم العميق والروبوتات ذاتية التشغيل. وفي المجال العسكري، استقطب الذكاء الاصطناعي اهتماماً متزايداً منذ سبعينيات القرن العشرين، حيث بدأ توظيفه في أنظمة الرادار والقيادة والسيطرة، ثم في أنظمة الطائرات بدون طيار(Drones) ، وصولاً اليوم إلى الروبوتات القتالية وأنظمة الدفاع السيبراني المتطورة. ويكشف هذا التطور عن اتجاه استراتيجي لدى الجيوش الكبرى لتسخير الذكاء الاصطناعي كأداة تعزز التفوق العسكري، وتقلل من الخسائر البشرية، مع ما يحمله ذلك من انعكاسات قانونية وأخلاقية على مستقبل النزاعات المسلحة.

يُظهر تحليل المفهوم والمراحل التاريخية للذكاء الاصطناعي أن هذه التكنولوجيا لم تعد خياراً تقنياً فحسب، بل أصبحت ركيزة أساسية في التخطيط العسكري للدول الكبرى. ومن هنا، يرى الباحث أنّ معالجة الظاهرة لا ينبغي أن تنحصر في بعدها التقني، وإنما يجب النظر إليها في ضوء التوازن بين مبدأ التفوق العسكري من جهة، واحترام قواعد القانون الدولي الإنساني من جهة أخرى، حتى لا يتحول الذكاء الاصطناعي إلى أداة تهدد السلم والأمن الدوليين.

المبحث الثاني: التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي

يشكل توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري أحد أبرز مظاهر الثورة التكنولوجية المعاصرة، حيث انتقل استخدامه من مجرد أداة مساعدة في معالجة البيانات واتخاذ القرار إلى عنصر أساسي في تصميم وتنفيذ العمليات القتالية وغير القتالية. وقد أدى هذا التطور إلى إعادة صياغة المفاهيم التقليدية للحرب، فلم تعد المعارك تعتمد حصراً على العنصر البشري أو القوة النارية، بل أصبحت الأنظمة الذكية تحتل موقعاً محورياً في تحديد موازين القوى بين الدول.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

إن خصوصية الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري تكمن في قدرته على تحقيق مستوى عالٍ من السرعة والدقة والاستقلالية، وهي خصائص تجعل منه أداة مزدوجة الأثر: فمن جهة يمكن أن يسهم في تقليل الخسائر البشرية عبر القيام بمهام خطرة عوضاً عن الجنود، ومن جهة أخرى يثير مخاوف حقيقية تتعلق بمدى التزام هذه الأنظمة بالمعايير الأخلاقية والقانونية، خاصة عندما تتخذ قرارات تتصل بالحياة والموت دون تدخل بشري مباشر.

وقد تجسدت التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في اتجاهين رئيسيين: الأول يتمثل في الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل، كالروبوتات العسكرية والطائرات بدون طيار، والتي تُصمم لتنفيذ عمليات هجومية أو دفاعية بشكل مستقل أو شبه مستقل. أما الاتجاه الثاني فيتمثل في الاستخدامات غير القتالية، مثل مهام الاستطلاع والاستخبارات، وحماية الفضاء السيبراني من الهجمات الإلكترونية، إضافة إلى تعزيز منظومات الدعم اللوجستي والإمداد.

وبالنظر إلى هذه التطبيقات، تتضح الأهمية البالغة لدراسة انعكاساتها على النزاعات المسلحة، إذ إنها لا تؤثر فقط في طبيعة العمليات الحربية وأساليب إدارتها، وإنما تمتد أيضاً إلى الجوانب القانونية المتعلقة بمسؤولية الدول والقادة العسكريين، ومدى احترام مبادئ القانون الدولي الإنساني. ومن هنا، يهدف هذا المبحث إلى إلقاء الضوء على أبرز التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي، عبر التمييز بين الأنظمة القتالية المباشرة والاستخدامات غير القتالية، مع إبراز ما يثيره كل منها من إشكاليات قانونية وأخلاقية تستحق الدراسة المتعمقة.

المطلب الأول: الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل (الروبوتات العسكرية)

تشير الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل إلى مجموعة من المنظومات العسكرية الذكية التي يمكنها رصد الأهداف وتحليل البيانات واتخاذ القرارات الهجومية أو الدفاعية بشكل مستقل أو شبه مستقل عن التدخل البشري المباشر. وقد شهدت العقود الأخيرة تطورًا ملحوظًا في هذا المجال، حيث بدأت جيوش عدة دول كبرى في تطوير "روبوتات قتالية" مزودة بقدرات استشعار متقدمة، وخوارزميات للتعرف على الأهداف، وأنظمة أسلحة دقيقة التوجيه. ومن أبرز الأمثلة على هذه الأنظمة الطائرات دون طيار القتالية، الدبابات الذكية، والروبوتات البرية القادرة على تنفيذ مهام معقدة في بيئات قتالية عالية الخطورة.

إن الهدف الأساسي من تطوير هذه الأنظمة هو تقليل الخسائر البشرية في صفوف القوات المسلحة، وزيادة دقة العمليات العسكرية عبر الاعتماد على المعالجة السريعة للبيانات الضخمة (Big Data) والتحكم بالخوارزميات. غير أن الاعتماد على هذه التقنية يثير إشكاليات قانونية جوهرية، أبرزها: مدى احترامها لمبدأ التمييز بين المدنيين والمقاتلين، وإمكانية التحقق من تناسب الهجوم مع الأهداف المرجوة، فضلًا عن إشكالية المسؤولية القانونية في حال ارتكاب هذه الأنظمة انتهاكات جسيمة للقانون الدولي الإنساني.

كما أن نقل "قرار الحياة والموت" إلى آلة يثير تساؤلات أخلاقية عميقة تتعلق بمدى مشروعية إسناد هذا الدور إلى خوارزميات قد تعجز عن فهم السياق الإنساني أو تقدير الظروف الميدانية الاستثنائية. ولهذا السبب، أطلقت منظمات دولية وحركات حقوقية دعوات متكررة لوضع ضوابط دولية صارمة أو حتى حظر شامل لهذه الأنظمة قبل انتشارها على نطاق واسع.

يرى الباحث أن الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل، رغم ما تحققه من فعالية عسكرية وتقليل للخسائر البشرية في صفوف الجنود، تمثل خطرًا داهمًا على القواعد الإنسانية المستقرة. فالخوارزميات مهما بلغت من دقة تبقى عاجزة عن استيعاب البعد الإنساني المعقد للحروب، مما يجعل قراراتها عرضة للخطأ أو للتوظيف غير المشروع. لذا، يوصي الباحث بضرورة وضع أطر قانونية دولية واضحة تحدد حدود تدخل هذه

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

الأنظمة، مع الإبقاء على "العقل البشري" كعنصر حاسم في اتخاذ القرارات القتالية، لضمان التوازن بين التطور التكنولوجي وحماية المبادئ الإنسانية.

المطلب الثاني: الاستخدامات غير القتالية (الاستطلاع، الدفاع السيبراني، الدعم اللوجستي)

لم يقتصر دور الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري على العمليات القتالية المباشرة، بل امتد ليشمل مجموعة من التطبيقات غير القتالية، التي تشكل اليوم عصبًا أساسيًا في عمل القوات المسلحة الحديثة.

أولًا، في مجال الاستطلاع وجمع المعلومات :ساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات القوات على تحليل الصور الجوية والفضائية، واعتراض الاتصالات، والتنبؤ بتحركات الخصم عبر تقنيات التعلم الآلي. وقد أدى ذلك إلى تحسين دقة القرارات الاستراتيجية وتقليل عنصر المفاجأة في النزاعات. غير أن هذه القدرات قد تثير إشكاليات مرتبطة بانتهاك الخصوصية، خاصة في حال شمول المدنيين أو المساس بالمعلومات الحساسة ذات الطابع الدبلوماسي.

ثانيًا، في مجال الدفاع السيبراني :وفرت أنظمة الذكاء الاصطناعي حلولًا سريعة وفعالة لاكتشاف الهجمات الإلكترونية والتصدي لها في الزمن الفعلي، وذلك عبر رصد الأنماط الشاذة في الشبكات والأنظمة العسكرية. إلا أن هذا المجال يطرح إشكاليات قانونية دقيقة، إذ قد يتحول الدفاع الإلكتروني إلى هجوم مضاد يتسبب في شل قطاعات مدنية حيوية، كالمستشفيات أو البنى التحتية للطاقة، وهو ما قد يشكل خرقًا لمبادئ القانون الدولي الإنساني.

ثالثًا، في مجال الدعم اللوجستي :تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي إدارة فعالة للموارد والإمدادات، بما في ذلك تنظيم حركة القوافل العسكرية، مراقبة حالة المعدات، والتنبؤ بالأعطال الفنية قبل وقوعها. ورغم أن هذه الاستخدامات ذات طابع دفاعي/خدمي بالأساس، إلا أنها لا تخلو من مخاطر تتعلق بسلامة الإمدادات في حال تعرضها للاختراق أو التخريب من قبل الخصوم.

نرى أن الاستخدامات غير القتالية للذكاء الاصطناعي تحمل إمكانات إيجابية واسعة من حيث تحسين الكفاءة العملياتية وتعزيز القدرة الدفاعية، إلا أن مخاطرها القانونية والأخلاقية لا تقل عن المخاطر المرتبطة بالأنظمة القتالية. إذ إن جمع المعلومات قد ينتهك الخصوصية، والدفاع السيبراني قد ينزلق إلى أعمال هجومية تضر بالمدنيين، والدعم اللوجستي قد يصبح نقطة ضعف خطيرة إذا استُهدف بالهجمات الإلكترونية. لذلك يؤكد الباحث على ضرورة إخضاع هذه التطبيقات لرقابة قانونية وأخلاقية صارمة، والتشديد على تقييم الأثر قبل اعتمادها ميدانيًا، لضمان توافقها مع قواعد القانون الدولي الإنساني ومبادئ حقوق الإنسان.

خلاصة للفصل الأول

تناول هذا الفصل الإطار العام لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، من خلال استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره العسكري، ثم الانتقال إلى أبرز تطبيقاته القتالية وغير القتالية. وقد أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية مساعدة، بل تحول إلى عنصر محوري في صياغة الاستراتيجيات العسكرية الحديثة، سواء عبر أنظمة قتالية ذاتية التشغيل أو عبر أدوات غير قتالية كالاستطلاع، الدفاع السيبراني، والدعم اللوجستي.

لقد برز أن الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل تشكل ثورة في طبيعة الحرب، حيث تسمح بدرجة عالية من الاستقلالية في اتخاذ القرارات الميدانية، مع تقليل الخسائر البشرية وتعزيز سرعة ودقة العمليات. غير أن هذه الأنظمة تثير تساؤلات خطيرة حول مدى قدرتها على احترام قواعد التمييز والتناسب، فضلًا عن إشكالية تحديد المسؤولية القانونية في حال ارتكاب انتهاكات جسيمة.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

أما الاستخدامات غير القتالية، فرغم كونها تعزز الكفاءة والفاعلية العسكرية، إلا أنها لا تخلو من تحديات. فالاستطلاع الذكي قد ينتهك الخصوصية، والدفاع السيبراني قد ينقلب إلى هجمات تضر بالبنى التحتية المدنية، في حين يظل الدعم اللوجستي عرضة للتعطيل أو الاختراق. وهو ما يجعل هذه التطبيقات بحاجة إلى ضوابط قانونية وأخلاقية دقيقة، تضمن توافقها مع مبادئ القانون الدولي الإنساني ومتطلبات الأمن السيبراني.

أن الفصل الأول يبرز بوضوح أن الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري يشكل سلاحًا ذا حدين: فهو من جهة يوفر إمكانات كبيرة لرفع كفاءة الجيوش وتقليل المخاطر البشرية، لكنه من جهة أخرى يفتح الباب أمام تهديدات قانونية وأخلاقية غير مسبوقة. لذلك يؤكد الباحث على ضرورة عدم الانسياق وراء إغراءات الكفاءة التكنولوجية وحدها، بل العمل على بناء منظومة دولية متكاملة تنظم هذه الاستخدامات، وتفرض حدودًا واضحة على الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل، وتضمن أن التطبيقات غير القتالية لا تتحول إلى أدوات لانتهاك الحقوق الأساسية أو تقويض مبادئ القانون الدولي الإنساني. ومن ثم، فإن الخيار الأمثل ليس رفض الذكاء الاصطناعي العسكري ولا تبنيه المطلق، بل تنظيمه وفق معايير توازن بين متطلبات الأمن وحماية القيم الإنسانية.

الفصل الثاني

التحديات القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة

يشكل الفصل الثاني امتدادًا طبيعيًا للفصل الأول، حيث ينتقل البحث من دراسة الإمكانات التقنية للذكاء الاصطناعي في المجال العسكري إلى تحليل التحديات القانونية الناشئة عن استخدام هذه الأنظمة في النزاعات المسلحة .فبينما أظهر الفصل الأول أن الروبوتات العسكرية والأنظمة الذاتية التشغيل والتطبيقات غير القتالية توفر فعالية كبيرة وارتفاعًا في سرعة ودقة العمليات العسكرية، فإن هذا التقدم يرافقه ظهور مشكلات قانونية وأخلاقية معقدة تتطلب معالجة دقيقة.

ينصب اهتمام هذا الفصل على استكشاف مدى توافق استخدام الذكاء الاصطناعي مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، مثل مبدأ التمييز بين المدنيين والمقاتلين، ومبدأ التناسب والضرورة العسكرية. كما يسعى إلى دراسة مسألة المسؤولية القانونية الدولية والفردية عن الانتهاكات الناتجة عن هذه الأنظمة، إضافة إلى تحديد نقاط القصور في القواعد القانونية الحالية والحاجة الملحة إلى تطوير إطار دولي جديد لمواكبة التطورات التكنولوجية.

يهدف الفصل إلى تقديم تحليل نقدي يوازن بين الفوائد العسكرية المحتملة للذكاء الاصطناعي وبين الالتزامات القانونية والأخلاقية التي تفرضها قواعد القانون الدولي الإنساني، مع إبراز المخاطر المحتملة في حال تم استخدام هذه الأنظمة دون إشراف بشري كافٍ أو إطار تنظيمي واضح.

المبحث الأول: إشكالية المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني

يمثل هذا المبحث نقطة الانطلاق لفهم التحديات القانونية التي يفرضها استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، من خلال التركيز على مدى قدرة هذه الأنظمة على الالتزام بالمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني. فالقانون الدولي الإنساني، الذي يهدف إلى حماية المدنيين والحد من آثار النزاعات المسلحة، يستند إلى مجموعة من المبادئ الجوهرية مثل التمييز، التناسب، والضرورة العسكرية، والتي تُعد حجر الزاوية لضمان قانونية العمليات العسكرية.

مع إدخال الأنظمة الذاتية التشغيل والروبوتات الذكية في العمليات العسكرية، يظهر تساؤل جوهري حول قدرة هذه التقنيات على فهم وتطبيق هذه المبادئ المعقدة، خاصة وأن القرارات التي تتخذها غالبًا ما تكون

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

آلية ومرتكزة على خوارزميات محددة لا تأخذ بعين الاعتبار السياق الإنساني المتغير أو الحالات الاستثنائية. لذلك، يصبح تحليل مدى توافق الذكاء الاصطناعي مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني ضروريًا، لتحديد حدود استخدام هذه التكنولوجيا في العمليات العسكرية، وضمان ألا يؤدي الاعتماد عليها إلى انتهاك حقوق المدنيين أو الإضرار بالبنى التحتية المدنية.

يهدف هذا المبحث إلى دراسة مبدأ التمييز ومبدأ التناسب والضرورة العسكرية أمام القرارات الآلية، مع إبراز المخاطر القانونية والعملية المرتبطة بكل منهما، ما يمهد لفهم نطاق المسؤولية القانونية وضرورة وضع آليات تنظيمية صارمة للذكاء الاصطناعي العسكري.

المطلب الأول: مبدأ التمييز ومدى قدرة الأنظمة الذاتية على الالتزام به

يعد مبدأ التمييز حجر الزاوية في قواعد القانون الدولي الإنساني، إذ يُلزم الأطراف المتحاربة بالتفريق الصارم بين المقاتلين والمدنيين، وكذلك بين الأهداف العسكرية والأعيان المدنية. إلا أن إدماج الأنظمة القتالية الذاتية التشغيل في العمليات العسكرية يثير تساؤلات عميقة حول مدى قدرتها على الامتثال لهذا المبدأ.

فالأنظمة الذاتية تعتمد على تقنيات التعرف على الصور، التحليل الخوارزمي، ومعالجة البيانات لاتخاذ القرار بشأن الأهداف. ومع أن هذه التقنيات قادرة على رصد أنماط دقيقة، فإنها تظل محدودة في التمييز بين السياقات الإنسانية المعقدة، مثل تحديد ما إذا كان شخص ما مقاتلًا أم مدنيًا متطوعًا في أعمال غير قتالية، أو التفرقة بين مبنى يستخدم لأغراض عسكرية وبين منشأة مدنية ذات طبيعة مزدوجة.

كما أن الخطأ في البيانات أو الخلل البرمجي قد يؤدي إلى قرارات كارثية، بما في ذلك استهداف المدنيين أو المرافق المحمية. وهذا يطرح إشكالية جوهرية: هل يمكن اعتبار النظام الذاتي قادرًا على تحقيق معيار "الحكم المعقول" الذي يطلبه القانون الدولي الإنساني؟

يرى الباحث أن الأنظمة الذاتية التشغيل لا تملك حتى الآن، وربما لن تملك مستقبلًا، القدرة الكاملة على الالتزام بمبدأ التمييز وفقًا للمعايير الإنسانية الدقيقة. فهي تعتمد على خوارزميات مجردة تفتقر إلى الوعي الأخلاقي والسياق الميداني، ما يجعلها عرضة للخطأ والانتهاك. وعليه، يوصي الباحث بضرورة اشتراط تدخل بشري فعّال في القرارات النهائية المتعلقة باستهداف الأهداف، لضمان عدم تقويض جوهر مبدأ التمييز.

المطلب الثاني: مبدأ التناسب والضرورة العسكرية أمام القرارات الآلية

ينص مبدأ التناسب على أن الهجوم العسكري يجب ألا يسبب خسائر في أرواح المدنيين أو أضرارًا بالأعيان المدنية تكون مفرطة مقارنة بالميزة العسكرية المتوخاة. أما مبدأ الضرورة العسكرية فيتيح استخدام القوة فقط بالقدر اللازم لتحقيق هدف عسكري مشروع.

تثير الأنظمة الذاتية التشغيل إشكالية كبيرة في هذا السياق، إذ إن القرارات الآلية قد تُتخذ وفق معايير حسابية جامدة، دون القدرة على إدراك الظروف الإنسانية أو الموازنة بين الأضرار المتوقعة والمكاسب العسكرية. فالخوارزميات غالبًا ما تعجز عن التنبؤ بالعواقب غير المباشرة للهجمات، مثل تهجير السكان أو تدمير البنية التحتية المدنية.

إضافة إلى ذلك، فإن إدخال "السرعة الفائقة" في عملية اتخاذ القرار العسكري يقلل من فرص التقييم الأخلاقي أو القانوني للهجوم قبل تنفيذه، ما قد يؤدي إلى انتهاكات خطيرة لمبدأي التناسب والضرورة.

نرى أن القرارات الآلية لا يمكن أن تحل محل التقدير البشري في تطبيق مبدأي التناسب والضرورة العسكرية، لأن هذه المبادئ تتطلب موازنة دقيقة بين اعتبارات متشابكة إنسانية وعسكرية لا تستطيع

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

الخوارزميات استيعابها. وعليه، يوصي الباحث بأن تبقى هذه المبادئ في صميم الإشراف البشري المباشر، مع اعتبار أي تفويض كامل للآلة في هذا المجال مخالفًا لجوهر القانون الدولي الإنساني.

المبحث الثاني: المسؤولية الدولية والمستقبل القانوني للذكاء الاصطناعي العسكري

المطلب الأول: المسؤولية الفردية والدولية عن الانتهاكات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي

من أبرز التحديات التي يطرحها استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة مسألة تحديد المسؤولية القانونية عند وقوع انتهاكات جسيمة. فبينما يفترض القانون الدولي الجنائي مبدأ المسؤولية الفردية للقادة والجنود عن الجرائم الدولية، يثور التساؤل حول مدى إمكانية تحميل المسؤولية لفاعل بشري في حالة ارتكاب نظام ذاتي التشغيل لانتهاك خطير.

فإذا كانت الآلة تعمل باستقلالية عالية، قد يدّعي القادة أنهم لم يسيطروا على قرارها، بينما قد يحتج المبرمجون أو المهندسون بأن دورهم كان محدودًا في تطوير التقنية، وأن الاستخدام العسكري يقع على عاتق الدولة. وهذا يفتح الباب أمام فجوة قانونية تعرف بـ "فجوة المساءلة"، حيث تتوزع المسؤولية بين أطراف متعددة دون وجود طرف محدد يمكن مساءلته بوضوح.

في هذا الإطار، يظل القانون الدولي العام واضحًا في تحميل الدولة المسؤولية الدولية عن أعمال أجهزتها العسكرية، حتى ولو كانت تلك الأعمال ناتجة عن أنظمة آلية. ومع ذلك، فإن مساءلة الأفراد عن الجرائم الدولية تظل محل جدل واسع إذا كان القرار صدر عن نظام ذاتي التشغيل دون تدخل مباشر.

يرى الباحث أن المسؤولية الدولية عن أفعال الأنظمة الذاتية يجب أن تُحمّل في المقام الأول إلى الدولة التي تستخدمها، بصفتها الفاعل القانوني الرئيس في القانون الدولي. أما المسؤولية الفردية، فيجب أن تُحدد وفقًا لمدى سيطرة القادة والمشغلين على الأنظمة، بحيث لا يُسمح بالتهرب من العقاب بذريعة استقلالية الآلة. ويؤكد الباحث أن سد فجوة المساءلة يتطلب تطوير قواعد خاصة تُلزم بوجود إشراف بشري فعّال، وتُحدد بوضوح نطاق مسؤولية القادة والمبرمجين.

المطلب الثاني: قصور القواعد القانونية القائمة والحاجة إلى تطوير إطار دولي جديد

رغم أن القانون الدولي الإنساني يتضمن مبادئ عامة كافية لتنظيم سلوك النزاعات المسلحة، فإنه لم يصمم لمواجهة التحديات الخاصة التي يطرحها الذكاء الاصطناعي العسكري. فالقواعد الحالية، مثل مبدأ التمييز والتناسب، صيغت في زمن لم يكن يتصور فيه أن آلة قد تتخذ قرارات قاتلة دون إشراف بشري مباشر.

وقد كشفت التطورات الأخيرة عن قصور واضح في الأدوات القانونية الحالية لمعالجة إشكاليات مثل: درجة الاستقلالية المقبولة للأنظمة القتالية، مسؤولية المبرمجين والشركات المصنعة، معايير الشفافية والتدقيق في الخوارزميات، وآليات المحاسبة الدولية عند وقوع الانتهاكات.

لهذا السبب، تصاعدت الدعوات من قبل منظمات المجتمع المدني، وخبراء القانون الدولي، وبعض الدول، إلى ضرورة وضع صك دولي جديد خاص بتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، سواء عبر معاهدة ملزمة أو بروتوكول إضافي لاتفاقيات جنيف.

نرى أن القواعد الحالية للقانون الدولي الإنساني، رغم أهميتها، غير كافية لمواجهة التحديات الفريدة التي يطرحها الذكاء الاصطناعي العسكري. لذلك يؤكد على الحاجة الملحة إلى تطوير إطار دولي جديد، يحدد بدقة حدود استخدام الأنظمة الذاتية، ويعالج مسألة المساءلة والشفافية، ويضع معايير تقنية وأخلاقية ملزمة للدول والشركات. ويعتبر الباحث أن غياب هذا الإطار يعرض القانون الدولي لخطر فقدان فعاليته أمام التطور التكنولوجي السريع.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

خلاصة للفصل الثاني

تناول هذا الفصل التحديات القانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، من خلال التركيز على إشكالية المبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، والمسؤولية الدولية والمستقبل القانوني للأنظمة العسكرية الذكية.

أظهر الفصل أن مبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية تواجه صعوبات كبيرة عند تطبيقها على الأنظمة الذاتية التشغيل، حيث أن الخوارزميات غالبًا ما تعجز عن إدراك السياق الإنساني المعقد والتفريق بين المقاتلين والمدنيين، كما قد تتخذ قرارات هجومية دون مراعاة حجم الأضرار المحتملة مقارنة بالميزة العسكرية المستهدفة. وهذا يطرح تحديات جوهرية لإمكانية الامتثال الكامل للقانون الدولي الإنساني عبر الذكاء الاصطناعي وحده، ويبرز الحاجة للإشراف البشري المباشر لضمان حماية المدنيين والأعيان المدنية.

كما كشف الفصل عن تعقيدات مسؤولية الانتهاكات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، حيث قد يتم توزيع المسؤولية بين الدولة، القادة العسكريين، والمبرمجين، ما يخلق فجوة قانونية تعيق مساءلة الأطراف عن الجرائم الدولية. كما أبرز القصور الواضح في القواعد القانونية الحالية، التي لم تُصمَّم لمواجهة التحديات الخاصة بالقرارات الآلية والروبوتات القتالية، مما يفرض ضرورة تطوير إطار دولي جديد ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، ويحدد معايير المساءلة والشفافية والإشراف البشري.

أن الفصل الثاني يؤكد أن الذكاء الاصطناعي العسكري يطرح تحديات قانونية وأخلاقية غير مسبوقة، وأن القواعد التقليدية للقانون الدولي الإنساني وحدها غير كافية لمواجهتها. لذلك يشدد الباحث على ضرورة وضع إطار دولي جديد ملزم للدول، يضمن احترام المبادئ الإنسانية، ويحد من مخاطر الانتهاكات الناتجة عن استخدام الأنظمة الذاتية. كما يؤكد أن أي اعتماد كامل على الآلة في اتخاذ القرارات القتالية يشكل تهديدًا مباشرًا لمبادئ القانون الدولي الإنساني، وأن الحل يكمن في الجمع بين التقدم التكنولوجي والإشراف البشري الصارم لضمان التوازن بين الكفاءة العسكرية وحماية القيم الإنسانية.

الخاتمة

يشكل هذا البحث محاولة شاملة لفهم أبعاد استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، من حيث التطبيقات العسكرية والغير قتالية، والتحديات القانونية التي تفرضها هذه التكنولوجيا الحديثة. وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج الجوهرية، وأبرزها أن الذكاء الاصطناعي يشكل أداة فعالة لتعزيز القدرات العسكرية، لكنه في الوقت نفسه يطرح إشكاليات قانونية وأخلاقية معقدة تتطلب معالجة دقيقة على المستويين الوطني والدولي.

أولاً: النتائج

١. **التطور العسكري للذكاء الاصطناعي:**

- أسهمت الأنظمة الذاتية التشغيل والروبوتات العسكرية في رفع فعالية العمليات العسكرية وتقليل المخاطر على الجنود، مع تحسين دقة الاستهداف والقدرة على اتخاذ القرار بسرعة عالية.
- الاستخدامات غير القتالية، مثل الاستطلاع، الدفاع السيبراني، والدعم اللوجستي، عززت القدرة على جمع المعلومات وتحليلها بشكل أسرع، وتحسين التنسيق اللوجستي، وحماية القوات من الهجمات الإلكترونية.

٢. **التحديات القانونية والأخلاقية:**

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN-2536-0027

- لم تقتصر التحديات على المسائل القتالية، بل شملت تطبيق مبادئ القانون الدولي الإنساني، مثل مبدأ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية، إذ أن الأنظمة الذاتية غالبًا ما تعجز عن اتخاذ قرارات تراعي السياق الإنساني المعقد.
- فجوة المسؤولية القانونية بين الدولة، القادة، والمبرمجين تبرز إشكالية "المساءلة"، إذ يمكن أن يؤدي الاعتماد الكامل على الآلة إلى صعوبة تحميل المسؤولية عند وقوع انتهاكات.

٣. **قصور الأطر القانونية الحالية:**

- القانون الدولي الإنساني لم يُصمم لمواجهة التحديات الخاصة بالذكاء الاصطناعي العسكري، ما يبرز الحاجة إلى تطوير صكوك دولية جديدة أو بروتوكولات إضافية لضبط استخدام هذه التقنيات بشكل قانوني وأخلاقي.

ثانياً: توافق البحث مع الدراسات السابقة

- تتفق نتائج هذا البحث مع ما خلصت إليه دراسات سابقة حول المخاطر القانونية للأنظمة الذاتية التشغيل، مثل التحذيرات الصادرة عن اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمات المجتمع المدني، بشأن فجوة المساءلة وإشكالية التمييز والتناسب.
- كما يختلف البحث في التأكيد على أن الاستخدامات غير القتالية، مثل الدفاع السيبراني والدعم اللوجستي، رغم فوائدها، تحتاج أيضًا إلى ضوابط قانونية صارمة، وهو جانب لم يتم التركيز عليه بشكل واضح في بعض الدراسات السابقة.

ثالثاً: التوصيات

١. تطوير إطار دولي ملزم ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة، مع تحديد حدود استخدام الأنظمة الذاتية التشغيل.
٢. ضمان إشراف بشري مباشر على القرارات القتالية، خصوصًا فيما يتعلق بالتمييز والتناسب والضرورة العسكرية.
٣. إلزام الدول والشركات المصنعة للأنظمة العسكرية الذكية بتطبيق معايير الشفافية والتدقيق في الخوارزميات المستخدمة.
٤. تعزيز التقييم المسبق للأثر القانوني والأخلاقي قبل نشر أي نظام ذكي في العمليات العسكرية.
٥. تعزيز التعاون الدولي لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري، وضمان التوافق مع القانون الدولي الإنساني وحقوق الإنسان.

رابعاً: مقترحات لدراسات مستقبلية

١. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على **التشريعات الوطنية المتعلقة بالأمن والدفاع**، وكيفية تكييف القوانين المحلية مع التحديات الدولية.
٢. تحليل إمكانات **التقنيات الهجومية والسيبرانية الذاتية التشغيل**، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والقانونية.
٣. دراسة العلاقة بين **الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان في النزاعات المسلحة**، بما يشمل المدنيين واللاجئين والبنية التحتية الحيوية.
٤. البحث في **آليات مساءلة مبتكرة** تجمع بين المسؤولية الفردية والدولية لتغطية أي فجوة قانونية محتملة عند استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الخمسون – تشرين الأول ٢٠٢٥– ربيع الآخر ١٤٤٧
ISSN–2536–0027

يؤكد الباحث في ختام البحث أن الذكاء الاصطناعي العسكري يشكل تحديًا مزدوجًا: فهو أداة قوية لتعزيز الفاعلية العسكرية، لكنه في الوقت نفسه يمثل تهديدًا للقيم الإنسانية والقواعد القانونية الدولية إذا استُخدم دون ضوابط صارمة. لذلك، يشدد الباحث على أن الحل الأمثل يكمن في **تطوير إطار تنظيمي دولي متكامل يجمع بين التقدم التكنولوجي والإشراف البشري الصارم، مع وضع معايير مساءلة واضحة، لضمان الاستخدام القانوني والأخلاقي للذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة.**

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

١. الخطيب، أحمد. الذكاء الاصطناعي وأثره على قواعد القانون الدولي الإنساني. مجلة الحقوق، جامعة الكويت، ٢٠٢٠.
٢. السيد، محمد. التطور التكنولوجي ومستقبل النزاعات المسلحة: دراسة في الأسلحة الذاتية التشغيل. المركز القومي للنشر، القاهرة، ٢٠٢١.
٣. المنصوري، خالد. المسؤولية الدولية عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في العمليات القتالية. مجلة القانون والعلوم السياسية، ٢٠٢٢.
٤. الصباغ، عمر. القانون الدولي الإنساني وتحديات التكنولوجيا الحديثة. دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٩.
٥. الغزالي، عبد الرحمن. *التطور التكنولوجي وأثره على القانون الدولي الإنساني*. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد ٦٠، ٢٠١٨.
٦. عاشور، فاطمة. *الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل في ضوء القانون الدولي الإنساني*. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر، ٢٠٢٠.
٧. البكري، حسين. *التحديات القانونية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي: قراءة في أبعاد القانون الدولي*. دار الفكر الجامعي، القاهرة، ٢٠٢١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Scharre, P. (2018). Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War. W. W. Norton & Company.
2. Asaro, P. (2012). "On Banning Autonomous Weapon Systems: Human Rights, Automation, and the Dehumanization of Lethal Decision-Making." International Review of the Red Cross, 94(886).
3. Human Rights Watch & International Human Rights Clinic. (2012). Losing Humanity: The Case Against Killer Robots. New York.
4. International Committee of the Red Cross (ICRC). (2019). Autonomy, Artificial Intelligence and Robotics: Technical Aspects of Human Control. Geneva.
5. United Nations Office for Disarmament Affairs (UNODA). (2021). The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies. New York.