اثر ممارسات المنظمات الدولية غير الحكومية في ارساء القواعد المنظمة للأسلحة العسكرية الحديثة

ا.د. حيدر ادهم الطائي

الباحثة رسل علاء داود

The impact of the practices of international non-governmental organizations in establishing rules governing modern military weapons

الكلمات الافتتاحية :
القانون الجنائي , حماية, المسعفين التطوعيين , القانون العراقي
Keywords :
role , criminal law , protecting , voluntary paramedic

Abstract: Independent weapons lead to a qualitative leap in the means of warfare based on artificial intelligence because of defining force by means of machine learning and applying it to targets without human intervention, which results in a serious shortcoming resulting from the lack of an international document regulating the legitimacy of its use, Where these technological changes imposed themselves in a way that was reflected in the rules of international law, and in the direction of the development of the international legal rule, and in the context or movement of the formation of international law, international organizations are considered one of the makers of this law, And it plays an important role in the process of continuous development of the rules of international law. Its role is not limited to the formation of decentralized or automatic rules. Rather, there is a more effective role. direct customary law..

الملخص

الملخص :
تؤدي الاسلحة المستقلة الى احداث طفرة نوعية في وسائل القتال بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي بسبب تحديد القوة بطريقة التعلم الالي وتطبيقها على الأهداف دون تدخل بشري, الامر الذي يسفر عن قصور خطير ناجم عن عدم وجود وثيقة دولية تنظم شرعيته

استخدامها , حيث فرضت هذه التغييرات التكنولوجية نفسها بطريقة انعكست على قواعد القانون الدولي , وفي اتجاه تطور القاعدة القانونية الدولية ، و في سياق أو حركة تشكيل القانون الدولي ، تعتبر المنظمات الدولية احد صناع هذا القانون ,و تلعب دوراً مهماً في عملية التطوير المستمر لقواعد القانون الدولي ، فلا يقتصر دورها على تشكيل القواعد اللامركزية أو التلقائية ، بل هناك دور أكثر فاعلية ، في الواقع هو المظهر الحقيقي للتطور الذي أصاب عملية تشكيل القاعدة العرفية , فكانت قرارات المنظمات الدولية هي الدافع المركزي لعملية التشكيل المباشر للقانون العرفي .

المقدمة:

أن وضع القواعد في القانون الدولي المعاصرهو في جوهره عملية ديناميكية ، و في ضوء التغيرات الدولية التي تؤثر على سلوك الدول ومرحلة التكنولوجيا المتقدمة ، تلعب المنظمات الدولية غير الحكومية دورا رئيساً في عملية تكوين العرف الدولي, حيث يمكن إنشاء قاعدة دولية عرفية وإعدادها بناءً على المبادرات التي تتخذها المنظمات بهدف وضع حدود دولية على أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل والتي تهدف إلى معالجة المخاوف التي تثيرها هذه الأسلحة بشكل فعال ، والاتفاق على جوانب إطار معياري وتشغيلي , لاسيما ان القاعدة الدولية العرفية اليوم تتميز بشكل جديد في التكوين الارادي الواعي للقواعد الدولية معتمدة على الاعمال المنظماتية الدولية, وتكمن إشكالية الدراسة بالاتي: هل تؤثر ممارسات المنظمات الدولية على عملية تشكيل وتطوير القواعد الدولية الناظمة لاستخدامات الاسلحة ذاتية التشغيل ؟ وإلى أي مدى يمكن عزو الحظر القانوني للأسلحة المستقلة إلى الأعراف الدولية من عدمها, فهل ممارسات المنظمات الدولية قادرة على إلهام القواعد القانونية التي بموجبها يمكن تنظيم الاستخدام القانوني للأسلحة المستقلة؟ وهذا ما تحاول الدراسة الإجابة عنه ، على أمل أن تتمكن في النهاية من وضع قاعدة في إطار شرعية الأسلحة ذاتية التشغيل وان تقف على القيمة القانونية للممارسات الصادرة عن المنظمات الدولية, لذلك سنقسم الدراسة من خلال خطة البحث التي قمنا بوضعها من خلال ما يلي:

المطلب الاول: دور اللجنة الدولية للصليب الاحمر في بلورة القواعد الدولية الانسانية
الفرع الاول: توصيات اللجنة الدولية للصليب الاحمربشأن التنظيم القانوني لتكنولوجيا الاسلحة الحديثة

الفرع الثاني :المعالجات القانونية للجنة الدولية للصليب الاحمر للتقنيات العسكرية الناشئة عن التكنولوجيا الحديثة

المطلب الثاني: دور المنظمات الدولية غير الحكومية الاخرى بشأن الممارسات الدولية للاسلحة الحديثة

الفرع الاول : دور منظمة العفو الدولية في وضع قيود على التكنولوجيات العسكرية الحديثة

الفرع الثاني : دور منظمة هيومن رايتس ووتش في الحظر الوقائي للاسلحة العسكرية الحديثة

المطلب الأول :دور اللجنة الدولية للصليب الاحمر في بلورة القواعد الدولية الإنسانية

وُضعت قواعد القانون الدولي الإنساني على المحك بسبب المحنة الحقيقية التي اظهرتها الاسلحة ذاتية التشغيل,لذا تعتزم اللجنة الدولية للصليب الاحمر المساهمة في وضع قواعد دولية تؤدي دورا مهما في سد الثغرات التي لا يغطيها القانون التشريعي لتحكم سير الأعمال العدائية, وعليه سنتناول في الفرعين القادمين كيفية تعامل اللجنة الدولية للصليب الاحمر مع تحديات الامتثال للقانون الدولي الإنساني لأن قواعد هذا القانون تدعو الأشخاص الذين يخططون للهجوم أو يتخذون قرارا بشأنه إلى إصدار أحكام قانونية تقييمية تعتمد على السياق في ضوء ظروف هجوم معين, فلا يمكن استبدال هذه التقييمات البشرية بوظائف الآلة أو المستشعر أو البرامج , وكيف يمكن استنتاج ممارسة دولية تسبغ لنا قاعدة عرفية تحكم استخدام هذه الاسلحة , لذا سيخصص الفرع الاول الى توصيات اللجنة الدولية للصليب الاحمر بشأن التنظيم القانوني لتكنولوجيا الاسلحة الحديثة اما الفرع الثاني سيتطرق الى المعالجات القانونية للجنة الدولية للصليب الاحمر للتقنيات العسكرية الناشئة عن التكنولوجيا الحديثة .

الفرع الأول :توصيات اللجنة الدولية للصليب الاحمربشأن التنظيم القانوني لتكنولوجيا الاسلحة الحديثة ترى اللجنة الدولية للصليب الأحمر أنه مع زيادة خاصية الاستقلال في الوظائف الحيوية لأنظمة الأسلحة المستقلة . قد يحدث أن يبتعد البشر إلى حد كبير من حيث الزمان والمكان عن عملية اختيار الأهداف ومهاجمتها . بحيث تحل العمليات الآلية محل البشر في عملية صنع القرار لاستخدام القوة [١], إن احتمال حدوث مثل هذا الحدث يمثل قفزة نوعية في مسار العمليات القتالية . التي كانت حتى الآن خاضعة بشكل حصري أو أساسي للتحكم البشري[٢], وأنه طالما توجد بالفعل أنظمة أسلحة تعمل بدرجات متفاوتة من الاستقلالية في وظائفها الحيوية . ومع استمرار التطورات في هذا المجال . هناك حاجة إلى معالجة هذه القضايا بإحساس بالمسؤولية والإلحاح حتى لا نسمح للتكنولوجيا بالابتعاد عن الاعتبارات الأخلاقية والتي يمكن اعتمادها كمعايير قانونية تفصل بين ما هو مقبول وبين ما هو غير مسموح به [٣]. يعد خيار اللجوء إلى معاهدة دولية ملزمة أحد الخيارات التي توفر العديد من المزايا . حيث تعتقد اللجنة الدولية للصليب الأحمر أن وضع التعاريف والقواعد التي تحكم تطوير واستخدام الأسلحة المستقلة سيؤدي إلى فهم أفضل للأعمال المشروعة وغير

المشروعة[٤], بالإضافة إلى ذلك , ستسمح مرحلة التفاوض , وهي أهم مرحلة في إعداد وإنشاء القواعد الدولية , بمناقشة الخصائص الأكثر غموضاً للأسلحة المستقلة, وسيساعد في سد الثغرات القانونية في هذا المجال[٥], فإن مجرد التزام الدول بالاجتماع لمناقشة مسألة الروبوتات القاتلة يعطي مؤشرا يلفت انتباه الدول لسن تشريعات وطنية تحدد القواعد الأساسية لتسوية الموضوع, وبالتالي , فإن خيار اللجوء إلى معاهدة دولية هو من بين الخيارات الفعالة لتنظيم المسائل القانونية المتعلقة بالأسلحة المستقلة[٦].

إن تطوير المعاهدة التنظيمية يجعل من الممكن معالجة القضايا الشائكة بقواعد قانونية مرنة تتكيف مع طبيعة هذه الأسلحة , والتي لا تزال في مرحلة التطور التكنولوجي المستمر[٧], وأيا كان الشكل الذي يفضله المجتمع الدولي لنشر وثيقة قانونية دولية ملزمة بشأن الأنظمة الفتاكة , من الضروري الاتفاق على أحكام موضوعية معينة تتعلق بقدرات أنظمة الأسلحة نفسها[٨], لاسيما ان العملية التي تؤدي بها وظيفة الاسلحة المستقلة إلى فقدان السيطرة البشرية والحكم على استخدام القوة والأسلحة يثير مخاوف خطيرة من وجهات النظر الإنسانية والقانونية والأخلاقية[٩] حيث هناك درجة من عدم القدرة على التنبؤ متأصلة في تأثيرات استخدام جميع الاسلحة المستقلة نظراً لحقيقة أن المستخدم لا يختار , أو يعرف , الهدف المحدد , والتوقيت الدقيق أو موقع التطبيق الناتج عن الخوارزميات[١٠], مما يجلب مخاطر إلحاق الأذى بالمتضررين من النزاع المسلح وتحديات خطيرة في تطبيق القانون الدولي الإنساني , ومخاطر تصعيد النزاع, بالإضافة إلى ذلك , فإن تطوير الروبوت الذي يتحكم فيه الذكاء الاصطناعي , وخاصة برمجيات التعلم الآلي , يقدم بُعدا إضافياً لعدم القدرة على التنبؤ على مستوى التصميم [١١], فتجعل تقنيات التعلم الآلي من الصعب للغاية على البشر فهم العملية التي تعمل من خلالها هذه الاسلحة , بغض النظر عن بيئة استخدامها[١٢], يحظر القانون الدولي الإنساني الأسلحة العشوائية بطبيعتها , أي الأسلحة التي تكون في ظروف استخدامها العادية أو المتوقعة , لا يمكن توجيهها إلى هدف عسكري محدد أو التي لا يمكن تقييد آثارها على النحو الذي يقتضيه القانون الدولي الإنساني[١٣], اذ ستكون بعض خدمات التقنيات الذاتية عشوائية بطبيعتها[١٤], وبالتالي فهي محظورة بموجب القانون الدولي الإنساني

القائم, وتشمل هذه ، على وجه الخصوص , الاسلحة التي لا يمكن فهم آثارها وتوقعها وتفسيرها بشكل كافٍ في ظروف استخدامها العادية أو المتوقعة[١٥], على سبيل المثال ، إذا لم يتمكن البشر المسؤولون عن استخدام الاسلحة المستقلة بشكل معقول من توقع ما قد يؤدي اليه الهجوم بواسطتها ، فلن يتمكنوا من التحكم في آثاره والحد منها كما هو مطلوب بموجب القانون الدولي الإنساني ، ولا يمكنهم شرح سبب إصابة شخص أو كائن معين في بطريقة تسمح بمحاسبة مرتكبي انتهاكات القانون الدولي الإنساني[١٦].

على وجه التحديد ، إذا كانت وظيفة هذه الاسلحة غير شفافة ، فلن يتمكن الأشخاص المسؤولون عن تطبيق قواعد القانون الدولي الإنساني , سواء الأشخاص المكلفين بالمراجعة القانونية لها والأشخاص المسؤولين عن الامتثال للقانون الدولي الإنساني أثناء استخدامه من تحديد شرعيتها بشكل معقول بموجب القانون الدولي الإنساني[١٧], فقد يكون الأداء معتماً بشكل ملحوظ بسبب الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ، أو لأنه يتغير أثناء الاستخدام بطريقة تؤثر على استخدام القوة, فبالتالي يجب استبعاد الاسلحة غير المتوقعة صراحةً ، لا سيما بسبب آثارها العشوائية, فلا يمكن للمستخدم معرفة ما إذا كان سيستهدف المدنيين أو المقاتلين أو الأعيان المدنية أو العسكرية أو ما إذا كانت آثارها ستكون محدودة وفقاً لما يقتضيه القانون الدولي الإنساني[١٨]. يرى الباحث انه يمكن تحقيق ذلك على أفضل وجه من خلال حظر السلاح المستقل المصمم أو المستخدم بطريقة لا يمكن فهم آثارها والتنبؤ بها وشرحها بشكل كافٍ, وسيبني هذا الحظر على اعتراف الدول بالحاجة إلى القدرة على التنبؤ بشكل كافٍ في استخدام الاسلحة المستقلة للامتثال للقانون الدولي الإنساني , ولأسباب عملية عسكرية عملية سيجد مثل هذا الحظر الدعم في الاتفاقية العامة التي تنص على أن الأسلحة العشوائية بطبيعتها محظورة بموجب القانون الدولي الإنساني القائم

علاوة على ذلك تظهر أيضاً مخاوف أخلاقية وتحديات قانونية خاصة مع الانظمة المستقلة المصممة أو المستخدمة لاستهداف الأشخاص , حيث تثير العملية التي تؤدي بواسطتها

الاسلحة المستقلة وظيفة اتخاذ القرارات البشرية بشأن الحياة والموت بعمليات الاستشعار والبرمجيات والآلة مخاوف أخلاقية أساسية للإنسانية[١٩], ويتفق معظمهم على أن الخوارزمية عملية آلية لا ينبغي أن تحدد من يعيش أو يموت ، على الرغم من أنه ليس من الواضح دائماً ما إذا كان ينبغي استبعاد هذا القلق[٢٠], اذ تركز مخاوف التكنولوجيا على الخسارة المترابطة للقوة البشرية والمسؤولية الأخلاقية والكرامة الإنسانية في قرارات الحياة والموت, يتمتع البشر بالوكالة والمسؤوليات الأخلاقية التي توجه قراراتهم وأفعالهم ، في حين أن الأشياء غير الحية (مثل الاسلحة والآلات والبرامج) لا تفعل ذلك[٢١], حيث يتطلب الحفاظ على الفاعلية البشرية مداولات بشرية فعالة, وبدون ذلك يمكن القول أنه لم يكن هناك اتخاذ قرارات مسؤولة أخلاقيا ، ولا اعتراف بالكرامة الإنسانية لأولئك المستهدفين أو المتضررين[٢٢], ومن ثم إن إزالة الفاعلية البشرية هي عملية لا إنسانية تقوض الحس المشترك للإنسانية في القرارات المتعلقة بالحياة والموت ، فإنه يزيل أيضاً إمكانية ضبط النفس ، وهي خاصية بشرية تعني أن الناس قد يقررون عدم استخدام القوة حتى لو كانت قانونية[٢٣], من وجهة نظر اللجنة الدولية للصليب الأحمر ، تنطبق هذه المخاوف الأخلاقية على الاسلحة المستقلة التي تعرض البشر للخطر ومن شأنه أن يسهل الموت والإصابة بناءً على ملف تعريف الهدف المعمم ، حيث يتم جعل حياة الإنسان مستندة إلى بيانات أجهزة الاستشعار ومعالجة الآلة, فسيكون بمثابة الموت من خلال الخوارزمية[٢٤] من جانب اخر تتطلب الحماية الفعالة للمقاتلين والمقاتلين الذين أصبحوا عاجزين عن القتال والمدنيين الذين لا يشاركون أو لم يعودوا يشاركون بشكل مباشر في الأعمال العدائية ، إجراء تقييمات قانونية صعبة ومتعلقة بالسياق والسلوك والنية والسببية من قبل البشر في السياق لهجوم معين[٢٥], فهناك تحديان مترابطان يجعلان من الصعب تصور كيفية استخدام الاسلحة المستقلة المضادة للأفراد بشكل قانوني بموجب القانون الدولي الإنساني:

أولاً . الطرق التي يمكن أن يشارك بها مدني في الأعمال العدائية متنوعة للغاية . مثل الطرق التي قد يستسلم بها مقاتل أو مدني يشارك في الأعمال العدائية أو يستجيب للإصابة , إن تحديد ما إذا كان الشخص محمياً من الهجوم . أو أنه هدف قانوني . هو بالتالي سياقي إلى حد كبير ولا يصلح ليكون معيارياً في ملف تعريف الهدف[٢٦]

ثانياً . يمكن أن تتغير هذه التوصيفات القانونية بسرعة . مما يعني أن الافتراض حول قابلية استهداف الأشخاص داخل منطقة عمليات السلاح المستقل الذي وضعه القائد عند شن هجوم يخضع للتغيير قبل ضربات السلاح[٢٧], و تختلف الحماية القانونية للأشخاص من الهجوم بسهولة أكبر تبعا للظروف مقارنة بالأشياء التي تمثل أهدافاً عسكرية بطبيعتها, ففي مواقف القتال الحالية . التي تنطوي بشكل متزايد على القتال في وسط المناطق الحضرية(الأماكن الديناميكية والمزدحمة) يمثل الامتثال لمبدأ التمييز والقواعد التي تحمي المقاتلين العاجزين عن القتال تحديات هائلة[٢٨], ويمكن أن يؤدي إدخال الاسلحة المستقلة إلى زيادة هذه التحديات, فترى اللجنة الدولية للصليب الأحمر أنه من الصعب تصور مواقف قتالية واقعية حيث لا يشكل استخدام الاسلحة المستقلة ضد الأشخاص خطراً كبيراً من انتهاكات القانون الدولي الإنساني[٢٩], ففي ضوء الاعتبارات الأخلاقية لحماية الإنسانية . ودعم قواعد القانون الدولي الإنساني لحماية المدنيين والمقاتلين العاجزين عن القتال . ينبغي استبعاد استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل المصممة لاستهداف البشر ومن الأفضل تحقيق ذلك من خلال حظر السلاح الذاتي المصمم أو المستخدم لتطبيق القوة ضد الأشخاص[٣٠]. يرتكز هذا الحظر على الممارسة الحالية . حيث لم يتم استخدام بعد الاسلحة المستقلة لاستهداف البشر بشكل مباشر, كما وجد الدعم في المخاوف التي أعربت عنها العديد من الدول والعلماء والفلاسفة والمتخصصين في حقوق الإنسان والمجتمع المدني والجمهور عموماً . من أن البشر يجب ألا يفوضوا قرارات الحياة والموت للآلات[٣١], حيث يوفر حظر الألغام الأرضية المضادة للأفراد في اتفاقية حظر الألغام المضادة للأفراد[٣٢]سابقة لاستبعاد الاسلحة

الذاتية التي تسبب اصابات للاشخاص, اذ سوف يرسم الحظر الموصى به للسلاح المستقل المضاد للأفراد خطاً معيارياً هاماً[٣٣].

بالاضافة الى ذلك يجب أن يتوافق استخدام أي سلاح ذاتي مع قواعد القانون الدولي الإنساني التي تهدف إلى حماية المدنيين والأعيان المدنية أثناء سير الأعمال العدائية ، ولا سيما مبدأ التمييز وحظر الهجمات العشوائية وغير المتناسبة والالتزام باتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة في الهجوم[٣٤], حيث ينطوي استخدام الاسلحة المستقلة على مخاطر تتمثل في إبطال القرارات التي يتخذها مستخدم السلاح عند شن هجوم من خلال تغيير الظروف ، بما في ذلك تحديد ما إذا كانت الكائنات التي ستضربها هي أهداف عسكرية [٣٥], وبشأن تناسب الهجوم, يزداد هذا الخطر ، من بين أمور أخرى ، عند استهداف كائنات تخضع توصيفها القانوني كأهداف عسكرية للتغيير السريع ، من خلال فترة أطول لهجوم السلاح الذاتي, وهي منطقة أكبر تعمل عليها هذه الاسلحة ، وعدد أكبر من الضربات التي يمكن أن تنفذها ، وبيئة تشغيل أكثر ديناميكية أو ازدحاماً أو تعقيداً[٣٦], و تزيد هذه الاتجاهات أيضا من خطر ألا يكون مستخدمو هذه الاسلحة في وضع يسمح لهم بالتعرف على الظروف المتغيرة التي تستدعي تعليق الهجوم ، وأنهم لن يكونوا قادرين على التدخل في الوقت المناسب لمنع العواقب الإنسانية السلبية وانتهاكات القانون الدولي الإنساني[٣٧] لذا توصي اللجنة الدولية للصليب الاحمر بان تقتصر الأهداف المتبعة مع الاسلحة المستقلة بشكل عام على الأشياء التي يكون تأهيلها القانوني كهدف عسكري مستقرًا نسبياً ، أي الأهداف العسكرية بطبيعتها ، مثل المقذوفات أو الرادار العسكري أو السفن البحرية العسكرية[٣٨], و يجب ان يكون استخدام الاسلحة محدود بشكل عام في المكان والزمان وحجم القوة, اذ تتعلق الحدود بالمنطقة التي قد تطبق فيها الاسلحة القوة ، ومدة العملية ، وحجم أو عدد الضربات التي قد تقوم بها[٣٩], حيث تهدف هذه الحدود إلى تمكين مستخدمي الاسلحة من الحصول على الوعي بالموقف الضروري لتوقع آثار الهجوم والتأكد بشكل معقول عند شن الهجوم من أنه سيمتثل

للقانون الدولي الإنساني, ومن ثم تقلل هذه الحدود أيضاً من مخاطر تغير الظروف أثناء الهجوم وتسهل الإشراف أثناء تشغيل السلاح [٤٠] كذلك يجب ان يتم استخدام السلاح بشكل عام في الأماكن التي لا يتواجد فيها مدنيون وأعيان مدنية, اذ كلما زاد عدد المدنيين والأعيان المدنية داخل المنطقة التي يمكن أن تستخدم فيها الاسلحة القوة ، زاد خطر إلحاق الأذى بالمدنيين[٤١], فإن استخدام الاسلحة المستقلة في بيئة مدنية ديناميكية أو مزدحمة أو معقدة ، مثل مدينة أو بلدة ، يمكن أن يعرض المدنيين لخطر كبير بالضرر, ففي مثل هذه البيئات، يتزايد القلق بشأن الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني لحماية المدنيين وكذلك المخاوف الأخلاقية بشأن فقدان الأرواح البشرية نتيجة العمليات الآلية أو الحسابات في استخدام الاسلحة المستقلة التي تعرض الأشخاص للخطر بشكل عرضي حتى لو لم يتم استهدافهم بشكل مباشر[٤٢]. وتوصي اللجنة ايضاً ان يتم استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل بشكل عام تحت إشراف بشري ثابت ومع خيار إلغاء التنشيط فتعمل التدابير المتخذة في تصميم واستخدام الاسلحة بما في ذلك حدود بشأن الأهداف والوقت والمكان وحجم القوة وحالات الاستخدام على تمكين الوعي بالموقف في الوقت الفعلي وحماية الإمكانية العملية لمستخدمي السلاح للتدخل والقيام بإلغاء تنشيط السلاح إذا لزم الأمر[٤٣], لا سيما ان زيادة السرعة والنطاق والاعتماد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للتحكم في اختيار القوة وتطبيقها على الأهداف ، ستقلل من قدرة المشغلين البشريين على فهم المعلومات الواردة ، ومناقشة خياراتهم بشكل هادف واتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب بما يتماشى مع المبادئ الإنسانية والقانونية والأخلاقية [٤٤].

الفرع الثاني :المعالجات القانونية للجنة الدولية للصليب الاحمر للتقنيات العسكرية الناشئة عن التكنولوجيا الحديثة

تفهم اللجنة الدولية ان الاسلحة المستقلة هي أي نظام سلاح يتمتع بالاستقلالية في وظائفه الحاسمة ويمكنه تحديد البحث عن الأهداف أو اكتشافها أو تعقبها أو اختيارها ومهاجمتها, فبعد الإطلاق الأولي أو التنشيط بواسطة مشغل بشري, فإن نظام السلاح

نفسه باستخدام أجهزة الاستشعار وبرمجة الكمبيوتر يتولى وظائف الاستهداف التي يمكن التحكم فيها من قبل البشر[٤٥], فضلاً عن ذلك ان من بين التحديات التي أثارتها المراجعة القانونية لأنظمة الأسلحة المستقلة ، وفقاً للجنة الدولية للصليب الأحمر، الافتقار إلى أساليب وبروتوكولات اختبار وتقييم موحدة لتقييم أداء هذه الأسلحة والمخاطر المحتملة المرتبطة باستخدامها[٤٦], في هذا الصدد ، تثار أسئلة حول كيفية اختبار موثوقية السلاح وقدرته على التنبؤ بالمخاطر الناجمة عن الأعطال البرمجية أو التعرض للهجمات السبرانية؟, وكذلك في ظل عدم وجود سيطرة بشرية فعالة على اختيار الأهداف ومهاجمتها بأسلحة فتاكة ذاتية التشغيل ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى فراغ في المسؤولية الدولية ، و انتهاكات للقانون الدولي الإنساني [٤٧], لذا تأتي مساعي اللجنة الدولية للصليب الاحمر في معالجة المشاكل التي تثيرها هذه الاسلحة بطريقة مجدية وفعالة تحد من الخواص التقنية في مهاجمة الاهداف, وتحديد المكان الذي يجب أن توضع فيه حدود الاستخدام من خلال تقييم نوع ودرجة التحكم البشري المطلوب في استخدام أنظمة الأسلحة لتنفيذ الهجمات على الأقل من أجل الامتثال للقانون الدولي الإنساني ، بالإضافة إلى تلبية الاعتبارات الاخلاقية و الانسانية [٤٨] ترى اللجنة الدولية للصليب الأحمر أنه لحماية المدنيين والأهداف المدنية ، واحترام قواعد القانون الدولي الانساني وحماية الإنسانية ، يجب أن تكون هناك سيطرة بشرية على الأسلحة الروبوتية , اذ تتحقق السيطرة البشرية الفعالة من خلال تصميم سلاح والتأكد من أنه يعمل بشكل موثوق وعلى النحو المنشود دون الحاجة إلى تدخل بشري في كل قرار استهداف وهجوم[٤٩], فمن بين الجوانب الإيجابية لاستخدام التحكم البشري المتعمد كإطار لمناقشة الخصائص الجوهرية لتقنيات الأسلحة هو أن المفهوم واسع بما يكفي ليشمل اعتبارات الأخلاق والتفاعل بين الإنسان والالة[٥٠] حيث يستند تركيز الحاجة إلى سيطرة بشرية ذات مغزى على فرضية أن الاهتمام بزيادة سمات الاستقلال يأتي من الجانب البشري ، الذي تسعى سمة الاستقلال جاهدة لمحوه, لذلك ، يعد التأكيد على العنصرالبشري نقطة انطلاق

ضرورية إذا أردنا تقييم ما إذا كانت التقنيات الحالية أو المستقبلية تتحدى وجود هذا العنصر[٥١] , فإن الآلة التي تستخدم القوة وتعمل دون أي سيطرة بشرية من أي نوع أمر غير مقبول إلى حد كبير, ومن ثم فالشخص الذي يضغط ببساطة على زر التشغيل بناءً على طلب جهاز كمبيوتر , دون وعي أو فهم واضح , لا يكفي لاعتباره تحكماً بشرياً بالمعنى المقصود[٥٢], على هذا الأساس , فإن بعض التحكم البشري الهادف مطلوب ويجب أن يكون جوهرياً بطريقة ما , ويتم استخدام كلمة (الهادف) للتعبير عن هذه العتبة التي يجب الوصول إليها, حيث ترى اللجنة أن الإشراف البشري ضروري لتنفيذ القانون الدولي الإنساني وحماية هيكله من التآكل التدريجي[٥٣], فيجب أن يحافظ مبدأ التحكم البشري الهادف في أنظمة الأسلحة المستقبلية على سيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة (القاتلة) , أي يجب أن يظل البشر وليس أجهزة الكمبيوتروخوارزمياتهم في نهاية المطاف مسيطرين , وبالتالي يتحملون المسؤولية الأخلاقية عن القرارات ذات الصلة بشأن العمليات العسكرية الفتاكة[٥٤], فلا ينبغي أن يكون الحظر الدولي لأنظمة الأسلحة التي تعمل بدون سيطرة بشرية ذات مغزى أمراً لا يمكن تصوره , لا سيما بالنظر إلى الدعوات إلى الوقف الاختياري للروبوتات الفتاكة. وتوصلت اللجنة الدولية للصليب الاحمر الى تضمين الخوارزمية بحلقة تغذية مرتدة في برنامج التحكم في نظام الأسلحة المستقلة , والتي إما تسمح أو تمنع النظام من نشر أسلحته في حالات معينة [٥٥], وبالتالي , ستتم برمجة سلطة المراجعة في النظام الذي سيقيم الملاءمة القانونية قبل أي ممارسة للقوة المميتة على أساس قواعد القانون الإنساني الدولي , على الرغم من أن اللجنة لا تستبعد أنه , حتى مع وجود مثل هذا التحكم البشري, فإن الروبوتات سترتكب أخطاء [٥٦]. إلا أنها تفترض أن معدل الخطأ سيكون أقل بكثير من معدل الجنود البشر, ففي البداية , يفترض التوجيه أن أنظمة الأسلحة المستقلة وشبه المستقلة يجب أن يتم تصورها بطريقة تجعل هناك دائماً مستويات مناسبة من الحكم البشري على استخدام القوة [٥٧], ومن ثم انشاء آليات تفتيش بموجب القانون الدولي الإنساني لإدخال تقنيات الأسلحة الجديدة لاختبار

المراجعة, والدعوة الى إلى مزيد من التطوير وتحديد المتطلبات الموضوعية المتعلقة باختبار الأسلحة المطورة حديثاً بالمعنى المقصود في المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول ، لا سيما فيما يتعلق بنظام السلاح المستقل[٥٨]. وترى اللجنة إن تطوير استقلالية الآلة يمثل نقطة تحول حقيقية, اذ إن الاعتراف بهذا قد يعني إعادة تقييم المشكلة من الألف إلى الياء ووضع معايير قانونية جديدة ، وربما أعلى بكثير من تلك الموجودة حالياً في القانون الدولي الإنساني[٥٩], من جانب اخر أن البلدان قد لا يكون لديها ما يكفي من الرغبة والإجماع للدخول في معاهدة تنظيمية أو ليس لديها فهم كافٍ لمسألة الأسلحة المستقلة, لذلك ، من الضروري تطوير آليات غير ملزمة لتطوير التنظيم القانوني الدولي [٦٠], عندها سيحتوي النظام القانوني الجديد على العديد من أشكال التشريعات غير الملزمة والفعالة في نفس الوقت لتوجيه الدول وارشادها, حيث تسمح قواعد السلوك والقرارات والإعلانات غير الملزمة والمبادئ التوجيهية وتقارير اجتماع الخبراء غير الحكوميين للدول بالاتفاق على وثائق دولية مصممة بمرونة , وبذلك تكون أقدر على مواكبة التطورات غير المتوقعة التي قد تحدث في مجال التكنولوجيا على وجه الخصوص[٦١]. حيث تقترح إنشاء آليات تحكم يجب دائماً أخذها في الاعتبار قبل نشر أنظمة الأسلحة المستقلة, وان تكون هناك قواعد نشر محددة بوضوح يجب مراعاتها دائماً , و يجب أن تكون سيناريوهات النشر محدودة زمنياً ومكانياً منذ البداية, بالاضافة الى انه يجب نشر أنظمة الحكم الذاتي فقط في النزاعات المسلحة التقليدية بين الدول ، ولكن ليس في الحروب الأهلية أو لكبح التمرد, واخيراً ، يجب دائماً ضمان الضوابط البشرية في شكل إمكانية التدخل البشري في الحلقة[٦٢]. وتجد اللجنة ان عملية متعددة الأطراف ينفذها خبراء ، على غرار العملية التي أدت في النهاية إلى اعداد الدليل التفسيري لمفهوم المشاركة في الأعمال العدائية وكتيب تالين المطبق على الحرب الإلكترونية ، يمكن معالجة القضايا الناشئة عن التكنولوجيا الفتاكة بنفس الطريقة[٦٣], اذ يجب أن تدرس مثل هذه العملية حول كيف يمكن تنظيم أنظمة الأسلحة المستقلة بشكل مناسب من خلال القواعد الحالية للقانون الدولي وأن تضع مبادئ

توجيهية مقابلة (غير ملزمة)[١٤]. في هذا السياق ، دعت العديد من الدول ، في اجتماع الخبراء غير الرسمية حتى الآن في جنيف منذ عام ٢٠١٤, إلى تحسين تنفيذ التزامات التفتيش على الأسلحة المنصوص عليها في المادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول من خلال المزيد من الشفافية وتبادل المعلومات و وضع توصيات (ممارسات جيدة) للتفتيش الكافي على أنظمة الأسلحة المستقلة[١٥], لاسيما أن المجتمع الدولي لا يمكنه الانتظار حتى يكون هناك نظام مستقل بالكامل قبل التحرك لحل المسائل القانونية ذات الصلة, فيجب أن يوجد إطار قانوني قبل أن يتقدم تطوير الأسلحة المستقلة حتى الآن , بحيث يصعب تغيير بنيتها الأساسية ، إن لم يكن من المستحيل تغييرها, فلا يمكن للقانون أن يكون فكرة متأخرة. لذلك تجد اللجنة الدولية انه يجب أن توضح هذه القواعد كيف أن قواعد القانون الدولي الحالية ، بما في ذلك القانون الدولي الإنساني ، تقيد تصميم واستخدام الاسلحة المستقلة، وتكمل الإطار القانوني عند الحاجة ، بما في ذلك معالجة المخاطر الإنسانية الأوسع نطاقاً والمخاوف الأخلاقية الأساسية التي أثارتها هذه الاسلحة[١٦] , ومن ثم يمكن أن يكون التفاوض بشأن قواعد جديدة ملزمة قانوناً بشأن الاسلحة المستقلة والجهود الأخرى لتطوير جوانب إطار تشغيلي ومعياري قيد النظر في الفريق الخامس لاتفاقية الأسلحة التقليدية مكملاً ومعززاً لبعضه البعض[١٧], قد تشمل هذه الجهود مبادرات تهدف إلى المعالجة الفعالة للمخاوف التي أثارتها الاسلحة عن طريق الالتزامات الدولية المتفق عليها بين الدول في إعلان سياسي ، ووضع معايير فنية دولية بشأن الاختبار أو التحقق من الصحة [١٨], هذا يعني أنه يجب أن يكون هناك إجراء دائم إلزامي لجميع عمليات تطوير الأسلحة أو الحصول عليها , اذ يتطلب تقييم شرعية سلاح معين من سلطة المراجعة فحص جميع المعلومات التجريبية ذات الصلة المتعلقة بالسلاح ، مثل الوصف الفني والأداء الفعلي وتأثيراته على الصحة والبيئة, وكذلك الوقف الاختياري الوطني لتطوير أو شراء الاسلحة المستقلة، وتدابير لدعم التنفيذ المحلي للحدود المتفق عليها دولياً ، بما في ذلك العقيدة العسكرية والتوجيهات الأخرى[١٩] وفي ضوء الزيادة

التدريجية في الاستقلالية في أنظمة الأسلحة ، وتحديداً في (الوظائف الحاسمة) لاختيار الأهداف ومهاجمتها ، شددت اللجنة الدولية للصليب الأحمر على أن تجربة أنظمة الأسلحة الحالية يمكن أن توفر نظرة ثاقبة حول المكان الذي ينبغي فيه وضع قيود الاستقلالية في أنظمة الأسلحة ، ونوع ودرجة التحكم البشري الضروري[٧٠], فلضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني والقبول الأخلاقي لابد من النظر في الخصائص المحددة لأنظمة الأسلحة المستقلة, و فهم أفضل للاستقلالية في الوظائف الحاسمة واستكشاف التكنولوجيا الناشئة والآثار المترتبة على أنظمة الأسلحة المستقلة في المستقبل[٧١], بالاضافة الى فحص الآثار القانونية والأخلاقية لزيادة الاستقلالية في أنظمة الأسلحة , مع مراعاة المتطلبات القانونية والعسكرية (العملياتية) والأخلاقية للسيطرة البشرية على أنظمة الأسلحة واستخدام القوة وتبادل المناهج لمواجهة التحديات التي تثيرها زيادة الاستقلالية[٧٢] وتعليقاً على ما تقدم يرى الباحث ان استخدام أسلحة التحكم عن بعد لمسافات طويلة أو الأسلحة المتصلة بأجهزة الاستشعار الموضوعة في الميدان تؤدي إلى أتمتة ساحة المعركة حيث يلعب الجندي دوراً أقل أهمية بشكل متزايد, و إن التدابير المضادة التي تم تطويرها نتيجة لهذا التطور ولا سيما التشويش الإلكتروني (أوالتداخل) ، تؤدي إلى تفاقم الطابع العشوائي للقتال, باختصار ، تتفق جميع التوقعات على أنه إذا لم يتقن الإنسان التكنولوجيا ، فسوف تدمره التكنولوجيا, ويرجع ذلك إلى أن الأنظمة المستقلة غير الإنسانية بغض النظر عن مستوى تطور ذكاءها الاصطناعي , تعتبر غير قادرة على إجراء أنواع التحليلات السياقية المعقدة للغاية التي يتطلبها القانون الدولي الإنساني ، مثل القدرة على التمييز بين الأهداف المدنية والأهداف العسكرية المشروعة , ومن ثم فإن إخراج البشر (من الحلقة) لم يطرح فقط أسئلة حول توافق أنظمة الأسلحة المستقلة مع المتطلبات الأساسية للقانون الدولي الانساني ، بل أدى أيضاً إلى تعقيد توزيع المسؤولية عن جرائم الحرب والجرائم ضد الإنسانية[٧٣].

المطلب الثاني :دور المنظمات الدولية غير الحكومية الاخرى بشأن الممارسات الدولية للاسلحة الحديثة تلعب المنظمات الدولية غير الحكومية دوراً هاماً في مجال حقوق الإنسان , حيث ترصد انتهاكات هذه الحقوق من خلال التدخلات التي تقوم بها مع السلطات المعنية, لاسيما ان التكنولوجيا التي تعتمد عليها بعض أنظمة الأسلحة المستقلة ليست ناضجة تماما وعرضة للخطأ . بالاضافة الى الغموض المحيط بكيفية عمل هذه الأنظمة وكيفية اتخاذ القرارات, اذ تضرب بعض هذه الأسلحة بشكل متكرر أهدافا غير مقصودة . بينما قد تؤدي المنافسة بين الدول إلى نشر المزيد من أنظمة الأسلحة قبل أن تكون جاهزة للاستخدام في ساحة المعركة, فاضحت هذه المنظمات أكثر تأثيراً في تعزيز حقوق الإنسان وحمايتها, حيث تلعب دور الحارس في مراقبة الممارسات الدولية اتجاه هذه الحقوق وعدم تفعيل الصكوك الدولية المرتبطة بحقوق الانسان ومن ثم دعوة الدول لأجراء حظر على الاستخدام الذاتي في ساحات القتال, ووضع قيود دولية على أنظمة الأسلحة المستقلة التي تتصدى للمخاطر التي تثيرها ,وعليه سنقوم في هذا المطلب بالتطرق الى دور منظمة العفو الدولية في وضع قيود على التكنولوجيات العسكرية الحديثة في الفرع الاول , وفي الفرع الثاني سنتناول دور منظمة هيومن رايتس واتش في الحظر الوقائي للأسلحة العسكرية الحديثة وعلى النحو الاتي :

الفرع الأول :دور منظمة العفو الدولية في وضع قيود على التكنولوجيات العسكرية الحديثة : يعتمد موقف منظمة العفو الدولية وتوصياتها للدول على تحليلاتها للآثار الإنسانية والقانونية والأخلاقية والتقنية والعسكرية المرتبطة بالاسلحة ذاتية التشغيل, والرؤى المنشورة في سلسلة من التقارير[٧٤]، مثل تقارير الاجتماع غير الرسمي للخبراء الحكوميين للأطَراف المُتعاقدة السَامية في اتفاقية حَظر أو تقيَيد أستعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضررأو عشوائية الأثرعن حدود الاستقلالية في أنظمة الأسلحة, و تحديد العناصر العملية للتحكم البشري, المنشور بالاشتراك مع معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام ((SIPRI), والمشاركة المنتظمة مع الدول والخبراء في اتفاقية الأسلحة التقليدية والثنائية[٧٥]. على هذا الأساس يمكن للمنظمة تقديم توصيات أكثر تفصيلاً حول القيود المحددة اللازمة للاسلحة المستقلة لضمان حماية المدنيين والامتثال للقانون الدولي الإنساني والقبول الأخلاقي, تأخذ شكل معاهدة جديدة ملزمة قانوناً تنظم مشروعية استخدام الروبوتات الفتاكة [٧٦].

بادئ ذي بدء . ترى منظمة العفو الدولية ما إذا كانت أنظمة الأسلحة المستقلة لديها القدرة على التمييز بين الأهداف المشروعة أمر مشكوك فيه, حيث تشكل أنظمة الأسلحة المستقلة تحديات لمبدأ التناسب[٧٧], ومن ثم من الصعب تحديد المسؤولية الفردية, لاسيما انه من التدابير المهمة لحماية ضحايا النزاعات المسلحة التحقيق في المسؤولية الجنائية الفردية عن الانتهاكات الجسيمة للقانون الدولي الإنساني[٧٨], فليس لدى أنظمة

الأسلحة المستقلة حس أخلاقي , فلن يكون من المنطقي إسناد المسؤولية عن الانتهاكات إلى جهاز كمبيوتر أو الخوازميات البرمجية, وبالتالي , من الصعب تحديد من سيكون مسؤولاً عن انتهاكات القانون الدولي الإنساني التي يرتكبها نظام سلاح مستقل[٧٩], وأخيراً, تشكل أنظمة الأسلحة المستقلة تحدياً أمام الحل السلمي للنزاعات الدولية, فقد تقلل من تكاليف شن الحرب لتلك البلدان ذات المزايا التقنية, اذ قد تميل هذه الدول إلى استخدام القوة بدلاً من الوسائل السلمية لتسوية النزاعات الدولية, نتيجة لذلك , قد يتحمل المدنيون والجنود من دول أخرى أقل تقدما من الناحية التقنية خسائر أكبر, وهذا بلا شك سيؤدي إلى كارثة إنسانية[٨٠]. بشكل عام , لا تزال المناقشات الدولية الحالية حول أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل في مرحلتها الأولية, فهناك العديد من جوانب هذه الأنظمة التي تتطلب مزيداً من الدراسة والتحليل المتعمق , بما في ذلك تعريفها , وما إذا كان الإطار القانوني الدولي الحالي مناسباً لتنظيم أنظمة الأسلحة الناشئة هذه , وتأثيرها المحتمل على الأمن والاستقرار العالميين[٨١], لكي يجري المجتمع الدولي مناقشات أكثر موضوعية ينبغي تركيز الانتباه على تعريف أنظمة الأسلحة المستقلة, على الرغم من أن الوصول إلى تعريف مقبول عالمياً ليس بأي حال من الأحوال مهمة سهلة[٨٢] , فيجب أن ندرك أن التعريف الواضح هو الأساس لمزيد من المناقشة الهادفة , وأن التعريف الدقيق من الناحية القانونية هو شرط مسبق للمناقشات حول شرعية هذه الأنظمة , وكذلك لحظر تطويرها واستخدامها[٨٣]

حيث تتبنى معظم المقترحات الحالية نهجاً تقنياً , أي التمييز بين أنظمة الأسلحة المستقلة وأنظمة الأسلحة الأخرى بناءً على مكوناتها , والوظائف الرئيسية ومستوى التحكم البشري , أو السياق الذي يتم فيه استخدام السلاح[٨٤] و تقدم هذه الأساليب رؤى مفيدة مع الأخذ في الاعتبار المستوى الحالي للذكاء الاصطناعي , فلا يزال القرار النهائي لاستخدام السلاح في أيدي البشر[٨٥] , ويجب اعتبار الأنظمة التي نتحدث عنها أسلحة مستقبلية ذات ذكاء اصطناعي عالٍ بما يكفي لاستخدامها بشكل مستقل,

يمكن وضع عتبة تقنية لتمييز أنظمة الأسلحة المستقلة عن أنظمة الأسلحة الأخرى [٨٦], و عند تحديد أنظمة الأسلحة المستقلة ، يمكننا الجمع بين وصف لميزاتها التقنية الرئيسية والإشارات إلى أنظمة أسلحة محددة, ويجب أن يلتقط التعريف العملي السمات التقنية الرئيسية مع مراعاة التطورات المستقبلية المحتملة في أنظمة الأسلحة المستقلة[٨٧] علاوة على ذلك ينبغي النظر إلى المراجعات القانونية الوطنية بموضوعية, حيث تلعب هذه المراجعات دوراً إيجابياً في ضمان الامتثال للقانون الدولي الإنساني, ووفقاً للمادة ٣٦ من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف ، يجب على الدول إجراء مراجعات قانونية محلية عند تطوير سلاح جديد [٨٨]. ويجب على البلدان اتخاذ التدابير اللازمة ، وفقاً لقوانينها ولوائحها الوطنية ، لضمان الامتثال لالتزاماتها الدولية, فيجب أن يكون المجتمع الدولي مدركاً بوضوح أن المراجعة المحلية ، إذا تم التأكيد عليها بشكل مبالغ فيه ، يمكن أن توفر ذريعة قانونية لبعض أنظمة الأسلحة المستقبلية التي لم يكن ينبغي تطويرها في المقام الأول[٨٩]. وبالتالي , يعد وضع صك دولي بشأن حظر أو تقييد أنظمة الأسلحة المستقلة عملية طويلة ومعقدة, بسبب تعقيد القضايا المتعلقة بأنظمة الأسلحة المستقلة ، والعلاقة الوثيقة بين الاستخدامات العسكرية والمدنية للذكاء الاصطناعي ، والآثار التي يمكن أن تترتب على تطوير التكنولوجيا المستقبلية [٩٠]. فينبغي بدء مثل هذا الإجراء في سياق بحث متعمق, والمناقشة الكاملة والتوافق حول الجوانب الرئيسية لأنظمة الأسلحة المستقلة, فعند الاضطلاع بهذه المهمة الشاقة ، يجب على المجتمع الدولي أن يسعى إلى الحفاظ على التوازن بين معالجة الشواغل الإنسانية والشواغل المشروعة للأمن القومي [٩١]، وذلك لجذب أكبر عدد ممكن من البلدان, وفي الوقت نفسه ، لا ينبغي لمثل هذه الأداة أن تقيد بلا داع تطوير التكنولوجيات المدنية التي يمكن أن توفر قوة دفع للتنمية الاجتماعية ، ولا ينبغي أن تضع حاجزاً تقنياً جديداً أمام العدد الكبير من البلدان النامية التي لا تشارك حاليا بنشاط في هذه العملية[٩٢]. واخيراً هناك حاجة إلى مزيد من التواصل مع البلدان النامية لضمان مشاركة واسعة وعادلة, اذ ظلت

المناقشة الدولية حول أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل مستمرة منذ بضع سنوات ، لكن عددا قليلاً فقط من الدول عبرت عن آرائها[٩٣], والغالبية العظمى من البلدان النامية صامتة بشأن هذا الموضوع , فهم إما لا يدركون أهميتها أو غير مهتمين بالمناقشة, وبغية وضع صك دولي مقبول على نطاق واسع ، ينبغي تشجيع المزيد من البلدان النامية على الانضمام إلى هذه العملية[٩٤], وفي هذا الصدد ، هناك حاجة إلى التعاون والمساعدة الدوليين لزيادة وعيهم بالموضوع, لاسيما إن استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل دون رقابة بشرية فعالة وذات مغزى قد يتعارض مع القانون الدولي لحقوق الإنسان وقد يؤدي إلى عمليات قتل وإصابات غير قانونية وانتهاكات أخرى لحقوق الإنسان[٩٥], لذا تدعو المنظمة الدول إلى اتخاذ إجراءات ملموسة لوقف انتشار هذه الأسلحة الخطرة في العمليات العدائية قبل فوات الأوان, و فرض حظر كامل على تطوير وإنتاج واستخدام أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل ، نظراً لمخاطر حقوق الإنسان والمخاطر الإنسانية التي تشكلها[٩٦]. في حين أنه من غير الواضح مدى تقدم تقنيات المستقبل ، فمن غير المرجح أن تكون أنظمة الأسلحة المستقلة بالكامل قادرة على تكرار النطاق الكامل للخصائص البشرية المتأصلة اللازمة للامتثال للقانون الدولي [٩٧], يتضمن ذلك القدرة على تحليل النوايا الكامنة وراء تصرفات الأشخاص ، وتقييم المواقف الديناميكية وغير المتوقعة في كثير من الأحيان والاستجابة لها ، أو اتخاذ قرارات معقدة بشأن الهجوم أو عدمه, فإن المنظمة مقتنعة بأن هذه الحدود يجب أن تأخذ شكل قواعد جديدة ملزمة قانوناً تنظم على وجه التحديد الاسلحة ذاتية التشغيل[٩٨]. من جانب اخر تجد المنظمة ان الطريقة الأكثر مباشرة لإنشاء مناقشة حول مشروعية الاسلحة ذاتية التشغيل في إطار اتفاقية الأسلحة التقليدية هو اعتماد نهج لتعريفات العمل يقوم على الاعتراف بأن هناك حاجة إلى أشكال معينة من السيطرة البشرية على استخدام القوة[٩٩] ، وأن الأنظمة التي تعمل خارج هذه السيطرة لا ينبغي أن تعتبر مقبولة, فيمكن تسهيل ذلك بشكل مباشر للغاية من خلال اعتماد تعريف عملي كما ذكرنا مسبقاً لانظمة الأسلحة

الفتاكة المستقلة, التي تستند إلى كونها أنظمة أسلحة تعمل بعناصر من الاستقلالية وبدون الأشكال الضرورية للتحكم البشري, ثم يمهد هذا النهج الطريق لتحديد العناصر الرئيسية للتحكم البشري كمحور تركيز أساسي للعمل من أجل فهم أين يجب أن تكمن حدود الجواز بشأن استخدام التقنيات ذاتية التشغيل[١٠٠] . يرى الباحث انه على الرغم من أن أنظمة الأسلحة المستقلة تشكل سلسلة من التحديات للقانون الدولي الإنساني , فمن الصعب استخلاص استنتاجات محددة بأن أنظمة الأسلحة المستقلة غير قانونية بطبيعتها, فأحد أسباب ذلك هو أن فهم أنظمة الأسلحة المستقلة لا يزال في عالم الخيال, ولا تزال الانظمة المستقلة بالكامل في مرحلة البحث, فأنظمة الأسلحة المستقلة حقا لم تظهر بعد , ناهيك عن نشرها في النزاعات المسلحة , لذا فإن الدراسة والمناقشة الحالية تستند إلى الاحتمالات والافتراضات, مما يجعل من الصعب تجنب التحيز, ومن ثم ينبغي لفريق الخبراء الحكوميين المعني بتكنولوجيات منظومات الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل الناشئة والمنظمات الدولية معالجة الآثار المحتملة لأنظمة الأسلحة هذه, بشأن الأمن والاستقرار الإقليمي والعالمي , بما في ذلك عتبات النزاع المسلح واحترام القانون الدولي الإنساني , ومعالجة انتشار مثل هذه الأنظمة وحيازتها واستخدامها من قبل الجهات الفاعلة من غير الدول , وتعرضها للقرصنة والتعديل والتَحوير, ووضعها في صك قانوني ملزم يدعو إلى فرض حظر وقائي على تطوير وتخزين ونقل ونشر واستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة و يُطلب من الحكومات على نطاق واسع أن تحظر الجهود المبذولة لتطويرها , لأن دخولها في العمليات العسكرية العدائية من شأنه أن يعرض حياة الاشخاص المحميين للخطر ويشكل تهديداً حقيقياً لحقوق الإنسان والقانون الدولي الانساني.

الفرع الثاني :دور منظمة هيومن رايتس ووتش في الحظر الوقائي للاسلحة العسكرية الحديثة ترى منظمة هيومن رايتس ووتش ان أنظمة الأسلحة التي تختار وتشتبك مع الأهداف دون سيطرة بشرية ذات مغزى غير مقبولة ويجب منعها, فيقع على عاتق جميع البلدان واجب حماية البشرية من هذا التطور الخطير من خلال حظر الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل[١٠١], لاسيما إن الاحتفاظ بسيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام

القوة هو واجب والتزام أخلاقي وضرورة قانونية, ففي الفترة التي انقضت منذ أن أطلقت هيومن رايتس ووتش وغيرها من المنظمات غير الحكومية حملة وقف الروبوتات القاتلة في عام ٢٠١٣ التي دعت إلى فرض حظر كامل على إنتاج واستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة ، لأنها لن تكون قادرة على تلبية المعايير القانونية فحسب ، بل ستقوض أيضاً الضمانات الأساسية غير القانونية للمدنيين[١٠٢]، فإن مسألة كيفية الاستجابة للمخاوف بشأن الأسلحة ذاتية التحكم تصعد بثبات على جدول الأعمال الدولي , حيث يُنظر إلى تحدي الروبوتات القاتلة ، مثل تغير المناخ على نطاق واسع على أنه تهديد خطير للبشرية ويستحق اتخاذ إجراءات عاجلة متعددة الأطراف [١٠٣]، لاسيما انه منذ عام ٢٠١٨ ، حث الأمين العام للأمم المتحدة (أنطونيو غوتيريش) الدول مراراً وتكراراً على حظر أنظمة الأسلحة التي يمكن أن تستهدف ، في حد ذاتها ، البشر وتهاجمهم ، واصفاً إياها بأنها بغيضة أخلاقياً وغير مقبولة سياسياً[١٠٤]، فينهض الدور الوقائي للمنظمة من خلال صك ملزم قانوناً يكون بمثابة الإطار الأمثل للتعامل مع العديد من التحديات الخطيرة التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل[١٠٥]، فيمكن لمعاهدة حظر دولية جديدة أن تضع قواعد صريحة لضمان القيود المناسبة على الاستقلالية في أنظمة الأسلحة وحل الآراء المختلفة حول السيطرة البشرية على استخدام القوة, والأهم من ذلك ، أن المعاهدة الجديدة ستظهر أن الدول جادة في الاستجابة بشكل مناسب وعاجل لهذا التهديد الوجودي للبشرية[١٠٦]. حيث تدعو هيومن رايتس ووتش جميع الدول إلى العمل مع الدول المعنية الأخرى لبدء المفاوضات واختتامها بسرعة بشأن معاهدة دولية جديدة للاحتفاظ بالسيطرة البشرية الهادفة على استخدام القوة وحظر أنظمة الأسلحة التي تفتقر إلى مثل هذه السيطرة البشرية [١٠٧]، و تبني قوانين وسياسات وطنية تلتزم بالاحتفاظ بسيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة وفرض حظر على تطوير وإنتاج واستخدام الأسلحة ذاتية التحكم بالكامل, علاوة على ذلك هناك شكوك جدية في أن الأسلحة ذاتية التشغيل ستكون قادرة على تلبية معايير القانون الدولي الانساني ، بما في ذلك قواعد التمييز والتناسب والضرورة العسكرية ، في حين أنها ستهدد الحق الأساسي في الحياة ومبدأ الكرامة الإنسانية[١٠٨]، فتدعو هيومن رايتس ووتش إلى فرض حظر استباقي على تطوير وإنتاج واستخدام الأسلحة ذاتية التحكم بالكامل, لاسيما ان المنظمة عضو مؤسس وتعمل كمنسق عالمي لحملة وقف الروبوتات القاتلة[١٠٩].

بالاضافة الى ذلك ترى المنظمة ان الآلات لا تنظر إلينا كأشخاص ، بل مجرد جزء آخر من التعليمات البرمجية تتم معالجته وفرزه, فإذا سمحت الدول بهذا التجريد من الإنسانية ، فستكافح لحماية أنفسها من صنع القرار الآلي في مجالات أخرى من حياتها[١١٠]، فهي بحاجة إلى حظر أنظمة الأسلحة المستقلة التي يمكن استخدامها ضد الاشخاص ، ولمنع هذا الانزلاق إلى نزع الإنسانية الرقمية, لابد من تطبيق عناصر المعاهدة المقترحة على

جميع أنظمة الأسلحة التي تختار وتشتبك مع الأهداف بناءً على معالجة أجهزة الاستشعار ، بدلاً من المدخلات البشرية[١١١], وهي تشمل ثلاثة أنواع من الالتزامات , أولاً . يتطلب الالتزام العام الحفاظ على سيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة , ثانياً . تحظر المحظورات تطوير وإنتاج واستخدام أنظمة الأسلحة التي تختار وتشتبك مع الأهداف بشكل مستقل وتشكل بطبيعتها مشاكل أخلاقية أو قانونية أساسية[١١٢], وتغطي هذه المحظورات الأسلحة التي تعمل دائماً بدون تحكم بشري ذي مغزى وتلك التي تعتمد على البيانات ، مثل الوزن أو الحرارة أو الصوت ، لتحديد الأهداف البشرية[١١٣], ثالثاً . تهدف الالتزامات الإيجابية المحددة إلى ضمان الحفاظ على التحكم البشري الهادف في استخدام جميع الأنظمة الأخرى التي تختار الأهداف , فمفهوم السيطرة البشرية الهادفة ، هو عنصر أساسي آخر في المعاهدة ، يتقاطع مع جميع أنواع الالتزامات الثلاثة, ويمكن تقطيرها في صنع القرار ، والمكونات التكنولوجية والتشغيلية [١١٤]. يكمن في قلب العناصر المقترحة لمعاهدة بشأن الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل التزام عام للدول الأطراف بالحفاظ على سيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة , وهو ينشئ مبدأً شاملاً يمكنه سد الثغرات غير المتوقعة في الأحكام الأخرى للمعاهدة وتوجيه تفسير المحظورات والالتزامات الإيجابية[١١٥], حيث إن تركيز الالتزام العام على التحكم في السلوك (استخدام القوة) بدلاً من التحكم في نظام معين يساعد في إثبات المعاهدة في المستقبل من خلال تجنب الحاجة إلى توقع جميع التقنيات الممكنة في مجال سريع التطور[١١٦], فضلاً عن ذلك نظراً لاستعمال مصطلح (استخدام القوة) في كل من القانون الإنساني الدولي والقانون الدولي لحقوق الإنسان ، فإن الالتزام العام يضمن تطبيق المعاهدة على حالات النزاع المسلح وعمليات إنفاذ القانون, و يسمح تنظيم السلوك بالالتزام بتغطية عملية صنع القرار الخوارزمية طوال عملية الاستهداف [١١٧]. وبالتالي يعكس ممارسات الاستهداف الحديثة ، والتي تتميز بتوزيع صنع القرار عبر الجهات الفاعلة والتقنيات وستشمل المحظورات المقترحة في معاهدة الأسلحة ذاتية التشغيل أنظمة الأسلحة التي

بطبيعتها تختار وتشتبك مع أهداف دون سيطرة بشرية ذات مغزى[١١٨], ويجب أن يشمل الحظر ، على سبيل المثال ، الأنظمة المعقدة التي ، بسبب خوارزميات التعلم الآلي الخاصة بها ، من شأنها أن تنتج تأثيرات غير متوقعة أو لا يمكن تفسيرها[١١٩].

ولتعزيز الالتزام العام واستكمال المحظورات ، تشمل العناصر المقترحة لمعاهدة جديدة التزامات إيجابية محددة لضمان الحفاظ على السيطرة البشرية الهادفة في استخدام جميع الأنظمة الأخرى التي تختار الأهداف وتشركها[١٢٠], فالقيود لا تتناول أنظمة الأسلحة التي يشملها الحظر بالفعل وبدلاً من ذلك ، فإنها تحدد الخطوات الإيجابية التي يتعين على الدول الأطراف اتخاذها لتغطية الأنظمة التي ليست غير مقبولة بطبيعتها ولكنها لا تزال تتمتع بإمكانية استخدامها لتحديد الأهداف وإشراكها دون سيطرة بشرية ذات مغزى[١٢١] , فيجب أن يعتمد محتوى الالتزامات الإيجابية على مفهوم التحكم البشري الهادف ، و من شأن المتطلبات الإيجابية المحددة أن تعزز قوة المعاهدة من خلال تنظيم استخدام التقنيات الناشئة في الأسلحة التي لم يتم الاستيلاء عليها صراحة في المحظورات التي تنص عليها المعاهدة وبأن تكون قابلة للتكيف بما يكفي لمواجهة التطورات التكنولوجية المستقبلية[١٢٢] علاوة على ذلك تتطلب الالتزامات الإيجابية من الدول ضمان أن أنظمة الأسلحة التي تختار وتشتبك الأهداف لا تستخدم إلا مع سيطرة بشرية ذات مغزى , لاسيما ان الانظمة المستقلة لن تكون قادرة على تكرار الحكم البشري الضروري لموازنة تناسب الهجوم كما هو مطلوب بموجب القانون الدولي[١٢٣], حتى لو كان بإمكان الأنظمة تطبيق الأحكام البشرية ، فقد تم تصميم القانون ليتم تنفيذه من قبل البشر, وأخيراً ، من شأن استخدام الأسلحة المستقلة بالكامل أن يخلق فجوة في المساءلة لأنه سيكون من الصعب قانوناً وربما غير عادل تحميل الإنسان المسؤولية عن أفعال نظام يعمل خارج نطاق السيطرة البشرية[١٢٤], وتوضح كل هذه المخاوف الحاجة إلى الحفاظ على سيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة, لاسيما انه انتشر دعم الحفاظ على سيطرة بشرية ذات مغزى في أنظمة الأسلحة على نطاق واسع في الاجتماعات متعددة

الأطراف وتقارير الخبراء المعنية بالتقنيات الفتاكة[١٢٥]، وجادلت جميع الدول التي تحدثت حول هذا الموضوع تقريباً بأن البشر بحاجة إلى لعب دور في استخدام القوة، ووافقت الدول الأطراف في اتفاقية الأسلحة التقليدية أيضاً على مبدأ إرشادي بشأن التفاعل بين الإنسان والآلة [١٢٦]، الذي يجب أن يضمن أن الاستخدام المحتمل لأنظمة الأسلحة القائمة على التقنيات الناشئة في مجال أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة يتوافق مع القانون الدولي المعمول به ، ولا سيما القانون الدولي الانساني , يدعم كل من القانون الدولي والوثائق التي تحدد مبادئ الذكاء الاصطناعي الحجج المؤيدة للسيطرة البشرية الهادفة[١٢٧] . من خلال ما تقدم يرى الباحث ان المنظمة تسعى الى اعتماد صك ملزم قانوناً وفعالا وفي الوقت المناسب بشأن الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل , مما ينبغي على الدول الموافقة على بدء المفاوضات بهدف التبني السريع لمعاهدة دولية جديدة للاحتفاظ بالسيطرة البشرية الهادفة على استخدام القوة وحظر أنظمة الأسلحة التي تفتقر إلى مثل هذه السيطرة، والنظر في السابقة التي قدمتها المعاهدات السابقة والأطر المعيارية والبناء عليها لمعالجة الشواغل التي تطرحها الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل وتسريع عملها نحو معاهدة جديدة، بالاضافة الى توضيح مواقفهم الوطنية بشأن هيكل ومحتوى المعاهدة الجديدة.

الخاتمة:

اولاً: النتائج

١- يتضح لا من خلال الدراسة انه ينبغي استبعاد أنظمة الأسلحة المستقلة التي لا يمكن التنبؤ بها صراحةً ، لا سيما بسبب آثارها العشوائية، وأفضل طريقة لتحقيق ذلك هي حظر أنظمة الأسلحة المستقلة المصممة أو المستخدمة بطريقة لا يمكن فهم آثارها والتنبؤ بها وشرحها بشكل كاف، وفي ضوء الاعتبارات الأخلاقية لحماية الإنسانية ، ودعم قواعد القانون الإنساني الدولي لحماية المدنيين والمقاتلين العاجزين عن القتال ، ينبغي استبعاد استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة لاستهداف البشر، وأفضل طريقة لتحقيق ذلك هي حظر أنظمة الأسلحة المستقلة المصممة أو المستخدمة لممارسة القوة ضد الأشخاص، فضلاً عن ذلك من أجل حماية المدنيين والأعيان المدنية ، والتمسك بقواعد القانون الدولي الإنساني وحماية الإنسانية ، يجب تنظيم تصميم واستخدام أنظمة الأسلحة المستقلة التي لن تكون محظورة ، بما في ذلك من خلال مزيج من القيود المفروضة على أنواع الأهداف ، مثل تقييدها بالأشياء التي تمثل أهدافاً عسكرية

بطبيعتها , وحدود المدة والنطاق الجغرافي ونطاق الاستخدام ، بما في ذلك تمكين الحكم البشري والسيطرة فيما يتعلق بهجوم معين فضلاً عن متطلبات التفاعل بين الإنسان والآلة ، ولا سيما لضمان الإشراف البشري الفعال ، والتدخل في الوقت المناسب وإلغاء التنشيط.

٢- تخضع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لعملية حسابية ، طالما أن كل مجموعة من الدول تقرر وتلتزم بأحكام المادة(٣٦) من البروتوكول الإضافي الأول بمحض إرادتها وبمجموعة من القواعد القانونية التي تحكم شؤونها, وطالما أن هذه القواعد تتبع إيقاعاً هندسياً متزايداً ، فإن احتمالات عدم التوافق مع قواعد القانون الدولي الإنساني التي تحكم استخدام التكنولوجيا الحديثة تظل قائمة, وقد أدى ذلك إلى خلق ضرورات ملحة لإدارة الظاهرة الرقمية ومحاولة تخفيف حدة تضارب التوترين القواعد القانونية الدولية ، أي القدرة على إدارة مخاطر هذه الظاهرة ورسم الخط الفاصل بين التقنين والحظر.

٣- تعد المنظمات الدولية غير الحكومية من الاليات القانونية في القانون الدولي الانساني التي تسمح بالتقييم المنتظم لمعدات الجيش فيما يتعلق بالنظام القانوني الذي يجب أن يعمل ضمنه, ومن ثم فإن تأثيرها محسوس بشدة في عملية وضع القواعد العرفية , اذ تساهم في تطوير نقاط تفسيرية إرشادية بشأن تنفيذ المادة (٣٦) من البروتوكول الاضافي الاول وتحديد عناصر أفضل الممارسات الدولية والمعايير المحتملة التي يمكن أن تكون مفيدة لمراجعة الأسلحة التي تحتوي على ميزات آلية أو مستقلة, مع التركيز على تحسين تنفيذ الالتزامات القانونية واحترام المحظورات والقيود الحالية المفروضة على الأسلحة ذات الأهمية الإنسانية ، والتأثير في النقاش حول الآثار القانونية والإنسانية لتقنيات الحرب الجديدة والناشئة للوصول إلى أكثر المعاهدات فاعلية والتي تستبق المخاطر التي تشكلها الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل.

ثانياً: المقترحات

١- يجب ان يتم استخدام الاسلحة ذاتية التشغيل بشكل عام تحت إشراف بشري ثابت ومع خيار إلغاء التنشيط, حيث تعمل التدابير المتخذة في تصميم واستخدام الاسلحة بما في ذلك حدود الزمان والمكان وحجم القوة وحالات الاستخدام على تمكين الوعي بالموقف في الوقت الفعلي وحماية الإمكانية العملية لمستخدمي هذه الاسلحة وإلغاء تنشيطها اذا لزم الامر, وهذا بدوره من شأنه أن يقلل من احتمالية تحميل مشغلي الاسلحة المسؤولية عن الضرر الذي يحدث عن انتهاكات القانون الدولي الإنساني .

٢- الصك الملزم قانوناً هو الإطار الأمثل للتعامل مع العديد من التحديات الخطيرة التي تثيرها الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل, فيمكن لمعاهدة حظر دولية جديدة أن تضع قواعد صريحة لضمان القيود المناسبة على الاستقلالية في أنظمة الأسلحة وحل الآراء المختلفة حول السيطرة البشرية على استخدام القوة, والأهم من ذلك ، أن المعاهدة الجديدة ستظهر أن الدول جادة في الاستجابة بشكل مناسب وعاجل لهذا التهديد الوجودي للبشرية, لذلك توصي الدراسة بلعب دور فعال في نشر وثيقة دولية تنظم استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل, وإعلان التزام من جانب واحد باحترام القانون

الإنساني الدولي والقانون الدولي لحقوق الإنسان في جميع الأنشطة المتعلقة بالأسلحة ذاتية التشغيل, ووضع إجراءات صارمة يتم تنفيذها في جميع مراحل تطوير هذه الأسلحة ، مع احترام أكبر قدر من الشفافية في الفحص القانوني للأسلحة, بما في ذلك المقاييس المستخدمة لاختبار الأنظمة المستقلة.

٣- العمل مع الدول المعنية لبدء المفاوضات واختتامها بسرعة بشأن معاهدة دولية جديدة للاحتفاظ بالسيطرة البشرية الهادفة على استخدام القوة وحظر أنظمة الأسلحة التي تفتقر إلى مثل هذه السيطرة البشرية , وتبني قوانين وسياسات وطنية تلتزم بالاحتفاظ بسيطرة بشرية ذات مغزى على استخدام القوة وفرض حظر على تطوير وإنتاج واستخدام الأسلحة ذاتية التحكم بالكامل, وهذا من شانه أن يسد الفجوة في قانون المعاهدات الدولية ويحمي مبادئ الإنسانية وما يمليه الضمير العام في مواجهة تكنولوجيا الأسلحة الناشئة.

قائمة المصادر :

المصادر العربية

اولاً: الكتب القانونية

١- ابو بكر محمد الديب , التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومات الاسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً , الطبعة الاولى , دار النهضة العربية, ٢٠٢١.

ثانياً: البحوث والدوريات

١- شهلاء كمال عبد الجواد , استخدام الاسلحة الذكية في الحرب وفق القانون الدولي الانساني, مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية, المجلد ١٠ , العدد ٣٧, كلية القانون , جامعة الكوفة , كلية القانون, ٢٠٢١.

المصادر الاجنبية

legal books

1- Stephen Coleman, Discrimination and non-lethal weapons, issues for the future military , in David Lovell , Protecting Civilians during Violent Conflict, Ashgate, Farnham, 2012.
2- Tim Mcfarland, Autonomous Weapons Systems And The Law Of Armed Conflict, Cambridge University Press, 2020

Research and periodicals

1- Provisional version Committee on Legal Affairs and Human Rights Emergence of lethal autonomous weapons systems (LAWS) and their necessary apprehension through European human rights law Report, Rapporteur: Damien COTTIER, Switzerland, Alliance of Liberals and Democrats for Europe, 14 November 2022
2- ICRC, Autonomous weapon systems technical, military, legal and humanitarian aspects, Report of an Expert Meeting held 26-28 March 2014
3- MAKING THE CASE The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, Human Rights Watch, ISBN: 978, 2016

4- Gabriele Reitmeier, LICENCE TO KILL Artificial intelligence in weapon systems and new challenges for arms control, Friedrich Naumann Foundation for Freedom, Potsdam-Babelsberg, 2020
5- Paul van Hooft, Lotje Boswinkel and Tim Sweijs, Shifting sands of strategic stability Towards a new arms control agenda, The Hague Centre for Strategic Studies, February 2022
6- Mitzi Austero Pauleen, Gorospe Savage, Emerging Technology, and Lethal Autonomous Weapons Systems,SECURITY, MORAL, AND ETHICAL PERSPECTIVES IN ASIA, Published in the Philippines by Nonviolence International Southeast Asia, Manila, 2020
7- Emily L. Drake, Evaluating Autonomous Weapons Systems: A Dichotomist Lens of Military Value and Accountability, Columbia Human Rights Law Review, Vole 53.1, 2022
8- Eve Massingham, Conflict without casualties, a note of caution: non-lethal weapons and international humanitarian law, international review of red cross, Volume 94 Number 886 Summer 2012
9- David Fidler, 'The meaning of Moscow, non-lethal, weapons and international law in the early 21st century, International Review of the Red Cross, Vol. 87, No. 859, 2005
10- Chris Mayer, Nonlethal weapons and noncombatant immunity, is it permissible to target noncombatants, Journal of Military Ethics, Vol 6, No 3, 2007.
11- Kathleen Lawand, Reviewing the legality of new weapons, mean and methods of warfare', International Review of the Red Cross, Vol 88, No 864, December 2006.
12- David Fidler, Non-lethal weapons and international law, three perspectives on the future, Medicine, Conflict and Survival, Vol 17, No 3, 2001.
13- international Committee of the Red Cross (ICRC) position on autonomous weapon systems , International Review of the Red Cross ,vole 195, NO 102 , 2010.
14- V. Boulanin, N. Davison, N. Goussac and M. Peldán Carlsson, Limits on Autonomy in Weapon Systems, Identifying Practical Elements of Human Control, ICRC & SIPRI, June 2020.
15- ICRC, Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy , the Critical Functions of Weapons ,International Committee of the Red Cross, 1202 Geneva, Switzerland, March 2016.
16- Pablo Kalmanovitz, Judgment, Liability and the Risks of Riskless Warfare, in Nehal Bhuta ,Autonomous Weapons Systems: Law, Ethics, Policy, Cambridge University Press, 2016.
17- Nathalie Weizmann , Milena Costas Trascasas, Autonomous Weapon Systems under International Law , Academy Briefing No. 8, Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights, 2014.
18- Markus Wagner, Taking Humans Out of the Loop ,Implications for International Humanitarian Law , Journal of Law ,vole 21, Information and Science ,2011.
19- Shane R. Reeves, Ronald T. P. Alcala & Amy Mccarthy, Challenges In Regulating Lethal Autonomous Weapons Under International Law, Southwestern Journal Of International Law, Vol. Xxvii.

20- Justin Mcclelland, The Review Of Weapons In Accordance With Article 36 Of Additional Protocol I, Ricr Juin ICRC ,Vol. 85 No 850 , June 2003.
21- Daoust, ICRC Expert Meeting on Legal Reviews of Weapons and the SIrUS Project, International Review of the Red Cross, No. 842, June 2001.
22- ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence And Robotics: Technical Aspects Of Human Control, August 2019.
23- ICRC, International Humanitarian Law And The Challenges Of Contemporary Armed Conflicts, 33rd International Conference Of The Red Cross And Red Crescent, Geneva, October 2019
24- Contribution By The International Committee Of The Red Cross Submitted To The Chair Of The Convention On Certain Conventional Weapons(CCW)Group Of Governmental Experts On Emerging Technologies In The Area Of Lethal Autonomous Weapons Systems As A Proposal For Consensus Recommendations In Relation To The Clarification, Consideration And Development Of Aspects Of The Normative And Operational Framework 11 June 2021
25- ICRC, Autonomous Weapon Systems: Implications Of Increasing Autonomy In The Critical Functions Of Weapons, March 2016.
26- Jeremy B. England Towards Policy Clarity On Autonomous Weapons Systems, ORF Issue Brief, Issue No. 165, December 2016.
27- Autonomous Weapons Systems Presentation By Maya Brehm, Legal Adviser, ICRC Special Meeting On Topics Of Current Interest In International Humanitarian Law Permanent Council Of The Organization Of American States, Committee On Juridical And Political Affairs, 29.04.2021.
28- Matthew Breay Bolton, Matilda Byrne, Ryan Gariepy, Emilia Javorsky, Volker Lehmann, And Laura Nolan , Addressing The Threat Of Autonomous Weapons Maintaining Meaningful Human Control , Friedrich-Ebert-Stiftung , New York , January 2021.
29- Jonathan Kwik, Article in A Practicable Operationalization Of Meaningful Human Control, MDP, Switzerland , 2022.
30- Ronald C Arkin, 'Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics In A Hybrid Deliberative Reactive Robot Architecture, Technical Report No GIT-GVU-07-11, Georgia Institute Of Technology, 2008.
31- The Weaponization Of Increasingly Autonomous Technologies: Considering How Meaningful Human Control Might Move The Discussion Forward, UNIDIR's, 2014.
32- Combat Aerial Vehicles And Intelligence Gathering From The Air, In Humanitäres Völkerrecht Informationsschriften, Journal of International Law of Peace and Armed Conflict, Vol 24, Issue 2, 2011
33- Autonomous Weapons Systems: Five Key Human Rights Issues For Consideration, Amnesty International Publications, 2015.
34- Andrea Spagnolo, Human rights implications of autonomous weapon systems in domestic law enforcement: sci-fi reflections on a lo-fi reality, QIL, Zoom, vole 43, University of Turin, Adjunct Professor of International Law, 2017.
35- Outsourcing Responsibility Human Rights Policies in The Defense Sector, First Published, Amnesty International, 2019

36- Frank Sauer, Autonomous Weapons Systems Humanising Or Dehumanising Warfare? , Global Governance Spotlight , International Committee For Robot Arms Control , Issue 4 , 2014
37- Austin Wyatt, Charting Great Power Progress Toward a Lethal Autonomous Weapon System Demonstration Point, Defense Studies Issue20, No. 1, 2019.
38- Thompson Chengeta, Dignity, ubuntu, humanity and autonomous weapon systems (AWS) debate: an African perspective, Revista De Direito Internacional , Brasília Journal Of International Law , V. 13, N. 2, 2016
39- AMANDA MUSCO EKLUND, Meaningful Human Control of Autonomous Weapon Systems, Försvarsmakten, ISSN 1650-1942, Februari, 2020.
40- the human rights impact of less lethal weapons and other law enforcement, first published, Amnesty International, International Secretariat, United Kingdom, 2015.
41- Stun Weapons Recommendations to The Us Authorities On Their Use, Amnesty International October, United Kingdom, 2009.
42- E. Tendayi Achiume, United Nations Special Rapporteur on Racism, Racial Discrimination, Xenophobia and Related Intolerance, the Campaign to Stop Killer Robots, report Human Rights Watch Arms Division Coordinator, Campaign to Stop Killer Robots, 2021.
43- Peter Asaro, Hands Up, Don't Shoot!" HRI and the Automation of Police Use of Force, Journal of Human-Robot Interaction, Vol. 5, No. 3, 2016.
44- Frank Sauer, Stepping back from the brink: Why multilateral regulation of autonomy in weapons systems is difficult, yet imperative and feasible, International Review of the Red Cross , vole.102 , No. 913, 2020.
45- Léonard van Rompaey, "Shifting from Autonomous Weapons to Military Networks, Journal of International Humanitarian Legal Studies, Vol. 10, No. 1, 2019.
46- Maya Brehm, Defending the Boundary: Constraints and Requirements on the Use of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian and Human Rights Law, Geneva Academy Briefing No. 9, May 2017.
47- Zachary Davis, Artificial Intelligence on the Battlefield: Implications for Deterrence and Surprise, Prism, Vol. 8, No. 2, 2019.
48- Michael C. Horowitz, When Speed Kills: Lethal Autonomous Weapon Systems, Deterrence and Stability, Journal of Strategic Studies, Vol. 42, No. 6, 2019.
49- Jeffrey S. Thurnher, Legal Implications Of Fully Autonomous Targeting, Jfq, Issue 67, No.4, 2012.
50- Frank Sauer, stopping 'Killer Robots', Why Now Is the Time to Ban Autonomous Weapons Systems", Arms Control Today, Vol. 46, No. 8, 2016.
51- Ronald C. Arkin, "The Case for Ethical Autonomy in Unmanned Systems", Journal of Military Ethics, Vol. 9, No. 4, 2010.
52- Wendell Wallach, "Toward a Ban on Lethal Autonomous Weapons Surmounting the Obstacles", Communications of the ACM, Vol. 60, No. 5, 2017.
53- Noel Sharkey, The Automation and Proliferation Of Military Drones And The Protection Of Civilians, Journal Of Law, Innovation And Technology, Vol 3, No2, 2001.

54- Noel E. Sharkey, The Viability Of Autonomous Robot Warfare, The International Review Of The Red Cross, Volume 94 Number 886 ICRC, Summer 2012.
55- Robert Sparrow, Building A Better Warbot: Ethical Issues In The Design Of Unmanned Systems For Military Applications', In Science And Engineering Ethics, Vol 15, No 2, 2009.
56- Noel Sharkey, Cassandra Or The False Prophet Of Doom: AI Robots And War, In IEEE Intelligent Systems, Vol 23, No 4, 2008.
57- Amanda Sharkey and Noel Sharkey, 'Artificial Intelligence and Natural Magic', In Artificial Intelligence Review, Vol 25, No12, 2006.
58- Jared Silberman, International Governance of Autonomous Military Robots, The Columbia Science and Technology Law Review, Vol 12, 2011.
59- Irving Lachow, "The Upside and Downside of Swarming Drones", Bulletin of the Atomic Scientists, Journal homepage, Vol. 73, No. 2, 2017
60- , Frank Sauer and Niklas Schörnig, "Killer Drones: The Silver Bullet of Democratic Warfare?", Security Dialogue, Vol. 43, No. 4, 2012
61- Matthew Fuhrmann and Michael C. Horowitz, "Droning On: Explaining the Proliferation of Unmanned Aerial Vehicles", International Organization, Cambridge University Press, vol. 71, No. 2, 2017.
62- Andrea Gilli and Mauro Gilli, "The Diffusion of Drone Warfare? Industrial, Organizational, and Infrastructural Constraints", Security Studies, Vol. 25, No. 1, 2016.
63- UNIDIR, The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies in the Maritime Environment, Testing the Waters, UNIDIR Resources No. 4, Geneva, 2015.
64- Noel Sharkey and Lucy Suchman, "Wishful Mnemonics and Autonomous Killing Machines", Proceedings of the AISB, Vol. 136, 2013.
65- André Haider and Maria Beatrice Catarrasi, Future Unmanned System Technologies, Legal and Ethical Implications of Increasing Automation, Joint Air Power Competence Centre, November 2016.
66- Mark Gubrud, "Stopping Killer Robots", Bulletin of the Atomic Scientists, SAGE journal, Vol. 70, No. 1, 2014.
67- Christof Heyns, "Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: An African Perspective", South African Journal on Human Rights, Vol. 33, No. 1, 2017.
68- Stephen D. Goose and Mary Wareham, "The Growing International Movement Against Killer Robots", Harvard International Review, Vol. 37, No. 4, 2016.
69- New Weapons, Proven Precedent Elements Of And Models For A Treaty On Killer Robots, Human Rights Watch, Isbn: 978, 2020.
70- Stopping Killer Robots Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control, Human Rights Watch, ISBN: 978, 2020.
71- losing humanity The Case against Killer Robots, Human Rights Watch, ISBN: 1-56432, 2012.

Messages and treatises

1- Timothy Mcfarland , The Status Of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law , Submitted In Total Fulfilment Of The

Requirements Of The Degree Of Doctor Of Philosophy , Melbourne Law School, The University Of Melbourne , April 2017

2- Lucy Vassyukova, Transnational Approaches to Ex Ante Regulation of Autonomous Weapons Systems, Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements For The Degree Of Master Of Laws (Llm) In International And European Law Department Of Public Law And Governance, Tilburg Law School, June 2022.
3- Olina Parrish, Autonomous Lethality: Regime Type, International Law, And Lethal Autonomy in Weapons A Thesis Submitted To Fulfil Requirements For The Degree Of Master Of Arts (Research) Department Of Government And International Relations, Faculty Of Arts And Social Sciences The University Of Sydney Year Of Award, 2021.
4- Jørgen Agil T. Steinholt , Autonomous Weapons Systems: The ICRC's Recommendations And Its Implications For International Humanitarian Law , Master Of Law, Faculty Of Law , UIT NORGES Universites , 2022.

المصادر الفرنسية

Recherche et périodiques

1- Stan Brabant Robots Tueurs : Le Début De La Fin ? Les Rapports Du Grip , Le Groupe De Recherche Et D'information Sur La Paix Et La Sécurité , 2021
2- Armes Sans Frontières Pourquoi Un Commerce Mondialisé A Besoin D'un Contrôle Mondial , , Amnesty International Publications , Arms Without Borders, Control Arms Campaign, October 2006
3- Pourquoi La France Doit S'opposer Au Développement Des Robots Tueurs , Campagne Contre Les Robots Tueurs, Human Rights Watch , Novembre 2018
4- Theux De Meylandt Et Montjardin, Louise, "La Légalité Et La Responsabilité Pénale Des Drones Armés Et Des Systèmes D'armes Létales Autonomes", Faculté De Droit Et De Criminologie, Université Catholique De Louvain, 2020.

الهوامش

[1] - See, Provisional version Committee on Legal Affairs and Human Rights Emergence of lethal autonomous weapons systems (LAWS) and their necessary apprehension through European human rights law Report, Rapporteur: Damien COTTIER, Switzerland, Alliance of Liberals and Democrats for Europe, 14 November 2022, p 2

[2] - See, ICRC, Autonomous weapon systems technical, military, legal and humanitarian aspects, Report of an Expert Meeting held 26-28 March 2014, p 3

[3] - See, MAKING THE CASE The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, Human Rights Watch, ISBN: 978, 2016, p 21

[4] - See, Gabriele Reitmeier, LICENCE TO KILL Artificial intelligence in weapon systems and new challenges for arms control, Friedrich Naumann Foundation for Freedom, Potsdam-Babelsberg, 2020, p 7

[5] - See, Paul van Hooft, Lotje Boswinkel and Tim Sweijs, Shifting sands of strategic stability Towards a new arms control agenda, The Hague Centre for Strategic Studies, February 2022, p 105

[6] - See, Mitzi Austero Pauleen, Gorospe Savage, Emerging Technology, and Lethal Autonomous Weapons Systems,SECURITY, MORAL, AND ETHICAL PERSPECTIVES IN ASIA, Published in the Philippines by Nonviolence International Southeast Asia, Manila 2020, p13

[7] - See, Emily L. Drake, Evaluating Autonomous Weapons Systems: A Dichotomist Lens of Military Value and Accountability, Columbia Human Rights Law Review, Vole 53.1, 2022, P308

[8] - See, Eve Massingham, Conflict without casualties, a note of caution: non-lethal weapons and international humanitarian law, international review of red cross, Volume 94 Number 886 Summer 2012, p675

[9] - See, David Fidler, 'The meaning of Moscow, non-lethal, weapons and international law in the early 21st century, International Review of the Red Cross, Vol. 87, No. 859, 2005, p. 552.

[10] - See, Chris Mayer, Nonlethal weapons and noncombatant immunity, is it permissible to target noncombatants, Journal of Military Ethics, Vol 6, No 3, 2007, p 221

[11] - See, Kathleen Lawand, Reviewing the legality of new weapons, mean and methods of warfare', International Review of the Red Cross, Vol 88, No 864, December 2006, p 926

[12] - See, David Fidler, Non-lethal weapons and international law, three perspectives on the future, Medicine, Conflict and Survival, Vol 17, No 3, 2001, p 19

[13]- See, Stephen Coleman, Discrimination and non-lethal weapons, issues for the future military , in David Lovell , Protecting Civilians during Violent Conflict, Ashgate, Farnham, 2012, p. 227

[١٤] - على سبيل المثال الروبوتات صغيرة الحجم القادرة على القيام بأعمال الاستطلاع وإبطال مفعول العبوات الناسفة ، حيث ان الروبوت الأول يقوم بعملية المراقبة في الميدان ، وعندما يكتشف مادة مشبوهة مثل المتفجرات فإنه يرسل البيانات إلى مركز القيادة لإرسال الروبوت الثاني ، والذي يبدأ في نزع فتيلها, بينما يقوم الروبوت الثالث بمهمة تأمين الموقع والتعامل مع أي شخص يشكل تهديدًا أمنياً. ففي حالة حدوث خطا في برمجة البيانات قد يكون من الصعب على التكنولوجيا الحالية أن تكون قادرة على برمجة النظام لإجراء التقييمات المعقدة اللازمة لتحديد شرعية الهجوم ، وكذلك توقع الأضرار الجانبية , وبالتالي يمنع الخطا التكنولوجي قدرة النظام من الحد من الاثار العشوائية التي يسببها والتي لا يمكن الحد من اثارها .

[15]- See, international Committee of the Red Cross (ICRC) position on autonomous weapon systems , International Review of the Red Cross ,vole 195, NO 102 , 2010, p1337

[17]- See, V. Boulanin, N. Davison, N. Goussac and M. Peldán Carlsson, Limits on Autonomy in Weapon Systems, Identifying Practical Elements of Human Control, ICRC & SIPRI, June 2020, p18.

[18]- See , ICRC, Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy , the Critical Functions of Weapons ,International Committee of the Red Cross, 1202 Geneva, Switzerland, March 2016, p13

[19]-See, ICRC, LEGAL REVIEW OF NEW WEAPONS, International Committee of the Red Cross, 1202 Geneva, Switzerland, 2021, p 4

[20] - See, Pablo Kalmanovitz, Judgment, Liability and the Risks of Riskless Warfare, in Nehal Bhuta ,Autonomous Weapons Systems: Law, Ethics, Policy, Cambridge University Press, 2016, p145

[21] - See, Nathalie Weizmann , Milena Costas Trascasas, Autonomous Weapon Systems under International Law , Academy Briefing No. 8, Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights, 2014,p 17

[22] - See ,Markus Wagner, Taking Humans Out of the Loop,Implications for International Humanitarian Law , Journal of Law,vole 21, Information and Science ,2011, p 155

[23] - See, Shane R. Reeves, Ronald T. P. Alcala & Amy Mccarthy, Challenges In Regulating Lethal Autonomous Weapons Under International Law, Southwestern Journal Of International Law, Vol. Xxvii, p 103

[24] - See, Justin Mcclelland, The Review Of Weapons In Accordance With Article 36 Of Additional Protocol I, Ricr Juin ICRC ,Vol. 85 No 850 , June 2003, p399

[25] - See, I. Daoust, ICRC Expert Meeting on Legal Reviews of Weapons and the SIrUS Project, International Review of the Red Cross, No. 842, June 2001,539

[26] - See, ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence And Robotics: Technical Aspects Of Human Control, August 2019, p 10

[27] - See, ICRC, International Humanitarian Law And The Challenges Of Contemporary Armed Conflicts, 33rd International Conference Of The Red Cross And Red Crescent, Geneva, October 2019,p 26

[28] - See, T Mcfarland, Autonomous Weapons Systems And The Law Of Armed Conflict, Cambridge University Press, 2020, p 51

[29] - See, Contribution By The International Committee Of The Red Cross Submitted To The Chair Of The Convention On Certain Conventional Weapons(CCW)Group Of Governmental Experts On Emerging Technologies In The Area Of Lethal Autonomous Weapons Systems As A Proposal For Consensus Recommendations In Relation To The Clarification, Consideration And Development Of Aspects Of The Normative And Operational Framework 11 June 2021, p2

[30] - See, ICRC, Autonomous Weapon Systems: Implications Of Increasing Autonomy In The Critical Functions Of Weapons, March 2016, p 40

[31] - See, Jeremy B. England Towards Policy Clarity On Autonomous Weapons Systems, ORF Issue Brief, Issue No. 165, December 2016, p 2

[٣٢] - اتفاقية حظر استعمال وتخزين وإنتاج ونقل الألغام المضادة للأفراد وتدمير تلك الألغام(اتفاقية أوتاوا), التي حررت في أوسلو , النرويج في ١٨ ايلول عام ١٩٩٧ والتي انضم اليها العراق في ٢٠٠٧/٨/١٥ ودخلت حيز التنفيذ بتاريخ ٢٠٠٨/٢/١ وجرى نشر نص الاتفاقية في عدد جريدة الوقائع العراقية المرقم ٤٠٨٩ المؤرخ في ٢٠٠٨/١٠/٦

[33]- See, Autonomous Weapons Systems Presentation By Maya Brehm, Legal Adviser, ICRC Special Meeting On Topics Of Current Interest In International Humanitarian Law Permanent Council Of The Organization Of American States, Committee On Juridical And Political Affairs, 29.04.2021, p3

[34] - See, Matthew Breay Bolton, Matilda Byrne, Ryan Gariepy, Emilia Javorsky, Volker Lehmann, And Laura Nolan , Addressing The Threat Of Autonomous Weapons Maintaining Meaningful Human Control , Friedrich-Ebert-Stiftung , New York , January 2021,p4

[35] - See, Jonathan Kwik, Article in A Practicable Operationalization Of Meaningful Human Control, MDP, Switzerland , 2022, p 369

[36] - See, Ronald C Arkin, 'Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics In A Hybrid Deliberative Reactive Robot Architecture, Technical Report No GIT-GVU-07-11, Georgia Institute Of Technology, 2008, p 8

[37] - See, The Weaponization Of Increasingly Autonomous Technologies: Considering How Meaningful Human Control Might Move The Discussion Forward, UNIDIR's, 2014, p 4

[38] - See, Jørgen Agil T. Steinholt , Autonomous Weapons Systems: The ICRC's Recommendations And Its Implications For International Humanitarian Law , Master Of Law, Faculty Of Law , UIT NORGES Universites , 2022, p 6

[39] - See, Combat Aerial Vehicles And Intelligence Gathering From The Air, In Humanitäres Völkerrecht Informationsschriften, Journal of International Law of Peace and Armed Conflict, Vol 24, Issue 2, 2011, p 187

[٤٠] - ينظر: ابو بكر محمد الديب , التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومات الاسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً , الطبعة الاولى , دار النهضة العربية, ٢٠٢١, ص ٤٠٧

[41] - See, Chris Mayer, Nonlethal weapons and noncombatant immunity, is it permissible to target noncombatants? op.cit, p 229

[42] – See, Kathleen Lawand, Reviewing the legality of new weapons, mean and methods of warfare', op.cit, p302

[43] - See, Stephen Coleman, Discrimination and non-lethal weapons, issues for the future military, in David Lovell, Protecting Civilians during Violent Conflict, op.cit, p233

٤٤ - ينظر: ابو بكر محمد الديب , التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومات الاسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً , المصدر السابق, ص ٤١١

[45] –See, Eve Massingham, Conflict without casualties, a note of caution: non-lethal weapons and international humanitarian law, op.cit, p680

[46] - See, David Fidler, 'The meaning of Moscow ,non-lethal, weapons and international law in the early 21st century, op.cit, p531

٤٧ - ابو بكر محمد الديب , التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومات الاسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً , المصدر السابق, ص ٤١٤.

[48] - See, V. Boulanin, N. Davison, N. Goussac and M. Peldán Carlsson, Limits on Autonomy in Weapon Systems, Identifying Practical Elements of Human Control ,op.cit, p23

[49] - See , ICRC, Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy , the Critical Functions of Weapons, op.cit, p15

[50] - See, ICRC, LEGAL REVIEW OF NEW WEAPONS, International Committee of the Red Cross, op.cit,p

[51] - See, Pablo Kalmanovitz, Judgment, Liability and the Risks of Riskless Warfare, in Nehal Bhuta , op.cit, p161

[52] - See Markus Wagner, Taking Humans Out of the Loop,Implications for International Humanitarian Law, op.cit, p159

[53] - See, ICRC, Autonomy, Artificial Intelligence And Robotics: Technical Aspects Of Human Control, op.cit, p24

[54] - See, ICRC, International Humanitarian Law And The Challenges Of Contemporary Armed Conflicts, op.cit, p 731

[55] - See, Contribution By The International Committee Of The Red Cross Submitted To The Chair Of The Convention On Certain Conventional Weapons(CCW)Group Of Governmental Experts On Emerging Technologies In The Area Of Lethal Autonomous Weapons Systems, op.cit, p2

[56] - See, ICRC, Autonomous Weapon Systems: Implications Of Increasing Autonomy In The Critical Functions Of Weapons, op.cit,p 55

[57] - See, Autonomous Weapons Systems Presentation By Maya Brehm, Legal Adviser, ICRC Special Meeting On Topics Of Current Interest In International Humanitarian Law , op.cit, p2

[58] - See, Combat Aerial Vehicles And Intelligence Gathering From The Air, In Humanitäres Völkerrecht Informationsschriften, op.cit, p189

[59] - See, ICRC, Autonomous weapon systems technical, military, legal and humanitarian aspects, Report of an Expert Meeting, op.cit, p11

[60] - See, MAKING THE CASE The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban, Human Rights Watch, op.cot, p23

[61] - See, Emily L. Drake, Evaluating Autonomous Weapons Systems: A Dichotomic Lens Of Military Value And Accountability, op.cit, p321

[62] –See, ICRC, Autonomous weapon systems technical, military, legal and humanitarian aspects, Report of an Expert Meeting , op.cit, p12

[63]– See, ICRC, Autonomous Weapon Systems: Implications Of Increasing Autonomy In The Critical Functions Of Weapons, op.cit, p56

[64]– See, ICRC, International Humanitarian Law And The Challenges Of Contemporary Armed Conflicts, 33rd International Conference Of The Red Cross And Red Crescent, op.cit, p736

[65]– See, Pablo Kalmanovitz, Judgment, Liability and the Risks of Riskless Warfare, in Nehal Bhuta , Autonomous Weapons Systems: Law, Ethics, Policy ,op.cit, p163

[66] - See , ICRC, Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy , the Critical Functions of Weapons, op.cit, p20

[67] - See, ICRC, International Humanitarian Law And The Challenges Of Contemporary Armed Conflicts, 33rd International Conference Of The Red Cross And Red Crescent, op.cit, p740
[68] - See, ICRC, Autonomous Weapon Systems: Implications Of Increasing Autonomy In The Critical Functions Of Weapons, op.cit, p64
[69] - See, Kathleen Lawand, Reviewing the legality of new weapons, mean and methods of warfare', op.cit, p 941
[70] - See, international Committee of the Red Cross (ICRC) position on autonomous weapon systems, op.cit, p 13
[71] - See, ICRC, Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy, the Critical Functions of Weapons, International Committee of the Red Cross, op.cit, p1341
[72] - See, ICRC, International Humanitarian Law and The Challenges of Contemporary Armed Conflicts, 33rd International Conference Of The Red Cross And Red Crescent, op.cit, p745
[٧٣] - المادة (٧) والمادة (٨) من نظام روما الاساسي للمحكمة الجنائية الدولية المعتمد في روما في ١٧ تموز ١٩٩٨.
[74] - See, Autonomous Weapons Systems: Five Key Human Rights Issues For Consideration, Amnesty International Publications, 2015, P 10
[75] - See, Andrea Spagnolo, Human rights implications of autonomous weapon systems in domestic law enforcement: sci-fi reflections on a lo-fi reality, QIL, Zoom, vole 43, University of Turin, Adjunct Professor of International Law, 2017, P 35
[76] - See, Stan Brabant Robots Tueurs : Le Début De La Fin ? Les Rapports Du Grip , Le Groupe De Recherche Et D'information Sur La Paix Et La Sécurité , 2021 , P8
[77] - See, Armes Sans Frontières Pourquoi Un Commerce Mondialisé A Besoin D'un Contrôle Mondial , , Amnesty International Publications , Arms Without Borders, Control Arms Campaign, October 2006, P 4
[78] - See, Pourquoi La France Doit S'opposer Au Développement Des Robots Tueurs , Campagne Contre Les Robots Tueurs, Human Rights Watch , Novembre 2018 , P P7
[79] -See, Outsourcing Responsibility Human Rights Policies in The Defense Sector, First Published, Amnesty International, 2019, P 23
[80] - See, Theux De Meylandt Et Montjardin, Louise, "La Légalité Et La Responsabilité Pénale Des Drones Armés Et Des Systèmes D'armes Létales Autonomes", Faculté De Droit Et De Criminologie, Université Catholique De Louvain, 2020, P 13
[81] - See,Frank Sauer, Autonomous Weapons Systems Humanising Or Dehumanising Warfare? , Global Governance Spotlight , International Committee For Robot Arms Control , Issue 4 , 2014 , P 3
[82]-See, Olina Parrish, Autonomous Lethality: Regime Type, International Law, And Lethal Autonomy in Weapons A Thesis Submitted To Fulfil Requirements For The Degree Of Master Of Arts (Research(Department Of Government And International Relations, Faculty Of Arts And Social Sciences The University Of Sydney Year Of Award, 2021, p20
[83] - See, Austin Wyatt, Charting Great Power Progress Toward a Lethal Autonomous Weapon System Demonstration Point, Defense Studies Issue20, No. 1, 2019, P15
[84] - See, Thompson Chengeta, Dignity, ubuntu, humanity and autonomous weapon systems (AWS) debate: an African perspective, Revista De Direito Internacional , Brasília Journal Of International Law , V. 13, N. 2, 2016 , p463
[85] - See, Timothy Mcfarland , The Status Of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian Law , Submitted In Total Fulfilment Of The Requirements Of The Degree Of Doctor Of Philosophy , Melbourne Law School, The University Of Melbourne , April 2017, P 16
[86] - See, AMANDA MUSCO EKLUND, Meaningful Human Control of Autonomous Weapon Systems, Försvarsmakten, ISSN 1650-1942, Februari, 2020, P 8
[87] - See, Lucy Vassyukova, Transnational Approaches to Ex Ante Regulation of Autonomous Weapons Systems, Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements For The Degree Of

Master Of Laws (Llm) In International And European Law Department Of Public Law And Governance, Tilburg Law School, June 2022, P23

[88] - See, the human rights impact of less lethal weapons and other law enforcement, first published, Amnesty International, International Secretariat, United Kingdom, 2015, p20

[89] - See, Stun Weapons Recommendations to The Us Authorities On Their Use, Amnesty International October, United Kingdom, 2009, p 3

[90] - See, E. Tendayi Achiume, United Nations Special Rapporteur on Racism, Racial Discrimination, Xenophobia and Related Intolerance, the Campaign to Stop Killer Robots, report Human Rights Watch Arms Division Coordinator, Campaign to Stop Killer Robots, 2021, p 4

[91] - See, Andrea Spagnolo, Human rights implications of autonomous weapon systems in domestic law enforcement: sci-fi reflections on a lo-fi reality, op.cit, p39

[92] - See, Peter Asaro, Hands Up, Don't Shoot!" HRI and the Automation of Police Use of Force, Journal of Human-Robot Interaction, Vol. 5, No. 3, 2016, p59

[93] - See, Frank Sauer, Stepping back from the brink: Why multilateral regulation of autonomy in weapons systems is difficult, yet imperative and feasible, International Review of the Red Cross , vole.102 , No. 913, 2020, P 236

[94] - See, Léonard van Rompaey, "Shifting from Autonomous Weapons to Military Networks, Journal of International Humanitarian Legal Studies, Vol. 10, No. 1, 2019, p 112

[95] - See, Maya Brehm, Defending the Boundary: Constraints and Requirements on the Use of Autonomous Weapon Systems Under International Humanitarian and Human Rights Law, Geneva Academy Briefing No. 9, May 2017, p15

[96] - See, Zachary Davis, Artificial Intelligence on the Battlefield: Implications for Deterrence and Surprise, Prism, Vol. 8, No. 2, 2019, p 117

[97] - See, Michael C. Horowitz, When Speed Kills: Lethal Autonomous Weapon Systems, Deterrence and Stability, Journal of Strategic Studies, Vol. 42, No. 6, 2019, p767

[98] - See, Frank Sauer, Stepping back from the brink: Why multilateral regulation of autonomy in weapons systems is difficult, yet imperative and feasible, op.cit, p239

[99] - See, Andrea Spagnolo, Human rights implications of autonomous weapon systems in domestic law enforcement: sci-fi reflections on a lo-fi reality, op.cit, p44

[100] - See, Stun Weapons Recommendations to The Us Authorities On Their Use, Amnesty International October, United Kingdom, op.cit, p4.

[101] - See, Wendell Wallach, "Toward a Ban on Lethal Autonomous Weapons Surmounting the Obstacles", Communications of the ACM, Vol. 60, No. 5, 2017, p31

[102] - See, Noel Sharkey, The Automation and Proliferation Of Military Drones And The Protection Of Civilians, Journal Of Law, Innovation And Technology, Vol 3, No2, 2001, P 233

[103] -See, Noel E. Sharkey, The Viability Of Autonomous Robot Warfare, The International Review Of The Red Cross, Volume 94 Number 886 ICRC, Summer 2012, P789

[104] - See, Robert Sparrow, Building A Better Warbot: Ethical Issues In The Design Of Unmanned Systems For Military Applications', In Science And Engineering Ethics, Vol 15, No 2, 2009, P 175

[105] - See, Noel Sharkey, Cassandra Or The False Prophet Of Doom: AI Robots And War, In IEEE Intelligent Systems, Vol 23, No 4, 2008, P19

[106] - See, Amanda Sharkey and Noel Sharkey, 'Artificial Intelligence and Natural Magic', In Artificial Intelligence Review, Vol 25, No12, 2006, P 18

[107] - See, Jared Silberman, International Governance of Autonomous Military Robots, The Columbia Science and Technology Law Review, Vol 12, 2011, P 272

[108] - See, Irving Lachow, "The Upside and Downside of Swarming Drones", Bulletin of the Atomic Scientists, Journal homepage, Vol. 73, No. 2, 2017, p 97

[109] - See, Frank Sauer and Niklas Schörnig, "Killer Drones: The Silver Bullet of Democratic Warfare?", Security Dialogue, Vol. 43, No. 4, 2012, p371

[110] - See, Matthew Fuhrmann and Michael C. Horowitz, "Droning On: Explaining the Proliferation of Unmanned Aerial Vehicles", International Organization, Cambridge University Press, vol. 71, No. 2, 2017, p400

[111]- See, Andrea Gilli and Mauro Gilli, "The Diffusion of Drone Warfare? Industrial, Organizational, and Infrastructural Constraints", Security Studies, Vol. 25, No. 1, 2016, p 57

[112] - See,UNIDIR, The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies in the Maritime Environment, Testing the Waters, UNIDIR Resources No. 4, Geneva, 2015, p8

[113] - See, Noel Sharkey and Lucy Suchman, "Wishful Mnemonics and Autonomous Killing Machines", Proceedings of the AISB, Vol. 136, 2013, p 16

[114] - See, André Haider and Maria Beatrice Catarrasi, Future Unmanned System Technologies, Legal and Ethical Implications of Increasing Automation, Joint Air Power Competence Centre, November 2016, p10

[115] - See, Mark Gubrud, "Stopping Killer Robots", Bulletin of the Atomic Scientists, SAGE journal, Vol. 70, No. 1, 2014, p 41

[116] - See, Christof Heyns, "Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: An African Perspective", South African Journal on Human Rights, Vol. 33, No. 1, 2017, p 62

[117] - See, Stephen D. Goose and Mary Wareham, "The Growing International Movement Against Killer Robots", Harvard International Review, Vol. 37, No. 4, 2016,p 34

[١١٨] - ينظر: شهلاء كمال عبد الجواد , استخدام الاسلحة الذكية في الحرب وفق القانون الدولي الانساني, مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية, المجلد ١٠ , العدد ٣٧, كلية القانون , جامعة الكوفة , كلية القانون, ٢٠٢١, ص٧٧

119 - See, New Weapons, Proven Precedent Elements Of And Models For A Treaty On Killer Robots, Human Rights Watch, Isbn: 978, 2020, P 18

[120] - See, Stopping Killer Robots Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control, Human Rights Watch, ISBN: 978, 2020, p 8

[121] - See, losing humanity The Case against Killer Robots, Human Rights Watch, ISBN: 1-56432, 2012, p 13

[122] - See, Jeffrey S. Thurnher, Legal Implications Of Fully Autonomous Targeting, Jfq, Issue 67, No.4, 2012, P83

[123]- See, Ronald C. Arkin, The Case for Ethical Autonomy in Unmanned Systems, Journal of Military Ethics, Vol. 9, No. 4, 2010, p 4

[124] - See, Stopping Killer Robots Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control, Human Rights Watch, op.cit, p10

[125] - See, New Weapons, Proven Precedent Elements Of And Models For A Treaty On Killer Robots, op.cit, p22

[126] - See, Noel Sharkey, The Automation and Proliferation Of Military Drones And The Protection Of Civilians, op.cit, p 235

[127] - See, Christof Heyns, "Autonomous Weapons in Armed Conflict and the Right to a Dignified Life: An African Perspective, op.cit, p68.