تطور المواجهة الاخلاقية والتشريعية لأخطاء الذكاء الاصطناعي

الباحث: م.م. عمر هلال جنداري

المشرف: ا.د. ياسر محمد عبد الله

جامعة كركوك –كلية القانون والعلوم السياسية

The development of the ethical and legislative confrontation of artificial intelligence errors

Researcher: M.M. Omar Hilal Jandari

Supervisor: Prof. Dr. Yasser Mohammed Abdullah

University of Kirkuk - College of Law and Political Science

المستخلص: تتطور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بشكل مكثف يومياً وبشكل متسارع، مما استدعى ضرورة البحث والدراسة في تطور المواجهة الأخلاقية والتشريعية لاستخدام وتطوير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وتتطرق هذه الدراسة لبعض مناهج تعريف الذكاء الاصطناعي، وتعريفها للذكاء الاصطناعي من خلال الكشف عن مميزاته الفريدة، وأشارت مباحث الدراسة إلى تطور المواجهة الأخلاقية الحاكمة لتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي ومواقف التشريع من جانب الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، كما تناولت المحاولات التشريعية التي تقنن استخدام وتطوير الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وعلى وجه الخصوص التنظيم القانوني الوقائي والتنظيم القانوني الذي يهدف إلى تنظيم عمل أنظمة ذكاء اصطناعي، ووفقًا للتعريف المقترح، عدت الدراسة الذكاء الاصطناعي نظامًا معقدًا لبرمجيات وأجهزة الكمبيوتر الإلكترونية يمتلك خصائص الجوهرية والاستقلالية، له القدرة على إدراك وتحليل البيانات والتعلم الذاتي، مما يتطلب تنظيماً قانونياً خاصاً في هذا المجال، تفتقر إليه معظم دول العالم، ويعاني بعضها من قصور كبير إن تناولت بعض تشريعاتها أو قراراتها جانباً من جوانب الذكاء الاصطناعي. **الكلمات المفتاحية:** التشريع التطور، الذكاء الاصطناعي.

Abstract: Artificial intelligence and its applications are developing intensively daily and rapidly, which necessitated the necessity of research and study in the evolution of the ethical and legislative confrontation for the use and development of artificial intelligence and

its applications. The ethical confrontation governing the development of artificial intelligence technologies and the positions of legislation from the ethical side of artificial intelligence, as well as the legislative attempts that codify the use and development of artificial intelligence and its applications, and in particular the preventive legal regulation and the legal regulation that aims to regulate the work of artificial intelligence systems, and according to the proposed definition, the study returned Artificial intelligence is a complex system of software and electronic computers that possesses essential and independent characteristics. It has the ability to perceive and analyze data and self-learning, which requires special legal regulation in this field, which most countries in the world lack, and some of them suffer from major deficiencies if some of their legislation or decisions deal with an aspect of aspects of artificial intelligence. **Keywords**: Legislation, development, artificial intelligence.

المقدمة

فرض التطور السريع والمتلاحق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تطور اخلاقي وتشريعي يهدف الى وضع نظام قانوني يجب الالتزام به عند استخدام وعمل هذه التطبيقات، فالعالم اليوم بحاجة شديدة وبصفة عاجلة إلى توفير بنية تشريعية واضحة، ومتماسكة تحفز، وتنظم استخدام البيانات الضخمة التي تجمعها، وتحللها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، علاوة على أن اعتماد الحكومات على تلك التقنيات يدفعها إلى تبنى ووضع تشريعات قد تتعارض مع قضايا الخصوصية، وسرية المعلومات، إذ تعد ملكية تلك البيانات مجالًا معقدًا ومشحونًا سياسياً، كما بدأ الاهتمام بالجانب الاخلاقي أولا من قبل المؤسسات والمعاهد العلمية التي تعمل على انظمة

الذكاء الاصطناعي، ومن ثم تطور الامر واصبح هناك تطور تشريعي لمواجهة خطورة عمل هذه التطبيقات على البشرية.

وتكمن أهمية البحث في تحديد الضوابط الأخلاقية لأداء الذكاء الاصطناعي، التي تؤثر على تطور التشريعات القانونية الحاكمة لأخطائه المحتملة، واستعراض مدى توافق هذه التطورات مع التطور المستمر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذي يعد من الأمور صعبة التحقيق في ظل التطور المستمر للحاجة إلى تلك التطبيقات.

تتمحور مشكلة البحث حول التطور التشريعي الذي يهدف إلى توفير الحماية ضد أخطاء الذكاء الاصطناعي، التي لا يكون فيها الخطأ مرتبطاً بعيوب التصنع أو الاستخدام، بل يقترن الخطأ بالذكاء الاصطناعي ذاته، على الرغم من سعي المصنعين إلى اتخاذ الحيطة والحذر في تصاميم هذه التطبيقات، وما مدى ملاءمة القوانين التي سنها المشرع في بعض الدول المتقدمة لتوفير الحماية القانونية المتزامنة مع التطور المستمر للذكاء الاصطناعي.

وبالبناء على ما تقدم، قسمنا هذه الدراسة الى مبحثين، يتضمن الاول مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتضمن المبحث الثاني المبادئ الاخلاقية لعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في التطور التشريعي لعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمبحث الثالث عن التطور التشريعي لمواجهة اخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وانتهت هذه الدراسة بخاتمة تضمنت ما توصلت إليه من استنتاج ومقرحات.

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

إن مفهوم الذكاء الاصطناعي موضوع متشعب يتطور بتطور خصائص الذكاء الاصطناعي، ما يجعل تحديد هذا المفهوم مسألة ذات صعوبة تتناسب مع حجم ذلك التطور، وبهذا الصدد سيتناول هذا المبحث مفهوم الذكاء الاصطناعي تعريفاً في المطلب الأول، وخصائص في المطلب الثاني، وايجابيات وعيوب الذكاء الاصطناعي في مطلب ثالث.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

لابد من التعريف بمصطلح الذكاء الاصطناعي في اللغة والاصطلاح الفني والقانوني، ولهذا الغرض قسمنا هذا المطلب إلى الفروع الآتية:

الفرع الأول: الذكاء الاصطناعي لغةً

يعود أصل التسمية الذكاء الاصطناعي الى اللفظ الإنكليزي Artificial Intelligence، الذي يعبر عن صناعة الآلات الذكية التي تحاكي ذكاء الانسان، إذ في اللغة الإنكليزية تعني كلمةِ Artificialاصطناعي أو صناعي، وهي صفة سابقة لمفردة Intelligence ومعناها الذكاء وهي اسم، فتكون ترجمة العبارة (الذكاء الاصطناعي).

أما في اللغة العربية، فإن الذكاء أصله من (ذكا) وهو أصل معتل بالألف يدل على الحدة [١]، وجاء في المعاجم العربية أن الذكاء أسم ممدود يدل على حدة القلب، ومن قد ذكيَ الرجل فهو ذكي على وزن فعيل، أي كبر في السن، والتذكية بمعنى الذبح، وتذكية النار رفعها، وذكت النار تذكو اشتعلت، والذكاء شدة النار، ومنه ذكاء حاد أو متقد، ورائحة وذكاء الريح طيبها، وذكية أي رائحة طيبة، والذكاء سرعة الفطنة، والرجل ذكي سريع الفطنة [٢]. والذكاء المقصود في هذه الدراسة هو سرعة الفطنة، والذهن الحاد، وسرعة البديهة، وهي من سمات الانسان.

أما لفظ الاصطناعي، فأصله من (صنع) وهو أصل صحيح يدل على عمل الشيء صنعاً [٣]، والاصطناعي اسم منسوب إلى اصطناع، ما كان مصنوعاً وغير طبيعي، مثل الحرير الاصطناعي، والقلب الاصطناعي، والقمر الاصطناعي [٤].

نستنتج من ذلك ان المعنى اللغوي لمصطلح الذكاء الاصطناعي هو" سرعة الفطنة والبديهة الموجودة في آلة مصنوعة ليحاكي سرعة الفطنة، والاشارة إلى الالة المصنوعة تدل على وجود المصنوع الذي يمتاز بمحاكاة الذكاء لدى الانسان".

---

[١] ابن فارس: مقاييس اللغة، ج٣، ص٣٥٧، مادة(ذكا).
[٢] الأزهري: تهذيب اللغة، ج١٠، ص١٨٤، مادة (ذكا)؛ الرازي: مختار الصحاح، ص١٣٣، مادة (ذكا)؛ ابن منظور: لسان العرب، ج١٤، ص٢٨٧-٢٨٨، مادة (ذكا).
[٣] ابن فارس: مقاييس اللغة، ج٣، ص٣١٣، مادة (ذكا).
[٤] احمد مختار عمر: معجم اللغة العربية المعاصرة، ٢، ص١٣٢٣، مادة (صنع).

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي فنياً

في أي علم من العلوم قليلا ما يجمع الفقهاء على مدلول واحد لمصطلح ما، وهذا ما سلكه المختصين في مجال الذكاء الاصطناعي، ويرجع ذلك الى حقيقتان خاصتان بطبيعة تعريف الذكاء الاصطناعي:

الحقيقة الأولى: انه لا يوجد تعريف نموذجي للذكاء الاصطناعي حتى هذا اليوم.

والحقيقة الثانية: انه ما يعد ذكاء اصطناعي في زمن ما قد لا يكون كذلك في زمن اخر، فبتطور التقنيات والحواسيب وغيرها من متطلبات الذكاء الاصطناع يصبح ذاك الذكاء أمراً بديهياً في المجتمع، أي نستطيع القول ان الذكاء الاصطناعي ظاهرة غير ثابتة اجتماعياً في ظل تطور التكنلوجيا.

فقد عرفه جون مكارثي[١] أنه (علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية المرتبطة بمهام مماثلة والتي تتعلق باستخدام أجهزة الكمبيوتر لمحاكاة وفهم الذكاء البشري، ولا يقتصر الذكاء الاصطناعي على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجيا)[٢]، ونرى من خلال هذا التعريف ان الذكاء الاصطناعي هو علم مستقل، وقد شمل هذا التعريف الآلات المصنوعة وطرق صناعتها، والبرمجيات الحاسوبية المستخدمة فيها، ويشير إلى قدرات الذكاء الاصطناعي على محاكاة الذكاء البشري في جوانب لا يمكن الملاحظة آثارها بيولوجياً باستخدام الحواس البشرية، غير أن هذا التعريف لم يوضح أساليب الذكاء ومخرجاته التي لا يدركها الانسان بحواسه الطبيعية.

وبعد تطور تكنلوجيا الحاسبات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي، لاسيما بعد ظهور برمجيات حاسوبية تختص بتعلم الالة تغير مفهوم الذكاء الاصطناعي، إذ عرفه الباحثون بأنه: (دراسة وتطوير الآلات والبرامج الذكية، التي يمكنها التفكير والتعلم، وجمع المعرفة، والتواصل، وادراك

[١] جون مكارثي عالم في مجال الحاسوب وهو الذي وضع مصطلح الذكاء الاصطناعي سنة ١٩٥٥.
[٢] McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence?. p:2.

الأشياء والتعامل معها) [١]، ويتماشى هذا التعريف مع تطور الذكاء الاصطناعي واستخدام التعلم الالي الذي يساهم في تحقيق قدرات مشابهة لقدرات الانسان في التعلم والتفكير وجمع المعرفة من خلال ما هو متاح من معطيات، وذهب هذا التعريف الى اعتبار الذكاء الاصطناعي برنامج مستقل او تكنولوجيا مستقلة.

بعد استعراض التعريفات السابقة نستنتج هناك اختلاف في المصطلحات المستخدمة ضمن تعريف الذكاء الاصطناعي سواء اكان علماً او أحد علوم الحاسب الالي او برنامج مستقل او تكنولوجيا مستقلة، لكنها تشترك جميعها على التأكيد على استقلالية الذكاء الاصطناعي والقدرة على التعلم الذاتي واتخاذ القرارات والتصرف بشكل مستقل، وهذا ما جعل رجال القانون في مهمة صعبة لتعريف الذكاء الاصطناعي سواء على المستوى التشريعي او الفقهي، لكن هذه العقبة لم تثني العديد من الجهات على المستوى الوطني وحتى الدولي من محاولة وضع تعريف واضح ومنضبط للذكاء الاصطناعي.

الفرع الثالث: الذكاء الاصطناعي تشريعياً

سيتناول هذا الفرع تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريعات القانونية النافذة في عصرنا الحديث، والتي يعرف تشريعان منها الذكاء الاصطناعي بمفهومه الحديث، وكما يأتي.

اولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريع الفرنسي:

اشار عدد من النصوص القانونية المتفرقة في التشريع الفرنسي باستحياء لمفهوم الذكاء الاصطناعي، منها المادة (٤٧) من القانون ٧٨-١٧ الصادر في ٦ يناير ١٩٧٨ المتعلق بمعالجة البيانات والملفات بـ "المعالجة الالية للبيانات الشخصية"[٢]، ونرى ان هذا التعبير يقترب نوعا ما الى مفهوم الذكاء الاصطناعي.

[١] Pannu, Avneet. "Artificial intelligence and its application in different areas." Artificial Intelligence 4.10 (2015): 79-84.

[٢] L'article 47 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés dispose que « aucune décision de justice impliquant une appréciation sur le

والمادة L. 311-3-1 من قانون تنظيم العلاقة بين الجمهور والادارة حيث استخدمت تعبير "المعالجة الخوارزمية"[١]، وهي احدى طرق عمل الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي في التشريع الامريكي:

وعلى عكس التشريع الفرنسي فقد عرف التشريع الامريكي الذكاء الاصطناعي في قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي لعام ٢٠١٧ بانه "نظام اصطناعي تم تطويره في شكل برامج او اجهزة مادية، تؤدي مهاماً مختلفة وفي ظروف غير متوقعة دون تدخل كبير من الانسان، او التي يمكن ان تتعلم من تجربتها وتحسن ادائها"[٢]، ونستطيع ان نقول ان هذا التعريف هو اول تعريف تبناه مشرع وطني، وهذا ما ادى الى تشجيع بعض الهيئات الدولية على سلوك مسلك المشرع الامريكي.

ومما تجدر الاشارة اليه هو عدم وجود تشريع في بلداننا العربية بل وحتى معظم الغربية تبنى تعريفاً واضحاً لمفهوم الذكاء الاصطناعي حتى كتابة هذه السطور، ماعدا التشريع الامريكي الذي يعد اول تعريف تبناه مشرع وطني.

ونرى ان الصعوبة في وضع تعريف واضح للذكاء الاصطناعي يرجع الى صعوبة الاتفاق بداءة على تعريف واضح للذكاء الانساني، فضلاً عن ان التعاريف السابقة تفتقر إلى تناغم مفهوم الذكاء الاصطناعي من الناحة الفنية والقانونية، ولهذا السبب والحقائق التي بيناها سابقاً لم نجد تعريفاً نموذجياً يجمع ما بين طبيعته الفنية من جهة، وبين طبيعته القانونية من جهة أخرى،

---

comportement d'une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de sa personnalité. Aucune autre decision produisent des effets juridiques à l'égard d'une personne ne peut être prix sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destinées à définir le profil de l'intéressé ou à évaluer=

=certains aspects de sa personnalité".

[١] L'article L.311-3-1 du Code des relations entre le public et l'administration dispose que "sous réserve de l'application du 2° de l'article L.311-5, une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé...".

[٢] H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017, cité par: Simonyan, S. (2021). Le Le droit face à l'intelligence artificielle: analyse croisée en droits français et arménien (Doctoral dissertation, Lyon), P. 20.

بسبب بُعد فقهاء القانون عن الطبيعة الفنية للذكاء الاصطناعي، وعليه يتطلب تعريف الذكاء الاصطناعي اطلاعاً واسعاً على طبيعته الفنية، للخروج بتعريف قانوني دقيق يغطي جميع جوانب الذكاء الاصطناعي[١].

ويمكن أن نعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: (قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري، من خلال توظيف برمجيات حاسوبية يصممها الانسان تتيح للآلة جمع المعرفة اللازمة وتحليلها من المعلومات التجريبية للأنظمة السابقة؛ ليكلف باتخاذ قرار ما لغرض محدد، وتشكل العناصر المنشأة لهذه القدرة نظاماً أو كياناً قادراً على جمع المعرفة والتعلم واتخاذ القرار بشكل مستقل، وتختلف الآلات من حيث محل تنفيذ البرمجيات في داخل الآلة أو في حاسوب مستقل عنها سواء أكان قريباً منها أو بعيد عنها وفق ما يتطلبه تصميم النظام والغرض من تطبيقه).

المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

لأنظمة الذكاء الاصطناعي خصائص عدة ينفرد بها عن سواه من الأنظمة، ويمكن اجمال خصائص الذكاء لاصطناعي في النقاط التي سيتناولها هذا المطلب في الفروع الأتية.

أولا: الكفاءة والقدرة على استيعاب المعلومات

نظام الذكاء الاصطناعي قادر على العمل لفترات طويلة دون تعب أو ملل، فضلا عن تمتعه بكفاءة عالية في إدارة البيانات الضخمة، إلا أنه يعتمد في الأساس على صحة ما يدخل في هذه الانظمة من البيانات [٢]، وتتميز برامج الذكاء الاصطناعي بإمكانيتها على انشاء قاعدة من المعرفة والمعلومات التي تمكنها لحل الاشكاليات التي تتعرض لها من خلال استيعاب

[١] H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017, cité par Simon Simonyan, Le droit face à l'intelligence artificielle : analyse croisée en droits français et arménien, op.cit., p.20.

[٢] د. عبد الله سعيد عبد الله الوالي، المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي في القانون الاماراتي، دار النهضة العربية، مصر، ٢٠٢١، ص٣٤.

المعلومات وتخزينها وتشفيرها، وهذه الميزة تمكن الذكاء الاصطناعي من فهم المدخلات التي تحصل عليها من المحيط الخارجي وتحليلها جيداً لتقدم مخرجات تلبي الاحتياجات البشرية [١].

ثانيا: لها قدرة على التعلم باستمرار

تعد أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على التعلم باستمرار من خلال التدريب على الأنماط والأساليب والمواقف المختلفة، وتعتبر برامجAmazon ،Alexa ، Siri أكثر الأمثلة شيوعاً على تطبيقات وانظمة الذكاء الاصطناعي التي تحدد سلوكيات الزبون في التبضع والتسوق من المتاجر الاليكترونية، التي يمكن أن تتعلم باستمرار كيفية أداء المهام من خلال طرق لا حصر لها من التجارب، وتشوب انظمة الذكاء الأخطاء في بعض الأحيان على ندرتها رغم حرص المصممين والمصنعين على عدم حدوث أي خطأ محتمل [٢].

إن الحجم الكبير لبيانات التدريب وقدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلم، تمكنها من التعامل بشكل غير محدود مع المعلومات الناقصة وإيجاد الحلول من خلالها [٣]، وتأتي هذه القدرة والمكنة في الأصل من قدرة برنامج الذكاء الاصطناعي على التعلم من الخبرات السابقة التي توفرها بيانات التدريب الضخمة وعن طريق المرونة المتمثلة في تحسين الاداء لتدارك وتصحيح الأخطاء السابقة [٤].

ويعتمد الذكاء الاصطناعي في التعلم على احدى اليات التعليم، وهي اما الالي او العميق، وهي التي تؤثر بشكل كبير على استقلاليته:

---

[١] د. احمد محمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجاً"، بحث منشور في مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد ٣٦، اكتوبر ٢٠٢١، ص٢٣١.

[٢] د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢٢، ص٣٨.

[٣] Caferra Ricardo ,Logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle , Hermes Science Publication, Paris, France.2011.p16

[٤] اسماء محمد السيد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه كلية التربية، جامعة المنيا، مصر، ٢٠٢٠، ص٢٧.

النوع الاول: التعلم الالي: وهي الطريقة التي يعمل بها الذكاء الاصطناعي بالاعتماد على الخوارزميات [١]، والتي بدورها تمكن الاجهزة والبرامج والآلات القدرة على التعلم وتحسين تنفيذ المهام من خلال الخبرة، واتخاذ القرارات بشكل مستقل من غير ان يسبق برمجتها على ذلك [٢]، والذكاء الاصطناعي المتعلم على الية التعليم الالي يكون مسؤول بقدر ما عن اتخاذ القرارات بشكل مستقل [٣].

وقد يكون التعلم الالي خاضع للإشراف بمعنى ان التعلم الذي يعمل بواسطة الخوارزميات يتمتع بقدر محدود من الاستقلال [٤]، وقد يكون غير خاضع للإشراف وتستخدم هذه الطريقة خوارزميات اكثر استقلالية، حيث يتعلم الذكاء الاصطناعي كيفية تحديد العملية والمسائل المعقدة دون تدخل الانسان، حتى دون اشتراط تغذية النظام بالمعلومات والبيانات الاساسية، تتطور وتتعلم هذه الخوارزميات عبر البيانات الاولية ولها القدرة على تحديث معلوماتها وبياناتها الخاصة [٥]، ويشيع استخدامها في مجال الطب الوقائي عن طريق قيام الخوارزميات بتحليل البيانات الضخمة من اجل تحديد احتمالية حدوث مرض معين، عبر معالجة مجموعة من المعلومات المتعلقة بالأمراض السابقة للمرض وبينات المريض الشخصية والتاريخ المرضي لأقرباء المريض [٦].

---

[١] الخوارزمية: عبارة عن مجموعة من التعليمات المتسلسلة والمرتبة لحل مشكلة ما. بنظر:
Le Nagard Éric, « Informatique : Initiation à l'algorithmique en Scilab et Python », France, Pearson Education, 2013, p 41.
وتشكل الخوارزمية العقل المُحرك للذكاء الاصطناعي لما تقوم به من استدعاء للبيانات وتجميعها وتحليلها وتدريب النظام وفق معطياتها وتحديد الكيفية الواجبة لتنفيذ المهمة، يراجع: اشرف ابراهيم عطية، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة ومستقبل العمل: اتساع معدل الازاحة ام زيادة معدل الانتاجية؟ مجلة القانون والتكنولوجيا، المجلد ١، العدد١، ٢٠٢١، ص١٨٢.

[٢] احمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٧٦، ٢٠٢١، ص١٥٣٢.

[٣] اشرف ابراهيم عطية، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة ومستقبل العمل: اتساع معدل الازاحة ام زيادة معدل الانتاجية؟، مصدر سابق، ص١٨١.

[٤] Simon Simonyan, Le droit face à l'intelligence artificielle, Analyse croisée en droits français et arménien, op.cit, p.27.

[٥] Florence Eon-Jaguin, Le médecin, veritable decideur et non simple auxiliaire de l'algorithme, Dalloz IP/IT 2022, P.29.

[٦] Simonyan, S. (2021). Le droit face à l'intelligence artificielle: analyse croisée en droits français et arménien (Doctoral dissertation, Lyon), P. 28.

النوع الثاني: التعلم العميق: وهو النوع الذي يعتمد على معالجة كمية هائلة من البيانات عبر تمريرها ما يعرف بالشبكات العصبية الاصطناعية[١]، ليتم تدريبها على استخراج معلومات جديدة من هذه البيانات[٢]، وتقدم خوارزميات التعلم العميق المساعدة في العديد من المجالات، على سبيل المثال المجال الطبي كتحديد وتشخيص بعض انواع الخلايا السرطانية غير المعروفة، وكمثال لاستعراض الفارق بين التعلم الالي والتعلم العميق، اذا تم برمجة مصباح بطريقة "تعليم الخوارزمية التعليم الالي" على ان يضاء عند سماع لفظة "ظلام" سوف تستجيب الخوارزمية عند سماع هذا اللفظ فقط دون غيره، كسماع لفظ "لا يوجد كهرباء" فلن يضيء المصباح هنا، اما في حالة برمجة المصباح على طريقة "تعلم الخوارزمية التعليم العميق" سوف تستجيب الخوارزمية عند سماع لفظ "ظلام" او "لا يوجد كهرباء" لان كل من اللفظين له معنى واحد، فالخوارزمية مدركة ان المستخدم بحاجة الى النور[٣].

ونستطيع ان نفرق بين التعلم الالي والتعلم العميق في ان التعلم العميق يعتمد على مستويات مختلفة من الخوارزميات المتكونة من مجموعة من الشبكات العصبية الاصطناعية، وهذه المستويات المختلفة هي التي تسمح للخوارزميات ان تعلم نفسها بنفسها وايجاد خوارزميات جديدة دون اي حاجة الى تدخل الانسان، فضلاً عن عدم توقع المبرمج سلوكها في موقف معين.

ثالثاً: القدرة على الاستدلال والاستنتاج

يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على استدلال الحلول في معالجة اي مهمة موكله اليه سواء تم التوصل الى الحل من خلال الطرق التقليدية او غير التقليدية، في ضوء المعطيات السابق

---

[١] الشبكات العصبية الاصطناعية: نماذج في غاية الدقة تحاكي النظام العصبي البشري للمخ في اداء مهمات معينة او عبارة عن هياكل مكونة من عقد برمجية صغيرة تحاكي الخلايا العصبية في الدماغ البشري وتدار بواسطة معادلات تفاضلية معقدة. ينظر: الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، ص٩.

[٢] اشرف ابراهيم عطية، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة ومستقبل العمل: اتساع معدل الازاحة ام زيادة معدل الانتاجية؟ مصدر سابق، ص١٨٣.

[٣] حمدون، أم كلثوم صباحى محمد، على، أسراء فتحي يعقوب محمد، حسن، ندى محمد الحسن المبارك، & مشرف-وليد احمد خلف الله. (٢٠١٤). استخدام تقنية تنقيب البيانات في أمراض السرطان، أطروحة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص١٤.

تغذية الذكاء الاصطناعي بها، ويقوم الذكاء الاصطناعي بالاستدلال عبر طريق الحلول المخزونة عليه اضافةً الى استخدام قوانين واستراتيجيات الاستدلال، وفي نفس السياق تمتاز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على البحث التميزي والقدرة على التعامل مع البيانات المتضاربة، وأخيرا القدرة على الادراك التي تعد من اعقد صور الذكاء الطبيعي تلك يحاول علماء الذكاء الاصطناعي تحقيقها على مستويات أكثر تفاعلاً في عمليات التحليل واتخاذ القرارات المختلفة في ذات الوقت وفق معطيات متعددة[١].

رابعاً: قدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات من تلقاء نفسه

للذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات ووضعها موضع التنفيذ دون اي تدخل بشري او تأثير خارجي من خلال تحليل البيانات والتعلم واكتساب تجارب جديدة، فضلا عن امكانيته في كثير من الأحيان على التنبؤ او التخمين لقرار أكثر شمولا وأسرع من نظرائه من البشر [٢].

وليس من المبالغة القول ان اهم خاصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن غيرها من التطبيقات التكنولوجيا الحديثة، تتجسد في قدرتها على العمل بصورة مستقلة عن الاشخاص المساهمة في انتاجها وتطويرها و تحديثها، وحتى عن مستخدميها والمستفادين من خدماتها[٣]، وهذه الاستقلالية بطبيعتها الفنية والتشغيلية تتولد عنها القدرة على اتخاذ القرارات ووضعها موضع التنفيذ دون تدخل الانسان[٤]، وهذه الخاصية تمكن الذكاء الاصطناعي من تحديث وتطوير الذكاء الاصطناعي لمعلوماته وبياناته البعيدة كل البعد عن المعلومات التي غُذي بها، وهذا ما يجعله يتعامل مع مواقف جديدة لم يسبق برمجته عليها[٥]، ويعود الفضل بذلك على

---

[١] د. نيفين فاروق فؤاد، واخرون، الالة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات جامعة عين شمس، مصر، العدد ١٣، الجزء ٤، ٢٠١٢، ص٤٩٤.

[٢] Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL), p.5.

[٣] Vermeys, N. (2018). La responsabilité civile du fait des agents autonomes. Les Cahiers de propriété intellectuelle, 30, 851-880, P. 858.

[٤] Mariève Lacroix, La responsabilité civile personnelle du robot confronté à la Charte québécoise, Revue Lamy Droit civil, nº 197, 2021, p. 4.

[٥] Bonnet, A. (2015). La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle. Banque de Memóires, Université Panthéon-Assas–Paris II, p. 7.

اعتماد الذكاء الاصطناعي على خوارزميات تكيفية قادرة على تغيير سلوكها وقت التشغيل بناء على المعلومات المتاحة والمعايير المحددة مسبقاً[١]، ويمكن اعتبار القدرة على اتخاذ القرار بشكل مستقل وغير متوقع معيار للتفرقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات والحاسبة الالية التي تنفذ مهام في الاطار الذي رسمه لها المبرمج بحيث تكون جميع قراراتها متوقعة[٢].

مما سبق يتضح ان الذكاء الاصطناعي المتمتع بالاستقلالية في اتخاذ القرار ووضعها موضع التنفيذ، من الممكن ان يرتكب خطأ ما، يترتب على فعله جريمة، وتحديد المتسبب والمسؤول عن ارتكاب هذه الجريمة، ونرى انه من الصعوبة التعرف على جميع خصائص المحددة للذكاء الاصطناعي بما يتصف بسرعة تطوره في الحاضر والمستقبل وكثرة الاهداف التي يسعى الذكاء الاصطناعي الى تحقيقها في المجالات كافة.

المطلب الثالث: إيجابيات الذكاء الاصطناعي وعيوبه

لابد من التعرف على إيجابيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعيوبها لتوضيح الغاية التي قامت عليها الفكرة الفقهية في محاولات بناء تشريعات قانونية لهذه لتطبيقات من خلال ما يأتي.

أولا: إيجابيات الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من الايجابيات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، التي تسهل عمل الانسان وحصوله على حاجاته، ومن أهم هذه الإيجابيات الكثيرة ما يأتي (٣):

١- الحفاظ على الخبرة البشرية المتراكمة ونقلها إلى الآلة.

٢- دخلت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من مجالات الحياة، فساهمت في تقديم الخدمات الطبية والقانونية والتجارية والصناعية والعسكرية.

(١) معجم البيانات والذكاء الاصطناعي السعودي، ص٣٩.

(٢) Delpech, X. (2017). Vers un droit civil des robots. AJ Contrats d'affaires: concurrence, distribution, (04), 148, p. 148.

(٣)عادل عبدالنور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، السعودية، ٢٠١٥، ص٩.

٣- أدى تطور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته إلى تسهيل التعامل بين الانسان الاعتيادي والآلة، دون الحاجة الى خبراء في مجال ما من مجالات تلك التطبيقات، بل وصلت إلى حد التخاطب المباشر مع الانسان.

٤- قدرتها على اتخاذ القرار الأكثر موضوعية في مجالات عدة، بناءً على ما جمعته من معلومات تغذت بها عن طريق التدريب والتشغيل.

٥- تجنب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الانسان مخاطراً وضغوطاً عدة في استخدامها في ميادين المختلفة، من خلال القيام بالأعمال الخطرة والتواجد المستمر عوضاً عن الانسان، واتخاذ القرارات المهمة بشكل دقيق في معظم الحالات.

ثانياً: سلبيات الذكاء الاصطناعي

لا يقتصر استخدام الذكاء الاصطناعي على ايجابياته فقط، بل هناك عدد من السلبيات التي ترافق هذا الاستخدام، وفي محظ الحديث عن سلبيات الذكاء الاصطناعي يمكن تمييز بعض تلك السلبيات التي تقع ضمن نطاق البحث([1]).

١- يخضع أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى مستوى قدرته الفنية على التعامل مع الحالات المختلفة التي يواجهها.

٢- تبقى قدرة الذكاء الاصطناعي محدودة في نطاق الخيارات التي تحددها المعلومات المكتسبة والتي يضيف إليها ما يكتسبه من المعلومات الجديدة، ما يضع هامشاً من الخطأ في تقييم أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣- قدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار بعيدة تمام البعد عن الجانب الأخلاقي مالم يتم تدريبه على مثل هذه الجوانب، فتتعامل تلك التطبيقات بحرفية عالية في أداء مهامها دون أن تأخذ بطبيعة الأضرار المادية والأخلاقية الناجمة عن تطبيق مهامها،

[1] حمادي العطرة، نون زازة الزهرة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، شهادة ماجستير، قسم الحقوق، كلية العلوم الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ٢٠٢٠-٢٠٢١، ص٣٢-٣٧.

وهنا تعفى الأطراف المرتبطة بالذكاء الاصطناعي سواء أكان مبرمجاً أم مصنعاً أم مشغلاً أم مستخدماً أو مالكاً.

٤- من جهة أخرى قد لا ينتج الخطأ عن تطبيق الذكاء الاصطناعي لمهامه، بل ينتج عن الاستخدام السيء أو إخفاء عيوب التصنيع، أو طرف خارجي(جاني)، ما ينفي مسؤولية الذكاء الاصطناعي أو الأطراف المرتبطة به.

المبحث الثاني: المبادئ الاخلاقية الحاكمة لعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للتحدث عن اهم المبادئ الاخلاقية التي تحكم عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي, سنعمد الى تقسيم المبحث الى قسمين, يتناول الاول بدايات افتراض اخلاقيات الذكاء الاصطناعي, وسيتكلم الثاني عن المنظور الأخلاقي المطور للذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: بداية افتراض أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يجب ان تخضع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمبدأ مهمٍ جداً، هو ان تبقى تلك التطبيقات تحت سيطرة البشر على الرغم من قدراتها وامكانياتها الفائقة، فظهرت إثر ذلك قوانين الروبوت الثلاثة المعروفة بـ"قوانين اسيموف" منذ منتصف القرن الماضي[١]، التي افترض فيها ضوابط حول كيفية برمجة وصنع وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بعد أن تصور الروبوتات قادرة على

[١] قوانين اسيموف: هي مجموعة من القوانين وضعت كي يلتزم بها الانسان الالي، ظهرت هذه القوانين للمرة الاولى في احدى روايات الخيال العلمي وهي رواية (التملص) وضعها كاتب روايات الخيال العلمي الروسي الأصل امريكي الجنسية اسحاق عظيموف وباللغة الإنكليزية اسيموف، ويعتبر الكثير من العاملين في مجال الذكاء الاصطناعي هذه القوانين بمثابة قاعدة أو تيار فكري، وفي رأيهم أن الروبوت المثالي يجب أن يتحلى بهذه الصفات، أو أنه حتى لا تنقلب علينا التقنية بعواقب وخيمة، ويجب علينا برمجة وصناعة الروبوتات بهذه الطريقة. إلا أن العديد من الخبراء والعاملين في هذه المجال وكتاب الروايات الخيالية لا يتفقون مع هذا التيار ويأتون بعلل كثيرة منها أن مثل هذه القوانين غير قابلة للتطبيق بما أن الجيش من أحد كبار ممولي البحوث في مجال الروبوتيك (أي علم الإنسان الآلي)، بالإضافة إلى أنهم يرون الضرر الأكبر في كون روبوتات تطبق هذه القوانين حرفياً ستكون في حرمان البشرية من المغامرة والقيام بمجازفات والتي قد تكون مربحة في بعض الأحيان.

Abnet, D. A. (2020) The American Robot: A Cultural History, University of Chicago Press, p: 221-222, 348-349.

التعلم ويمكنها التفوق على الانسان بما يكفي للقضاء على صانعيها البشر واستبدالهم بروبوتات أخرى[١]، وهذه القوانين هي[٢]:

١- مبدأ التزام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعدم ايذاء البشر او السكوت عما قد يسبب اذى له، بمعنى ان هذه التطبيقات لابد من ان يحكمها قاعدة اساسية وهي ضمان عدم قيامها بأي سلوك يمثل تهديد للبشر او مجرد تعريض الانسان للخطر.

٢- سيطرة الانسان على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإلزام هذه التطبيقات بذلك الا إذا تعارض ذلك مع المبدأ الأول، وعليه في جميع الاحوال تبقى تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل تحت سيطرة الانسان، ولا يسمح لها بالعمل الذاتي الا تحت اشراف ورقابة الانسان من اجل تفادي وقوع اي سلوك يشكل جريمة او خطورة على البشرية.

٣- مبدأ التزام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمحافظة على بقائها طالما لا يتعارض ذلك مع المبدأين الاول والثاني، اي الحفاظ على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والعمل على تطويرها وتحديثها من اجل خدمة البشرية ولكن في ضوء الالتزام بالقواعد السابقة.

٤- مبدأ الصفر وهذا المبدأ تم اضافته الى المبادئ السابقة وهو التزام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأن لا تؤذي الانسان أو ان لا تسمح للإنسان بأن يؤذي نفسه، مما يتوجب ضمان السلامة اثناء مرحلة التصنيع والتشغيل والانهاء لهذه التطبيقات.

المطلب الثاني: المنظور الأخلاقي المطور للذكاء الاصطناعي

على الرغم من الاهمية البالغة لهذه المبادئ، ولكن بسبب التطور السريع والمتلاحق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي فقد سعى العلماء الى وضع مبادئ جديدة تلائم التطورات المتلاحقة،

(١) Earl G. Ingersoll, Isaac Asimov, Gregory Fitz Gerald, Jack Wolf, Joshua Duberman and Robert Philmus (1987). A Conversation with Isaac Asimov. Science Fiction Studies, 14(1), 68–77. doi:10.2307/4239795, p: 69-71.

(2) Palumbo, D E. (2016) An Asimov Companion: Characters, Places and Terms in the Robot, Empire, Foundation Metaseries, Critical Explorations in Science Fiction and Fantasy, Vol: 51, McFarland, p:27.

ولعل من أولها إعلان الاستراتيجية الصناعية البريطانية عن إنشاء مركز لأخلاقيات البيانات والابتكار عام ٢٠١٧، وهو هيئة استشارية والأولى على مستوى العالم، يعمل على مراجعة نشاطات الحوكمة وتقديم المشورة للحكومة في مجال الاستخدامات الأخلاقية والآمنة والمبتكرة للبيانات والذكاء الاصطناعي[١].

أما عموم التوجه الأوربي تجاه سياسة صناعية أوروبية شاملة حول الذكاء الاصطناعي والروبوتات، الذي حدد فيها الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ١٢ فبراير ٢٠١٩، وتضمن هذا القرار عدداً من الفقرات وكما يأتي[٢]:

١- امتثال إجراءات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للمبادئ الأخلاقية والقانون الوطني والاتحادي والدولي ذي الصلة.

٢- وضع ميثاق أخلاقي يحدد أفضل ممارسات للذكاء الاصطناعي والروبوتات التي يتوجب على الشركات والخبراء اتباعه.

٣- الدعوة إلى تعزيز التعاون القوي والشفاف بين القطاعين العام والخاص والأوساط الأكاديمية لتعزيز تبادل المعارف وتثقيف وتدريب المصممين بشأن الآثار الأخلاقية، والسلامة، واحترام الحقوق الأساسية، فضلاً عن تثقيف المستهلكين فيما يتعلق باستخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي.

٤- ضمان عدم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبيانات التي جمعتها من مصادر مختلفة دون موافقة صاحب البيانات؛ وإنشاء إطار عمل يضمن لصاحب البيانات استخدام البيانات للأغراض المقصودة في موافقته.

([1]) Select Committee on Artificial Intelligence (2017) AI in the UK: ready, willing and able? Report of Session 2017–19, House Of Lords. P: 107.

([2]) A comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics, European Parliament resolution of 12 February 2019 on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics (2018/2088(INI)) (2020/C 449/06), Articles (138-142).

٥- احترام حق المواطنين في الحياة خارج الإنترنت اللذين لم تُسجل بيانات عنهم.

أما على الصعيد العربي، فقد اصدرت منظمة الذكاء الاصطناعي في ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨ "المبادئ التوجيهية الاخلاقية للذكاء الاصطناعي"، وهو على النحو التالي[١]:

١- **مبدأ عدم التحيز:** اي يجب تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة تجعلها تعمل من دون تميز او تحيز او عنصرية ضد مجموعة من الافراد.

٢- **مبدأ المسؤولية:** عن نتائج اعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حالة حدوث ضرر سواء كان بشكل مباشر او غير مباشر، والعمل على تقليل هذه المخاطر قدر الامكان.

٣- **مبدأ العدل:** اي ان لا يتم تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالشكل الذي تتدخل فيه بمبادئ الحكم الديمقراطي فتعمل على قمع حقوق الانسان على النحو الذي يخالف ما هو محدد في الاعلان العالمي لحقوق الانسان.

٤- **مبدأ الصدق:** عبر توفير المعلومات الصحيحة والصادقة للمستخدم والتي تمكنه من اتخاذ القرارات المستنيرة بطريقة واضحة وشفافة.

٥- **مبدأ الثقة:** وتشمل حماية البيانات المستمدة من الذكاء الاصطناعي والالتزام باستخدامها وفقاً للمبادئ المنصوص عليها في هذا التوجيه الاخلاقي.

وبناءً على ذلك، قامت دول عديدة بوضع مجموعة من المبادئ الوطنية والتي تحكم عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومنها دولة الامارات العربية المتحدة، إذ وضع المجلس الاستشاري لمكتب مدينة دبي الذكية[٢] " مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، التي

---

[١] د. ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن اعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم الى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، ٢٣- ٢٤ مايو ٢٠٢١، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ص٨٣٦.

[٢] مكتب مدينة دبي الذكية: مؤسسة حكومية إماراتية، مختصة بالرقابة على تطبيقات الحوكمة والذكاء الاصطناعي في امارة دبي، تأسس بموجب "قانون إنشاء مكتب مدينة دبي الذكية رقم (٢٩) لسنة ٢٠١٥".

تضم بعض المحددات الأخلاقية في انعقاده الأول عام ٢٠١٩، التي نصت على وجوب عدالة انظمة الذكاء الاصطناعي، وتطبيقها للشفافية واخاضعها للمساءلة، والتي فترض أن تكون قابلة للفهم[١]، ففي اطار تحقيق العدالة رأى المجلس ما يأتي[٢]:

أ- يجب ان تمثل البيانات التي يتلقاها النظام الفئة المتأثرة حيثما أمكن ذلك.

ب- يجب ان تتجنب الخوارزميات التحيز غير التشغيلي.

ج- يجب اتخاذ الاجراءات التي تحد منها وتقييم اي انحياز في مجموعات البيانات.

د- يجب اثبات عدالة القرارات الهامة.

أما في اطار تحقيق الشفافية، فقد سعى المجلس الى تحقيقها من خلال ما يأتي[٣]:

أ- يتوجب على المطورون القيام ببناء أنظمة يمكن تتبع وتشخيص حالات الإخفاق

ب- وجوب إعلام الناس باتخاذ الذكاء الاصطناعي لقرارات هامة تخصهم

ج- وجوب تمتع ناشري أنظمة الذكاء الاصطناعي بالشفافية ضمن حدود الخصوصية وحماية الملكية الفكرية.

وتطبيقا على خطورة تطبيقات الذكاء الاصطناعي فان الخوارزميات الالية يمكن ان تهدد الانسان وخاصة المستهلك من حيث الخصوصية والامن، حيث يمكن لتكنولوجيات العدادات الذكية ان تستخدم خوارزميات احصائية معقدة لتحديد معلومات حساسة عن الاستهلاك الاسري، كنوعية الآلات والاجهزة التي تمتلكها، والبيانات المجمعة من اجهزة المتابعة الصحية والسجلات الصحية الالكترونية والتي يمكن لأي طرف ثالث الاطلاع عليها من ان تؤثر على وثائق

[١] صحيفة الاتحاد: "دبي الذكية" تعلن عن إطلاق "مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، الامارات العربية المتحدة، العدد: ٨ يناير ٢٠١٩، الموقع الرسمي، الرابط: https://www.alittihad.ae/article/1551/2019/ تاريخ الزيارة: ٣ / ٣ / ٢٠٢٣.

[٢] دبي الذكية، مبادئ وارشادات اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الامارات العربية المتحدة، ٢٠١٩، ص٧.

[٣] دبي الذكية، مبادئ وارشادات اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الامارات العربية المتحدة، ٢٠١٩، ص٧.

التامين وحتى فرص التوظيف ونمط الاستهلاك في المستقبل واستغلالها في النطاق التجاري او العسكري[١].

وبناءً على ذلك فقد ادى الادراك المتنامي للمسائل الاخلاقية والمعيارية الرئيسية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الى ظهور عدة مبادرات لوضع مبادئ عمل الذكاء الاصطناعي ليتسم بالإنصاف والشفافية والمساءلة والشمول، وعلى سبيل المثال في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي فقد وضع أكثر من (٣٠) مبدأ من قبل أكاديميين ومنظمات دولية ووطنية سواء اكانت حكومية او غير حكومية[٢].

وعلى الصعيد العربي أيضاً، وضعت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي مجموعة من المبادئ الأخلاقية التي تضبط الجانب الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، انطلاقا من التزام المملكة العربية السعودية بحماية حقوق الإنسان وقيمها الثقافية، في إطار المعايير الدولية، تولى مكتب الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "وضع السياسات وآليات الحوكمة والمعايير والضوابط الخاصة بالبيانات والذكاء الاصطناعي ومتابعة الالتزام بها بعد إقرارها"[٣]

وفي أطار تحقيق مبدأ النزاهة والإنصاف، أقر مكتب الهيئة اتخاذ الإجراءات اللازمة للقضاء على أ يشكل من أشكال التحيز أو التمييز أو الوصم الذي قد يتعرض له الفراد أو الجماعات أو الفئات الاجتماعية، الذي يمكن أن يحدث بسبب أخطاء البيانات أو التمثيل أو خلل في الخوارزميات يؤدي بدوره إلى الميل إلى فئة ضد أخرى[٤].

أما بخصوص تحقيق مبدأ الإنسانية، أكد مكتب الهيئة "على ضرورة بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام منهجية عادلة مسموح بها أخلاقيا تستند إلى حقوق الإنسان والقيم

---

[١] الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، الدورة الثانية والعشرون، البند ٣ (أ) من جدول الاعمال المؤقت، تقرير الامين العام، جنيف، ١٣-١٧ مايو ٢٠١٩، ص١٢.

[٢] ذكرها بعضها د. ياسر محمد اللمعي الذي استرسل في ذكر هذه النشاطات بشأن أخلاقيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي. د. ياسر محمد اللمعي: مصدر سابق، ص٨٤٠.

[٣] المادة (١/١٠) قرار مجلس الوزراء رقم (٢٩٢) بتاريخ ٢٧-٠٤-١٤٤١ه.

[٤] الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الإصدار ١، أغسطس ٢٠٢٢، ص٦.

الثقافية الأساسية" بهدف إحداث أثار مفيدة على الأطراف المعنية أفراداً وجماعات وتحقيق الأهداف التي وضعت من أجله محاور هذا المبدأ[١].

ان هذه المحاولات لرصد الجانب الأخلاقي ووضع محدداتها، يتلاءم مع مخاوف الانسان من سيطرة الذكاء الاصطناعي على مجريات حياته، أو اهدار حقه في الحياة الكريمة فضلاً عن سلامته التي ضمنها القانون، ولم تقتصر تلك المحاولات على الدول الغربية فقط بل تناولتها الجهات الحكومية العربية بعد التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وازدياد الطلب على الخدمات المعتمدة عليه.

المبحث الثالث: التطور التشريعي لمواجهة اخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

إن التطورات المتسارعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وانتشارها في مجالات الحياة المختلفة، وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية التي تلقي بظلالها على حياة الأنسان وسلامته وممتلكاته، فرضت على الدول التوجه نحو وضع قوانين خاصة بهذه التطبيقات، واستعانت بآراء الفقهاء في تشريع الضوابط والاحكام القانونية التي تنظم مسؤولية الذكاء الاصطناعي عما يصدر عنه من أفعال خطرة أو أخطاء تسبب الأذى.

وفي سبيل تحقيق هذه التطلعات مرّ تقنين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمراحل أكت إلى تبلور المشاريع قوانين تقدم بها المشرع في دول عدة تباينت في وجهات نظرها إلى الاعتبارات القانونية المتعلقة بمفهوم الذكاء الاصطناعي ومسؤوليته.

وبالبناء على ما تقدم، سيتناول هذا المبحث الحاجة إلى تقنين الذكاء الاصطناعي، و السعي إلى تطبيق مسؤوليته عن الأخطاء التي يقع فهيا، ونظرة نحو مستقبل قوانين الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: الحاجة إلى تقنين الذكاء الاصطناعي

(١) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الإصدار ١، أغسطس ٢٠٢٢، ص٨.

ان دخول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة كافة، جعل الحاجة الى وضع الاطر القانونية والتدابير الاحترازية امراً ضرورياً تفادياً للأثار السلبية على تحدثها هذه التطبيقات على المجتمعات البشرية، وقد بين معهد AI Now مدى ضرورة وضع إطار عمل اخلاقي وتشريعي محكم لعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالشكل الذي لا تكون فيه هذه التطبيقات مصدر إيذاء او تهديد للإنسان [١].

ورغبة من المشرع الامريكي لمواكبة التطور الهائل في المجال التكنولوجي[٢]، فقد اصدرت الولايات المتحدة الامريكية في ديسمبر ٢٠١٧ تشريع "قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي وافاقه في العالم"، وهو اول قانون فدرالي يتمحور حول الذكاء الاصطناعي، وبناء على هذا القانون أنشأت لجنة مختصة لدراسة جميع حيثيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي واصدار القرارات الخاصة في هذا الشأن ودراسة اثار استخدامها على القوى العاملة في الولايات المتحدة الامريكية بناءً على دراسات قانونية عدة في هذا المجال في ١٧ ولاية أمريكية، وفي السياق نفسه اقر المجلس التشريعي لولاية النيوي الامريكية في مايو ٢٠١٩ قانون اجراء المقابلات باستخدام الفيديو بالذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف[٣].

اما فيما يخص المشرع البريطاني فقد قام مجلس اللوردات البريطاني في يونيو ٢٠١٧ بتعيين لجنة مختارة حول الذكاء الاصطناعي للنظر في الاثار الاقتصادية والاخلاقية والاجتماعية للتطورات في مجال الانظمة الذكية، واصدرت اللجنة اول تقرير لها في ابريل ٢٠١٨، الذي وضع ضوابط تحكم الذكاء الاصطناعي في اطار السياسة الصناعية البريطانية، فأخضعت الذكاء الاصطناعي للمساءلة القانونية وكل الأطراف المرتبطة به[٤].

(1) AI Now Institute (2018): AI Now Report 2018, New York University, p:29.
(2) Bundy, A. (2017). Preparing for the future of artificial intelligence.
(3) The National Conference of State Legislatures NCSL (2022) : Legislation Related to Artificial Intelligence, official website, Updated August 26, 2022, link: https://www.ncsl.org/technology-and-communication/legislation-related-to-artificial-intelligence, last visit: Mar 3rd 2023.
(4) Select Committee on Artificial Intelligence (2017) AI in the UK: ready, willing and able? Report of Session 2017–19, House Of Lords. P: 107.

وفي السياق نفسه نجد ان البرلمان الاوروبي في العام ٢٠١٨، اقترح على الدول الاعضاء في الاتحاد وضع تشريع بشأن الجوانب القانونية لتطوير استخدام الروبوت والذكاء الاصطناعي، تماشياً مع التوجه الدولي لتقنين الذكاء الاصطناعي ووضع ضوابط حاكمة لنشاطاته وأخطائه المحتملة. وفي ١٢ فبراير ٢٠١٩، اعتمد البرلمان الأوروبي المنعقد في ستراسبورغ قرارًا جديدًا بشأن سياسة صناعية أوروبية شاملة بشأن الذكاء الاصطناعي. في هذه الوثيقة، المليئة بالأفكار الرائعة حول هذا التطور التكنولوجي الكبير، يصر البرلمان على الحاجة إلى وضع إطار قانوني للذكاء الاصطناعي والروبوتات، بناءً على تحديد المبادئ الأخلاقية، مع استحضار أهمية أن تكون أوروبا رائدة في هذا الحقل [1].

المطلب الثاني: بناء قواعد الالتزام

وفي ضوء التوصيات التي انبثقت عن المحاولات الأولى لتقنين الذكاء الاصطناعي، اتجه المشرع في عدة دول إلى وضع القوانين الخاصة بالذكاء الاصطناعي تحدد مسؤوليته المدنية والجزائية عن الأخطاء التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي، وشكل اقتراح أو تشريع هذه القوانين مسألة في غاية التعقيد بسبب التعقيدات التي تحيط بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي فضلاً عن خصوصية مسؤوليته.

وفي هذا السياق، اصدر الاتحاد الأوروبي نصوصاً تكميلية، للائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات الشخصية، التي تضع اطاراً للتدفق الحر للبيانات غير الشخصية في الاتحاد الأوروبي رقم ١٨٠٧ لسنه ٢٠١٨، وفي نطاق المسؤولية المدنية اقر قواعد المسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عن المخاطر التي تحيط عملها، ولكن بشروط هي مدى توافر الاستقلالية في العمل، فضلاً عن مدى قدرته على التعلم الذاتي او الالي، اما فيما يخص التأمين عن مخاطر عمل هذه التطبيقات فقد استخدم نظام التأمين الاجباري من خلال صندوق يضمن التعويضات في حالة عدم وجود تغطية تأمينيه عن هذه الحوادث، وفي النهاية اقر البرلمان

[1] Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088(INI)).

الاوربي بنظرة مستقبلية تقوم على منح الشخصية القانونية المستقلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على المدى البعيد[١].

واعتمد البرلمان الاوربي قراراً في ١٦ فبراير ٢٠١٧، يتضمن توصيات بشأن قواعد القانون المدني المطبقة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نتيجة للقرار الصادر من البرلمان الاوربي بتشكيل لجنة الشؤون القانونية تابعة له ويكون اختصاصها دراسة الجوانب القانونية والاخلاقية المتعلقة بتطوير الروبوتات والذكاء الاصطناعي، وخلصت هذه اللجنة الى عدد من القواعد نادت بضرورة وضع تعريفات وتصنيفات محددة للأنواع المختلفة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضرورة وضع سجل الزامي على مستوى الاتحاد الاوربي للروبوتات والذكاء الاصطناعي يسند ادارته الى لجنة متخصصة مسؤولة عن الروبوتات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضرورة احترام اللائحة الاوربية الخاصة بحماية خصوصية البيانات الشخصية الصادرة عام ٢٠١٦ والتي دخلت حيز التنفيذ في ٢٥ مايو ٢٠١٨.

كما حدد البرلمان الأوربي قواعد محددة تتلاءم مع الانواع المختلفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقسمها الى الانواع الآتية:

أ- السيارات ذاتية القيادة.

ب- الطائرات بدون طيار.

ج- روبوتات العناية الشخصية بالإنسان.

د- الروبوتات الطبية.

هـ- تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الصناعي وغيرها من المجالات.

[١] Nathalie MAXIMIN, Vers des règles européennes de droit civil applicables aux robots, résolution du parlement européen, 16 févr., 2017, Communiqué de presse, Dalloz actualité, 1 mars, 2017.

وفي ابريل ٢٠١٩ اصدر الاتحاد الاوربي مجموعة من الارشادات والموجهة الى الشركات والحكومات حول الطرق الواجب اتباعها عند تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي كالاتي[١]:

١- التحكم والرقابة البشرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، تمكين الانسان بالتدخل او الاشراف على كل قرار تتخذه تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢- الدقة والامن والسلامة المهنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، اي امنة ودقيقة عند عمل هذه التطبيقات وموثوقة بشكل معقول بالشكل الذي لا يسمح المساس بها بسهولة عبر الهجمات الخارجية.

٣- مراعاة حماية خصوصية البيانات الشخصية ويجب الا يكون الوصول اليها متاحاً لأي شخص.

٤- التزام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالشفافية، يجب ان يكون الوصول الى الخوارزميات المستخدمة في انشاء الذكاء الاصطناعي بشكل مفهوم وسهل ومتاح للجميع.

٥- اتاحة خدمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي للجميع دون تمييز او عنصرية.

٦- يجب ان تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي مسؤولة من الناحية البيئية والمجتمعية من اجل تعزيز التغير الاجتماعي الايجابي.

٧- المساءلة والمسؤولية عن اعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يجب ان تكون هذه التطبيقات قابلة للتدقيق وتغطيها الحماية الحالية للمبلغين عن المخالفات في الشركات، ويجب الاعتراف بالآثار السلبية للتطبيقات والابلاغ عنها مسبقاً.

[١] Larsson, S. (2020). On the governance of artificial intelligence through ethics guidelines. , p. 2.; The High-Level Expert Group Asian Journal of Law and Society, 7(3), 437-451. (2019b).

وقد حدد المجلس الاستشاري لمدينة دبي الذكية ضوابط تحكم قواعد المسؤولية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكما يأتي:

أ- تكون المساءلة مقسمة بين القائمين على التصميم والتطوير والتطبيق.

ب-يجب توافر اجراءات مدمجة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتيح للمستخدمين الاعتراض على القرارات الهامة.

ج- يجب ان تتولى فرق متنوعة من الخبراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي حسب المجال الذي سيتم نشر التطبيق فيه.

واكد المجلس على أمان تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتسخيرها لخدمة وحماية الانسان وحقوقه التي حماها القانون، دون الحاق اي اذى او تخريب او تضليل، وعلى النحو الاتي:

أ- الالتزام بتقديم الخدمات والمعلومات في بناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لا أن تبنى بهدف الخداع والتلاعب.

ب-الدعوة إلى التزام الدولي بالتعاون فيما بينها لتجنب سباقات التسلح بالأسلحة المميتة ذاتية التحكم، والتشديد في فرض الرقابة على هذا النوع من الاسلحة.

ج- تعزيز التعاون الدولي الفعال للتأكد من تطبيق معايير السلامة المفروضة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

د- الالتزام بالموضوعية في تصميم وبناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوفير المعلومات للقرارات الهامة بهذه الوظيفة.

وقد أكد المجلس في مبادئه وإرشاداته على تحقيق المنفعة لأفراد المجتمع كافة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إطار الحوكمة العالمية، دون المساس بكرامة الافراد وحقوقهم، من خلال ما يأتي:

أ- التزام المطورين ببناء انظمة يمكن تتبع وتشخيص حالات الاخفاق.

ب- الالتزام بضمان حدود الخصوصية وحماية الملكية الفكرية، ويجب ان يتمتع ناشرو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالشفافية فيما يتعلق بالبيانات والخوارزميات التي يلجؤون اليها.

وفي أطار تحقيق المنفعة أوجب المبادئ ذاتها ان يكون الذكاء الاصطناعي منسجماً مع القيم الانسانية على كلا المستويين القريب والبعيد، من خلال الضوابط الآتية:

أ- الالتزام بتحقيق أمان الانسان، مهما كانت صفة ارتباطه بالذكاء الاصطناعي، سواء أكان مشغلاً أم مستخدماً، باعتباره على قمة الاوليات في تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ب- الالتزام بإتاحة التحقق من امان تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحكم بها خلال مدة الاستغلال الفعلي وحتى انتهاء العمل بهذه التطبيقات.

ج- الالتزام بمراعاة أمان وخصوصية المستخدمين عند ايقاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن العمل، وايلاء العناية الواجبة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر تأثيرا حيوياً مباشراً على حياة الناس خلال مراحل التصميم.

د- الالتزام بإمكانية ابطال هذه التطبيقات او الغاء قراراتها بواسطة الاشخاص المعنيين المخولين.

وبالرغم من التفصيلات القانونية لمبادئ الالتزام التي حددها المجلس الاستشاري الامارتي التي نظمت مسؤوليات الأشخاص المرتبطين بالذكاء الاصطناعي، إلا أن هذا الاتجاه لا يزال غائباً عن الساحة التشريعية في الدول العربية، إذ نجد مجلس الوزراء المصري قد أصدر قراره المرقم ٢٨٨٩ لسنه ٢٠١٩، حول إنشاء مجلس وطني للذكاء الاصطناعي، يختص بوضع الخطط

الوطنية حول الذكاء الاصطناعي، والاشراف على تنفيذها، ومتابعتها، وتحديثها، لكي تتماشى مع التطورات الدولية، ويقوم المجلس بالمهام الآتية [1]:

١- وضع السياسات والتوصيات المتعلقة بالأطر الفنية والقانونية والاقتصادية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

٢- اعداد التوصيات الخاصة بالتشريعات ذات الصلة بمجال الذكاء الاصطناعي والمقترحات الخاصة بتعديلها بما يحقق دعم اليات تنفيذ وتحقيق الحماية والتامين اللازم فضلاً عن المشاركة في اللجان الوطنية ذات الصلة.

ومما سبق نرى ان التشريعات العربية لم تنظم موضوعات الذكاء الاصطناعي بصورة مباشرة في تشريع مستقل، ما عدا جولة الامارات العربية المتحدة التي اخترقت مجال الذكاء الاصطناعي بشجاعة عبر انشاء مختبر للتشريعات يعنى بسن التشريعات الاستباقية لتنظيم موضوعات المستقبل ومنها الاشكاليات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: تحديات تقنين الذكاء الاصطناعي

في ظل غياب التقنين الخاص بالذكاء الاصطناعي وما يحيط به من خلافات فقهية تداولتها البحوث والدراسات القانونية، يلاحظ بأن المشرع أمام مجموعة من التحديات التي ينبغي التصدي لها بموضوعية وحدية لا تقبل الشك ولا مجال للغموض في تشريع يحدد الذكاء الاصطناعي ومسؤوليته والعقوبات المترتبة عليه.

إن أولى التحديات التي تواجه تقنين الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، هي تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي ذاته، تناولت دراسات عدة الذكاء الاصطناعي ووضعت مفاهيم متباينة جعلت من تحديد شخصيته القانونية محط النقاش والاختلاف، فليزال الغموض يكتنف جانب المفهوم الذي تحدد بموجبه أمور عدة تتعلق بماهية الذكاء الاصطناعي، فعلى سبيل المثال لا الحصر،

[1] قرار مجلس الوزراء المصري رقم ٢٨٨٩، بشأن إنشاء مجلس وطني الذكاء الاصطناعي، نشر في الجريدة الرسمية، العدد ٤٧ مكرر، في ٢٤/ ١١/ ٢٠١٩.

اعترف قانون المعاملات الالكترونية الموحد الامريكي (UETA) بصحة العقود التي يبرمها الذكاء الاصطناعي باعتباره وكيلاً الكترونياً دون اي علم او تدخل بشري، غير أن القانون نفسه اعتبره مجرد اداة لا ارادة لها، ومن هذا المنطلق، فإن التناقض ظاهر بين الاعتراف بالذكاء الاصطناعي باعتباره طرف في العقد وبين اعتباره أداة بمعنى (الشيء) من جانب آخر[١].

وعلى طرف نقيض آخر، يدور النقاش حول ما يتميز به الذكاء الاصطناعي من قدرات متفاوتة، فمنه البسيط ومن الفائق، ومدى قدرة الأنواع التي تندرج بينها، ومدى اعتبارها أشخاص في نظر القانون من عدمه ومدى تأثير قدرتها على مكانتها القانونية، بينما لا يزال معظم المشرعين ينتظرون المدى الذي ستصله قدرات الذكاء الاصطناعي، آخذين بالفكرة التي تقول ما يعد خارقاً اليوم لا يكون خارقاً غداً[٢].

ولعل أهم تحدٍ هو قيام مسؤولية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ذاته عن الأفعال التي تقترن بأفعال جرمية عاقب عليها القانون، فقد تصدى جانب من الفقه ووافقه قانون UETA الأمريكي، لقيام تلك المسؤولية عندما اعتبر الذكاء الاصطناعي أداة أو شيء، لا تنطبق عليه المسؤولية القانونية بينما أوصى البرلمان الأوربي بتقنين الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي في المستقبل وما يرتبط بها من واجبات[٣].

إن قيام المسؤولية الذكاء الاصطناعي عن أخطائه كشخصية قانونية يوجب العقاب الذي يترتب على قيام تلك المسؤولية، إذ لم يصل الذكاء الاصطناعي في معظم تطبيقاته إلى درجة الكمال، كما أنه لا يزال معرضاً للأعطال أو الاصابة بالفيروسات، فيبدر عنها فعل جرمه القانون، يستوجب إيقاع العقوبة على الذكاء الاصطناعي المسؤول عن ذلك الفعل، ما يضع المشرع

(1) Uniform Electronic Transactions (UETA), Article 9.
(2) Uniform Electronic Transactions (UETA), Article 9.
(3) A comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics, European Parliament resolution of 12 February 2019 on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics (2018/2088(INI)) (2020/C 449/06), Articles (128).

والفقه معاً في مواجهة تحديد العقوبات التي يمكن تطبيقها على جرائم الذكاء الاصطناعي، مثل عقوبة الإعدام أو السجن أو الغرامة[١].

الخاتمة: بعد أن تناولت هذه الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي وتعريفاً وخصائص مميزةِ، المبادئ الاخلاقية الحاكمة لعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتطور التشريعي لمواجهة اخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووصف التحديات التي تواجه المشرع في تقنين الذكاء الاصطناعي في تحديد مفهومه وأنواعه والشخصية القانونية المسندة إليه وقيام مسؤوليته عن أخطاءه ومعاقبته عليها، توصلت هذه الدراسة إلى بعض الاستنتاجات التي نضعه بين يدي المشرع التي قد يكون لها النفع في تقنين الذكاء الاصطناعي، كما تستعرض بعض التوصيات التي يمكن أن يؤخذ بها في تقنين الذكاء الاصطناعي.

أولا: الاستنتاج: توصلت هذه الدراسة إلى بعض النقاط التي قد يسند إليها بعض من جوانب تقتيت الذكاء الاصطناعي وكما يأتي:

١- في ظل الغموض الذي يحيط بمفهوم الذكاء الاصطناعي، لا يوجد في القوانين والتشريعات أي تعريفٍ جامع صريح للذكاء الاصطناعي، يمكن الاعتماد عليه في تحديد شخصية الذكاء الاصطناعي أو شخصيته.

٢- يمتاز الذكاء الاصطناعي بخصائص فريدة تميزه عن أشخاص القانون، فهو يشبه الشخص الطبيعي بكيانه الملموس المتمثل بأجهزته، ويشبه الشخص المعنوي بكيانه الافتراضي المتمثل بالخوارزميات والبرامج الحاسوبية التي تتخذ القرارات، وفي تعدد الأطراف المرتبطة به المتمثلة بالمبرمج والمصنع والمشغل والمالك والمستخدم.

٣- إن مبدأ أسيموف منبثق من تخوف الانسان من استبداله بالذكاء الاصطناعي لتفوق قدراته على قدرات الانسان، ونمى هذا التخوف إلى إهدار حق الانسان في الحياة

[١] د. عماد عبد الرحيم الدحيات, نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: اشكالية العلاقة بين البشر والالة, بحث منشور في مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية, مجلد ٨, العدد ٥, ٢٠١٩, ص١٦.

الكريمة، وبعد أن تطورت هذه التطبيقات بأشكالها المختلفة التي يمكن لبعضها أن يؤثر على حقوق الانسان، بات من باب الضرورة الملحة أن يبادر المشرع إلى وضع الحدود المسموح بها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والرقابة على تشغيله، ومعالجة الأخطاء التي يرتكبها ويترتب عليها خطر أو ضرر.

٤- أثر تطور الجانب الأخلاقي الذي يحكم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توجه المشرع الغربي الذي أوصى بضرورة التقيد بأخلاقيات ومبادئ الذكاء الاصطناعي، وتماشى معها المشروعان اللذان تبنتهما الامارات والسعودية في تحديد هذه الاخلاقيات والمبادئ، وما سواهما لا يزال في مراحله الأولى في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٥- لم تعترف مطلقاً أي جهة تشريعية بشخصية الذكاء الاصطناعي، بل وتناقضت مواد بعضها حول وجود هذه الشخصية من عدمه، وهو من العوائق التي تقف أمام قايم مسؤولية الذكاء الاصطناعي عن أخطائه.

٦- فند جانب من الفقه قيام مسؤولية الذكاء الاصطناعي باعتباره شيء أو أداة، لا تقوم على أخطائه أي مسؤولية، بل تقوم المسؤولية على الأطراف المرتبطة به.

ثانياً: التوصيات

بعد استعراض ما توصلت إليه الدراسة من الاستنتاج، يمكن أن نضع بين يدي المشرع بعض التوصيات التي تدور حول تقنين الذكاء الاصطناعي، وكما يأتي:

١- تفرض خصائص الذكاء الاصطناعي ضرورة تحديد شخصية قانونية شاملة لجميع خصائصه، يمكن من خلالها قيام مسؤولية الذكاء الاصطناعي ذاته عن أخطائه وإنزال العقوبات على هذه الشخصية القانونية أي كان نوعها.

٢- ضرورة التعريف مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه وأنواعه في ضوء تشريع خاص، يترتب عليها قيام المسؤولية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ذاته.

٣- تحديد نطاق المسؤولية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ذاته، لأنه لم يرتقي في تصميمه ومكوناته إلى مستوى الكمال، ويمكن أن يقع في أخطاء تشبه الأفعال الجرمية.

٤- لا يلغي قيام المسؤولية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ذاته، قيام مسؤولية الأشخاص المرتبطين به، أو خارج نطاقه (المستطرق أو الفضولي أو المخرب) عن الخطأ الذي تسببه أفعالهم الجرمية.

٥- في إطار شخصية العقوبة، لا بد من تنظيم العقوبات التي يمكن إيقاعها على الذكاء الاصطناعي، اسوة بالأشخاص المعتبرة الأخرى في القانون.

قائمة المصادر

اولاً- الكتب العربية:

١- ابن فارس: مقاييس اللغة، ج٣.

٢- احمد مختار عمر: معجم اللغة العربية المعاصرة، ج٢.

٣- الأزهري: تهذيب اللغة، ج١٠.

٤- الرازي: مختار الصحاح.

٥- ابن منظور: لسان العرب، ج١٤.

٦- خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢٢.

٧- عادل عبدالنور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، السعودية، ٢٠١٥.

٨- عبد الله سعيد عبد الله الوالي، المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي في القانون الاماراتي، دار النهضة العربية، مصر، ٢٠٢١.

٩- معجم البيانات والذكاء الاصطناعي السعودي.

ثانياً- البحوث والدراسات:

١- احمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٧٦، ٢٠٢١.

٢- احمد محمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجاً"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد ٣٦، ٢٠٢١.

٣- اشرف ابراهيم عطية، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على البطالة ومستقبل العمل: اتساع معدل الازاحة ام زيادة معدل الانتاجية؟ مجلة القانون والتكنولوجيا، المجلد ١، العدد١، ٢٠٢١.

٤- الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، الدورة الثانية والعشرون، البند ٣ (أ) من جدول الاعمال المؤقت، تقرير الامين العام، جنيف، ١٣-١٧ مايو ٢٠١٩.

٥- عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: اشكالية العلاقة بين البشر والالة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد ٨، العدد ٥, ٢٠١٩.

٦- نيفين فاروق فؤاد، واخرون، الالة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات جامعة عين شمس، مصر، العدد ١٣، الجزء ٤، ٢٠١٢.

٧- ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن اعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم الى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، ٢٣- ٢٤ مايو ٢٠٢١، كلية الحقوق، جامعة المنصورة.

ثالثاً-الأطاريح والرسائل العلمية:

١- حمادي العطرة، نون زازة الزهرة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، شهادة ماجستير، قسم الحقوق، كلية العلوم الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ٢٠٢٠-٢٠٢١.

٢- حمدون، أم كلثوم صباحى محمد، على، أسراء فتحي يعقوب محمد، حسن، ندى محمد الحسن المبارك، & مشرف-وليد احمد خلف الله. (٢٠١٤). إستخدام تقنية تنقيب البيانات في أمراض السرطان، أطروحة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

٣- اسماء محمد السيد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه كلية التربية، جامعة المنيا، مصر، ٢٠٢٠

رابعاً- الوثائق والقوانين الدولية والعربية:

١- قانون إنشاء مكتب مدينة دبي الذكية رقم (٢٩) لسنة ٢٠١٥".

٢- قرار مجلس الوزراء المصري رقم ٢٨٨٩، بشأن إنشاء مجلس وطني الذكاء الاصطناعي لسنة ٢٠١٩.

٣- قرار مجلس الوزراء السعودي رقم (٢٩٢) بتاريخ ٢٧-٠٤-١٤٤١ه.

٤- الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي.

٥- دبي الذكية، مبادئ وارشادات اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الامارات العربية المتحدة، ٢٠١٩.

٦- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الإصدار ١، أغسطس ٢٠٢٢.

خامساً- الانترنيت:

١- صحيفة الاتحاد: "دبي الذكية" تعلن عن إطلاق "مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، الامارات العربية المتحدة، العدد: ٨ يناير ٢٠١٩، الموقع الرسمي، الرابط: https://www.alittihad.ae/article/1551/2019/ تاريخ الزيارة: ٣ / ٣ / ٢٠٢٣.

سادساً- المصادر الاجنبية:

1- A comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics, European Parliament resolution of 12 February 2019 on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics (2018/2088(INI)) (2020/C 449/06).

2- Abnet, D. A. (2020) The American Robot: A Cultural History, University of Chicago Press, p: 221-222.

3- AI Now Institute (2018): AI Now Report 2018, New York University.

4- Bonnet, A. (2015). La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle. Banque de Memóires, Université Panthéon-Assas–Paris II.

5- Bundy, A. (2017). Preparing for the future of artificial intelligence.

6- Caferra Ricardo ,Logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle , Hermes Science Publication, Paris, France.2011.

7- Delpech, X. (2017). Vers un droit civil des robots. AJ Contrats d'affaires: concurrence, distribution, (04), 148.

8- Earl G. Ingersoll, Isaac Asimov, Gregory Fitz Gerald, Jack Wolf, Joshua Duberman and Robert Philmus (1987). A Conversation with Isaac Asimov. Science Fiction Studies, 14(1), 68–77. doi:10.2307/4239795.

9- Florence Eon-Jaguin, Le médecin, veritable decideur et non simple auxiliaire de l'algorithme, Dalloz IP/IT 2022.

10- H.R.4625 - Future of Artificial Intelligence Act of 2017.

11- L'article L.311-3-1 du Code des relations entre le public et l'administration dispose que "sous réserve de l'application du 2° de l'article L.311-5, une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé."...

12- Larsson, S. (2020). On the governance of artificial intelligence through ethics guidelines. Asian Journal of Law and Society, 7(3), 437-451. 2.; The High-Level Expert Group (2019b).

13- L'article 47 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés dispose que « aucune décision de justice impliquant une appréciation sur le comportement d'une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de sa personnalité. Aucune autre decision produisent des effets juridiques à l'égard d'une personne ne peut être prix sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destinées à définir le profil de l'intéressé ou à évaluer.

14- Le Nagard Éric, «Informatique : Initiation à l'algorithmique en Scilab et Python », France, Pearson Education, 2013.

15- Marième Lacroix, La responsabilité civile personnelle du robot confrontée à la Charte québécoise, Revue Lamy Droit civil, nº 197, 2021.

16- McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence?

17- Nathalie MAXIMIN, Vers des règles européennes de droit civil applicables aux robots, résolution du parlement européen, 16 févr., 2017, Communiqué de presse, Dalloz actualité, 1 mars, 2017.

18- Palumbo, D E. (2016) An Asimov Companion: Characters, Places and Terms in the Robot, Empire, Foundation Metaseries, Critical Explorations in Science Fiction and Fantasy, Vol: 51, McFarland.

19- Pannu, Avneet. "Artificial intelligence and its application in different areas." Artificial Intelligence 4.10 (2015).

20- Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088(INI)) .

21- Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL).

22- Select Committee on Artificial Intelligence (2017) AI in the UK: ready, willing and able? Report of Session 2017–19, House Of Lords.

23- Simon Simonyan, Le droit face à l'intelligence artificielle, Analyse croisée en droits français et arménien.

24- Simonyan, S. (2021). Le droit face à l'intelligence artificielle: analyse croisée en droits français et arménien (Doctoral dissertation, Lyon).

25- Simonyan, S. (2021). Le droit face à l'intelligence artificielle: analyse croisée en droits français et arménien (Doctoral dissertation, Lyon).

26- The National Conference of State Legislatures NCSL (2022): Legislation Related to Artificial Intelligence, official website, Updated August 26, 2022, link: https://www.ncsl.org/technology-and-communication/legislation-related-to-artificial-intelligence, last visit: Mar 3rd 2023.

27- Uniform Electronic Transactions (UETA), Article 9.

28- Vermeys, N. (2018). La responsabilité civile du fait des agents autonomes. Les Cahiers de propriété intellectuelle, 30, 851-880.