تأثيرات الذكاءِ الاصطناعيِ على قواعدِ القانونِ الدوليِ العامِ

م.د كَرَّارْ رِيَاضُ سيد اَلْخَفِيّ / كلية القانون/ جامعة البصرة

م.د محمدْ كريمْ علي/ جامعةَ تكنولوجيا المعلوماتِ والاتصالاتِ/ كليةَ المعلوماتيةِ الطبيةِ الحيويةِ

م.د محمدْ سعدْ حمزة / وزارةَ الخارجيةِ العراقيةِ

Email : karar.alkhefe@gmail.com

Email : fintish.mk1990@gmail.com

Email : mohammedjubouri804@gmail.com

الملخص

تتجه دول العالم إلى بناء منظومة آلية ذكية متطورة قادرة على تحقيق التحول الرقمي الذي يُعد من أهم دعائم النمو الالتكنولوجي، فالدول تسعى جاهدة إلى توفير بيئة خصبة للذكاء الاصطناعي من خلال دعم الدراسات الفقهية القانونية والاقتصادية لس تشريعات وطنية لتنظيم استخدام برامج الذكاء الاصطناعي وابرام الاتفاقيات الدولية، فيما بينها وتسعى الدول في سياق هذا التحول إلى استغلال التكنولوجيا الحديثة في مكافحة العديد من القضايا المؤرقة لها ولمجتمعاتها، والاشارة الى القرارات والإعلانات والتوصيات التي اعتمدتها الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة. لذلك خصصنا هذه الدراسة لبحث إحدى الآليات الحديثة المتبعة من خلال التعريفَ بالذكاءِ الاصطناعيِ، وتأثيرُ الذكاءِ الاصطناعيِ على قواعدِ المفاوضاتِ الدوليةِ .وعيوبُ الإرادةِ في إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ في ظلِ الذكاءِ الاصطناعيِ والإشكاليةُ القانونيةُ للذكاءِ الصناعيِ وقواعدُ المسؤوليةِ الدوليةِ يفضلَ الباحثُ أنْ يتناولَ هذا البحثِ منْ خلالِ المنهجِ التحليليِ المقارنِ، منْ خلالِ محاولةِ الربطِ بينَ القواعدِ التقليديةِ في القانونِ الدوليِ العام.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، قواعد مفاوضات ،المسؤولية الدولية.

The effects of artificial intelligence on the rules of public international law

Lect. Dr. Karar Riyadh Sayed AlKhafi
College of Law / University of Maysan
Lect. Dr. Mohamed Karim Ali
University of Information Technology and Communications/ College of Biomedical Informatics
Lect. Dr. Mohamed Saad Hamza / Iraqi Ministry of Foreign Affairs
Email : karar.alkhefe@gmail.com
Email : fintish.mk1990@gmail.com
Email : mohammedjubouri804@gmail.com

Abstract

Countries around the world are moving towards building an advanced smart automated system capable of achieving digital transformation, which is one of the most important pillars of technological growth. Countries are striving to provide a fertile environment for artificial intelligence by supporting legal and economic jurisprudential studies for national legislation to regulate the use of artificial intelligence programs and conclude international agreements between them. In the context of this transformation, countries seek to exploit modern technology in combating many of the issues that trouble them and their societies, and to refer to the decisions, declarations and recommendations adopted by the United Nations and specialized agencies. Therefore, we have devoted this study to examining one of the modern mechanisms followed by defining artificial intelligence, the impact of artificial intelligence on the rules of international negotiations, the defects of the will in concluding international treaties in light of artificial intelligence, the legal problem of artificial intelligence and the rules of international responsibility. The researcher prefers to address this research through the comparative analytical approach, by trying to link the traditional rules in public international law.

Keywords: Artificial Intelligence, Negotiation Rules, International Responsibility.

المقدمة

لا شك أنَ القانونيينَ في شتى أرجاءِ العالمِ يقفونَ مندهشينَ أمامَ التقدمِ التكنولوجيِ لاسمي في مجالِ الذكاءِ الاصطناعيِ ، ذاكَ الذكاءِ الذي امتدَ تأثيرهُ إلى شتى فروعِ القانونِ العامِ والقانونِ الخاصِ على حدٍ سواءٍ ، ففي فروعِ القانونِ الخاصِ إذْ باتتْ الآلةُ قادرةً على تنفيذِ أوامرَ تصدرُ إليها بدقةٍ تامةٍ ، قدْ تدفعُ بالبعضِ إلى الاستغناءِ عنْ العمالةِ منْ الأفرادِ مستقبلٌ ، وريفَ المشرعِ الداخليِ إلى التعديلِ منْ قواعدِ قانونِ العملِ ، وفي نطاقِ القانونِ التجاريِ نجدُ المجالُ الخصبُ لفكرةِ الذكاءِ الصناعيِ فالشركاتِ هيَ الراعي الرسميُ لفكرةِ الروبوتاتِ فهوَ منْ ابتكارها وهيَ منْ تسعى أنَ تطبيقهُ في شتى نواحي الحياةِ ، أما في مجالِ القانونِ الدوليِ العامِ فإنَ تأثرَ الذكاءِ الصناعيِ سيكونُ كبيرا إذا ما وضعنا نصبَ أعينِ وجودِ ربوتٍ قادرٍ على إبرامِ معاهدةٍ دوليةٍ أوْ شنِ حربٍ عدائيةٍ أوْ دفاعيةٍ أوْ حتى في مجالِ المسئوليةِ الدوليةِ ومعَ ذلكَ فإنَ قواعدَ القانونِ الدوليِ العامِ ما زالتْ قاصرةً عنْ مواكبةِ هذا التطورِ بالتنظيمِ المناسبِ .

أهمية البحثِ

لعلَ منْ أبرزِ الأسبابِ التي دفعت الباحثَ إلى اختيارِ البحثِ ما يلي :

١. يعدّ موضوعُ الذكاءِ الصناعيِ منْ أخصبَ الموضوعاتِ التي يمكنُ للباحثِ الخوضِ في غمارها لا سيما وأنهُ منْ الموضوعاتِ الحديثةِ لمْ يتناولهُ أيدي الباحثينَ القانونيينَ بالدراساتِ الكافيةِ ، فضلاً عنْ أنَ أثارهُ هذا الموضوعِ على نطاقِ القانونِ الدوليِ العامِ هوَ أمرٌ جديرٌ بالدراسةِ لاسيما في ظلِ إحجامِ البعضِ ورفضهُ التامَ لتقنيةِ الذكاءِ الصناعيِ وتمسكِ البعضِ الآخرِ بهِ.

٢. موضوعُ الذكاءِ الصناعيِ هوَ قنطرةُ الربطِ بينَ العلومِ الماديةِ البحتةِ كالفيزياءِ وغيرها والعلومِ التطبيقيةِ كالقانونيةِ ، فلا يمكنُ للباحثِ أنْ يلمَ بموضوعِ الذكاءِ الصناعيِ منْ الناحيةِ القانونيةِ دونَ الإلمامِ بهِ منْ الناحيةِ العلميةِ البحتةِ.

٣. في حالِ اعتمادِ الذكاءِ الصناعيِ على مستوى القانونِ الدوليِ فإنَ تأثيراتٍ ستكونُ بارزةً وعميقةً على كافةِ فروعِ هذا القانونِ سواءٌ كانَ القانونُ الدوليُ لاسيما في مجالِ المعاهداتِ الدوليةِ أوْ المسئوليةِ الدوليةِ ؟

ثالثا : إشكاليةُ البحثِ

في ظلِ قصورِ القانونِ الدوليِ عنْ مواكبةِ ظاهرةِ الذكاءِ الصناعيِ ؛ يهدفُ البحثُ إلى الإجابةِ عنْ التساؤلاتِ الآتيةِ : ما هوَ الذكاءُ الصناعيُ ومامخاطرهْ ؟ و ما هيَ تأثيراتُ الذكاءِ الصناعيِ على قواعدِ القانونِ الدوليِ في مجالِ إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ ؟ ما هيَ تأثراتُ الذكاءِ

الصناعيِ على قواعدِ المسئوليةِ الدوليةِ ؟ وهلْ يمكننا مستقبلُ تصورٍ ورباتٍ يحاكمُ دوليا ؟ كلُ هذهِ الأسئلةِ وغيرها مما قدْ يتبادرُ إلى ذهنِ الباحثِ أثناءَ البحثِ سنعملُ على الإجابةِ عنها في هذهِ الدراسةِ إنْ شاءَ اللهُ تعالى.

منهجيةُ البحثِ

يفضلَ الباحثُ أنْ يتناولَ هذا البحثِ منْ خلالِ المنهجِ التحليليِ المقارنِ ، منْ خلالِ محاولةِ الربطِ بينَ القواعدِ التقليديةِ في القانونِ الدوليِ والقواعدِ الواجبةِ التطبيقَ على الذكاءِ الصناعيِ .

خطةُ البحثِ

المبحثُ الأولُ : التعريفُ بالذكاءِ الصناعيِ ومخاطرةُ المطلبِ الأولِ : تعريفٌ بالذكاءِ الصناعيِ ومجالاتهِ المطلبَ الثاني : مخاطر الذكاءِ الصناعيِ المبحثِ الثاني : تأثيرُ الذكاءِ الاصطناعيِ على قواعدِ إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ والمسئوليةِ عنها المطلبُ الأولُ : عيوبُ الإرادةِ في إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ في ظلِ الذكاءِ الاصطناعيِ المطلبِ الثاني : الإشكالياتُ القانونيةُ للذكاءِ الاصطناعيِ وقواعدُ المسئوليةِ الدوليةِ.

المبحث الأولِ/ مفهومَ الذكاءِ الاصطناعيِ

تمهيدٌ وتقسيمٌ : لا يخفى على أيِ باحثِ اليومِ أنَ الذكاءَ الاصطناعيَ أضحى منْ أكثرِ الموضوعاتِ التي تستقطبُ تغطيةً في جميعِ المجالاتِ الأكاديميةِ حيثُ يشهدُ الميدانُ نشاطا واسعةً نظرا لأسبابٍ تكنولوجيةٍ متسارعةٍ منْ جهةٍ وأسباب اقتصاديةٍ بحتةٍ مفتعلةٍ منْ جانبِ الشركاتِ منْ جهةٍ أخرى ، والتي تمَ تعزيزها بظهورِ البياناتِ الضخمةِ في السنواتِ الأخيرةِ[١] .ولا مراءً في أنَ مجالَ الذكاءِ الاصطناعيِ تعدْ مجالاً منْ المجالاتِ الحديثةِ ، التي ترتبطُ بشكلِ أوْ بآخرَ بالتطورِ التكنولوجيِ لذا ؛ فقدْ أثارَ الباحثُ أنْ يتناولَ في المطلبِ الأولِ منْ هذا المبحثِ الحديثِ عنْ تعريفِ الذكاءِ الاصطناعيِ على أنْ يخصصَ المطلبُ الثاني منهُ للحديثِ عنْ مخاطرَ هذا الذكاءِ في مجالِ الأمنِ والتشغيلِ خاتما حديثهُ في هذا المبحثِ بتساؤلٍ : كثيرُ ما طرحَ في الآونةِ الأخيرةِ ألا وهوَ هلْ يشكلُ الذكاءُ الاصطناعيُ تهديدا للوجودِ البشريِ ؟ هلْ سيتحولُ الإنسانُ محركا للنظامِ إلى جزءِ منهُ في ظلِ تنامي ظاهرةِ الذكاءِ الاصطناعيِ.

المطلبُ الأولُ/ تعريفَ الذكاءِ الاصطناعيِ ومجالاتهِ

ان مصطلحُ الذكاءِ الاصطناعيِ مصطلحُ حديثِ العهدِ[٢]. ولكيْ نتبينَ حقيقتهُ على وجهِ الدقةِ ينبغي علينا التعرفُ على معناهُ اللغويِ ، ثمَ نردف ذلكَ ببيانِ معناهُ الاصطلاحيِ وذلكَ على النحوِ التالي : أولاً : المعنى اللغويُ للذكاءِ الاصطناعيِ : يتكونَ الذكاءُ الاصطناعيُ لغويا منْ كلمتي الأولى : ذكاءٌ والثانيةُ : اصطناعيِ أما الذكاءُ لغةً فهوَ : يقال فلانُ ذكاءِ : سرعَ فهمهُ

وتوقدٌ، ويقالَ : ذكاءُ عقلهِ ، والشاةُ ونحوها ذكاءها : ذبحها والجمعُ أذكياء[٣].أما اصطناعيٌ فمعناها: فهوَ ما يستفادُ بالتعليمِ منْ أربابِ الصناعاتِ وما ليسَ بطبيعيَ يقال : حريرٌ صناعيٌ[٤]. أما مصطلحُ الذكاءِ الاصطناعيِ بأكملهِ فيقصدُ بهِ : قدرةُ آلةِ أوْ جهازِ ما على أداءِ بعضِ الأنشطةِ التي تحتاجُ إلى ذكاءٍ مثلِ الاستدلالِ الفعليِ والإصلاحِ الذاتيِ.[٥] منْ جماعِ ما سبقَ يمكنُ القولُ بأنَ الذكاءَ الاصطناعيَ منْ الناحيةِ اللغويةِ يشيرُ إلى الذكاءِ الذي تعرضهُ الآلاتُ أوْ الروبوتاتِ (مثلٌ، حلُ المشكلاتِ والتعلمِ) باستخدامِ تقنياتِ أوْ خوارزمياتِ مثل البحثِ، والمنطقُ، وقواعدُ الشرطِ ، وأشجارَ القرارِ ، والتعلمُ الآليُ (بما في ذلكَ التعلمِ العميقِ) باختصارٍ، يتمتعَ الذكاءُ الاصطناعيُ بالقدرةِ على معالجةِ التعلمِ وحلِ المشكلاتِ ومعالجةِ اللغةِ والتفكيرِ المنطقيِ / التحليليِ[٦] ا كما يمكن القول بأن تعريف الذكاء عموما والذكاء الاصطناعي خصوصا هو مفهوم لا يشير إلى شيء يقع تحت الحواس ، بل يستدل عليه ، ويستنتج من نتائجة المعبر عنها في سلوك ملحوظ ، فالذكاء مفهوم معنوى مقابل للمفاهيم المحسوسة وربطها بأصولها[٧]. يستوي في ذلكَ أنْ يكونَ ذكاءُ بشريٌ أمْ صناعيا . ثانيا : المعنى الاصطلاحيُ للذكاءِ الاصطناعيِ : هوَ فرعُ منْ فروعِ علمِ الحاسباتِ ، وهوَ العلمُ الذي يجعلُ الآلاتِ تفكرُ مثل البشرِ ، أيُ حاسوبِ لهُ عقلٌ ، أوْ هوَ سلوكُ وخصائصُ معينةٌ تتسمُ بها برامجُ الحاسوبِ تجعلها تحاكي القدراتُ الذهنيةُ البشريةُ وتقتربُ منْ أنماطِ عملها كالقدرةِ على التعلمِ والاستنتاجِ وردَ الفعلُ تجاهَ أوضاعِ ما[٨] . ويميلَ البعضُ إلى تعريفِ الذكاءِ الاصطناعيِ على أنهُ :"جزءٌ منْ علومِ الحاسبِ الآليِ يهدفُ إلى تصميمِ أنظمةٍ ذكيةٍ، تعملَ على جعلِ الحاسبِ الآليِ يمثلُ ويحاكي التفكيرُ الانسانسْ ، وبعضَ قدراتِ السلوكِ الإنسانيِ، ويمنحها تلكَ الخصائصِ التي نعرفها بالذكاءِ في السلوكِ البشريِ"[٩]. وذهبَ جانبٌ أخرى إلى تعريفِ الذكاءِ الاصطناعيِ على أنهُ : " نظمَ برمجياتٍ وربما أجهزةً صممها البشرُ ذاتِ هدفٍ معقدٍ،وتعملَ في العالمِ الحقيقيِ أوْ الرقميِ منْ خلالِ إدراكِ البيئةِ ، بواسطةَ الحصولِ على المعلوماتِ ، ومنْ خلالِ تفسيرِ البياناتِ المهيكلةِ أوْ غيرِ المهيكلةِ المجمعةِ، وتطبقَ تحليلاً على المعارفِ أوْ معالجةِ المعلوماتِ المستمدةِ منْ تلكَ البياناتِ ، وتقريرَ الإجراءِ الأفضلِ الواجبِ اتخاذهُ منْ أجلِ تحقيقِ هدفٍ معينٍ ، ويمكنَ لنظمِ الذكاءِ الاصطناعيِ استخدامُ قواعدَ رمزيةٍ ، أوْ تعلمِ نموذجٍ رقميٍ ، كما يمكنها أيضا تكييفَ سلوكها منْ خلالِ تحليلِ كيفيةِ تأثرِ البيئةِ بإجراءاتها السابقةِ[١٠]. منْ جماعِ ما تقدمَ يمكنُ القولُ بأنَ الذكاءَ الاصطناعيَ يعملُ منْ خلالِ بياناتٍ يتمُ إدراجها في الربوتِ (الإنسانُ الألى مجازا) ومنْ خلالِ هذهِ البياناتِ يستطيعُ الربوتُ اتخاذَ الإجراءاتِ المناسبةِ للحالةِ الواقعةِ أمامهُ ، بمعنى أكثرِ دقةِ أنهُ كلما كانتْ كميةُ البياناتِ المخزنةِ والمبرمجةِ في الحاسوبِ كبيرةً كلما كانَ الحاسوبُ[١١].أكثرَ قُدرَة على اِتِّخاذ الإجْراء المناسب مَا لَم

يَتَعرَّض لِفيْروس[١٢]. ولكي نطلق مصطلح الذكاء الاصطناعي على أنظمة الكمبيوتر لابد من توافر مجموعة من الخصائص منها[١٣]: القدرة على تحليلِ وجمعِ البياناتِ والمعلوماتِ ن وإيجادِ علاقةٍ بينهما لاتخاذِ القرارِ والقدرةُ على التفكيرِ والإدراكِ لحلِ المشاكلِ في ظلِ غيابِ المعلوماتِ الكاملةِ . الامكانية على التعلمِ منْ الأخطاءِ ، والخبراتُ السابقةُ والتجاربُ ، منْ أجلِ استعمالها في مواقفَ جديدةٍ. ومنْ ثمَ فإنَ الباحثَ يميلُ إلى تعريفِ الذكاءِ الاصطناعي على أنهُ : " قدرةُ الآلةِ على أداءِ المهامِ المنوطةِ بها منْ خلالِ ما أدرجَ بها منْ معلوماتِ أوْ ما قامتْ هيَ باستنتاجهِ في ضوءِ تلكَ المعلوماتِ ". ثالثا : مجالاتُ وتطبيقاتُ الذكاءِ الاصطناعي[١٤]. يستخدمَ الذكاءُ الاصطناعيُ في العديدِ منْ المجالاتِ العسكريةِ والصناعيةِ والاقتصاديةِ والتقنيةِ والطبيةِ والتعليميةِ والقانونيةِ والتي منْ أهمِ تطبيقاتها : ١. السياراتُ ذاتيةً القيادةِ والطائراتِ دونَ طيارٍ. ٢. الإنسانُ الألى (الربوتُ) وهوَ جهازٌ ميكانيكيٌ مبرمجٌ للعملِ مستقلا عنْ السيطرةِ البشريةِ ، ومصممٌ لأداءِ الأعمالِ وإنجازِ المهاراتِ الحركيةِ واللفظيةِ التي يقومُ بها الإنسانُ ، فضلاً عنْ استخداماتهِ الأخرى المتعددةِ بالمفاعلاتِ النوويةِ وتمديدِ الأسلاكِ وإصلاحِ التمديداتْ السلكيةَ تحتَ أرضيةِ واكتشافِ الألغامِ وصناعةِ السياراتِ وغيرها منْ المجالاتِ الدقيقةِ. ٣. برامج الذكاءِ الاصطناعي في تحليلِ البياناتِ الاقتصاديةِ كالبورصةِ وتطوير أنظمةِ التداولِ للأسهمِ. ٤. الأنظمةُ الخبيرةُ التي تستطيعُ أداءَ مهامَ بطريقةٍ تشبهُ الخبراءَ وتساعدهمْ على اتخاذِ قراراتهمْ بدقةِ اعتمادا على جملةٍ منْ العملياتِ المنطقيةِ للتوصلِ إلى قرارٍ صحيحٍ أوْ جملةٍ منْ الخياراتِ المنطقيةِ ويعدُ هذا أكثرَ وأهمِ اهتماماتِ الذكاءِ الاصطناعي في الحاضرِ والمستقبلِ . وغيرَ ذلكَ منْ المجالاتِ التي باتَ للذكاءِ الصناعي دورٌ فاعلٌ فيها ، لا سيما في المجالِ الأمني والقانوني التي يأتي في مقدمتها[١٥]: ١.التعرف على الصورِ في المجالِ الأمني : يتمَ استخدامُ الذكاءِ الاصطناعي في تطبيقاتِ التعرفِ على الصورِ ، مثلٌ التعرفِ على الوجوهِ ، والتعرفُ على الأشياءِ ، والتعرفُ على الأنماطِ . ويمكنَ منْ خلالِ هذا النمطِ تعقبَ الجناةِ ومحاسبتهمْ ؟ ٢. التعرفُ على الكلامِ : يتمَ استخدامُ الذكاءِ الاصطناعي في تطبيقاتِ التعرفِ على الكلامِ ، مثلٌ الترجمةِ الآليةِ ، والتعرفُ على الأوامرِ الصوتيةِ ، ومعرفةُ مصدرِ الكلامِ ونسبتهِ لصاحبهِ وقدْ يستخدمُ هذا الأسلوبِ عوضا عنْ المترجمينَ أمامَ القضاةِ مستقبلاً .

المطلبُ الثاني/ مخاطرَ الذكاءِ الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي مثلهُ في أيِ شيءِ لهُ مزاياهُ والتي سبقَ أنَ استعرضناها في المطلبِ السابقِ منْ خلالِ حديثنا عنْ تطبيقاتهِ ، ولهُ كذلكَ مثالبهُ وعيوبهُ ومخاطرهُ والتي يأتي في مقدمتها إمكانيةَ اختراقهِ ،وتأثيرهُ السلبيُ على العمالةِ في الدولةِ مخاطرَ الذكاءِ الاصطناعي في: ١. مجالِ الأمنِ

الإلكترونيِ[١٦]: تكمنَ خطورةَ الأمنِ الإلكترونيِ في كونَ المجتمعُ العربيُ ليسَ منتجا للأسفِ في المجالِ المعلوماتيِ على صعيدِ البرمجياتِ أوْ التجهيزاتِ الإلكترونيةِ الصلبةِ رغمَ ما يحققهُ هذا المجالِ منْ أرباحٍ ماليةٍ وتقدمَ تقنيٌ وفوائدُ علميةٌ لا تعدُ ولا تحصى ، ويرجعَ هذا الضعفِ في المجالِ الإنتاجيِ إلى نقصِ التعليمِ الجامعيِ لموادِ الأمنِ الإلكترونيِ ، فنكون بذلكَ أمامَ واقعٍ صعبٍ وغيرِ متجانسٍ معَ المعاييرِ والمتطلباتِ الدوليةِ ، وتكونَ الدولِ العربيةِ في ذاتِ الوقتِ عرضةً للهجماتِ الإلكترونيةِ منْ قبلُ الأفرادِ والمنظماتِ الإرهابيةِ أوْ منْ قبلِ الدولِ المعاديةِ للعربِ ، وعليهِ فإنَ أيَ تحولِ منْ جانبِ الدولِ العربيةِ إلى مجالِ الذكاءِ الاصطناعيِ دونَ أنْ يكون مسبوقا بدراسةٍ متأنيةٍ وإعدادِ كوادرَ علميةٍ ذاتِ كفاءةٍ عاليةٍ في هذا المجالِ سوفَ يؤدي إلى نتائجَ عكسيةٍ . فقدْ تمَ تحديدُ الأمنِ الإلكترونيِ كمجالٍ خصبٍ بشكلٍ خاصٍ لمواطنِ الضعفِ الناجمةِ عنْ الذكاءِ الاصطناعيِ ، فمنْ أبرزَ وظائفَ الأدواتِ الاصطناعيةِ معلوماتيةً كانتْ أمّ ماديةٌ التلاعبِ الفعالِ بالمعلوماتِ ، لذا ؛ فقدْ تلائمُ الأدواتُ الاصطناعيةُ على نحوٍ خاصٍ خوضِ حروبٍ معلوماتيةٍ وتطبيقاتِ الأمنِ الإلكترونيِ ، ويمكنَ تعزيزُ البرامجِ الضارةِ التي تستهدفُ إنترنتَ الأشياءِ[١٧]. وكشفَ قطاعُ الشركاتِ العالميةِ في عامِ ٢٠١٦ عنْ حدوثِ أكثرَ منْ ٤ مليارات اختراقٍ لسجلاتِ البياناتِ وهيَ تعادلُ أكثرَ منْ ضعفيْ مجموعِ الاختراقاتِ في العامينِ السابقينِ ، كما ارتفعتْ عالميا نسبةَ الحرماتِ منْ خدماتِ الإنترنت الموزعةِ بنسبةِ ١٤٠ % في ذاتِ العامِ وحدها وازدادَ إصرارُ المهاجمينَ على إصابةِ المستهدفِ فارتفعَ عددُ الهجماتِ على نفسِ المستوى المستهدفِ ٣٢ مرةٍ خلالَ ثلاثةِ أشهرٍ في عامِ ٢٠١٧ وارتفعتْ التكلفةُ الماليةُ للهجماتِ الإلكترونيةِ حيثُ قدرتْ إحدى الدراساتِ التكلفةِ الماليةِ لهذهِ الهجماتِ في عامِ ٢٠١٧ على ٢٥٤ شركةٍ في سبعِ دولٍ عالميةٍ ١١,٧ مليونَ يورو بنسبةِ زيادةٍ سنويةٍ قدرها ٢٧,٤ % ومنْ المتوقعِ أنْ ترتفعَ التكلفةُ في غضونِ الخمسِ سنواتِ التاليةِ لتصلَ إلى ٨ ترليوناتِ دولارٍ وقدرَ مجلسُ المستشارينَ الاقتصاديينَ الأمريكيِ حجمُ الخسائرِ الناتجةِ عنْ الأنشطةِ السيبرانية الخبيثةَ في أمريكا وحدها عامَ ٢٠١٦ بمبلغٍ يتراوحُ ما بينَ ٥٧ : ١٠٩ مليارات دولارٍ[١٨]. ٢. مخاطرْ الأمنُ الصناعيُ على التوظيفِ : يخشى جانبٌ كبيرٌ منْ القانونيينَ والاقتصاديينَ منْ مخاطرِ الأمنِ الصناعيِ على التوظيفِ وذلكَ في حالِ نجاحِ الآلةِ في إنجازِ المهامِ التي يقومُ بها الموظفونَ العموميونَ ففي هذهِ الحالةِ لنْ تكونَ الدولةُ بحاجةٍ إلى توظيفٍ ومنْ ثمَ سيزيدُ عددَ العاطلينَ بها وهوَ ما سنعكسُ سلبا على الاقتصادِ[١٩] . مع التَّوَجُّه اَلدوْلِي لِلاسْتثْمار فِي الذَّكَاء الاصْطناعيّ ، زَادَت المخاوف بِتأْثِير تطْبيقات الذَّكَاء الاصْطناعيّ فِي سُوق العمل على مُعدلَات البطالة . هَذِه المخاوف لَم تَأْت مِن العدم ، ذَلِك لِأَنَّ مُعدلَات الإنْفاق العالميّ على تَطوِير الذَّكَاء الاصْطناعيّ فِي اِزدِياد مُسْتَمِر . فبعْد أن كان مَجمُوع الاسْتثْمار

العالميّ فِي هذَا المجَال لا يَتَجاوَز ٨ مِلْيارات دُولار عام ٢٠١٥ ، قفز هذَا المبْلغ إِلى مَا يَتَجاوَز ١٣ مِليَار دُولار فِي اَلْعام الجاري ، والْمتوقَّع أن يزيد هذَا المبْلغ على ٤٦ مِليَار دُولار بِحلول عام ٢٠٢٠ ، ومع إِعلَان صُنْدُوق الرُّؤْية المشْترك بَيْن صُنْدُوق الاسْتثْمارات السُّعوديّ وسوَّفتْ بِأَنك اليابانيُّ – وَهُو مِن أَضخَم الصَّناديق الاسْتثْماريَّة فِي العالم إِن لَم يَكُن أَضْخمَهَا بِقيمة تَتَجاوَز ٩٠ مِليَار دُولار – تمَّ الإِعْلان عن تَخصِيص جُزْء مِن هذَا المبْلغ لِلاسْتثْمار فِي الذَّكَاء الاصْطناعيّ . هَذِه الأَرْقام العالية فِي الاسْتثْمارات ، تُؤكِّد التَّوَجُّه العالميَّ لِلاسْتثْمار فِي هذَا المجَال ، لا سِيَّما بَعْد أن أَثبَت نجاحه فِي شركات مثلا أمازون – حَيْث يُدَار كَامِل المخْزون بِاسْتخْدام تطْبيقات الذَّكَاء الاصْطناعيّ – وجنرَال إِلكْتريك . وَيرَى اَلكثِير مِن المحلِّلين الاقْتصاديّين أنَّ تَطبِيق الذَّكَاء الاصْطناعيّ فِي المجالات الصِّناعيَّة تحْديدًا سَينتِج مَصانِع بِعَدد مُوظَّفِين أقلَّ بِكثير مِن العدد الحاليّ ، وَهُو مَا سيسبِّب زِيادة فِي مُعدلَات البطالة ، وقد شَكلَت هَذِه التَّوقُّعات ضغْطًا شعْبيًّا على السَّاسة فِي بَعْض الدُّول . وطالب البعْض مِنْهم الحكومات بِتجْهِيز خُطَط بَدِيلَة لِلْحفَاظ على مُعدلَات بِطالة مُنخفضَة حال تَطبِيق بَرامِج الذَّكَاء الاصْطناعيّ فِي المجالات الصِّناعيَّة[٢٠]. ويرى جانبٌ آخرُ منْ الفقهِ أنَ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ سوفَ تساهمُ في خلقِ طائفةٍ جديدةٍ منْ الوظائفِ ، إذْ أثبتَ التاريخُ أنَ الابتكاراتِ التكنولوجيةَ كانتْ دائما تعززُ إنتاجيةَ العمالِ وأوجدتْ منتجاتٌ وأسواقا جديدةً ، مما أتاحَ فرصَ عملٍ جديدةٍ في الاقتصادِ ، وهوَ الأمرُ الذي لنْ يكونَ مختلفا بالنسبةِ لتطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ مثلِ : الطباعةُ ثلاثيةُ الأبعادِ ، والروبوتاتُ ، وهوَ ما أقرتهُ إدارةُ الشئونِ الاقتصاديةِ والاجتماعيةِ التابعةِ للأممِ المتحدةِ في تقريرها الصادرِ عامُ ٢٠١٧ والتي أكدتْ منْ خلالهِ أنَ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ بدورها ستعملُ على خلقِ فرصِ عملٍ، خاصةً إذا ما توفرتْ الضوابطُ والأطرُ القانونيةُ والتنظيميةُ والاجتماعيةُ والسياسيةُ ، وخيرَ دليلٍ على ذلكَ أنهُ في عامِ ٢٠١٦ تمَ حذفُ وظيفةٍ واحدةٍ فقطْ منْ أصلِ ٢٧٠ مهنةٍ مدرجةٍ في تعدادِ الولاياتِ المتحدةِ لعامِ ١٩٥٠ بسببِ الأتمتةِ ، أوْ التحولِ للاعتمادِ على التكنولوجيا[٢١]. ٣.المخاطر الاجتماعيةِ لتطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ : يعملَ الذكاءُ الاصطناعيُ على زيادةٍ منْ قوةِ أصحابِ الشركاتِ في مواجهةِ العاملينَ نظرا لأنَ بعضَ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ قدْ تغري أصحابَ الشركاتِ في التوسعِ استعمالهُ ، وعلى الصعيدِ الدولي فإنَ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِ تعززُ منْ التفاوتِ بينَ الدولِ إذْ تفتقرُ معظمَ الدولِ ولا سيما الناميةُ إمكانيةَ الوصولِ إلى التكنولوجياتِ الجديدةِ مما يعمقُ عدمَ المساواةِ الفعليةِ بينَ منْ يمتلكُ تكنولوجيا الذكاءِ الاصطناعيِ منْ الدولِ وبينَ منْ لا يمتلكها . وبنظرةٍ حياديةٍ يمكنُ القولُ بأنَ : الذكاءُ الاصطناعيُ سيؤدي وبلا شكٍ إلى القضاءِ على العديدِ منْ فرصِ العملِ التقليديةِ وهوَ ما سيؤثرُ سلبٌ على الاقتصادِ المحلي ، إلا أنهُ وفي الوقتِ

آذتهُ سيؤدي إلى خلقِ فرصِ عملٍ جديدةٍ في مجالاتٍ تقنيةٍ وتكنولوجيةٍ لنْ يستطيعَ العاملُ العاديُ مواكبتها ، ومنْ ثمَ تعينَ على دولِ العالمِ الثالثِ أنْ تسعى جاهدةً إلى مواكبةِ فكرِ الذكاءِ الاصطناعيِ وذلكَ منْ خلالِ تطويرِ مهارةِ العمالةِ لديها بما يتواءمُ معَ هذا الفكرِ . ولعلَ تساؤلاً يطرحُ نفسهُ : هلْ منْ الممكنِ أنْ يشكلَ الذكاءُ الاصطناعيُ تهديدا مباشرا وصريحا للوجودِ البشريِ؟ يذهبَ جانبا منْ منكري التطورِ التكنولوجيِ ومخوفينَ إلى القولِ بأنَ تقنيةَ الذكاءِ الاصطناعيِ والتي تعتمدُ وبلا شكٍ على الروبوتاتِ الذكيةِ التي تملكُ القدرةُ على اتخاذِ القرارِ تشكلُ خطرا كبيرا على الوجودِ البشريِ ، فهذهِ الروبوتاتُ وفقا لتصورهمْ قدْ تعملُ على تطويرِ نفسها آليا بحيثُ لا تستجيبُ لأوامرِ البشرِ بلْ على العكسِ تسخرُ البشرَ لخدمتهمْ بدلاً منْ أنْ تعملَ هيَ على خدمةِ البشرِ . والحقيقةُ أنَ هذا التصورِ سابقٍ لأوانهِ بشكلٍ كبيرٍ فعلى الرغمِ منْ التهافتِ الإعلاميِ على الذكاءِ الاصطناعيِ وأنهُ وصلَ إلى مستوياتٍ عاليةٍ منْ القدراتِ فوقَ بشريةٍ منْ أخبارٍ عنْ شركاتٍ حولتْ كلَ يدها العاملةِ إلى آلاتٍ وعنْ خوارزميات تهزم الأطباءَ في تشخيصهمْ للأمراضِ وادعاءاتِ أكبرَ توحي بأنَ الحاسوبَ قادرٌ على حلِ جميعِ المشاكلِ والاشطالياتْ مهما تعقدتْ إلا أنَ واقعَ الذكاءِ الاصطناعيِ العمليِ والتقنيِ يقولُ غيرَ ذلكَ تمامٌ ولعلَ أكبرَ دليلاً على ذلكَ الإنسانِ الألى صوفيا(٢٢).

المبحث الثاني/ تأثيرَ الذكاءِ الاصطناعيِ على قواعدِ المفاوضاتِ الدوليةِ

تقسيم :

الذكاءُ الاصطناعيُ شأنهُ شأنَ أيِ علمِ حديثِ لهُ تأثيراتهِ وتداعياتهِ على كافةِ العلومِ والتي منْ بينها علمُ القانونِ، إذْ إنهُ منْ المعلومِ للقاصي والداني أنَ القانونَ علم اجتماعيٍ يتأثرُ بالتطوراتِ الاقتصاديةِ والاجتماعيةِ المحيطةِ بهِ ، لاذَ كانَ منْ المنطقيِ أنْ يؤثرَ الذكاءُ الاصطناعيُ على كافةِ فروعِ القانونِ ذاتِ الصلةِ بيدِ أنَ تأثيرهُ كانَ متفاوتا بتفاوتِ الفرعِ القانونيِ المعنى ، فكانَ تأثيرهُ واضحا في مجالِ القانونِ الخاصِ عنهُ في مجالِ القانونِ الدوليِ . وسوفَ يحاولُ الباحثُ في هذا المطلبِ أنْ يسلطَ الضوءُ على عيوبِ الإرادةِ في المعاهداتِ الدوليةِ في ظلِ الذكاءِ الاصطناعيِ في مطلبِ أولِ على أنْ يخصصَ المطلبُ الثاني لبيانٍ : الإشكاليةُ القانونيةُ للذكاءِ الاصطناعيِ وقواعدُ المسئوليةِ الدوليةِ.

المطلب الأول/ عيوبُ الإرادةِ في إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ (٢٣) في ظلِ الذكاءِ الاصطناعيِ

منْ المعلومِ أنَ مصادرَ القانونِ الدوليِ العامِ تنقسمُ إلى مصادرَ أصليةٍ وأخرى احتياطيةٍ ؛ حيثُ تتمثلُ الأولى في المعاهداتِ والعرفِ والمبادئِ العامةِ للقانونِ الدوليِ أما الثانيةُ فتتمثلُ في أحكامِ القضاءِ وآراءِ وكبارَ الفقهاءِ ويضيفُ البعضُ مصدرا آخرَ وهوَ قراراتُ المنظماتِ الدوليةِ رغمَ

عدمِ النصِ عليهِ في المادةِ ٣٨ منْ النظامِ الأساسي لمحكمةِ العدلِ الدوليةِ[٢٤]. وظلَ العرفُ متربعا على عرشِ تلكَ المصادرِ فترةً منْ الزمنِ إلا أنهُ سرعانَ ما تنازلَ عنْ تلكَ الصدارةِ للمعاهداتِ . ولا ريب أنَ إبرامَ تلكَ المعاهداتِ يتمُ منْ خلالٍ مبعوثينَ مفوضينَ منْ قبلُ دولهمْ أوْ منْ قبلِ المنظماتِ الدوليةِ التي ينتمونَ إليها كيْ يقومونَ بإبرامِ المعاهدةِ بدأً منْ مرحلةِ المفاوضاتِ مرورا بتحريرِ المعاهدةِ والتوقيعِ عليها ذلكَ التوقيعِ الذي يخضعُ لأحكامِ القانونِ الدولي وانتهاءُ بالتصديقِ على المعاهدةِ ونفاذها[٢٥]. وواقعَ الأمرِ أنَ هذهِ المراحلِ جميعها كانتْ وما زالتْ تتمُ منْ خلالِ العنصرِ البشريِ ؛ بيدَ أنَ التقدمَ العلميَ الرهيبَ الحادثَ اليومَ في مجالِ الذكاءِ الاصطناعي ، جعلَ منْ الممكنِ أنْ يتولى الإنسانُ الألى الربوتَ إنْ صحَ التعبيرُ القيامُ بهذهِ المراحلِ وهنا يأتي السؤالُ : هلْ يمكنُ للربوتِ أنْ يقومَ بمراحلِ إبرامِ المعاهداتِ على نحوِ أفضلَ منْ العنصرِ البشريِ وهلْ منْ الممكنِ أنْ يتعرضَ الربوتُ لعيوبِ الإرادةِ ذاتها التي قدْ يتعرضُ لها العنصرُ البشريُ أمْ أنَ الأمرَ مختلفٌ ؟ لبيانِ الإجابةِ على هذا التساؤلِ يتعينُ علينا أولاً أنْ نوضحَ كيفَ يعملُ الربوتُ ؟ آليةُ عملِ الإنسانِ الآلي[٢٦]. لمعرفة آليةِ عملِ الإنسانِ الألى يتوجبُ علينا أنْ نتبينَ مكوناتهُ على وجهِ الدقةِ ، وفي الواقعِ فإنَ الروبوت يتكونُ بشكلٍ عامٍ منْ الأقسامِ الرئيسيةِ التاليةِ[٢٧] :١.هيكلٌ فيزيائيُ Physical Structure مخصص يساعدُ الروبوت على أداءِ الوظيفةِ الخاصةِ بهِ ، وهنا يأتي دورَ التصميمِ الصحيحِ في إنجازِ الروبوت المطلوبِ . فالروبوتاتُ التي تستخدمُ في صناعةِ السياراتِ مثلاً لا بدَ منْ أنْ تتمتعَ بتصميمٍ فيزيائيٍ يناسبُ عملها. ٢. منظومةُ تحكمِ Control System تضمَ كلَ المكوناتِ التي تتلقى البياناتُ منْ المحيطِ وتعالجها . تبرمجَ منظومةَ التحكمِ لتقودَ المكوناتِ الأخرى للروبوت كيْ تؤديَ العملَ المطلوبَ منها ، فهيَ تتصرفُ كالدماغِ البشريِ بشكلٍ أوْ بآخرَ [٢٨] ٣.الإحساسات أوْ المستشعراتِ Sensors التي تستكشفُ البيئةُ المحيطةُ (مثلٌ مستشعراتِ الحرارةِ والحركةِ والبعدِ وغيرها) وتنقل المحرضاتِ إلى منظومةِ التحكمِ على شكلِ إشاراتٍ إلكترونيةٍ تفهمها منظومةَ التحكمِ وتدفعُ الروبوت إلى الاستجابةِ لها وفقا لبرمجةِ الروبوت المحددةِ. ٤ – المشغلاتُ Actuators المسؤولةَ عنْ تحريكِ الروبوت وتتكونُ عادةٌ منْ محركاتٍ تتلقى الإشاراتُ منْ منظومةِ التحكمِ لتنفيذِ الحركةِ المطلوبةِ . وتختلفَ طريقةُ عملِ هذهِ المشغلاتِ وفقا لعملِ الروبوت ، فقدْ تعملُ بالكهرباءِ أوْ الهواءِ المضغوطِ (مشغلاتٌ بنيوماتية pneumatic actuators) أوْ هيدروليكيةٍ وغيرها. ٥ – مصدرٌ للطاقةِ الكهربائيةِ لتغذيةِ منظومةِ التحكمِ وأجهزةِ التحسسِ والمشغلاتِ الكهربائيةِ. ٦ – الطرفيات المخصصةِ ، وهيَ مكوناتُ خارجيةٌ خاصةٌ بكلِ روبوتٍ لتساعدهُ على أداءِ وظيفتهِ . فقدٌ تحتاجُ روبوتاتِ المعاملِ إلى طرفياتٍ قابلةٍ للتغييرِ . وتعملَ الروبوتاتُ منْ خلالِ هذهِ العناصرِ الستةِ مجتمعهُ بكفاءةٍ عاليةٍ قدْ تفوقَ العنصرُ البشريُ في

كثيرٍ منْ الأحيانِ[٢٩] . فتقنية الذكاءُ الاصطناعيُ يقلُ فيها عنصرُ الخطأِ مقارنةَ بالعاملِ البشريِ.و ويعد مكون البرمجه هو المكون الأكثر أهمية في الربوت[٣٠]. فمتى زودَ الربوتُ ببياناتِ ومعلوماتِ معينةٍ منْ خلالِ عمليةِ لوغارتماتٍ وافتراضاتٍ كيْ يتعاملَ منْ خلالها عندَ إبرامِ الاتفاقيةِ أوْ المعاهدةِ الدوليةِ فإنَ معاملَ خطأِ الربوتِ في التوصلِ للنتيجةِ المطلوبةِ سيكونُ أقلَ بكثيرٍ منْ العنصرِ البشريِ ولا يعني قولنا هذا التخلي نهائيا عنْ العنصرِ البشريِ[٣١]. إذْ منْ الممكنِ اختراقُ برمجةِ الربوتِ والحصولِ منهُ على نتائجِ غيرِ مرضيةٍ بالمرةِ . ويمكننا أنْ نتصورَ ثلاثةُ افتراضاتٍ لعملِ الربوتِ أثناءَ مرحلةِ إبرامِ المعاهداتِ : **الأول** : إنَ يتمُ التحكمُ في الربوتِ منْ بعدٌ منْ خلالِ الأقمارِ الصناعيةِ : حيثُ يكونُ المتفاوضُ ممثلُ الدولةِ في دولتهِ مثلاً ويتمُ التفاوضُ منْ خلالِ الربوتِ المتواجدِ في موقعِ المفاوضاتِ وهنا لا يعدو الربوتُ إلا أنْ يكونَ وسيلةً أوْ أداةٍ في يدِ المتفاوضِ لا أكثر ولا نكونُ أمامَ تفاوضِ منْ قبلُ الربوتِ ، وهوَ ما يعرفُ لدى البعضِ بنظمِ دعمِ أوْ مساندةِ القرارِ[٣٢]. فنكون أمام أنظمةٍ وتطبيقاتٍ للمعلوماتيةِ تستندُ إلى تقنياتٍ عاليةٍ ومتطورةٍ، وهيَ عواملُ استحدثتْ لمساندةِ وتعزيزِ قدرةِ الإدارةِ على اتخاذِ القراراتِ الإداريةِ الصحيحةِ والسليمةِ[٣٣]. **الثاني:** الاستعانةُ بالربوتِ كخبيرٍ أثناءَ إبرامِ المعاهدةِ ففي هذهِ الحالةِ تتمُ الاستعانةُ ببرامجَ وتطبيقاتِ مستمدةٍ منْ الخبرةِ البشريةِ ، تمتْ معالجتها بما يعطي إمكانيةَ المحاكاةِ المنطقيةِ للوصولِ إلى النتائجِ والاستدلالِ عليها ، وتتميزَ تلكَ النظمِ بقدرتها على اختيارِ الأنسبِ منْ بينِ البدائلِ والحلولِ ، وإمكانيتها في الحصولِ على الخبرةِ البشريةِ وتخزينها ، وتوفيرَ ميزةِ مشاركةِ الإنسانِ فيها ، للاستفادةِ منْ أهلِ الخبرةِ النادرةِ ، وذوو الكفاءاتِ[٣٤] . **الثالث:** أنَ يزودُ الربوتُ بالبياناتِ والمعلوماتِ اللازمةِ التي تمكنهُ منْ إبرامِ المعاهدةِ : وهنا يتركُ للربوتِ حريةَ الاختيارِ منْ البدائلِ المطروحةِ أمامهُ أثناءَ التفاوضِ . والحقيقةُ أنَ التفاوضَ في الحالاتِ السابقةِ لا يختلفُ كثيرا منْ حيثُ تبعاتها القانونيةُ حيثُ يكتسبُ هذا التفاوضِ قيمتهُ القانونيةَ متى كانَ ممثلُ الدولةِ (شخصا طبعا ، أمٌ ربوتا) حائزا على تفويضٍ بالتفاوضِ . منْ المعلومِ أنَ عيوبَ الإرادةِ تنحصرُ فيما يحلقُ الأهليةَ منْ نقصِ أوْ ما يلحقُ الإرادةَ منْ غلطٍ أوْ غشٍ أوْ تدليسٍ أوْ إفسادٍ لإرادةِ ممثلِ الدولةِ . – الأهليةَ في مجالِ الذكاءِ الاصطناعيِ تنقسمُ الأهليةَ في القانونِ الداخليِ إلى أهليةِ أشخاصٍ طبيعيةٍ وأهليةٍ أشخاصٌ اعتباريةٌ حيثُ تنقسمُ لكليهما إلى : أهليةُ وجوبٍ وأخرى أداءُ حيثُ تثبتُ الأولى للشخصِ الطبيعيِ بمجردِ الميلادِ والثاني بمجردِ اكتسابِ الشخصيةِ القانونيةِ ، أما الثانيةُ فستلزمُ بلوغهُ سنا معينا يختلفُ باختلافِ البلدانِ يطلقُ عليهِ بسنِ الرشدِ للشخصِ الطبيعيِ فمناطها التمييزُ ، أما الشخصيُ الاعتباريُ فتتحدد بنطاقِ الغرضِ الذي أنشأَ منْ أجلهِ واعترفَ بهِ القانونُ ، أما في مجالِ القانونِ الدوليِ فإنَ مفهومَ الأهليةِ يختلفُ عنْ مفهومها في القانونِ الداخليِ

فهيَ في القانونِ الدولي لا تتوافرُ إلا للدولِ ذاتِ السيادةِ الكاملةِ وللمنظماتِ في حدودٍ معينةٍ ، كما يجبُ أنْ يكونَ الطرفُ المتعاقدُ أهلاً لأنْ تصدرَ منهُ تصرفاتٍ تحدثَ التزاماتٍ دوليا[٣٥]. وبإسقاطَ هذا الأمرِ على الذكاءِ الاصطناعي (الإنسانُ الألي) فإنَ الأمرَ يبدو مختلفا كثيرا إذْ يجبُ أنْ يتوافرَ **شرطانِ** : الأولَ أنْ يمثلَ الإنسانُ الألى دولةً كاملةً السيادةِ عندَ إبرامهِ للمعاهدةِ ، والثاني يكمنُ في الإنسانِ الآلي نفسهُ : فالإنسانُ الآليُ لا يولدُ وإنما يصنعُ ، كما أنهُ لا يكتسبُ أهليةَ وجوبِ لكونهِ ألة أما أهليةٌ الأداءِ بالنسبةِ لهُ فتتوقف على ما يحوزهُ منْ تفويضٍ بعبارةٍ أكثرِ دقةِ أنْ حوى على تفويضٍ يتيحُ لهُ إبرامُ المعاهدةِ فإنَ أهليةٌ أدائهِ تقدرُ بمدى هذا التفويضِ . وعليهِ إذا ما تجاوزَ الربوتُ التفويضُ الممنوحُ لهُ وهوَ فرضٌ مستحيلٌ الحدوثِ كانتْ المعاهدةُ باطلةً بطلانَ مطلقا لانعدامِ الأهليةِ . الغلطُ في مجالِ الذكاءِ الاصطناعي تنصُ المادةُ(٤٨) منْ اتفاقيةِ فيينا لقانونِ المعاهداتِ لعامِ ١٩٦٩ على أنهُ " ١. يجوزَ للدولةِ الاستنادَ إلى الغلطِ في معاهدةٍ كسببٍ لأبطالِ رضاها بالالتزامِ بها إذا تعلقَ الغلطُ بواقعةٍ جوهريةٍ أوْ حالةٍ توهمتْ هذهِ الدولةِ وجودها عندَ إبرامِ المعاهدةِ ، وكانَ سببُاً أساسيا في ارتضائها الالتزامِ بالمعاهدةِ ولا تنطبقُ الفقرةُ (١) إذا كانتْ الدولةُ المعنيةُ قدْ أسهمتْ بسلوكها في الغلطِ ، أوْ كانَ منْ شأنِ طبيعةِ الظروفِ تنبيهَ الدولةِ إلى احتمالِ الغلطِ " وبإسقاطَ هذا الأمرِ على الإنسانِ الألى أوْ الربوتِ فإننا يمكننا القولُ بأنهُ لا يمكنُ نسبةَ الخطأِ للربوتِ إذْ إنَ معاملَ الخطأِ في الربوتِ منخفضٍ جدا مقارنةٍ بالعنصرِ البشري . بيدَ أنَ الخطأَ في مجالِ الإنسانِ الألى متوقعٌ إذا ما زودتهُ دولتهُ أثناءَ برمجتهِ بمعلوماتٍ مغلوطةٍ ، فقامَ الربوتُ بإبرامِ المعاهدةِ على أثرها ، وفي هذهِ الحالةِ وإعمالاً لعجزِ المادةِ ٤٨ منْ اتفاقيةِ فيينا لقانونِ المعاهداتِ ١٩٦٩ سالفةِ الذكرِ تكونُ الدولةُ قدْ ساهمتْ بسلوكها في الغلطِ الصادرِ منْ الربوتِ إذْ إنها لمْ تتحرى الدقةُ ومنْ ثمَ فلا يجوزُ لها التمسكُ بهِ[٣٦]. وإذا ما وقعتْ الدولةُ في غلطٍ جوهريٍ في الوقائعِ لا في القانونِ جازَ لها وحدها أنْ تتمسكَ ببطلانِ المعاهدةِ غيرِ أنَ البطلانِ هنا بطلانَ نسبيا مقرر لمصلحةِ الدولةِ التي تعبتْ إرادتها . – إفسادُ إرادةِ ممثلِ الدولةِ نصتْ المادةُ (٥٠) منْ اتفاقيةِ فيينا لقانونِ المعاهداتِ لعامِ ١٩٦٩ على أنهُ : " إذا كانَ تعبيرُ الدولةِ عنْ ارتضائها الالتزامِ بمعاهدةٍ صدرَ نتيجةَ الإفسادِ المباشرِ أوْ غيرِ المباشرِ لممثلها بواسطةَ دولةٍ متفاوضةٍ أخرى، جازَ لها أنْ تستندَ إلى هذا الإفسادِ لأبطالِ ارتضائها الالتزامِ بالمعاهدةِ " يتميزُ عيبَ إفسادِ ذمةِ ممثلِ الدولةِ عنْ الغلطِ والتدليسِ كونَ ممثلُ الدولةِ ضحيةَ مناوراتِ خارجيةِ أساسها سوءَ نيةِ الطرفِ الآخرِ لحملهِ الارتضاءَ بالمعاهدةِ أما في حالةِ الإفسادِ فإنَ ممثلَ الدولةِ يدركُ ويعلمُ أنَ موقفهُ يتعارضُ معَ مصالحِ دولتهِ ولكنهُ يتفاوضُ عنْ دلكَ نتيجةَ لمقابلٍ يحصلُ عليهِ[٣٧] . وهذا العيب غير متوافر عند التعامل من خلال الربوت فلا يمكن التصور بحال من الأحوال أن يتم افساد

إرادة الربوت لأن الربوت ووفقا للبرمجه الموضوعه فيه لن يقدم على ابرام معاهدة يعلم أنها ضاره بالدولة التي يمثلها ونافعة لمصالح الدولة الأخرى ، ويغص الطرف عن ذلك نظير ما حصل عليه من مقابل ، إذ أن الربوت لا يتمع أصلا بذمة مالية وحتى إن تمتع بها فلن يعنيه ملؤها بالأموال فهو منزوع الشهوة ، وبذلك يتقدم الربوت خطوة على العنصر البشري[٣٨]. غيرَ أنهُ منْ المتصورِ أنْ يتمَ التدخلُ في برمجةِ الإنسانِ الألى منْ خلالِ الأقمارِ الصناعيةِ وتوجيهِ إلى إبرامِ المعاهدةِ على نحوٍ لا يحققُ مصلحةَ دولتهِ وهنا يرى الباحثُ أننا نكونَ أمامَ إكراهٍ على توقيعِ المعاهدةِ وليسَ إفسادا لإرادةِ ممثلِ الدولةِ لأنَ إفسادَ إرادةِ ممثلِ الدولةِ يتمُ إبرامَ المعاهدةِ فيها بسوءِ نيةٍ منْ قبلِ الطرفِ المبعوثِ المفوضِ منْ الدولةِ. اما الإكراهُ عندَ إبرامِ المعاهداتِ منْ قبلُ الربوتِ قدْ يتصورُ البعضُ وللوهلةِ الأولى صعوبةَ إكراهِ الربوتِ على إبرامِ المعاهداتِ حيثُ إنهُ لا يتمتعُ بإرادةٍ ، والحقيقةُ أنَ هذا القولِ يجافي الواقعُ[٣٩]. فالربوتُ لديهِ برمجهُ معينةً تحددُ إرادتهُ وتوجهَ لتحقيقِ هدفٍ معينٍ ، فإذا ما تمَ التدخلُ في هذهِ البرمجةِ بشكلٍ أوْ بآخرٍ فإنَ الربوتَ سوفَ يحيدُ حتما عنْ طريقِ الهدفِ المنشودِ لهُ ومنْ ثمَ يمكنُ للدولةِ المتفاوضةِ الأخرى أنْ تتدخلَ منْ خلالِ الهاكرز في برمجةِ الربوتِ وتجعلهُ يبرم معاهدةً على نحوِ ما كانَ ليبرمها إذا ما عملٌ وفقا لبرمجتهِ الأصليةِ وهنا نكونُ أمامُ إكراهِ بين . وعنصرَ الإكراهِ متصورٍ أيضا أنْ يقعَ على العنصرِ البشريِ أوْ على الدولةِ ذاتها [٤٠] ويمكنَ الفارقُ بينَ إكراهِ الدولةِ أوْ ممثلها وبينَ ذلكَ الإكراهِ الواقعِ على الربوتِ في مسألةِ الإثباتِ إذْ إنَ الأولَ منْ السهلِ وقوعهُ ومنْ السهلِ إثباتهُ أمامَ جهاتِ القضاءِ الدوليةِ ، أما الثاني : فهوَ صعبٌ وقوعهُ منْ قبلِ الدولِ المتدنيةِ في المجالِ التكنولوجيٍ ومنْ الصعبِ إثباتهُ كذلكَ منْ قبلِ الدولِ المتدنيةِ في المجالِ التكنولوجيٍ خلافا للدولِ المتقدمةِ تكنولوجيا . اما الغشْ أوْ التدليسِ الواقعِ على الربوتِ يسعى جانبَ منْ الفقهِ إلى التمييزِ بينَ الغشِ والغلطِ فبينما يرونَ أنَ الأولَ يتمُ منْ خلالِ طرقٍ احتياليةٍ منْ قبلِ الطرفِ الآخرِ ، فإنَ الثانيَ يقعُ دونَ استعمالٌ لهذهِ الطرقِ لأنهُ حالةٌ ذهنيةٌ داخليةٌ في نفسِ المتعاقدِ[٤١]. وفي مجال قيام الروبت بابرام المعاهدات فأنه من الصعوبة بمكان وقوعه ضحية للغش إذ أنه مزود ببيانات معلومات معينة من قبل دولته ويتعامل في حدود تلك المعلومات، وصفوة القول أن ابرام المعاهدات الدولية من قبل الربوت له العديد من المزايا التي لا يمكن للقاصى ولا للداني انكارها ، وله من المثالب أيضا ما لا يمكن انكاره ، فمن بين تلك المزايا دقة عمل الربوت أثناء ابرام المعاهدة وعدم إمكانية تصور وقوعه في خطأ أو غش خلافا للعنصر البشري إلا أنه وبالمقابل من المتصور وقوع الربوت في اكراه معنوى متمثل في التلاعب في البيانات المخزنة به من قبل الطرف المتعاقد وهو أمر صعب الاثبات.

المطلب الثاني/ الإشكاليةَ القانونيةَ للذكاءِ الاصطناعيِ وقواعدُ المسئوليةِ الدوليةِ

يفضلُ الباحثُ أنْ يتناولَ الحديثُ عنْ المسئوليةِ الدوليةِ للروبوت منْ خلالِ بيانِ مدى تمتعِ الروبوت بالشخصيةِ القانونيةِ معَ إيضاحِ مسئوليةِ كلٍ منْ المصنعِ والمبرمجِ والمشغلِ وذلكَ على النحوِ التالي : الروبوت والشخصيةِ القانونيةِ لا شك أنَ الشخصيةَ الاعتباريةَ أوْ المعنويةِ تجعلُ لمكتسبها الحقِ في الحصولِ على اسمِ وذمةِ ماليةٍ وموطنٍ وأحيانا جنسيةً وهيَ كلها أمورُ مهمةٍ في مجالِ الذكاءِ الاصطناعيِ على الصعيدِ الداخليِ ، أما على الصعيدِ الدوليِ فإنَ الأمرَ وإنَ تشابه ظاهريا إلا أنهُ مختلفٌ منْ حيثُ المضمونُ(٤٢). وقبلُ اللوجْ في بيانِ موقفِ القانونِ الدوليِ المعاصرِ منْ منحِ الشخصيةِ الاعتباريةِ للروبوت نودُ أنْ ننوهَ إلى أنهُ – على صعيدِ الاتحادِ الأوربيِ – في ١٦ فبرايرَ ٢٠٠٧ أصدرَ البرلمانُ الأوربيُ توصياتِ عدةً متعلقةً بالذكاءِ الاصطناعيِ كانَ منْ أهمها تلكَ التوصيةِ التي تمنحُ الربوتاتُ الشخصيةِ الإلكترونيةِ ، ووضع قانونيٍ محددٍ على المدى الطويلِ حتى يمكنَ إثباتٌ أنَ الروتوتاتْ المستقلةَ الأكثرِ تعقيدا لها وضعٌ خاصٌ فتكون مسئولةٌ عنْ يحدث للغيرِ منْ أضرارٍ(٤٣). إلا أنَ البعضَ رأى أننا أمامَ ظاهرةٍ حديثةٍ وهوَ الأمرُ الذي يدعونا في البدايةِ إلى التشككِ في إطارنا القانونيِ على مواجهةِ المواقفِ الجديدةِ منْ حيثُ المسئوليةُ وملكيةُ الحقوقِ ويدعونا إلى التساؤلِ عنْ مدى صحةِ إنشاءِ شخصيةٍ قانونيةٍ منْ النوعِ الثالثِ لأنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِ فنكون أمام شخصيةٍ طبيعيةٍ تمنحُ للإنسانِ واعتباريةٌ للشركاتِ وإلكترونيةٌ للروبوت – ومالَ إلى ضرورةِ التمييزِ بينَ ما إذا كانَ لدى الروبوت قدرةً على اتخاذِ القرارِ كلما أكتسبُ الشخصيةُ القانونيةُ فإنَ انعدمتْ هذهِ القدرةِ يعاملُ كشيءٍ(٤٤). والحقيقةُ أنَ هذا الأمرِ لا يمكنُ التسليمُ بهِ في مجالِ القانونِ الدوليِ فمنْ المسلمِ بهِ أنَ الدولَ وحدها كانتْ هيَ الشخصُ القانونيُ الوحيدُ المخاطبُ بأحكامِ القانونِ الدوليِ ، ثمَ انضمتْ المنظماتُ إليها بعدَ جدلٍ فقهيٍ عمقي وحادا ثمَ حسمِ الأمرِ بحكمِ محكمةِ العدلِ الدوليةِ في قضيةِ تعويضِ مخيمِ اللاجئينَ الفلسطينيينَ في لبنانَ الذي منحَ المنظماتِ الشخصيةَ القانونيةَ في إطارِ الوثيقةِ المؤسسةِ لها ، أما الروبوت فلا يمكنُ بأيِ حالِ منْ الأحوالِ أنْ نسلمَ بهِ أوْ نعترفَ بهِ في مجالِ القانونِ الدوليِ كأحدِ أشخاصهِ قولاً واحدا، فلا يتصورُ أنْ يعقدَ الروبوت معاهدةَ لصالحِ نفسهِ خلافا للدولِ والمنظماتِ وإنما منْ المتصورِ أنْ يكونَ الربوتُ ممثلاً لأحدِ أشخاصِ القانونِ الدوليِ فيكونُ ممثلاً عنْ أحدِ طرفيْ المعاهدةِ أوْ كلاهما. ومنْ هنا يأتي السؤالُ ما ذا لوْ ارتكبَ الروبوت خطأً تقصيرِ هلْ تجوزُ مسائلهُ عنْ فعلهِ ؟ لا يعدْ هذا التساؤلِ تساؤلاً افتراضيا إذا حدثَ أنَ تكررتْ حوادثَ الروبوتاتِ الصناعيةِ حيثُ كشفتْ الدراساتُ الأوروبيةُ الحديثةُ في غضونِ عامِ ٢٠١٥ أنَ الروبوتاتِ الطبيةَ لمْ تعدْ جديرةً بالثقةِ بعدَ ارتكابها العديدَ منْ الحوادثِ الجراحيةِ التي تسببتْ في وفاةِ المرضى ، وعلى الرغمِ منْ اتساعِ دائرةِ حوادثِ

الروبوتاتِ ، لا يزالُ المشرعونَ وصناعُ السياساتِ يقفونَ دونُ تحركٌ تشريعيٌ تجاهَ الأمرِ ، لذلكَ يؤكدُ أساتذةُ علمِ الروبوتاتِ على ضرورةِ اتخاذِ إجراءِ تشريعيٍ قبلَ أنْ ترتكبَ الروبوتاتُ الذكيةُ مزيدا منْ الأضرارِ[٤٥]. وبعبارة أبسطَ إذا ما وقعَ منْ الروبوت تصرفَ ما وسببِ هذا التصرفِ ضررا للغيرِ فلا نسطيعُ القولُ بأنَ الروبوت مسئول عنْ تصرفهِ هذا لأنَ الأمرَ مرهونٌ بالاعترافِ لهُ بالشخصيةِ القانونيةِ . وتفاديا للمأزقِ السابقِ وإعمالاً لصريحِ نصوصِ القانونِ فإنَ مبرمجَ الروبوت يكونُ هوَ المسئولُ أولاً وأخيرا عنهُ مسئوليةٌ مدنيةٌ أوْ تقصيرٍ وفقا لقواعدِ القانونِ الخاصِ إلا إذا انتفتْ هذهِ المسئوليةِ أوْ امتنعتْ لأيِ مانعِ منْ موانعِ المسئوليةِ . وغنى عنْ البيانِ أنهُ حتى وقتنا هذا لا توجدُ سوابقُ قضائيةٌ لدى الاتحادِ الأوروبيِ تشيرُ إلى منحِ الروبوت الشخصيةِ الإلكترونيةِ، أوْ تحملها المسئوليةُ إزاءَ أخطائها ، فما زالَ القضاءُ الأوروبيُ ينظرُ للروبوت على أنهُ شيءٌ ، أوْ منتجاتٍ ، أوْ الآلاتِ أوْ أدواتٍ يتحملُ الصانعُ أوْ المشغلِ التبعةِ القانونيةِ عنْ أضرارها في الوقتِ الذي يرى فيهِ الفقهُ الأوروبيُ ضرورةَ التدخلِ التشريعيِ منْ أجلِ منحِ الروبوت الذكيِ الشخصيةِ الإلكترونيةِ[٤٦]. مسئولية المصنعِ والمبرمجِ بدايةٍ يتعينُ علينا أنْ نميزَ بينُ كلٍ منْ المصنعِ والمبرمجِ حتى نستطيعَ أنْ نحددَ مسئوليةُ كلِ منهما على وجهِ الدقةِ ، فالمصنعُ هوَ كلُ منتجٍ للسلعةِ في شكلها النهائيِ أوْ أجزاءٍ منها أوْ شاركَ في تركيبها أوْ أعدَ المنتجاتِ الأوليةَ لها[٤٧]. أما المبرمجُ فهوَ: صانعُ البرنامجِ الذي يعملُ منْ خلالهِ الروبوت منْ خلالِ لغاتِ البرمجةِ[٤٨]. ولتحقيقَ أغراضٍ معينةٍ . إذنُ الصانعِ مسئول عنْ المحتوى الصلبِ منْ الروبوت أما المبرمجُ فهوَ مسئولٌ عنْ المحتوى الناعمِ منهُ وبعبارةٍ أبسطِ المسئولِ الأولِ عنْ الأجزاءِ الماديةِ هوَ صانعُ الروبوت كالبطاريةِ والجسمِ الخارجيِ والأسلاكِ والماردِ الذي يسجلُ عليهِ ذاكرةُ الروبوت أما المسئولُ عنْ برنامجِ التشغيلِ أوْ ما يماثلُ العقلُ البشريُ معَ الفارقِ هوَ المبرمجُ. وعليهِ إذا ما قامَ الروبوت بخطأِ ما فإنَ المسئولَ الأولَ هوَ المبرمجُ وليسَ الصانعُ إلا إذا اختلطتْ الصفتانِ معا فكانَ الصانعُ هوَ ذاتهُ المبرمجَ، ويميلَ جانبُ منْ الفقهِ إلى القولِ بأنهُ لمْ يعدْ بمقدرةِ مصنعي ومشغلي الروبوتاتِ الذكيةِ في معظمِ الأحيانِ توقعَ تصرفاتها بصورةٍ كاملةٍ بسببَ قدرتها على التعلمِ الأولى وهوَ ما يعززُ موقفَ الفقهِ تجاهَ منحها الشخصيةَ القانونيةِ ، فمثلاً قدْ تؤدي مركبةً ذاتيةً القيادةِ بالكاملِ إلى وقوعِ حادثٍ لمْ يكنْ يتوقعُ حدوثهُ المصنعينَ والمشغلينَ في ظلِ التقنيةِ العاليةِ التي رافقتْ صناعةَ المركبةِ الذاتيةِ ، فالقولُ بمحاسبةِ المصنعينَ والمشغليونْ يجافي الحقُ والعدالةُ القانونيةُ ، والقولُ أيضا بمحاسبةِ المركبةِ ذاتها لهُ عواقبُ وخيمةٌ ، حيثُ يتبعهُ الاعترافُ بقدرةِ المركبةِ على إبرامِ العقودِ عبرَ أنظمتها الذكيةِ وتمتعها بالذمةِ الماليةِ المستقلةِ ، وصلاحيتها في حيازةِ الممتلكاتِ[٤٩]. الروبوت والمسئوليةِ الجنائيةِ قدْ يظنُ البعضُ وللوهلةِ الأولى صعوبةَ تطبيقِ العقوباتِ المقررةِ في قانونِ

العقوباتِ على الروبوتاتِ فلا يمكنُ أنْ نتصورَ بأنَ روبوتا قدْ يسجنُ أوْ يحبسُ أوْ يحكمُ عليهِ بالإعدامِ فكلِ هذهِ العقوباتِ لا توقعُ إلا على البشرِ ، والحقيقةُ أنَ هذا القولِ وإنْ بدا في ظاهرةِ صوابِ إلا أنَ المتعمقَ للأمرِ يرى أنَ الروبوت يمكنُ أنْ توقعَ عليهِ عقوبةٌ بديلةٌ للإعدامِ وهيَ تفتيتُ الروبوت وتدميرهِ هذا على فرضِ أننا أما روبوتٍ ذكيٍ معَ مراعاةٍ فرضينِ أخريينِ : الأول : إنَ يتمُ تزويدَ الروبوت منْ قبلُ المصنعِ أوْ المبرمجِ بمعلوماتٍ يحثهُ على ارتكابِ أفعالٍ تمثلُ انتهاكا لأحكامِ القانونِ الدوليِ فهنا يخضعُ كلٌ منْ المصنعِ والمبرمجِ لقواعدِ المسئوليةِ الجنائيةِ الدوليةِ وتكونِ المسئوليةِ هنا على أساسِ الخطأِ أما لوْ كانتْ المعلوماتُ التي تمَ مدُ الروبوت بها لا تمثلُ انتهاكا لأحكامِ القانونِ الدوليِ ومعَ ذلكَ ارتكبَ الروبوت انتهاكا لأحكامِ القانونِ الدوليِ انعقدتْ مسئوليةَ الروبوت والمصنعِ أوْ المبرمجِ بيدَ أنَ مسئوليةَ الأخيرينِ تكون على أساسِ المخاطرِ(٥٠). وليس الخطأ (٥١).الثاني : أنْ يتمكنَ أحدُ الهاكرز منْ اختراقِ نظامِ تشغيلِ الروبوت فيحثهُ أوْ يحركهُ لارتكابِ فعلٍ يمثلُ انتهاكا لأحكامِ القانونِ الدوليِ وهنا يعاملُ الروبوت على أنهُ آلةٌ في يدِ الفاعلِ ويسألُ الهاكرز عنْ فعلهِ مسئوليةً كاملةً . المسئوليةُ الجنائيةُ لمشغلِ الروبوت في هذا الفرضِ فإننا لنْ نكونَ أمامَ مبرمجٍ ولا مصنع وإنما أمامَ منْ قامَ بشراءِ الروبوت منْ أجلِ استخدامهِ والذي قدْ يكونُ قائدا عسكريا فيعطى الروبوت أمرا بارتكابِ فعلِ ما يشكلُ جريمةً أوْ انتهاكا لأحكامِ القانونِ الدوليِ . وفي هذا الفرضِ يتحملُ القائدُ العسكريُ المسئوليةَ الجنائيةَ عنْ نشرِ الأسلحةِ ذاتيةً التشغيلِ ، لأنهُ هوَ منْ يصدرُ الأوامرَ بنشرِ هذهِ الأسلحةِ ، ويترتبَ على ذلكَ عدمُ تحملِ الجنودِ المسئوليةِ الجنائيةِ عنها لأنهمْ يمثلونَ قطعا عسكريةً تكونُ تحتَ إمرةِ القائدِ العسكريِ ، وفي مقابلِ ذلكَ فإنَ القادةَ العسكريينَ لا يتحملونَ المسئوليةُ القانونيةُ عنْ تصرفاتِ مرؤوسيهمْ إذا نفذَ الأمرُ دونَ الرجوعِ للقائدِ ، فمنْ غيرِ الممكنِ أنْ يتحملَ القائدُ العسكريُ نتائجَ تصرفِ الأسلحةِ ذاتيةً التشغيلِ التي تستقلُ بقراراتها دونَ الرجوعِ إلى المشغلِ البشريِ(٥٢).

النتائج والمقترحاتِ

أولاً : النتائجُ

١ – الذكاءُ الاصطناعيُ منْ العلومِ الدخيلةِ على القانونِ بفروعهِ المختلفةِ والتي منْ بينها القانونُ الدوليُ العامُ .

٢ – تأثيرُ الذكاءِ الاصطناعيِ على القانونِ الدوليِ العامِ محدودٍ للغايةِ ، وليسَ بالدرجةِ المأمولةِ وإنْ كانَ منْ المتصورِ أنْ يتسعَ هذا التأثيرِ مستقبلاً ليشملَ الفروعَ المختلفةَ للقانونِ الدوليِ العامِ .

٣ – الذكاءُ الاصطناعيُ يعني قدرةَ الآلةِ على التفكيرِ والابتكارِ وهيَ أمورُ ما زالتْ في طورِ الناشئةِ منْ الناحيةِ العلميةِ ، خلافا لما يتمُ الترويجُ لهُ إعلاميةً منْ إمكانيةِ الذكاءِ الاصطناعيِ وقدرتهِ على التعاملِ بما يوازي البشرَ .

٤ – الذكاءُ الاصطناعيُ شأنهُ شأنَ أيِ شيءٍ يمكنُ الاستفادةَ منهُ أنَ حسنَ استغلالهِ ، كما يمكنهُ أنْ يلحقَ أضرارا بالبشرِ أنَ تمتْ إساءةَ استغلالهِ .

٥ – يمكنَ الاستفادةَ منْ الذكاءِ الاصطناعيِ في مجالِ إبرامِ المعاهداتِ الدوليةِ بمراحلها المختلفةِ.

٦ – عيوبُ الإرادةِ في إبرامِ المعاهداتِ سوفَ تقلُ حالَ إبرامِ المعاهدةِ منْ قبلُ الروبوت لأنَ احتمالَ الخطأِ فيهِ أقلُ منْ العنصرِ البشريِ إلا أنَ الروبوت مهما أدرجَ بهِ منْ معلوماتٍ وبياناتٍ سيظلُ الجانبُ النفسيُ أوْ المواءمةِ النفسيةِ لهُ عندَ إبرامِ المعاهدةِ منعدمةً بخلافِ العنصرِ البشريِ.

٧ – يمكنَ تصورُ وقوعِ الروبوتاتِ في خطأٍ عندَ إبرامِ المعاهدةِ أوْ إكراهٍ عندَ تلاعبِ الطرفِ الآخرِ في برمجةِ الروبوت بشكلٍ أوْ بآخرٍ أما إفسادُ إرادةِ ممثلِ الدولةِ فهوَ عيبٌ منعدمٌ في ظلِ إبرامِ المعاهدةِ بالروبوت .

٨ – لا يمكنُ التسليمُ باكتسابِ الروبوت للشخصيةِ القانونيةِ في ظلِ أحكامِ القانونِ الدوليِ الحاليِ، وإنْ أمكنَ أضافَ شخصيةً إلكترونيةً عليهِ .

٩ – المسئوليةُ الدوليةُ للروبوت تتوقفُ بحسبِ المسيطرِ أوْ المهينِ عليهِ فإنَ كانَ إلى التشغيلِ كانَ محلا لها بما يتلاءمُ وطبيعتهُ وإلا كانَ المبرمجُ هوَ المسئولُ أوْ المشغلِ .

ثانيا : المقترحاتُ

١ – يناشدَ الباحثُ المجتمعُ الدوليُ دولاً ومنظماتِ بإعدادِ معاهدةٍ دوليةٍ تبينَ كيفيةَ استغلالِ الروبوت على صعيدِ الدولِ وتحددُ المسئوليةُ الدوليةُ عنهُ تسعى إلى الحدِ منْ مخاطرةٍ .

٢ – على الدولِ الناميةِ أنْ تفيقَ منْ سباتها العميقِ في مجالِ العلومِ التكنولوجيةِ المتقدمةِ لا سيما الروبوتاتُ آليةَ التشغيلِ وإلا ستفاجأُ أنها أصبحتْ في كوكبٍ غيرِ الكوكبِ.

٣ – على المجتمعِ الدولي ألا ينساقَ بشكلِ أعمى وراءَ التقدمِ التقني على نحوٍ قدْ يضرُ بالبشرِ مستقبل.

٤ – على دولةِ العراقِ خاصةً والدولُ الأخرى أنْ تسخرَ قدراتٌ بشريةٌ للنموِ بمجالِ الروبوتاتِ منْ أجلِ تحقيقِ رفاهيةِ العراقِ خاصةً أوْ ولمواكبةِ التقدم الفنيِ العالميِ.

الهوامش

(١) سامية الشهبي جامورة ، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمور دراسة تقنية وميدانية ، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي ، الجزائر ، ٢٠١٨ ، ص ١٨.

(٢) معهدَ الدراساتِ المصرفيةِ بالكويتِ ، إضاءاتُ نشرةٌ توعويةٌ يصدرها معهدُ الدراساتِ المصرفيةِ بالكويتِ ، السلسةَ ١٣ ، العددَ الرابعِ ، مارسُ ، ٢٠٢١ ، ص ٤.

(٣) المعجم الوسيطِ ، مجمعُ اللغةِ العربيةِ ، الطبعةُ الرابعةُ ، ٢٠٠٤ ، ص ٣١٤.

(٤) المعجم الوسيطِ ، المرجعُ السابقُ ، ص ٥٢٥.

(٥) انظر في ذلك الموقع الإلكتروني : https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/ذكاء-اصطناعي/ تاريخ الزياره ٢٠٢٤/٣/٥.ك٢

(٦)انظرْ في ذلكَ الموقعِ الإلكترونيِ . تاريخ الزياره ٢٠٢٤/٣/١١

https://codinghero.ai/ar/%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B1%D9%82.

(٧) أنسْ شكِ شكٍ ، الذكاءُ أنواعهُ واختباراتهِ ، الطبعةُ الأولى ، كتابنا للنشرِ ، لبنان ، ٢٠٠٧ ، ص ٧.

(٨) هناءْ رزقَ محمدْ ، أنظمةُ الذكاءِ الصناعيِ ومستقبلِ التعليمِ ، مجلةُ الدراساتِ في التعليمِ الجامعيِ ، العددَ الثاني والخمسونَ ، ٢٠٢١ ، ص ٥٧٣ .

(٩)عبدُ الإلهْ إبراهيمْ الفقي ، الذكاءُ الاصطناعيُ والنظمُ الخبرةُ، دارُ الثقافةِ للنشرِ والتوزيعِ ،دونُ سنةِ نشرٍ ،ص ٤.

(10)Commission européenne, Lignes directrices en matière d'éthique pourune intelligence artificielle digne de confiance ,8 avril 2019, p. 9 &143.

(١١) البيانات الكبيرة هي أصول الملعومات كبيرة الحجم وعالية السرعة والتنوع ، والتكلفة وتتطلب اشكالا مبتكرة لمعالجة المعلومات لتعزيز الرؤية واتخاذ القرارات

Gabriele Buchholtz, Artificial Intelligence and Legal Tech: Challengesto the Rule of Law, THE IRISH TIMES, Springer Nature Switzerland AG 2020, 2018, p. 177; Gartner Information Technology Glossary, 'Big Data', 2018, Available online at: www.gartner.com/it-glossary/big-data.

(12)Lyna Griffin, "The History of Computer Viruses" ،study.com, Retrieved 22-1-2021. Edited.

(١٣) عبدُ الرازقْ وهبهُ سيدْ أحمدْ محمدْ ، المسئوليةُ المدنيةُ عنْ أضرارِ الذكاءِ الاصطناعيِ ، دراسةٌ تحليليةٌ ، مركزُ جيلِ البحثِ العلميِ ، مجلةُ الأبحاثِ القانونيةِ المعمقةِ ، عددُ ٤٣,٢٠٢٠ ، ص ١٨ وما تلاها.

(١٤) مركزُ البحوثِ والمعلوماتِ بغرفةِ أبها التجاريةِ ، الذكاءُ الاصطناعيُ ، أبو ظبيَ ، ٢٠٢١ ، ص ٥.

(١٥) انظر في ذلك المواقع الإلكتروني : https://ae.linkedin.com/pulse/بحث-عن-الذكاء-الاصطناعي-jqf٤pdf-amira-mamdoh-k تاريخ الزياره ٢٠٢٤/٣/١٩.

(١٦) سماحَ عبدِ الصبورْ ، الصراعُ السيبانيِ ، طبيعةُ المفهومِ ملامح الفاعلينَ ، مجلةُ السياسةِ الدوليةِ ، مؤسسةُ الأهرامِ ، ٢٠١٧ ، ص ١٧.

(١٧)أفادتْ وكالاتٍ لاستخباراتِ الأمريكيةِ أنها تعتقدُ أنَ دورةَ الانتخاباتِ الأمريكيةِ التي انعقدتْ مؤخرا في عامِ ٢٠١٦ تعرضتْ لتدخلٍ أجنبيٍ تجاوزِ حدهِ منْ خلالِ هجماتٍ إلكترونيةٍ خارجيةٍ وتمثلتْ هذهِ الهجماتِ بشكلِ إصداراتٍ عامةٍ انتقائيةٍ لبياناتٍ خاصةٍ مسربةٍ في محاولةٍ للتأثيرِ في آراءِ الناخبينَ وفي حينِ أنَ هذا النوعَ منْ الهجماتِ يمكنُ الكشفُ عنهُ والتعرفِ إليهِ متىْ توفرتْ المعلوماتُ الملائمةُ ، يمكنَ للأدواتِ الاصطناعيةِ الأكثرِ تقدما أنْ تزيدَ منْ كفاءةِ أيِ جهاتٍ ذاتِ نوايا وأنْ تجعلها أقلَ قابليةً ليتمَ اكتشافَ هذهِ العمليةِ .أوسوندي أ . ويليامْ ويلسنْ الرابْ ، مخاطرَ الذكاءِ الاصطناعيِ على الأمنِ ومستقبلِ العملِ ، مؤسسةُ الرائدِ ، دونُ سنةِ نشرٍ ، ص ٦.

(١٨)علمْ الدينْ بانجا ، مخاطر الهجماتِ الإلكترونيةِ وآثارها الاقتصاديةِ : دراسةُ حالةٍ على دولِ مجلسِ التعاونِ الخليجيِ ، المعهدُ العربيُ للتخطيطِ ، أبريلُ ٢٠١٩ ، ص ١١.

(١٩) اوسوندىْ أ وأخرَ ، المرجعُ السابقُ ، ص ١.

(٢٠) انظرْ في ذلكَ الموقعِ الإلكتروني : تاريخُ الزيارةِ ٢٨ / ٣ / ٢٠٢٤

https://aawsat.com/home/article/١٠١٥٢٨١/%D٨.

(21) Will robots and AI cause mass unemployment? Not necessarily, but they do bring other threats, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, September 13, 2017, accessible at: https://bit.ly/2xjFLmo

(٢٢) ساميةَ الشهبي جاخورهُ ، الذكاءُ الاصطناعيُ بينَ الواقعِ والمأمورِ دراسةً تقنيةً وميدانيةً ، الملتقى الدوليُ للذكاءِ الاصطناعيِ ، الجزائرُ ، ٢٠١٨ ، ص ١٨.

(٢٣) ريُ البعضِ أنَ تسميةَ عيوبِ الإرادةِ هوَ مأخذٌ اعتادَ عليهِ الفقهُ الدوليُ الذي إنَ لهُ أنْ يحسَ بذاتيةِ القانونِ الداخليِ فيحررهُ منْ آثارِ الماضي بعدَ أنْ تغيرتْ الأوضاعُ وتبدلتْ الأمورُ حالاً بعدَ حالٍ ، ولذلكَ يميلُ أنصارُ هذا الاتجاهِ إلى انتقادِ الرأيِ الذي يناقشُ مشروعيةَ المعاهدةِ على أساسٍ أنَ هناكَ عيوبا قدْ

ألحقتْ بإرادةِ تعاقدها تبطلُ المعاهدةُ ويرى أنَ المعاهدةَ دليلَ منْ أدلةِ الأحكامِ الدولةِ بهِ ، ومنْ ثمَ فلا بدَ منْ توافرِ قرائنَ معينةٍ تؤكدُ أنَ هذا الدليلِ صحيحٍ واصلَ منْ أصولهِ الشرعيةِ فإذا لمْ تتوافرْ تلكَ القرائنِ أهدرتْ حجيةَ الدليلِ هذا وسقطَ التمسكُ بهِ ، ويميلَ إلى اختيارِ تعبيرِ " شروطِ اعتبارِ المعاهدةِ بدلاً منْ عيوبِ الإرادةِ " . د . طلعتْ الغنيمي ، الأحكامُ العامةُ في قانونِ الأممِ ، قانونُ السلامِ ، منشأةُ المعارفِ ، الإسكندريةُ ، ١٩٧٠ ، ص ٤٣٩ .

(٢٤) عبدِ اللهْ محمدْ الهواريّ ، مذكراتٌ في القانونِ الدوليِ العامِ ، دارُ النهضةِ العربيةِ ، القاهرةُ ، دونُ سنةِ نشرٍ . ص ٨٢ .

(٢٥) التصديق وحدةً لا يعدْ إجراءٌ كافيا للالتزامِ نهائيا بالمعاهدةِ ، والككلي تصبح نافذةٌ نهائيةٌ لا بدَ منْ أنْ يعقبَ التوقيعُ عليها التصديقُ منْ جانبِ السلطةِ الوطنيةِ المختصةِ داخلَ كلِ دولةٍ منْ الدولِ الأطرافِ حامدْ سلطانْ ، القانونُ الدوليُ العامُ وقتُ السلمِ ، دارُ النهضةِ العربيةِ ، القاهرةُ ، ١٩٦٢ ، ص ٢١٤ .

(٢٦) انظرْ في ذلكَ الموقعِ الإلكترونيِ : تاريخُ الزيارةِ ١٥ / ٣ / ٢٠٢٤
https://academy.hsoub.com/programming/os-embedded-systems/برمجة-الروبوت-الدليل-الشامل-r١٨٥٥/ .

(٢٧) انظر في ذلك الموقع الإلكتروني : تاريخ الزيارة ١/٣/٢٠٢٤
https://academy.hsoub.com/programming/os-embedded-systems/برمجة-الروبوت-الدليل-الشامل-r١٨٥٥/ .

(٢٨) سيمورْ ليبشتزْ وأخرَ ، ملخصاتُ شرمَ نظرياتِ ومسائلَ في البرمجةِ بالفورترانِ يتضمن الفورتران الهيكلي ، ترجمةُ ماجدة صلاحْ الدينْ سلامةً وأخرَ ، الدارُ الدوليةُ للنشرِ والتوزيعِ ، القاهرةُ ، ٢٠٠٧ ، ص ١٩ .

(29)Karn Shrum , lisa Godon, Priscilla Regan , Karl Maschino, Alan R0Shark,Anders Shropshire, ibib,p14.

(٣٠)هاني البطشِ ، برمجنهُ الروبوت باستخدامِ جهازِ الراسبرايْ بأيَ ونظامُ التشغيلِ لينكسَ ولغةَ البرمجةِ راثيونَ ، زمزم ناشرونَ وموزعونَ ، ٢٠١٦ ، ص ١٠ وما تلاها .

(31)Adrien Bonnet, La responsabilité du fait de l’intelligence artificielle Université panthéon-assas, Paris II, 2014-2015, p. 34.

(٣٢) سعدْ غالبِ ياسينْ ، نظمَ مساندةَ القرارِ ، دارُ المنى ج – عمان ، ٢٠٠٩ ، ص ٢١.

(٣٣) سلوى حسينْ حسنْ رزقٍ ، الأتمتةُ الذكيةُ والقراراتُ الإداريةُ ، المؤتمرُ الدوليُ السنويُ العشرونَ بحثُ بعنوانٍ(الجوانبِ القانونيةِ والاقتصاديةِ للذكاءِ الاصطناعيِ وتكنولوجيا المعلوماتِ)، المنعقدَ بكليةِ الحقوقِ جامعةَ المنصورةِ ، الفترةُ منْ ٢٣ – ٢٤ مايو ٢٠٢١ ، ص ١٢.

(٣٤) علي ميا وآخرونَ ، نظمُ المعلوماتِ الإداريةِ ، منْ منشوراتِ جامعةِ تشرينَ ، سوريا ، ٢٠٠٨ ، ص ٢١٥.

(٣٥) ماهر فلنديٍ ، المرجعُ السابقُ ، ص ٤١.

(٣٦) عبدَ اللهْ محمدْ الهواريّ ، المرجعُ السابقُ ، ص ١٨١.

(٣٧) جمالْ عبدِ الناصرْ مانعٌ : القانونُ الدوليُ العامُ (المدخلُ والمصادرُ) ، د ط ، دارَ العلومَ للنشرِ والتوزيعِ ، ٢٠٠٥ ، عنابة (الجزائرُ) ، ص ١١٩ ، ١٢٠.

(٣٨) على النقيضِ تماما إذا تمَ التعاملُ منْ خلالِ العنصرِ البشريِ يكونُ منْ المتصورِ عملاً أنْ تلجأَ الدولُ لطرقٍ احتياليةٍ ووسائلَ ملتويةٍ لحملةٍ على الارتضاءِ بالمعاهدةِ ، بمعنى أنَ ممثلَ الدولةِ يرتضي بالمعاهدةِ رغمَ علمهِ بأنها ضارةٌ بدولتهِ ونظيرِ حصولهِ على مقابلٍ . صلاحْ الدينْ عامرْ ، مقدمةٌ لدراسةِ القانونِ الدوليِ العامِ ، دارُ النهضةِ العربيةِ ، القاهرةُ ، ١٩٩٥ ، ص ٢٧٠.

(٣٩) وليدْ بيطارْ، القانونُ الدوليُ العامُ ، المؤسسةُ الجامعيةُ للدراساتِ والنشرِ والتوزيعِ ، بيروت ، ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٤٤.

(٤٠) انظرْ المادةِ ٥٢ منْ اتفاقيةِ فيينا لعامِ ١٩٦٩.

(٤١) وخلافا للرأيِ السابقِ يرى جانبَ منْ الفقهِ أنَ الكلامَ عنْ الخاطئِ والغشِ في المعاهداتِ الدوليةِ هوَ منْ قبيلِ التزيدِ السفسطائيِ الذي يطغى على حقيقةِ طبيعةِ المعاهدةِ دونَ أنْ يقابلَ ذلكَ نفعا علميا أوْ ميزةٍ فعليهِ ، وما كانَ أحرى بالفقهِ أنْ يغنيَ نفسهُ عنْ وعثاءَ هذا الشرطِ ، ويميلَ إلى استبعادِ هذا الشرطِ منْ شروطِ اعتبارِ المعاهدةِ د . طلعتْ الغنيمي ، المرجعُ السابقُ ، ص ٤١.

(42)European farliament – section (AC), civil law rules on robotics , Thursday16 february 2017, official journal of the european union,18/7/2018 P.242.

(٤٣). https://www.dw.com/ar." تاريخ الزيارة ٢٠٢٤/٣/٢٧.

(44)Bensoussan (S A): Droit des robots , larcier , spec .2015 , p 41 .

(45)S.M.Solaiman, legal personality of robots, corporations, idols andchimpanzees: a quest for legitimacy, humanities and the arts-papers, facultyof law, university of Wollongong, Australia, 2017, P.2-3.

(46)Cindy Rossum, liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning, previous reference, p. 50.

(٤٧) سارة قنطرةٌ ، المسئوليةُ المدنيةُ للمنتجِ وأثرها في حمايةِ المستهلكِ ، رسالةُ ماجستيرٍ ، كليةُ الحقوقِ والعلومِ السياسيةِ ، جماعةُ محمدْ لمِ ينِ دباغينَ ، سطيفْ ، الجزائرُ ، ٢٠١٧ ، ص ٨.

(٤٨) انظرْ الموقعَ الإلكترونيَ : تاريخُ الزيارةِ ٢٩ / ٣ / ٢٠٢٤

. https://ar.wikipedia.org/wiki

(49)Horst Eidermuller, Robots legal personality, article published on the sitefaculty of law, university of oxford, 08 March 2017.

(٥٠)على الرغم من استقرار الفقه والقضاء الدوليين في الأخذ بالنظرية التقليدية وتأسيس المسئولية عليها، فإن ما أحدثته الثورة الصناعية منذ القرن التاسع عشر من طفرة واسعة في شتى المجالات كالطاقة النووية، والتجارب الذرية، واكتشافات الفضاء، والخطوات المتتابعة في مضمار التكنولوجية الحديثة خلال العقود الأخيرة ومن ارتياد الإنسان لآفاق جديدة لم تكن معزولة من قبل أدى إلى صعوبة واستبعاد اللجوء أحيانا إلى الأحكام التقليدية للمسئولية، بحيث دفعت الفقهاء القانونيون إلى البحث عن أساس آخر للمسئولية الدولية يخرج بها عن مفاهيم نظرية الخطأ والتعسف في استعمال الحق الذي أصبح من المتعذر اللجوء إليهما لتغطية كل الحالات الجديدة للمسئولية التي تحدثها تلك الأنشطة المستحدثة، سواء كان ذلك على الصعيد الدولي أم الوطني، فهذا كله دفع جانب من الفقهاء الدوليين إلى تبنين فكرة المسئولية دون خطأ أو المسئولية المطلقة. كرار رياض سيد الخفي،المسؤولية الدولية عن الاعمال الارهابية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠١٥، ص ١٠٥.

(٥١) يحيى إبراهيمْ الدهشانْ ، المسئوليةُ الجنائيةُ عنْ جرائمِ الذكاءِ الاصطناعيِ ، بحثٌ منشورٌ بمجلةِ الشريعةِ والقانونِ ، الإماراتُ ، ٢٠١٩ ، ص ٣٩.

(52)Human Rights Watch, Mind the Gap , The Lack of Accountability Killer Ro;2bots , printed in the United States of America , 2015 , P. 20 .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية العامة

١. جمال عبد الناصر مانع : القانون الدولي العام(المدخل والمصادر) ،د ط ،دار العلوم للنشر والتوزيع ،عنابة (الجزائر) ، ٢٠٠٥ .

٢. حامد سلطان ، القانون الدولي العام وقت السلم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٢ .

٣. صلاح الدين عامر ، المشروع الدولى العام دراسة تحليلية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٨.

٤. صلاح الدين عامر ، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٥.

٥. طلعت الغنيمي،الأحكام العامة في قانون الأمم، قانون السلام، منشأة المعارف،الإسكندرية،١٩٧٠.

٦. عبد الله محمد الهواري ، مذكرات في القانون الدولي العام ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، بدون سنة نشر.

٧. ماهر ملندى وأخر ، القانون الدولي العام ، من منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية ، ٢٠٠٨ .

٨. وليد بيطار :القانون الدولي العام ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ،بيروت، ٢٠٠٨.

ثانيا : المراجع العربية المتخصصة

١. انس شكشك ، الذكاء أنواعه واختباراته ، الطبعة الأولى ، كتابنا للنشر ، لبنان ، ٢٠٠٧ .

٢. أوسوندي ويليام ويلسر الراب، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الامن ومستقبل العمل، مؤسسة الرائد ، بدون سنة نشر .

٣. سامية الشهبي جامورة ، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمور دراسة تقنية وميدانية ، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي ، الجزائر ، ٢٠١٨ .

٤. سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرار، دار المناهج – عمان، ٢٠٠٩ .

٥. سيمور ليبشتز وأخر ، ملخصات شوم نظريات ومسائل في البرمجة بالفورتران يتضمن الفورتران الهيكلي، ترجمة ماجدة صلاح الدين سلامة وأخر، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٧.

٦. عبد الاله إبراهيم الفقي ، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

٧. عبد الرازق وهبه سيد أحمد محمد ، المسئولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، دراسة تحليلية ، مركز جيل البحث العلمي ، مجلة الأبحاث القانونية المعمقة ،عدد ٤٣، ٢٠٢٠.

٨. علم الدين بانجا ، مخاطر الهجمات الالكترونية وآثارها الاقتصادية : دراسة حالة على دول مجلس التعاون الخليجي ، المعهد العربي للتخطيط ، أبريل ٢٠١٩ .

٩. علي ميا وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، من منشورات جامعة تشرين – سوريا، ٢٠٠٨ .

١٠. كرار رياض سيد الخفى ،المسئولية الجنائية الدولية لسلطات الاحتلال عن الجرائم التي تقوم بارتكابها دراسة حالة العراق وفلسطين، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة المنصورة ، ٢٠١٥.

١١. هاني البطش ، برمجمة الروبوت باستخدام جهاز الراسبراي باي – ونظام التشغيل لينكس ولغة البرمجة باثيون ، زمزم ناشرون وموزعون ، ٢٠١٦ .

١٢يحي إبراهيم الدهشان ، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، بحث منشور بمجلة الشريعة والقانون ، الامارات ، ٢٠١٩ .

ثالثا : الدوريات والمؤتمرات والأبحاث

١. سلوى حسين حسن رزق ، الاتمته الذكية والقرارات الإدارية ، المؤتمر الدولى السنوي العشرون بحث بعنوان –الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات ، المنعقد بكلية الحقوق جامعة المنصورة ، الفترة من ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١ .

٢. سماح عبد الصبور ، الصراع السيبراني ، طبيعة المفهوم ملامح الفاعلين ، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الاهرام ، ٢٠١٧ .

٣. مركز البحوث والمعلومات بغرفة أبها التجارية ، الذكاء الاصطناعي ، أبو ظبي ، ٢٠٢١

٤. معهد الدراسات المصرفية بالكويت ، إضاءات نشرة توعوية يصدرها معهد الدراسات المصرفية بالكويت، السلسة ١٣، العدد الرابع ، مارس ، ٢٠٢١ .

٥. هناء رزق محمد ، أنظمة الذكاء الاصناعي ومستقبل التعليم ، مجلة الدراسات في التعليم الجامعي، العدد الثاني والخمسون ، ٢٠٢١ .

رابعا : رسائل الماجستير والدكتوراه

١. سارة قنطرة ، المسئولية المدنية للمنتج وأثرها في جماية المستهلك ، رسالة ماجستير ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جماعة محمد لمين دباغين ، سطيف ، الجزائر ، ٢٠١٧

خامسا : المراجع الأجنبية

1- Gartner Information Technology Glossary, 'Big Data', 2018,.

2-Adrien Bonnet, La responsabilité du fait de l'intelligence artificielle Université panthéon-assas, Paris II, 2014-2015.

3-Bensoussan (S A): Droit des robots , larcier , spec .2015 .

4-Cindy Rossum, liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning, previous reference,.

5-Commission européenne, Lignes directrices en matière d'éthique pourune intelligence artificielle digne de confiance ,8 avril 2019 Department of Economic and Social Affairs, Will robots and AI cause mass unemployment? Not necessarily, but they do bring other threats, United Nations, September 13, 2017.

6-European farliament – section (AC), civil law rules on robotics , Thursday16 february 2017, official journal of the european union,18/7/2018 .

7-Gabriele Buchholtz, Artificial Intelligence and Legal Tech: Challengesto the Rule of Law, THE IRISH TIMES, Springer Nature Switzerland AG 2020, 2018

8-Horst Eidermuller, Robots legal personality, article published on the sitefaculty of law, university of oxford, 08 March 2017..

9-Human Rights Watch, Mind the Gap , The Lack of Accountability Killer Robots , printed in the United States of America , 2015 .

10-Karn Shrum , lisa Godon, Priscilla Regan , Karl Maschino, Alan R0Shark,Anders Shropshire, ibib,.

11-Lyna Griffin, "The History of Computer Viruses" ،study.com, Retrieved 22-1-2021..

12-S.M.Solaiman, legal personality of robots, corporations, idols andchimpanzees: a quest for legitimacy, humanities and the arts-papers, facultyof law, university of Wollongong, Australia, 2017.

سادسا : مواقع شبكة الاتصالات الدولية

1-https://ae.linkedin.com/pulse-بحث-عن-الذكاء-الاصطناعي/pdf-amira-mamdoh-k٤jqf

2-https://academy.hsoub.com/programming/os-embedded-systems-برمجة/

- الروبوت-الدليل-الشامل r/ ١٨٥٥.

https://ar.wikipedia.org/wiki

سابعا : مراجع أخرى

١-المعجم الوسيط ، مجمع اللغة العربية ، الطبعة الرابعة ، ٢٠٠٤ .

(مع حفظ الألقاب العلمية للسادة العلماء الأفاضل)