تأثير إشكاليات تطبيق الذكاء الإصطناعي على القانون الدولي العام

The impact of the problems of applying Artificial intelligence on public international law

د.م. عبد الناصر عبد الستار الجميلي

كلية القانون – جامعة سامراء

abdulnaser.a@uosamarra.edu.iq

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٤/٩/٢٠ تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٥/١/١٩

الملخص:

يناقش البحث تأثير إشكاليات الذكاء الإصطناعي على قواعد القانون الدولي العام، من ناحية التحديات والمخاطر التي تواجه القانون الدولي الإنساني وقانون حقوق الإنسان كفرعين من فروع القانون الدولي العام، وذلك فيما يتعلق خصوصا بمخاطر أسلحة التشغيل الذاتي، والمخاطر التي تهدد حقوق الإنسان في الحياة والخصوصية وغير ذلك. وقد تمت مناقشة الموضوع وفق خطة تضمنت مبحثين وعدد من المطالب، تناولنا في المبحث الأول الإطار المفاهيمي للذكاء الإصطناعي، وأشكاله وتطبيقاته، وتناولنا في المبحث الثاني إشكاليات الذكاء الإصطناعي التي يواجهها القانون الدولي في إطار القانون الدولي الإنساني وقانون حقوق الإنسان وآليات القانون الدولي في مواجهة هذه الإشكاليات. وأنهينا البحث بخاتمة تضمنت النتائج التي توصلنا إليها والتوصيات في ضوء ذلك، وقد تمثّلت النتيجة الرئيسة بأن قواعد القانون الدولي لم تعد قادرة على مجاراة تطور الذكاء الإصطناعي المتسارع ومخاطرة الواقعة والمحتملة، ما يتطلب تطويراً جذرياً لوضع حدّ لمخاطر الذكاء الإصطناعي.

الكلمات الافتتاحية: الذكاء الإصطناعي، حقوق الإنسان، القانون الدولي الإنساني، الأسلحة ذاتية التشغيل، الأمم المتحدة.

Abstract:

The research discusses the impact of the problem of artificial intelligence on public international law, through the concepts, challenges and risks facing international law and human rights law as branches of the principles of public international law, with regard to the risks of autonomous weapons, and the risks that concern human rights to life, privacy and others. The selection plan was chosen to select a number of topics, as we discussed in the first topic the conceptual framework of artificial intelligence, its forms and applications, In the second section, we discussed the problems of artificial intelligence facing international law within the framework of international humanitarian law and human rights law and the mechanisms of international law in confronting these problems. We concluded the

research with a conclusion that included the results we reached and the recommendations in light of that, and we reached a main conclusion, which is that the rules of international law are no longer able to keep pace with the rapid development of artificial intelligence and its actual and potential risks, which requires a radical development to put an end to the risks of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Human Rights, International Humanitarian Law, Autonomous Weapons, United Nations.

المقدمة

أولاً– موضوع البحث: شكل الذكاء الإصطناعي نقلة نوعية في تاريخ التطور العلمي التكنلوجي التي وصلت إليه البشرية في ثورتها العلمية الرابعة. ومثلما أضاف الذكاء الإصطناعي قدرات وإنجازات إيجابية للبشرية، فقد أحدث في نفس الوقت تحديات وإشكالات قانونية أمام القانون الدولي من حيث آثار إستخداماته السلبية، خصوصا في مجال الأسلحة وعلى حقوق الإنسان والحريات الشخصية والخصوصيات وغيرها.

ثانياً– أهمية البحث وأهدافه: تتمثل أهمية البحث في بيان موقف القانون الدولي من مخاطر الذكاء الإصطناعي وآثاره المحتملة على الحقوق والحريات والخصوصيات. لذلك فإنّ مناقشة هذا الموضوع في إطار دراسة أكاديمية علميّة تمثّل هدفاً في إطار المساهمة في تقديم بعض الحلول وفي إثارة نقاش أوسع.

ثالثاً– أسباب اختيار البحث: لأسباب اختيار البحث جانبين، أولهما، يتعلق بموضوع البحث حيث يُعتبر الذكاء الإصطناعي من الموضوعات التي أثارت ومانزال تثير الكثير من التساؤلات والإشكاليات فيما يتعلق بتطوره المفتوح لكل الاحتمالات والتوقعات ما يجعله دائما موضوعا جديدا مع كل تطور يشهده هذا الذكاء. وثانيهما، أسباب ذاتية تتعلق بإهتمام الباحث بالموضوع ومتابعة تطوراته في إطار القانون الدولي العام.

رابعاً– إشكالية البحث: تكمن إشكالية البحث في بيان مدى قدرة القانون الدولي العام على التصدي لإشكالات ومخاطر الذكاء الإصطناعي ذات التأثير على الإنسان وحمايته وحقوقه وحرياته وخصوصياته؟

خامساً– منهجية البحث: تمت مناقشة البحث من خلال عدد من المناهج وفي مقدمتها، المنهج التحليلي والمنهج الوصفي والمنهج التاريخي.

سادساً– هيكلية البحث: تم تقسيم البحث منهجياً إلى مقدمة، ومبحثين وعدد من المطالب، وخاتمة تضمنت النتائج التي توصلنا إليها والتوصيات في ضوء هذه النتائج، وكما يأتي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: آثار الذكاء الاصطناعي على القانون الدولي

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الإصطناعي

من أجل وضع إطار مفاهيمي للذكاء الإصطناعي، فقد تم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين مخصصين لمناقشة مفهوم الذكاء الإصطناعي وأشكاله، وكما يأتي:

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الإصطناعي (Intelligence Artificial) وإختصاره (IA) هو فرع من فروع علم الحاسوب ومن الأسس الهامة لقيام صناعة التكنولوجيا في المرحلة المعاصرة، ومن أحدث التطورات التكنولوجية التي كانت مسعىً دائماً للبشرية منذ المراحل الإنسانية الموغلة في القدم بهدف الوصول إلى آليات قادرة على التحليل وإتخاذ القرارات والتصرفات الذاتية.[١] ومع أنّ جذور الذكاء الإصطناعي تمتد إلى بداية أربعينيات القرن العشرين، من خلال إقتراح بعض العلماء المختصين نموذجاً للخلايا العصبية الإصطناعية، ما مهّد إلى إشاعة مفهوم الذكاء الإصطناعي مع بداية الخمسينيات من القرن نفسه، عندما بادر عالم الرياضيات البريطاني آلان تورنج (Alan Turing) إلى إثارة تسائل حول مدى قدرة الآلة على التفكير؟ حيث كان يؤمن بأهمية وجود آلات تفكير لحل المشكلات بشكل مستقل تماماً، مثل البشر، وسُمي هذا المعيار "إختبار تورن(Turing test)"، ما ساعد على الإنتشار الواسع للذكاء الإصطناعي في مجالات متعددة. [٢]

وتذهب الآراء إلى أن جون مكارثي هو أحد الآباء المؤسسين للذكاء الاصطناعي، إلى جانب آلان تورنغ ومارفن مينسكي وألن نيويل وهيربرت سيمون. حيث صاغ مكارثي مصطلح "الذكاء الإصطناعي" في عام ١٩٥٥، ونظم مؤتمر دارتموث الشهير في صيف ١٩٥٦. [٣] بينما يُشير آخرون إلى أنّ بداية الذكاء الإصطناعي تعود إلى التطور الذي شهدته بعض البرامج الحاسوبية المختلفة، وفي مقدمتها برامج لعبة الشطرنج، حينما قام العالم كلود شانون برسم خوارزمية تُمكن الحاسوب وتؤهله للعب الشطرنج من جهة، وتوقع كل إحتمالات تحرك اللاعب الآخر من جهة أخرى. [٤]

ومع كلّ الإنتشار الواسع للذكاء الإصطناعي وتطبيقاته وإستخداماته المتعددة، إلاّ أنّ ليس له تعريف قانوني مانع وجامع، وذلك بسبب طبيعته المتغيرة تبعاً لتغيرات التطورات التكنولوجية. لذلك قُدمت تعريفات متعددة من قبل المختصين والمنظمات واللجان ذات الصلة. فقد عرّفت اللجنة الدولية للصليب الأحمر الذكاء الإصطناعي، بأنه: " هو إستخدام أنظمة الكمبيوتر لتنفيذ مهام تتطلب إدراكا أو تخطيطا أو استدلالا أو تعلماً، وهي المهام التي ترتبط في المعتاد بالذكاء البشري"، [٥] وعرّفه جون مكارثي، بأنه: " علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكومبيوتر"، أي أنه علم إنشاء أجهزة وبرامج كومبيوتر تعمل بنفس الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم، وتقرر كما نقرر، وتتصرف كما نتصرف.[٦] أمّا مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات فقد عرّف الذكاء الإصطناعي بأنه: "مجموعة من التقنيات القادرة على التعلم واستخدام المنطق والتكيف وأداء المهام بطرق مأخوذة من العقل البشري". [٧]

بينما عرفه البعض الآخر، بأنه: " فرع من علوم الحاسب يُعنى بتصميم آلات قادرة على فهم بيئتها وتنفيذ مهام تتطلب في مجملها مستوى محدد من الذكاء. ويمكن لآلات الذكاء الاصطناعي أن تكون بطبيعتها قائمة على البرامج مثل المساعدين الإفتراضيين الموجودين في الهواتف المحمولة، أو يمكن أن تكون مزيجا من الأجهزة والبرامج، مثل أنظمة القيادة المستقلة الموجودة في بعض السيارات". [٨] أو أنه "قدرة كمبيوتر أو روبوت مدعم بكمبيوتر على معالجة المعلومات والوصول إلى نتائج بطريقة مماثلة لعملية التفكير لدى البشر في التعلم

واتخاذ القرارات وحل المشاكل". [٩] فيما وضع البعض الآخر إطارا عاماً للذكاء الإصطناعي، على أساس أنه: " محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الإصطناعي حاليا في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الإستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة". [١٠]

وهناك من جمع عدة تعاريف من أجل وضع إطار عام لعناصر الموضوع وتوصيفاته المختلفة، وكما يأتي: [١١]

١. الذكاء الاصطناعي هو نظام قائم على الآلة يمكنه من خلال مجموعة من الأهداف التي يحددها الإنسان من وضع تنبؤات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيانات الحقيقية أو الافتراضية.

٢. الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الكمبيوتر يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية بنفس الخصائص التي نعرفها عن الذكاء في السلوك البشري.

٣. الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا القادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشرياً مثل (الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، وترجمة اللغة).

٤. وفقاً للمنظمة العالمية للملكية الفكرية فإنّ الذكاء الاصطناعي هو تخصص في علوم الكمبيوتر يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشرياً، مع تدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري.

يتبين من التعاريف أعلاه، أنها تتركز على جوهر وظيفة الذكاء الإصطناعي من حيث محاكاته لآليات عمل الدماغ البشري وذكائه الإنساني بطريقة ذاتية تستغني عن التدخل البشري. وعليه يُمكن تعريف الذكاء الإصطناعي بأنه:" **التطوير التكنلوجي الذي يمكن من خلاله برمجة آلات وأنظمة ذكية تحاكي العقل البشري كمدخلات، لأداء مهام مختلفة وتحقيق مخرجات متنوعة ذاتياً، دون تدخل بشري إلاّ في بدايات الإدخال البرمجي**".

المطلب الثاني: أشكال الذكاء الإصطناعي وتطبيقاته

تتفق الآراء على أنّ هناك أربع أشكال من الذكاء الإصطناعي، وهي عبارة عن طيف تدريجي يعتمد كل نوع على مدى تعقيد النوع الذي يسبقه، وهي: [١٢]

١. **الآلات التفاعلية:** وهو النوع الأساسي من الذكاء الإصطناعي، حيث يمكن لهذا الذكاء التفاعلي العمل وفقاً لتقييم الوضع الحالي، إلاّ أنّه غير قادر على بناء مستودع للذكريات يُستفاد منها مستقبلا.

٢. **الذاكرة المحدودة:** للذكاء الإصطناعي ذي الذاكرة المحدودة إمكانية "تذكر" التجارب السابقة معتبراً إياها تمثيلات مبرمجة مسبقًا لبيئتها، وبعدها يتولى الذكاء الإصطناعي ذو الذاكرة المحدودة دمج هذه الذكريات في القرارات المستقبلية.

٣. **نظرية العقل:** هذا النوع من الذكاء الإصطناعي هو الأكثر تقدمًا من الذاكرة المحدودة، حيث يتمكن الذكاء الإصطناعي وفقاً لنظرية العقل، أن ينسب الحالات العقلية للآخرين، كالمعتقدات والنوايا والرغبة العواطف والمعرفة وغير ذلك.

٤. **الوعي الذاتي:** في إطار هذا النوع يتمكن الذكاء الإصطناعي الواعي ذاتيًا من تجاوز الذكاء الإصطناعي وفقاً لنظرية العقل، حيث تكون لديه القدرة على تكوين تمثيلات عن نفسه التي تُمكنّه من إمتلاك الوعي.

ويؤكد البعض أن البشرية قد تجاوزت مرحلة النوع الأول من الذكاء الإصطناعي، وهي في طريقها إلى إحتراف تطبيقات النوع الثاني، أمّا النوعيّن الثالث والرابع من الذكاء الإصطناعي فيمثلان المرحلة المقبلة من تطوّر الذكاء الإصطناعي المأمول أن تصل إليه البشرية بحكم التطورات المتسارعة التي يشهدها هذا الذكاء. (١٣)

ومن زاوية أخرى يميز المختصون بين ثلاثة أنواع من الذكاء الإصطناعي: (١٤)

١. **الذكاء الإصطناعي الضيق:** وهو أبسط أنواع الذكاء الإصطناعي، إذ يقتصر عمله على التعامل مع التجارب الحالية، ومثاله الرئيس جهاز الكمبيوتر العادي، ومحرك البحث جوجل، حيث لا يمكنهما التفكير والعمل ذاتيًا، إلاّ في حدود المهمة المخصصة لكل واحد منهما.

٢. **الذكاء الإصطناعي العام:** في هذا النوع يُنفذ الذكاء الإصطناعي جميع ما يُسند إليه من مهمات.

٣. **الذكاء الإصطناعي الخارق:** هذا النوع من الذكاء الإصطناعي يتخطى حدود الذكاء البشري، حيث يمتلك إمكانيات التفكير والعمل بشكل مستقل عن التدخل البشري، وهو ما يُشكل أحد مخاطر الذكاء الإصطناعي في المستقبل.

ويُشار إلى أنّ العلماء المتخصصون يبذلون الجهود لتطوير قدرات الذكاء الإصطناعي العام، بهدف الوصول إلى النوع الثالث من الذكاء الذي يتمكن من تطوير نفسه بنفسه والذيُ يعرف بالذكاء التوليدي، الذي يمتلك مقومات الإستقلال وتخطي الذكاء البشري، الأمر الذي يُثير القلق والأسئلة والنقاش في إطار القانون الدولي وغيره من الحقول العلمية، بإعتباره تهديدًا وجوديًا للبشرية كما يجتهد البعض.

وفي إطار تقنيات الذكاء الإصطناعي يمكن تحديد عدد من تقنيات هذا الذكاء، ومن أهمها: (١٥)

١. **تعلم الآلة:** ويشمل:

أ. **التعلم الموجه:** من خلال مجموعة من البيانات المصنفة من قبل المستخدم يُمكن تعلم العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

ب. **التعلم غير الموجه:** يُتيح هذا التعلم إستخلاص أنماط معينة عبر مجموعة بيانات لم تُصنف من قبل المستخدم.

ج. **التعلم المعزز:** يتم من خلال تفاعل المستخدم مع البيئة المحيطة به عن طريق التجربة والخطأ، بهدف تحقيق أعلى النتائج.

د. **التعلم العميق:** يتحقق هذا التعليم بإستخدام شبكات عصبية بطبقات متعددة لمعالجة البيانات، إما بتعليم موجه أو غير موجه، أو أن يكون مُعزِزاً للقدرات البشرية لإنجاز المهام المتوخاة.

٢. **معالجة اللغة الطبيعية:** وتتمثَّل:

أ. **توليد النصوص:** إستحداث نصوص تتوافق مع متطلبات المستخدم.

ب. **الإجابة عن الأسئلة:** يكون الرد آلياً على أسئلة المستخدم.

ج. **الترجمة الآلية:** تتيح هذه المعالجة ترجمة النصوص المعروضة إلى لغات مختلفة يطلبها المستخدم.

٣. **رؤية الحاسب:** وتتحقق من خلال:

أ. **التعرف على الأشياء:** من خلال رؤية الحاسب يتم التعرف على الأشياء في الصور أو الفيديو أو المستندات.

ب. **التعرف على الأشخاص:** تتيح هذه الرؤية التعرف على الأشخاص إمّا عن طريق الصور أو الصوت أو الفيديو.

٤. **معالجة الكلام:** وذلك من خلال:

أ. **تحويل الكلام إلى نص:** تُمكن هذه المعالجة من تحويل النصوص إلى أصوات عبر التعرف عليها.

ب. **تحويل النص إلى كلام:** من خلال التعرف على النصوص تتم عملية تحويلها إلى أصوات.

٥. **الروبوتات:** وتنقسم إلى نوعين:

١) **الروبوت الصناعي:** يتم إستخدام هذا الروبوت في المجالات الصناعية لأتمتة العمليات والتطبيقات، من خلال إستخدام الذكاء الإصطناعي لإتاحة أتمتة البرامج ذاتية التحسين عبر تقنية برمجية للروبوت تعمل على أتمتة سير العمل المتكررة، ويُقصد الأتمتة إستخدام أنظمة التحكم الآلي في مختلف مراحل عملية التصنيع وتشمل أدوات الأتمتة أجهزة الكومبيوتر والروبوتات والتقنيات الأخرى. [١٦]

٢) **الروبوت الخدمي:** يستخدم هذا الروبوت في مجالات العمل التجاري أو الشخصي لإنجاز مهام أو خدمات معينة.

وبشكل عام تُستخدم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجالات عديدة، ومن أهمها:[١٧]

١. المركبات ذاتية القيادة، وطائرات الدرونز بدون طيار.

٢. الروبوت المُصنّع والمبرمج كإنسان آلي وجهاز ميكانيكي للعمل مستقلاً عن السيطرة البشرية، ومصمماً لأداء الأعمال وإنجاز المهارات الحركية واللفظية البشرية، إلى جانب إستخداماته الأخرى المتعددة، كما في المفاعلات النووية، وتمديد الأسلاك، وإصلاح التمديدات السلكية التحت أرضية، والكشف عن الألغام، وصناعة السيارات، وغيرها من المجالات التي تتطلب مهارات وتقنيات دقيقة.

٣. التحكم اللاخطي، مثل التحكم بالسكك الحديدية.

٤. الأجهزة الذكية القادرة المبرمجة على القيام بالعمليات الذهنية، كفحص التصاميم الصناعية، ومراقبة العمليات، وإتخاذ القرارات.

٥. المحاكاة المعرفية بإستخدام أجهزة الحاسوب لإختبار النظريات الخاصة بكيفية عمل وآليات العقل البشري، ووظائفه التي يقوم بها، مثل التعرف على الوجوه المألوفة والأصوات، أو التعرف على خط اليد، ومعالجة الصور، وإستخلاص البيانات والمعلومات المطلوبة، وتفعيل الذاكرة.

٦. تطبيقات الحاسوب في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية.
٧. برامج الذكاء الإصطناعي المتعلقة بتحليل البيانات الإقتصادية كالبورصة، وتطوير أنظمة تداول الأسهم، وبرامج الألعاب كالشطرنج والفيديو.
٨. عناقيد جوجل البحثية على أجهزة الكومبيوتر من خلال الإنترنت.
٩. التطبيقات الخاصة بكيفية تعلم اللغات المختلفة، وقواعد فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آليا، والإجابة على الأسئلة بصيغ مبرمجة مسبقاً، وأنظمة الترجمة الآلية الفورية للغات المختلفة.
١٠. الأنظمة الخبيرة التي تستطيع أداء مهام بما يشبه طريقة الخبراء، وتساعد على اتخاذ قرارات بدقة وفقاً لجملة من العمليات المنطقية، بهدف التوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، وهذا التطبيق من أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي حاضراً ومستقبلاً.
١١. خدمات المنازل الذكية، والأسلحة ذاتية العمل، والهواتف، وأجهزة التلفاز، وغيرها من التطبيقات الأخرى.

المبحث الثاني: آثار الذكاء الاصطناعي على القانون الدولي

أثار الذكاء الإصطناعي وما زال يثير التحديات والإشكاليات القانونية أمام القانون الدولي، وتقتضي مناقشة موقف القانون الدولي من هذه التحديات والإشكاليات، تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين تناولنا فيهما الإشكالات القانونية التي أثارها الذكاء الإصطناعي في إطار القانون الدولي العام، وآليات هذا القانون للحد من الآثار السلبية للذكاء الإصطناعي، وكما يأتي:

المطلب الأول: الإشكاليات القانونية الدولية لتطبيق الذكاء الإصطناعي

يُعرّف القانون الدولي العام، بأنه مجموعة القواعد القانونية التي تنظم العلاقات الدولية بين أشخاص القانون الدولي العام، وفي مقدمتها الدول والمنظمات الدولية، وكأي علم له فروعه المختلفة منه: القانون الدولي الدبلوماسي، والقانون الجنائي الدولي، القانون الدولي لحقوق الإنسان، والقانون الدولي الإنساني، والقانون الاقتصادي الدولي.[١٨] ومثلما كان للذكاء الإصطناعي إيجابيات فيما يتعلق مثلا بتسهيل عمليات التواصل بين أشخاص القانون الدولي على صعيد العلاقات الدبلوماسية والإقتصادية والثقافية وغيرها من الأصعدة، والمساعدة في إتخاذ القرارات، ومواجهة جرائم الإرهاب والمتاجرة بالبشر والمخدرات وغيرها من الجرائم الدولية. إلاّ أن الذكاء الإصطناعي في مقابل هذه الجوانب الإيجابية أفرز مخاطر وتحديات أمام القانون الدولي وعلى السلم والأمن الدوليين وعلى حقوق الأفراد وحرياتهم وخصوصياتهم.[١٩]

فقد أفضت الزيادة في إنتاج الأجهزة الذكية والآلات والأنظمة من قبل المصممين والمنتجين والطلب عليها، إلى آثار سلبية من الناحية القانونية، وبالتالي كثافة في العلاقات القانونية، وإمكانية خروج هذه الأنظمة المتقدمة عن السيطرة البشرية، وما ينتج عنها من تهديد للأمن والسلم الداخلي والدولي. ونظراً لتشعب العلاقات بين أشخاص القانون الدولي وإتساع نطاقها لتشمل الكثير من العلاقات الإقتصادية والإجتماعية والسياسية والعسكرية والأمنية، فإنّ لتقنيات الذكاء الإصطناعي تأثير واسع على العلاقات بين الدول، وتوازنات هذه العلاقات وموازين القوى بينها وتفاعلاتها بشكل عام، وعلى صنع القرار داخل

الدول وفيما بينها في إطار المجتمع الدولي. وتكمن مخاطر تقنيات الذكاء الإصطناعي في عدم إقتصارها على الإستخدام للأغراض السلمية بشكل دائم وإنما لها دور مُتعاظم في تطوير وسائل وأسلحة لإستخدامها في النزاعات والحروب العسكرية، وهو ما نلاحظه حاليا من وجود اسلحة ذات تقنيات هائلة ولها قوة تدميرية هائلة كأسلحة التدمير الشامل. (٢٠)

وتدور الإشكالات القانونية المتعلقة بالذكاء الإصطناعي حول التفاعل البيني المعقد بين تطور التكنولوجيا المتسارعة والمبادئ القانونية الدولية القائمة، حيث تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي، وخاصة المتعلقة بالنماذج التوليدية، القدرة على أداء مهام كان يتولاها البشر حصراً، مثل الكتابة والرسم وإتخاذ القرار وتحديد الأهداف، ما يثير هذا التطور أسئلة جوهرية حول المسؤولية والخصوصية والإعتبارات القانونية الإنسانية والأخلاقية والأمنية التي تخضع جميعها لإعادة التشكيل والتقنين في سياق أنظمة الذكاء الإصطناعي، وبالتالي لم يعد التعامل مع القضايا القانونية المتعلقة بالذكاء الإصطناعي يتعلق بتطبيق القوانين الدولية القديمة على التقنيات الجديدة، وإنما في كيفية تعديل وتطوير أنظمة قانونية جديدة قادرة على إستيعاب التحديات التي فرضها الذكاء الإصطناعي. (٢١)

ومن أجل مناقشة الإشكالات التي وضعها الذكاء الإصطناعي على قواعد القانون الدولي العام وفروعه المختلفة، فستقتصر المناقشة على بعض هذه الإشكالات التي ترتبط ببعض فروع القانون الدولي العام، والمتمثلة بالقانون الدولي الإنساني وما تعلق بأسلحة الحرب وسباق التسلح، والآثار السلبية على القانون الدولي لحقوق الإنسان، وكما يأتي:

أولا– القانون الدولي الإنساني– أسلحة الذكاء الإصطناعي نموذجاً: يُشير مصطلح" القانون الدولي الإنساني إلى فرع خاص من القانون الدولي العام فيما يخص" قانون النزاعات المسلحة" أو" قانون الحرب". وقد ترسخ تدريجياً من خلال ممارسات الدول، وجرى تقنينه من خلال المعاهدات التي إعتمدتها الدول. ويسعى إلى التحكم بسير الأعمال العدائية، وتخفيف المعاناة غير الضرورية بغية منع النزاعات من التطورات الخطيرة، وذلك من خلال تقييد وسائل وأساليب الحرب وحظر سلوكيات ومواقف معينة فيها، ويقرر الحق في حماية غير المقاتلين من أجل تخفيف المعاناة الناجمة عن النزاعات الدولية وغير الدولية، حيث يتضمن إلى جانب الأعراف عدداً من الإتفاقيات المكتوبة. (٢٢)

إن تطوير منظومات أسلحة غير مأهولة يتم التحكم فيها عن بعد أو تلك التي تتمتع بإستقلالية متقدمة في إتخاذ قرار إستهداف أو قتل البشر كان وما زال مصدراً للقلق الدولي، وذلك في حالة إستغلالها لتنفيذ أعمال عدائية تُشكّل تهديداً لقواعد القانون الدولي الإنساني، لذلك صار من الصعب المُفاضلة بين مخاطرها ومنافعها. كما إن النقاش في إطار القانون الدولي لم يُحسم بخصوص مدى قانونية أو شرعية إستخدامها من عدمهما، ما شكّل تحدياً إعترض ويعترض مساعي تحقيق الأمن الدولي وآليات نزع السلاح. لذلك فإنّ إشكالية الذكاء الإصطناعي المستخدم في إنتاج الأسلحة ذاتية العمل أو التشغيل التي لا تتطلب تدخلاً بشرياً كالطائرات المسيرة(الدرونز) التي تُعد من أخطر أسلحة التشغيل الذاتية(٢٣)،

خصوصاً ما تعلق منها بإستخدام القوة، تُشكل تحدياً لمبادئ وقواعد القانون الدولي الإنساني المكتوبة والعرفية، الذي أصبح الإمتثال لها يواجه تحدياً آخر من نوع مختلف في ظل الصراع الدولي على المصالح والقوة التي تحميها، ما يدفع الدول المتقدمة في قدرات الذكاء الإصطناعي إلى تعظيم مصادر هذه القوة عبر إنتاج مختلف الأسلحة ذاتية التشغيل والقدرة الذكية على تحديد الأهداف وفقاً لخوارزميات ذكية بصورة مستقلة عن البشر وإنما تعتمد على مؤشرات حيوية ذاتية حتى عن طريق تعابير الوجوه.[٢٤]

وجانب التعقيد في هذه الإشكالية أنّ القانون الدولي الإنساني لا يحظر الأسلحة ذاتية التشغيل إذ لا توجد قواعد قانونية ثابتة أو معايير أو أنظمة متعددة الأطراف تتناول على وجه التحديد منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل أو أي تطبيقات عسكرية محتملة للذكاء الإصطناعي، الأمر الذي يثير مخاوف بعيدة المدى بشأن حماية الحياة في سياق الحرب والسلام المعرض لأخطار واقعة ومحتملة ربما ستكون أكثر فتكاً، نظراً لعدم قدرة القانون الدولي الإنساني على مجاراة تطور هذه الأسلحة الذكية المتسارعة، وإن كان يثير شواغل قانونية وأخلاقية وأمنية في عدم إمتثال مستخدميها لمبادئ وقواعد القانون الإنساني الدولي، خصوصاً ما تعلق بمبادئ التمييز والتناسب والضرورة العسكرية التي تتطلب سيطرة فعلية وتدخلاً مباشراً من البشر.[٢٥] ومن جهة أخرى فإن التحديات التي تقف أمام القانون الدولي الإنساني فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل، هو موضع المسؤولية والمسائلة، فعندما يتخذ نظام الذكاء الاصطناعي قراراً أو تصرفاً ينتج عنهما ضرر، فمن يكون المسؤول في هذه الحالة؟ ويصبح السؤال أكثر صعوبة وتعقيداً عندما لا تكون عملية إتخاذ القرار في الذكاء الإصطناعي واضحة، ما فرض على النظام القانوني جهداً مضنياً لتحديد المسؤولية. [٢٦]

ثانياً: القانون الدولي لحقوق الإنسان– الآثار السلبية للذكاء الإصطناعي على حقوق الإنسان:

القانون الدولي لحقوق الإنسان هو مجموعة المعاهدات والقرارات والإعلانات الدولية التي تحدد وتضمن الإلتزام الأساسي للدول بحماية حقوق الإنسان، ويُشكل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، والعهد الدولي الخاص بالحقوق الإقتصادية والإجتماعية والثقافية، والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية الأساس لما يعرف بالشرعة الدولية لحقوق الإنسان، إضافة إلى الصكوك الدولية لحقوق الإنسان المتمثلة بالمعاهدات الدولية وبروتوكولاتها، كالإتفاقيات الدولية الخاصة بالقضاء على جميع أشكال التمييز العنصري، وإتفاقية حقوق الطفل. وفي عام ٢٠٠٦ حل مجلس حقوق الإنسان محل لجنة حقوق الإنسان لمراجعة إلتزام أعضاء الأمم المتحدة بالقانون الدولي لحقوق الإنسان، وبذلك لم يعد الإلتزام بهذه الحقوق شأناً محلياً، وإنما أصبح شأناً دوليا يخص المجتمع الدولي بكل أعضائه ومنظماته وأجهزته الدولية. [٢٧]

ومثلما كانت للذكاء الإصطناعي جوانب إيجابية تصبُّ لمصلحة البشرية، فإنّ له أيضاً مخاطر على القانون الدولي لحقوق الإنسان، ومخاوف من أن يؤدي التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الإصطناعي إلى إنتهاك لهذه الحقوق بقصد أو بدون قصد. وقد برزت هذه المخاطر والمخاوف مع المؤشرات التي أخذت في الظهور بإساءة إستخدام التقنيات الذكية الحديثة في مجالات عديدة تمس الحقوق والحريات

والحمايات التي قررها القانون الدولي لحقوق الإنسان، فهناك مخاوف مستقبلية من إحتمال حدوث تطور غير محسوب في إدراك الذكاء الإصطناعي لإمكانيته غير المحدودة، وبالتالي تجاوز تحكم البشر في برمجته وتجاهل مسار الأوامر التي صُمم من أجلها، ويبدأ بتصرفات ذاتية خطيرة قد تحمل معنى التحيز العنصري أو التسبب بالأذى لأشخاص معينين أو أعيان محدّدة، أو أن يتم إستغلال تقنية الذكاء الاصطناعي بطريقة غير مشروعة بهدف الإضرار بمصالح الأفراد والهيئات والدول، إلى جانب أن تطور الذكاء الإصطناعي المستمر قد إستحدث أنماطاً جديدة من الجرائم الإلكترونية المعلوماتية، كالجرائم الماسة بسلامة البيانات والمعلومات، والتلاعب بالنظم المعلوماتية، والجرائم الواقعة على البرامج التطبيقية والحاسب الآلي، والجرائم المعلوماتية ضد الأشخاص والأموال والحكومات وغيرها من الجرائم، بما يؤدي ربما إلى فناء البشرية،[٢٨] خصوصاً وأنّه غالبًا ما يتطلب الذكاء الإصطناعي كميات ضخمة من البيانات، ما يثير المخاوف بشأن موافقة المستخدم وحماية البيانات والخصوصية، لذلك فإنّ الإمتثال للائحة العامة لحماية البيانات ضمانة بالغة الأهمية لإلتزام الشركات والمؤسسات ذات الصلة بإنتاج وبرمجة وإستخدام الذكاء الإصطناعي.[٢٩]

ومن جهة أخرى يُشكل الذكاء الإصطناعي خطراً واقعاً ومحتملاً على الإقتصاد العالمي، يتمثل بشكل أساسي بخطر حلول الآلات مكان البشر، كما يحصل على سبيل المثال في بعض خطوط الصناعة لتجميع السيارات التي تعمل بالآلات والروبوتات، ما يتسبّب بأزمة بطالة عالمية ستطال الإقتصاد العالمي بشكل واسع مع التطور المتسارع في تطوير وإنتاج هذه الآلات الذكية، وبالتالي حدوث إنتهاكات واسعة لحقوق الإنسان، لذلك أكّدت المبادئ التوجيهية بشأن العلاقة بين الفقر المدقع وحقوق الإنسان، على أساس أنه لكل إنسان الحق في الغذاء الكافي، والحق بالسكن اللائق وغيرها من مظاهر حقوق الإنسان في الحياة والسلامة الجسدية، بما يضمن حياة كريمة للأفراد التي هي ركيزة منظومة حقوق الإنسان.[٣٠]

ولما كان الإنسان كائناً إجتماعياً بطبعه لا يمكن له أن يعيش في عزلة عن الآخرين، فإنّ من الآثار السلبية المحتملة على الطبيعة الإجتماعية للبشر أنّ الذكاء الإصطناعي قد أثّر على التواصل الإجتماعي بين البشر، ما أحدث تخلخلاً في العلاقات الإجتماعية بين الناس. وقد ضاعف من هذا التخلخل هو كثافة وسائل التواصل الإجتماعي في العالم الإفتراضي التي أسهمت بقدر كبير بالحدّ من التواصل المباشر بين الناس، وفرضت مخاطر مباشرة على حق الأفراد بالخصوصية وحماية البيانات الحساسة، التي أصبحت أكثر خطورة وتعقيداً بفعل التطور غير المسبوق في أنظمة التواصل الذكية.[٣١]

وكل هذه الجرائم تنتهك القانون الدولي لحقوق الإنسان وحرياته الأساسية، سواء بإنتهاك حق الأفراد بالحياة الحرّة الكريمة وحقهم في الحصول على الغذاء والمياه الصالحة للشرب وإستخدامات المياه الأخرى، أو حقهم في المساواة وعدم التمييز، والحفاظ على خصوصياتهم بإستخدام الخوارزميات، وحقهم في الحفاظ على أسلوب الحياة الذي يختارونه.

المطلب الثاني: آليات القانون الدولي للحد من مخاطر الذكاء الإصطناعي

إن التحديات القانونية التي فرضها الذكاء الإصطناعي على القانون الدولي، خصوصاً ما تعلق بالقانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان، فرضت ضرورة وجود تنظيم دولي لإستخدامات تقنيات الذكاء الإصطناعي لتلافي المخاطر والمخاوف الواقعة والمستقبلية، خصوصاً من ناحية إستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل في الحروب والنزاعات مؤخراً، كما حدث من إستخدام منفلت من أية معايير قانونية وإنسانية من قبل الكيان الصهيوني خلال عدوانه على غزة ولبنان وسورية الذي مازال مستمراً، كما برزت هذه المخاوف من إحتمالات وقوعها بأيدي الجماعات الإرهابية وما يترتب على ذلك من مخاطر واسعة النطاق والعدوانية، وإستخدامها أيضاً بكثافة في حروب ونزاعات دولية وداخلية في الماضي والحاضر وإمتدادا إلى المستقبل المحتمل أو المتوقع. لذلك صار التوجه إلى عقد إتفاقية دولية عالمية برعاية الأمم المتحدة تتضمّن نُصوصاً قانونية مُلْزمة لجميع الدول الأعضاء، لتضع إطاراً قانونيا وإنسانياً وأخلاقيا مقبولا لإستخدامات الذكاء الإصطناعي، وتضع عقوبات صارمة للدول المخالفة، كما بادرت الدول إلى عقد القمم العالمية في إطار نفس الإتجاه، لذلك سيتم التركيز على بعض هذه الجهود الأممية ومن قبل الدول كآليات قانونية دولية لمواجهة مخاطر الذكاء الإصطناعي.

ففي إطار جهود المنظمة الدولية، إعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار A/78/L.49)(في ٢١ مارس/ آذار ٢٠٢٤، بخصوص "إستخدامات الذكاء الإصطناعي الآمنة والمأمونة والجديرة بالثقة من أجل التنمية المستدامة". وهو أول قرار تبنته الأمم المتحدة بشأن مسألة الذكاء الاصطناعي، ما يُمثل علامة فارقة في حوكمته. ورغم أن القرار ليس له تأثير ملزم فوري إلاّ أنّ محتواه سيوجه بشكل أكبر التطوير التنظيمي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الوطني والدولي في العقود القادمة، ويمثل خطوة هامة في "السباق نحو تنظيم الذكاء الإصطناعي"، وقد شارك في رعاية المشروع ١٢٥ دولة. ويقر القرار بشكل واضح بإمكانات أنظمة الذكاء الإصطناعي في تسريع التنمية العالمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، وفي الوقت نفسه يعترف بالمخاطر المرتبطة بالإستخدام غير السليم أو الخبيث لأنظمة الذكاء الإصطناعي وتأثيرها الضار على حقوق الإنسان. ويسلط القرار الضوء بشكل خاص على المخاطر المرتبطة بالبيانات المتحيزة التي يمكن أن تعزز عدم المساواة والتمييز، لذلك يشجع القرار على التعاون الدولي والإجماع العالمي بشأن التطوير المستقبلي وتنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي الآمنة. وكذلك يشجع القرار المزيد من التعاون والبحث وتبادل التكنولوجيا بين أصحاب المصلحة، وتحقيقا لهذه الغاية وضع القرار تصوراً للتطورات التنظيمية على المستويين الدولي والوطني، وذلك بهدف تحقيق دفعة كبيرة في حوكمة الذكاء الإصطناعي على مختلف المستويات. [٣٢]

وقد عالج القرار مخاوف الدول، خصوصاً الدول الأفريقية القلقة إزاء مسائل الإدماج في تطوير تقنيات الذكاء الإصطناعي والوصول إليها، مسلطا الضوء على إمكانات الذكاء الإصطناعي وضرورات تنظيمه بما يتوافق مع معايير حماية البيانات، وإيلاء أهمية للتنمية الشاملة والوصول

إليها. وأشار القرار بشكل متكرر إلى القانون الدولي وحقوق الإنسان الدولية، معتبراً إياها الركيزة الأساسية لتنظيم الذكاء الإصطناعي. وبين القرار أن هناك إجماع بشأن تفاصيل تنظيم الذكاء الاصطناعي، مع الإعتراف بأنه قد يؤثر بشكل خاص على الحق في الحياة، والحق في الخصوصية، والحق في حرية التعبير، وغيرها من حقوق الإنسان الدولية الأخرى. وحدّدت الفقرة التنفيذية (١٣) الهدف الرئيسي للأمم المتحدة فيما يتصل بحوكمة الذكاء الإصطناعي وهو تطوير إطار عالمي يتسق مع القانون الدولي، لذلك يتعين على مطوري الذكاء الإصطناعي دمج تقييم القانون الدولي بالفعل عند تطوير تقنيات الذكاء الإصطناعي الخاصة بهم، وخاصة في قطاع الدفاع. وفي هذا الإطار فإنّ المشكلة الجوهرية التي يواجهها المطورون هي الطبيعة غير المحددة الحالية للقانون الدولي فيما يتعلق بالذكاء الإصطناعي، لكونه مجالا ناشئاً، ما يجعل الإلتزامات والقيود القانونية الدقيقة غامضة وغير محدّدة بدقة، لذلك دعا القرار الدول إلى تعزيز تطوير الأطر التنظيمية على المستوى الوطني وتحديد الإلتزامات القانونية الدولية بشكل أكبر. وكذلك تناول القرار الشركات وإلتزاماتها في مجال حقوق الإنسان، حيث نصّ القرار في فقرته التاسعة على أنّه" "يشجع القطاع الخاص على الإلتزام بالقوانين الدولية والمحلية المعمول بها والعمل بما يتماشى مع المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان: تنفيذ إطار الأمم المتحدة "الحماية والإحترام والإنتصاف". [٣٣]

ويتبين من فحوى نصوص القرار أعلاه والنصوص الأخرى، أنه يدعو بشكل خاص الشركات ذات الصلة بالذكاء الإصطناعي وتنفيذ حلوله وإستخدام تكنولوجياته أن تعي العقبات التنظيمية التي تنتظرها، مؤكداً بأن القانون الدولي، وخاصة قانون حقوق الإنسان والقانون الإنساني الدولي، ينطبق على الذكاء الإصطناعي، لذلك تحتاج الشركات في قطاع الدفاع والشركات التي تستخدم نماذج لغوية كبيرة إلى ضمان مراعاة منتجاتها لقانون حقوق الإنسان ذي الصلة وتكييف منتجاتها وفقًا لذلك.

وفي إطار جهود الدول والمنظمات والأجهزة الدولية، إعتمد البرلمان الأوروبي قانون الذكاء الإصطناعي في مارس/آذار ٢٠٢٤، كما يعكف مجلس أوروبا على صياغة إتفاقية بشأن الذكاء الإصطناعي. وفي اجتماع مفتوح ناقش مجلس الأمن الدولي الذكاء الإصطناعي في يوليو/تموز ٢٠٢٣، مركزاً على آثاره على السلم والأمن الدوليين، وخاصة ما تعلق بتهديدات الأمن السيبراني المتبادلة بين الدول بشكل متكرر. كما تناولت مجموعة العمل المفتوحة التابعة للأمم المتحدة المعنية بأمن تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وإستخدامها للأعوام ٢٠٢١-٢٠٢٥، وسبق أن إعتمدت مبادئ توجيهية بشأن تطبيق القانون الدولي في الفضاء الإلكتروني، كما إعتمدت مؤخراً مسائل تتعلق بالذكاء الإصطناعي. إضافة إلى أن منظمة اليونسكو قد أصدرت توصيات بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. الأمر الذي يعكس وعي الدول المتزايد بأهمية وضرورة التنظيم الدولي للذكاء الإصطناعي، نظراً لجوانبه الإيجابية من جهة، ومخاطره الوقعة والمحتملة من جهة أخرى. [٣٤]

كما عُقدت القمة العالمية للذكاء الإصطناعي، والتي نظمتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي (سدايا) في يومي ٢٢-٢١ أكتوبر ٢٠٢٠، والتي جمعت مجموعة كبيرة من صناع القرار والخبراء والمختصين والأكاديميين في القطاعات الحكومية والخاصة من مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك الشركات التقنية الرائدة والمستثمرين ورجال الأعمال، تحت شعار " الذكاء الإصطناعي لخير البشرية". وقد مثّلت القمة فرصة مهمة لإستكشاف معطيات المشهد العالمي الجديد للذكاء الإصطناعي، وإمكانات إستخدامه إيجابياً على أفضل وجه من أجل مستقبل أفضل للبشرية بأجمعها، وإنعكاسات ذلك على صناع القرار الذين يدفعهم الإهتمام إلى الإستفادة من إمكانات الذكاء الإصطناعي لخير البشرية. [٣٥]

الخاتمة

بعد إستكمال مناقشة البحث، فقد توصلنا على النتائج والتوصيات الآتية:

أولا-النتائج:

١. الذكاء الإصطناعي هو نتاج التطور التكنلوجي الذي أحدثته الثورة الصناعية الرابعة.

٢. نظراً لحداثة الموضوع وتطوراته المتسارعة وأنظمته وأشكاله وأنواعه المتعددة، فلا يوجد تعريف جامع مانع له، وإن كانت التعاريف المتعددة تلتقي في جوهر واحد، هو محاكاة أنظمة الذكاء الإصطناعي للعقل البشري في آليات تفكيره ومخرجاته. وفير ضوء ذلك إقترحنا التعريف لآتي للذكاء الإصطناعي، على أنه: التطوير التكنلوجي الذي يمكن من خلاله برمجة آلات وأنظمة ذكية تحاكي العقل البشري كمدخلات، لأداء مهام مختلفة وتحقيق مخرجات متنوعة ذاتياً، دون تدخل بشري إلاّ في بدايات الإدخال البرمجي".

٣. مع كل الإيجابيات التي جاء بها الذكاء الإصطناعي من حيث قدرته على إنجاز المطلوب ببرمجته في دقة وأزمنة قياسية، إلا أنّه فرض تحديات ومخاطر على المجتمع الدولي والقانون الدولي العام.

٤. كان تأثير تحديات ومخاطر الذكاء الإصطناعي على القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان كفرعين من فروع القانون الدولي العام، وأبرز هذه المخاطر على الإنسان والبشرية بشكل عام، ما تعلق بإنتاج وتطوير وإستخدام أسلحة التشغيل الذاتي، وكذلك المخاطر على حقوق الإنسان في الحياة وإجتماعيته وخصوصيته، وغيرها من المخاطر.

٥. وكانت أبرز التحديات القانونية والإنسانية، إحتمالات تطور إدراك الذكاء الإصطناعي إلى إستقلالية عن تدخل البشر بشكل كامل، وبالتالي خروجه عن مسارات البرمجة المرسومة له، وما يسببه ذلك من مخاطر مباشرة على الأشخاص والأعيان.

٦. إن من أبرز مخاطر الذكاء الإصطناعي، هو تعميم أسلحة التشغيل الذاتي، خصوصاً الطائرات المسيرة، بحيث يُمكن تجميع موادها وتصنيعها بكلفة بسيطة، ومن ثم إستخدامها لأهداف خاصة، ومن مخاطر هذا التعميم وقوع أنظمة وأسلحة الذكاء الإصطناعي بيد الجماعات الإرهابية التي أخذت تهدد الأفراد والجماعات والدول والمجتمع الدولي كافة.

٧. إزاء مخاطر الذكاء الإصطناعي يحاول المجتمع الدولي من خلال قواعد القانون الدولي، التصدي لهذه المخاطر من خلال تقنين الذكاء الإصطناعي ورسم حدود وقواعد قانونية وأخلاقية له، ومن أبرز هذه المحاولات قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المرقمA/78/L.49(في ٢١ مارس/ آذار ٢٠٢٤).

٨. إنّ النتيجة الرئيسة التي وصلنا إليها في ضوء إشكالية البحث، أن قواعد القانون الدولي لم تعد قادرة على مجارات تطور ومخاطر الذكاء الإصطناعي، الذي تبدو إحتمالات تجاوزه للذكاء البشري واردة، وما يترتب على ذلك من مخاطر مباشرة على الإنسان والأعيان وعلى السلم والأمن الدوليين.

ثانياً–التوصيات:

١. إن قصور قواعد القانون الدولي عن مجاراة التطورات المتسارعة للذكاء الإصطناعي تتطلب مواجهة مخاطر وتحديات هذا الذكاء، عبر تقنين أنظمته وبرامجه وإبتكاراته وفقاً لقواعد القانون الدولي على أسس قانونية وإنسانية وإخلاقية، تأخذ بنظر الإعتبار والترسيخ مبادئ وقواعد القانون الدولي الإنساني والقانون الدولي لحقوق الإنسان.

٢. إلزام الشركات المصنعة لأنظمة الذكاء الإصطناعي، بحدود وقواعد وأخلاقيات مقنّنة لا تعرض حياة وحقوق الإنسان، والأعيان لمخاطر أنظمة الذكاء الإصطناعي، وفي هذا الإطار ضرورة أن تكون هناك مراقبة قانونية دائمة لهذه الشركات عبر إستحداث وحدات قانونية، مستقلة عن القسم القانوني للشركة، يتولاها خبراء قانونيون لوضع هذا الإنتاج تحت المراقبة الدائمة.

٣. إدخال أسلحة التشغيل الذاتي ذات المخاطر العالية، خصوصا الطائرات المسيرة، ضمن الأسلحة المحضورة دولياً ووطنياً ومعاقبة منتجيها ومورديها ومستخدميها.

٤. ضرورة حماية البيانات والمعلومات وطنياً ودولياً من إختراق الذكاء الإصطناعي، عبر تطبيق نظام خزن صارم ودقيق.

٥. على الدول كافة، بما فيها العراق، الحد من إطلاقية برامج وسائل التواصل الإجتماعي المفتوحة بغير توجيه عائلي ووطني وإقليمي ودولي، وحجب البرامج الذكية التي يُراد منها إختراق المجتمعات وخصوصيات الأفراد، وتعميم سلوكيات وأخلاقيات هابطة، ونشر الفوضى السياسية والمجتمعية لأهداف خاصة. وعدم الإنصياع لأية ضغوط وإتهامات تحت عناوين "حرية الرأي والتعبير وحقوق الإنسان والديمقراطية " غير البريئة، فلا وجود لحقوق وحريات وحقوق إنسان وديمقراطية بلا حدود، وأي توصيف خارج هذه الحدود هي فوضى مقصودة، أخذ الذكاء الإصطناعي يُوظف لإحداثها لأسباب خاصة بمطلقيها، وهذا أحد أكثر مكامن خطر الذكاء الإصطناعي توقعاً وإحتمالا.

الهوامش:

(١) غفران محمد إبراهيم هلال، يسرا محمد محمود شعبان، أمال محمد منور نجاحي، حوكمة الذكاء الاصطناعي ضمن أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان، الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، دراسات علوم الشريعة والقانون، المجلد ٤٩، العدد ٤، ٣١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٢٢، ص١٢٨.

(٢) https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx، ما هو الذكاء الإصطناعي وأنواعه؟، متاح على موقع أرقام: https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1615530، تاريخ الزيارة للموقعين، ٩/١/ ٢٠٢٥.

(٣) د. خالد ناصر السيد، الحاسب الالي والمجتمع الإلكتروني، مكتبة الرشيد، ط٤، الرياض، ٢٠١٤، ص٢٧؛ ود. عز الدين غازي، الذكاء الإصطناعي، هل هو تكنلوجيا رمزية، مجلة فكر العلوم الإنسانية والإجتماعية، العدد٦، ٢٠٠٢٠٠٧، ص٦١؛ Artificial intelligence (AI),"We ask whether computers can think in a human fashion" https://www.open.edu/openlearn/science-maths-technology/computing and-ict/computing/artificial-intelligence 6 .Artificial intelligence (AI), the ability of a digital computer or computer controlled robot to perform tasks commonly associated with intelligent beings. B.J. Copeland- nov 2019.

(٤) غرفة أبها، الذكاء الإصطناعي، مركز البحوث والمعلومات، ص٦، متاح على موقع: https://www.abhacci.org.sa، تاريخ الزيارة: ٩/١/٢٠٢٥.

(٥) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع: https://www.icrc.org/ar/law-and-policy/artificial-intelligence، تاريخ الزيارة: ٩/١/ ٢٠٢٥.

(6) Christian Montag, Harald Baumeister, Digital Phenotyping and Mobile Sensing New Developments in

Psychoinformatics,2 Edition, Springer Nature Switzerland AG 2023, p.451:452، مشار إليه في: طارق السيد محمود يوسف، تقنيات الذكاء الإصطناعي ودورها في تسهيل الإرهاب الإلكتروني ومكافحته، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، ٢٠٢٤، ص ٢٨٤.

(7) The Information Technology Industry Council (ITI) is a Washington, D.C.-based trade association that represents companies from the information and communications technology (ICT) industry. As an advocacy organization, ITI works to influence policy issues aimed at encouraging innovation and promoting global competitiveness>https://www.itic.org/ and: https://www.itic.org/policy/artificial-intelligence

(٨) وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع الوزارة: https://www.mcit.gov.sa/node/15، تاريخ الزيارة ٩/١/ ٢٠٢٥.

(9) UNDP and Mohammed bin Rashid Al Maktoum Knowledge Foundation (MBRF). (2018). The Future of Knowledge: A Foresight Report 2018. Dubai; UAE: Al Ghurair Printing and Publishing, p.9.

(١٠) غرفة أبها، الذكاء الإصطناعي، المصدر السابق، ص٥.

(١١) حول هذه التعاريف يُنظر: تعريف الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع: موقع مهام أكاديمية، https://pertask.com/blog/post/1026، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠

(١٢) د. اسلام دسوقي عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الإصطناعي في العلاقات الدولية والمسئولية الدولية عن جامعة القاهرة كلية الحقوق فرع الخرطوم، المجلة القانونية، المجلد٨، العدد٤، نوفمبر ٢٠٢٠، ص١٤٥٢-١٤٥٤؛ ما هو الذكاء الإصطناعي ؟، موقع SAP، متاح على موقع: https://www.sap.com/mena-ar/products/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html تاريخ الزيارة: ٩/١/ ٢٠٢٥.

(١٣) ما هو الذكاء الصناعي وأنواعه؟، موقع أرقام، المصدر السابق.

(١٤) سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الإصطناعي، أطروحة دكتوراه، كلية القانون/ جامعة كربلاء، ٢٠٢٢، ص٤٧؛ طارق السيد محمود يوسف، تقنيات الذكاء الإصطناعي ودورها في تسهيل الإرهاب الإلكتروني ومكافحته، المصدر السابق، ص٢٠٦.

(١٥) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي، تقنيات الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع: https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx، تاريخ الزيارة: ١٠/١/ ٢٠٢٥.

(١٦) ما هي الأتمتة الذكية، متاح على موقع: https://aws.amazon.com/ar/what-is/intelligent-automation ؛ الأتمتة، متاح على موقع المجرّة، https://hbrarabic.com، تاريخ الزيارة للموقعين: ١٠/١/ ٢٠٢٥.

(١٧) غرفة أبها، الذكاء الإصطناعي، المصدر السابق، ص٥.

(١٨) د. ماهر ملندي، د. ماجد الحموي، القانون الدولي العام، منشورات الجامعة الإفتراضية السورية، دمشق، ٢٠١٨، ص٤-٥.

(١٩) من أجل المزيد من التفاصيل حول مخاطر الذكاء الإصطناعي على القانون الدولي، يُنظر: ماتيس م ماس، القانون الدولي لا يُحسب: الذكاء الإصطناعي وتطور النظام القانوني العالمي أو إزاحته أو تدميره، جامعة ملبورن، مجلة ملبورن للقانون الدولي ٣؛ (٢٠(١) ٢٩، ٢٠١٩، متاح على موقع: https://classic.austlii.edu.au/au/journals/MelbJIL/2019/3.html، تاريخ الزيارة: ٩/١/ ٢٠٢٥.

(٢٠) د. العشعاش إسحق، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي العام، المطبعة العامية، الجزائر، ط١، ٢٠٢٤، ص١٠ وما بعدها.

(٢١) تحديات قانونية رئيسية تواجه الذكاء الاصطناعي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، متاح على موقع: https://epiloguesystems.com/blog/5-key-ai-legal-challenges، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠.

(٢٢) القاموس العملي للقانون الإنساني، القانون الدولي الإنساني، متاح على موقع: https://ar.guide-humanitarian-law.org/content/article/5/lqnwn-ldwlyw-lnsnyw/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠.

(٢٣) حول مخاطر الطائرة بدون طيار، يُنظر: بيتر وران سينغر، مجهز من أجل الحرب، ثورة الروبوت والصراع في القرن 21، ترجمة مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ٢٠١٠، ص٦٠؛

Telesetsky (A) Updates and Commentary in Public International Law, 2019 Wolters Kluwer Law & Business, 2019. P64.

(٢٤) د. العشعاش إسحق، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي العام، المصدر السابق، نفس الصفحات؛ عبير شعيب فرج، سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المجلة الأفريقية للعلوم البحتة والتطبيقية المتقدمة، المجلد ٣، العدد٣، ٢٠٢٥٤، ص٢٩٣-٢٩٧.

(25) Leveringhaus(AL) Autonomous weapons and the future of armed conflict Galliott(J), MacIntosh(D), Ohlin (J.D)Lethal Autonomous Weapons: Re Examining the Law and Ethics of Robotic Warfare Oxford University Press 2021.P175.

(٢٦) د. محمد إبراهيم حسانين، الذكاء الإصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه، جامعة القاهرة/ كلية الحقوق فرع الخرطوم، المجلد١٥، العدد١، فبراير ٢٠٢٣، ص٢٠٧.

(٢٧) حقوق إنسان، موقع قانون، متاح على الموقع: https://www.qanun.ca/101-human-rights-arabic، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١١.

(28) Hassan, H. Human Rights in the Era of Artificial Intelligence: Figures, Opinions, and Solutions. Journal Sharia and Law, 85(5), 2021, p.278, Dahshan, Y. (2020). Criminal Responsibility for Artificial Intelligence Crimes. Sharia and Law Journal, 34(82),2020, p.116, Abdel Razek, R. The Effect of Artificial Intelligence on Electronic Crime. *The Scientific Journal of King Faisal University*. Humanities and Management Sciences, 22(1), 2021, P.232-233, ، محمد فهمي طلبة، الحاسب والذكاء الإصطناعي، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، ٢٠٠٠، ص٣٤، د. إيهاب خليفة، الذكاء الإصطناعي مستقبل الحياة البشرية في ظل التطورات التكنلوجية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط١، ٢٠٢٠، ص٢٨.

(٢٩) د. زين عبد الهادي، الذكاء الإصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، دار كتاب النشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص٩.

(30) Tai, M.C. The Impact of Artificial Intelligence on Human Society and Bioethics. Tzu Chi Medical Journal, 32(4),2020, p.340. http://doi:10.4103/tcmj.tcmj_71_20, Osoba, O.A. and W. Welser IV, The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2017.p.2 https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE237.html, OHCHR (2012a), Guiding Principles on Extreme Poverty and Human Rights, A/HRC/21/39. New York; Geneva: UN, 2012a, p.15.

(٣١) غفران محمد إبراهيم هلال، يسرا محمد محمود شعبان، أمال محمد منور نجاحي، حوكمة الذكاء الاصطناعي ضمن أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان، المصدر السابق، ص١٣٠-١٣١.

(٣٢) أناهيتا ثومز ، دكتور ألكسندر إيرل ، كيمبرلي فيشر وكارولين ووكا، عالميًا: الأمم المتحدة تعتمد أول قرار لها بشأن الذكاء الاصطناعي، متاح على موقع:

https://www-globalcompliancenews-com.translate.goog/2024/04/24/https-insightplus-bakermckenzie-com-bm-data-technology-international-the-united-nations-adopts-its-first-resolution-on-ai_04152024-2/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=rq

تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٢.

(٣٣) يُنظر: نص قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار A/78/L.49(في ٢١ مارس/ آذار ٢٠٢٤)، " اغتنام الفرص التي تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والمؤمَّنة والموثوقة لأغراض التنمية المستدامة، متاح على موقع الأمم المتحدة: https://www.un.org/ar/ga/78/resolutions.shtml ، تاريخ الزيارة: ٢٠٣٥/١/١٢.

(٣٤) أناهيتا ثومز ، دكتور ألكسندر إيرل ، كيمبرلي فيشر وكارولين ووكا، عالميًا: الأمم المتحدة تعتمد أول قرار لها بشأن الذكاء الاصطناعي، المصدر السابق.

(٣٥) غرفة أبها، مصدر سابق، ص٧.

المصادر

أولا–الكتب العربية:

١) د. إيهاب خليفة، الذكاء الإصطناعي مستقبل الحياة البشرية في ظل التطورات التكنلوجية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط١، ٢٠٢٠.

٢) بيتر وران سينغر، مجهز من أجل الحرب، ثورة الروبوت والصراع في القرن ٢١، ترجمة مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ٢٠١٠.

٣) د. خالد ناصر السيد، الحاسب الالي والمجتمع الإلكتروني، مكتبة الرشيد، ط٤، الرياض، ٢٠١٤.

٤) د. زين عبد الهادي، الذكاء الإصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، دار كتاب النشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

٥) د. العشعاش إسحق، عسكرة الذكاء الإصطناعي في ضوء قواعد القانون الدولي العام، المطبعة العامية، الجزائر، ط١، ٢٠٢٤.

٦) د. ماهر ملندي، د. ماجد الحموي، القانون الدولي العام، منشورات الجامعة الإفتراضية السورية، دمشق، ٢٠١٨.

٧) محمد فهمي طلبة، الحاسب والذكاء الإصطناعي، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٠.

ثانياً– البحوث والدراسات والدوريات:

١) د. اسلام دسوقي عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الإصطناعي في العلاقات الدولية والمسئولية الدولية عن إستخداماتها، جامعة القاهرة كلية الحقوق فرع الخرطوم، المجلة القانونية، المجلد٨، العدد٤، نوفمبر، ٢٠٢٠.

٢) د. عز الدين غازي، الذكاء الإصطناعي، هل هو تكنلوجيا رمزية، مجلة فكر العلوم الإنسانية والإجتماعية، العدد٦، ٢٠٠٧.

٣) طارق السيد محمود يوسف، تقنيات الذكاء الإصطناعي ودورها في تسهيل الإرهاب الإلكتروني

ومكافحته، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، ٢٠٢٤.

٤) عبير شعيب فرج، سباق التسلح بالذكاء الإصطناعي في ضوء القانون الدولي الإنساني، المجلة الأفريقية للعلوم البحتة والتطبيقية المتقدمة، المجلد ٣، العدد٣، ٢٠٢٥٤.

٥) غفران محمد إبراهيم هلال، يسرا محمد محمود شعبان، أمال محمد منور نجاحي، حوكمة الذكاء الإصطناعي ضمن أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان، الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، دراسات علوم الشريعة والقانون، المجلد ٤٩، العدد ٤، ٣١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٢٢.

٦) د. محمد إبراهيم حسانين، الذكاء الإصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه، جامعة القاهرة/ كلية الحقوق فرع الخرطوم، المجلد١٥، العدد١، فبراير ٢٠٢٣.

ثالثا–الأطاريح والرسائل العلمية:

١) سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الإصطناعي، أطروحة دكتوراه، كلية القانون/ جامعة كربلاء، ٢٠٢٢.

رابعاً–الوثائق الدولية:

١) إتفاقيات القانون الدولي الإنساني.

٢) الإعلان العالمي لحقوق الإنسان وبروتوكولاته الملحقة.

٣) قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة ذات الصلة بالذكاء الإصطناعي.

٤) ميثاق الأمم المتحدة.

خامساً– الإنترنيت:

١) تحديات قانونية رئيسية تواجه الذكاء الاصطناعي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، متاح على موقع: https://epiloguesystems.com/blog/5-key-ai-legal-challenges، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠.

2) https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx.٢٠٢٥ /١/٩ تاريخ الزيارة:

٣) أناهيتا ثومز، دكتور ألكسندر إيرل، كيمبرلي فيشر وكارولين ووكا، عالميًا: الأمم المتحدة تعتمد أول قرار لها بشأن الذكاء الاصطناعي، متاح على موقع:

https://www-globalcompliancenews-com.translate.goog/2024/04/24/https-insightplus-bakermckenzie-com-bm-data-technology-international-the-united-nations-adopts-its-first-resolution-on-ai_04152024-2/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=rq.٢٠٢٥ /١/١٢ تاريخ الزيارة:

٤) تعريف الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع: موقع مهام أكاديمية،
https://pertask.com/blog/post/1026 تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠

٥) حقوق إنسان، موقع قانون، متاح على الموقع:
https://www.qanun.ca/101-human-rights-arabic. تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١١

٦) غرفة أبها، الذكاء الإصطناعي، مركز البحوث والمعلومات، ص٦، متاح على موقع:
https://www.abhacci.org.sa.. تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/٩

٧) القاموس العملي للقانون الإنساني، القانون الدولي الإنساني، متاح على موقع:
https://ar.guide-humanitarian-law.org/content/article/5/lqnwn-ldwlyw-lnsny
تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/١٠.

٨) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع:
https://www.icrc.org/ar/law-and-policy/artificial-intelligence
تاريخ الزيارة: ٩/١/ ٢٠٢٥.

٩) ما هو الذكاء الإصطناعي ؟، موقع SAP، متاح على موقع:
https://www.sap.com/mena-ar/products/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/٩

١٠) ما هو الذكاء الإصطناعي وأنواعه؟، متاح على موقع أرقام:
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1615530
تاريخ الزيارة: ٩/١/ ٢٠٢٥.

١١) ما هي الأتمتة الذكية، متاح على موقع: المجرّة
https://aws.amazon.com/ar/what-is/intelligent-automation
https://hbrarabic.com
تاريخ الزيارة للموقعين: ١٠/١/ ٢٠٢٥.

١٢) ماتيس م ماس، القانون الدولي لا يُحسب: الذكاء الإصطناعي وتطور النظام القانوني العالمي أو إزاحته أو تدميره، جامعة ملبورن، مجلة ملبورن للقانون الدولي ٣؛ (٢٠)(١) مجلة ملبورن للقانون الدولي ٢٩، ٢٠١٩، متاح على موقع:
https://classic.austlii.edu.au/au/journals/MelbJIL/2019/3.htmlk
تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/١/٩.

١٣) نص قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/78/L.49 في ٢١ مارس/ آذار ٢٠٢٤، " اغتنام الفرص التي

تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والمؤمَّنة والموثوقة لأغراض التنمية المستدامة، متاح على موقع الأمم المتحدة:https://www.un.org/ar/ga/78/resolutions.shtml تاريخ الزيارة: ١٢/١/٢٠٣٥.

١٤) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، تقنيات الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع: https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx تاريخ الزيارة: ١٠/١/ ٢٠٢٥.

١٥) وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، الذكاء الإصطناعي، متاح على موقع الوزارة: https://www.mcit.gov.sa/node/15، تاريخ الزيارة ٩/١/ ٢٠٢٥.

سادساً- المصادر الأجنبية:

1) Abdel Razek, R. The Effect of Artificial Intelligence on Electronic Crime. The Scientific Journal of King Faisal University. Humanities and Management Sciences, 22(1), 2021.
2) Artificial intelligence (AI),"We ask whether computers can think in a human fashion" https://www.open.edu/openlearn/science-maths-technology/computing and-ict/computing/artificial-intelligence 6 .Artificial intelligence (AI), the ability of a digital computer or computer controlled robot to perform tasks commonly associated with intelligent beings. B.J. Copeland- nov 2019.
3) Christian Montag, Harald Baumeister, Digital Phenotyping and Mobile Sensing New Developments in Psychoinformatics,2 Edition, Springer Nature Switzerland AG ,2023.
4) Dahshan, Y. (2020). Criminal Responsibility for Artificial Intelligence Crimes. Sharia and Law Journal, 34(82),2020.
5) Hassan, H. Human Rights in the Era of Artificial Intelligence: Figures, Opinions, and Solutions. Journal Sharia and Law, 85(5), 2021.
6) Leveringhaus(AL) Autonomous weapons and the future of armed conflict Galliott(J), MacIntosh(D), Ohlin (J.D)Lethal Autonomous Weapons: Re Examining the Law and Ethics of Robotic Warfare Oxford University Press 2021..
7) OHCHR (2012a), Guiding Principles on Extreme Poverty and Human Rights, A/HRC/21/39. New York; Geneva: UN, 2012a.
8) Osoba, O.A. and W. Welser IV, The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2017. https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE237.html,
9) Tai, M.C. The Impact of Artificial Intelligence on Human Society and Bioethics. Tzu Chi Medical Journal, 32(4),2020, http://doi:10.4103/tcmj.tcmj_71_20,
10) Telesetsky (A) Updates and Commentary in Public International Law, 2019

Wolters Kluwer Law & Business, 2019.

11) The Information Technology Industry Council (ITI) is a Washington, D.C.-based trade association that represents companies from the information and communications technology (ICT) industry. As an advocacy organization, ITI works to influence policy issues aimed at encouraging innovation and promoting global competitiveness>https://www.itic.org/ and: https://www.itic.org/policy/artificial-intelligence

12) UNDP and Mohammed bin Rashid Al Maktoum Knowledge Foundation (MBRF). (2018). The Future of Knowledge: A Foresight Report 2018. Dubai; UAE: Al Ghurair Printing and Publishing.