Conference Proceedings: Enhancing the Role of Islamic, Social, and Human Studies in Building Society, Volume 23/1, July 2026.

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية واثره على قواعد القانون الدولي الإنساني

م. مؤيد مجيد حميد
جامعة ديالى - كلية القانون والعلوم السياسية

الملخص

يتناول هذا البحث أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تغيير طبيعة الحروب المعاصرة، من خلال تطوير الأسلحة والأنظمة العسكرية ذاتية التشغيل، وانعكاس ذلك على مفاهيم الحرب التقليدية وظهور نظريات جديدة مثل الحرب بدون قتلى والحروب النظيفة. كما يسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في دعم القيادة والسيطرة، وصنع القرار العسكري، وتحليل المعلومات، والاستطلاع، وإدارة العمليات القتالية، وصولًا إلى تطوير أنظمة قتالية قادرة على تنفيذ مهامها دون تدخل بشري مباشر. ويناقش البحث في الوقت ذاته الفرص التي توفرها هذه التقنيات لتعزيز الكفاءة العسكرية، والمخاطر القانونية والأخلاقية والإنسانية الناجمة عن منح الآلات صلاحية اتخاذ قرارات استخدام القوة والقتل، مع بيان الحاجة إلى وضع إطار قانوني دولي ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في النزاعات المسلحة بما يحقق التوازن بين التطور التكنولوجي واحترام قواعد القانون الدولي الإنساني.الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الأسلحة ذاتية التشغيل، النزاعات المسلحة، القانون الدولي الإنساني، الحرب الحديثة.

Abstract

This research examines the impact of artificial intelligence on the transformation of modern warfare through the development of autonomous military systems and intelligent weapons. It explores how AI has reshaped traditional concepts of warfare and contributed to the emergence of new doctrines such as casualty-free and ,clean warfare. The study also analyzes the role of AI in military command and control, decision-making intelligence analysis, surveillance, reconnaissance, and autonomous combat operations. At the same time, it highlights the legal, ethical, and humanitarian challenges arising from delegating the use of force and lethal decision-making to autonomous systems. The research concludes by emphasizing the need for a comprehensive international legal framework to regulate the military use of artificial intelligence while ensuring compliance with the principles of international humanitarian law.Keywords: Artificial Intelligence, Autonomous Weapons .Systems, Armed Conflicts, International Humanitarian Law, Modern Warfare

المقدمه

إن التسارع في تطوير التقنيات الحديثة ذات الاستخدام العسكري اعتمادا على الذكاء الاصطناعي يؤثر بالضرورة في طبيعة الحروب فقد أدى ذلك إلى ظهور مصطلحات جديدة في فلسفة الحرب، مثل نظرية الحرب بدون قتلى والحروب النظيفة هذه الأفكار التي تهدف إلى الحفاظ على الأرواح، وتقليص نسبة الضحايا في الحروب قد تطورت بفعل تطور صناعة الأسلحة التي أصبحت تعتمد أكثر على الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أدى إلى تغيير نمط العمليات القتالية والذي أثر بدوره على تكنيك الحرب، بالإضافة إلى تطوير الأسلحة ذات القيادة الذاتية التي يتم فيها الاستغناء عن العنصر البشري وهناك مراكز بحث تعتمد على الذكاء الاصطناعي ودمجه في عملية صنع القرار في مختلف فروع الجيش ومراكز قيادة القتال ومع الوقت، يصبح قادة الجيش يثقون أكثر في الذكاء الاصطناعي ويعتمدون عليه تدريجيا في القيادة والسيطرة على الأسلحة على اعتبار إنه أكثر دقة، وسرعة مما يستطيع أن يقوم به البشر وهنا يكمن الخطر وعليه فإن النجاح في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أكبر حدث في تاريخ البشرية، كما يمكن أن يكون العكس.فلقد باتت الحروب والمعارك العسكرية قريبة في أي وقت ومضى من مرحلة الخوارزميات القاتلة تلك النظم والأسلحة الذكية ذاتية التشغيل التي تعتمد على تقنيات الذكاء الصناعي، والتي أصبحت بديلا للعنصر البشري في كثير من شؤون الحرب ليس أقلها القوات العسكرية التي يحل محلها الروبوتات والدبابات والغواصات والطائرات بدون طيار (الدرونز) المقاتلة التي تتم برمجتها ذاتيا للتعامل والاشتباك والقتل في أثناء المعارك دون أي تدخل من عنصر بشري بل تمتد لتشمل أيضا، القيام بمهام جمع وتحليل المعلومات والتنبؤ وبناء السيناريوهات والاستطلاع والمراقبة وقرارات الاشتباك والانسحاب من أرض المعركة فتتحول بذلك الحروب من تقليدية

تعتمد على وجود العنصر البشري إلى أرض العدو إلى حرب تتم إدارتها بواسطة نظم ذكية وأذرع تحكم وكأن الحرب أصبحت أشبه بإحدى ألعاب الفيديو يجلس فيها الجنود خلف شاشات الكمبيوتر لمشاهدة ما يحدث، في أرض المعركة

أولا: أهمية البحث

تتجلى أهمية البحث من خلال أن موضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية له أهميته في تنبيه المجتمع الدولي على خطورة الأسلحة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وخطورتها على السلم والأمن الدوليين بسبب تزايد اللجوء للدول الأجنبية، ولاسيما الغربية إلى استعمال هذه الآنظمة في عملياتها القتالية، فضلا عن تزايد الشركات التي تتولى إنتاج هذا النوع من الأسلحة.

ثانيا: مشكلة البحث

يعد موضوع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية من الموضوعات الحديثة التي ظهرت في الآونة الأخيرة بفعل التطور التكنولوجي والمعلوماتي في مجال تطوير الأسلحة لذا، فإن الإشكالية لهذه الدراسة تتمركز بالإجابة عن التساؤلات التالية :

١-ما المقصود بمفهوم الذكاء الاصطناعي في مجال العمليات العسكرية وماهو الأساس القانوني لهذا الاستخدام بالأسلحة ؟

٢-هل يمكن نسب تصرفات الأسلحة المعتمدة على تقنيات الذكاء الذاتي الى الدول ؟

ثالثا: منهجية البحث

للإجابة على الإشكالية المتقدمة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي ، التحليلي والذي من خلاله نتناول التحليلات القانونية لمسالة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية، مستندين في ذلك الى المراجع والكتب القانونية وخاصة فيما يتعلق باحكام القانون الدولي العام

خامسا: خطة البحث

سوف يتم تقسيم هذا البحث الى مبحثين وكالاتي:المبحث الاول : الاطار المفاهيمي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية.

المبحث الثاني: المسؤولية الدولية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية.ونتناول كل من المبحثين عدة مطالب وفروع .

المبحث الأول الإطار المفاهيمي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

إن التسارع في تطوير التقنيات الحديثة ذات الاستخدام العسكري اعتمادا على الذكاء الاصطناعي يؤثر بالضرورة في طبيعة الحروب فقد أدى ذلك إلى ظهور مصطلحات جديدة في فلسفة الحرب، مثل نظرية الحرب بدون قتلى والحروب النظيفة هذه الأفكار التي تهدف إلى الحفاظ على الأرواح، وتقليص نسبة الضحايا في الحروب قد تطورت بفعل تطور صناعة الأسلحة التي أصبحت تعتمد أكثر على الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أدى إلى تغيير نمط العمليات القتالية والذي أثر بدوره على تكنيك الحرب، بالإضافة إلى تطوير الأسلحة ذات القيادة الذاتية التي يتم فيها الاستغناء عن العنصر البشري وهناك مراكز بحث تعتمد على الذكاء الاصطناعي ودمجه في عملية صنع القرار في مختلف فروع الجيش ومراكز قيادة القتال ومع الوقت، يصبح قادة الجيش يثقون أكثر في الذكاء الاصطناعي ويعتمدون عليه تدريجيا في القيادة والسيطرة على الأسلحة على اعتبار إنه أكثر دقة، وسرعة مما يستطيع أن يقوم به البشر وهنا يكمن الخطر وعليه فإن النجاح في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أكبر حدث في تاريخ البشرية، كما يمكن أن يكون العكس([١])، وبناء على ذلك سيتم تقسيم المبحث الى مطلبين نتناول في المطلب الأول(مفهوم الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية)، وفي المطلب الثاني نتناول(الأساس القانوني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية)، وكالاتي:

المطلب الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

إن تطور الرهيب الذي عرفته صناعة الأسلحة اعتمادا على الذكاء الاصطناعي، ستكون مدمرة لدرجة أن معالم الحضارة ستختفي فالتسارع في تطوير التقنيات الحديثة ذات الاستخدام العسكري اعتمادا على الذكاء الاصطناعي يؤثر بالضرورة في طبيعة الحرب، إذ يقوم الذكاء الاصطناعي على محاولة فهم طبيعة الذكاء الإنساني بوضع برامج للحاسب الآلي قادر على محاكاة ذكاء السلوك الإنساني أي قادر على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما فالبرنامج نفسه يبحث، ليجد الطريقة التي يتم بها يتوصل إلى القرار المناسب بالرجوع إلى العمليات الاستدلالية التي غذي بها هذا البرنامج([٢])، وبناء على ذلك سيتم تقسيم المطلب الى فرعين نتناول في الفرع الأول(التعريف بالذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية)، وفي الفرع الثاني نتناول(تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية)، وكالاتي:

الفرع الأول التعريف بالذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الكمبيوتر وقدرة الآلات وأجهزة الكمبيوتر على أداء مهام معينة وخلق وتصميم برامج تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، بحيث يتمكن الكمبيوتر من أداء مهام معينة بدلا من الإنسان وتماثل تلك التي يقوم بها الكائنات الذكية من التفكير وسمع وتكلم وحركة والتعليم من التجارب السابقة بأسلوب منطقي ومنظم كما يمكن بيان طريقة عمله بأنه يتعامل مع الرموز والطرق غير الحسابية ولوغاريتميات(التعلم الصناعي لحل مشكلة)([٣])ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه أحد فروع علم الحاسب الآلي، وهو عبارة :" عن مجموعة من الخصائص التي تعتمد عليها البرامج المختلفة للحاسب الآلي وتتناسب مع قدرات البشر الذهنية في مختلف الأعمال وأبرز هذه القدرات القدرة على التعلم واتخاذ القرارات المناسبة واستخراج المعاني والتجارب السابقة"، كما يعرف بأنه :" قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية كالقدرة على التفكير أو التعليم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية"([٤])وقد تم تعريفه مم قبل عالم الحاسوب "جون ماكرسي" بأنه هو علم وهندسة صنع الآلات الذكية اذ تستند الغاية الجوهرية لتقنية الذكاء الاصطناعي على فهم العملية الشائكة والمعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء التفكير بعمق، وترجمة هذه العمليات إلى عمليات حسابية، لتؤدي إلى زيادة قدرة الكمبيوتر على حل العمليات المعقدة وشائكة"([٥])اما إن الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري عدة مفاهيم وتعريفات من أبرزها، ما قدمته وزارة الدفاع الأمريكية في قانون ترخيص الدفاع الوطني للسنة المالية، عام ٢٠١٩حيث تم تعريف الذكاء الاصطناعي، على أنه:" نظام مصطنع تم تطويره في برامج الكمبيوتر ، بإمكانه القيام بكل ما يطلب منه من مهام، أو هو نظام مصطنع يؤدي مهامه، في ظل ظروف مختلفة وغير متوقعة دون إشراف بشري كبير ويمكن التعلم من التجربة، وتحسين الأداء عند تعرضه لمجموعة البيانات أو نظام مصطنع مصمم للتفكير ، أو التصرف كإنسان([٦])ويعد الذكاء الاصطناعي في مجال استخدام العمليات العسكرية بأنه:" استخدام الكمبيوتر بشكل أكثر فعالية ودقة وإتقان عبر تحسين تقنيات البرمجة"، إذ إن قدرة الذكاء الاصطناعي على تعني قدرة الكمبيوتر أو الروبوت المدعم ببرامج وخوارزميات تجعله يبدو، وكأنه يملك عقلا يحاكي القدرات العقلية البشرية بأنماطها، المختلفة بطريقة مماثلة تماما مثل البشر إذ ان التعريف المتفق عليه بانه :" هو النظام الذي يفكر ويتصرف، مثل بشر"، فهو النظام التقني الذي يعمل بعقلانية.ويعرف بأنه :" عملية لمحاكاة ذكاء الإنسان عن طريق عمل برامج وأكواد للأجهزة الإلكترونية قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء والاتقان ويوجد الذكاء الاصطناعي حاليا في كل مكان، وفي كل مجال حولنا"، ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في مجال العمل القضائي بأنه:" استخدام قدرات التنبؤات المستقبلية وتحليلات أنظمة الكمبيوتر أو آلات، ومحاكاة السلوك البشري في تحليل البيانات القضائية المتاحة في الأنظمة التشغيلية في النظم القضائية"([٧]).وتبعا لذلك فيعد الذكاء الاصطناعي محرك التطور البشري مستقبلا، لهذا ليس بالإمكان تجاهل المزايا التي يقدمها كخدمات البشرية على كافة المستويات وفي مختلف المجالات، بحيث يكون قادر على القيام بمجموعة واسعة من المهام التي تتنوع من الألعاب والأجهزة المنزلية إلى الطائرات الموجهة بدون طيار والروبوتات ففي ميدان الطب مثلا بالإمكان، متابعة الحالة الصحية للمرضى بحيث أن اتخاذ قرارات طبية يكون أفضل من خلال تلاقي التشخيصات الطبية مع الذكاء الاصطناعي الذي يكون مقرونا بالتطورات الجديدة في مجال التصوير والكيمياء وعلم الجينات، مما يحقق جدوى المعالجة السريرية بصورة أفضل([٨]).ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي من قبل الباحثة بأنه :" عملية فهم ومحاكاة لطبيعة الذكاء الإنساني من خلال عمل برامج الحاسوب الآلية الذكية الموجودة حاليا في مختلف مناحي الحياة والتي منها برامج الاستثمار والترجمة والطائرات بدون طيار، والسيارات الذاتية القيادة وغيرها"

الفرع الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

تم الاهتمام بالتطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي والذي أطلق عليه البعض بالسباق التسلحي في وقت ما في أواخر عام ٢٠١٠ ، بعد أن أصدر مجلس الدولة الصيني استراتيجية كبرى لجعل البلاد رائدة عالمية في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام ٢٠٣٠ وعندما أعلن أيضا، الرئيس فلاديمير بوتين عن اهتمام روسي بتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال القول بأن :"كل من يصبح القائد في هذا المجال سوف يحكم العالم "، من غير المستغرب بعد ذلك بوقت قصير إن الولايات المتحدة الأمريكية عينت الذكاء الاصطناعي كأحد وسائل والانتصار في حروب المستقبل وقد ترددت ذات الأفكار بين أعضاء حلف شمال الأطلسي، وقد أثبتت الذكاء الاصطناعي إنه يمكن استخدامه بشكل خاص في الاستخبارات، حيث تترجم القدرة على تمشيط كمية كبيرة من البيانات وأتمتة عملية البحث في معلومات قابلة للتنفيذ، إلى ميزة تكنيكية فورية في ساحة المعركة وكما يتضح من العمليات العسكرية التي شنتها إسرائيل ضد حماس عام ٢٠٢١، حيث تم وصفها "بأول حرب ذكاء اصطناعي في العالم" والتي تعتبرها البعض سابقة لحرب الاستخبارات العسكرية المعززة بالذكاء الاصطناعي فإن جميع وتحليل المعلومات الاستخبارية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، قد يؤدي إلى مفهوم جديد للعمليات العسكرية([٩]).

وتتعدد أنواع الأسلحة مستخدمة الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية، وهي كالآتي :

أولا: الطائرة بدون طيار : وهي عبارة عن طائرة صغيرة للغاية ولها القدرة على الانتشار والتحرك بصورة آلية وتصوير المواقع بدقة وقد تم استخدام هذا النوع من الطائرات في الحرب الروسية الأوكرانية، حيث أنه جزء كبير من الصراع في أوكرانيا تم في الجو من خلال استخدام الطائرات بدون طيار والتي تعد مدعمة برادار بالذكاء الاصطناعي، وتستطيع صناعة الشبكة من النيران بهدف تعطيل تحريك الطائرات المعادية وحيث إنه في يوم السبت في ٢٠٢٢/١٠/٢٩ تعرض الاسطول الروسي في البحر الأسود بالقرب من سيفاستوبول لهجوم بواسطة ١٦ طائرة بدون طيار ولم تكن السفن الروسية قادرة على صد الهجوم(١٠).

ثانيا: الروبوتات ذاتية التحكم: ان الروبوتات ذات التحكم هي عبارة عن أسلحة ذاتية التشغيل وتكون مبرمجة وتؤدي عملها من تلقاء نفسها في حالة تشغيلها وتكون قادرة على اختيار الأهداف وتم إطلاق النار عليها من تلقاء ذاتها طبقا لمجموعة من الخوارزميات وبرامج تحليل البيانات وبالتالي، يكون في مقدورها، اتخاذ القرارات من الحياة والموت بحق البشر(١١)وفي هذا السياق لابد من بيان المقصود بالأسلحة ذاتية التشغيل اذ قد عرفت الأسلحة ذاتية التشغيل(LAWS) بأنها :" آلة قادرة على اختيار الأهداف والاشتباك معها من دون تدخل العنصر البشري بالاعتماد على البرمجيات التي يتم إدراجها مسبقا داخل هذه الآليات إذ يعمل هذا النوع من الأسلحة بطريقة ذاتية مستقلة بعد أن يتولى الإنسان نشرها وتوجيهها، ويكون عملها من خلال الاستشعار أو عن طريق كشف نوع معين من الأهداف فتبادر بإطلاق النار بشكل مستقل(١٢)وما زالت تجارب العلماء والمبتكرين في مجال الأسلحة الذاتية تتوالى ويمكن القول إن هناك مجموعة من المعايير التي تتم مراعاتها في أثناء عملية التصميم من أجل الوصول إلى التفاعل الكامل بين الأسلحة الذاتية، ولا سيما ما يعرف منها ب"الروبوتات القاتلة" والبشر وفيما يتعلق بالأوامر العسكرية وعوامل تغييرها في البيئات المختلفة التي تعمل هذه الأسلحة داخل إطارها، إذ يمكن لهذه الأنظمة الإلكترونية دمج المزيد من المعلومات التي يمكن أن تحصل عليها من مصادر استخبارية مختلفة، بما فيها الإنسان وبين مصدر من الجيش الأميركي أن هذه الأسلحة ستكون صغيرة للغاية وسريعة للغاية ومعقدة للغاية وقادرة على التصرف في ساحة المعركة والإبلاغ عن الجرائم البشرية التي تحدث هناك بشكل مستقل تماما عن باقي الأطراف ومن ثم يمكن لهذه الأسلحة التحدث بلغات متعددة وأن تؤدي دورًا في مجال الحركة والقيادة فضلا عن أنها لا تحتاج إلى توصيل مباشرة خارجي، وإنما تعمل ببطارية قابلة للشحن ذاتيا، فعندما تكتشف وجود ضعف تقوم ذاتياً بطلب الشحن، أو أن تتجه بنفسها إلى أقرب مقبس كهربائي(١٣).

اذ يعد الآلات طريقة لتتمكن برنامج الحاسوب (الخوارزميات) من تعليم نفسها بنفسها كيفية القيام بمختلف المهام من طريق فحص كميات من البيانات وتسجيل الأنماط للخروج ببيانات جديدة على غرار ما تعلمته من قبل على عكس برنامج الكمبيوتر الاعتيادية والتي لا تحتاج إلى تلقينها قواعد وتعليمات واضحة بل تحتاج الكثير من البيانات المفيدة، فقد أصبح التكنولوجيا الأسلحة الذاتية في طور النضج وأصبحت أجهزة الكمبيوتر أسرع وأكثر ذكاء مما يعد بدور متزايد للأسلحة الذاتية العسكرية، إذ كان أكبر عائق أمام التنمية الآلية والقدرة المحدودة على معالجة البيانات أما الآن فقد زادت القدرة الحاسوبية عما كانت عليه في الماضي، لكن مع ذلك فإن استخدام خوارزميات تعليم الآلة في الذكاء الصناعي، من شأنه أن يثير مخاوف قانونية جوهرية لدى البعض ذلك أن عملها ونتائجها سوف تكون غير متوقعة بطبيعتها(١٤)وللتغلب على تلك النتائج يذهب البعض إلى القول بضرورة استعمال "شبكات عصبية صناعية ANNS"مستوحاة من الشبكات العصبية الموجودة في دماغ الإنسان التي تحتوي على أكثر من ٢٠٠ مليار خلية عصبية مترابطة ولا يشترط في البيانات التي تشتغل تلك الخوارزميات أن تكون صورا، وإنما تشمل المقالات والتسجيلات وحتى البيانات العشوائية أي أن هذا النوع من الأسلحة ستتمكن فيما بعد من اقتراب من التكوين الجسماني للعنصر البشري لاحتوائها على خلايا عصبية شبيهة بالخلايا العصبية للإنسان، ومن ثم فإن ذلك يمكن أن يمكنها من اتخاذ الإجراءات المناسبة بناء على قراءة الملحوظات العسكرية(١٥).

المطلب الثاني الأساس القانوني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

باتت الحروب والمعارك العسكرية قريبة في أي وقت ومضى من مرحلة الخوارزميات القاتلة تلك النظم والأسلحة الذكية ذاتية التشغيل التي تعتمد على تقنيات الذكاء الصناعي، والتي أصبحت بديلا للعنصر البشري في كثير من شؤون الحرب ليس أقلها القوات العسكرية التي يحل محلها الروبوتات والدبابات والغواصات والطائرات بدون طيار (الدرونز) المقاتلة التي تتم برمجتها ذاتيا للتعامل والاشتباك والقتل في أثناء المعارك دون أي تدخل من عنصر بشري بل تمتد لتشمل أيضا، القيام بمهام جمع وتحليل المعلومات والتنبؤ وبناء السيناريوهات والاستطلاع والمراقبة وقرارات الاشتباك والانسحاب من أرض المعركة، وللاحاطة بما سبق ذكره سيتم تقسيم المطلب الى فرعين نتناول في الفرع الأول(الأساس القانون لاستخدام

تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق القانون الدولي الإنساني)، وفي الفرع الثاني نتناول(الأساس القانون لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق القانون الدولي العام)، وكالاتي:

الفرع الأول الأساس القانوني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق قواعد القانون الدولي الإنساني

يستند الأساس القانوني لاستخدام التقنيات الأسلحة المتطورة في القانون الدولي الى مبدأ عدم التمييز من خلال التفرقة بين المقاتلين والمدنيين في الحروب فالقانون الدولي الإنساني يستند إلى مجموعة من القواعد القانونية التي أرسلتها الاتفاقيات البروتوكولات الدولية وكرسته الممارسات الدولية، والفقه القانوني، ويعد هذا المبدأ حجر الزاوي في تنظيم سير العمليات العدائية، إذ يهدف إلى حماية الأشخاص المدنيين والأعيان المدنيين من آثار النزاعات المسلحة([١٦])، والتي سنبينها كالاتي:يعتمد مبدأ التمييز على عدة مصادر قانونية دولية تشمل:١. اتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩ والبروتوكولات الإضافية لعام ١٩٧٧: البروتوكول الإضافي الأول (١٩٧٧): ينص في المادة (٤٨) على ضرورة التمييز بين السكان المدنيين والمقاتلين، وكذلك بين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية المادة (٥١): تحظر الهجمات المباشرة ضد المدنيين، وتؤكد أن المدنيين لا يجوز أن يكونوا محلاً للهجوم المادة (٥٢): تؤكد على حماية الأعيان المدنية وتمنع استخدامها كأهداف عسكرية البروتوكول الإضافي الثاني (١٩٧٧): يُقر في المادة (١٣) الحماية العامة للمدنيين في النزاعات المسلحة غير الدولية([١٧])اذ ورد مبدأ التمييز صراحة في عدد من الاتفاقيات الدولية وعلى رأسها البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ الملحق باتفاقية جنيف ال ٤ لعام ١٩٤٩ حيث نصت المادة (٤٨)منها على أن :" يتعين على أطراف النزاع تميز في جميع الأوقات بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية بحيث توجه العمليات فقط ضد الأهداف العسكرية "([١٨])، كما دعمت المادتين (٥١ – ٥٢)المبدأ ذاته من خلال التأكيد على حماية المدنيين من الهجمات، ومنع استخدام الأسلحة والوسائل التي لا تميز بين المقاتلين وغير المقاتلين([١٩]).و ينص البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ على أنه :" لضمان احترام وحماية السكان المدنيين والأعيان المدنية يجب على أطراف النزاع التمييز في جميع الأوقات بين السكان المدنيين والمقاتلين وبين الأعيان المدنية والأهداف العسكرية"، وبناء عليه يجب أن يوجهوا عملياتهم فقط ضد الأهداف العسكرية ويعتبر هذا التعريف لمبدأ التمييز بمثابة القانون الدولي العرفي، على الرغم من الحقيقة أن عددا من الدول لم تصدق على البروتوكول الإضافي الأول([٢٠]).ويتمثل ان الأهداف العسكرية تشمل المنشآت والمعدات والأفراد الذين يساهمون بشكل مباشر في العمليات العسكرية يُسمح باستهدافها شريطة أن يكون الهجوم موجهًا لتحقيق غرض عسكري مشروع، وأن لا يُسبب ضررًا غير متناسب للمدنيين خامساً: أهمية مبدأ التمييز في حماية المدنيين يعتبر مبدأ التمييز الأساس الذي تقوم عليه معظم قواعد حماية المدنيين يحافظ على حياة المدنيين وممتلكاتهم من الأضرار الناتجة عن العمليات العسكرية يعزز من الشرعية الأخلاقية والقانونية لأطراف النزاع الذين يلتزمون بهذا المبدأ يُعتبر احترام مبدأ التمييز دليلاً على الالتزام بالقانون الدولي الإنساني وأساسًا للمعاقبة على الجرائم الحربية([٢١])فعندما تتمتع الأسلحة القاتلة بالحرية، فيجب أن نتأكد بما لا يدع مجالا للشك أن هذا الذكاء في استخدام الأسلحة استخدم بالطريقة نفسها التي يستخدم بها الذكاء البشري، أي الالتفاف حول القواعد أو اتخاذ قرار يعني من وجهة نظر نفعية، بحتة أن تحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في إلحاق الهزيمة بالعدو سيكون أيسر من خلال عدم احترام التعليمات التي تتفق مع قواعد القانون الدولي الإنساني، وكذلك فإن الدول المطورة والمنتجة للأسلحة ذاتية التشغيل يتعين عليها اتخاذ تدابير لمنع العدو من العبث بهذه المنظومة وتوجيهها ضدها وضد سكانها المدنيين([٢٢])، لقد كان هناك فهم مشترك مفاده ان قواعد القانون الدولي الانساني المطبقة على جميع منظومات الأسلحة، لكن العديد من الوفود في المؤتمر الاستعراضي الخامس لاتفاقية الاسلحة التقليدية لعام ٢٠١٦ تساءلت عما كانت منظومة الأسلحة التي تختار أهدافها وتهاجمها بشكل مستقل، ستكون قادرة على الامتثال لهذه القواعد وإضافة عدد من الوفود إلى تقدير الإنسان ينصب على تقييم مبادئ التناسب والتميز والحيطة الإنسانية في أي هجوم، لهذا السبب، سلم بأن العنصر البشري مشغل ينبغي أن يكون دائما من المشاركين في استعمال القوة والتساؤل الكثير من الوفود عن إمكانية برمجة الآلة، بحيث تكون قادرة على إجراء تقييم قانوني قبل نشرها([٢٣]).

الفرع الثاني الأساس القانوني لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق قواعد القانون الدولي العام

تقوم القواعد الحربية على احترام الأعراف الدولية الحربية وقواعد القانون الدولي العام والقواعد الدولي الإنساني، ومجمل التوصيات الدولية وهي الأثر التي نتجت عن الحرب العالمية الأولى والثانية، والتي استعملت فيها الأسلحة ذات الدمار الشامل والأسلحة التقليدية إذا لعب الإنسان فيها الدور الأساسي في ذلك، وكان هو الضحية في الحربين وبتطور التكنولوجيا واستراتيجيات الحديثة ظهر النظام الدولي الجديد أقامت فيه الدول المتقدمة أسس حربية غيرت فيها النمط الاستراتيجي للتعامل مع الدول المعادية وأوكلت إلى التكنولوجيا الرقمية حسم استراتيجي الحربية بواسطة الذكاء الاصطناعي على أساس البرمجيات المطورة باستخدام واحدة أو أكثر من التقنيات من أجل تحديد الأهداف المحددة من قبل الإنسان

واستقراء النتائج لاتخاذ القرارات التي تؤثر على البيانات التي تتفاعل معها باستخدام مجموعة واسعة من الأساليب، بما في ذلك البرمجيات الاستقرائية وقواعد المعرفة والمنطق الرمزي الخبرة([٢٤])إذ أضحت ظاهرة اللجوء لاستخدام القوة العسكرية في القانون الدولي بين الدول أو حتى التهديد بها من السمات البارزة على صعيد العلاقات الدولية في الوقت الراهن مما انعكس بوضوح على المشهد الدولي الذي أصبح لا يخلو من التزايد المفرط لمظاهر العنف بسبب النزاعات والصراعات المسلحة التي أصبحت تعرف أرجاء مختلفة من العالم خصوصا منطقة الشرق الأوسط، ولا تعد مسألة استخدام القوة المسلحة بالشيء الحديث، فقد عرف المجتمع الدولي هذه الظاهرة منذ القدم ففي ظل القانون الدولي التقليدي كان اللجوء إلى القوى حقا مشروع لها أن تمارسه كما اقتضت مصلحتها بل أحد الحقوق اللصيقة بشخصية الدولة أو أحد مستلزمات بقائها. هذا منعكس سلبا على مستوى العلاقات الدولية وخلق نوعا من الفوضى السيادة الإقليمية والاستقلال السياسي للعديد من الدول، حيث استفادت بعض الدول الاستعمارية انذاك من عدم وجود قانون دولي واضح يحد من استخدام غير المشروع للقوة، ويبين الحالات التي يجوز فيها ذلك استثناء بما لا يدع مجال لتلك الدول لتفسير القوانين وفقا لأهوائها، وتتصرف بما تراها مناسبا لها([٢٥])يحافظ القانون الدولي العام والقانون الدولي الإنساني على الجانب الإنساني للأعمال العدائية، على النحو منصوص عليه في ميثاق الأمم المتحدة والبروتوكول الإضافي الذي يحضر استخدام القوة المسلحة إلا في حالات الدفاع عن النفس وتدخل المجلس الأمن للحفاظ على السلم والأمن الدوليين، وذلك فإن المجتمع الدولي يسعى على عكس ذلك في الأعمال العدائية التي تكون الوسائل التكنولوجية الحديثة والبرمجيات هي الوسيلة الأساسية لتنفيذها ووقفها، مما يسبب الأذى للمدنيين الإنسان يشكل أعمالا عدوانية مسلحة، وفقا لما يراه القانون الدولي الذي يرى أنه يجب وضع قانون آخر يتماشى مع الحروب الحديثة ويقول إن القانون الدولي الإنساني والميثاق الأمم المتحدة أصبح غير متناسبين، وأن الحرب هي ذكاء اصطناعي، إذا شعرت الدول بضرورة وضع قواعد جديدة فيجب تطويرها من الإطار القانوني القائم وتعزيزه في الوقت نفسه لا تتم العمليات السيبرية، أثناء النزاعات المسلحة في فراغ قانوني بل يجب أن تمتثل لقواعد القانون الإنساني القائمة وهو ما دعى اليه المجلس الاقتصادي والاجتماعي خلال اجتماعه باعتماد آستراتيجية واضحة تتماشى مع مبادئ القانون الدولي وحقوق الإنسان والأخلاقيات الإنسانية وهو نفس الأمر الذي دعا إليه مجلس أوروبا، في تجسيد الاتفاقية الاطارية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان هدفها سد كل الثغرات، التي قد ينتج عنها التطور السريع، لأنظمة المختلفة للذكاء الاصطناعي ، حثت فيه الدول على احترام كرامة الإنسان وخصوصياته، واحترام مبادئ المنصوص عليها في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والعهدين الدوليين لحقوق المدنية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية إجماع على القيام بإجراءات احترازية قبل اللجوء إلى الاستعمال أنظمة الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها، والسعي إلى الحفاظ على البشرية من مخاطر التي قد تؤدي إلى انقراض العنصر البشري بعد عام ٢٠٣٠([٢٦]).

المبحث الثاني المسؤولية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

لما كانت الدولة هي من تستخدم سلاحا ذاتيا، فهي كيان مناسب لتحمل مسؤولية أعمال ذلك السلاح ولما كان هناك قلق دولي إزاء، من سيتحمل المسؤولية عن الجرائم والانتهاكات التي تحدثها الأسلحة ذاتية التشغيل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية فيما يتعلق بالقانون الدولي أي جرائم حرب وانتهاكات حقوق الإنسان عن طريق تفويض القتال، إلى الأسلحة الذاتية الذي خلق فجوة في إطار المسؤولية إذ يثير نشاط الدول على مستوى العلاقات الدولية في إطار المجتمع الدولي كثيرا من المواقف التي تدعو الدولة إلى المطالبة بتطبيق أحكام وقواعد القانون الدولي العام، وضرورة احترامها ويكتسب الأمر أهمية عندما تتعمد الدولة أو أكثر الخروج على أحكام القانون الدولي العام في مواجهة الدول الأخرى، ومحاولة لإلحاق الضرر بها بأي شكل من الأشكال، وبناء على ذلك سيتم تقسيم المبحث الى مطلبين نتناول في المطلب الأول(استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في اطار المسؤولية الدولية)، وفي المطلب الثاني نتناول(الصعوبات التي تواجهها العمليات العسكرية في ظل عجز الخوارزميات)، وكالاتي:

المطلب الأول استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في اطار المسؤولية الدولية

باتت الحروب والمعارك العسكرية قريبة في أي وقت ومضى من مرحلة الخوارزميات القاتلة تلك النظم والأسلحة الذكية ذاتية التشغيل التي تعتمد على تقنيات الذكاء الصناعي، والتي أصبحت بديلا للعنصر البشري في كثير من شؤون الحرب ليس أقلها القوات العسكرية التي يحل محلها الروبوتات والدبابات والغواصات والطائرات بدون طيار (الدرونز) المقاتلة التي تتم برمجتها ذاتيا للتعامل والاشتباك والقتل في أثناء المعارك دون أي تدخل من عنصر بشري، وبناء على ذلك لابد من بيان من يتحمل المسؤولية الدولية عن هذه العمليات من خلال تقسيم المطلب الى فرعين نتناول في الفرع الأول(المسؤولية التقليدية في اطار استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية)، وفي الفرع الثاني نتناول(المسؤولية الجنائية في اطار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي)، وكالاتي:

الفرع الأول المسؤولية التقليدية في اطار استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية

تتمثل المسؤولية الدولية التقليدية، في أن الدول تتحمل عند الإخلال بواجباتها، مسؤولية دولية، فإذا أخلت بواجب أدبي، تركت أثرا سيئا في الرأي العام العالمي وأتاحت للدولة المعنية بهذا الإخلال مقابلة المثل بالمثل أما إذا أخلت بواجب قانوني فإنها تتحمل عندئذ مسؤولية قانونية، ولعل أول ما يمكن أن تنعت به المسؤولية الدولية هو عدها مبدأ من مبادئ القانون الدولي ذلك ان إخلال الشخص الذي بالتزام دولي يترتب عليه ضرر يستتبع بالضرورة نشوء علاقة قانونية بين هذا الشخص الدولي الذي اخل بالتزاماته بين الشخص الذي أصابه الضرر أو وقع الإخلال في مواجهته وتتخذ هذه العلاقة القانونية، شكل التزام جديد يقع على عاتق الشخص الدولي، الذي أخل بالتزاماته يتمثل بإزالة أو إصلاح ما ترتب على ذلك الإخلال من نتائج ويقرر في الوقت نفسه حقا للشخص الدولي المتضرر بالمطالبة بتعويض ترتيب على هذه العلاقة القانونية التي نشأت، من جراء مخالفة القواعد القانونية الدولية أو المبادئ القانونية العامة(٢٧).إن الإقرار بالمسؤولية الدولية التقليدية ورد النص عليه في أكثر من موضع منها ما ورد في اتفاقية لاهاي الخاصة بقواعد الحرب البرية لعام ١٩٠٧ بأن :" الدولة التي تخل بأحكام هذه الاتفاقية تلتزم بالتعويض إن كان لذلك محل، وتكون مسؤولة عن كل الأفعال التي تقع من أي فرد من أفراد قواتها المسلحة"، وهذا يعني أن الأطراف المحاربة الذي ينتهك القواعد المنظمة للحرب تكون مسؤولة عن تلك الانتهاكات وتكون مسؤولة أيضا، عن الأضرار التي يحدثها الأفراد الذين يشكلون جزءا من قواتها المسلحة(٢٨).لا يمكن تحميل الدولة مسؤولية دولية عن عمل معين إلا إذا توافرت في هذا العمل شروط محددة ويمكن أن تتلخص شروط المسؤولية الدولية بصورتها التقليدية، وفق الآتي :

أولا: وقوع فعل غير مشروع دوليا

يشترط لتحقيق المسؤولية الدولية أن يكون الفعل المنسوب إلى الدولة غير مشروع، من وجهة نظر القانون الدولي العام ويمكن تعريف الفعل غير المشروع دولياً بأنه:" ذلك الفعل الذي يتضمن انتهاكا لإحدى قواعد القانون الدولي العام أيا كان مصدرها أو إخلالا بأحد الالتزامات الدولية، سواء كان هذا الفعل إيجابيا أم سلبياً"(٢٩).فوفقا لقواعد والأحكام العامة في القانون الدولي الإنساني، تتحقق مسؤولية الدول في حالة ارتكاب أي فعل (إيجابي أو سلبي) ينتج عنه إصابة غيرها من الدول بالضرر ولفترة طويلة من الزمن ارتبط بتحقق مسؤولية الدول بوجود الفعل غير مشروع دوليا، وهو ما يعني أن الدول التي تجادل بشأن مخاطر الأسلحة ذاتية التشغيل، وتدعي أنها ستكون أكثر قدرة على الامتثال لمبدأ التمييز بين المقاتلين والمدنيين عليها أن تتحمل مسؤولية تطوير برامج هذه الأسلحة أو نشرها واستخدامها اذا نتج عن استخدامها أي ضرر لدولة أخرى إذ إن الدول في هذه الحالة ستكون مطالبة بتحقيق نتيجة، وليس فقط ببذل العناية فالنتيجة المطلوبة هو سلاح متوافق مع مبادئ القانون الدولي الإنساني، وقواعد المنظمة لإنتاج الأسلحة(٣٠).

ثانيا: حدوث ضرر

يعد وقوع الضرر الذي يلحق شخص من أشخاص القانون الدولي العام شرطا من شروط قيام المسؤولية الدولية التقليدية فلا تتحقق المسؤولية الدولية، من دون وجود ضرر ويقصد بالضرر في مجال القانون الدولي، المساس بحق أو مصلحة مشروعة لأحد الأشخاص القانون الدولي العام (٣١)، إذ يشترط في الضرر أن يكون فعليا بمعنى أن يكون هناك إخلال حقيقي بحقوق الدولة التي تشكو من هذا الضرر ويشترط في هذا الضرر أن يكون مباشرا، إذ أصبح من المسلم به أن الدولة تسأل عن الضرر المباشر الذي يسببه للدولة الأخرى على خلاف الضرر غير المباشر الذي ينتج عن فعل غير مشروع هذا ما أكدته لجنة التحكيم في قضية(Alabma) الصادر في عام ١٨٧٢ في هذه القضية أمرت لجنة التحكيم ببريطانيا، بصرف تعويض الولايات المتحدة عن الضرر المباشر الذي تعرضت له بسبب نشاطات سفينة سلحت في بريطانيا خلال الحرب الأهلية الأميركية وبالمقابل رفضت المحكمة صرف تعويض عن الأضرار غير المباشرة التي تعرضت لها الولايات المتحدة الأمريكية، مثل إطالة أمد الحرب، ورفع أسعار التأمين والنقل(٣٢).

ثالثا: العلاقة السببية بين الفعل غير المشروع دوليا والضرر الحاصل :الشرط الثالث لتحقق المسؤولية الدولية وجود علاقة سببية بين الفعل غير المشروع دوليا، وضرر الحاصل أي أن يكون الفعل غير المشروع هو الذي أدى إلى حصول الضرر ومن ثم فإن الضرر ما كان ليحصل لولا حدوث الفعل غير المشروع أي ارتباط السبب بالمسبب(٣٣).

الفرع الثاني المسؤولية الجنائية اطار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

بعد تطورات التقنية والتكنولوجيا التي شهدتها المجتمعات، لم يعد الإنسان هو وحدة المسؤول عن الجرائم التي تحدث مسؤولية جنائية فبعد أن تزايد دور الأشخاص المعنوية في العصر الحديث واتسعت دائرة نشاطها اتجهت التشريعات الحديثة إلى إخضاع هذه الأشخاص إلى معاملة قانونية

متميزة، ولا سيما فيما يتعلق بالمسؤولية الجنائية فيمكن تعريف المسؤولية الجنائية بصفة عامة بأنها:" صلاحية الجاني لتحمل العقوبة المقررة قانونا وبمعنى آخر : إلزام الجاني بتحمل عقوبة الجريمة التي ارتكبها"(٣٤)أبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية التي تهدف إلى حماية الفرد وفي المقابل هذه الحماية المقررة للفرد، هناك كثير من الالتزامات الملقاة على عاتقه ومن بينها الالتزام بالمسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من خلاله على الرغم من أن موضوع المسؤولية الجنائية الدولية للفرد قد تنازعته آراء عدة منها من رفضت مسؤوليته وعدت الدولة هي المسؤولة، ومنهم من قررت أن الفرد هو المسؤول، ومنهم من جمعت المسؤولية الجنائية في كل من الفرد والدولة إلا أن المهم، في هذا الصدد، هو تقرير المسؤولية الجنائية الدولية للفرد(٣٥)تعرف المسؤولية الجنائية الدولية للفرد على أنها:" المسؤولية الدولية الجنائية التي تنشأ على عاتق ممثل الدولة سواء كانوا سياسيين أو عسكريين الذين يرتكبون جرائمهم باسم الدولة أو أي شخص من أشخاص القانون الدولي أو يرتكبون أية انتهاكات للقانون الدولي الإنساني أثناء تنفيذهم للأعمال الحربية أو إدارتها أو أي سلوك خاضع للقانون الدولي الجنائي"(٣٦)نصت المادة (٢/٢٥) من النظام الأساسي للمحكمة على المسؤولية الجنائية الفردية إذ قررت أن الشخص الذي يرتكب جريمة تدخل في اختصاص المحكمة يكون مسؤولا عنها بصفته الفردية، وعرضه للعقاب، وفقا لهذا النظام الأساسي والواقع أن المسؤولية الجنائية الدولية للفرد إنما تحتاج أصالة إلى ارتكاب جريمة دولية فإذا ارتكبت الجريمة الدولية، وفقا لنموذج القانوني المحدد لها عرفاً أو اتفاقاً، لا بد من معاقبة مرتكب مثل هذه الجرائم أي أن مسؤولية الفرد الجنائية الدولية تقوم، سواء تصرف بصفة شخصية أم لحساب شخص آخر من أشخاص القانون الدولي ومن ثم فإن الاعتراف بالمسؤولية الجنائية الدولية الفردية عبر الممارسات الدولية ووجود المحاكم الدولية المؤقتة هو أمر طبيعي، لأنه ليس من المنطقي أن تمر الجرائم البشعة بلا عقاب(٣٧)وفي إطار التطورات التي تحدث على صعيد المجتمع الدولي فيما يتعلق بصناعة الأسلحة واستخدامها، وظهور نوع وفئة جديدة يطلق عليها (الأسلحة الذاتية) والتي أثارت حفيظة المجتمع الدولي بالنظر إلى ما تتميز به من استقلالية وإدارة ذاتية في ميدان المعركة فقد أظهرت آراء خلال المناقشات، في إطار اتفاقية الأمم المتحدة بشأن أسلحة تقليدية معينة في عام ٢٠١٤ بأن المسؤولية القانونية تستند في إطار القانون الجنائي المحلي إلى مفهوم السيطرة البشرية، والتي يطلق عليها في نطاق هذا النوع من الأسلحة "السيطرة الإنسانية ذات المغزى" ولما كانت هذه الأسلحة، لا تمتلك وكالة أو شخصية قانونية خاصة بها، وأن الشخصية الإلكترونية المزمع منحها إياها في المستقبل لم تطبق بعد على أرض الواقع فإن المسؤولية الدولية الجنائية الفردية تركز تماماً على مسؤولية البشر الذين يشاركون بصفة مبرمجين، أو مستخدمين لهذا النوع من الأسلحة، وهذا يعني أن هذا النظام من الأسلحة حتى يمكن تفعيل المسؤولية الجنائية في نطاق، وضرورة وجود عنصر بشري يتحمل مثل هذه المسؤولية، والذي يمكن أن يتمثل بالمبرمج الذي يقوم ببرمجة هذا النوع من الأسلحة أو القائد العسكري الذي يزج فيه في ميدان القتال(٣٨).

المطلب الثانية الصعوبات التي تواجهها العمليات العسكرية في ظل عجز الجوارزميات

باتت الحروب والمعارك العسكرية قريبة في أي وقت ومضى من مرحلة الخوارزميات القاتلة تلك النظم والأسلحة الذكية ذاتية التشغيل التي تعتمد على تقنيات الذكاء الصناعي لذلك تمتد نشاط هذه العمليات الذكية لتشمل أيضا، القيام بمهام جمع وتحليل المعلومات والتنبؤ وبناء السيناريوهات والاستطلاع والمراقبة وقرارات الاشتباك والانسحاب من أرض المعركة فتتحول بذلك الحروب من تقليدية تعتمد على وجود العنصر البشري إلى أرض العدو إلى حرب تتم إدارتها بواسطة نظم ذكية وأذرع تحكم وكأن الحرب أصبحت أشبه بإحدى ألعاب الفيديو يجلس فيها الجنود خلف شاشات الكمبيوتر لمشاهدة ما يحدث، في أرض المعركة، وبناء على ذلك سيتم تقسيم المطلب الى فرعين نتناول في الفرع الأول(صعوبات الأسلحة العسكرية)، وفي الفرع الثاني نتناول(مدى قدرة الأسلحة ذاتية التشغيل على تحديد أهدافها)، وكالاتي:

الفرع الأول صعوبات الأسلحة العسكرية

لقد أصبحت الأسلحة العسكرية مع التكنولوجيات التي يتم تطويرها حاليا داخل مختبرات الذكاء الاصطناعي وبفضل توافر البيانات الضخمة والخوارزميات تعلم الآلات القادرة على حد كبير على خوض وإدارة حرب عسكرية دون أي تدخل بشري على الإطلاق لكن بالطبع هناك حدود لتوظيفها في ميدان المعركة ويبقى هنا السؤال، هل تستطيع تلك النظم في المستقبل القريب تحقيق السلام، أم أنها ستؤدي إلى زيادة فرص الحرب؟(٣٩)في ضوء التخبط الدولي وانعدام الجرأة، نحو إقرار سياسات دولية واضحة بشأن استخدام تلك الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل في العمليات العسكرية وما تحمله بين طياتها من خطورة بالغة عند استخدامها في العمليات العسكرية وتطورها إلى حد قتل الأشخاص المقاتلين وغيرهم من المدنيين وسلب أرواحهم بدون سابق إنذار بواسطة روبوتات قاتلة تنتهي مبادئ وقواعد القانون الدولي الإنساني بدون تقييم أو تمييز نادى المجتمع الدولي بضرورة فرض حظر استباقي على استخدام تلك الأسلحة مستند في ذلك على خطورتها الشديدة التي لا تقل عن خطورة الأسلحة التقليدية كأسلحة الليزر المسببة للعمى والأسلحة النووية وغيرها الحقيقة لم يكن التأييد هو العنصر الغالب بشأن فرض الحظر الاستباقي على

الأسلحة ذاتية التشغيل، وأنما قابله في المقابل الرفض التام من قبل الدول الكبرى ذات النفوذ العسكري لهذا الحظر الاستباقي لتلك الأسلحة(٤٠).ففكرة أن منظومة الأسلحة قادرة على اختيار أهداف وشن هجمات ذاتية، رغم كونها صحيحة من الجانب التقني الدقيق قد تكون مظللة في المناقشات التي تتناول مسألة التحكم ذلك أن قرار شن هجوم منفرد لا يترك لتصرف منظومة الأسلحة منه، حيث أنه يخرج عن دائرة كونه قرارا بشريا، لأن الأسلحة الذكاء اصطناعي، بوصفة قرارا بشرياً ليس بمقدورها اتخاذ قرارات بهذا المعنى، ولكن ما يحدث أن عنصرا بشرياً يتخذ قرارا بتنفيذ هجوم منفرد أو أكثر، باستخدام عملية مشفرة في برمجيات التحكم في منظومة الأسلحة ربما لتفعيل المنظومة، وهو يعلم أن هذا القرار سيترتب عليه شن هجوم، وهذا يعني أن قرار شن الهجوم يظل قرارا بشريا، ولكن قد تتغير رسمة هذا القرار البشري استنادا إلى نطاق العملية المستندة إلى منظومة الأسلحة وفعليا، قد يتخذ مشغلو منظومة الأسلحة قرارات الهجوم ذاتها مستخدمين أسلحة يتحكم بها يدويا، ويشمل ذلك اختيار أهداف منفردة، أو يمكنهم اتخاذ قرارات اعم تعني أكثر بالسياسات، مع الاعتماد على عملية مشفرة ببرمجيات محددة سلفاً لتنفيذ هذه القرارات ضد أهداف المنفردة(٤١).عندما تتمتع الأسلحة القاتلة بالحرية، فيجب أن نتأكد بما لا يدع مجالا للشك أن هذا الذكاء في استخدام الأسلحة استخدم بالطريقة نفسها التي يستخدم بها الذكاء البشري، أي الالتفاف حول القواعد أو اتخاذ قرار يعني من وجهة نظر نفعية، بحتة أن تحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في إلحاق الهزيمة بالعدو سيكون أيسر من خلال عدم احترام التعليمات التي تتفق مع قواعد القانون الدولي الإنساني، وكذلك فإن الدول المطورة والمنتجة للأسلحة ذاتية التشغيل يتعين عليها اتخاذ تدابير لمنع العدو من العبث بهذه المنظومة وتوجيهها ضدها وضد سكانها المدنيين(٤٢)، لقد كان هناك فهم مشترك مفاده ان قواعد القانون الدولي الانساني المطبقة على جميع منظومات الأسلحة، لكن العديد من الوفود في المؤتمر الاستعراضي الخامس لاتفاقية الاسلحة التقليدية لعام ٢٠١٦ تساءلت عما كانت منظومة الأسلحة التي تختار أهدافها وتهاجمها بشكل مستقل، ستكون قادرة على الامتثال لهذه القواعد وإضافة عدد من الوفود إلى تقدير الإنسان ينصب على تقييم مبادئ التناسب والتميز والحيطة الإنسانية في أي هجوم، لهذا السبب، سلم بأن العنصر البشري مشغل ينبغي أن يكون دائما من المشاركين في استعمال القوة والتساؤل الكثير من الوفود عن إمكانية برمجة الآلة، بحيث تكون قادرة على إجراء تقييم قانوني قبل نشرها(٤٣).

الفرع الثاني مدى قدرة الأسلحة ذاتية لتشغيل على تحديد أهدافها

إذا كانت الأعمال الحربية لا توجه في الأساس إلا من قبل المتحاربين وقبل الأهداف العسكرية، الأمر الذي يشير إلى ضرورة تحديد الأهداف العسكرية، مما يقتضي التحقق ما إذا كانت الأسلحة القاتلة قادرة على تحديد الأهداف التي يجوز استهدافها من عدمه؟ ذهب البعض إنه يجب ألا ينظر إلى وجود تحكم بشري هادف على أنه مجرد مطلب لوجود مستوى معين من التفاعل البشري المباشر مع منظومة السلاح لذاته إذ إن ممارسة التحكم البشري الهادف يعني استخدام التدابير الضرورية البشرية كانت أم تقنية لضمان أن العملية التي تشارك فيها منظومة أسلحة تنفذ وفقًا لقصد القائد وبما يتفق مع القيود القانونية والأخلاقية وغيرها من القيود المطبقة وهذا يعني ضرورة ضمان أن تستخدم تلك المنظومة فقط بالقدر الذي تظهر به أنها تعمل بطريقة تسمح بالالتزام بتلك القيود، وأنها قد تتطلب وجود تدخل بشري جزئي أو كامل(٤٤)وأشار تقرير اجتماع الخبراء غير الرسمي لعام ٢٠١٥ بشأن الأسلحة الفتاكة ، إنه يمكن للتحكم البشري الهادف أن يمارس بسبل متعدد من خلال إدارة الموارد مثلا ولا يتعين أن يكون التحكم مطلقا، ويمارس التحكم البشري على منظومات الأسلحة عموما في تحديد وقت ومكان وكيفية استخدام القوة، ويساعد على ذلك التطورات التي لحقت بآليات اللمس عن طريق أيدي الروبوت(anthrobomorbhic hand) أطراف الأسلحة الذاتية التشغيل وظيفة الإمساك والتعرف على طبيعة الأجسام التي استخدمها ك(حساس قوة) يشير إلى مقدار القوة التي يلمس بها الإصبع الجسم، مما يفيد في بيان مدى قوة الإمساك اللازمة ليد الروبوت (الاحتفاظ بها في قبضتها) وكذلك القوة الأكثر اللازمة لحماية الأجسام من السقوط (الذراع)، فضلا عن تزويد الذراع (arm) الآلية بالرؤية الإلكترونية والقدرة على التخطيط ومن الممكن الحصول بشكل غير مباشر على دلالة عن القوى المطبقة على جسم بقياس تأثير القوة على مفصل الذراع أو المعصم عبر وسائل الاستشعار القوة، مثل(synsingsystem) مقياس الاستطالة(٤٥)ومن جهة أخرى فقد تباين وجهات النظر الدول في تحديد الأعيان المدنية التي تتمتع بالحماية الدولية، والتي ليس لها علاقة بالمجهود الحربي فقد عدت بعض الدول جميع الأهداف مدنية، مهما كان طبيعتها في خدمة المجهود الحربي مما أدى إلى إلحاق الضرر بالمدنيين الذين يفيدون من هذه الحماية الأمر الذي دفع المجتمع الدولي إلى وضع مشاريع من أجل تمييز الأهداف المدنية ومن ثم فقد تم التوصل إلى أن قاعدة التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين من جهة، والأهداف العسكرية والأعيان المدنية من جهة أخرى، تقتضي عدم استهداف المدنيين بالعمليات الحربية وقد أصبح غير قادرة على القتال ومن المرضى والجرحى والغرقة وأسر الحرب وأي شخص هابط بمظلة بعد أن أصيب بطائرته ولا يستهدف أفراد الخدمات الطبية والدينية وأفراد الدفاع المدني وأفراد منظمات الإغاثة الدوليين والمحليون المرخص لهم أما في ما يخص الأعيان المدنية يوجب القانون الدولي الإنساني،

امتناع عن استهداف كل ما لا يشكل هدفا عسكرياً وخص بالذكر السدود والمحطات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية والممتلكات الضرورية لبقاء السكان على قيد الحياة والمناطق الآمنة والمحيدة، ومنزوعة السلاح، والمحلات غير المحمية عسكريا، والأعيان الثقافية(٤٦)وفقا لمنظمة مراقبة حقوق الإنسان وما ورد في تقرير فقدان الإنسانية، فإن التقييم المبدئي للأسلحة ذاتية التشغيل كليا يظهر أن هذه الروبوتات الذكية تبدو غير قادرة على الامتثال للمبادئ الأساسية للقانون الدولي الإنساني، ومنها مبدأ التمييز وستكون هذه الروبوتات، غير قادرة على اتباع قواعد التمييز، وإن الأسلحة ذاتية التشغيل كليا تعري المدنيين من الحماية من آثار الحرب المكفولة لهم بالقانون، وقد كان لهذا الأمر هو لب الانتقادات التي وجهتها الحملات المناهضة لتطوير الروبوتات المسلحة القاتلة منادين بفرض التحكم البشري المناسب على عمل تلك الروبوتات فالتمييز بين الأهداف المشروعة وغير المشروعة بالشكل الوارد في المعاهدات الدولية ذات الصلة يحتاج إلى قدرات تقييمية معقدة لم تصل إليها تكنولوجيا الذكاء الصناعي حتى وقتنا الحالي كذلك، هناك (منطقة رمادية) قد تخدع حتى أكثر جنود حرفية وكفاءة فعلى سبيل المثال، فإن المدني الذي يحمل سلاح ويشارك في الأعمال العدائية هو هدف مشروع، في حين أن المدني الذي يحمل سلاح لتطبيق القانون أو للزود عن الأمن لا يعد هدف مشروع بناء على ذلك، يرى أنصار هذا الاتجاه أن روبوتات ذاتية التشغيل قادرة على الامتثال لمبدأ التمييز فقط إذا كان قادر على تحديد الهدف المشروع وتمييزه عن غيره مقارنة بالمقاتل العادي، وهو الأمر الذي لم يؤكده أو ينفيه علماء الذكاء الاصطناعي(٤٧)، كذلك فإن تلك الروبوتات لن تكون قادرة على التحليل أو الموازنة بين المنفعة العسكرية المتوقعة من ضربة معينة والخسائر على المدنيين خاصة وأن مبدأ التمييز يتطلب حكم إنساني مميز كما أن نعت منظمة مراقبة حقوق الإنسان في تلك الروبوتات ب(القاتلة) هو سبب إمكانية برمجتها لتوجيه ضربات القاتلة(٤٨).

نجد أن هنالك دولاً رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي تأتي من مقدمتها الصين والولايات المتحدة الأمريكية وروسيا الذين بدأوا مؤخرا في استثمار الأموال الطائلة في تصنيع وتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير أسلحتها العسكرية فعلى الرغم من كون تلك الدول طرفا في اتفاقية الأسلحة التقليدية، بالإضافة إلى مشاركتهم في اتفاق الخبراء الحكوميين بشأن الأسلحة ذاتية التشغيل إلا أننا نجد أن لهم مردودا فعل معاكسا عند مطالبة البعض بفرض حظر استباقي على الأسلحة ذاتية التشغيل، وذلك في إطار المناقشة الدولية للخبراء الحكوميين الرسميين المستندين في شأن رفض الحظر الاستباقي لتلك الأسلحة إلى المميزات العسكرية التي تقدمها تلك الأسلحة(٤٩)إن السبيل الأمثل لتنظيم استخدام الدول التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في صنع الأسلحة هو إبرام اتفاقية دولية تنظم مسؤولية الدول عن الأضرار التي تحدثها الأسلحة ذاتية التشغيل وتعتقد الباحثة أن مسؤولية الدول عن نتائج القرارات التي تتخذها هذه الأسلحة يعتمد بشكل كبير على تحديد مسؤولية الأشخاص الطبيعيين عن هذه القرارات وقد أثارت مسؤولية الأشخاص الطبيعيين عن هذه القرارات الجدل خلال السنوات الماضية، فمن الذي سيتحمل المسؤولية في حال قتل الروبوت لشخص يجرم القانون الدولي استهدافه هل يتحملها الشخص الذي قام بإعداد البرنامج؟ وحدد ردود فعل هذه الروبوت في المواقف المختلفة، أم يتحملها القادة العسكريون الذين وافقوا على هذه الروبوتات؟، أم يتحملها العسكريون المكلفون بالاشراف على استخدام أو تشغيل هذه الروبوت أثناء النزاع؟،ام الجندي الذي كان باستطاعته إيقاف الروبوت قبل ارتكاب المخالفة واختار ألا يوقفه وترك له الخيار؟رغم صعوبة الإجابة على هذه التساؤلات الدقيقة التي تشغل الفكر القانوني إلا أن فريق الخبراء الحكوميون المعني بالأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل بالأمم المتحدة استطاع أن يحدد الأطر العامة لمسؤولية البشر عن القرارات التي تتخذها الروبوتات المقتلة، حيث أقرب مسؤولية البشر عن هذه القرارات وعدم إمكانية تحمل الآلات لأي مسؤولية كما أقر بمسؤولية مطوري برنامج الذكاء الاصطناعي والقادة العسكريين والمشغلين الذين يشرفون بشكل مباشر على هذه الأسلحة ولذا فان البشر سيتحملون المسؤولية الكاملة عن القرارات التي تتخذها تلك الآلات الجديدة المنتظرة قدومها إلى ساحات القتال لتقف بجانب الجنود كتفا بكتف وتشاركهم اتخاذ القرارات بشكل أو بآخر، وبما أن مسؤولية الأشخاص الطبيعيين قد بدأت واضحة من حيث إطارها العام، لذا فان ملامح مسؤولية الدول عن قرارات الروبوتات المستقبل قد باتت واضحة أيضا، وهو ما يفرض بذل الجهد لتأطير الأسس القانونية التي تقوم عليها هذه المسؤولية وتحديد أهم جوانبها(٥٠).

الخاتمة

بعد الانتهاء من كتابة البحث الموسوم بـ(استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية واثره على قواعد القانون الدولي العام)، توصلنا الى مجموعة من النتائج والمقترحات سنبينها كالاتي:

أولا: النتائج

١-توصلت الباحثة الى ان الأسلحة ذاتية التشغيل هي آلة قادرة على اختيار الأهداف والاشتباك معها من دون تدخل العنصر البشري بالاعتماد على البرمجيات التي يتم إدراجها مسبقا داخل هذه الآليات إذ يعمل هذا النوع من الأسلحة بطريقة ذاتية مستقلة بعد أن يتولى الإنسان نشرها وتوجيهها، ويكون عملها من خلال الاستشعار أو عن طريق كشف نوع معين من الأهداف فتبادر بإطلاق النار بشكل مستقل.

٢-عندما تتمتع الأسلحة القاتلة بالحرية، فيجب أن نتأكد بما لا يدع مجالا للشك أن هذا الذكاء في استخدام الأسلحة استخدم بالطريقة نفسها التي يستخدم بها الذكاء البشري، أي الالتفاف حول القواعد أو اتخاذ قرار يعني من وجهة نظر نفعية، بحتة أن تحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في إلحاق الهزيمة بالعدو سيكون أيسر من خلال عدم احترام التعليمات التي تتفق مع قواعد القانون الدولي الإنساني.

٣-تقتضي الحماية الدولية للمدنيين عدم استهداف المدنيين بالعمليات الحربية وقد أصبح غير قادرة على القتال ومن المرضى والجرحى والغرقة وأسر الحرب وأي شخص هابط بمظلة بعد أن أصيب بطائرته ولا يستهدف أفراد الخدمات الطبية والدينية وأفراد الدفاع المدني وأفراد منظمات الإغاثة الدوليين والمحليون المرخص لهم أما في ما يخص الأعيان المدنية يوجب القانون الدولي الإنساني.

٤-إن السبيل الأمثل لتنظيم استخدام الدول التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في صنع الأسلحة هو إبرام اتفاقية دولية تنظم مسؤولية الدول عن الأضرار التي تحدثها الأسلحة ذاتية التشغيل.

٥-لقد أصبحت الأسلحة العسكرية مع التكنولوجيات التي يتم تطويرها حاليا داخل مختبرات الذكاء الاصطناعي وبفضل توافر البيانات الضخمة والخوارزميات تعلم الآلات القادرة على حد كبير على خوض وإدارة حرب عسكرية دون أي تدخل بشري على الإطلاق لكن بالطبع هناك حدود لتوظيفها في ميدان المعركة

ثانيا: المقترحات

١-الدعوة إلى إبرام اتفاقيات دولية تهدف إلى الحد من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية أو تقييد استخدامها وفي حال إبرام هذه الاتفاقيات، فإننا نقترح أن يتم تضمينها نصاً يلزم مشغلي الأسلحة الذاتية بالحصول على تدريب الكافي قبل نشرها لكي يمكنهم التدريب من تجنب الهجمات العشوائية عن طريق تثقيفهم بشأن الظروف التي تسمح بنشر هذه الأسلحة.

٢-تحديد معايير معايير حاسمة لاستخدام القوة المسلحة بواسطة آليات الذكاء الاصطناعي، مع لزوم اعتماد التحكم البشري كشرط رئيسي لجواز استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في الأعمال القتالية لمنع الاستخدام الأسلحة المستقلة أو أسلحة التشغيل الذاتي الكامل في الأعمال القتالية، أو إنقاذ القانون.

٣-يجب إنشاء إطار قانوني موحد يضم جميع الأسلحة العسكرية المصنوعة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، ويعمل على بيان المحظورات اللازمة لاستخدام تلك الأسلحة.

قائمة المصادر

القران الكريم

أولا: الكتب والمؤلفات

١-أحمد عطية أبو الخير، حماية السكان المدنيين والأعيان المدنية، الطبعة الأولى، دار النهضة، العربية القاهرة، ١٩٩٨.

٢-بالبابي أكرم الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي دراسة في المفهوم الأطر والتطبيقات، مؤسسة الكتاب القانوني بالجزائر، ، الجزائر ٢٠٢٤

٣-خالد بن سليمان الغثبر، د. محمد عبد الله علي القصطاني، امن المعلومات بلغة ميسرة، الطبعة الأولى، مركز التميز لامن المعلومات، جامعة الملك سعود الوطنية ، مكتبة يوسف الالكترونية لنشر وترويج الكتب، ٢٠٠٩.

٤-رانيا فوزي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحروب الافتراضية الإسرائيلية، الطبعة الثانية، العربي للنشر والتوزيع، مصر، ٢٠٢٣

٥-زين عبدالهادي ، الأنظمة الخبيرة للذكاء الاصطناعي في المكتبات ، الطبعة الأولى، الكتاب للنشر وتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩

٦-عبد علي محمد سوادي، حماية المدنيين اثناء النزاعات المسلحة (دراسة مقارنة بين القانون الدولي الإنساني والشريعة الإسلامية)، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ٢٠١٥.

٧-علاء عبد الرزاق، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان- الأردن، بدون سنة نشر

٨-علي صادق أبو هيف، القانون الدولي العام، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر - القاهرة، ٢٠١٥

٩- علي عبد القادر القهوجي، القانون الجنائي الدولي اهم الجرائم الدولية ، المحاكم الجنائية الدولية، ط ١،منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠٠١

١٠-غسان الجندي ، المسؤولية الدولية ، الطبعة الأولى، مطبعة التوفيق ، عمان – الأردن، ١٩٩٠

١١-لمياء محسن محمد ، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات واخلاقيات ، الطبعة الأولى، دار المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر ، ٢٠٢٣

١٢-ماجد محمد الحنيطي ، تكنولوجيا الصراعات الدولية المعاصرة ، الطبعة الأولى، دار المركز العربي للنشر والتوزيع، مصر ، ٢٠٢٥

١٣-محمد المجذوب، القانون الدولي العام منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت- لبنان، ٢٠٠٣

١٤-مصطفى أحمد فؤاد ، النظام القانوني الدولي فكرة العولمة علاقة القاعدة الدولية بالقاعدة الداخلية: المسؤولية الدولية الجنائية والمدنية ، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، مصر ، ٢٠١٩

١٥-هشام قواسمية، المسؤولية الدولية الجنائية للرؤساء والقادة العسكريين، ط ١، دار النهضة العربية، المنصورة – مصر، ٢٠١٢

١٦-وائل أحمد علام ، مركز الفرد في النظام القانوني للمسؤولية الدولية ، دار النهضة العربية، القاهرة- مصر، ٢٠٠١.

ثانيا: الرسائل الجامعية

١-ايمن محمد فارس، الدنف، واقع إدارة نظم المعلومات في الكليات التقنية بقطاع غزة وسبل تطويرها، رسالة ماجستير، كلية إدارة الاعمال، الجامعة الإسلامية بغزة، ٢٠١٣.

٢-حيدر كاظم عبد علي السرياوي، حماية النساء والأطفال اثناء النزاعات المسلحة الدولية، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بابل، ٢٠٠٤

٣-دعاء جليل حاتم ، الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد، كلية القانون ، ٢٠٢٠

٤-سلام عبدالله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة ، رسالة ماجستير، كلية القانون ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢.

٥-كريم محمود رضميه، حماية المدنيين في زمن الحرب- دراسة خاصة بمدى فعالية اتفاقية جنيف الرابعة وقدرتها على توفير الحماية المناسبة للشعب الفلسطيني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة النهرين،٢٠٠٨.

٦-مصطفى محمد محمود درويش، المسؤولية الجنائية الفردية وفقا للنظام الأساسي للمحكمة الجنائية الفردية (دارسة تحليلية)، رسالة ماجستير، جامعة الازهر غزة، ٢٠١٢

ثالثا: الأبحاث العلمية

١-أبوبكر محمد أحمد الديب، الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء قاعدة حظر استخدام القوة في العلاقات الدولية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، المجلد ٢ ، العدد ٥١ ، كلية الحقوق ، جامعة المنوفية، ٢٠٢٠

٢-أحمد حسن خولي ، مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة أكاديمية ، مجلة الأمن والقانون، اكاديمية شرطة دبي، المجلد ٢٩، العدد ١، كلية المدينة ، جامعة بعجمان، ٢٠٢١

٣-إيهاب خليفة ، الخوارزميات القاتلة في إدارة المعارك العسكرية، مجلة السياسة الدولية، المجلد ٥٧، العدد ٢٢٨، رئيس وحدة التطورات التكنولوجية، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، ٢٠٢٣

٤-حساين محمد، الأسس الدولية للذكاء الاصطناعي في إطار القانون الدولي الإنساني، بحث منشور في مجلة القانون والمجتمع والسلطة، المجلد ١٥ ،العدد ١، ٢٠٢٦.

٥-خالد عبد العال إسماعيل حسن، المسؤولية الدولية عن جرائم الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل ، بحث منشور في مجلة القانون والتكنولوجيا، المجلد ٢ ، العدد ١ ، الجامعة البريطانية، كلية القانون، ٢٠٢٢

٦-د. إيهاب خليفة ، إنترنت الأشياء تهديدات أمنية متزايدة للأجهزة المتصلة بالإنترنت. مجلة مجلة اتجاهات الأحداث الصادرة عن مركز المستقل للأبحاث، والدراسات المتقدمة- دبي، العدد ١٩ ، المجلد ٣ ، ٢٠١٧ .

٧-زمن ماجد عودة ، الأسلحة الذكية والأمن العالمي دراسة في المخاطر الراهنة والمتوقعة ، بحث منشور في مجلة العلوم السياسية، المجلد ١٢ ، العدد ٦٧، مركز المستنصرية للدراسات العربية. الدولية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢٤

٨-زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية المشتركة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، في ظل قواعد القانون الدولي، مجلة التحديات والآفاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، المجلد ٣ ، جامعة القاهرة ٢٠١٤

٩-سما سلطان الشاوي، بعض التحديات التي تثيرها انظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على الصعيدين القانوني والأخلاقي، المجلة القانونية والقضائية، المجلد ١٤ ،العدد ٢، ٢٠٢٠

١٠-علي محمد شنان الجنائي ، الإطار القانوني لمنع وجواز استخدام الأسلحة الذكية، بحث منشور في مجلة الشرق الاوسط، المجلد ٢١، العدد ١، كلية القانون، جامعة المستقبل، ٢٠٢٤

١١-فاضل عبدالزهرة فاضل، المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، بحث منشور في مجلة المعهد، المجلد ١٨، العدد ١، معهد العلمين للدراسات العليا ، ٢٠٢٤

١٢-لمياء محمد عبدالسلام، جودة ضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسليح العسكري في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني ، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ١٠ ، العدد ٤ ، ٢٠٢٤.

١٣-محمد محمود فرج شكر، دور القضاء الدولي في تطوير قواعد القانون الدولي الإنساني بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد ٥٦ ، العدد ١ ، جامعة المنوفية ،كلية الحقوق، ٢٠٢٢

١٤-هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبي ، التطبيقات العلمية لتكنولوجيا الروبوتات وتوظيفها في دعم الأوامر التربوية للمعلمين، مجلة العلوم التطبيقية ، جامعة الأميرة نوره بن عبد الرحمن ،الرياض، ٢٠١٦

رابعا: الاتفاقيات الدولية

١-البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩.

هوامش البحث

(١) سلام عبدالله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة ، رسالة ماجستير، كلية القانون ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢، ص ١٦.

(٢) د. حساين محمد، الأسس الدولية للذكاء الاصطناعي في إطار القانون الدولي الإنساني، بحث منشور في مجلة القانون والمجتمع والسلطة، المجلد ١٥ ،العدد ١، ٢٠٢٦، ص ٢١٧.

(٣))زين عبدالهادي ، الأنظمة الخبيرة للذكاء الاصطناعي في المكتبات ، الطبعة الأولى، الكتاب للنشر وتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص ٣ .

(٤) بالبابي أكرم الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي دراسة في المفهوم الأطر والتطبيقات، مؤسسة الكتاب القانوني بالجزائر، ، الجزائر ٢٠٢٤ ، ص ٢٧ .

(٥) سلام عبدالله كريم ، مصدر سابق، ص ١٨.

(٦) د. إيهاب خليفة ، إنترنت الأشياء تهديدات أمنية متزايدة للأجهزة المتصلة بالإنترنت. مجلة مجلة اتجاهات الأحداث الصادرة عن مركز المستقل للأبحاث، والدراسات المتقدمة- دبي، العدد ١٩ ، المجلد ٣ ، ٢٠١٧ ، ص ٥٩.

(٧) د. خالد بن سليمان الغثبر، د. محمد عبد الله علي القصطاني، امن المعلومات بلغة ميسرة، الطبعة الأولى، مركز التميز لامن المعلومات، جامعة الملك سعود الوطنية ، مكتبة يوسف الالكترونية لنشر وترويج الكتب، ٢٠٠٩، ص ٣٥.

(٨) د. إيهاب خليفة، مصدر سابق، ص ٥٩.

(٩) لمياء محمد عبدالسلام، جودة ضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التسليح العسكري في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني ، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ١٠ ، العدد ٤ ، ٢٠٢٤، ص ٤.

(١٠) د. علاء عبد الرزاق، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان- الأردن، بدون سنة نشر، ص ١٨.

(١١) ايمن محمد فارس، الدنف، واقع إدارة نظم المعلومات في الكليات التقنية بقطاع غزة وسبل تطويرها، رسالة ماجستير، كلية إدارة الاعمال، الجامعة الإسلامية بغزة، ٢٠١٣، ص ٨٩.

(١٢) د. هاشم سعيد إبراهيم الشرنوبي ، التطبيقات العلمية لتكنولوجيا الروبوتات وتوظيفها في دعم الأوامر التربوية للمعلمين، مجلة العلوم التطبيقية ، جامعة الأميرة نوره بن عبد الرحمن ،الرياض، ٢٠١٦، ص ١٢.

(١٣) د. لمياء محسن محمد ، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات واخلاقيات ، الطبعة الأولى، دار المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة– مصر ، ٢٠٢٣، ص ٢٦٨.

(١٤) د. فاضل عبدالزهرة فاضل، المنظور الأخلاقي في استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل، بحث منشور في مجلة المعهد، المجلد ١٨، العدد ١، معهد العلمين للدراسات العليا ، ٢٠٢٤، ص ٤٠.

(١٥) د. سلوى يوسف الإكبابي، مصدر سابق، ص ٥٢٦.

(١٦) كريم محمود رضميه، حماية المدنيين في زمن الحرب– دراسة خاصة بمدى فعالية اتفاقية جنيف الرابعة وقدرتها على توفير الحماية المناسبة للشعب الفلسطيني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة النهرين،٢٠٠٨، ص٥٤.

(١٧) د. أحمد أبو الوفا، الفئات المشمولة بحماية القانون الدولي الإنساني، بحث منشور في كتاب (القانون الدولي الإنساني دليل للتطبيق على الصعيد العملي)، ص ١٤٣ وما بعدها .

(١٨) المادة (٤٨) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩.

(١٩) المادة (٥١– ٥٢) من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩.

(٢٠) حيدر كاظم عبد علي السرياوي، حماية النساء والأطفال اثناء النزاعات المسلحة الدولية، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بابل، ٢٠٠٤، ص ٣٨.

(٢١) د.أحمد عطية أبو الخير، حماية السكان المدنيين والأعيان المدنية، الطبعة الأولى، دار النهضة، العربية القاهرة، ١٩٩٨، ص ١٢٠.

(٢٢) د. أبوبكر محمد أحمد الديب، الأسلحة ذاتية التشغيل في ضوء قاعدة حظر استخدام القوة في العلاقات الدولية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، المجلد ٢ ، العدد ٥١ ، كلية الحقوق ، جامعة المنوفية، ٢٠٢٠، ص ٣٤٠.

(٢٣) د. ماجد محمد الحنيطي، مصدر سابق، ص ٨٥.

(٢٤) زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف، المسؤولية الدولية المشتركة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال العسكرية، في ظل قواعد القانون الدولي، مجلة التحديات والآفاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، المجلد ٣ ، جامعة القاهرة ٢٠١٤، ص ٥٨٦.

(٢٥) د. عبد علي محمد سوادي، حماية المدنيين اثناء النزاعات المسلحة (دراسة مقارنة بين القانون الدولي الإنساني والشريعة الإسلامية)، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان– الأردن، ٢٠١٥، ص ١٢٢.

(٢٦) محمد محمود فرج شكر، دور القضاء الدولي في تطوير قواعد القانون الدولي الإنساني بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد ٥٦ ، العدد ١ ، جامعة المنوفية ،كلية الحقوق، ٢٠٢٢، ص ٦٤.

(٢٧) د. محمد المجذوب، القانون الدولي العام منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت– لبنان، ٢٠٠٣ ، ص ٢٥٣.

(٢٨) مصطفى محمد محمود درويش، المسؤولية الجنائية الفردية وفقا للنظام الأساسي للمحكمة الجنائية الفردية (دارسة تحليلية)، رسالة ماجستير، جامعة الازهر غزة، ٢٠١٢، ص ٤٧.

(٢٩) د. علي صادق أبو هيف، القانون الدولي العام، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر – القاهرة، ٢٠١٥، ص ١٩٤.

(٣٠) د. زمن ماجد عودة ، الأسلحة الذكية والأمن العالمي دراسة في المخاطر الراهنة والمتوقعة ، بحث منشور في مجلة العلوم السياسية، المجلد ١٢ ، العدد ٦٧، مركز المستنصرية للدراسات العربية. الدولية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢٤، ص ١٢٨.

(٣١) د. مصطفى أحمد فؤاد ، النظام القانوني الدولي فكرة العولمة علاقة القاعدة الدولية بالقاعدة الداخلية: المسؤولية الدولية الجنائية والمدنية ، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، مصر ، ٢٠١٩، ص ٥١٨.

(٣٢) د. مصطفى أحمد فؤاد ، المصدر السابق نفسه، ص ٥٢٤.

(٣٣) د. غسان الجندي ، المسؤولية الدولية ، الطبعة الأولى، مطبعة التوفيق ، عمان – الأردن، ١٩٩٠ ، ص ٧.

(٣٤) د. دعاء جليل حاتم ، الأسلحة ذاتية التشغيل والمسؤولية الدولية ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد، كلية القانون ، ٢٠٢٠، ص ٨٢.

(٣٥) د. هشام قواسمية، المسؤولية الدولية الجنائية للرؤساء والقادة العسكريين، ط ١، دار النهضة العربية، المنصورة – مصر، ٢٠١٢، ص ١٦.

(٣٦) د. علي عبد القادر القهوجي، القانون الجنائي الدولي اهم الجرائم الدولية ، المحاكم الجنائية الدولية، ط ١،منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠٠١، ص ١٢٧.

([٣٧]) د. وائل أحمد علام ، مركز الفرد في النظام القانوني للمسؤولية الدولية ، دار النهضة العربية، القاهرة– مصر، ٢٠٠١، ص ٧٨.

([٣٨]) د. دعاء جليل حاتم ، مصدر سابق، ص ٨٧.

([٣٩]) د. إيهاب خليفة ، الخوارزميات القاتلة في إدارة المعارك العسكرية، مجلة السياسة الدولية، المجلد ٥٧، العدد ٢٢٨، رئيس وحدة التطورات التكنولوجية، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، ٢٠٢٣، ص ٧.

([٤٠]) د. ماجد محمد الحنيطي ، تكنولوجيا الصراعات الدولية المعاصرة ، الطبعة الأولى، دار المركز العربي للنشر والتوزيع، مصر ، ٢٠٢٥، ص ٦٦.

([٤١]) د. علي محمد شنان الجنائي ، الإطار القانوني لمنع وجواز استخدام الأسلحة الذكية، بحث منشور في مجلة الشرق الاوسط، المجلد ٢١، العدد ١، كلية القانون، جامعة المستقبل، ٢٠٢٤، ص ١٢٧.

([٤٢]) د. أبوبكر محمد أحمد الديب، مصدر سابق ، ص ٣٤٩.

([٤٣]) د. ماجد محمد الحنيطي، مصدر سابق، ص ٨٥.

([٤٤]) د. إيهاب خليفة ، مصدر سابق ، ص ٩.

([٤٥]) د. خالد عبد العال إسماعيل حسن، المسؤولية الدولية عن جرائم الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل ، بحث منشور في مجلة القانون والتكنولوجيا، المجلد ٢ ، العدد ١ ، الجامعة البريطانية، كلية القانون، ٢٠٢٢، ص ٢٥٨.

([٤٦]) د. رانيا فوزي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحروب الافتراضية الإسرائيلية، الطبعة الثانية، العربي للنشر والتوزيع، مصر، ٢٠٢٣، ص ١٧.

([٤٧]) د. سما سلطان الشاوي، بعض التحديات التي تثيرها انظمة الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل على الصعيدين القانوني والأخلاقي، المجلة القانونية والقضائية، المجلد ١٤ ،العدد ٢، ٢٠٢٠، ص ٦٣.

([٤٨]) د. أبوبكر محمد أحمد الديب، مصدر سابق، ص ٣٤٧.

([٤٩]) د. أحمد حسن خولي ، مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة أكاديمية ، مجلة الأمن والقانون، اكاديمية شرطة دبي، المجلد ٢٩، العدد ١، كلية المدينة ، جامعة بعجمان، ٢٠٢١، ص ٢٨.

([٥٠]) د. زمن ماجد عودة ، مصدر سابق، ص ١٣٢.