آثار الذكاء الاصطناعي على المجتمع الدولي ومدى المسؤولية الدولية عن استخدامه

أ.م.د. سلام مؤيد شريف ملا حسن م. آلاء بهاء عمر
كلية القانون والعلوم السياسية/ جامعة كركوك
Email : salammuayad@uokirkuk.eduiq
Email : alaa.bahaa@uoukirkuk.eduiq

الملخص

الذكاء الاصطناعي أصبح لديه القوة والقدرة على إعادة تشكيل المجتمع من كافة جوانبه ، لكونه اكثر انتشارا وأصبحت استخداماته تؤدي كثير من الأثار التي تمس الحياة، المجتمع الدولي بأسره ادرك بإن الذكاء الاصطناعي هو بمنزلة الاعصار الذي سيقلب قواعد الحياة ولا يترك ايا من المجالات الا وسيحدث أثرا عظيما ، فعوامل التقنيات الذكية الحديثة كان لها الأثر العميق في تطوير قواعد القانون الدولي ومن بين هذه العوامل ظهور الذكاء الاصطناعي بتطبيقات كافة هذا التطور العلمي المذهل الذي شهده العصر الحديث سواء على العلاقات الدولية وتوازناتها وتفاعلاتها ، إذ اضحى تطور مبادئ القانون الدولي من خلال ابتكارات المهندسين الذي أجبروا فلاسفة القانون والحقوقيين على أن يضعوا النصوص القانونية لهذه التطورات ، وإلا عد الموضوع أن هناك نقص تشريعي يجب تداركه ووضع الحلول الناجحة له ، فاصبح الشغل الشاغل لبال لفقهاء القانون لغرض بيان مدى تأثير هذه العوامل في التغيرات والتوجيهات التي تطرأ على تطور القانون الدولي العام ، من حيث تطور العلاقات الدولية وفي تقيد بعض القواعد الدولية وتطوير القسم الاخر منها ، وقد شمل هذا التطوير مجال الذكاء الاصطناعي ودراسة المسؤولية عنه .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، المسؤولية الدولية ، تطبيقات الذكاء الإصطناعي، الاتفاقيات الدولية ، التطور الرقمي.

The Effect Of Artificial Intelligence On The International Community And The Extent Of International Responsibility For Its Use

Assist. Prof.Dr. Salam muayad sharif Mulla Hassan
Lect. Alaa Bahaa Omar
College of Law and Political Science /The University Of Kirkuk
Email : salammuayad@uokirkuk.eduiq
Email : alaa.bahaa@uoukirkuk.eduiq

Abstract

Artificial intelligence has become powerful and capable of reshaping society in all its aspects, as it is more widespread and its uses have led to many effects that affect life. The entire international community has realized that artificial intelligence is a hurricane that will overturn the rules of life and will not leave any field without having a great impact. The factors of modern smart technologies have had a profound impact on the development of the rules of international law, and among these factors is the emergence of artificial intelligence with all applications of this amazing scientific development witnessed by the modern era, whether in international relations, their balances and interactions. The development of the principles of international law has become through the innovations of engineers who forced philosophers of law and jurists to put legal texts for these developments. Otherwise, the issue is considered that there is a legislative deficiency that must be addressed and effective solutions put in place for it. It has become the main concern of legal scholars to clarify the extent of the impact of these factors on the changes and directives that occur in the development of public international law, in terms of the development of international relations and the adherence to some international rules and the development of the other part of them. This development has included the field of intelligence Artificial intelligence and the study of responsibility for it.

Keywords : Artificial Intelligence, International Responsibility, Artificial Intelligence Applications, International Agreements, Digital Development.

المقدمة

عوامل التقنيات الذكية الحديثة كان لها الاثر العميق في تطوير قواعد القانون الدولي ومن بين هذه العوامل ظهور الذكاء الإصطناعي بتطبيقات كافة هذا التطور العلمي المذهل الذي شهده العصر الحديث ، إذ أضحى تطور مبادئ القانون الدولي من خلال ابتكارات المهندسين الذي أجبروا فلاسفة القانون والحقوقيين على أن يضعوا النصوص القانونية لهذه التطورات ، وإلا عد الموضوع أن هناك نقص تشريعي يجب تداركه ووضع الحلول الناجحة له ، وقد شمل هذا التطوير مجال الذكاء الاصطناعي ، إن التطور في الذكاء الاصطناعي والذي سيفوق قريبا القدرات البشرية يجعلنا نفكر ونطرح كثير من الاسئلة القابلة للبحث وهي هل يمكن مساواة الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بالانسان في الحقوق والواجبات ؟ أم سيختلف الوضع ؟ وبما أن المسؤولية تعد محور أي نظام قانوني وقادرة على تفعيل هذا النظام وتحويله من مجرد قواعد نظرية إلى التزامات قانونية وإذ كان هذا هو الدور الذي تمثله المسؤولية في القوانين المختلفة ، إلا أنَ هذا الدور يكتسب بعداً أكثر خصوصية وأهمية في مجال القانون الدولي العام الذي يحكم علاقات بين كيانات تتمسك بسيادتها في مواجهة بعضها مع بعض ، هذه العلاقات متفاعلة مع بعضها البعض ، وتقوم في أحيان كثيرة على التنافس والتصارع ، ويتمثل دور المسؤولية الدولية في ضبط هذه العلاقات الدولية وتوجيهها نحو السلم القائم على العدل.

أهمية البحث : تعد هذه الدراسة خطوة الى كيفية وضع تنظيم قانوني دولي للذكاء الإصطناعي لكون لم يوجد لحد هذه اللحظة تنظيم اتفاقي دولي ينظم او يحظر مشروعية استخدام انظمة الذكاء الاصطناعي التي تتمتع بالاستقلالية في التصرف، وماهي المسؤولية الدولية عن الاضرار الناجمة عنها ، لاشك هناك تطور تقني متنامي ومتسارع في مجال تقنية الذكاء الاصطناعي لم تحظ بأهتمام الباحثين لسرعة تحول الانظمة التقليدية الى الانظمة الذكية على الرغم من مناشدات دولية ومؤسسات دولية بوضع إطار قانوني ينظم هذه التقنية الذكية وخصوصا الاسلحة ذاتية التشغيل .

إشكالية البحث : فمن هذا المنطلق تكمن مشكلة الدراسة في التساؤلات الرئيسية وهي :

١- ماهو الذكاء الإصطناعي وماهي مخاطر استخدامه ؟

٢- ماهي احكام المسؤولية الدولية الناتجة عن اعمال هذه التقنيات من اضرار واخطاء الذكاء الاصطناعي ومدى ملاءمة القواعد القانونية الدولية الحالية في منظور القانون الدولي العام وقدرتها على استيعاب الخصائص المتميزة والفريدة لهذه التقنية ؟

٣- التحديات الحالية للذكاء الاصطناعي التي يمكن ان تثور في المستقبل اذا ما استخدمت على نطاق واسع وكيف يتم للذكاء الاصطناعي ان يتدخل في تطوير القواعد الدولية الخاصة بالمسؤولية الدولية التي ستغطي وتستوعب استخدامات الذكاء الاصطناعي ؟

٤- ما مدى مسؤولية مبرمج الذكاء الاصطناعي عن الاضرار التي ترتكب بواسطة تلك الآلة؟

فرضية البحث: نحن كقانونيين نريد أن نتوصل لاجابات حول الموازنة ما بين التطور في المنظومة التشريعية لمواكبة التطورات الحاصلة في المجتمع منذ دخول الثورة الرقمية وتأثيرها على المجتمعات من الناحية البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والقانونية ، واستقرار المعاملات والمراكز القانونية على حد سواء من كل المخاطر والعوامل التي تهدده.

منهجية البحث : لتحقيق الفرضية السابقة تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي للقواعد القانونية المستقرة من خلال دراسة فكرة الذكاء الإصطناعي وتأثير هذه التقنيات على المجتمع الدولي ، من خلال الوصف من اجل التوصل الى نتائج البحث وتحليل القواعد القانونية التي تطرقت لهذه الفكرة.

هيكلية البحث : استنادا إلى الإشكالية المطروحة والفرضيات الموضوعة، ووفقا لمنهج البحث المتبع في الدراسة ، قسمت الدراسة إلى مبحثين رئيسين ، تناولنا في المبحث الأول (مدخل مفاهيمي مفاهيم الذكاء الإصطناعي وخصائصه تطبيقاته) ، والمبحث الثاني سنتطرق الى (اهم الاثار للذكاء الإصطناعي على الصعيد الدولي)، ونختم البحث بجملة من الأستنتاجات والتوصيات ثم مصادر البحث .

المبحث الأول : مدخل مفاهيمي للذكاء الإصطناعي وخصائصه وتطبيقاته

يعد التطور الرقمي ومن أهمه الذكاء الإصطناعي من المصطحات الحديثة في المجتمع الدولي ، فيمكن أن تستخدم لتكون تطبيقات تزدهر بها الدول اقتصاديا وعلميا وتقنيا من حيث تبادلها في العالم ، ومن جانب أخر ممكن ان تستخدم لأختراق أمن دول وكأسلحة تدمر العالم وتكلف خسائر خطيرة ، لذلك اقتضى التعرف على ماهية الذكاء الإصطناعي وخصائصه وتطبيقاته ومخاطرة وهذا ما سنتطرف عنه في هذا المبحث .

المطلب الأول : تعريف الذكاء الإصطناعي وخصائصه

وعلى الرغم من المزايا لتقنية الذكاء الاصطناعي ، إلا أنها تثير العديد من التحديات وخاصة فيما يتعلق بمدى ملاءمة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص المتميزة لهذه التكنلوجيا ، أما من الناحية التقنية نجد أن تكنلوجيا الذكاء الاصطناعي لم تصل بعد إلى

درجة الكمال ، بل لاتزال برامجها قابلة للتطوير واحيانا عرضة للإصابة بالفايروسات أو الأعمال الفنية الأمر الذي قد يجعلها احيانا تعمل بطريقة غير متوقعة أو غير مخولة مما قد يخلق اضرار بالغة يجعل المختصيين في المجال القانوني كيفية اسناد المسؤولية الناتجة عن اعمال هذه البرامج[١] ،هناك العديد من التعريفات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ، فعرفه جون مكارثي بأنه (وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر، أو روبورت يتم التحكم فيه عن طريق الكومبيوتر، او برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الاذكياء ، ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر الدماغ البشري ، وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما ، ثم استخدم نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برامج وأنظمة ذكية) ، كما عرفه بروس بوشانان وادورد شورتليف بقولهم (انه ذلك الفرع من علوم الحاسب الذي يبحث في حل المشاكل بأستخدام معالجة الرموز غير الخورازمية) اي هو دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لأكساب الحاسب بعضا منها وكما عرفه أخروون على أنه (اعطاء الحاسب الآلي القدرة على حل المشاكل واتخاذ القرارات الصحيحة بطريقة منطقية وبناء الآت تقوم بمهام ذكاء بشريا في الحالات الطبيعية)[٢]، كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "محاكاة لذكاء الإنسان، وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حالياً في كل مكان حولنا، بدايةً من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة [٣]، ويمكننا تلخيص تعريف الذكاء الاصطناعي بانه محاولة جعل الكمبويوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل الانسان في تفكيره او تصرفاته او حله للمشاكل لكافة نواحي الحياة اليومية من خلال دراسات تجري على الانسان للتوصل على نتائج تساعد في تفسير سلوك الانسان وبرمجة ذلك لتطبيق الآلة ، فمن خلال ماتم عرضه من التعاريف توصلنا الى أنه لايوجد إجماع على تعريف واحد للذكاء الاصطناعي ، إلا أن كل التعاريف النظرية تركز للذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلآت أو الحاسوب .

ومن أهم خصائص الذكاء الاصطناعي سنلخصها بالانقاط الاتية :-

١- يساعد الى المعالجة الفنية الذكية التي تكن اكثر تعقيدا وفي حاجة إلى متخصصين وتستغرق وقتا طويلا في مرحلتي التصميم والانتاج بالاضافة الى التكلفة العالية .

٢- تتبع مواضيع ودروس المحتوى العلمي اي تتغير في شكلها ونظامها بناء على استجابات المتعلم .

٣- يساعد في العثور على اي خطأ من الممكن أن يوجد في قاعدة المعرفة ، مما يساعد في إصلاح قاعدة معرفة النظام .

٤- إيجاد حلول لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل من خلال التعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة عالية .

٥- إدراج نقاط الضعف التي ممكن أن تكون في النظام .

٦- يعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية .

٧- يعتمد استخدامه في تعليم وتعلم الرياضيات وحل المشاكل المعقدة واستخدام القوانين وحل المسائل .

٨- يعمل بشكل علمي واستشاري ثابت .

٩- يساعد على استخدام أسلوب المقارن للاسلوب البشري في حل المشاكل المعقدة .

١٠ – يقوم بتوظيف البرامج في معالجة وصيانة شبكات الحاسوب والمفاهيم المرتبطة بها من خلال نظم موجهة لتقنيات المعلومات [٤].

١١- تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي القيان بمهام تقييم المساجين في المؤسسات العقابية ودراسة حالاتهم من خلال التقارير التي يتم ادخالها للأنظمة وتقوم بتحليلها والوصول بنتيجة تتمتع بالحيادية والشفافية بخصوص الافراج الشرطي عن المتهم أو اكمال العقوبة [٥].

١٢- يؤدي الذكاء الاصطناعي دورا مهما في الصحافة الالكترونية ، والتي أصبحت تلعب دورا مهما في حياة الإنسان بعد الانتقال للعالم الرقمي والاخبار الالكترونية والاستغناء عن الصحافة الورقية ، حيث تستطيع المؤسسات الصحفية عن طريق الذكاء الاصطناعي معرفة ميول واتجاهات الافراد من خلال قياس الاقيال الذي يحدث بالنسبة لنوع معين من الاخبار .

١٣- يتميز الذكاء الاصطناعي في التطبيق العملي وهو الموجود في بعض السيارات حاليا، والذي يساعد على تقليل الحوادث في الطرق ، حيث يوجد نظام مبني على الذكاء الاصطناعي داخل السيارة ودمجه مع بعض المستشعرات الخارجية وأدوات أخرى بالسيارة، بحيث يعطي تنبيهات لقائد السيارة بمرور سيارة من على يسارة او بمحاولة شخص الاقتراب للعبور من أمامه[٦].

المطلب الثاني تطبيقات الذكاء الإصطناعي

اولا – ألعاب الحاسب : تعد ألعاب الحاسب واحدة من اكثر المجالات التي انتشر فيها الذكاء الاصطناعي أذ قدم كثير من الالعاب ، أنه أمر حيوي في الطريقة التي يتم بها جمع بيانات المستخدم وتفسيرها مع اضافة تحديثات ومحتوى باستمرار على فترات منتظمة بدلا من مجرد

البقاء على الالعاب الموجودة وقت الاصدار ، وهناك مجال اخر في صناعة الألعاب حيث يكون للذكاء الاصطناعي تأثير كبير في المقامرة عبر الانترنيت لكون الكافيهات المزودة بالنت والهواتف المحمولة الضرورية في الوقت الحاضر، حيث تتم بتحويل المشغلون الى تزويد اللاعبين بمزيد من الالعاب التي تدعمها منظمة العفو الدولية ، حيث يسمع للشخصيات المستخدمة في الالعاب بالتصرف بطريقة أكثر تشبها بالانسان ، مما يضفي مزيد من الواقعية على عالم الكافيهات عبر النت [٧].

ثانيا – الأنظمة الخبيرة : وهي برامج برامج تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب الالي حتى يتمكن الحاسب من تنفيذ مهام لايستطيع تنفيذها إلا اصحاب الخبرة في هذا المجال ، حيث تقوم فكرة هذه البرامج في تغذية الحاسب أكبر قدر ممكن من المعرفة الت يمتلكها خبير ومن ثم يتم التعامل مع هذه المعرفة عبر أدوات للبحث والاستنتاج لتعطي نتائج تماثل نتائج الخبير البشري مثل (برمجيات التشخيص الطبي)[٨].

ثالثا – تحليل البيانات : من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي توليد اللغة والنصوص الطبيعية من البيانات Natural Language Generation، والتعرف على الصوت والصورة والأشكال والعملاء الافتراضيين، ومنصات "تعلم الآلة" Machine Learning، وإدارة القرارات، ومنصات "التعلم العميق"، والقياسات الحيوية Biometrics، وغيرها من التقنيات الأخرى[٩].

وبدأنا نلاحظ استخدام واسع الانتشار لهذه التقنيات في حياتنا اليومية في العديد من المجالات المختلفة، حيث تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم في العمل الحكومي وتقديم الخدمات الحكومية، وفي الصناعة، والتحكم الآلي والنُظم الخبيرة والطب والتعلم والألعاب وغيرها من المجالات الأخرى[١٠].

رابعا– الربوتات : يعد الانسان الالي من المواضيع المتميزة في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي يهتم بمحاكاة العمليات الحركية التي يقوم بها الإنسان أو الحيوان بشكل عام، ويهدف إلى القيام بالعمليات المتكررة والخطرة أو العمليات التي يعجز الإنسان عن أدائها،[١١] ، وانتشر استخدام الروبوتات التي عوضت اليد العاملة البشرية في الأعمال المكررة والتي تتطلب الدقة، وفي الأعمال الخطيرة التي لا يمكن للبشر القيام بها، وفي الطب في تشخيص الأمراض وإجراء الجراحات الدقيقة جداً مثل جراحات العيون[١٢] ، ومن اهم انواع الربوتات :

١- الربوتات العسكرية : وهي التي تستخدم في الأغراض العسكرية ، مثل روبوت " باكبوتس" الذي يستخدم للاستدلال على مواقع الألغام والقنابل وتفجيرها، وفي أغراض التجسس تستعمل روبوتات لها شكل حشرات صغيرة يصعب رؤيتها حيث إنها مزودة بأجهزة استشعار غالية جداً تمكنها من استكشاف البيئة المحيطة بها بدقة ، كما أن بعضها مزود بوسائل للاتصال مع البشر أو للاتصال مع الأنظمة الأخرى ومن أمثلتها أجهزة حمل الذخيرة وصواريخ كروز(١٣).

٢- **الربوتات الطبية :** وهي التي تستخدم في العلاج والتشخيص ففي عام ٢٠٠٤، استخدم الروبوت " دافنشي" بنجاح ولأول مرة في مستشفى الملك خالد الجامعي بالمملكة العربية السعودية لإجراء عملية جراحية نادرة في جراحة الأطفال تتعلق بربط المعدة من خلال الروبوت لطفلة تعاني من السمنة المفرطة أدت إلى عدم قدرتها على الحركة الطبيعية ، كما أجريت عملية جراحية بالروبوت بمستشفى الملك خالد لاستئصال المرارة ولجراحة القلب ، وفي مستشفى الملك فيصل التخصصي قاموا بإدخال أول صيدلية تعمل بالروبوتات في منطقة الشرق الأوسط ، بهدف توفير مدة الانتظار لتسلم الدواء، وتقليل احتمالات الخطأ البشري، وتقليل الازدحام(١٤).

٣- **الربوتات القانونية :** استخدمت الروبوتات في التحكيم أذ تم تزويد الروبوتات المصنعة حديثاً بنماذج عالية من الذكاء الاصطناعي، وهذا يمكنها من تجميع وتحليل المعلومات المتدفقة عبر القنوات المتعددة و من ثم يجد المتقاضين أنفسهم ماثلون أمام قاضي حقيقي يقرأ أوراق الدعوي ويحقق فيها ويصدر حكمه في النهاية ، وهذا لا يمثل أي انتهاك للمبادئ القانونية الأساسية على الاطلاق طالما أن الروبوت مبرمج جيداً بطريقة تناسب وظائف التحكيم ، فضلاً عن استخدامه في كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة للوصول إلى الخبرات القانونية لتحقيق.

خامسا- التعلم: ويشمل التعلم الالي ودعم القرار وتلخيص الاخبار خلال السنوات الأخيرة ، قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة، وتُعدُّ تقنية "التعلم العميق" أبرز مظاهره، وهي تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان(١٥).

سادسا – الطائرات المسيرة والمركبات الذاتية : الطائرات المسيرة من اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي أذ تعد عنصرا رئيسيا في جيوش العالم وأكثرها تقدما وفي طليعتها الولايات المتحدة الامريكية التي عدتها سبيلا إلى الحرب الشاملة على الارهاب ، وبينت هذه الطائرات أنها محورية

في القيادة والسيطرة والاستطلاع خلال حربي أفغانستان والعراق والتدخل في ليبيا ، أمنت مسحا متواصلا لساحات الحرب من خلال النقل المباشر لما يجري فيها إلى مراكز القيادة والسيطرة والى طائرات الدعم القريبة منها [١٦].

المبحث الثاني/ آثار المسؤولية الدولية عن استخدامات الذكاء الإصطناعي

تتحمل الدولة التي انتهكت إلتزاما دوليا مقررا لصالح دولة أخرى اثار المسؤولية الدولية الناجمة عن هذه الانتهاك[١٧] الفقه الدولي التقليدي تناول آثار المسؤولية الدولية في إطار ضيق يرتبط بمسألة (إصلاح) الضرر، وإن اختلفت أشكال هذا الاصلاح ، في الوقت الذي يجب أن ينعكس فيه تطور النشاطات الدولية المعاصرة على قواعد المسؤولية الدولية عموما وعلى آثارها خصوصا ومن هذه الاثار يمكن ادراجها على فئتين الاثار القانونية والاثار العسكرية على النحو الآتي :

المطلب الأول : الآثار القانونية والعسكرية للذكاء الإصطناعي

يلعب الجانب القانوني دورا مهما في إطار الذكاء الإصطناعي، اذ لابد من توفير تشريعات تنظم عمليات استخدام الذكاء الاصطناعي ، تكمن اهمية وجود اتفاقيات دولية وتشريعات وطنية للذكاء الإصطناعي في البيئة الرقمية وخصوصا العالم في ظل فايروس كورونا ومابعده ، تبين الاختلاف بين طبيعة الخدمات التقليدية عن التقنيات الالكترونية والذكية مما يجعل ضرورة ايجاد تشريعات تنظم هذا الاستخدام وتغطي كافه جوانبه.

وسنلخص الاثار القانوينة للذكاء الاصطناعي بعدة نقاط وهي :

١- الذكاء الاصطناعي في مجال الأسلحة يتجاوز بمراحل القانون الدولي ، فإننا ننزلق نحو مستقبل يمكن أن يُستبعد فيه الإنسان من صنع القرار بشأن استخدام القوة.

٢- استخدام الأسلحة ذاتية التشغيل بالكامل في تنفيذ القانون دون رقابة إنسانية فعالة، وذات مغزى يمكن أن يتعارض مع القانون الدولي والقانون الدولي لحقوق الإنسان، ويمكن أن يؤدي إلى عمليات قتل غير مشروع ، وإصابات وانتهاكات أخرى لحقوق الإنسان.

٣- استخدام الطائرات بدون طيار قادرة على إطلاق صدمات بالسهام الكهربائية، والغاز المسيل للدموع ، فقد نشرت كثير من الدول طائرات بدون طيار شبه ذاتية التشغيل لإطلاق الغاز المسيل للدموع ، وممكن أن نرى استخدامًا أكبر من جانب وأجهزة تنفيذ القانون لهذا النوع من التكنولوجيا في المستقبل.

٤- الدول الرئيسية والمصنعه للذكاء الاصطناعي تعارض فرض حظر قانوني ملزم، ومن بينها الحكومات المعروفة التي تطور أنظمة أسلحة ذاتية التشغيل، مثل فرنسا وإسرائيل وروسيا وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة والمملكة المتحدة والصين .

٥- سباق التسلح الجديد عالي التقنية للذكاء الاصطناعي بين القوى العظمى في العالم، والذي من شأنه أن يتسبب في انتشار الأسلحة ذاتية التشغيل على نطاق واسع [١٨].

_ الاثار السياسية والعسكرية للذكاء الاصطناعي

أن تأثيرات تكنولوجيا الذكاء في المجال السياسي الذي يتسم بدرجة عالية من درجات تعقيد العلاقات الإنسانية ، من الصعب تصور أن تحل محل التنفيذيين في صنع القرار في المدى القصير، لكن تلك التكنولوجيا تلعب دور المعاون لصانعي القرار في اتخاذ القرارات بطريقة سريعة وفعالة، وتكمن آلية عمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في قدرتها على هيكلة عددٍ كبير من البيانات ، والاحتفاظ بها بصورة تفوق العقل البشري ، إلا أنه قد يصاب بالخلل في حالة وجود شيء غير مألوف عما تمت برمجته عليه على عكس العقل البشري ، لذا فكل منهما يعمل كمتمم للآخر [١٩].

ومن أهم الاثار السياسية للذكاء الاصطناعي

أولًا- الدور التحليلي: عن طريق تحليل قواعد البيانات، وإخراج نتائج تتماشى مع النماذج التي تمت برمجتها عليه، كمراقبة تنفيذ معاهدات السيطرة على الأسلحة النووية أو الكيميائية. ونتيجة لزيادة البيانات الحالية، سواء التجارية أو الصناعية، سيُساهم الذكاء الاصطناعي في بلورتها وتحليلها لمنحها لصانع القرار فيتخذ القرار المناسب.

ثانيًا- الدور التنبؤي: يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يمد صانعي القرار بنتائج محتملة الحدوث مستقبليًا، وذلك وفقًا لما حلّله من بيانات. فمثلًا من خلال أنواع معينة من التطبيقات يستطيع صانع القرار في الشئون الدولية أن يتوصل إلى نماذج للمفاوضات المعقدة، ومن ثم يبني عليها مواقف وخطوات الفاعلين الآخرين. ومع التراكم المعرفي، وزيادة تطور برمجة التطبيقات، يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يجعل التنبؤات أكثر دقة.

ثالثًا- الدور التشغيلي: تلعب التطبيقات اللوجستية الحديثة دورًا لا يُمكن إنكار تأثيره على السياسة الدولية. ففي قطاع الأسلحة تنتشر الطيارات بدون طيار، وفي الأسواق التجارية تتواجد السيارات ذاتية القيادة، وكل ما سبق له صداه على مسار السياسة والاقتصاد العالمي، سواء أخلاقيًا أو من حيث سرعة الانتشار والاستجابة للمخاطر [٢٠].

وعن تأثير الذكاء الاصطناعي على المستوى العسكري: أنه مرهون بمدى قدرة المهندسين على تصميم أنظمة مستقلة قادرة على إنتاج مخرجات قائمة على المعرفة والخبرة، ولا يتحكم بها البشر حتى ولو عن بعد، وهو ما يتم العمل عليه حاليًا في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة والصين وأوروبا، لكنه يواجه صعوبات عدة بسبب تكلفته المرتفعة، وصعوبة التوصل لتلك التقنيات عالية الاستقلال ، ونتيجة للتكلفة العالية لتطوير الذكاء الاصطناعي تراجع تنافس القطاعات العسكرية في مجالات التطوير، تاركة الساحة للقطاعات التجارية التي لها استثمارات ضخمة في ذلك المجال، وهناك أمثلة على ذلك منها الطائرات بدون طيار والسيارات ذاتية القيادة، أذ أشار إلى بداية الاهتمام بتطوير السيارات ذاتية القيادة في عام ٢٠٠٤، وتطور المشروع بدرجة كبيرة حتى تم التسويق له في الأسواق التجارية ، على النقيض لم تحظ المركبات العسكرية بذات القدر من الاهتمام نتيجة لعدم قدرة القطاع العسكري على منافسة القطاع التجاري وتطوير البرامج ذاتية التشغيل، بينما يحتل الإنفاق على تطوير قطاع المعلومات والاتصال وقطاع السيارات ذاتية القيادة المرتبة الأولى في أولويات القطاع التجاري، ويرجع ذلك للتنافسية العالية في السوق التجاري ، إلى شركات مثل "جوجل" و"آبل" و"فيسبوك" و"أمازون" التي تُنفق مبالغ طائلة على تطوير الذكاء الاصطناعي في قطاع المعلومات والاتصالات والسيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار ، لذلك من الصعب الحكم على تطور مستقبل الحروب على المدى القصير نتيجة لضعف أداء القطاع العسكري في تطوير الذكاء الاصطناعي، علاوة على سيطرة الشركات التجارية، فيمكن للإرهابيين شراء سيارات ذاتية القيادة أو طيارات بدون طيار قبل أن تستطيع القوات المسلحة الحصول عليها، فالصين على سبيل المثال تعمل على تطوير شبكة طائرات بدون طيار لنقل الركاب، وتوجد شركات عدة حول العالم تحذو حذوها[٢١].

المطلب الثاني : المسؤولية الدولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي

تطورت المسؤولية الدولية الجنائية ابتداءا بالشخص الطبيعي (الفرد) ثم الشخص المعنوي (الدول) وهناك نوع جديد أضحت بوادر المسؤولية علية وادخالها في تطوير قواعد المسؤولية الدولية هي الالات الذكية التي تستخدم وفق انظمة الذكاء الاصطناعي بوصفها شخصية جديدة لم يألفها الفقه والقانون فيطرح هنا السؤال هل يمكن مسألة هذه الالات الذكية في حال انتهاكا لحقوق الانسان ؟ ونظرا لخطورة هذا الامر لابد من ايجاد حلول لوقف هذه الانتهاكات وتحديد من يقع علية عبء المسؤولية الدولية الجنائية لو فرضنا أن أجهزة الذكاء الاصطناعي لها الاستقلالية من اجل تحملها المسؤولية الدولية ، هناك اختلاف فقهي حول مسألة استقلالية اجهزة الذكاء

الاصطناعي ، وانها في المستقبل سوف تمتلك قدرات تفوق قدرات البشر ومن ثم تسدعي الاستقلالية والقوة ان تتحمل المسؤولية الدولية وذلك لعدم امكانية مساءلة الاشخاص الذين يقومون بصنعها أو برمجتها لكونها تمتلك الاستقلال الذاتي فهي تتحمل المسؤولية الدولية عن تصرفاتها غير الاخلاقية ، ولكون هذه الاجهزة الذكية مجرد آلات خالية من المشاعر الانسانية ومجرده منها، لابد من تحديد من يقع علية تحمل هذه المسؤولية[٢٢]، سنتاول بهذا الصدد الاتجاهات في تحديد هذه المسؤولية على النحو الاتي :

أولا : مسؤولية المصنع : قد يكون غير واضح من هو المسؤول عن أي أضرار تنتج عن الخطأ الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي ، فقوانين المسؤولية عن المنتجات التي لم يتم اختيارها غير واضحة إلى حد كبير في مجال الذكاء الاصطناعي الامر الذي قد يعفي المصنعين من المسؤولية، خصوصا أن أجهزة الذكاء الاصطناعي وخصوصا الربوتات وصلت الى مستوى لايمكن عدها مجرد جمادات فهي تقوم بفعل امور لايمكن للجماد فعلها كونها سلوكيات ترقى ان تكون بشرية، وفي الوقت نفسه لايمكن عدها انساناً ومساءلتها قانونيا وتحملها المسؤولية كما يتحملها الانسان، لأن المسؤولية القانونية تتطلب أن يكون الشخص أهلا لها ومدرك وذو ارادة حرة [٢٣]، نجد ان الالات الذكية من الناحية الواقعية لايمكن مساءلتها لانهالا اتمتلك أصلا لعناصر الأهلية ، وانما خاضعة لإدراك وارادة جهات متعددة قد يكون من بينها المصنع او المبرمج ، الآلات الذكية التي تعمل وفق أنظمة الذكاء الاصطناعي ومن بينها الربوتات وصلت الى درجة من التطور يجعلها قادرة على التصرف من تلقاء نفسها ، لذلك يتوجب استناد المسؤولية المدنية على الأقل عن الاضرار التي تحدثها هذه الأجهزة الى الشركات المصنعة باعتماد نظام المسؤولية المطلقة عن المنتج ، ولكن مايحصل الى الأن لم يتم تطبيق هذا لامر في القوانيين الوطنية او تضمين هذا الامر بشكل أحكام تضاف الى المسؤولية على المنتج [٢٤]، ولكن قد لا يكون من الممكن مساءلة المنتجين والمبرمجيين في غير حالة الإهمال بقصد او بدون قصد ويرجع ذلك لسببين هما :

١- ادعاء المصنعيين او المبرمجين أن الآلات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي تتمتع بالاستقلال الذاتي ، لذلك المسؤولية سوف تتنتفي في هذا الصدد لكون النظام يتمتع بالاستقلال الذاتي .

٢- توضيح المصنعيين والمبرمجين للجهات التي تقوم بشراء هذه الأجهزة التي تعمل بإنظمة الذكاء الاصطناعي إمكانية قيام هذه الآلات من تلقاء نفسها بمهاجمة أهداف خاطئة، ففي هذه الحالة يستطيعون التخلص من المسؤولية والقائها على الجهات التي تقوم التي بإرسالها الى الأهداف المحددة .

ثانيا : مسؤولية المستخدم : الجيل الحديث من الأجهزة التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على اختيار أهداف محددة وتدميرها دون اي تدخل بشري ففي هذه الحالة من يتحمل المسؤولية على سبيل المثال الربوتات القتالية في حالة انتهاكها لقوانين وأعراف الحرب فهل يتحمل القائد العسكري المسؤولية عن افعالها ؟ [٢٥]، ذهب جانب من الفقة إلى ان المستخدم هو من يسئ استخدام هذه الآلات الذكية ومن ثم هو من تسند اليه المسؤولية القانونية في حال حدث خطأ أو مشكلة معينة ، لأن علية معرفة طريقة التشغيل والاستخدام لان الآلآت الذكية التي تعمل بإنظمة الذكاء الاصطناعي هي ليس إنسان وإنما مجرد مجرد آله لاتعرف الخطأ والصواب ، ويترتب على ذلك يتحمل المسؤولية المستخدم للآله الذكية كما جاء في المادة (٣٦) من البروتكول الأضافي الاول لعام ١٩٧٧ والملحق بإتفاقيات جنيف لعام ١٩٤٩فأن الدول التي تنشر روبوتات في ميدان القتال عليها أصدار تعليمات واضحة لقادتها العسكريين بشان توقيت استخدام الربوتات والظروف التي يمكن استخدامها فيها إذ لا يتطلب منهم فهم البرمجة المعقدة للروبوت وأنما فهم النتيجة وهي ما يجب على الروبوت فعله من عدمه ، ومع ذلك حتى وان تمت مساءلة القادة العسكريين فأن المسألة سوف تقتصر على المسؤولية المدنية دون المسؤولية الجنائية أي التعويض النقدي الذي من شأنه أن يجعل القادة القادة العسكريين يستمرون في ارتكاب مثل هذه الانتهاكات لعدم وجود جزاء جنائي بهذا الصدد[٢٦].

ثالثا : مسؤولية دولة الجنسية : الالات الذكية التي تعمل بإنظمة الذكاء الاصطناعي هي آله متحرك مصمم بوظائف متعددة ويقوم بحركاته بشكل ذاتي ، وهذه الآلآت الذاتية والأجهزة التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي تحمل جنسية دولة التسجيل قياسا للسفن والطائرات مع بعض الفوارق ، لذلك يدعو هذا الاتجاه الى تحميل دولة الجنسية المسؤولية القانونية ، مما يؤدي الي أعفاء المستخدم والمصنع من المسؤولية إلا فيما يتعلق باستعمالها على أيدي جهات فاعلة من غير الدول ، وهناك كثير من جمعيات حقوق الانسان المنضوية تحت راية (الحملة الدولية ضد الاسلحة الذاتية) التي اطلقت في ٢٨ مايو عام ٢٠١٣ في التوصل إلى فرض حظر شامل على تطوير هذا النوع من الأسلحة وصناعته واستخدامه لكونه ينمو ويتطور ذاتيا ومحتمل يصبح سلاح دمار شامل في المستقبل القريب ، وتسبب بخسائر مدنية مخالفة للقانون الدولي الانساني وغياب التحكم البشري والذي يميز تلك الآلآت الذكية بها ، مما يجعل امر المحاسبة الجنائية أمر في غاية الصعوبة[٢٧]، فنجد ان اتفاقية لاهاي الرابعة المتعلقة بقوانين واعراف الحروب البرية لسنة ١٩٠٧ بموجب المادة (٢٣) الفقرة (هـ) اشارات الى (حظر استخدام الاسلحة والقذائف التي يحظرها اعلان سان بترسبورغ... اسلحة أو قذائف أو مواد يتوقع ان تسبب معاناة لامبرر لها)[٢٨] ، وبعدها

اكد البرتكول الأضافي الأول لعام ١٩٧٧ وأكد على هذا المبدأ في المادة(٣٥) فيتضح لنا من خلال النصوص اعلاه أنه تم حظر استخدام أي نوع من أنواع الأسلحة التي تحدث الألام تفوق الغرض المحدد لها ، فلو قمنا وقسنا هذه النصوص على الاسلحة الذكية كالروبوتات او الأجهزة التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي لكونها تتصرف بصورة ذاتية وعشوائية فمن المككن ان تقوم بارتكاب جرائم القتل والحاق اضرار بكافة الجوانب التي وضعت لخدمها الصحية التعليمية الاقتصادية ، فيتضح لنا بأن الدول التي تستخدم هذه الاجهزة الذكية والاسلحة الذاتية كالروبوتات الطائرات الذاتية يجب أن تتحمل المسؤولية الدولية لكونها اخلت بأحكام مثل هذه الاتفاقيات ، ولكن نجد من الناحية الواقعية لايمكن لحد الان تحميل اي طرف سواء المنتج او المستخدم او دولة الجسنية المسؤولية الدولية الناتجة عن انتهاكات اجهزة الذكاء الاصطناعي للقانون الدولي العام والقانون الدولي الانساني ، لعدم وجود نصوص وقوانين وطنية واتفاقيات دولية تحدد المسؤولية الدولية لاي طرف ، لذلك هذا الحدث والتطور الهائل للذكاء الإصطناعي والتعامل به بشكل سريع في المجتمع الدولي يحتاج الى موقف دولي حقيقي لوضع أسس قواعد المسؤولية الدولية لااستخدامات الذكاء الاصطناعي ، هذا ودفع كثير من المنظمات الدولية وعلى رأسها منظمة هيومن رايتس قيادة حملة (وقف الاسلحة الذاتية القاتلة) والتي تتألف من (٥٠) منظمة غير حكومية تدعو إلى فرض حظر استباقي على انتاج واستخدام وتطوير هذا النوع من الأسلحة تامة الأتتمة قياسا على اتفاقية الاسلحة التقليدية التي حظرت أسلحة الليزر المسبب للعمى في عام ١٩٩٥ ، لانه ليس من العدالة ترك اتخاذات قرارات الحياة والموت بيد اجهزة الذكاء الاصطناعي.

الخاتمة

تم بعون الله وبحمده الانتهاء من كتابة هذا البحث لهذا الموضوع الواسع المتشعب، الذي لن يكتمل شكله إلاّ بإفرازه لمجموعة من الاستنتاجات التي تم استخلاصها والمقترحات التي ينبغي ذكرها، وهذا ما نوجز ذكره

الاستنتاجات

١- أن أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على التعلم الذاتي والاستجابة للمتغيرات بالإضافة إلى تمتعها إلى التكيف مع البيئة المحيطة والتحليل والاستنباط.

٢- إلى هذه اللحظة تنظيم لم يتم اتفاقي دولي ينظم أو يحظر مشروعية استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتمتع بالاستقلالية في التصرف، إذا ليس هناك اتفاقيات أو قوانين لتنظيم قواعد المسؤولية الدولية للذكاء الاصطناعي وكل التشريعيات والاتفاقيات الحالية غير كافية لمواكبة هذه التقنية الحديثة

٣- النصوص القانونية عاجزة عن حماية مستخدمي الآلات والانظمة الذكية من الضرر الذي ممكن يسببه الذكاء الاصطناعي أو الخطأ وكيفية اجبار هذا الضرر إذا تم بتصرف من الال الذكية بصورة غير متوقعة.

٤- قد يؤدي استخدام أنظمة واجهزة الذكاء الاصطناعي بصورة واسعة في الحياة في كاف مجالاتها على الرغم من إيجابياتها إلى آثار سلبية في المستقبل لاسيما في عدم احترامها لحقوق الإنسان خصوصًا لعدم وجود غطاء قانوني ينظمها.

٥- قد يؤدي انتشار الأسلحة التي تعمل وفق نظام الذكاء الاصطناعي إلى تهديد الامن والسلم الدوليين خصوصًا في حال حصول عطل في انظمتها.

التوصيات

١- ضرورة ابرام اتفاقيات دولية تنظم وتواجهه هذه الأنظمة الحديثة والاجهزة المتطورة تكنولوجيا والتكيف مع هذا التقدم العلمي بما يخدم الإنسان وحقوقه وليس العكس وسد الفجوات التشريعية في هذا المجال على وجه السرعة.

٢- وضع قواعد قانونية دولية تحدد على الدول وافرادها الالتزامات والحقوق التي تستخدم هذه التقنيات الحديثة التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي، لكي تكون هذه القواعد بمثابة أساس قانوني واخلاقي دولي راسخ لاحترام سيادة القانون في العالم الرقمي.

الهوامش

(١) د. عماد عبد الرحيم الديحات :نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا (إشكالية العلاقة بين البشر والآلة) ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، كلية القانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، المجلد ٨، العدد ٥ ، ص ٦.

(٢) د. منال البلقاسي : الذكاء الاصطناعي صناعة المستقبل (الحاسبات المتوازية _ التحكم الالي _ البرمجة الوراثية _ الخلايا العصبية الاصطناعية) ،دار التعليم الجامعي ، ش شادي عبد الهادي _ برج صديق _ ميامي _ الاسكندرية ، مصر ، ٢٠١٩ ، ص١٣ .

(٣) د. احمد ابراهيم محمد ابراهيم : اطروحة دكتوراه بعنوان (المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي) ، مقدمة الى كلية الحقوق جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٢٠،ص ٣٦.

(٤) د. عبد الرؤوف محمد محمد إسماعيل : تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم ، دار عالم الكتب ، ٣٨ش عبد الخالق ثروت ، لقاهرة ، ٢٠١٦ ، ص ٥٦_٥٧ .

(٥) د. شيماء عبد الغني محمد عطا الله : السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة دراسة مقارنة ، مجلة البحوث القانونية الاقتصادية _ كلية الحقوق جامعة المنصورة ، العدد٥٨_ اكتوبر ٢٠١٥.

(٦) المصدر اعلاه ذاته .

(٧) د. زين عبد الهادي: الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، دار كتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩م، ص٩.

(٨) د. كيفن واريك : أساسيات الذكاء الاصطناعي ، ترجمة الدكتور هاشم أحمد محمد ، الهيئة العامة للكتاب ،مصر ،٢٠١٣ ، ص١٢١ .

(٩) دافيد جيفرس: الذكاء الاصطناعي "علوم الروبوت وتطور الآلات"، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩م، ص٩.

(١٠) د. زين عبد الهادي: المرجع السابق ، ص٩.

(١١) د. عادل عبد النور: أساسيات الذكاء الاصطناعي، منشورات مواقف، بيروت، ٢٠١٧م، ص١٠١.

(١٢) ينظر : ك. إريك دريكسلر، وكريس بيترسون، وجايل برجاميت ، استشراف المستقبل "ثورة التكنولوجيا النانوية"، ترجمة وتقديم: رؤوف وصفي، المركز القومي للترجمة، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠١٦م ، نقلا عن د.احمد ابراهيم محمد: المسؤولية الدولية الجنائية عن اخطأء الذكاء الاصطناعي في التشريع الاماراتي ، رسالة دكتوراه ،جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٢٠،ص٣٧.

(١٣) . عبد الرزاق ود . هبة سيد احمد : المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية) ، بحث منشور في مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، العدد ٤٣ ، ٢٠٢٠ ، ص ١.

(١٤) مقالة للعالم الامريكي مارفن منيسكي منشورة على الموقع التالي https://www.britannica.com/biography/Marvin-Lee-Minsky ، اخر زيارة للموقع ٢٠٢١/١/٩.

(١٥) د. عبد الحميد بسيوني: الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥م، ص٤١.

(١٦) د. عبد الله إبراهيم عبد العزيز الغدير: التعرف الآلي على تغيرات الوجه باستخدام الذكاء الاصطناعي، جامعة الملك سعود، كلية الهندسة، قسم الهندية المدنية، الرياض، ٢٠٠٤م، ص٣٦.

(١٧) د. منتصر سعيد حمودة : القانون الدولي المعاصر ، الطبعة الاولى ، دار الفكر الجامعي ، ٢٠٠٩، ، ص٥٨٩.

(١٨) منظمة العفو الدولية : الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت) – قبل فوات الأوان ، ٢٠١٨ .

https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2018/08

(١٩) ياسمين ايمن :الاثار المتعدة للذكاء الاصطناعي في سياسات الدول والمجتمعات ، بحث منشور على : مركز المستقيل للابحاث والدراسات المتقدمة ، على الموقع الاتي
اخر زيارة للموقع ٢٠٢٠/١٠/٨.https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/4289

(٢٠) منظمة العفو الدولية ، المرجع السابق .

(٢١) د. سمير رمزي : التأثيرات المستقبلية المحتملة للذكاء الأصطناعي على صراعات الشرق الأوسط، بحث منشور في مركز الانذار المبكر ،٢٠٢٠ ، على الرابط الاتي www.ewc-center.com اخر زيارة ٢٠٢٠/١٠/٩ .

(٢٢) د. دعاء جليل حاتم : الذكاء الصناعي والمسؤولية الجناية الدولية ، بحث منشور في مجلة الفكر كلية الحقوق والعلوم السياسية _جامعة محمد خضر بسكرة، العدد الثامن عشر ، الجزائر ، ٢٠١٩ ، ص ٣٢.

(٢٣) ينظر د. حوراء موسى : التنظيم التشريعي لأستخدامات الطائرات من دون طيار والروبوتات ، بحث منشور في مجلة العهد ، العدد ٢١، الامارات ، ص ٢٣ .

(٢٤) د. دعاء جليل : المرجع السابق ، ص ٣٢.

(٢٥) ينظر : راسيل كريستان : فجوة المحاسبة المتعلقة بالروبوتات القاتلة ، هيومن رايتس ووتشان، ٢٠١٨ ، ص ١٠.

(٢٦) ينظر: المادة (٣٦) الخاصة بالاسلحة الجديدة الملحق (البرتوكول) الاول الاضافي لاتفاقية جنيف ، ١٩٧٧.

(٢٧) ينظر : رايسل كريستان ، مرجع سابق ، ص ٣.

(٢٨) ينظر المادة (٢٣) الفقرة (هـ) من اتفاقية لاهاي الرابعة ، ١٩٠٧.

المصادر

اولا : الكتب القانونية والعامة

١. احمد ابراهيم محمد ابراهيم : اطروحة دكتوراه بعنوان (المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي) ، مقدمة الى كلية الحقوق جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٢٠.

٢. دعاء جليل حاتم : الذكاء الصناعي والمسؤولية الجناية الدولية ، بحث منشور في مجلة الفكر كلية الحقوق والعلوم السياسية _جامعة محمد خضر بسكرة، العدد الثامن عشر ، الجزائر ، ٢٠١٩ .

٣. زين عبد الهادي: الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، دار كتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩م.

٤. عادل عبد النور: أساسيات الذكاء الاصطناعي، منشورات مواقف، بيروت، ٢٠١٧م .

٥. عبد الرؤوف محمد محمد إسماعيل : تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم ، دار عالم الكتب ، ٣٨ش عبد الخالق ثروت ، لقاهرة ، ٢٠١٦.

٦. عبد الحميد بسيوني: الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

٧. عبد الله إبراهيم عبد العزيز الغدير: التعرف الآلي على تغيرات الوجه باستخدام الذكاء الاصطناعي، جامعة الملك سعود، كلية الهندسة، قسم الهندية المدنية، الرياض، ٢٠٠٤م .

٨. منال البلقاسي : الذكاء الاصطناعي صناعة المستقبل (الحاسبات المتوازية _ التحكم الالي _ البرمجة الوراثية _ الخلايا العصبية الاصطناعية) ،دار التعليم الجامعي ، ش شادي عبد الهادي _ برج صديق _ ميامي _ الاسكندرية ، مصر ، ٢٠١٩.

٩. محمد العوضى: مسؤولية المنتج عن منتجات الصناعية ، مجلة القانون المدني ، ع ١ ، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل المنازعات ، ٢٠١٤ .

١٠. محمد البكري: موسوعة الفقه والقضاء والتشريع في القانون المدني الجديد، المجلد الرابع، دار محمود للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

١١. منتصر سعيد حمودة : القانون الدولي المعاصر ، الطبعة الاولى ، دار الفكر الجامعي ، ٢٠٠٩.

١٢. هيثم السيد احمد عيسى : التشخيص الرقمي لحالة الانسان في عصر التنقيب في البيانات عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، ٣٢ش عبد الخالق ثروت، القاهرة، ٢٠١٦.

ثانيا :- الرسائل والاطاريح

١. احمد ابراهيم محمد: المسؤولية الدولية الجنائية عن اخطأء الذكاء الاصطناعي في التشريع الاماراتي، رسالة دكتوراه ،جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٢٠.

ثالثا : - البحوث والمجلات الدورية

١. حوراء موسى : التنظيم التشريعي لأستخدامات الطائرات من دون طيار والروبوتات ، بحث منشور في مجلة العهد ، العدد ٢١، الامارات

٢. شيماء عبد الغني محمد عطا الله : السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة دراسة مقارنة ، مجلة البحوث القانونية الاقتصادية _ كلية الحقوق جامعة المنصورة ، العدد٥٨_ اكتوبر ٢٠١٥.

٣. عماد عبد الرحيم الديحات :نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا (إشكالية العلاقة بين البشر والآلة) ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، كلية القانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، المجلد ٨، العدد ٥

٤. عبد الرزاق ود.هبة سيد احمد : المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية) ، بحث منشور في مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، العدد ٤٣ ، ٢٠٢٠.

رابعا :- الاتفاقيات والمواثيق الدولية

١. اتفاقية لاهاي لعام ١٩٠٧.

٢. ميثاق الامم المتحدة لعام ١٩٤٥.

٣. البرتكول الأضافي الأول لاتفاقية جنيف لعام ١٩٧٧.

خامسا :- الكتب المترجمة

١. إريك دريكسلر، وكريس بيترسون، وجايل برجاميت ، استشراف المستقبل "ثورة التكنولوجيا النانوية"، ترجمة وتقديم: رؤوف وصفي، المركز القومي للترجمة، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠١٦ .

٢. دافيد جيفرس: الذكاء الاصطناعي "علوم الروبوت وتطور الآلات"، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩م.

٣. راسيل كريستان : فجوة المحاسبة المتعلقة بالروبوتات القاتلة ، هيومن رايتس ووتشان ، ٢٠١٨ .

٤. كيفن واريك : أساسيات الذكاء الاصطناعي ، ترجمة الدكتور هاشم أحمد محمد ، الهيئة العامة للكتاب ،مصر ،٢٠١٣ .

سادسا :- المصادر الالكترونية

١. مقالة للعالم الامريكي مارفن منيسكي منشورة على الموقع التالي

https://www.britannica.com/biography/Marvin-Lee-Min sky ٢٠٢١.

٢. نوال بنت علي البلوشي واخرون : واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية ، بحث منشور في دار جامعة حمد بن خليفة للنشر ، ٢٠٢٠، على الموقع الالكتروني

https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/jist.2020.2

٣. ملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي : تحدي جديد للقانون ، جامعة الجزائر ، كلية القانون ، ٢٠١٨ ، https://www.diae.events/events/58684.

٤. سارة عبد العزيز سالم :تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح العالمي ،بحث منشور في مركز المستقبل للابحاث والدراسات المتقدمة ،٢٠١٩ ،على الرابط الاتي : .

https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/4289

٥. منظمة العفو الدولية : الأمم المتحدة: هناك حاجة ماسة لاتخاذ إجراء حاسم لحظر الإنسان الآلي القاتل (الروبوت) – قبل فوات الأوان ، ٢٠١٨ .

https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2018/08 .

٦. ياسمين ايمن :الاثار المتعدة للذكاء الاصطناعي في سياسات الدول والمجتمعات ، بحث منشور على : مركز المستقيل للابحاث والدراسات المتقدمة ، على الموقع الاتي

https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/4289.

٧. سمير رمزي : التأثيرات المستقبلية المحتملة للذكاء الأصطناعي على صراعات الشرق الأوسط ، بحث منشور في مركز الانذار المبكر ،٢٠٢٠ ، على الرابط الاتي www.ewc-center.com .